Notice d'utilisation - vannes à patin et vannes de raclage

1) Déclaration du constructeur
2) Consignes de sécurité générales
3) Données techniques et description fonctionnelle
4) Nomenclature et liste des pièces de rechange
5) Directives de montage
6) Dépose
7) Travaux d'entretien
8) Montage

1) Déclaration du constructeur

Par la présente, nous déclarons que les vannes à patin et vanne de raclage sont 'les quasi-machines' en accordance avec l'article 2g de la directive 2006/42/EC.

2) Consignes de sécurité générales

a) Prendre pour principe de n'effectuer des travaux sur la vanne que lorsqu'elle est refroidie et non soumise à la pression

b) Tenir compte des consignes suivantes lorsque la vanne est déposée du système de tuyauterie:
- Risque de blessures en raison d'écoulement de liquides ou d'émission de gaz
- Déconnecter l'alimentation en air du vérin des vannes à commande pneumatique
  - ➢ Ne pas mettre les doigts dans le corps de la vanne – risque d'écrasement ou d'amputation de membres

c) Ne pas manœuvrer la vanne sans lubrifiant

3) Données techniques

Ø nominaux:
- Vannes à patin: DIN DN25 – DN150 / SMS DN25 – DN102 / 1" – 6" BS
- Vannes de raclage: DIN DN40 - DN100 / SMS DN38 - DN102 / 1,5" - 4" BS

Versions:
- Vannes à patin: 2 / 3 / 4 voies (sur demande)
- Vannes de raclage: 3 voies (3x 120°)
- Manuelle
- Commande pneumatique ou électrique avec interface selon Namur NE14 et DIN EN ISO5211 (F05 / F07)

Matériaux:
- Pièces en acier inoxydable en contact avec la produit: AISI316L (1.4404 / 1.4435)
- Autres pièces en acier inoxydable: AISI304 (1.4301)
- **Joint toriques:**

	Température	Discontinue
EPDM (standard)	-40 à +110 °C	+140 °C
FPM (Viton) (option)	-20 à +160 °C	+180 °C
FEP (option)	-60 à +200 °C	+230 °C

- **Patin :**

		Pression max. (voir la figure 8)	
	Température	Sens de flux produit	Température
Dyneon™ TFM1600 (standard)	-60 à +110 °C	10 bars	3 bars
PTFE +15% Peek (option)	-60 à +160 °C	16 bars	3 bars
Tecapeek (option)	-60 à +200 °C	20 bars	3 bars

- **Palier de guidage:**

	Température	Discontinue
POM (standard)	-50 à +110 °C	+140 °C
Dyneon™ TFM1600 (option)	-60 à +200 °C	+230 °C

Surfaces:
En contact avec le produit: Ra ≤ 0,8 µm

Raccordement:
Embouts à souder: DIN, SMS, BS
Filetage: DIN11851, SMS1145
Clamp: Tri-Clamp

Description fonctionnelle

Avec leur patin à rotation radiale, ces vannes peuvent atteindre différentes positions. Installée sur une tuyauterie, la vanne 2 voies à patin est utilisée comme vanne d'arrêt, et la vanne 3 voies comme vanne de distribution.
Les sorties des vannes de raclage, positionnées à 120°, permettent à l'obus de passer dans toutes les directions.

Indicateur de position optique du patin:
- Vanne 2 voies à patin, à commande manuelle: la position parallèle de la poignée par rapport aux sorties de la vanne indique que la vanne est ouverte, permettant le passage du produit; la position du patin est indiquée par la marque **(S)** sur la base de la poignée (voir la figure 1)
- Vanne 3 voies à patin / vanne de reclage, à commande manuelle: la position du patin est indiquée par la position de la poignée (voir les figure 3 et 5)
- Vanne à patin / vanne de reclage, à commande pneumatique: entre l'axe et la commande, un indicateur de position optique (flèche rouge) indique la position actuelle du patin (voir les figures 2 / 4 et 6)

