

TZIDC-200

Digitaalinen asennoitin



ATEX / UKEX/ IECEX

Digitaalinen asennoitin
pneumaattisesti ohjattujen
komponenttien asemointiin.

—
TZIDC-200

Johdanto

TZIDC-200 on rakenteeltaan yhdistetty ja modulaarinen ja sen hinta-laatusuhde on erinomainen. Mukautus komponenttiin ja säätöparametrien määrittäminen tapahtuu täysautomaattisesti, niin että suurin mahdollinen ajansäästö ja optimaalinen säätökäyttäytyminen voidaan saavuttaa.

Lisätiedot

Muut laitetta TZIDC-200 koskevat asiakirjat voi ladata maksutta osoitteesta www.abb.com/positioners. Saat tiedot myös skannaamalla koodin:



Sisällysluettelo

1	Turvallisuus	3	6	Sähköliitännät	23
	Yleisiä tietoja ja ohjeita	3		Turvaohjeita	23
	Varoitukset	3		Liitäntäkaavio TZIDC-200.....	24
	Määräystenmukainen käyttö	3		Tulojen ja lähtöjen sähkötiedot	25
	Määräystenvastainen käyttö.....	3		Lisävarustemoduulit.....	25
	Kaapeliläpiviennit	3		Laitteen liitäntä	26
	Kyberturvallisuutta koskeva vastuuvapauslauseke	4		Johdon läpimitat	27
	Ohjelmistolataukset.....	4	7	Pneumaattiset liitännät	28
	Valmistajan osoite.....	4		Turvaohjeita	28
	Huolto-osoite.....	4		Ohjeita kaksitoimisiin käyttöihin, joissa on	
2	Käyttö räjähdysvaarallisilla alueilla	5		jousipalautus	28
	Yleiset vaatimukset	5		ABB-painemittariyrymiä koskevia huomautuksia	28
	Räjähdys suojaushyväksynät	5		Laitteen liitäntä	29
	Sovellettavat standardit.....	5		Ilmansyöttö.....	29
	Tuotteen tiedot	5	8	Käyttöönotto	30
	Merkintä (tyyppikilpi).....	5		Käyttötavat.....	30
	Käyttöönotto, asennus.....	6		Vakioitsetasaus	31
	Käyttöön liittyviä ohjeita.....	6		Lineaarikäyttöjen* vakioitsetasaus	31
	Käyttöönotto, käyttö	6		Kääntökäyttöjen vakioitsetasaus*	31
	Huolto ja korjaus	7		Parametriesimerkki	31
	Asennoittimen turvallista käyttöä koskevat vaatimukset	8		Mekaanisen asentonäytön säätö.....	32
	Kaapeliläpivienti.....	8		Säätöasennon palautteen asetus lähestymiskytkimillä	
	ATEX / UKEX	9			32
	Sytytys suojaluokka Ex d – paineenkestävä kapselointi	9		Säätöasennon palautteen asetus mikrokytkimillä.....	33
	Sytytys suojaluokka Ex i – läpi-iskuvarmuus.....	10	9	Käyttö.....	34
	IECEX	11		Turvaohjeita	34
	Sytytys suojaluokka Ex d – paineenkestävä kapselointi	11		Laitteen parametrien määrittäminen	34
		11		Valikkonavigointi.....	34
	Sytytys suojaluokka Ex i – läpi-iskuvarmuus.....	11		Valikkotasot.....	35
3	Tuotteen tiedot	13	10	Huolto.....	36
	Tyyppikilpi	13	11	Kierrättäminen ja hävittäminen.....	36
4	Kuljetus ja säilytys	14	12	Muut asiakirjat	36
	Tarkastus	14	13	Liite.....	37
	Laitteen kuljetus	14		Palautuslomake	37
	Laitteen säilytys	14			
	Kuljetus- ja säilytysympäristöön liittyvät vaatimukset	14			
		14			
	Laitteiden palauttaminen	14			
5	Asennus	15			
	Turvaohjeita	15			
	Mekaaninen asennus.....	15			
	Mittaus- ja työalue laitteistoversioon HW-Rev.: 5.0 asti	15			
		15			
	Mittaus- ja työalue laitteistoversiosta HW-Rev.: 5.01				
	alkaen lisävarusteena saatavalla ilman kosketusta				
	toimivalla asentopalautesignaalilla	17			
	Asennus lineaarikäyttöihin	18			
	Asennus kääntökäyttöihin	21			

1 Turvallisuus

Yleisiä tietoja ja ohjeita

Tämä ohje on tärkeä tuotteen osa ja se on säilytettävä myöhemmää käyttöä varten.

Tuotteen asennuksen, käyttöönoton ja huollon saa suorittaa ainoastaan tätä varten koulutettu, laitteiston haltijan valtuuttama ammattihenkilökunta. Ammattihenkilökunnan täytyy lukea ja ymmärtää tämä ohje ja noudattaa siinä annettuja tietoja.

Jos tarvitaan lisätietoja tai jos ilmaantuu sellaisia ongelmia, joita tässä ohjeessa ei ole käsitelty, valmistajalta voidaan saada tarvittavat selvitykset.

Tämän ohjeen sisältö ei ole osa eikä muutos jostain aikaisemmasta tai olemassaolevasta sopimuksesta, luvasta tai oikeussuhteesta.

Tuotteeseen saa tehdä muutoksia ja korjauksia vain silloin, kun tämä ohje sen nimenomaisesti sallii.

Itse tuotteeseen kiinnitettyjä ohjeita ja symboleita on ehdottomasti noudatettava. Niitä ei saa poistaa ja ne on pidettävä täydellisesti luettavassa kunnossa.

Laitteiston haltijan on ehdottomasti noudatettava käyttömaassa voimassa olevia sähkölaitteiden asennusta, toimintatarkastusta, korjausta ja huoltoa koskevia määräyksiä.

Varoitukset

Tämän oppaan varoitukset noudattavat seuraavaa kaavaa:

VAARA

Sanaa VAARA käytetään, kun kyse on välittömästi uhkaavasta vaarasta. Varoituksen noudattamatta jättäminen johtaa kuolemaan tai erittäin vakaviin vammoihin.

VAROITUS

Sanaa VAROITUS käytetään, kun kyse on välittömästi uhkaavasta vaarasta. Varoituksen noudattamatta jättäminen voi johtaa kuolemaan tai erittäin vakaviin vammoihin.

HUOMIO

Sanaa HUOMIO käytetään, kun kyse on välittömästi uhkaavasta vaarasta. Varoituksen noudattamatta jättäminen voi johtaa lieviin vammoihin.

HUOMAUTUS

Sanalla HUOMAUTUS viitataan mahdollisiin aineellisiin vahinkoihin.

Ohje

Sanaa huomautus käytetään, kun kyse on tuotteen kannalta hyödyllisistä ja tärkeistä tiedoista.

Määräystenmukainen käyttö

Pneumaattisesti ohjattujen komponenttien asemointi, tarkoitettu asennettavaksi lineaari- tai kääntövaihteistoihin. Laite on tarkoitettu käytettäväksi ainoastaan tyyppikilvessä ja tietolehdessä määriteltyjen arvojen sisällä.

- Suurinta sallittua käyttölämpötilaa ei saa ylittää.
- Sallittua ympäristölämpötilaa ei saa ylittää.
- Kotelointiluokka täytyy huomioida käytön yhteydessä.

Määräystenvastainen käyttö

Laitteen käyttö erityisesti seuraavilla tavoilla on kielletty:

- Käyttö nousupuna esim. asennustarkoituksiin.
- Käyttö ulkoisten kuormien pidikkeenä, esim. putkistojen tai vastaavien pidikkeenä.
- Materiaalin lisäys, esim. kotelon, tyyppikilven maalaaminen tai osien hitsaaminen tai juottaminen.
- Materiaalin poisto, esim. poraamalla koteloa.

Kaapeliläpiviennit

Käyttäjän on valittava kaapeliläpiviennit ja käytettävä niitä niiden käyttötarkoituksen ja käyttövaatimusten mukaisesti.

Kaapeliläpivientien on täytettävä standardien EN 60079-1, EN 60079-7, EN 60079-11 tai EN 60079-15 vaatimukset.

Vastaavan sytytysuojaluokan vaatimukset on huomioitava erityisesti Ex-käytössä.

... 1 Turvallisuus

Kyberturvallisuutta koskeva vastuuvapauslauseke

Tämä tuote on suunniteltu liitettäväksi verkkoliitännänsä, jonka kautta se siirtää tietoja ja dataa.

Käyttäjä vastaa itse tuotteen ja siihen liitetyn verkon tai mahdollisten muiden verkkojen välisen turvallisen yhteyden ylläpidosta ja jatkuvasta toiminnasta.

Käyttäjän on tehtävä tarvittavat toimenpiteet ja ylläpidettävä niitä (kuten palomuurien asennus, varmennustoimenpiteiden käyttäminen, tietojen salaaminen, virustorjuntaohjelmien asentaminen jne.) tuotteen, verkon ja siihen liittyvien järjestelmien suojaamiseksi tietoturva-aukoilta, luvattomalta käytöltä, häiriöiltä, sisääntunkeutumiselta sekä datan tai tietojen katoamiselta ja/tai varkaudelta.

ABB sen tytäryhtiöt eivät vastaa vahingoista ja/tai tappioista, jotka ovat aiheutuneet edellä mainituista tietoturva-aukoista, luvattomasta käytöstä, häiriöistä, sisääntunkeutumisesta tai datan tai tietojen katoamisesta ja/tai varkaudelta.

Ohjelmistolataukset

Alla olevilla verkkosivustoilla on ilmoituksia uusista havaituista ohjelmistopuutteista ja mahdollisuus ladata uusin ohjelmisto. Näillä verkkosivustoilla on suositeltavaa vierailla säännöllisesti:

www.abb.com/cybersecurity

[ABB-Library – TZIDC-200 – Software Downloads](#)



Valmistajan osoite

ABB AG

Measurement & Analytics

Schillerstr. 72

32425 Minden

Germany

Tel: +49 571 830-0

Fax: +49 571 830-1806

Huolto-osoite

ABB AG

Service Instrumentation

Kallstadter Str. 1

68309 Mannheim

Saksa

Huollon asiakaspalvelu: 0180 5 222 580*

Sähköposti: automation.service@de.abb.com

* 14 senttiä/minuutti saksalaisesta kiinteästä verkosta, enint. 42 senttiä/minuutti matkapuhelinverkosta.

2 Käyttö räjähdysvaarallisilla alueilla

Yleiset vaatimukset

- ABB:n asennoitinta saa käyttää vain sille tarkoitettussa ja määräysten mukaisessa käyttökohteessa tavanomaisissa teollisuusympäristöissä. Tämän vaatimuksen vastainen käyttö aiheuttaa takuun sekä valmistajan vastuun raukeamisen!
- On varmistettava, että asennetaan vain sellaisia laitteita, joiden sytytysuojaluokka on kulloisenkin vyöhykkeen ja luokan mukainen.
- Kaikkien sähköisten käyttölaitteiden tulee soveltua kulloiseenkin määräysten mukaiseen käyttöön.

Hyväksynät ja sertifiointit

Digitaalisella TZIDC-200 asennoittimella on erilaisia räjähdysuojaushyväksyntöjä. Ne ovat voimassa koko EU-alueella, Sveitsissä sekä erityisissä maissa.

Niitä ovat ATEX-direktiivin mukaiset räjähdysuojaushyväksynät, kansainvälisesti tunnustetut hyväksynät, kuten IECEx, ja lisäksi maakohtaiset räjähdysuojaushyväksynät.

Räjähdysuojaushyväksynät

- ATEX Ex d / Ex i, UKEX Ex d / Ex i, katso yksityiskohtaiset tiedot kohdasta sivulla 9.
- IECEx Ex d / Ex i, katso yksityiskohtaiset tiedot kohdasta sivulla 11.

Sovellettavat standardit

Standardit, joiden kanssa laitteet täsmäävät, ja niiden antamispäivä on annettu EU-tyyppitarkastustodistuksessa ja valmistajan vaatimustenmukaisuusvakuutuksessa.

Tuotteen tiedot

Räjähdysuojaustyyppistä riippuen asennoittimeen on kiinnitetty Ex-hyväksyntä vasemmalle päätyyppikilven viereen. Siinä on esitetty räjähdysuojaus ja asianomaista laitetta koskeva Ex-sertifikaatti.

Merkintä (tyyppikilpi)



Kuva 1: Merkintä (esimerkki)



Kuva 2: Ex-merkintä (esimerkki, UKEX)

Ohje

Ennen ensimmäistä asennusta ja käyttöönottoa käyttäjä päättää laitteen käytöstä:

- Joko laitteena, jonka sytytysuojaluokka on läpi-iskuvarma "Ex i"
- Tai laitteena, jonka sytytysuojaluokka on "Ex-d".

Käyttäjän on merkittävä valittu käytötapa pysyvästi tyyppikilpeen.

Pysyvässä merkinnässä on myös huomioitava erityiset ympäristöolosuhteet kuten kemiallinen korroosio. Valitun käytötavan saa vaihtaa ainoastaan valmistaja uuden tarkastuksen jälkeen.

... 2 Käyttö räjähdysvaarallisilla alueilla

Käyttöönotto, asennus

ABB:n asennoitin on asennettava ylempänä olevaan järjestelmään.

Laitteen puhdistusväli (pölykertymät) on määritettävä IP-suojaluokan mukaan.

