



Distributeur DN 6

pression de fonctionnement maxi. 315 bars



1 Description du produit

La valve est conçue comme un distributeur à tiroir à action directe.

Les électro-aimants à courant continu commutent en bain d'huile.

Dans toutes les positions de commutation, les valves à tiroir sont exposées à des fuites d'huile.

Les valves à siège sont utilisées pour la commande de consommateurs (p.ex.: vérins hydrauliques).

La fonction de commutation de la valve est indiquée par le symbole de commutation sur la plaque d'identité.

2 Validité de la documentation

Cette documentation s'applique aux produits :

Distributeurs DN 6 de la page C 2.530 du catalogue. Ce sont les types et/ou les références :

Distributeur 4/2 avec 1 électro-aimant

- 2452 220

Distributeur 4/2 avec 2 électro-aimants

- 2459 220

Distributeur 4/3 avec 2 électro-aimants

- 2453 220
- 2455 220
- 2457 220
- 2458 220

3 Groupe-cible

- Professionnels qualifiés, monteurs et arrangeurs de machines et d'équipements, avec un savoir-faire dans le domaine de l'hydraulique.

Qualification du personnel

Savoir-faire signifie que le personnel doit être en mesure :

- de lire et de comprendre entièrement des spécifications techniques comme des schémas de connexion et des dessins se référant aux produits,
- d'avoir du savoir-faire (expertise en électrique, hydraulique, pneumatique, etc.) sur la fonction et la structure des composants correspondants.

Un **professionnel qualifié** est une personne qui en raison de sa formation technique et de ses expériences dispose de connaissances suffisantes pour

- évaluer les travaux dont il est chargé,
- identifier des dangers potentiels,
- prendre les mesures nécessaires pour éliminer des dangers
- connaître les normes, règles et directives accréditées,
- avoir les connaissances requises pour la réparation et le montage.

Tables des matières

1	Description du produit	1
2	Validité de la documentation	1
3	Groupe-cible	1
4	Symboles et avertissements	2
5	Pour votre sécurité	2
6	Utilisation	2
7	Montage	3
8	Mise en service	6
9	Entretien	6
10	Caractéristiques techniques	7
11	Dépannage	7
12	Accessoires	7
13	Stockage	7
14	Élimination	7
15	Explications concernant la production	8

4 Symboles et avertissements

DANGER

Danger de mort / dommages de santé graves

Signale un danger imminent.

Si ce danger n'est pas évité il aura pour conséquence la mort ou des blessures très sérieuses.

AVERTISSEMENT

Dommages corporels

Signale une situation potentiellement dangereuse.

Si ce danger n'est pas évité il pourrait avoir pour conséquence la mort ou des blessures très sérieuses.

ATTENTION

Des blessures légères / dommages matériels

Signale une situation potentiellement dangereuse.

Si cette situation n'est pas évitée elle pourrait entraîner des blessures légères ou des dommages matériels.



Dangereux pour l'environnement

Ce symbole signale des informations importantes concernant un traitement correct des matières présentant un danger pour l'environnement.

Le non-respect de ces renseignements peut entraîner des dégâts sérieux causés à l'environnement.

Remarque

Ce symbole signale des conseils d'utilisation ou des informations particulièrement utiles. Ceci n'est pas un avertissement pour une situation dangereuse ou nocive.

5 Pour votre sécurité

5.1 Informations de base

Ces instructions de service sont destinées pour votre information et pour éviter des dangers lors de l'intégration des produits dans la machine, elles incluent aussi des informations sur le transport, le stockage et l'entretien.

Seul le respect strict de ces instructions de service vous permet d'éviter des accidents et des dommages matériels et de garantir un fonctionnement correct des produits.

En outre le respect de ces instructions de service assure :

- une prévention de blessures,
- des durées d'immobilisation et des frais de réparations réduits,
- une durée de vie plus élevée des produits.

