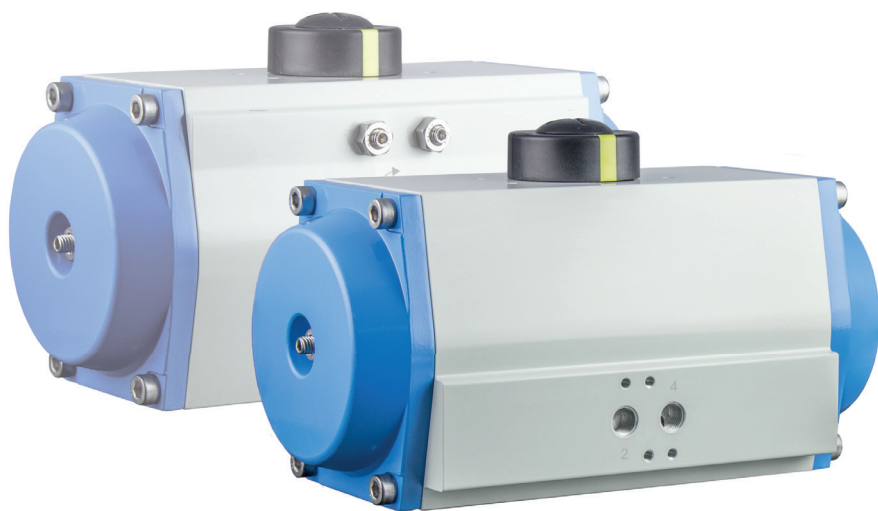


Käyttö- ja huolto-ohje

Bruks- og vedlikeholdsanvisning



twin*torque*[®]

Installation

Turvallisuusohjeet

Kääntömoottorin asennus, paineilimäilyttäjä ja käyttöönotto on jätettävä ainoastaan pätevien ammattilaisten tehtäväksi ja suoritettava tarkasti tämän ohjeen sisältämien ohjeiden mukaisesti. Epäasiallinen käsittely tai tarkoituksenvastainen käyttö aiheuttavat takuun raukeamisen.

Paineilmakäyttöisten kääntömoottorien vääntömomentti on erittäin suuri. Siksi voimassa olevia kansallisia ja kansainvälisiä turvallisuusohjeita on noudatettava hyvin tarkasti tapaturmien välttämiseksi. Kytke aina paineilma-verkko pois päältä kääntömoottorin asennus- ja muiden töiden aikana.

Tarkista tekniset parametrit, erityisesti paine-, vääntömomentti- ja lämpötilatiedot ennen kääntömoottorin asentamista tai käyttöönottoa. Varmista, että kääntömoottori pyörii oikeaan pyörimissuuntaan. Varmista, että kääntömoottorin suurin kääntökulma on asetettu siten, ettei armatuurin tiivisteiden yli voida ajaa, sillä ne voisivat tuhoutua.

Johdanto

Paineilmakäyttöiset airpower europe GmbH:n twin-torque®-kääntömoottorit on suunniteltu armatuurin automatisointiin 90°–180° kääntökulmalla. Ne voivat olla sekä puhtaasti 90°/180°-kääntöliikkeitä että tavanomaisia käyttötapoja.

Valittavissa on kaksi moottorin käyttötapaa – kaksitoiminen (APD) ja yksitoiminen (APS) – jousen palautuksella molempia liikesuuntia varten. Voimaa siirtävän hammastangon – hammaspyöräperiaatteen – ansiosta moottorit soveltuvat erityisen hyvin armatuureja varten. Männät on järjestetty vastakkaisiin suuntiin sylinterimäisesti painetun profiilin sisään. Mäntiä kuormitetaan ohjausaineella (vakioääräisesti ilmalla) siten, että mäntien pinnan voima välitetään hammastangon kautta hammaspyöräakseliin saaden sen pyörimään.

Materiaaliparit on valittu siten, että ne mahdollistavat pitkäikäisen käytön.

Teknisten periaatteiden ja erittelyiden mukaiset koneiden turvallisuutta koskevat vaatimukset on täytetty. Riskianalyysit on suoritettu eurooppalaisten direktiivien mukaisesti ja vastaavat varoitukset on lisätty käyttöohjeisiin.

Moottorien valmistus tapahtuu ISO 9001 -sertifioidussa yrityksessä.

Sikkerhetsanvisninger

Montering, trykklufttilkobling og idriftsetting av aktuatoren skal bare utføres av kvalifisert fagpersonell, og det skal gjøres nøyaktig etter instruksjonene i denne bruksanvisningen. Ukyndig håndtering eller ikke-forskriftsmessig bruk fører til at garantien blir ugyldig.

Pneumatiske aktuatorer har et svært høyt dreiemoment. Derfor er det nødvendig å overholde gjeldende nasjonale og internasjonale sikkerhetsforskrifter til punkt og prikke for å unngå ulykker. Ved montering og andre inngrep på aktuatoren må trykkluftnettet alltid kobles ut.

Kontroller de tekniske parameterne før montering eller idriftsetting av aktuatoren, særlig spesifikasjonene for trykk, dreiemoment og temperatur. Forviss deg om at aktuatoren beveger seg i riktig dreieretning. Pass på at den maksimale dreievinkelen til aktuatoren er stilt inn slik at pakningene på armaturen ikke kan kjøres over, for da kan de bli ødelagt.

Innledning

De pneumatiske aktuatorene twintorque® fra airpower europe GmbH er konstruert for automatisering av armaturer med en rotasjonsvinkel på 90° til 180°. Dette kan være både rene 90° / 180° dreiebevegelser, men også kontrollanvendelser.

