

Alkuperäinen Asennus- ja käyttöohjeet

Asennonsäädin EP3



SISÄLLYSLUETTELO

1	Näistä käyttöohjeista.....	5
1.1	Tekijänoikeus.....	5
1.2	Takuu ja vastuu.....	5
1.3	Kuvat.....	5
1.4	Kohderyhmä.....	5
1.4.1	Kohderyhmien määrittelyt.....	6
1.4.2	Elinkaaren vaiheen määritelmät.....	6
1.4.3	Kuka-tekee-mitä-matriisi.....	7
1.5	Ohje.....	7
1.5.1	Määräys- ja varoitusmerkintöjen merkitys.....	7
1.5.2	Varoitusohjeiden määritelmä ja rakenne.....	8
1.5.3	Yleisten ohjeiden määritelmät.....	10
1.5.4	Symboli.....	10
1.6	Mukana toimitetut asiakirjat.....	10
1.6.1	Vaatimustenmukaisuusvakuutus/liittämismvakuutus.....	10
1.6.2	Käyttö räjähdysvaarallisissa tiloissa.....	10
1.7	Yhteystiedot.....	10
2	Tärkeitä turvallisuusohjeita.....	11
2.1	Tarkoitettu käyttö.....	11
2.1.1	Kohtuudella ennakoitavissa oleva virheellinen käyttö.....	11
2.2	Tunniste.....	11
2.2.1	Tyyppiavain.....	12
2.3	Turvallinen käyttökunto.....	13
2.4	Operaattorin velvollisuudet.....	14
2.4.1	Tarkista toimitussisältö ja rakenne.....	14
2.4.2	Riskienarviointi/vaaran arviointi.....	14
2.4.3	Jäännösriskit.....	14
2.5	Käyttöhenkilöstön vaatimukset.....	14
3	Komponenttien kuvaukset.....	16
3.1	Vikasetoinen toiminta.....	17
3.2	Tekniset tiedot.....	19
3.3	Mitat ja painot.....	20
4	Kuljetus ja asennus.....	22
4.1	Komponenttien kuljetus.....	22
4.2	Asenna komponentit.....	23
4.3	Komponenttien kytkentä.....	23

5	Käyttöönotto.....	26
5.1	Asetukset.....	26
5.2	Tarkastukset.....	30
6	Käyttö.....	32
6.1	EBRO Plus -sovellus.....	33
7	Huolto.....	35
7.1	Osaluettelo.....	37
8	Käytöstä poisto/purkaminen.....	38
9	Vaatimustenmukaisuusvakuutus/liittämisvakuutus.....	39

KUVA- JA TAULUKKOLUETTELOT

Kuvaluettelo

Kuva 1:	Tyyppikilpi EP3.....	11
Kuva 2:	Tyyppiavainesimerkki.....	12
Kuva 3:	komponenteille.....	16
Kuva 4:	Mitat.....	21
Kuva 5:	Asenna kytkentärasia.....	23
Kuva 6:	Esimerkkikuva.....	23
Kuva 7:	Liitinlista X1.....	24
Kuva 8:	Liitinpistoke X2.....	24
Kuva 9:	Virtakaavio EP3.....	25
Kuva 10:	Kuristinlohko kaksitoiminen.....	26
Kuva 11:	Kuristinlohko yksitoiminen.....	26
Kuva 12:	DIP-kytkimet ja painikkeet.....	28
Kuva 13:	Tila-LED.....	30
Kuva 14:	Siltaus J1.....	34
Kuva 15:	Osaluettelo EP3.....	37

