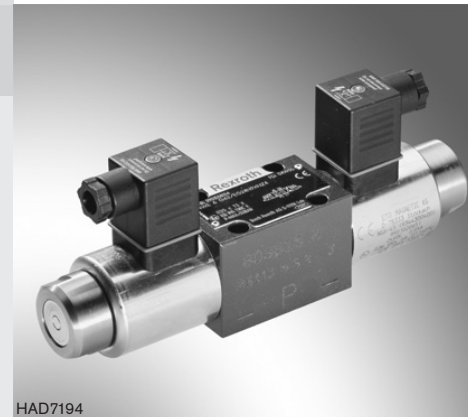


Distributeurs 4/3, 4/2 et 3/2 avec électroaimants à courant continu à bain d'huile

RF 23178-XN-B2/05.04 1/10

Type WE 6 ../E..XN

NG 6
Série 6X
Pression de service maximale 350 bar
Débit maximal 80 l/min



HAD7194

Appareils ATEX
Pour zones à risque d'explosion

Partie II Fiche technique



Remarques relatives à la protection antidéflagrante:

Domaine d'application selon la Directive sur la protection antidéflagrante et protection

- Domaine d'application selon la Directive RL 94/9/EG **II3G; II3D**
- Protection de l'électroaimant EEx nA II T140 °C selon DIN EN 50021 et IP 65 T140 °C selon DIN EN 50281

Ce que vous devez savoir sur ce Manuel d'utilisation

Le présent Manuel d'utilisation est valable pour les valves Rexroth à construction antidéflagrante et se compose des trois parties suivantes:

- Partie I Informations générales RF 07010-X-B1
- Partie II Fiche technique RF 23178-XN-B2
- Partie III Instructions spécifiques des produits RF 23178-XN-B3

Référence R901017266

D'autres informations relatives à la manipulation correcte des produits hydrauliques Rexroth se trouvent dans notre brochure «Information produits générale pour produits hydrauliques» RF 07008.

Sommaire

Titre	Page
Particularités	2
Codification et fourniture	3
Symboles, symboles de pistons	3
Fonctionnement, coupe	4
Caractéristiques techniques	5 et 6
Remarques relatives à la protection antidéflagrante	6
Branchement électrique	7
Limites de fonctionnement	8
Courbes caractéristiques	8
Cotes d'encombrement	9
Conditions de montage	10

Particularités

- Distributeur à tiroir à action directe, à commande par électroaimant pour utilisation spécifique en atmosphère explosive
- Plan de pose selon DIN 24340 forme A6, **sans** alésage de fixation (standard)
- Plan de pose selon ISO 4401 - 03 - 02 , **avec** alésage de fixation (indication de commande .../60)
- Embases, voir fiche technique RF 45052 (à commander séparément)
- Electroaimants à courant continu à bain d'huile
- Bobine d'électroaimant orientable de 90°
- Branchement électrique par connecteur individuel avec connecteur femelle
- Avec commande manuelle de secours masquée, optionnelle

Codification et fourniture

	WE	6		6X /	E	G24		XN	Z4 /		
--	-----------	----------	--	-------------	----------	------------	--	-----------	-------------	--	--

3 orifices principaux
4 orifices principaux

Distributeur à tiroir = **WE**

NG = **6**

Pistons par ex. C, E, EA, EB, etc.
Versions possibles, voir ci-dessous

Série 60 à 69 (60 à 69 : cotes de montage et de raccordement inchangées) = **6X**

Rappel par ressort = **sans dés.**
Sans rappel par ressort = **O**
Sans rappel par ressort, avec verrouillage = **OF**

Electroaimant hautes performances, à bain d'huile, avec bobine amovible = **E**

Tension continue 24 V = **G24**

Avec commande manuelle de secours masquée (standard) = **N9**
Sans commande manuelle de secours = **sans dés.**

sans dés. = Sans alésage de fixation
/60 ¹⁾ = Avec alésage de fixation

sans dés. = Joints NBR
V = Joints FKM

Remarque :
Vérifier la compatibilité des joints avec le fluide utilisé!

sans dés. = Sans étrangleur
B08 = Avec étrangleur Ø 0,8 mm
B10 = Avec étrangleur Ø 1,0 mm
B12 = Avec étrangleur Ø 1,2 mm

Utilisation en cas de débit > limite de fonctionnement du distributeur, agissant dans le canal P