On ehdottomasti huolehdittava siitä, että asennetaan vain sellaisia laitteita, joiden sytytysuojaluokka on kulloisenkin vyöhykkeen ja luokan mukainen.

Laitteen asennuksessa on noudatettava paikallisesti voimassaolevia asennusvaatimuksia, esim. EN 60079-14.

Lisäksi on otettava huomioon seuraavat seikat:

- Asennoittimen virtapiirit saa ottaa käyttöön kaikilla vyöhykkeillä henkilö, joka täyttää voimassaolevien teknisten säädösten (Saksassa TRBS 1203) ammatilliset vaatimukset. Tyypikilven tietoja täytyy noudattaa.
- Laite on valmistettu IP 65 -standardin (vaihtoehtoisesti IP 66) mukaisesti ja se on suojattava asianmukaisesti vaativissa ympäristöolosuhteissa.
- EU-tyyppihyväksyntätodistuksen tai Ex-sertifikaattien tiedot sekä niiden sisältämät erityisvaatimukset on otettava huomioon valitun Ex-hyväksynnän mukaisesti.
- Laitetta saa käyttää vain määräysten mukaisesti.
- Liitännän saa tehdä vain, kun laite on jännitteetön.
- Järjestelmän potentiaalitasauksen saa toteuttaa vain asianomaisessa maassa voimassaolevien asennusmääräysten (VDE 0100, osa 540, IEC 364-5-54) mukaisesti.
- Virtapiirejä ei saa johtaa koteloiden kautta!
- On varmistettava, että kotelo on asennettu oikein eikä sen IP-suojaluokka ole muuttunut.
- Räjähdysriskillä alueilla asennuksessa on otettava huomioon paikallisesti voimassaolevat asennusmääräykset. Noudata seuraavia vaatimuksia (luettelo ei ole täydellinen):
 - Asennus- ja huoltotoimia saa suorittaa vain, kun alueella ei ole räjähdysvaaraa ja on olemassa hyväksyntä kuumatöille.
 - TZIDC-200 -laitetta saa käyttää vain kokonaan asennetussa ja ehjässä kotelossa.

Käyttöön liittyviä ohjeita

- Asennoitin on integroitava paikalliseen potentiaalitasausjärjestelmään.
- Liittää saa joko läpi-iskuvarmoja tai ei-läpi-iskuvarmoja virtapiirejä. Näiden kahden yhdistelmä ei ole sallittu.
- Jos asennoitinta käytetään ei-läpi-iskuvarmoilla virtapiireillä, sitä ei saa käyttää myöhemmin läpi-iskuvarmaan sytytysuojaluokkaan.

Käyttöönotto, käyttö

TZIDC-200 -laitetta saa käyttää vain määräysten mukaisessa ja asianmukaisessa käyttökohteessa. Tämän vaatimuksen vastainen käyttö aiheuttaa takuun ja valmistajan vastuun raukeamisen!

- Räjähdysriskillä alueilla saa käyttää vain sellaisia tukikomponentteja, jotka täyttävät kaikki eurooppalaisten ja kansallisten normien vaatimukset.
- Käyttöohjeessa annettuja ympäristövaatimuksia on ehdottomasti noudatettava.
- TZIDC-200 -laitetta saa käyttää vain sille tarkoitettussa ja määräysten mukaisessa käyttökohteessa tavanomaisissa teollisuusympäristöissä. Mikäli ilmassa on syövyttäviä aineita, ota yhteys valmistajaan.

Huolto ja korjaus

Käsitteiden määrittäminen standardin IEC 60079-17 mukaisesti:

Huolto

Toimenpiteet, joiden avulla jonkin elementin tila pidetään sellaisena tai palautetaan sellaiseksi, että se täyttää asianomaisten teknisten tietojen vaatimukset ja suorittaa sille määrätty toiminnot.

Tarkastus

Toimenpiteet, joihin kuuluu elementin huolellinen tarkistus (sitä purkamatta tai mahdollisesti purkamalla osittain) sekä mittaukset, jotta elementin tilasta voidaan antaa luotettava lausunto.

Silmämääräinen tarkastus

Tarkastus, jossa käyttämättä erityisiä laitteita ja työkaluja määritetään sellaiset viat, jotka on havaittavissa pelkillä silmillä (esim. puuttuvat ruuvit).

Tarkka tutkimus

Tarkastus, jossa silmämääräisen tarkastuksen lisäksi määritetään sellaiset viat, jotka voidaan havaita vain erityislaitteiden (esim. askelmien) ja työkalujen avulla (esim. löystyneet ruuvit).

Yksityiskohtainen tarkastus

Tarkastus, jossa tarkan tutkimuksen lisäksi määritetään sellaiset viat, jotka voidaan havaita vain avaamalla kotelo ja/tai käyttämällä tarvittaessa työkaluja ja tarkastuslaitteita (esim. löystyneet liitännät).

- Huolto- ja vaihtotöitä saa tehdä vain pätevä ammattihenkilökunta, joka on määritetty asianomaisissa teknisissä säädöksissä (esim. Saksassa TRBS 1203).
- Räjähdysherkillä alueilla saa käyttää vain sellaisia tukikomponentteja, jotka täyttävät kaikki eurooppalaisten ja kansallisten direktiivien ja lakien määräykset.
- Sellaisia huoltotöitä, joissa järjestelmää on purettava, saa tehdä vain alueilla, joissa ei ole räjähdystvaaraa. Jos tämä ei ole mahdollista, on ehdottomasti noudatettava yleisiä, paikallisesti voimassaolevien määräysten mukaisia varotoimia.
- Käytä ainoastaan alkuperäisvaraosia, jotka on hyväksytty käyttöön räjähdysherkillä alueilla.
- Räjähdysherkällä alueella laite on puhdistettava säännöllisesti. Laitteen haltija määrittää puhdistusvälit ottaen huomioon käyttöpaikan ympäristövaatimukset.
- Huolto- ja korjaustöiden jälkeen kaikki sulut ja kyltit on laitettava takaisin paikalleen.
- Räjähdyssuojausliitokset poikkeavat IEC 60079-1 -taulukosta ja vain valmistaja saa korjata niitä.

Toiminto	Silmämääräinen tarkastus (3 kuukauden välein)	Tarkka tutkimus (6 kuukauden välein)	Yksityiskohtainen tarkastus (12 kuukauden välein)
Asennoittimen silmämääräinen tarkastus näkyvien vaurioiden toteamiseksi, kertyneen pölyn poistaminen	●		
Sähkölaitteen tarkastus vaurioiden ja toimivuuden toteamiseksi			●
Koko laitteen tarkastus		Laitteen haltijan vastuulla	

... 2 Käyttö räjähdysvaarallisilla alueilla

Asennoittimen turvallista käyttöä koskevat vaatimukset

VAARA

Kuumien rakenneosien aiheuttama räjähdysvaara

Kotelon sisällä olevat kuumat rakenneosat aiheuttavat räjähdysvaaran.

- Älä koskaan avaa laitetta heti sammuttamisen jälkeen.
- Ennen laitteen avaamista on odotettava vähintään neljä minuuttia.

HUOMAUTUS

Rakenneosien vaurioitumisen vaara!

Jos tiivistepinta vaurioituu, ei räjähdysuoja "Ex d" ole enää taattu.

- Käsittele kotelon kantta varovasti.
- Aseta kotelon kansi ainoastaan tasaiselle ja puhtaalle pinnalle!

Kaapeliläpivienti

Rajoitettu lämpötila-alue muoviselle M20 × 1,5 -kaapeliläpiviennille räjähdysuojauksia varten:

- Sallittu ympäristön lämpötila-alue on -20–80 °C (-4–176 °F).
- Kaapeliläpivientä käytettäessä on varmistettava, että ympäristön lämpötila on sallitulla alueella plus 10 K tai että ne soveltuvat minimaaliselle ympäristölämpötilalle.
- Kaapeliläpivienti asennetaan koteloon 3,8 Nm:n kiristysmomentilla. Kaapeli on asennettava tiiviisti kaapeliläpivientiin, jotta vaadittu IP-suojausluokitus voidaan taata.

Laitteen käytössä räjähdysvaarallisilla alueilla on noudatettava seuraavia ohjeita.

- Asianomaista laitetta koskevat, voimassaolevan sertifiikaatin mukaiset tekniset tiedot ja erityisedellytykset on otettava huomioon!
- Kaikenlainainen laitteen manipulointi käyttäjän toimesta on kielletty. Muutoksia laitteeseen saa tehdä vain valmistaja tai Ex-laitteiden asiantuntija.
- Laitetta ei saa koskaan käyttää ilman roiskesuojaa.
- Laitetta saa käyttää vain silloin, kun laitteistoilmassa ei ole öljyä, vettä tai pölyä. Palavia kaasuja, happea tai hapella rikastettuja kaasuja ei saa käyttää.
- Käyttäjän on poissuljettava suuret / toistuvat lataukset kaasualueilla.

ATEX / UKEX

Sytytyssuojaluokka Ex d – paineenkestävä kapselointi

Ex-hyväksyntä

Ex-hyväksyntä	
Merkintä	II 2 G Ex db IIC T6/T5/T4 Gb
Tyypitarkastustodistus (ATEX)	DMT 02 ATEX E 029 X
Sertifikaatti (UKEX)	Katso mukana toimitettu sertifikaatti.
Sytytyssuojatyyppi	Paineenkestävä kapselointi "d"
Laiteryhmä	II 2 G
Normit	EN 60079-0, EN 60079-1

Erityisolosuhteet

- Ennen lopullista asennusta käyttäjä päättää laitteen käytöstä, joko
 - laitteena, jonka sytytyssuojaluokka on läpi-iskuvarma "Ex i" tai
 - laitteena, jonka sytytyssuojaluokka on "Ex-d".
 Lisäksi käyttäjä merkitsee valitun käyttötavan pysyvästi tyyppikilpeen. Pysyvässä merkinnässä on myös huomioitava erityiset ympäristöolosuhteet kuten kemiallinen korroosio. Valitun käyttötavan saa vaihtaa ainoastaan valmistaja uuden tarkastuksen jälkeen.
- Varmista kaapeleiden ja johtojen sisäänviennit turvaliimalla (keskivahva) kiertymisen ja itsestään löystymisen varalta.
- Jos asentoanturin akselin kulumien seurauksena esiintyy korkeita kiertovoimia (voimakas säätöpoikkeama), laakeriholkit on vaihdettava.
- Jos asennointia käytetään yli 60 °C:n (140 °F) tai alle -20 °C:n (-4 °F) ympäristölämpötiloissa, on varmistettava, että käytetään kaapelin sisäänvientejä ja johtoja, jotka soveltuvat maksimaaliselle ympäristölämpötilalle plus 10 K tai minimaaliselle ympäristölämpötilalle.
- Vain sellaisia soveltuvia kaapelin sisäänvientejä saa käyttää, jotka täyttävät standardin EN 60079-1 vaatimukset.
- Tämän käyttölaitteen räjähdysuojausliitoksen mitat ylittävät osittain standardin EN 60079-1 tai IEC 60079-1 mukaiset vähimmäisarvot tai alittavat enimmäisarvot. Kysy mittoihin liittyvät tiedot valmistajalta.
- Paineenkestävän kapseloinnin sulkemisessa on käytettävä ruuveja, jotka vastaavat vähimmäislaatuvaatimuksia A2-70, A2-80 tai 10.12.

Lämpötilatiedot

Lämpötilaluokka	Ympäristön lämpötila Ta
T4	-40–85 °C
T5	-40–80 °C
T6	-40–65 °C

Sähkötiedot

Jännite	≤ 30 V AC/DC
Virran voimakkuus	≤ 20 mA

Pneumaattiset tiedot

Syöttöpaine	Vakiomalli: ≤ 6 bar
	Merikäyttöön tarkoitettu malli: ≤ 5,5 bar

... 2 Käyttö räjähdysvaarallisilla alueilla

... ATEX / UKEX

Sytytyssuojaluokka Ex i – läpi-iskuvarmuus

Ex-hyväksyntä

Ex-hyväksyntä	
Merkintä	II 2 G Ex ia IIC T6/ T4...T1 Gb II 2 G Ex ib IIC T6/ T4 ...T1 Gb II 3 G Ex ic IIC T6/T4 ... T1 Gc
Tyypitarkastustodistus	TÜV 04 ATEX 2702 X
Sertifikaatti (UKEX)	EMA22UKEX0032X
Sytytyssuojatyyppi	Läpi-iskuvarmuus "i"
Laiteryhmä	II 2G / II 3G
Normit	EN 60079-0, EN 60079-11

Erityisolosuhteet

- Virtapiirin "Säätöasennon palaute lähestymiskytkimillä (Pepperl & Fuchs SJ2-SN)" jännitteensaannin on oltava sertifikaatin PTB 00 ATEX 2049 X mukaisesti läpi-iskuvarmaa käyttötyyppin 2 mukaan.
- Jännitteisten virtapiirien yhdistäminen ja erottaminen sekä niiden kytkeminen on sallittua vain asennuksen, huollon tai korjaustöiden yhteydessä.

Ohje

Räjähdysalttiin ilman ja asennuksen, huollon tai korjauksen ajallisen samanaikaisuuden vyöhykkeellä 2 arvioidaan olevan epätodennäköistä.

- Paineilman syöttöön saa käyttää vain palamattomia kaasuja.
- Vain sellaisia soveltuvia kaapelin sisäänvientejä saa käyttää, jotka täyttävät normin EN 60079-11 vaatimukset.

