

Typ **FIL - 20 - ... - 4**

**1. Allgemeine Sicherheitshinweise und Warnungen**

Die Einhaltung der jeweils angegebenen Grenzwerte und die Beachtung von Hinweisen ist Voraussetzung für die ordnungsgemäße Funktion und daher vom Anwender unbedingt zu gewährleisten. Zudem sind die jeweiligen Umweltbedingungen am Einsatzort zu berücksichtigen. Das Erstellen einer fachgerechten und dichten Verbindung ist bei diesem Anschluss direkt und in einem grossen Mass vom Können und der Erfahrung des Anwenders/ Installateurs abhängig. Es muss Sorge getragen werden, dass alle Anwender/Installateure ausführlich im fachgerechten und korrekten Umgang mit diesen Anschlüssen geschult sind. NOVASWISS Hochdruckkomponenten sind nach der Druckgeräterichtlinie und den AD Merkblättern entwickelt. Falls die Komponenten enttettet bestellt wurden, darf bei der Montage keine Verunreinigung stattfinden. Bei Verwendung der Komponenten in Ex-Zonen, darf nur mit explosionsgeschütztem Werkzeug gearbeitet werden.

**2. Produktkurzbeschreibung, Bestimmungsgemässe Verwendung**

NOVASWISS Filter sammeln Feststoffpartikel aus den durchgeleiteten Fluiden heraus.

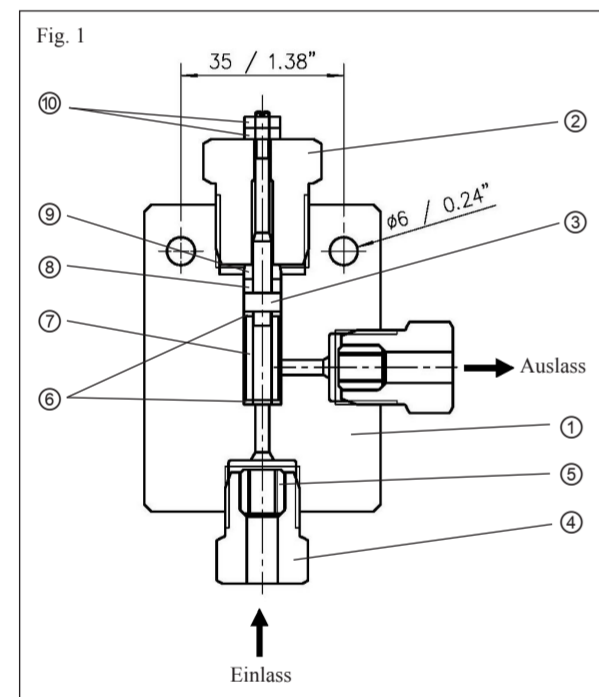
An den Filtern dürfen keine Veränderungen (z.B. mechanische Veränderungen, Schweißen, Abschleifen der Bezeichnung, Löten usw.) durchgeführt werden. Produkte, welche beschädigt sind oder hohen Temperaturen ausgesetzt waren (Brand) dürfen nicht mehr eingesetzt werden. Werden die Filter für andere als den aufgeführten Einsatz verwendet, haftet der Hersteller oder Anbieter für hieraus resultierende Schäden nicht. Derartige Risiken trägt alleine der Anwender.

