



Alkuperäisen käyttö- ja asennusohjeen käännös
Kytkevä kaksoissuodatin Pi 210, Pi 2100

Käyttöohjeen osanro
72435818



1 Sisältö

1	Sisältö	2
2	Yleisiä turvallisuusohjeita	2
2.1	Turvallisuusohjeita asennus- ja käyttöhenkilöstölle	2
2.2	Varoitusten rakenne	2
2.3	Erilaiset varoitukset	2
2.4	Käytetyt symbolit	3
3	Määritelmät	3
4	Yleisiä tietoja	3
4.1	Valmistaja	3
4.2	Käyttöohje	3
4.3	Vaatimustenmukaisuusvakuutuksen puuttuminen	3
5	Tarkoituksenmukainen käyttö	4
6	Toiminnan kuvaus	4
6.1	Suodatusmenetelmä	4
6.2	Kytettävän kaksoissuodattimen pääkomponentit	5
6.3	Kytettävän kaksoissuodattimen toimintaperiaate	5
7	Tekniset tiedot	6
7.1	Sovelluskohtaiset tiedot	6
7.2	Kytettävän suodattimen tekniset tiedot	6
7.3	Huoltoilmaisimen (PIS 3097) tekniset tiedot	6
8	Kuljetus ja säilytys	6
9	Asennusohjeet	6
9.1	Asennus	6
9.2	Ylipainesuojaus	6
10	Käyttöönotto	7
11	Normaali käyttö	7
11.1	Suodatin ilman huoltoilmaisinta	7
11.2	Suodatin huoltoilmaisimella (lisävaruste)	7
11.3	Työstönesteen suodatus	7
12	Häiriöt	7
13	Kunnossapito	7
13.1	Vaihteyksikön kunnossapito	7
13.2	Suodatinten huolto	8
13.3	Tarkastus- ja huoltosuunnitelma	9
13.4	Suodatinelementin vaihtaminen	9
13.5	Suodatinkotelon puhdistus	10
13.6	DRG-suodatinelementtien puhdistus	10
14	Asennuspiirros	11
15	Versiot	13
16	Varaosapiirros	14
17	Suosittelut varaosat ja lisävarusteet	15
18	Hakemisto	16

2 Yleisiä turvallisuusohjeita

2.1 Turvallisuusohjeita asennus- ja käyttöhenkilöstölle

Käyttöohje sisältää perusluonteisia turvallisuusohjeita, joita on noudatettava koneen asennuksen, normaalin käytön ja kunnossapidon yhteydessä.

Ohjeiden laiminlyönti voi aiheuttaa vaaroja henkilöille, ympäristölle ja koneelle/laitteistolle:

- ⇒ koneen / laitteiston / laitteiston osien tärkeiden toimintojen lakkaaminen
- ⇒ henkilöiden vaarantuminen sähköisen, mekaanisen tai kemiallisen vaikutuksen vuoksi
- ⇒ ympäristön vaarantuminen vaarallisten aineiden vuotamisen vuoksi.

Ennen asennusta/käyttöönottoa:

- Lue käyttöohje.
- Anna asennus- ja käyttöhenkilöstölle riittävä koulutus tehtäviin.
- Varmista, että vastuussa oleva henkilöstö on ymmärtänyt käyttöohjeen sisällön.
- Määritä henkilöstön vastuualueet.
- Laadi huoltosuunnitelma.

Laitteiston käytön aikana:

- Pidä käyttöohje saatavilla käyttöpaikalla.
- Noudata turvallisuusohjeita. Käytä konetta/laitteistoa vain sen suorituskäytötietojen mukaisesti.

Epäselvissä tapauksissa:

- Kysy lisätietoja valmistajalta.

2.2 Varoitusten rakenne

Varoitukset on mahdollisuuksien mukaan jäsenneltä seuraavasti:

Huomiosana	
Mahd. symboli	Vaaran laatu ja aiheuttaja ⇒ Laiminlyönnin mahdolliset seuraukset • Toimenpiteet vaaran välttämiseksi

2.3 Erilaiset varoitukset

VAARA!
Välitön vaara! ⇒ Ohjeiden laiminlyönti aiheuttaa vakavan loukkaantumisen tai kuoleman.
VAROITUS!
Mahdollisesti vaarallinen tilanne! ⇒ Ohjeiden laiminlyönti voi aiheuttaa erittäin vakavan loukkaantumisen tai kuoleman.
VARO!
Mahdollisesti vaarallinen tilanne! ⇒ Ohjeiden laiminlyönti voi aiheuttaa kohtalaisen tai lievän loukkaantumisen.
HUOMIO!
Mahdollisesti vaarallinen tilanne! ⇒ Laiminlyönti voi aiheuttaa aineellisia vahinkoja.

2.4 Käytetyt symbolit

	Vaara sähköjännitteen vuoksi
	Räjähdyssuojaa koskevia ohjeita
	Ympäristönsuojelua koskevia ohjeita
	Käytä suojavaatetusta!
	Käytä suojalaseja!
	Käytä hengityksensuojainta!
	Ohjemerkki: kuvaa yleisiä ohjeita ja suosituksia.
•	Luettelomerkki: ilmaisee suoritettavien toimenpiteiden järjestyksen.
⇒	Reaktiomerkki: kuvaa reaktioita toimenpiteisiin.

3 Määritelmät

Alkuperäinen paine-ero
Paine-ero suodatuksen alkaessa (kun suodatinelementti on puhdas)
Paine-ero (Δp)
Likaisen ja puhtaan puolen välinen paine-ero
Suodatinelementti
Lieriömäinen kappale, jonka pinnassa on tähden muotoon taiteltua suodatinmateriaalia. Suodatettava aine virtaa ulkoa sisään. Kiinteät aineet jäävät suodatinelementin ulkopinnalle.
Suodos
Suodattimen läpi kulkenut aine
Työstöneste
Standardin DIN 51385 mukainen neste

4 Yleisiä tietoja

4.1 Valmistaja

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 Käyttöohje

FG-osanro72435818
 Päiväys 13.06.18
 Versio05

4.3 Vaatimustenmukaisuusvakuutuksen puuttuminen

Vakiomalliset neste- ja automaattisuodattimemme on suunniteltu painelaitedirektiivin artiklassa 9 tarkoitetuille ryhmän 2 nesteille (ei-vaaralliset), ja niitä koskee lisäksi kyseisen direktiivin artiklan 3 kohta 3. Näiden tuotteiden tyyppikilvessä ei siten ole CE-merkintää eikä vaatimustenmukaisuusvakuutusta saa laatia.

Konedirektiivin 2006/42/EY artiklan 2 perusteella direktiivi ei koske vakiomallisia hydraulisuodattimiamme. Lain mukaan CE-merkkiä ei siksi saa kiinnittää eikä liittämisen tai vaatimustenmukaisuusvakuutusta laatia.

