

Traduction du mode d'emploi original avec notice d'assemblage
Filtre haute pression Pi 480

N° d'identification du mode d'emploi
70308062



1 Table des matières

1	Table des matières	2
2	Consignes générales de sécurité	2
2.1	Consignes de sécurité pour le personnel de montage et les opérateurs	2
2.2	Structure des avertissements	2
2.3	Avertissements utilisés	2
2.4	Symboles utilisés	3
3	Définitions	3
4	Informations générales	3
4.1	Constructeur	3
4.2	Remarques relatives au mode d'emploi	3
4.3	Déclaration négative	3
5	Utilisation conforme	4
6	Description du fonctionnement	4
6.1	Principe du procédé	4
6.2	Principaux composants du filtre	5
6.3	Principe de fonctionnement d'un filtre	5
7	Caractéristiques techniques	6
7.1	Données relatives à la commande	6
7.2	Caractéristiques techniques	6
7.3	Caractéristiques techniques de l'indicateur d'entretien standard (PIS 3192)	6
8	Transport et stockage	6
9	Notice d'assemblage	6
9.1	Implantation	6
9.2	Sécurité de suppression	6
10	Mise en service	7
11	Fonctionnement normal	7
11.1	Filtre sans indicateur d'entretien	7
11.2	Filtre avec indicateur d'entretien (option)	7
12	Défauts	7
13	Maintenance	7
13.1	Travaux de maintenance	7
13.2	Plan d'inspection et d'entretien	7
13.3	Remplacement de l'élément filtrant	8
13.4	Nettoyage du boîtier de filtre	8
13.5	Nettoyage des éléments filtrants DRG	9
14	Plan de montage	10
15	Tableau des variantes	11
16	Dessin de pièces de rechange	12
17	Pièces de rechange recommandées et accessoires	13
18	Déclaration négative	14
19	Index	15

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'implantation, 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.
- Établir 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.
PRUDENCE ! (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

Pression différentielle initiale

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

Pression différentielle (Dp)

Différence de pression entre le côté encrassement et le côté propre.

Élément DRG

Élément filtrant en treillage métallique.

Élément filtrant

Corps d'appui cylindrique avec matière filtrante pliée en étoile. La matière à filtrer s'écoule de l'extérieur vers l'intérieur. Les corps solides sont retenus à la surface extérieure de l'élément filtrant.

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.industrial.filtrationgroup.com

4.2 Remarques relatives au mode d'emploi

N° ident. FG :70308062
Date :24.01.19
Version :02

4.3 Déclaration négative

Par défaut, nos produits des domaines des filtres de fluides et des filtres automatiques sont conçus pour des liquides du groupe 2 (non dangereux) selon l'article 13 de la directive relative aux récipients sous pression. Comme nos boîtiers de filtres présentent un produit de la pression par le volume inférieur à 10000 bars L, l'article 4 alinéa 3 s'applique. Cela signifie que ces produits sont équipés d'une plaque signalétique sans marquage CE. C'est pourquoi, nous ne pouvons pas établir de déclaration de conformité.

Selon les critères de l'article 2 de la directive Machines 2014/34/UE, nos filtres hydrauliques standard se trouvent en dehors du domaine d'application de la directive. Suivant les dispositions légales, aucun marquage CE ne doit être apposé et aucune déclaration d'incorporation ou de conformité ne doit être établie.

5 Utilisation conforme

⚠ DANGER !

Danger en cas d'utilisation non-conforme !

⇒ La responsabilité du constructeur et la garantie expirent dans ce cas.

- Le filtre ne doit être utilisé que conformément aux conditions de service stipulées dans la documentation contractuelle et dans le mode d'emploi. Toute autre utilisation est considérée comme non conforme.

⚠ DANGER !

Danger en cas d'utilisation non-conforme !

⇒ La responsabilité du constructeur et la garantie expirent dans ce cas.



Interdit :

- Toute autre utilisation sans accord du constructeur.
- Utilisation dans les zones à risques d'explosion (ATEX) non stipulées dans la documentation contractuelle.
- Utilisation avec particules rougeoyantes, brûlantes ou collantes.
- Utilisation avec des liquides et pâtes hautement explosifs.

Exécution standard prévue pour les liquides du groupe 2 dans le sens de la directive européenne relative aux appareils sous pression 2014/68/UE, article 4 (3) et article 13.

Lors d'une utilisation en atmosphère explosive, respecter la recommandation ATEX pour la filtration de fluides.

