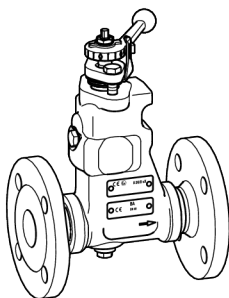


Jatkuvan ulospuhalluksen
säätöventtiili

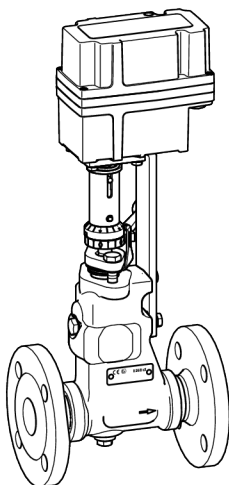


BA 46

BA 47

BAE 46

BAE 47



Sisältö

Johdanto	4
Käytettävyys	4
Tekstin muotoilutunnisteet	4
Turvallisuus	4
Määräystenmukainen käyttö	4
Turvaohjeet	5
Varoitukset aineellisista vahingoista tai toimintahäiriöistä	6
Henkilöstön pätevyys	6
Käyttöohjeen varoitusmerkinnät	6
Aineellisista vahingoista varoittavat ohjeet	6
Kuvaus	7
Toimitusvarustus ja laitekuvaus	7
Käyttötarkoitus ja toimintakuvaus	12
Laitteen varastointi ja kuljetus	13
Laitteen varastointi	13
Laitteen kuljetus	13
Laitteen asennus ja liitännät	14
Asennuksen valmistelu	14
Laitteen liitännät	14
Näytteenottoventtiilin asennus	15
Säätövivun siirtäminen	16
Käyttöönotto	17
Suolanpoistomäärän määrittäminen	17
Virtausmäärän määrittäminen	17
Laitteen käyttö	24
Normaali käyttö	24
Varakäyttö BAE:n toimilaitteen toiminnan lakatessa	24
Laitteen huuhtelu	24
Käytön jälkeen	25
Ulkopuolinen puhdistus	25
Huollossa ja kunnossapidossa tarvittavat työkalut	25
Kiristysmomentit	26
Laitteen huolto	26
Laitteen kunnossapito ja varaosien asennus	28
Toimilaitteen varustaminen jälkikäteen	34
Vianetsintä	36
Käytöstä poisto	37
Laitteen purkaminen	37
Laitteen käyttöönotto varastoinnin jälkeen	37
Laitteen hävittäminen	38

Tekniset tiedot	39
Mitat ja painot.....	39
Käyttörajat.....	43
Valmistajan vakuutus	45

Johdanto

Tämä käyttöohje sisältää ohjeet seuraavien laitteiden määräystenmukaisesta, turvallisesta ja taloudellisesta käytöstä:

- Jatkuvan ulospuhalluksen säätöventtiili BA 46 (käsitöiminen)
- Jatkuvan ulospuhalluksen säätöventtiili BA 47 (käsitöiminen)
- Jatkuvan ulospuhalluksen säätöventtiili BAE 46 (sähkötoiminen)
- Jatkuvan ulospuhalluksen säätöventtiili BAE 47 (sähkötoiminen)

Kummastakin käytetään jäljempänä nimitystä laite.

Tämä käyttöohje on tarkoitettu henkilöille, jotka suorittavat laitteen käyttöönoton, vastaavat laitteesta, käyttävät, huoltavat, puhdistavat laitetta tai hävittävät laitteen. Käyttöohje on tarkoitettu erityisesti asiakaspalvelun asentajille, koulutetulle ammattihenkilöstölle sekä pätevälle ja valtuutetulle käyttöhenkilöstölle.

Kaikkien yllämainittujen on luettava käyttöohje huolellisesti.

Käyttöohjeen ohjeiden noudattaminen auttaa ehkäisemään vaaroja ja parantamaan laitteen luotettavuutta ja käyttöikää. Tämän käyttöohjeen lisäksi on ehdottomasti noudatettava käyttömaassa ja asennuskohteessa voimassa olevia työturvallisuusmääräyksiä sekä yleisesti hyväksytyjä määräyksiä turvallisista ja asianmukaisista työkäytännöistä.

Käytettävyys

Säilytä tämä käyttöohje aina yhdessä muiden laiteasiakirjojen kanssa. Varmista, että käyttöohje on aina käyttäjän saatavilla.

Käyttöohje on laitteen osa. Toimita käyttöohje laitteen mukana, jos myyt laitteen tai luovutat sen muulla tavalla edelleen.

Muita ohjeita, määräyksiä ja laitteen lisätarvikkeisiin liittyviä tietoja löydät kunkin valmistajan asiakirjoista.

Nämä asiakirjat katsotaan tähän käyttöohjeeseen kuuluviksi. Säilytä asiakirjat yhdessä tämän

käyttöohjeen kanssa. Jos myyt tai luovutat laitteen edelleen, anna asiakirjat sen mukana.

Tekstin muotoilutunnisteet

Käyttöohjeen eri elementit on merkitty määrättyin muotoiluin. Seuraavat elementit on helppo erottaa:

normaali teksti

ristiviitteet

• luettelot

• luetteloiden alakohdat

➤ toimintavaiheet.



Nämä vihjeet sisältävät lisätietoja, kuten erityisiä ohjeita laitteen taloudellisesta käytöstä.

Turvallisuus

Määräystenmukainen käyttö

Seuraavassa mainittuja jatkuvan ulospuhalluksen säätöventtiileitä käytetään kattilalauhteen poistoon höyrykattiloista:

- Jatkuvan ulospuhalluksen säätöventtiili BA 46 (käsitöiminen)
- Jatkuvan ulospuhalluksen säätöventtiili BA 47 (käsitöiminen)
- Jatkuvan ulospuhalluksen säätöventtiili BAE 46 (sähkötoiminen)
- Jatkuvan ulospuhalluksen säätöventtiili BAE 47 (sähkötoiminen)

Laitteita saa käyttää vain sallittujen paine- ja lämpötilarajoitusten puitteissa, huomioiden kemialliset ja korroosiovaikutukset.

Määräystenmukainen käyttö sisältää myös tämän käyttöohjeen kaikkien ohjeiden, erityisesti turvamääräysten, huomioimisen ja noudattamisen.

Määräystenmukainen käyttö sisältää myös toimilaitteen (mikäli sellainen on) käyttöohjeessa annettujen tietojen huomioimisen ja noudattamisen.

Laitteen kaikenlainen muu käyttö katsotaan määräysten vastaiseksi.

Määräysten vastaista on myös laitteen käyttäminen, jos laitteen valmistusmateriaalit eivät sovellu käytettävälle väliaineelle.

Lisäksi määräystenvastaista on:

- laitteen käyttö, jos se ei ole moitteettomassa kunnossa.
- antaa ammattitaidottoman henkilöstön käyttää tai pitää kunnossa laitetta. Henkilöstöllä on oltava tarvittava koulutus ja pätevyys tehtävien suorittamiseen.
- laitteen käyttö muulla kuin valmistajan hyväksymällä toimilaitteella.
- laitteen käyttö muulla kuin valmistajan hyväksymällä ohjauksella.

Turvaohjeet

Räjähdyksivaarat

- Räjähdyksivaara ympäristöolosuhteisiin soveltumattomien laitteiden käytön takia. Jos laitteita käytetään räjähdysriskissä ympäristössä, varmista seuraavat seikat:
 - Käyttökohteessa sallittu laitteen pintalämpötila ei saa ylittyä.
 - Sähköisesti eristetyissä asennuksissa putkilaippojen välinen staattinen sähkö on johdettava pois asianmukaisin toimenpitein.
- Jos laitteen liikkuvat osat eivät toimi esteettä, kitkalämpö saattaa aiheuttaa räjähdysriskin. Varmista, että liikkuvat osat pääsevät liikkumaan esteettä.
- Laitteen asennus- ja purkutöiden aikaisissa hitsauksissa ilmaan lentävät kipinät aiheuttavat räjähdys- ja tulipalovaaran. Noudata paikallisia räjähdys- ja palosuojelumääräyksiä. Vain ammattitaitoinen henkilöstö saa asentaa ja purkaa laitteen ja sen osat.
- Vain tyypin BA 46 ja BA 47 laitteita saa käyttää räjähdysvaarallisessa ympäristössä. Tyypin BAE 46 ja BAE 47 laitteita ei saa käyttää räjähdysvaarallisessa ympäristössä.

Vakava loukkaantumisvaara

- Laite on käytön aikana paineistettu ja se voi olla kuuma. Tee laitteelle toimenpiteitä vain, kun seuraavat edellytykset täyttyvät:
 - Putkistoissa ei saa olla painetta.
 - Väliaine on poistettava kokonaan putkistoista ja laitteesta.
 - Ylemmän tason laitteisto on kytkettävä pois päältä kaikkien töiden ajaksi ja varmistettava niin, ettei sitä voi kytkeä luvottomasti päälle.
 - Putkistoiden ja laitteen on jäähdyttävä noin 20 °C:seen (kädenlämpöiseksi).
- Laitetta saa käyttää vain sellaisille väliaineille, jotka eivät syövytä laitteen materiaalia ja tiivisteitä. Muuten seurauksena voi olla epätiiviitä kohtia sekä kuuman tai myrkyllisen väliaineen vuotoja.
- Vain ammattitaitoinen henkilöstö saa asentaa tai purkaa laitetta tai sen osia. Ammattitaitoisella henkilöstöllä pitää olla tietoa ja kokemusta seuraavilta alueilta:
 - Liitäntöjen tekeminen putkistoihin.
 - Tuotteelle sopivan nostovälineen valinta ja sen turvallinen käyttö.
 - Työskentely kuumien tai paineistettujen väliaineiden parissa.
- Sallittujen käyttörajojen ylittäminen saattaa vaurioittaa laitetta ja kuumaa tai paineenalaista väliainetta saattaa vuotaa ulos. Varmista, että laitteelle sallittuja käyttöarvoja noudatetaan. Käyttörajat löytyvät tyyppikilvestä ja kappaleesta "*Tekniset tiedot*".
- Laitteen liikkuvat osat saattavat aiheuttaa vakavan tai kuolemaan johtavan loukkaantumisvaaran. Varmista, ettei kukaan oleskele liikkuvien osien alueella tai kosketa niitä käytön aikana. Varmista ennen kaikkia asennus- tai huoltotöitä, että toimilaite on kytketty pois käytöstä ja suojattu niin, etteivät sivulliset pääse käynnistämään sitä.
- Vuotavasta tiivisteholkista ulos pääsevä kuuma väliaine aiheuttaa vakavan loukkaantumisvaaran. Käytä laitetta vain, kun se on moitteettomassa kunnossa. Vaihda vuotavat tiivisteholkit.

- Sähköisen toimilaitteen liitännöissä on käytön aikana jännite. Varmista, että liitännöihin ei kosketa käytön aikana. Ennen laitteen parissa suoritettavia töitä erota toimilaitte virransyötöstä.

Lievempi loukkaantumisvaara

- Laitteen teräväreunaiset sisäosat saattavat aiheuttaa viiltohaavoja. Käytä suojakäsineitä aina kun teet asennus- tai huoltotöitä.
- Jos laitetta ei tueta riittävästi asennuksen aikana, puristuksiin jääminen kaatuvan laitteen alle on mahdollista. Varmista laite niin, ettei se pääse kaatumaan asennuksen aikana. Käytä tukevia turvakengkiä.

Varoitukset aineellisista vahingoista tai toimintahäiriöistä

- Asennus vastoin määrättyä virtaussuuntaa tai väärään asentoon johtaa toimintahäiriöihin. Laite tai laitteisto, johon lauhteenpoistin on liitetty, saattaa vaurioitua. Asenna laite putkistoon pesään merkityn virtaussuunnan mukaisesti.
- Käytettävälle väliaineelle soveltumattomasta materiaalista valmistetut laitteet kuluvat nopeammin. Tämä voi johtaa väliaineen vuotamiseen. Varmista, että laitteen materiaali soveltuu käytettävälle väliaineelle.
- Jos säätöventtiiliin yhde sijoitetaan väärin, laite tai ylemmän tason laitteisto voi vahingoittua höyryn läpilyönnin vuoksi. Varmista, että säätöventtiiliin yhde on säiliön alavesirajan alapuolella.

Henkilöstön pätevyys

Ammattitaitoisella henkilöstöllä pitää olla tietoa ja kokemusta seuraavilta alueilta:

- asennuspaikalla voimassa olevat räjähdys- ja palontorjunta- ja työsuojelua koskevat määräykset
- painelaitteiden käsittely
- liitännöiden tekeminen putkistoihin
- työskentely kuumien tai paineistettujen väliaineiden parissa
- kuormien nostaminen ja kuljettaminen
- kaikki tämän käyttöohjeen ja siihen liittyvien asiakirjojen sisältämät ohjeet
- toimilaitteen energialiitännät

Käyttöohjeen varoitusmerkinnät



VAARA

VAARA-sanalla merkityt ohjeet varoittavat vaarallisesta tilanteesta, joka saattaa johtaa kuolemaan tai vakavaan loukkaantumiseen.