5 Tarkoituksenmukainen käyttö

⚠ VAARA!	
Käyttötarkoituksen vastainen käyttö aiheuttaa vaaran! ⇒ Valmistajan vastuu ja takuu raukeavat. <ul style="list-style-type: none">• Käytä kytkettäviä kaksoissuodattimia vain sopimusasiakirjoissa ja käyttöohjeessa mainittuja käyttöolosuhteita noudattaen. Kaikki muunlainen käyttö on käyttötarkoituksen vastaista.	
⚠ VAARA!	
	Käyttötarkoituksen vastainen käyttö aiheuttaa vaaran! ⇒ Valmistajan vastuu ja takuu raukeavat.
	Kiellettyä on <ul style="list-style-type: none">• muunlainen käyttö sopimatta siitä valmistajan kanssa• käyttö sellaisissa räjähdysvaarallisissa tiloissa, joita ei ole vahvistettu sopimusasiakirjoissa• käyttö kytevien, palavien tai liimautuvien hiukkasten yhteydessä• käyttö herkästi räjähtävien nesteiden tai tahnojen yhteydessä.

Vakiomallit on suunniteltu ryhmän 2 nesteille EY-painelaitedirektiivin 2014/68/EU artiklan 4 kohdan 3 ja artiklan 13 mukaisesti.

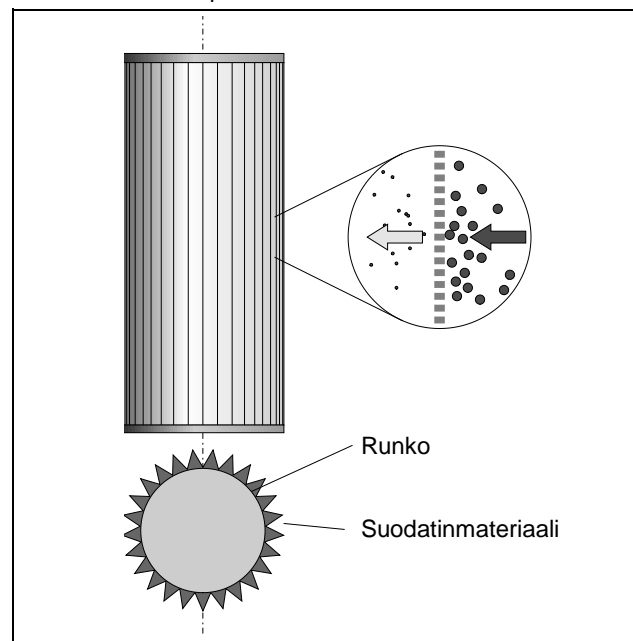
6 Toiminnan kuvaus

6.1 Suodatusmenetelmä

Kytkevä kaksoissuodatin
Suodattimia voidaan ohjata yksitellen vaihdeyksikön avulla. Näin käyttöä ei tarvitse keskeyttää huollon ajaksi.

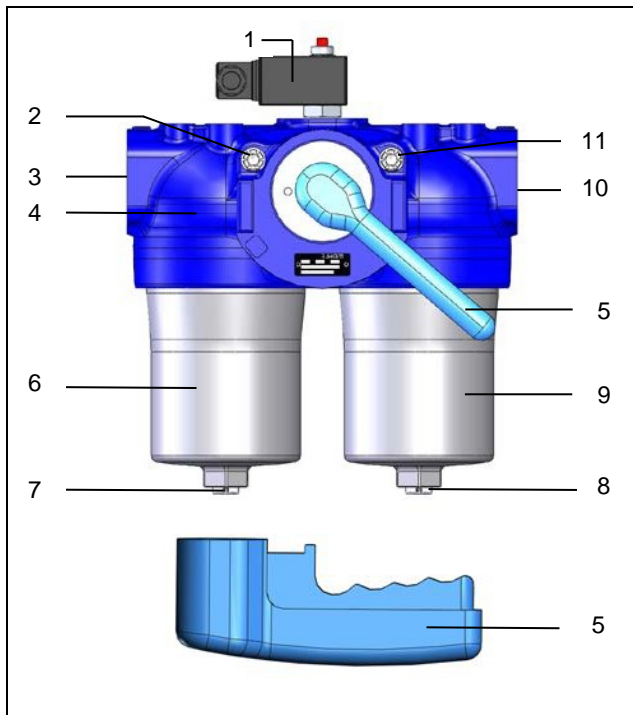
Suodatus

Suodatinelementti on taiteltu tähden muotoiseksi ja kiinnitetty lieriömäiseen runkoon. Suodatusaste riippuu käytetystä elementistä. Suodatettava aine virtaa suodatinelementin läpi ulkoa sisään. Hiukkaset jäävät suodattimeen. Tähden muotoon taitteleminen lisää tehollista suodatuspintaa.



Kuva 1: Hiukkasten erotus suodatinelementissä

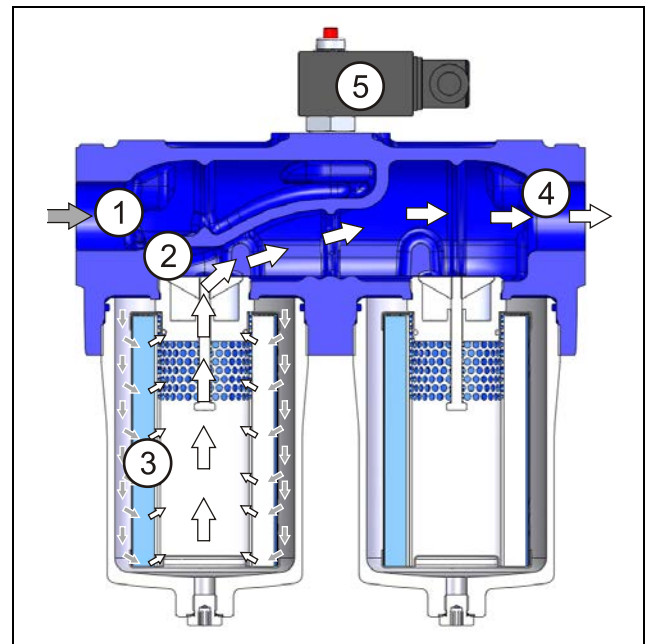
6.2 Kytettävän kaksoissuodattimen pääkomponentit



Kuva 2: Pääkomponentit

1	Huoltoilmaisin (lisävaruste)
2	Suodattimen 1 ilmausruuvi
3	Tuloaukko
4	Suodatinpää
5	Lukkiutuva ja paineen tasaava vaihdevipu
6	Suodattimen 1 suodatinkupu
7	Suodattimen 1 likaisen puolen tyhjennysruuvi (vakiovaruste nimelliskoon 400, 450 ja 600 suodattimissa, muissa lisävaruste)
8	Suodattimen 2 likaisen puolen tyhjennysruuvi (vakiovaruste nimelliskoon 400, 450 ja 600 suodattimissa, muissa lisävaruste)
9	Suodattimen 2 suodatinkupu
10	Poistoaukko
11	Suodattimen 2 ilmausruuvi

6.3 Kytettävän kaksoissuodattimen toimintaperiaate



Kuva 3: Toimintaperiaate

1

Likaantunut aine virtaa tuloaukkoon.