5.2 Consignes de sécurité

AVERTISSEMENT

Intoxication par le contact avec l'huile hydraulique !

L'usure, des joints endommagés, le vieillissement ainsi qu'un montage erroné d'un jeu de joints par l'opérateur peuvent entraîner des fuites de l'huile.

Une connexion inappropriée peut entraîner la fuite de l'huile sur les connexions.

- Respecter la fiche de sécurité en utilisant de l'huile hydraulique.
- Porter l'équipement de protection personnel.

AVERTISSEMENT

Blessure par l'injection à haute pression (giclement de l'huile hydraulique sous haute pression) !

- Une connexion inappropriée peut entraîner la fuite de l'huile sur les connexions.
- Réaliser le montage et/ou le démontage de l'élément uniquement dans un état sans pression du système hydraulique.
- Connexion de la ligne hydraulique selon DIN 3852/ISO 1179.
- Fermeture correcte de connexions non-utilisées.
- Utiliser tous les trous de fixation.

Blessure par l'injection à haute pression (giclement de l'huile hydraulique sous haute pression) !

L'usure, des joints endommagés, le vieillissement ainsi qu'un montage erroné d'un jeu de joints par l'opérateur peuvent entraîner des fuites de l'huile à haute pression.

- Une inspection visuelle est requise avant toute utilisation.

ATTENTION

Ne pas dépasser la pression de fonctionnement de 315 bars

La pression de fonctionnement maxi. de 315 bars ne doit pas être dépassée.

Ne pas dépasser la pression de fonctionnement de 210 bars

La pression de fonctionnement maxi. de l'orifice T de 210 bars ne doit pas être dépassée.

Remarque

Qualification du personnel

Uniquement des personnes qualifiées qui sont expérimentées dans le traitement des composants hydrauliques doivent exécuter les travaux.

6 Utilisation

6.1 Utilisation conforme

Les valves à siège sont utilisées pour la commande de consommateurs (p.ex.: vérins de serrage).

La fonction de commutation de la valve est indiquée par le symbole de commutation.

En outre, une utilisation conforme inclut :

- Une utilisation selon les limites de puissance indiquées dans les caractéristiques techniques (voir page du catalogue).
- Une utilisation comme définit dans les instructions de service.
- Un personnel qualifié et formé pour réaliser ces opérations.
- Une utilisation des pièces de rechange avec les mêmes spécifications que les pièces d'origine.

6.2 Utilisation non conforme

AVERTISSEMENT

Blessures, dommages matériels ou dysfonctions !

- Ne pas modifier le produit !

L'utilisation des produits est interdite :

- Pour une utilisation à domicile.
- Sur des palettes ou des tables d'outils dans les machines à mouler ou des machines-outils.

- Si des effets physiques / chimiques (vibrations, courants de soudage ou d'autres) peuvent entraîner des dommages du produit ou des joints.
- Dans des machines, sur des palettes ou des tables d'outils utilisées pour la transformation de la propriété d'une matière (aimanter, irradier, procédés photochimiques etc.).
- Dans des domaines qui sont soumis à des directives particulières, notamment en ce qui concerne des installations et des machines :
 - Pour une utilisation sur des foires ou des parcs d'attractions.
 - Dans le traitement d'aliments ou sous des règles d'hygiène spéciales.
 - Pour des fins militaires.
 - Dans une mine.
 - Dans un environnement explosif et agressif (p.ex. ATEX).
 - Dans la technologie médicale.
 - Dans l'aviation et l'aérospatial.
 - Pour le transport de personnes.
- Sous des conditions de fonctionnement et/ou ambiances non-conformes, p. ex.:
 - Sous des pressions de fonctionnement dépassant les spécifications indiquées dans la page du catalogue et/ou dans le principe de montage.
 - Avec des fluides hydrauliques non-conformes aux instructions.
 - Sous des débits dépassant les spécifications indiquées dans la page du catalogue et/ou dans le principe de montage.
- Pour l'utilisation comme composant de sécurité avec fonction de sécurité.

