

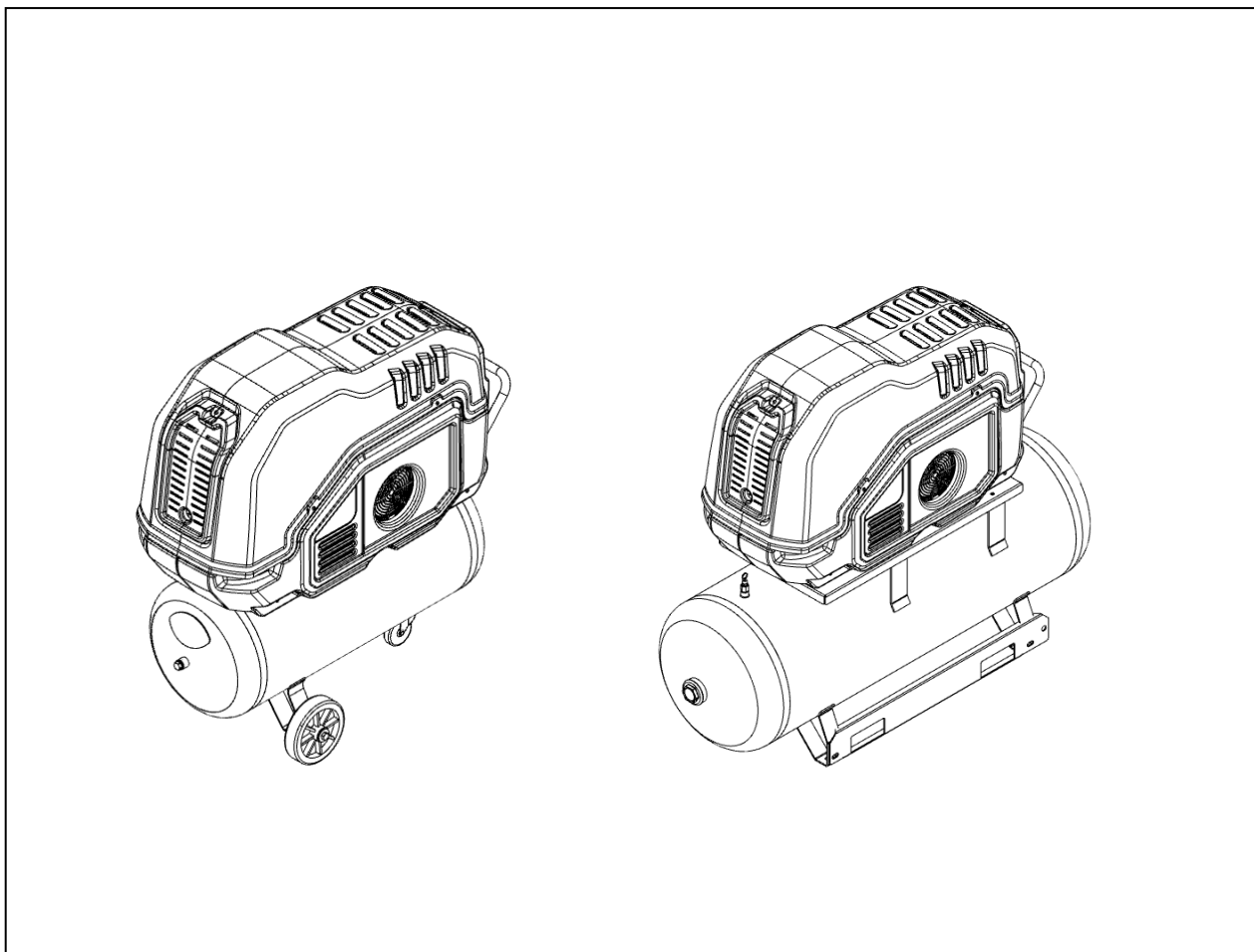


Koodi	
9828093518	00
Painos 04/2021	

KÄYTTÖ- JA HUOLTO-OPAS

HILJAISET PYÖRIVÄT RUUVI-ILMAKOMPRESSORIT

HV 3
KW 2,2



LUE TÄMÄ OPAS HUOLELLA ENNEN MITÄÄN KOMPRESSORIYKSIKÖN TOIMENPITEITÄ.



KONE SOVELTUU SEKÄ JATKUVAAN ETTÄ JAKSOTTAISEEN KÄYTTÖÖN: JOKA TAPAUKSESSA ÖLJYN LAUHDEONGELMIEN VÄLTTÄMISEKSI KONETTA TULEE KÄYTTÄÄ KUORMALLA, JOKA VASTAA VÄHINTÄÄN 10 % SEN KAPASITEETISTA: TARKISTA, ONKO ÖLJYSSÄ LAUHDETTA, NOUDATTAMALLA OHJEITA LUVUSTA 15.2

SISÄLTÖ

OSA A: TIETOA KÄYTTÄJÄLLE

- 1.0 YLEISET OMINAISUUDET
- 2.0 KÄYTTÖTARKOITUS
- 3.0 TOIMINTAPERIAATE
- 4.0 YLEISET TURVALLISUUSMÄÄRÄYKSET
- 5.0 VAARASYMBOLIEN KUVAUS
- 6.0 VAARA-ALUEET
- 7.0 TURVALAITTEET
- 8.0 ETIKETTIEN SIJAINTI
- 9.0 KOMPRESSORIHUONE
- 10.0 KULJETUS JA KÄSITTELY
- 11.0 PAKKAUKSESTA PURKAMINEN
- 12.0 ASENNUS
- 13.0 YLEISET MITAT JA TEKNISET TIEDOT
- 14.0 KONEEN KUVAUS
- 15.0 KÄYTTÄJÄN SUORITTAMA MÄÄRÄAIKAISHUOLTO
- 16.0 SÄILYTYS
- 17.0 ILMAKOMPRESSORIN PURKAMINEN
- 18.0 VARAOSALUETTELO MÄÄRÄAIKAISHUOLTOA VARTEN
- 19.0 VIANMÄÄRITYS JA VÄLITTÖMÄT TOIMENPITEET

OSA B: TIEDOT AMMATTITAITOISELLE JA PÄTEVÄLLE HENKILÖKUNNALLE

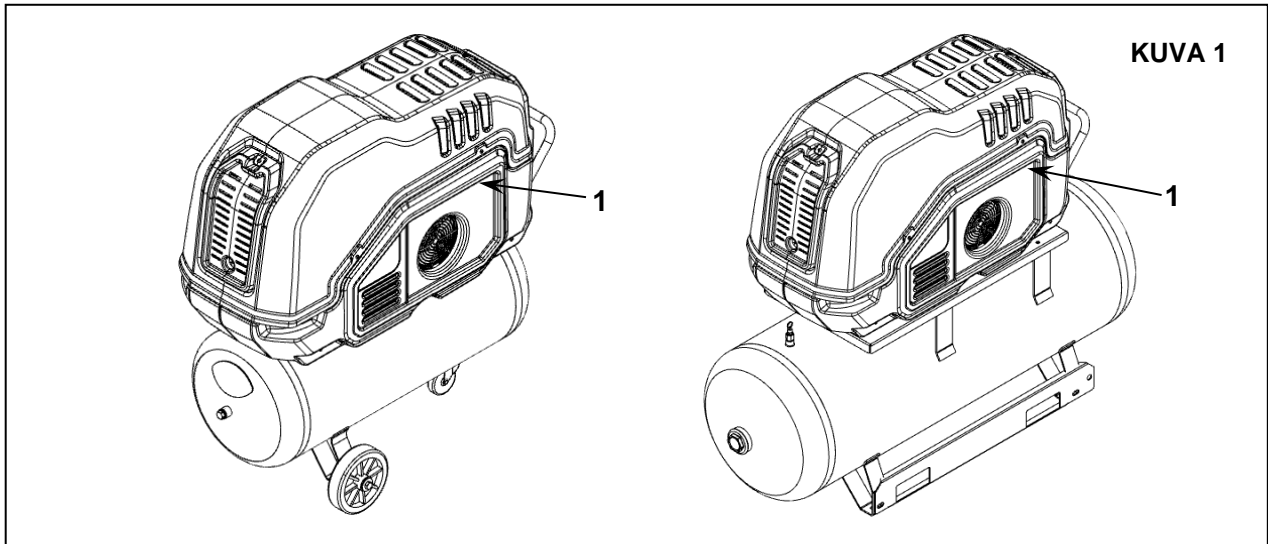
- 20.0 KÄYNNISTYS
- 21.0 YLEINEN MÄÄRÄAIKAISHUOLTO EDELLYTTÄÄ KOULUTETTUA HENKILÖKUNTA
- 22.0 ÖLJYN VAIHTO
- 23.0 ÖLJYNEROTUSSUODATTIMEN JA ÖLJYNSUODATTIMEN VAIHTO
- 24.0 ÖLJY- JA PAINEILMAKAAVIO
- KYTKENTÄKAAVIOT VIIMEISELLÄ KANSILEHDellä

VAROITUS: KYTKENTÄKAAVIOIDEN KOPIO SISÄLTYY KOMPRESSORIN SÄHKÖKAAPPIIN

HILJAISET PYÖRIVÄT RUUVI-ILMAKOMPRESSORIT

**HV 3
KW 2,2**

KONEEN JA VALMISTAJAN TUNNISTETIEDOT



1) Arvokilven sijainti

HUOLTOKESKUSTEN SIJAINTI

Koneen vikojen tai toimintahäiriön tapauksessa sammuta kone välittömästi äläkä peukaloï sitä. Muistutamme sinua, että tekninen huoltokeskuksemme on täysin palveluksessasi, auttaa sinua ratkaisemaan kaikki ongelmat, joita saattaa syntyä, ja antaa tarvittavat tiedot. Kompressorin jatkuva ja tehokas toiminta kyetään takaamaan vain, jos käytetään alkuperäisiä varaosia. Siksi suositlemme, että noudatat tarkoin HUOLTO-osiossa annettuja ohjeita ja että käytät AINOASTAAN alkuperäisiä varaosia. EI-ALKUPERÄISTEN varaosien käyttö johtaa takuun mitätöitymiseen. Muussa tapauksessa laitteen turvallisuus vaarantuu.

JOHDANTO

Säilytä tätä opasta tarkoin tulevaa tarvetta varten: käyttö- ja huolto-opas on olennainen osa konetta. Lue tämä opas huolella ennen mitään kompressoriyksikön toimenpiteitä. Sekä kompressoriyksikön asennus että siinä tehtävät toimenpiteet tulee suorittaa täysin sähköasennuksia ja ihmisten turvallisuutta koskevien määräysten mukaisesti.

TURVALLISUUSOMINAISUUDET JA -MÄÄRÄYKSET

KONE, JOSSA AUTOMAATTINEN UDELLEENKÄYNNISTYS



ENNEN SUOJUSTEN POISTOA KONEEN HUOLTOA VARTEN KYTKE IRTI SÄHKÖVIRRANSYÖTTÖ JA TARKISTA, ETTEI LÄSNÄ OLE SISÄISTÄ JÄÄNNÖSPAINETTA.

KAIKKI PIENETKIN SÄHKÖJÄRJESTELMÄSSÄ TEHTÄVÄT TOIMENPITEET EDELTYTÄVÄT AMMATTITAITOISTA JA PÄTEVÄÄ HENKILÖKUNTAA.

TÄMÄ LAITE EI SOVELLU ULOS ASENETTAVAKSI

TÄMÄ KONE TÄYTTÄÄ OLENNAISET TERVEYS- JA TURVALLISUUSVAATIMUKSET, JOISTA ON TIETOA EUROOPPALAISISSA DIREKTIIVISSÄ (2006/42 EY).

VOITELUNESTEITÄ JA MUITA NESTEITÄ EI TULE KOSKAAN HÄVITTÄÄ YMPÄRISTÖÖN. NÄMÄ TUOTTEET OVAT SAASTUTTAVIA JA VAARALLISIA, JA VAIN VALTUUTETUT, ERI TUOTETYYPEIHIN ERIKOISTUNEET YHTIÖT SAAVAT HÄVITTÄÄ NE.

LAJITTELE ILMAKOMPRESSORIN OSAT NIIDEN MATERIAALIEN PERUSTEELLA (MUOVI, KUPARI, RAUTA, ÖLJYNSUODATIN, ILMANSUODATIN JNE.)

Valmistaja ei ole vastuussa vahingoista, joihin on synnä yllä mainittujen ohjeiden noudattamattomuus tai laiminlyönti.

ILMASÄILIÖ JA VAROVENTTIILIT:

- Paineilmäsäiliön turvallisuuden vaarantavan sisäisen syöpmisen rajoittamiseksi, **tyhjennä syntynyt lauhde vähintään kerran päivässä**. Jos säiliöön on liitetty automaattinen tyhjennys, sen oikeaoppinen käyttö tulee tarkistaa viikottain ja se tulee korjata tarvittaessa
- **Säiliön paksuus tulee tarkistaa kerran vuodessa ja säiliön asennusmaassa vallitsevien lakien mukaan.**
- **Säiliötä ei voi enää käyttää, ja se tulee vaihtaa, jos paksuus on säiliön käyttöä koskevissa asiakirjoissa kerrotun vähimmäisarvon alapuolella.**
- Säiliötä voidaan käyttää sen vaatimustenmukaisuusvakuutuksessa kerrottujen lämpötilarajojen sisällä.
- **Ilma- ja öljysäiliön varoventtiilit tulee tarkistaa vuosittain ja vaihtaa voimassaolevien lakien mukaan.**

JOS YLLÄ ANNETTUJA OHJEITA EI NOUDATETA, OLEMASSA ON ILMASÄILIÖN RÄJÄHDYSVAARA.

Valmistaja ei ole vastuussa vahingoista, joihin on synnä yllä mainittujen ohjeiden noudattamattomuus tai laiminlyönti.

1.0 YLEISET OMINAISUUDET

Kompressoriyksiköt käyttävät yksivaiheisia öljyruiskutettuja ja pyöriäviä ruuviilmakompressoreita.

Järjestelmä on itsekanatteleva, eikä se edellytä pultteja tai lattian ankkurointilaitteita.

Yksikkö on kokonaan koottu tehtaalla: sen toiminnassa tarvitaan seuraavia liitäntöjä:

- liitäntä verkkovirtaan: (katso asennusluku)
- liitäntä paineilmaverkkoon: (katso asennusluku)

2.0 KÄYTTÖTARKOITUS

Kompressoriyksikkö on kehitetty toimittamaan paineilmaa teollisuuskäyttöön. **Konetta ei saa missään tapauksessa käyttää paikoissa, joissa on räjähdyksen tai tulipalon vaara eli paikoissa, joissa tehtävissä töissä vapautuu vaarallisia aineita, jotka asettavat ympäristön vaaraan (esimerkiksi liuotainaineita, syttyviä höyryjä, alkoholia jne.)**. Erityisesti laitetta ei saa käyttää tuottamaan ilmaa, jota ihmiset hengittävät tai joka on suorassa kosketuksessa elintarvikkeiden kanssa. Nämä käytöt ovat sallittuja, jos paineilmaa käsitellään soveltuvalla suodatusjärjestelmällä. (Käänny valmistajan puoleen näitä erikoiskäyttöjä varten).

Tätä laitetta tulee käyttää yhdenmukaisesti vain sen käyttötarkoituksen kanssa.

Kaikki muut käytöt ovat sopimattomia ja näin ollen kohtuuttomia. Valmistaja ei ole vastuussa mistään vahingoista, joihin ovat syynä soveltumattomat, virheelliset ja kohtuuttomat käytöt.

3.0 TOIMINTAPERIAATE

RUUVIKOMPRESSORIN TOIMINTAPERIAATE

Sähkömoottori ja kompressoriyksikkö on yhdistetty joustavalla voimansiirtoliitännällä. Kompressoriyksikkö ottaa ilmaa ulkopuolelta imuventtiilillä. Imuventtiilin ylävirtaan asennettu suodatinpatruuna suodattaa otetun ilman.

