

# Vanne d'inversion pneumatique type MP1

## Sommaire

	Page
Conignes de sécurité .....	1
Structure .....	1
Mis en place et installation .....	2
Instructions de service .....	2
Caractéristiques techniques .....	2
Recherche des défauts .....	3
Nomenclature des pièces .....	4
Déclaration du constructeur .....	6

## Consignes de sécurité

### Utilisation conforme à l'emploi prévu

- La vanne d'inversion est destinée à être utilisée uniquement dans des installations de graissage centralisé.
- Ne pas dépasser les valeurs limites indiquées à la rubrique Caractéristiques techniques, notamment la pression de service maximale.
- Toute autre utilisation n'est pas conforme à l'emploi prévu.
- Le constructeur décline toute responsabilité en cas de dommages résultant d'une utilisation non conforme.

### Fonctionnement de la vanne d'inversion

- Utiliser la vanne d'inversion uniquement si elle est en bon état technique.
- Remédier sans délai à tout défaut ou à toute défaillance entravant le fonctionnement et la sécurité de la vanne d'inversion.
- Le fonctionnement de la vanne d'inversion n'est garanti que si de l'huile hydraulique et du lubrifiant propres sont utilisés.
- Si vous avez besoin de plus amples informations que celles mentionnées dans le présent manuel, veuillez vous adresser à notre société (adresse ci-dessous).

## Maintenance et réparations

- Avant d'effectuer des travaux de maintenance ou de réparation sur la vanne d'inversion, lire et respecter le contenu du présent manuel et des consignes de sécurité.
- Le manuel doit être disponible sur le lieu d'utilisation. Toute modification ou transformation de la vanne d'inversion n'est permise que sur accord préalable du constructeur.
- Pour les réparations, utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine.
- L'utilisation d'autres pièces peut entraîner l'annulation des droits à des dommages-intérêts.

## Structure et mode de fonctionnement

Dans son principe de fonctionnement, la vanne d'inversion correspond à une soupape à 4/2 voies à commande pneumatique amenant le lubrifiant refoulé par la pompe en alternance dans l'une des deux conduites principales, pendant que l'autre conduite principale est mise en liaison avec le raccord de retour de la pompe.

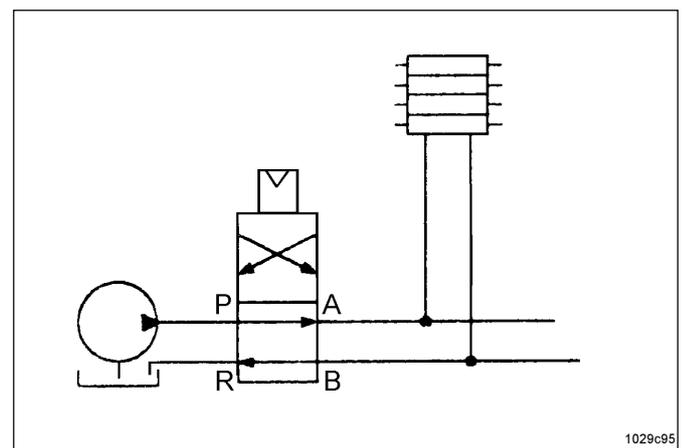


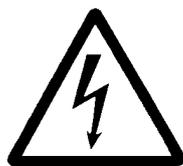
Fig. 1 : vanne d'inversion MP1 pour installations à double ligne

## Mise en place et installation

### Conditions requises sur le lieu d'installation :

- surface d'installation plane, stable et exempte de vibrations
- endroit protégé contre la poussière et le dépôt de saletés
- protégé contre les influences atmosphériques
- position d'installation : au choix

### Raccordement électrique



- Avant de raccorder la vanne, mettre l'installation hors tension.
- L'assemblage et l'installation d'appareils électriques doivent être exécutés uniquement par un électricien !
- Respecter les règles d'usage en technique et les règlements de sécurité (réglementations, normes).
- Procéder au raccordement de l'électroaimant conformément au schéma des connexions.

## Caractéristiques techniques

Raccordement fileté:	G 3/4
Débit:	$Q_{\max} = 65 \text{ dm}^3\text{h}^{-1}$
Pression de service, lubrifiant:	$p_{\max} = 400 \text{ bars}$
Fluide d'entraînement air comprimé huilé:	$p_{\max} = 10 \text{ bars}$ de $-20^\circ\text{C}$ à $+70^\circ\text{C}$
Température de service:	$< 70 \text{ dBA}$
Niveau de pression sonore:	$< 70 \text{ dBA}$
Poids:	7,7 kg
Position d'installation:	au choix

### Caractéristiques de l'électrovanne:

Tensions:	voir page 4
Puissance absorbée, armement, AC:	22 VA
Puissance absorbée, service, DC:	8,2 W
Puissance absorbée, service, AC:	10,08 VA
Variations de tension:	10 %
Type de protection:	IP 65
Classe d'isolation:	F
Raccordement électrique:	fiche mâle d'appareils DIN 43650 B entrée de câble PG11

### ATTENTION

La tension de raccordement et la tension de l'électrovanne doivent concorder.