Des solutions spéciales sur demande !

7 Montage

AVERTISSEMENT

Blessure par l'injection à haute pression (giclement de l'huile hydraulique sous haute pression) !

- Une connexion inappropriée peut entraîner la fuite de l'huile sur les connexions.
- Réaliser le montage et/ou le démontage de l'élément uniquement dans un état sans pression du système hydraulique.
- Connexion de la ligne hydraulique selon DIN 3852/ISO 1179.
- Fermeture correcte de connexions non-utilisées.
- Utiliser tous les trous de fixation.

Blessure par l'injection à haute pression (giclement de l'huile hydraulique sous haute pression) !

L'usure, des joints endommagés, le vieillissement ainsi qu'un montage erroné d'un jeu de joints par l'opérateur peuvent entraîner des fuites de l'huile à haute pression.

- Une inspection visuelle est requise avant toute utilisation.

Risque de blessures par des pièces qui tombent !

- Tenir à l'écart de la zone du travail les mains et des parties du corps humain !
- Porter l'équipement de protection personnel !

AVERTISSEMENT

Intoxication par le contact avec l'huile hydraulique !

L'usure, des joints endommagés, le vieillissement ainsi qu'un montage erroné d'un jeu de joints par l'opérateur peuvent entraîner des fuites de l'huile.

Une connexion inappropriée peut entraîner la fuite de l'huile sur les connexions.

- Respecter la fiche de sécurité en utilisant de l'huile hydraulique.
- Porter l'équipement de protection personnel.

ATTENTION

Un grand poids peut tomber

Quelques types de produit ont un poids considérable et doivent être protégés contre la chute lors du transport.

Les indications du poids se trouvent dans le chapitre "Caractéristiques techniques".

Des forces transversales et des états forcés contre le piston accélèrent son usure.

- Prévoir des guidages externes.
- Éviter des états forcés (surdimensionnement) du piston.

7.1 Construction

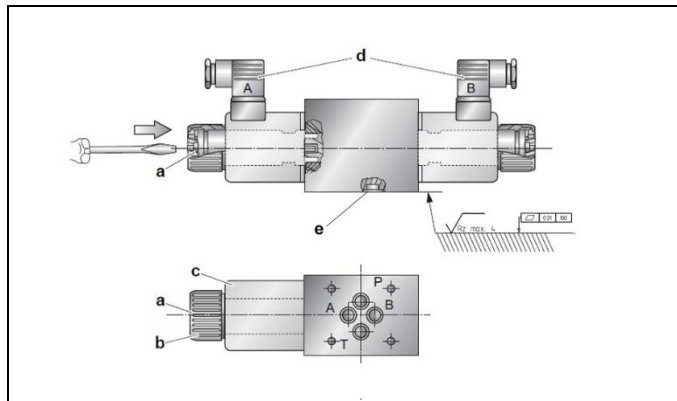


Fig. 1 : Construction

a	Commande de secours	A	Sortie A (fonction de commutation)
b	Écrou moleté	B	Sortie B (fonction de commutation)
c	Aimant	P	Alimentation en huile
d	Prise de courant (accessoire)	R	Retour ou
e	Bagues d'étanchéité (incluses dans livraison)	T	Retour

