



Traduction du mode d'emploi original avec notice d'assemblage
Filtre avec levage à contre-courant à décolmatage par pression
extérieure et effet cyclone intégré
AF 173 G3

N° d'identification du mode d'emploi
70311538



1 Table des matières

1	Table des matières	2	15	Maintenance.....	14
2	Consignes générales de sécurité	3	15.1	Plan d'inspection et d'entretien.....	14
2.1	Consignes de sécurité pour le personnel de montage et les opérateurs	3	15.2	Préparation à l'entretien	15
2.2	Structure des avertissements	3	15.3	Dépose du motoréducteur.....	15
2.3	Avertissements utilisés	3	15.4	Remplacement de l'arbre moteur Z.....	16
2.4	Symboles utilisés	3	15.5	Entretien de l'adaptateur de rétrolavage (RSA)	16
3	Définitions.....	4	15.5.1	Remplacement de la bobine magnétique	16
4	Informations générales.....	4	15.5.2	Entretien de l'électrovanne.....	17
4.1	Constructeur	4	15.5.3	Entretien du siège de soupape	17
4.2	Remarques relatives au mode d'emploi.....	4	15.5.4	Entretien du clapet anti-retour.....	18
4.3	Codification ATEX.....	4	15.6	Dépose de la cartouche filtrante.....	18
5	Domaine d'utilisation prévu	5	15.7	Nettoyage du filtre	19
6	Description du fonctionnement	5	15.7.1	Nettoyage de la cartouche filtrante	19
6.1	Procédé de fonctionnement AF 173 G3.....	5	15.7.2	Nettoyage du boîtier de filtre.....	19
6.2	Principaux composants AF 173 G3.....	6	15.8	Remplacement de l'élément de segment	20
6.3	Principe de fonctionnement AF 173 G3	6	15.8.1	Dépose de l'élément de segment.....	20
7	Caractéristiques techniques	7	15.8.2	Montage de l'élément de segment	23
7.1	Caractéristiques générales AF 173 G3 (sans option)	7	15.9	Remplacement des joints et guidages d'élément.....	25
7.2	Données relatives à la commande.....	7	15.10	Remplacement de la barre de raclage Z.....	26
7.2.1	Plaque signalétique pour filtre à protection EX	7	15.11	Remplacement de la garniture d'étanchéité d'arbre et du guidage d'arbre	26
7.2.2	Plaque signalétique pour filtre sans protection EX	7	16	Vue explosée	29
8	Transport et stockage.....	8	17	Liste de pièces.....	30
9	Implantation et installation.....	8	18	Pièces de rechange	32
9.1	Implantation	8	19	Déclaration d'incorporation.....	33
9.2	Montage des tuyauteries et choix de la pompe.....	8	20	Déclaration de conformité	37
9.3	Implantation mécanique.....	9	21	Index.....	38
9.4	Raccordement électropneumatique	9			
9.4.1	Raccordement à une commande du client	9			
9.4.2	Raccordement à la commande FG (option)	10			
9.5	Variantes de commande AF 173 G3.....	10			
9.5.1	Variante de commande 1.....	10			
9.5.2	Variante de commande 2.....	10			
10	Mise en service.....	11			
10.1	Essai de fonctionnement.....	11			
10.2	Réglage des paramètres de fonctionnement ..	12			
11	Fonctionnement normal	12			
12	Arrêt du filtre automatique	13			
12.1	Arrêt temporaire	13			
12.2	Arrêt prolongé (>48 h).....	13			
12.3	Arrêt en cas d'urgence.....	13			
13	Remarques relatives à la filtration de RL.....	13			
14	Défauts	13			

2 Consignes générales de sécurité

2.1 Consignes de sécurité pour le personnel de montage et les opérateurs

Le présent mode d'emploi contient des consignes générales de sécurité à observer pour l'installation, le fonctionnement normal et la maintenance.

Leur non-observation peut entraîner des risques pour les personnes et également pour l'environnement et la machine/l'installation :

- ⇒ Défaillance de fonctions essentielles de la machine/de l'installation/de parties d'installation.
- ⇒ Dangers pour le personnel dus aux effets électriques, mécaniques et chimiques.
- ⇒ Risques pour l'environnement des suites de fuites de substances dangereuses.

Avant l'installation/la mise en service :

- Lire le mode d'emploi.
- Former de manière appropriée et suffisante le personnel de montage et les opérateurs.
- S'assurer que le contenu du mode d'emploi a bien été compris par le personnel responsable.
- Définir les domaines de responsabilité et de compétence.
- Etablir un plan d'entretien.

Pendant le fonctionnement de l'installation :

- Conserver le mode d'emploi sur le lieu d'utilisation.
- Respecter les consignes de sécurité. Ne faire fonctionner la machine/l'installation que conformément aux caractéristiques de puissance.

En cas de doutes :

- Contacter le constructeur.

2.2 Structure des avertissements

Dans la mesure du possible, les avertissements sont structurés de la manière suivante :

Mot d'avertissement	
En partie avec symbole	Type et source de danger ⇒ Conséquences possibles en cas de non-observation. <ul style="list-style-type: none">• Mesures de protection contre les dangers.

2.3 Avertissements utilisés

⚠ DANGER !
Danger imminent ! ⇒ La non-observation de cet avertissement peut entraîner de graves blessures, voire la mort.
⚠ AVERTISSEMENT !
Situation potentiellement dangereuse ! ⇒ La non-observation de cet avertissement peut entraîner de très graves blessures ou la mort.
⚠ PRUDENCE !
Situation potentiellement dangereuse ! ⇒ La non-observation de cet avertissement peut entraîner des blessures de moyenne ou moindre gravité.
ATTENTION ! (sans symbole)
Situation potentiellement dangereuse ! ⇒ La non-observation de cet avertissement peut entraîner des dommages matériels.

2.4 Symboles utilisés

	Danger dû à la tension électrique
	Avertissements relatifs à la protection antidéflagrante
	Remarques relatives à la protection de l'environnement
	Porter des vêtements de protection !
	Porter des lunettes de protection !
	Porter un masque respiratoire !
	Symbole d'information : décrit des remarques d'ordre général et des recommandations
	Puce : décrit l'ordre des activités à exécuter
	Symbole de réaction : décrit la (les) réaction(s) aux actions

3 Définitions

Opération de vidange :

Ouverture de la soupape de vidange. Les résidus solides accumulés dans le cône collecteur sont évacués.

Décolmatage :

Décolmatage de l'élément de segment. L'élément de segment est tourné. Le filtrat ou le fluide de pression étrangère s'écoule de l'intérieur vers l'extérieur à travers l'élément filtrant et nettoie ainsi segment par segment.

Aérosol :

Répartition de gouttelettes de liquide ultrafines (ou de corps solides) dans un gaz.

Agglomérat :

Formation de plusieurs petites particules qui se sont regroupées sous l'influence de forces physiques.

Pression différentielle initiale :

Pression différentielle au début de la filtration (élément de segment « propre »).

Pression différentielle (Δp) :

Différence de pression entre côté encrassement et côté propre.

Gâteau de filtre :

Couche se formant à partir des corps solides retenus à la surface de l'élément de segment.

Filtrat :

Substance filtrée.

Mode filtration :

Le filtre automatique est en fonctionnement normal lorsque les soupapes sont fermées.

Homogénéisation :

Unification d'un système de substances.

Concentré :

Quantité résiduelle enrichie de corps solides. Éliminé périodiquement du filtre. Selon l'application, un retraitement est nécessaire.

RL :

Réfrigérant lubrifiant suivant DIN 51385.

Élément de segment :

Corps cylindrique composé de deux corps profilés concentriques. La matière filtrante proprement dite se trouve entre les corps profilés. La suspension à filtrer s'écoule de l'extérieur vers l'intérieur. Les corps solides sont retenus à la surface extérieure de l'élément de segment.

Siphon :

Élément de tuyauterie en forme de « U ». Un siphon ne peut pas être vidé sans robinetterie.

Suspension (suspension brute) :

Système de substances à filtrer. Se compose normalement de corps solides dans un liquide.

Pilotage :

Électrovannes 5/2 voies pilotées par la commande et commutant des vannes pneumatiques.

4 Informations générales

4.1 Constructeur

Filtration Group GmbH
Schleifbachweg 45
D-74613 Öhringen
Phone +49 7941 6466-0
Fax +49 7941 6466-429
fm.de.sales@filtrationgroup.com
www.filtrationgroup.com

4.2 Remarques relatives au mode d'emploi

N° ident. FG : 70311538

Date : 13.01.18

Version : 06

4.3 Codification ATEX



II	2	G	T3
1	2	3	4
1	II	Valable pour une utilisation au jour	
2	Utilisation dans :	Zone 1	
3	Atmosphère		
	G = gaz	G	
4	T3 = la température superficielle max. sur l'appareil de filtrage est de 200 °C		

(Emplacement pour plaque signalétique suivant ATEX)

Le type de protection antidéflagrante n'est valable qu'en liaison avec la déclaration de conformité.

5 Domaine d'utilisation prévu

⚠ DANGER !

INTERDIT :

- Toute autre utilisation – sans accord du constructeur.
- Utilisation dans les zones à risques d'explosion (EX) non stipulées dans la documentation contractuelle.
- Utilisation avec particules rougeoyantes, brûlantes ou collantes.
- Utilisation avec les poussières hautement explosives (par ex. poussière d'aluminium, explosifs, etc.).

⚠ PRUDENCE !

Ce filtre automatique doit être utilisé exclusivement conformément aux conditions de service définies dans la documentation contractuelle (Offre/Confirmation d'ordre) et dans le mode d'emploi. Toute autre utilisation est considérée comme non conforme. Le constructeur décline toute responsabilité pour les dommages susceptibles d'en résulter.

ATTENTION !

Partiellement autorisé :

- Utilisation de solvants après concertation avec le constructeur.
- Le fonctionnement continu de la ligne de décolmatage (engendre une usure importante dans le cas de fluides abrasifs)
- Des cycles de décolmatage inférieurs à 5 minutes (engendrent une usure importante)
- Des coups de bélier supérieurs à 4 bars.
- Une concentration de particules supérieure à 1000 mg/l (le cas échéant, contacter le fabricant)
- Une taille de particules supérieure à 2 mm (utiliser un tamis préparatoire).

Le filtre automatique est approprié pour la filtration de corps solides de liquides à basse viscosité, comme par ex. :

Principaux domaines d'application :

- Filtration de RL (Chapitre 13)
- Filtration de produits
- Pré-séparation dans des installations de filtres en cascade
- Filtration de sécurité en amont ou en aval de processus partiels individuels
- Filtration en processus
- Destruction d'agglomérats indésirables

6 Description du fonctionnement

6.1 Procédé de fonctionnement AF 173 G3

Un écoulement tangentiel entre un cylindre de protection et le boîtier de filtre permet de séparer les particules lourdes et de grande taille de la suspension dans le cône de collecte. Ce faisant, l'élément de segment est déchargé.

Lors de l'écoulement depuis l'extérieur vers l'intérieur à travers l'élément de segment, les particules contenues dans la suspension se déposent sur la matière filtrante et génèrent une pression différentielle.

Lorsque la pression différentielle prédéfinie est atteinte ou après écoulement d'un laps de temps donné, le décolmatage de l'élément de segment est déclenché.

L'élément de segment est tourné par le moteur d'entraînement et passe devant le distributeur et le canal de rétrolavage. La soupape de pression externe et la soupape de retour s'ouvrent. Les particules sont retirées de la matière filtrante, segment par segment, par le décolmatage de pression extérieure et évacuées hors du filtre par le canal de rétrolavage.

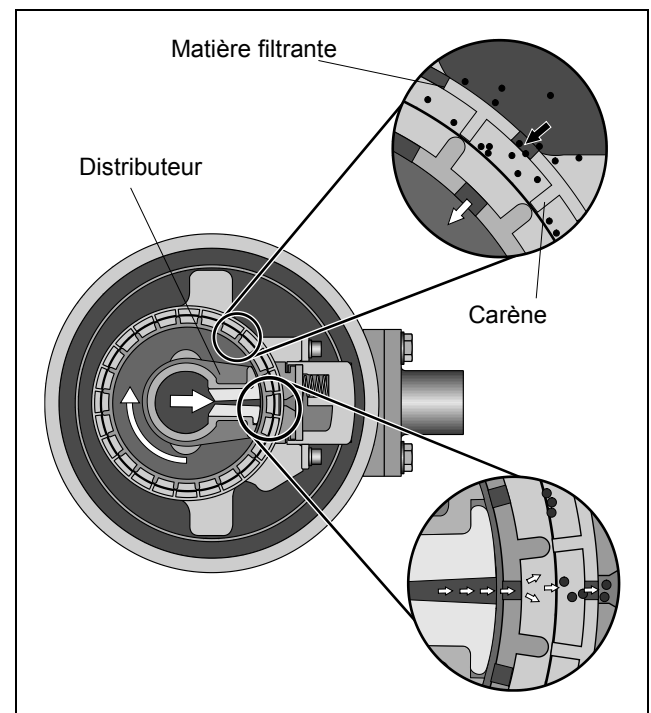


Fig. 1: Principe de séparation et de décolmatage sur l'élément de segment

Déclenchement du décolmatage

Le décolmatage peut être déclenché :

- manuellement
- via manocontacteur différentiel
- via minuterie
- par une commande amont

6.2 Principaux composants AF 173 G3

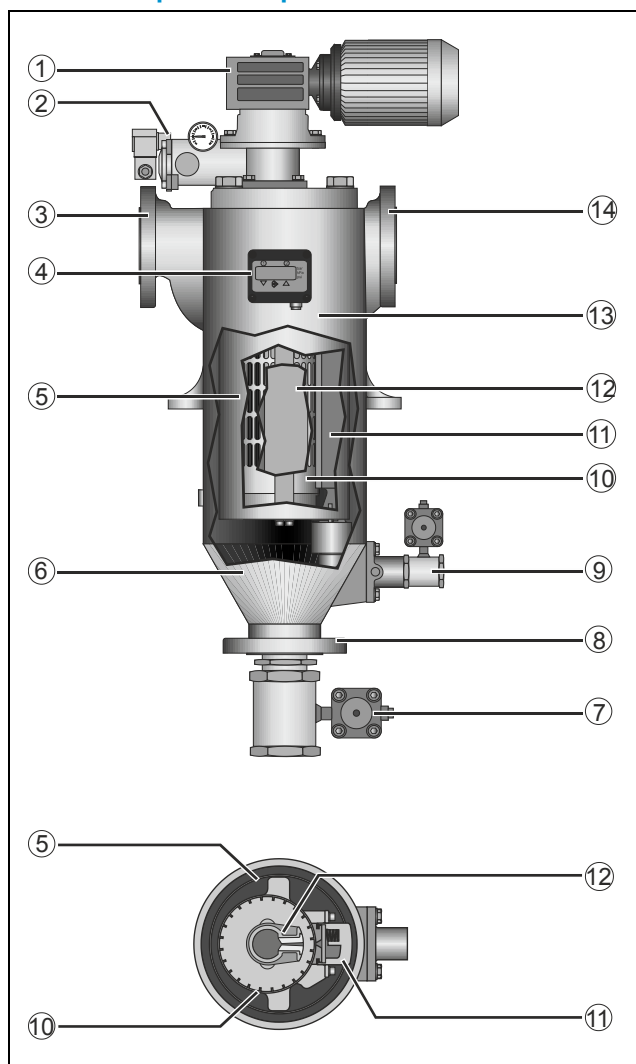


Fig. 2: Désignation des principaux composants

1	Entraînement de décolmatage à commande électrique
2	Adaptateur de rinçage de retour : Arrivée du fluide de pression extérieure avec vanne de pression extérieure clapet anti-retour
3	Raccord d'arrivée
4	Affichage/interrupteur de pression différentielle (option)
5	Cylindre de protection
6	Cône de collecte
7	Soupape de vidange électropneumatique (option)
8	Ouverture de décharge
9	Vanne de rinçage électropneumatique (option)
10	Élément de segment
11	Canal de rétrolavage
12	Distributeur
13	Boîtier de filtre
14	Raccord de sortie

6.3 Principe de fonctionnement AF 173 G3

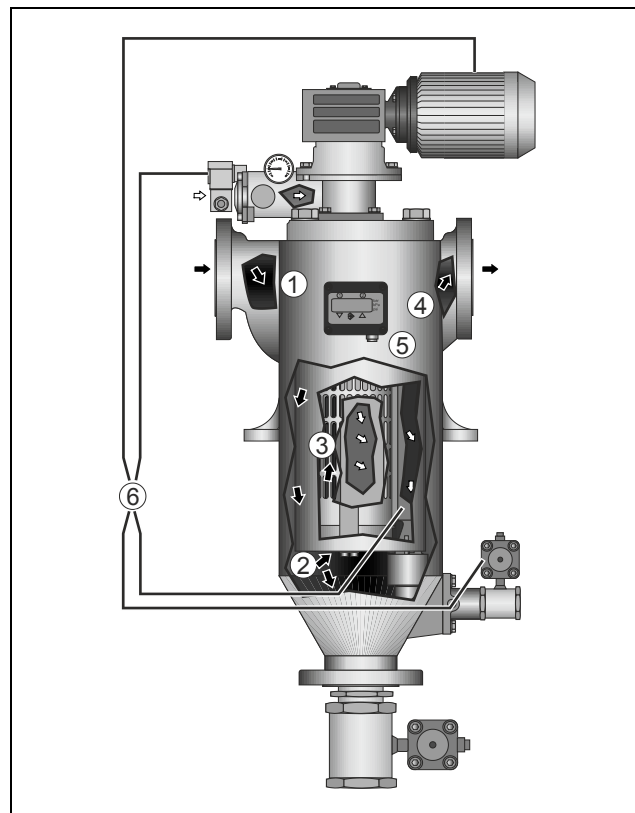



Fig. 3: Principe de fonctionnement d'un filtre automatique

- 1
La suspension s'écoule de manière tangentielle dans l'espace entre le boîtier de filtre et le cylindre de protection.
- 2
La suspension est déviée de 180°. Cette déviation et l'effet cyclone permettent aux substances solides grossières de se déposer dans le cône de collecte avant le filtrage.
- 3
La suspension s'écoule à travers l'élément de segment. Les particules qu'elle contient se déposent à l'extérieur de l'élément de segment.
- 4
Le filtrat arrive dans la chambre propre et quitte le filtre.
- 5
Lorsqu'une pression différentielle maximale (en cas d'utilisation d'un affichage/commutateur de pression différentielle en option) ou la durée prédéfinie est atteinte, le décolmatage est déclenché.
- 6
L'élément de segment est mis en rotation par le motoréducteur. La vanne de vidange et la vanne de pression extérieure s'ouvrent. Les particules sont retirées de la matière filtrante ou du support de pression externe par le décolmatage par pression extérieure, segment par segment, et évacuées hors du filtre par le canal de rétrolavage. Ce faisant, le filtrage n'est pas interrompu.
- 7
Les particules collectées dans le cône de collecte peuvent être évacuées à intervalle régulier.