Taulukkoluetelo

Taul. 1:	Kuka-tekee-mitä-matriisi.....	7
Taul. 2:	Täyty-, suositellaan- ja voi-ohjeet.....	7
Taul. 3:	Määräyssymbolit.....	7
Taul. 4:	Varoitusmerkit.....	8
Taul. 5:	Varoitusohjeiden rakenne.....	9
Taul. 6:	Symboli.....	10
Taul. 7:	KytKentärasian merkinnät.....	11
Taul. 8:	Tyyppiavain EP3.....	12
Taul. 9:	Komponentin nimitys.....	16
Taul. 10:	Asennustilanne kaksitoimiselle toimilaitteelle.....	17
Taul. 11:	Asennustilanne kaksitoimiselle käyttölaitteelle.....	18
Taul. 12:	Vikasetoinen toiminta.....	18
Taul. 13:	Tekniset tiedot EP3.....	19
Taul. 14:	Päämitat EP3.....	21
Taul. 15:	Päämitat EP3.....	21
Taul. 16:	Virtakaavio EP3.....	25
Taul. 17:	LED-värien merkitys.....	27
Taul. 18:	DIP-kytkin.....	28
Taul. 19:	Painike.....	28
Taul. 20:	Tila-LED.....	30
Taul. 21:	Käyttötilat.....	32
Taul. 22:	LED-värien merkitys.....	33
Taul. 23:	Vianmääritys EP3.....	36
Taul. 24:	Osaluettelo EP3.....	37

1 NÄISTÄ KÄYTTÖOHJEISTA

Tämä on yrityksen EBRO ARMATUREN Gebrüder Bröer GmbH asennus- ja käyttöohje laitteelle:

- Tyypin EP3 asennonsäädin solenoidiventtiilillä ja kuristinlohkolla

Jatkossa:

- EBRO ARMATUREN Gebrüder Bröer GmbH ► EBRO
- Asennonsäädin tyyppi EP3 solenoidiventtiilillä ja kuristinlohkolla ► Asennonsäädin
- Asennus- ja käyttöohjeet ► Käyttöohjeet

Nämä käyttöohjeet antavat tärkeitä turvallisuus- ja varoitusohjeita. Muiden hyödyllisten tietojen lisäksi tämä käyttöohje tukee sinua erityisesti tuotteen elinkaaren eri vaiheissa, kuten kuljetuksessa, asennuksessa, käytössä, huollossa ja käytöstä poistamisessa, varmistaen tehokkaan ja luotettavan toiminnan.

Lue käyttöohje huolellisesti ja säilytä se myöhempää tarvetta varten! EBRO ei ole vastuussa vahingoista, jotka johtuvat näiden käyttöohjeiden noudattamatta jättämisestä.

Tämä käyttöohje on aina oltava saatavilla asennonsäätimen käyttöpaikalla. Jos käyttöpaikka tai käyttäjä vaihtuu, käyttöohjeet on myös luovutettava eteenpäin.

Kaikki oikeudet teknisiin muutoksiin pidätetään.

1.1 Tekijänoikeus

Mitään tämän dokumentaation osaa ei saa jäljentää tai luovuttaa kolmansille osapuolille ilman EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH:n erillistä, kirjallista lupaa.

Tämä dokumentaatio, kaikkine osineen, on tekijänoikeuksien suojaama. Kopiointi, kääntäminen, mikrofilmaaminen sekä tallennus ja käsittely sähköisissä järjestelmissä edellyttävät EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH:n kirjallista suostumusta.

Rikkomukset ovat rangaistavia ja johtavat korvausvaatimuksiin. Kaikki teollisoikeuksien käyttöoikeudet pidätetään EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH:lla.

1.2 Takuu ja vastuu

Takuu ja vastuu perustuvat sopimuksessa sovittuihin ehtoihin (yleiset takuuehdot, katso EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH:n myynti- ja toimitusehdot). Ilmoita takuuvaatimuksesta EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH:lle välittömästi vian tai puutteen havaitsemisen jälkeen osoitteeseen post@ebro-armaturen.com.

Kaikki EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH:n tietämättä ja hyväksymättä tehdyt ohjelmistomuutokset mitätöivät kaikki vastuu- ja takuuvaatimukset.

EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH ei vastaa vahingoista, jotka johtuvat väärästä käytöstä, väärästä varastoinnista tai väärästä kuljetuksesta.

1.3 Kuvat

Kaikki tämän käyttöohjeen kuvat ovat kaaviomaisia esityksiä ja niiden tarkoituksena on selventää tekstiä. Kuvat esittävät asennonsäädintä vain siinä laajuudessa kuin tekstin ymmärtämiseksi on tarpeen.

Kuvissa saattaa olla tuotevariaatioita tai lisävarusteita, jotka eivät sisälly toimitukseen. Kuvat eivät ole peruste jälkitoimitukselle tai toimitetun asennonsäätimen muutoksiin liittyviin vaatimuksiin.