**3. Technische Daten**

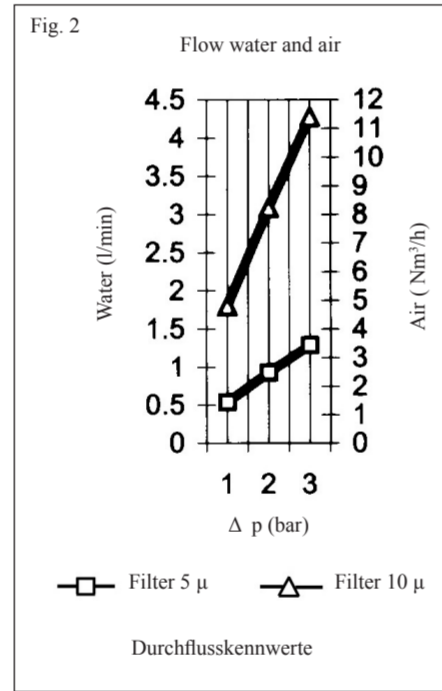
Tabelle 1

		FIL-20-...E-... - 4
Druckbereich bei -50°C...+30°C		0...2'000 bar 0...29'000 psi
Druckbereich bei +30°C...+90°C		0...1'720 bar 0...24'940 psi
max. Druckverlust über Filter		3 bar
Temperaturbereich des Fluides		-50°C...+90°C
Medien (Fluide)		Bei Benutzung von Medien welche Korrosion, mechanische Veränderungen (z.B. Feststoffpartikel usw.) sowie eine chemische Zerstörung (z.B. H2So4, H2, O2 usw.) verursachen, muss der Anwender geeignete Massnahmen (Explosionsschutz etc.) treffen und gegebenenfalls die Teile regelmässig überprüfen und/oder ersetzen. Zusätzlich sind bei Einsatz von feuergefährlichen, explosiven sowie giftigen Stoffen die jeweiligen gesetzlichen Vorschriften unbedingt einzuhalten.
Belastungsart		Der Einsatz der Filter ist für überwiegend statische Beanspruchung. Bei dynamischer Belastung müssen durch den Anwender geeignete Massnahmen getroffen werden.
Umgebungstemperatur		-50°C...+65°C

**4. Montage**

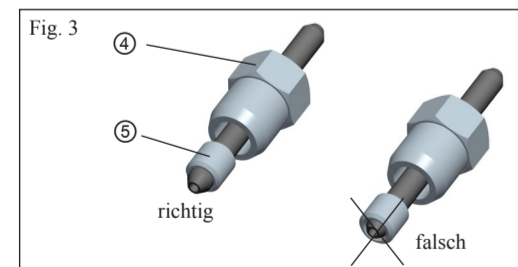


- ① Körper
- ② Druckschraube
- ③ Zugbolzen
- ④ Druckschraube
- ⑤ Druckring
- ⑥ Dichtung
- ⑦ Filter
- ⑧ Dichtung
- ⑨ Stützscheibe
- ⑩ 2x 6-kt Muttern



- Filter gemäss Durchflussbild Fig. 1 in System einbauen.
- Hochdruckanschluss montieren.

**4.1 Folgender Druckanschluss ist zulässig: -...E**



- Vor Montage alle Gewinde mit geeigneten Schmiermitteln fetten (z.Bsp. auf Molybdän-Sulfid-Basis)
- Druckschraube ④ über das Rohr schieben.
- Druckring ⑤ bis ans Gewindeende aufschrauben und eine Umdrehung zurückdrehen (Linksgewinde)
- Druckschraube ④ in die Körperanschlussbohrung einschrauben und mit angegebenem Anziehmoment gemäss Tabelle 2 anziehen.

Eine Entlastungsbohrung muss immer frei sein!

Tabelle 2

Druckanschluss	-4E	-6E
Anziehmoment [Nm]	30	65
Toleranz Nennwert	± 10 %	

**5. Anwendung**



- Ausserhalb des Temperaturbereiches 0° ... +40°C, dürfen die Filter nur mit Schutzhandschuhen berührt werden.
- Falls die Komponenten auf eine Fläche montiert werden, muss sichergestellt werden, dass min. eine Entlastungsbohrung pro Anschluss nicht abgedeckt wird. Das Verschiessen der Entlastungsbohrungen ist generell untersagt.
- Falls die Hochdruckanschlüsse starken Vibrationen ausgesetzt sind, müssen Anti-Vibration Anschlüsse verwendet werden. Bestellnummer gemäss Tabelle 3:

Tabelle 3

Druckanschluss	-4E	-6E
Druck	7'000 bar 101'500psi	4'000 bar 58'000 psi
Produktbezeichnung	AVA-70-4E	AVA-40-6E

**6. Demontage**



Vor der Demontage muss unbedingt sichergestellt sein, dass kein Überdruck im Filter vorhanden ist!