Aktuatorene leveres i driftsmåtene dobbeltvirkende (APD) og enkeltvirkende (APS) med fjærretur for begge bevegelsesretninger. Takket være tannstang med tannhjul-prinsippet som kraftoverførende element er aktuatorene særlig godt egnet til armaturer. I en sylindrisk presset profil går stemplene i motsatt retning. Stemplene blir trykksatt med et styremedium (standard er luft) slik at kraften som virker på stempeflatene via tannstangen, overføres til tannhjulakselen og setter denne i en rotasjonsbevegelse.

Materialkombinasjonen er valgt slik at langvarig drift er sikret.

De kravene som konstruksjonen stiller til maskinens sikkerhet når det gjelder de tekniske prinsippene og spesifikasjonene, er oppfylt. På grunnlag av EU-direktivene er det foretatt risikoanalyse, og bruksanvisningen inneholder tilsvarende farehenvísninger.

Fremstillingen av aktuatorene skjer i en bedrift som er godkjent i henhold til ISO 9001.

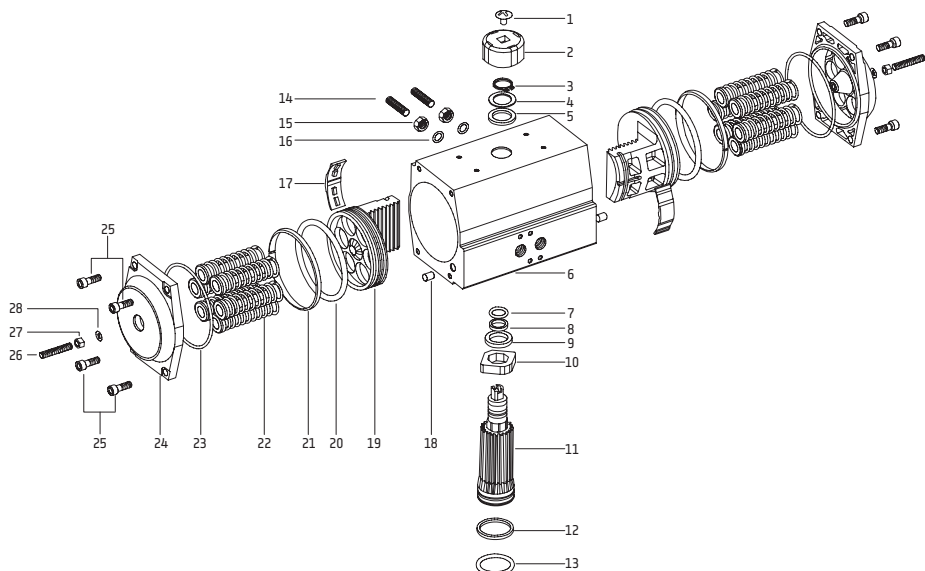
Installation

Tekniset tiedot/Tekniske data

	Vakiomalli / Standardutførelse	Pyynnöstä / På forespørsel
Rakenteen ominaisuuksia <i>Konstruksjonskarakteristikk</i>	Vastamäntä-kääntömoottori hammastanko-hammaspyöräperiaatteen mukaisesti itsekeskittävällä mäntäohjaimella kotelossa. Yksitoiminen: sidotuilla turvajousilla <i>Aktuator med dobbelt stempel etter tannstang med tannhjul-prinsippet med selvcenterende stempelføring i huset. Enkeltvirkende: med festede sikkerhetsfjær</i>	
Rakennetyyppi <i>Type</i>	paineilmakäyttöinen kaksoismäntä – kääntömoottori Tyyppi APD = kaksoitoiminen / Tyyppi APS = yksitoiminen <i>Pneumatisk dobbeltstempel - aktuator</i> Modell APD = dobbeltvirkende / Modell APS = enkeltvirkende	3-asentoinen-moottori 3-posisjons aktuatorer
Asennusasento <i>Monteringsposisjon</i>	Valittavissa <i>Valgfri</i>	
Standardit <i>Standarder</i>	Moottorin/signaalilaitteiden liitoskohta: VDI/VDE 3845 (Namur) moottorin/ohjausventtiilin liitoskohta: Namur tai VDI/VDE 3845 moottorin/armatuurin liitoskohta: standardoidut laippakuvat kotelossa sekä hammaspyörä neliöreialla (kahdeksankulmio) SFS-EN ISO 5211 (EN ISO 5211) mukaisesti <i>Koblingspunkt aktuator/signalerheter: VDI/VDE 3845 (Namur)</i> <i>koblingspunkt aktuator/styreventil: Namur eller VDI/VDE 3845</i> <i>koblingspunkt aktuator/armatur: standardiserte grensesnitt i huset, pluss tannhjul med innvendig firkant (åttekant) iht. EN ISO 5211</i>	Poikkeavat liittämismitat ovat mahdollisia Sisältää kaksinkertainen moottorin hammaspyörä SFS-EN ISO 5211 (EN ISO 5211) tai annettujen mittojen mukaan <i>Avvikende tilkoblingsmål mulig</i> <i>Aktuator/tannhjul med to innvendige flater iht. EN ISO 5211 eller etter målgangivelse</i>
Materiaalit <i>Materialer</i>	Kotelo: Alumiiniseos, kovaeloksoitu, ulkoa PE-pinnoitettu, RAL9010 Kansi: Alumiiniseos, PE-pinnoitettu, RAL5015 Mäntä: Alumiiniseos, kovaeloksoitu (APD/S-040-210), APD/S-240-400 sinkitty teräs Hammaspyörä: Teräs, korroosiosuojattu (C-teräs AISI 1045) Tiivistheet: NBR (Perbunan) Laakerit: Muovi, POM (Delrin) Ruuvit: Jaloteräs, AISI 304 Hus: Aluminiumslegering, hardeloksert, utvendig PE-belagt, RAL9010 Deksel: Aluminiumslegering, PE-belagt, RAL5015 Stempel: Aluminiumslegering, hardeloksert (APD/S-040-210), APD/S-240-400 forsinket stål Tannhjul: Stål, korrosjonsbeskyttet (C-stål AISI 1045) Pakninger: NBR (Perbunan) Lager: Plast, POM (Delrin) Skruer: Rustfritt stål, AISI 304	Monipuoliset kansivärit mahdollisia Jaloteräksinen moottori V4A:ta Hammaspyörä: Jaloteräs AISI 304 tai jaloteräs 316 <i>Kan leveres i en rekke dekselfarger</i> <i>Motor i rustfritt stål av V4A</i> <i>Tannhjul: Rustfritt stål, AISI 304 eller rustfritt stål 316</i>
Ympäristön lämpötila <i>Omgivelsestemperatur</i>	-35° - +80°C -35° til +80° C	Korkealämpötilamalli: -15° – +140 °C, Matalan lämpötilan malli: -55 – +70 °C Høytemperaturutførelse: -15° til +140 °C, Lavtemperaturutførelse: -55° til +70 °C
Nimelliskääntökulma <i>Nominell dreievinkel</i>	Kaksi- ja yksitoiminen: 0°+90°, säädettävä alue +5° – -5°. Lisäksi kytkentäasento: +5° – -30° säädettävissä, Koossa APD/S- 240-400 pyynnöstä <i>Dobbelt- og enkeltvirkende: 0°+90°, kan stilles inn fra +5° til -5°. Ekstra koblingsposisjon: kan stilles inn fra +5° til -30°, for størrelsene APD/S- 240-400 på forespørsel</i>	120°-kääntökulma, 135°-kääntökulma 180°-kääntökulma, Rajoitus jopa 100 % 120°-dreievinkel, 135°-dreievinkel 180°-dreievinkel, Begrensning inntil 100 %
Vääntömomentit <i>Dreiemomenter</i>	3,1 Nm - 13.022 Nm 3,1 Nm til 13.022 Nm	Suuremmat vääntömomentit <i>Høyere dreiemomenter</i>
Ohjauspaine <i>Styretrykk</i>	2 - 10 bar 2 til 10 bar	Suuremmat ohjauspaineet pyynnöstä Høyere styretrykk på forespørsel
Ohjausaine/Laatu <i>Styremedium / Kvalitet</i>	suodatettu ilma, vähintään DIN ISO 8573-1 mukainen, luokkaa 4 <i>Filtert luft minst iht. DIN / ISO 8573-1, klasse 4</i>	muut ei-aggressiiviset, kaasumuotoiset tai nestemäiset aineet <i>Andre ikke-aggressive medier i flytende form eller gassform</i>

