

## Alkuperäinen asennus- ja käyttöohje

### BEKOMAT® 32U Vario IF Built-in

> BM32UVIFBI

## Sisällysluettelo

<b>1. Dokumentaatioon liittyen .....</b>	<b>4</b>
1.1 Yhteystiedot.....	4
1.2 Asennus- ja käyttöohjetta koskevia tietoja.....	4
<b>2. Turvallisuus .....</b>	<b>5</b>
2.1 Käyttö .....	5
2.1.1 Määräysten mukainen käyttö .....	5
2.1.2 Ennakoitavissa oleva virheellinen käyttö .....	6
2.2 Omistajan vastuu .....	6
2.3 Kohderyhmä ja henkilöstö .....	7
2.4 Käytettyjen merkkien selitykset.....	8
2.5 Turvallisuusohjeita ja varoituksia.....	9
2.5.1 Yleisiä turvallisuusohjeita .....	9
2.5.2 Turvallinen käyttö .....	9
2.5.3 Paineenalaiset järjestelmät.....	10
2.5.4 Sähköjännite.....	10
2.5.5 Kuljetus ja varastointi .....	11
2.5.6 Asennus.....	11
2.5.7 Kunnossapito .....	12
2.5.8 Vaarallisten aineiden käsittely.....	12
2.5.9 Elektroniikkakomponenttien työt.....	12
2.5.10 Varaosien, lisävarusteiden tai materiaalien käyttö .....	13
2.6 Varoitukset.....	13
<b>3. Tuotetietoa.....</b>	<b>14</b>
3.1 Tuotteen yleiskuvaus .....	14
3.2 Räjätyskuva .....	15
3.3 Toimintakuvaus.....	16
3.4 Tyypikilpi .....	18
3.5 Toimituksen sisältö .....	19
<b>4. Tekniset tiedot .....</b>	<b>20</b>
4.1 Käyttöparametrit .....	20
4.2 Varastointi- ja kuljetusparametrit.....	21
4.3 Valmistusmateriaalit.....	21
4.4 Ruuvien vääntömomentit .....	21
4.5 Mitat .....	22
4.6 Asennusmitat .....	23
4.7 KytKentäkaavio .....	23
<b>5. Kuljetus ja varastointi .....</b>	<b>24</b>
5.1 Kuljetus.....	24
5.2 Varastointi.....	24
<b>6. Asennus .....</b>	<b>25</b>
6.1 Varoitukset.....	25
6.2 Asennuksen edellytykset .....	26
6.3 Asennustyöt .....	28


<b>7. Sähköasennus</b> .....	<b>30</b>
7.1 Varoitukset.....	30
7.2 Liitännätyöt.....	31
7.2.1 Jännitteensyötön liittäminen.....	31
<b>8. Käyttöönotto</b> .....	<b>33</b>
8.1 Varoitukset.....	33
8.2 Käyttöönottotyöt.....	34
<b>9. Käyttö</b> .....	<b>35</b>
9.1 Varoitukset.....	35
<b>10. Kunnossapito</b> .....	<b>36</b>
10.1 Varoitukset.....	36
10.2 Kunnossapitosuunnitelma.....	37
10.3 Huoltotyöt.....	37
10.3.1 Service-Unit vaihto.....	37
10.3.2 Silmämääräinen tarkastus.....	41
10.3.3 Tiiviyskoe.....	41
10.3.4 Puhdistus.....	41
<b>11. Kulutustarvikkeet, lisävarusteet ja varaosat</b> .....	<b>42</b>
11.1 Tilaustiedot.....	42
11.2 Lisävarusteet.....	42
11.3 Varaosat.....	42
<b>12. Käytöstä poisto</b> .....	<b>43</b>
12.1 Varoitukset.....	43
12.2 Käytön lopettamiseen liittyvät työt.....	43
<b>13. Purkaminen</b> .....	<b>44</b>
13.1 Varoitukset.....	44
13.2 Purkutyöt.....	44
<b>14. Hävittäminen</b> .....	<b>46</b>
14.1 Varoitukset.....	46
14.2 Käyttöaineiden ja apuaineiden hävittäminen.....	47
14.3 Komponenttien hävittäminen.....	47
<b>15. Vian korjaus</b> .....	<b>48</b>
<b>16. Liitteet</b> .....	<b>49</b>
16.1 Sertifikaatit ja vaatimustenmukaisuusvakuutus.....	49
16.2 Vaatimustenmukaisuusvakuutus.....	50

# 1. Dokumentaatioon liittyen


Tässä dokumentaatioissa on kuvattu kaikki tuotteen ja lisävarusteiden toimintaa ja käyttöä koskevat vaiheet.

## 1.1 Yhteystiedot

Valmistaja	Huolto ja työkalut
<b>BEKO TECHNOLOGIES GmbH</b>  Im Taubental 7   41468 Neuss Puh. + 49 2131 988 - 1000 info@beko-technologies.com www.beko-technologies.com	<b>BEKO TECHNOLOGIES GmbH</b>  Im Taubental 7   41468 Neuss Puh. + 49 2131 988 - 1000 service-eu@beko-technologies.com www.beko-technologies.com

TIETOA	Valmistajan maakohtainen edustus
	Valmistajan maakohtainen edustus löytyy takasivun osoitteistosta tai valmistajan verkkosivuston yhteydenottolomakkeesta.


## 1.2 Asennus- ja käyttöohjetta koskevia tietoja

TIETOA	Tekijänoikeus!
	Valmistaja on tekijänoikeudellisesti suojannut asennus- ja käyttöohjeen, joka sisältää tekstiä, kuvia, valokuvia, piirroksia, kaavioita ja muita esitysmuotoja. Tämän asiakirjan luovuttaminen ja jäljentäminen, sen sisällön hyödyntäminen ja ilmoittaminen on kiellettyä, sikäli kuin sitä ei ole nimenomaan sallittu.

Julkaisupäivämäärä	Tarkastus	Versio	Muutoksen syy	Muutoksen laajuus
01. elokuuta 2022	03	00	Toimituksellinen muokkaus	Toimitukselliset muutokset

Tämä asennus- ja käyttöohje, jäljempänä ohje, on aina säilytettävä tuotteen läheisyydessä ja pidettävä luettavassa kunnossa.

Kun tuote myydään tai luovutetaan edelleen, ohje pitää aina luovuttaa sen mukana.

OHJE	Noudata ohjetta!
	Tämä ohje sisältää kaikki yleiset tiedot, jotka koskevat tuotteen turvallista käyttöä, ja se pitää lukea ennen kuin suoritetaan mitään toimenpiteitä. Muutoin ihmiset ja materiaalit voivat vaarantua ja voi esiintyä toimintahäiriöitä ja käyttöhäiriöitä.

## 2. Turvallisuus

### 2.1 Käyttö

**BEKOMAT® 32U Vario IF Built-in**, jäljempänä myös tuote tai **BEKOMAT®**, on elektronisella tasonsäädöllä varustettu lauhteenpoistin, joka on tarkoitettu käytettäväksi paineenalaisten järjestelmien lauhteenpoistoon. **BEKOMAT®** poistaa lauhteen käyttöpaineella ilman painehäviöitä.

#### 2.1.1 Määräysten mukainen käyttö

Muu kuin tässä ohjeessa kuvattu käyttö on määräysten vastaista käyttöä ja se voi vaarantaa ihmisten ja ympäristön turvallisuuden.

Määräystenmukaisessa käytössä on otettava huomioon seuraavat kohdat:

- Lue ohje ja noudata sitä.
- Käytä tuotetta ja lisävarusteita vain sisätiloissa.
- Käytä tuotetta ja lisävarusteita vain teknisissä tiedoissa määritettyjen käyttöparametrien puitteissa.
- Käytä tuotetta ja lisävarusteita vain sovittujen toimitusehtojen mukaisesti.
- Käytä tuotetta ja lisävarusteita ainoastaan sellaisten aineiden kanssa, joissa ei ole syövyttäviä, aggressiivisia, korroosiota aiheuttavia, myrkyllisiä, syttyviä, paloa levittäviä tai epäorgaanisia ainesosia. Epäselvissä tapauksissa on suoritettava analyysi.
- Käytä tuotetta ja lisävarusteita vain ympäristöissä, joissa kosteus ilmenee korkeintaan roiskevetenä. Roiskevedessä ei saa olla korroosiota aiheuttavia ainesosia.
- Käytä tuotetta ja lisävarusteita vain tiloissa, joissa ei ole myrkyllisiä tai korroosiota aiheuttavia kemikaaleja ja kaasuja.
- Käytä tuotetta ja lisävarusteita vain teknisten tietojen mukaisesti mitoitetussa putkistojärjestelmässä asiaankuuluvien liitäntöjen, putkien halkaisijoiden ja vapaiden asennustilojen kanssa.
- Käytä tuotetta ja lisävarusteita vain räjähdysvaarallisten tilojen ulkopuolella.
- Käytä tuotetta vain alueilla, joille ei kohdistu suoraa auringonvaloa tai lämmönlähteiden säteilyä, älä käytä tuotetta tiloissa, joissa esiintyy jäätymisvaara.
- Yhdistä tuote ja lisävarusteet vain ohjeessa mainittuihin ja suositeltuihin valmistajan tuotteisiin.
- Noudata määritettyä huoltosuunnitelmaa.

Ennen tuotteen ja lisävarusteiden käyttöä omistajan on varmistettava, että kaikki ehdot ja edellytykset ovat olemassa määräystenmukaiselle käytölle.

Tuote ja lisävarusteet on tarkoitettu käytettäväksi ainoastaan kiinteästi asennettuna liike- ja teollisuustiloissa. Vain alan koulutettu ammattihenkilöstö saa suorittaa kaikki kuvatut kokoonpanoon, asennukseen, käyttöön, kunnossapitoon, purkamiseen ja hävittämiseen liittyvät tehtävät.

## 2.1.2 Ennakoitavissa oleva virheellinen käyttö

Ennakoitavissa olevaa virheellistä käyttöä on tuotteen ja lisävarusteiden käyttö eri tavalla kuin luvussa "Määräystenmukainen käyttö" on kuvattu. Ennakoitavissa oleva virheellinen käyttö tarkoittaa tuotteen tai lisävarusteiden käyttöä tavalla, jota tuotteen valmistaja tai toimittaja eivät ole tarkoittaneet, mutta joka kuitenkin voi aiheutua ennakoitavissa olevasta inhimillisestä toimintatavasta.

Ennakoitavaan virheelliseen käyttöön lukeutuvat:

- Kaikenlaisten muutosten tekeminen, erityisesti rakenteen ja prosessitekniikan muuttaminen.
- Olemassa olevien tai suositeltujen turvalaitteiden käytöstä poistaminen tai käyttämättä jättäminen.
- Tuotteen ja lisävarusteiden käyttö järjestelmissä, joissa käyttöaineena on hiilidioksidia.

Tämä luettelo ei pyri olemaan täydellinen, koska kaikkia mahdollisia virheellisiä käyttöjä ei voida ennakoida. Jos omistaja on tietoinen tuotteen tai lisävarusteiden sellaisesta virheellisestä käytöstä, jota ei ole tässä mainittu, hänen on välittömästi ilmoitettava siitä valmistajalle.


## 2.2 Omistajan vastuu

Onnettomuuksien, häiriöiden ja ympäristöhaittojen välttämiseksi omistajan on varmistettava seuraavat seikat:

- Ennen toimenpiteitä on tarkistettava, kuuluuko käsillä oleva ohje tuotteeseen.
- Tuotetta ja lisävarusteita käytetään, huolletaan ja kunnostetaan määräystenmukaisesti
- Tuotetta ja lisävarusteita käytetään vain suositeltujen ja toimivien turvalaitteiden kanssa.
- Vain koulutettu ammattihenkilöstö suorittaa kaikki kokoonpano-, asennus- ja kunnossapitotyöt.
- Tarvittavat henkilösuojaimet ovat henkilöstön käytettävissä ja niitä myös käytetään.
- Sopivilla teknisillä turvallisuustoimenpiteillä huolehditaan siitä, että sallitut käyttöparametrit säilytetään.
- Pidä laitteessa olevat turvamerkinnot ja tyyppikilpi luettavassa kunnossa. Vaihda vialliset ja lukukelvottomat merkinnät välittömästi.

## 2.3 Kohderyhmä ja henkilöstö

Tämä ohje on tarkoitettu jäljempänä mainitulle henkilöstölle, joka työskentelee tuotteen tai lisävarusteiden parissa.

<b>TIETOA</b>	<b>Henkilöstöä koskevat vaatimukset!</b>
	Henkilöstö ei saa tehdä tuotteelle tai lisävarusteille mitään toimenpiteitä huumeiden, lääkkeiden, alkoholin tai muiden tajuntaan vaikuttavien aineiden vaikutuksen alaisena.

### Käyttöhenkilöstö

Käyttöhenkilöstöön kuuluvat henkilöt, jotka kykenevät oppaaseen perehtymisen sekä tuote- ja lisävarustekoulutuksen ansiosta käyttämään tuotetta ja lisävarusteita turvallisesti. Käyttöhenkilöstö osaa tunnistaa mahdolliset häiriöt ja vaaratilanteet itsenäisesti ja reagoida niihin sopivilla toimenpiteillä.

### Ammattihenkilöstö - Kuljetus ja varastointi

Kuljetuksen ja varastoinnin ammattihenkilöstöön kuuluvat henkilöt, joilla on koulutuksensa, ammattikokemuksensa ja pätevyytensä perusteella kaikki vaadittavat tiedot ja taidot tuotteen kuljetus- ja varastointitehtävien turvalliseen suorittamiseen, opastamiseen ja mahdollisten vaaratilanteiden tunnistamiseen ja vaarojen torjumiseen.

Pätevyyksiin lukeutuvat erityisesti nostimien, trukkien, nostovälineiden ja nostolaitteiden käsittelykokemus sekä paikallisten kuljetusta ja varastointia koskevien lakien, standardien ja määräysten tuntemus.

### Ammattihenkilöstö – painelaitteet ja järjestelmät

Painelaitteiden ja järjestelmien ammattihenkilöstöön kuuluvat henkilöt, joilla on koulutuksensa, ammattikokemuksensa, pätevyytensä ja jatkokoulutuksensa perusteella kaikki vaadittavat tiedot ja taidot paineistettujen nesteiden ja järjestelmien käsittelyyn, töiden turvalliseen suorittamiseen, opastamiseen ja mahdollisten vaaratilanteiden tunnistamiseen ja vaarojen torjumiseen.

Pätevyyksiin lukeutuvat erityisesti kokemus mittaus-, ohjaus- ja säätötekniikan alalta sekä paikallisten paineistettuja järjestelmiä koskevien lakien, standardien ja määräysten tuntemus.

### Ammattihenkilöstö - Sähkötekniikka

Sähkötekniikan ammattihenkilöstöön kuuluvat henkilöt, joilla on koulutuksensa, ammattikokemuksensa, pätevyytensä ja jatkokoulutuksensa perusteella kaikki vaadittavat tiedot ja taidot sähkötekniisten tehtävien turvalliseen suorittamiseen, opastamiseen ja mahdollisten vaaratilanteiden tunnistamiseen ja vaarojen torjumiseen.










Pätevyyksiin lukeutuvat erityisesti kokemus sähkölaitteiden, mittaus-, ohjaus- ja säätötekniikan alalta sekä paikallisten sähkötekniikkaa koskevien lakien, standardien ja direktiivien (esim. VDE 0100 / IEC 60364 / ATEX) tuntemus.

### Ammattihenkilöstö - Huolto

Huollon ammattihenkilöstöön kuuluvat henkilöt, joilla on yllä mainittujen ammattihenkilöstöjen tiedot ja taidot sekä pätevyys. Huollon ammattihenkilöstön pitää olla todistettavasti koulutettu ja valtuutettu kaikkiin tuotteen parissa tehtäviin töihin.

## 2.4 Käytettyjen merkkien selitykset

Jäljempänä käytetyt symbolit viittaavat turvallisuuteen liittyviin ja muihin tärkeisiin tietoihin, jotka on otettava huomioon tuotetta käsiteltäessä turvallisen ja optimaalisen käytön varmistamiseksi.

