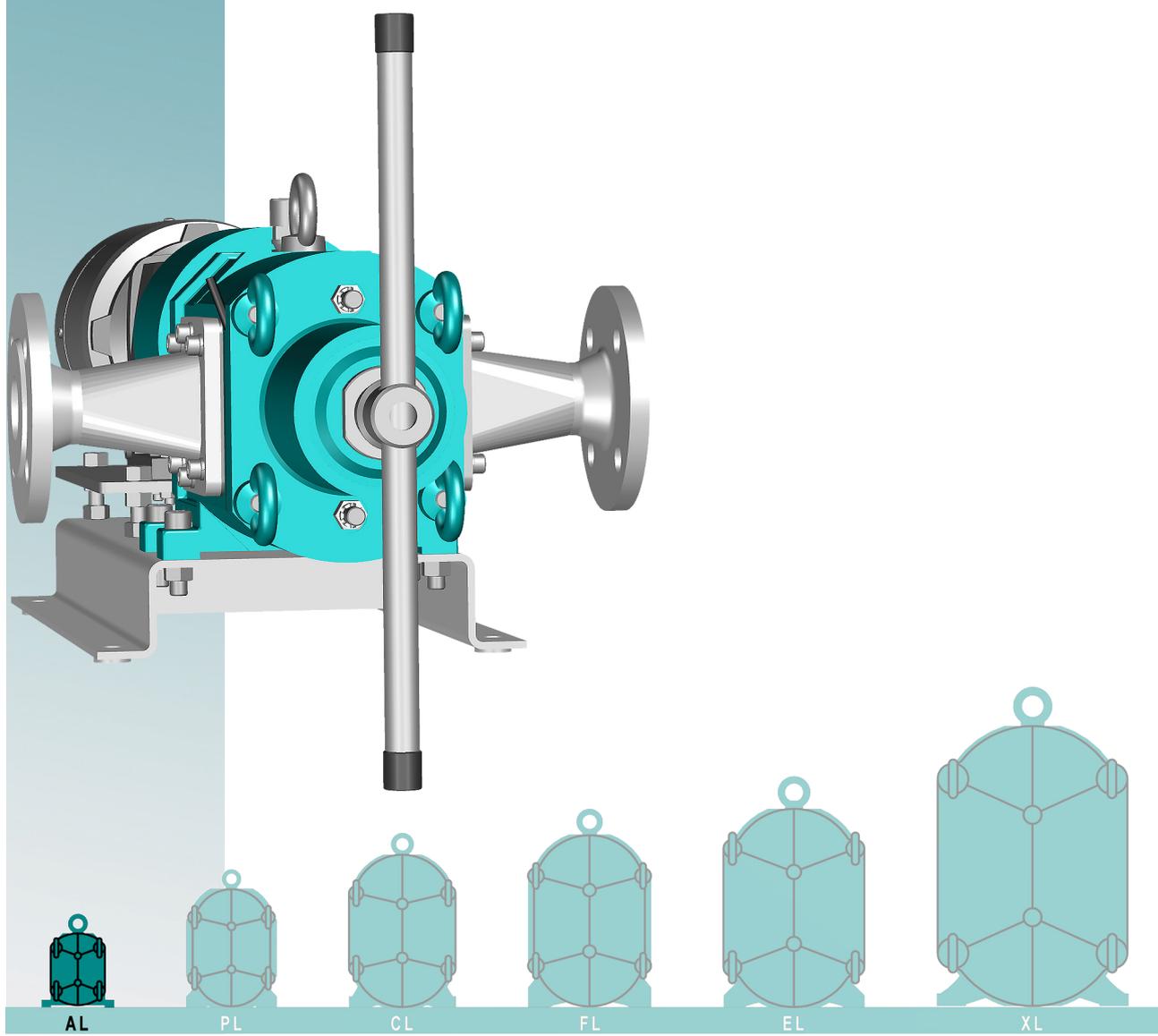


Notice d'utilisation complémentaire

Pompe à lobes

Série **AL avec Variodeckel**



Données d'identification

Machine :

Groupe de produits : Pompe à lobes
 Type : ...AL 25, ...AL 50, ...AL 75
avec Variodeckel
 Vous trouverez les données d'identification exactes de votre pompe à lobes dans la fiche technique qui accompagne cette notice d'utilisation.