Installation

Varaosat / Reservedeler



1 ruuvi	1 Skruer	11 hammaspyörä	11 Tannhjul	21 männän ohjausrenas	21 Stempelføringsring
2 mittari	2 Visuelt display	12 liukulaakeri	12 Glidelager	22 jouset	22 Fjærer
3 lukkorengas	3 Sikringsring	13 O-renas	13 O-ring	23 O-renas	23 O-ring
4 U-laatta	4 Underlagsskive	14 kierretappi	14 Settskrue	24 kansi	24 Deksel
5 liukulevy	5 Glideskive	15 vastamutteri	15 Kontramutter	25 kannen ruuvit	25 Dekselskruer
6 kotelo	6 Hus	16 O-renas	16 O-ring	26 kierretappi	26 Settskrue
7 O-renas	7 O-ring	17 ohjausosiot	17 Føringssegmenter	27 vastamutteri	27 Kontramutter
8 liukulaakeri	8 Glidelager	18 tulppa	18 Plugg	28 O-renas	28 O-ring
9 välikelevy	9 Avstandsskive	19 mäntä	19 Stempel		
10 vasteen nokkapyörä	10 Anslagskam	20 O-renas	20 O-ring		

Varaosasarja | nro 1

Tiivistävät kuluvat osat

Osat: 3, 4, 5, 7, 8, 9,
12, 13, 16, 17,
18, 20, 21, 23

Varaosasarja | nro 2

Mäntä, kokonainen

Osat: 17, 19, 20, 21

Reservedelsett | Nr. 1

Pakninger - Slitasjedeler

Deler: 3, 4, 5, 7, 8, 9,
12, 13, 16, 17,
18, 20, 21, 23

Reservedelsett | Nr. 2

Stempel, komplett

Deler: 17, 19, 20, 21

Varaosasarja | nro 3

Hammaspyörä, kokonainen

Osat: 3, 4, 5, 7, 8, 9,
11, 12, 13

Varaosasarja | nro 4

Kansi, kokonainen

Osat: 23, 24, 25,
26*, 27*, 28*

*ei APD/S-240-400:ssä

Reservedelsett | Nr. 3

Tannhjul, komplett

Deler: 3, 4, 5, 7, 8, 9,
11, 12, 13

Reservedelsett | Nr. 4

Deksel, komplett

Deler: 23, 24, 25,
26*, 27*, 28*

*ikke til APD/S-240-400

Installation

Kääntömoottorin asennus armatuuriin päälle

Varmista seuraavat ennen moottorin asentamista armatuuriin päälle:

Tarkista, että armatuuriin kara ja moottorin hammaspyörä ovat rinnakkain.

Tarkista, että armatuuriin asennuslaippa moottorin koteloa vasten sopii käytettäessä mahdollisia lisäosia (asennussillat, akselisovitin, supistusliitokset).

Tee ruuviliitäntä. Tarkasta asennettavan mallin pyörimissuunta.