7 Caractéristiques techniques

7.1 Caractéristiques générales AF 173 G3 (sans option)

	Les indications de la plaque signalétique prévalent.
Puissance électrique absorbée* :	230 V/400 V
Brève émission de bruit :	< 70 dB(A)
Dimensions :	voir fiche technique
Hauteur de montage minimale au-dessus du filtre :	515 mm
Poids total à vide:	92 kg
Température de service max. :	180 °C
Pression de service max. autorisée jusqu'à 100 °C :	16 bars
Pression différentielle max. autorisée :	10 bars

*voir également la plaque signalétique du motoréducteur

Décolmatage par pression extérieure


PRUDENCE !

Risque d'obturation due à l'encrassement du support !

- ⇒ Risque de dysfonctionnement de la vanne de pression extérieure.
- Utiliser un fluide de pression extérieure propre ou filtré.

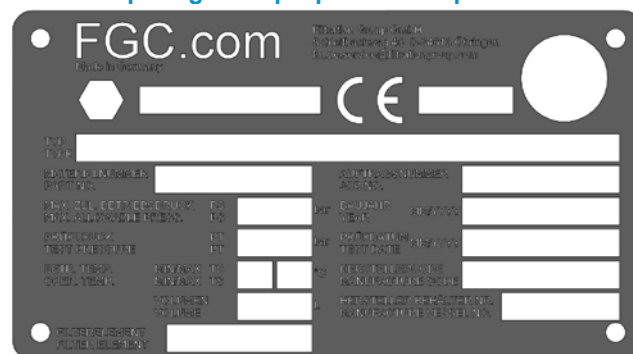
Pression de fonctionnement	Fluide extérieur	Branchement
< 6 bars	Air comprimé	1/2"
	Liquide	1"
6 - 16 bars	Liquide	1"

7.2 Données relatives à la commande

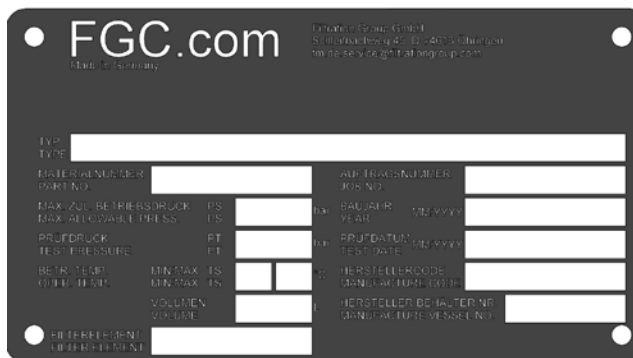
	En cas de transformation apportée à l'élément de segment ou à la cartouche filtrante, la validité de la plaque signalétique expire. <ul style="list-style-type: none"> • Demander une nouvelle plaque signalétique au constructeur.
---	--

Les données sont spécifiques à la commande et peuvent être reprises de la plaque signalétique.

7.2.1 Plaque signalétique pour filtre à protection EX



7.2.2 Plaque signalétique pour filtre sans protection EX



8 Transport et stockage

Transport

- Uniquement à l'horizontale dans l'emballage d'origine
- Éviter les secousses

Stockage

- Uniquement à l'horizontale dans l'emballage d'origine
- Uniquement dans des locaux secs et à l'abri du gel



	L'emballage maritime en option est indiqué dans la documentation contractuelle.
--	---

9 Implantation et installation

⚠ DANGER !	
	Risque d'explosion ! ⇒ Dommages corporels et matériels <ul style="list-style-type: none">• Installation et utilisation du filtre automatique FG uniquement dans la catégorie indiquée dans la documentation contractuelle (offre/confirmation de commande).• En l'absence d'indication : Ne pas utiliser les filtres automatiques FG dans les zones à risques d'explosion !• La délimitation des zones incombe à l'utilisateur.• Seul l'utilisateur est responsable du choix des mesures de protection antidéflagrante nécessaires !• Le cas échéant, contacter les autorités compétentes.

⚠ DANGER !	
	Risque d'explosion ! ⇒ Dommages corporels et matériels <ul style="list-style-type: none">• L'installation, la réception et la vérification ne doivent être exécutées que par une personne autorisée (99/98/CE).

⚠ AVERTISSEMENT !	
Implantation non autorisée de l'installation ! ⇒ Risque de blessures ⇒ Annulation de la garantie <ul style="list-style-type: none">• L'implantation de l'installation est réservée à des professionnels !	

9.1 Implantation

⚠ DANGER !	
	Risque d'explosion ! ⇒ Dommages corporels et matériels <ul style="list-style-type: none">• Contrôler la conductivité entre tous les composants !• Valeur de résistance maximale admise $R < 10 \Omega$.• Le client doit assurer la mise à la terre.
	La cartouche filtrante doit pouvoir être démontée lors de travaux de maintenance.

- Préparer un logement de filtre adapté (p. ex. supports) (voir fiche technique).
- Tenir compte de la hauteur de démontage et de la hauteur de vidange (voir fiche technique).
- Accrocher le filtre automatique par les anneaux de levage et le sortir de son emballage avec un engin de levage approprié.

⚠ DANGER !	
	Filtre basculant ! ⇒ Dommages corporels et matériels <ul style="list-style-type: none">• Fixer le logement de filtre de façon sûre.

- Relier le filtre automatique au logement de filtre.
- Retirer les embouts de protection des raccords.
- Raccorder les tuyauteries.

Sécurité de surpression

- Éviter les surpressions inadmissibles côté encrassement au niveau de la conception.
- Le cas échéant, installer un dispositif anti-surpression.

9.2 Montage des tuyauteries et choix de la pompe

- Vérifier les valeurs caractéristiques de la pompe.
- Positionner l'orifice d'aspiration de la pompe sous le niveau du liquide.
- Assurer une pression d'arrivée min. de 1,0 bar.

9.3 Implantation mécanique

⚠ PRUDENCE !

Haute pression sur la soupape de vidange !

- ⇒ Dommages corporels ou matériels
- Avant le montage et le démontage, mettre hors pression.

⚠ PRUDENCE !

Haute pression sur la vanne de pression extérieure !

- ⇒ Dommages corporels ou matériels
- Avant le montage et le démontage, mettre hors pression.

Conseils de montage des conduites de pression extérieure et de décharge



En cas de décolmatage à l'air comprimé :

- Garantir une pression suffisante pour le décolmatage et l'actionnement de la vanne de vidange (si besoin est, prévoir des raccords d'air comprimé séparés).

- Fixer la conduite de vidange.
- Le cas échéant, prévoir une protection contre les projections.
- Poser les tuyauteries si possible sans siphon, afin d'éviter des bouchons dus à la sédimentation du concentré.

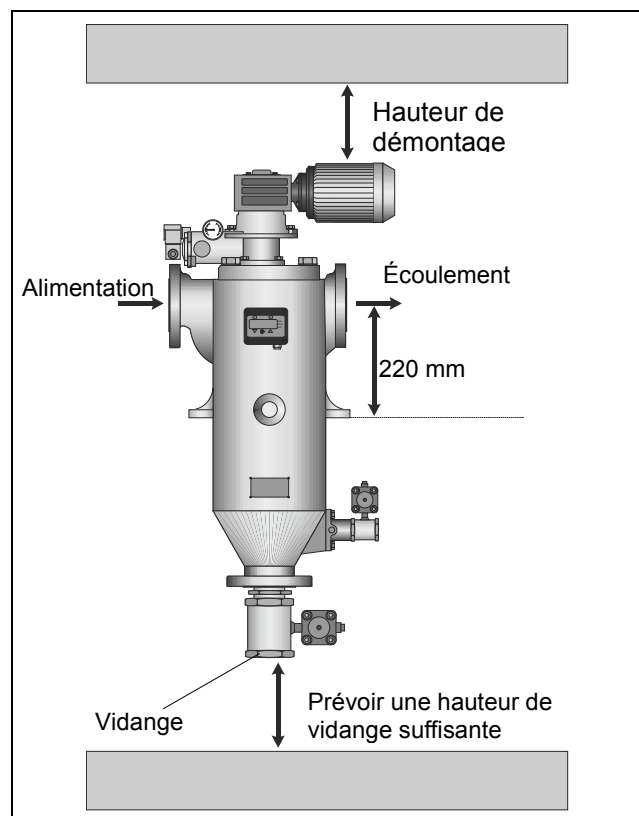


Fig. 4: Installation mécanique (version fonte d'acier)

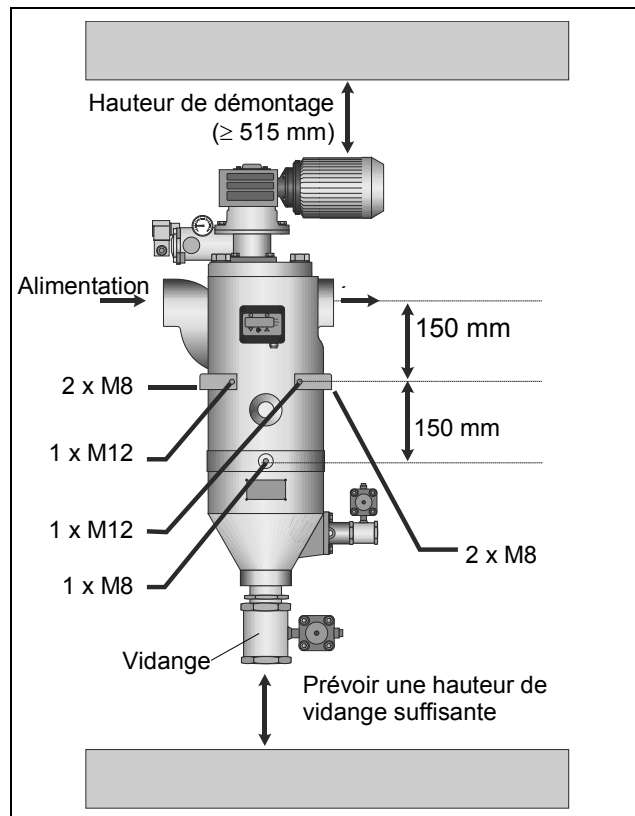


Fig. 5: Installation mécanique (version fonte de graphite)

9.4 Raccordement électropneumatique

⚠ DANGER !



Danger dû au choc électrique !

- ⇒ Mort ou blessures très graves par contact avec des composants électriques.
- Installations électriques uniquement par des électriciens qualifiés !

9.4.1 Raccordement à une commande du client

Motoréducteur

- Consulter la plaque signalétique resp. la documentation contractuelle pour les données de raccordement (voir aussi le schéma de raccordement de la boîte à bornes).
- Prévoir un disjoncteur-protecteur approprié.
- Raccorder le motoréducteur.

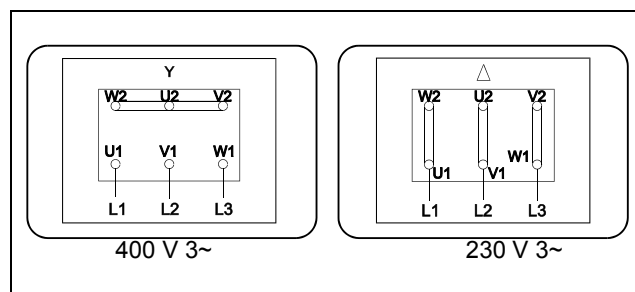


Fig. 6: Raccordement standard – motoréducteur

Affichage/interrupteur de pression différentielle (option)


- Branchement voir documentation du constructeur fournie.

Soupapes automatiques (option)

- Brancher la vanne pilote (électrovanne 5/2 voies) sur l'alimentation en air comprimé (env. 6 bars).
- Brancher la bobine magnétique sur l'alimentation électrique.

Vanne de pression extérieure

- Brancher la bobine magnétique sur l'alimentation électrique.

	Pour les exécutions spéciales, voir la documentation contractuelle.
---	---

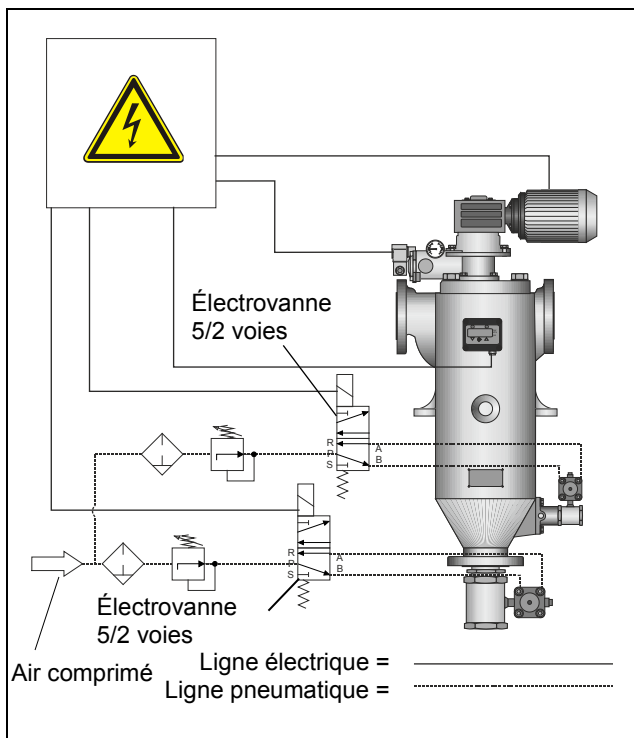





Fig. 7: Raccordement électropneumatique

	Prévoir sur la boîte de connexions : <ul style="list-style-type: none"> • Déclenchement manuel décolmatage
---	---

9.4.2 Raccordement à la commande FG (option)

- Raccorder l'alimentation, le motoréducteur, la vanne de pression extérieure, l'affichage/l'interrupteur de pression différentielle (option) et la vanne pilote (option) conformément au schéma des connexions fourni.

9.5 Variantes de commande AF 173 G3

	Si le signal Δp subsiste après le décolmatage, recommencer le décolmatage.
	La soupape de vidange ne doit pas s'ouvrir pendant le décolmatage.

La commande de décolmatage dépend de l'utilisation respective. Les variantes de commande indiquées sont des exemples et doivent uniquement servir de points de repère.