2

Vaihdevivun asennosta riippuen aine päätty joko suodattimen vasemmalle tai oikealle puolelle.

3

Aine virtaa suodatinelementin läpi puhtaalle puolelle.

4

Suodos virtaa ulos kaksoissuodattimesta poistoaukon kautta.

5

Kun maksimipaine-ero saavutetaan, suodatinelementtiä vaihdetaan ja elementti täytyy korvata uudella. DRG-suodatinelementit voidaan puhdistaa (ks. kohta 13.6). Muut suodatinelementit täytyy vaihtaa ja hävittää asianmukaisesti.

Suodattimen käyttöä ei tarvitse keskeyttää tätä varten.

Lisävarusteet

Kun suodattimessa käytetään huoltoilmaisinta, maksimipaine-erosta ilmoitetaan signaalilla.

7 Tekniset tiedot

7.1 Sovelluskohtaiset tiedot

FGC.com		Filtration Group GmbH	
Made in Germany		Schleifbachweg 45 D-74613 Öhringen	
		fm.de.service@filtrationgroup.com	
TYPE			
PART NO			JOB NO
		°C	bar

Suodattimen sovelluskohtaiset tiedot on merkitty tyyppikilpeen.

7.2 Kytettävän suodattimen tekniset tiedot

Nimellispaine
Pi 2105–2111/21004–21010:..... 63 bar
Pi 2115–2160/21016–21040:..... 32 bar
Koestuspaine
Pi 2105–2111/21004–21010:..... 95 bar
Pi 2115–2160/21016–21040:..... 48 bar
Lämpötila-alue: -10...+120 °C
Ohituksen avauspaine :..... Δp 3,5 bar ± 10 %
Huoltoilmaisimen kytkentäpaine Δp 2,2 bar ± 10 %
Suodatinkotelon materiaali: alumiini/teräs
Suodatinpään materiaali: Sinkitty teräs
Tiivisteiden materiaali: NBR/alumiini

7.3 Huoltoilmaisimen (PiS 3097) tekniset tiedot

Kytkin:avautuva/sulkeutuva, kielikosketin
Koteloitiluokka:..... IP 65
Avautuvan/sulkeutuvan koskettimen kuormitus:maks. 70 W
..... maks. 250 V AC / 200 V DC
..... maks. 1 A
Tila toimitettaessa: sulkeutuva

8 Kuljetus ja säilytys

Kuljetus

- Vain alkuperäisessä pakkauksessa
- Vältettävä tärinää

Säilytys

- Vain alkuperäisessä pakkauksessa
- Vain kuivissa tiloissa, joissa ei pääse jäätymään



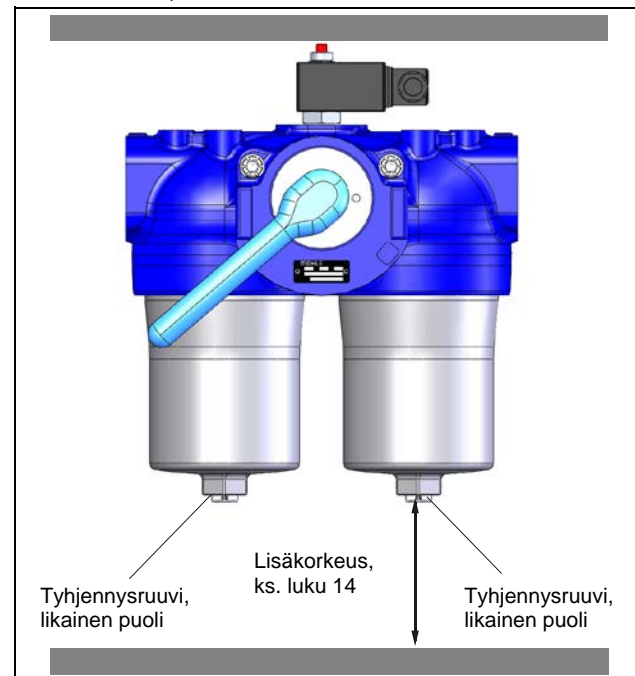
9 Asennusohjeet

⚠ VAARA!	
	Asiattomat työt laitteella aiheuttavat vaaran! ⇒ Loukkaantumisvaara ja aineellisten vahinkojen vaara • Asennus, hyväksyntä ja testaus on annettava pätevän henkilön (99/98/EY) tehtäväksi.
⚠ VAROITUS!	
Asiattomat työt laitteella aiheuttavat vaaran! ⇒ Loukkaantumisvaara ja aineellisten vahinkojen vaara • Kaikki asennustyöt on annettava asianmukaisen ammattitaidon omaavan henkilöstön tehtäväksi!	

9.1 Asennus

	Suodatinelementti täytyy irrottaa kunnossapitotöitä varten.
	Käytä putkissa vain tarkoitukseen sopivia kemikaalinkestäviä tiivisteitä.

- Valmistele sopiva asennuspaikka.
- Huomioi lisäkorkeus ja tyhjennyskorkeus (ks. luku 14).
- Ota kytettävä kaksoissuodatin pakkauksestaan.
- Asenna kaksoissuodatin riippuvaan asentoon, tai kiinnitä se vaihtoehtoisesti taustapuolelta (ks. mitat luvusta 14).
- Poista liitäntöjen suojasinetit.
- Liitä putkijohdot kaksoissuodattimeen niin, ettei niihin kohdistu jännitystä (suodatinkoteloon merkityn nuolen suuntaisesti).



Kuva 4: Mekaaninen asennus


9.2 Ylipainesuojaus

Liian suuret ylipaineet likaisella puolella tulee estää rakenteellisesti.

- Asenna tarvittaessa ylipainesuojia.


* Muissa kuin vakiomalleissa muut paineet mahdollisia

10 Käyttöönotto

 VAARA!
Kytettävän kaksoisuodattimen saa ottaa käyttöön vasta, kun on todettu, että kone, johon suodatin on tarkoitus liittää, on EY-direktiivien, yhdenmukaistettujen standardien, EN-standardien tai vastaavien kansallisten standardien määräysten mukainen.

- Avaa kummankin suodattimen ilmausruuvia vähintään yhden kierroksen verran.
- Purista vaihdevipua.
- ⇒ Lukitus aukeaa.
- ⇒ Paineentasaus aukeaa.
- Siirrä vaihdevipu keskiasentoon.
- ⇒ Molempiin suodattimiin virtaa ainetta.
- Sulje ilmausruuvit (12 Nm), kun ainetta alkaa tulla niistä ulos.
- Kerää ulos virtaava neste talteen sopivia välineitä käyttäen.
- Siirrä vaihdevipu haluttuun asentoon rajoittimeen asti.
- Tarkista putkijohtoliitännöiden tiiviys.
- ⇒ Kytettävä kaksoisuodatin on nyt valmis käyttöön.