Adresse du fabricant :

Société : Börger GmbH
 Rue : Benningsweg 24
 Ville : D-46325 Borken – Weseke
 Téléphone : +49 (0)2862 / 9103 – 0
 Télécopie : +49 (0)2862 / 9103 – 46
 E-mail : info@boerger.de
 Internet : www.boerger.de

Commande de pièces détachées et service clientèle en Allemagne :

Téléphone et télécopie : **Börger GmbH**
Commandes de pièces détachées industrie :

Téléphone +49 (0)2862 / 9103 – 38
 Télécopie +49 (0)2862 / 9103 – 49

Service clientèle industrie :

Téléphone +49 (0)2862 / 9103 – 35
 Télécopie +49 (0)2862 / 9103 – 49

Commandes de pièces détachées et service clientèle AgrarTec :

Téléphone +49 (0)2862 / 9103 – 31
 Télécopie +49 (0)2862 / 9103 – 47
 E-mail : service@boerger.de

Commande de pièces détachées et service clientèle dans les autres pays :

Voir les coordonnées de votre distributeur régional

Données concernant le document :

Document : ZBA-AL_Variodeckel_Französisch.docx
 Langue : Traduction française de l'édition originale allemande.
 La version allemande originale est disponible sur : service@boerger.de
 Date d'édition : 02.01.2012

Sommaire

1	Introduction	3
2	Structure et fonction	4
3	Stockage	6
4	Montage/mise en service	7
4.1	Équipement ultérieur.....	7
4.2	Montage d'un capteur de température PT100 (en option)	7
4.3	Réglage du Variodeckel	8
5	Maintenance.....	9
6	Remise en état	10
7	Plan de montage.....	13
8	Liste des pièces détachées du Variodeckel	14

1 Introduction

Cette notice d'utilisation complémentaire complète la notice d'utilisation standard de la pompe à lobes. Elle concerne un composant supplémentaire ou un équipement optionnel.

Avant d'effectuer des travaux sur votre pompe à lobes, vous devez avoir entièrement lu et compris la notice d'utilisation standard, notamment les consignes de sécurité.

Les avertissements et symboles utilisés sont également expliqués dans la notice d'utilisation standard de la pompe à lobes.

Veillez observer les consignes suivantes, en plus de celles qui figurent dans la notice d'utilisation standard de votre pompe à lobes.

