

# Garniture mécanique double

Montage en tandem  
Avec liquide de balayage

## Notice de service complémentaire



## **Copyright / Mentions légales**

Notice de service complémentaire Garniture mécanique double

Notice de service d'origine

Tous droits réservés. Les contenus de ce document ne doivent pas être divulgués, reproduits, modifiés ou communiqués à des tiers sauf autorisation écrite du constructeur.

Ce document pourra faire l'objet de modifications sans préavis.

## Sommaire

<b>1</b>	<b>Notice de service complémentaire.....</b>	<b>4</b>
1.1	Généralités.....	4
1.2	Caractéristiques techniques.....	4
1.3	Démontage de la garniture d'étanchéité d'arbre.....	4
1.3.1	Démontage de la garniture d'étanchéité d'arbre – diamètre d'arbre 17.....	4
1.3.2	Démontage de la garniture d'étanchéité d'arbre – diamètre d'arbre 25/35.....	5
1.4	Montage de la garniture d'étanchéité d'arbre.....	5
1.4.1	Montage de la garniture d'étanchéité d'arbre – diamètre d'arbre 17.....	5
1.4.2	Montage de la garniture d'étanchéité d'arbre – diamètre d'arbre 25/35.....	6
1.5	Liquide de balayage.....	6
1.5.1	Applications quench.....	6
1.5.2	Installation du réservoir de balayage.....	7
1.5.3	Exigences en matière de liquide de quench.....	7
1.6	Plan d'ensemble avec liste des pièces détachées.....	8
1.6.1	Diamètre d'arbre 17.....	8
1.6.2	Diamètre d'arbre 25/35.....	8

## 1 Notice de service complémentaire

### 1.1 Généralités

La présente notice de service s'applique en sus de la notice de service / montage. Toutes les informations fournies par la notice de service / montage doivent être respectées.

**Tableau 1:** Notices de service pertinentes

Gamme	N° de référence de la notice de service / montage
Etapprime	2746.8

### 1.2 Caractéristiques techniques

**Conception** L'étanchéité au passage de l'arbre est assurée par deux garnitures mécaniques simples, non compensées, indépendantes du sens de rotation, selon EN 12756, montage tandem avec liquide de quench.

Taille de garniture / Version de matériaux

**Tableau 2:** Version de matériaux

Diamètre d'arbre	Garniture mécanique			
	Côté atmosphère (433.02)		Côté produit (433.01)	
	Taille de garniture	Version matériaux	Taille de garniture	Version matériaux
17	016S-MG1-G60	Q1Q1EGG	035S-MG1-SX-GX <sup>1)</sup>	Q1Q1EGG
25	KU028S-MG12-G6-E1	Q1Q1EGG-G	KU028S-MG12-G6-E1	Q1Q1EGG-G
35	KU038S-MG12-G6-E1	Q1Q1EGG-G	KU038S-MG12-G6-E1	Q1Q1EGG-G

**Code matière** **Tableau 3:** Code matière

Position	Désignation de la pièce	Code	Matériaux
1	Grain	Q1	SiC, carbure de silicium fritté sans pression
2	Contre-grain	Q1	SiC, carbure de silicium fritté sans pression
3	Joint auxiliaire	E	Caoutchouc éthylène-propylène (EPDM 80)
4	Ressort	G	Acier CrNiMo
5	Autres composants	G	Acier CrNiMo

### 1.3 Démontage de la garniture d'étanchéité d'arbre

#### 1.3.1 Démontage de la garniture d'étanchéité d'arbre – diamètre d'arbre 17

- Démonter la pompe conformément à la notice de service 2746.8.
- Enlever l'écrou hexagonal 920.95, la roue 230 et la rondelle 550.02/550.04.
- Enlever la clavette 940.01 de la rainure de l'arbre.
- Enlever la pièce façonnée 720.02/720.03.
- Enlever le siège de grain mobile 473 et la garniture mécanique côté produit 433.01 (partie tournante) de l'arbre 210.
- Enlever la partie tournante de la garniture mécanique 433.02 côté atmosphère de l'arbre 210.

1) Dimension non conforme à EN 12756

7. Retirer le grain fixe (partie stationnaire) de la garniture mécanique 433.01/433.02 de la lanterne d'entraînement 341.
8. Enlever la garniture mécanique 433.01 (partie tournante) côté produit du siège de grain mobile 473.