6 Description du fonctionnement

6.1 Principe du procédé

Filtration

Un élément filtrant plié en étoile est monté sur un corps d'appui cylindrique, la finesse de filtre dépendant de l'élément utilisé. Le fluide traverse l'élément filtrant de l'extérieur vers l'intérieur. Ce faisant, les particules sont retenues. Le pliage en étoile donne une surface filtrante plus importante et plus efficace.

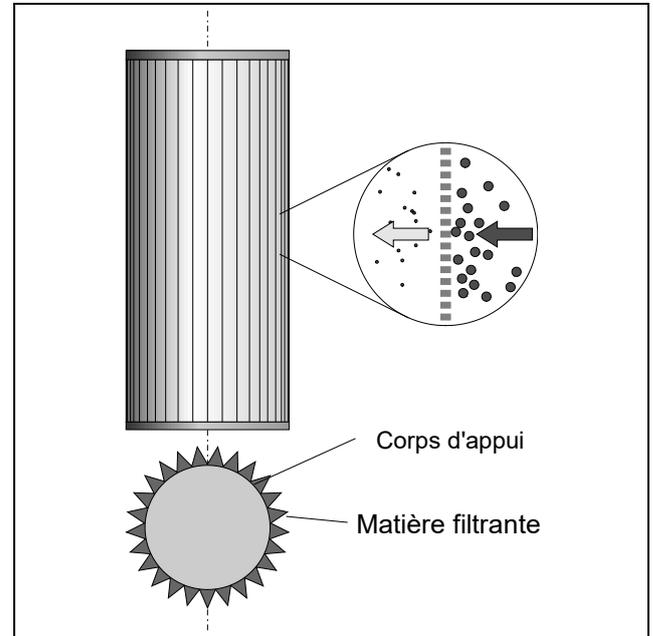


Fig. 1: Principe de séparation de l'élément filtrant

6.2 Principaux composants du filtre

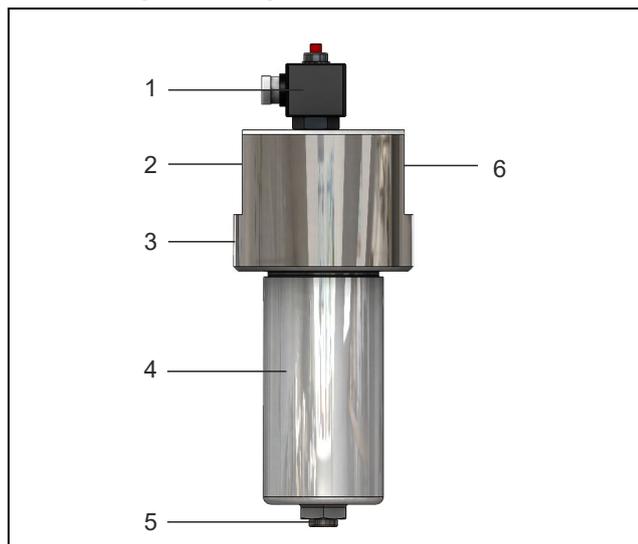


Fig. 2: Désignation des principaux composants

1	Indicateur d'entretien (option)
2	Entrée
3	Tête de filtre
4	Boîtier de filtre
5	Vis de vidange (option)
6	Sortie

6.3 Principe de fonctionnement d'un filtre

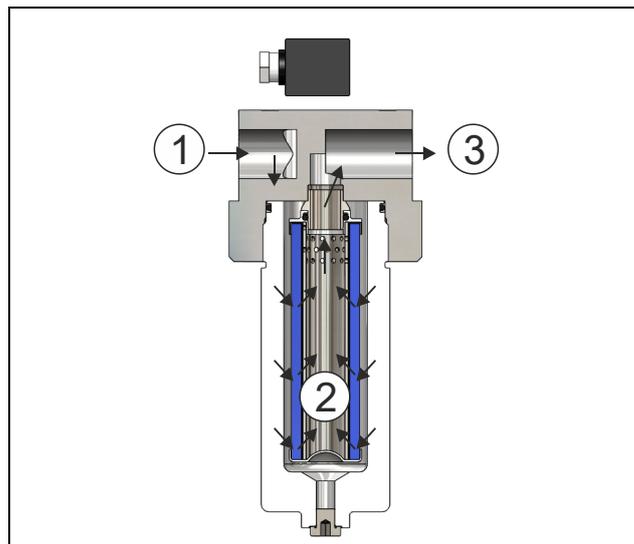


Fig. 3: Principe de fonctionnement

- 1**
Le fluide sale s'écoule dans l'entrée.
 - 2**
Le fluide traverse l'élément filtrant vers le côté propre.
 - 3**
Le filtrat quitte le filtre par la sortie.
 - 4**
Remplacer l'élément filtrant après l'essai ou le rinçage de l'installation. Ensuite respecter les intervalles du fabricant de l'installation, mais le remplacer au plus tard tous les 6 mois.
Les éléments filtrants DRG peuvent être nettoyés le cas échéant (cf. chapitre 13.5). Les éléments jetables (MIC, SMX, PS) doivent être remplacés et évacués de façon conforme.
- En option :
Avec un indicateur d'entretien, lorsqu'une pression différentielle maximale est atteinte, cela est indiqué par un signal.