VAROITUS

VAROITUS-sanalla merkityt ohjeet varoittavat vaarallisesta tilanteesta, joka mahdollisesti saattaa johtaa kuolemaan tai vakavaan loukkaantumiseen.



VARO

VARO-sanalla merkityt ohjeet varoittavat tilanteesta, joka saattaa johtaa vähäiseen tai keskivakavaan loukkaantumiseen.

Aineellisista vahingoista varoittavat ohjeet

Huomio!

Nämä varoitukset varoittavat tilanteesta, joka johtaa aineelliseen vahinkoon.

Toimitusvarustus ja laitekuvaus

Toimitusvarustus

Tyypin BA 46 ja BA 47 laitteiden toimitukseen kuuluvat seuraavat osat:

- ▶ jatkuvan ulospuhalluksen säätöventtiili
- ▶ näytteenottoventtiili
- ▶ tiivisterengas $A17 \times 23 \times 1,5$ mm
- ▶ tämä käyttöohje

Tyypin BAE 46 ja BAE 47 laitteiden toimitukseen kuuluvat seuraavat osat:

- ▶ toimilaitteella varustettu jatkuvan ulospuhalluksen säätöventtiili
- ▶ näytteenottoventtiili
- ▶ tiivisterengas $A17 \times 23 \times 1,5$ mm
- ▶ tämä käyttöohje
- ▶ toimilaitteen käyttöohje
- ▶ toimilaitteen valmistajan vakuutus

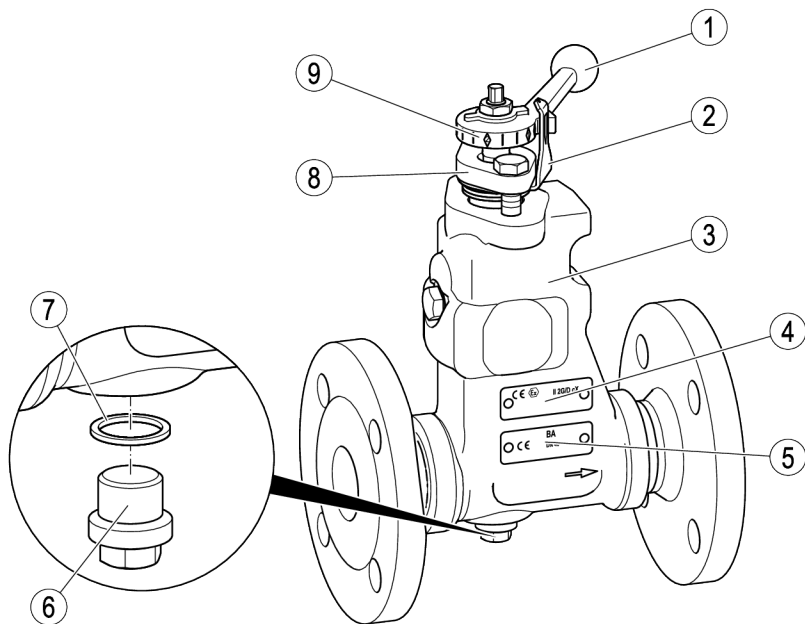
Laitteet toimitetaan asennusvalmiina pakattuina näytteenottoventtiilin kanssa.

Laitekuvaus



Laitteet BA ja BAE eroavat toimilaitteensa suhteen. Kummastakin käyttötavasta on jäljempänä oma kuva. Pesä ja sen sisällä olevat osat ovat molemmissa laitteissa samanlaiset; niistä on erillinen kuva.

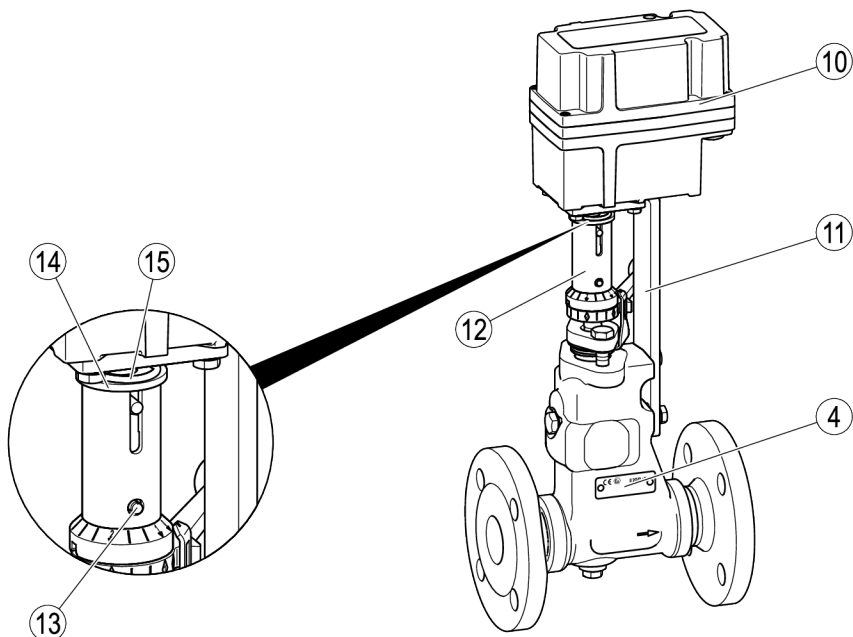
Laitteen yleiskuva BA



Nro	Nimitys
1	Säätövipu
2	Asteikkolevy
3	Pesä
4	Tyypikilpi
5	ATEX-tunnistemerkinä (vain BA)

Nro	Nimitys
6	Sulikutulppa
7	Tiivisterengas
8	Tiivistysholkin kiristyslaippa
9	Asteikko

Sähköisellä toimilaitteella BAE



Nro	Nimitys
4	Tyypikilpi
10	Toimilaite
11	Kulmakiinnitin
12	Kytkin

Nro	Nimitys
13	Tarkistusnasta
14	Painelevy
15	Painejousi

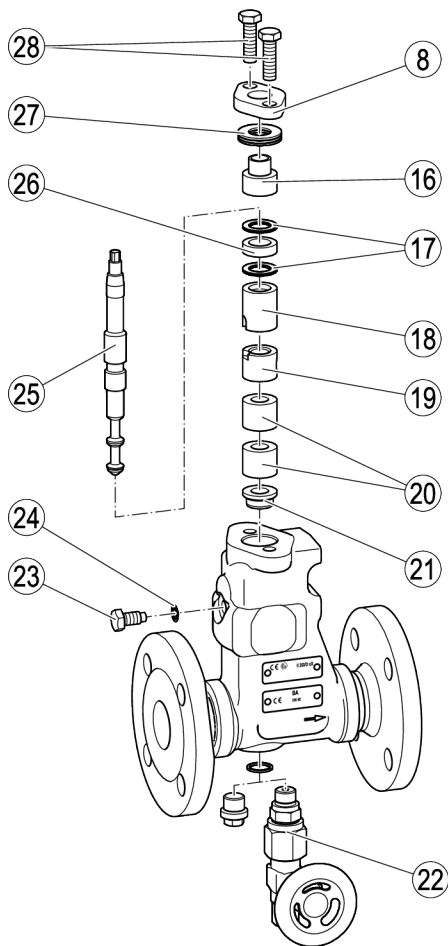
Vakiovarusteina käytetään seuraavia toimilaitteita:

- EF 10
- EF 10-1
- EF 0.7
- EF 0.7-1

Muita toimilaitteita on saatavissa tiedustelusta.

Näiden laitteiden avausimpulssi voi tulla erilaisista ohjauslähteistä. Toimilaitteen ja ohjauksen kuvaukset löytyvät erillisistä käyttöohjeista.

Sisäosat



Nro	Nimitys
8	Tiivistysholkin kiristyslaippa
16	Jousen pesä
17	Kaavin
18	Ohjainholkki
19	Kulumissuojaholkki
20	Sarjaholkki
21	Istukka

Nro	Nimitys
22	Näytteenottoventtiili
23	Lukitusruuvi
24	Tiivisterengas
25	Suutinkara
26	Tiivistysrengas
27	Lautasjouset
28	Tiivistysholkin ruuvit

Saatavana olevat lisävarusteet

Laitteeseen voidaan toimittaa jälkikäteen seuraavat lisävarusteet:

- Toimilaite tyypin BA 46 tai BA 47 jälkivarustamiseen tyypiksi BAE 46 tai BAE 47
 - ARIS EF 0.7 (toimilaite varustettuna kahdella ohjauksen rajakytkimellä ja yhdellä kytkinnokalla),
tyypille BAE 46-3
 - ARIS EF 0.7-1 (toimilaite varustettuna kahdella ohjauksen rajakytkimellä, takaisinkytkentäpotentiometrillä ja yhdellä kytkinnokalla),
tyypille BAE 46-3-1
 - ARIS EF 10 (toimilaite varustettuna kahdella ohjauksen rajakytkimellä ja yhdellä kytkinnokalla),
tyypille BAE 46 ja BAE 47
 - ARIS EF 10-1 (toimilaite varustettuna kahdella ohjauksen rajakytkimellä, takaisinkytkentäpotentiometrillä ja yhdellä kytkinnokalla),
tyypille BAE 46-1 ja BAE 47-1
- Ohjauslaitteet, esimerkiksi LRR 1- ...

Liitännät

Laite voidaan toimittaa seuraavien liitännöin:

- Laipoin
- Hitsausmuhvein
- Hitsauspäin

Tyypikilpi

Tyypikilpi sisältää seuraavat tiedot:

- Valmistaja
- Tyypimerkintä
- Nimelliskoko
- Paineluokka
- Suurin sallittu käyttölämpötila
- CE-merkki

Lisäksi pesässä on seuraavat merkinnät:

- Virtaussuunta
- Valmistuspäivä

Tyypinimikkeet

Tyypinimike ilmaisee painetason ja toimilaitteen. Seuraavat tyypinimikkeet ovat mahdollisia:

- BA 46: PN 40, käsitoiminen
- BA 47: PN 63, käsitoiminen
- BAE 46: PN 40, sähköisellä toimilaitteella EF 10
- BAE 46-1: PN 40, sähköisellä toimilaitteella EF 10-1
- BAE 46-3: PN 40, sähköisellä toimilaitteella EF 0.7
- BAE 46-3-1: PN 40, sähköisellä toimilaitteella EF 0.7-1
- BAE 47: PN 63, sähköisellä toimilaitteella EF 10
- BAE 47-1: PN 63, sähköisellä toimilaitteella EF 10-1

Toimilaitteen tyypinimikkeet löydät valmistajan käyttöohjeesta.

Eurooppalaisten direktiivien soveltaminen

Painelaitedirektiivi

Laite vastaa tämän direktiivin vaatimuksia (katso kappale "Valmistajan vakuutus") ja sitä voidaan käyttää seuraaville aineille:

- Nesteryhmän 2 väliaineet

ATEX-direktiivi

Tyypin BAE 46 ja BAE 47 eivät sovellu käytettäviksi räjähdysvaarallisissa ympäristöissä.

Tyypin BA 46 ja BA 47 laitteissa on noudatettava seuraavia ohjeita käytöstä räjähdysvaarallisissa ympäristöissä.

Laitteessa on merkintä:

CE Ex II 2G/D c X.

Huomioi räjähdysvaarallisilla alueilla (direktiivin 1999/92/EY mukaiset ympäristöt) 1, 2, 21 ja 22 käyttöä varten seuraavat ohjeet ja noudata niitä:

Ex-merkinnän mukainen merkki "X" tarkoittaa sitä, että aineen käytöstä aiheutuvia korkeita pintalämpötiloja täytyy välttää. Laite itsessään ei saa aikaan pintalämpötilojen kohoamista.

Asennetun laitteen ja siihen liitetyn järjestelmän välissä voi esiintyä staattista sähkövarausta. Kun

laitetta käytetään räjähdysvaarallisessa ympäristössä, mahdollisen staattisen sähkövarauksen poistaminen tai estäminen on laitteen valmistajan / haltijan vastuulla. Jos on mahdollista, että ainetta pääsee vuotamaan esim. käyttölaitteiden tai ruuviliitosten vuotojen kautta, laitteiston valmistajan / haltijan on otettava tämä huomioon tilaluokkia määriteltäessä.



Tiedustelusta on saatavissa erityisiä toimilaitteita, joilla on ATEX-hyväksyntä.

Käyttötarkoitus ja toimintakuvaus

Käyttötarkoitus

Laitteet on tarkoitettu kattilalauhteen manuaaliseen tai automaattiseen poistoon höyrykattiloista.

Toimintakuvaus

Typin BA 46 ja BA 47 laitteet on tarkoitettu käsitoimiksi. Vaadittava virtausmäärä lasketaan kaavan avulla tai luetaan virtausdiagrammista (katso alk. sivulta 17). Virtausmäärä säädetään käsin säätövivulla.