2 Structure et fonction

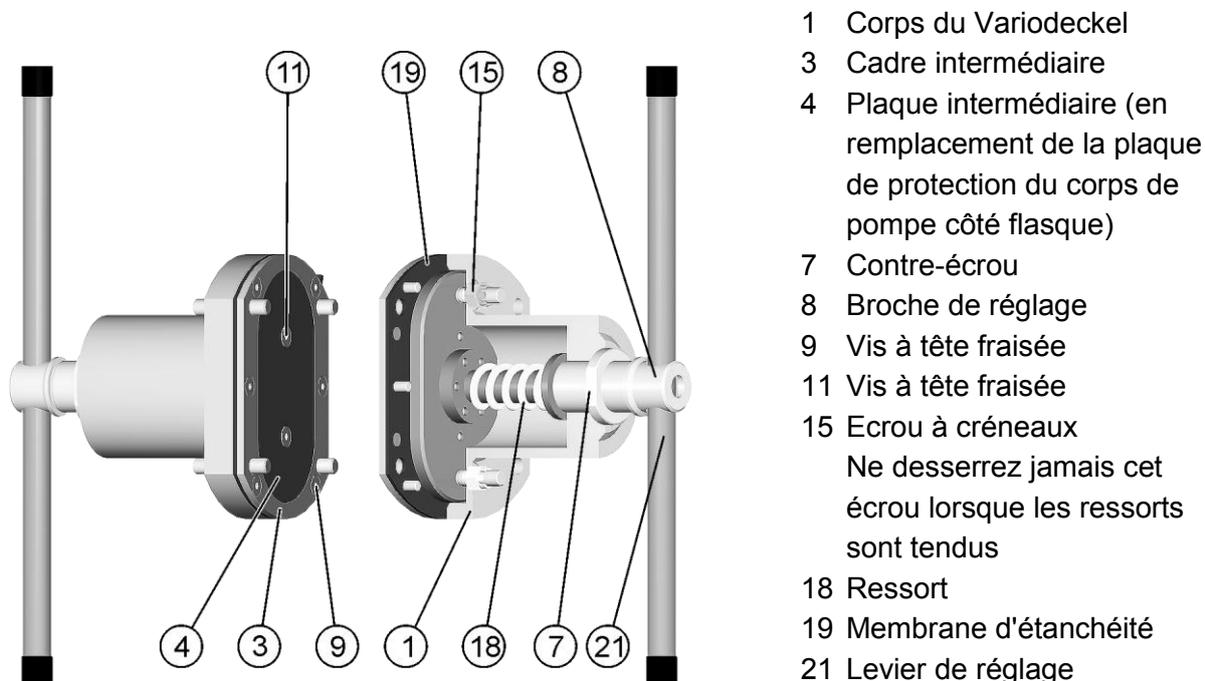


Figure 2 Structure du Variodeckel

Le Variodeckel sert à diminuer la pression et empêche les dommages dus à la pression au niveau de la pompe, par exemple lorsque la pompe est raccordée à une conduite de refoulement fermée ou que la pression peut temporairement augmenter pour d'autres raisons. Il remplace le flasque à fermeture rapide standard et la plaque de protection du corps de pompe côté flasque. En version standard, le Variodeckel est doté d'une rainure pour le montage d'un capteur de température PT100 permettant de surveiller la marche à sec (cf. fig. 6, chapitre 6).

L'action de la force due à la pression de service sur le Variodeckel s'oppose à la force du ressort pré réglée. Lorsque la force du ressort est supérieure à la pression appliquée, le ressort maintient le flasque en contact avec la chambre de refoulement. La pompe à lobes refoule le débit nominal correspondant.

Si la pression de service augmente, par exemple lors de la fermeture d'une vanne côté refoulement, et qu'elle devient supérieure à la force du ressort pré réglée, la plaque intermédiaire du flasque se déplace axialement et le Variodeckel est alors étanché hermétiquement par le biais d'une membrane élastique.

La fente ainsi apparue entre les lobes et le Variodeckel permet un reflux du liquide pompé du côté refoulement au côté aspiration. Le débit de refoulement nominal de la pompe diminue. En cas de blocage complet côté refoulement, la quantité totale de produit pompé reflue à travers l'interstice.

Lorsque la pression de service diminue, la fente se referme et la puissance de refoulement de la pompe est rétablie.



Attention

Le Variodeckel sert de protection contre la surpression en cas de brève surcharge. Il ne convient pas pour une utilisation de la pompe sur une durée prolongée alors que la conduite de refoulement est fermée. Cela endommagerait le Variodeckel ainsi que la pompe à lobes.



Prudence !

Risque de brûlures et de lésions graves en cas d'augmentation de la température

Un fonctionnement prolongé de la pompe avec une conduite de refoulement fermée entraîne une augmentation de température considérable du liquide pompé, du Variodeckel et du corps de pompe. Cela peut provoquer des brûlures ou des lésions graves au niveau de la peau.

La précontrainte des ressorts et, par conséquent, la pression de service maximale autorisée, est réglable en continu jusqu'à la valeur limite (voir le tableau suivant).



Remarque

La différence entre la pression d'ouverture et la pression de service de consigne doit être d'au moins 1,5 bar.

Pression d'ouverture :	Pression de service :	Nombre de ressorts :
8 bars max.	6,5 bars max.	1

3 Stockage

La lubrification peut être insuffisante suite à un stockage prolongé du Variodeckel, notamment si les consignes de stockage énoncées au chapitre 4.2 de la notice d'utilisation standard n'ont pas été respectées. De la corrosion d'ajustage peut alors se former et un fonctionnement correct n'est plus garanti.

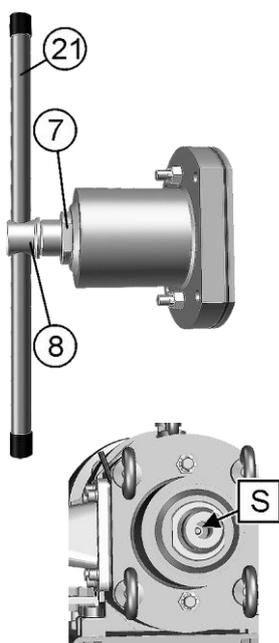
- C'est pourquoi les conditions de stockage indiquées dans le chapitre 4.2 de la notice d'utilisation standard doivent être rigoureusement respectées.
- Protégez le Variodeckel du froid, de l'humidité, de la chaleur et de la saleté.

Si la durée de stockage était supérieure ou égale à 2 ans et si les conditions de stockage figurant dans la notice d'utilisation standard n'ont pas pu être respectées :



Attention

L'exécution des opérations suivantes entraîne un dérèglement de la valeur limite de pression. Le bon fonctionnement de la machine n'est alors plus garanti. N'effectuez ces opérations vous-même que si vous êtes en mesure de rétablir le réglage de valeur limite requise à l'aide d'un manomètre et d'une vanne d'arrêt côté refoulement.