### 1.3.2 Démontage de la garniture d'étanchéité d'arbre – diamètre d'arbre 25/35

1. Démontez la pompe conformément à la notice de service 2746.8.
2. Retirer l'écrou hexagonal 920.95, la rondelle 550.01 (uniquement pour diamètre d'arbre 25), le frein 930.95, la roue 230 et les rondelles 550.02/550.04.
3. Enlever la clavette 940.01 de la rainure de l'arbre.
4. Enlever la pièce façonnée 720.02/720.03.
5. Desserrer l'écrou hexagonal 920.02 du goujon fileté 902.02 et pousser le couvercle d'étanchéité 471 vers le moteur.
6. **Dans la version avec couvercle de corps vissé :** desserrer les écrous hexagonaux 920.24.
7. Chasser le couvercle de corps 161 de la lanterne d'entraînement 341 et le retirer de l'arbre 210.
8. Enlever de l'arbre 210 la chemise d'arbre 523 avec les parties tournantes de la garniture mécanique 433.01/433.02 côtés produit et atmosphère et avec la bague intermédiaire 509.
9. Enlever le couvercle d'étanchéité 471, avec le grain fixe de la garniture mécanique 433.02 côté atmosphère, de l'arbre 210.
10. Enlever la garniture mécanique 433.01 côté produit et la bague intermédiaire 509 de la chemise d'arbre 523.
11. Retirer la garniture mécanique 433.02 côté atmosphère, avec la bague en tôle, de la chemise d'arbre.
12. Enlever le grain fixe (partie stationnaire) de la garniture mécanique 433.01 et les joints toriques 412.01 de la bague intermédiaire 509.
13. Retirer le grain fixe (partie stationnaire) de la garniture mécanique 433.02 du couvercle d'étanchéité 471.
14. Enlever le joint plat 400.01 de l'arbre.

### 1.4 Montage de la garniture d'étanchéité d'arbre

#### Montage de la garniture mécanique

Lors du montage de la garniture mécanique, bien respecter les points suivants :

- Procéder avec prudence et soin.
- Enlever les protections des faces de friction juste au moment du montage.
- Éviter tout endommagement des portées d'étanchéité ou des joints toriques.
- Nettoyer l'arbre, la chemise d'arbre et les sièges des grains fixes dans la lanterne d'entraînement 341, le couvercle d'étanchéité 471 et la bague intermédiaire 509 ou enlever les dépôts avec précaution.



#### NOTE

Pour réduire les forces de friction lors de l'assemblage de la garniture d'étanchéité d'arbre, humidifier d'eau la chemise d'arbre et le siège du grain fixe.

#### 1.4.1 Montage de la garniture d'étanchéité d'arbre – diamètre d'arbre 17

1. Enfoncer le grain fixe de la garniture mécanique 433.02 côté atmosphère et le grain fixe de la garniture mécanique 433.01 côté produit dans la lanterne d'entraînement 341.  
Ce faisant, veiller à une répartition régulière de la pression en utilisant uniquement la main ou les doigts.
2. Glisser la garniture mécanique 433.02 côté atmosphère (partie tournante) sur l'arbre 210.

3. Glisser la garniture mécanique 433.01 (partie tournante) côté produit sur le siège du grain mobile 473 jusqu'à la butée.
4. Glisser le siège du grain mobile 473 avec la garniture mécanique montée 433.01 sur l'arbre 210.
5. Monter la clavette 940.01 dans la rainure de l'arbre 210.
6. Glisser la rondelle 550.02/550.04 et la roue 230 sur l'arbre 210 et serrer à l'aide de l'écrou hexagonal 920.95.
7. Étancher les profilés 720.02/720.03 dans la lanterne d'entraînement 341 avec du Loctite 573 et du chanvre.