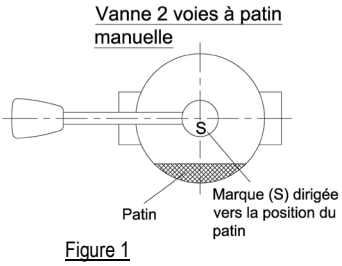

Figure 1

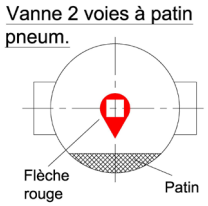

Figure 2

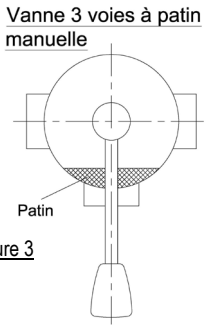

Figure 3

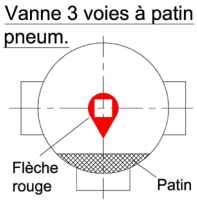

Figure 4

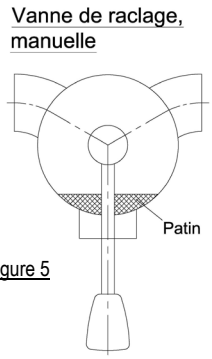

Figure 5

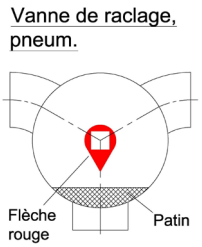

Figure 6

4) Nomenclature et liste des pièces de rechange

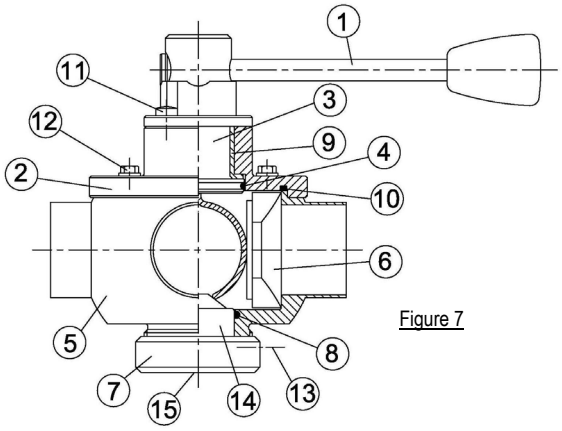

Figure 7

Nomenclature et liste des pièces de rechange (pièces de rechange en gros caractères et en italiques)**:**

Pos.	Désignation	Qté
1	Poignée/commande pneumatique	1
2	Couvercle	1
3	Axe de commande	1
4	***Joint torique de l'axe de commande***	***1***
5	Corps de vanne	1
6	***Patin***	***1***
7	Ecrou d'appui	1
8	***Joint torique de l'axe de réglage***	***1***
9	***Palier de guidage***	***1***
10	***Joint torique du couvercle***	***1***
11	Vis d'assemblage de la poignée	2
12	Vis d'assemblage du couvercle	4
13	Vis de blocage	1
14	Cone d'appui	1
15	Circlips	1

5) Directives de montage

- La vanne à patin / vanne de reclage peut être montée dans n'importe quelle position
- Une sortie de la vanne doit être dirigée vers le bas pour permettre sa vidange
- **Pour éviter les dommages, la vanne à patin / vanne de reclage doit être désassemblée avant de la souder sur une tuyauterie**
- Positionner le patin de la vanne de manière à ce que le fluide appui toujours le patin contre la sortie de la vanne (voir la figure 8)
- Ne pas manœuvrer la vanne sans lubrifiant

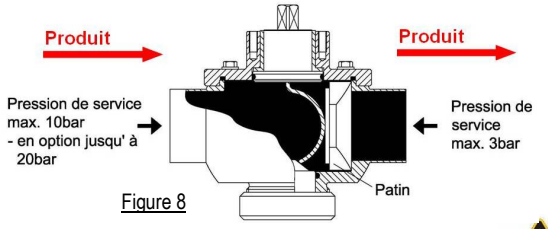

Figure 8

6) Dépose

WARNING

1. **Lors de la dépose, la vanne à patin / vanne de reclage ne doit pas être sous pression.**
2. Dévisser les vis d'assemblage (11) de la poignée (1) pour enlever celle-ci.
3. Dévisser la vis de blocage (13) de l'écrou d'appui (7) qui est fixé au cône d'appui (14) par le circlips (15).
4. Utiliser une clé à ergot pour dévisser l'écrou d'appui (7).
5. Dévisser le vis d'assemblage (12) sur le couvercle (2), puis déposer le couvercle, l'axe de commande (3) et le palier de guidage (9).
6. Déposer le patin (6) du corps de la vanne (5).
7. Extraire l'axe de commande (3) du couvercle (2).
8. Déposer tous les joints toriques.