Kompressoriyksikön sisällä ilma ja voiteluöljy puristetaan ja lähetetään öljyn erotussuodattimeen, jossa öljy erotetaan paineilmaasta: jälkimmäinen suodatetaan uudestaan öljyn erotuspatruunalla, jotta leijuvat öljyhiukkaset voidaan vähentää minimiin. Kone varustetaan soveltuvalla ilmajäähdytysjärjestelmällä. Kone on suojattu erityisellä turvatermostaattilla: jos öljyn lämpötila ylittää 120°C, kone pysähtyy automaattisesti.

4.0 YLEISET TURVALLISUUSMÄÄRÄYKSET

Laitteen käyttö on sallittu vain soveltuvasti koulutetulle ja valtuutetulle henkilökunnalle.

Kaikki peukaloinnit siten, että laitetta muutetaan tai laitetta muuttamatta, ovat kiellettyjä ja vapauttavat valmistajan korvausvastuusta, mikäli kyseisistä toimista syntyy vahinkoa.

Turvalaitteiden irrotus tai peukalointi on Euroopan turvallisuusstandardien vastaista











VAROITUS: KATKAISUKYTKIN TULEE ASENTAA KONEIDEN YLÄVIRTAAN, JA SIINÄ TULEE OLLA AUTOMAATTINEN YLIKUORMITUSSUOJALAITTE SEKÄ KATKAISULAITE.



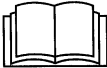
KAIKKI PIENETKIN SÄHKÖJÄRJESTELMÄSSÄ TEHTÄVÄT TOIMENPITEET EDELLYTTÄVÄT AMMATTITAITOISTA JA PÄTEVÄÄ HENKILÖKUNTAA.

5.0 VAARASYMBOLIEN KUVAUS

KUVA 2

	1) NESTEEN ROISKUMINEN		6) KORKEAPAINE
	2) VAARALLINEN JÄNNITE		7) KUUMIA OSIA
	3) HENGITYSKELVOTON ILMA		8) LIIKKUVIA OSIA
	4) MELU		9) PYÖRIVÄ TUULETIN
	5) KONE, JOSSA AUTOMAATTINEN UDELLEENKÄYNNISTYS		10) TYHJENNÄ JOKA PÄIVÄ

5.1 PAKKOA ILMAISEVIEN SYMBOLIEN KUVAUS

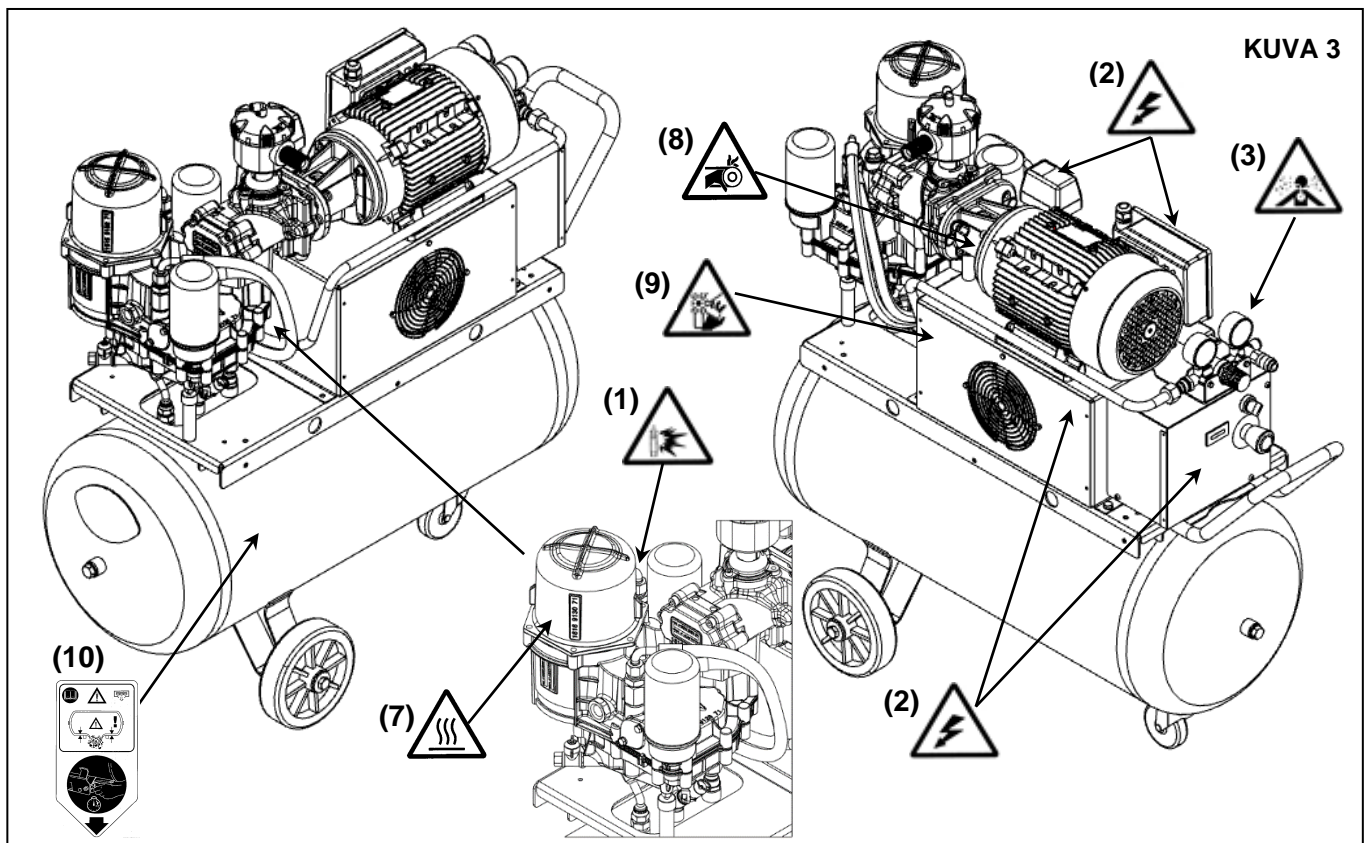
	11) LUE KÄYTTÖ- JA HUOLTO-OHJEET		
---	----------------------------------	--	--

6.0 VAARA-ALUEET

6.1 RUUVIKOMPRESSORIN VAARA-ALUEET



Koneessa olevat vaarat

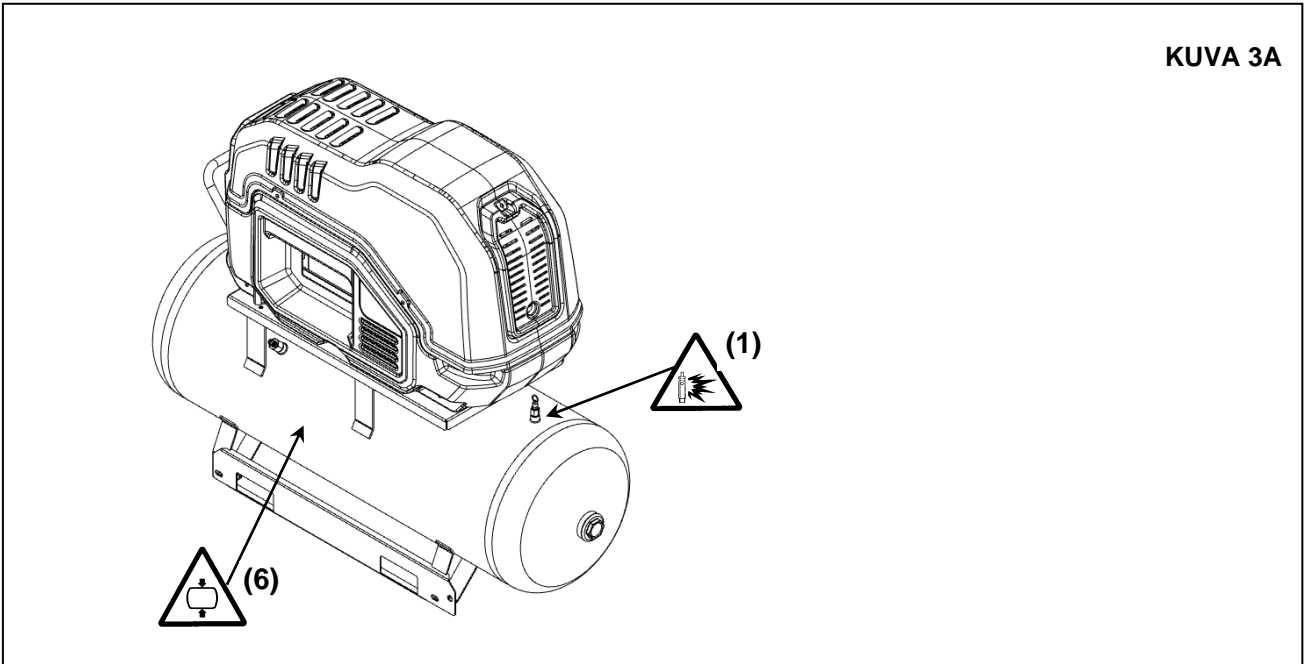


6.2 SÄILIÖN VAARA-ALUEET



Koneessa olevat vaarat

KUVA 3A

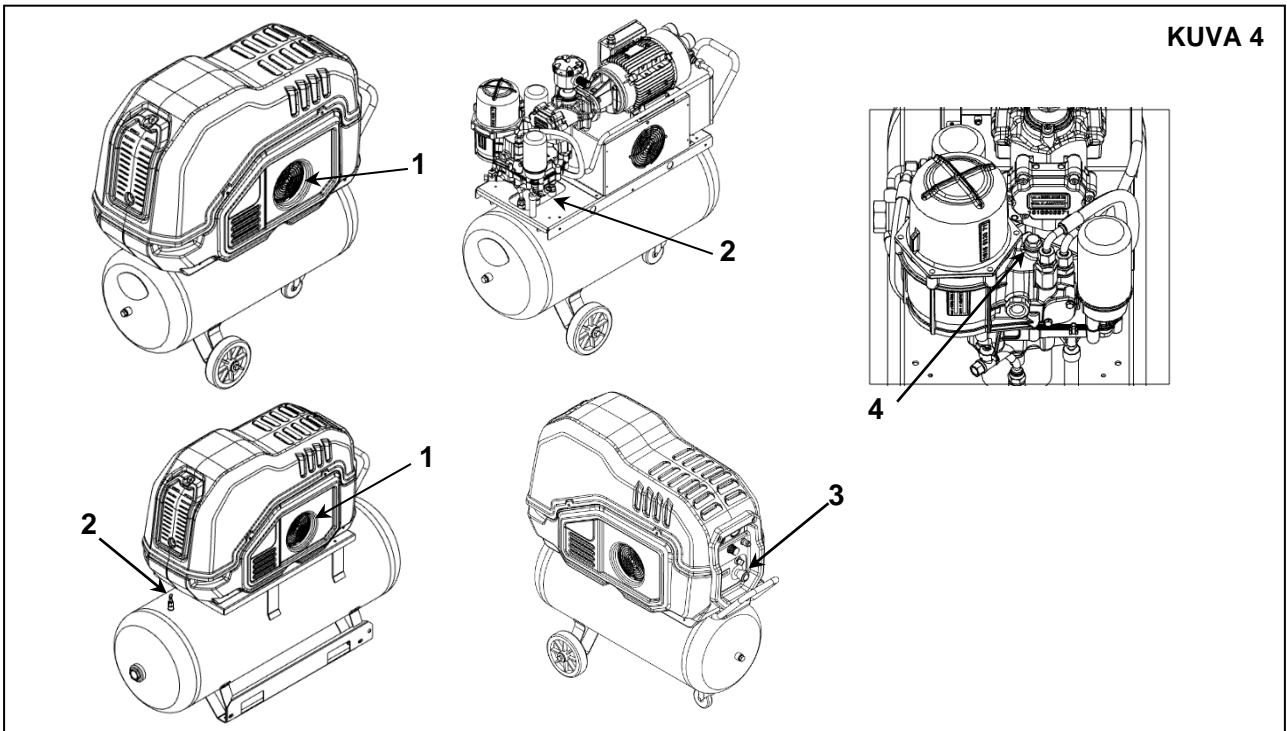


7.0 TURVALAITTEET

7.1 RUUVIKOMPRESSORIN TURVALAITTEET (KUVA 4)

- 1) Jäähdytystuulettimen suojaus
- 2) Varoventtiili
- 3) Hätäseis.
- 4) Öljyn täyttökorkki (huohottimella)

KUVA 4



7.2 SÄILIÖN TURVALAITTEET (KUVA 5)

1) Varoventtiili



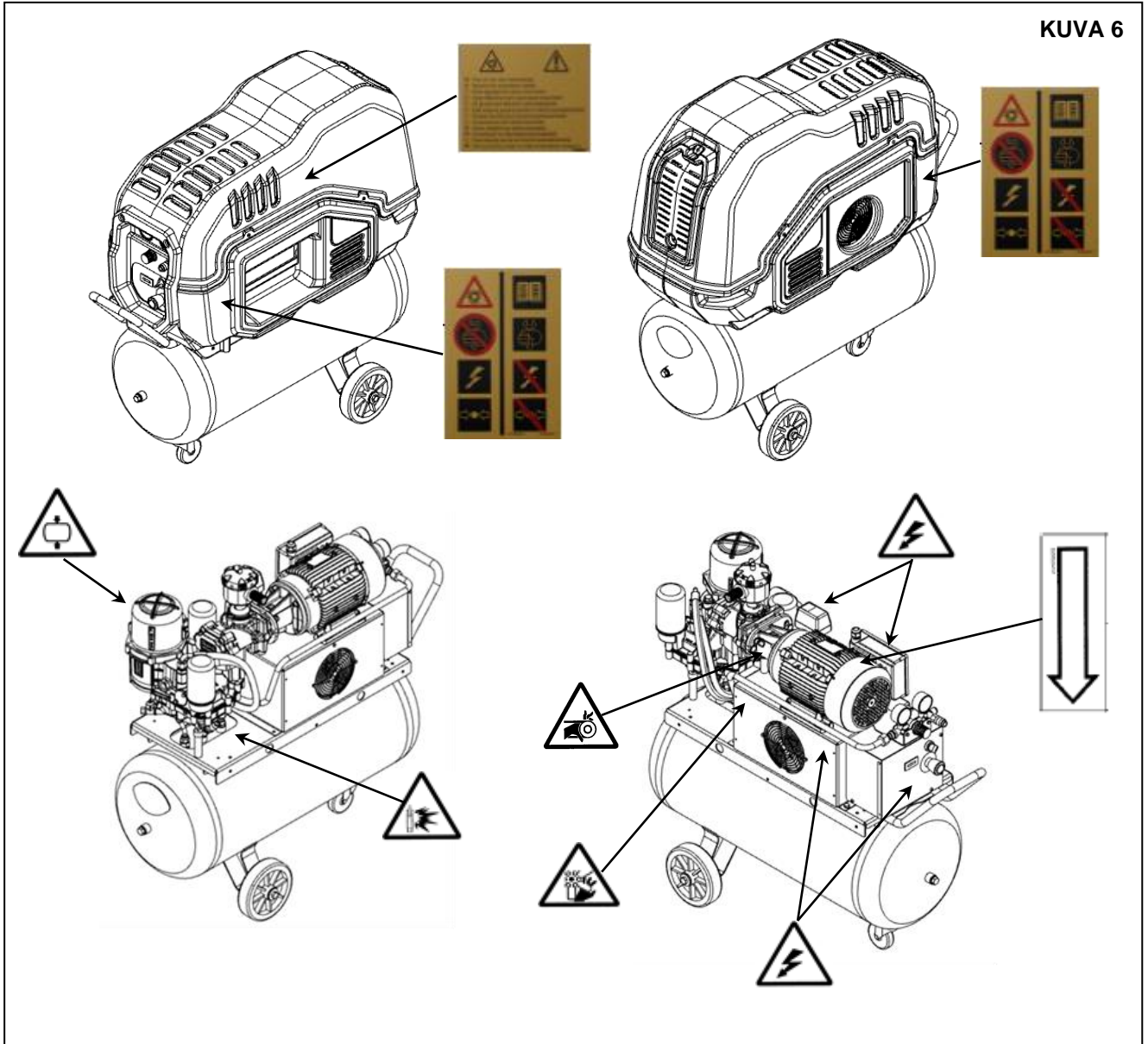
KUVA 5

8.0 ETIKETTIEN SIJAINTI

8.1 RUUVIKOMPRESSORIN VAARAETIKETTIEN SIJAINTI (KUVA 6)

Kompressoriyksikköön kiinnitetyt etiketit kuuluvat koneeseen, ja ne on asennettu turvallisuussyistä. Siksi niitä ei tule irrottaa tai vaurioittaa mistään syystä.