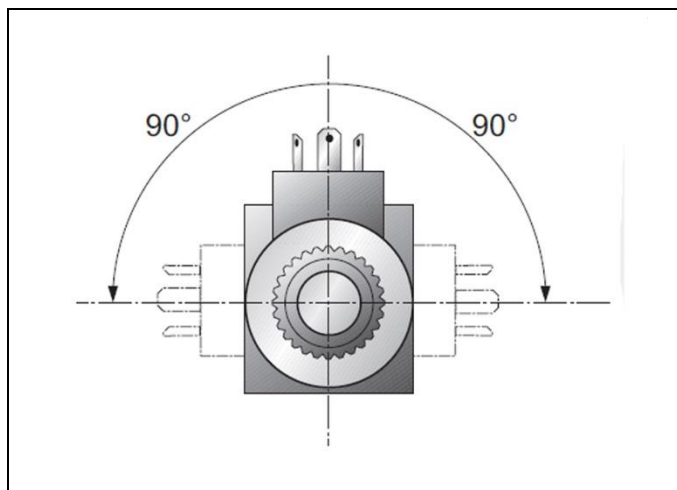


Fig. 2 : Bobines d'électro-aimant

REMARQUE

La connexion électrique peut être tournée de 90° dans les deux sens. Pour ce faire, dévisser légèrement l'écrou moleté **b** et tourner l'aimant complet **c**.

7.2 Installation

Les distributeurs peuvent être installés dans n'importe quelle position.

- Percer des trous pour l'alimentation et le retour de l'huile hydraulique dans le montage entraxes voir DIN 24340 forme A; ISO 4401-03-02-0-05).
- Rectifier la surface à flasquer.
- Nettoyer la surface d'appui.
- Visser la valve avec les bagues d'étanchéité insérées sur le montage (4 vis voir page du catalogue)

7.2.1 Étrangleur double unidirectionnel

Ce clapet sert à l'étranglement du débit du fluide sur les deux orifices d'alimentation. Il est placé entre le distributeur et la plaque de base. La plaque support des joints toriques doit

toujours parfaitement épouser la plaque de montage et permet de choisir entre l'étranglement de l'alimentation ou du retour en inversant le clapet sur son axe X-X (voir schéma hydraulique dans le chapitre « Connexion de l'hydraulique »).

REMARQUE

Des vis de fixation d'une plus grande longueur sont nécessaires :

Voir page du catalogue

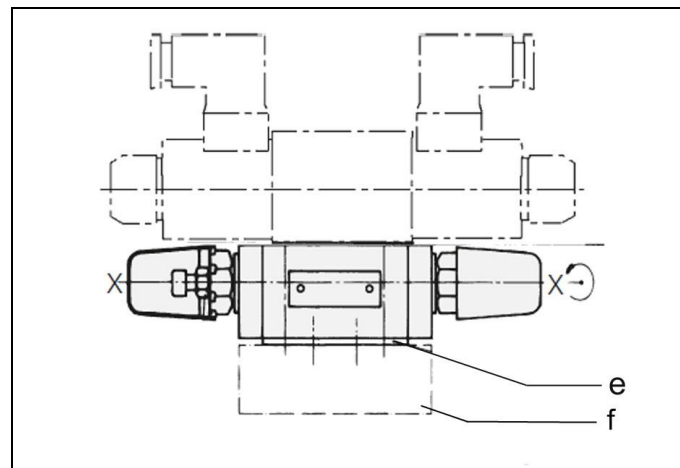


Fig. 3 : Étrangleur double unidirectionnel

e Plaque de joint torique

f Plaque de montage (accessoire voir page du catalogue)

7.2.2 Clapet anti-retour double

Ce clapet sert au verrouillage hermétique sur un ou deux orifices. Il est placé entre le distributeur et la plaque de base. Le rapport des surfaces est 1 : 2,97. Un verrouillage hermétique des deux orifices n'est possible que par l'utilisation des distributeurs 4/3 (voir schéma hydraulique dans le chapitre « Connexion de l'hydraulique »).