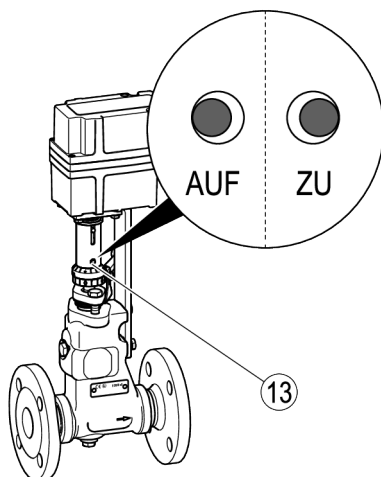
Laitteet muodostavat johtokyvyn automaattisen säätöjärjestelmän (jatkuvan ulospuhalluksen säädön) yhdessä johtokyvyn säätimen LRR 1-... ja johtokyvyn mittaalektrodiin LRG 1...-... tai johtokyvyn mittalähtetimen LRGT 1...-... kanssa.

Säätövivun asennot:

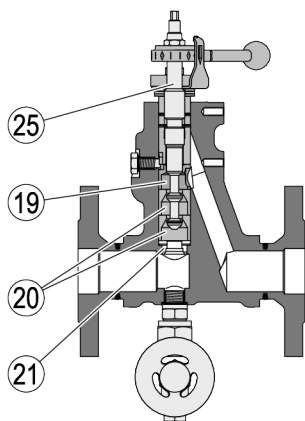
- Asento "0" (KIINNI): kattilalauhdetta ei poisteta
- Käyttöasento: säädetty määrä kattilalauhdetta poistetaan jatkuvasti
 - Asento "1": Kattilalauhdetta poistetaan 8 %:lla maksimaalisesta virtausmäärästä
 - Asento "2": Kattilalauhdetta poistetaan 33 %:lla maksimaalisesta virtausmäärästä
 - Asento "3": Kattilalauhdetta poistetaan 66 %:lla maksimaalisesta virtausmäärästä
- Asento "4" (AUKI): Kattilalauhdetta poistetaan maksimaalisella virtausmäärällä.

Käyttöasentoa voidaan säätää portaattomasti säätövivulla tai toimilaitteella. Asteikkolevy näyttää säädetyn venttiiliasennon säätövivussa olevalla asteikolla.

Toimilaitteella varustetuissa laitteissa (BAE) asennot "AUKI" ja "KIINNI" näytetään tarkistusnastalla (13).



Suutinkara (25) nousee säädettyä venttiiliäsentoa vastaavasti. Väliaine virtaa istukan (21), sarjaholkin (20) ja kulumissuojaholkin (19) läpi.



Laitteen varastointi ja kuljetus

Huomio!

Väärä varastointi tai kuljetus vahingoittaa laitetta.

- Suojaa kaikki aukot toimitukseen sisältyvillä tai vastaavilla suojuksilla.
- Varmista, että laite pysyy kuivana ja suojattuna syövyttäviltä ilmakehän aineilta.
- Ota yhteyttä valmistajaan, jos suunnitellut kuljetus- tai varastointiolosuhteet poikkeavat yllämainituista.

Laitteen varastointi

- Varastoi laite vain seuraavissa olosuhteissa:
 - Laitetta saa pitää varastossa enintään 12 kuukautta.
 - Kaikki laitteen aukot on suojattava vesitiiviisti toimitukseen sisältyvillä suojatulpilla tai vastaavilla suojuilla.
 - Liitäntäpinnat ja tiivistepinnat on suojattava mekaanisilta vaurioilta.

- Laite ja kaikki sen rakenneosat on suojattava iskuilta ja kolhuilta.
- Laite on varastoitava suljetuissa tiloissa seuraavissa olosuhteissa:
 - Ilmankosteus alle 50 %, ei kondensoitumista
 - Huoneilman tulee olla puhdasta, ei suolaista tai muuten syövyttävää
 - Lämpötila 5–40 °C.
- Varmista, että edellä luetellut olosuhteet pysyvät tasaisina koko varastoinnin ajan.
- Ota yhteyttä valmistajaan, jos suunnitellut varastointiolosuhteet poikkeavat yllämainituista.

Laitteen kuljetus



VAARA

Laitteen tai sen osien putoaminen aiheuttaa puristumisvaaran.

- Laitetta ja sen osia on nostettava ja liikutettava kaikissa työvaiheissa asianmukaisella nostolaitteella.
- Varmista, ettei laite pääse kaatumaan.
- Varmista, ettei kukaan mene ilmaan nostetun kuorman alle.

Nostolaitteen nostokyvyn on oltava riittävä laitetta ja sen toimilaitetta varten.

- Kuljetusolosuhteiden on oltava samanlaiset kuin varastointiolosuhteiden.
- Aseta suojatulpat liitäntöihin ennen kuljetusta.



Ellei toimitukseen sisältyviä suojatulppia ole käytettävissä, suojaa liitännät vastaavilla suojuksilla.

- Laitetta voi kuljettaa muutaman metrin matkan pakkaamattomana.
- Käytä alkuperäispakkausta, jos laitetta kuljetetaan pidempiä matkoja.
- Jos alkuperäispakkausta ei ole käytettävissä, pakkaa laite niin, että se on suojassa korroosiolta ja mekaanisilta iskuilta.



Lyhytkestoinen kuljetus on mahdollista myös alle 0 °C lämpötilassa, kunhan laite on tyhjennetty kokonaan ja kuivattu.

- Estä vesi-iskut asentamalla putkisto viettäväksi laitteen jälkeen.
- Jos tämä ei ole mahdollista, varmista veden tyhjentyminen muulla tavalla.

Laitteen asennus ja liitännät

Asennuksen valmistelu

- Ota laite pois kuljetuspakkauksesta.
- Tarkasta laite kuljetusvaurioiden varalta.
- Ota yhteyttä valmistajaan, jos kuljetusvaurioita havaitaan.

Liitännät voivat toimitettaessa olla suljettuna tulpilla.

- Poista suojatulpat ennen asennusta.
- Säilytä suojatulpat myöhempää tarvetta varten.



VAARA

Putkien liitännätöissä palovammat ja myrkytykset saattavat johtaa vakaviin loukkaantumisiin tai kuolemaan.

- Varmista, ettei putkistossa ole kuumia tai vaarallisia väliaineita.
- Varmista, etteivät laitteen putket ole paineenalaisia.
- Varmista, että laitteisto on kytketty pois käytöstä ja asiaton käynnistys on estetty.
- Varmista, että laite ja putkisto ovat jäähtyneet kädenlämpöisiksi.
- Käytä väliaineeseen soveltuva suojavaatetus ja käytä tarvittaessa soveltuvia suojavarusteita.

Tiedot soveltuvasta suojavaatetuksesta ja suojavarusteista löytyvät käytettävän väliaineen käyttöturvallisuustiedotteesta.

- Tyhjennä putkisto.
- Kytke laite pois päältä ja varmista, etteivät asiattomat pääse kytkemään laitetta uudelleen päälle.

Laitteen liitännät



VAARA

Väärin kytketty laite voi aiheuttaa tapaturmia, joista aiheutuu vakava loukkaantuminen tai jopa kuolema.

- Varmista, että laitteen liittää putkistoon vain ammattitaitoinen henkilöstö.
- Varmista, että virtaussuunta putkistossa on laitteen virtaussuuntanuolen mukainen.
- Varmista, ettei pesään kohdistu asennuksen ja käytön aikana putken liitännäkuormitusta (voimia ja momenteja).

Ammattihenkilöstön on oltava perehtynyt ja omattava kokemusta putkiliitännöissä käytettävästä liitännätypistä.

Huomio!

Liian heikot liitännät saattavat vahingoittaa laitetta.

- Varmista, että liitännät ovat riittävän tukevat kestääkseen laitteen painon ja odotettavissa olevat käyttövoimat.
- Varmista, että säätövipu pääsee liikkumaan esteettä.

Säätövipua täytyy voida liikuttaa vapaasti ilman, että se koskee muihin rakenteisiin.

Huomio!

Virheellinen asennus voi aiheuttaa laitteen vaurioita tai toimintahäiriöitä.

- Varmista, että höyrykattilan liitännät on tehty asianmukaisesti.
- Estä vesi-iskut asentamalla putkisto viettäväksi laitteen jälkeen.
- Asenna laite siten, että toimilaitteen kaltevuuskulma on alle 90 °.

Painesäiliön asianmukaista liittämistä varten on huomioitava seuraavat seikat:

- Laite on liitettävä noin 100 mm höyrykattilan alavesirajan alapuolelle.
- Laitetta ei saa liittää höyrykattilan pohjaan.
- Laitetta ei saa liittää höyryalueelle säiliön sisällä.

Noudata seuraavia ohjeita eri asennusasunnoissa:

- Asenna laite mieluiten vaakasuoraan niin, että suutinkara on pystyasennossa.
- Tue toimilaite asennuspaikalla, jos suutinkara jää viistoon tai vaakasuoraan asentoon.
- Ota yhteyttä valmistajaan, jos haluat asentaa laitteen johonkin muuhun asentoon.

Viereisiin koneenosiin päin on jätettävä huoltotilaa komponenttien mahdollista vaihtoa varten.

- Varmista, että laitteen putkijärjestelmä on puhdas.
- Varmista, ettei laitteessa ole epäpuhtauksia.
- Asenna laite haluamaasi sallittuun asennusasentoon.
- Varmista, että laite asennetaan luotettavasti ja kaikki liitännät tehdään asianmukaisesti.



VAARA

Sähköisku aiheuttaa hengenvaaran!

- Varmista, että toimilaite on erotettu virransyötöstä kaikkien töiden aikana.
- Jätä verkkoliitännän kytkeminen ammattitaitoisen henkilöstön tehtäväksi.

Ammattitaitoisella henkilöstöllä pitää olla tietoa ja kokemusta työskentelystä vaadittavaa

käyttöjännitettä ja virtaa käyttävien sähkölaitteiden parissa.

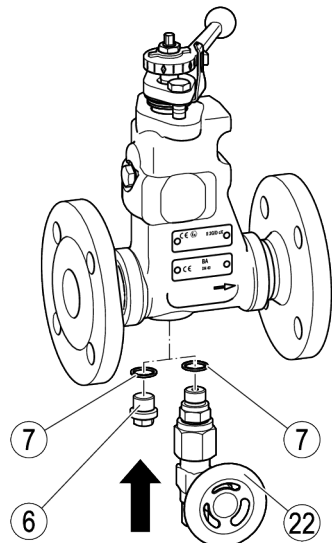
- Jätä toimilaitteen liittäminen ammattitaitoisen sähköasentajan tehtäväksi.
- Varmista, että kaikkia toimilaitteen ja ohjauksen käyttöohjeissa annettuja ohjeita noudatetaan.

Näytteenottoventtiilin asennus

- Poista sulkutulppa (6).
- Poista tiivisterengas (7) pesästä.
- Aseta toimitukseen sisältyvä tiivisterengas A17 × 23 × 1,5 mm (7) aukkoon.
- Huomioi ja noudata näytteenottoventtiilin käyttöohjeessa annettuja määräyksiä.
- Sivele kierteelle ja vastepinnoille korkeaa lämpötilaa kestävää voiteluainetta.

Voiteluaineen ominaisuuksien on oltava samat kuin OKS 217:lla.

- Kierrä näytteenottoventtiili (22) kiinni pesän aukkoon 130 Nm:n vääntömomentilla.



Säätövivun siirtäminen

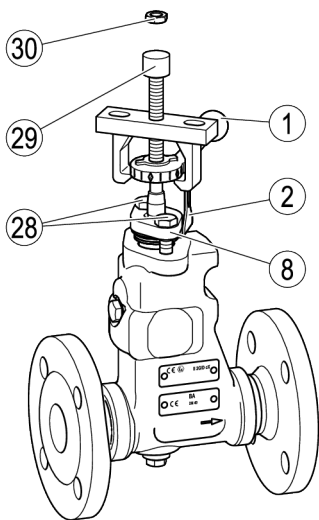


Tyypin BA laitteissa säätövivun asentoa voidaan siirtää 180°.

Tiedot vaadittavista työkaluista löydät alk. sivulta 25.

Menettele seuraavasti:

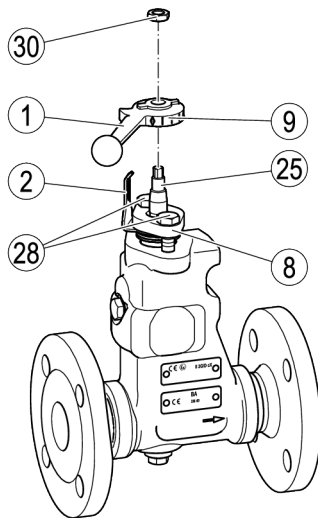
- Poista kuusiomutteri (30) säätövivusta.
- Aseta irrotuslaite (29) säätövivun alle.
- Poista säätövipu (1).
- Poista molemmat tiivistysholkin ruuvit (28).
- Poista tiivistysholkin kiristyslaippa (8).
- Poista asteikkolevy (2).



- Käännä asteikkolevy (2) suutinkaralla (25) haluamaasi asentoon.
- Aseta tiivistysholkin kiristyslaippa (8) suutinkaraan (25).
- Kiristä tiivistysholkin ruuvit (28) käsiutiukkuuteen.
- Kierrä suutinkaraa puoli kierrosta ulospäin.