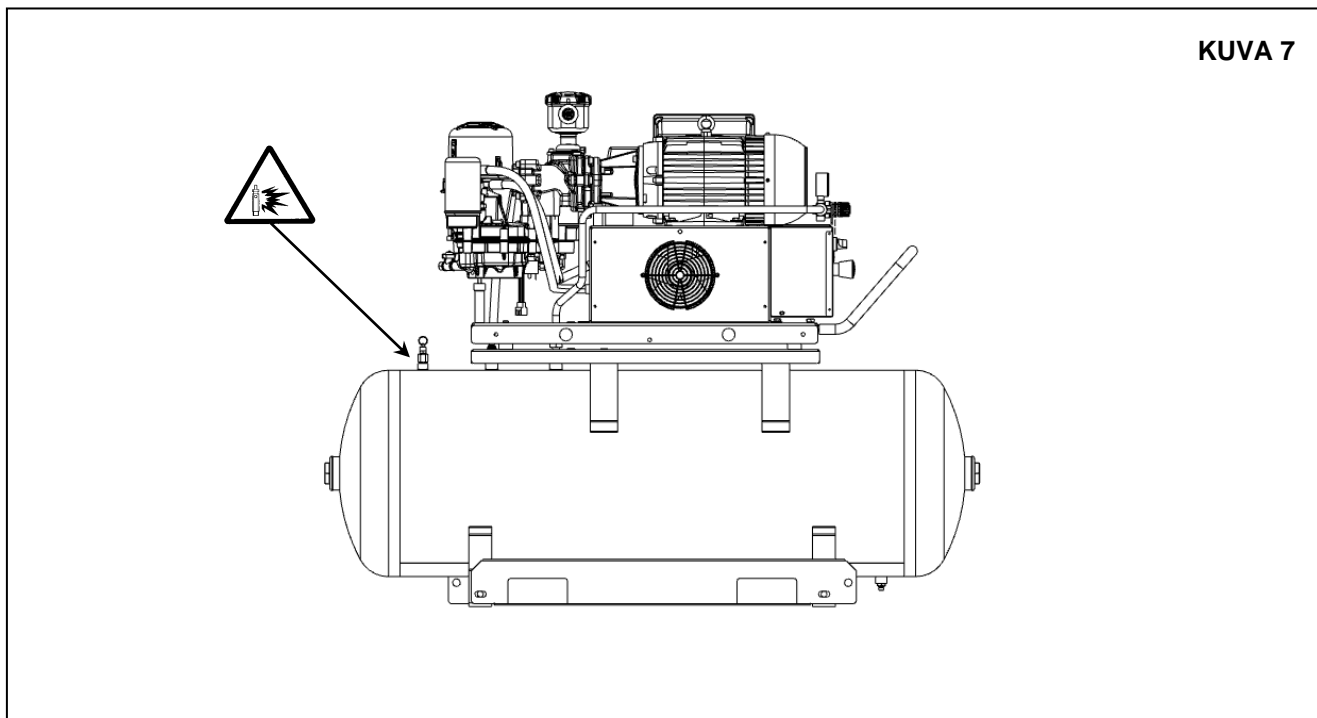
- 1) Vaaraetiketti, koodi 2202 2607 91
- 2) "Kone, jossa automaattinen käynnistys" -vaaraetiketti, koodi 2202 2607 91



8.2 SÄILIÖN VAARAETIKETTIEN SIJAINTI (KUVA 7)

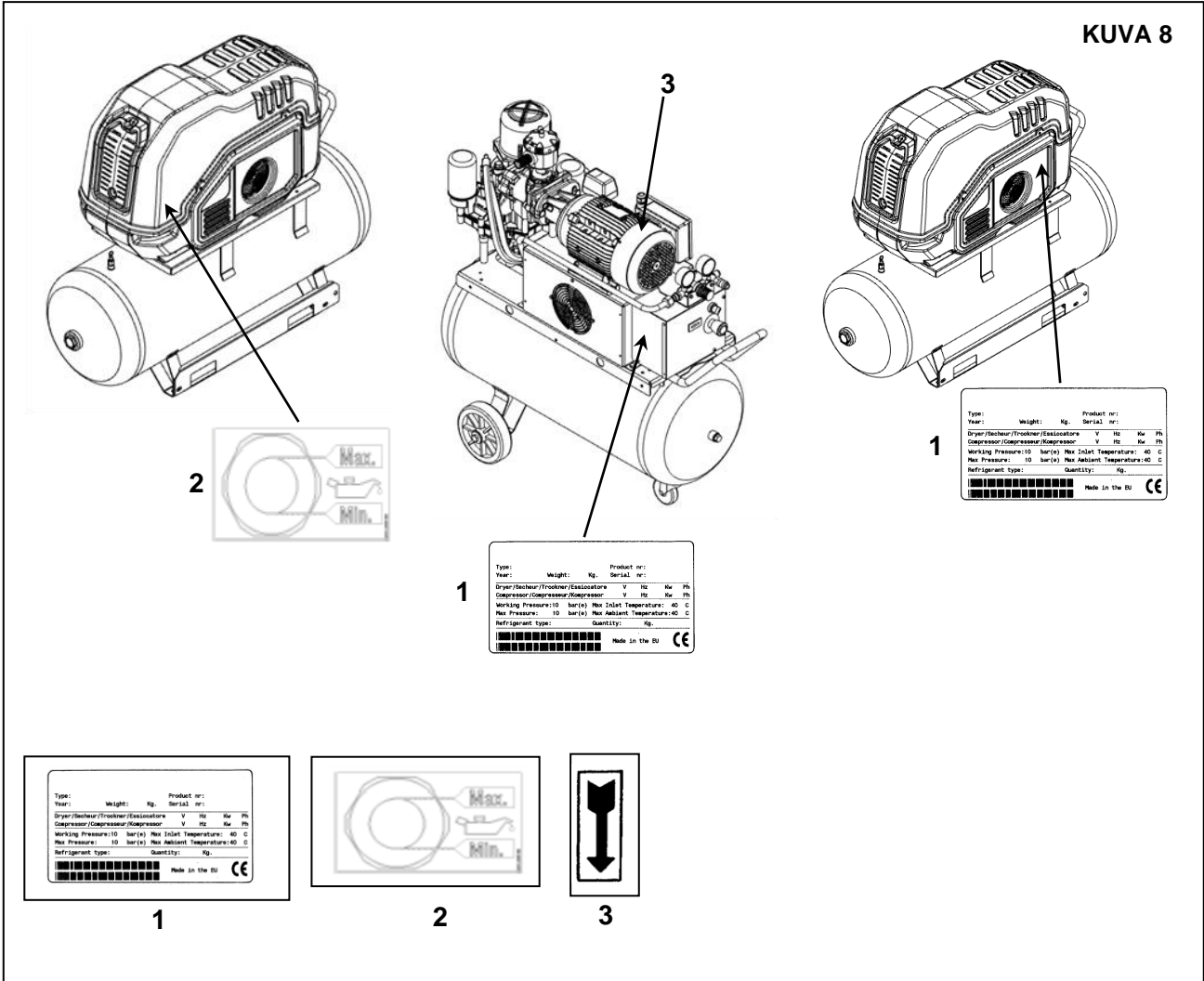
1) Vaaraetiketti, koodi 2202 2607 91

KUVA 7

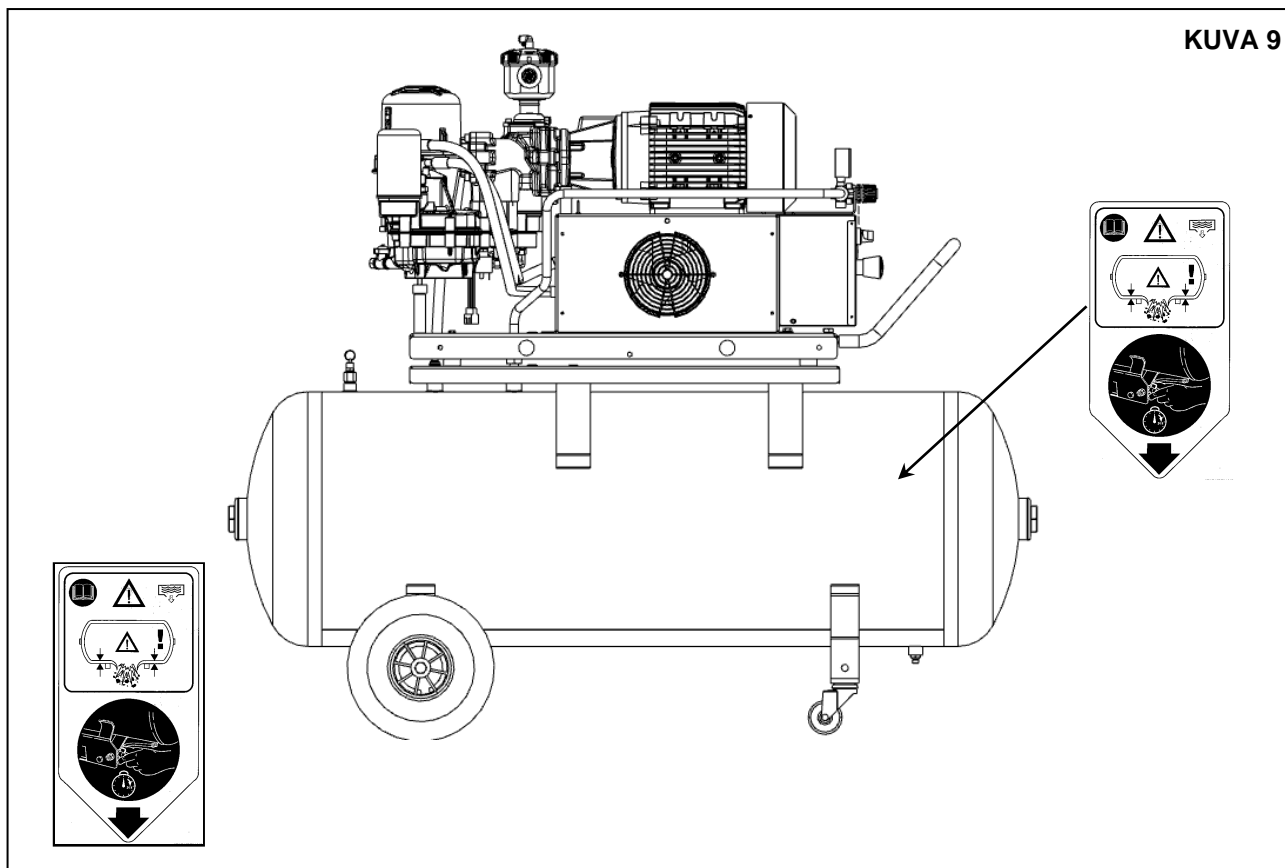


8.3 RUUVIKOMPRESSORIN TIETOETIKETTIIEN SIJAINTI (KUVA 8)

KUVA 8



8.4 SÄILIÖN TIETOETIKETTIEN SIJAINTI (KUVA 9)



9.0 KOMPRESSORIHUONE (KUVA 10)

9.1 LATTIA

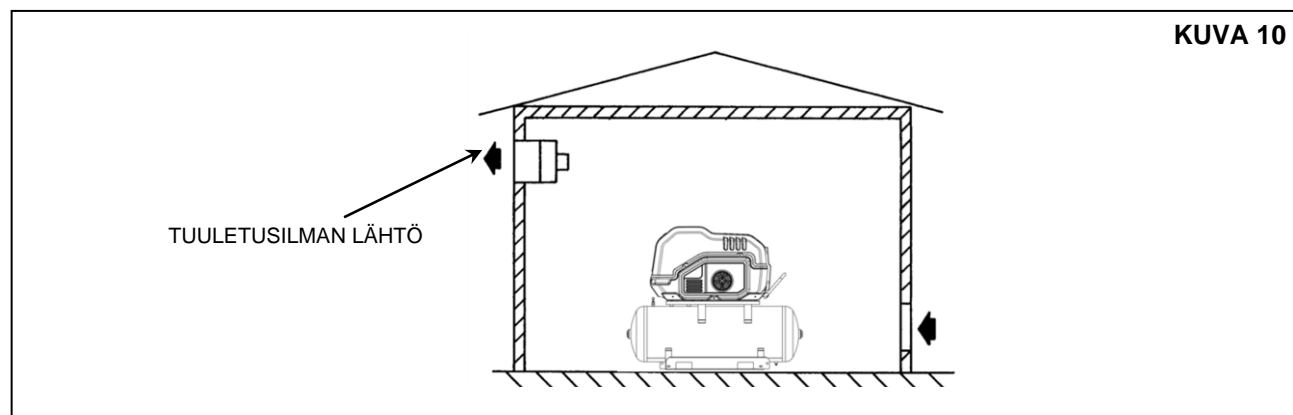
Lattian tulee olla tasainen ja teollisuustyyppinen: koneen kokonaispaino on kerrottu luvussa 13.0. Ota koneen kokonaispaino huomioon sijoittamisessa.

9.2 TUULETUS

Soveltuva huoneen valinta pidentää kompressorin käyttöikää. Huoneen tulee olla suuri, kuiva, hyvin tuuletettu eikä pölyinen.