Lämpötilatiedot

Laiteryhmä II 2 G / II 3 G

Lämpötilaluokka	Ympäristön lämpötila Ta
T4 ... T1	-40–85 °C
T6*	-40–40 °C*

Käytettäessä "pistomoduulia digitaalista palautetta varten"

lämpötilaluokassa T6 suurin sallittu ympäristölämpötila-alue on -40–35 °C.

Sähkötiedot

Sytytyssuojaluokka "läpi-iskuvarmuus Ex ib, Ex ia tai Ex ic" vain yhdistettäessä todistettavasti läpi-iskuvarmaan virtapiiriin.

Virtapiiri (liitin)	Sähkötiedot (suurimmat arvot)	
Signaalivirtapiiri (+11 / -12)	U _i = 30 V I _i = 320 mA P _i = 1,1 W	C _i = 6,6 nF L _i = pieni, ei tarvitse ottaa huomioon
Kytkeäntäulo (+81 / -82)	U _i = 30 V I _i = 320 mA P _i = 1,1 W	C _i = 14,5 nF L _i = pieni, ei tarvitse ottaa huomioon
Kytkeäntälähtö (+83 / -84)	U _i = 30 V I _i = 320 mA P _i = 500 mW	C _i = 14,5 nF L _i = pieni, ei tarvitse ottaa huomioon
Säätöasennon palaute lähestymiskytkimillä, (Pepperl & Fuchs SJ2-SN) (Limit1: +51 / -52), (Limit2: +41 / -42)	Maksimiärvot, katso EU-tyypitarkastustodistusnumero PTB 00 ATEX 2049 X Rakolähestymiskytkimet Pepperl & Fuchs tyyppi 2	
Pistomoduuli digitaalista palautetta varten (+51 / -52) (+41 / -42)	U _i = 30 V I _i = 320 mA P _i = 250 mW	C _i = 3,7 nF L _i = pieni, ei tarvitse ottaa huomioon
Analogisen palautteen pistomoduuli (+31 / -32)	U _i = 30 V I _i = 320 mA P _i = 1,1 W	C _i = 6,6 nF L _i = pieni, ei tarvitse ottaa huomioon
Paikallinen tiedonsiirtoliitäntä (LCI)	Voidaan liittää ohjelmointilaitteeseen ainoastaan käytettäessä ABB:n LCI-sovitinta (Um ≤ 30 V DC) räjähdysriskin alueen ulkopuolella.	

IECEX

Sytytysuojaluokka Ex d – paineenkestävä kapselointi Ex-hyväksyntä

Ex-hyväksyntä	
Merkintä	Ex db IIC T6/T5/T4 Gb
Tyypitarkastustodistus	IECEX BVS 07.0030X
Sytytysuojatyyppi	Druckfeste Kapselung „d“
Normit	IEC 60079-0, IEC 60079-1

Erityisolosuhteet

- Asennointi on suunniteltu ympäristölämpötila-alueelle -40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F).
- Muunnemat, jotka vastaavat todistuksen mukaan myös sytytysuojaluokkaa "läpi-iskuvarma", ei saa enää sen jälkeen käyttää läpi-iskuvarmoina, kun niitä on käytetty sytytysuojaluokassa "Paineenkestävä koteloointi".
- Jos asennointia käytetään yli 60 °C:n (140 °F) tai alle -20 °C:n (-4 °F) ympäristölämpötiloissa, on varmistettava, että käytetään kaapelin sisäänvientejä ja johtoja, jotka soveltuvat maksimaaliselle ympäristölämpötilalle plus 10 K tai minimaaliselle ympäristölämpötilalle.
- Vain sellaisia soveltuvia kaapelin sisäänvientejä saa käyttää, jotka täyttävät normin EN 60079-1 vaatimukset.

Lämpötilatiedot

Lämpötilaluokka	Ympäristön lämpötila Ta
T4	-40–85 °C
T5	-40–80 °C
T6	-40–65 °C

Sähkötiedot

Jännite	≤ 30 V AC/DC
Virran voimakkuus	≤ 20 mA

Pneumaattiset tiedot

Syöttöpaine	Vakiomalli: ≤ 6 bar
	Merikäyttöön tarkoitettu malli: ≤ 5,5 bar

Sytytysuojaluokka Ex i – läpi-iskuvarmuus Ex-hyväksyntä

Ex-hyväksyntä	
Merkintä	Ex ia IIC T6 resp. T4...T1 Gb Ex ib IIC T6 resp. T4...T1 Gb Ex ic IIC T6 resp. T4...T1 Gc
Tyypitarkastustodistus	IECEX TUN 04.0015X
Tyyppi	Intrinsic safety "i"
Normit	IEC 60079-0, IEC 60079-11

Erityisolosuhteet

- Virtapiirin "Säätöasennon palaute lähestymiskytkimillä (Pepperl & Fuchs SJ2-SN)" jännitteensaannin on oltava sertifikaatin PTB 00 ATEX 2049 X mukaisesti läpi-iskuvarmaa käyttötyypin 2 mukaan.
- Jännitteisten virtapiirien yhdistäminen ja erottaminen sekä niiden kytkeminen on sallittua vain asennuksen, huollon tai korjaustöiden yhteydessä.

Ohje

Räjähdysalttiin ilman ja asennuksen, huollon tai korjauksen ajallisen samanaikaisuuden vyöhykkeellä 2 arvioidaan olevan epätodennäköistä.

- Paineilman syöttöön saa käyttää vain palamattomia kaasuja.
- Vain sellaisia soveltuvia kaapelin sisäänvientejä saa käyttää, jotka täyttävät normin EN 60079-11 vaatimukset.

... 2 Käyttö räjähdysvaarallisilla alueilla

... IECEx

Lämpötilatiedot

Lämpötilaluokka	Ympäristön lämpötila Ta
T4 ... T1	–40–85 °C
T6*	–40–40 °C*

* Käytettäessä ”pistomoduulia digitaalista palautetta varten” lämpötilaluokassa T6 suurin sallittu ympäristölämpötila-alue on -40–35 °C.

Sähkötiedot

Sytytyssuojaluokka ”läpi-iskuvarmuus Ex ib, Ex ia tai Ex ic” vain yhdistettäessä todistettavasti läpi-iskuvarmaan virtapiiriin.

Virtapiiri (liitin)	Sähkötiedot (suurimmat arvot)	
Signaalivirtapiiri (+11 / -12)	U _i = 30 V	C _i = 6,6 nF
	I _i = 320 mA	L _i = pieni, ei tarvitse ottaa huomioon
	P _i = 1,1 W	
KytKentätulo (+81 / -82)	U _i = 30 V	C _i = 14,5 nF
	I _i = 320 mA	L _i = pieni, ei tarvitse ottaa huomioon
	P _i = 1,1 W	
KytKentälähtö (+83 / -84)	U _i = 30 V	C _i = 14,5 nF
	I _i = 320 mA	L _i = pieni, ei tarvitse ottaa huomioon
	P _i = 500 mW	
Paikallinen tiedonsiirtoliitäntä (LCI)	Voidaan liittää ohjelmointilaitteeseen ainoastaan käytettäessä ABB:n LCI-sovitinta (Um ≤ 30 V DC) räjähdysherkän alueen ulkopuolella.	

Valinnaisena voidaan käyttää seuraavia moduuleita:

Virtapiiri (liitin)	Sähkötiedot (suurimmat arvot)	
Säätöasennon palaute	Maksimiarvot, katso sertifikaatti	
lähestymiskytkimillä, (Pepperl & Fuchs SJ2-SN)	IECEX PTB 11.0092X Rako-lähestymiskytkimet Pepperl & Fuchs tyyppi 2	
(Limit1: +51 / -52), (Limit2: +41 / -42)		
Pistomoduuli digitaalista palautetta varten (+51 / -52) (+41 / -42)	U _i = 30 V I _i = 320 mA P _i = 250 mW	C _i = 3,7 nF L _i = pieni, ei tarvitse ottaa huomioon
Analogisen palautteen pistomoduuli (+31 / -32)	U _i = 30 V I _i = 320 mA P _i = 1,1 W	C _i = 6,6 nF L _i = pieni, ei tarvitse ottaa huomioon

4 Kuljetus ja säilytys

Tarkastus

Laitteet on välittömästi pakkauksesta purkamisen jälkeen tarkastettava mahdollisten vaurioiden varalta, jotka ovat aiheutuneet epäasianmukaisen kuljetuksen seurauksena. Kuljetusvauriot täytyy kirjata rahtipapereihin. Kaikki vahingonkorvausvaatimukset on viipymättä ja ennen asennusta esitettävä huolintaliikkeelle.

Laitteen kuljetus

Seuraavia ohjeita on noudatettava:

- Laite ei saa joutua kuljetuksen aikana alttiiksi kosteudelle. Laite on vastaavasti pakattava.
- Laite on pakattava siten, että se on kuljetuksen aikana iskulta suojattu, esim. ilmapehmustettuun pakkaukseen.

Laitteen säilytys

Huomioi seuraavat seikat laitteiden säilytyksessä:

- Säilytä laitetta alkuperäispakkauksessa kuivassa ja pölyttömässä tilassa. Laite on lisäksi suojattava pakkaukseen asetettavalla kuivausaineella.
- Varastointilämpötilan on oltava $-40-85^{\circ}\text{C}$ ($-40-185^{\circ}\text{F}$).
- Älä altista laitetta jatkuvalle suoralle auringonvalolle.
- Varastointiaika on periaatteessa rajoittamaton, voimassa ovat kuitenkin toimittajan tilausvahvistuksella sovitut takuehdot.

Kuljetus- ja säilytysympäristöön liittyvät vaatimukset

Laitteen kuljetusta ja säilytystä koskevat samat vaatimukset kuin laitteen käyttöympäristöä.
Lue lisää laitteen tietolehdestä!

Laitteiden palauttaminen

Palauttaessasi laitteita korjattaviksi tai uudelleenkalibroitaviksi käytä alkuperäispakkausta tai sopivaa, turvallista kuljetussäiliötä.

Liitä laitteen mukaan palautuskaavake (katso **Palautuslomake** sivulla 37) täytettynä.

Vaarallisia aineita koskevan EU-direktiivin mukaan erityisjätteiden omistajat ovat vastuussa niiden jätehuollosta, ja heidän noudattaa seuraavia määräyksiä niiden lähettämisessä: Kaikkien ABB:lle toimitettujen laitteiden tulee olla puhdistettuja kaikista vaarallisista aineista (hapot, lipeät tms).

Palautusosoite:

Ota yhteyttä huollon asiakaspalveluun (osoite sivulla 4) ja kysy, missä on lähin huollon toimintapiste.

5 Asennus

Turvaohjeita

⚠ HUOMIO

Loukkaantumisvaara

Paineen alaisen asennoittimen / käyttölaitteen aiheuttama loukkaantumisvaara.

- Kytke ennen töiden aloittamista asennoittimen / käyttölaitteen ilmansyöttö pois päältä ja ilmaa asennoitin / käyttölaite.

⚠ HUOMIO

Väärät parametriarvot aiheuttavat loukkaantumisvaaran!

Jos parametriarvot ovat väärä, venttiili voi odottamatta toimia. Se voi johtaa prosessihäiriöihin ja siten loukkaantumisiin!

- Jos asennoitinta on käytetty muualla, tehdasasetukset on palautettava ennen kuin se otetaan uudelleen käyttöön.
- Itsetasausta ei koskaan saa käynnistää ennen kuin laite on palautettu tehdasasetuksiin!

Ohje

Ennen asennusta on tarkastettava, että asennoitin täyttää säätö- ja turvallisuustekniset vaatimukset asennuspaikalla (toimilaite ja komponentti).

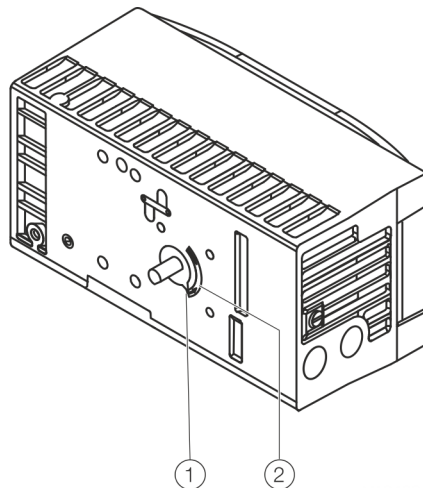
Katso **Tekniset tiedot** tietolehdestä.

Kaikki asennus- ja säätötyöt sekä laitteen sähköliittämisen saa suorittaa vain pätevä ammattihenkilökunta.

Kaikissa laitteelle tehtävissä töissä on noudatettava paikallisia tapaturmantorjuntamääräyksiä sekä teknisten laitteistojen pystytystä koskevia määräyksiä.

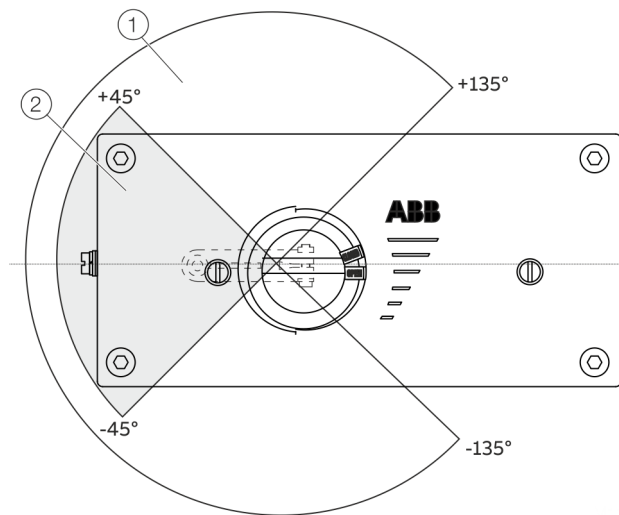
Mekaaninen asennus

Mittaus- ja työalue laitteistoversioon HW-Rev.: 5.0 asti



Kuva 4: Työalue

Laiteakselilla olevan nuolen ① (asemointipalautteen asento) täytyy liikkua nuolilla merkityllä alueella ②.



