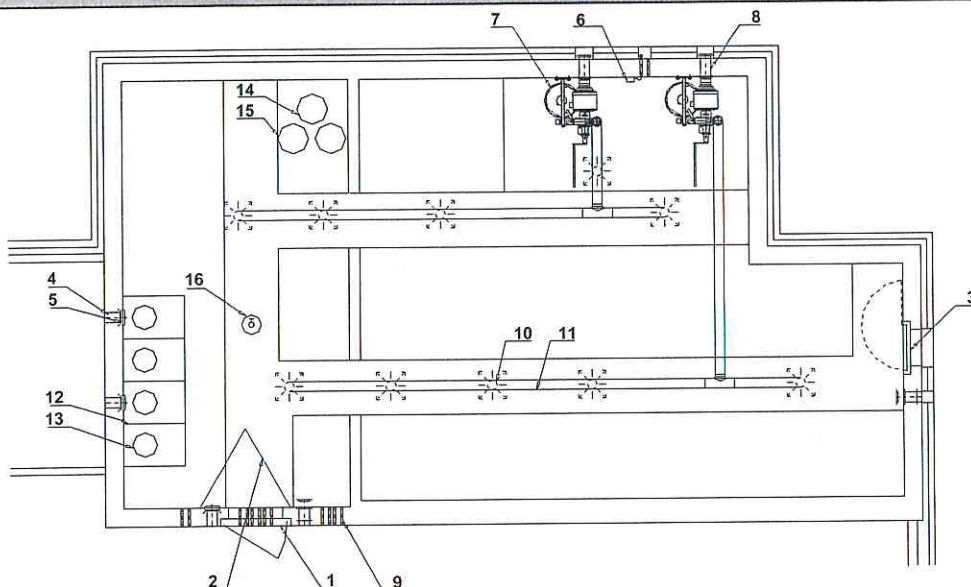


K/S1-LUOKAN VÄESTÖNSUOJAN LAITTEIDEN KÄYTTÖ- JA HUOLTO-OHJE



Kuva 1. K-luokan ja S1-luokan väestönsuojan laitesijoittelukaavio ja laitteistoluettelo

Laitetunnus	Laitenimitys	Virallinen tunnus
1	Suojaovi	SO-1/SO-k
2	Sulkuetelä	ST-1
3	Suojaluukku	HS-1/HS-K
4	Ylipaineventtiiliin läpivienti	
5	Ylipaineventtiili	YV-1
6	Ylipainemittari	YM-1
7	Ilmanvaihtolaitteisto	IVL-1/45A
8	Ilmanottoputki	IP-1
9	LVS-läpivienti	
10	Tuloilmaventtiili	TV-1
11	Jakokanava	
12	Kuivakäymäläkomero	KH-1
13	Kuivakäymälä	KK-1
14	Vesisäiliö	VS-1
15	Jätesäiliö	JS-1
16	Viemäriventtiili	VSV-K/VSV-1

TÄSSÄ VÄESTÖNSUOJASSA ON TILAA HENKILÖLLE



Osanumerot esim. (1/7) = Kuva 1 osa 7

1.Toimenpiteet normaaliaikana

1.1 Suojan laitteiden tarkastus

Suojan omistajan on tarkastettava väestönsuoja laitteiden kunto VÄHINTÄÄN KERRAN vuodessa. Tarkastuksesta on pidettävä pöytäkirjaa. Väestönsuojeluviranomaiset tarkastavat suojan ja em. pöytäkirjat 3...10 vuoden välein.

Perehdy huolellisesti väestönsuojan laitekokonaisuuteen kuvien 1, 2, 3 ja 4 avulla (kuvat 2 ja 3 seuraavalla sivulla ja kuva 4 viimeisellä sivulla).

1. Tarkasta, että suojan laitteet ovat ehjät ja paikoillaan kuvien 1, 2 ja 3 avulla. Tarkasta suojan laite- ja varaosaluettelon avulla, että suojan varusteet ja välineet ovat tallella ja kunnossa.