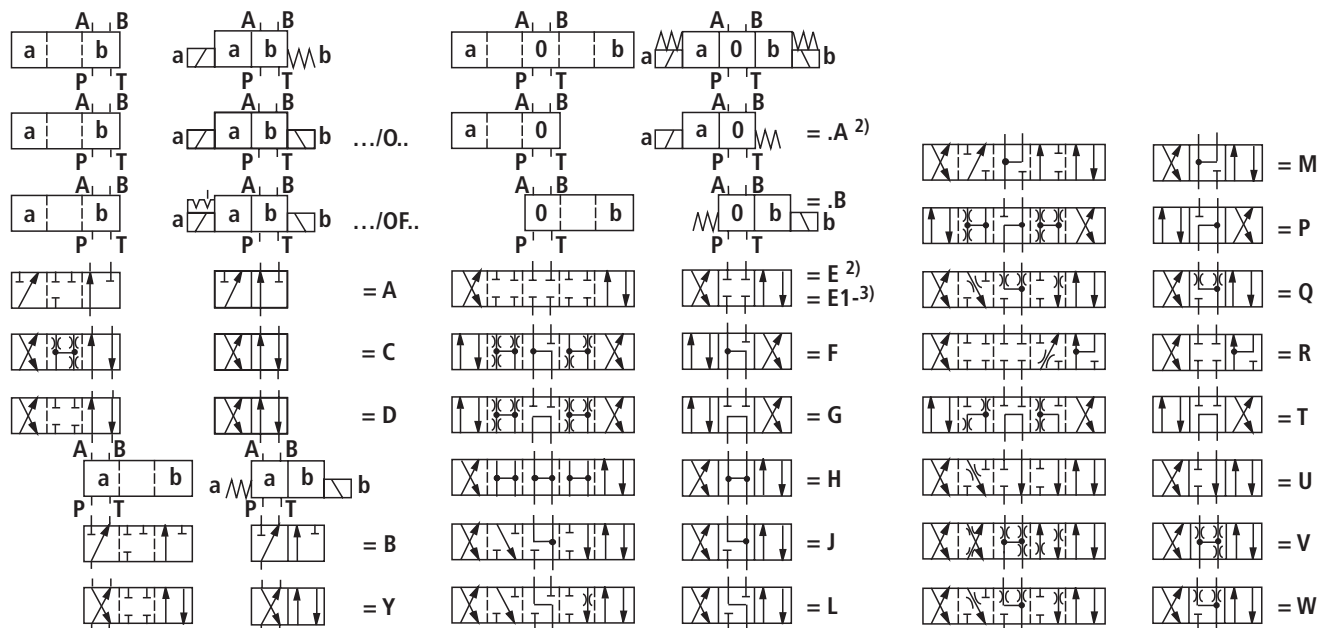
Branchement électrique
Z4 = Electroaimant avec connecteur femelle
Pour plus de détails, voir chapitre «Branchement électrique»

XN = Distributeur à construction antidéflagrante
Pour plus de détails, voir les Remarques relatives à la protection antidéflagrante, page 6

Compris dans la fourniture:
Manuel d'utilisation du distributeur

¹⁾ Goupille de fixation 3 x 8 selon DIN EN ISO 8752, réf. **R900005694** (à commander séparément)

Symboles, symboles de pistons



²⁾ **Exemple:** piston E avec position de commutation «a», indication de commande ..EA..

³⁾ Piston E1- : préouverture P → A/B, **attention aux multiplications de pression en cas de vérins différentiels**

Fonctionnement, coupe

Les distributeurs du type WE sont des distributeurs à tiroir à commande électromagnétique. Ils commandent le passage, l'arrêt et le sens d'écoulement du fluide.

Les distributeurs se composent essentiellement du corps (1), d'un ou deux électroaimants (2), du tiroir de distribution (3) et d'un ou deux ressorts de rappel (4).

Au repos, le tiroir de distribution (3) est maintenu en position médiane ou en position initiale par les ressorts de rappel (4) (à l'exception des tiroirs avec déplacement par impulsions).

La commande du tiroir de distribution (3) est assurée par des électroaimants à bain d'huile (2).

Pour garantir un fonctionnement impeccable, il faut veiller à ce que la chambre de pression de l'électroaimant soit remplie d'huile.