① Mittausalue

② Työalue

Kuva 5: Asennoittimen mittaus- ja työalueet

... 5 Asennus

... Mekaaninen asennus

Työalue lineaarikäyttöille:

Lineaarikäyttöjen työalue on enintään $\pm 45^\circ$ symmetrisesti pituusakseliin nähden.

Käyttöväli työalueella on mieluiten 40° mutta vähintään 25° .

Käyttövälin on sijoitettava mahdollisimman symmetrisesti pituusakseliin nähden.

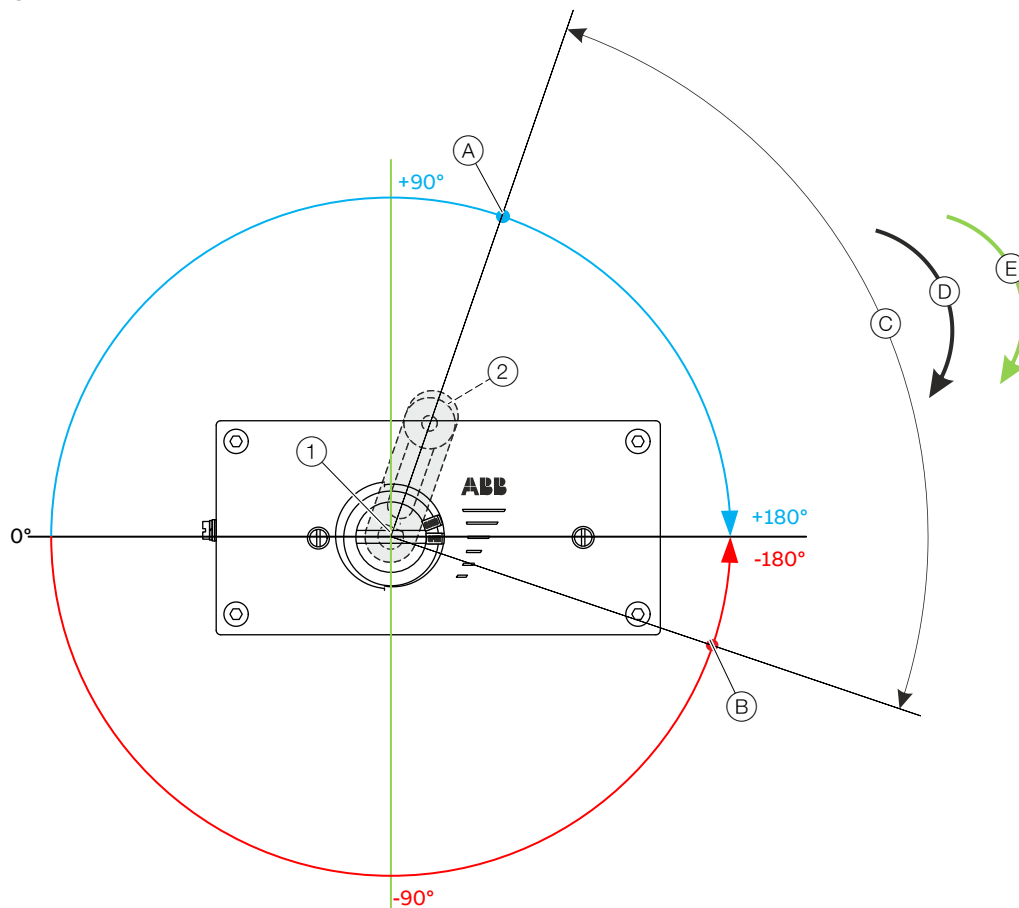
Työalue kääntökäyttöille:

Käyttöväli on $+57^\circ$ – -57° . Sen täytyy olla kokonaan mittausalueella muttei välttämättä symmetrisesti pituusakseliin nähden.

Ohje

Asennuksessa on kiinnitettävä huomiota siihen, että asemointipalautteen säätömatka ja kääntökulma ovat asianmukaiset!

Mittaus- ja työalue laitteistoversiosta HW-Rev.: 5.01 alkaen lisävarusteena saatavalla ilman kosketusta toimivalla asentopalautesignaaliilla



- ① Laiteakseli
- ② Vipu
- (A) Työalue 100 % avautumisaste, OUT1 = syöttöpaine
- (B) Työalue 0 % avautumisaste, OUT1 = ympäristöpaine
- (C) Vakioitsetasauksen tunnistama venttiilin / käytön työalue. Kääntökäytössä työalue saa olla kunkin asennon sisällä enintään 340°.
- (D) Vakioitsetasauksen tunnistama pyörimissuunta parametrille "P6.3 – SPRNG_Y2"
(Ilmattaessa OUT 1:stä laiteakseli 1 pyörii myötäpäivään).
- (E) Vakioitsetasauksen asettama pyörimissuunta parametrille "P6.7 – ZERO_POS"
(Ilmattaessa OUT 1:stä laiteakseli 1 pyörii myötäpäivään).

Kuva 6: Mittaus- ja työalue ilman kosketusta toimivalla asentopalautesignaaliilla (esimerkki kääntökäytössä)

Laitteet alkaen laitteistoversiosta 5.01 voidaan varustaa tilausvaihtoehdolla "ilman kosketusta toimiva anturi – S1". Asentopalaute annetaan tällöin 360°-anturin avulla ilman mekaanisia rajoittimia.

Tämä mahdollistaa suuremman työalueen, joka voi olla enintään 350°. Työalue voi olla missä tahansa kohtaa anturialueella.

Itsetasaus

Vakioitsetasaus kääntö- ja lineaarikäyttöille tapahtuu kohdassa **Vakioitsetasaus** sivulla 31 kuvatulla tavalla.

Itsetasauksen edellytys:

- Mekaaniset rajoittimet venttiileissä
- Venttiilin sulkeminen myötäpäivään

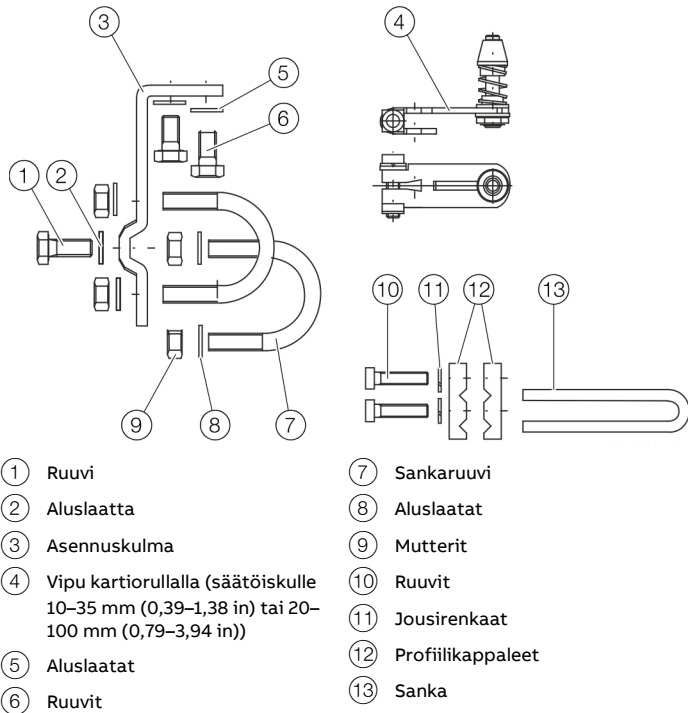
... 5 Asennus

... Mekaaninen asennus

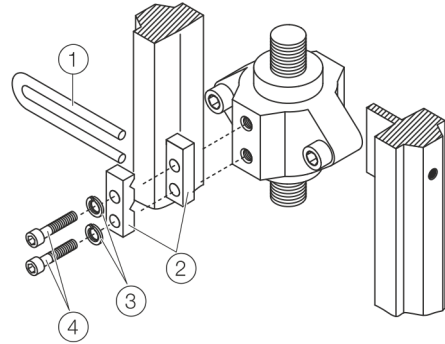
Poikkeavissa asennusasennossa, esimerkiksi hammastankokäytöissä, tarvitaan lisää parametriasetuksia. Huomioi teknisen kuvauksen "TD/TZIDC/TZIDC-200/NON-CONTACT_SENSOR" lisätiedot!

Asennus lineaarikäyttöihin

Kun laite asennetaan lineaarikäyttöön DIN / IEC 60534 -standardin mukaan (sivuttainen asennus NAMURin mukaan), käytettävissä on seuraava asennussarja.

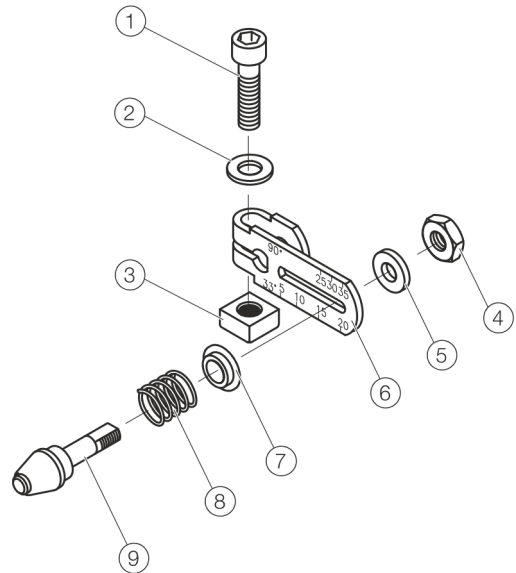


Kuva 7: Asennussarjan osat



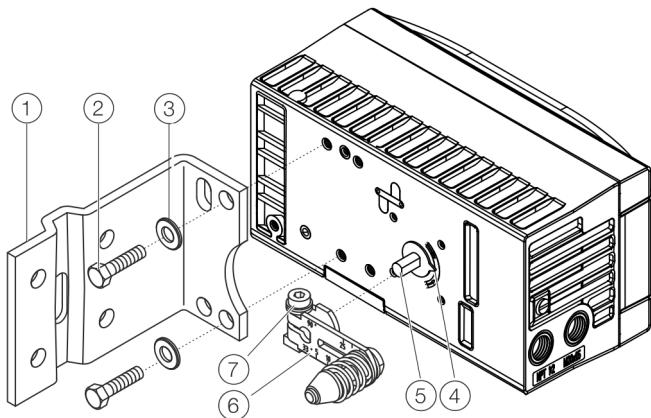
Kuva 8: Sangan asentaminen toimilaitteeseen

1. Kiristä ruuvit käsin.
2. Kiinnitä sanka ① ja profiilikappaleet ② ruuveilla ④ ja jousirenkailla ③ käytön karaan.



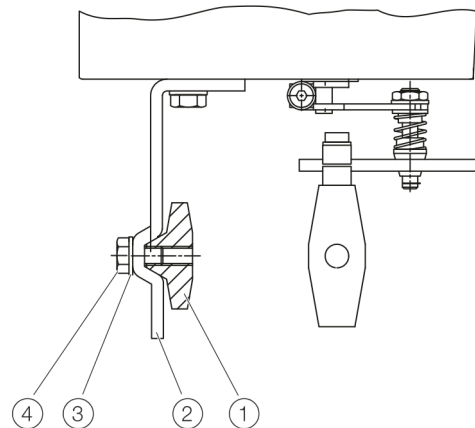
Kuva 9: Vivun kokoaminen (jos sitä ei ole esiasennettu)

1. Työnnä jousi ⑧ kartiorullalla ⑨ varustettuun pulttiin.
2. Työnnä muovilaatta pulttiin ja paina sillä jousi kokoon.
3. Vie pultti ja kokoonpainettu jousi vivussa olevan pitkittäisreiän ⑥ läpi ja kiinnitä se haluttuun asentoon laatan ⑤ ja mutterin ④ avulla. Vivussa oleva asteikko osoittaa iskualueen säätöpisteen.
4. Työnnä laatta ② ruuviin ①. Vie ruuvi vipuun ja kiinnitä se mutterilla ③ vastapuolelta.