## Instruction de service

### Mise en service

- Une fois que les conduites et les pièces électriques sont raccordées, la vanne d'inversion est prête à fonctionner.

### Maintenance et réparations

- Les travaux de réparation doivent être exécutés uniquement par du personnel qualifié qui devra utiliser des pièces de rechange originales. La vanne d'inversion ne demande pas d'entretien spécial à condition que du lubrifiant propre soit utilisé.

Le piston d'inversion est sujet à une usure naturelle qui est fonction de la durée de travail et de la pression réglée. En cas de réparations, remplacer le bloc d'inversion complètement, car le piston est ajusté en usine avec des tolérances très précises.



### Avant d'effectuer des travaux de réparation sur la vanne d'inversion :

- \* Mettre l'installation hors tension et s'assurer qu'elle ne puisse pas être remise en marche accidentellement.
- \* Ramener la pression du système à zéro.
- \* Danger dû au lubrifiant jaillissant.

## Recherche des défauts

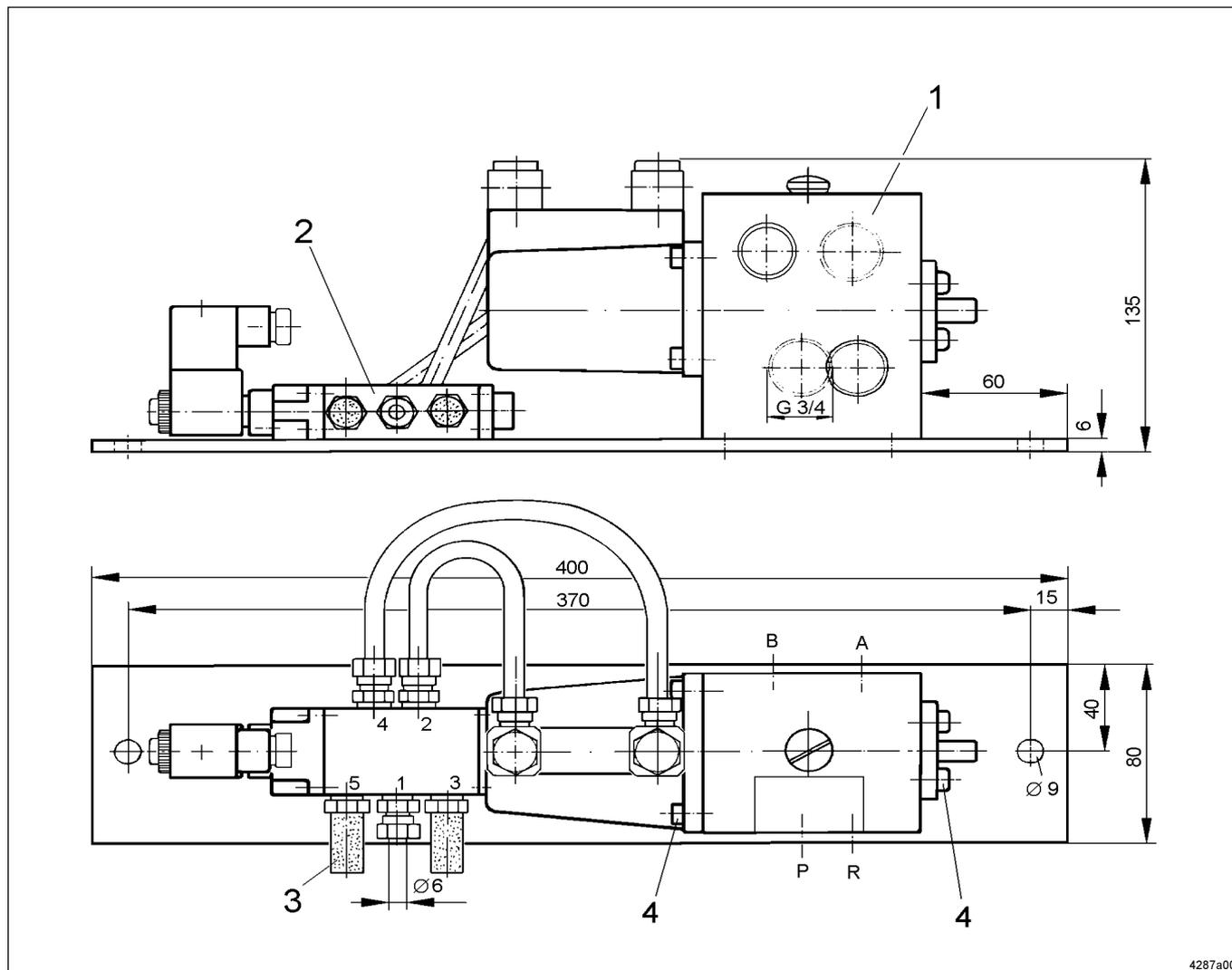
En cas de défaut, vérifier en premier lieu si la pompe fonctionne à plein régime.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Défaut : aucune inversion n'est déclenchée</b></li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Cause:</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Comment y remédier:</b></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Electrovanne défectueuse</li> <li>• Pas de pression d'air comprimé ou pression insuffisante</li> <li>• Pas d'alimentation en courant ou alimentation insuffisante</li> <li>• Le pressostat installé en fin de ligne ne donne pas de signal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remplacer l'électrovanne</li> <li>• Vérifier l'alimentation en air comprimé</li> <li>• Vérifier l'alimentation en courant et la bobine</li> <li>• Vérifier le fonctionnement du pressostat, son réglage ainsi que les câbles électriques</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Défaut: pas de montée en pression ou montée en pression trop lente</b></li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Cause:</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Comment y remédier:</b></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fuite dans le système des conduites ou dans les doseurs à double ligne</li> <li>• Usure du piston installé dans le carter de la vanne d'inversion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier les conduites principales et les doseurs à double ligne</li> <li>• Remplacer le carter de la vanne d'inversion (Pos. 1, Fig. 4)</li> </ul>