1.4 Kohderyhmä

Näiden käyttöohjeiden kohderyhmä ovat asiantuntijat, jotka suorittavat komponenteille tehtäviä sen elinkaaren eri vaiheissa.

Ammattitaitoinen työntekijä määrittää henkilöksi, joka ammatillisen koulutuksensa, tietonsa ja kokemuksensa perusteella pystyy arvioimaan hänelle annetut tehtävät ja tunnistamaan mahdolliset vaarat. Lisäksi ammattitaitoisella työntekijällä on tietoa asiaan liittyvistä määräyksistä.

Vain riittävän pätevä ja koulutettu ammattihenkilöstö saa työskennellä asennonsäätimen parissa. Koulutuksen tai opastuksen kohteena olevat henkilöt saavat työskennellä asennonsäätimen parissa vain koulutetun tai opastuksen saaneen asiantuntijan jatkuvassa valvonnassa.

Jokaisen, joka työskentelee asennonsäätimen kanssa tai suorittaa siihen liittyviä töitä, on tunnettava käyttöohjeen sisältö ja sovellettava sitä. Asennonsäätimen käyttäjäryitys on vastuussa käyttöohjeiden saatavuuden varmistamisesta ja niiden sisällön välittämisestä koulutuksen ja ohjeistuksen avulla.

1.4.1 Kohderyhmien määrittelyt

Kuljetushenkilöstö

Ammattihenkilöt, jotka vastaavat koneiden, järjestelmien tai komponenttien turvallisesta ja tehokkaasta kuljetuksesta.

Asennushenkilöstö

Ammattihenkilöt, jotka vastaavat koneiden, järjestelmien tai komponenttien ammattimaisesta kokoonpanosta, asennuksesta ja purkamisesta (käytöstä poistamisesta). Asennushenkilöstön työ voi mennä päällekkäin käyttöönottovaiheen kanssa.

Käyttöönottohenkilöstö

Ammattihenkilöt, jotka vastaavat koneiden, järjestelmien tai komponenttien siirtämisestä kokoonpanotilasta toimintakuntoon. Käyttöönottohenkilöstön tehtäviin kuuluu järjestelmien testaus, säätö ja optimointi turvallisen ja tehokkaan toiminnan varmistamiseksi.

Käyttöhenkilöstö

Ammattihenkilöt, jotka vastaavat koneiden, järjestelmien tai komponenttien käytöstä. Käyttöhenkilöstön työ voi mennä päällekkäin "käyttöönottovaiheen" kanssa.

Huoltohenkilöstö

Ammattihenkilöt, jotka vastaavat käyttöiän pidentämisestä ja käyttöturvallisuuden ylläpitämisestä.

1.4.2 Elinkaaren vaiheen määritelmät

Kuljetus

Valmistuksen jälkeen komponentti kuljetetaan käyttöpaikalleen. Tässä vaiheessa on valittava sopivat kuljetusmenetelmät vaurioiden ja toimintahäiriöiden välttämiseksi. Näihin kuuluvat pakkaaminen, kuorman kiinnitys, kuljetusmääräysten noudattaminen ja tarvittaessa suojatoimenpiteet ilmastolta.

Asennus

Komponentti kootaan ja asennetaan käyttöönottopaikalla. Tämä sisältää yksittäisten osien kokoamisen, liittämisen syöttöverkkoihin (sähkö, vesi, paineilma jne.) ja integroinnin olemassa oleviin tuotantoprosesseihin. Oikea asennus on ratkaisevan tärkeää komponentin myöhemmän toimivuuden ja turvallisuuden kannalta.

Käyttöönotto

Tässä vaiheessa komponentti kytketään päälle ja testataan ensimmäistä kertaa. Tämä sisältää asetuksen säätämistä, ohjausjärjestelmien konfigurointia ja turvatarkastusten suorittamista. Kaikki tarvittavat säädöt tai optimoinnit tehdään ennen komponentin normaalia käyttöönottoa.