Die Demontage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge der Montage.

**7. Instandhaltung**

**7.1 Wartung**

NOVASWISS Filter FIL-...-... müssen periodisch auf Dichtheit überprüft werden.



Die Filterpatrone muss bei Verschmutzung ersetzt werden. Ein geeigneter Intervall für den Wechsel hat der Betreiber festzulegen.

Falls Teile ersetzt werden, müssen Originalersatzteile verwendet werden.

**7.2 Auswechseln der Filterpatrone ohne Ausbau des ganzen Filters**

- Muttern ⑩ um zwei Umgänge lösen.
- Druckschraube ② herausschrauben (Dichtung ⑥ wird damit herausgezogen).
- Filter ⑦ herausziehen (Am besten eignet sich dafür ein Schraubenauszug).
- Sauberer Filter einführen.
- Druckschraube ② mit Dichtung zusammen einschrauben und anziehen mit 4Nm.
- Erste Mutter ⑩ von Hand leicht anziehen und mit zweiter Mutter kontorn.

**7.3 Störungssuche**

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Medium entweicht an Entlastungsbohrung bei den Druckanschlüssen.	-Falsche Montage des Druckanschlusses. -Konusoberfläche beschädigt.	-Montage richtig durchführen. -Facharbeiter beiziehen.
Medium entweicht bei Dichtung ⑥.	-Dichtung zuwenig vorgespannt. -Falsche Montage von Dichtung ⑥. -Dichtfläche beschädigt.	-Druckschraube ② mit 4Nm anziehen und erste 6kt-Mutter von Hand leicht anziehen und mit zweiter 6kt-Mutter kontorn. -Montage richtig durchführen. -Facharbeiter beiziehen.

**8. Entsorgung**

Die Filter sind am Ende ihrer Lebensdauer gemäss den nationalen Vorschriften zu entsorgen.

Typ **FIL - 20 - ... - 4**

**1. Consignes générales de sécurité et de précautions d'usage**

Le respect des valeurs limites respectivement indiquées et l'application des consignes données sont les conditions préalables à un fonctionnement correct et doivent donc être obligatoirement garanties par l'utilisateur. Par ailleurs, il faudra tenir compte des conditions d'environnement existantes sur le lieu d'utilisation. Réaliser un montage haute pression dans les meilleures conditions, avec une étanchéité totale du circuit, demande la compétence et l'expérience de l'installateur ou utilisateur. Il est important que tous les installateurs/utilisateurs reçoivent la formation nécessaire pour ce type de raccordement et montage. Les composants de haute pression NOVASWISS ont été développés selon les normes et réglementations des vaisseaux de pression et les fiches AD. Si les composants sont commandés dégraissés, assurer qu'ils ne soient pas contaminés durant l'assemblage. Si les composants sont utilisés dans un environnement anti-déflagrant, assurer que les outils utilisés soient aussi anti-déflagrant.

**2. Désignation abrégée du produit et utilisation normale**

La fonction principale des filtres NOVASWISS est: collecter les impuretés (particules solides) qui circulent avec les fluides.