Montering av aktuatoren på armaturen

Før du monterer aktuatoren på armaturen, må du gjøre følgende:

Kontroller at armaturspindelen og aktuatortannhjul er parallell

Kontroller om monteringsflensen på armaturen passer sammen med aktuatorhuset, og husk å ta eventuelle ekstra deler (monteringsbroer, akseladaptere, reduksjoner) med i beregningen.

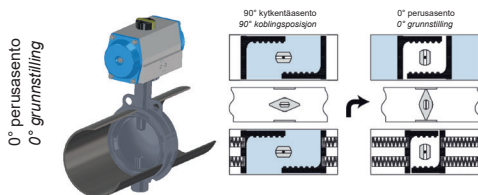
Opprett skruforbindelsene. Før igangsetting må du kontrollere rotasjonsretningen og monteringsvarianten.

Asennusvariaatio: H (kaksitoiminen + yksitoiminen)

- Turvatila: jousivoimalla sulkeutuva, myötäpäivään

Monteringsvariant: H (dobbelt- + enkeltvirkende)

- Sikkerhetsposisjon: Fjærkraft lukker, høyre roterende



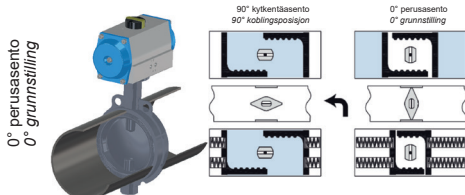
Vakio: myötäpäivään KIINNI SFS-EN 15714-1 (DIN EN 15714-1)
Standard: Høyre roterende „LUKK“ iht. DIN EN 15714-1 mukaan

Asennusvariaatio: E (kaksitoiminen + yksitoiminen)

- Turvatila: jousivoimalla sulkeutuva, vastapäivään

Monteringsvariant: E (dobbelt- + enkeltvirkende)

- Sikkerhetsposisjon: Fjærkraft lukker, venstre roterende

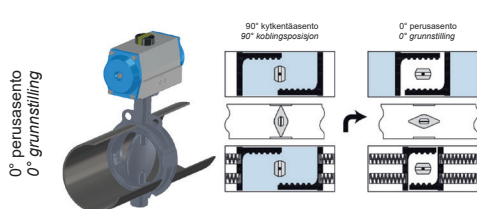


Asennusvariaatio: G (kaksitoiminen + yksitoiminen)

- Turvatila: jousivoimalla avautuva, myötäpäivään

Monteringsvariant: G (dobbelt- + enkeltvirkende)

- Sikkerhetsposisjon: Fjærkraft åpner, høyre roterende

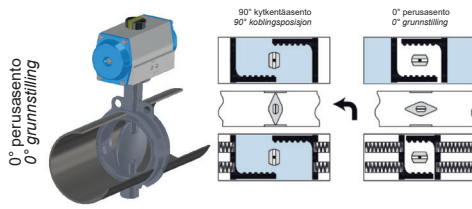


Asennusvariaatio: F (kaksitoiminen + yksitoiminen)

- Turvatila: jousivoimalla avautuva, vastapäivään

Monteringsvariant: F (dobbelt- + enkeltvirkende)

- Sikkerhetsposisjon: Fjærkraft åpner, venstre roterende



Installation

Kääntömoottorin paineilma-iliitäntä

NAMURin magneettiventtiilit ovat suoraan laippakinnitteisiä. Moottorin liitännät 2 ja 4 yhdistetään aina venttiiliin liitäntöihin 4 ja 2.

Yksitoimiset kääntömoottorit on varustettu äänenvaimentimella (liitin 4). Poista se NAMUR-ohjausventtiiliin asentamisen yhteydessä.

Mikäli ohjausventtiili on asennettu erikseen, on venttiilin ilmajohto (4 ja 2) yhdistettävä moottorin liitäntöihin 2 ja 4.

Kääntömoottorin liitin 2 on vakiona auki-suuntaa ja liitin 4 kiinni-suuntaa varten

Moottori

Pneumatisk tilkobling av aktuatoren

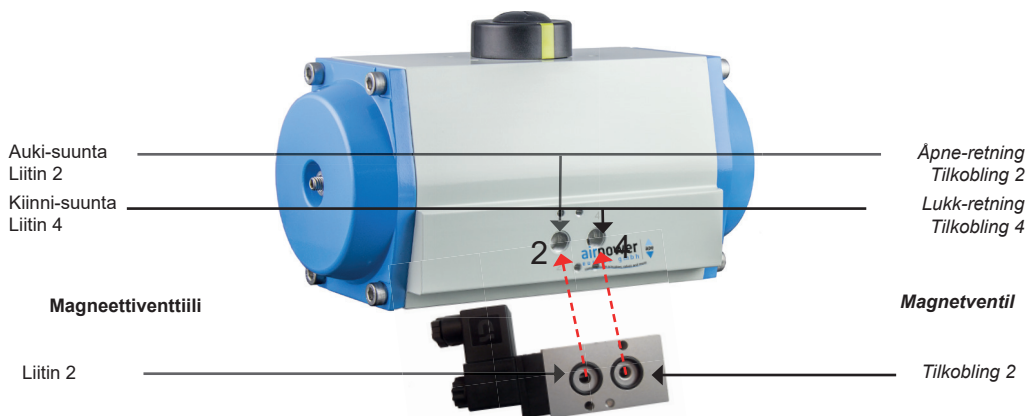
Magnetventiler iht. NAMUR kan flenses på direkte. Da blir tilkobling 2 og 4 fra aktuatoren forbundet med henholdsvis 4 og 2 fra ventilen.

Enkeltvirkende aktuatorer er utstyrt med støydemper (tilkobling 4). Denne må fjernes ved montering av en NAMUR-styreventil.