Kuva 10: Vivun ja kulman asentaminen asennoittimeen

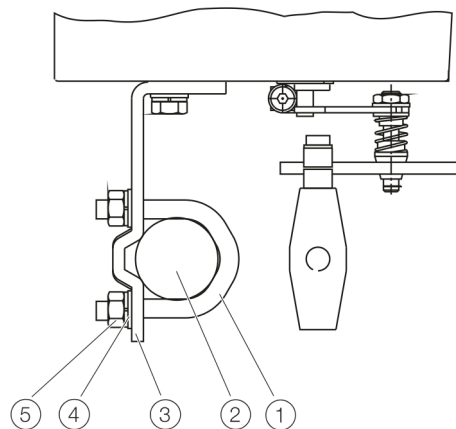
1. Aseta vipu ⑥ asennoittimen akselille ⑤ (akselin muodon takia vain yksi asento on mahdollinen).
2. Tarkasta nuolimerkinnän ④ avulla, että vipu liikkuu työalueella (nuolien välinen alue).
3. Kiristä vivun ruuvi ⑦ käsin.
4. Pidä valmisteltua asennoitinta ja vielä irrallista asennuskulmaa ① laitteella siten, että vivun kartiorulla uppoaa sankaan. Näin voidaan määrittää, mitä asennoittimen kierreaukkoja täytyy käyttää asennuskulmaa varten.
5. Kiinnitä asennuskulma ① ruuveilla ② ja aluslaatoilla ③ vastaaviin kierreaukkoihin asennoittimen kotelossa. Kiristä ruuvit mahdollisimman tasaisesti, jotta samansuuntaisuus säilyy myöhemmin. Kohdistaa asennuskulma pitkittäisreikään siten, että syntyy symmetrinen työalue (vipu liikkuu nuolien välisellä alueella ④).



Kuva 11: Asennus valukehykseen

1. Kiinnitä asennuskulma ② ruuvilla ④ ja aluslaatalla ③ valukehykseen ①.

tai



Kuva 6: Asennus pylväskannattimeen

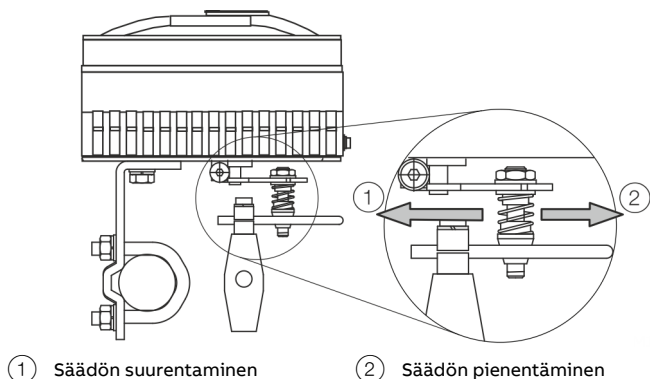
1. Pidä asennuskulmaa ③ sopivassa asennossa pylväskannattimessa ②.
2. Työnnä sankaruuvit ① pylväskannattimen ② sisäpuolelta asennuskulman aukkoihin.
3. Aseta aluslaatat ④ ja mutterit ⑤ paikoilleen.
4. Kiristä mutterit käsin.

Ohje

Asennoittimen korkeusasema on kohdistettava valukehykseen tai pylväskannattimeen siten, että vipu on vaakasuorassa venttiilin iskualueen puolivälissä (silmämääräisesti).

... 5 Asennus

... Mekaaninen asennus



Kuva 12: Asennoittimen säätö

Vivussa oleva asteikko antaa lähtökohdat venttiilin erilaisia iskualueita varten.

Siirtämällä kartiorullalla varustettua pulttia vivun pitkittäisreiässä voidaan mukauttaa venttiilin iskualuetta tieanturin työalueen mukaan.

Jos säätöpistettä siirretään sisäänpäin, tieanturin kääntökulma suurenee. Ulospäin siirtäminen puolestaan pienentää tieanturin kääntökulmaa.

Iskun säätö on suoritettava siten, että käytetään hyödyksi tieanturin mahdollisimman suurta kääntökulmaa (symmetrisesti suhteessa keskiasentoon).

Suositteluu alue lineaarikäyttöjä varten:

40°

Vähimmäiskulma:

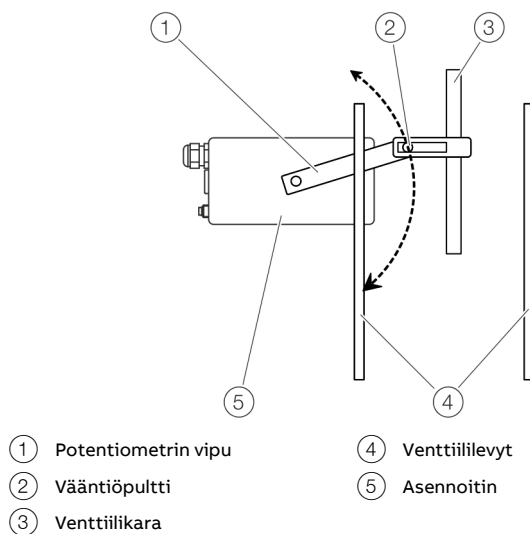
25°

Ohje

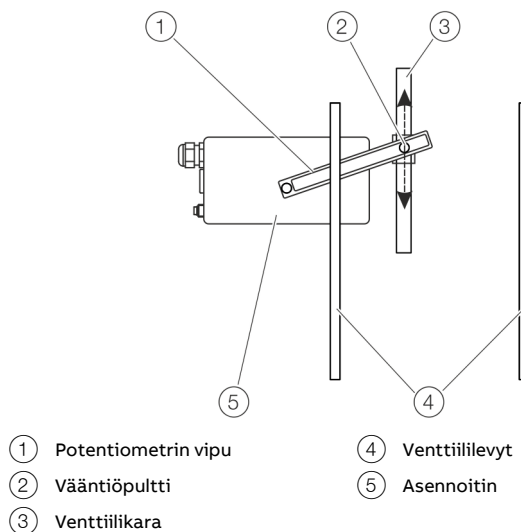
Asennuksen jälkeen on tarkistettava, toimiiko asennoitin mitta-alueen sisällä.

Vääntöpuultin sijainti

Vääntöpuultti, jolla liikutetaan potentiometrin vipua, voidaan kiinnittää itse vipuun tai venttiilikaraan. Asennuksesta riippuen vääntöpuultti ilmaisee venttiilin liikkumista joko pyörivän tai lineaarisen liikkeen suhteessa potentiometrin vivun kääntökohtaan. Valitse HMI-näytön valikosta asianomainen puultin sijainti, jotta saavutetaan optimaalinen lineaarisuus. Oletusasetus on, että vääntöpuultti sijaitsee vivussa.



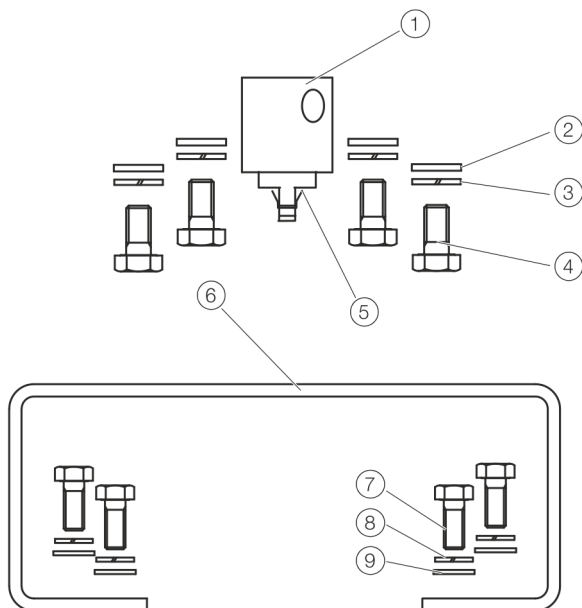
Kuva 13: Vääntöpuultti vivussa



Kuva 14: Vääntöpuultti venttiilissä

Asennus kääntökäyttöihin

Asennettaessa kääntökäyttöön VDI / VDE 3845 -ohjesäännön mukaan käytettävissä on seuraava asennussarja:

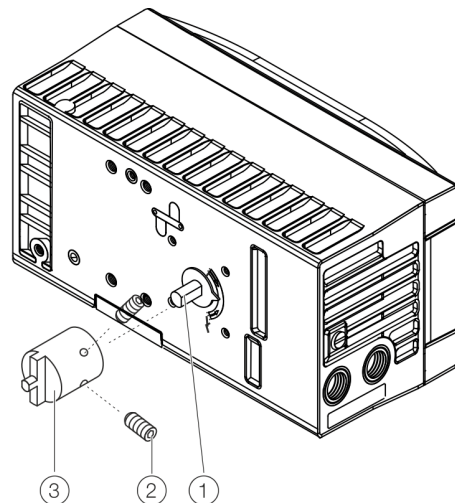


Kuva 15: Asennussarjan osat

- Sovitin (1) ja jousi (5)
- neljä M6-ruuvia (4), jousirenkaat (3) ja aluslaatat (2), joilla asennuskonsoli (6) kiinnitetään asennoittimeen
- neljä M5-ruuvia (7), jousirenkaat (8) ja aluslaatat (9), joilla asennuskonsoli kiinnitetään käyttölaitteeseen

Tarvittavat työkalut:

- Ruuviavain, koko 8/10
- Kuusiokoloavain, koko 3

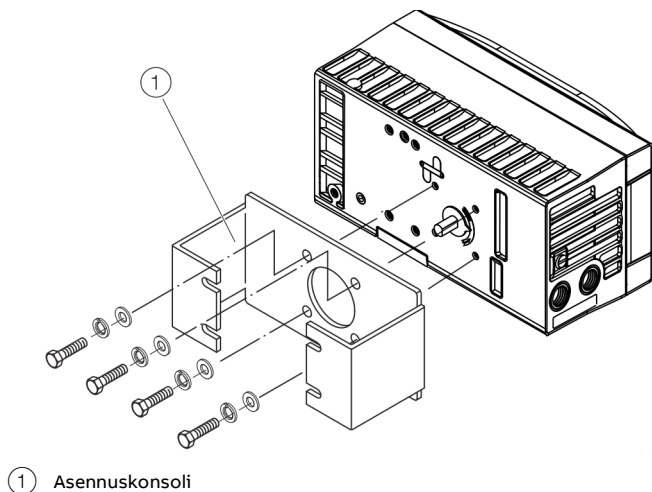


Kuva 16: Sovittimen asentaminen asennoittimeen

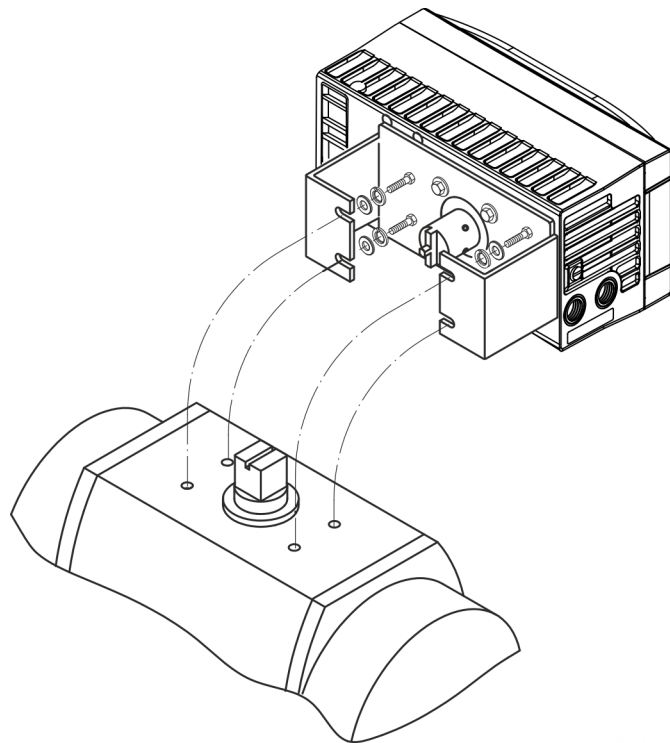
1. Määritä asennusasento (käytön kanssa samansuuntainen tai 90° kulmassa).
2. Määritä käytön pyörimissuunta (oikealle tai vasemmalle pyörivä).
3. Aja kääntökäyttö perusasentoon.
4. Suorita akselin esisäätö.
Jotta asennoitin toimii työalueen sisällä (katso **Mittaus- ja työalue laitteistoversioon HW-Rev.: 5.0 asti** sivulla 15 tai **Mittaus- ja työalue laitteistoversiosta HW-Rev.: 5.01 alkaen** **lisävarusteena saatavalla ilman kosketusta toimivalla asentopalautesignaali** sivulla 17), on asennusasento sekä käytön perusasento ja pyörimissuunta otettava huomioon asetettaessa sovitinta akselille (1). Sovitin (3) asetetaan oikeaan asentoon kääntämällä akselia käsin.
5. Aseta sovitin sopivaan asentoon akselille ja kiinnitä kierretapeilla (2). Tässä yhden kierretapin täytyy olla kiinnitetty akseliin siten, että tappi ei pääse kiertymään.

... 5 Asennus

... Mekaaninen asennus



Kuva 17: Asennuskonsolin kiinnittäminen ruuveilla asennoittimeen



Kuva 18: Asennoittimen kiinnittäminen ruuveilla käyttöön

Ohje

Tarkista asennuksen jälkeen, vastaako käytön työalue asennoittimen mittausaluetta, katso **Mittaus- ja työalue laitteistoversioon HW-Rev.: 5.0** asti sivulla 15 tai **Mittaus- ja työalue laitteistoversiosta HW-Rev.: 5.01** alkaen lisävarusteena saatavalla ilman kosketusta toimivalla asentopalautesignaaliilla sivulla 17.

6 Sähköliitännät

Turvaohjeita

VAARA

Räjähdysvaara laitteilla, joissa on paikallinen tiedonsiirtoliitäntä (LCI).

Paikallista tiedonsiirtoliitäntää (LCI) ei saa käyttää räjähdysalttiilla alueilla.

- Pääpiirilevyn paikallista tiedonsiirtoliitäntää (LCI) ei saa koskaan käyttää räjähdysriskillä alueella!