- Avant la mise en service, dévissez puis revissez entièrement la broche de réglage (8) avec le levier de réglage (21) après avoir desserré le contre-écrou (7) afin que la graisse de lubrification se répartisse uniformément.
- Injectez le cas échéant de la graisse de lubrification appropriée dans le boulon de guidage [S] par le raccord de graissage. Le fabricant utilise par défaut une graisse tous usages, par ex. AVIALITH-2-EP.
- Rétablissez ensuite la pression d'ouverture conformément aux instructions données dans le chapitre 4.3.



Remarque

Dans ce cas, la société Börger GmbH vous recommande de contacter le service clientèle Börger.

4 Montage/mise en service



Attention

Lors de tous les travaux de montage sur le flasque de la pompe, respectez les consignes de sécurité en vigueur, notamment celles figurant dans le chapitre 6.3.1 de la notice d'utilisation standard de votre pompe à lobes.



Prudence !

Risque de blessures en cas de détachement incontrôlé des ressorts sous tension

Ne desserrez jamais les écrous à créneaux (pos. 15, fig. 6 et 7) lorsque les ressorts sont tendus.

4.1 Equipement ultérieur

Il est possible d'équiper ultérieurement votre pompe à lobes d'un Variodeckel (sauf en cas de flasque avec contre-palier lisse).

- Retirez pour cela le flasque à fermeture rapide standard et la plaque de protection du corps de pompe côté flasque conformément aux instructions figurant dans le chapitre 6.3.2 de la notice d'utilisation standard.
- Remplacez les goujons (pos. 53 de la liste des pièces détachées standard) par des goujons M12x45 (pos. 23, fig. 7).
- Montez le Variodeckel conformément aux instructions figurant dans le chapitre 6.3.2 de la notice d'utilisation standard, toutefois sans la plaque de protection du corps de pompe côté flasque. Le Variodeckel dispose en effet d'une plaque intermédiaire intégrée.

4.2 Montage d'un capteur de température PT100 (en option)

Le Variodeckel est doté d'une rainure pour le montage d'un capteur de température PT100 permettant de surveiller la marche à sec. Un capteur de température optionnel est généralement prémonté à la livraison.

Si le capteur de température n'est pas prémonté ou doit être remplacé :

- Pour monter le capteur de température, démontez le Variodeckel conformément aux instructions données dans les chapitres 6.3.1 et 6.3.2 de la notice d'utilisation standard.

- Débloquez le cadre intermédiaire (3) en desserrant les vis (9) situées au niveau de la rainure (26) (voir fig. 6, chap. 6).
- Retirez le cordon d'étanchéité qui se trouve éventuellement dans la rainure destinée au capteur de température.
- Introduisez le capteur de température dans la rainure (26) jusqu'en butée.
- Serrez les vis (9) au couple prescrit :



Remarque concernant le couple de serrage

Vis inox A4	15 Nm
-------------	-------

- Montez le Variodeckel conformément aux instructions figurant dans le chapitre 6.3.2 de la notice d'utilisation standard.
- Raccordez le capteur et le régulateur de température en respectant les consignes énoncées dans les notices d'utilisation du fabricant.

4.3 Réglage du Variodeckel

Le Variodeckel est adapté d'usine à la pression de service maximale spécifiée dans la commande.

- Contrôlez le fonctionnement et la pression d'ouverture après le montage. Une vanne d'arrêt côté refoulement et un manomètre sont pour cela nécessaires.



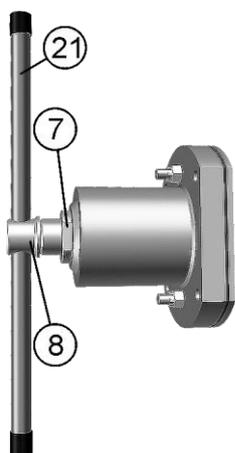
Attention

Si la broche de réglage n'est pas serrée jusqu'en butée, le bon fonctionnement du Variodeckel n'est plus assuré. Toute surpression peut endommager la pompe.

- Mettez la pompe à lobes en service conformément aux instructions données dans le chapitre 5 de la notice d'utilisation standard.

Si le réglage doit être modifié :

- Desserrez le contre-écrou (7).
- Tournez la broche de réglage (8) à l'aide du levier de réglage (21) pour tendre ou détendre le ressort.
 - **Rotation dans le sens des aiguilles d'une montre :**
Le ressort se tend. La pression dans la pompe peut augmenter de manière plus importante avant que le Variodeckel ne réagisse.