2. Tarkasta, että ovien ja luukkujen sekä muiden metalliosien ruosteenestomaalaus on ehjä.

3. Tarkasta ovien ja luukkujen toiminta.

4. Tarkasta, että

- ovien ja luukkujen tiivisteet
- normaalin ilmanvaihdon sulkuaitteiden tiivisteet ja pultit
- ilmanvaihtolaitteiston (1/7) kumiset liitososat (2/13) ja letkunkiristimet ovat ehjät ja paikoillaan
- erityissuodattimen (2/5) suojakannet ovat ehjät ja paikoillaan sekä sinetöidyt

5. Mikäli suojakannet ovat avatut, punnitse erityissuodatin kohdan 1.3 mukaisesti. Jos suodatin on kostunut kuivaa se ohjeen mukaan.

6. Tarkasta, että ilmapainemittarin säätövipu (2/10) on "OHITUS"-asennossa ja paineventtiili (2/14) sekä kiertoilmaventtiili (2/17) ovat kiinni.

7. Tarkasta, ettei paineventtiiliin (2/14), ylipaineventtiileihin (1/5) tai suojapuhalttimeen (2/9) ole kerääntynyt vettä. Tarkasta, että puhaltimen (2/9) pohjassa oleva vedenpoistoreikä ei ole tukossa.

8. Suorita puhaltimen (2/9) norjistuskäyttö konekilvessä olevien ohjeiden mukaisesti.

9. Tarkasta ylipainemittarin (1/6) kunto ja suorita mittarin nollaus siihen kiinnitettyjen ohjeiden mukaisesti.

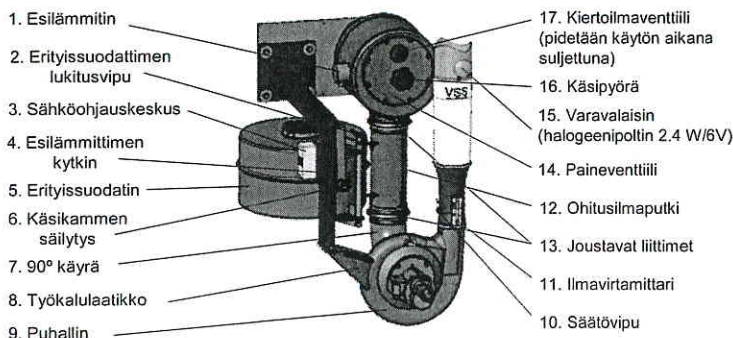
10. Tarkasta, että sulkueteläpakkaus (1/2) on tallella ja kiinnityskehys on paikallaan.

11. Tarkasta varavesisäiliöiden (1/14) riittävyys 40 l / m² ja jätesäiliöt (1/15) 1 kpl/15m².

12. Tarkasta kuivakäymäläkalusteiden (1/13) lukumäärä 1 kpl jokaista varsinaisen suojatilan alkavaa 20 m² kohti.

13. Tarkasta, että suojassa on tarvittavat ohjeet sen saattamiseksi suojautumisen edellyttämään kuntoon: ohjeet väliseinien rakentamiseksi tai purkamiseksi, jne.

Mikäli suojan laitteissa ilmenee sellaisia toimintahäiriöitä tai puutteita, ettei em. toimintoja voida suorittaa, on käännettävä laitteen valmistajan puoleen.