9.5.1 Variante de commande 1

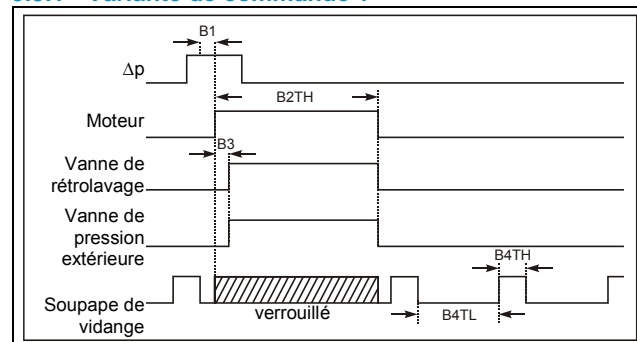


Fig. 8: Variante de commande 1

Paramètre	Description	Valeur recommandée
B1	Élimination des crêtes de pression différentielle	1 s
B2TH	Durée de fonctionnement du moteur	7 s
B3	Temporisation au démarrage de la vanne de pression extérieure	0,5 s
B4TH	Durée d'impulsion soupape de vidange	2 s
B4TL	Durée de pause soupape de vidange	1 h

9.5.2 Variante de commande 2

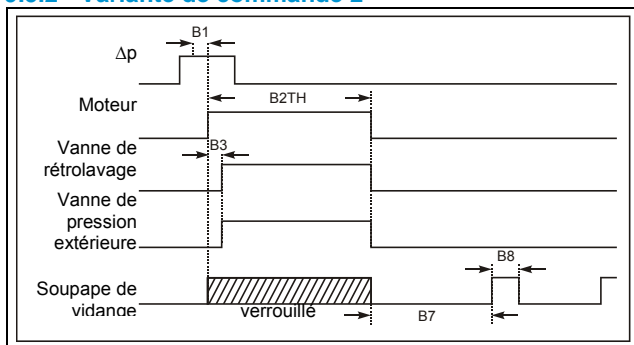


Fig. 9: Variante de commande 2

Paramètre	Description	Valeur recommandée
B1	Élimination des crêtes de pression différentielle	1 s
B2TH	Durée de fonctionnement du moteur	7 s
B3	Temporisation au démarrage de la vanne de pression extérieure	0,5 s
B7	Enclenchement temporisé soupape de vidange	5 s
B8	Durée d'impulsion soupape de vidange	2 s

10 Mise en service

⚠ DANGER !

La mise en service de ce filtre automatique FG n'est autorisée que lorsque l'on a déterminé que la machine/l'installation dans laquelle il doit être monté correspond aux prescriptions des directives CE, des normes harmonisées, des normes européennes ou des normes nationales respectives.

⚠ DANGER !

Risque d'explosion !

⇒ Dommages corporels et matériels

- Avec des fluides susceptibles de dégager des gaz explosifs, purger complètement l'air du filtre automatique FG avant la mise en marche.
- Remplir complètement le filtre automatique FG de liquide.
- Exclure les coussins d'air.



⚠ DANGER !

Risque lié à la pression élevée dans le filtre !

⇒ Dommages corporels ou matériels

- Empêcher les projections de concentré à l'air libre !

S'assurer que :

- les embouts de protection des raccords sont retirés.
- les particules étrangères du filtre sont retirées.
- les raccords des tuyauteries sont serrés.
- les vis ont été resserrées.
- les tuyauteries et les filtres sont rincés.

10.1 Essai de fonctionnement

Contrôler le sens de rotation du motoréducteur

- Retirer les vis du couvercle du motoréducteur.
- Enlever le couvercle du motoréducteur.
- Démarrer brièvement le motoréducteur (< 1 s).
- Comparer le sens de rotation de l'arbre avec la flèche de direction (rotation dans le sens des aiguilles d'une montre).
- Si nécessaire, changer le branchement du motoréducteur.
- Remplacer le couvercle du motoréducteur et le fixer à l'aide de vis.

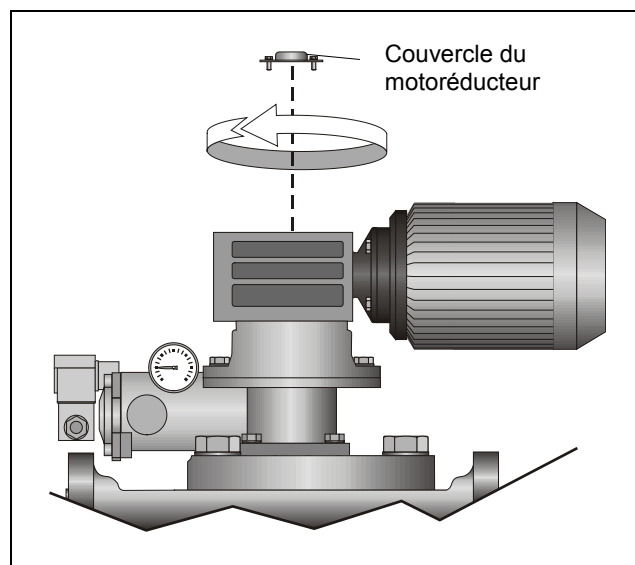


Fig. 10: Sens de rotation du motoréducteur

Vérifier le manomètre/l'interrupteur de pression différentielle (option)

- Voir documentation du constructeur fournie.

Contrôle du fonctionnement de la soupape de vidange (option)

- Alimenter la vanne pilote en air comprimé.
- Actionner le déclenchement manuel de la vanne pilote.
⇒ La soupape de vidange s'ouvre.
- Amener le déclenchement manuel de la vanne pilote en position initiale.
⇒ La soupape de vidange se ferme.
- Voir documentation du constructeur fournie.

Contrôler le fonctionnement de la vanne de rétrolavage (option)

- Alimenter la vanne pilote en air comprimé.
- Actionner le déclenchement manuel de la vanne pilote.
⇒ La vanne de rétrolavage s'ouvre.
- Amener le déclenchement manuel de la vanne pilote en position initiale.
⇒ La vanne de rétrolavage se ferme.
- Voir documentation du constructeur fournie.

10.2 Réglage des paramètres de fonctionnement

- Mettre en marche la commande.
- Ouvrir lentement l'alimentation.
- Noter la pression différentielle initiale (option).
- Régler la pression du fluide extérieur à la valeur souhaitée à l'aide d'une vanne d'étranglement adaptée.

Réglage pour un décolmatage en fonction du temps

- Régler les intervalles selon les conditions d'exploitation et les corriger le cas échéant.

Réglage en cas de décolmatage en fonction de la pression différentielle avec affichage/interrupteur de pression différentielle

- Respecter la documentation du constructeur.
- Régler la pression différentielle à la valeur de consigne (voir la documentation contractuelle).

Pression différentielle initiale

La pression différentielle initiale dépend de l'application respective.

Valeur indicative générale :

Montage côté refoulement : $\Delta p \leq 0,1 \text{ bar}$

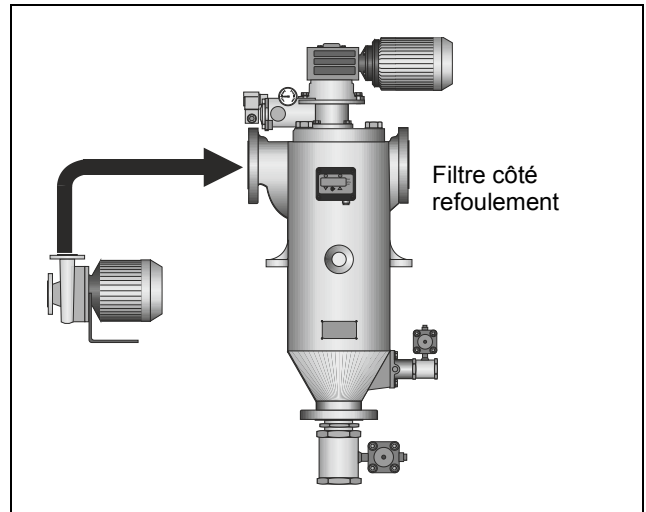


Fig. 11: Pression différentielle initiale



Après un décolmatage, la pression différentielle doit pratiquement revenir à la pression différentielle initiale. Si ce n'est pas le cas, le décolmatage n'est pas en ordre (le cas échéant, consulter le fabricant).

11 Fonctionnement normal

⚠ DANGER !

Risque lié à la pression élevée dans le filtre automatique !

- ⇒ Dommages corporels ou matériels
- Empêcher les projections de concentré à l'air libre !



N'éliminer le concentré que conformément aux directives de protection de l'environnement ! Le cas échéant, contacter les autorités compétentes pour les méthodes d'élimination.

A surveiller chaque jour en fonctionnement normal :

- Pression différentielle
- Fonctionnement de la commande

Rinçage de la conduite de vidange

⚠ PRUDENCE !

Risque de colmatage en cas de fortes concentrations d'impuretés fines et de tuyauteries longues !

- ⇒ Dommages corporels ou matériels
- Selon l'application, nettoyer les tuyauteries chaque jour/chaque semaine.

- Ouvrir manuellement la soupape de vidange pendant env. 10 - 15 s.
⇒ La conduite de vidange est rincée.

12 Arrêt du filtre automatique

12.1 Arrêt temporaire

Sur la commande installée du filtre automatique :

- Interrupteur principal sur ARRÊT.

12.2 Arrêt prolongé (>48 h)

- Déclencher le décolmatage manuellement.
- Déposer la cartouche filtrante (chapitre 15.6).
- Nettoyage de la cartouche filtrante (chapitre 15.7.1).
- Remonter la cartouche filtrante.
- Remplir complètement le filtre automatique de liquide.
- Interrupteur principal sur ARRÊT.

12.3 Arrêt en cas d'urgence

- Interrupteur principal sur ARRÊT.
- ⇒ L'alimentation en tension est coupée.

13 Remarques relatives à la filtration de RL

- Éviter la précipitation de substances et une charge microbiologique du RL.
- Ne pas filtrer de copeaux magnétiques. Attention lors du meulage de fonte grise ou d'acier.
- Prévoir les mesures de pré-séparation appropriées (800-1.000 µm).
- Manipuler soigneusement le RL. Éviter un excès de bactéries ou de moisissures.
- Traiter séparément le RL provenant du décolmatage. Menace d'augmentation des particules fines au retour dans le circuit de RL.
- A des pressions de 4-16 bars côté filtrat, prévoir une soupape de retenue de pression dans la conduite de vidange. Lorsque la différence de pression est trop élevée pendant le décolmatage, l'effet de rinçage diminue.

14 Défauts

Défaut	Cause possible	Mesures à prendre
Le motoréducteur ne tourne pas	Disjoncteur-protecteur déclenché	RAZ du disjoncteur-protecteur
	Compactage de la matière à filtrer	Contrôler le motoréducteur Nettoyage du filtre
Les vannes ne s'ouvrent pas	Air comprimé insuffisant	Augmenter la pression
	Vanne pilote défectueuse	Contrôler la vanne pilote
	Vanne pilote mal raccordée	Contrôler les raccordements électriques et pneumatiques
	Conduite commune d'air comprimé pour la pression extérieure et les vannes	Conduite d'air comprimée séparée pour les vannes
Pression différentielle initiale plus atteinte	Concentration trop élevée de corps solides	Procéder à une pré-filtration appropriée
	Durée de décolmatage insuffisante	Prolonger la durée du décolmatage (motoréducteur au moins 1-2 tours)
	Concentration trop élevée de corps solides	Procéder à une pré-filtration appropriée
	Pression extérieure trop élevée/trop basse	Diminuer/augmenter la pression extérieure
	Durée de décolmatage insuffisante	Prolonger la durée de décolmatage
	Vanne de pression extérieure encrassée/défectueuse	Nettoyer/remplacer la vanne de pression extérieure
	Vanne de rétrolavage encrassée/défectueuse	Nettoyer/remplacer la vanne de rétrolavage
Encrassement excessif côté propre	Élément de segment défectueux	Contrôler l'élément de segment, le remplacer le cas échéant
	Joints fragilisés	Contrôler les joints et les remplacer le cas échéant
Fuite trop importante au niveau de la garniture d'étanchéité d'arbre	Garniture d'étanchéité d'arbre défectueuse	Remplacer la garniture d'étanchéité d'arbre
	Garniture d'étanchéité d'arbre mal montée	Contrôler la tenue de la garniture d'étanchéité d'arbre

Défaut	Cause possible	Mesures à prendre
Filtrat dans la ligne d'air comprimé	Vanne de pression extérieure encrassée/défectueuse	Nettoyer/remplacer la vanne de pression extérieure
	Clapet anti-retour encrassé/défectueux	Nettoyer/remplacer le clapet anti-retour

15 Maintenance

⚠ DANGER !

Risque d'explosion !

⇒ Dommages corporels et matériels

- Les travaux dans les zones à risque d'explosion ne sont autorisés que lorsque les mesures de protection sont respectées.
- Des mesures de protection doivent être prévues par l'utilisateur.

⚠ AVERTISSEMENT !

Maintenance non autorisée de l'installation

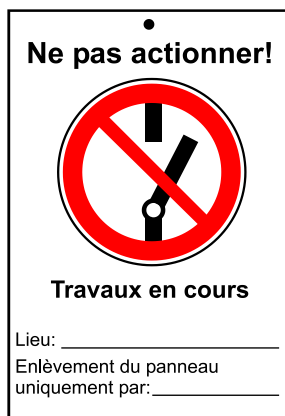
⇒ Risque de blessures

⇒ Annulation de la garantie

- La maintenance de l'installation est réservée à un personnel qualifié !

Pour les opérations de maintenance :

- Arrêter le filtre automatique (chapitre 12).
- Verrouiller la machine/l'installation pour qu'elle ne puisse pas être remise en marche.



- Porter des équipements de protection en fonction du potentiel de risques représenté par le produit de filtration (p. ex. lunettes, masque respiratoire, vêtement de protection, etc.).
- Effectuer les opérations de maintenance.
- Remettre en marche le filtre automatique (chapitre 10).

15.1 Plan d'inspection et d'entretien

- Voir aussi la documentation contractuelle

Intervalle	Composant	Opération
Semaine	Filtre automatique	Vérifier les fuites Contrôler la pression différentielle
	Tuyauteries	Nettoyage
Mois	Élément de segment	Contrôler l'usure et nettoyer le cas échéant
	Filtre automatique	Contrôler la conductivité entre tous les composants. Valeur de résistance maximale admise $R < 10 \Omega$.
Tous les ans ou en cas de changement du RL	Paliers	Contrôler le jeu
	Vannes	Vérifier le bon fonctionnement
	Élément de segment	Nettoyage
	Filtre automatique	Nettoyage
	Kit d'étanchéité	Vérifier les fuites
	Vanne de pression extérieure	Contrôler le fonctionnement, nettoyer le cas échéant
	Clapet anti-retour	Contrôler le fonctionnement, nettoyer le cas échéant
		L'entretien et la maintenance nécessaires dépendent de l'utilisation. Consulter éventuellement le constructeur.

15.2 Préparation à l'entretien

⚠ DANGER !

Le filtre automatique est sous pression !

⇒ Dommages corporels ou matériels

- Avant l'ouverture du filtre automatique, s'assurer que la conduite est hors pression.



Les numéros de référence indiqués correspondent aux numéros de référence du dessin de pièces de rechange.

- 1
 - Avant l'ouverture du filtre automatique, s'assurer que la conduite est hors pression.
 - Fermer l'alimentation et l'écoulement du filtre.
- 2
 - Ouvrir la soupape de vidange.
 - Ouvrir la vis de purge d'air.
 - ⇒ Le filtre automatique est vidé.
- 3
 - Fermer l'alimentation d'air comprimé.
- 4
 - Interrupteur principal sur ARRÊT.

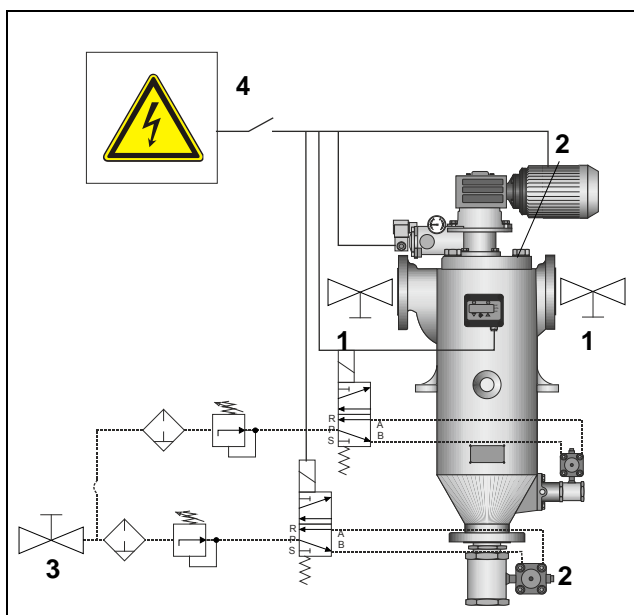


Fig. 12: Préparation à l'entretien

15.3 Dépose du motoréducteur

⚠ DANGER !

Le filtre automatique est sous pression !

⇒ Dommages corporels ou matériels

- Avant l'ouverture du filtre automatique, s'assurer que la conduite est hors pression.



Les numéros de référence indiqués correspondent aux numéros de référence du dessin de pièces de rechange.

- 1
 - Préparation à la maintenance (chapitre 15.2).
 - Déconnecter le motoréducteur.