Tiivistysholkin ruuvien vääntömomentti riippuu laitteesta:

- ▶ Laitteissa DN 15 - DN 32 vaaditaan vääntömomentti 7 Nm.
- ▶ Laitteissa DN 40 ja DN 50 vaaditaan vääntömomentti 11 Nm.
- Kiristä tiivistysholkin ruuvit ilmoitetulla vääntömomentilla.
- Käännä suutinkaraa kiinni-suuntaan 7 Nm:n vääntömomentilla.
- Aseta säätövipu (1) suutinkaraan.
- Sijoita asteikko (9) asteikkolevylle (2) siten, että "0"-merkki on keskellä asteikkolevyä.
- Kierrä kuusiomutteri (30) suutinkaraan pitäen vastaan säätövivusta.
- Kiristä kuusiomutteri 20 Nm:n vääntömomentilla.



Käyttöönotto



VAROITUS

Palovammavaara kuumien osien takia käytön aikana.

- Käytä eristettyjä ja kuumankestäviä suojakäsineitä käyttäessäsi säätövipua.



VAROITUS

Puristumisvaara liikkuvien osien takia.

Tyypin BAE laitteet ovat kauko-ohjattuja ja niissä on toimilaite. Ne saattavat avautua tai sulkeutua äkillisesti.

- Älä milloinkaan koske liikkuviin osiin käytön aikana.

- Höyrykattilan tai painesäiliön käynnistyksen jälkeen laitetta käytetään seuraavassa kappaleessa kuvattavalla tavalla.
- Tarkista, tuleeko tiivistysholkista väliainetta.
- Jos väliainetta vuotaa ulos, kiristä karatiivistettä sivulta 27 alkavan kuvauksen mukaisesti.

Suolanpoistomäärän määrittäminen

Oikea suolanpoistomäärä lasketaan kaavan avulla, ja säätövipun vaadittava asento luetaan seuraavista virtausdiagrammeista.

Tyypin BAE laitteissa suolanpoistomäärä voidaan määrittää mittaamalla kattilauhteen johtokyky. Lisätietoja löydät ohjauksen käyttöohjeesta.

$$A = (Q \times S) / (K - S)$$

Tällöin:

A = poistettavan kattilaveden määrä [kg/h]

Q = kattilan teho [kg/h]

S = syöttöveden johtokyky [$\mu\text{s}/\text{cm}$]

K = kattilaveden sallittu johtokyky [$\mu\text{s}/\text{cm}$]

Esimerkki

Paine-ero: 15 bar nimelliskoolla DN 20

Kattilan teho Q = 10 000 kg/h

Johtokyky S = 100 $\mu\text{s}/\text{cm}$

Sallittu johtokyky K = 3 000 $\mu\text{s}/\text{cm}$

Poistettavan kattilaveden määrä

A = n. 345 kg/h

Vaadittava suolanpoistomäärä A1 on poistettavan kattilaveden määrä A miinus 10 % pohjapuhallusta varten.

Suolanpoistomäärä A1 = 310 kg/h

Säätövipun vaadittava asento luetaan virtausdiagrammista arvolla A1.

- Käytä virtausdiagrammia, jolla haluttu suolanpoistomäärä saavutetaan mainitulla paine-erolla.

Esimerkissä käytetään virtausdiagrammia nimelliskoolle DN 15 - DN 32 ja enint. 1 020 kg/h:n tehoalueelle.

- Määritä annetun paine-eron käyrän ja halutun virtausmäärän leikkauspiste.

- Lue säätövipun asennon vastaava lukema.

Säätövipun asento tässä esimerkissä on 41 %.

Virtausmäärän määrittäminen

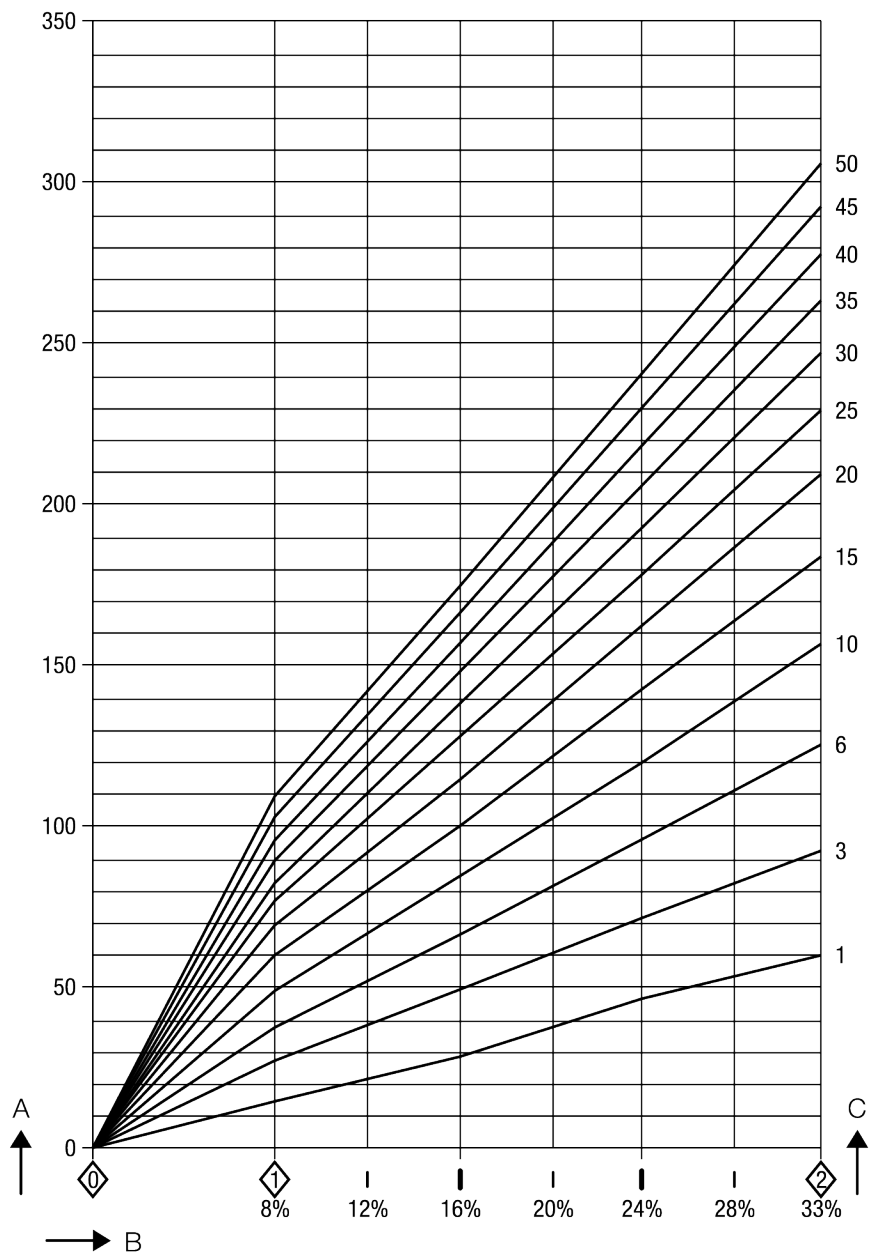
Mahdollinen paine-erosta riippuvainen virtausmäärä näkyy seuraavista diagrammeista.

Virtausdiagrammit on jaettu lukemisen helpottamiseksi osiin nimelliskokojen DN 15 - DN 32 sekä DN 40 ja DN 50 mukaan, ja kumpikin osa esitetään kolmella sivulla.

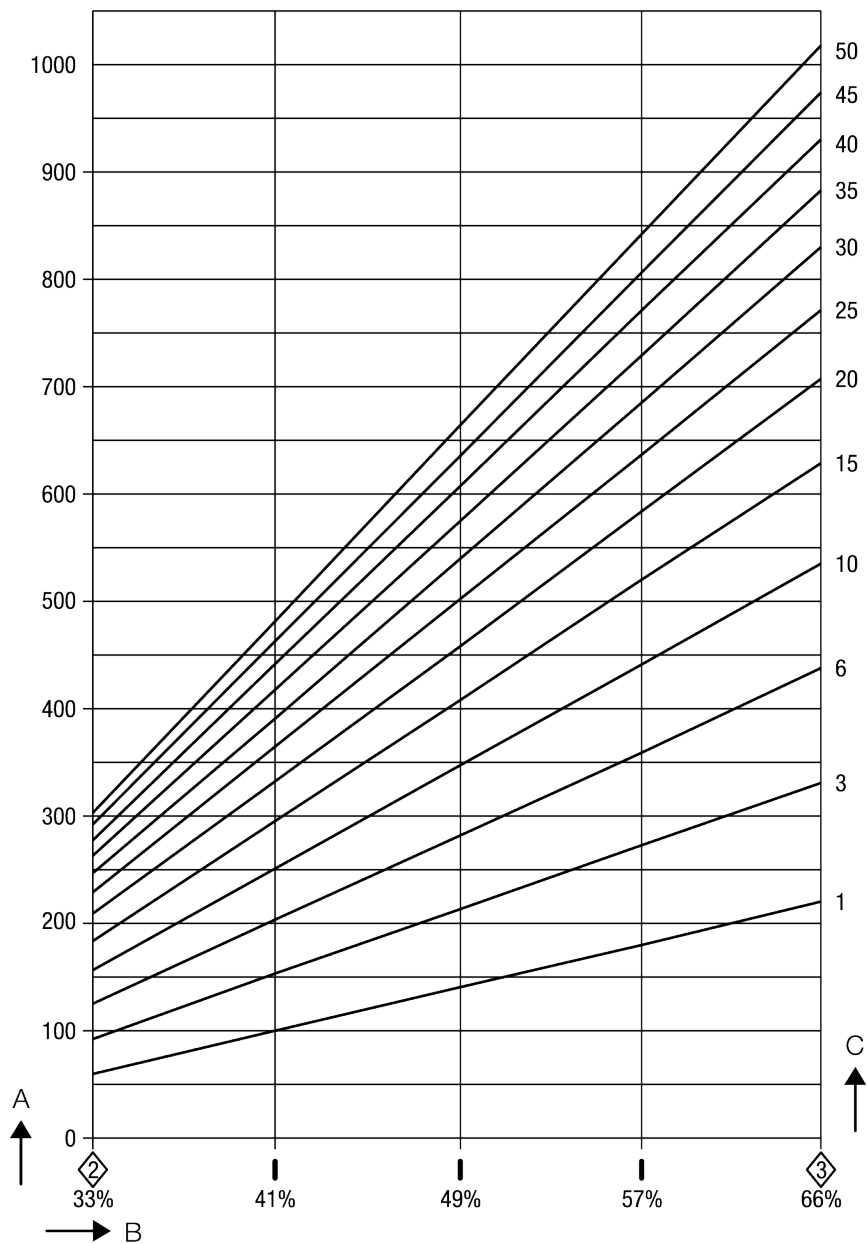
Diagrammien lyhenteiden merkitykset:

- A Virtausmäärä [kg/h]
- B Säätövipun asento (asteikkoasento)
- C Paine-ero [bar]

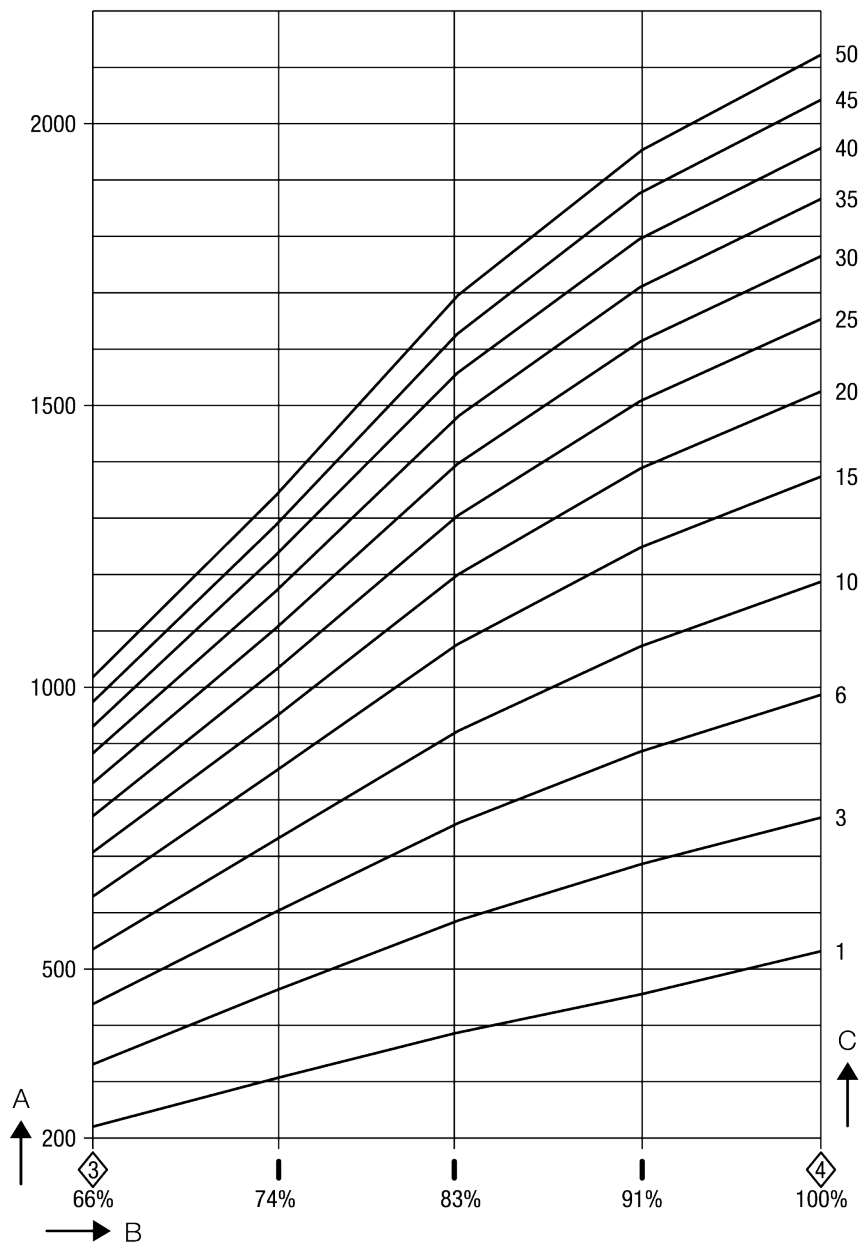
Virtausdiagrammi DN 15 - DN 32, tehoalue enint. 310 kg/h