11 Normaali käyttö

	Pidä aina varastossa riittävä määrä alkuperäisiä Filtration Group -vaihtoelementtejä. Vaihtoelementit (PS/MIC) eivät ole puhdistettavia.
---	--

Valvo päivittäin normaalissa käytössä

- **paine-eroa (jos lisävarusteeksi on asennettu huoltoilmaisinta).**

11.1 Suodatin ilman huoltoilmaisinta

- Vaihda suodatinelementti laitteiston testi- ja huuhtelukäytön jälkeen.
- Noudata laitteiston valmistajan ohjeita.

11.2 Suodatin huoltoilmaisimella (lisävaruste)

Huoltoilmaisinta saattaa reagoida kylmäkäynnistyksessä (ks. huoltoilmaisimen asiakirjat).

- Paina huoltoilmaisimen punainen merkkipainike sisään vasta toimintalämpötilassa.
- ⇒ Jos se ponnahtaa heti jälleen ulos eli jos sähkösignaali ei ole lakannut toimintalämpötilassa, suodatinelementti on vaihdettava.

11.3 Työstönesteen suodatus


Työstönesteitä suodatettaessa pienet likahiukkaset voivat jumiuttaa vaihdeyksikön.

- Käytä vaihdeyksikköä säännöllisesti silloinkin, kun huoltoilmaisinta ei ole reagoanut.

12 Häiriöt

Häiriö	Mahdollinen syy	Korjaus
Huoltoilmaisinta laukeaa.	Kylmäkäynnistys	Kuittaa signaali toimintalämpötilassa.
	Suodatin likaantunut	Vaihda suodatin.

13 Kunnossapito

 VARO!
Asiattomat työt laitteella aiheuttavat vaaran! ⇒ Loukkaantumisvaara • Kunnossapitotoimenpiteitä saavat tehdä vain KOULUTETUT TEOLLISUUSMEKAANIKOT.

13.1 Vaihdeyksikön kunnossapito

- Sammuta kytkettävä kaksoisuodatin.
- Estä laitteiston asiointi käyttöä.



- Huolehdi tarvittavista turvallisuustoimenpiteistä (suojavaatteista ja -laseista jne.).

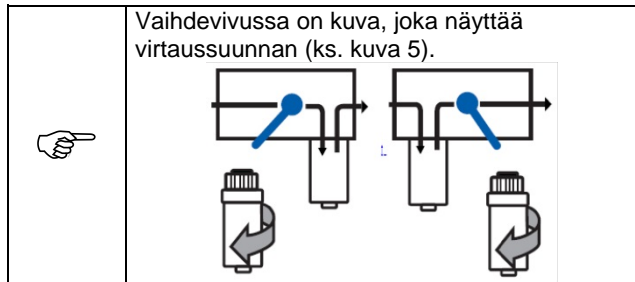


- Tee kunnossapitotyöt.
- Ota kaksoisuodatin jälleen käyttöön.
- Tarkkaile, alkaako kaksoisuodatin toimia normaalisti.

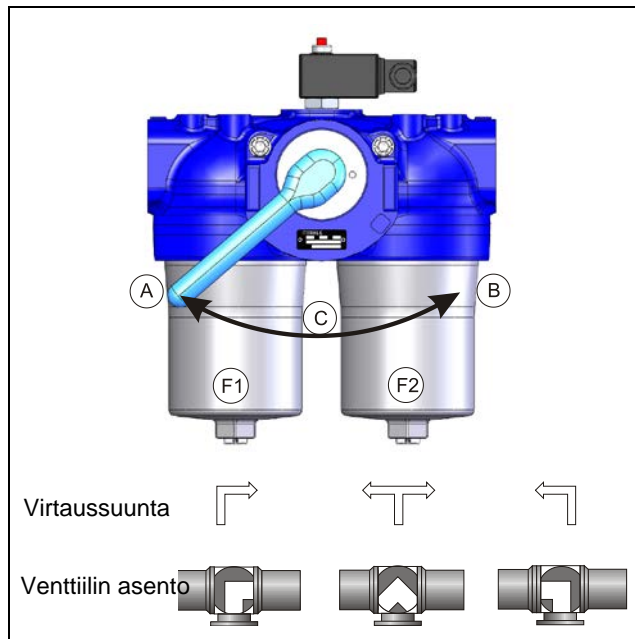
13.2 Suodatinten huolto



1



- Purista vaihdevipua (2) ja siirrä se haluttuun asentoon.
- Vaihdevipu asennossa A: suodatin 1 (F1) ei käytössä, suodatin 2 (F2) käytössä.
- Vaihdevipu asennossa B: suodatin 2 (F2) ei käytössä, suodatin 1 (F1) käytössä.
- Vaihdevipu osoittaa sitä suodatinta, joka ei ole käytössä.
- Vaihdevipu asennossa C: nestettä virtaa molempien suodattimien (F1 ja F2) läpi.



Kuva 5: Vaihdevivun asento

- Varmista, että vaihdevipu (2) on rajoitinta vasten ja kunnolla lukittuneena.
- ⇒ Kyseinen suodatinpuoli on pois käytöstä.
- Estä vaihdeyksikön asiaton käyttö.



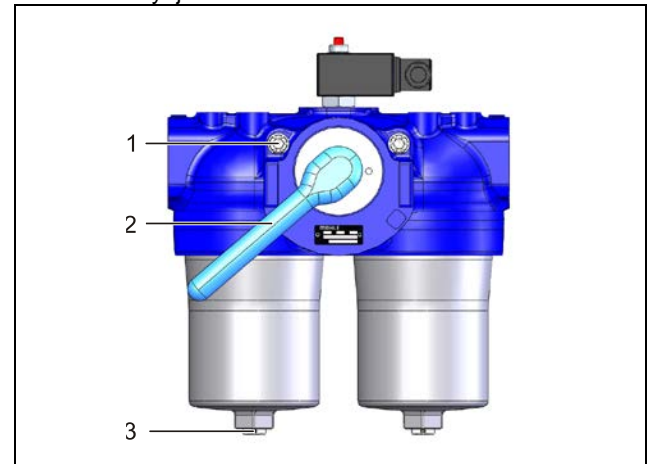
- ⇒ Huolehdi tarvittavista suojavarusteista aineen vaarojen mukaisesti (silmien- ja hengityksensuojaimista, suojavaatetuksesta jne.).

2

- Aseta suodattimen alle kaukalo tai tippuvesiallas.
- Avaa ilmausruuvia (1) vähintään yhden kierroksen verran.

3

- Avaa liikaisen puolen tyhjennysruuvi (3) (jos on).
- ⇒ Suodatin tyhjenee.



Kuva 6: Suodattimen tyhjennys

5

- Tee huoltotyöt.
- Tarkasta mahdollisen tyhjennysruuvien tiivisteet ja vaihda tarvittaessa.

6

- Ruuvaa mahdollinen tyhjennysruuvi kiinni (30–35 Nm).

7

- Purista vaihdevipua ja siirrä se keskiasentoon.
- Kun ilmausaukosta tulevassa aineessa ei ole kuplia, kiristä ilmausruuvi (12 Nm).
- Tarkista suodattimen tiiviyys.