7 Caractéristiques techniques

7.1 Données relatives à la commande

FGC.com		Filtration Group GmbH	
Made in Germany		Schieflachweg 45, D-74613 Öhringen	
Filtration Group GmbH		fn.de.service@filtrationgroup.com	
TYPE			
ELEMENT			
PART NO.		JOB NO.	
TEMP. TS °C		MAWP PS Bar	

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

7.2 Caractéristiques techniques

Pression nominale :

Pi 48004-48010:2x10⁶ alternances de l'effort 450 bars

Pi 48016-48025: 250 bars

Pression d'essai :

Pi 48004-48010: 700 bars

Pi 48016-48025: 325 bars

Plage de température : -10 °C à +120 °C

Pression d'ouverture de la dérivation (Pi48004-48010)* : Δp

7 bars ± 10 %

Pression de commutation de l'indicateur d'entretien* : Δp

bars ± 10 %

Matière de la tête de filtre / du boîtier de filtre :

..... 1.4401/1.4404

(TP316/TP316L)

Matière des joints :NBR / PTFE

* En cas de déviation du standard, d'autres pressions sont possibles.

7.3 Caractéristiques techniques de l'indicateur d'entretien standard (PiS 3192)

Commutateur : à ouverture/à fermeture avec contact Reed

Type de protection : IP 65

Charge du contact à fermeture/à ouverture : max. 70 W,

max. 250 V CA/200 V CC, max. 1 A

État à la livraison : Contact à ouverture

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 Notice d'assemblage

⚠ DANGER !	
	Danger dû à des travaux non autorisés sur l'appareil ! ⇒ Risques de blessures et de dommages 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 !	
Danger dû à des travaux non autorisés sur l'appareil ! ⇒ Risques de blessures et de dommages matériels. <ul style="list-style-type: none">• N'effectuer les travaux d'installation qu'avec des professionnels appropriés !	

9.1 Implantation

	L'élément filtrant doit pouvoir être démonté lors de travaux de maintenance.
---	--

	Pour le tuyautage, n'utiliser que des joints appropriés, résistant aux produits chimiques.
---	--

- Préparer un emplacement d'installation approprié.
- Tenir compte de la hauteur de démontage (voir chapitre 9.1).
- Déballer le filtre.
- Monter le filtre avec le boîtier vers le bas. Prévoir une hauteur de démontage suffisante. Filetages de fixation sur la face supérieure (dimensions voir chapitre 9.1).
- Retirer les capuchons de protection des raccords.
- Raccorder les tuyauteries sans tension au filtre (suivant le sens de la flèche sur la tête du filtre).
- Il ne doit pas y avoir d'action due à des forces ou des couples extérieurs.

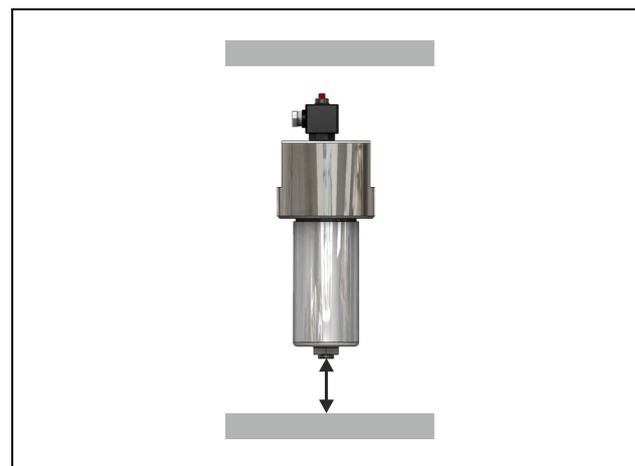


Fig. 4: Implantation mécanique

9.2 Sécurité de surpression

Éviter les surpressions inadmissibles côté encrassement au niveau de la conception.

- Le cas échéant, installer une sécurité de surpression.

10 Mise en service

⚠ DANGER !

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

- Vérifier que les embouts de protection des raccords sont bien enlevés.
 - Contrôler l'étanchéité des raccords de tuyauterie.
 - Resserrer les vis.
- ⇒ Le filtre est opérationnel.