7) Travaux d'entretien

1. Vérifier l'état des surfaces fonctionnelles dans le corps de la vanne (5), et les nettoyer soigneusement.
2. Remplacer tous les joints toriques : le joint torique de l'axe de commande (4), le joint torique de l'axe de réglage (8) et le joint torique du couvercle (10).
3. Avant de les remonter, graisser les joints toriques avec de la graisse alimentaire « Klüber Paraliq GTE 703 » pour aliments.
4. Vérifier le bon fonctionnement du palier de guidage (9), et le remplacer si nécessaire.
5. Nettoyer le patin (6), vérifier son fonctionnement ou son usure, et le remplacer si nécessaire.

Lubrifiants

- Pour les joints toriques avec contact produit (EPDM / FPM / FEP):
  - Klüber Paraliq GTE 703 NFS H1
- Pour les vis en acier inoxydable DIN912 et DIN933:
  - Pâte Klüber UH1 84-201

Consigne de nettoyage (CIP)

La vanne à patin / vanne de reclage doit être actionnée lors du nettoyage.

8) Montage

1. Vérifier la propreté et l'état de tous les composants avant le montage de la vanne à patin / vanne de reclage.
2. Mettre le palier de guidage (9) en place dans le couvercle (2).
3. Mettre les joints toriques (4), (8) et (10) en place.
4. Assembler l'axe de commande (3) avec le couvercle (2). Tenir compte de la marque **(0)** sur l'ergot carré de l'axe de commande (3). La flèche → indique la position du patin (6) (voir la figure 9).
5. Mettre le patin (6) en place dans le corps de la vanne (5).
6. Monter l'axe de commande (3) avec le couvercle (2) sur le corps de la vanne (5) comme suit:
   a) L'arc de l'axe de commande (3) a été conçu pour assurer une pression définie de l'arc sur le patin (6) lors du montage. En raison de la précontra inte exercée par l'arc, le couvercle (2) dépasse le corps de la vanne (5) d'environ 4 – 5 mm du côté opposé du patin (voir la figure 9).

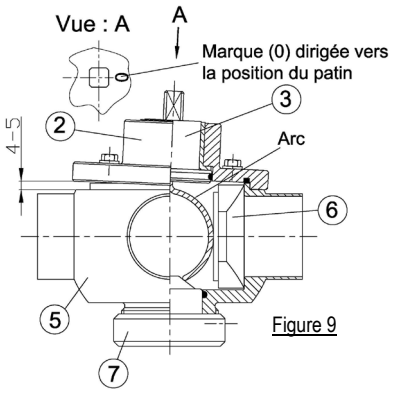

Figure 9

   b) **Pour éviter d'endommager le patin (6), ne pas le placer contre une sortie de vanne en le montant dans le corps de la vanne (5), mais le diriger vers la face AR.**
   c) Fixer la poignée (1) dans la position voulue.
   Important :
   Si la vanne à patin / vanne de reclage est pourvue d'une commande pneumatique, l'ergot carré de l'axe de commande (3) doit être tourné, avant le montage de la commande, à la position voulue du patin à l'aide d'une clé plate et de la marque (0).
7. Mettre les vis d'assemblage (12) du couvercle en place et les serrer.
8. Utiliser une clé à ergot pour monter l'écrou d'appui (7) sur le corps de vanne (5) Couple de serrage : 4 Nm.
   Alternative: Visser l'écrou d'appui (7) à la main autant que possible (sans utiliser d'outil) sur le corps de la vanne (5), actionner la vanne plusieurs fois (environ 5 fois) et par la suite, resserrer légèrement l'écrou d'appui (7) à la main et/ou avec une clé à ergot (env. 90°).
9. Serrer la vis de blocage latérale (13), éviter que l'écrou d'appui (7) ne se déplace.

LIAG®-LÄUFER International AG • Am Wasserstall 12 • 88682 Salem/Germany • www.liag-valve.com • support@liag-valve.com • T.: +49 7553 59089 0