8

- Ota huollettu suodatin pois käytöstä siirtämällä vaihdevipu rajoitinta vasten niin, että vipu lukittuu (ks. vaihdevivussa oleva kuva).
- Tarkkaile, alkaako kytkettävä kaksoissuodatin toimia normaalisti.

13.3 Tarkastus- ja huoltosuunnitelma

- Ks. myös sopimusdokumentit.
- Laitteistoa käyttävän yrityksen laadittava yksilöllisesti.

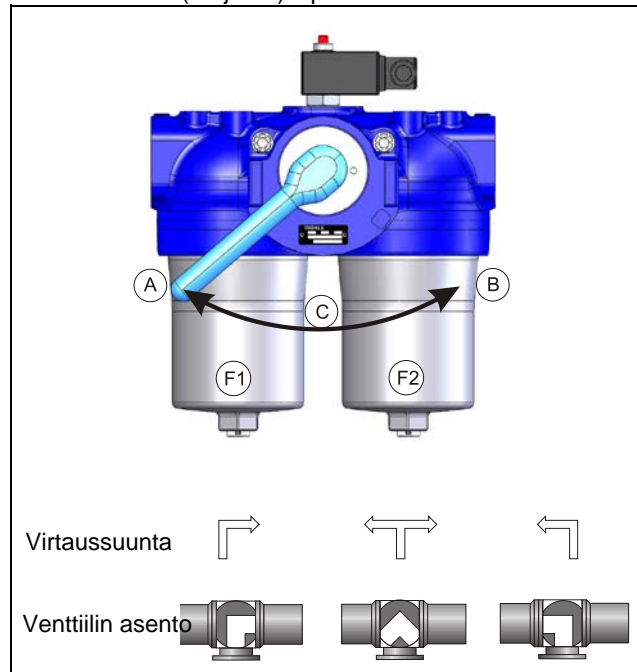
	Huollon ja kunnossapidon tarve vaihtelee tapauskohtaisesti. Neuvottele tarvittaessa kokonaislaitteiston valmistajan kanssa.
--	---

13.4 Suodatinelementin vaihtaminen

	VAARA!
Suodattimessa on painetta!	<ul style="list-style-type: none"> Alenna ensin painetta. Avaa suodatin vasta sitten.
	VAARA!
Loukkaantumisvaara!	<ul style="list-style-type: none"> Elementin saa vaihtaa vain siltä suodatinpuolelta, joka ei ole käytössä.
	VARO!
	<ul style="list-style-type: none"> Pidä suodatinelementin puhdas puoli puhtaana. Varo vaurioittamasta elementtien/sisäosan metalliverkkoa teräväreunaisilla tai -kärkisillä esineillä.

	Aineen virtaussuunta määräytyy sen mukaan, missä asennossa vaihdevivussa oleva merkintä on (ks. kuva 7).
--	--

- Purista vaihdevipua (2) ja siirrä se haluttuun asentoon.
- Vaihdevipu asennossa A: suodatin 1 (F1) ei käytössä, suodatin 2 (F2) käytössä.
- Vaihdevipu asennossa B: suodatin 2 (F2) ei käytössä, suodatin 1 (F1) käytössä.
- Vaihdevipu osoittaa sitä suodatinta, joka ei ole käytössä.
- Vaihdevipu asennossa C: nestettä virtaa molempien suodattimien (F1 ja F2) läpi.



Kuva 7: Vaihdevivun asento

- Varmista, että vaihdevipu (2) on rajoitinta vasten ja lukittuneena.
- ⇒ Kyseinen suodatinpuoli on lukittu.
- ⇒ Estä vaihdeyksikön asiaton käyttö.

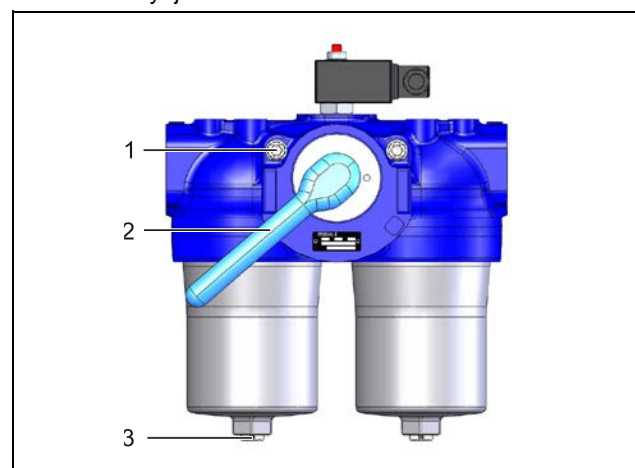


- ⇒ Huolehdi tarvittavista suojavarusteista aineen vaarojen mukaisesti (silmien- ja hengityksensuojaimista, suojavaatetuksesta jne.).



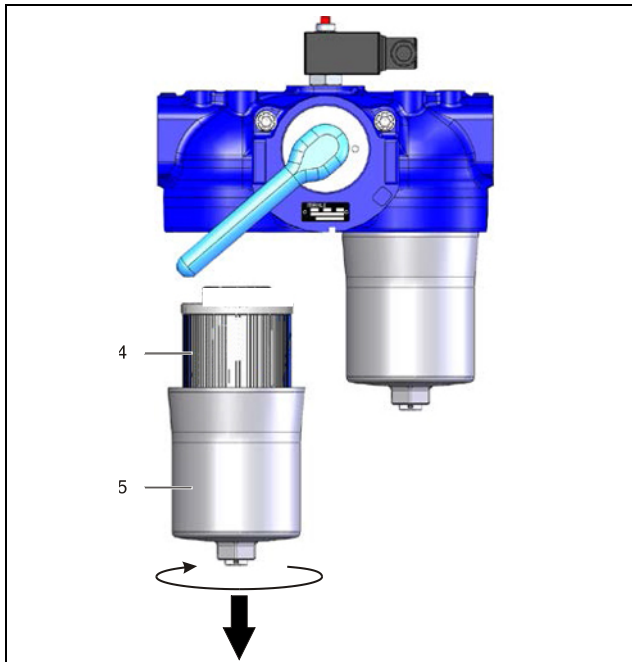
- Aseta suodattimen alle kaukalo tai tippuvesiallas.
 - Avaa ilmausruuvi (1) vähintään yhden kierroksen verran.

- Avaa likaisen puolen tyhjennysruuvi (3).
- ⇒ Suodatin tyhjenee.



Kuva 8: Suodattimen tyhjennys

- Irrota suodatinkupu (5) kiertämällä sitä myötäpäivään.
 - Vedä suodatinkupua kämmenen leveyden verran alaspäin.
 - Irrota suodatinelementti (4) pitimestään.
 - Poista suodatinelementti ja suodatinkupu yhdessä.