La force de l'électroaimant (2) agit par l'intermédiaire du poussoir (5) sur le tiroir de distribution (3) et pousse ce dernier hors de sa position de repos dans la position finale souhaitée, libérant ainsi le sens d'écoulement $P \rightarrow A$ et $B \rightarrow T$ ou $P \rightarrow B$ et $A \rightarrow T$.

Après désexcitation de l'électroaimant (2), le tiroir de distribution (3) est ramené dans sa position de repos par le ressort de rappel (4).

Une commande manuelle de secours (6), optionnelle, permet de déplacer le tiroir de distribution (3) sans excitation de l'électroaimant.

Type 4WE 6 ..6X/O...XN

(uniquement possible avec pistons A, C et D)

Il s'agit de distributeurs avec deux positions de commutation et deux électroaimants sans verrouillage. Il n'y a pas de position de commutation déterminée lorsque le distributeur n'est pas alimenté en tension.

Type 4WE 6 ..6X/OF... XN

(déplacement du tiroir par impulsions, uniquement possible avec pistons A, C et D)

Il s'agit de distributeurs avec deux positions de commutation, deux électroaimants et un verrouillage. Les deux positions de commutation sont alternativement verrouillées et l'électroaimant n'a pas besoin d'être excité en permanence.

Remarque :

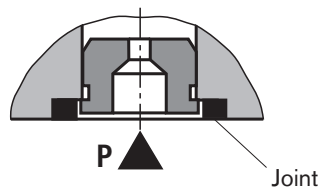
L'apparition de pointes de pression dans la conduite allant du réservoir à deux ou plusieurs distributeurs peut, en cas de distributeurs avec verrouillage, entraîner des mouvements involontaires du tiroir ! Il est donc conseillé de poser des conduites de retour séparées ou de poser un clapet antiretour dans la conduite du réservoir.

Il faut éviter toute marche à vide de la conduite du réservoir. En cas de conditions d'installation correspondantes, il faut poser une soupape de précontrainte (précontrainte d'env. 2 bar).

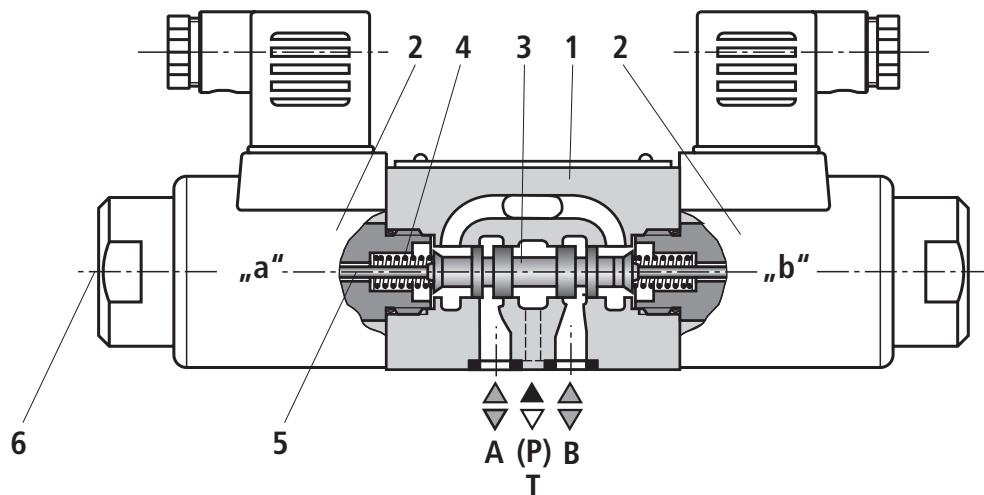
Etrangleur (type de distributeur 4WE 6 ..6X/...XN../B..)

Son utilisation est nécessaire si, en raison des conditions de fonctionnement, le débit apparaissant pendant la commutation est supérieur à la limite de fonctionnement du distributeur.

L'étrangleur se place dans le canal P du distributeur.



Type 4WE 6 E6X/ ...E..XN..