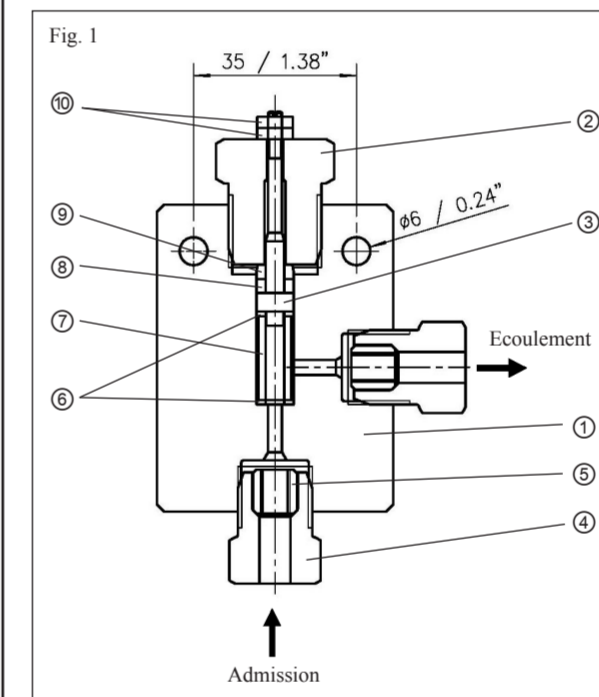
Il ne faut pas que des modifications (par exemple: transformations mécaniques, soudage, effacer le marquage, brasage, etc.) soient apportées sur ces filtres. Il ne faut pas utiliser des produits qui sont endommagés ou ont été soumis à des températures élevées (ex. en cas d'incendie). S'ils sont affectés à des usages autres que ceux qui sont recommandés, le fabricant ou le fournisseur n'assume aucune responsabilité pour les dommages risquant d'en résulter. Ces types de risques sont exclusivement à la charge de l'utilisateur.

**3. Caractéristiques techniques**

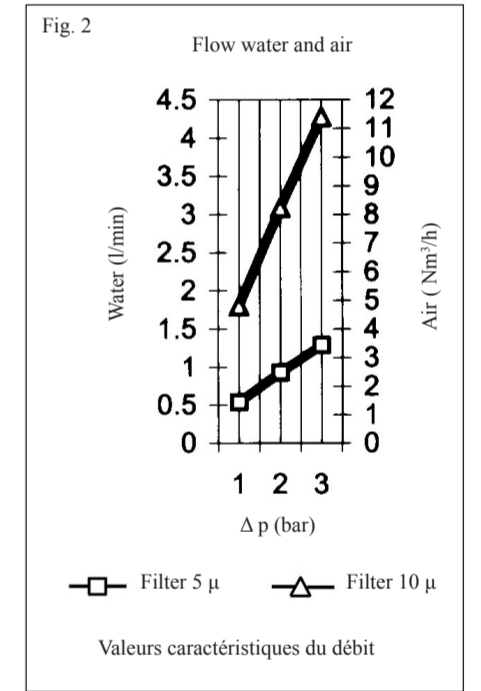
Tableau 1

		FIL-20-...E-... - 4
Plage de pression à -50°C...+30°C		0...2'000 bar 0...29'000 psi
Plage de pression à +30°C...+90°C		0...1'720 bar 0...24'940 psi
Perte de pression max. sur le filtre		3 bar
Plage de température du fluide		-50°C...+90°C
Milieu (fluide)		En cas d'utilisation de fluides corrosifs, abrasifs (par ex. particules solides, etc.) ou d'agression chimique (par ex. H2So4, H2, O2 etc.), l'utilisateur doit prendre les dispositions appropriées (protection antidéflagrante etc.) et si nécessaire vérifier et/ou échanger régulièrement les composants. En outre, lors de l'utilisation de substances inflammables, explosives ou toxiques, les prescriptions légales en vigueur doivent être obligatoirement respectées.
Sollicitations		Les filtres sont conçus pour être utilisés sous des sollicitations essentiellement statiques. En cas de sollicitation dynamique, l'utilisateur devra prendre des dispositions appropriées.
Température ambiante		-50°C...+65°C

**4. Montage**

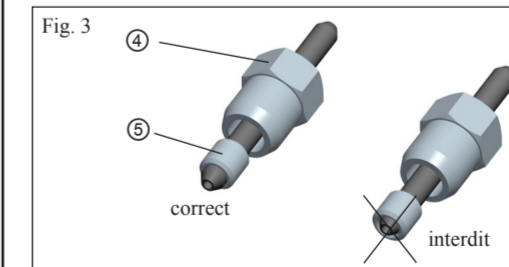


- ① Corps
- ② Vis
- ③ Tige de traction
- ④ Vis de serrage
- ⑤ Bague
- ⑥ Garniture
- ⑦ Filtre
- ⑧ Garniture
- ⑨ Rondelle d'appui
- ⑩ Ecrus



- Monter le filtre selon le diagramme d'écoulement (Fig. 1).
- Fixer le raccordement haute pression.