Symboli	Kuvaus / selitys
	Yleinen varoitusmerkki (Vaara, Varoitus, Huomio)
	Paineellista järjestelmää koskeva varoitus
	Sähköjännitettä koskeva varoitus
	Lue asennus- ja käyttöohje
	Yleisohje
	Käytä turvakenkiä
	Käytä suojakäsineitä (viillon- ja nesteenkästävät)
	Käytä suojalaseja sivusuojilla
	Yleistietoa

## 2.5 Turvallisuusohjeita ja varoituksia

Tässä luvussa on yhteenveto kaikista tärkeistä henkilöiden turvallisuutta koskevista seikoista sekä tuotteen ja lisävarusteiden turvallisesta ja häiriöttömästä toiminnasta.

Seuraavissa luvuissa kuvataan vaarat, joita tämä tuote ja sen lisävarusteet aiheuttavat myös määräysten mukaisessa käytössä. Huomioi mainitut turvallisuusohjeet ja noudata tämän ohjeen luvuissa annettuja varoituksia, jotta voit minimoida henkilö- ja esinevahinkojen vaaran ja välttää vaarallisia tilanteita.

Yleiset varoitukset ja ammattihenkilöstöltä vaaditut pätevyudet on mainittu aina luvun alussa kappaleessa ”Varoitukset”. Käsittelyä koskevat varoitukset ovat heti ennen mahdollisesti vaarallisia toimintavaiheita tai -jaksoja.

### 2.5.1 Yleisiä turvallisuusohjeita

- Perehdy ennen työskentelyn aloittamista koko järjestelmän teknisiin asiakirjoihin, ja noudata järjestelmän käyttöohjetta.
- Tee ennen työskentelyn aloittamista riskianalyysi (Last Minute Risk Assessment).
- Käytä kaikissa töissä työn mukaisia henkilönsuojaimia.
- Pystytä työalueen ympärille turva-alue kaikkia asennus-, huolto- ja korjaustöitä varten.
- Turvallisen sammuttamisen ja sähköenergian muodostamilta vaaroilta eristämisen varmistamiseksi käytä laitteistokohtaista Lockout Tagout -menettelyä (LOTO).

### 2.5.2 Turvallinen käyttö

Seuraavat toimet voivat aiheuttaa vakavia vammoja tai hengenmenetyksen:

- Tuotteen ja lisävarusteiden käyttöönotto ja käyttö sallittujen raja-arvojen ja toimintaparametrien ulkopuolella
- Tuotteen ja lisävarusteiden luvaton käyttö ja luvattoman muutokset

Varmista tuotteen ja lisävarusteiden turvallinen käyttö noudattamalla seuraavia kohtia:

- Tyypikilvessä ja ohjeessa ilmoitettuja raja-arvoja ja käyttöparametreja on noudatettava.
- Tarkasta, aiheuttaako lisävarusteen käyttö muutoksia hyväksytyihin käyttöparametreihin tai rajoittaako se niitä.
- Kokoonpano- ja ympäristöolosuhteita on noudatettava.
- Kunnossapitovälejä on noudatettava.

## 2.5.3 Paineenalaiset järjestelmät

Seuraavat voivat aiheuttaa vakavia vammoja tai hengenmenetyksen:

- Kosketus nopeasti tai yhtäkkiesti purkautuviin nesteisiin
- Halkeavat laitteistonosat
- Paineenalaisen letkujen ja putkijohtojen iskuliikkeet erotettaessa

Varmista paineistettujen järjestelmien turvallinen käsittely noudattamalla seuraavia kohtia:

- Noudata kaikissa töissä seuraavia turvallisuussääntöjä:
  1. Kytke virta pois järjestelmästä tai sen osasta
  2. Varmista, että järjestelmää tai sen osaa ei voida käynnistää uudelleen
  3. Vähennä järjestelmässä tai sen kaikissa osissa oleva paine ympäristön painetta vastaavaksi  
→ esim. vähentämällä painetta hitaasti ja valvotusti kevennysventtiilistä
  4. Varmista, että järjestelmää ei päästä paineistamaan
- Varmista, että paineenalaiset järjestelmät ovat turvallisia ja että niissä ei ole likaa eikä vaurioita.
- Tarkasta ennen paineistamista järjestelmän kaikkien liittimien tiiviys ja kiristä tarvittaessa.
- Lisää järjestelmään painetta hitaasti.
- Vältä paineiskuja ja suuria paine-eroja.
- Estä putkistossa esiintyvä tärinä tärinänvaimentimilla.

## 2.5.4 Sähköjännite

Jännitteisiin rakenneseisiin koskettaminen voi aiheuttaa vakavia vammoja tai hengenmenetyksen.

Varmista jännitteenalaisen rakenneseiden turvallinen käsittely noudattamalla seuraavia kohtia:

- Kytke tuote ja lisävarusteet vain moitteettomassa kunnossa ja jännitteensyöttöön.
- Noudata asennusstoissa kaikkia lakimääräyksiä ja säännöksiä.
- Huolehdi, että jännitteensyötön katkaisemista varten on erotuslaite helposti päästävissä paikassa lähellä tuotetta. Erotuslaite erottaa kaikki sähköä johtavat johtimet.
- Kytke suojajohdin (maadoitus) määräysten mukaisesti.
- Käytä tuotetta ja lisävarusteita ainoastaan täydellisesti suljettujen suojalevyjen kanssa ja elektroniikkakotelo suljettuna.
- Ennen tuotteen kohdistuvien töiden aloittamista:
  1. Kytke vapaaksi  
→ Kytke tuote kaikista navoista ja kaikilta puolilta irti
  2. Varmista, että sitä ei voida käynnistää uudelleen
  3. Tarkista kaikista navoista, että jännitettä ei ole  
→ Sopivalla ja sallitulla mittauslaitteella (esim. kaksinapaisella jännitteentestauslaitteella)
  4. Maadoita ja oikosulje

## 2.5.5 Kuljetus ja varastointi

Virheellinen kuljetus tai varastointi voivat aiheuttaa henkilö- ja esinevahinkoja.

Varmista tuotteen ja lisävarusteiden kuljetus ja varastointi noudattamalla seuraavia kohtia:

- Käytä henkilösuojaimia, kun käsittelet pakkausmateriaalia.
- Käsittele pakkausta, tuotetta ja lisävarusteita varovasti.
- Kuljeta ja käsittele pakattua tuotetta ja lisävarusteita pakkauksessa olevien merkintöjen mukaisesti (ota huomioon kiinnityspisteet nostimille, painopiste ja suuntaus, kuten esim. pidä pystyasennossa, älä heitä jne.).
- Käytä ainoastaan asianmukaisia kuljetusvälineitä ja nostimia.
- Noudata hyväksytyjä kuljetusparametreja ja varastointiparametreja.
- Varastoi tuote ja lisävarusteet siten, että siihen ei kohdistu suoraa auringonvaloa eikä sen läheisyydessä ole lämmönlähteitä.

## 2.5.6 Asennus

Tuotteen ja lisävarusteiden epäasiallinen kokoonpano tai sähköasennus voi aiheuttaa henkilö- ja esinevahinkoja sekä toimintahäiriöitä.

Varmista turvallinen kokoonpano ja sähköasennus noudattamalla seuraavia kohtia:

- Asenna tuote, lisävarusteet, kaikki käytettävät osat ja materiaalit siten, että ei synny mekaanisia jännityksiä.
- Tarkasta kaikkien pistoliitäntöjen kunnollinen kiinnitys.
- Varmista, että kaapelin ja letkun asennus ei aiheuta kompastumisvaaraa.
- Vältä kaapelin mekaanista kuormitusta.
- Kiinnitä ja lukitse kaikki letkut siten, että ne eivät pääse liikkumaan lyövästi.
- Asenna syöttöjohdot ja poistojohdot kiinteillä putkilla.

## 2.5.7 Kunnossapito

Epäasiallisesti suoritettut kunnossapito- ja korjaustyöt voivat aiheuttaa henkilöille vakavia vammoja tai hengenmenetyksen.

Varmista turvallinen kunnossapito ja korjaus noudattamalla seuraavia kohtia:

- Ilmaa paineenalainen tuote ja lisävarusteet ennen töiden aloittamista ja varmista, että järjestelmää ei voida paineistaa vahingossa.
- Kytke tuote ja lisävarusteet ennen töiden aloittamista jännitteettömäksi ja varmista, että järjestelmää ei voida kytkeä vahingossa päälle.
- Käytä vain kyseessä olevaan käyttötarkoitukseen hyväksytyjä materiaaleja.
- Käytä vain sopivia ja hyväkuntoisia työkaluja.
- Käytä vain puhdistettuja putkia ja letkuja, joissa ei ole likaa eikä korroosiota.
- Älä käytä hiovia ja aggressiivisiä puhdistusaineita tai liuottimia, jotka voivat vahingoittaa ulkopuolista pinnoitetta (esim. merkinnät, tyyppikilpi, korroosiosuojaus yms.).
- Älä käytä puhdistuksessa teräviä tai kovia esineitä.
- Käytä puhdistukseen ainoastaan siihen tarkoitettuja materiaaleja ja aineita.
- Noudata lakisäätteisiä, alueellisia ja yritystä koskevia hygieniamääräyksiä.
- Huomioi kunnossapito- ja korjaustöissä järjestys ja puhtaus. Estä lian pääsy avattuun tuotteeseen tai lisävarusteisiin. Aseta puretut komponentit ja lisävarusteet heti turvalliseen paikkaan.
- Poista kaikki käytetyt työkalut, puhdistusaineet ja tarpeettomat osat työalueelta kunnossapito- ja korjaustöiden jälkeen.
- Hävitä tuotteet ja tarvikkeet vain puhdistettuna ja ilman ainejäämiä.
- Hävitä kaikki rakenneosat, komponentit, käyttö- ja apuaineet sekä puhdistusaineet asianmukaisesti ja paikallisten lakisäätteisten asetusten ja määräysten mukaisesti.
- Anna sähkö- ja elektroniikkakomponentit jätteiden hävittämisestä vastaavan yrityksen hävitettäväksi tai lähetä ne valmistajalle.

## 2.5.8 Vaarallisten aineiden käsittely

Lauhteen sisältämät terveydelle ja ympäristölle vaaralliset aineet voivat iholle, silmiin ja limakalvoille joutuessaan aiheuttaa ärsytystä ja vammoja. Lisäksi haitta-aineita sisältävä lauhde ei saa päästä viemäriin, vesistöön tai maaperään.

Varmista haitta-aineita sisältävän lauhteen turvallinen käsittely noudattamalla seuraavia kohtia:

- Käytä lauhteen käsittelyssä sopivia suojavarusteita.
- Kerää ja hävitä ulospäässyt tai valunut lauhde paikallisten lakisäätteisten sääntöjen ja määräysten mukaisesti.

## 2.5.9 Elektroniikkakomponenttien työt

Sähköstaattinen purkaus (ESD) voi vahingoittaa elektroniikkakomponentteja ja aiheuttaa toimintahäiriöitä, käyttöhäiriöitä tai materiaalivahinkoja.

- Toteuta asianmukaiset toimet sähköstaattisen purkauksen estämiseksi (esim. maadoitus, potentiaalintasaus, ESD-kelpoiset johtavat alustat).

## 2.5.10 Varaosien, lisävarusteiden tai materiaalien käyttö

Väriin varaosien, lisävarusteiden tai materiaalien sekä apu- ja käyttöaineiden käyttö aiheuttaa hengenvaaran tai vakavien vammojen vaaran. Ne voivat aiheuttaa toiminta- ja käyttöhäiriöitä sekä materiaalivikoja.


- Käytä kaikissa töissä ainoastaan valmistajan nimeämiä, vahingoittumattomia alkuperäisosa, apu- ja käyttöaineita.
- Käytä vain kyseiseen käyttötarkoitukseen hyväksytyjä materiaaleja ja soveltuvia työkaluja, jotka ovat moitteettomassa kunnossa.
- Käytä vain puhdistettuja putkijohtoja, joissa ei ole likaa eikä korroosiota.
- Käytä vain sähkökomponentteja ja materiaaleja, jotka ovat paikallisten lakisääteisten sähköturvallisuutta koskevien sääntöjen ja määräysten mukaisia (standardit, direktiivit jne.).

## 2.6 Varoitukset

Varoitukset varoittavat tuotteen ja lisävarusteiden käsittelyyn liittyvistä vaaroista.

Noudata ehdottomasti varoituksia välttämään tapaturmia, henkilö- ja esinevahinkoja sekä toimintahäiriöitä.

### Rakenne:

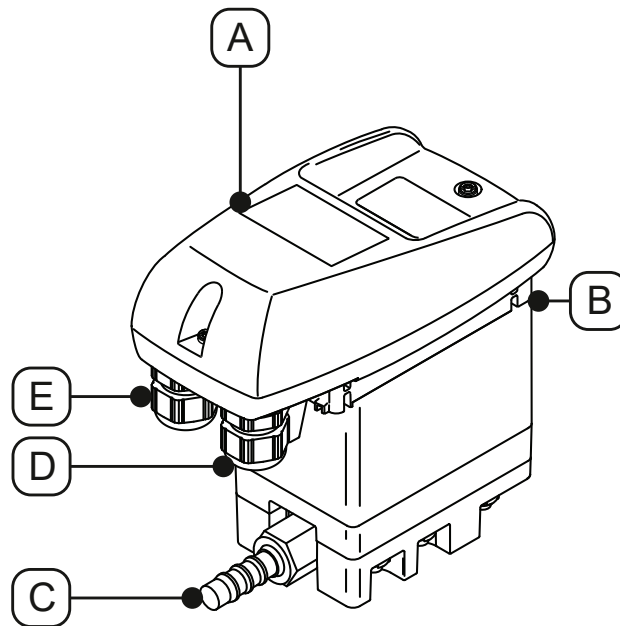
HUOMIOSANA	Vaaran laji ja lähde!
 Symboli	Vaaran laiminlyönnin mahdolliset seuraukset <ul style="list-style-type: none"> <li>• Toimenpiteet vaaran välttämiseksi</li> </ul>

### Huomiosanat:

<b>VAARA</b>	<b>Välittömästi uhkaava vaarallinen tilanne</b> Laiminlyönnin seuraukset: Kuolema tai vakavat henkilövahingot
<b>VAROITUS</b>	<b>Välittömästi uhkaava vaarallinen tilanne</b> Laiminlyönnin seuraukset: Kuolema tai vakavat henkilövahingot ovat mahdollisia
<b>HUOMIO</b>	<b>Mahdollinen vaarallinen tilanne</b> Laiminlyönnin seuraukset: Henkilö- ja esinevahingot ovat mahdollisia
<b>OHJE</b>	<b>Lisäohjeita, tietoja</b> Laiminlyönnin seuraukset: Esinevahingot ja toimintahäiriöt ovat mahdollisia. Ei henkilöiden tai turvallisen käytön vaarantumista.