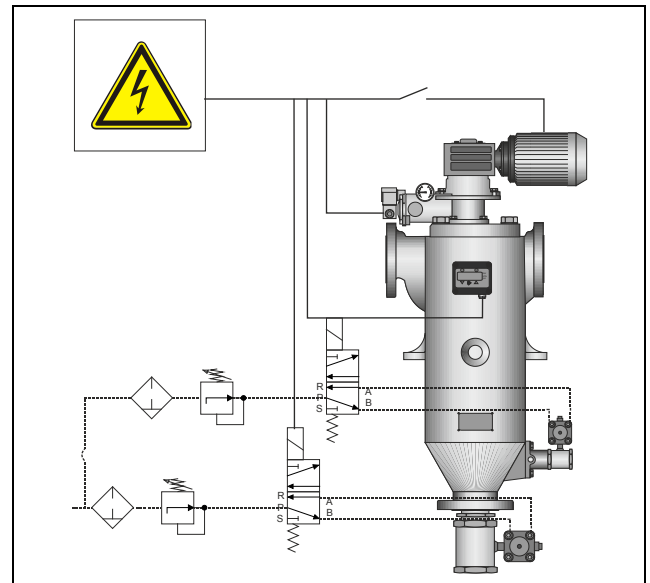


Fig. 13: Déconnexion du motoréducteur

- 2
 - Desserrer les vis hexagonales (Pos. 3.3) et les rondelles élastiques (Pos. 3.4) du support et les enlever.
 - Retirer le motoréducteur (Pos. 1) de l'arbre, vers le haut.

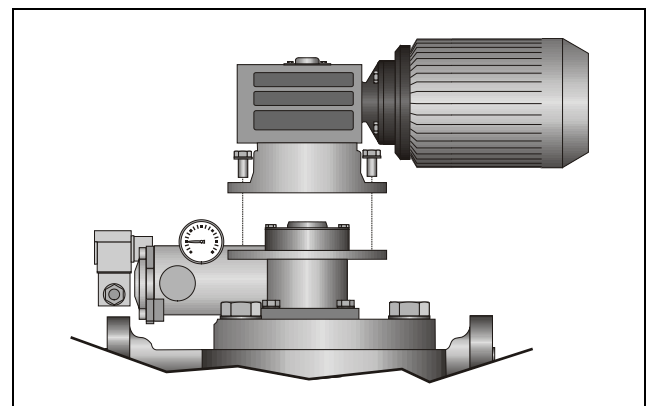


Fig. 14: Dépose du motoréducteur

- 3
 - Remontage dans l'ordre inverse.
 - Raccorder le motoréducteur (chapitre 9.4.1).

15.4 Remplacement de l'arbre moteur Z



Les numéros de référence indiqués correspondent aux numéros de référence du dessin de pièces de rechange.

- Préparation à la maintenance (chapitre 15.2).
- Dépose du motoréducteur (chapitre 15.3)

1

- Retirer les vis du couvercle du motoréducteur.
- Enlever le couvercle du motoréducteur.
- Enlever le circlip (Pos. 2.1) et déposer la rondelle d'usure (Pos. 2.2).
- Extraire l'arbre moteur (Pos. 2.3) avec sa clavette du motoréducteur (côté bride).

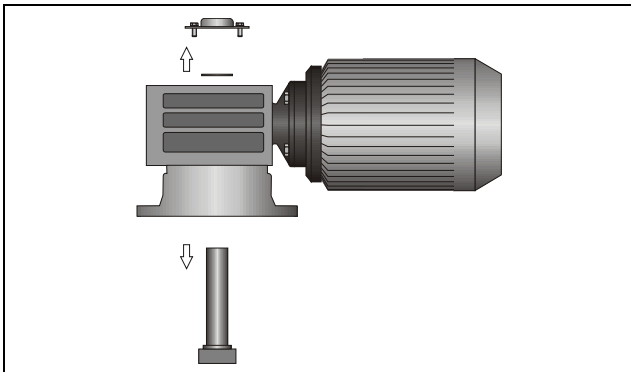


Fig. 15: Remplacement de l'arbre moteur Z

2

- Montage dans l'ordre inverse.

15.5 Entretien de l'adaptateur de rétrolavage (RSA)

⚠ DANGER !

Le filtre automatique est sous pression !

⇒ Dommages corporels ou matériels

- Avant l'ouverture du filtre automatique, s'assurer que la conduite est hors pression.



Les numéros de référence indiqués correspondent aux numéros de référence du dessin de pièces de rechange.

15.5.1 Remplacement de la bobine magnétique

- Préparation à la maintenance (chapitre 15.2).

1

- Débrancher la fiche de la bobine magnétique (Pos. 30.3).

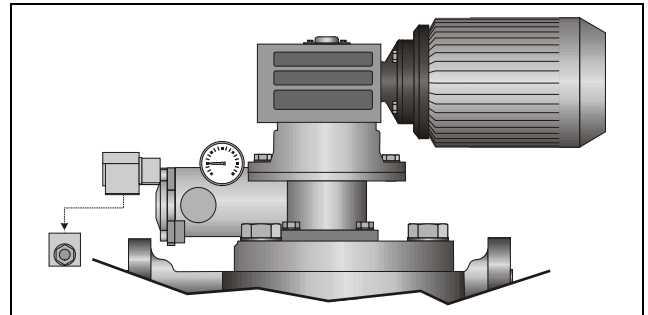


Fig. 16: Débranchement de la fiche

2

- Déposer la bobine d'électroaimant (Pos. 30.3).

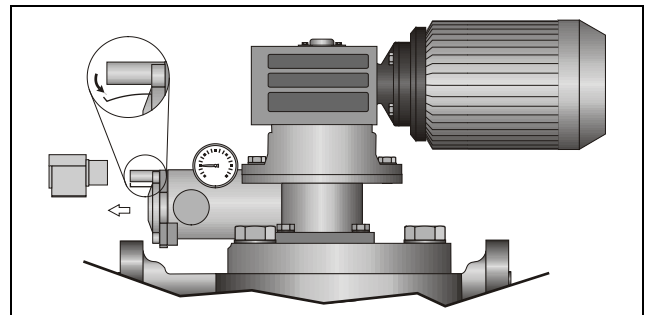


Fig. 17: Dépose de la bobine d'électroaimant

3

- Montage dans l'ordre inverse.

15.5.2 Entretien de l'électrovanne



Les numéros de référence indiqués correspondent aux numéros de référence du dessin de pièces de rechange.

- Préparation à l'entretien (Chapitre 15.2).
- Déposer la bobine d'électroaimant (Pos. 30.3) (chapitre 15.5.1, étapes 1-2).

1

- Enlever les vis à tête cylindrique (Pos. 30.5).

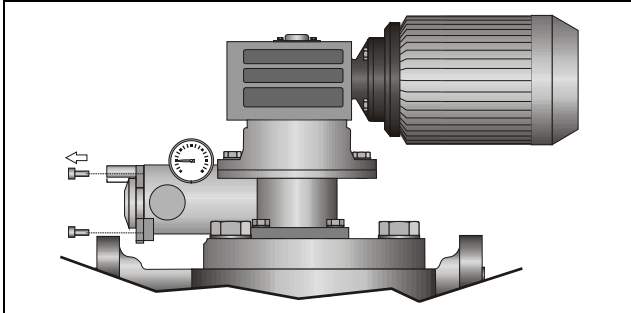


Fig. 18: Dépose des vis à tête cylindrique

2

- Desserrer avec précaution l'électrovanne (Pos. 30.4) et l'enlever.

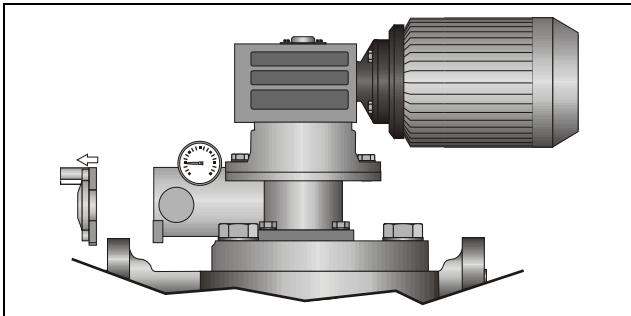


Fig. 19: Dépose de l'électrovanne

3

- Nettoyer les surfaces d'étanchéité.
- Nettoyer ou remplacer l'électrovanne.
- Montage dans l'ordre inverse.

15.5.3 Entretien du siège de soupape

⚠ PRUDENCE !

Ressort de pression tendu !

⇒ Dommages corporels

- Démonter le circlip avec précaution.



Les numéros de référence indiqués correspondent aux numéros de référence du dessin de pièces de rechange.

- Préparation à l'entretien (Chapitre 15.2).

- Déposer la bobine d'électroaimant (Pos. 30.3) (chapitre 15.5.1, étapes 1-2).

- Retirer l'électrovanne (Pos. 30.4) (chapitre 15.5.2, étapes 1-2).

1

- Déposer le circlip (Pos. 30.6) à l'aide d'un outil approprié.
- Retirer avec précaution le siège de soupape (Pos. 30.6).

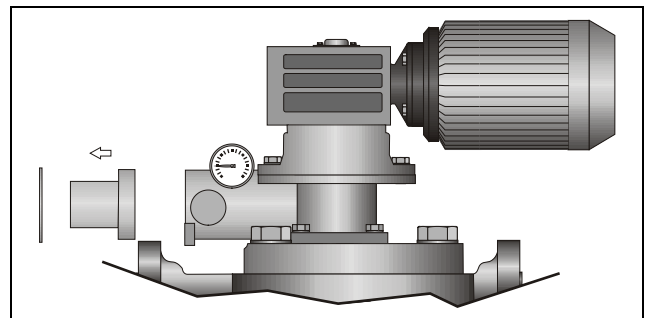


Fig. 20: Remplacement du siège de soupape

2

- Nettoyer l'intérieur du RSA.
- Nettoyer et/ou remplacer le siège de soupape.
- Montage dans l'ordre inverse.

15.5.4 Entretien du clapet anti-retour

⚠ PRUDENCE !

Ressort de pression tendu !

- ⇒ Dommages corporels
- Démontez le circlip avec précaution.



Les numéros de référence indiqués correspondent aux numéros de référence du dessin de pièces de rechange.

- Préparation à l'entretien (Chapitre 15.2).
- Déposer la bobine d'électroaimant (Pos. 30.3) (chapitre 15.5.1, étapes 1-2).
- Retirer l'électrovanne (Pos. 30.4) (chapitre 15.5.2, étapes 1-2).
- Déposer le siège de soupape (Pos. 30.6) (chapitre 15.5.3, étape 1).

1

- Déposer le circlip (Pos. 30.7) à l'aide d'un outil approprié.
- Retirer avec précaution le clapet anti-retour (Pos. 30.7).

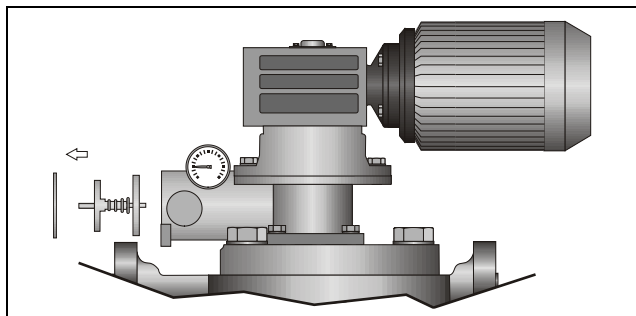


Fig. 21: Remplacement du clapet anti-retour

2

- Nettoyer l'intérieur du RSA.
- Nettoyer ou remplacer le clapet anti-retour.
- Montage dans l'ordre inverse.

15.6 Dépose de la cartouche filtrante

⚠ DANGER !

Le filtre automatique est sous pression !

- ⇒ Dommages corporels ou matériels
- Avant l'ouverture du filtre automatique, s'assurer que la conduite est hors pression.



Les numéros de référence indiqués correspondent aux numéros de référence du dessin de pièces de rechange.

- Préparation à la maintenance (chapitre 15.2).
- Dépose du motoréducteur (chapitre 15.3)
- Déposer la bobine d'électroaimant (Pos. 30.3) (chapitre 15.5.1, étapes 1-2).

1

- Desserrer les vis hexagonales (Pos. 5) et la rondelle (Pos. 6) du couvercle du filtre et les enlever.

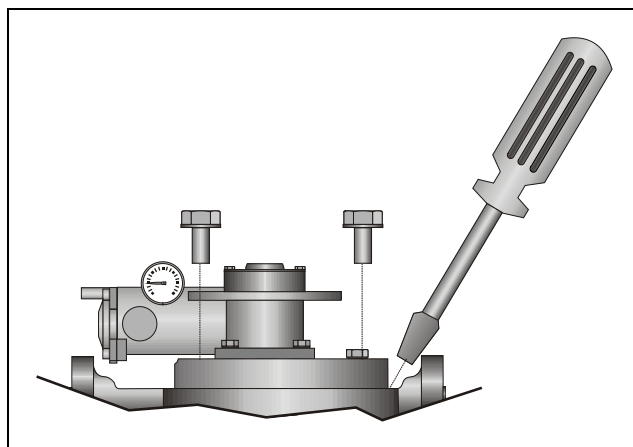


Fig. 22: Desserrer les vis hexagonales sur le couvercle du filtre

2

- Placer un gros tournevis dans l'encoche.
- Desserrer le couvercle du filtre.

3

- Lever la cartouche filtrante par les anneaux de levage et la sortir à la verticale vers le haut.

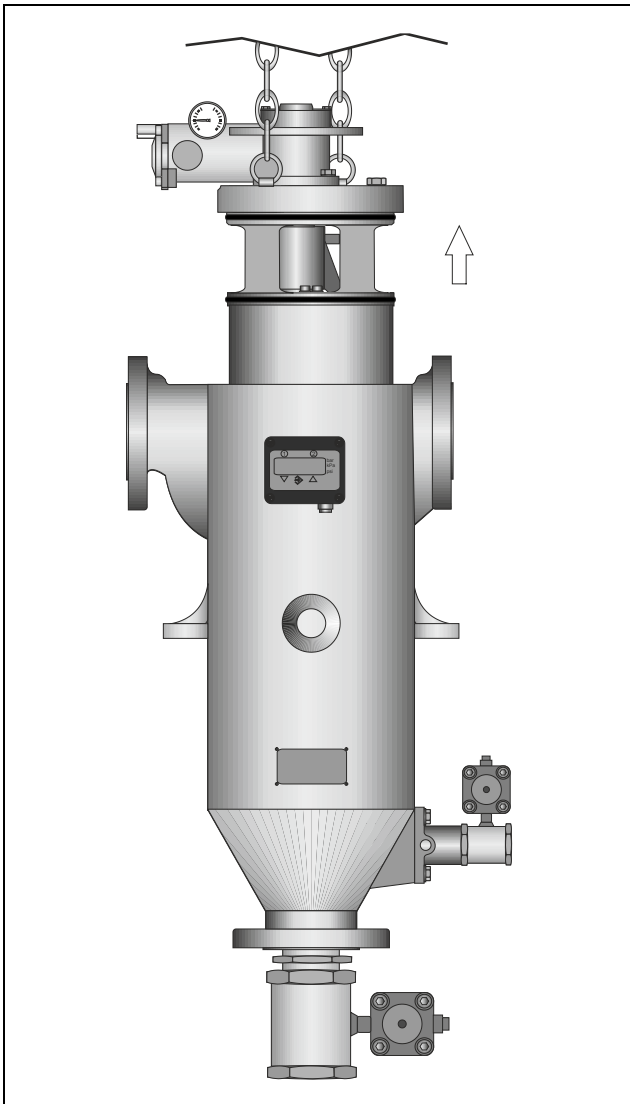


Fig. 23: Extraction de la cartouche filtrante

- Poser la cartouche filtrante avec précaution sur une surface plane. Ne pas endommager l'élément de segment et le RSA.

⇒ La cartouche filtrante est prête pour l'entretien.

- Montage dans l'ordre inverse.
- Ne pas coincer la cartouche filtrante à l'insertion.

15.7 Nettoyage du filtre

- Déposer la cartouche filtrante (chapitre 15.6).

15.7.1 Nettoyage de la cartouche filtrante

⚠ AVERTISSEMENT !

Formation d'aérosol !

- Travailler uniquement dans les locaux dotés d'une aspiration adaptée !



- Porter des équipements de protection en fonction du potentiel de risques représenté par le produit de filtration (p. ex. lunettes, masque respiratoire, vêtement de protection, etc.).
- Retirer mécaniquement les impuretés grossières.
- Laver la cartouche filtrante avec un produit de nettoyage approprié.
- Souffler avec précaution la cartouche filtrante au jet de vapeur ou à l'air comprimé.
- Nettoyer les joints (les remplacer, le cas échéant) et les huiler.

15.7.2 Nettoyage du boîtier de filtre



- Porter des équipements de protection en fonction du potentiel de risques représenté par le produit de filtration (p. ex. lunettes, masque respiratoire, vêtement de protection, etc.).
- Retirer mécaniquement les impuretés grossières.
- Laver le boîtier de filtre avec un produit de nettoyage approprié.

15.8 Remplacement de l'élément de segment

⚠ AVERTISSEMENT !

Maintenance non autorisée de l'installation !

- ⇒ Risque de blessures
- ⇒ Annulation de la garantie
- La maintenance de l'installation est réservée à un personnel qualifié !

15.8.1 Dépose de l'élément de segment



Les numéros de référence indiqués correspondent aux numéros de référence du dessin de pièces de rechange.



L'élément de segment est plus facile à démonter et à remonter si le filtre est posé sur le couvercle (avec l'élément de segment vers le haut).

- Déposer la cartouche filtrante (chapitre 15.6).
- Nettoyer le filtre (chapitre 15.7).