**4.1 Le raccord de pression standard est le suivant: -...E**



- Avant le montage, graisser tous les filetages avec des lubrifiants appropriés (par ex. à base de sulfure de molybdène).
- Pousser la vis de serrage ④ sur le tuyau.
- Visser la bague ⑤ jusqu'à l'extrémité du filet, puis le dévisser d'un tour (filet à gauche).
- Visser la vis de serrage ④ dans le filetage femelle du raccord et la serrer avec le couple de serrage indiqué sur le tableau 2.

Assurez que les trous de fuites ne sont jamais tamponnés!

Tableau 2

Raccord de pression	-4E	-6E
Couple de serrage [Nm]	30	65
Tolérance, valeur nominale	± 10 %	

## 5. Utilisation



- En-dehors de la plage de températures de 0° à +40 °C, il est nécessaire de les manoeuvrés avec des gants de protection.
- Si les composants sont monté contre une surface plate, il faut s'assurer que au moins un trou de fuite pour chaque raccord reste découvert. Il est prohibé de couvrir ou boucher les trous de fuite.
- Si les raccords haute pression sont exposés à de fortes vibrations, il faudra utiliser des raccords Anti-vibration. Pour le n° de référence, voir le tableau 3.

Tableau 3

Raccord de pression	-4E	-6E
Pression	7'000 bar 101'500psi	4'000 bar 58'000 psi
Produit	AVA-70-4E	AVA-40-6E

## 6. Démontage



Avant de démonter, vérifier qu'il n'y a pas de pression résiduelle dans les filtres!

Le démontage se fait dans l'ordre inverse du montage.

## 7. Entretien

### 7.1 Entretien

Les NOVASWISS filtres FIL-...-... sont à vérifier périodiquement pour des fuites.



Remplacer la cartouche filtrante en cas de colmatage. L'exploitant définira un intervalle approprié pou le changement.

En cas de nécessité de remplacer des composants seulement des composants originaux NOVASWISS peuvent être utilisés.

### 7.2 Remplacement de la cartouche filtrante sans dépose du filtre

1. Dévisser les écrous ⑩ de deux tours.
2. Dévisser la vis ② (le joint ③ sera enlevé en même temps).
3. Retirer la cartouche filtrante ⑦ (utiliser un tournevis pour cette opération).
4. Introduire une cartouche neuve.
5. Visser la vis ② ensemble avec le joint d'étanchéité et serrer avec un couple de 4Nm.
6. Serrer la première écrou ⑩ légèrement à la main et bloquer avec la deuxième écrou.

### 7.3 Détection des pannes

Panne	Cause probable	Réparation
Le fluide s'échappe de l'orifice de décharge sur les raccords de pression.	-Montage incorrect du raccord de pression. -Surface de cône endommagée.	-Exécuter le montage correctement. -Faire appel à un spécialiste.
Le fluide s'échappe du joint ③.	-Précontrainte insuffisante du joint. -Montage incorrect du joint ③. -Surface d'étanchéité endommagée.	-Serrer la vis ② avec un couple de 4Nm et serrer la première écrou légèrement à la main et bloquer avec la deuxième écrou. -Effectuer le montage correctement. -Faire appel à un spécialiste

## 8. Mise au rebut

Après une longue utilisation et si aucune réparation n'est possible, les filtres doivent être mis au rebut conformément aux prescriptions nationales.

Les caractéristiques techniques sont sujet à des changements sans préavis.