Käyttö

Tämä vaihe kattaa komponentin varsinaisen käytön aiottuun tarkoitukseen. Tässä keskitytään tehokkuuteen, tuottavuuteen ja turvallisuuteen. Parhaan suorituskyvyn varmistamiseksi tarvitaan säännöllistä valvontaa, käyttötietojen dokumentointia ja tarvittaessa pieniä säätöjä.

Huolto

Komponentin käyttöiän ja toimivuuden varmistamiseksi tarvitaan säännöllistä huoltoa. Tämä voi sisältää tarkastuksia, puhdistusta, voitelua, kuluneiden osien vaihtoa ja ennakoivaa kunnossapitoa.

Käytöstä poisto

Jos komponentti ei ole enää taloudellisesti tai teknisesti kannattava, se poistetaan käytöstä. Tämä sisältää sen sulkemisen, käyttönesteiden tyhjentämisen ja mahdollisen väliaikaisen varastoinnin. Tässä vaiheessa arvioidaan myös, onko sen jatkokäyttö tai myynti mahdollista.

1.4.3 Kuka-tekee-mitä-matriisi

	Kuljetus- henkilöstö	Asennus- henkilöstö	Käyttöönot- tohenkilöstö	Käyttö- henkilöstö	Huolto- henkilöstö
Kuljetus	●				
Asennus		●			
Käyttöönotto		●	●	●	
Käyttö				●	
Huolto					●
Käytöstä poisto	●	●			

Taul. 1: Kuka-tekee-mitä-matriisi

1.5 Ohje

Varoitusmerkintöjen tarkoituksena on lisätä tietoisuutta mahdollisesta vaarasta, sen välttämisestä ja henkilöiden fyysisestä turvallisuudesta.

Yleisten ohjeiden tarkoituksena on estää omaisuusvahingot tai antaa hyödyllistä lisätietoa paremman ymmärryksen takaamiseksi.

Täytyy-, suositellaan- ja voi-ohjeiden käyttö

Lauseke	Johtopäätös sisällöstä
Täytyy	Täytyy-määritys sisältää selkeästi määritellyn toimintaohjeen, jota on noudatettava poikkeuksetta, joten harkintavaltaa ei ole.
Suosittelaa	Suosittelaa-määritys on suositus. Vaikka suositellaan-määritys sisältää toimintaohjeita, siinä on jonkin verran liikkumavaraa poikkeuksille tai epätyypillisille tilanteille.
Voi	Määritys voi sisältää toimintavaihtoehtoa, jota toimija voi harkita, mutta jota hän ei ole velvollinen noudattamaan.

Taul. 2: Täytyy-, suositellaan- ja voi-ohjeet

1.5.1 Määräys- ja varoitusmerkintöjen merkitys

Määräyssymbolit

Mer- kintä	Merkitys
	Käytä suojakypärää Suojaa pään päälle putoavien esineiden tai pään osumisen esineisiin aiheuttamien päävammojen vaaralta

Mer- kintä	Merkitys
	Käytä silmäsuojainta Suojaa mekaanisten, optisten, kemiallisten, termisten, biologisten ja sähköisten vaarojen aiheuttamien silmävammojen vaaralta
	Käytä suojakäsineitä Suojaa kuumiin tai kemiallisiin materiaaleihin osumisesta tai kosketuksesta aiheutuvalta käsivammojen vaaralta
	Käytä turvajalkineita Suojaa kuumiin tai kemiallisiin materiaaleihin osumisesta tai kosketuksesta aiheutuvasta jalkavammojen vaarasta

Taul. 3: Määräyssymbolit

Varoitusmerkit

Mer- kintä	Merkitys
	Yleinen varoitusmerkki Kiinnitä huomiota lisämerkin osoittamaan vaaraan.
	Sähköjännitteen aiheuttama vaara Varo, ettet joudu kosketuksiin sähköjännitteen kanssa.
	Varoitus riippuvasta kuormasta Varo, ettet törmää riippuvaan kuormaan tai mene sen alle.
	Kuumien pintojen aiheuttama vaara Varo, ettet joudu kosketuksiin kuumien pintojen kanssa.
	Varoitus automaattisesta toiminnasta Ole varovainen sellaisten koneiden lähellä, joiden mekaaniset osat liikkuvat automaattisesti ja odottamatta.
	Varoitus käsivammojen vaarasta Varo käsivammoja, joita voi aiheutua koneen/komponentin mekaanisten osien sulkeutumisesta.
	Varoitus putoavista esineistä Varo, etteivät putoavat esineet osu sinuun.