— **Rotation dans le sens contraire des aiguilles d'une montre :**

Le ressort se détend. Le Variodeckel réagit en présence d'une faible pression dans la pompe.

- Resserrez complètement le contre-écrou (7) pour garantir le réglage.



Attention

Retirez le levier (21) une fois le réglage terminé. Lors du fonctionnement, le levier de réglage ne doit pas rester dans le Variodeckel afin d'exclure les risques suivants :

- Modification non autorisée du réglage
- Disparition du levier
- Accrochage au niveau du levier

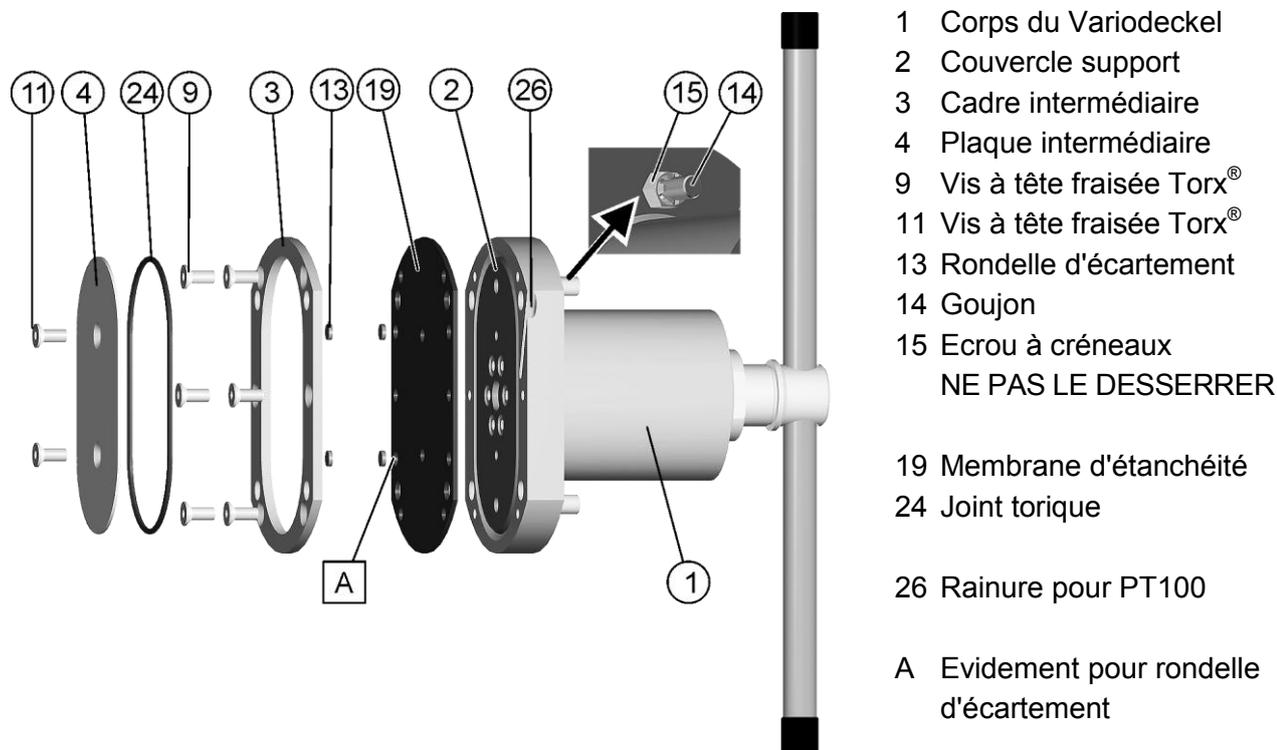
5 Maintenance

Contrôle/maintenance	Intervalle (env.)	Heures de service (env.)	Mesures
Contrôle du fonctionnement	S	168	Contrôlez et corrigez le réglage si nécessaire. En cas de dysfonctionnements, arrêtez la pompe et recherchez la cause.
Graissage du Variodeckel	M	720	Injectez une graisse* appropriée dans le boulon de guidage par le raccord de graissage (accessible après avoir retiré le levier de réglage)
Contrôle de la fixation et de l'état du Variodeckel et des éléments rapportés	¼ A	2 160	Remplacez les pièces défectueuses, resserrez les pièces.
Contrôle de l'usure de la plaque intermédiaire	¼ A	2 160	Remplacez la plaque intermédiaire le cas échéant.
Révision générale	3 A	25 920	Remplacez la membrane d'étanchéité, nettoyez toutes les pièces, contrôlez leur usure et remplacez-les si nécessaire.