## Directions for use metric filters

### Type FIL - 20 - ... - 4

#### 1. General safety and warning rules

Adherence to the specifications and observance of the instructions is paramount for correct functioning and has therefore definitely to be assured by the user. Local environmental conditions should also be taken into account. The competent and tight make-up of this connection is directly dependent on the experience of the user/technician. Care must be taken that all users/technicians are trained thoroughly in the competent and correct handling/assembly of these connections. NOVASWISS high pressure components have been designed acc. to the normes and regulations for pressure vessels and AD files. If the components are ordered in degraded conditions, make sure that no contamination happens during the mounting. If the components are being used in explosion proof environment make sure to use only explosion proof tooling.

#### 2. Functional description and correct use

Main function of NOVASWISS filters: to collect solid particles out of the circulating fluids

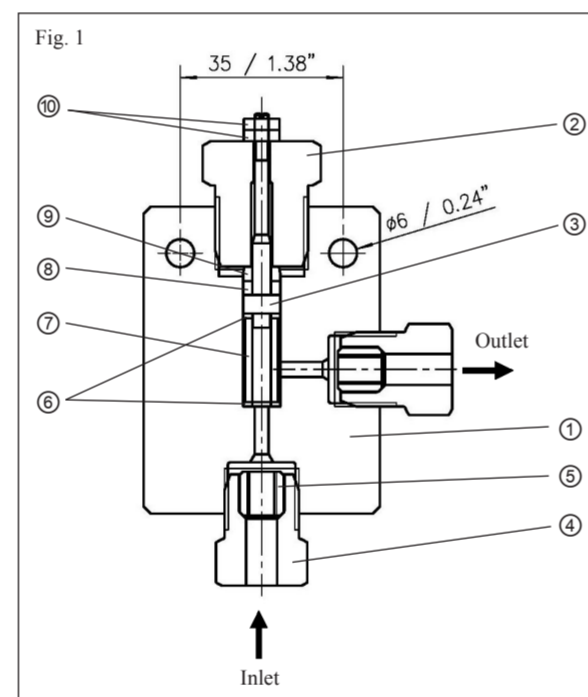
No changes may be made to the filters (e.g. mechanical alterations, welding, brazing, delete the markings, soldering etc.). Do not use products which are damaged or have been subjected to high temperature (ex. in case of fire). If the filters are used for purposes other than those listed, the manufacturer or vendor shall not be held liable for any damage consequential thereto. Such risks shall be borne by the user alone.

#### 3. Specifications

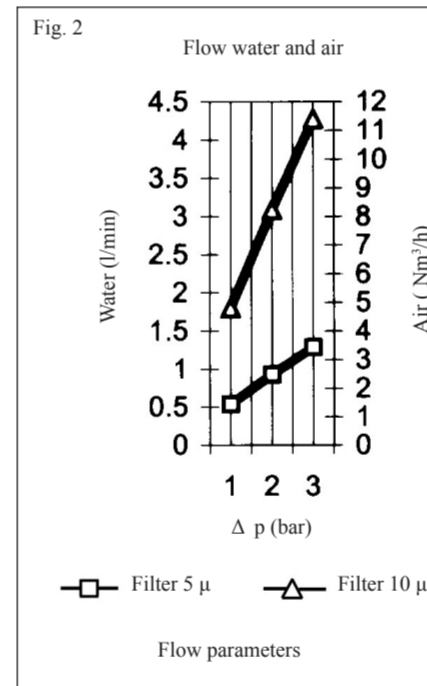
Table 1

	FIL-20-...E-...-4
Pressure range at -50°C...+30°C	0...2'000 bar 0...29'000 psi
Pressure range at +30°C...+90°C	0...1'720 bar 0...24'940 psi
Max. pressure drop across the filter	3 bar
Temperature range of the media	-50°C...+90°C
Media (fluids)	When using media that cause corrosion, mechanical changes (e.g. solid particles etc.), as well as chemical destruction (e.g. H2SO4, H2, O2 etc.) the user must take appropriate countermeasures (e.g. explosion protection etc.) and if necessary examine and/or replace the parts regularly. In the case of flammable, explosive and/or toxic media, the applicable statutory regulations must be observed.
Type of service	The filters are designed predominately for static service duty. In the case of dynamic loading appropriate measures must be taken by the user.
Ambient temperature	-50°C...+65°C