1

- Desserrer les vis à tête fraisée (Pos. 18).
- Enlever le cylindre de protection (Pos. 19).

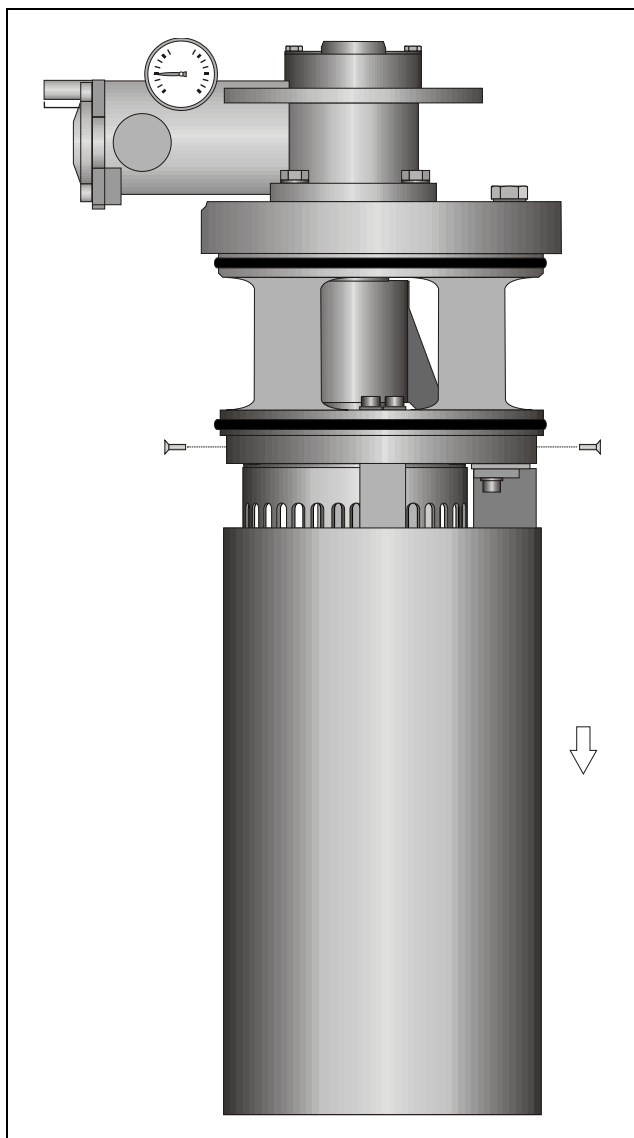


Fig. 24: Dépose du cylindre de protection

2

- Desserrer les vis à tête cylindrique (Pos. 45.5) et les retirer avec les rondelles élastiques (Pos. 45.4).
- Enlever le canal de rétrolavage (Pos. 45) et le joint de gaine (Pos. 85.1).

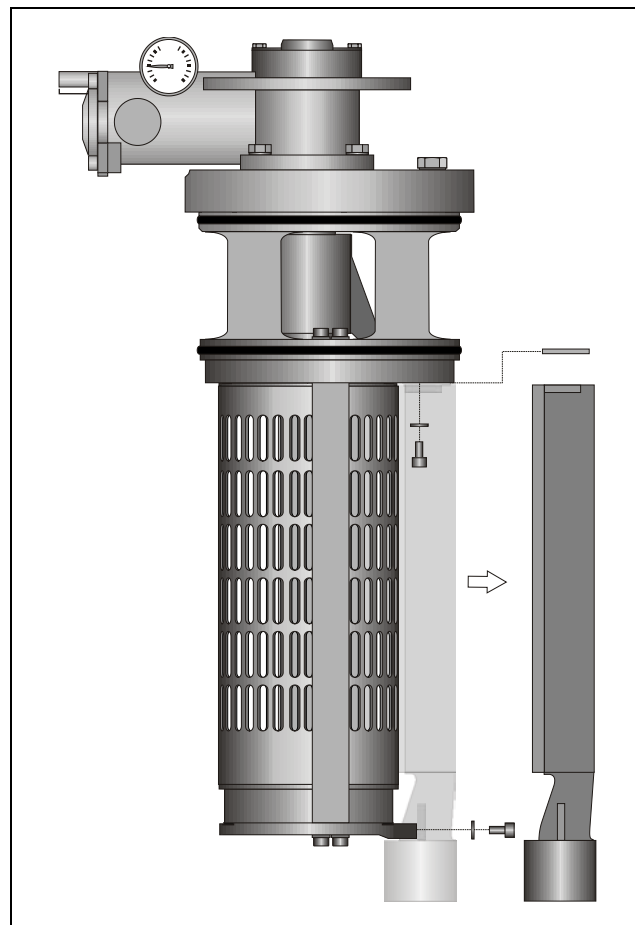


Fig. 25: Dépose du canal de rétrolavage

3

- Desserrer les vis à tête cylindrique (Pos. 29) et les retirer avec les rondelles élastiques (Pos. 9).

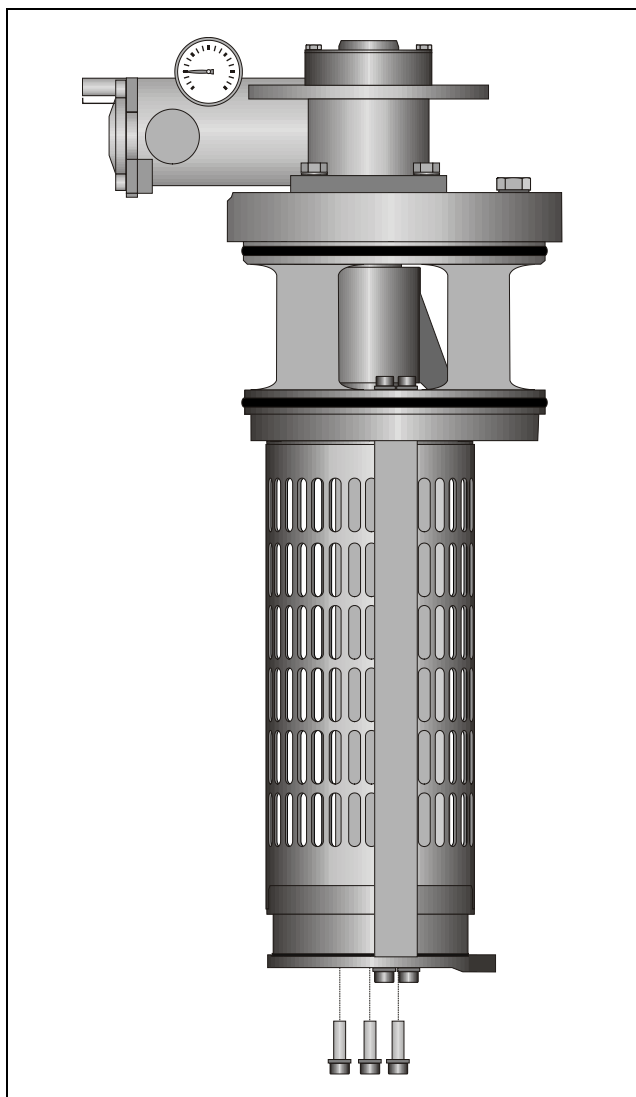


Fig. 26: Dépose des vis à tête cylindrique

4

- Desserrer les vis à tête cylindrique (Pos. 10) et les retirer avec les rondelles élastiques (Pos. 9).

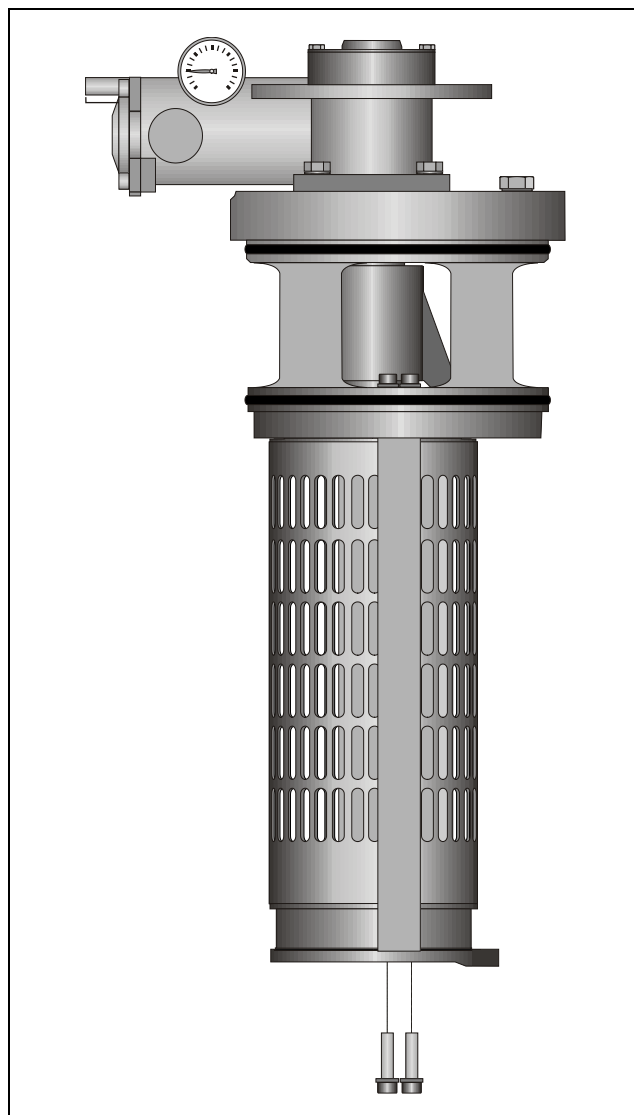


Fig. 27: Dépose des vis à tête cylindrique avec les rondelles élastiques

5

- Déposer la bride de centrage (Pos. 22).

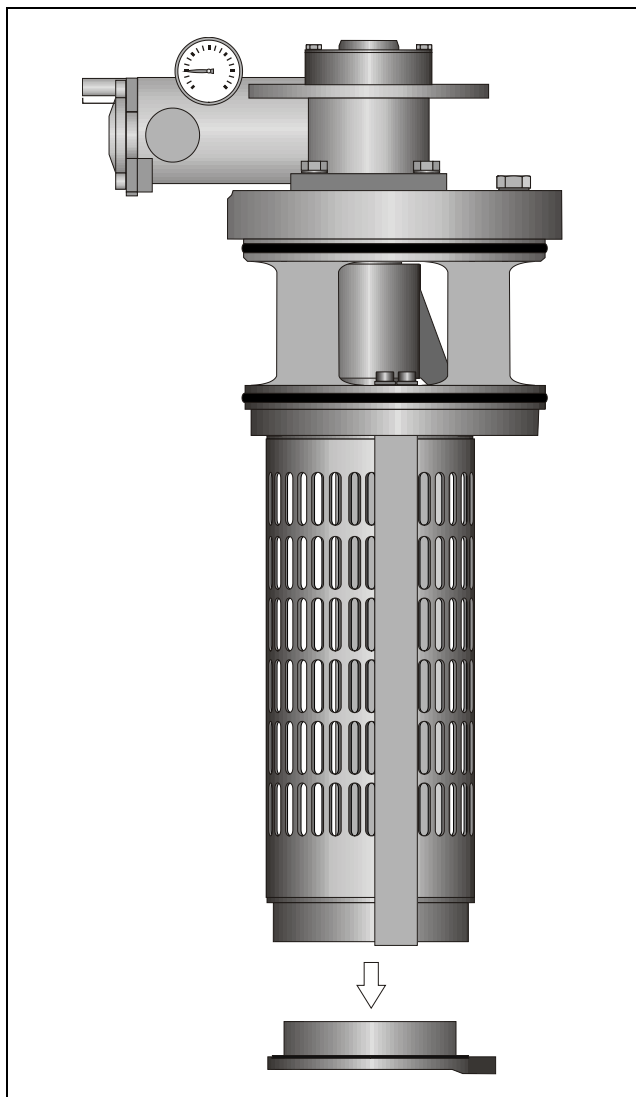


Fig. 28: Dépose de la bride de centrage

6

- Déposer avec précaution l'élément de segment avec le distributeur (Pos. 28) du couvercle (Pos. 7).

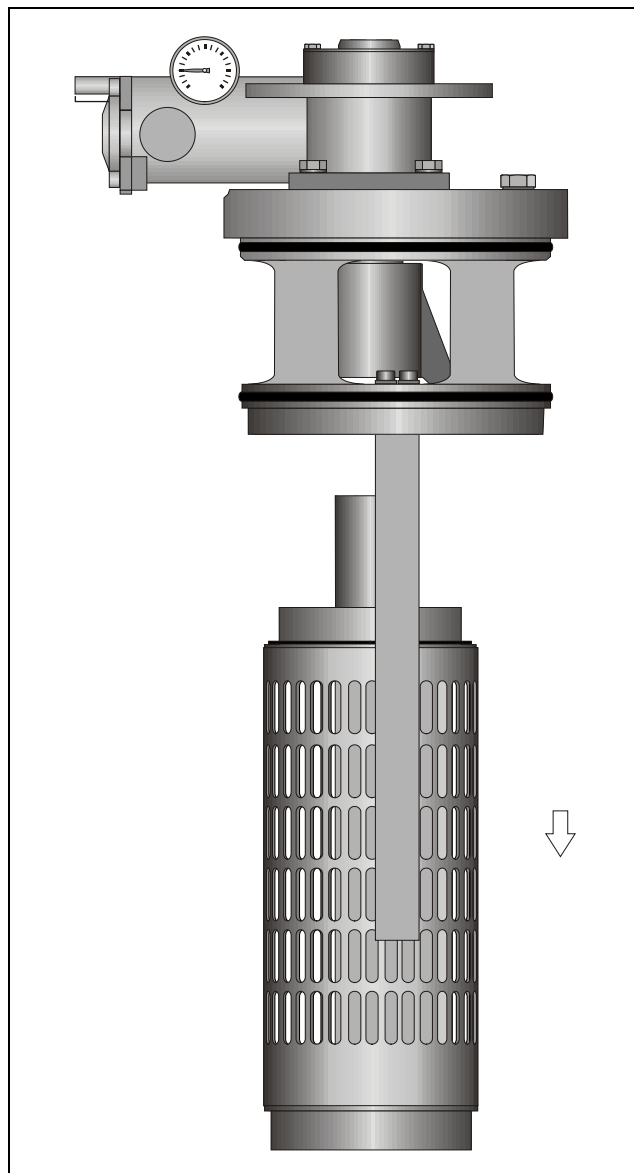


Fig. 29: Extraction de l'élément de segment avec le distributeur

7

- Extraire le distributeur (Pos. 28) de l'élément de segment.

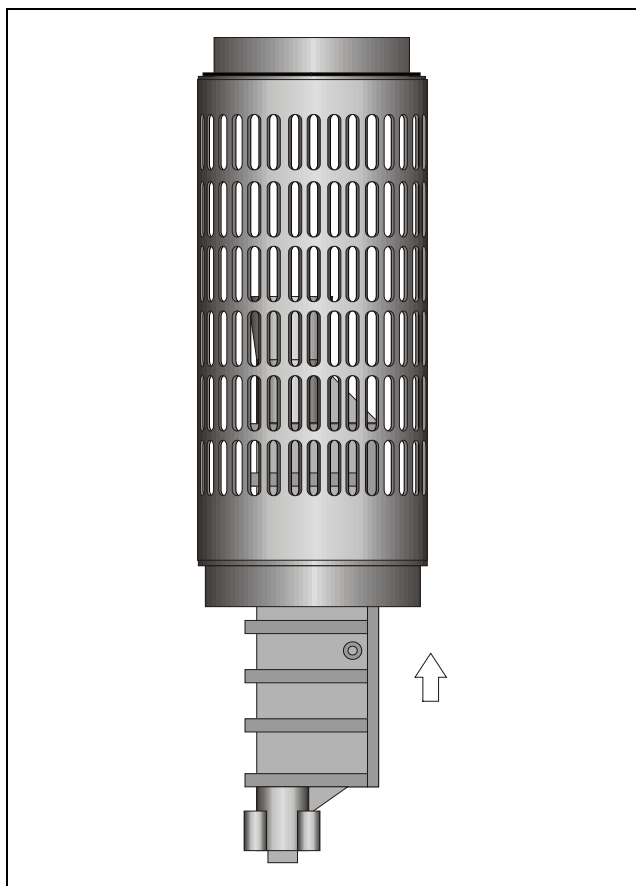


Fig. 30: Extraction du distributeur

8

- Nettoyer toutes les pièces démontées.
- Remplacer les joints et guidages d'élément chapitre 15.9).

15.8.2 Montage de l'élément de segment



Les numéros de référence indiqués correspondent aux numéros de référence du dessin de pièces de rechange.

- Vérifier la présence de l'intégralité des joints.

1

- Insérer le distributeur (Pos. 28) dans l'élément de segment.