## 3. Tuotetietoa

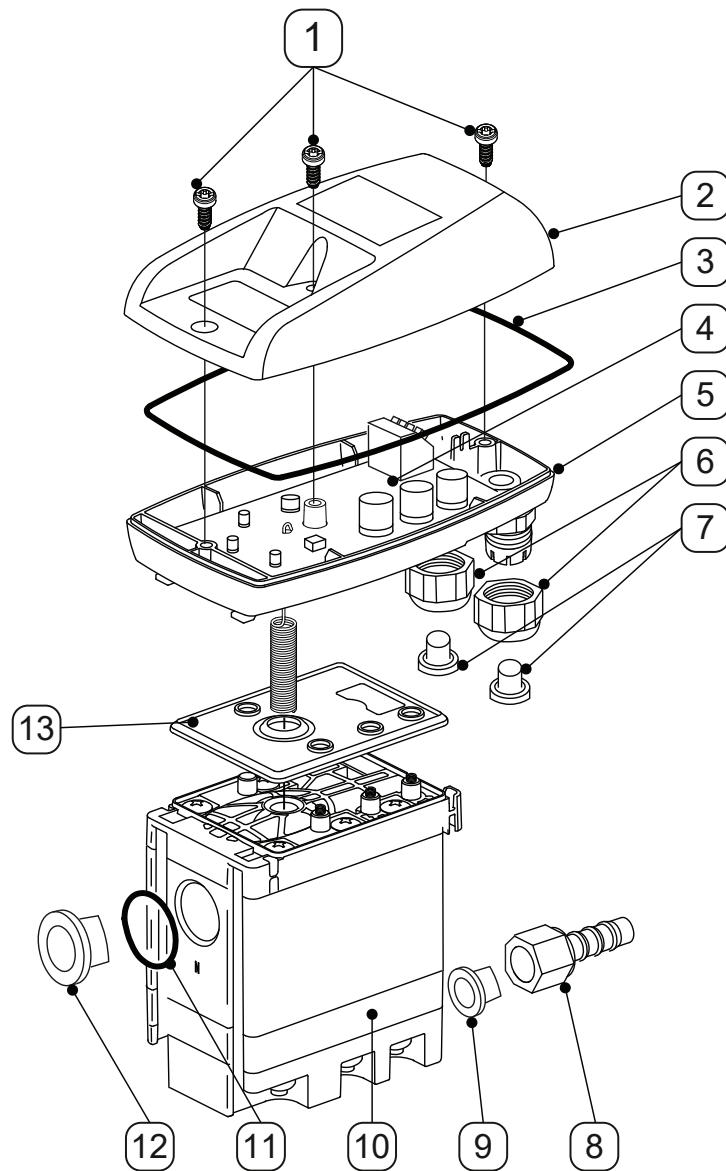
### 3.1 Tuotteen yleiskuvaus



Kohtanro	Kuvaus / selitys
[A]	Ohjausyksikkö kokonaisuudessaan
[B]	Lauhteensyöttö
[C]	Lauhteenpoisto

Kohtanro	Kuvaus / selitys
[D]	Kaapelin läpivienti oikea
[E]	Kaapelin läpivienti vasen

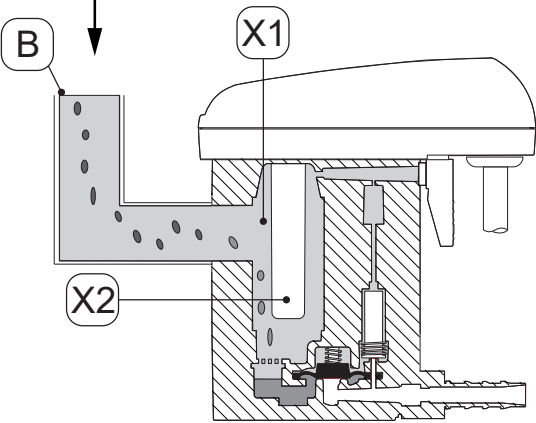
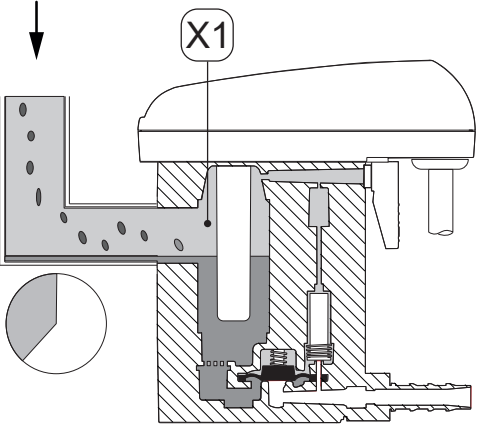
### 3.2 Räjätyskuva

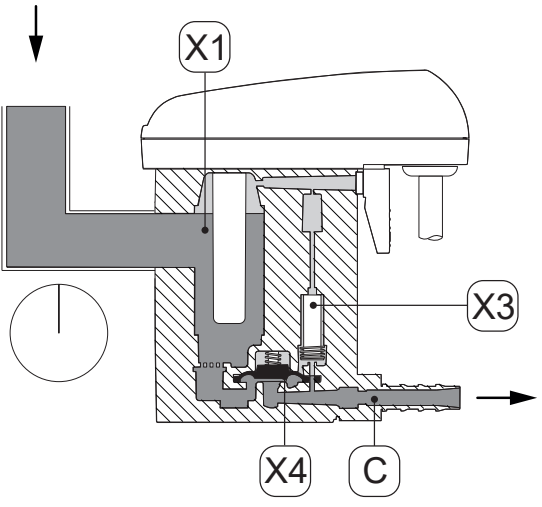
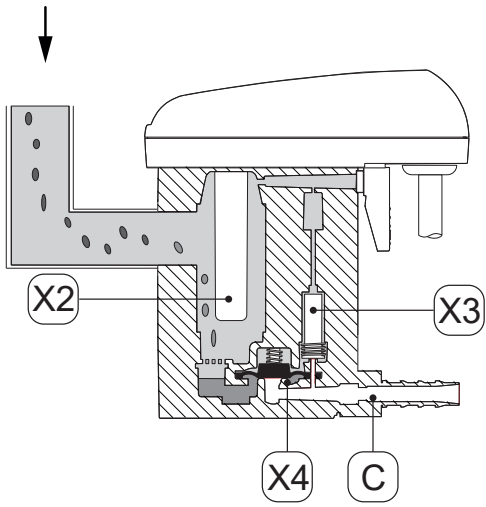


Kohtanro	Kuvaus / selitys
[1]	Ruuvi 3,5 x 10 mm
[2]	Vaipan yläosa
[3]	Muotoiltu tiiviste
[4]	Anturilevy
[5]	Vaipan alaosa
[6]	Ruuviliitos
[7]	Tulppa

Kohtanro	Kuvaus / selitys
[8]	Letkuliitin
[9]	Tulppa
[10]	Service-Unit
[11]	O-rengas 20 x 2 mm
[12]	Sulikutulppa G1/2"
[13]	Tiivistysmatto

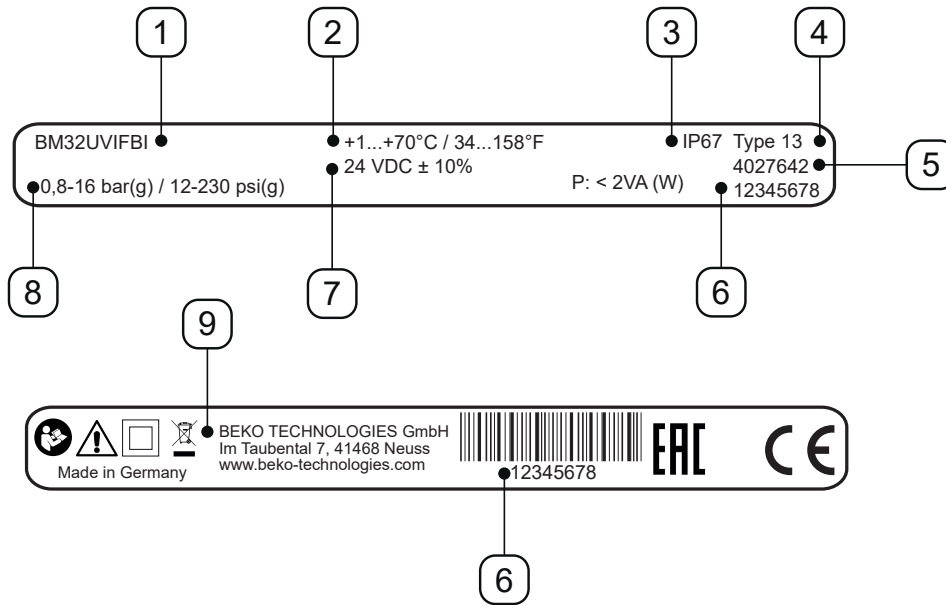
## 3.3 Toimintakuvaus

Kuva	Kuvaus / selitys
	<p>Lauhde virtaa lauhteensyötöstä <b>[B]</b> BEKOMAT® laitteeseen ja kerääntyy kokoomasäiliöön <b>[X1]</b>.</p> <p>Anturiputkessa <b>[X2]</b> olevan kapasitiivisesti toimivan anturin avulla kokoomasäiliön <b>[X1]</b> täyttötasoa valvotaan jatkuvasti.</p>
	<p>Kun lauhde on saavuttanut maksimitäyttömäärän, ohjain aloittaa valmiiksi asennetun huoltoajan.</p> <p>Odotusaikana kokoomasäiliössä <b>[X1]</b> ja lauhdeveden syöttöputkessa olevan lauhteen taso nousee tasaisesti.</p>

Kuva	Kuvaus / selitys
	<p>Heti kun asetettu odotusaika on kulunut, ohjain kytkee esiohjausventtiiliin <b>[X3]</b>.</p> <p>Kalvon <b>[X4]</b> yläpuolella olevan alueen ilma poistetaan. Kalvo <b>[X4]</b> nousee irti venttiilin yhteestä, ja kokoomasäiliössä <b>[X1]</b> oleva ylipaine nostaa lauhteen lahteenpoistoon <b>[C]</b>.</p>
	<p>Jos anturiputken anturissa <b>[X2]</b> ei ole enää lauhdetta, ohjain kytkee esiohjausventtiiliin <b>[X3]</b> päälle, ja kalvon <b>[X4]</b> yläpuolelle muodostuu painetta.</p> <p>Kalvo <b>[X4]</b> puristuu venttiilin yhdettä vasten, ja lauhteenpoisto <b>[C]</b> sulkeutuu tiiviisti.</p>

### 3.4 Tyypikilpi

Vaipan alaosassa on tyypikilpi, jossa ovat suodattimen tunnistetiedot ja käyttöparametrit.



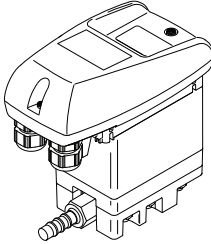

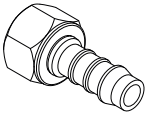
Esimerkkikuva

Kohta nro	Kuvaus / selitys
[1]	Tuotenimike
[2]	Käyttölämpötila
[3]	IP-kotelontiluokka
[4]	Kotelointiluokka
[5]	Tuotenumero
[6]	Sarjanumero
[7]	Käyttöjännite
[8]	Käyttöpaine
[9]	Valmistaja

Lisätietoa kappaleessa "2.4 Käytettyjen merkkien selitykset" sivulla 8.

### 3.5 Toimituksen sisältö

Seuraavassa taulukossa esitetään tuotteen toimituksen sisältö:

Kuva	Kuvaus / selitys
	<b>BEKOMAT® 32U IF Built-in</b>
	Alkuperäinen asennus- ja käyttöohje
	1 x muhvi

## 4. Tekniset tiedot

### 4.1 Käyttöparametrit

BEKOMAT®	32U Vario IF Built-in
Ympäristön suhteellinen kosteus	10 ... 80 %, ilman lauhteenmuodostusta
Maksimaalinen käyttök korkeus	2000 m 2187,23 yd
Minimaalinen / maksimaalinen käyttöpaine	0,8 ... 16 bar(g) 12 ... 230 psi(g)
Minimaalinen / maksimaalinen käyttölämpötila	+1 ... 70 °C +34 ... +158 °F
Keskimääräinen poistomäärä	54,8 l/h 14,48 gal/h
Maksimaalinen poistomäärä (lyhytaikainen)	75 l/h 14,48 gal/h
Liitäntä*, lauhteen tulovirtaus	1 x G1/2" sisä, maks. kiinnityssyvyys: 13,5 mm (1/2 in)
Liitäntä, lauhteenpoisto	1 x G1/4" ulko, letkuliitin letkun halkaisija 8 ... 10 mm sisä (0,31 ... 0,39 in)
Aineet	Lauhde, öljypitoinen tai öljytön
Tyhjäpaine	0,8 kg 1,76 lbs
Käyttöjännite	24 VDC ±10% (katso tyyppikilpi)
Virrankulutus	P < 2 VA (W)
Kotelointiluokka	IP67
Kotelointiluokka	Type 13
Ylijänniteluokka (IEC 61010-1)	II
Likaantumisaste (IEC 61010-1)	2
Suosittelava kaapelin halkaisija	5 ... 10 mm 0,23 ... 0,33 in
Suosittelava johtimen poikkipinta	0,25 ... 1 mm <sup>2</sup> AWG 18 ... 24
Suosittelava kaapelin vaipan katkaisu	~ 50 mm ~ 1,97 in
Kaapelin johtimien suositeltava kuorintapitus	~ 6 mm ~ 0,24 in

\* NPT-kierteellä varustettu malli on saatavana lisävarusteena.

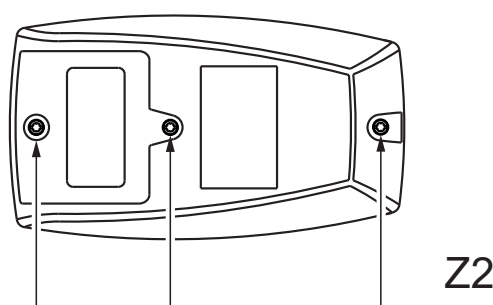
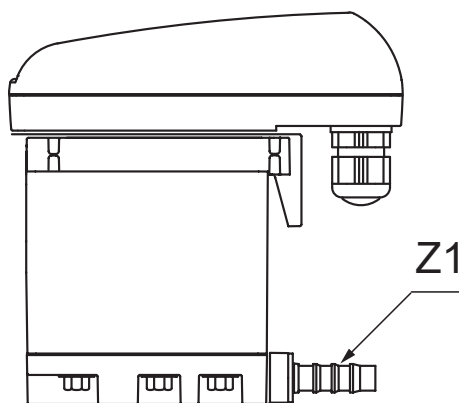
## 4.2 Varastointi- ja kuljetusparametrit

BEKOMAT®	32U Vario IF Built-in
Minimaalinen / maksimaalinen varastointi- ja kuljetuslämpötila	+1 ... +70 °C +34 ... +158 °F

## 4.3 Valmistusmateriaalit

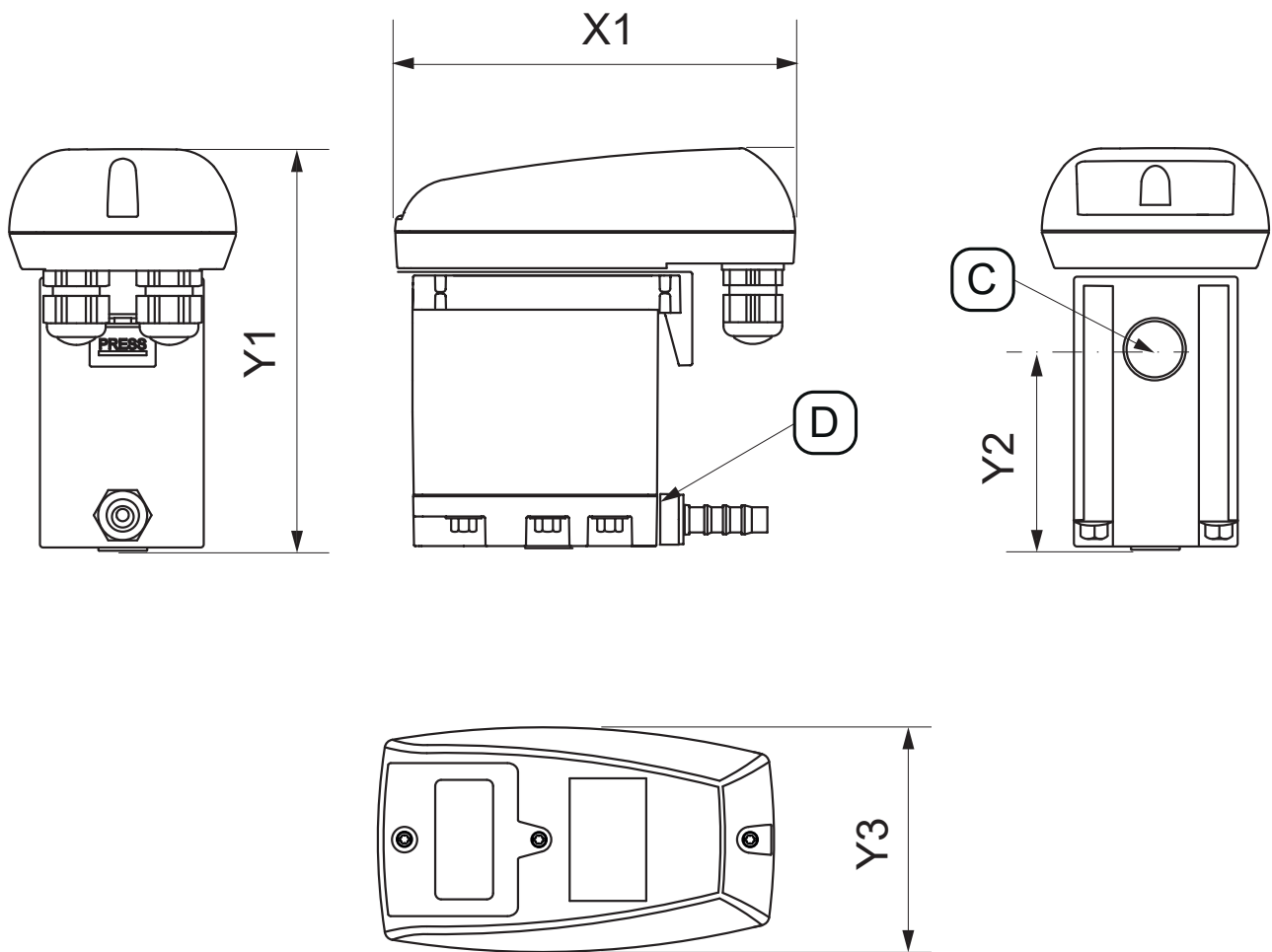
BEKOMAT®	32U Vario IF Built-in
Kotelo	Alumiini ja muovi, lasikuituvahvistettu
Kalvo	FKM