#### **1.4.2 Montage de la garniture d'étanchéité d'arbre – diamètre d'arbre 25/35**

1. Enfoncer le grain fixe de la garniture mécanique 433.02 côté atmosphère dans le couvercle d'étanchéité 471.  
Ce faisant, veiller à une répartition régulière de la pression en utilisant uniquement la main ou les doigts.
2. Glisser le couvercle d'étanchéité 471 avec le grain fixe de la garniture mécanique 433.02 sur l'arbre 210.
3. Enfoncer le grain fixe de la garniture mécanique 433.1 côté produit dans la bague intermédiaire 509.  
Ce faisant, veiller à une répartition régulière de la pression en utilisant uniquement la main ou les doigts.
4. Monter les joints toriques 412.01 dans la bague intermédiaire 509.
5. Monter la partie tournante de la garniture mécanique 433.02 côté atmosphère avec la bague en tôle jointe sur la chemise d'arbre 523 non encore montée jusqu'à l'épaule d'arbre.
6. Glisser la bague intermédiaire 509 avec le grain fixe de la garniture mécanique 433.01 côté produit et la partie tournante de la garniture mécanique 433.01 côté produit sur la chemise d'arbre 523.
7. Glisser le joint plat 400.01 sur l'arbre 210.
8. Glisser la chemise d'arbre 523 entièrement montée sur l'arbre 210.
9. Glisser le couvercle de corps 161 sur la bague intermédiaire 509 et l'enfoncer dans la lanterne d'entraînement 341.
10. **Dans la version avec couvercle de corps vissé :** monter les écrous hexagonaux 920.24.
11. Glisser le couvercle d'étanchéité 471 sur la bague intermédiaire 509 et le bloquer en serrant l'écrou hexagonal 920.02.
12. Monter la clavette 940.01 dans la rainure de l'arbre 210.
13. Glisser les rondelles 550.02/550.04, la roue 230, le frein 930.95 et la rondelle 550.01 (uniquement avec le diamètre d'arbre 25) sur l'arbre 210 et serrer à l'aide de l'écrou hexagonal 920.95.
14. Étancher les profilés 720.02/720.03 dans le couvercle d'étanchéité 471 avec du Loctite 573 et du chanvre.

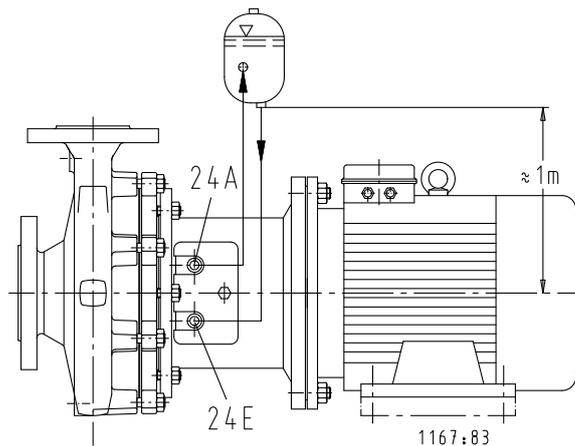
### **1.5 Liquide de balayage**

#### **1.5.1 Applications quench**

Le liquide de quench est utilisé dans les cas suivants :

- une garniture mécanique simple n'est pas opérationnelle (ou pas toujours opérationnelle) si des mesures spéciales ne sont pas mises en oeuvre,
- une garniture mécanique multiple avec liquide de barrage sous pression n'est pas nécessaire.

### 1.5.2 Installation du réservoir de balayage



III. 1: Installation du réservoir de balayage

Tableau 4: Orifices

Orifice <sup>2)</sup>	Désignation	Dimension <sup>3)</sup>
24A	Sortie liquide de balayage	R3/8
24E	Entrée liquide de balayage	R3/8

Liquide de balayage provenant d'un réservoir situé en hauteur : circulation du liquide obtenue par effet thermosiphon ou par circulation forcée.

### 1.5.3 Exigences en matière de liquide de quench

Le liquide de quench doit, autant que possible, former une solution avec le fluide pompé. Il ne doit pas nuire à l'environnement.

#### Liquides de quench couramment utilisés

- eau de conductivité comprise entre 100 et 800  $\mu\text{S}/\text{cm}$ ,
- mélange eau - glycol,
- glycérine.

Au niveau des garnitures mécaniques, le liquide de quench doit, autant que possible, être sans pression (à la pression atmosphérique). Une surpression de 0,5 bar max. est encore autorisée.

Un débit continu  $\geq 0,4$  l/min doit être assuré pour un quench sans récupération du liquide.