REMARQUE

Des vis de fixation d'une plus grande longueur sont nécessaires :

Voir page du catalogue

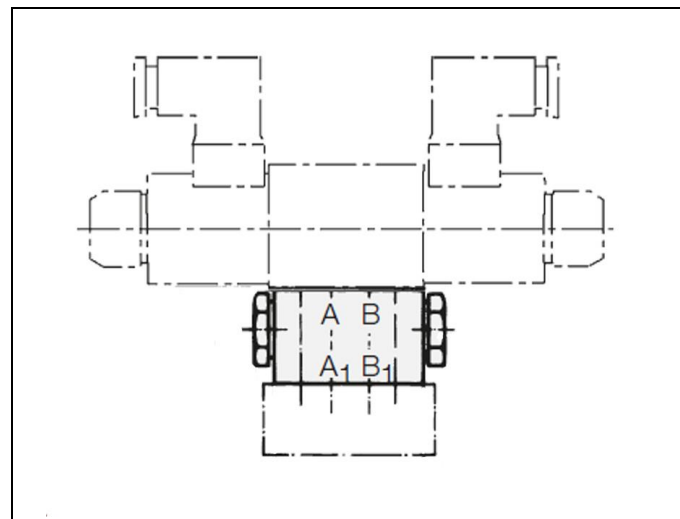


Fig. 4 : Clapet anti-retour double

7.2.3 Clapet anti-retour double et étrangleur double unidirectionnel

REMARQUE

Des vis de fixation plus longues sont nécessaires pour l'installation de clapets anti-retour et l'étrangleur double unidirectionnel en combinaison avec un distributeur à tiroir.

Voir page du catalogue

7.3 Connexion de l'hydraulique

1. Connecter les tuyauteries hydrauliques de manière convenable, observer une propreté absolue!

Remarque

Plus de détails

- Voir ROEMHELD pages du catalogue A 01.00, F 9.300, F 9.310 et F 9.360.

Union mâle

- Utiliser seulement des raccords "union mâle B et E" selon DIN3852 (ISO1179).

Raccordement hydraulique

- N'employer pas de ruban d'étanchéité, de rondelles en cuivre ou de raccords coniques.

Liquides de pression

- Utiliser de l'huile hydraulique selon la page C 2.530 du catalogue de ROEMHELD.

Huile hydraulique

L'huile hydraulique doit être parfaitement filtrée. Les particules ne doivent pas être supérieures à 10 µm nominal. C'est la raison pour laquelle nous fournissons des unités de filtre (voir page F 9.500 du catalogue), lesquelles peuvent être intégrées directement dans la tuyauterie.

Purge d'air complète

Après avoir terminé tous les travaux de montage et d'installation, le système hydraulique doit être complètement purgé.