Kuva 9: Suodatinelementin poistaminen

- Tarkasta tiivistettävät kohdat ja tiivisteet.
 - Vaihda tiivisteitä tarvittaessa.
 - Jos likaantunut suodatinelementti on kertakäyttöinen, vaihda sen tilalle uusi Filtration Group -suodatinelementti (elementissä olevan tilausnumeron on vastattava tyyppikilvessä olevaa tilausnumeroa).
 - Jos kyseessä on DRG-suodatinelementti, se voidaan puhdistaa
- 6** (ks. kohta 13.6).
- Aseta suodatinelementin avoin puoli varovasti suodattimessa olevaan pitimeen.
 - Aseta suodatinkupu paikalleen kiertämällä sitä vastapäivään niin pitkälle, kuin se menee (nimelliskoot
- 7** 50–110: 30 Nm / nimelliskoot 150–600: 60 Nm).
- Ruuvaa mahdolliset tyhjennysruuvit kiinni
- 8** (30–35 Nm).
- Purista vaihdevipua ja siirrä se keskiasentoon.
 - Kun ilmausaukosta tulevassa aineessa ei ole kuplia, kiristä ilmausruuvi (12 Nm).
 - Tarkista suodattimen tiiviys.
- 9**
- Ota huollettu suodatin pois käytöstä siirtämällä vaihdevipu rajoitinta vasten niin, että vipu lukittuu (ks. vaihdevivussa oleva kuva).



- Kun suodatinpuoli on otettu käyttöön, tarkasta kaikkien tiivistettävien kohtien tiiviys.

Tarkkaile, alkaako kytkettävä kaksoissuodatin toimia normaalisti.

13.5 Suodatinkotelon puhdistus



- Huolehdi tarvittavista suojavarusteista aineen vaarojen mukaisesti (silmien- ja hengityksensuojaimista, suojavaatuksesta jne.).
- Avaa suodatinkotelo ja poista suodatinelementti (ks. kohta 13.4).
- Poista roskat mekaanisesti.
- Pese suodatinkotelo puhtaaksi sopivalla puhdistusaineella.

13.6 DRG-suodatinelementtien puhdistus



- Kun suodatinpuoli on otettu käyttöön, tarkasta kaikkien tiivistettävien kohtien tiiviys.
- Vaihda vialliset tiivisteet.
- Täydellinen puhdistus ei ole mahdollista. Suodatinelementtien käyttöikä lyhenee jatkuvasti.

Puhdistus ultraäänellä

Puhdista likaantunutta suodatinelementtiä ultraäänipesurissa noin 90–120 minuutin ajan (käännä mahdollisesti välillä).

Huuhtelee suodatinelementti puhtaalla puhdistusaineella

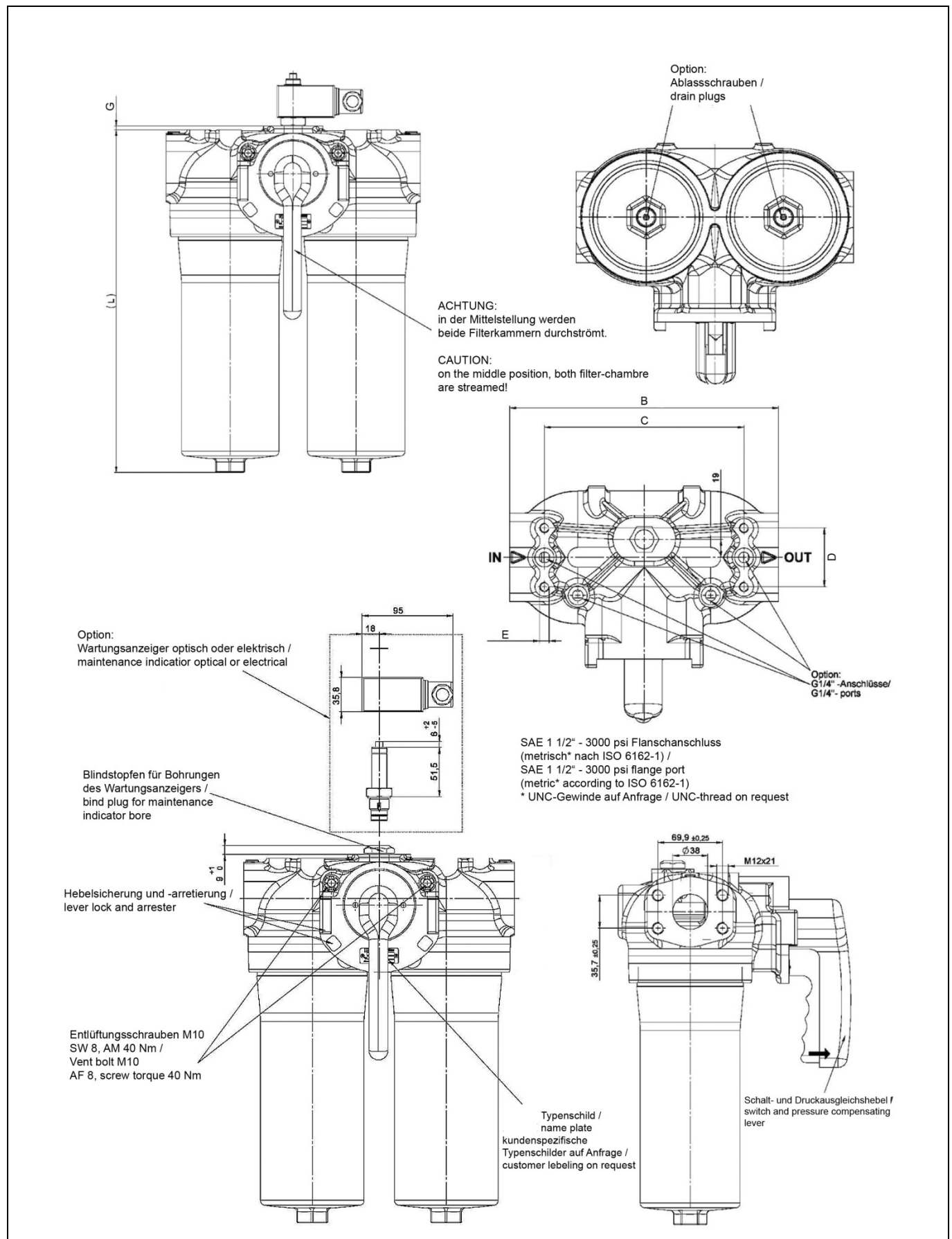
(esim. lakkabensiinillä).

Puhalla suodatinelementtiin varovasti paineilmaa puhtaalta puolelta ulos.