Kuva 2. Ohituskäyttö

1.2 Väestönsuojan tiiviyn tarkastus

1. Sulje suojaovet ja –luukut sekä normaalin ilmanvaihdon sulkulaitteet.
 2. Sulje ylipaineventtiilit (1/5) ja lukitse ne lukitusruuveista. Sulje viemäriventtiili (1/16).
 3. Tarkasta, että ilmanvaihtolaitteisto (1/7) on ohituskäytössä (kuva 2).
 4. Sulje paineenttiili (2/14) kiertämällä käsipyörästä (2/16). Tarkasta, että kiertoilmaventtiili (2/17) on suljettu.
 5. Tarkasta, että sulkuteltta (1/2), mikäli se on asennettu paikalleen, on sen pakkauksessa olevan ohjeen mukaisessa valmiusasennossa.
 6. Jos väestönsuojassa on sulkuhuone, tarkasta, että sinne suojatilasta johtavat poistoilmaventtiilit ovat täysin auki.
 7. Tarkasta ylipainemittarin (1/6) kunto ja suorita mittarin nollaus siihen kiinnitettyjen ohjeiden mukaisesti.
 8. Käynnistä suojapuhallin (2/9) ja avaa paineenttiiliä (2/14) hitaasti käsipyörästä (2/16), kunnes ylipainemittari (1/5) osoittaa noin 300 Pa:n ylipainetta. Jollei lukemaa saavuteta on suurimmat vuotokohtat etsittävä ja tukittava.
 9. Sulje paineenttiili ja sammuta puhallin (2/9). Seuraa ylipaineen vähenemistä suojassa mittaamalla se aika, mikä kuluu, kun ylipainemittarin (1/6) lukema laskee 200 Pa:sta 50 Pa:iin.
 10. Mikäli ko. aika on vähintään 20 sekuntia on suoja riittävän tiivis.
 11. Mikäli ko. aika on lyhyempi, on suojan tiiviyttä parannettava. Vuotokohtat voi paikallistaa esim. äänen avulla: ajetaan suojaan mahdollisimman paljon ylipainetta (max 500 Pa), suljetaan paineenttiili käsipyörästä ja kierretään suoja ympäri kuunnellen vuotokohtia, jotka suhisevat tai vinkuvat. Vuotojen etsimisessä voidaan käyttää myös savua.
- MIKÄLI PUHALTIMEN (2/9) ILMAVIRTAMITTARISSA (2/11) ON "TIIVIYS" –ASENTO, VOIDAAN SUOJAN TIIVIYS TARKASTAA SEURAAVASTI:
- Kohdat 1...7 tehdään samoin kuin edellä minkä jälkeen menetellään seuraavasti:

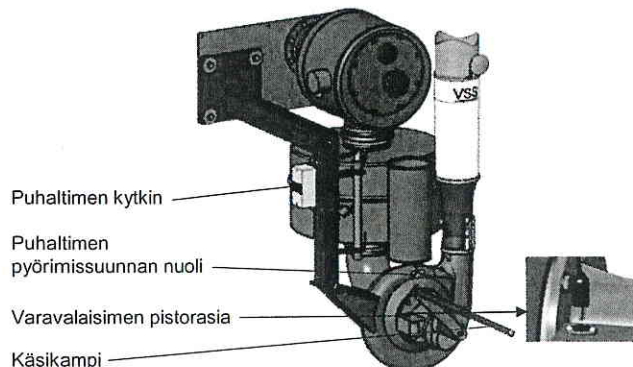
8a. Käännä ilmavirtamittarin säätövipu (2/10) "TIIVIYS" –asentoon.

9a. Käynnistä puhallin (2/9) ja avaa paineenttiiliä (2/14) kiertämällä käsipyörästä (2/16) hitaasti, kunnes ylipainemittari (1/6) osoittaa 100 Pa:n ylipainetta.

10a. Mikäli ilmavirtamittarin (2/11) lukema on vihreällä alueella (40 dm³/s), on suojan tiiviyden riittävä. (Lukema ei ole ilmavirtamittarin (2/11) vivun asennosta johtuen oikea; todellinen ilmamäärä on 6 dm³/s).

11a. Mikäli ilmavirtamittarin (2/11) lukema ylittää vihreän alueen (40 dm³/s), tai vaadittua 100 Pa:n ylipainetta ei saavuteta, on suojan tiiviyden huono ja sitä on pyrittävä parantamaan. (Vrt. kohta 11).

12a. Tiivistarkastuksen jälkeen käännä ilmavirtamittarin säätövipu (2/10) "OHITUS" –asentoon ja sulje paineenttiili (2/14) käsipyörästä (2/16).