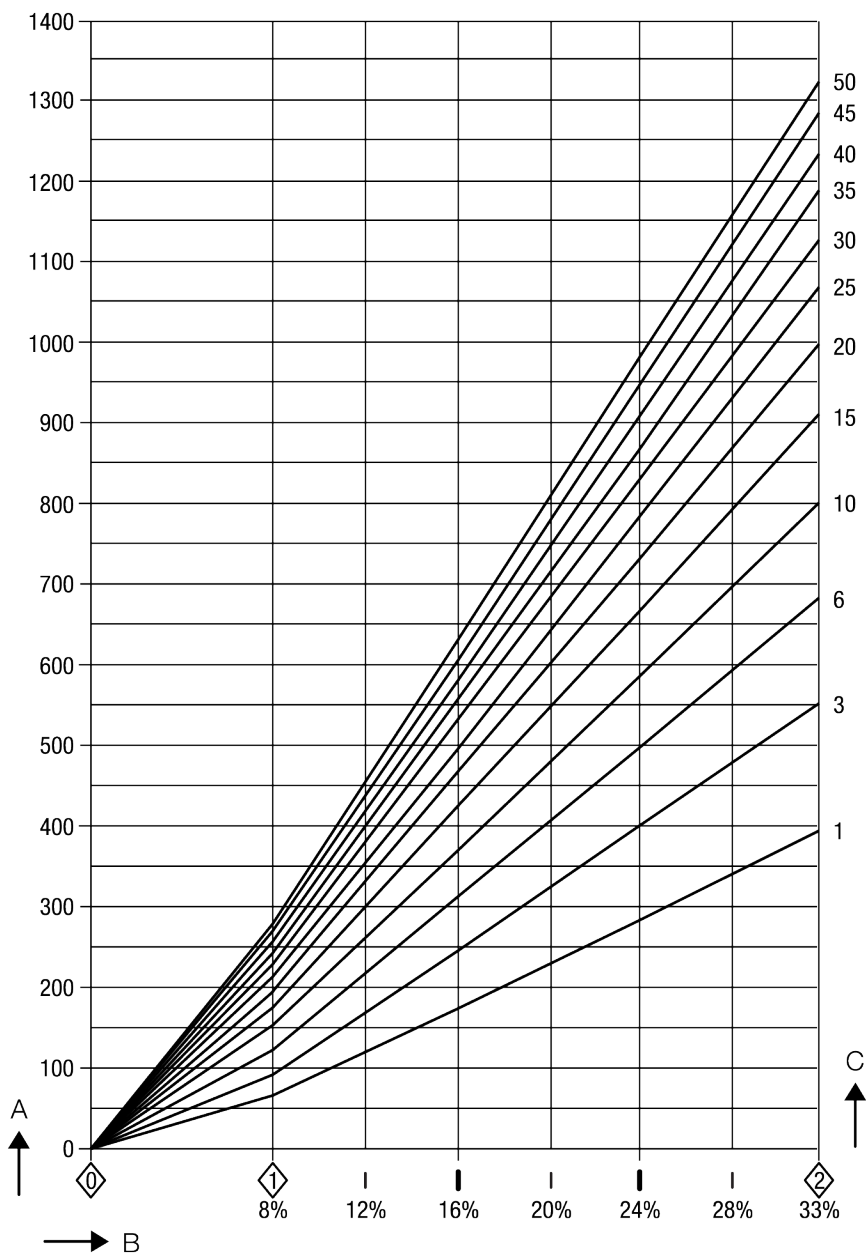
Virtausdiagrammi DN 15 - DN 32, tehoalue enint. 1 020 kg/h



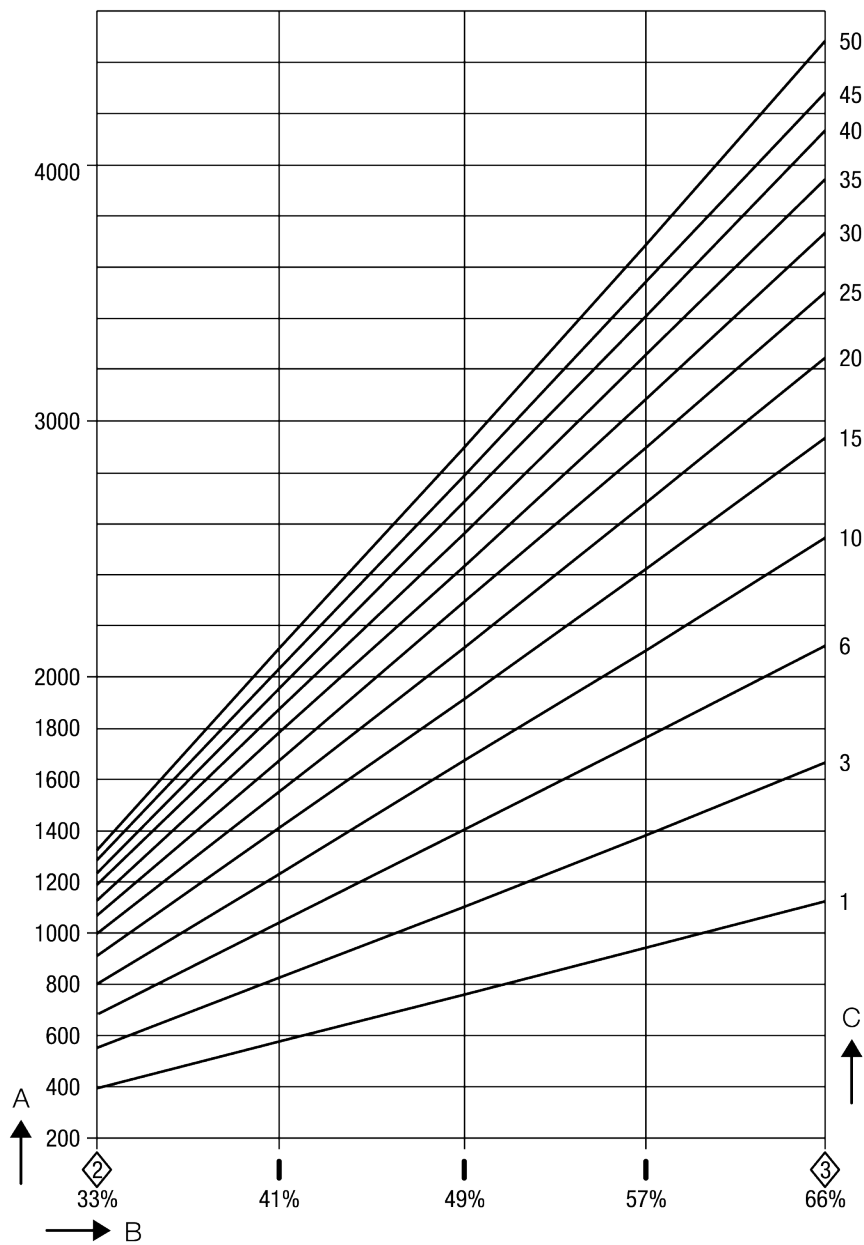
Virtausdiagrammi DN 15 - DN 32, tehoalue enint. 2 120 kg/h



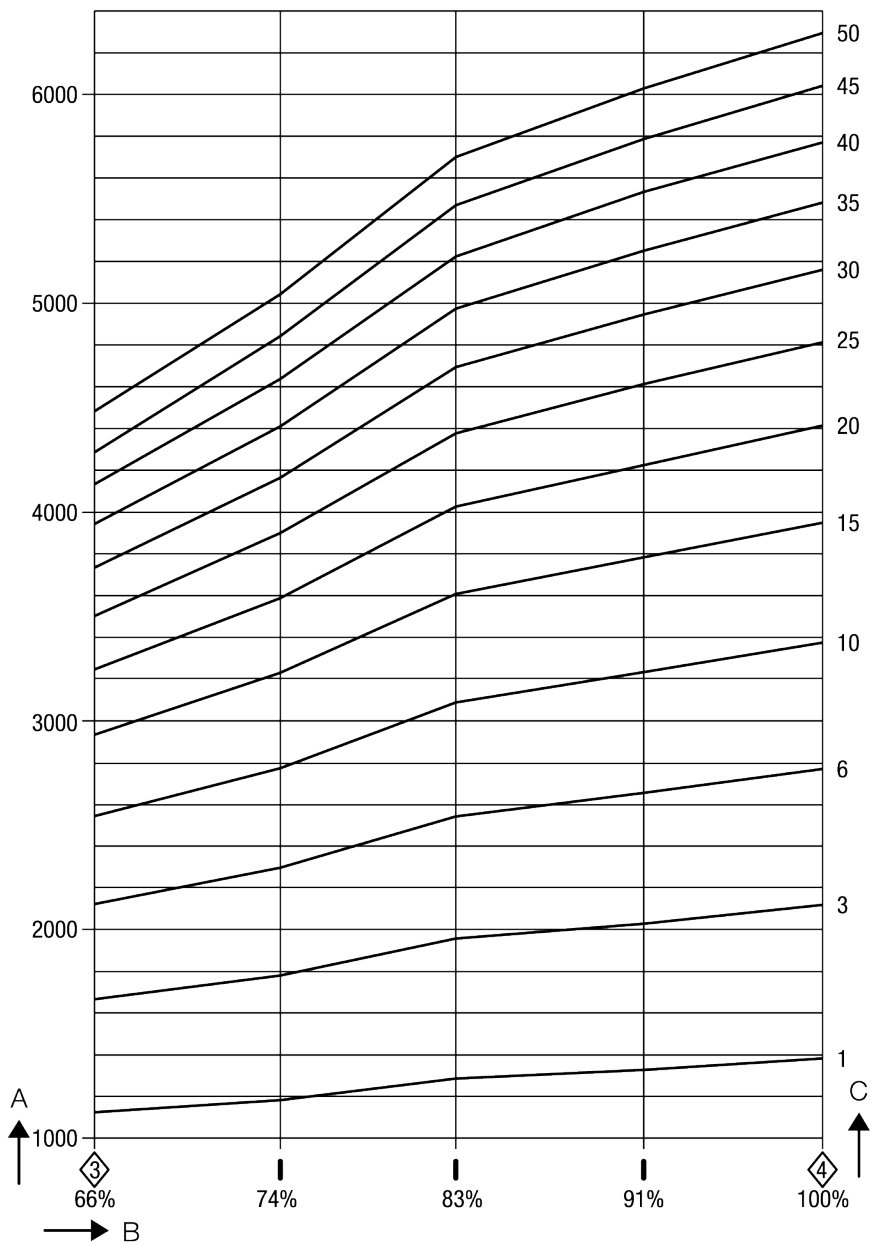
Virtausdiagrammi DN 40 ja DN 50, tehoalue enint. 1 340 kg/h



Virtausdiagrammi DN 40 ja DN 50, tehoalue enint. 4 500 kg/h



Virtausdiagrammi DN 40 ja DN 50, tehoalue enint. 6 300 kg/h

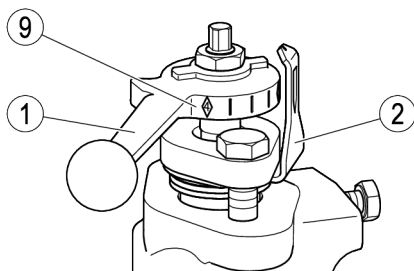


Laitteen käyttö

Normaali käyttö

Tyypin BA 46 tai BA 47 laitteissa, joissa ei ole toimilaitetta, toimi seuraavasti:

- Avaa säätövipu (1) kääntämällä sitä vastapäivään.
- Sulje säätövipu kääntämällä sitä myötäpäivään. Asteikkolevy (2) tulee osoittaa määritettyä arvoa asteikolla (9).
- Aseta säätövipu määritettyyn asentoon.