7.5 Clapet anti-retour double

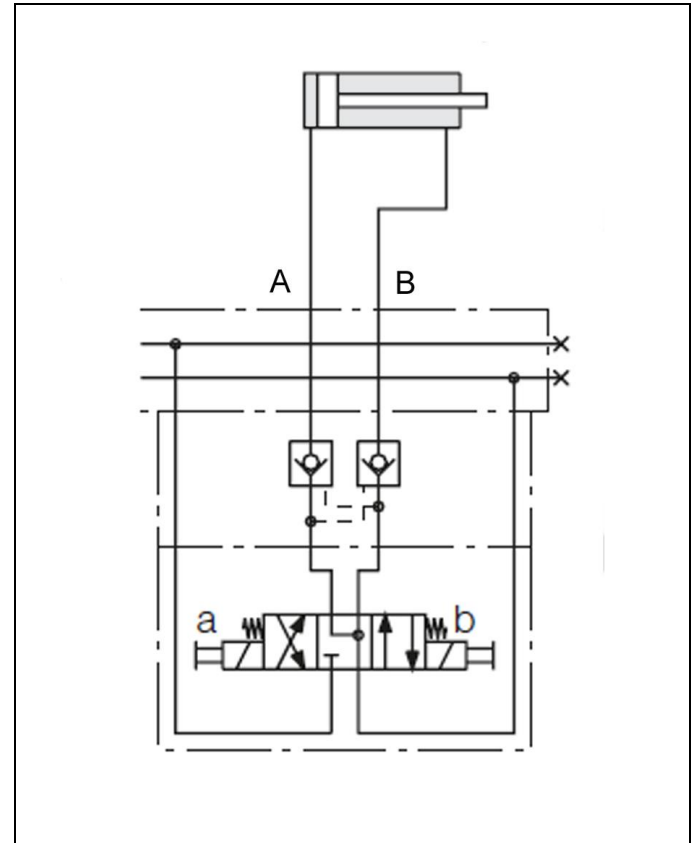


Fig. 6 : Représentation sur le schéma hydraulique

A Sortir

B Rentrer

7.4 Étrangleur double unidirectionnel

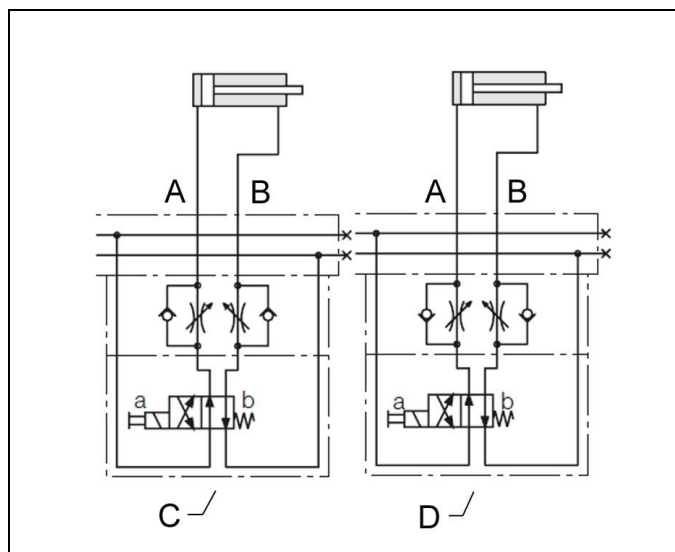


Fig. 5 : Représentation sur le schéma hydraulique

A Sortir

B Rentrer

C Étranglement alimenta-
tion

D Étranglement retour

7.6 Clapet anti-retour double et étrangleur double unidirectionnel

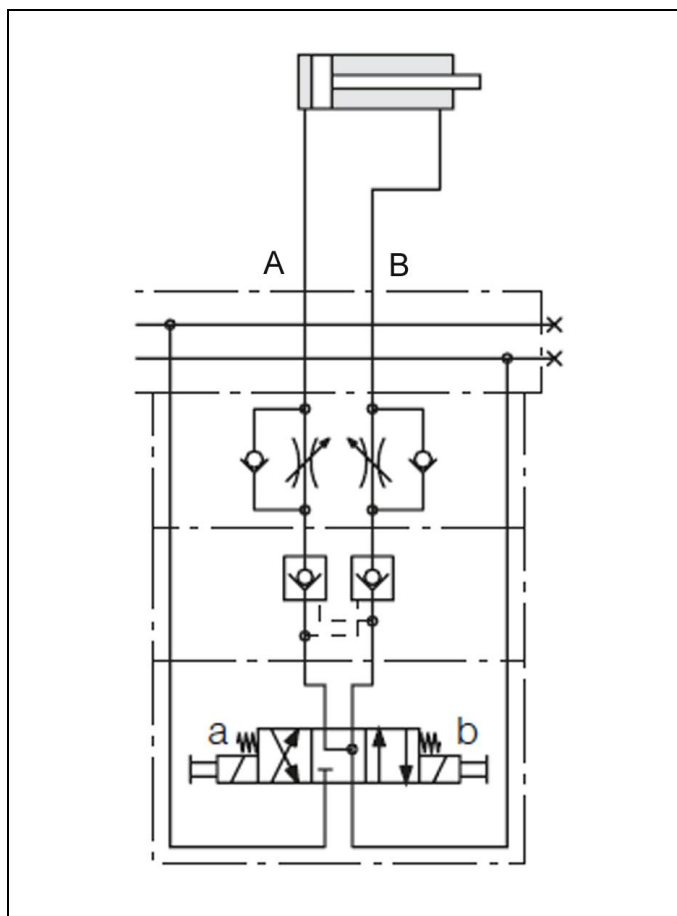


Fig. 7 : Représentation sur le schéma hydraulique

A Sortir	B Rentrer
----------	-----------

8 Mise en service

⚠ DANGER

Connexion électrique

Avant les travaux électriques commuter sans tension. Seulement les personnes qualifiées doivent ouvrir la porte de l'armoire électrique.