Kuva 3. Suodatuskäyttö

1.3 Erityissuodattimen kuivaus

Erityissuodatin (2/5) kuivataan mikäli perustellusti voidaan osoittaa sen kostuneen. Kostuminen todetaan punnitsemalla suodatin luotettavalla vaa'alla. Kuivaus on suoritettava, jos suodattimen painon todetaan nousseen vähintään 1 kg:lla suodattimen kilpeen merkitystä arvosta. Kuivaus on pyrittävä tekemään talvella kuivalla pakkassäällä ja suoritetaan seuraavasti:

1. Irrota joustavat liittimet (2/13) kuivattavan suodattimen (2/5) ohitusilmaputkesta (2/12).
2. Irrota erityissuodattimen (2/5) suojakannet.
3. Irrota erityissuodattimen (2/5) lukitus (2/2) ja käännä suodatin (2/5) suodatuskäyttöasentoon. Lukitse suodatin lukitusvivusta (2/2).
4. Liitä joustavat liittimet (2/13) erityissuodattimeen (2/5) letkun kiristimillä.
5. Käännä ilmavirtamittarin säätövipu (2/10) "SUODATUS" –asentoon.
6. Sulje paineenttiili (2/14) kiertämällä käsipyörästä (2/16). Tarkasta, että kiertoilmaventtiili (2/17) on suljettu.
7. Käynnistä puhallin (2/9) sähköohjauskeskuksesta (2/3) ja kytke esilämmitin (2/1) toimintaan. Avaa kiertoilmaventtiili (2/17) kunnes ilmavirtamittarin lukema on vihreällä alueella (n.40 dm³/s).
8. Jatka kuivausta n. 20 tunnin ajan, kuitenkin vähintään 12 tuntia todettua suodattimen (2/5) 1 kg painon lisäystä kohti.
9. Sulje erityissuodatin (2/5) kuivauksen jälkeen tiivistä suojakansilla ja letkunkiristimillä sekä sinetöi ne (esim. teräslangalla tai maalilla). Asenna ilmanvaihtolaitteisto normaaliajan tilaan (kuva 2 ja kappale 1.1 kohta 6).

2. Suojautumista edeltävät toimenpiteet

Jos on tarpeellista saattaa väestönsuojat suojautumisen edellyttämään kuntoon, suoritetaan seuraavat tarkastukset ja toimenpiteet.

1. Poista suojasta väestösuojakäytölle tarpeeton tavara, rakenteet ja laitteet sekä suojan puolella mahdollisesti olevat seinä- ja kattopintojen lämpöeristeet tai muut lämmön siirtämistä suojan seiniin ja kattoon haittaavat verhoukset.
2. Sulje tiivistä normaalin ilmanvaihdon aukot niiden sulkulaitteilla. Varmista, ettei mikään suojanympärysrakenteiden läpi johtava aukko jää sulkematta.
3. Kiinnitä suojaan varastoitu sulkuteltta (1/2) suojaoven (1/1) sisäpuolelle kiinnityskehikseensä valmiusasentoon noudattaen pakkauksessa olevaa ohjetta.
4. Asenna suojaan varastoidut käymäläkomerot (1/12) kiinnityskehikseensä noudattaen pakkauksessa olevia ohjeita. Varmistaudu kuivakäymäläkalusteiden käyttökunnosta ja sijoita ne käymälätiloihin.

5. Tarkasta hätäpoistumiskäytävän ja hätäpoistumisaukon käyttökelpoisuus. Jos ulospääsyaukko on maanpinnan alapuolella, poista ulkopuolelta, sen päällä mahdollisesti oleva, asfalttikerros tai muu päällyste ja varmista, että maakerroksen läpi voidaan helposti ja nopeasti kaivautua ulos. Ulospääsyaukko voidaan myös kaivaa kokonaan auki ja suojata veden kerääntymiseltä.

6. Tarkasta, ettei ilmanaviin tai ylipainemittarin (1/6) mittaputkeen ole kertynyt roskaa tai vettä. Jos ilmanottoputki (1/8) on irrotettu ja varastoitu suojaan, kiinnitä se ulos paikalleen. Poista kuitenkin ensin umpinainen suojalevy läpiviennin (1/9) päältä. Tarkasta myös ylipainemittarin (1/6) kunto ja lisää nestettä tarvittaessa.