11 Fonctionnement normal



Conserver toujours suffisamment d'éléments de rechange d'origine FG en stock. Les éléments jetables (MIC, SMX, PS) ne peuvent pas être nettoyés.

À surveiller chaque jour en fonctionnement normal

- Pression différentielle (avec indicateur d'entretien en option)

11.1 Filtre sans indicateur d'entretien

- Changer l'élément filtrant après l'essai ou le rinçage de l'installation.
- Lire les instructions du constructeur de l'installation.

11.2 Filtre avec indicateur d'entretien (option)

Au démarrage à froid, l'indicateur d'entretien peut être activé (cf. documentation d'accessoire correspondant à l'indicateur d'entretien).

- N'enfoncer le bouton de signalisation rouge de l'indicateur d'entretien qu'à la température de service.
- ⇒ S'il ressort aussitôt ou si le signal électrique ne s'éteint pas de nouveau à la température de service, il faut changer l'élément filtrant.



Fig. 5: Indicateur d'entretien

12 Défauts

Défaut	Cause possible	Remède
L'indicateur d'entretien est activé	Démarrage à froid	Réinitialiser le signal à température de service
	Filtre encrassé	Changer le filtre

13 Maintenance

⚠ PRUDENCE !

Danger dû à des travaux non autorisés sur l'appareil !

- ⇒ Risque de blessures.
- Opérations de maintenance uniquement par des MECANICIENS INDUSTRIELS FORMES A CET EFFET.

13.1 Travaux de maintenance

- Arrêter le filtre.
- Verrouiller l'installation de manière appropriée pour éviter une remise en marche non autorisée.
- Porter des équipements de protection en fonction du potentiel de risques représenté par le produit de filtration (p. par ex. lunettes, masque respiratoire, vêtement de protection, etc.).



- Effectuer les opérations de maintenance.
- Remettre le filtre en marche.
- Observer le filtre.

Le fonctionnement normal est-il atteint ?

13.2 Plan d'inspection et d'entretien

- Cf. aussi Documentation contractuelle.
- A définir selon le cas par l'utilisateur de l'installation.

	L'entretien et la maintenance nécessaires dépendent de l'utilisation. Consulter éventuellement le constructeur.
	Surveiller et entretenir le filtre selon les prescriptions légales locales.
	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôle visuel après chaque changement de filtre ou au plus tard au bout de 6 mois. • Effectuer l'entretien annuellement.

13.3 Remplacement de l'élément filtrant

⚠ DANGER !

Risque de blessure dû à du fluide qui s'échappe !

- D'abord dépressuriser !
- Puis ouvrir le filtre !

⚠ DANGER !

Risque de blessures !

- Remplacer l'élément filtrant uniquement sur le filtre arrêté.

⚠ PRUDENCE !

- Éloigner les salissures du côté propre de l'élément filtrant.
- Ne pas endommager le treillage métallique avec des objets à arêtes vives ou tranchants.

1

- Arrêter le filtre (ou l'installation) et le (la) mettre hors pression.
- Verrouiller l'installation de manière appropriée pour éviter une remise en marche non autorisée.
- Porter des équipements de protection en fonction du potentiel de risques représenté par le produit de filtration (p. par ex. lunettes, masque respiratoire, vêtement de protection, etc.).



2

- Placer une cuve ou un égouttoir sous le filtre.

3

- Ouvrir la vis de vidange côté encrassement (5) (si présente).

⇒ Le filtre se vide.

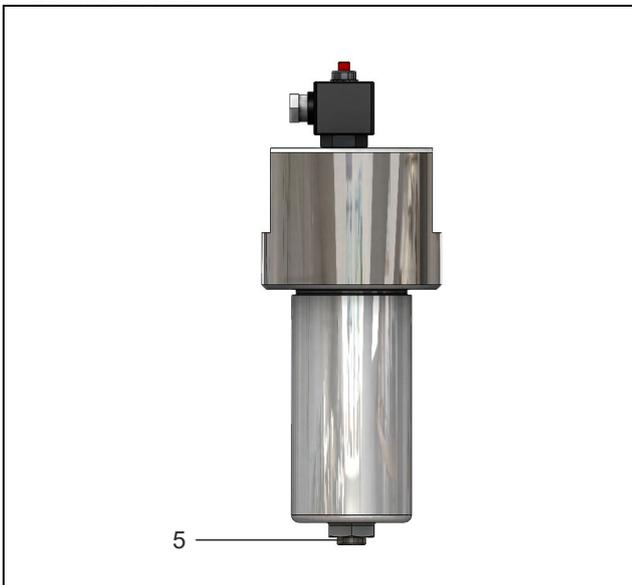


Fig. 6: Vidange du filtre

4

- Dévisser le boîtier de filtre (4) dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Tirer le boîtier de filtre d'une largeur de main vers le bas.
- Détacher l'élément filtrant (7) du logement de l'élément.
- Retirer l'élément filtrant avec le boîtier de filtre.