### N° de référence des vannes d'inversion standard

Désignation	Tension de raccordement	N° de référence
Vanne d'inversion MP1-24DC	24 V DC	618-28965-1
Vanne d'inversion MP1-110AC/50-60Hz	110V, 50/60 Hz	618-28964-1
Vanne d'inversion MP1-110VDC	110V DC	618-28963-1
Vanne d'inversion MP1-220AC	220V, 50/60 Hz	618-28966-1

Nomenclature des pièces de la vanne d'inversion



4287a00

Fig. 2 : structure de la vanne d'inversion MP1

Pos.	Désignation	Qté.	N° de réf.
1	Carter de la vanne d'inversion compl. avec vérin (pièces détachées page suivante)	1	518-32230-1
2	Electrovanne à 5/2 voies, 24VDC	1	253-14071-5
		1	253-14071-6
		1	253-14058-2
		1	253-14072-6
3	Silencieux U1/8	1	253-14055-1
4	Vis à 6 pans creux M 5 x 16 Couple de serrage: 6 Nm bloquée avec Loctite 270	8	201-12546-4

**Pièces détachées du carter de la vanne d'inversion avec vérin**  
**518-32230-1**

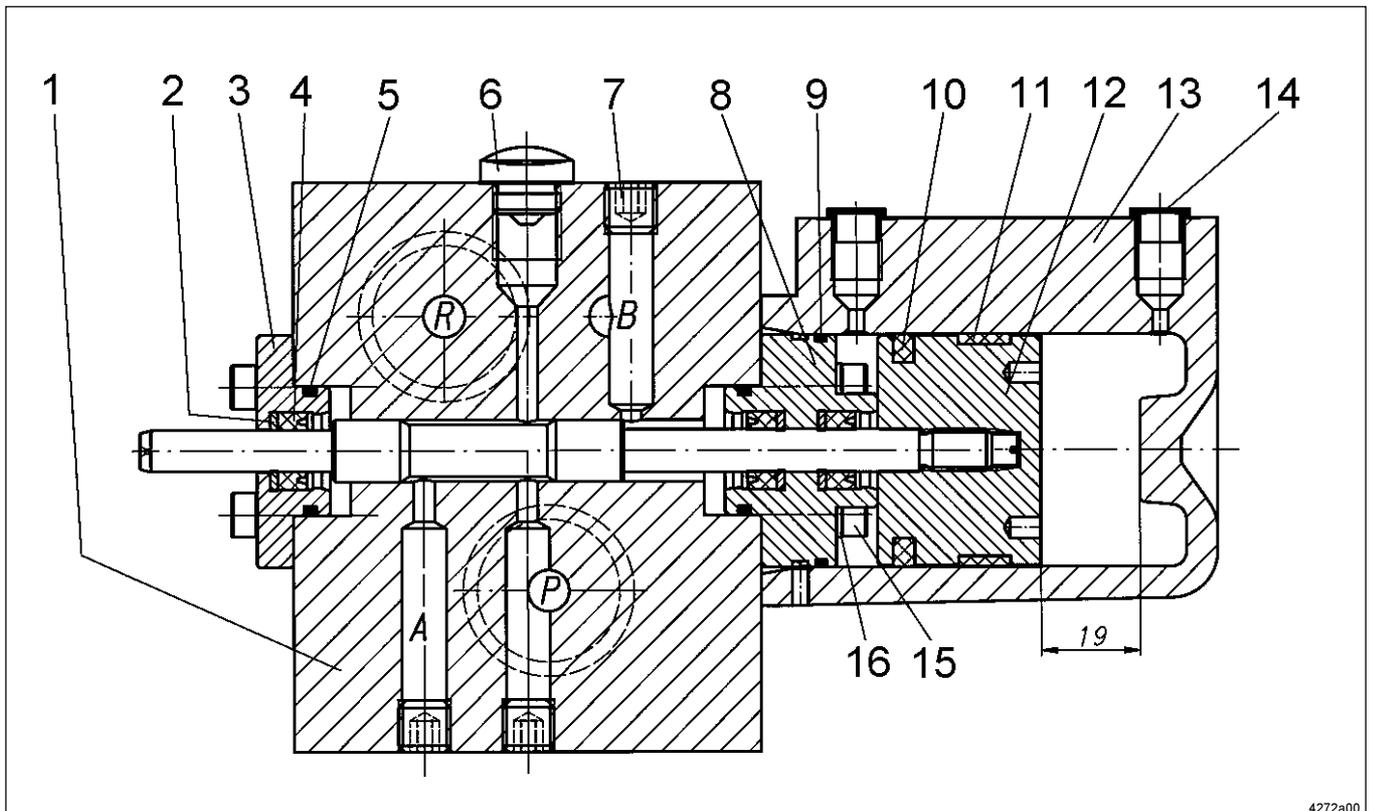


Fig. 3 : Pièces détachées du carter de la vanne d'inversion

4272a00

Pos.	Désignation	Qté.	N° de réf.
1	Carter de la vanne d'inversion, compl. avec piston	1	525-31478-1
2	Bague d'étanchéité, cuir 7,8 x 15,3 x 1,5	3	306-17805-1
3	Briede d'étanchéité, carter	1	418-24847-1
4	Anneau rainuré 8x15x5,7x3,8	3	220-12236-9
5	Joint torique 21x2	2	219-12224-1
6	Vis de fermeture R 1/4x8	1	303-17476-1
7*	Tige filetée M10	4	204-12112-2
8	Bride d'étanchéité, vérin	1	418-24846-1
9	Joint torique 41x1,78	1	219-14138-4
10	Joint compact	1	220-13782-2