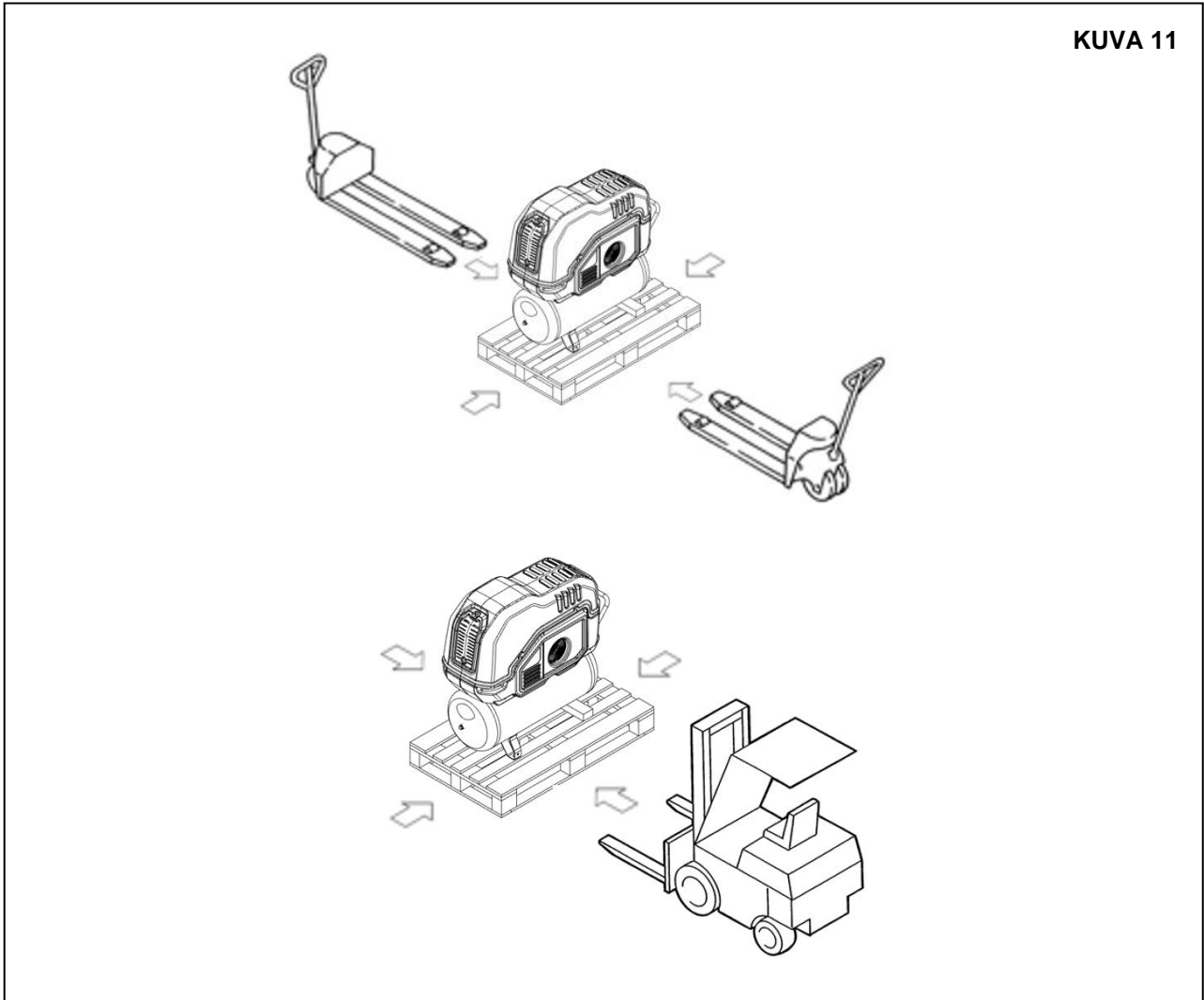
Koneen toimiessa ympäristön lämpötila saa olla enintään **40°C** ja alimmillaan **5°C**. Huoneen tilavuuden tulee olla noin **30 m³**. Huoneessa tulee olla vähintään 2 tuuletusaukkoa, joiden kummankin pinta-ala on noin **0,5 m²**. Ensimmäisen aukon tulee olla korkealla, jotta kuuma ilma pääsee pois. Toisen tulee olla alhaalla, jotta ulkoinen tuuletusilma pääsee sisään. Pölyisissä ympäristöissä suosituksena on asentaa paneelisuodatin näihin aukkoihin.

9.3 ESIMERKKEJÄ KOMPRESSORIHUONEEN TUULETUKSESTA (KUVA 10)



10.0 KULJETUS JA KÄSITTELY (KUVA 11)

Konetta tulee kuljettaa seuraavissa kuvissa kerrotulla tavalla.

**11.0 PAKKAUKSESTA PURKU**

Kun pakkaus on poistettu, tutki koneen eheys ja tarkista, ettei siinä ole näkyvästi vaurioituneita osia. Jos et ole varma, älä käytä konetta ja ota yhteyttä valmistajan huoltokeskukseen tai jälleenmyyjääsi. Pakkausosia (muovipussit, polystyreenivahto, naulat, ruuvit, puu, metallivanteet jne.) ei tule jättää lasten ulottuville tai hävittää ympäristöön, sillä ne ovat mahdollisia vaaran ja saastumisen lähteitä.

Jätä kyseiset materiaalit omille keräysalueille.

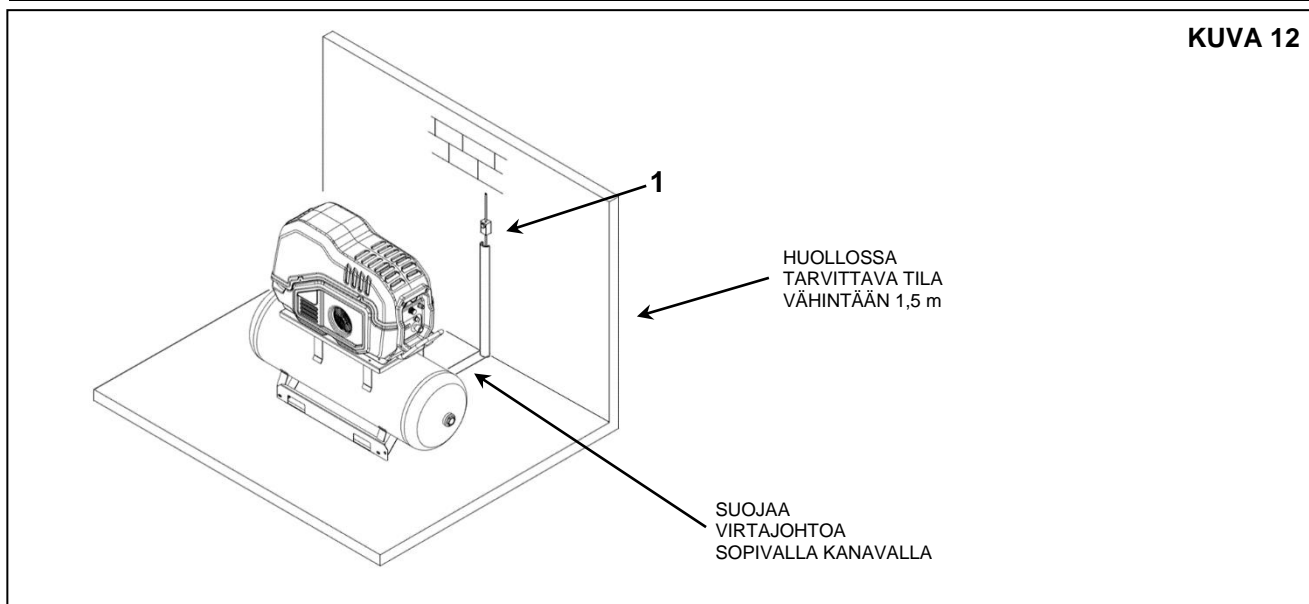
Joissakin malleissa on pyörät, jotka tulee asentaa säiliön alle.

12.0 ASENNUS (KUVA 12)**12.1 SIJOITUS**

Kun pakkaus on poistettu ja kompressorihuone asennettu, aseta kone suorittamalla seuraavat tarkistukset:

- tarkista, että koneen ympärillä on riittävästi tilaa huoltoon varten (katso kuva 12)
- tarkista, että kompressorin alustalla on tasainen alusta.

KUVA 12



TARKISTA, ETTÄ KÄYTTÄJÄ NÄKEE LAITTEEN TÄYSIN OHJAUSPANEELILTA JA ETTÄ KONEEN LÄHELLÄ EI OLE VALTUUTTAMATTOMIA HENKILÖITÄ.

12.2 SÄHKÖLIITÄNTÄ

- Tarkista, että syöttöjännite vastaa koneen arvokilvessä olevaa arvoa.
- Tarkista linjajohdinten tila ja onko paikalla tehokasta maadoitusjohdinta.
- Varmista, että koneen ylävirrassa on automaattinen katkaisulaite ylivirtoja vastaan. Siinä tulee olla katkaisulaite (katso viite 1), katso sähkökaaviosta lisätietoja.
- Liitä koneen sähköjohdot erittäin varoen voimassaolevien standardien mukaan. Kyseiset johdot tulee asettaa koneen kytkentäkaavioiden ohjeiden mukaan.



PÄÄSY SÄHKÖKAAPPIIN ON SALLITTU VAIN AMMATTITAITOISELLE JA PÄTEVÄLLE HENKILÖKUNNALLE. KYTKE VIRTA POIS ENNEN SÄHKÖKAAPIN AVAUSTA.

ON ELINTÄRKEÄÄ NOUDATTAA SÄHKÖASENNUKSIA KOSKEVAA LAINSÄÄDÄNTÖÄ, JOTTA KÄYTTÄJIEN TURVALLISUUS JA KONEEN SUOJAUS SÄILYISIVÄT.

KAPELIEN, PISTOKKEIDEN JA MUIDEN SÄHKÖKYTKENNÄSSÄ KÄYTETTÄVIEN MATERIAALIEN ON OLTAVA KÄYTTÖÖN SOVELTUVIA JA VOIMASSA OLEVIEN SÄÄDÖSTEN MUKAISIA.

12.3 OHJAIMET JA SÄÄTIMET (KUVA 13)

Liitä säiliö pääpainelmsyöttöön pikaliitännällä (viite 1, kuva 13). Käytä putkea, jonka halkaisija on suurempi tai yhtäsuuri kuin kompressorin lähdön halkaisija.

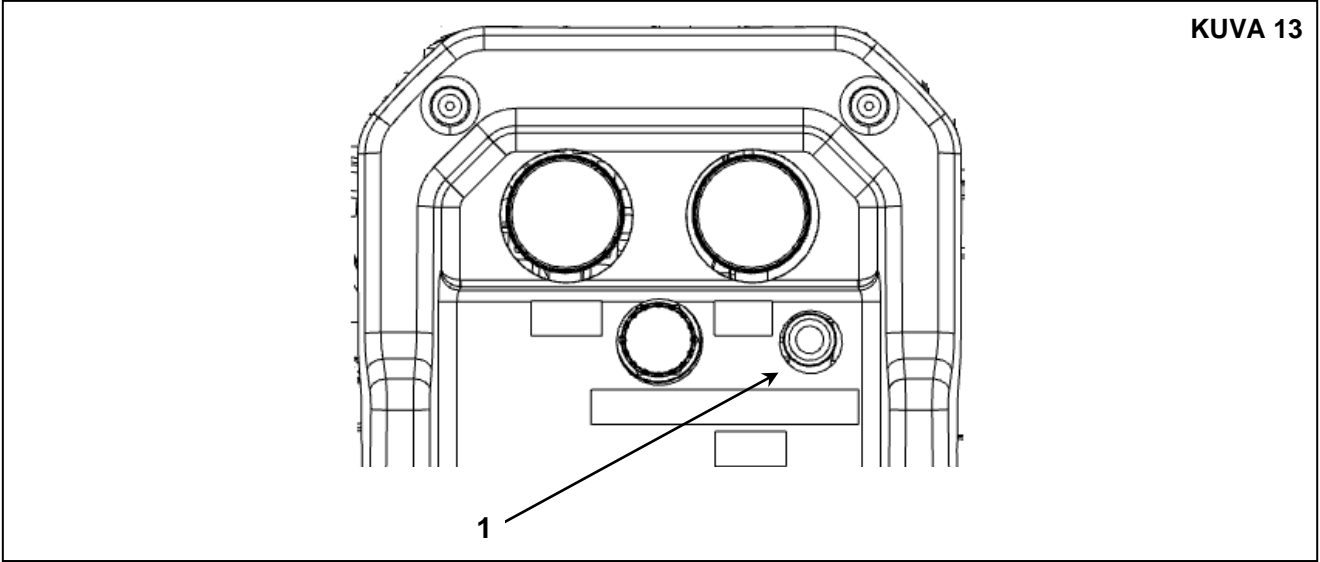


PUTKIEN, LIITTIMIEN JA MUIDEN LIITÄNTÖJEN, JOITA KÄYTETÄÄN SÄHKÖKOMPRESSORIN LIITTÄMISEEN PAINELMAVERKKOON, ON OLTAVA KÄYTTÖÖN SOVELTUVIA JA PAIKALLISTEN VOIMASSA OLEVIEN MÄÄRÄYSTEN MUKAISIA.



KAIKKI VAHINGOT, JOTKA JOHTUVAT NÄIDEN OHJEIDEN NOUDATTAMATTA JÄTTÄMISESTÄ EIVÄT OLE VALMISTAJAN VASTUULLA JA VOIVAT AIHEUTTAA TAKUUEHTOJEN MITÄTÖITYMISEN.

KUVA 13



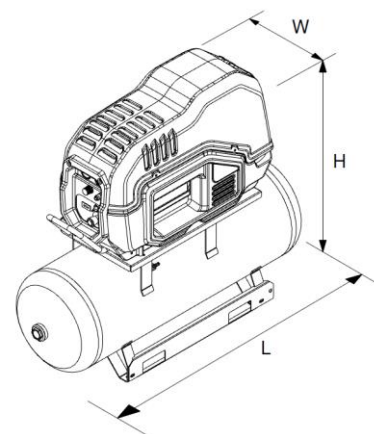
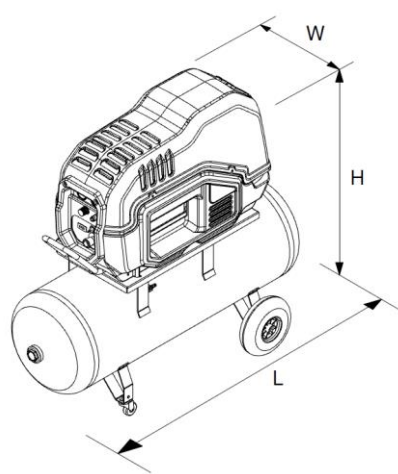
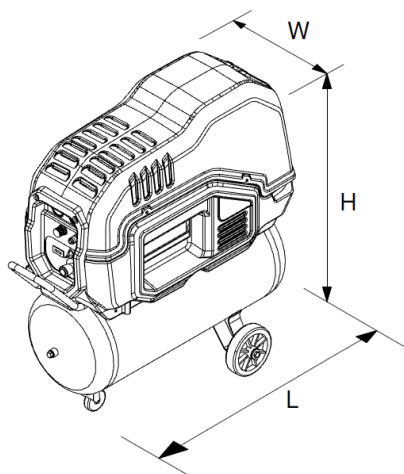
12.4 KÄYNNISTYS

Katso tämän oppaan osa B luvussa 20.0

13.0 YLEISET MITAT JA TEKNISET TIEDOT 3 Hv

90 litran säiliöllä

200 litran säiliöllä



HV 3 KW 2,2	Mitat mm (tuumaa)			Ilma- liitännät
	L	W	H	
	1105 (43,5)	495 (19,5)	1085 (42,7)	pikatyyp- pinen

HV 3 KW 2,2	Mitat mm (tuumaa)			Ilma- liitännät
	L	W	H	
pyörillä varustet- tu	1430 (56,3)	616 (24,25)	1268 (49,92)	pikatyypin en
ilman pyöriä	1430 (56,3)	450 (17,71)	1157 (6,18)	

60Hz

	HV 3 kW 2,2 - 230/1	HV 3 kW 2,2 - 230/3
Kalibrointipaine bar(e) / psi	7-9 (101-130)	7-9 (101-130)
Vakioilmavirtaus l/min.	320	320
Nettopaine Kg. / lb (90L/25gal)	118 (260)	118 (260)
Nettopaino Kg. / lb (200L/60gal pyörillä)	165 (364)	165 (364)
Nettopaino Kg. / lb (200L/60gal ilman pyöriä)	165 (364)	165 (364)
Termostaatin kalibrointi °C / °F	120 (248)	120 (248)
Öljyn tilavuus litroina (gal)	~2,5 (~0,5)	~2,5 (~0,5)