⚠ AVERTISSEMENT

Blessures par une utilisation non-conforme, une fausse opération ou tout abus !

Une utilisation non-conforme ou hors les caractéristiques techniques peut entraîner des blessures.

- Lire ces instructions de service avant la mise en service !

Disfonctionnements

Protéger la valve contre la pénétration de copeaux, sinon la force de serrage d'un vérin de serrage raccordé ne peut plus être assurée.

⚠ ATTENTION

Ne pas dépasser la pression de fonctionnement

Ne pas dépasser la pression de fonctionnement maxi. (voir caractéristiques techniques).

8.1 Commande

- Des copeaux ou impuretés dans l'huile hydraulique causent une usure élevée ou des dommages aux guidages, aux surfaces de frottement et aux joints.
- La pression de fonctionnement maximale et le débit admissible des valves ne doivent pas être dépassés.
- Utiliser de l'huile hydraulique selon DIN 51524.

ⓘ REMARQUE

Le fluide ne doit s'écouler à travers la valve que dans le sens indiqué par la flèche (voir symbole de commutation) !

ⓘ REMARQUE

S'assurer du parfait fonctionnement par actionnement réitéré.

Actionnement électromagnétique

- La fonction de commutation est réalisée par application de la tension (rappel par ressort, sauf distributeur avec position d'encliquetage).

Commande de secours

- En appuyant sur la commande d'urgence **a** (voir structure) avec un tournevis, les valves électromagnétiques peuvent être mises en état de fonction de commutation.

9 Entretien

⚠ AVERTISSEMENT

Brûlures par la surface chaude !

- En fonctionnement les températures de surface du produit peuvent atteindre plus de 70°C.
- Tous les travaux d'entretien et de réparation sont donc à réaliser à l'état refroidi et/ou en portant des gants de protection.

9.1 Nettoyage

Le produit doit être nettoyé régulièrement de poussière, de copeaux et de liquides !

9.1.1 Contrôles réguliers

⚠ AVERTISSEMENT

Blessure par l'injection à haute pression (giclement de l'huile hydraulique sous haute pression) !

Les raccords et éléments de raccordement défectueux ou pas étanches doivent être échangés

En général

Contrôler l'étanchéité des orifices hydrauliques (contrôle visuel). Les valves elles-mêmes sont sans entretien.

10 Caractéristiques techniques

Caractéristiques

Référence	245X-220
Pression de fonctionnement maxi., orifices A, B, P	315 bars
Connexion T	210 bars
Fuite maxi. (à 100 bars)	20 cm³/min à 100 bars = 36x10 ⁻⁶ m³/s et t = 50 °C
Débit maxi.	80* l/min
Huile hydraulique	Huile hydraulique selon DIN 51524
Tension nominale ±10 %	24 V C.C.
Puissance absorbée	30 W
Température ambiante	-30...+50 °C

*) voir ligne caractéristique sur la page du catalogue

Poids

Référence	Poids [kg]
2452-220	1,2
2459-220	1,4
2453-220	1,4
2455-220	1,4
2457-220	1,4
2458-220	1,4

REMARQUE

Limite de la puissance de commutation pour des distributeurs dans la version standard

- Voir page du catalogue

Remarque

Plus de détails

- Pour d'autres caractéristiques techniques voir la page du catalogue. C2530

11 Dépannage

Panne	Cause/Intervention	
La fonction de commutation n'est pas effectuée correctement	Pour valves électromagnétiques	Vérifier 24 V
	Valve défectueuse	Remplacer
La pression à la sortie du consommateur n'est pas maintenue	Pour accessoire clapet anti-retour double Clapet anti-retour souillé ou pas étanche	Retirer le clapet de la plaque de montage et vérifier, nettoyer ou remplacer le clapet anti-retour.