## 4.4 Ruuvien vääntömomentit



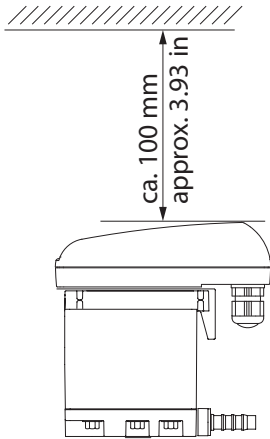
Kohta nro	Kuvaus / selitys	Vääntömomentit
[Z1]	Letkuliitin, lauhteenpoisto	3 ... 4 Nm (2,21 ... 2,95 ft-lb)
[Z2]	Ruuvit, vaipan yläosa	0,9 Nm +0,5 Nm (0,66 ft-lb +0,37 ft-lb)

## 4.5 Mitat

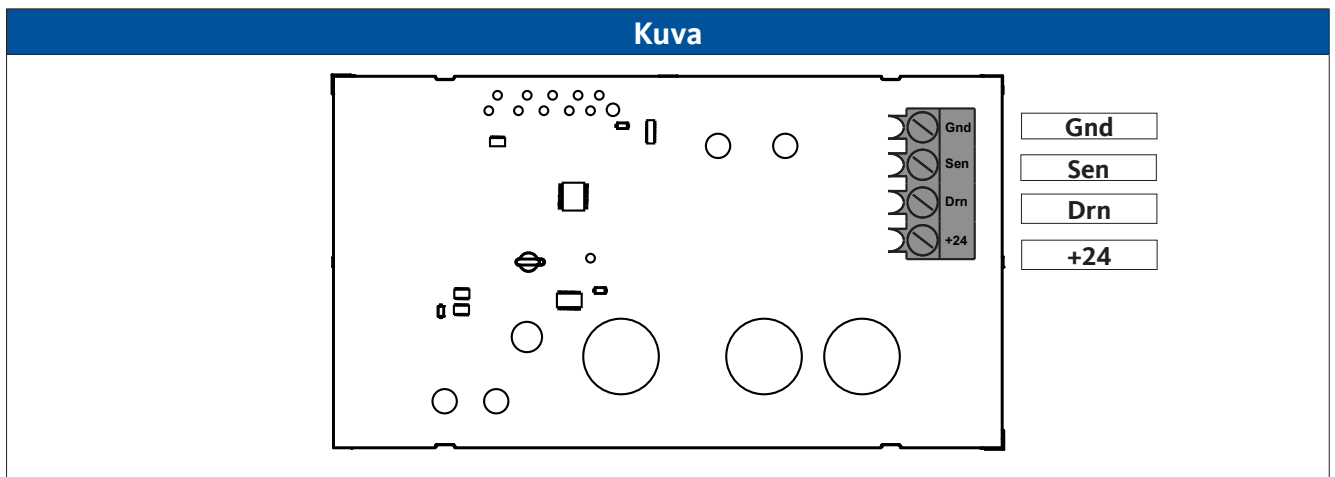


Halkaisuyksikkö	BEKOMAT® 32U Vario IF Built-in
[X1]	129,5 mm 6,48 in
[Y1]	130 mm 5,12 in
[Y2]	65,5 mm 2,58 in
[Y3]	73,4 mm 2,87 in
[C] - liitäntä lauhteen tulovirtaus	G1/2" (NPT 1/2")
[D] - liitäntä lauhteenpoisto	G1/4" Ø 8-10 (halk. 0,32 - 0,39)





## 4.6 Asennusmitat

Kuva	Kuvaus / selitys
	<p>Asennuksen yhteydessä on jätettävä riittävästi vapaata asennustilaa vaipan yläosan päälle, jotta LED-valot näkyvät ja TEST-painiketta voi painaa.</p>

## 4.7 Kytkenäkaavio



## 5. Kuljetus ja varastointi

<b>VAROITUS</b>	<b>Riittämätön koulutus!</b>
	Henkilöstön riittämätön koulutus voi aiheuttaa tuotteen ja lisävarusteiden parissa työskennellessä onnettomuuksia, henkilö- ja esinevahinkoja sekä käyttöhäiriöitä. <ul style="list-style-type: none"> <li>Seuraavassa kuvatut tuotteessa suoritettavat työt saa suorittaa ja dokumentoida kuljetus - ja varastointialan ammattihenkilöstö.</li> </ul>
<b>HUOMIO</b>	<b>Virheellinen kuljetus ja varastointi!</b>
 	Virheellinen kuljetus tai varastointi voivat aiheuttaa henkilö- ja aineellisia vahinkoja. <ul style="list-style-type: none"> <li>Käytä henkilönsuojaimia, kun käsittelet pakkausmateriaalia.</li> <li>Käsittele pakkausta, tuotetta ja lisävarusteita varovasti.</li> <li>Pakkaa kaikki osat sopivilla materiaaleilla iskunkestävästi.</li> <li>Kuljeta ja käsittele pakkausta merkintöjen mukaisesti (ota huomioon kiinnityspisteet nostimille, painopiste ja suuntaus, kuten esim. pidä pystyasennossa, älä heitä jne.).</li> <li>Käytä ainoastaan asianmukaisia kuljetusvälineitä ja nostimia.</li> <li>Noudata hyväksytyjä kuljetusparametreja ja varastointiparametreja.</li> <li>Varastoi tuote ja lisävarusteet siten, että siihen ei kohdistu suoraa auringonvaloa eikä sen läheisyydessä ole lämmönlähteitä.</li> </ul>
<b>OHJE</b>	<b>Pakkausmateriaalin käsittely!</b>
	Virheellinen pakkausmateriaalin hävittäminen voi aiheuttaa ympäristövahinkoja. <ul style="list-style-type: none"> <li>Hävitä pakkausmateriaali käyttömaassa pätevien lakisäätöiden sääntöjen ja määräysten mukaisesti.</li> </ul>

### 5.1 Kuljetus

Tarkasta tuote kuljetuksen ja pakkausmateriaalien poistamisen jälkeen mahdollisten kuljetusvaurioiden varalta. Kaikista vaurioista on välittömästi ilmoitettava huolitsijalle, valmistajalle tai sen edustajalle.

Kuljeta tuotetta seuraavalla tavalla:

- Kuljeta tuotetta vain alkuperäisessä pakkauksessa.
- Käsittele pakkausta ja tuotetta varovasti.
- Ota huomioon pakkauksessa olevat kuljetuspainoa koskevat tiedot ja merkinnät.
- Varmista pakkaus ja tuote kuljetuksen ajaksi luisumiselta ja putoamiselta.





### 5.2 Varastointi

Varastoi tuote ja lisävarusteet seuraavalla tavalla:

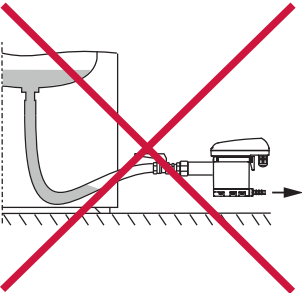
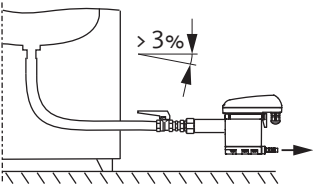
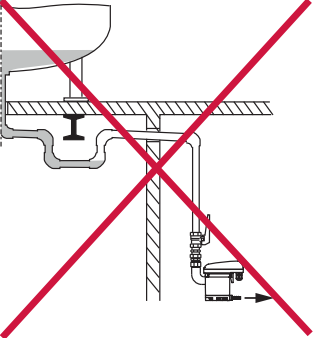
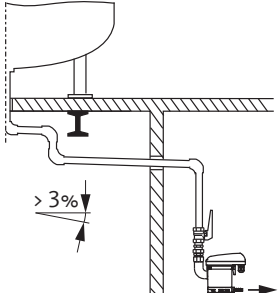
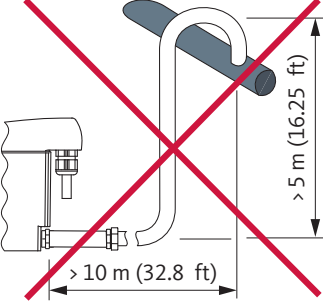
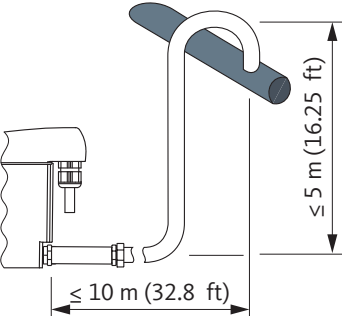
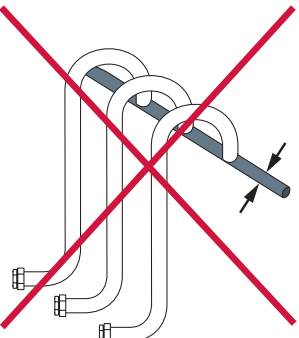
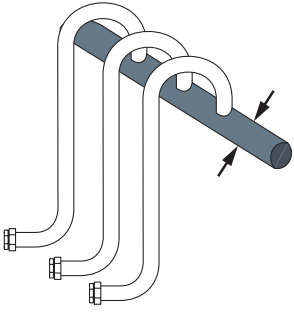
- Noudata kappaleessa "4.2 Varastointi- ja kuljetusparametrit" sivulla 21 ilmoitettuja varastointiparametreja.
- Varastoi katetussa, kuivassa ja jäätymättömässä tilassa.
- Varastoi ulkoisilta säänvaikutuksilta, suoralta auringonvalolta ja lämmönlähteiltä suojattuna.
- Varmista varastointipaikalla kaatumiselta ja suojaa tärinältä.

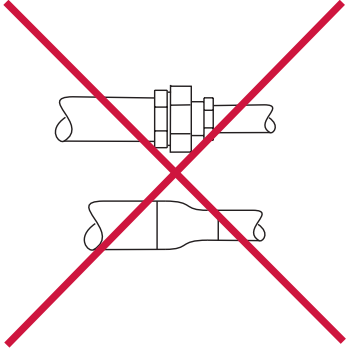
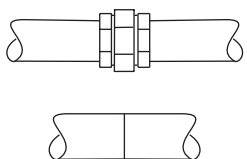
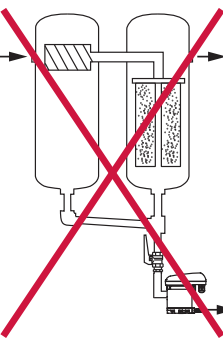
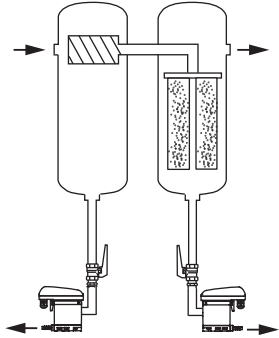
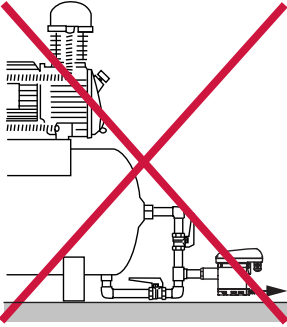
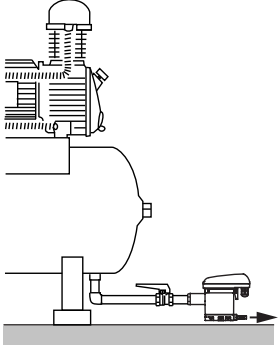
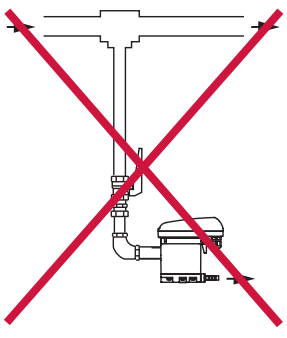
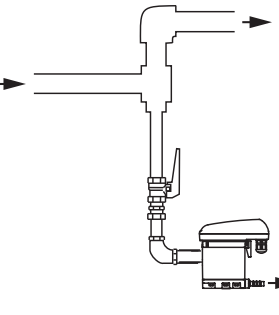
## 6. Asennus

### 6.1 Varoitukset

<b>VAARA</b>	<b>Väärin varaosien, lisävarusteiden tai tarvikkeiden käyttö!</b>
	<p>Väärin varaosien, lisävarusteiden tai materiaalien sekä apu- ja käyttöaineiden käyttö aiheuttaa hengenvaaran tai vakavien vammojen vaaran. Ne voivat aiheuttaa toiminta- ja käyttöhäiriöitä sekä materiaalivikoja.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Käytä kaikissa töissä ainoastaan valmistajan nimeämiä, vahingoittumattomia alkuperäisosa, apu- ja käyttöaineita.</li> <li>• Käytä vain kyseiseen käyttötarkoitukseen hyväksytyjä materiaaleja ja soveltuvia työkaluja, jotka ovat moitteettomassa kunnossa.</li> <li>• Käytä vain puhdistettuja putkijohtoja, joissa ei ole likaa, vaurioita eikä korroosiota.</li> </ul>
<b>VAARA</b>	<b>Paineellinen järjestelmä!</b>
	<p>Nopeasti ja äkillisesti vapautuvat nesteet tai murtuvat laitteisto-osat aiheuttavat hengenvaaran tai vakavia vammoja.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ilmaa paineenalainen järjestelmä ennen töiden aloittamista ja varmista, että järjestelmää ei voida paineistaa vahingossa.</li> <li>• Pystytä työalueen ympärille turva-alue kaikkia kokoonpano-, asennus-, kunnossapito- ja korjaustöitä varten.</li> <li>• Asenna kaikki putkijohdot siten, että ne eivät ole mekaanisesti jännittyneitä.</li> <li>• Asenna syöttöjohdot ja poistojohdot kiinteillä putkilla.</li> <li>• Tarkasta ennen paineistamista järjestelmän kaikkien liittimien tiiviyys ja kiristä tarvittaessa.</li> <li>• Paineista järjestelmä hitaasti.</li> <li>• Vältä paineiskuja ja suuria paine-eroja.</li> </ul>
<b>VAROITUS</b>	<b>Riittämätön koulutus!</b>
	<p>Henkilöstön riittämätön koulutus voi aiheuttaa tuotteen ja lisävarusteiden parissa työskennellessä onnettomuuksia, henkilö- ja esinevahinkoja sekä käyttöhäiriöitä.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kaikki työt tuotteen ja lisävarusteiden parissa saa suorittaa vain painelaitteiden ja järjestelmien ammattihenkilöstö.</li> </ul>
<b>VAROITUS</b>	<b>Virheellinen asennus!</b>
	<p>Tuotteen ja lisävarusteiden virheellinen asennus voi aiheuttaa henkilö- ja esinevahinkoja sekä käyttöhäiriöitä.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asenna tuote, lisävarusteet, kaikki käytettävät osat ja materiaalit siten, että ei synny mekaanisia jännityksiä.</li> <li>• Kiinnitä ja lukitse letkut siten, että ne eivät pääse liikkumaan lyövästi.</li> </ul>