11	Bague de guidage du piston EKF 45	1	220-13782-3
12	Piston D45	1	310-19802-1
13	Vérin	1	314-19804-1
14	Bouchon de fermeture	2	233-13100-8
15	Vis à 6 pans creux M 5x25C	4	201-12017-8
16	Bague de tête de vis	4	220-14101-2
	Jeu de joints comprenant les pos. 2, 4, 5, 9	1	518-31019-1
*	bloquée avec Loctite 270		

Remarque:

Il est possible de raccorder un manomètre (option) sur la vis de fermeture pos. 6.

Couples de serrage:

Pos. 6: 30 Nm

Pos. 15: 6 Nm

Sous réserve de modifications

**Déclaration du constructeur au sens de la directive européenne sur les machines 98/37/CEE, annexe II B.**

Nous déclarons par la présente que la

**Vanne d'inversion type MP1 ...**

dans l'exécution dans laquelle nous la livrons, est destinée à être installée dans une machine et que sa mise en service est interdite tant qu'il n'aura pas été constaté que la machine dans laquelle la vanne d'inversion doit être installée est conforme à la directive européenne sur les machines dans la version 98/37/CEE.

**Normes harmonisées appliquées, entre autres :**

EN 292-1	Sécurité de machines, Partie 1 Terminologie fondamentale, méthodique
EN 292-2	Sécurité de machines, Partie 2 Principes directeurs et spécifications
EN 809	Pompes et groupes de pompes pour liquides, exigences en matière de sécurité technique
EN 60204-1	Sécurité de machines Équipement électrique de machines Partie 1: Exigences générales



*Walldorf, le 17/ 05/ 2000 , Dr. Ing. Z. Paluncic*