50Hz

	HV 3 kW 2,2 - 230/1	HV 3 kW 2,2 - 400+N
Kalibrointipaine bar(e) / psi	8-10 (116-145)	8-10 (116-145)
Vakioilmavirtaus l/min.	244	244
Nettopaine Kg. / lb (90L/25gal)	112 (247)	110 (242,5)
Nettopaino Kg. / lb (200L/60gal pyörillä)	160 (353)	157 (346)
Nettopaino Kg. / lb (200L/60gal ilman pyöriä)	160 (353)	157 (346)
Termostaatin kalibrointi °C / °F	120 (248)	120 (248)
Öljyn tilavuus litroina (gal)	~2,5 (~0,5)	~2,5 (~0,5)

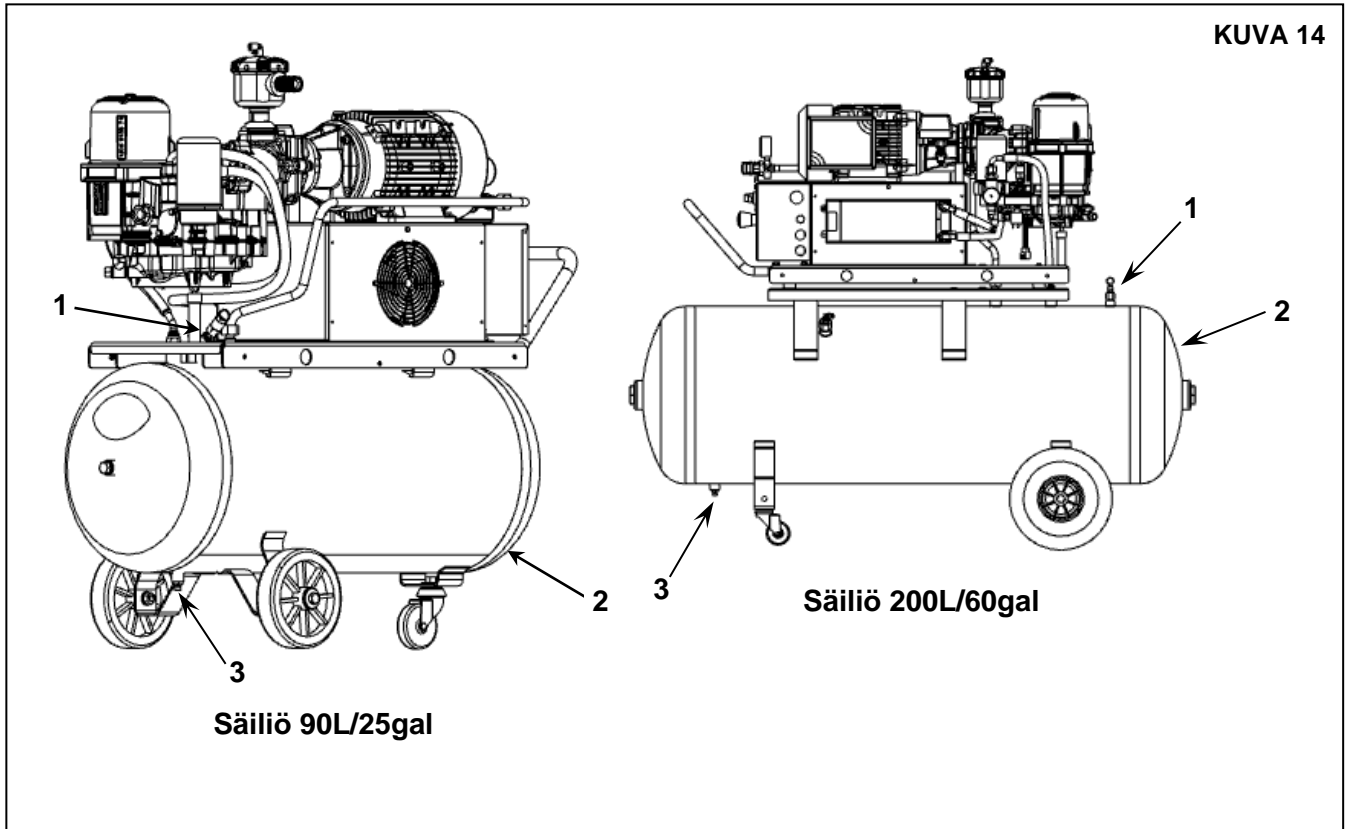
14.0 KONEEN KUVAUS (KUVA 14)

14.1 SÄILIÖN YLEINEN KAAVIO

- 1 Varoventtiili (ilmasäiliö) *
- 2 Paineilmasäiliö
- 3 Manuaalinen lauhteen tyhjennys

*** VAROVENTTIILIN KALIBROINNIN PEUKALOINTI ON KIELLETTY**

KUVA 14



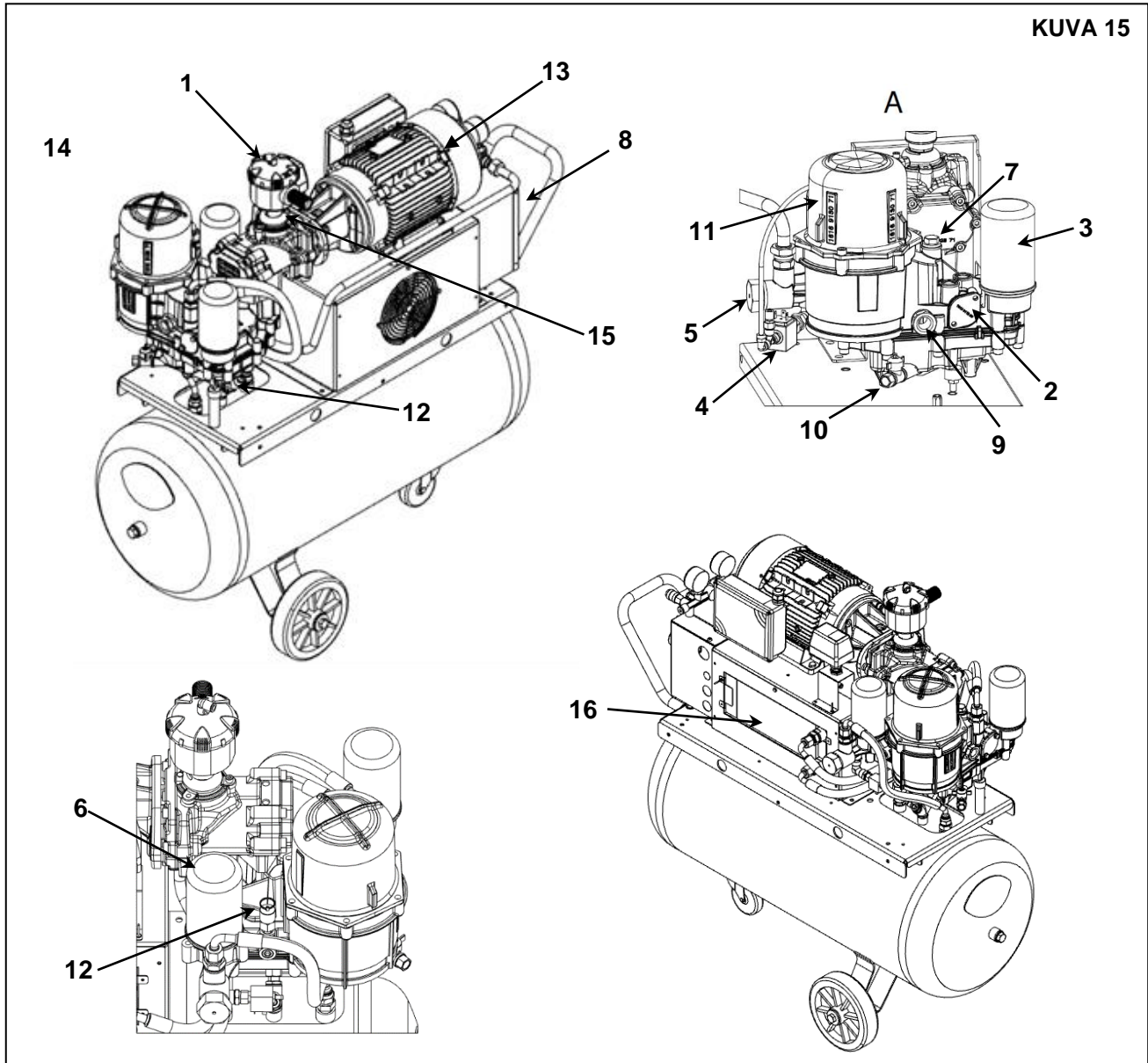
14.2 RUUVIKOMPRESSORIN YLEINEN KAAVIO (KUVA 15)

- 1 Ilman imusuodatin
- 2 Termostaattiventtiili
- 3 Öljynsuodatin
- 4 TYHJENNYKSEN solenoidiventtiili
- 5 Minimipaineventtiili
- 6 Ilman-öljyn erotussuodatin
- 7 Öljyn lisäyksen ja täytön korkki
- 8 Ohjauspaneeli
- 9 Öljyn taso

- 10 Öljyn tyhjennys
- 11 Öljynerotin
- 12 Varoventtiili *
- 13 Sähkömoottori
- 14 Ruuvikompressori
- 15 Imuysikkö
- 16 Öljynjäähdytin

* VAROVENTTIILIN KALIBROINNIN PEUKALOINTI ON KIELLETTY

KUVA 15

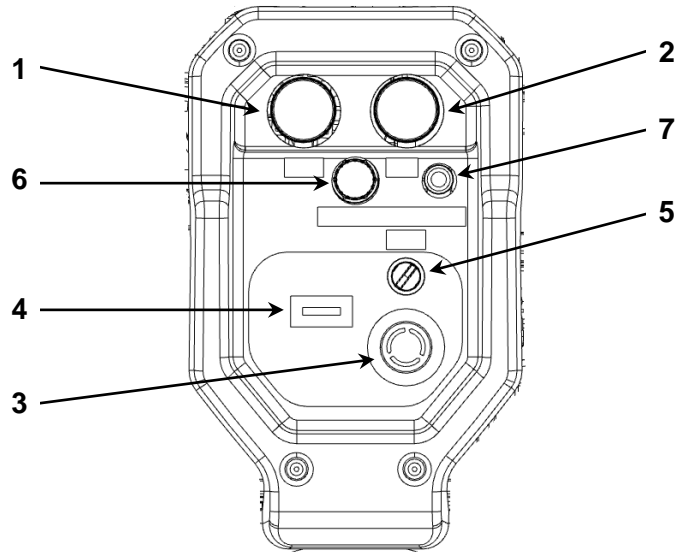


14.3 OHJAIMET JA SÄÄTIMET (KUVA 16)



ENNEN TOIMINTATESTIN SUORITTAMISTA TUTUSTU HUOLELLA SÄÄDINTEN TOIMINTOIHIN LUKEMALLA NIISTÄ JA TOTUTTAUTUMALLA NIIHIN.

KUVA 16



- 1) Säiliön painemittari
- 2) Syötön painemittari
- 3) Kupukantainen hätäseisapainike – **käytetään hätäpysäytyksen aikaansaamiseen.**
- 4) Käyttötunnilaskuri: Kertoo käyttötunnit
- 5) Käynnistys-/pysäytysvalitsin
- 6) Paineensäädin
- 7) Ilman lähdön pikaliitântä



VAROITUS: KUN VALITSIN (VIITE 5, KUVA 16) ON "OFF"-ASENNOSSA, VIRTALIITTIMISSÄ ON YHÄ JÄNNITETTÄ

AJO: Käännä valitsin (viite 5) asentoon "I".

PYSÄYTYS: Käännä valitsin (viite 5) asentoon "O"



VAROITUS: KONEEN KÄYNNISTÄMISEKSI VÄLITTÖMÄSTI PYSÄYTYKSEN JÄLKEEN ODOTA VÄHINTÄÄN 30 SEKUNTIA.

15.0 KÄYTTÄJÄN SUORITAMA MÄÄRÄAIKAISHUOLTO

ENNEN MITÄÄN HUOLTOTOIMENPITEITÄ KONE TULEE SAMMUTTAA JA ERISTÄÄ VERKKOVIRRASTA JA PAINEILMAN JAKELUVERKOSTA.

Käyttäjä voi suorittaa tässä luvussa kerrotut huoltotoimenpiteet.

Monimutkaisemmat huoltotoimenpiteet, jotka edellyttävät ammattitaitoista ja pätevää henkilökuntaa, on kerrottu luvussa **YLEINEN MÄÄRÄAIKAISHUOLTO luku 21.0**

15.1 HUOLTO-OHJELMA

- **TOIMENPITEET, JOTKA MYÖS KÄYTTÄJÄ VOI SUORITTA**
- ■ **TOIMENPITEET, JOTKA EDELLYTTÄVÄT KOULUTETTUA HENKILÖKUNTA**: NÄISTÄ TOIMENPITEISTÄ ON KERROTTU TÄMÄN OPPIAN OSASSA "B"

Näitä huoltovälejä suositellaan pölyttömille ja hyvin tuuletetuille ympäristöissä.

Eriyisen pölyisissä ympäristöissä tarkistusväli tulee puolittaa.

Päivittäin (käytön jälkeen)	■ Tyhjennä ilmasäiliön lauhde
50 käyttötunnin välein (tai vähintään viikottain)	■ Tyhjennä öljysäiliön lauhde ■ Tarkista öljyn määrä
500 käyttötunnin välein (tai vähintään 3 kuukauden välein)	■ Puhdista ilman imusuodatin
2000 käyttötunnin välein (tai vähintään kerran vuodessa)	■ Vaihda imusuodatin ■ ■ Vaihda öljy ■ ■ Vaihda öljynsuodatin ■ ■ Tarkista säätötaulun sisällä olevat sähköjohdot ■ ■ Puhdista ilman-/öljynjäähdyttimen rivoitettu pinta ■ ■ Turvalämpötilatesti
4000 käyttötunnin välein (tai vähintään kerran 2 vuodessa)	■ ■ Puhdista ilman-/öljynjäähdyttimen rivoitettu pinta ■ ■ Vaihda öljyn erotussuodatin
6000 käyttötunnin välein (tai vähintään kerran 3 vuodessa)	■ ■ Vaihda tuloventtiili. ■ ■ Huoltosarjan minimipaineventtiili ja termostaattiventtiili ■ ■ Vaihda öljyn paluuputken takaiskuventtiili