VAROITUS

Henkilövahinkojen vaara! Jännitettä johtavia osia!

Kun kotelo on auki, kosketussuojaus ei ole käytössä ja EMC-suoja on puutteellinen.

- Katkaise virransyöttö ennen kotelon avaamista.

Sähköliitännän saa tehdä ainoastaan valtuutettu ammattihenkilöstö.

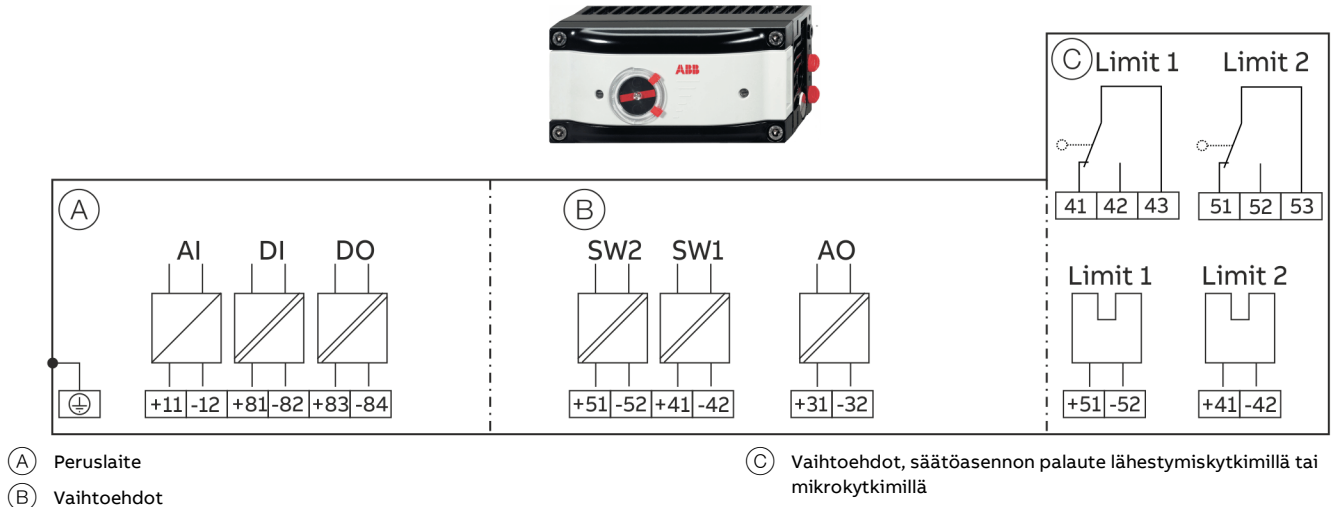
Tämän ohjeen sähköliitännää koskevia tietoja on noudatettava, koska muuten sähköinen kotelointiluokka voi muuttua.

Kosketusvaarallisten virtapiirien turvallinen erotus on taattu ainoastaan silloin, kun liitetyt laitteet täyttävät normin EN 61140 (turvallisen erotuksen perusvaatimukset) mukaiset vaatimukset.

Asenna turvallista erotusta varten tulojohdot erilleen kosketusvaarallisista virtapiireistä tai tee ylimääräinen eristys.

... 6 Sähköliitännät

Liitântäkaavio TZIDC-200



Kuva 19: Liitântäkaavio TZIDC-200

Tulojen ja lähtöjen liitännät

Liitin	Tehtävä / huomautukset
+11 / -12	Analoginen tulo
+81 / -82	Binääritulo DI
+83 / -84	Binäärilähtö DO2
+51 / -52	Pistomoduuli digitaalista palautetta SW1 varten (Lisävarustemoduuli)
+41 / -42	Pistomoduuli digitaalista palautetta SW2 varten (Lisävarustemoduuli)
+31 / -32	Pistomoduuli analogista palautetta AO varten (Lisävarustemoduuli)

Liitin	Tehtävä / huomautukset
+51 / -52	Säätöasennon palaute lähestymiskytkimillä Limit 1 (Lisävaruste)
+41 / -42	Säätöasennon palaute lähestymiskytkimillä Limit 2 (Lisävaruste)
41 / 42 / 43	Säätöasennon palaute mikrokytkimillä Limit 1 (Lisävaruste)
51 / 52 / 53	Säätöasennon palaute mikrokytkimillä Limit 2 (Lisävaruste)

Ohje

TZIDC-200 -laitteessa mekaanisena digitaalisena palautteena voidaan käyttää joko lähestymiskytkimiä tai mikrokytkimiä.

Tulojen ja lähtöjen sähkötiedot

Ohje

Käytettäessä laitetta räjähdysvaarallisilla alueilla on lisäksi otettava huomioon kohdassa **Käyttö räjähdysvaarallisilla alueilla** sivulla 5 mainitut liitântätiedot!

Analoginen tulo

Säätösignaali analoginen (kaksijohdintekniikka)

Liittimet	+11 / -12
Nimellisarue	4–20 mA
Osa-alue	20 ... 100 % nimellisarueesta voidaan asettaa parametriksi
Enintään	50 mA
Vähintään	3,6 mA
Käynnistyskohta	3,8 mA
Kuormajännite	9,7 V / 20 mA
Impedanssi 20 mA:ssa	485 Ω

Binääritulo

Tulo seuraavilla toiminnoilla:

- ei toimintoa
- ajo 0 %
- ajo 100 %
- viimeisen sijainnin pito
- paikallisen määrityksen esto
- paikallisen määrityksen ja käytön esto
- pääsyjen esto (paikallinen tai PC:n kautta)

Binääritulo DI

Liittimet	+81 / -82
Syöttöjännite	24 V DC (12 ... 30 V DC)
Tulo "looginen 0"	0–5 V DC
Tulo "looginen 1"	11–30 V DC
Virrankulutus	enintään 4 mA

Binäärilähtö

Lähtö määritettävissä hälytyslähdeksi ohjelmistokohtaisesti.

Binäärilähtö DO

Liittimet	+83 / -84
Syöttöjännite	5–11 V DC (Ohjausvirtapiiri DIN 19234:n / NAMURin mukaan)
Lähtö "looginen 0"	> 0,35 mA–< 1,2 mA
Lähtö "looginen 1"	> 2,1 mA
Vaikutussuunta	Asetettavissa "looginen 0" tai "looginen 1"

Lisävarustemoduulit

Pistomoduuli analogista palautetta AO* varten

Ilman asennoittimen antamaa signaalia (esim. "ei energiaa" tai "alustus") moduuli asettaa lähdön arvoksi > 20 mA (hälytystaso).

Liittimet	+31 / -32
Signaalialue	4 ... 20 mA (osa-alueet asetettavissa)
• vikatilanteessa	> 20 mA (hälytystaso)
Syöttöjännite,	24 V DC (11 ... 30 V DC)
kaksijohdintekniikka	
Ominaiskäyrä	nouseva tai laskeva (asetettavissa)
Ominaiskäyräpoikkeama	< 1 %

Pistomoduuli digitaalista palautetta SW1, SW2* varten

Kaksi ohjelmistokytkintä aseman binääristä palautetta varten (säätöasento valittavissa 0–100 %, ei päällekkäisyyttä)

Liittimet	+41 / -42, +51 / -52
Syöttöjännite	5–11 V DC (Ohjausvirtapiiri DIN 19234:n / NAMURin mukaan)
Lähtö "looginen 0"	< 1,2 mA
Lähtö "looginen 1"	> 2,1 mA
Vaikutussuunta	Asetettavissa "looginen 0" tai "looginen 1"

* Analogisen ja digitaalisen palautteen moduuleilla on erilliset liitântäpaikat, joten ne voidaan liittää yhdessä.

Mekaaninen digitaalinen palaute

Kaksi lähestymiskytkintä tai mikrokkytkintä säätöasennon itsenäistä signaalinantoa varten, kytkentäpisteet säädettävissä 0–100 %.

Säätöasennon palaute lähestymiskytkimillä Limit 1, Limit 2

Liittimet	+41 / -42, +51 / -52	
Syöttöjännite	5–11 V DC (Ohjausvirtapiiri DIN 19234:n / NAMURin mukaan)	
Vaikutussuunta	Ohjauslippu lähestymiskytkimessä	Ohjauslippu lähestymiskytkimen ulkopuolella
Tyyppi SJ2-SN (NC; log 1)	< 1,2 mA	> 2,1 mA

Säätöasennon palaute mikrokkytkimillä Limit 1, Limit 2

Liittimet	+41 / -42, +51 / -52
Syöttöjännite	enintään 24 V AC/DC
Virransieto	enintään 2 A
Kosketuspinta	10 µm Gold (AU)

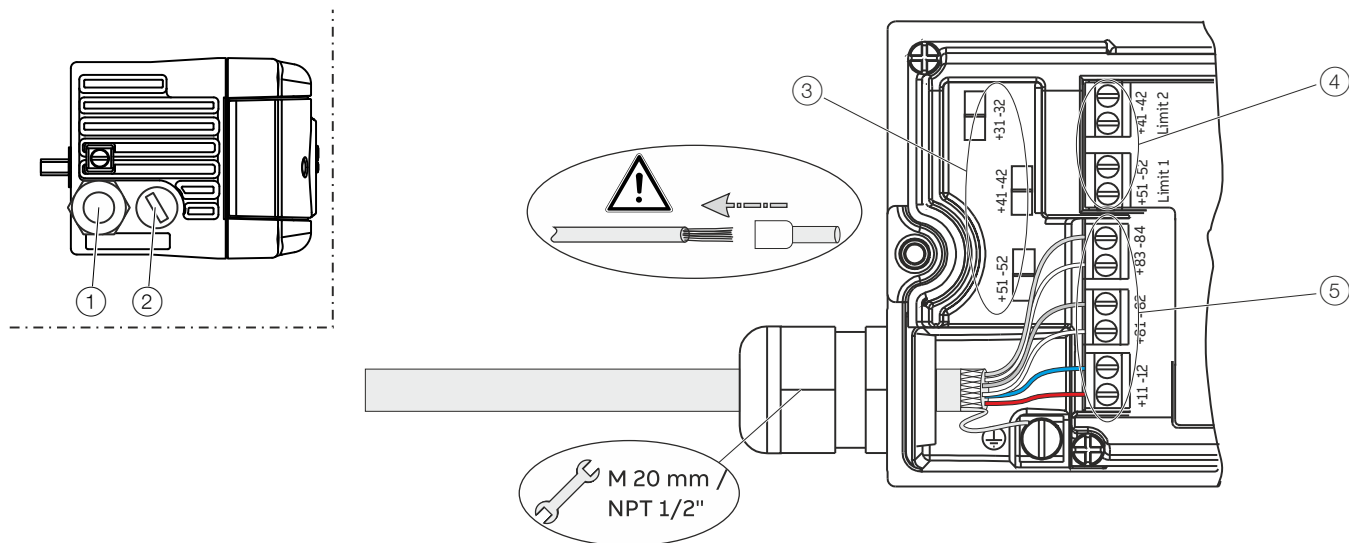
Mekaaninen asetonäyttö

Osoitinkiekko liitetty kotelon kanteen laiteakselilla.

Lisävarusteita on saatavilla myös myöhemmin huollon yhteydessä tehtävää asennusta varten.

... 6 Sähköliitännät

Laitteen liitäntä



- ① Kaapeliläpivienti
- ② Peitetulppa
- ③ Liittimet digitaalisen / analogisen palautteen pistomoduuleille

- ④ Liitäntänavat säätöasennon mekaanista digitaalista palautetta varten lähestymiskytkimillä tai mikrokytkimillä
- ⑤ Peruslaitteen liittimet

Kuva 20: Liitäntä laitteeseen (esimerkki)

Kaapelin koteloon sisäänvientiä varten on kotelon vasemmalla puolella 2 kierreaukkoa ½- 14 NPT tai M20 × 1,5

Käyttäjän on valittava kaapeliläpiviennit ja käytettävä niitä niiden käyttötarkoituksen ja käyttövaatimusten mukaisesti. Kaapeliläpivientien on täytettävä standardien EN 60079-1, EN 60079-7, EN 60079-11 tai EN 60079-15 vaatimukset. Vastaavan sytytysuojaluokan vaatimukset on huomioitava erityisesti Ex-käytössä.

Ohje

Liittimet toimitetaan suljetussa tilassa ja ne täytyy kiertää auki ennen johtimien sisäänvientiä.