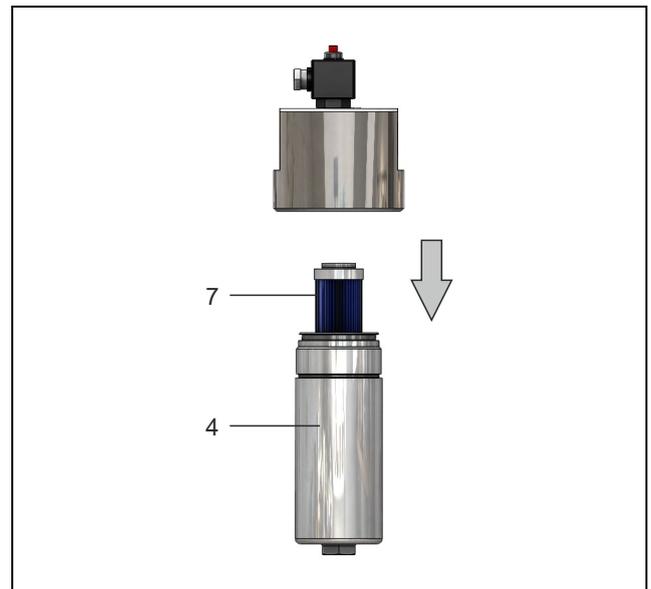


Fig. 7: Dépose de l'élément filtrant

5

- Vérifier les points d'étanchéité et les joints.
- Remplacer les joints le cas échéant.
- Remplacer l'élément filtrant jetable sale par un élément filtrant FG neuf (le numéro de référence sur la plaque signalétique doit correspondre à celui de l'élément filtrant).

- Nettoyer l'élément filtrant DRG sale (cf. chapitre 13.5).

6

- Placer l'élément filtrant avec précaution avec le côté ouvert dans le logement de l'élément dans le filtre.
- Lubrifier les joints et les filets avec un fluide adapté.
- Mettre en place le boîtier de filtre et le tourner dans le sens contraire des aiguilles d'une montre jusqu'en butée (NG 40-100 : couple de serrage 60 Nm, NG 160-250 : couple de serrage 100 Nm).

7

- Visser les vis de vidange (couple de serrage 30 Nm) (si présentes).

8

- Contrôler si le filtre est étanche.

Observer le filtre.

Le fonctionnement normal est-il atteint ?

13.4 Nettoyage du boîtier de filtre

- Porter des équipements de protection en fonction du potentiel de risques représenté par le produit de filtration (p. par ex. lunettes, masque respiratoire, vêtement de protection, etc.).



- Ouvrir le filtre et extraire l'élément filtrant (cf. Chapitre 13.3).
- Retirer mécaniquement les impuretés grossières.
- Laver le boîtier de filtre avec un produit de nettoyage approprié.

13.5 Nettoyage des éléments filtrants DRG

	<ul style="list-style-type: none">• Seuls les éléments filtrants DRG peuvent être nettoyés. Les éléments jetables (MIC, SMX, PS) doivent être remplacés.• Après mise en service vérifier l'étanchéité aux points concernés.• Remplacer les joints défectueux.• Un nettoyage complet est impossible. La durée de vie des éléments filtrants diminuera continuellement.
---	--

Nettoyage aux ultrasons

- Plonger les éléments encrassés pendant env. 90 – 120 minutes à la verticale dans un bain à ultrasons (les tourner au besoin).

- Rincer l'élément filtrant dans un produit de nettoyage propre (par ex. ligroïne).
- Souffler avec précautions à l'air comprimé vers l'extérieur par le côté propre.

Nettoyage manuel

Pour des finesses de filtre supérieures à 40 µm.

- Enlever l'encrassement extérieur grossier avec une brosse ou un pinceau dans la solution de nettoyage (par ex. ligroïne).
- Placer l'élément filtrant pendant env. 20 minutes dans un liquide de nettoyage propre.
- Pour finir, rincer avec du liquide de nettoyage vers l'extérieur par le côté propre.
- Souffler avec précautions à l'air comprimé vers l'extérieur par le côté propre.