#### 4. Assembly

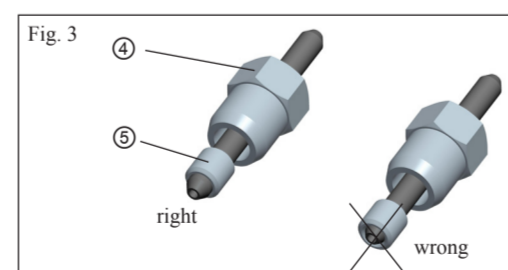


- ① Body
- ② Gland
- ③ Holding bolt
- ④ Gland
- ⑤ Collar
- ⑥ Packing
- ⑦ Filter
- ⑧ Packing
- ⑨ Stem washer
- ⑩ Hex nuts



1. Install filter in the system as per the flow diagram (Fig. 1).
2. Fit high pressure connection.

#### 4.1 The following pressure connection is admissible: -...E



1. Prior to assembly grease all threads with an appropriate lubricant (e.g. molybdenum-sulfide-based).
2. Slide the gland ④ over the tube.
3. Screw the collar ⑤ up to the end of the thread and unscrew back one full turn (left-hand thread).
4. Screw the gland ④ into the pressure connection bore and tighten down to the torque given in the table 2.



Make sure that the vent holes are never obstructed!

Table 2

Pressure connection	-4E	-6E
Tightening torque [Nm]	30	65
Tolerance nominal value	± 10 %	

## 5. Operation



- Outside the temperature range 0° ... +40°C, protective gloves have to be used.
- Should the components be mounted against a flat surface, it must be assured that at least one vent hole on every port is left uncovered. It is forbidden to cover or plug vent holes.
- If the high pressure connections are to be subject to intense vibration, then the use of anti-vibration connections is required. Order number according to table 3.

Table 3

Pressure connection	-4E	-6E
Pressure	7'000 bar 101'500psi	4'000 bar 58'000 psi
Product number	AVA-70-4E	AVA-40-6E

## 6. Disassembly



Check that there is no pressure left inside the filters before disassembly.

To disassemble, proceed in reverse order to assembly.

## 7. Maintenance

### 7.1 Servicing

The NOVASWISS FIL-...-... filters must be checked periodically for leaks.



When fouled, the filter cartridge must be replaced. The operator must define an appropriate interval for the filter cartridge change.

Should components need replacement, only original NOVASWISS spares must be used.

### 7.2 Changing of filter cartridge without removing the entire filter

1. Unscrew hex nuts ⑩ two rotations.
2. Remove gland ② (at the same time withdrawing packing ⑥).
3. Remove filter cartridge ⑦ (for which purpose it is best to use a screw extractor).
4. Insert clean cartridge.
5. Refit gland ② with packing and tighten to 4Nm.
6. Screw first hex nut ⑩ down by hand and counter with second hex nut.

### 7.3 Troubleshooting

Fault	Possible cause	Remedy
Medium escapes through pressure connection vent hole.	-Pressure connection incorrectly installed. -Cone surface damaged.	-Install correctly. -Consult technician.
Medium escapes at packing ⑥.	-Packing not tight enough. -Packing ⑥ incorrectly fitted. -Sealing surface damaged.	-Tighten gland ② with 4Nm and screw first hex nut down by hand and conter with second hex nut. -Install correctly. -Consult technician.

## 8. Disposal

At the end of their service life the filters are to be disposed in accordance with the national regulations.

Specifications are subject to change without notice.

NOVA WERKE AG  
Vogelsangstr. 24  
CH-8307 Effretikon  
Switzerland

www.novaswiss.com  
info@novaswiss.com  
Tel: +41 (0) 52 354 16 16  
Fax: +41 (0) 52 354 16 90

**NOVA SWISS**

© 04.2011/Rev.1 Copyright by NOVA Werke AG