15.2 LAUHTEN TYHJENNYS ÖLJYNEROTTIMESTA

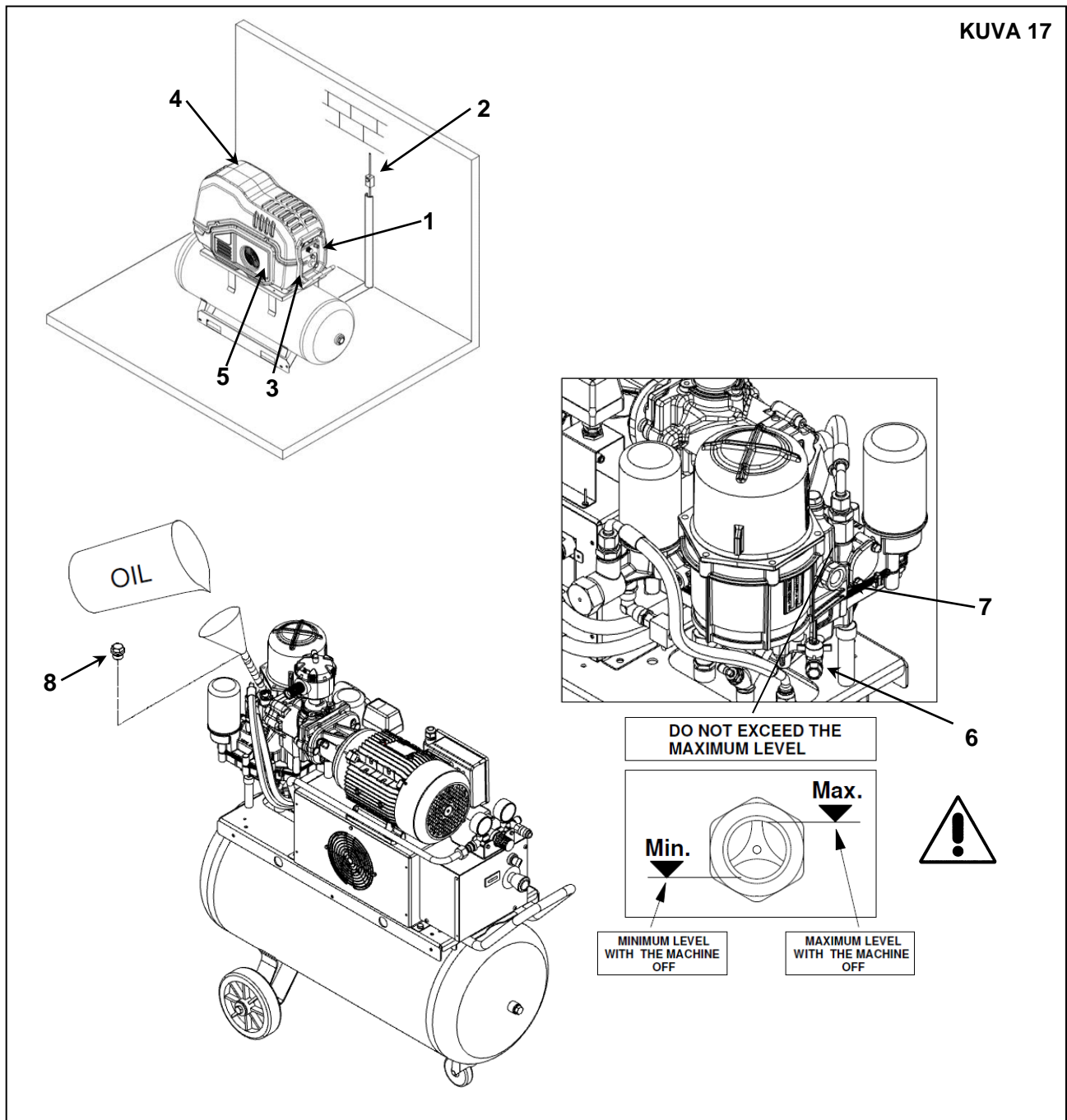
Jos kompressorin työjaksoon kuuluu pitkiä seisokkiaikoja, jolloin kone jäähtyy, öljynerottimeen kerääntyy vesilauhdetta. Näin tapahtuu esimerkiksi öisin tai viikonlopun mittaisten työtaukojen ajan. Lauhde tulee tyhjentää 50 tunnin välein **tai viikottain**. Tämä toimenpide voidaan tehdä vain koneen ollessa kylmä: sen tulee olla käyttämättömänä vähintään 8 tunnin ajan.



ENNEN LAUHTEN TYHJENTÄMISTÄ KONE TULEE SAMMUTTAA JA ERISTÄÄ VERKKOVIRRASTA.

Toimi seuraavasti:

- Sammuta kone kytkimestä (viite 1, kuva 17).
- Sulje virran erotuskytkin (viite 2, kuva 17).



- Odota, että kone jäähtyy.
- Irrota etupaneeli (viite 3, kuva 17).
- Irrota koneen kansi (viite 4, kuva 17).
- Irrota sivupaneelit (viite 5, kuva 17).
- Avaa HITAASTI hana (viite 6, kuva 17) ja tyhjennä lauhde.
- Kun öljyä näkyy, sulje hana.



LAUHDE TULEE HÄVITTÄÄ VOIMASSA OLEVIEN PAIKALLISTEN MÄÄRÄYSTEN MUKAISESTI

- Tarkista öljyn määrä ilmaisimella (viite 7, kuva 17).
- Jos öljyn taso on minimitason alapuolella, lisää sitä kohdassa **15.3 kerrotulla tavalla**.



KÄYTÄ SAMANLAISTA ÖLJYÄ KUIN KONEESSA ON, ÄLÄ SEKOITA ERITYYPPISIÄ ÖLJYJÄ

15.3 ÖLJYN TASON TARKISTUS JA LISÄYS

- Sammuta kone.
- **ODOTA MUUTAMA MINUUTTI, ETTÄ ÖLJYNEROTTIMEN VAAHTO PAINUU POHJAAN.**
- Tarkista öljyn määrä ilmaisimella (viite 7, kuva 17).
- Jos öljyn taso on minimitason alapuolella, lisää sitä alla annettujen ohjeiden mukaisesti.
- Sulje virran erotuskytkin (viite 2, kuva 17).



ENNEN KONEEN MITÄÄN TOIMENPITEITÄ TARKISTA, ETTÄ SE ON ERISTETTY SÄHKÖVIRRANSYÖTÖSTÄ.

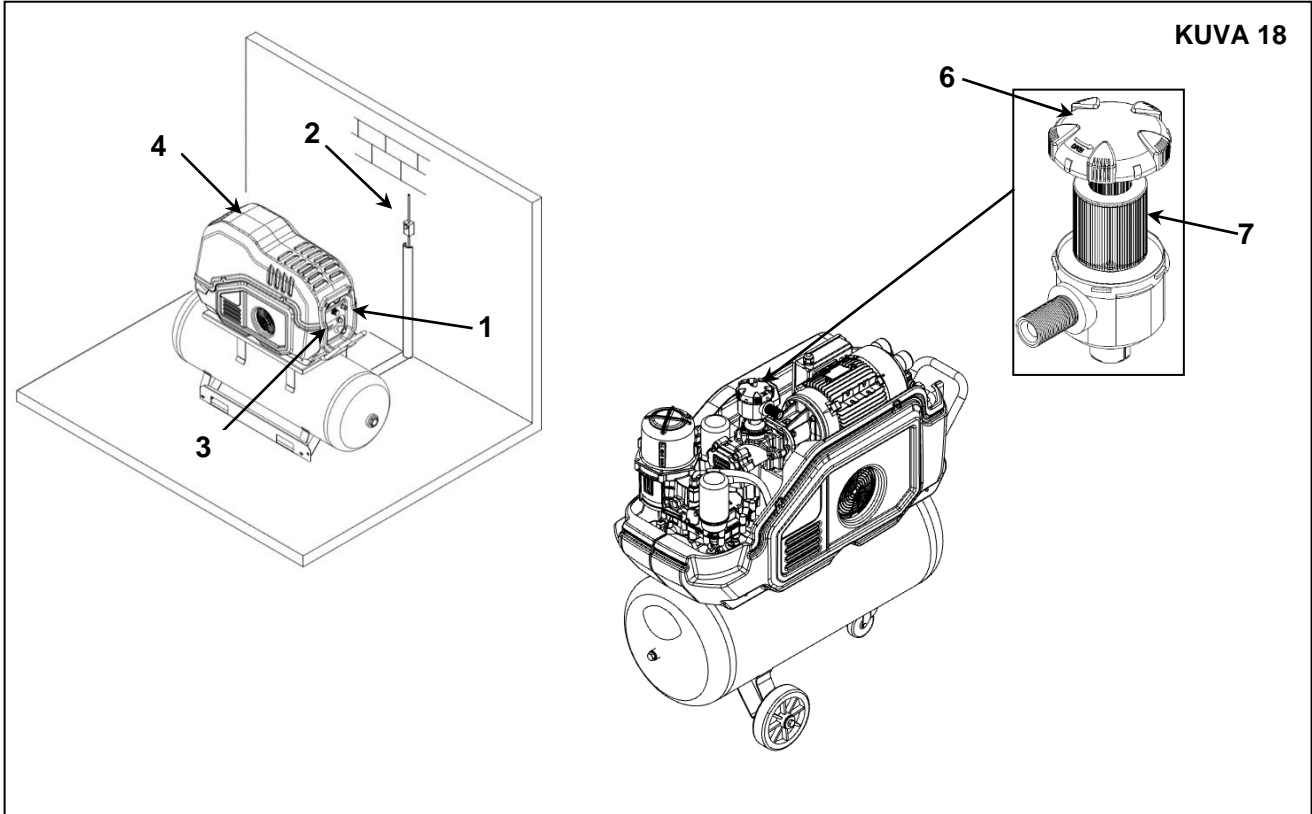
- Irrota etupaneeli (viite 3, kuva 17).
- Irrota koneen kansi (viite 4, kuva 17).
- Irrota sivupaneelit (viite 5, kuva 17).
- Avaa öljykorkki (viite 8, kuva 17) hitaasti ja varmista, ettei siinä ole jäännöspainetta.
- Lisää maksimitasoon asti (viite 7, kuva 17) samantyyppistä öljyä kuin mitä kompressorissa on.
- Sulje öljynerottimen korkki (viite 8, kuva 17).
- Sulje sivupaneelit uudelleen (viite 5, kuva 17) vastaavilla ruuveilla.
- Sulje koneen kansi uudelleen (viite 4, kuva 17) vastaavilla ruuveilla.
- Sulje etupaneeli uudelleen (viite 3, kuva 17) vastaavilla ruuveilla.

15.4 IMUSUODATTIMEN PUHDISTUS TAI SUODATTIMEN VAIHTO

- Sammuta kone.
- Sammuta kytkin (viite 1, kuva 18).
- Sulje virran erotuskytkin (viite 2, kuva 18).

**KUUMAT SISÄISET OSAT**

- Irrota etupaneeli (viite 3, kuva 18).
- Irrota koneen kansi (viite 4, kuva 18).
- Irrota kansi (viite 6, kuva 18). (katso nuolen suuntaa)
- Irrota suodatin (viite 7, kuva 18).

**ÄLÄ PÄÄSTÄ VIERAITA ESINEITÄ PUTOAMAAN IMUHOLKKIIN**

- Puhdista suodatin puhaltamalla ilmaa sisältä ulos, **ÄLÄ KÄYTÄ VETTÄ TAI LIUOTINAINIITA**, tai: ota uusi suodatin.
- Puhdista suodattimen tukilevy puhtaalla liinalla.
- Laita suodatin ja kansi takaisin.
- Jos tarpeen, hävitä vanha suodatin voimassa olevien paikallisten määräysten mukaan.
- Sulje koneen kansi uudelleen (viite 4, kuva 18) vastaavilla ruuveilla.
- Sulje etupaneeli uudelleen (viite 3, kuva 18) vastaavilla ruuveilla.

15.5 SÄILIÖN MANUAALISEN LAUHTEN TYHJENNYKSEN TARKISTUS

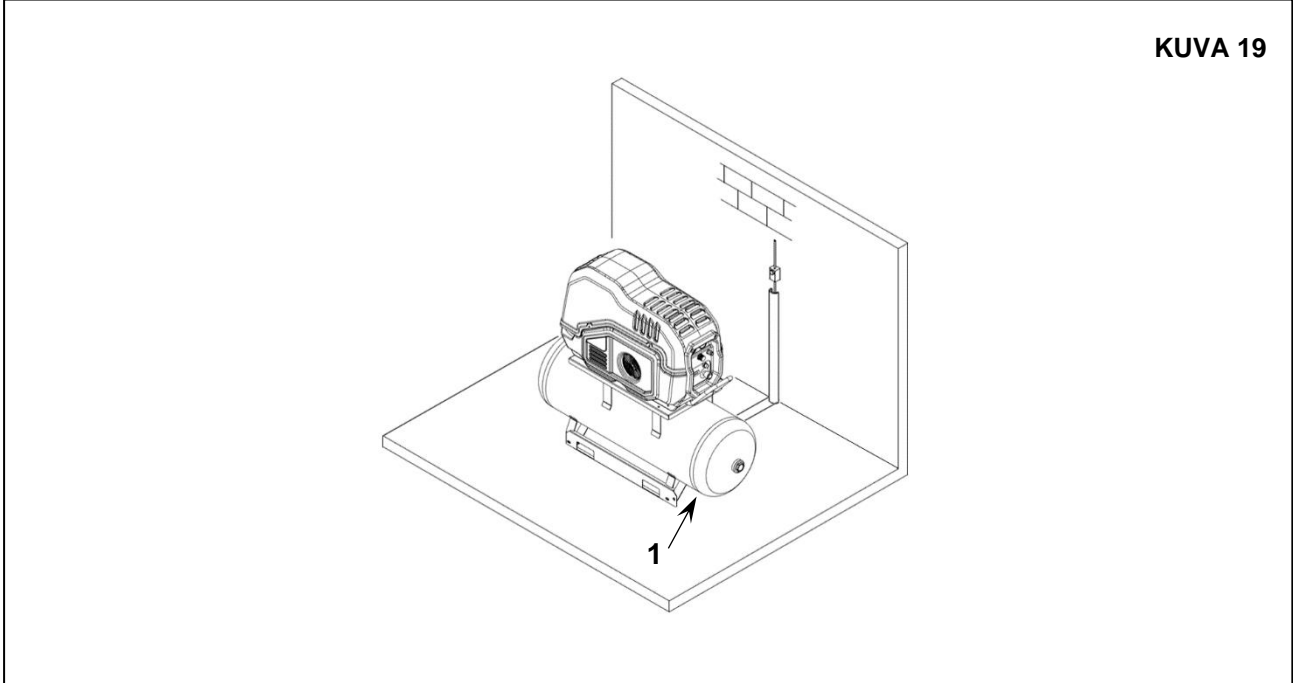


ENNEN MITÄÄN HUOLTOTOIMENPITEITÄ KONE TULEE SAMMUTTAA JA ERISTÄÄ VERKKOVIRRASTA JA PAINELMAN JAKELUVERKOSTA.

Manuaalinen lauhteen tyhjennys (viite 1, kuva 19.) tulee tarkistaa päivittäin.

Toimi seuraavasti:

- Tarkista säiliön manuaalinen lauhteen tyhjennys varmistaaksesi, että lauhde tyhjenee kunnolla hanasta (viite 1, kuva 19) **(tyhjennä päivittäin)**.

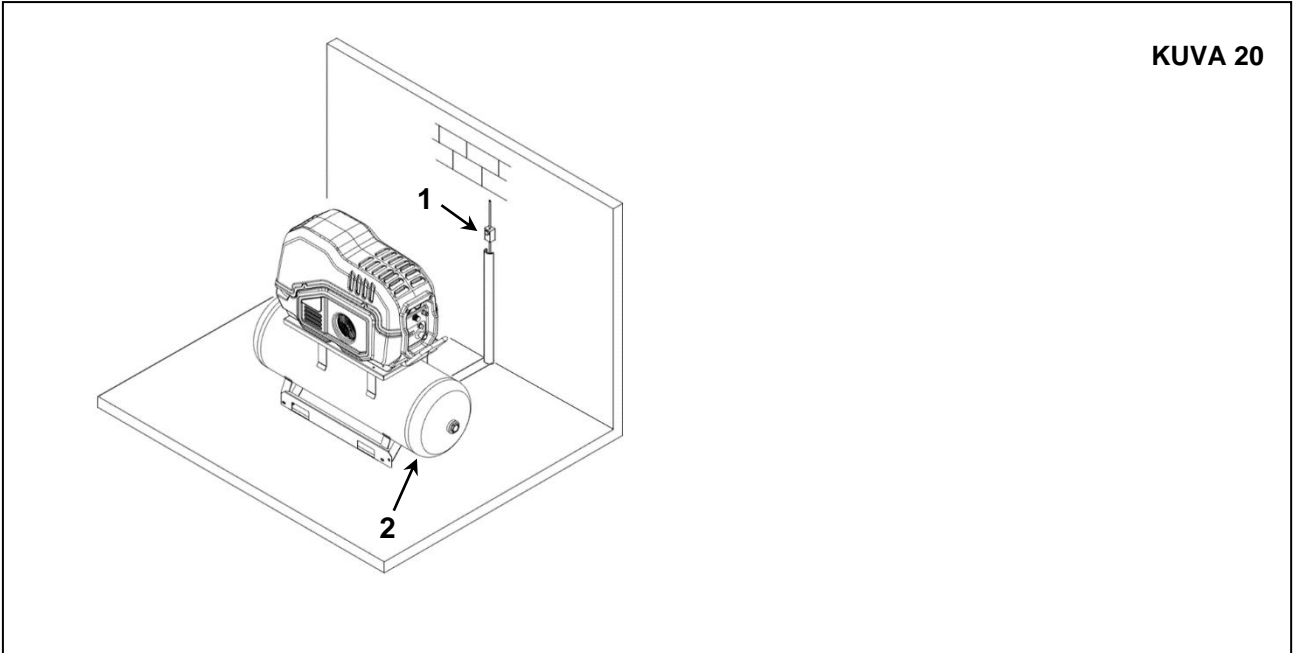


KUVA 19

16.0 SÄILYTYS

Jos konetta ei käytetä pitkään aikaan:

- Sammuta kone.
- Sulje virran erotuskytkin (viite 1, kuva 20).
- Tyhjennä säiliön paine avaamalla lauhteen tyhjennyshana (viite 2, kuva 20).
- Sulje hana (viite 2, kuva 20), kun kaikki jäljelle jäänyt paineilma on tyhjennetty.