14 Plan de montage

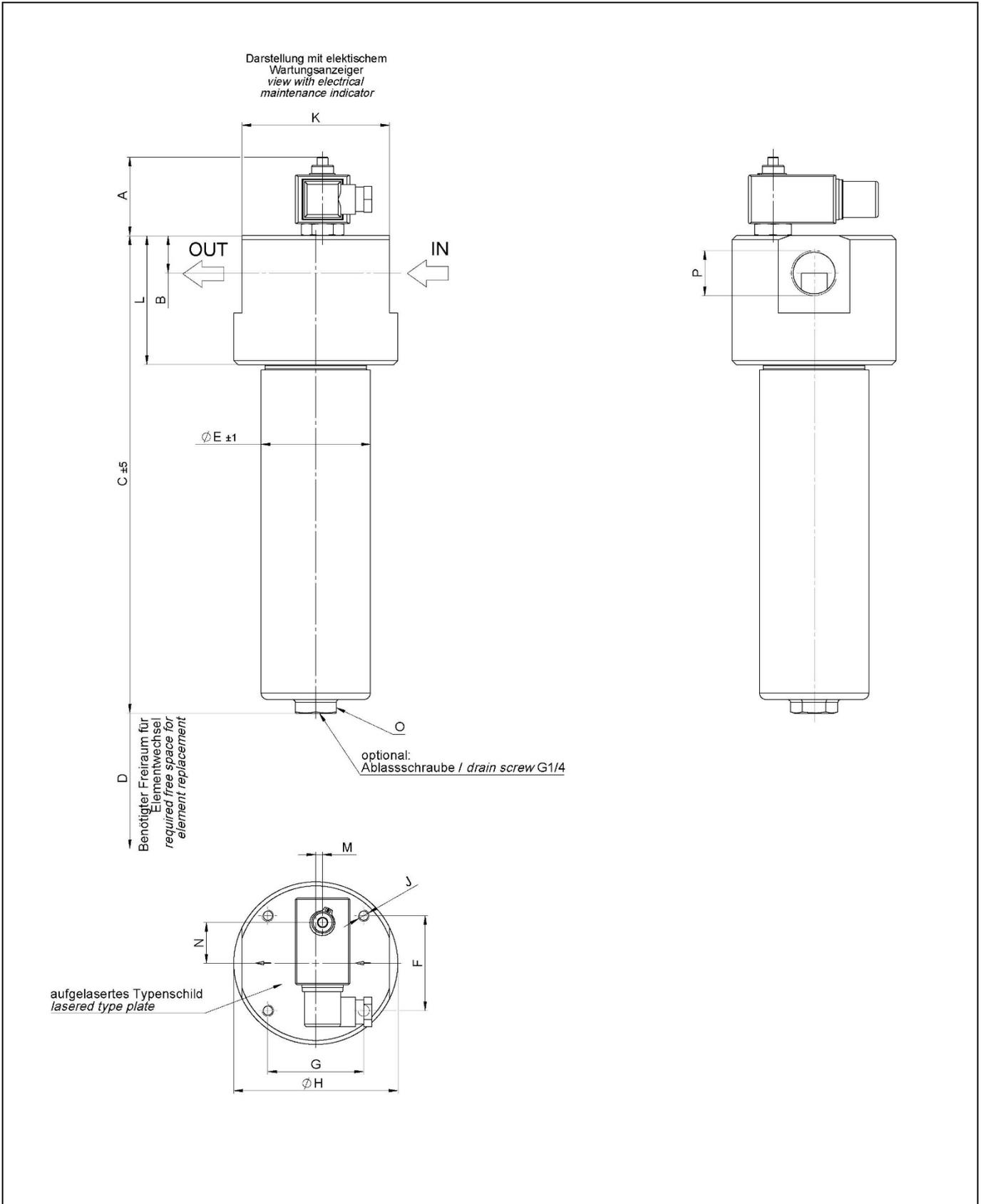


Fig. 8: Plan de montage

15 Tableau des variantes

Type	NG	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P*
Pi 48004	40	60	27,5	202	100	80	70	70	120	M8	108	95	5	30	Ouverture de clé 30	G1
Pi 48006	63	60	27,5	262	100	80	70	70	120	M8	108	95	5	30	Ouverture de clé 30	G1
Pi 48010	100	60	27,5	352	100	80	70	70	120	M8	108	95	5	30	Ouverture de clé 30	G1
Pi 48016	160	60	42	310	130	120	78	78	150	M10	134	145	-	35,5	Ouverture de clé 36	G1 1/2
Pi 48025	250	60	42	400	130	120	78	78	150	M10	134	145	-	35,5	Ouverture de clé 36	G1 1/2