## 6.2 Asennuksen edellytykset

Virheellisesti	Oikein	Kuvaus / selitys
		<p><b>Jatkuva kaltevuus &gt; 3 % letkujohdoissa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jos syöttöjohtona käytetään letkuja, varmista, että jatkuva kaltevuus &gt; 3 %.</li> <li>• Huolehdi, että niihin ei muodostu vesipusseja.</li> </ul>
		<p><b>Jatkuva kaltevuus &gt; 3 % putkijohdoissa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Varmista syöttöjohtoa putkitettaess, että jatkuva kaltevuus &gt; 3 %.</li> <li>• Huolehdi, että niihin ei muodostu vesipusseja.</li> </ul>
		<p><b>Poistojohtojen vetäminen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Älä käytä poistojohdossa sulkuventtiilejä.</li> <li>• <b>BEKOMAT®</b> asennetaan poistojohtoon letkulla. <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Letku kompensoi asennustoleranssit, värinän ja lämpölaajenemisen.</li> </ul> </li> <li>• Älä vedä poistojohtoa siten, että se on varastointi- tai kuljetuspintojen päällä.</li> <li>• Poistojohtoon saa asentaa enintään 10 m (32,8 ft) pituisena ja enintään 5 m (16,25 ft) nousevasti. <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Metrin nousua kohden vaadittu vähimmäispaine nousee 0,1 bar(g) (1,5 psi(g)) verran.</li> </ul> </li> </ul>
		<p><b>Kokoomajohtojen mitoitus</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kokoomajohtojen poikkipinnan on vastattava ainakin yksittäisten syöttöjohtojen poikkipintojen summaa.</li> <li>• Asenna kokoomajohto siten, että jatkuva kaltevuus &gt; 3 %.</li> </ul>

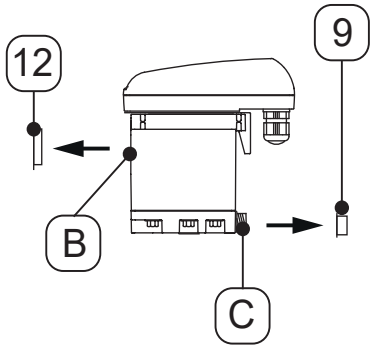
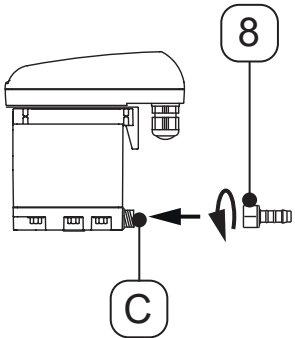
Virheellisesti	Oikein	Kuvaus / selitys
		<p><b>Älä asenna vähimmäishalkaisijaa pienempiä putkia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Syöttöjohdon ja poistojohdon vähimmäissähalkaisija on 13 mm (0,5 in).</li> <li>• Putken (vähimmäis)halkaisijaa ei saa rajoittaa / pienentää pienennyksillä (pienennysnippaliittimillä).</li> </ul>
		<p><b>Suodattimen ohitus</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poista vesi jokaisesta lauhteen kertymispisteestä <b>BEKOMAT®</b>-laitteella.</li> <li>• Älä ohita suodatinta.</li> </ul>
		<p><b>Älä asenna ilmanpoistojohtoa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tässä <b>BEKOMAT®</b>-mallissa ei saa käyttää asennuksia, joihin tarvitaan ilmanpoistojohto.</li> </ul>
		<p><b>Johtaminen paineenalaisista putkijohdoista</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kaasuvirtausta ohjaamalla luodaan kimmahduspinta, jonka avulla kaasussa olevat nestemäiset komponentit voivat purkautua.</li> </ul>

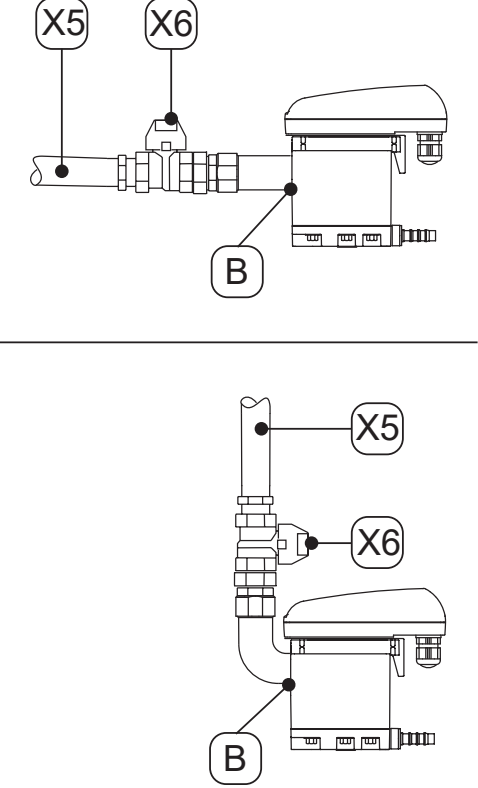
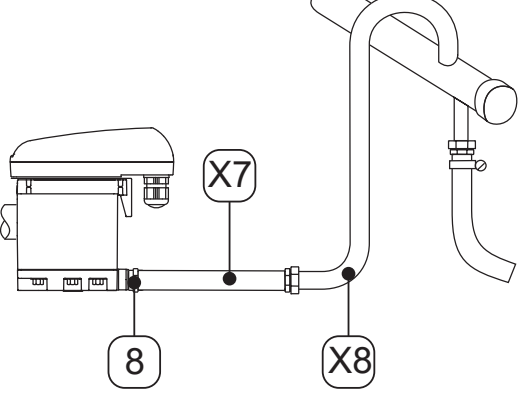
## 6.3 Asennustyöt

Asennustöiden suorittamista varten pitää seuraavat edellytykset olla täytetty ja valmistelevat toimenpiteet suoritettu.

Edellytykset		
Työkalu	Materiaali	Henkilösuojaimet
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kiintoavain tai jakoavain</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tiivisteet esim. PTFE</li> <li>Liitä syöttöjohto</li> <li>Poistojohto</li> <li>Letku, sisähalkaisija 8 ... 10 mm (0,31 ... 0,39 in), pituus n. 30 cm (1 ft)</li> </ul>	<p><b>Käytä aina:</b></p> 






Valmistelevat toimenpiteet	
1.	Tee paineenalainen järjestelmä tai vastaava järjestelmäosuus paineettomaksi ja estä sen uudelleen paineistaminen.

Asennustyöt	
Kuva	Kuvaus / selitys
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Irrota lauhteensyötön [B] ja lauhteenpoiston [C] tulpat [9, 12].</li> </ol>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Kierrä toimitukseen sisältyvä letkuliitin [8] lauhteenpoistojohtoon [D].</li> <li>3. Kiristä letkuliitin [8] vääntömomentilla 3 ... 4 Nm (2,21 ... 2,95 ft-lb).</li> </ol>

Asennustyöt	
Kuva	Kuvaus / selitys
 <p>The diagram shows two views of the suction pipe installation. The top view shows the suction pipe (X5) being connected to the machine's suction port (B) using the suction pipe fitting (X6). The bottom view shows the suction pipe (X5) being connected to the machine's suction port (B) using the suction pipe fitting (X6).</p>	<p><b>Suositus:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Asenna lauhteen syöttöjohtoon [X5] sulkuhana [X6] tuotteen kunnonapidon helpottamiseksi.</li> <li>Tiivistä lauhteen syöttöjohdon [X5] paineenkestävän putken pää ja kierrä se lauhteensyöttöön [B].</li> </ol>
 <p>The diagram shows the suction pipe (X7) being connected to the machine's suction port (X8) using the suction pipe fitting (8). The suction pipe (X7) is shown with a curved section and a connection point (X8) on the machine.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Työnnä lauhteenpoistoa varten mukana toimitettava letku [X7] letkuliittimeen [8] ja kiinnitä se letkukiinnikkeellä.</li> <li>Yhdistä letkun toinen pää [X7] lauhteenpoistoletkuun [X8].</li> </ol>


## 7. Sähköasennus

### 7.1 Varoitukset

<b>VAARA</b>	<b>Väärin varaosien, lisävarusteiden tai tarvikkeiden käyttö!</b>
	<p>Väärin varaosien, lisävarusteiden tai materiaalien sekä apu- ja käyttöaineiden käyttö aiheuttaa hengenvaaran tai vakavien vammojen vaaran. Ne voivat aiheuttaa toiminta- ja käyttöhäiriöitä sekä materiaalivikoja.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Käytä kaikissa töissä ainoastaan valmistajan nimeämiä, vahingoittumattomia alkuperäisosa, apu- ja käyttöaineita.</li> <li>• Käytä vain kyseiseen käyttötarkoitukseen hyväksytyjä materiaaleja ja soveltuvia työkaluja, jotka ovat moitteettomassa kunnossa.</li> <li>• Käytä vain sähkökomponentteja ja materiaaleja, jotka ovat paikallisten lakisääteisten sähköturvallisuutta koskevien sääntöjen ja määräysten mukaisia.</li> </ul>
<b>VAARA</b>	<b>Sähköjännite!</b>
	<p>Jännitteiden rakenneosien koskettaminen aiheuttaa hengenvaaran tai vakavien tapaturmien vaaran sekä toiminta- ja käyttöhäiriöitä tai aineellisia vahinkoja.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suorita asennus-, huolto- ja korjaustyöt vain virrattomaksi kytketyllä tuotteella ja lisävarusteilla ja estä niiden tahaton uudelleen päälle kytkeminen.</li> <li>• Pystytä työalueen ympärille turva-alue kaikkia asennus-, huolto- ja korjaustöitä varten.</li> <li>• Noudata asennusstöissä kaikkia lakimääräyksiä ja säännöksiä.</li> <li>• Huolehdi, että jännitteensyötön katkaisemista varten on erotuslaite helposti päästävissä paikassa lähellä tuotetta. Erotuslaite erottaa kaikki sähköä johtavat johtimet.</li> <li>• Kytke suojajohdin (maadoitus) määräysten mukaisesti.</li> </ul>
<b>VAROITUS</b>	<b>Riittämätön koulutus!</b>
	<p>Henkilöstön riittämätön koulutus voi aiheuttaa tuotteen ja lisävarusteiden parissa työskennellessä onnettomuuksia, henkilö- ja esinevahinkoja sekä käyttöhäiriöitä.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kaikki työt tuotteen ja lisävarusteiden parissa saa suorittaa vain sähkötekniikan ammattihenkilöstö.</li> </ul>
<b>HUOMIO</b>	<b>Virheellinen sähköasennus!</b>
	<p>Tuotteen ja lisävarusteiden virheellinen sähköasennus voi aiheuttaa henkilö- ja aineellisia vahinkoja sekä käyttöhäiriöitä.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tarkasta kaikkien pistoliitännöiden kunnollinen kiinnitys.</li> <li>• Varmista, että kaapelin asennus ei aiheuta kompastumisvaaraa.</li> <li>• Vältä kaapelin mekaanista kuormitusta.</li> </ul>
<b>VAROITUS</b>	<b>Kosteuden tai vieraiden esineiden pääsy sisään!</b>
	<p>Jos tuotteesta poistetaan komponentteja tai jos tuote avataan, tuotteeseen voi päästä vettä tai vieraita esineitä. Veden tai vieraiden esineiden sisäänpääsy voi aiheuttaa tapaturmia, henkilö- ja esinevahinkoja sekä käyttöhäiriöitä.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suojaa tuote roiskevedeltä ja kosteudelta.</li> <li>• Suorita tuotteen avaus tai komponenttien poisto vain kuivassa paikassa.</li> <li>• Älä työnnä tuotteen aukoista vieraita esineitä.</li> <li>• Pidä kaikki kosketuspinnat ja aukot liasta ja kosteudesta vapaina.</li> </ul>

## 7.2 Liitäntätyöt

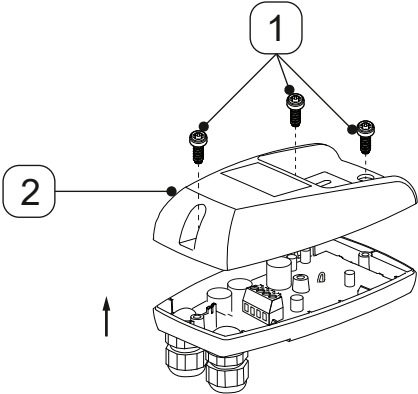
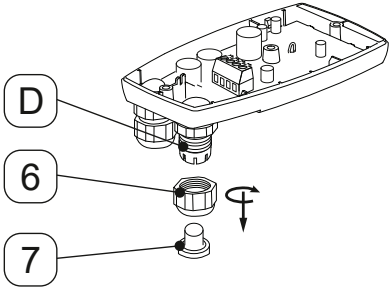
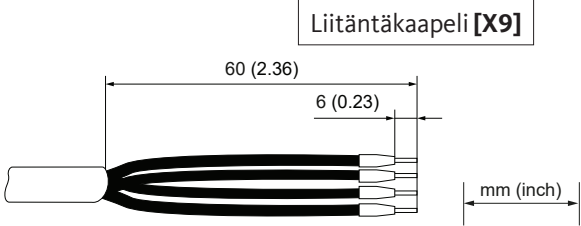
Liitännöiden suorittamista varten pitää seuraavien edellytysten täytyä ja valmistelevien toimenpiteiden olla loppuun suoritettuna.

Edellytykset		
Työkalu	Materiaali	Henkilösuojaimet
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kuorintatyökalu</li> <li>Puristuspihdit pääteholkeille</li> <li>Ruuvitaltta - urapää koko 2,5 mm (0,09 in)</li> <li>Torx ruuvitaltta - T15</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>4-johtiminen kaapeli jännitteensyöttöön 24 V</li> <li>Kaapelien pääteholkit</li> </ul>	<p><b>Käytä aina:</b></p> 

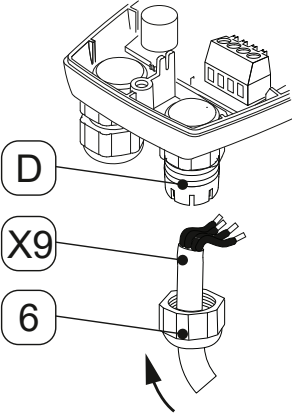
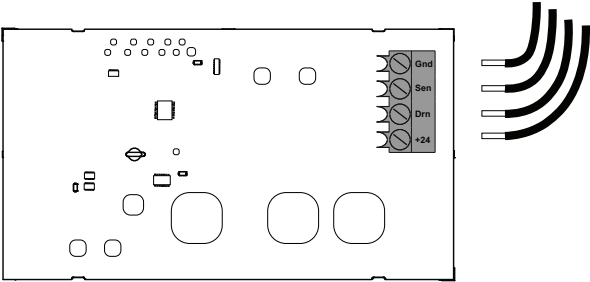
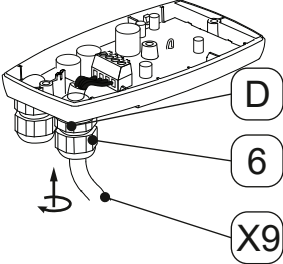
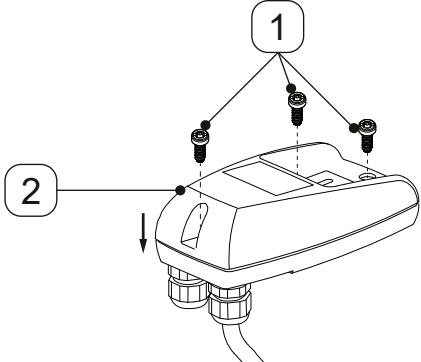
### Valmistelevat toimenpiteet

1.	Asennus on suoritettu loppuun.
----	--------------------------------

### 7.2.1 Jännitteensyötön liitäntä





Liitäntätyöt	
Kuva	Kuvaus / selitys
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Avaa 3 ruuvia [1].</li> <li>2. Nosta vaipan yläosaa [2].</li> </ol>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Ruuvaa vastamutteri [6] irti kaapelin läpiviennistä [D].</li> <li>4. Ota tulppa [7] ulos vastamutterista [6].</li> </ol>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Valmistele liitäntäkaapeli [X9].</li> </ol>