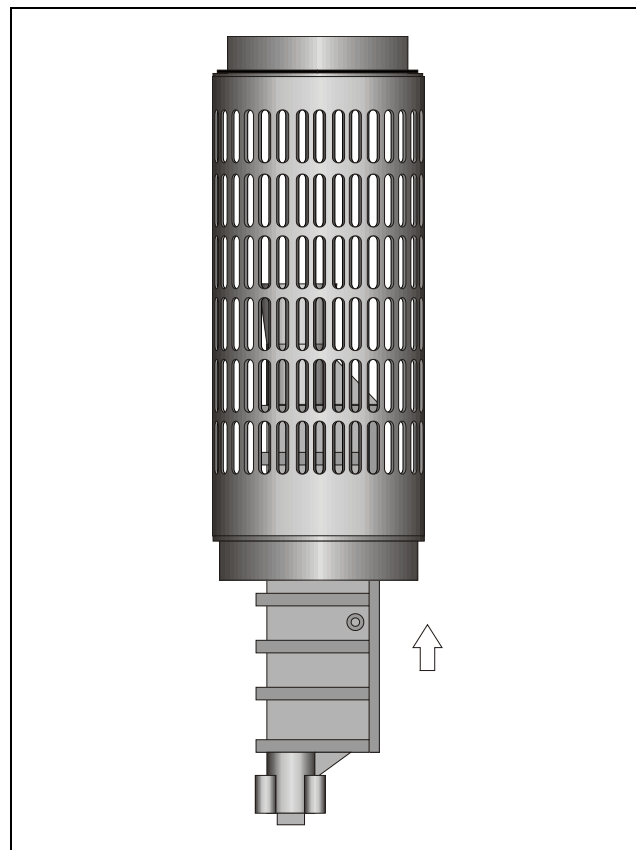


Fig. 31: Insertion du distributeur

2

- Pré-assembler le distributeur (Pos. 28), l'élément de segment et la bride de centrage (Pos. 22) avec des vis à tête cylindrique (Pos. 29) et des rondelles élastiques (Pos. 9).

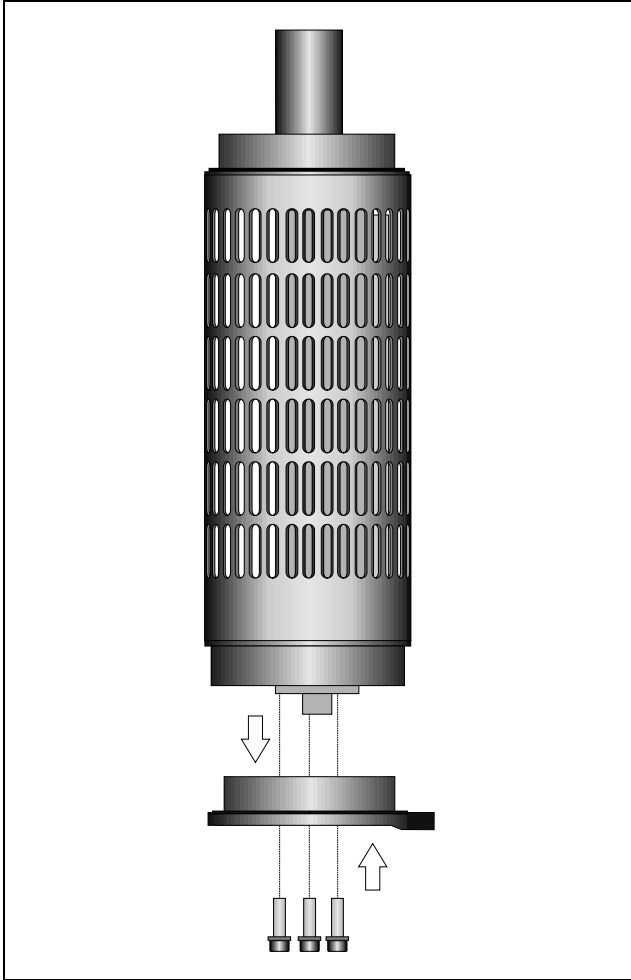


Fig. 32: Pré-assemblage du distributeur, de l'élément de segment et de la bride de centrage

3

- Monter le sous-ensemble pré-assemblé (distributeur, élément de segment et bride de centrage) avec précaution dans l'arbre d'entraînement (Pos. 17).
- Visser les vis à tête cylindrique (Pos. 10) avec les rondelles élastiques (Pos. 9).

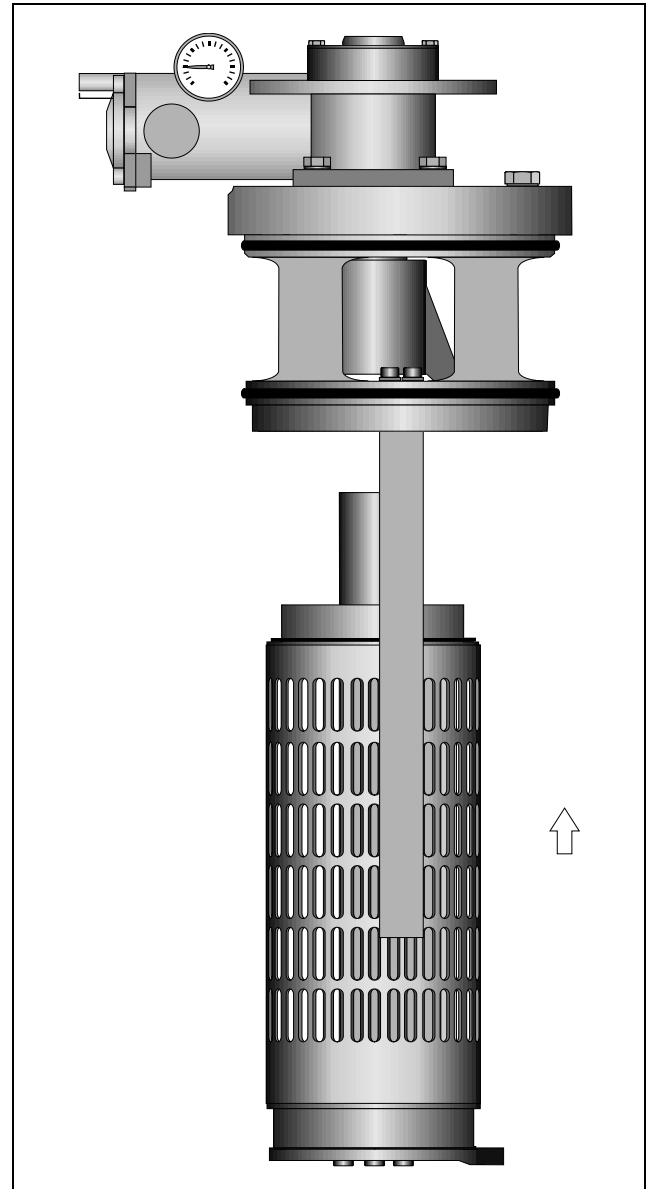


Fig. 33: Montage du sous-ensemble pré-assemblé dans l'arbre d'entraînement

4

- Monter le canal de rétrolavage.

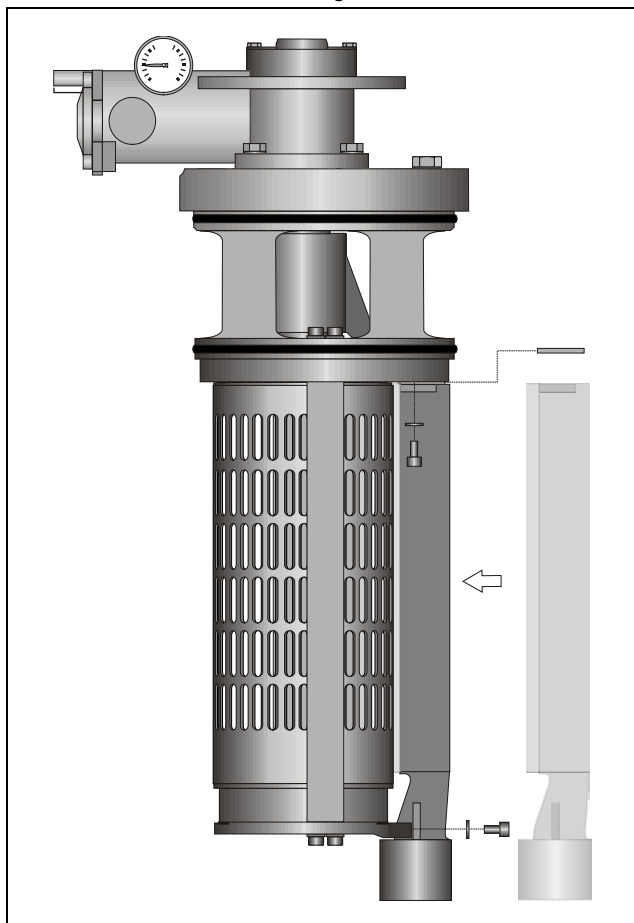


Fig. 34: Monter le canal de rétrolavage

15.9 Remplacement des joints et guidages d'élément

⚠ AVERTISSEMENT !

Maintenance non autorisée de l'installation !

- ⇒ Risque de blessures
- ⇒ Annulation de la garantie
- La maintenance de l'installation est réservée à un personnel qualifié !



Les numéros de référence indiqués correspondent aux numéros de référence du dessin de pièces de rechange.

- Déposer la cartouche filtrante (chapitre 15.6).
- Nettoyer le filtre (chapitre 15.7).
- Déposer l'élément de segment (chapitre 15.8.1).

⇒ Les joints peuvent être remplacés.

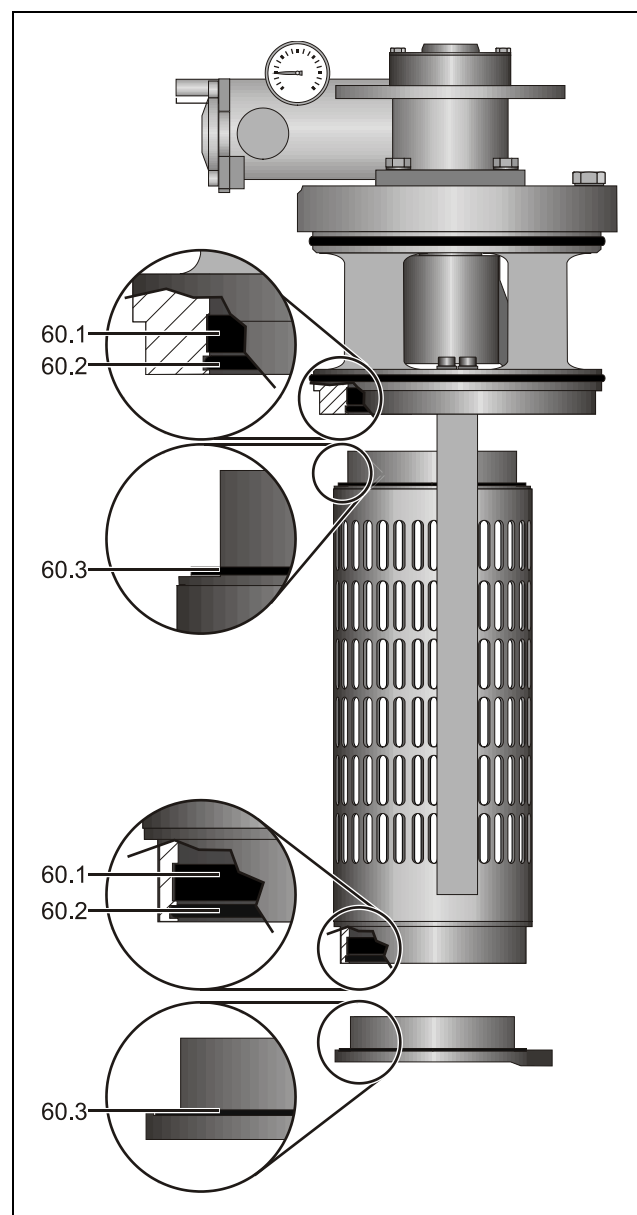


Fig. 35: Remplacement des joints et guidages d'élément

15.10 Remplacement de la barre de raclage Z

⚠ DANGER !

Le filtre automatique est sous pression !

- ⇒ Dommages corporels et matériels !
- Avant l'ouverture du filtre automatique, s'assurer que la conduite est hors pression.

⚠ AVERTISSEMENT !

Maintenance non autorisée de l'installation !

- ⇒ Risque de blessures
- ⇒ Annulation de la garantie
- La maintenance de l'installation est réservée à un personnel qualifié !



Les numéros de référence indiqués correspondent aux numéros de référence du dessin de pièces de rechange.

- Déposer la cartouche filtrante (chapitre 15.6).
- Nettoyer le filtre (chapitre 15.7).
- Déposer le cylindre de protection (chapitre 15.8.1, étape 1).

1

⚠ PRUDENCE !

Ressorts de pression tendus !

- ⇒ Dommages corporels
- Démontez la barre de raclage Z avec précaution.

- Extraire la barre de raclage Z (Pos. 45.3) du carter du canal de rétrolavage (Pos. 45.1).
- Nettoyer le carter du canal de rétrolavage.
- Glisser une nouvelle barre de raclage Z (Pos. 45.3) dans le carter du canal de rétrolavage (Pos. 45.1) en enfonçant les ressorts de pression (Pos. 45.2) les uns après les autres.

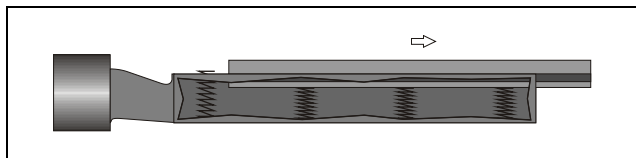


Fig. 36: Dépose du canal de rétrolavage

- Montage dans l'ordre inverse.

A respecter lors du montage :

- Contrôler toutes les vis et, le cas échéant, les resserrer.

15.11 Remplacement de la garniture d'étanchéité d'arbre et du guidage d'arbre

⚠ AVERTISSEMENT !

Maintenance non autorisée de l'installation !

- ⇒ Risque de blessures
- ⇒ Annulation de la garantie
- La maintenance de l'installation est réservée à un personnel qualifié !



Les numéros de référence indiqués correspondent aux numéros de référence du dessin de pièces de rechange.

- Préparation à la maintenance (Chapitre 15.2).
- Déposer le motoréducteur (chapitre 15.3).
- Déposer la bobine d'électroaimant (Pos. 30.3) (chapitre 15.5.1, étapes 1-2).
- Déposer la cartouche filtrante (chapitre 15.6).
- Nettoyer le filtre (chapitre 15.7).
- Déposer l'élément de segment (chapitre 15.8.1).

1

- Extraire avec précaution l'arbre d'entraînement (Pos. 17) avec la rondelle d'usure (Pos. 55.2) du couvercle (Pos. 7).
- Déposer le joint torique (Pos. 75.8), les bagues d'appui (Pos. 75.7) et la douille (Pos. 55.3) de l'arbre d'entraînement.

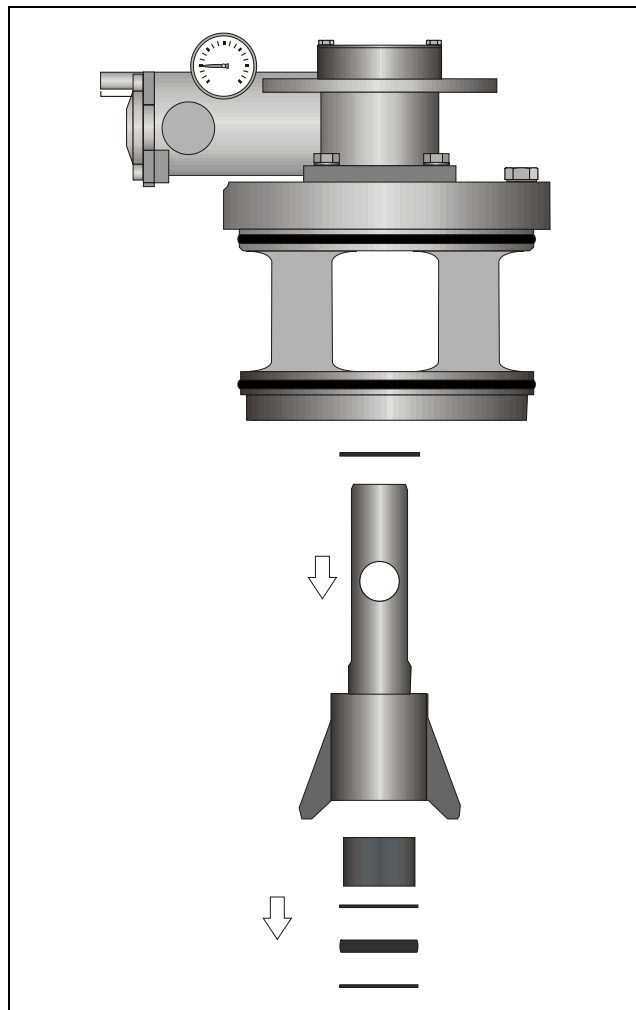


Fig. 37: Dépose de l'arbre d'entraînement avec joints et douille

2

- Desserrer les vis hexagonales (Pos. 25) et les retirer.