1. Poista johtimen eristystä noin 6 mm (0,24 in).
2. Asenna kaapelin pään eristeen poistamisen jälkeen vastaavat johdinholkit ja purista ne
3. Liitä johtimet liittimiin liitäntäkaavion mukaisesti.
Kirstysruuvien kiristysmomentti:
0,5–0,6 Nm

Johdon läpimitat

Peruslaite

Sähköliitännät	
4 ... 20 mA tulo	Ruuviliittimet maks. 2,5 mm ² (AWG14)
Vaihtoehdot	Ruuviliittimet maks. 1,0 mm ² (AWG18)

Läpileikkaus

Jäykkä/joustava johdin	0,14 ... 2,5 mm ² (AWG26 ... AWG14)
Joustava kaapelinpääteellä	0,25 ... 2,5 mm ² (AWG23 ... AWG14)
Joustava kaapelinpääteellä	0,25 ... 1,5 mm ² (AWG23 ... AWG17)
ilman muoviholkkia	
Joustava kaapelinpääteellä	0,14 ... 0,75 mm ² (AWG26 ... AWG20)
ja muoviholkilla	

Monijohdin-liitäntämahdollisuus (kaksi saman läpimitan johdinta)

Jäykkä/joustava johdin	0,14 ... 0,75 mm ² (AWG26 ... AWG20)
Joustava kaapelinpääteellä	0,25 ... 0,75 mm ² (AWG23 ... AWG20)
ilman muoviholkkia	
Joustava kaapelinpääteellä	0,5 ... 1,5 mm ² (AWG21 ... AWG17)
ja muoviholkilla	

Lisävarustemoduulit

Läpileikkaus

Jäykkä/joustava johdin	0,14 ... 1,5 mm ² (AWG26 ... AWG17)
Joustava kaapelinpääteellä	0,25 ... 1,5 mm ² (AWG23 ... AWG17)
ilman muoviholkkia	
Joustava kaapelinpääteellä	0,25 ... 1,5 mm ² (AWG23 ... AWG17)
ja muoviholkilla	

Monijohdin-liitäntämahdollisuus (kaksi saman läpimitan johdinta)

Jäykkä/joustava johdin	0,14 ... 0,75 mm ² (AWG26 ... AWG20)
Joustava kaapelinpääteellä	0,25 ... 0,5 mm ² (AWG23 ... AWG22)
ilman muoviholkkia	
Joustava kaapelinpääteellä	0,5 ... 1 mm ² (AWG21 ... AWG18)
ja muoviholkilla	

Säätöasennon palaute lähestymiskytkimillä tai mikrokytkimillä

Jäykkä johdin	0,14 ... 1,5 mm ² (AWG26 ... AWG17)
Joustava johdin	0,14 ... 1,0 mm ² (AWG26 ... AWG18)
Joustava kaapelinpääteellä	0,25 ... 0,5 mm ² (AWG23 ... AWG22)
ilman muoviholkkia	
Joustava kaapelinpääteellä	0,25 ... 0,5 mm ² (AWG23 ... AWG22)
ja muoviholkilla	

7 Pneumaattiset liitännät

Turvaohjeita

HUOMIO

Loukkaantumisvaara

Paineen alaisen asennoittimen / käyttölaitteen aiheuttama loukkaantumisvaara.

- Kytke ennen töiden aloittamista asennoittimen / käyttölaitteen ilmansyöttö pois päältä ja ilmaa asennoitin / käyttölaite.

HUOMAUTUS

Rakenneosien vaurioituminen!

Ilmajohdon tai asennoittimen likaantuminen voi vaurioittaa rakenneosia.

- Pöly, lastut ja muut likahiukkaset on ehdottomasti poistettava puhaltamalla ennen johtojen liitäntää.

HUOMAUTUS

Rakenneosien vaurioituminen!

Yli 6 baarin (90 psi) paine voi vaurioittaa asennoitinta tai toimilaitetta.

- Varotoimenpiteillä (esim. käyttämällä paineenalenninta) on varmistettava, että paine ei nouse häiriötapauksessakaan yli 6 baarin (90 psi).

* 5,5 bar (80 psi) (merikäyttöön tarkoitettu malli)

Ohje

Asennoitinta saa käyttää vain silloin, kun laitteistoilmassa ei ole öljyä, vettä tai pölyä.

Puhtauden ja öljypitoisuuden on täytettävä DIN/ISO 8573-1 -standardin luokan 3 vaatimukset.

Ohjeita kaksitoimisiin käyttöihin, joissa on jousipalautus

Kaksitoimisissa käyttölaitteissa, joissa on jousipalautus, kammion paine jouseen nähden voi käytön aikana nousta huomattavasti yli syöttöilman paineen arvon.

Tällöin asennoitin voi vaurioitua tai käytön säätö häiriintyä. Jotta tällaisten käyttölaitteiden käyttö olisi turvallista, on suositeltavaa asentaa paineentasausventtiili ilman joustaa olevan pesän ja tuloilman väliin. Tämä mahdollistaa kohonneen paineen paluuvirtauksen tuloilmajohtimeen.

Takaiskuventtiilin avautumispaineen tulee olla < 250 mbar (< 3,6 psi).

ABB-painemittariryhmiä koskevia huomautuksia

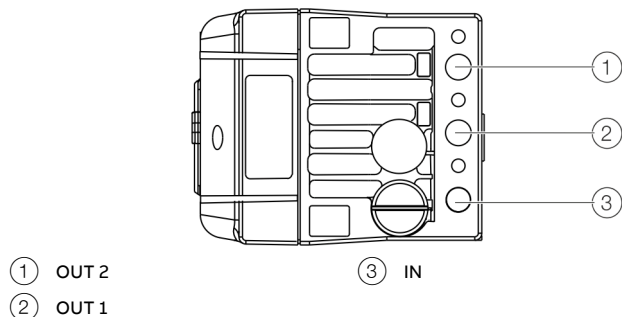
ABB:ltä lisävarusteena saatavissa painemittariryhmissä on rajoitettu käyttölämpötila-alue ja eri IP-suojausluokitus kuin asennoittimessa.

Käyttäjän on huomioitava nämä rajoitukset ABB-painemittariryhmiä käytettäessä.

ABB-painemittariryhmien tekniset tiedot

Käyttölämpötila-alue	–5 °C–60 °C 23–140 °F
IP-suojausluokitus	IP 30

Laitteen liitäntä



Kuva 21: Pneumaattiset liitännät

Merkintä	Putkiliitäntä
IN	Syöttöilma, paine 1,4 ... 6 bar (20 ... 90 psi) Merikäyttöön tarkoitettu malli: • Syöttöilma, paine 1,4–5,5 bar (20–80 psi)*
OUT1	Säätöpaine toimilaitteeseen
OUT2	Säätöpaine toimilaitteeseen (2. Liitäntä kaksitoimisessa käyttölaitteessa)

* (Merikäyttöön tarkoitettu malli)

Yhdistä putket liitäntöihin merkintöjen mukaan ja ota huomioon seuraavat seikat:

- Kaikki pneumaattiset johtoliitännät ovat asennoittimen oikealla puolella. Pneumaattisia liitäntöjä varten ovat kierreaukot G $\frac{1}{4}$ tai $\frac{1}{4}$ 18 NPT. Asennoittimessa on kierreaukkoja vastaavat merkinnät.
- Suositellaan käyttämään johtoa, jonka mitat ovat 12 × 1,75 mm.
- Säätövoimaa varten tarvittava syöttöilman paine on mukautettava toimilaitteen säätöpaineeseen. Asennoittimen työalue on välillä 1,4–6 bar (20–90 psi)**.

** 1,4–5,5 bar (20–80 psi) (Merikäyttöön tarkoitettu malli)

Ilmansyöttö

Laitteistoilma*	
Puhtaus	Hiukkasten enimmäiskoko: 5 μ m Hiukkasten enimmäistiheys: 5 mg/m ³
Öljypitoisuus	Enimmäispitoisuus 1 mg/m ³
Painekastepiste	10 K alle käyttölämpötilan
Syöttöpaine**	Vakiorakenne: 1,4 ... 6 bar (20 ... 90 psi) Merikäyttöön tarkoitettu malli: 1,6 ... 5,5 bar (23 ... 80 psi)
Oma käyttö***	< 0,03 kg/h / 0,015 scfm

* Öljytön, vedetön ja pölytön DIN / ISO 8573-1 -standardin mukaan, epäpuhtaus ja öljypitoisuus luokan 3 mukainen

** Huomioitava käytön enimmäissäättöpaine

*** Riippumaton syöttöpaineesta

8 Käyttöönotto

Ohje

Tyyppikilvessä ilmoitettuja sähkön ja ilmanpaineen syöttöön liittyviä tietoja on ehdottomasti noudatettava käyttöönotossa.


HUOMIO

Väärät parametriarvot aiheuttavat loukkaantumisvaaran!

Jos parametriarvot ovat väärää, venttiili voi odottamatta toimia. Se voi johtaa prosessihäiriöihin ja siten loukkaantumisiin!

- Jos asennoitinta on käytetty muualla, tehdasasetukset on palautettava ennen kuin se otetaan uudelleen käyttöön.
- Itsetasausta ei koskaan saa käynnistää ennen kuin laite on palautettu tehdasasetuksiin!

Ohje

Perehdy laitteen käyttöä varten kohtaan **Käyttö** sivulla 34!

Asennoittimen käyttöönotto:

- Avaa paineilman syöttö.
- Kytke sähkön syöttö, anna ohjearvosignaali 4 ... 20 mA.
- Mekaanisen asennuksen tarkastus:
 - MODE**-painiketta painetaan ja pidetään painettuna; lisäksi painetaan painiketta  tai , kunnes käyttötapa 1.3 (käsisäätö mittaalueella) tulee näyttöön. Vapauta **MODE**-painike.
 -  tai  painetaan käytön siirtämiseksi mekaaniseen pääteasentoon; pääteasennot tarkistetaan; kääntökulma ilmoitetaan asteina; pikakäyttöä varten painetaan  tai .

Suositeltu kääntökulma-alue	
Lineaarikäytöt	-20–20°
Kääntökäytöt	-57–57°
Vähimmäiskulma	25°

- Suorita vakioitsetasaus kohdassa **Vakioitsetasaus** sivulla 31 kuvatulla tavalla.

Asennoittimen käyttöönotto on nyt tehty, ja laite on käyttövalmis.

Käyttötavat

Valinta työtasolta

- MODE painetaan ja pidetään painettuna.
- Lisäksi painetaan lyhyesti  tarvittavan monta kertaa. Valittu käyttötapa tulee näyttöön.
- MODE vapautetaan.

Asema näytetään prosentteina tai kääntökulmana.

Käyttötapa	Käyttötavan näyttö	Aseman näyttö
1.0 Säätökäyttö* säätöparametrien mukautuksella		
1.1 Säätökäyttö* ilman säätöparametrien mukautusta		
1.2 Käsisäätö** työalueella. Säädä painikkeella  tai  ***		
1.3 Käsisäätö** mittaalueella. Säädä painikkeella  tai  ***		

* Koska käyttötavassa 1.0 itseoptimointiin vaikuttavat mukautuksen kanssa suoritettavan säätökäytön aikana monet tekijät, saattaa pitemmän ajanjakson kuluessa tapahtua mukautusvirheitä.

** Asemointi ei aktiivinen.

*** Pikakäyttö: paina  ja  samanaikaisesti.

Vakioitsetasaus

Ohje

Vakioitsetasaus ei aina johda optimaaliseen säätötulokseen.

Lineaarikäyttöjen* vakioitsetasaus

1. MODE painetaan ja pidetään painettuna, kunnes ADJ_LIN tulee näyttöön.
2. MODE painetaan ja pidetään painettuna laskennan loppuun saakka.
3. MODE vapautetaan, vakioitsetasaus käynnistyy.

Kääntökäyttöjen vakioitsetasaus*

1. ENTER painetaan ja pidetään painettuna, kunnes ADJ_ROT tulee näyttöön.
2. ENTER painetaan ja pidetään painettuna laskennan loppuun saakka.
3. ENTER vapautetaan, vakioitsetasaus käynnistyy.

Onnistuneen vakioitsetasauksen yhteydessä parametrit tallennetaan automaattisesti ja asennoitin palaa takaisin käyttötapaan 1.1.

Mikäli vakioitsetasauksen aikana tapahtuu virhe, tapahtuma keskeytyy virheilmoituksella.

Tee seuraavat toimet mahdollisessa virhetilanteessa:

1. Paina käyttöpainiketta  tai  noin 3 sekunnin ajan. Laite siirtyy työtasolle käyttötapaan 1.3 (käsiasäätö mitta-alueella).
2. Tarkista mekaaninen asennus kohdan **Mekaaninen asennus** sivulla 15 mukaisesti ja toista vakioitsetasaus.

* Nollapistetasema määritetään ja tallennetaan vakioitsetasauksen yhteydessä automaattisesti, lineaarikäyttöille vastapäivään pyörivänä (CTCLOCKW) ja kääntökäyttöille myötäpäivään pyörivänä (CLOCKW).

Parametriesimerkki

”Muuta nestekidenäytön nollapistetasema myötäpäivään pyörivästä (CLOCKW) vastapäivään pyöriväksi (CTCLOCKW)”

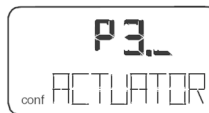
Lähtötilanne: asennoitin toimii työtasolla väyläkäytössä.

1. Siirry määrittystasolle:
 -  ja  painetaan samanaikaisesti ja pidetään painettuna.
 - Lisäksi painetaan lyhyesti ENTER.
 - Odotetaan, kunnes laskenta on kulunut lukemasta 3 lukemaan 0.
 -  ja  vapautetaan.

Näyttöön ilmestyvät seuraavat tiedot:



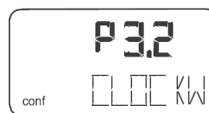
2. Vaihto parametriryhmään 3._:
 - Painikkeita MODE ja ENTER painetaan samanaikaisesti ja pidetään painettuna.
 - Lisäksi painetaan 2x lyhyesti .
- Näyttöön ilmestyvät seuraavat tiedot:



- MODE ja ENTER vapautetaan.
- Näyttöön ilmestyvät seuraavat tiedot:



3. Parametrin 3.2 valinta:
 - MODE painetaan ja pidetään painettuna.
 - Lisäksi painetaan 2x lyhyesti .
- Näyttöön ilmestyvät seuraavat tiedot:



— MODE vapautetaan.