## Liitännät

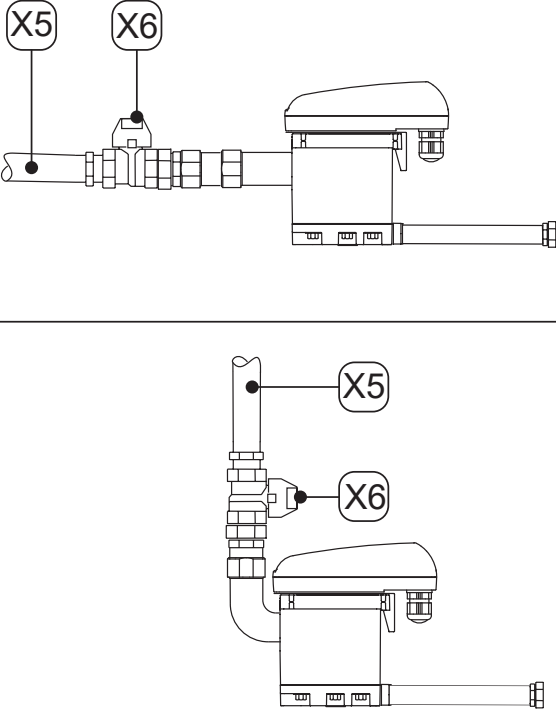
Kuva	Kuvaus / selitys
	<p>6. Pane vastamutteri <b>[6]</b> liitântäkaapelin <b>[X9]</b> päälle.</p> <p>7. Vie liitântäkaapeli <b>[X9]</b> kaapelin läpivientiin <b>[D]</b>.</p>
<p style="text-align: center;">Liitântäkaapeli <b>[X9]</b></p> 	<p>8. Yhdistä liitântäkaapeli <b>[X9]</b> kytkentäkaavion mukaisesti (siehe "4.7 Kytchentäkaavio" sivulla 23).</p>
	<p>9. Vedä liitântäkaapeli <b>[X9]</b> suoraksi.</p> <p>10. Ruuvaa vastamutteri <b>[6]</b> kaapelin läpivientiin <b>[D]</b>.</p>
	<p>11. Aseta vaipan yläosa <b>[2]</b> paikalleen ja kiinnitä ruuveilla <b>[1]</b>.</p> <p>12. Kiristä ruuvit <b>[1]</b> vääntömomentilla 0,9 Nm +0,5 Nm (0,66 ft-lb +0,37 ft-lb).</p>

## 8. Käyttöönotto

### 8.1 Varoitukset




<b>VAARA</b>	<b>Käyttö sallittujen raja-arvojen ulkopuolella!</b>
	<p>Tuotteen tai lisävarusteiden käyttö sallittujen raja-arvojen ja käyttöparametrien ulkopuolella ja kiellettyjen toimenpiteiden ja muutosten tekeminen aiheuttavat hengenvaaran tai vakavien tapaturmien vaaran.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tyypikilvessä ja ohjeessa ilmoitettuja raja-arvoja ja käyttöparametreja on noudatettava.</li> <li>• Tarkasta, aiheuttaako lisävarusteen käyttö muutoksia käyttöparametreihin tai rajoittaako se niitä.</li> </ul>
<b>VAARA</b>	<b>Paineellinen järjestelmä!</b>
	<p>Nopeasti ja äkillisesti vapautuvat nesteet tai murtuvat laitteisto-osat aiheuttavat hengenvaaran tai vakavia vammoja.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tarkasta ennen paineistamista järjestelmän kaikkien liittimien tiiviys ja kiristä tarvittaessa.</li> <li>• Paineista järjestelmä hitaasti.</li> <li>• Vältä paineiskuja ja suuria paine-eroja.</li> </ul>
<b>VAARA</b>	<b>Sähköjännite!</b>
	<p>Jännitteisten rakenneosien koskettaminen aiheuttaa hengenvaaran tai vakavien tapaturmien vaaran sekä toiminta- ja käyttöhäiriöitä tai aineellisia vahinkoja.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Käytä tuotetta ja lisävarusteita ainoastaan täydellisesti suljettujen suojalevyjen kanssa ja elektroniikkakotelo suljettuna.</li> <li>• Tuote ja lisävarusteet on tarkastettava ennen käyttöönottoa ja paikallisten lakisääteisten asetusten ja määräysten mukaisesti.</li> </ul>
<b>VAROITUS</b>	<b>Riittämätön koulutus!</b>
	<p>Henkilöstön riittämätön koulutus voi aiheuttaa tuotteen ja lisävarusteiden parissa työskennellessä onnettomuuksia, henkilö- ja esinevahinkoja sekä käyttöhäiriöitä.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kaikki tuotteeseen ja lisävarusteisiin kohdistuvat työt on annettava suorittaa sähkötekniikan ja painekaasutekniikan ammattihenkilöstön tehtäväksi.</li> </ul>

## 8.2 Käyttöönototyöt

Kuva	Kuvaus / selitys
 <p>The image contains two technical diagrams of the BEKOMAT 32U Vario IF Built-in unit. The top diagram shows the unit with a horizontal pipe connected to its side. Two callouts, X5 and X6, point to specific connection points on the pipe. X5 is located further to the left, and X6 is closer to the unit. The bottom diagram shows the unit with a vertical pipe connected to its top. Two callouts, X5 and X6, point to specific connection points on the vertical pipe. X5 is located higher up, and X6 is lower down, closer to the unit.</p>	<ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="790 566 1070 600">1. Liitä jännitteensyöttö.</li><li data-bbox="790 645 1358 741">2. Lisää järjestelmän osaan hitaasti painetta (esim. avaamalla hitaasti suositeltu sulkuhana [X6] lauhteensyöttöletkusta [X5]).</li></ol>






## 9. Käyttö

### 9.1 Varoitukset

<b>VAARA</b>	<b>Käyttö sallittujen raja-arvojen ulkopuolella!</b>
	<p>Tuotteen tai lisävarusteiden käyttö sallittujen raja-arvojen ja käyttöparametrien ulkopuolella ja kiellettyjen toimenpiteiden ja muutosten tekeminen aiheuttavat hengenvaaran tai vakavien tapaturmien vaaran.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tyypikilvessä ja ohjeessa ilmoitettuja raja-arvoja ja käyttöparametreja on noudatettava.</li> <li>• Kokoonpano- ja ympäristöolosuhteita on noudatettava.</li> <li>• Tarkasta, aiheuttaako lisävarusteen käyttö muutoksia käyttöparametreihin tai rajoittaako se niitä.</li> <li>• Kunnossapitovälejä on noudatettava.</li> </ul>
<b>VAARA</b>	<b>Sähköjännite!</b>
	<p>Jännitteisten rakenneosien koskettaminen aiheuttaa hengenvaaran tai vakavien tapaturmien vaaran sekä toiminta- ja käyttöhäiriöitä tai aineellisia vahinkoja.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Käytä tuotetta ainoastaan täydellisesti suljettujen suojalevyjen kanssa ja elektroniikkakotelo suljettuna.</li> </ul>
<b>OHJE</b>	<b>Käyttöhenkilöstö!</b>
	<p>Tuotteen ja lisävarusteiden puutteellinen tuntemus voi johtaa käyttövirheisiin ja aiheuttaa esine- ja ympäristövahinkoja sekä käyttöhäiriöitä.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tuotteita ja lisävarusteita saavat käyttää vain valtuutetut käyttäjät.</li> </ul>

## 10. Kunnossapito

### 10.1 Varoitukset

<b>VAARA</b>	<b>Paineellinen järjestelmä!</b>
	<p>Nopeasti ja äkillisesti vapautuvat nesteet tai murtuvat laitteisto-osat aiheuttavat hengenvaaran tai vakavia vammoja.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ilmaa paineenalainen järjestelmä ennen töiden aloittamista ja varmista, että järjestelmää ei voida paineistaa vahingossa.</li> <li>• Pystytä työalueen ympärille turva-alue kaikkia kokoonpano-, asennus-, kunnossapito- ja korjaustöitä varten.</li> <li>• Asenna kaikki putkijohdot siten, että ne eivät ole mekaanisesti jännittyneitä.</li> <li>• Asenna syöttöjohdot ja poistojohdot kiinteillä putkilla.</li> <li>• Tarkasta ennen paineistamista järjestelmän kaikkien liittimien tiiviys ja kiristä tarvittaessa.</li> <li>• Paineista järjestelmä hitaasti.</li> <li>• Vältä paineiskuja ja suuria paine-eroja.</li> </ul>
<b>VAARA</b>	<b>Sähköjännite!</b>
	<p>Jännitteisten rakenneosien koskettaminen aiheuttaa hengenvaaran tai vakavien tapaturmien vaaran sekä toiminta- ja käyttöhäiriöitä tai aineellisia vahinkoja.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suorita huolto- ja korjaustyöt vain virrattomaksi kytketyllä tuotteella ja estä tahaton uudelleen päälle kytkeminen.</li> <li>• Järjestä työalueen ympärille turva kunnossapitotöitä ja korjaustöitä varten.</li> <li>• Noudata asennusstöissä kaikkia lakimääräyksiä ja säännöksiä.</li> <li>• Käytä tuotetta ainoastaan täydellisesti suljettujen suojalevyjen kanssa ja elektroniikkakotelo suljettuna.</li> </ul>
<b>VAARA</b>	<b>Väärin varaosien, lisävarusteiden tai tarvikkeiden käyttö!</b>
	<p>Väärin varaosien, lisävarusteiden tai materiaalien sekä apu- ja käyttöaineiden käyttö aiheuttaa hengenvaaran tai vakavien vammojen vaaran. Ne voivat aiheuttaa toiminta- ja käyttöhäiriöitä sekä materiaalivikoja.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Käytä kaikissa töissä ainoastaan valmistajan nimeämiä, vahingoittumattomia alkuperäisosa, apu- ja käyttöaineita.</li> <li>• Käytä vain kyseiseen käyttötarkoitukseen hyväksytyjä materiaaleja ja soveltuvia työkaluja, jotka ovat moitteettomassa kunnossa.</li> <li>• Käytä vain puhdistettuja putkijohtoja, joissa ei ole likaa eikä korroosiota.</li> <li>• Käytä vain sähkökomponentteja ja materiaaleja, jotka ovat paikallisten lakisääteiden sähköturvallisuutta koskevien sääntöjen ja määräysten mukaisia (standardit, direktiivit jne.).</li> </ul>
<b>VAROITUS</b>	<b>Riittämätön koulutus!</b>
	<p>Henkilöstön riittämätön koulutus voi aiheuttaa tuotteen ja lisävarusteiden parissa työskennellessä onnettomuuksia, henkilö- ja esinevahinkoja sekä käyttöhäiriöitä.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kaikki työt tuotteen ja lisävarusteiden parissa saa suorittaa vain huollon ammattihenkilöstö.</li> </ul>
<b>VAROITUS</b>	<b>Kosteuden tai vieraiden esineiden pääsy sisään!</b>
	<p>Jos tuotteesta poistetaan komponentteja tai jos tuote avataan, tuotteeseen voi päästä vettä tai vieraita esineitä. Veden tai vieraiden esineiden sisäänpääsy voi aiheuttaa tapaturmia, henkilö- ja esinevahinkoja sekä käyttöhäiriöitä.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suojaa tuote roiskevedeltä ja kosteudelta.</li> <li>• Suorita tuotteen avaus tai komponenttien poisto vain kuivassa paikassa.</li> <li>• Älä työnnä tuotteen aukoista vieraita esineitä.</li> <li>• Pidä kaikki kosketuspinnat ja aukot liasta ja kosteudesta vapaina.</li> </ul>


## 10.2 Kunnossapitosuunnitelma

Huolto	Välit
Service-Unit vaihto	8760 käyttötunnin välein tai 1 milj. kytchentäsyklin jälkeen*; vähintään kerran vuodessa
Puhdistus	Vuosittain
Toimintatarkastus	Kerran kuussa
Silmämääräinen tarkastus	Viikoittain
Tiiviyskoe	Tuotteen asennus-, huolto- ja kunnossapitotöiden jälkeen

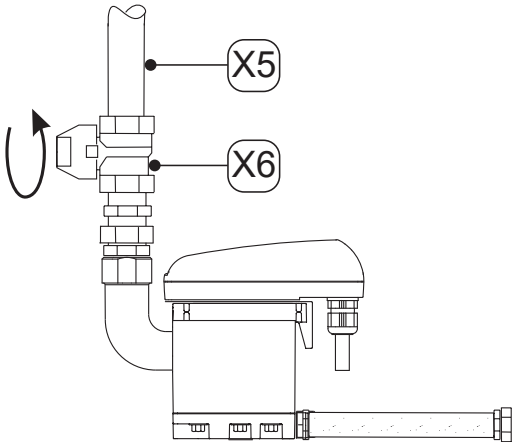
\* kun 7 bar(g) (101,5 psi(g)) ja pH-neutraali lauhde

## 10.3 Huoltotyöt

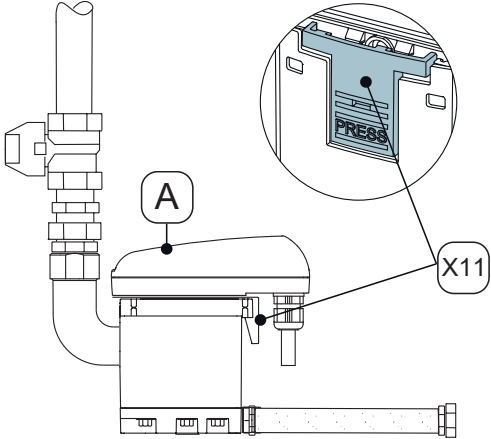
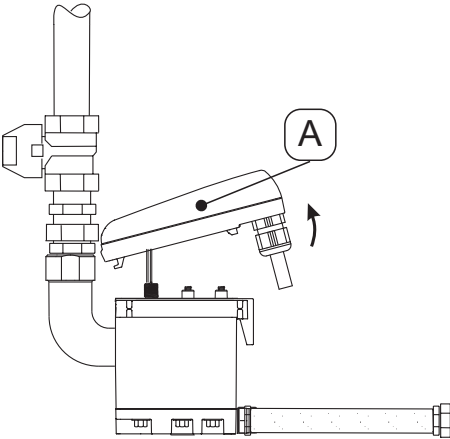
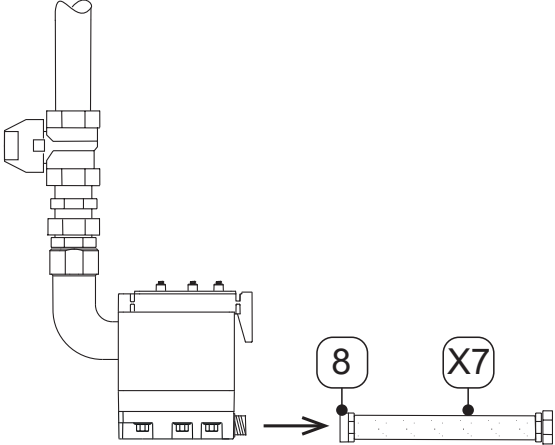
Kunnossapitotöiden suorittamista varten pitää seuraavien edellytysten täytyä ja valmistevien toimenpiteiden olla loppuun suoritettuna.