7. Perehdy huolellisesti ilmanvaihtolaitteiston (1/7) käyttöön ja hoitoon tämän käyttö- ja huolto-ohjeen sekä puhaltimen konekilven avulla.

8. Tarkista laitteiston kunto. Suorita kappaleen 1.1 kohtien 1-12 mukaiset tarkastukset.

9. Tarkasta suojan tiiviysi ilmanvaihtolaitteiston (1/7) avulla kappaleen 1.2 ohjeiden mukaan.

10. Sulje lämpöjohtojen sekä muiden suojan käytölle tarpeettomien putkistojen sulkuventtiilit tarkkaillen kuitenkin, etteivät putkistot pääse jäätymään. Tarkasta viemärin sulkuventtiiliin (1/16) kunto. Jos takaiskuventtiiliin läppä on irrotettu, kiinnitä se paikalleen.

11. Tarkasta varavesisäiliöiden (1/14) tiiviysi ja puhtaus sekä täytä ne vedellä.

12. Huolehdi suojan kalustamisesta ja varustamisesta, paristoilla toimivan radion tuonnista suojaan ja sen antennin asentamisesta, puhelimen liittämistä verkkoon, varavalaistuksesta (2/15) sekä puuttuvien käymälän seinien ja suojahuoneiden väliseinien tekemisestä.

3. Suojautumista koskevia yleisiä ohjeita

Tarkasta, että kaikki suojan ulkopuolelle johtavat ovet ja luukut ovat huolellisesti suljetut.

Viemärin sulkuventtiili (1/16) pidetään suljettuna ja avataan vain tarvittaessa.

Lisäksi on huolehdittava juomaveden ja varavalaistuksen säätelystä, lepovuorojen järjestämisestä sekä muista järjestyksen säilymiseksi tarpeellisista toimenpiteistä.

Ohjeita ja tiedotuksia suojautumisen aikana saadaan lähinnä radion kautta.

4. Ilmanvaihtolaitteiston käyttö suojautumisen aikana

Toimenpiteet eri käyttötilanteissa suoritetaan järjestyksessä ohjeiden mukaan. Käyttötilanteet määrittelee ja ilmoittaa VSS viranomainen.

Ilmanvaihtolaitteiston (1/7) (IVL-1/45A) työkalulaatikossa on erillinen käyttöohje ilmanvaihtolaitteistolle.

4.1 Ohituskäyttö

OHITUSKÄYTÖSSÄ EI KÄYTETÄ ERITYISSUODATINTA (kuva 2).

1. Tarkista, että erityissuodatin (2/5) on käännettynä ohituskäyttöasentoon ja lukittuna paikoilleen lukitusvivusta (2/2). Tarkista myös, että ohitusilmaputki (2/12) on kiinnitettynä joustavien liittimien (2/13) ja letkunkiristimien avulla paineventtiiliin (2/14) ja puhaltimen 90° käyrään (2/7).

2. Vapauta kaikkien suojan ylipaineventtiilien (1/5) lukitukset lukitusruuveista.

3. Avaa paineventtiili (2/14) auki kiertämällä käsipyörästä (2/16). Kiertoilmaventtiiliin (2/17) tulee olla suljettu.

4. Tarkasta, että sulkuteltta (1/2) on sen pakkauksessa olevan ohjeen mukaisessa ohituskäyttöasennossa.

5. Jos väestönsuojassa on sulkuhuone, tarkasta, että sinne suojaatilasta johtavat poistoilmaventtiilit ovat täysin auki.

6. Käännä ilmavirtamittarin säätövipu (2/10) "OHITUS"- asentoon.

7. Käynnistä puhallin (2/9) sähköohjauskeskuksesta (2/3).

8. Avaa paineventtiili (2/14) auki kiertämällä käsipyörästä (2/16), siten että ilmavirtamittarin (2/11) osoitin on sinisellä alueella (170 dm³/s). Sähkönjakelun keskeytyessä pyöritä puhallinta (2/9) käsin käsikammella niin, että ilmavirtamittarin (2/11) osoitin on keltaisella alueella (135 dm³/s). Huomaa pyörityssuunnan nuoli puhaltimessa (2/9). Järjestä tarpeellinen vuorottelu käsikäytössä.