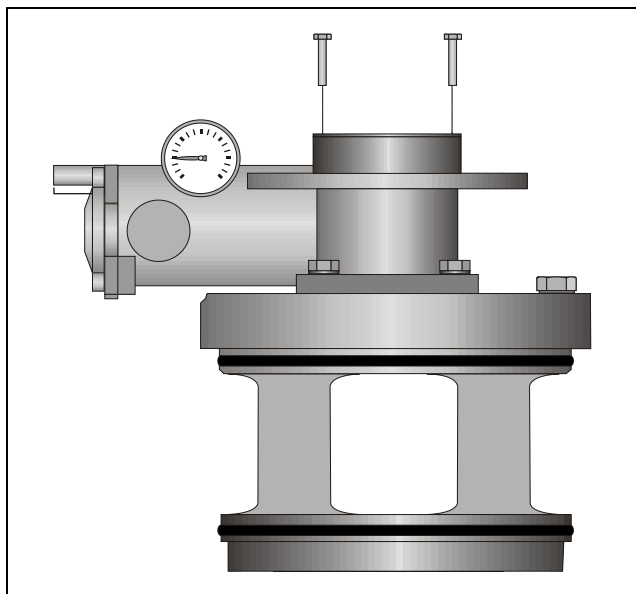


Fig. 38: Desserrage et retrait des vis hexagonales

3

- Enlever la plaque d'étanchéité (Pos. 31) et le chapeau d'étanchéité (Pos. 32).

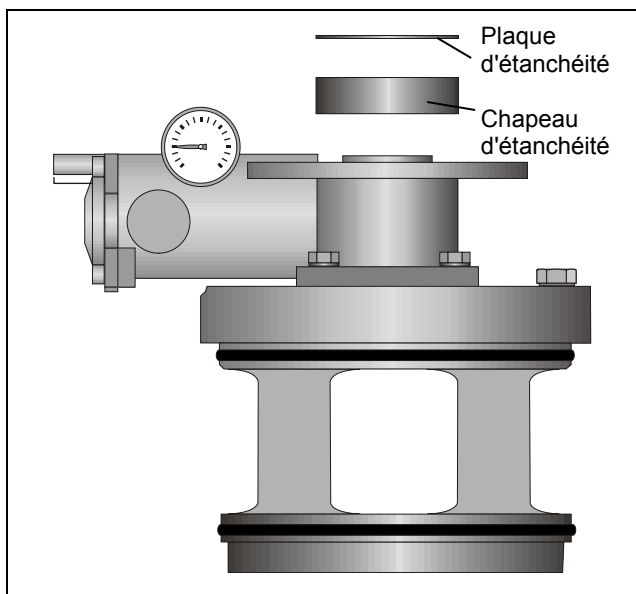


Fig. 39: Dépose de la plaque d'étanchéité et du chapeau d'étanchéité

4

- Retirer la bague à lèvres (Pos. 75.1), la bague d'appui (Pos. 75.2) et le joint torique (Pos. 75.3) du chapeau d'étanchéité.

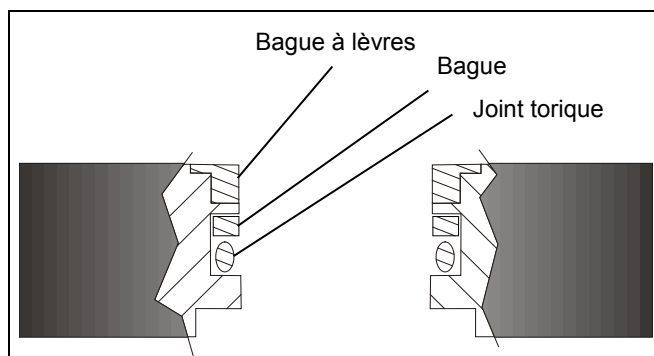


Fig. 40: Retrait des joints

5

- Retirer le joint torique (Pos. 75.4).

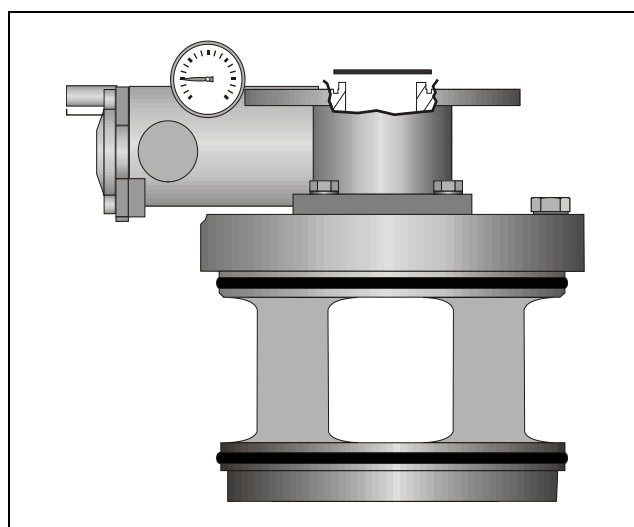


Fig. 41: Retrait du joint torique

6

- Desserrer les vis hexagonales (Pos. 12) et les retirer avec les rondelles élastiques (Pos. 13).
- Extraire le boîtier du RSA (Pos. 30.1) du couvercle (Pos. 7).

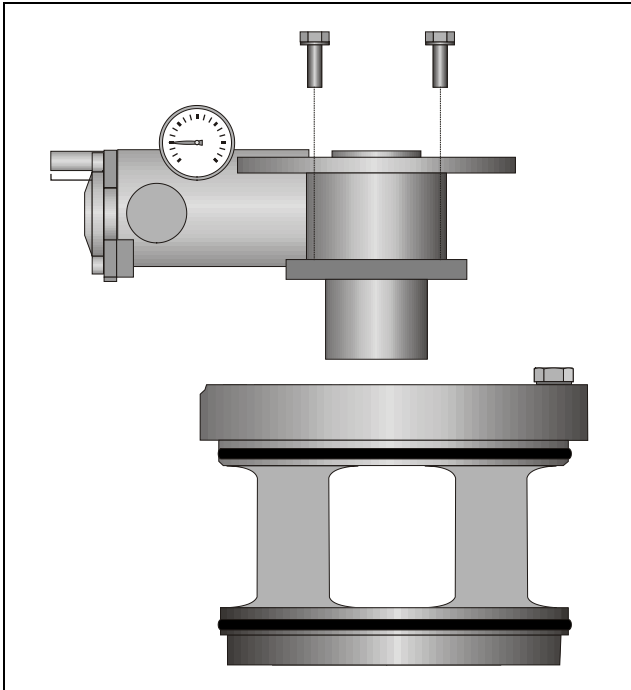


Fig. 42: Extraction du boîtier du RSA

7

- Retirer le joint torique (Pos. 75.5).

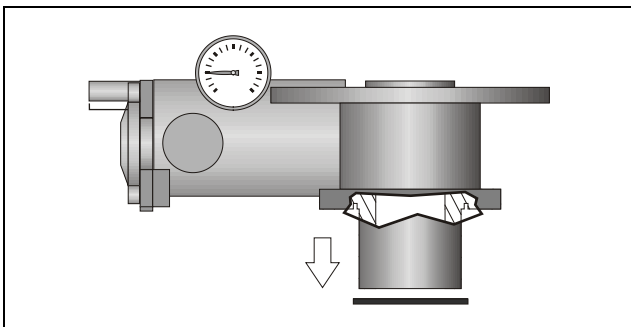


Fig. 43: Retrait du joint torique

8

- Retirer les douilles (Pos. 55.1).

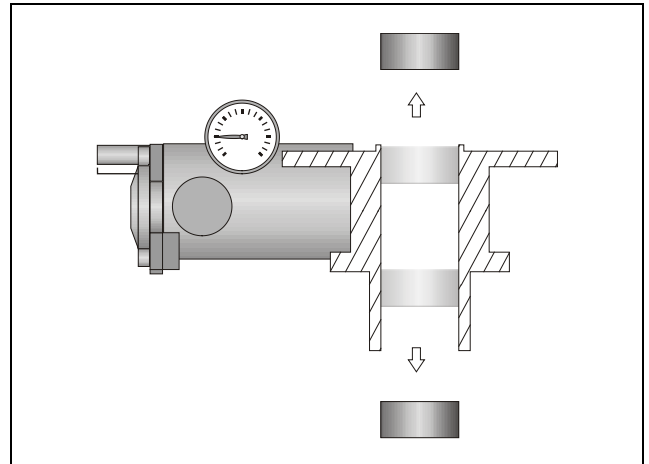


Fig. 44: Retrait des douilles

9

- Nettoyer le chapeau d'étanchéité, l'arbre d'entraînement et le RSA.
- Huiler légèrement les nouveaux éléments d'étanchéité et de guidage et les monter.
- Montage dans l'ordre inverse.

A respecter lors du montage :

- Serrer les vis hexagonales (Pos. 25) à la main.
- Tourner légèrement l'arbre d'entraînement (Pos. 17) et le tirer vers le haut.
- Serrer les vis hexagonales (Pos. 25).

16 Vue explosée

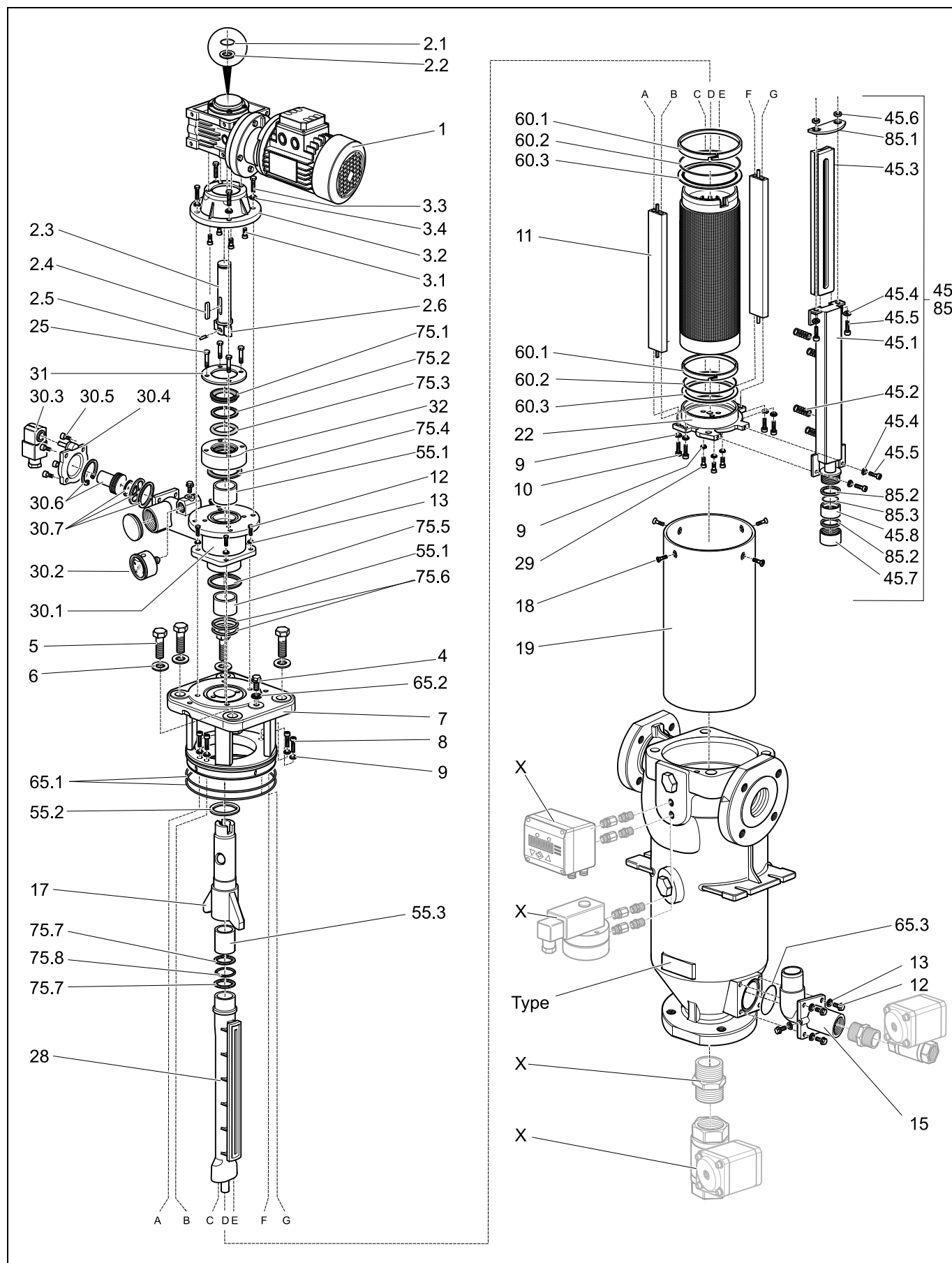


Fig. 45: Vue explosée

17 Liste de pièces

N°	Dénomination/désignation DIN	Quant	Part name/DIN designation
1	Motoréducteur	1	gear motor
2	Arbre moteur Z AF133-173	1	motor shaft z AF133-173
2.1	Circlip 18 x 1,2 DIN 471	1	snap ring
2.2	Rondelle d'usure 25 x 19 x 2	1	axial bearing disc
2.3	Arbre moteur	1	motor shaft
2.4	Clavette 6 x 6 x 30 DIN 6885	1	feather key
2.5	Goupille élastique 4 x 18 ISO 8752	1	clamping pin
2.6	Toc d'entraînement	1	coupling fork
3	Carter de moteur Z AF Vario/G3	1	bell housing with screws AF Vario/G3
3.1	Vis à tête cylindrique M6 x 18 ISO 4762	4	cylinder head screw
3.2	Bride moteur	1	bell housing
3.3	Vis hexagonale M8 x 20 ISO 4017	4	hexagon screw
3.4	Rondelle élastique A8 DIN 128	4	spring washer
4	Vis de purge d'air G 1/4	1	vent screw
5	Vis hexagonale M20 x 65 ISO 4014	4	hexagon screw
6	Rondelle B21 ISO 7090	4	washer
7	Couvercle AF Vario/G3	1	cover AF Vario/G3
8	Vis à tête cylindrique M6 x 40 ISO 4762	4	cylinder head screw
9	Rondelle élastique A6 DIN127	11	spring washer
10	Vis à tête cylindrique M6 x 20 ISO 4762	4	cylinder head screw
11	Support	2	support
12	Vis hexagonale M8 x 20 ISO 4017	4	hexagon screw
13	Rondelle élastique A8 DIN 128	4	spring washer
15	Bride de raccordement	1	connecting flange
17	Arbre d'entraînement AF133-173/G3	1	drive shaft AF133-173/G3
18	Vis à tête fraisée M6 x 8 ISO 10642	4	countersunk screw
19	Cylindre de protection	1	preseparator tube
22	Bride de centrage AF133-173/G3	1	centre flange AF133-173/G3
25	Vis hexagonale M4 x 25 ISO 4017	4	hexagon screw
28	Distributeur Z PPS	1	pressure channel z PPS
29	Vis à tête cylindrique M6 x 16 ISO 4762	3	cylinder head screw
30	RSA AF133-173/G3	1	backflush adapter AF133-173/G3
30.1	Boîtier du RSA	1	backflush adapter housing
30.2	Manomètre du RSA	1	backflush adapter gauge
30.3	Bobine d'électroaimant du RSA	1	backflush adapter solenoid
30.4	Électrovanne du RSA	1	backflush adapter magnetic valve
30.5	Vis à tête cylindrique M6 x 12 ISO 4762	4	cylinder head screw
30.6	Siège de soupape du RSA	1	backflush adapter valve seat
30.7	Clapet anti-retour du RSA	1	backflush adapter check valve
31	Plaque d'étanchéité AF133-173/G3	1	sealing disc AF133-173/G3
32	Chapeau d'étanchéité AF133-173/G3	1	shaft seal attachment AF133-173/G3
45	Canal de rétrolavage RSK Z AF113/173	1	backflush channel z AF113/173
45.1	Boîtier de canal de rétrolavage	1	backflush channel housing
45.2	Ressort de pression	4	pressure spring
45.3	Baguette du racloir Z AF113/173	1	backflush channel moulding z AF113/173
45.4	Rondelle élastique A6 DIN127	4	spring washer
45.5	Vis à tête cylindrique M6 x 16 ISO 4762	4	cylinder head screw
45.6	Douille d'écartement AF113/173	2	distance bush AF113/173
45.7	Écrou-raccord AF113/173	1	coupling nut AF113/173
45.8	Corps de centrage AF113/173	1	centre ring AF113/173
55	Jeu de douilles AF133-173/G3	1	bearing bush kit AF133-173/G3
55.1	Douille XSM-3539-19	2	bearing bush
55.2	Rondelle d'usure 39 x 50 x 2	1	axial bearing disc
55.3	Douille XSM-4044-30	1	bearing bush