* Le fabricant utilise par défaut une graisse tous usages, par ex. AVIALITH-2-EP.

B = si besoin est **M** = tous les mois
J = tous les jours **A** = tous les ans
S = toutes les semaines

6 Remise en état



- 1 Corps du Variodeckel
- 2 Couverture support
- 3 Cadre intermédiaire
- 4 Plaque intermédiaire
- 9 Vis à tête fraisée Torx®
- 11 Vis à tête fraisée Torx®
- 13 Rondelle d'écartement
- 14 Goujon
- 15 Ecrou à créneaux
NE PAS LE DESSERRER
- 19 Membrane d'étanchéité
- 24 Joint torique
- 26 Rainure pour PT100
- A Evidement pour rondelle d'écartement

Figure 6 Remise en état



Prudence !

Risque de blessures en cas de détachement incontrôlé des ressorts sous tension

Ne desserrez jamais les écrous à créneaux (pos. 15) lorsque les ressorts sont tendus.



Attention

Des erreurs de montage lors de l'assemblage du Variodeckel peuvent entraîner une réduction de puissance de la pompe. Par conséquent, respectez scrupuleusement les consignes suivantes.

- Démontez le flasque comme un simple flasque à fermeture rapide conformément aux instructions figurant dans les chapitres 6.3.1 et 6.3.2 de la notice d'utilisation standard.
- Desserrez les vis (11).
- Retirez la plaque intermédiaire (4) et le joint torique (24) et remplacez-les en cas d'usure.

- La membrane d'étanchéité (19) se trouve sous la plaque intermédiaire (4). En cas de fuites, desserrez les vis (9) après le démontage de la plaque intermédiaire et retirez le cadre intermédiaire (3).
- Retirez les rondelles d'écartement (13) et la membrane d'étanchéité (19).
- Nettoyez toutes les pièces et en particulier les surfaces d'étanchéité.
- Contrôlez toutes les pièces pour détecter d'éventuels dommages dus à la corrosion et remplacez les pièces endommagées.



Remarque

Si le Variodeckel fonctionne sans capteur de température, un cordon d'étanchéité est placé dans la rainure (26) pour le protéger de la saleté. Le cordon d'étanchéité dépasse légèrement si bien qu'il peut être retiré en cas de montage ultérieur d'un capteur de température sans qu'il soit nécessaire de démonter entièrement la plaque intermédiaire.

- Assurez-vous que le capteur de température PT100 optionnel est correctement en place dans la rainure (26) ou, en cas de fonctionnement sans capteur de température, que le cordon d'étanchéité est correctement en place dans la rainure.
- Mettez la membrane d'étanchéité neuve en place. S'il s'agit d'une membrane d'étanchéité en PTFE, la couche de PTFE doit être orientée vers l'extérieur, en direction du liquide pompé. Veillez à placer la membrane bien à plat et à ne pas l'endommager.
- Placez les rondelles d'écartement (13) dans les évidements [A].
- Appliquez de la pâte à joint autour des alésages pour vis à tête fraisée (9) du cadre intermédiaire (3).



Attention

Des erreurs de montage lors de l'assemblage du Variodeckel peuvent entraîner une réduction de puissance de la pompe. Par conséquent, ajustez parfaitement les composants les uns par rapport aux autres lors du montage. Les composants doivent être alignés.

- Montez le cadre intermédiaire (3, à remplacer également en cas d'usure) en serrant les vis (9) au couple indiqué ci-dessous. Veuillez à ne pas déplacer ni endommager la membrane.



Remarque concernant le couple de serrage

Vis inox A4	15 Nm
-------------	-------

- Placez le joint torique (24) dans l'orifice du cadre intermédiaire.
- Appliquez de la pâte à joint autour des alésages pour vis à tête fraisée (11) de la plaque intermédiaire (4).
- Montez la plaque intermédiaire avec les vis (11).
- Montez le Variodeckel conformément aux instructions figurant dans le chapitre 6.3.2 de la notice d'utilisation standard.
- Effectuez un contrôle du fonctionnement conformément aux instructions figurant dans le chapitre 4.3. Si nécessaire, réglez à nouveau le Variodeckel en fonction de la pression requise de la pompe avant la mise en service.