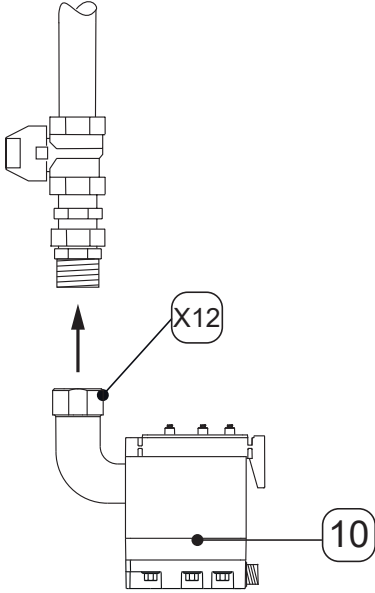
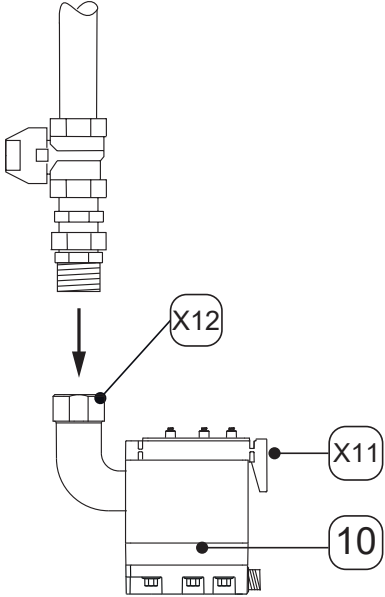
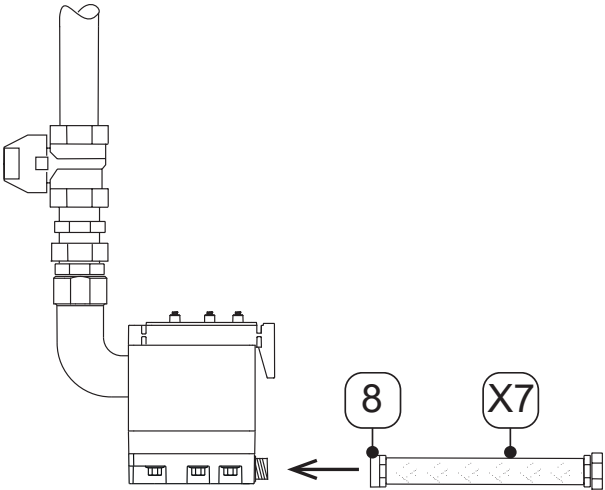
Edellytykset		
Työkalu	Materiaali	Henkilösuojaimet
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ruuvitaltta - urapää koko 2,5 mm (0,09 in)</li> <li>Kiintoavain tai jakoavain</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tiivisteet</li> <li>O-renkaiden voiteluaineet</li> <li>mieto puhdistusaine</li> <li>Puuvilla- tai kertakäyttöliina</li> </ul>	<p><b>Käytä aina:</b></p> 

### 10.3.1 Service-Unit vaihto

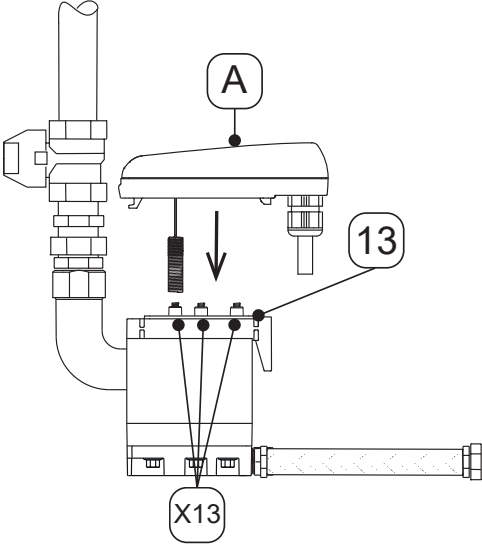
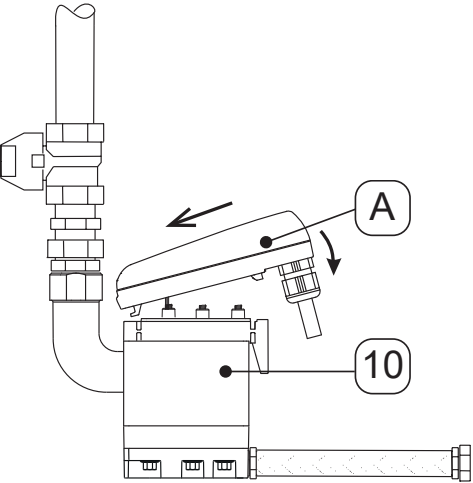
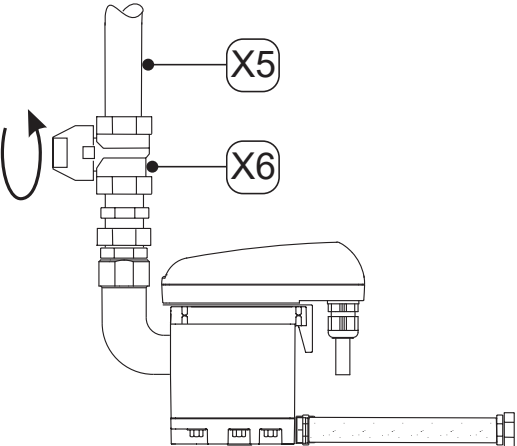
Vaihtotyöt	
Kuva	Kuvaus / selitys
	<ol style="list-style-type: none"> <li>Keskeytä lauhteensyöttö lauhteensyöttöletkusta <b>[X5]</b> (esim. sulkemalla suositeltu sulkuhana <b>[X6]</b>).</li> </ol>

## Vaihtotyöt

Kuva	Kuvaus / selitys
	<p>2. Irrota ohjauksyksikkö [A] painamalla lukitushakaa [X10].</p>
	<p>3. Irrota ohjauksyksikkö [A].</p>
	<p>4. Irrota letkuliitin [8] ja letku [X7].</p>

Vaihtotyöt	
Kuva	Kuvaus / selitys
	<p>5. Irrota Service-Unit <b>[10]</b> irrottamalla hattumutteri <b>[X11]</b> lauhteensyöttöputkista.</p> <p>6. Hävitä vanha Service-Unit asianmukaisella tavalla (katso "14. Hävittäminen" sivulla 46).</p>
	<p>7. Tarkista, että uusi Service-Unit <b>[10]</b> sopii ohjausyksikköön <b>[A]</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Tyypinimike</li> <li>→ Lukituskoukku <b>[X10]</b> on saman värinen kuin ohjausyksikkö</li> </ul> <p>8. Putkita uusi Service-Unit <b>[10]</b> lauhteensyöttöön.</p> <p>9. Kiristä hattumutteri <b>[X11]</b> tiukalle.</p>
	<p>10. Asenna letkuliitin <b>[8]</b> ja letku <b>[X7]</b>.</p>

## Vaihtotyöt

Kuva	Kuvaus / selitys
	<p>11. Tarkista, että tiivistysmatto <b>[13]</b> ja kosketinjouset <b>[X12]</b> ovat puhtaat ja kuivat ja että niihin ei ole päässyt vieraita esineitä.</p> <p>12. Pane ohjausyksikön anturi <b>[A]</b> anturiputken aukkoon.</p>
	<p>13. Pane ohjausyksikön <b>[A]</b> koukku paikalleen.</p> <p>14. Paina ohjausyksikkö <b>[A]</b> Service-Unitia <b>[10]</b> vasten ja lukkiuta se.</p>
	<p>15. Tarkista kaikkien ruuviliitäntöjen tiiviys.</p> <p>16. Avaa lauhteensyöttö varovasti lauhteensyöttöletkusta <b>[X5]</b> (esim. avaamalla suositeltu sulkhana <b>[X6]</b>).</p>



### 10.3.2 Silmämääräinen tarkastus

Tarkista tuotteen silmämääräisessä tarkastuksessa kaikki komponentit mekaanisten vaurioiden ja korroosion varalta. Vaihda vahingoittuneet osat heti.

### 10.3.3 Tiiviyskoe

Tiiviyskoe kuuluu rikkomattomiin tarkastusmenetelmiin ja sitä käytetään ali- ja ylipainejärjestelmien tiiviiden osoittamisessa. Tiiviyskoe voidaan suorittaa eri tavoin. Valmistaja ei anna testausmenetelmää koskevaa suositusta. Omistajan velvollisuus on valita ja määrittää paineikaasulaitteiston tarkastusmenetelmä ja suorittaa se voimassa olevien standardien ja direktiivien (esim. DIN EN 1779) mukaisesti.

### 10.3.4 Puhdistus

<b>HUOMIO</b>	<b>Virheellinen puhdistus ja sopimattomien puhdistusaineiden käyttö!</b>
	<p>Virheellinen puhdistus ja sopimattomien puhdistusaineiden käyttö aiheuttavat vähäisiä vammoja sekä terveyshaittoja ja esinevahinkoja.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Älä koskaan märkäpuhdistista.</li> <li>• Älä käytä hiovia ja aggressiivisiä puhdistusaineita tai liuottimia, jotka voivat vahingoittaa ulkopuolista pinnoitetta (esim. merkinnät, tyyppikilpi, korroosiosuojaus yms.).</li> <li>• Älä käytä puhdistuksessa teräviä tai kovia esineitä.</li> <li>• Käytä ulkopuolen puhdistuksessa antistaattista, sumuttamalla kostutettua liinaa.</li> <li>• Vaihda lukukelvottomiksi muuttuneet tuotetunnukset (kuvasymbolit, merkinnät) välittömästi.</li> </ul>
<b>OHJE</b>	<b>Paikalliset hygieniamääräykset!</b>
	Mainittujen puhdistusohjeiden lisäksi on tarvittaessa noudatettava myös alueellisia hygieniamääräyksiä.

#### Valmistelevat toimenpiteet

1.	Käytöstäpoisto on suoritettu loppuun.
----	---------------------------------------

#### Puhdistustyöt

1.	Sumuta mietoa puhdistusainetta puuvillaliinalle tai kertakäyttöliinalle siten, että se on nihkeä (ei märkä).
2.	Pyyhi tuotteen pinnat nihkeällä liinalla.
3.	Ota tuote käyttöön.

## 11. Kulutustarvikkeet, lisävarusteet ja varaosat

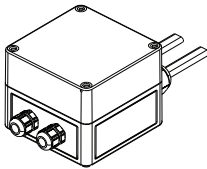
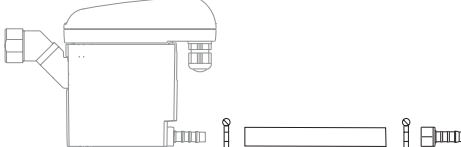
### 11.1 Tilaustiedot

Kyselyä tai tilausta varten valmistaja Service tarvitsee seuraavat tiedot:

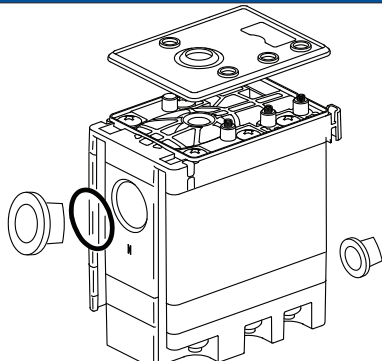
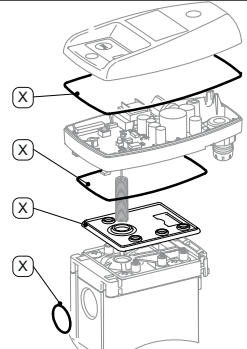
- Sarjanumero (katso tyyppikilpi)
- Tuotenumero ja lisävarusteen tai varaosan nimike
- Toimitettavien lisävarusteiden tai varaosien haluttu lukumäärä

Vastaavat valmistaja Services yhteystiedot on ilmoitettu luvussa "1.1 Yhteystiedot" sivulla 4.

### 11.2 Lisävarusteet




Kuva	Kuvaus / selitys	Materiaalinro
	Putkilämmitin 230 VAC	4041657
	Poistosarja	2000045

### 11.3 Varaosat

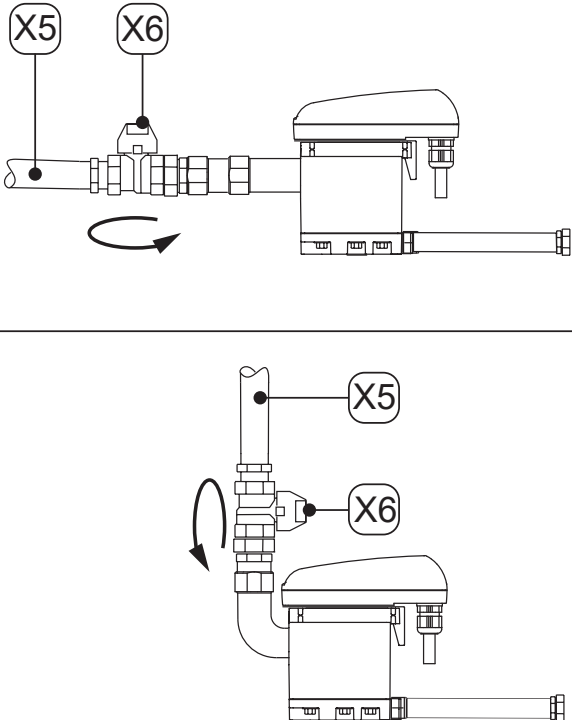
Kuva	Kuvaus / selitys	Materiaalinro
	Service-Unit BEKOMAT® 32U Vario IF	4023573
	Tiivistesarja (sisältää ilmoitetut rakenneosat [X])	4024392

## 12. Käytöstä poisto

### 12.1 Varoitukset




<b>VAARA</b>	<b>Paineellinen järjestelmä!</b>
	<p>Nopeasti ja äkillisesti vapautuvat nesteet tai murtuvat laitteisto-osat aiheuttavat hengenvaaran tai vakavia vammoja.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Järjestä työalueen ympärille turva-alue ennen töiden aloittamista.</li> <li>Ilmaa paineenalainen järjestelmä ennen töiden aloittamista ja varmista, että järjestelmää ei voida paineistaa vahingossa.</li> </ul>
<b>VAARA</b>	<b>Sähköjännite!</b>
	<p>Jännitteisten rakenneosien koskettaminen aiheuttaa hengenvaaran tai vakavien tapaturmien vaaran sekä toiminta- ja käyttöhäiriöitä tai aineellisia vahinkoja.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Järjestä työalueen ympärille turva-alue ennen töiden aloittamista.</li> <li>Kytke tuote ja lisävarusteet ennen töiden aloittamista jännitteettömäksi ja varmista, että järjestelmää ei voida kytkeä vahingossa päälle.</li> </ul>
<b>VAROITUS</b>	<b>Riittämätön koulutus!</b>
	<p>Henkilöstön riittämätön koulutus voi aiheuttaa tuotteen ja lisävarusteiden parissa työskennellessä onnettomuuksia, henkilö- ja esinevahinkoja sekä käyttöhäiriöitä.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kaikki työt tuotteen ja lisävarusteiden parissa saa suorittaa vain huollon ammattihenkilöstö.</li> </ul>

### 12.2 Käytön lopettamiseen liittyvät työt

Kuva	Kuvaus / selitys
	<ol style="list-style-type: none"> <li>Keskeytä lauhteensyöttö lauhteensyöttöletkusta [X5] (esim. sulkemalla suositeltu sulkuhana [X6]).</li> </ol>


## 13. Purkaminen

### 13.1 Varoitukset

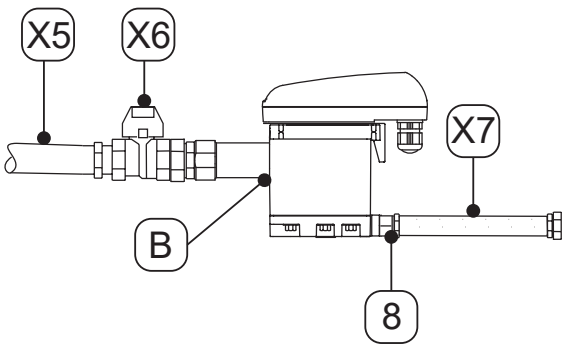
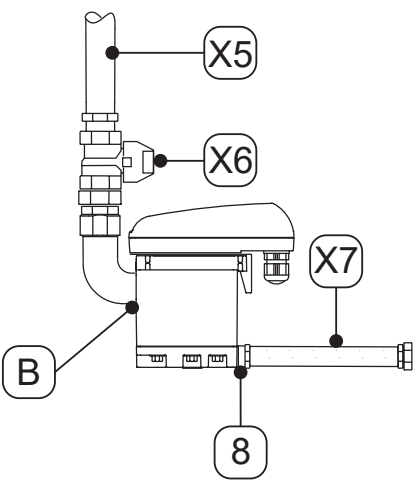
<b>VAARA</b>	<b>Paineellinen järjestelmä!</b>
	<p>Nopeasti ja äkillisesti vapautuvat nesteet tai murtuvat laitteisto-osat aiheuttavat hengenvaaran tai vakavia vammoja.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Järjestä työalueen ympärille turva-alue ennen töiden aloittamista.</li> <li>Ilmaa paineenalainen järjestelmä ennen töiden aloittamista ja varmista, että järjestelmää ei voida paineistaa vahingossa.</li> </ul>
<b>VAARA</b>	<b>Sähköjännite!</b>
	<p>Jännitteisten rakenneosien koskettaminen aiheuttaa hengenvaaran tai vakavien tapaturmien vaaran sekä toiminta- ja käyttöhäiriöitä tai aineellisia vahinkoja.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Järjestä työalueen ympärille turva-alue ennen töiden aloittamista.</li> <li>Kytke tuote ja lisävarusteet ennen töiden aloittamista jännitteettömäksi ja varmista, että järjestelmää ei voida kytkeä vahingossa päälle.</li> </ul>
<b>VAROITUS</b>	<b>Riittämätön koulutus!</b>
	<p>Henkilöstön riittämätön koulutus voi aiheuttaa tuotteen ja lisävarusteiden parissa työskennellessä onnettomuuksia, henkilö- ja esinevahinkoja sekä käyttöhäiriöitä.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kaikki työt tuotteen ja lisävarusteiden parissa saa suorittaa vain huollon ammattihenkilöstö.</li> </ul>

### 13.2 Purkutyöt

Purkutöiden suorittamista varten pitää seuraavien edellytysten täytyttyä ja valmistelevien toimenpiteiden olla loppuun suoritettuna.