Hvis styreventilen er montert separat i koblingsskapet, må luftledningene (4 og 2) fra ventilen forbindes med tilkobling 2 og 4 fra aktuatoren.

Da står tilkobling 2 fra aktuatoren som standard for åpne-retning og tilkobling 4 for lukk-retning

Aktuator



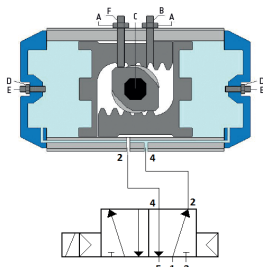
Kytentäkaavio:

0° perusasento
0° grunnstilling

Moottori magneettiventtiilin kanssa perusasennossa 0°

Koblingsskjema:

Motor med magnetventil i grunnstilling 0°



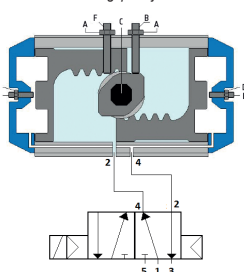
Kytentäkaavio:

90° kytentäasento
90° koblingsposisjon

Moottori magneettiventtiilin kanssa kytentäasennossa 90°

Koblingsskjema:

Motor med magnetventil i koblingsposisjon 90°



Installation

Raja-asentojen säätäminen



Irrota kääntömoottori ilmansyötöstä ennen raja-asentojen säätämistä.

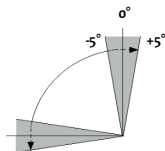
Älä koskaan säädä säätöruuveja paineenvastaisiksi.

Raja-asentoja säädetään kotelon B- ja F-ruuveilla.

Aja kääntömoottorin mäntä sisään kuormittamalla liitintä 4 paineella. Moottori on nyt perusasennossa 0°.

Irrota vastamutteri ja käännä raja-asennon ruuvia F eteenpäin, kunnes kääntömoottorin haluttu raja-asento on saavutettu.

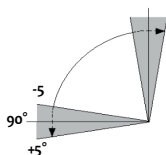
Kiinnitä raja-asennon säätöruuvi kiristämällä vastamutteri.



Aja kääntömoottorin mäntä ulos kuormittamalla liitintä 2 paineella. Moottori on nyt kytkentäasennossa 90°.

Tee säätö edellä kuvatulla tavalla, mutta säätämällä raja-asennon säätöruuvia B.

Kiinnitä raja-asennon säätöruuvi kiristämällä vastamutteri.



Innstilling av endeposisjoner



Koble aktuatoren fra lufttilførselen før innstilling av endeposisjonene.

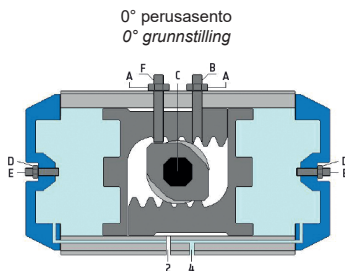
Still aldri inn innstillingsskruene mot trykkvirkningen.

Innstilling av endeposisjoner skjer ved hjelp av skruene „F“ und „B“ i huset.

Kjør sammen stemplene på aktuatoren ved å trykke sette tilkobling 4. Aktuatoren befinner seg nå i grunnstilling 0°.

Løsne kontramutteren og dreii endeposisjonsskruen „F“ fremover helt til ønsket endeposisjon for aktuatoren er nådd.

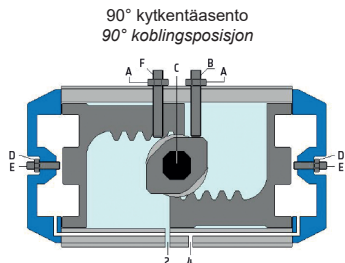
Sikre endeposisjonsinnstillingsskruen ved å trekke til kontramutteren igjen.



Kjør fra hverandre stemplene på aktuatoren ved å trykke sette tilkobling 2. Motoren befinner seg nå i koblingsposisjon 90°.

Innstillingen gjøres som tidligere beskrevet, men ved hjelp av endeposisjonsinnstillingsskruen „B“.

Sikre endeposisjonsinnstillingsskruen ved å trekke til kontramutteren igjen.



Installation

Iskunrajoittimen säätäminen

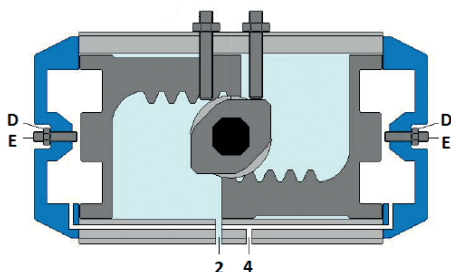


Irrota kääntömoottori ilmansyötöstä ennen iskunrajoittimen säätämistä. Älä koskaan säädä säätöruuveja paineenvastaisiksi.

Iskunrajoitinta säädetään kannen säätöruuveilla E. Aja kääntömoottorin mäntä ulos kuormittamalla liitintä 2 paineella. Moottori on nyt kytkentäasennossa 90°. Irrota vastamutteri D (kannessa) ja käännä raja-asennon ruuvia E eteenpäin, kunnes kääntömoottorin haluttu raja-asento on saavutettu. Kiinnitä iskunsäätöruuvi kiristämällä vastamutteri.

Pidä moottori tässä asennossa kuormittamalla liitintä 2 paineella (maks. 2 bar) tai kiintoavaimella hammaspyöräkselin yläosivulla. Irrota vastamutteri D (toisessa kannessa) ja käännä raja-asennon ruuvia E eteenpäin, kunnes tunnet vääntömomentin kohoavan. Kiinnitä iskunsäätöruuvi kiristämällä vastamutteri.