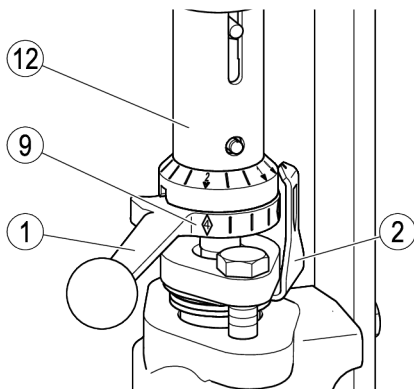
Tyypin BAE 46 tai BAE 47 laitteissa, joissa on toimilaitte, toimi seuraavasti:

- Säädä ohjaukseen kattilaveden vaadittava johtokykyarvo.
- Huomioi ja noudata ohjauksen käyttöohjeessa annettuja ohjeita.
- Tarkista, näyttääkö kytkimen tarkistusnasta haluttua asentoa.
- Tarkista, onko säätövipu oikeassa asennossa.

Varakäyttö BAE:n toimilaitteen toiminnan lakatessa

Jos tyyppin BAE 46 tai BAE 47 toimilaitte lakkaa toimimasta, voit säätää virtausmäärää manuaalisesti. Menettele seuraavasti:

- Erota toimilaitte virtaverkosta ja ohjauksesta.
- Nosta kytkintä (12) käsin noin yhden senttimetrin verran ylöspäin, kunnes säätövipu (1) pääsee liikkumaan esteettä.
- Säädä säätövipua, kunnes asteikkolevy (2) näyttää haluamaasi kohtaa asteikolla (9).
- Päästä kytkin hitaasti alas.
- Tarkistuta toimilaitte ja ohjaus välittömästi ammattitaitoisella sähköasentajalla.



Laitteen huuhtelu

- Avaa laite kokonaan lyhyeksi ajaksi kerran päivässä.
- Varmista, ettei laitteen käyttörajoja ylitetä.
- Tämän jälkeen aseta säätövipu takaisin käyttöasentoon.

Käytön jälkeen



VAROITUS

Putkistoille suoritettavien töiden yhteydessä voi syntyä erittäin vakavaan loukkaantumiseen tai jopa kuolemaan johtavia tapaturmia.

- Varmista, ettei laitteessa ja putkissa ole kuumia väliaineita.
- Varmista, että laitteen putket ovat paineettomia.
- Varmista, että laitteisto on kytketty pois toiminnasta ja varmistettu niin, ettei sitä voi kytkeä luvattomasti päälle.
- Varmista, että laite ja putkistot ovat jäähtyneet kädenlämpöisiksi.



VAARA

Puristumisvaara työskenneltäessä laitteen parissa käytön aikana.

- Kytke laite pois päältä ennen kaikkia laitteen liikkuvien osien alueella tehtäviä töitä.
- Varmista, ettei kukaan pääse kytkemään laitetta uudelleen päälle.

Huomio!

Asiattomasti suoritettut huoltotyöt saattavat vaurioittaa laitetta.

- Varmista, että huoltotöitä tekee vain ammattitaitoinen henkilöstö.

Ammattitaitoisen henkilöstön pitää olla perehtynyt ja omata kokemusta seuraavilta alueilta:

- painelaitteiden käsittely
- kuormien nostaminen
- laitteen purkaminen ja kokoaminen
- Ammattitaitoisen henkilöstön tulee huomioida ja noudattaa tämän käyttöohjeen ja siihen liittyvien asiakirjojen ohjeita.

Ulkopuolinen puhdistus

- Puhdista epäpuhtaudet pesästä puhtaalla vedellä ja liinalla.

Huollossa ja kunnossapidossa tarvittavat työkalut

Laitteen huoltoa ja kunnossapitoa varten tarvittavat työkalut:

- Kiintolenkkiavain koko 7, DIN 3113, muoto B
- Kiintolenkkiavain koko 10, DIN 3113, muoto B
- Kiintolenkkiavain koko 13, DIN 3113, muoto B
- Kiintolenkkiavain koko 16, DIN 3113, muoto B
- Kiintolenkkiavain koko 17, DIN 3113, muoto B
- Momenttiavain 1-12 Nm, ISO 6789
- Momenttiavain 8-40 Nm, ISO 6789
- Momenttiavain 80-400 Nm, ISO 6789
- Tuurna 14,8 x 220 (messinki)
- Vasara, 300 g, DIN 1041
- Itsekeskittävä irrotuslaite, koko 0

Kiristysmomentit

Huomio!

Väärät kiristysmomentit aiheuttavat toimintahäiriöitä.

- Kiristä seuraavassa taulukossa mainitut pultit ja mutterit aina taulukossa ilmoitettuun kiristysmomenttiin.

Osa	Vääntömomentti [Nm]	
	DN 15–32	DN 40, 50
Tiivistysholkin ruuvi	7	11
Sulkutulppa	130	
Lukitusruuvi	5	11
Suutinkara	7	
Kuusiomutteri	20	
Kuusioruuvi	30	

Laitteen huolto

Huolto-ohjelma

Väli	Osa	Toimenpide
Päivittäin	Suutinkara	Liikuta suutinkaraa vähintään yhden kokonaisen iskun verran.
3 kk	Tiivistysholkki	Tarkista tiiviys silmämääräisesti. Vaihda vuotava karatiiviste.
	- Liitännät - Pesän tiiviste - Venttiilikeilan ohjain	Tarkista seuraavat seikat silmämääräisesti: - Tiiviys - Puhtaus Vaihda vuotavat tai kuluneet osat. Poista lika.
12 kk	Toimilaitteen kiinnitys	Tarkista toimilaitteen kiinnitys laitteeseen ja pulttien kireys. Kiristä löysät liitokset.

Tiivistysholkin jälkikiristys



VAROITUS

Palovammavaara kuumien osien takia käytön aikana.

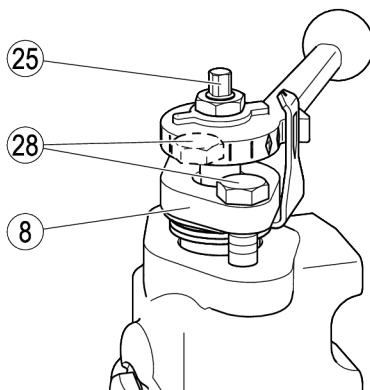
- Käytä eristettyjä ja kuumankestäviä suojakäsineitä käyttäessäsi käyttövipua.

Jos tiivistysholkin kiristyslaipasta (8) vuotaa väliainetta, kiristä tiivistysholkkia.

- Kierrä suutinkaraa (25) puoli kierrosta ulospäin.

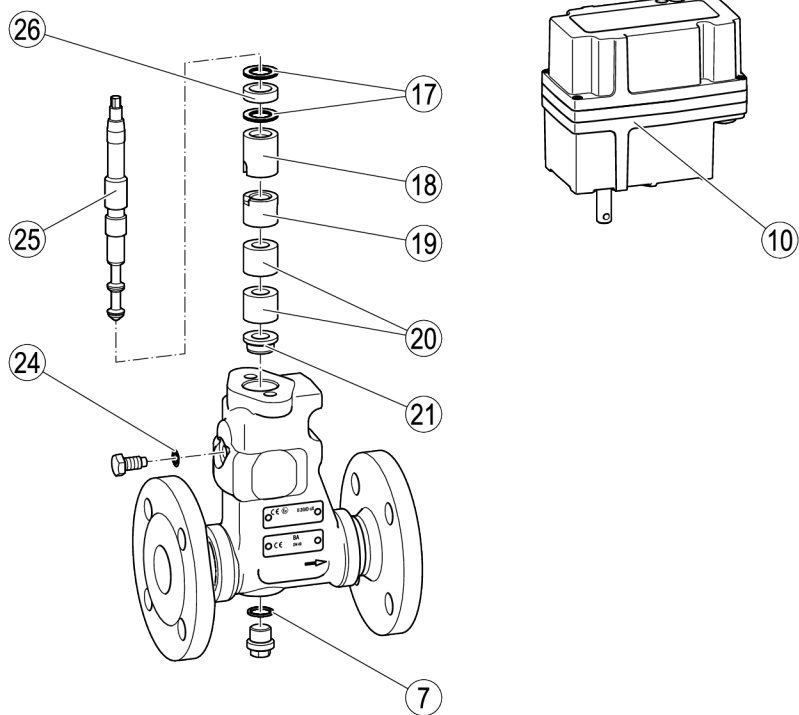
Tiivistysholkin ruuvien vääntömomentti riippuu laitteesta:

- ◆ Laitteissa DN 15 - DN 32 vaaditaan vääntömomentti 7 Nm.
- ◆ Laitteissa DN 40 ja DN 50 vaaditaan vääntömomentti 11 Nm.
- Kiristä tiivistysholkin ruuvit (28) ilmoitetulla vääntömomentilla.
- Varmista, että seuraavat edellytykset täyttyvät:
 - ◆ Aukeamisen ja sulkeutumisen täytyy olla mahdollista.
 - ◆ Tiivistysholkin kiristyslaipasta ei vuoda väliainetta.
- Jos et saa korjattua vuotoa, vaihda karatiiviste sivulta 30 alkavan kuvauksen mukaisesti.



Laitteen kunnossapito ja varaosien asennus

Voit vaihtaa seuraavat rakenneosat, jos ne ovat kuluneet tai vaurioituneet:



Nro	Nimitys	Tilausnumero	
		BA 46 BA 47	BAE 46 BAE 47
7, 17, 24, 26	Tiivistyssarja DN 15–32, osat: ■ Tiivistysrengas 15 × 23 × 8, 4 kaavinta ■ Tiivisterengas C 6 × 10 × 1,5 ■ Tiivisterengas A 17 × 23 × 1,5	335702	335702
7, 17, 24, 26	Tiivistyssarja DN 40, DN 50, osat: ■ Tiivistysrengas 18 × 28 × 10, 4 kaavinta ■ Tiivisterengas C 10 × 16 × 1,5 ■ Tiivisterengas A 17 × 23 × 1,5	335704	335704
7, 17, 18, 19, 20, 21, 24, 25, 26	Varaosasarja DN 15 – DN 32, osat: ■ Tiivistyssarja ■ Suutinkara ■ Istukka ■ 2 sarjaholkkia ■ Kulumissuoja ■ Ohjainholkki	335703	335703
7, 17, 18, 19, 20, 21, 24, 25, 26	Varaosasarja DN 40, DN 50, osat: ■ Tiivistyssarja ■ Suutinkara ■ Istukka ■ 2 sarjaholkkia ■ Kulumissuoja ■ Ohjainholkki	335705	335705
10	Toimilaite EF 0.7 tyypille BAE 46-3	–	336806
	Toimilaite EF 0.7-1 tyypille BAE 46-3-1	–	336807
	Toimilaite EF 10 tyypille BAE 46 ja BAE 47	–	336808
	Toimilaite EF 10-1 tyypille BAE 46-1 ja BAE 47-1	–	336809

Toimilaitteen vaihto



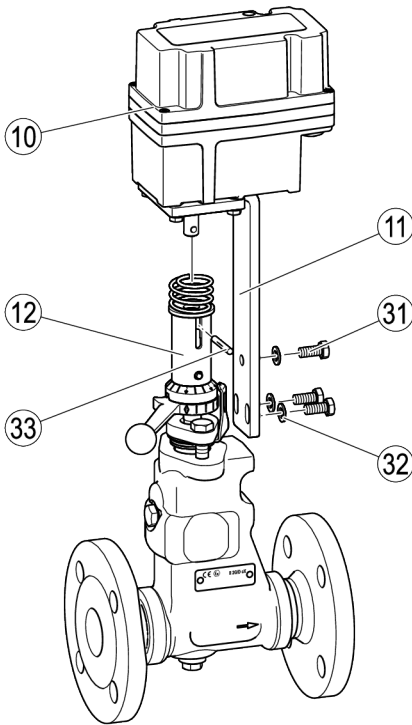
VAARA

Sähköisku aiheuttaa hengenvaaran!

- Varmista, että toimilaite on erotettu virransyötöstä kaikkien töiden aikana.
- Jätä verkkoliitännän kytkeminen ammattitaitoisen henkilöstön tehtäväksi.

Ammattitaitoisella henkilöstöllä pitää olla tietoa ja kokemusta työskentelystä vaadittavaa käyttöjännitettä ja virtaa käyttävien sähkölaitteiden parissa.

- Poista kuusioruuvit (31) ja aluslaatat (32).
- Poista urasokka (33).
- Nosta toimilaite (10) ja kulmakiinnitin (11) irti.

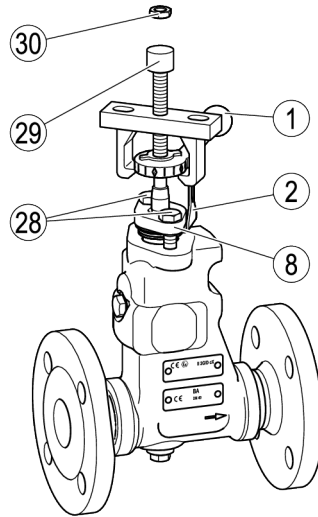


- Asenna toimilaite sivulta 34 alkavan kuvauksen mukaisesti.