* standard, autres raccords sur demande

16 Dessin de pièces de rechange

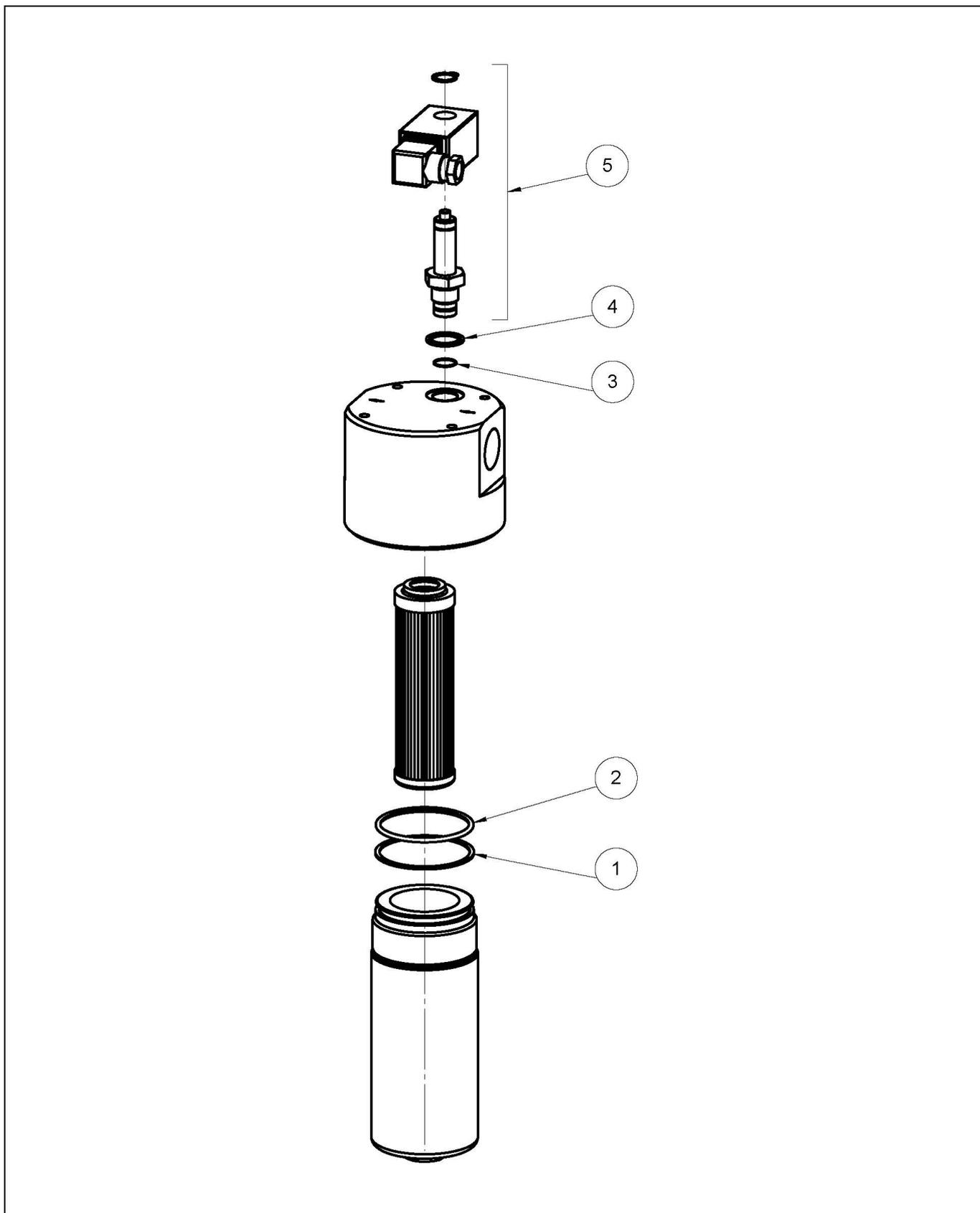


Fig. 9: Dessin de pièces de rechange

17 Pièces de rechange recommandées et accessoires

Rep.	Dénomination	N° de réf.	Designation
1-2	Kit d'étanchéité pour Pi 48004-48010		Seal kit for Pi 48004-48010
	NBR	79767443	NBR
	FKM	70315096	FKM
	EPDM	70303334	EPDM
	Kit d'étanchéité pour Pi 48016-48025		Seal kit for Pi 4816-48025
	NBR	70315097	NBR
	FKM	70315098	FKM
	EPDM	70368303	EPDM
3-4	Kit d'étanchéité pour indicateur d'entretien		Seal kit for maintenance indicator
	NBR	77760275	NBR
	FKM	77760283	FKM
	EPDM	77760291	EPDM
5	Indicateur d'entretien		Maintenance indicator
	Optique PiS 3193/5.0	78308538	Visual PiS 3193/5.0
	Électrique PiS 3192	78308546	Electrical PiS 3192
	Uniquement partie supérieure électrique	77536550	Only electrical cover
	Pour les exécutions spéciales, demander un dessin et une liste de pièces de rechange séparés.		