90° kytkentäasento
90° koblingsposisjon



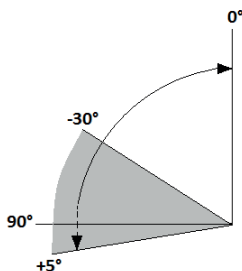
Innstilling av slagbegrensning



Koble aktuatoren fra lufttilførselen før innstilling av slagbegrensningen. Still aldri inn innstillingsskruene mot trykkvirkningen.

Innstilling av slagbegrensningen gjøres med innstillingsskruene „E“ på dekslet. Kjør fra hverandre stemplene på aktuatoren ved å trykke sette tilkobling 2. Aktuatoren befinner seg nå i koblingsposisjon 90°. Løsne kontramutteren „D“ (ved et deksel) og dreii endeposisjonsskruen „E“ fremover helt til ønsket endeposisjon for aktuatoren er nådd. Sikre slaginnstillingsskruen ved å trekke til kontramutteren igjen.

Hold aktuatoren i denne posisjonen ved å trykke sette tilkobling 2 (maks. 2 bar), eller med en skrunøkkel på oversiden av tannhjulsakselen. Løsne kontramutteren „D“ (ved et andre deksel), og dreii skruen for endeposisjon „E“ fremover helt til du merker en økning i det oppnådde dreiemomentet. Sikre slaginnstillingsskruen ved å trekke til kontramutteren igjen.



Installation

Moottorin purkaminen ja asentaminen

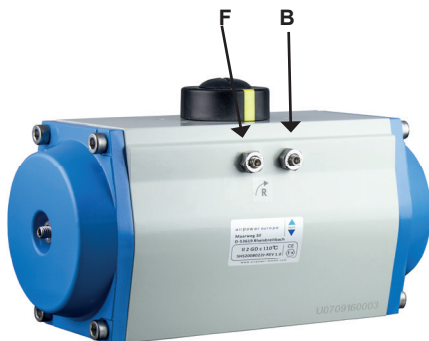


Huomio! Loukkaantumisvaara!

Irrota paineilimäitä ennen kaikkia toimia kääntömoottorilla. Älä koskaan aja moottorin mäntiä ulos kotelosta. Poista yksitoimisten moottorien jouset. Älä venytä lukkorengasta yli.

Mäntien purkaminen

Ruuvaa loppuasennon säätöruuvit (F ja B) ulos kotelosta. Poista kääntömoottorin kansi. Poista yksitoimisten moottorien jouset. Aja mäntä ulos kääntömoottorin kotelosta kääntämällä hammaspyöräakselia.



Montering og demontering av aktuatoren



NB! Fare for personskader!

Før alle inngrep på aktuatoren må tilkoblingen til trykkluftnettet løsnes. Kjør aldri stemplene på aktuatoren ut av huset med trykkluft. På enkeltvirkende aktuatorer må fjærene fjernes. Sikringsringen må ikke strekkes for langt.

Demontering av stemplene

Skru endeposisjonsinnstillingsskruene („F og B“) ut av huset. Fjern dekslene på aktuatoren. På enkeltvirkende aktuatorer fjerner du fjærene. Ved å dreie tannhjulakselen kjører du stemplene ut av aktuatorhuset.



Installation

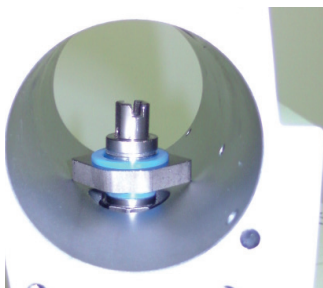
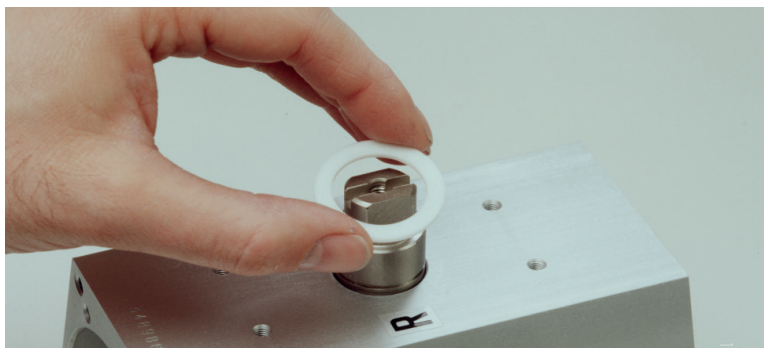
Hammaspyöräakselin purkaminen

Pura mittari. Poista varmistinrenkas ja sen alla olevat molemmat renkaat. Paina hammaspyöräakseli alaspäin ulos kotelosta. Poista vasteen nokkapyörä ja välikelevy kotelosta.



Demoneriing av tannhjulsakselen

Demonger det visuelle displayet. Fjern sikringsringen og de to skivene som ligger under den. Trykk tannhjulsakselen ned og ut av huset. Ta anslagskammen og avstandsskiven ut av huset.



Installation

Mäntien asennus

Aseta männät paikoilleen kotelon sisään. Varmista, että männän hammasustus tarttuu oikein hammaspyöräakseliin hammastukseen ja että männät ajavat sisään symmetrisesti. Asenna kääntömoottorin kansi. Varmista samalla, että kannen O-renkaat sijaitsevat asianmukaisesti.



Montering av stemplene

Sett stemplene inn i huset igjen. Pass på at fortanningen på stemplene griper riktig inn i fortanningen på tannhjulakselen og at stemplene kjøres symmetrisk sammen. Monter dekslene på aktuatoren. Sørg for perfekt posisjon for dekslenes O-ringer.