7 Plan de montage

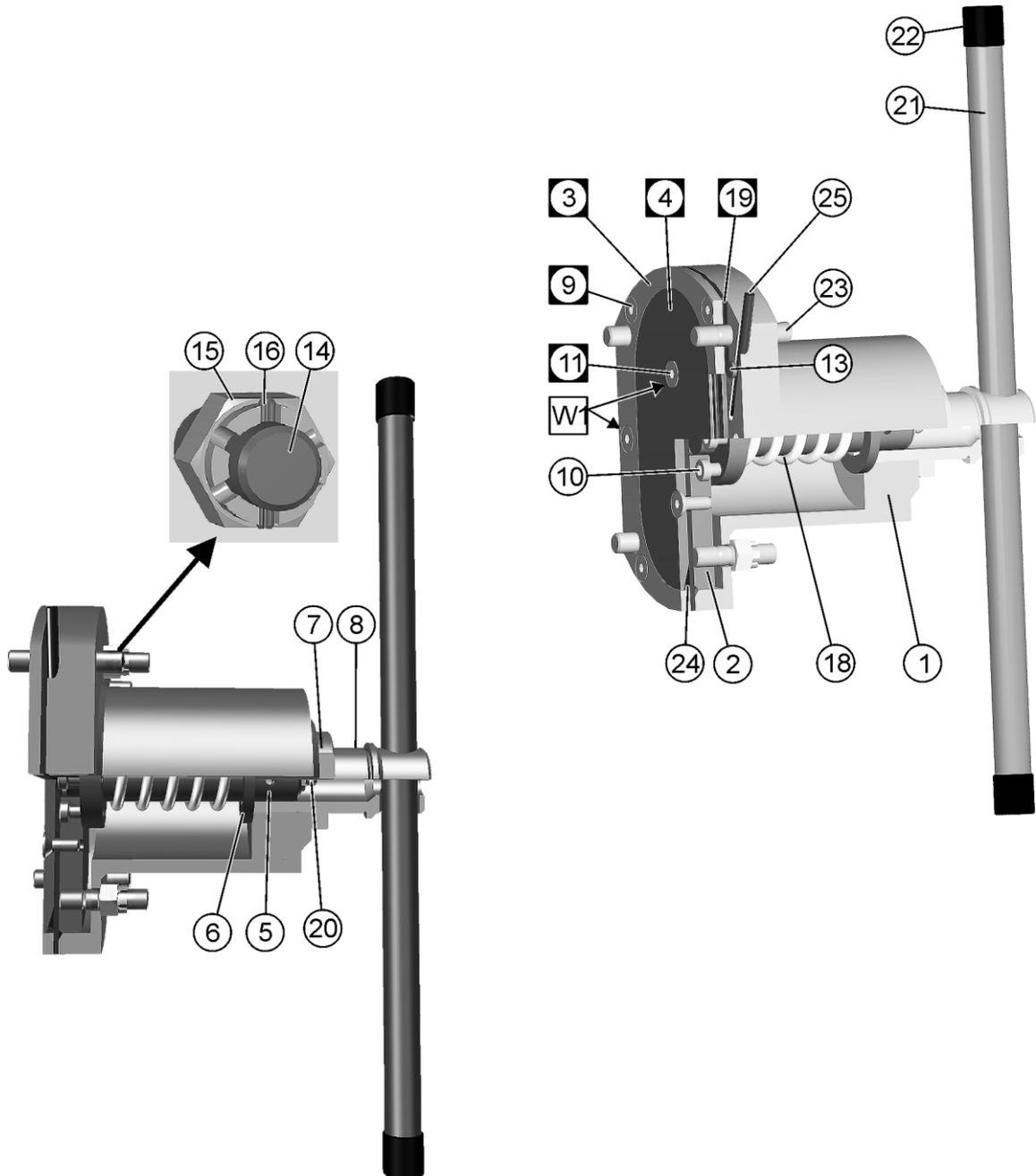


Figure 7

8 Liste des pièces détachées du Variodeckel

(Les positions 8, 10 et 53 de la liste des pièces détachées standard sont supprimées.)