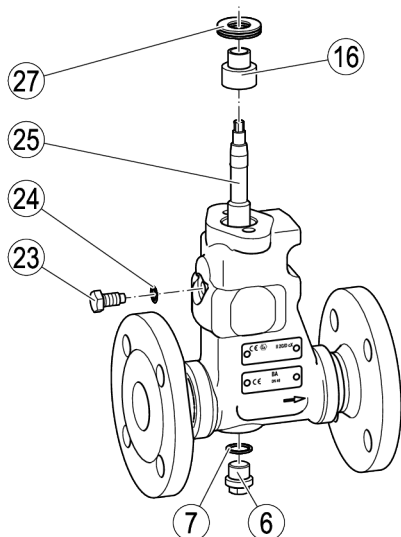
Karatiivisteiden ja sisäosien vaihto

Jos tiivistysholkkia ei saada tiivistettyä määrättyllä vääntömomentilla tai säätövipua ei enää voida liikuttaa, karatiiviste on vaihdettava uuteen.

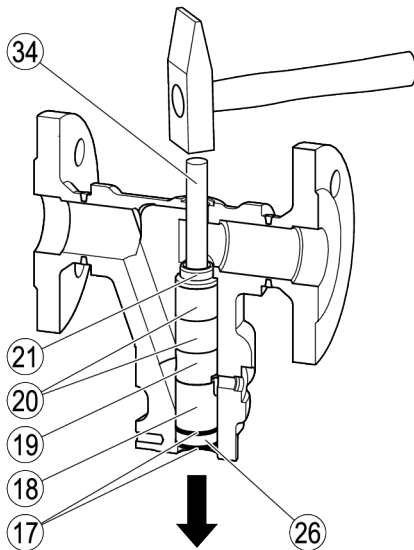
- Irrota toimilaite sivulta 30 alkavan kuvauksen mukaisesti.
- Poista kuusiomutteri (30) säätövivusta.
- Aseta irrotuslaite (29) säätövivun alle.
- Poista säätövipu (1).
- Poista molemmat tiivistysholkin ruuvit (28).
- Poista tiivistysholkin kiristyslaippa (8).
- Poista asteikkolevy (2).



- Poista lautasjouset (27).
- Poista jousen pesä (16).
- Kierrä suutinkara (25) ulos pesästä.
- Poista lukitusruuvi (23) ja tiivisterengas (24).
- Poista sulkutulppa (6) ja tiivisterengas (7).



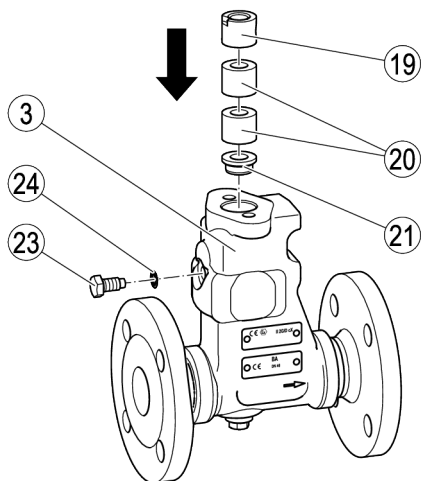
- Lyö seuraavat sisäosat ulos pesästä messinkituurnan (34) avulla.
- Karatiiviste, tiivistysrenkas (26) ja neljä kaavinta (17)
- Ohjainholkki (18)
- Kulumissuojaholkki (19)
- Kaksi sarjaholkkia (20)
- Istukka (21)



- Puhdista kaikki irrottamasi osat ja pesä.
- Tarkista, että kaikki osat ovat moitteettomassa kunnossa.
- Vaihda vialliset osat.
- Aseta istukka (21) pesään (3) käyttäen lukiteainetta.

Lukiteaineen ominaisuuksien on oltava samat kuin Loctite® 620:lla.

- Aseta molemmat sarjaholkit (20) pesään.
- Aseta kulumissuojaholkki (19) pesään.
- Kohdista kulumissuojaholkki niin, että lukitusura osoittaa lukitusruuvin aukon suuntaan.
- Aseta tiivisterengas (24) paikoilleen.
- Kiristä lukitusruuvi (23) käsitiukkuuteen.



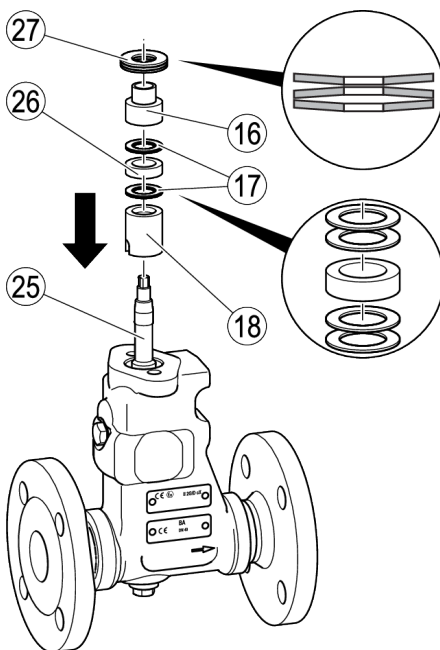
Lukitusruuvin vääntömomentti riippuu laitteesta:

- Laitteissa DN 15 - DN 32 vaaditaan vääntömomentti 5 Nm.
- Laitteissa DN 40 ja DN 50 vaaditaan vääntömomentti 11 Nm.

- Kiristä lukitusruuvi ilmoitetulla vääntömomentilla.
- Kohdista ohjainholkki (18) niin, että lukitusura osoittaa lukitusruuvin aukon suuntaan.
- Aseta ohjainholkki (18) paikoilleen.
- Aseta uusi karatiiviste, johon kuuluu tiivistysrenkas (26) ja neljä kaavinta (17), paikoilleen kuvan mukaisesti.
- Sivele suutinkaran (25) kierteelle ja tiivistyspinnalle voiteluainetta.

Voiteluaineen ominaisuuksien on oltava samat kuin WINIX® 2010:llä.

- Aseta suutinkara pesään.
- Kierrä suutinkaraa kaksi kierrosta ohjainholkkiin.
- Aseta jousen pesä (16) suutinkaraan.
- Aseta lautasjouset (27) jousen karaan kuvassa esitettyyn asentoon.

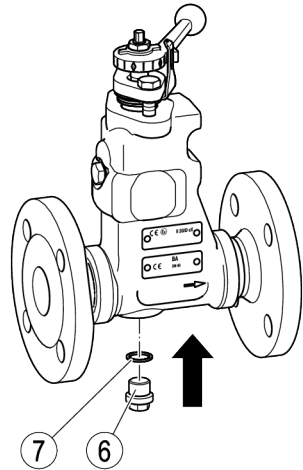


- Käännä asteikkolevy (2) suutinkaralla (25) haluamaasi asentoon.
- Aseta tiivistysholkin kiristyslaippa (8) suutinkaraan (25).
- Kiristä tiivistysholkin ruuvit (28) käsitiukkuuteen.
- Kierrä suutinkaraa puoli kierrosta ulospäin.

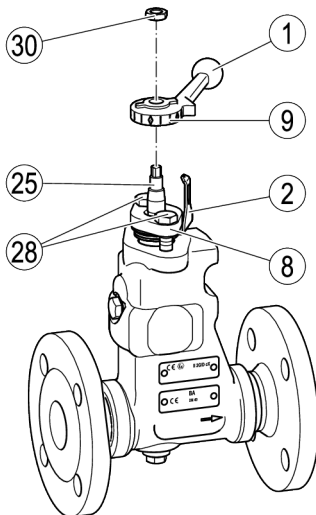
Tiivistysholkin ruuvien vääntömomentti riippuu laitteesta:

- Laitteissa DN 15 - DN 32 vaaditaan vääntömomentti 7 Nm.
- Laitteissa DN 40 ja DN 50 vaaditaan vääntömomentti 11 Nm.
- Kiristä tiivistysholkin ruuvit ilmoitetulla vääntömomentilla.
- Käännä suutinkaraa kiinni-suuntaan 7 Nm:n vääntömomentilla.
- Aseta säätövipu (1) suutinkaraan.
- Sijoita asteikko (9) asteikkolevylle (2) siten, että "0"-merkki on keskellä asteikkolevyä.
- Kierrä kuusiomutteri (30) suutinkaraan pitäen vastaan säätövivusta.
- Kiristä kuusiomutteri 20 Nm:n vääntömomentilla.

- Aseta tiivisterengas (7) paikoilleen.
- Kiristä sulkutulppa (6) tai näytteenottoventtiili 130 Nm:n vääntömomentilla.



- Asenna toimilaite sivulta 34 alkavan kuvauksen mukaisesti.



Toimilaitteen varustaminen jälkikäteen

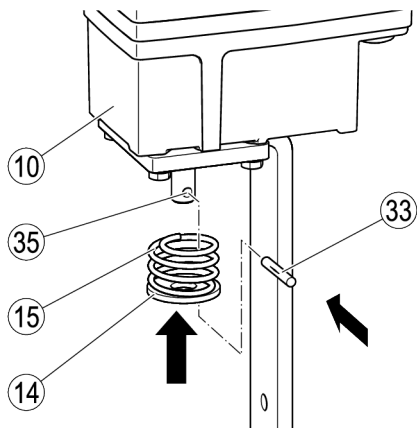
Käsitoiminen BA voidaan muuttaa sähköistä toimilaitetta käyttäväksi BAE-laitteeksi. Tähän vaaditaan varustussarja.

Jos käytettävissä on jo toimilaite, varustussarjoja on saatavissa myös ilman toimilaitetta.

Nimitys	Sisältö	Tilausnumero
Toimilaite EF 0.7 tyypille BAE 46-3	● Toimilaite	336810
Toimilaite EF 0.7-1 tyypille BAE 46-3-1	● Kulmakiinnitin	336811
Toimilaite EF 10 tyypille BAE 46 ja BAE 47	● Kytkimen asennussarja	336812
Toimilaite EF 10-1 tyypille BAE 46-1 ja BAE 47-1	● 3 kuusioruuvia	336813
	● 3 aluslaattaa	
Varustussarja ilman toimilaitetta	● Kulmakiinnitin	335769
	● Kytkimen asennussarja	
	● 3 kuusioruuvia	
	● 3 aluslaattaa	

Asenna toimilaite seuraavasti:

- Aseta painejousi (15) ja painelevy (14) toimilaitteeseen (10).
- Lyö urasokka (33) vasaralla käyttöakselin aukkoon (35).



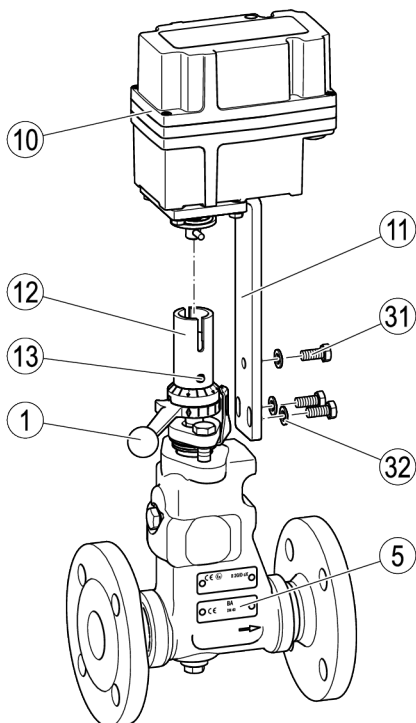
- Aseta kytkin (12) säätövivun (1) päälle.
- Aseta kulmakiinnitin (11) pesään.
- Ruuvaa kulmakiinnitin pesään käyttäen kolmea kuusioruuvia (31) ja aluslaattoja (32).
- Säädä säätövipua, kunnes kytkin on kohdallaan.
- Varmista, että kytkin on tasaisesti säätövivulla.
- Kiristä kuusioruuvit (31) 30 Nm:n vääntömomentilla.
- Säädä toimilaite (10) sen käyttöohjeessa kuvatulla tavalla.

Kytinnokat on säädettävä asentoihin "AUKI", "KIINNI" ja "KÄYTTÖASENTO". Jos toimitukseen kuuluu takaisinkytkentäpotentiometri, myös se on säädettävä.

- Varmista, että toimilaitteen kytkentänokea "KIINNI" on säädetty niin, että tarkistusnasta (13) on melkein tarkistusaukon oikealla puolella.

Tässä asennossa laitteen sulkemiseen vaadittava toimilaitteen vääntömomentti on 10 Nm.

- Poista ATEX-tunnistemerkinä (5) pesästä.