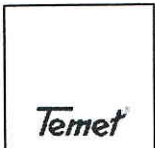
4.2 Sulkukäyttö

SULKUKÄYTÖSSÄ EI SUOJAAN OTETA, EIKÄ SIELTÄ POISTETA ILMAA.

1. Sulje paineventtiili (2/14) kiertämällä käsipyörästä (2/16). Sulje ylipaineventtiilit (1/5) ja lukitse ne lukitusruuveista. Tarkista, että kiertoilmaventtiili (1/17) on suljettu.

2. Sulje viemärin sulkuventtiili (1/16).

3. Sulkutilanteen aikana sulkuteltan (1/2) tulee olla sen pakkauksessa olevan ohjeen mukaisessa käyttöasennossa.



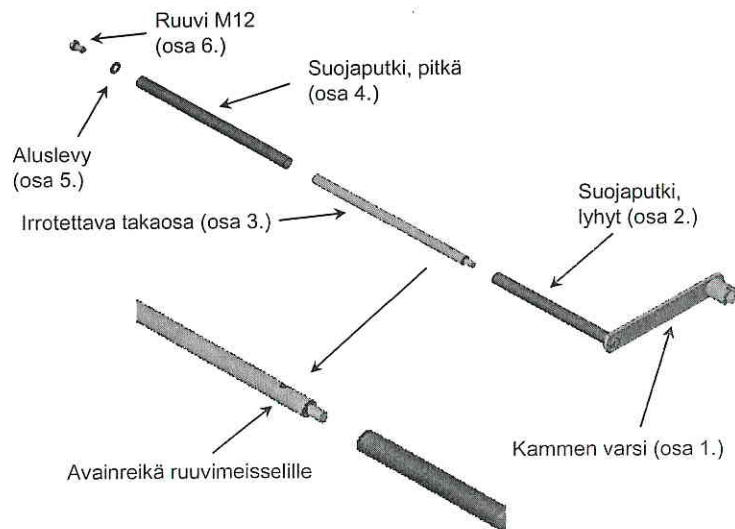
Temet Oy
Asentajankatu 3
00880 Helsinki
p. 09 - 759 001
f. 09 - 782 940

K/S1-LUOKAN VÄESTÖNSUOJAN LAITTEIDEN KÄYTTÖ- JA HUOLTO-OHJE

4.3 Siirtyminen sulkukäytöstä suodatuskäyttöön

SUODATUSKÄYTÖSSÄ SUOJAAN OTETAAN ILMAA VAIN ERITYISSUODATTIMIEN KAUTTA. (KUVA 3).