Caractéristiques techniques

Générales

Position de montage		indifférente
Plage de température ambiante	°C	-20 ... +50
Plage de température de stockage	°C	-20 ... +50
Vibrations admissibles		20 ... 2000 Hz amplitude 0,05 g ² /Hz (10 g, 3 dimensions)
Masse	avec 1 électroaimant	kg 1,5
	avec 2 électroaimants	kg 2,1
Protection de surface	Corps de distributeur	Peinture, épaisseur de couche max. 100 µm
	Electroaimant	Galvanisation (FeZn8A)

Hydrauliques

Pression de service maximale	Orifices A, B, P	bar	350
	Orifice T	bar	210 Pour les symboles A et B, l'orifice T doit être utilisé comme orifice d'huile de fuite lorsque la pression de service est supérieure à la pression admissible dans le réservoir.
Débit maximal		l/min	80
Section de passage du débit (position de commutation 0)	Piston Q		env. 6 % de la section nominale
	Piston W		env. 3 % de la section nominale
Fluide	Huile minérale (HL, HLP) selon DIN 51524 ¹⁾ ; fluides rapidement biodégradables selon VDMA 24568 (voir également RF 90221); HETG (huile de colza) ¹⁾ ; HEPG (polyglycols) ²⁾ ; HEES (esters synthétiques) ²⁾ ; autres fluides sur demande Température d'inflammation > 190 °C		
Plage de température du fluide		°C	-20 ... +80 (joints NBR)
			-15 ... +80 (joints FKM)
Plage de viscosité		mm ² /s	2,8 ... 500
Classe de pureté selon code ISO	Classe de pollution admissible du fluide selon ISO 4406 (c) classe 20/18/15 ³⁾		

¹⁾ Convient pour joints NBR **et** FKM

²⁾ Convient **uniquement** pour joints FKM

³⁾ Les classes de pureté indiquées pour les composants doivent être respectées dans les systèmes hydrauliques. Une filtration efficace empêche des défaillances et augmente simultanément la durée de vie des composants. Pour la sélection des filtres, voir fiches techniques RF 50070, RF 50076 et RF 50081 .

Caractéristiques techniques

Electriques

Type de tension			Tension continue (DC)
Tension nominale	V	24	
Tolérance de tension	%	± 10	
Ondulation résiduelle admissible	%	< 5	
Durée de mise sous tension / mode de fonctionnement selon VDE 0580			100 % / S1 (fonctionnement permanent)
Temps de réponse selon ISO 6403	Sous tension	ms	25 ... 45
	Hors tension	ms	10 ... 25
Fréquence de commutation	1/h		jusqu'à 15000
Puissance nominale à température ambiante 20 °C	W	23	
Puissance maximale à 1,1 x tension nominale et température ambiante 20 °C	W	28,8	
Degré de protection selon EN 60529 ¹⁾			IP 65

Remarques relatives à la protection antidéflagrante

Domaine d'application selon la Directive RL 94/9/EG		II3G	II3D
Protection de l'électroaimant du distributeur		EEx nA II T140 °C	IP 65 T140 °C
Température superficielle maximale ²⁾	°C	140	140
Certificat d'homologation de l'électroaimant		BVS 03 E 294 X	
Protection du distributeur		c (EN 13463-5)	
Conditions particulières pour utilisation en toute sécurité			
Plage de température ambiante	°C	-20 ... +50	

¹⁾ Avec connecteur électrique installé correctement

²⁾ En raison des températures superficielles des bobines, il faut observer les normes européennes EN 563 et EN 982 (protection contre les contacts accidentels) !

Branchement électrique

Les distributeurs sont équipés d'un connecteur mâle selon DIN EN 175301-803A (forme A). Le connecteur femelle adapté qui satisfait aux exigences spéciales de la catégorie ATEX 3 est compris dans la fourniture. Le connecteur femelle est représenté dans le chapitre „Cotes d'encombrement“.

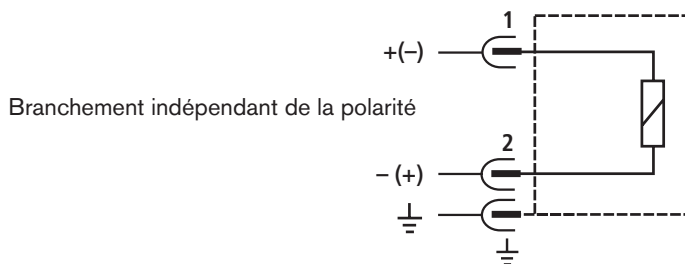
Connecteur femelle

Forme	DIN EN 175301-803A
Degré de protection selon DIN 60529	IP 65 avec connecteur électrique monté et installé correctement
Diamètre de câble	mm 4 ... 8
Étanchéité	Étanchéité assurée par enveloppe extérieure