Vianetsintä

Vika	Syy	Korjaus
Väliainetta tihkuu ulos (vuoto).	Laite tai pesä on vaurioitunut.	Vaihda laite uuteen.
Väliainetta tihkuu ulos (vuoto).	Jokin tiivisteistä on vaurioitunut.	Vaihda vaurioitunut tiiviste. Puhdista tiivistepinnat.
Väliainetta tihkuu ulos (vuoto).	Liitännät eivät ole tiiviitä.	Tiivistä liitokset asianmukaisesti.
Väliainetta tihkuu ulos (vuoto).	Poksitiiviste ei ole riittävän tiukalla.	Kiristä poksitiiviste käsikreyteen. Poksitiiviste ei saa estää sisäosia liikkumasta.
Väliainetta tihkuu ulos (vuoto).	Poksitiiviste on vaurioitunut.	Vaihda poksitiiviste.
Liikkuvat sisäosat liikkuvat takerrellen tai jäykästi tai ovat jumittuneet. Toimilaite kytkeytyy automaattisesti pois toiminnasta.	Karatiiviste haittaa sisäosien liikettä.	Löysää tiivistysholkin ruuvia jonkin verran. Vaihda viallinen karatiiviste.
Liikkuvat sisäosat liikkuvat takerrellen tai jäykästi tai ovat jumittuneet. Toimilaite kytkeytyy automaattisesti pois toiminnasta.	Toimilaite tai muut lisävarusteet ovat viallisia tai niissä on häiriöitä.	Noudata toimilaitteen ja lisävarusteiden käyttöohjeissa annettuja määräyksiä.
Liikkuvat sisäosat liikkuvat takerrellen tai jäykästi tai ovat jumittuneet. Toimilaite kytkeytyy automaattisesti pois toiminnasta.	Ohjauksessa on häiriö.	Noudata ohjausjärjestelmän käyttöohjeessa annettuja määräyksiä.
Laite ei sulkeudu kunnolla.	Laitteessa on likaa, epäpuhtauksia tai vieraita kappaleita.	Avaa ja sulje laite useampia kertoja nopeasti. Puhdista kaikki sisäosat. Vaihda vialliset sisäosat.

- Ota yhteyttä, jos häiriöt eivät poistu yllämainituin toimenpitein.

Käytöstä poisto

Laitteen purkaminen



VAROITUS

Putkistoille suoritettavien töiden yhteydessä voi syntyä erittäin vakavaan loukkaantumiseen tai jopa kuolemaan johtavia tapaturmia.

- Varmista, ettei laitteessa ja putkissa ole kuumia väliaineita.
- Varmista, että laitteen putket ovat paineettomia.
- Varmista, että laitteisto on kytketty pois toiminnasta ja varmistettu niin, ettei sitä voi kytkeä luvattomasti päälle.
- Varmista, että laite ja putkistot ovat jäähtyneet kädenlämpöisiksi.



VARO

Laitteen kaatuminen aiheuttaa loukkaantumisvaaran.

- Estä laitetta kaatumasta purkamisen aikana sopivin toimenpitein.

Sopivia toimenpiteitä ovat esimerkiksi:

- Kevyempien laitteiden kohdalla voit antaa toisen henkilön pitää kiinni laitteesta.
- Nosta painavimmat laitteet nostolaitteella, jonka nostovoima on riittävä.
- Irrota putket laitteen liitännöistä.
- Aseta laite sopivalle alustalle.
- Varastoi laite sivulla 13 selostetulla tavalla.

Laitteen käyttöönotto varastoinnin jälkeen

Voit irrottaa laitteen ja ottaa sen käyttöön toisessa asennuskohteessa edellyttäen, että seuraavia ohjeita noudatetaan:

- Varmista, että kaikki väliainejäämät on poistettu laitteesta.

- Varmista, että liitännät ovat moitteettomassa kunnossa.
- Tarvittaessa hitsauspää on koneistettava liitäntöjen kunnostamiseksi.
- Käytä laitetta samojen käyttöehtojen puitteissa kuin uuttakin laitetta.

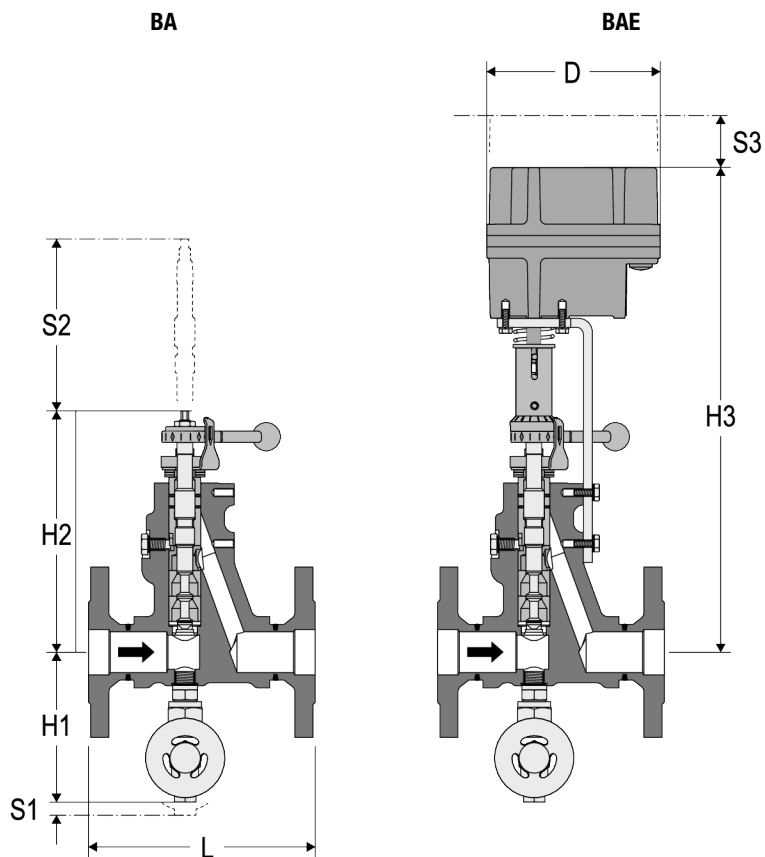
Laitteen hävittäminen

Laite koostuu seuraavista materiaaleista:

Osa	DIN/EN	ASTM
Pesä ¹	1.0460	A 105
Tiivistysholkin kiristyslaippa ¹	1.0570	—
Tiivistysholkin ruuvit ¹	A2-70	—
Karatiiviste	PTFE-lanka	PTFE-lanka
Sulkutulppa ¹	1.7225	A 193 B7
Tiivisterengas	1.4301	—
Istukka, sarjaholkit	1.4104	430F
Lautasjouset	1.8159	—
Suutinkara ¹	1.4021	—
Lukitusruuvi	A2-70	A 192 CL 2B-BB
Hitsauslaippa/ putkihitsauspää/ putkihitsausmuhvi ¹	1.0460	A 105

1 Paineenalaisia osia

Mitat ja painot



BA 46 ja BAE 46, laippa PN 40 ja ASME CLASS 150 ja CLASS 300

DN	[mm]	15	20	25	32	40	50
	[in]	½	¾	1	1¼	1½	2
D (vain BAE)	[mm]	154					
H1	[mm]	126	126	126	126	132	132
H2 (BA)	[mm]	172	172	172	172	213	213
H3 (BAE)	[mm]	385	385	385	385	425	425
L	[mm]	150	150	160	180	200 (PN 40, CLASS 150) 230 (CLASS 300)	230
S1	[mm]	20					
S2 (BA)	[mm]	180					
S3 (BAE)		100					
Paino (BA)	[kg]	4,7	5,3	5,8	7,1	10,7	12,5
Paino (BAE)		8,8	9,4	9,9	11,2	14,8	16,6

BA 47 ja BAE 47, laippa PN 63

DN	[mm]	25	40	50
	[in]	1	1½	2
D (vain BAE)	[mm]	154		
H1	[mm]	126	132	132
H2 (BA)	[mm]	172	213	213
H3 (BAE)	[mm]	385	425	425
L	[mm]	190	220	250
S1	[mm]	20		
S2 (BA)	[mm]	180		
S3 (BAE)		100		
Paino (BA)	[kg]	7,1	10,7	12,5
Paino (BAE)		11,2	14,8	16,6

BA 47 ja BAE 47, laippa CLASS 600

DN	[mm]	25	40	50
	[in]	1	1½	2
D (vain BAE)	[mm]	154		
H1	[mm]	126	132	132
H2 (BA)	[mm]	172	213	213
H3 (BAE)	[mm]	385	425	425
L	[mm]	216	216	250
S1	[mm]	20		
S2 (BA)	[mm]	180		
S3 (BAE)		100		
Paino (BA)	[kg]	7,1	10,7	12,5
Paino (BAE)		11,2	14,8	16,6

BA 46/47 ja BAE 46/47, hitsauspää

DN¹	[mm]	15	20	25	32	40	50
	[in]	½	¾	1	1¼	1½	2
D (vain BAE)	[mm]	154					
H1	[mm]	126	126	126	126	132	132
H2 (BA)	[mm]	172	172	172	172	213	213
H3 (BAE)	[mm]	385	385	385	385	425	425
L	[mm]	200	200	200	200	250	250
S1	[mm]	20					
S2 (BA)	[mm]	180					
S3 (BAE)		100					
Paino (BA)	[kg]	4,1	4,7	4,7	5,4	8,9	10,2
Paino (BAE)		8,2	8,8	8,8	9,5	13,0	14,3

1 BA 47 ja BAE 47 vain DN 25, 40, 50

BA 46/47 ja BAE 46/47, hitsausmuhvi

DN'	[mm]	15	20	25	32	40	50
	[in]	½	¾	1	1¼	1½	2
D (vain BAE)	[mm]	154					
H1	[mm]	126	126	126	126	132	132
H2 (BA)	[mm]	172	172	172	172	213	213
H3 (BAE)	[mm]	385	385	385	385	425	425
L	[mm]	200	200	200	200	250	250
S1	[mm]	20					
S2 (BA)	[mm]	180					
S3 (BAE)		100					
Paino (BA)	[kg]	3,7	3,9	4,2	5,1	8,3	9,5
Paino (BAE)		7,8	8,0	8,3	9,2	12,4	13,6

1 BA 47 ja BAE 47 vain DN 25, 40, 50

Käyttörajat

Käyttörajat BA 46, BAE 46

Liitântätapa	Laippa PN 40, hitsauspääät EN			
Paine ¹ p [bar]	40,0	37,1	33,3	27,6
Lämpötila ¹ T [°C]	20	100	200	300

1 Pesän/kannen kestävyiden raja-arvot standardin EN 1092-1 mukaan

Käyttötiedot: Maksimipaine 31 [bar] kiehumislämpötilassa 237,5 [°C]

Liitântätapa	Laippa CLASS 150, hitsausmuhvit ja hitsauspääät			
Paine ¹ p [bar]	19,6	17,7	13,8	10,2
Lämpötila ¹ T [°C]	20	100	200	300

1 Pesän/kannen kestävyiden raja-arvot standardin ASME B16.5 mukaan

Liitântätapa	Laippa CLASS 300, hitsausmuhvit ja hitsauspääät			
Paine ¹ p [bar]	51,1	46,6	43,8	39,8
Lämpötila ¹ T [°C]	20	100	200	300

1 Pesän/kannen kestävyiden raja-arvot standardin ASME B16.34 mukaan

Käyttötiedot: Maksimipaine 41,5 [bar] kiehumislämpötilassa 254 [°C].

Käyttörajat BA 47, BAE 47

Liitöntätapa	Laippa PN 63, hitsausmuhvit ja hitsauspääät			
Paine ¹ p [bar]	63,0	58,5	52,5	43,5
Lämpötila ¹ T [°C]	20	100	200	300

1 Pesän/kannen kestävyiden raja-arvot standardin EN 1092-1 mukaan

Käyttötiedot: Maksimipaine 46,7 [bar] kiehumislämpötilassa 261 [°C]

Liitöntätapa	Laippa CLASS 600, hitsausmuhvit ja hitsauspääät			
Paine ¹ p [bar]	102,1	93,2	87,6	79,6
Lämpötila ¹ T [°C]	20	100	200	300

1 Pesän/kannen kestävyiden raja-arvot standardin ASME B16.5 mukaan

Käyttötiedot: Maksimipaine 55 [bar] kiehumislämpötilassa 271 [°C]

Valmistajan vakuutus

Eurooppalaisten direktiivien mukaisen vaatimustenmukaisuusvakuutuksen edellyttämät tiedot löytyvät vaatimustenmukaisuusvakuutuksestamme tai valmistajanvakuutuksestamme.

Voimassa olevan vaatimustenmukaisuusvakuutuksen tai valmistajanvakuutuksen voi pyytää seuraavasta osoitteesta:

GESTRA GmbH

Münchener Straße 77

28215 Bremen

Germany

Puhelin +49 421 3503-0

Faksi +49 421 3503-393

S-posti info@de.gestra.com

Internet www.gestra.com

Laitteiden muuttaminen ilman hyväksyntäämme johtaa tämän vakuutuksen raukeamiseen.



Edustajiemme yhteystiedot löydät kotisivuiltamme: www.gestra.com

GESTRA GmbH

Münchener Straße 77

28215 Bremen

Germany

Puhelin +49 421 3503-0

Faksi +49 421 3503-393

S-posti info@de.gestra.com

Internet www.gestra.com

818688-03/08-2026_kx_mw (808708-06) © GESTRA Bremen