**KUVA 20**

Seisokkiaikana kone tulee suojata ilmassa olevilta aineilta sekä pölyltä ja kosteudelta, jotka voivat vaurioittaa moottoria ja sähköjärjestelmää.

Käännä valmistajan teknisen huoltokeskuksen puoleen seuraavaa käynnistystä varten.

17.0 KOMPRESSORIYKSIKÖN PURKAMINEN

Jos kone puretaan, sen osat tulee erotella ja lajitella niiden tyyppin perusteella, jotta ne voidaan hävittää voimassa olevien paikallisten määräysten mukaisesti.

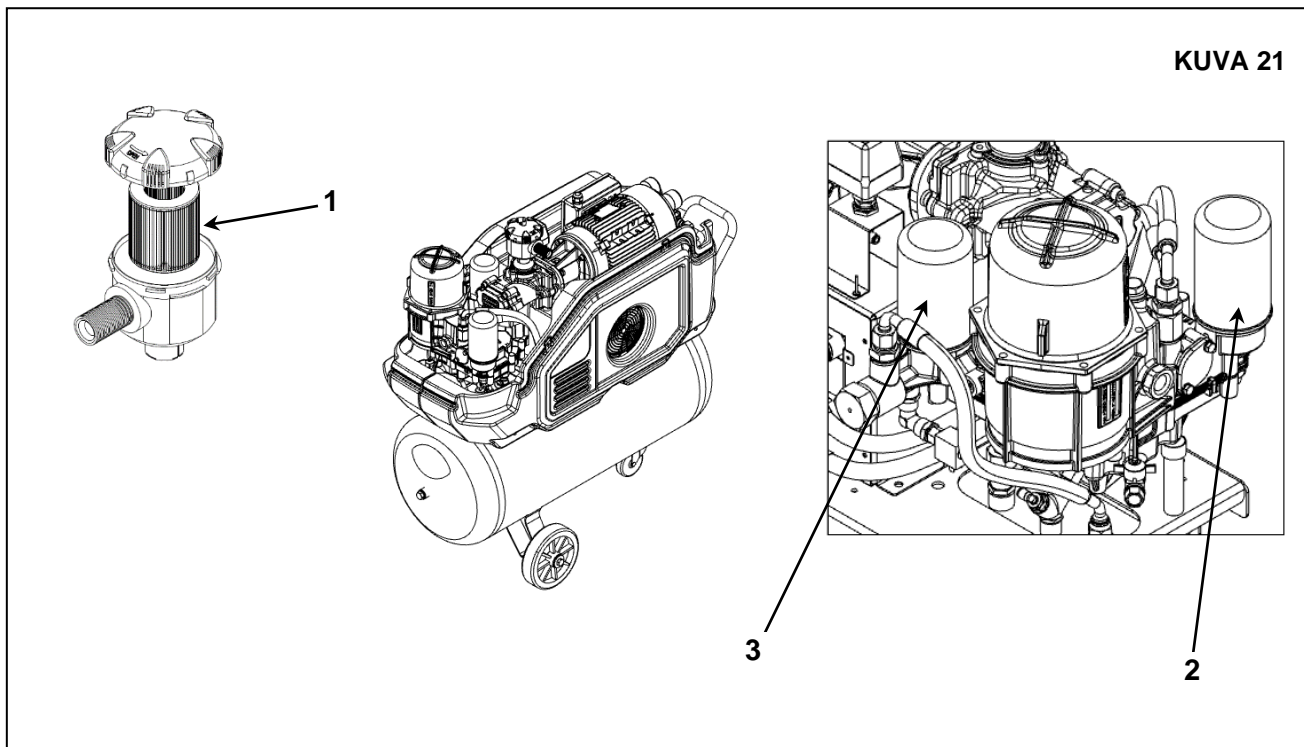


SUOSITUKSENA ON NOUDATTAA VOIMASSA OLEVIA ÖLJYN JA MUIDEN SAASTUTTAVIEN AINEIDEN, KUTEN LÄMPÖERISTÄVÄN JA ÄÄNTÄ VAIMENTAVAN VAAHDON, HÄVITTÄMISTÄ KOSKEVIA MÄÄRÄYKSIÄ.

18.0 VARAOSALUETTELO MÄÄRÄAIKAISHUOLTOA VARTEN

Viite	NIMI	Koodi	HV 3
			kW 2,2
			10 bar
1	Imusuodatin	6211 4737 50	■
2	Öljynsuodatin	6211 4726 50	■
3	Öljyn erotussuodatin	6221 3726 50	■

KUVA 21



19.0 VIANMÄÄRITYS JA VÄLITTÖMÄT TOIMENPITEET

HUOM. TOIMENPITEET, JOISSA ON MERKINTÄ ■ ■, EDELLYTTÄVÄT AMMATTITAITOISTA JA PÄTEVÄÄ HENKILÖKUNTAA, JOLLA ON VALMISTAJAN LUPA TOIMIA.



AINOASTAAN AMMATTITAITOINEN JA PÄTEVÄ HENKILÖKUNTA SAA SUORITTA A KONEEN TOIMENPITEET. KONE TULEE SAMMUTTAA JA ERISTÄÄ VERKKOVIRRASTA ENNEN MITÄÄN HUOLTOA

19.1 RUUVIKOMPRESSORIN VIANMÄÄRITYS JA VÄLITTÖMÄT TOIMENPITEET

HAVAITU ONGELMA	MAHDOLLISET SYYT	HUOMAUTUKSIA
1) Kone ei käynnisty	1A - sähkövirransyöttöä ei ole 1B - virransyötössä on kaksi vaihdettua vaihetta (vain kolmivaiheiset koneet) 1C - turvasulake on lauennut muuntajan suoja on lauennut	- tarkista sähkölinja, luku 12.2 - vaihda sulake
2) Kone ei käynnisty	2A - päämoottorin lämpökatkaisu on lauennut	- nollaamiseksi paina lämpöreleen nollauspainiketta F21
3) Kone ei käynnisty	3A - öljyn lämpötilatermostaatti lauennut	- ympäristön lämpötila liian korkea: tehosta kompressorihuoneen tuuletusta, luku 9.2 ■ ■ - jäähdytin likainen; puhdista - Öljyä on liian vähän; lisää öljyä säiliöön
4) Kompressor ei saavuta työpainetta	4A - paineilman kulutus on liian suuri 4B - tyhjennyksen solenoidiventtiili pysyy auki (viite EV/SC-kytkentäkaavio)	■ ■ - tarkista sähköjärjestelmä
5) Liian suuri öljyn kulutus	5A - öljyn erotussuodatin kulunut - öljyn taso liian korkea	■ ■ - vaihda öljyn erotussuodatin katso LUKU 23

OSA "B"



**TÄMÄ KÄYTTÖOPPAAN OSA "B" ON VARATTU
AMMATTILAISTASON PÄTEVÄLLE HENKILÖKUNNALLE, JONKA
VALMISTAJA ON VALTUUTTANUT.**

20.0 KÄYNNISTYS



ENNEN KONEEN MITÄÄN TOIMENPITEITÄ TARKISTA, ETTÄ SE ON ERISTETTY SÄHKÖVIRRANSYÖTÖSTÄ

20.1 VALMISTELU KÄYNNISTYSTÄ VARTEN

Kun olet tehnyt kaikki luvussa 12 kerrotut tarkistukset, noudata ohjeita alla

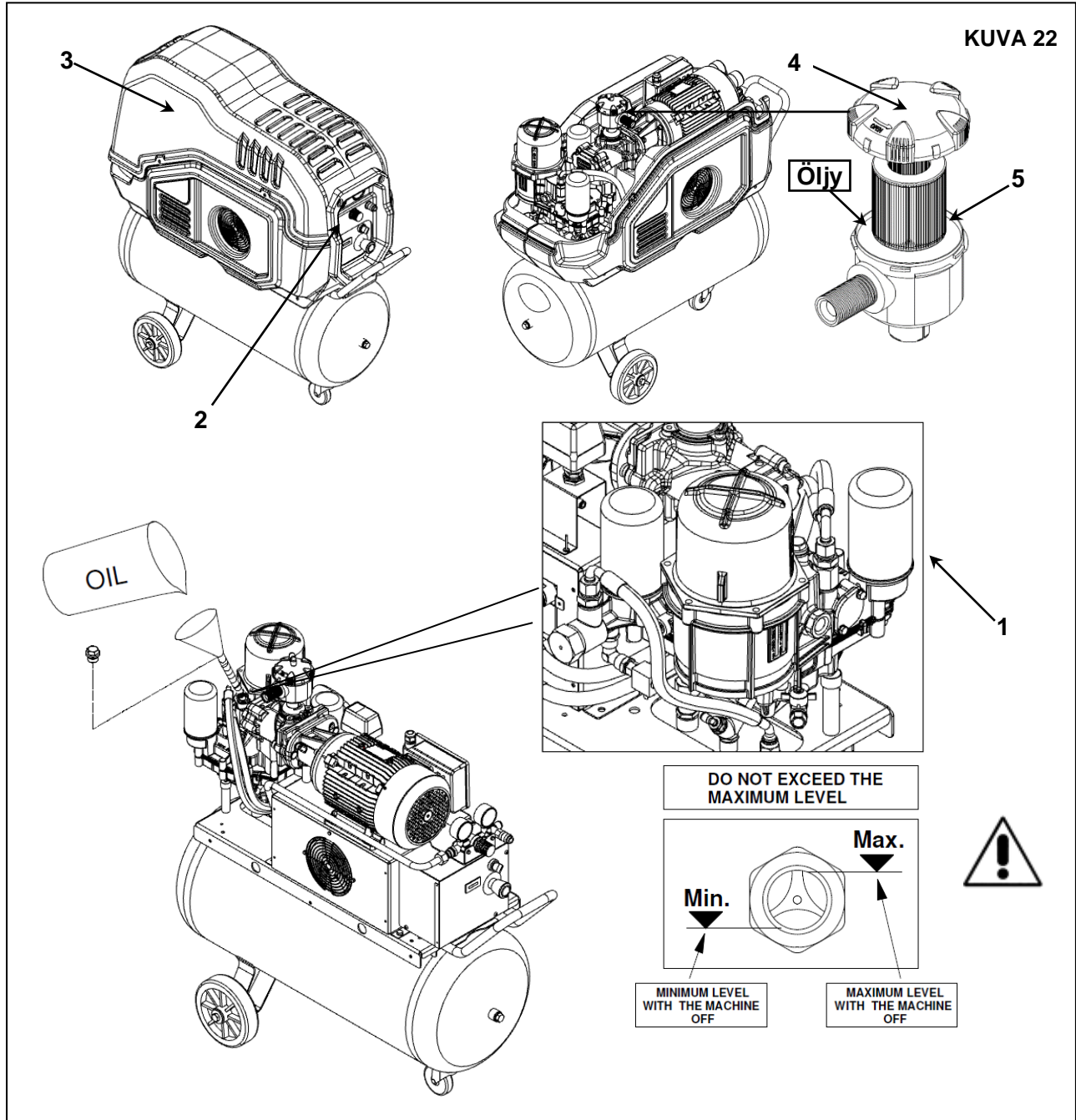
20.2 ESITARKASTUKSET

Tarkista öljyn määrä (viite 1, kuva 22). Koneen säiliö on täynnä öljyä toimitushetkellä: jos öljyn määrä on virheellinen, lisää öljyä, joka on samanlaista kuin alkuperäinen.

Jos aika tehtaalla tehdyn käyttöönoton ja asennuspäivän välillä on yli 3 kuukautta, voitele ruuviyksikkö ennen sen käynnistystä seuraavasti:

- Irrota etupaneeli (viite 2, kuva 22).
- Irrota koneen kansi (viite 3, kuva 22).
- Irrota kansi (viite 4, kuva 22).
- Irrota ilmansuodatin (viite 5, kuva 22).
- Kaada vähän öljyä imuyksikköön.
- Laita ilmansuodatin takaisin (viite 5, kuva 22).
- Asenna takaisin kansi (viite 4, kuva 22).

Jos aika tehtaalla tehdyn käyttöönoton ja asennuspäivän välillä on yli 6 kuukautta, käänny valmistajan huoltokeskuksen puoleen.



21.0 YLEINEN MÄÄRÄAIKAISHUOLTO (EDELLYTTÄÄ KOULUTETTUA HENKILÖKUNTAA)

ENNEN MITÄÄN HUOLTOTOIMENPITEITÄ KONE TULEE SAMMUTTAA JA ERISTÄÄ VERKKOVIRRASTA.

HUOLTO-OHJELMA

Näitä huoltovälejä suositellaan pölyttömille ja hyvin tuuletetuille ympäristöissä.
Erityisen pölyisissä ympäristöissä tarkistusvälit tulee puolittaa

Päivittäin (käytön jälkeen)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tyhjennä ilmasäiliön lauhde
50 käyttötunnin välein (tai vähintään viikottain)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tyhjennä öljysäiliön lauhde ■ Tarkista öljyn määrä
500 käyttötunnin välein (tai vähintään 3 kuukauden välein)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Puhdista ilman imusuodatin
2000 käyttötunnin välein (tai vähintään kerran vuodessa)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vaihda imusuodatin ■ Vaihda öljy ■ Vaihda öljynsuodatin ■ Tarkista säätötaulun sisällä olevat sähköjohdot ■ Puhdista ilman-/öljynjäähdyttimen rivoitettu pinta ■ Turvalämpötilatesti
4000 käyttötunnin välein (tai vähintään kerran 2 vuodessa)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Puhdista ilman-/öljynjäähdyttimen rivoitettu pinta ■ Vaihda öljyn erotussuodatin
6000 käyttötunnin välein (tai vähintään kerran 3 vuodessa)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vaihda tuloventtiili. ■ Huoltosarjan minimipaineventtiili ja termostaattiventtiili ■ Vaihda öljyn paluuputken takaiskuventtiili

HUOM. TOIMENPITEET, JOISSA ON ■, ON KUVALTU TÄMÄN OPPAAN OSASSA "A" LUVUSSA 15.1

22.0 ÖLJYN VAIHTO

VAROITUS: TÄMÄ TOIMENPIDE TULEE TEHDÄ ÖLJYNSUODATTIMEN JA ILMANSUODATTIMEN VAIHDON YHTEYDESSÄ.