N° d'ordre	Dénomination/désignation DIN	Quantité	Part name/DIN designation
60	Kit d'étanchéité élément AF Vario/G3	1	seal-kit element AF Vario/G3
60.1	Bague de guidage 101,3	2	radial bearing ring
60.2	Joint torique 101,2 x 2,62	2	o-ring
60.3	Rondelle d'usure 115 x 101,4 x 1,5	2	axial bearing disc
65	Kit d'étanchéité boîtier AF Vario/G3	1	seal-kit housing AF Vario/G3
65.1	Joint torique 168 x 4	2	o-ring
65.2	Bague d'étanchéité 14 x 18 x 1,5 DIN 7603	1	sealing ring
65.3	Joint torique 56,74 x 3,53	1	o-ring
75	Kit d'étanchéité arbre AF133-173/G3	1	seal-kit shaft AF133-173/G3
75.1	Joint à lèvres D35	1	lip seal
75.2	Bague d'appui 35 x 44,4 x 1,7	1	back-up ring
75.3	Joint torique 34,29 x 5,33	1	o-ring
75.4	Joint torique 44,04 x 3,53	1	o-ring
75.5	Joint torique 53,57 x 3,53	1	o-ring
75.6	Joint torique 38,70 x 2,65	2	o-ring
75.7	Bague d'appui 40 x 49,6 x 1,7	2	back-up ring
75.8	Joint torique 40,64 x 5,33	1	o-ring
85	Kit d'étanchéité canal de rétrolavage AF133/173/G3	1	seal-kit backflush channel AF113/173/G3
85.1	Joint de gaine	1	channel seal
85.2	Bague d'étanchéité 33 x 39 x 3	2	sealing ring
85.3	Joint torique 28,2 x 3,5	1	o-ring

18 Pièces de rechange

N°	Dénomination	N° de réf.	Designation
2	Arbre moteur Z AF133-173 VP (acier au carbone)	76382345	motor shaft z AF133-173 VP (carbon steel)
2	Arbre moteur Z AF133-173 VP (acier inox)	70311633	motor shaft z AF133-173 VP (stainless steel)
17	Arbre d'entraînement AF133-173/G3 (acier au carbone)	70311738	drive shaft AF133-173/G3 (carbon steel)
17	Arbre d'entraînement AF133-173/G3 (acier inox)	70311738	drive shaft AF133-173/G3 (stainless steel)
28	Distributeur Z AF133-173 KS PPS VP	70510313	pressure channel z AF133-173 KS PPS VP
30.2	Manomètre du RSA 10bars	70315553	backflush adapter gauge 10bar
30.3	Bobine d'électroaimant du RSA 24V	70310121	backflush adapter solenoid 24V
30.3	Bobine d'électroaimant du RSA 24V Ex	70316092	backflush adapter solenoid 24V Ex
30.3	Bobine d'électroaimant du RSA 24V M12x1	70316510	backflush adapter solenoid 24V M12x1
30.3	Bobine d'électroaimant du RSA 230V	70310122	backflush adapter solenoid 230V
30.4	Électrovanne du RSA	70315625	backflush adapter magnetic valve
30.6	Siège de soupape du RSA	70313863	backflush adapter valve seat
30.7	Clapet anti-retour du RSA	70311822	backflush adapter check valve
55	Jeu de douilles AF133-173/G3 (PTFE)	70311579	bearing bush kit AF133-173/G3 VP (PTFE)
60	Kit d'étanchéité élément AF Vario/G3 VP (FPM)	70308045	seal-kit element AF Vario/G3 VP (FPM)
60	Kit d'étanchéité élément AF Vario/G3 VP (PTFE)	70308343	seal-kit element AF Vario/G3 VP (PTFE)
65	Kit d'étanchéité boîtier AF Vario/G3 VP (FPM)	70311595	seal-kit housing AF Vario/G3 VP (FPM)
65	Kit d'étanchéité boîtier AF Vario/G3 VP (PTFE)	70311599	seal-kit housing AF Vario/G3 VP (PTFE)
75	Kit d'étanchéité arbre AF133-173/G3 VP (FPM)	70311574	seal-kit shaft AF133-173/G3 VP (FPM)
75	Kit d'étanchéité arbre AF133-173/G3 VP (PTFE)	70311577	seal-kit shaft AF133-173/G3 VP (PTFE)
60 + 65 + 75	Kit d'étanchéité complet AF133/153/G3 01/2010 VP (FPM)	70389880	seal-kit complete AF133/153/G3 01/2010 VP (FPM)
60 + 65 + 75	Kit d'étanchéité complet AF133/153/G3 01/2010 VP (PTFE)	70389887	seal-kit complete AF133/153/G3 01/2010 VP (PTFE)
Élément de segment → voir plaque signalétique			segmented element → see name-plate



Pour les exécutions spéciales, demander un dessin et une liste de pièces de rechange séparés.

19 Déclaration d'incorporation

Dans le sens de la directive européenne relative aux machines.

EU – Einbauerklärung
EU Declaration of incorporation
Déclaration relative au montage UE



Der Hersteller
The manufacturer
Le producteur

Filtration Group GmbH
Schleifbachweg 45
74613 Öhringen
Telefon 07941 6466-0
Telefax 07941 6466-429

erklärt hiermit, dass das folgende Produkt
hereby declares that the following product
déclare par la présente que le produit suivant

Produktbezeichnung:
Product designation:
Désignation du produit :

Automatik-Kantenspaltfilter
Automatic metal edge filter
Filtres automatiques à fentes

Typenbezeichnung:
Type designation:
Désignation du type :

AF 133 G, AF 153 G, AF 173 G, AF 113 G

Funktionsbeschreibung:
Machine description:
Description du fonctionnement :

Filtration von Feststoffen
Filtration of solids
Filtration de solides

den in der Anlage dargestellten grundlegenden Anforderungen der Richtlinie 2006/42/EU entspricht.
conforms to the essential requirements of the Machinery Directive 2006/42/EU pursuant to the Annex.
répond aux exigences fondamentales de la directive 2006/42/UE, décrites en annexe.

Die unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Richtlinie 2006/42/EU über Maschinen entspricht.
The partly completed machinery must not be put into service until the relevant machinery into which this partly completed machinery is to be incorporated has been declared in conformity with the Machinery Directive 2006/42/EU.
La machine incomplète ne doit être mise en service qu'après avoir déterminé que la machine, dans laquelle la machine incomplète doit être montée, correspond aux dispositions de la directive machines 2006/42/UE.

Folgende harmonisierten Normen wurden angewandt:

The following harmonised standards have been used:

DIN EN ISO 12100:2011-03, DIN EN ISO 4414:2011-04

Les normes harmonisées ci-dessous ont été appliquées :

Der Hersteller verpflichtet sich, die speziellen Unterlagen zur unvollständigen Maschine, einzelstaatlichen Stellen auf Verlangen schriftlich zu übermitteln. Die zur Maschine gehörenden speziellen technischen Unterlagen nach Anhang VII Teil B wurden erstellt.

The manufacturer undertakes to transmit any specific documentation on the partly completed machinery to the appropriate national authorities in writing on request. All specific technical documentation belonging to the machinery has been compiled pursuant to Annex VII Section B.

Le fabricant s'engage à transmettre les documents spécifiques à la machine incomplète par écrit aux administrations nationales respectives sur leur demande. Les documents techniques spécifiques selon Annexe VII partie B faisant partie de la machine ont été établis.

Dokumentationsverantwortlicher/Abteilung:
Responsible for documentation/department:
Responsable de la documentation/Service :

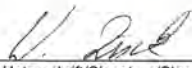
Filtration Group GmbH
Schleifbachweg 45
74613 Öhringen

Unterzeichner:
Signatory:
Signataire :

Wolfram Zuck
Dipl.-Ing. (FH) Industrial Engineering
Managing Director, Plant Manager Öhringen

Öhringen,

17.7.17
Datum/Date/Date


Unterschrift/Signature/Signature

Anlage/Annex/Annexe

3 Seiten/pages/pages



Le filtre doit uniquement être démarré si l'ensemble de l'installation est mise en service !

Anlage zur Einbauerklärung gemäß Richtlinie
2006/42/EU für Automatik-Kantenspaltfilter
Annex to the Declaration of Incorporation pursuant to
the Machinery Directive 2006/42/EU for automatic metal
edge filter



Annexe à la déclaration de montage selon la directive
2006/42/UE pour filtres automatiques à fentes

Beschreibung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheits-
schutzanforderungen (soweit zutreffend) gemäß 2006/42/EU, An-
hang 1, die zur Anwendung kommen und eingehalten wurden.
List of the essential health and safety requirements (where applicable)
pursuant to 2006/42/EU, Annex 1, applied and fulfilled.
Description des exigences fondamentales relatives à la sécurité et à
la protection de la santé (si applicables) selon 2006/42/UE, annexe 1,
appliquées et respectées.

Grundlegende Anforderung Essential requirements Exigence fondamentale	Erfüllt Fulfilled Remplie
Grundsätze für die Integration der Sicherheit Principles of safety integration Principes d'intégration de la sécurité	ja yes oui
Materialien und Produkte Materials and products Matériaux et produits	ja yes oui
Konstruktion der Maschine im Hinblick auf die Handhabung Design of machinery to facilitate its handling Construction de la machine au regard de sa manipulation	ja yes oui
Steuerungen und Befehlseinrichtungen Control systems Commandes et dispositifs de commande	nein no non
Risiko des Verlusts der Standsicherheit Risk of loss of stability Risque de perte de la stabilité statique	ja yes oui
Bruchrisiko beim Betrieb Risk of break-up during operation Risque de rupture en fonctionnement	ja yes oui
Risiken durch herabfallende oder herausgeschleuderte Gegenstände Risks due to falling or ejected objects Risques dus à la chute ou à l'éjection d'objets	ja yes oui
Risiken durch Oberflächen, Kanten und Ecken Risks due to surfaces, edges or angles Risques dus aux surfaces, arêtes et angles	ja yes oui
Risiken durch Änderung der Verwendungsbedingungen Risks related to variations in operating conditions Risques dus à la modification des conditions d'utilisation	ja yes oui
Risiken durch bewegliche Teile Risks related to moving parts Risques dus à des parties mobiles	ja yes oui
Wahl der Schutzeinrichtung gegen Risiken durch bewegliche Teile Choice of protection against risks arising from moving parts Choix du dispositif de protection contre les risques dus à des parties mobiles	ja yes oui
Risiko unkontrollierter Bewegungen Risks of uncontrolled movements Risque de mouvements incontrôlés	ja yes oui
Anforderungen an Schutzeinrichtungen Required characteristics of guards and protective devices Exigences relatives aux dispositifs de protection	nein no non
Elektrische Energieversorgung Electricity supply Alimentation électrique	ja yes oui
Statische Elektrizität Static electricity Electricité statique	ja yes oui

Nichtelektrische Energieversorgung Energy supply other than electricity Alimentation en énergie non-électrique	ja yes oui
Montagefehler Errors of fitting Erreurs de montage	ja yes oui
Extreme Temperaturen Extreme temperatures Températures extrêmes	ja yes oui
Brand Fire Incendie	ja yes oui
Explosion Explosion Explosion	ja yes oui
Lärm Noise Bruit	ja yes oui
Vibrationen Vibrations Vibrations	ja yes oui
Strahlung Radiation Rayonnement	ja yes oui
Strahlung von außen External radiation Rayonnement depuis l'extérieur	ja yes oui
Emission gefährlicher Werkstoffe und Substanzen Emissions of hazardous materials and substances Emission de substances et matériaux dangereux	ja yes oui
Risiko, in eine Maschine eingeschlossen zu werden Risk of being trapped in a machine Risque de se faire enfermer dans une machine	nein no non
Ausrutsch-, Stolper- und Sturzrisiko Risk of slipping, tripping or falling Risque de dérapage, de trébuchement et de chute	nein no non
Blitzschlag Lightning Foudre	nein no non
Wartung der Maschine Machinery maintenance Entretien de la machine	nein no non
Zugang zu den Bedienungsständen und den Eingriffspunkten für die Instandhaltung Access to operating positions and servicing points Accès aux postes de commande et aux points d'intervention pour la maintenance	nein no non
Trennung von den Energiequellen Isolation of energy sources Séparation des sources d'énergie	nein no non
Eingriffe des Bedienungspersonals Operator intervention Interventions des opérateurs	ja yes oui
Reinigung innen liegender Maschinenteile Cleaning of internal parts Nettoyage de parties internes de la machine	nein no non
Informationen und Warnhinweise an der Maschine Information and warnings on the machinery Informations et avertissements sur la machine	ja yes oui
Warnung vor Restrisiken Warning of residual risks Avertissement quant aux risques résiduels	ja yes oui
Kennzeichnung der Maschinen Marking of machinery Marquage des machines	nein no non

Betriebsanleitung Instructions Mode d'emploi	ja yes oui
Nahrungsmittelmaschinen und Maschinen für kosmetische oder pharmazeutische Erzeugnisse Foodstuffs machinery and machinery for cosmetics or pharmaceutical products Machines pour denrées alimentaires et machines pour produits cosmétiques ou pharmaceutiques	nein no non
Handgehaltene und/oder handgeführte tragbare Maschinen Portable hand-held and/or hand-guided machinery Machines tenues à la main et/ou portables guidées à la main	ja yes oui

20 Déclaration de conformité

EU – Konformitätserklärung
EU declaration of conformity
Déclaration de conformité UE



Der Hersteller
The manufacturer
Le producteur

Filtration Group GmbH
Schleifbachweg 45
74613 Öhringen
Telefon 07941 6466-0
Telefax 07941 6466-429

erklärt hiermit, dass das folgende Produkt
hereby declares that the following product
déclare par la présente que le produit suivant

Produktbezeichnung:
Product designation:
Désignation du produit :
Typenbezeichnung:
Type designation:
Désignation du type :
Funktionsbeschreibung:
Machine description:
Description du fonctionnement :

Automatik-Kantenspaltfilter
Automatic metal edge filter
Filtres automatiques à fentes

AF 133 G/AF 153 G/AF 173 G/AF 113 G

Filtration von Feststoffen
Filtration of solids
Filtration de solides

allen einschlägigen Bestimmungen der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU, Anhang 1 entspricht.
conforms to all relevant provisions of the pressure equipment directive 2014/68/EU, annex I.
répond à toutes les dispositions applicables de la directive équipements sous pression 2014/68/UE , annexe I .

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere
Applied harmonized standards in particular
Normes harmonisées utilisées, notamment

AD 2000

Angewendete nationale Normen und technische Spezifikationen, insbesondere
Applied national norms and techn. specifications, especially
Normes et spécifications nationales utilisées, notamment

HP0, TRD/TRB

Und allen wesentlichen Schutzanforderungen der Ex-Richtlinie 2014/34/EU entspricht.
Conforms to all the basic requirements of the Ex-directive 2014/34/EU.
Répond à toutes les exigences essentielles de la Ex-directive 2014/34/UE .

Folgende harmonisierten Normen wurden angewandt:
The following harmonised standards have been used:
Les normes harmonisées ci-dessous ont été appliquées :

EN 1127-1 und EN 13463-1

Unterzeichner:
Signatory:
Signataire :

Wolfram Zuck
Dipl.-Ing. (FH) Industrial Engineering
Managing Director, Plant Manager Öhringen

Öhringen,

17.7.17
Datum/Date/Date

Unterschrift/Signature/Signataire



- La déclaration de conformité ci-jointe est valable pour les boîtiers de pression avec marquage CE à partir de la catégorie I - IV ou pour des filtres complets de la catégorie 3G/2G, selon la directive européenne ATEX.
- L'exécution standard est prévue pour les liquides du groupe 2 dans le sens de la directive européenne relative aux appareils sous pression 97/23/CE, article 9.

21 Index

A	
Aérosol.....	4
Agglomérat	4
Alimentation	12
C	
Carène profilée	4
Cartouche filtrante	19
Commande	10
Concentré	4, 11, 12
Conductivité	8, 14
Consignes de sécurité	3
Constructeur	3, 5
D	
Déclenchement manuel	10, 12
Décolmatage.....	5, 6, 10, 12
Documentation contractuelle	5
E	
Élément de segment.....	4, 6, 23
Emballage maritime.....	8
Équipement de protection.....	14
F	
Filtration de RL	5
Fuites	3
G	
Gâteau de filtre	4
H	
Hauteur de démontage	8
Hauteur de vidange	8
L	
Logement de filtre.....	8
M	
Manocontacteur différentiel	5
Mécanisme à rochet	6
Minuterie.....	5
Montage côté refoulement.....	12
Motoréducteur	6, 9, 10, 11, 13, 15, 16, 17, 18, 26
P	
Pilotage	4
Poids total à vide	7
Pré-séparation	5
Pression différentielle	4, 12
Pression différentielle initiale	4, 12
Protection contre les projections	9
Protection de l'environnement	3
R	
Risques	3
S	
Sécurité de surpression.....	8
Sens de rotation du motoréducteur	11
Siphon	4
Soupape de vidange.....	4, 12, 15
Supports	8
Suspension.....	4
V	
Valeur de résistance maximale admise	8
Vanne de rétrolavage	12
Vannes	4



Filtration Group GmbH
Schleifbachweg 45
D-74613 Öhringen
Phone +49 7941 6466-0
Fax +49 7941 6466-429
fm.de.sales@filtrationgroup.com
www.filtrationgroup.com
70311538.106.01/2018