Câble de raccordement

Type de câble	Câbles non blindés (étanchéité assurée par enveloppe extérieure)
Plage de température	°C -20 ... \geq +100

Schéma de branchement



Fusible de sûreté et pointes de tension à la coupure

Remarque:

Chaque électroaimant de distributeur doit être protégé contre les courts-circuits par un fusible correspondant à son courant nominal (max. $3 \times I_{nom}$ selon DIN 41571 ou IEC 60127), raccordé en amont. La puissance de coupure du fusible doit être égale ou supérieure au courant de court-circuitage possible de la source d'alimentation.

Lors de la coupure d'inductances, des pointes de tension apparaissent, qui peuvent entraîner des défaillances ou des dommages dans l'amplificateur de pilotage raccordé.

Le circuit d'antiparasitage qui amortit ces pointes de tension doit être prévu en externe par l'utilisateur.

Indication de tension dans la codification du distributeur	Tension nominale de la bobine	Courant nominal de la bobine	Fusible recommandé en amont Caractéristique à action demi-retardée selon DIN 41571
G24	24 V DC	0,95 A DC	2 A

Limites de fonctionnement (mesurées avec HLP46, $\vartheta_{\text{huile}} = 40 \text{ °C} \pm 5 \text{ °C}$)

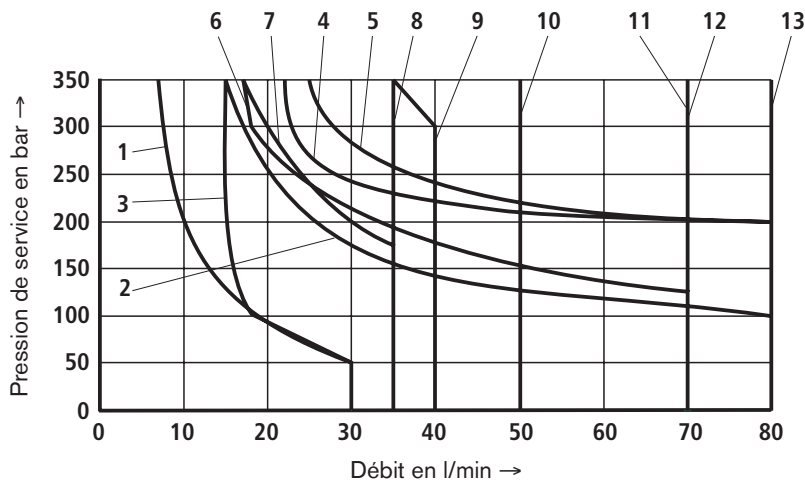
Remarque:

Les limites de fonctionnement indiquées sont valables pour une utilisation des distributeurs avec écoulement du débit dans deux sens (par ex. de P → A et retour simultané de B → T).

En raison des forces d'écoulement agissant à l'intérieur des distributeurs, la limite de fonctionnement admissible peut être considérablement réduite en cas d'écoulement du débit dans un seul sens (par ex. de P → A et orifice B obturé)!

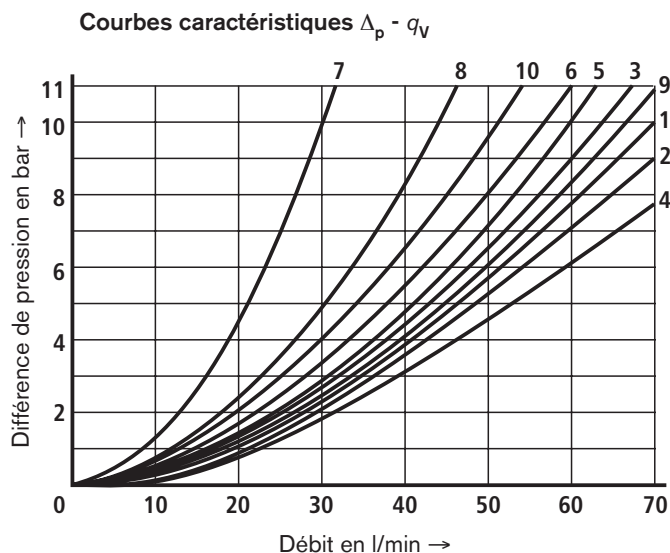
(Dans de tels cas d'application, prière de nous consulter.)