1. Vapauta kaikkien ylipaineventtiilien (1/5) lukitus.
2. Irrota joustavat liittimet (2/13) ohitusilmaputkesta (2/12).
3. Irrota erityissuodattimen (2/5) alempi suojakansi.
4. Vapauta erityissuodattimen (2/5) lukitus (2/2) ja käännä suodatin suodatuskäyttöasentoon (kuva 3).
5. Liitä erityissuodatin (2/5) alemman joustavan liittimen (2/13) ja letkunkiristimen avulla tiivistä puhaltimen imukäyrään (2/7) ja lukitse suodatin lukitusvivusta (2/2).
6. Käännä ilmavirtamittarin säätövipu (2/10) "SUODATUS"-asentoon.
7. Käytä puhallinta (2/9) käsin käsikammen avulla hitaalla nopeudella seuraavien kahden toimenpiteen ajan. Huomaa pyörityssuunnan nuoli.
- 7a. Irrota erityissuodattimen (2/5) ylempi suojakansi.
- 7b. Liitä erityissuodatin (2/5) ylemmän joustavan liittimen (2/13) ja letkunkiristimien avulla tiivistä paineventtiiliin (2/14).
8. Poista käsikampi.
9. Lukitse erityissuodatin (2/5) asentoonsa.
10. Käynnistä puhallin (2/9) sähköohjauskeskuksesta (2/3).
11. Säädä suodattimen (2/5) ilmavirraksi 40 dm³/s avaamalla hitaasti paineventtiiliä (2/14) käsipyörästä (2/16) kiertäen siten, että ilmavirtamittarin (2/11) osoitin on vihreällä alueella. Kiertoilmaventtiiliin (2/17) tulee olla suljettu.
12. Kytke esilämmitin (2/1) päälle sähköohjauskeskuksesta (2/3). (Erityissuodattimen (5) käyttöaika pitenee).
13. Sähkönjakelun keskeytyessä avaa paineventtiili (2/14) auki kiertämällä käsipyörästä (2/16) ja pyöritä puhallinta (2/9) käsin käsikammella siten, että ilmavirtamittarin (2/11) osoitin on vihreällä alueella (40 dm³/s). Huomaa pyörityssuunnan nuoli. Järjestä tarpeellinen vuorottelu käsikäytössä.
14. Tarkkaile suojan ylipainetta. Ylipaineen tulisi olla vähintään 50 Pa.



Kuva 4. Käsikammen osat

4.4 Siirtyminen suodatuskäytöstä sulkukäyttöön

Mikäli joudutaan siirtymään suodatuskäytöstä takaisin sulkukäyttöön toimitaan seuraavasti.

1. Pysäytä puhallin (2/9) sähköohjauskeskuksesta (2/3) tai keskeytä käsikäyttö.
2. Sulje paineventtiili (2/14) kiertämällä käsipyörästä (2/16).
Sulje ylipaineventtiili (1/5) ja lukitse ne lukitusruuveista.
3. Kytke esilämmitin (2/1) pois toiminnasta.
4. Sulje viemärin sulkuventtiili (1/16).

4.5 Siirtyminen suodatuskäytöstä ohituskäyttöön

1. Pysäytä puhallin (2/9) tai keskeytä käsikäyttö.
2. Kytke esilämmitin (2/1) pois toiminnasta sähköohjauskeskuksesta (2/3).
3. Käytä puhallinta (2/9) käsin käsikammen avulla hitaalla nopeudella seuraavien kahden toimenpiteen ajan. Huomaa pyörityssuunnan nuoli.
- 3a. Irrota ylempi joustava liitin (2/13) erityissuodattimesta (2/5).
- 3b. Sulje tiiviisti erityissuodatin (2/5) ylemmällä suojakannella ja letkunkiristimellä.
4. Irrota alempi joustava liitin (2/13) erityissuodattimesta (2/5) ja sulje tiiviisti suodatin alemmalla suojakannella ja letkunkiristimellä.
5. Irrota erityissuodattimen lukitus (2/2) ja käännä ohituskäyttöasentoon (kuva 2).
6. Kiinnitä ohitusilmaputki (2/12) joustavien liittimien (2/13) ja letkunkiristäjien avulla paineventtiiliin (2/14) ja puhaltimen imukäyrään (2/7). Lukitse suodatin (2/5) lukitusvivusta (2/2).
7. Toista osan 4.1 (ohituskäyttö) kohdissa 2...8 esitetyt toimenpiteet.

5. Käsikammen lyhentäminen (kuva 4)

Mikäli suojahäkin tai väliaikainen seinärakenne estää käsikammen käytön voidaan IVL-1/45A laitteen käsikampi tarvittaessa lyhentää. Lyhennä kampi työkalulaatikosta (2/8) olevien työkalujen avulla seuraavasti:

- irrota kammen päässä oleva ruuvi (4/6).
- poista suojaputki (4/4).
- käännä ruuvimeisselillä reiästä irrotettavaa kammosaa (4/3) ja poista kammosa
- lopuksi kierrä ruuvi (4/6) ja aluslevy (4/5) kammen varren päähän.
- kokoa kampi käytön jälkeen ja kiinnitä kampi laitteiston jalassa oleviin kiinnikkeisiin.