Negativerklärung
 Negative declaration
 Déclaration négative



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 que le produit suivant

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

Hochdruckfilter
High pressure filter
Filtre à haute pression

Pi 480

Filtration von Hydraulik- und Schmieröl
Filtration of hydraulic- and lubricating oil
Filtration d'huile hydraulique d'huile lubrifiante

Diese Geräte sind zum Einbau bzw. Zusammenbau in eine Maschine oder Anlage bestimmt, deren Inbetriebnahme solange untersagt ist, bis festgestellt wurde, dass die Maschine oder Anlage, in die diese Filter eingebaut werden sollen, den Bestimmungen der Richtlinien 2014/68/EU und 2014/34/EU entspricht. Gemäß den Kriterien der Richtlinien 2014/68/EU und 2014/34/EU dürfen wir hier kein CE-Zeichen anbringen und keine Einbau- oder Konformitätserklärung ausstellen. Bei Anwendung der Richtlinie 2014/68/EU ist eine Zündquellenanalyse im Rahmen der gesamten Anlage vom Betreiber zu erstellen.

These devices is intended to be incorporated into machinery or assembled with other machinery to constitute machinery covered by this directive and must not be put into service until the machinery into which it is to be incorporated has been declared in conformity with the provisions of the directive 2014/68/EU and 2014/34/EU corresponds incl. all alterations. Is according to the criteria of the directive 2014/68/EU and 2014/34/EU outside the scope of this directive. According to the legal guidelines we must not put a CE-mark on this product. When using Directive 2014/68/EU, an ignition source analysis shall be drawn up by the operator within the framework of the entire installation.

Est destinée à être incorporée dans une machine à être assemblée avec d'autres machines afin de constituer une machine et que sa mise en service est interdite avant que la machine dans laquelle elle sera incorporée n'ait été déclarée conforme aux dispositions de la directive, libellé 2014/68/UE et 2014/34/UE correspond toutes modifications inclus. Est en conformité avec les critères de la directive 2014/68/UE et 2014/34/UE en dehors du champ d'application de la présente directive. Conformément aux dispositions légales, nous n'avons donc pas le droit d'appliquer un marquage CE ni de délivrer de déclaration d'incorporation ou de déclaration de conformité. En employant la directive 2014/68/UE une analyse des sources d'inflammation pour l'unité entière doit être effectuée par l'opérateur.

Die Auslegung erfolgt gemäß 2014/68/EU Art. 4, Abs. 3

- für Fluide deren Dampfdruck bei der zulässigen Temperatur um höchstens 0,5 bar über dem normalen Atmosphärendruck (1013 mbar) liegt (Art. 4/1a/ii)
 - Fluiden der Gruppe 2 Art. 13

The design is done according to 2014/68/EU art. 4, section 3

- for fluids having a vapor pressure at the maximum allowable temperature 0,5 bar above normal atmospheric pressure (1013 mbar) is (art. 4/1a/ii)
 - fluids group 2 art. 13

La conception est réalisée selon 2014/68/UE art.4, paragraph 3

- pour des fluides dont la pression de Vapeur, à la température maximale autorisée, 0,5 bar au dessus de la pression atmosphérique normale (1013 mbar) est (art. 4/1a/ii)
 - les fluides du groupe 2 art. 13

Wir bestätigen, dass die von uns gelieferten Produkte den Anforderungen der Europäischen Gemeinschaft entsprechen. Sie erhalten ein einwandfreies Produkt nach Filtration Group-Standards.

We confirm that our products comply with the requirements of the European Community. You get a correct product according to Filtration Group standards.

Nous confirmons que les produits fournis par nous répondent aux exigences de la Communauté européenne. Vous recevez un produit conforme aux normes Filtration Group .

Unterzeichner:
 Signatory:
 Signataire :

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

Öhringen, 12.12.2018
 m/Date/Date

W. Zuck
 Unterschrift/Signature/Signature



Filtration Group GmbH
Schleifbachweg 45
D-74613 Öhringen
Phone +49 7941 6466-0
Fax +49 7941 6466-429
fm.de.sales@filtrationgroup.com
www.industrial.filtrationgroup.com
70308062.I02.01/2019