Installation

Jousien asennus

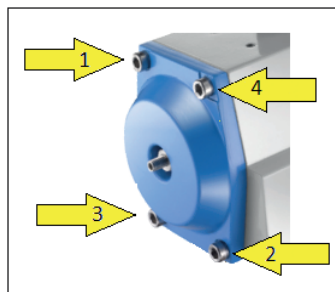


Huom.! Asenna kääntömoottorin kansi vain sen ollessa paineeton. Pura kääntömoottorin kansi. Aseta valitsemasi määrä jousia mäntien jousitaskuihin. Aseta jouset alla olevan kuvan 1 mukaisesti paikoilleen. Asenna kääntömoottorin kansi. Kiristä ruuvit kuvan 2 mukaisesti. (katso ruuvien kiristysmomentti sivulta 13)

Kuva 1

Jousien määrä	Mäntä vasemmalla	Mäntä oikealla
4		
5		
6		

Kuva „2“ / Figur „2“



Montering av fjærene



NB! Dekslene på aktuatoren må bare monteres i trykkløs tilstand. Demonter dekslene på aktuatoren. Sett det valgte antallet fjær inn i fjærlommene på stemplene. Plasser fjærene som vist på figur „1“ under. Monter dekslene på aktuatoren. Trekk til skruene som vist på illustrasjon „2“. (Skruetiltrekkingsmomenter, se side 13)

Figur „1“

Antall fjærer	Stempel til venstre	Stempel til høyre
7		
8		
9		
10		
11		
12		

Installation

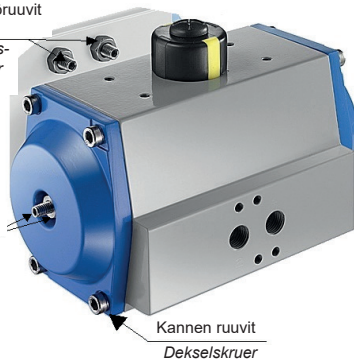
twintorque®:n ruuvit ja työkalut Kääntömoottori

twintorquen ruuvien kiristysmomentti Tilttrekkingsmomenter for skruer til twintorque®	
Ruuvin koko / Skruetørrelse	Vääntömomentti Nm / Dreiemoment i Nm
M5	5-6
M6	8-10
M8	20-23
M10	44-48
M12	78-82
M16	125-129
M20	300-314
M24	530-550
M27	780-800

Skruer og verktøy til twintorque® Aktuator

Päätyasennot – säätöruuvit
ja vastamutterit
Vedlegg – innstillingss-
kruer Og kontramutter

Iskunsäätöruuvit ja
vastamutterit
Slaginnstillingsskruer
og kontramutter



Installation

Turvallisuus Yleistä

Käyttöohjeessa on asennuksen, huollon ja käytön aikana noudatettavia olennaisia ohjeita. Siksi käyttäjän (esim. mekaanikon, sähkömiehen ja huoltohenkilöstön) on tutustuttava siihen ehdottomasti ennen käyttöönottoa.

Kääntömoottorit on tarkoitettu asiaskohtaisiin tiettyihin tehtäviin ja niitä on käytettävä ainoastaan niiden käyttötarkoitukseen.

Tämän Turvallisuus-osion sisältämien yleisten turvallisuusohjeiden lisäksi on noudatettava myös muiden osioiden ja tuotekohtaisten käyttöohjeiden sisältämiä eritellyjä turvallisuusohjeita.

Turvallisuusohjeet

Vain koulutettu henkilöstö saa suorittaa asennus-, purku- ja korjaustyöt.

Noudata uudelleen vedettyjen paineilman johtojärjestelmien yhteydessä suositeltuja teknisiä ohjeita ja huuhtelee putkisto ennen kääntömoottorien asentamista. Näin estetään kiinteiden aineiden kääntömoottorille aiheuttamat vauriot. Paineilman johtojärjestelmä on asennettava siten, että lauhteen kertyminen estyy.

Ohjeiden merkintä



Käyttöohjeen sisältämät turvallisuusohjeet, joiden laiminlyöminen voi vaarantaa henkilöitä, on merkitty erikseen yleisillä varoitusmerkeillä.



Kiinnitä huolto- ja korjaustöiden yhteydessä aina näkyville "Älä kytkä"-varoitus.



Käytä henkilönsuojaimia

Sikkerhet Generelt

Bruksanvisningen inneholder grunnleggende anvisninger som må følges under installasjon, vedlikehold og betjening. Den må derfor alltid leses av operatøren (f.eks. mekaniker, elektriker og vedlikeholdspersonale) før idriftsetting.

Aktuatorene er konstruert kundespesifikt for bestemte oppgaver og skal bare brukes til det tiltenkte formålet.

I tillegg til de generelle sikkerhetsanvisningene i dette avsnittet „Sikkerhet“ må også de spesielle sikkerhetsanvisningene som står i andre avsnitt og i de produktspesifikke driftsveiledningene, følges.

Sikkerhetsanvisninger

Monterings-, demonterings- og reparasjonsarbeid skal bare utføres av opplært personale.

Ved nye trykkluftledningssystemer må de anbefalte tekniske retningslinjene følges, og rørledningssystemet må gjennomskylles før montering av aktuatorene. På denne måten unngår man at faste partikler skader aktuatoren. Trykkluftledningssystemet må legges slik at muligheten for kondensatopphopning hindres.

Merking av anvisninger



Sikkerhetsanvisningene i bruksanvisningen, som kan føre til personskader hvis de ikke overholdes, er merket med det generelle faresymbolet.



Ved vedlikeholds- og reparasjonsarbeid må det alltid settes opp et varselkilt med teksten „Tilkobling forbudt“.



Bruk personlig verneutstyr

Installation

Turvallisuusohjeiden noudattamatta jättämisen aiheuttamat vaarat

Turvallisuusohjeiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa kaikkien vahingonkorvausvaatimusten raukeamisen.

Ohjeiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa esimerkiksi seuraavanlaisia vaaroja:

- kääntömoottorien tärkeiden toimintojen vika,
- sähköisten, paineilma- ja mekaanisten häiriöiden aiheuttama vaara henkilöille.

Vaaran lähteet

Noudatettaessa ohjeita asennuksen, huollon ja käytön yhteydessä koneessa ei esiinny erityisiä vaaran lähteitä.



Keskeytä moottorien paineilmasyöttö ja jännitelähde ennen huolto- ja puhdistustöitä ja estä niiden uudelleen päälle kytkeytyminen lukitsemalla.



Armatuurien päälle asennettujen moottorien toiminnan tarkastuksen yhteydessä on armatuurien kytkemisen yhteydessä puristumisvaara.

Käyttäjä

Käyttäjä saa ottaa kääntömoottorin käyttöön vasta luettuaan ja sisäistettyään käyttöohjeen.

Toiminnanharjoittaja

Toiminnanharjoittaja vastaa siitä, että kääntömoottorilla työskentelee vain henkilöitä, jotka tuntevat työturvallisuuden ja tapaturmantorjunnan perusmääräykset ja jotka on perehdytetty kääntömoottorin käyttöön.

Lisäksi toiminnanharjoittajan on huolehdittava siitä, että kaikki huolto- ja asennustyöt suoritetaan valtuutetun ja pätevän ammattihenkilöstön toimesta, jolla on perusteellisen käyttöohjeeseen tutustumisen antamat riittävät tiedot.

Der Betreiber muss



asetettava käyttöohje ja henkilönsuojaimet käyttäjän ulottuville.

tarkastettava säännöllisesti, että käyttäjä suorittaa työt turvallisuutta silmällä pitäen.

Farer ved manglende overholdelse av sikkerhetsanvisningene

Manglende overholdelse av sikkerhetsanvisningene kan gjøre ethvert garantikrav ugyldig.

Mer utførlig kan manglende overholdelse for eksempel føre til følgende typer risiko:

- Svikt i viktige funksjoner på aktuatorene
- Fare for personskader på grunn av elektrisk, pneumatisk og mekanisk påvirkning

Farekilder

Hvis instruksjonene under montering, vedlikehold og betjening overholdes, finnes det ingen spesielle farekilder på maskinen.



Før vedlikeholds- og rengjøringsarbeid må trykkluftforsyningen og spenningsforsyningen til aktuatorene kobles fra og låses.



Ved funksjonskontroll av monterte aktuatorer på armaturer, er det fare for klemskader ved kobling av armaturene.

Operatør

Operatøren må ikke sette aktuatoren i drift før han/hun har lest og forstått bruksanvisningen.

Driftsansvarlig

Driftsansvarlig forplikter seg å sørge for at alt arbeid på aktuatoren utføres av personer som er fortrolige med de grunnleggende forskriftene for arbeidssikkerhet og ulykkesforebygging og som er opplært i håndtering av aktuatoren.

I tillegg må driftsansvarlig sørge for at alt vedlikeholds- og monteringsarbeid blir utført av autorisert og kvalifisert fagpersonell, som har skaffet seg tilstrekkelig informasjon gjennom et grundig studium av bruksanvisningen.

The owner/operator has to



Gjøre brukanvisningen tilgjengelig for operatøren og sørge for personlig verneutstyr.

Kontrollere med jevne mellomrom at operatøren arbeider sikkerhetsbevisst.

Installation

Omavaltaiset muutostyöt ja varaosien valmistus

Kääntömoottorien muutostyöt sallitaan vain, kun ne on etukäteen hyväksytty yrityksen airpower europe GmbH toimesta.

Valmistajan valtuuttamien lisävarusteiden alkuperäiset varaosat varmistavat turvallisuuden. Muiden osien käyttö mitätöi takuun ja seurauksista aiheutuvat vaateet.

Kuljetus ja varastointi

Kuljetusohjeet

Moottorit toimitetaan tehtaalla iskuilta suojattuina ja niitä on säilytettävä pakattuna lopulliseen käyttöön (asennukseen) saakka.

Moottoreiden asennusta varten valmistelu on tehtävä sopivalla alustalla (esim. puulevy) vaurioiden välttämiseksi.

Varastointi ja konservointi

Kääntömoottorit on varastoitava kuivina ja pölyttöminä. Moottorit on pidettävä käyttöön (asennukseen) saakka tehdaspakkauksessa. Muita konservointitoimia ei asianmukaisessa varastoinnissa tarvita.

Uautoriert ombygging og reservedelsproduksjon

Ombygging eller endringer på aktuatorene er bare tillatt etter avtale med firmaet airpower europe GmbH.

Originale reservedeler og autorisert tilbehør fra produsenten øker sikkerheten. Ved bruk av andre deler opphører ansvar for konsekvensene som oppstår på grunn av dette.

Transport og oppbevaring

Transportanvisninger

Aktuatorene leveres i støtbeskyttet emballasje fra fabrikk og må oppbevares i emballasjen til de skal brukes (montering).

Klargjøring av aktuatorene for montering må gjøres på et egnet underlag (f.eks. treplate) for å unngå skader.

Oppbevaring og konservering

Aktuatorene må lagres tørt og støvfritt. Aktuatorene må oppbevares i fabrikkemballasjen til de skal brukes (montering). Videre konserveringstiltak er ikke nødvendig ved forskriftsmessig gjennomført oppbevaring.



airpower europe GmbH
Auf der Hohl 7
D-53547 Dattenberg

Tel.: +49 (0)2644 - 40697 0
Fax: +49 (0)2644 - 40697 99
sales@airpower-gmbh.com
www.airpower-gmbh.com