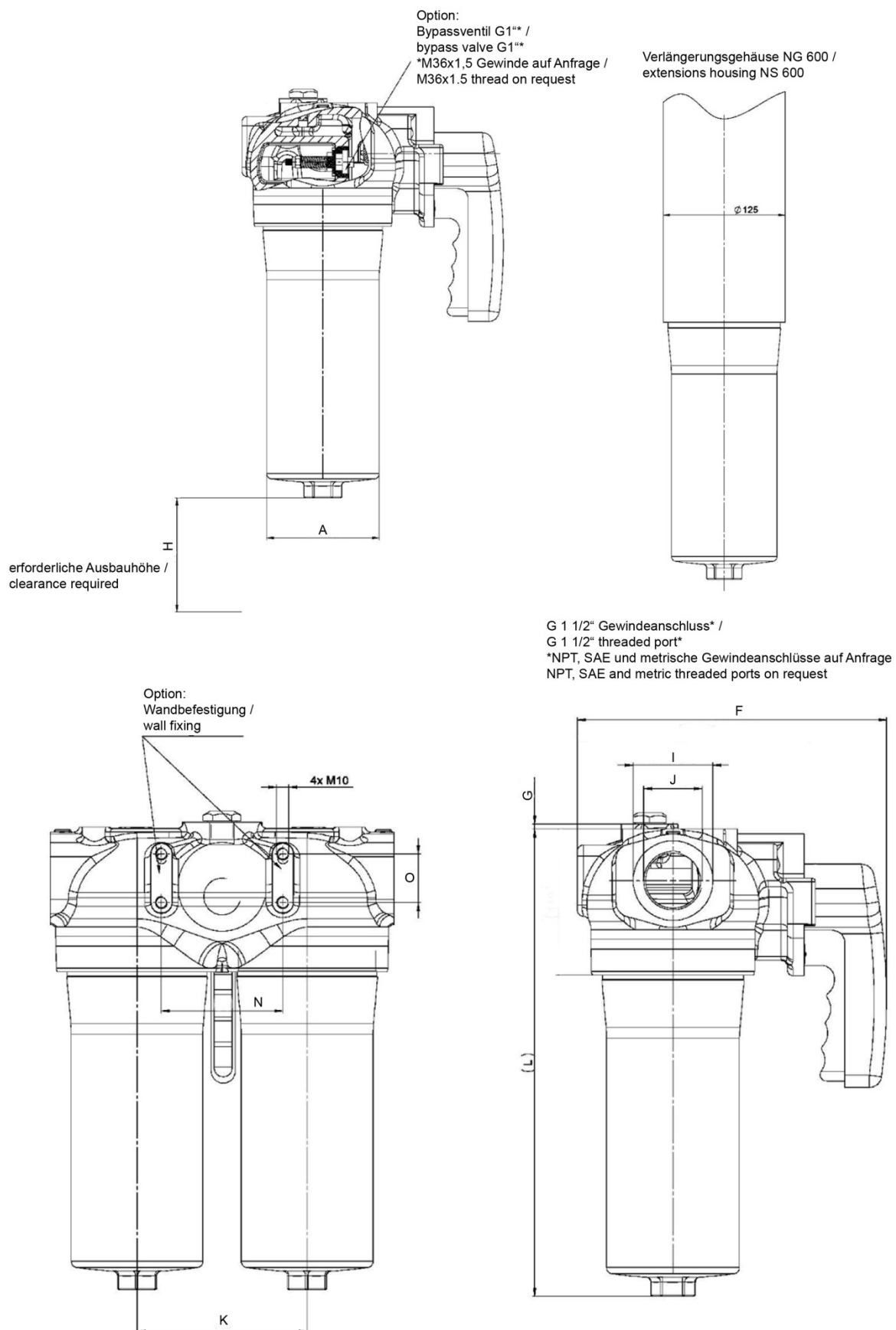
Puhdistus käsin

Kun suodattimen huokoskoko on yli 40 µm poista roskat harjalla tai siveltimellä ja puhdistusaineella (esim. lakkabensiinillä) aseta suodatinelementti noin 20 minuutiksi puhtaaseen puhdistusnesteeseen huuhtelee lopuksi puhdistusnesteellä puhtaalta puolelta ulos puhalla suodatinelementtiin varovasti paineilmaa puhtaalta puolelta ulos.

14 Asennuspiirros

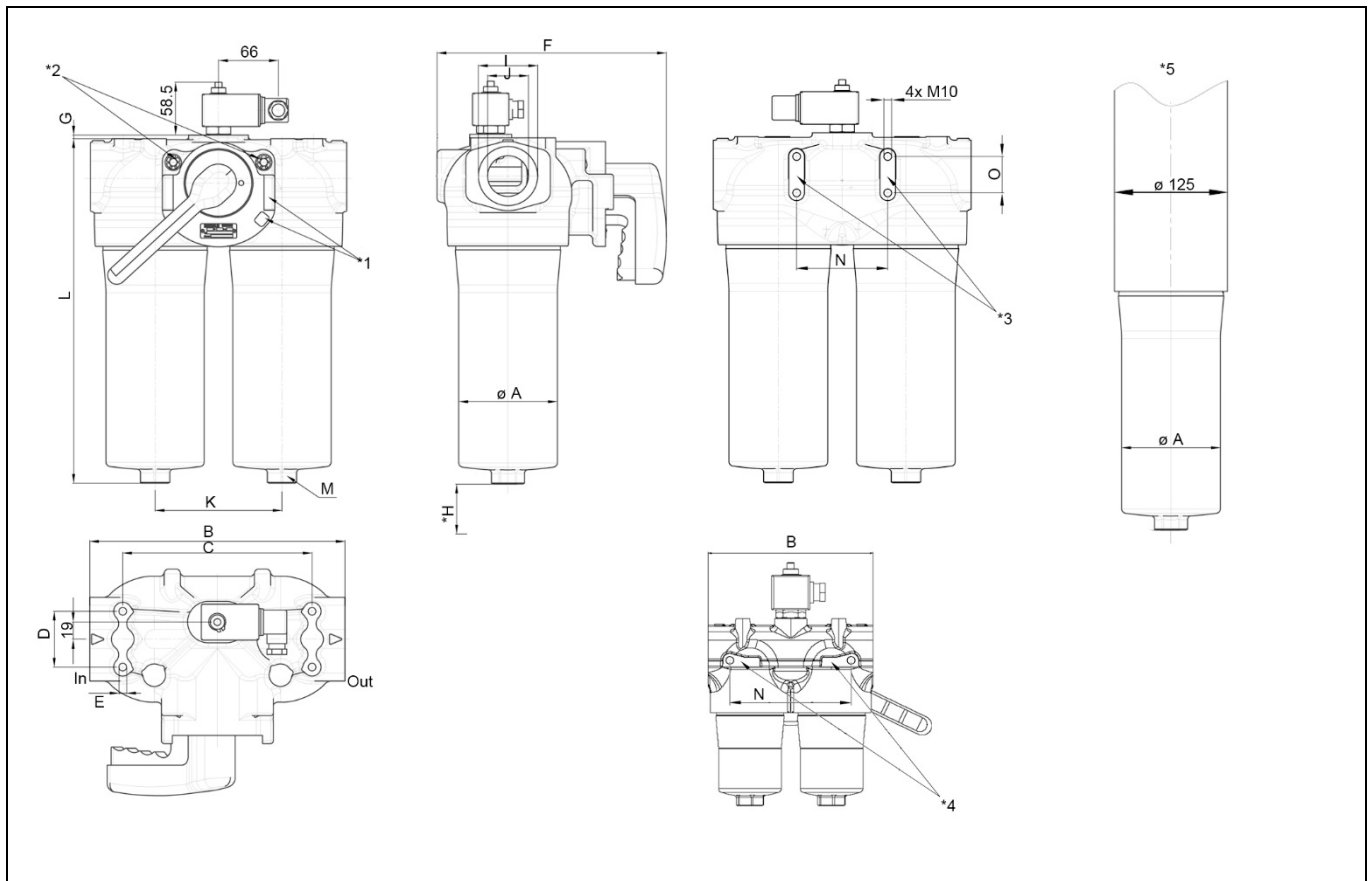


Kuva 10: Asennuspiirros 1/2



Kuva 11: Asennuspiirros 2/2

15 Versiot



Kuva 12: Mitat

In = sisään

Out = ulos

*H Elementin vaihdossa tarvittava vähimmäislisäkorkeus

*1 Vivun varmistus ja lukitus

*2 Ilmausruuvit

*3 Seinäkiinnittimet (lisävaruste, nimelliskoot 150–600)