Edellytykset		
Työkalu	Materiaali	Henkilösuojaimet
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kiintoavain tai jakoavain</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materiaalia ei tarvita</li> </ul>	<p><b>Käytä aina:</b></p> 



Valmistelevat toimenpiteet	
1.	Käytöstäpoisto on suoritettu loppuun.
2.	Tee paineenalainen järjestelmä tai vastaava järjestelmäosuus paineettomaksi ja estä sen uudelleen paineistaminen.

Purkutyöt	
Kuva	Kuvaus / selitys
	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Irrota letku [X7] letkuliittimestä [8] ja pura se.</li><li>2. Irrota lauhteensyöttöletku [X5] ja suositeltu sulkuhana [X6] lauhteensyötöstä [B] ja pura ne.</li><li>3. Irrota kaikki sähköliitännät.</li></ol>
	

## 14. Hävittäminen

Kun tuote on loppuun käytetty, se on hävitettävä asianmukaisesti esim. alan erikoisliikkeen toimesta. Materiaalit kuten lasi, muovi ja muutamat kemialliset koostumukset ovat suurimmaksi osaksi kierrätettäviä ja ne soveltuvat uusikäyttöön.

### 14.1 Varoitukset

OHJE	Epäasianmukainen hävittäminen!
	<p>Rakennesien, komponenttien, käyttö- ja apuaineiden sekä puhdistusaineiden epäasianmukainen hävittäminen voi aiheuttaa ympäristövahinkoja.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hävitä kaikki rakennesiat, komponentit, käyttö- ja apuaineet sekä puhdistusaineet asianmukaisesti ja paikallisten lakisääteisten asetusten ja määräysten mukaisesti.</li> <li>• Anna sähkö- ja elektroniikkakomponentit jätteiden hävittämisestä vastaavan yrityksen hävitettäväksi tai lähetä ne valmistajalle.</li> <li>• Jos on epäselvyyksiä hävittämisen suhteen, ota yhteyttä paikalliseen jätteiden hävittämisestä vastaavaan yritykseen.</li> </ul>
TIETOA	Sähkö- ja elektroniikkatuotteiden hävittäminen
	<p>Sähkö- ja elektroniset tuotteet (EEE) sisältävät materiaaleja, osia ja aineita, jotka voivat olla vaarallisia ja haitallisia ihmisten terveydelle ja ympäristölle, jos sähkö- ja elektronisten tuotteiden (WEEE) jätteitä ei hävitetä asianmukaisesti.</p> <p>Sähkö- ja elektroniikkatuotteet on merkitty yliviivatun jäteastian merkillä. Yliviivattu jäteastia tarkoittaa, että sähkö- ja elektroniikkatuotteet on kerättävä erikseen ja että niitä ei saa hävittää lajittelemattoman sekajätteen mukana.</p> <p>Lisätietoja sähkö- ja elektroniikkatuotteiden kierrätyksestä koskevista alueellisesti sovellettavista lakisääteisistä vaatimuksista ja määräyksistä saat alueellisilta jätehuolto-yhtiöiltä tai paikallisilta toimivaltaisilta viranomaisilta.</p>

## 14.2 Käyttöaineiden ja apuaineiden hävittäminen

Käyttöaine/apuaine	EU-jättekoodi
Imu- ja suodatinmateriaalit, puhdistusliinat ja suojavaatteet – öljyn tai muiden vaarallisten aineiden saastuttamat	15 02 02
Imu- ja suodatinmateriaalit, puhdistusliinat ja suojavaatteet - lukuun ottamatta niitä, joita koskee kohta 15 02 02	15 02 03
Pakkaukset - paperi ja pahvi	15 01 01
Pakkaukset - muovi	15 01 02
Jäteöljyt – mineraaliset	13 02 05
Jäteöljyt – synteettiset	13 02 06

## 14.3 Komponenttien hävittäminen

Ennen hävittämistä pitää seuraavat edellytykset täyttää.

Edellytykset	
1.	Tuote ja lisävarusteet on otettu pois käytöstä ja purettu.
2.	Tuote ja lisävarusteet on puhdistettu, eikä niissä ole välineiden jäämiä.






Komponentit	EU-jättekoodi
Sähkö- ja elektroniset laitteet - lukuun ottamatta laitteita, jotka sisältyvät kohtiin 20 01 21, 20 01 23 ja 20 01 35	20 01 36
Muovit	20 01 39
Metallit	20 01 40

## 15. Vian korjaus

Vian kuvaus	Mahdolliset syyt	Vian korjaus
<b>ei toimintaa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jännitteensyöttö viallinen</li> <li>Anturilevy rikki</li> <li>Ulkoinen ohjain rikki</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lue käyttöjännite tyyppikilvestä ja tarkasta</li> <li>Tarkasta, onko anturilevyn liittimissä jännitettä</li> <li>Tarkasta kaapeliliittimen pistoliitäntä anturilevystä</li> <li>Vaihda anturilevy</li> </ul>
<b>Tulosignaali Drn on "low", mutta ei lauhteenpoistoa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lauhteen syöttö ja/tai poisto suljettu tai tukossa</li> <li>Kuluminen</li> <li>Anturilevy rikki</li> <li>Service-Unit rikki</li> <li>Vähimmäispaine alittunut</li> <li>Enimmäispaine ylittynyt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tarkista syöttöjohto ja poistojohdot</li> <li>Tarkasta kaapeliliittimen pistoliitäntä anturilevystä</li> <li>Vaihda anturilevy</li> <li>Tarkista käyttöpaine</li> </ul>
<b>ei anturisignaalia Sen (transistori kytketty läpi, Gnd-potentiaali) anturi peitettynä</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Syöttöjohdon kaltevuus ei riitä</li> <li>Poikkipinta-ala liian pieni</li> <li>Liikaa lauhdetta (tulvimista)</li> <li>Anturilevy rikki</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asenna syöttöjohto kaltevuudella &gt;3 %</li> <li>Asenna ilmanpoistojohto</li> <li>Tarkasta, saavutetaanko välttämätön vähimmäispaine (katso "4. Tekniset tiedot" sivulla 20).</li> <li>Vaihda anturilevy</li> <li>Vaihda Service-Unit</li> </ul>
<b>Anturisignaali Sen (transistori auki) laitteen ollessa tyhjä</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Likaantunut anturi</li> <li>Anturin johdin on katkennut</li> <li>Anturilevy rikki</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Irrota tuote käyttöjännitteestä ja kytke se &gt; 5 sekunnin kuluttua uudelleen päälle</li> <li>Tarkasta anturilevy vaurioiden varalta</li> <li>Vaihda Service-Unit</li> </ul>
<b>BEKOMAT® poistaa lauhteen keskeytymättä.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Service-Unit on rikki tai likaantunut</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vaihda Service-Unit</li> </ul>

## 16. Liitteet

### 16.1 Sertifikaatit ja vaatimustenmukaisuusvakuutus

Symboli	Kuvaus / selitys
	<p><b>CE-merkki</b></p> <p>CE-merkillä merkitään tuote, joka täyttää kaikki kyseistä tuotetta koskevat EU-direktiivien vaatimukset ja jonka valmistuksessa on noudatettu olennaisia turvallisuus- ja terveydensuojeluvaatimuksia. Tuotetta saa myydä Euroopan markkinoilla.</p>
	<p><b>FCC-merkki</b></p> <p>FCC-merkillä merkitään tuote, joka täyttää Federal Communications Commission (FCC) vaatimukset ja jonka valmistuksessa on noudatettu olennaisia turvallisuus- ja terveydensuojeluvaatimuksia. Tuotetta saa myydä USAn markkinoilla.</p>
	<p><b>cTÜVus-merkki</b></p> <p>cTÜVus-merkillä merkitään tuote, joka täyttää laitoksen TÜV Rheinland vaatimukset Kanadan ja USA:n markkinoille ja jonka valmistuksessa on noudatettu olennaisia turvallisuus- ja terveydensuojeluvaatimuksia. Tuotetta saa myydä Kanadan ja USAn markkinoilla.</p>
	<p><b>EAC-merkki</b></p> <p>EAC-merkillä merkitään tuote, joka täyttää kaikki kyseistä tuotetta koskevat euraasialaisten standardien vaatimukset ja jonka valmistuksessa on noudatettu olennaisia turvallisuus- ja terveydensuojeluvaatimuksia. Tuotetta saa myydä Euraasian markkinoilla.</p>
	<p><b>WEEE-merkki</b></p> <p>Ylivivattu jäteastia tarkoittaa sähkö- ja elektroniikkatuotetta, joka on käytetty loppuun ja jota ei saa hävittää sekajätteen mukana. Palautusta varten on maksuttomia käytettyjen sähkölaitteiden keräyspisteitä sekä mahdollisesti muita vastaanottopisteitä tuotteiden uudelleenkäyttöä varten. Osoitetiedot ovat saatavilla kuntien vastaavilta tahoilta.</p>

## 16.2 Vaatimustenmukaisuusvakuutus

BEKO TECHNOLOGIES GMBH  
Im Taubental 7  
41468 Neuss

GERMANY

Tel: +49 2131 988-0  
www.beko-technologies.com



### EU-Konformitätserklärung

Wir erklären hiermit, dass das nachfolgend bezeichnete Produkt den Anforderungen der einschlägigen Richtlinien und technischen Normen entspricht. Diese Erklärung bezieht sich nur auf das Produkt in dem Zustand, in dem das Produkt von uns in Verkehr gebracht wurde. Nicht vom Hersteller angebrachte Teile und/oder nachträglich vorgenommene Eingriffe bleiben unberücksichtigt.

Produktbezeichnung:	<b>Kondensatableiter</b>
Modelle:	BEKOMAT® 31UIF, 32UIF, 32UVIF, 33UIF
Spannungsvarianten:	24 VDC $\pm 10\%$
Max. Betriebsdruck:	16 bar( $\bar{u}$ )
Produktbeschreibung und Funktion:	Kondensatableiter zur elektronisch niveaugeregelten Ableitung von Kondensat im Kältetrockner.

#### EMV-Richtlinie 2014/30/EU

Angewandte harmonisierte Normen: EN 61326-1:2013

#### ROHS II-Richtlinie 2011/65/EU

Die Vorschriften der Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten werden erfüllt.

Der Hersteller trägt die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung.

Neuss, 21.02.2022

Unterzeichnet für und im Namen von:

BEKO TECHNOLOGIES GMBH

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'i.v. Riedel', written over a light blue circular stamp.

i.V. Christian Riedel  
Leiter Qualitätsmanagement International

BEKO TECHNOLOGIES GMBH  
Im Taubental 7  
41468 Neuss

SAKSA

Puh: +49 2131 988-0  
www.beko-technologies.com



## EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Vakuutamme täten, että seuraavassa nimetty tuote on sovellettavien direktiivien ja teknisten standardien vaatimusten mukaisia. Tämä lausunto koskee vain tuotteita sellaisessa kunnossa, jossa olemme ne markkinoille tuoneet. Osia, joita valmistaja ei ole asentanut, ja/tai jälkikäteen tehtyjä muutoksia, ei oteta huomioon.

Tuotenimike:	<b>Lauhteenpoistin</b>
Mallit:	BEKOMAT® 31UIF, 32UIF, 32UVIF, 33UIF
Jännitevaihtoehdot:	24 VDC $\pm$ 10 %
Maks. käyttöpaine:	16 bar(g)
Tuotekuvaus ja toiminta:	Elektronisella tasonsäädöllä varustettu lauhteenpoistin lauhteen poistamiseen kylmäkuivaimesta.

### EMC-direktiivi 2014/30/EU

Sovelletut yhtenäistetyt standardit: EN 61326-1:2013

### ROHS II -direktiivi 2011/65/EU

Direktiivin 2011/65/EU säännökset tiettyjen vaarallisten aineiden käytön rajoittamisesta sähkö- ja elektroniikkalaitteissa täyttyvät.

Valmistaja vastaa yksinään tämän vaatimustenmukaisuusvakuutuksen antamisesta.

Allekirjoitus puolesta ja nimissä:

Neuss, 21.02.2022

BEKO TECHNOLOGIES GMBH

i.V. Christian Riedel  
Laadunhallintajohtaja, kansainväliset liiketoiminnot

**BEKO TECHNOLOGIES GmbH**

Im Taubental 7  
D - 41468 Neuss  
Tel. +49 2131 988 0  
Fax +49 2131 988 900  
info@beko-technologies.com  
service-eu@beko-technologies.com

**DE****BEKO TECHNOLOGIES LTD.**

Unit 11-12 Moons Park  
Burnt Meadow Road  
North Moons Moat  
Redditch, Worcs, B98 9PA  
Tel. +44 1527 575 778  
info@beko-technologies.co.uk

**GB****BEKO TECHNOLOGIES S.à.r.l.**

Zone Industrielle  
1 Rue des Frères Rémy  
F - 57200 Sarreguemines  
Tél. +33 387 283 800  
info@beko-technologies.fr  
service@beko-technologies.fr

**FR****BEKO TECHNOLOGIES B.V.**

Veenen 12  
NL - 4703 RB Roosendaal  
Tel. +31 165 320 300  
benelux@beko-technologies.com  
service-bnl@beko-technologies.com

**NL****BEKO TECHNOLOGIES  
(Shanghai) Co. Ltd.**

Rm.715 Building C, VANTONE Center  
No.333 Suhong Rd.Minhang District  
201106 Shanghai  
Tel. +86 (21) 50815885  
info.cn@beko-technologies.cn  
service1@beko.cn

**CN****BEKO TECHNOLOGIES s.r.o.**

Na Pankraci 58  
CZ - 140 00 Praha 4  
Tel. +420 24 14 14 717 /  
+420 24 14 09 333  
info@beko-technologies.cz

**CZ****BEKO Tecnológica España S.L.**

Torruella i Urpina 37-42, nave 6  
E - 08758 Cervelló  
Tel. +34 93 632 76 68  
Mobil +34 610 780 639  
info.es@beko-technologies.es

**ES****BEKO TECHNOLOGIES LIMITED**

Room 2608B, Skyline Tower,  
No. 39 Wang Kwong Road  
Kwoloon Bay Kwoloon, Hong Kong  
Tel. +852 2321 0192  
Raymond.Low@beko-technologies.com

**HK****BEKO TECHNOLOGIES INDIA Pvt. Ltd.**

Plot No.43/1 CIEEP Gandhi Nagar  
Balanagar Hyderabad  
IN - 500 037  
Tel. +91 40 23080275 /  
+91 40 23081107  
Madhusudan.Masur@bekoindia.com  
service@bekoindia.com

**IN****BEKO TECHNOLOGIES S.r.l**

Via Peano 86/88  
I - 10040 Leini (TO)  
Tel. +39 011 4500 576  
Fax +39 0114 500 578  
info.it@beko-technologies.com  
service.it@beko-technologies.com

**IT****BEKO TECHNOLOGIES K.K**

KEIHIN THINK Building 8 Floor  
1-1 Minamiwatarida-machi  
Kawasaki-ku, Kawasaki-shi  
JP - 210-0855  
Tel. +81 44 328 76 01  
info@beko-technologies.jp

**JP****BEKO TECHNOLOGIES Sp. z o.o.**

ul. Pańska 73  
PL - 00-834 Warszawa  
Tel. +48 22 314 75 40  
info.pl@beko-technologies.pl

**PL****BEKO TECHNOLOGIES S. de R.L. de C.**

BEKO Technologies, S de R.L. de C.V.  
Blvd. Vito Alessio Robles 4602 Bodega 10  
Zona Industrial  
Saltillo, Coahuila, 25107  
Mexico  
Tel. +52(844) 218-1979  
informacion@beko-technologies.com

**MX****BEKO TECHNOLOGIES CORP.**

900 Great Southwest Pkwy SW  
US - Atlanta, GA 30336  
Tel. +1 404 924-6900  
Fax +1 (404) 629-6666  
beko@bekousa.com

**US**