12 Accessoires

Remarque

Accessoires

- Voir page du catalogue

13 Stockage

ATTENTION

Stockage des composants !

- Ne pas exposer le produit aux rayons de soleil car la lumière UV peut endommager les joints.
- Un stockage non-conforme aux conditions de stockage n'est pas admis.
- Tout stockage inapproprié peut entraîner la fragilisation des joints et la formation de résines sur l'huile de protection contre la corrosion et/ou la corrosion de l'élément.

Par convention tous les produits de ROEMHELD sont testés par de l'huile minérale. A l'extérieur les produits sont traités avec un anticorrosif.

Le film d'huile restant après l'inspection assure une protection contre la corrosion à l'intérieur en cas du stockage dans des endroits secs et à température uniforme.

Pour des périodes de stockage prolongées le produit doit être rempli avec un anticorrosif qui ne forme pas de résine, il faut également traiter les surfaces extérieures avec ce produit.

14 Élimination



Dangereux pour l'environnement

En raison d'une pollution éventuelle de l'environnement, les composants individuels ne doivent être éliminés que par une société spécialisée accréditée.

Les matériaux individuels doivent être utilisés selon les directives et règles applicables en respectant les conditions de l'environnement.

Une attention particulière doit être accordée à l'élimination des composants qui contiennent encore des restes des fluides hydrauliques. Respecter les consignes pour l'élimination données dans la fiche de sécurité.

Les règles et prescriptions en vigueur dans votre pays doivent être respectées pour l'élimination des composants électriques et électroniques (p. ex. capteurs de position, détecteurs de proximité, etc.).

15 Explications concernant la production

Producteur

Römheld GmbH Friedrichshütte
Römheldstraße 1-5
35321 Laubach, Germany
Tel.: +49 (0) 64 05 / 89-0
Fax.: +49 (0) 64 05 / 89-211
E-Mail: info@roemheld.de
www.roemheld.com

Déclaration sur la production des produits

Distributeurs DN 6 de la page C 2.530 du catalogue. Ce sont les types et/ou les références :

Distributeur 4/2 avec 1 électro-aimant

- 2452 220

Distributeur 4/2 avec 2 électro-aimants

- 2459 220

Distributeur 4/3 avec 2 électro-aimants

- 2453 220
- 2455 220
- 2457 220
- 2458 220

Ils sont construits et produits selon la Directive **2006/42/CE** (Directive des machines) dans sa version actuelle et selon les autres règles techniques en vigueur.

Selon la 2006/42/CE et l'EN 982, ces produits sont des composants qui ne sont pas prêts à l'utilisation et qui sont exclusivement destinés à une intégration dans une machine, installation ou système.

Selon la Directive pour les équipements sous pression, ces produits ne doivent pas être qualifiés de réservoirs sous pression mais de systèmes de positionnement hydraulique, comme la pression n'est pas le facteur critique de la construction mais la résistance, la rigidité de la forme et la stabilité contre les efforts statiques et dynamiques lors de son fonctionnement.

Les produits ne doivent être mis en opération qu'à partir du moment où on a constaté que la machine incomplète / la machine dans laquelle le produit sera intégré est en conformité avec les dispositions de la Directive de machines (2006/42/CE).

Le producteur s'oblige à transmettre aux autorités des états-membres sur demande les documents spéciaux sur les produits.

La documentation technique selon Annexe VII, partie B sur les produits a été préparée.

Responsable pour la préparation de la documentation
Dipl.-Ing. (FH) Jürgen Niesner, Tel.: +49(0)6405 89-0

Römheld GmbH
Friedrichshütte

Laubach, 08.02.2019