*4 Seinäkiinnittimet (lisävaruste, nimelliskoot 50–110)

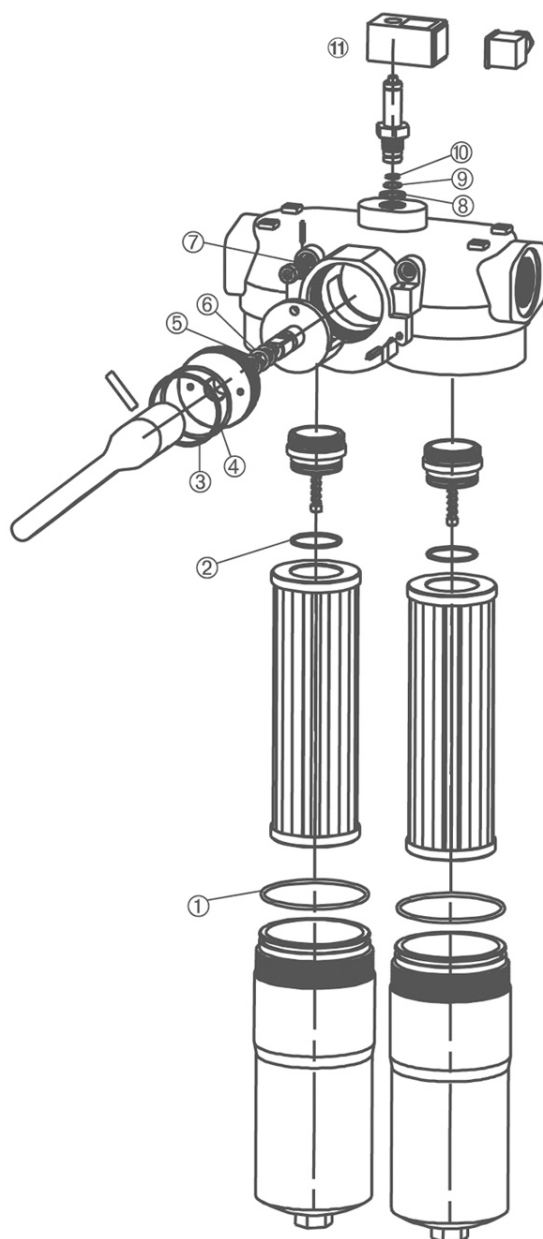
*5 Kotelo nimelliskoossa 600

Kaikki mitat millimetreinä (paitsi J)

Tyyppi	Nimellis- koko	ØA	B	C	D	E	F	G	H	ØI	J*	K	L**	M AV	N	O	Paino (kg)
2105	50	66	172	100	52	M8x16	189	-	80	47	G1	85	195,5	27	128	-	2,6
2108	80	66	172	100	52	M8x16	189	-	80	47	G1	85	272,5	27	128	-	2,9
2111	110	66	172	100	52	M8x16	189	-	80	47	G1	85	352	27	128	-	3,3
2115	150	109	283	210	62	M10x20	252	4	110	65	G1½	140	264	32	100	40	8,5
2130	300	109	283	210	62	M10x20	252	4	110	65	G1½	140	381	32	100	40	9,5
2145	450	109	283	210	62	M10x20	252	4	110	65	G1½	140	501	32	100	40	17,25
2160	600	109	283	210	62	M10x20	252	4	110	65	G1½	140	637	32	100	40	15,5
21004	40	66	172	100	52	M8x16	189	-	80	47	G1	85	199,5	27	128	-	2,6
21006	60	66	172	100	52	M8x16	189	-	80	47	G1	85	261	27	128	-	2,9
21010	100	66	172	100	52	M8x16	189	-	80	47	G1	85	352	27	128	-	3,3
21016	160	109	283	210	62	M10x20	252	4	110	65	G1½	140	284	32	100	40	8,6
21025	250	109	283	210	62	M10x20	252	4	110	65	G1½	140	381	32	100	40	9,5
21040	400	109	283	210	62	M10x20	252	4	110	65	G1½	140	531	32	100	40	19,0

* SAE-laippaliitännät (3 000 psi) / NPT- tai SAE-kierrelitännät tilauksesta

** L-mittaan sisältyy tyhjennysruuvi (nimelliskoot 400, 450 ja 600), jota ei ole kuvassa.



Kuva 13: Varaosapiirros

17 Suositellut varaosat ja lisävarusteet

Osa	Kuvaus	Osanumero	Designation
1–7	Tiivistesarja, Pi 2105–2111		Seal kit
	NBR	79761271	NBR
	FPM	79761289	FPM
	EPDM	79761297	EPDM
	Tiivistesarja, Pi 21004–21010		Seal kit
	NBR	79774258	NBR
	FPM	79774266	FPM
	EPDM	79774274	EPDM
	Tiivistesarja, Pi 2115–2160		Seal kit
	NBR	79761230	NBR
	FPM	79761248	FPM
	EPDM	79761255	EPDM
	Tiivistesarja, Pi 21046–21040		Seal kit
	NBR	79774282	NBR
	FPM	79774290	FPM
	EPDM	79774308	EPDM
8–10	Huoltoilmaisimen tiivistesarja		Seal kit for maintenance indicator
	NBR	77760309	NBR
	FPM	77760317	FPM
	EPDM	77760325	EPDM
11	Huoltoilmaisim		Maintenance indicator
	Optinen PiS 3098/2.2	77669971	Optinen PiS 3098/2.2
	Sähköinen PiS 3097/2.2	77669948	Sähköinen PiS 3097/2.2
	Vain sähköinen yläosa	77536550	Only electrical cover

18 Hakemisto

L		
Lisäkorkeus.....	6	
P		
Pidin.....	6	
S		
Suodatinelementti	4, 6, 9, 10	
Suojavarusteet.....	8, 9, 10	
T		
Turvallisuusohjeet.....	2	
Tyhjennyskorkeus.....	6	
		Tyhjennysruuvit8, 9, 10
		V
		Vaarat.....2
		Valmistaja.....2
		Varoitukset2
		Vuodot.....2
		Y
		Ylipainesuojaus6
		Ympäristönsuojelu.....3



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
72350696.105.06/2018