La limite de fonctionnement a été calculée pour des électroaimants à température de service, une sous-tension de 10 % et sans contre-pression sur le retour au réservoir.



Piston	Courbe
A,B	1
J,L,U	2
V	3
D,C,Y	4
Q,W	5
A/O, A/O F	6
F,P	7
T	8
G	9
H	10
D/O F, C/O F	11
M, D/O, C/O	12
E1, R, E	13

Courbes caractéristiques (mesurées avec HLP46, $\vartheta_{\text{huile}} = 40 \text{ °C} \pm 5 \text{ °C}$)



Sélection de la courbe caractéristique

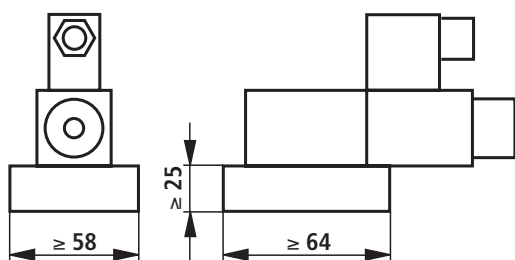
Piston	Sens du débit					
	P - A	P - B	A - T	B - T	B - A	P - T
A, B	3	3	-	-	-	-
C46, C	1	1	3	1	-	-
D46, D, Y	5	5	3	3	-	-
E	3	3	1	1	-	-
F	1	3	1	1	-	-
T	10	10	9	9	-	8
H	2	4	2	2	-	9
J, Q	1	1	2	1	-	-
L	3	3	4	9	-	-
M	2	4	3	3	-	-
P	3	1	1	1	-	-
R	5	5	4	-	7	-
V	1	2	1	1	-	-
W	1	1	2	2	-	-
U	3	3	9	4	-	-
G	6	6	9	9	-	8

Conditions de montage (cotes indiquées en mm)

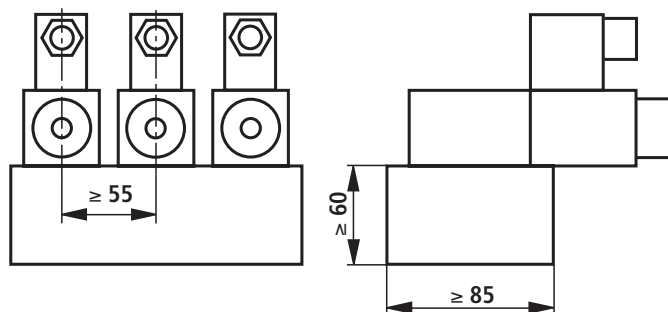
	Montage individuel	Montage en batterie
Cotes de l'embase	Cotes minimales Longueur ≥ 64 , largeur ≥ 58 , hauteur ≥ 25	Section minimale Hauteur ≥ 60 , largeur ≥ 85
Conductibilité thermique de l'embase	$\geq 38 \text{ W/mK}$ (EN-GJS-500-7)	
Ecart minimum entre les axes longitudinaux de distributeurs	$\geq 55 \text{ mm}$	

Schéma de principe

Montage individuel



Montage en batterie



Notes

Bosch Rexroth AG
Industrial Hydraulics
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main, Germany
Telefon +49 (0) 93 52 / 18-0
Telefax +49 (0) 93 52 / 18-23 58
documentation@boschrexroth.de
www.boschrexroth.de

© 2004 by Bosch Rexroth AG, Industrial Hydraulics, 97813 Lohr am Main
Tous droits réservés. Toute reproduction ou mémorisation, exploitation, duplication, diffusion à l'aide de systèmes électroniques, sous quelque forme que ce soit, même partielle, de cet ouvrage est formellement interdite sans le consentement écrit préalable de Bosch Rexroth AG, Industrial Hydraulics. Toute infraction est passible de dommages-intérêts.

Les données indiquées servent uniquement à la description des produits. Elles ne constituent en aucun cas une déclaration sur une qualité déterminée ou une aptitude particulière à une utilisation déterminée. Ces données ne dispensent pas l'utilisateur de procéder à ses propres appréciations et vérifications. Il faut tenir compte du fait que nos produits sont soumis à un processus d'usure et de vieillissement naturel.

Notes