... 8 Käyttöönotto

... Parametriesimerkki

4. Parametriasetuksen muuttaminen:
 - Painetaan **↕** lyhyesti ja valitaan CTCLOCKW.
5. Vaihto parametriin 3.3 (takaisin työtasolle) ja uuden asetuksen tallennus:
 - MODE painetaan ja pidetään painettuna.
 - Lisäksi painetaan 2x lyhyesti **↕**.

Näyttöön ilmestyvät seuraavat tiedot:



- MODE vapautetaan.
- Painetaan painiketta **↕** lyhyesti ja valitaan NV_SAVE.
- ENTER painetaan ja pidetään painettuna laskennan 3 - 0 loppuun saakka.

Uusi parametriasetus tallennetaan ja asennoitin palaa automaattisesti työtasolle. Laite jatkaa siinä käyttötilassa, joka oli käytössä ennen määritystasolle siirtymistä.

Optiomoduulien asetukset

Mekaanisen asentonäytön säätö

1. Avaa kotelon kannen ruuvit ja irrota kotelon kansi.
2. Käännä asentonäyttö akselilla haluttuun asentoon.
3. Aseta kotelon kansi paikoilleen ja kiinnitä koteloon ruuveilla. Kiristä ruuvit käsin.
4. Merkitse minimi- ja maksimiasento kiinnittämällä kotelon kanteen symbolitarra.

Ohje

Tarrat ovat kotelon kannen sisäpuolella.

Säätöasennon palautteen asetus lähestymiskytkimillä

1. Avaa kotelon kannen ruuvit ja irrota kotelon kansi.

⚠ HUOMIO

Loukkaantumisvaara!

Laitteessa on teräväkulmaisia ohjauslippuja.

- Ohjauslippuja saa siirtää vain ruuvitaltalla!

2. Sääda alempi ja ylempi kytkentäpiste binääristä palautesignaalia varten seuraavasti:
 - Valitse käyttötapa "Manuaalinen säätö" ja siirrä komponentti käsin alempaan kytkentäasentoon.
 - Sääda ruuvitaltalla lähestymiskytkimen 1 ohjauslippua (alempi kosketin) kosketukseen saakka, eli lähes kohtaan, jossa se uppoaa lähestymiskytkimeen akselilla. Ohjauslippu uppoaa akselin pyöriessä oikealle lähestymiskytkimeen 1 (katseen suunta edestä päin).
 - Siirrä komponentti käsin ylempään kytkentäasentoon.
 - Sääda ruuvitaltalla lähestymiskytkimen 2 ohjauslippua (ylempi kosketin) kosketukseen saakka eli lähes kohtaan, jossa se uppoaa lähestymiskytkimeen akselilla. Ohjauslippu uppoaa akselin pyöriessä vasemmalle lähestymiskytkimeen 2 (katseen suunta edestä päin).
3. Aseta kotelon kansi paikoilleen ja kiinnitä koteloon ruuveilla.
4. Kiristä ruuvit käsin.

Säätöasennon palautteen asetus mikrokytkimillä

1. Avaa kotelon kannen ruuvit ja irrota kotelon kansi.
2. Valitse käyttötapa "Manuaalinen säätö" ja siirrä komponentti käsin haluttuun kytkentäasentoon kontaktille 1.
3. Säädä Maksimi-kontakti (1, alempi levy).
Kiinnitä tässä ylempi levy säätökoukulla ja käännä käsin alempaa levyä.
4. Valitse käyttötapa "Manuaalinen säätö" ja siirrä komponentti käsin haluttuun kytkentäasentoon kontaktille 2.
5. Säädä Minimi-kontakti (2, ylempi levy).
Kiinnitä tässä alempi levy säätökoukulla ja käännä käsin ylempää levyä.
6. Yhdistä mikrokytkimet.
7. Aseta kotelon kansi paikoilleen ja kiinnitä se koteloon ruuveilla.
8. Kiristä ruuvit käsin.

9 Käyttö

Turvaohjeita


HUOMIO

Väärät parametriarvot aiheuttavat loukkaantumisvaaran!

Jos parametriarvot ovat vääriä, venttiili voi odottamatta toimia. Se voi johtaa prosessihäiriöihin ja siten loukkaantumisiin!

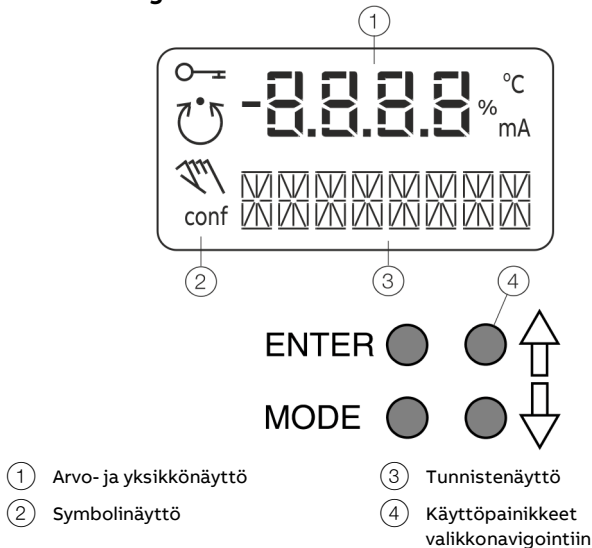
- Jos asennoitinta on käytetty muualla, tehdasasetukset on palautettava ennen kuin se otetaan uudelleen käyttöön.
- Itsetasausta ei koskaan saa käynnistää ennen kuin laite on palautettu tehdasasetuksiin!

Jos on oletettavissa, että vaaraton käyttö ei ole enää mahdollista, on laite poistettava käytöstä ja varmistettava tahattoman käytön varalta.

Laitteen parametrien määrittäminen

LCD-näytössä on käyttöpainikkeita, jotka mahdollistavat laitteen käytön kotelon kannen ollessa auki.

Valikkonavigointi



Kuva 22: LCD-näyttö ja käyttöpainikkeet

Arvo- ja yksikkönäyttö

Tässä nelimerkkisessä seitsenosaisessa näytössä esitetään parametriarvot ja -tunnukset. Arvojen kohdalla näytetään myös fysikaalinen yksikkö (°C, %, mA).

Tunnistenäyttö

Tässä 8-merkkisessä neljätoistaosaisessa näytössä esitetään parametrien tunnisteet sekä tilat, parametiryhmät ja käyttötavat.

Symbolien kuvaus

Symboli	Kuvaus
	Käytönesto on käytössä. Säätöpiiri on aktiivinen. Symboli näytetään, kun asennoittimen käyttötapa on työtasolla 1.0 CTRL_ADP (säätö mukautuksella) tai 1.1 CTRL_FIX (säätö ilman mukautusta). Määritystasolla on myös testitoimintoja, joiden aikana asennoitin on käytössä. Myös tällöin näytetään säätöpiirisymboli.
	Käsisäätö. Symboli näytetään, kun asennoittimen käyttötapa työtasolla on 1.2 MANUAL (käsisäätö iskualueella) tai 1.3 MAN_SENS (käsisäätö mittausalueella). Määritystasolla käsisäätö on käytössä venttiilialuerajojen säädön aikana (parametiryhmä 6 MIN_VR (venttiilialue min.) ja parametiryhmä 6 MAX_VR (venttiilialue maks.)). Myös tällöin näytetään symboli.
	Määrittäsymboli ilmaisee asennoittimen olevan määritystasolla. Säätö ei ole käytössä.
conf	

Neljää käyttöpainiketta **ENTER**, **MODE**, **↑** ja **↓** käytetään yksitellen tai yhdessä, halutun toiminnon mukaan.

Käyttöpainikkeiden toiminnot

Käyttöpainike	Merkitys
ENTER	- Ilmoituksen kuittaus - Toiminnon käynnistys - Sähköhäiriövarma tallennus
MODE	- Käyttötavan valinta (työtaso) - Parametiryhmän tai parametrin valinta (määritystaso)
↑	Suuntapainike, ylös
↓	Suuntapainike, alas
Paina kaikkia neljää painiketta samanaikaisesti 5 sekunnin ajan	Palautus

Valikkotasot

Asennoittimella on kaksi käyttötasoa.

Työtaso

Työtasolla asennoittimella on neljä käyttötapaa (kaksi automaattisäättöä ja kaksi käsikäyttöä varten). Tällä tasolla parametreja ei voi muuttaa eikä tallentaa.

Määrittystaso

Tällä käyttötasolla voidaan paikallisesti muuttaa useimpia asennoittimen parametreja. Poikkeuksena ovat liikelaskurien ja tielaskurien raja-arvot sekä käyttäjän määrittämä ominaiskäyrä, joita voidaan käsitellä vain ulkopuoliselta tietokoneelta.

Määrittystasolla aktiivinen käyttötapaa ei ole toiminnassa. I/P-moduuli on keskiasennossa. Säättö ei ole käytössä.

HUOMAUTUS

Esinevahinkoja!

Tietokoneen kautta suoritettavan ulkoisen määrittelyn aikana asennoitin ei enää reagoi ohjearvovirtaan. Prosessi voi häiriytyä sen takia.

- Laite on ennen ulkoista parametrien asetusta varten asetettava aina turva-asentoon ja käsiohjaus aktivoitava.

Ohje

Lue tarkemmat tiedot laitteen parametrien asetuksesta asianmukaisesta käyttöoppaasta tai määrittys- ja parametrien asetusohjeesta!

10 Huolto

Asemoitin on määräystenmukaisesti käytettäessä normaalikäytössä huoltovapaa.

Ohje

Jos käyttäjä manipuloi laitetta, valmistajan vastuu laitevioista päättyy välittömästi!

Jotta toimintahäiriöiltä vältytään, on välttämätöntä, että laitetta käytetään öljyttömässä, vedettömässä ja pölyttömässä laitteistoilmassa.

11 Kierrättäminen ja hävittäminen

Ohje



Tuotteita, jotka on merkitty viereisellä symbolilla, **ei** saa hävittää lajittelemattomana yhdyskuntajätteen (kotitalousjätteen) mukana.

Ne on vietävä erilliseen sähkö- ja elektroniikkaromun keräyspisteeseen.

Tämä tuote ja pakkaus koostuvat materiaaleista, jotka voidaan viedä kierrätettäväksi niihin erikoistuneisiin jälleenkäsittelylaitoksiin.

Huomioi hävittämisessä seuraavat asiat:

- Tämä tuote kuuluu 15.8.2018 alkaen WEEE-direktiivin 2012/19/EU yleisen sovellusalan ja vastaavan kansallisen lainsäädännön piiriin (Saksassa esim. ElektroG).
- Laite on toimitettava erikoisjätteiden käsittelylaitokseen. Se ei kuulu kunnallisiin keräyspisteisiin. Ne ovat WEEE-direktiivin 2012/19/EU mukaisesti vain yksityiskäytössä oleville tuotteille.
- Jos laitteen asianmukainen hävittäminen ei ole mahdollista, voimme ottaa laitteen vastaan ja hävittää sen erillistä korvausta vastaan.

12 Muut asiakirjat

Ohje

Kaikki dokumentaatiot, vaatimustenmukaisuusvakuutukset, hyväksynnät, sertifikaatit ja muut asiakirjat ovat käytettävissä ABB:n Download-alueella.

www.abb.com/positioners

13 Liite

Palautuslomake

Laitteiden ja komponenttien saastumista koskeva vakuutus

Laitteiden ja komponenttien korjaus ja/tai huolto tehdään vain, jos on olemassa täydellisesti täytetty vakuutus. Muussa tapauksessa lähetys hylätään. Tämän vakuutuksen saa täyttää ja allekirjoittaa vain omistajan valtuuttama henkilö.

Toimeksiantajan tiedot:

Yritys: _____
Osoite: _____
Yhteyshenkilö: _____ Puhelin: _____
Faksi: _____ S-posti: _____

Laitteen tiedot:

Tyyppi: _____ Sarjanro: _____
Lähetämisperuste / vian kuvaus: _____

Onko laitetta käytetty sellaisten aineiden käsittelyyn, joista voi olla vaaraa tai koitua terveydellistä haittaa?

☐ Kyllä ☐ Ei

Jos kyllä, saastumisen laatu (merkitse rasti oikeisiin kohtiin):

☐ biologinen	☐ syövyttävä / ärsyttävä	☐ palava (herkästi/erittäin syttyvä)
☐ myrkyllinen	☐ räjähdysvaarallinen	☐ muut haitalliset aineet
☐ radioaktiivinen		

Minkä aineiden kanssa laite oli kosketuksissa?

1. _____
2. _____
3. _____

Vahvistamme täten, että lähetetyt laitteet / osat on puhdistettu eikä niissä ole vaarallisia aineita koskevien säädösten mukaisia vaarallisia tai myrkyllisiä aineita.

Paikka, päiväys

Allekirjoitus ja yrityksen leima

Tavaramerkit

HART on FieldComm Group, Austin, Texas, USA in rekisteröimä tavaramerkki

Muistiinpanot

ABB Measurement & Analytics

For your local ABB contact, visit:
www.abb.com/contacts

For more product information, visit:
www.abb.com/positioners

We reserve the right to make technical changes or modify the contents of this document without prior notice. With regard to purchase orders, the agreed particulars shall prevail.
ABB does not accept any responsibility whatsoever for potential errors or possible lack of information in this document.

We reserve all rights in this document and in the subject matter and illustrations contained therein. Any reproduction, disclosure to third parties or utilization of its contents – in whole or in parts – is forbidden without prior written consent of ABB.