Pos.	Réf.	Description des pièces	Matériau	Nombre
1	V10501	Corps du Variodeckel	1.0037	1
2	V10511	Couvercle support	1.0037	1
3	V10521	Cadre intermédiaire	1.0037	1
	V10531	Cadre intermédiaire	1.4571	
	V10532	Cadre intermédiaire	1.4539	
4	V10541	Plaque intermédiaire	1.7225 traitée	1
	V10551	Plaque intermédiaire	1.4571	
	V10551P	Plaque intermédiaire	1.4571 nitruration plasma	
	V10552	Plaque intermédiaire	1.4539	
5	V105061	Boulon de guidage	1.7225	1
6	V10571	Plaque de piston	1.0037	1
7	V10581	Contre-écrou M39x1,5	1.0037	1
8	V10591	Broche de réglage	2.1061	1
9	Z38251	Vis à tête fraisée M8x20 conforme à la norme DIN EN ISO 7046-2 mais à six lobes internes Torx® (anciennement DIN 965)	Inox A4	6
10	Z48205	Vis à tête cylindrique à six pans creux M8x16, DIN 6912	Acier galvanisé 8.8	6
11	Z38251	Vis à tête fraisée M8x20 conforme à la norme DIN EN ISO 7046-2 mais avec six lobes internes Torx® (anciennement DIN 965)	Inox A4	2
13	V10641	Rondelle d'écartement	1.4571	4
14	Z42105	Goujon M12x35, DIN 939	Acier galvanisé	2
15	V10671	Écrou à créneaux M12, DIN 935-1	Acier galvanisé	2
16	V10681	Goupille élastique 3x16, DIN EN ISO 8752	Acier	2
18	V10691	Ressort pour outil	1.8159	1
19	V10651	Membrane d'étanchéité	EPDM/PTFE	1
	V10652	Membrane d'étanchéité	FKM	1
20	V10631	Raccord de graissage AM10, DIN 71412	Acier galvanisé	1
21	V10701	Levier de réglage, inox	1.4301	1
22	V10711	Bouchon	PE	2
23	Z42111	Goujon M12x45, DIN 939 (remplace la position 53 de la liste des pièces détachées standard)	Acier galvanisé 8.8	4
24	V10731	Joint torique 141,5x3,5	FEP/FPM	1
25	V10735	Cordon d'étanchéité 75 mm, Ø 6 mm	NBR	0 / 1

Börger dans le monde

Europe	Germany	Börger GmbH Benningsweg 24 46325 Borken-Weseke Germany	Tél. +49 (0) 2862 / 91030 Fax +49 (0) 2862 / 910346 info@boerger.de www.boerger.de
	– Siège principal –		
	France	Börger France S.A.R.L. 9, rue des Prés 67670 Wittersheim France	Tél. +33 (0) 3 / 88515468 Fax +33 (0) 3 / 88515413 info@borger.fr www.borger.fr
	Grande-Bretagne / Irlande	Börger UK Ltd. East Wing – Old School Watling St. Gailey Staffordshire United Kingdom, ST19 5PR	Tél. +44 (0) 1902 / 798977 Fax +44 (0) 1902 / 798979 uk@boerger.com www.boerger.com
	Pays-Bas Belgique Luxembourg	Börger Benelux Postbus 78 7630 AB Ootmarsum, Nederland	Tél. +31 (0) 541 / 293687 Fax +31 (0) 541 / 293578 info@boerger-pumps.nl www.boerger-pumps.nl
	Pologne	Boerger Polska Sp.z o.o. ul. Toszecka 101 44-100 Gliwice, Polska	Tél. +48 32 / 3356094 Fax +48 32 / 3356095 info@boerger.pl www.boerger.pl
Amérique	USA	Boerger, LLC 2860 Water Tower Place Chanhassen, MN 55317 USA	Tél. +1 877 / 7263743 +1 612 / 4357300 Fax +1 612 / 4357301 america@boerger.com www.boerger.com
Asie et Australie / Océanie	Singapour	Boerger Pumps Asia Pte. Ltd. 16 Boon Lay Way #01-48 TradeHub21 Singapore 609965	Tél. +65 / 65629540 Fax +65 / 65629542 asia@boerger.com www.boerger.com
	Chine	Boerger China Shanghai Representation Office Room 2111, No. 58 Yinqiao Bldg. Jin Xin Road, Pudong Shanghai 201206, China	Tél. +86 (0) 21 / 51389081 Fax +86 (0) 21 / 51389082 shanghai@boerger.com www.boerger.com.cn
	Inde	Boerger Pumps Asia Pte. Ltd. India Representation Office German Centre, Office #21 14th floor, Bldg. NO. 9, Tower B DLF Cyber City Phase III Gurgaon 122002 Haryana, India	Tél. +91 (0) 124 / 4636060 Fax +91 (0) 124 / 4636063 india@boerger.com www.boerger.com
Afrique *	Siège principal	Börger GmbH Benningsweg 24 46325 Borken-Weseke Germany	Tél. +49 (0) 2862 / 91030 Fax +49 (0) 2862 / 910346 info@boerger.de www.boerger.de

Votre revendeur :

– Cachet –

* Algérie, Maroc : voir France, Börger France S.A.R.L.