ENNEN MITÄÄN HUOLTOTOIMENPITEITÄ KONE TULEE SAMMUTTAA JA ERISTÄÄ VERKKOVIRRASTA JA PAINELMAN JAKELUVERKOSTA

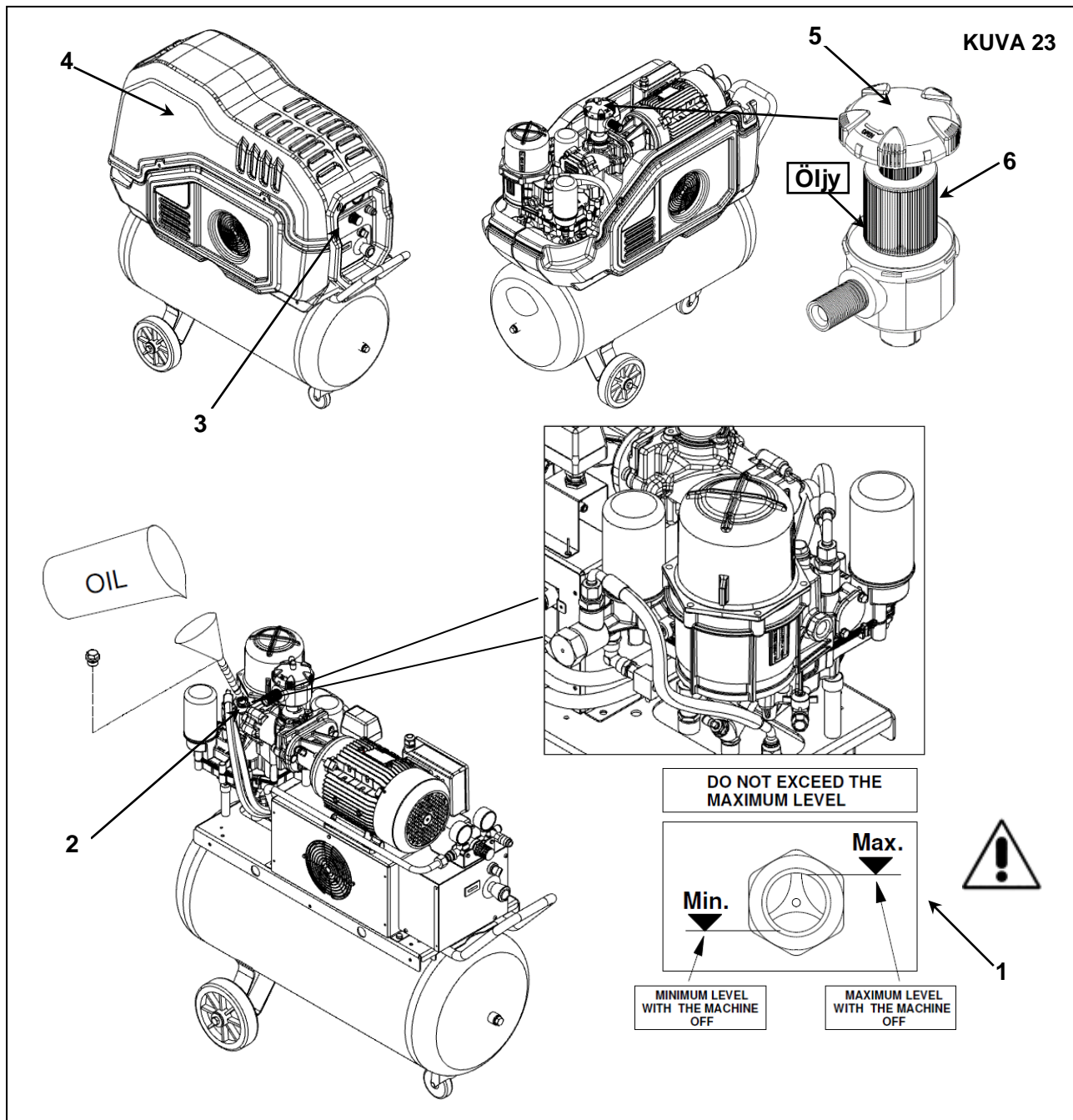
Öljyn vaihto on tärkeä toimenpide kompressorille:

jos laakereita ei ole voideltu soveltuvasti, kompressorin käyttöikä vähenee.

Öljy tulee vaihtaa lämmenneessä koneessa eli heti kun kone on pysähtynyt.

Siksi suosituksena on noudattaa tarkoin alla annettuja ehdotuksia.

- Irrota etupaneeli (viite 3, kuva 23).
- Irrota koneen kansi (viite 4, kuva 23).
- Kun olet tyhjentänyt käytetyn öljyn koneesta hanasta (viite 6, kuva 17)
- Täytä öljynerotin (viite 2, kuva 23) merkittyyn tasoon asti (viite 1, kuva 23).
- Lorauta vähän öljyä imuysikköön noudattamalla ohjeita LUVUSTA 20.1
- Sulje kaikki suojat uudelleen (kansi ja etupaneeli) (viite 3, kuva 23)
- Käynnistä kompressori.
- Sammuta kone noin 1 minuutin kuluttua.
- **TOIMI LUVUSSA 15.3 KERROTULLA TAVALLA**



**KÄYTETTY ÖLJY TULEE HÄVITTÄÄ VOIMASSA OLEVIEN MÄÄRÄYSTEN MUKAISESTI****HUOMAUTUKSIA VOITELUAINESTA**

Koneessa on öljyä.

Normaaleissa käyttöolosuhteissa tämä voiteluaine on osoittanut kestävänsä pitkässä käytössä enintään 2 000 tunnin ajan. Imuilman mukana kompressoriin joutuneiden ulkoisten saastuttavien tekijöiden vuoksi öljy kannattaa vaihtaa useammin kuin mitä määräaikaishuollon taulukossa kerrotaan.

Kun käytetään kuumassa lämpötilassa (jatkuva käyttö öljyn ollessa yli 90°C) tai kun käyttö on erittäin intensiivistä, suosituksena on vaihtaa öljy useammin kuin mitä huoltotaulukossa kerrotaan.

ÄLÄ SEKOITA ERI ÖLJYJÄ KESKENÄÄN

23.0 ÖLJYNEROTUSSUODATTIMEN JA ÖLJYNSUODATTIMEN VAIHTO

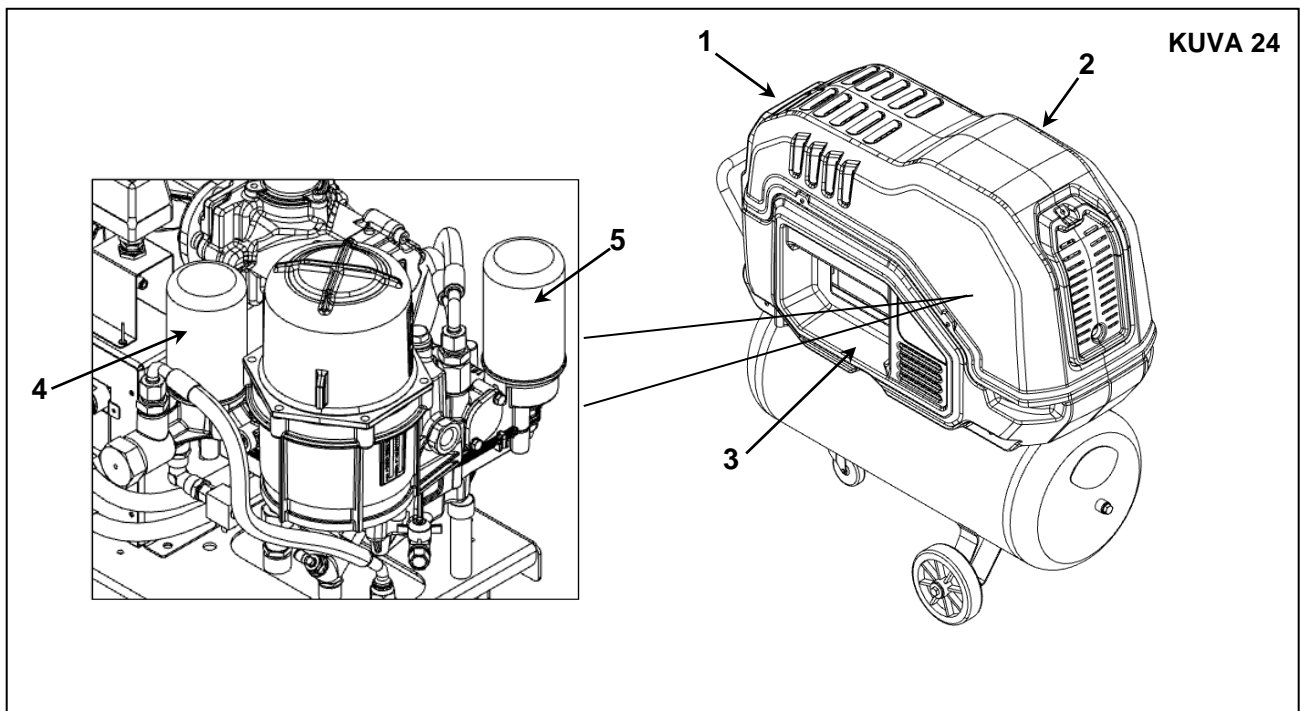


ENNEN MITÄÄN HUOLTOTOIMENPITEITÄ KONE TULEE SAMMUTTAA JA ERISTÄÄ VERKKOVIRRASTA JA PAINELMAN JAKELUVERKOSTA. LISÄKSI TULEE TARKISTAA, ETTÄ KONE EI OLE PAINESTETTU.

Huom. Sisäinen paine puretaan automaattisesti, kun kone sammutetaan, odota noin 30 sekuntia.

Toimi seuraavasti:

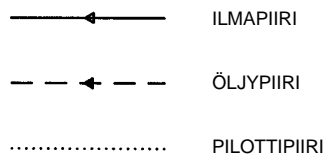
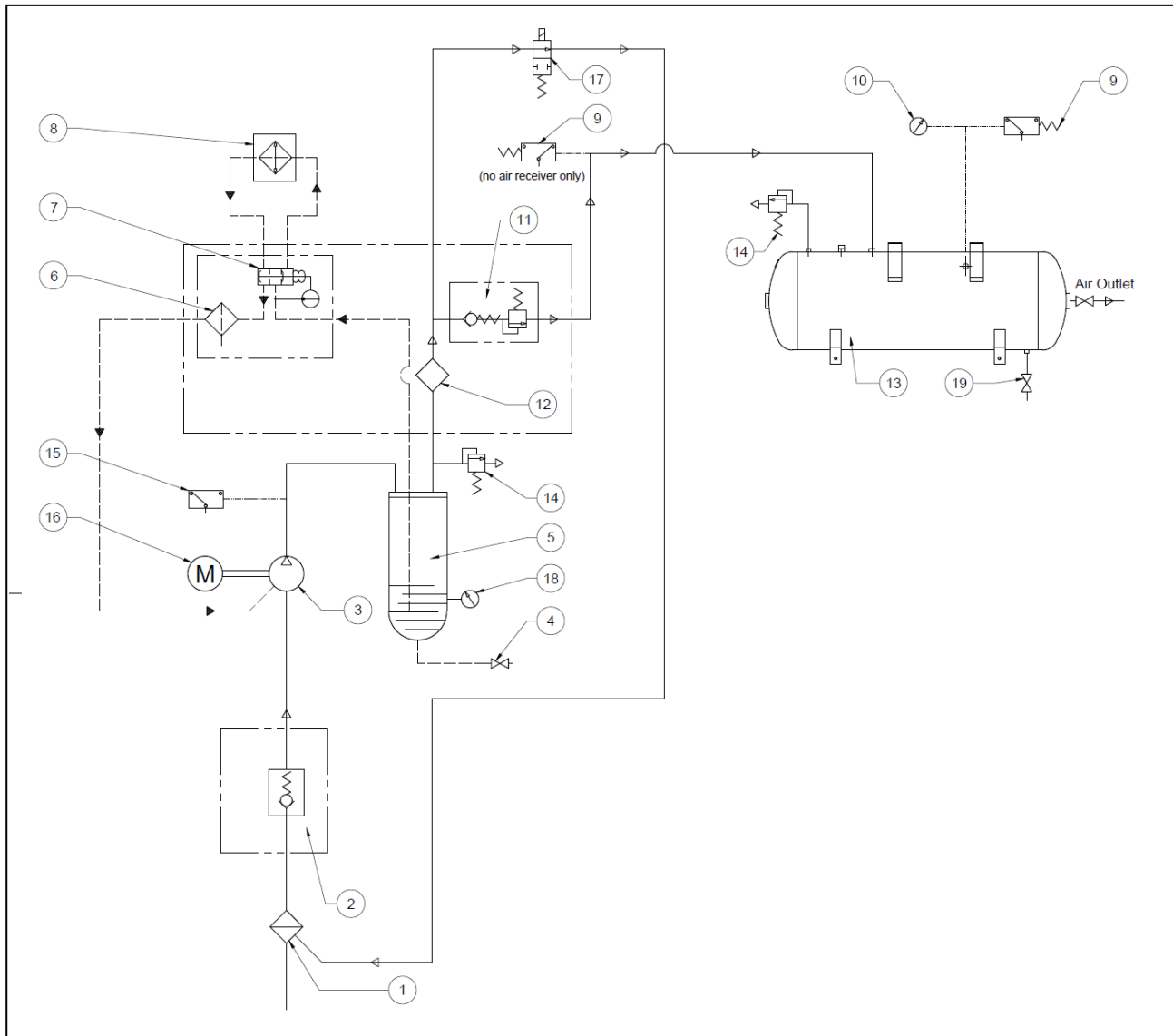
- Irrota etupaneeli (viite 1, kuva 24).
- Irrota koneen kansi (viite 2, kuva 24).
- Irrota sivupaneelit (viite 3, kuva 24).
- Poista öljynerottimen suodatin (viite 4) ja öljynsuodatin (viite 5, kuva 24).
- Sivele suodatintivisteisiin vähän öljyä ennen asennusta.
- Voitelu tulee tehdä käsin.
- Sulje sivupaneelit uudelleen (viite 3, kuva 24) vastaavilla ruuveilla.
- Sulje koneen kansi uudelleen (viite 2, kuva 24) vastaavilla ruuveilla.
- Sulje etupaneeli uudelleen (viite 1, kuva 24) vastaavilla ruuveilla.



KUVU 24

HUOMAUTUS. JOS ÖLJYN EROTUSSUODATTIN VAIHDETAAN SUUNNITELLUN HUOLTOPÄIVÄMÄÄRÄN JÄLKEEN, MUISTA TYHJENTÄÄ ÖLJY, JOTTA SE EI ROISKUISI.

24.0 ÖLJY- JA PAINELMAKAAVIO



- | | | | |
|----|------------------------------------|----|--------------------------------------|
| 1 | IMUSUODATIN | 13 | ILMASÄILIÖ |
| 2 | IMUSÄÄDIN | 14 | VAROVENTTIILI |
| 3 | RUUVIKOMPRESSORI | 15 | TURVATERMOSTAATTI |
| 4 | ÖLJYN TYHJENNYKSEN LUISTIVENTTIILI | 16 | SÄHKÖMOOTTORI |
| 5 | ÖLJYNEROTIN | 17 | TYHJENNYKSEN SOLENOIDIVENTTIILI |
| 6 | ÖLJYNSUODATIN | 18 | ÖLJYN TASO |
| 7 | TERMOSTAATTIVENTTIILI | 19 | LAUHTEN TYHJENNYKSEN LUISTIVENTTIILI |
| 8 | ILMAN-ÖLJYN JÄÄHDYTIN | | |
| 9 | PAINEANTURI | | |
| 10 | PAINEMITTARI | | |
| 11 | MINIPAINEVENTTIILI | | |
| 12 | ILMAN-ÖLJYN JÄÄHDYTIN | | |

KAPPALEET 5,7 JA 11 ON SISÄLLYTETTY 1 LOHKOON.