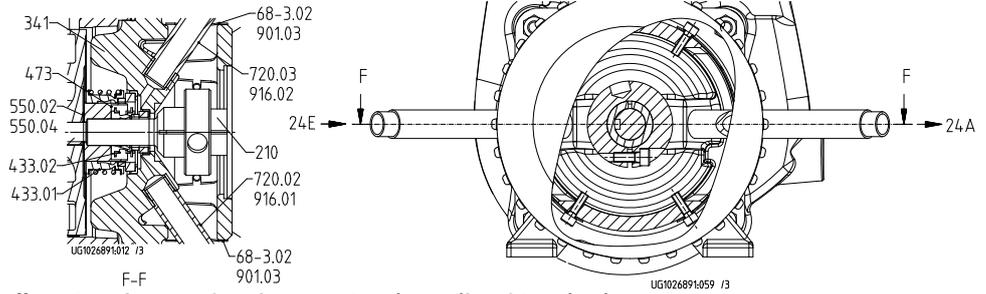
Contrôler de temps en temps le degré d'encrassement du liquide de quench (le cas échéant, le remplacer et nettoyer le circuit de quench).

2) obturé pendant le transport

3) conforme à EN 10226-1

## 1.6 Plan d'ensemble avec liste des pièces détachées

### 1.6.1 Diamètre d'arbre 17



### III. 2: Garniture mécanique en tandem, diamètre d'arbre 17

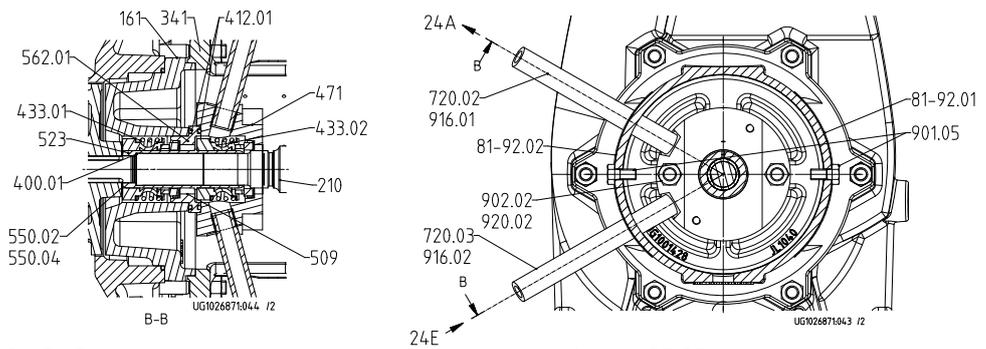
Tableau 5: Liste des pièces

Repère	Désignation
210	Arbre
341	Lanterne d'entraînement
433.01/02	Garniture mécanique
473	Siège de grain mobile
550.02/04	Rondelle
68-3.01/02	Plaque de couverture
720.02/03	Profilé
901.03	Vis à tête hexagonale
916.01/02	Bouchon

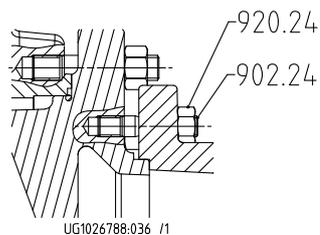
Tableau 6: Orifices

Orifice <sup>4)</sup>	Désignation	Dimension <sup>5)</sup>
24A	Sortie liquide de balayage	R3/8
24E	Entrée liquide de balayage	R3/8

### 1.6.2 Diamètre d'arbre 25/35



### III. 3: Garniture mécanique en tandem, diamètre d'arbre 25/35



### III. 4: Version avec couvercle de corps vissé

4) obturé pendant le transport  
5) conforme à EN 10226-1

**Tableau 7:** Liste des pièces

Repère	Désignation
161	Couvercle de corps
210	Arbre
341	Lanterne d'entraînement
412.01	Joint torique
433.01/.02	Garniture mécanique
471	Couvercle d'étanchéité
509	Bague intermédiaire
523	Chemise d'arbre
550.02/.04	Rondelle
562.01	Goupille cylindrique
720.02/.03	Profilé
81-92.01/.02	Tôle de protection
901.05	Vis à tête hexagonale
902.02/.24	Goujon fileté
916.01/.02	Bouchon
920.02/.24	Écrou

**Tableau 8:** Orifices

Orifice <sup>6)</sup>	Désignation	Dimension <sup>7)</sup>
24A	Sortie liquide de balayage	R3/8
24E	Entrée liquide de balayage	R3/8

6) obturé pendant le transport

7) conforme à EN 10226-1







**KSB SE & Co. KGaA**

Johann-Klein-Straße 9 • 67227 Frankenthal (Germany)

Tel. +49 6233 86-0

[www.ksb.com](http://www.ksb.com)