Taul. 4: Varoitusmerkit

1.5.2 Varoitusohjeiden määritelmä ja rakenne

Varoitusten tarkoituksena on tiedottaa käyttäjille mahdollisista vaaroista, lisätä heidän tietoisuuttaan ja antaa turvallisuuteen liittyvää tietoa onnettomuuksien tai vammojen ehkäisemiseksi.

Varoitusohjeiden määritelmä

VAARA



Merkkisana **"VAARA"** ilmaisee vaaraa, jolla on korkea riski. Vaara johtaa kuolemaan tai vakaviin vammoihin, jos sitä ei vältetä.

VAROITUS



Merkkisana **"VAROITUS"** ilmaisee vaaraa, jolla on keskitason riski. Vaara voi johtaa kuolemaan tai vakaviin vammoihin, jos sitä ei vältetä.

VARO



Merkkisana **"VARO"** ilmaisee vaaraa, jolla on matala riski. Vaara voi johtaa lieviin tai kohtalaisiin vammoihin, jos sitä ei vältetä.

Varoitusohjeiden rakenne

① VARO



② Väliaine voi vuotaa hallitsemattomasti ja joutua hengitysteihin.

③ Hengitysteiden ärsytys.

- Tarkista venttiilin tiiviys.
- ④ ➤ Katso käyttöturvallisuustiedote.

Asema	Selitys
1	Merkkisana: Vaaran astetta kuvaavaa merkkisanaa käytetään korostamaan vaaran vakavuutta ja luonnetta.
2	Vaaran lähde: Selkeä ja ytimekäs kuvaus vaarasta yksinkertaisin ja helposti ymmärrettävin sanoin.
3	Noudattamatta jättämisen seuraus: Mahdolliset seuraukset tai vaikutukset, jos vaarojen ehkäisyohjeita ei noudateta.
4	Vaarojen ehkäisy: Ohjeet siitä, miten käyttäjä voi välttää vaaran.
5	Kuvasymboli: Vaaran lähteen viereen sijoitetaan kuvasymboli varoituksen vahvistamiseksi ja vaaran merkityksen selvittämiseksi.

Taul. 5: Varoitusohjeiden rakenne

1.5.3 Yleisten ohjeiden määritelmät

OHJE



Ohje merkkisanalla **"OHJE"** antaa tärkeitä tietoja tuotteen asianmukaisesta käsittelystä.

Näiden ohjeiden noudattamatta jättäminen voi johtaa tuotteen tai ympäristön häiriöihin.

1.5.4 Symboli

Merkintä	Merkitys
1. Ruuvaa ...	Vaiheittaiset käsittelyohjeet
➤ Katso käyttöturvallisuustiedote.	Käsittelyohjeet ilman vaiheita
• Asennonsäädin ...	Testausvaiheet
①	Kuvien sijaintinumerot luetteloa tai lisätiedoissa viittaamista varten

Taul. 6: Symboli

1.6 Mukana toimitetut asiakirjat

EBRO-käyttöohjeen lisäksi on aina noudatettava asennonsäätimen käyttöpaikalla sovellettavia lainsäädännön määräyksiä sekä käyttäjäyrityksen ohjeita.

Noudata myös toimittajan ohjeita, erityisesti turvallisuus- ja varoitusohjeita.

1.6.1 Vaatimustenmukaisuusvakuutus/liittämisvakuutus

Asennonsäädin saattaa kuulua sellaisen direktiivin soveltamisalaan, johon liittyy vaatimustenmukaisuusolettama. Tässä tapauksessa sovelletaan myös täydentävää EBRO:n vaatimustenmukaisuusvakuutusta tai EBRO:n liittämisvakuutusta.

Laitteen käyttäjäyritys on vastuussa asennonsäätimen vaatimustenmukaisuuden arviointimenettelyn tiedustelusta ja tarvittaessa sen suorittamisesta.

1.6.2 Käyttö räjähdysvaarallisissa tiloissa

Räjähdysvaarallisissa tiloissa käyttöä varten vaaditaan käyttäjäyritykseltä erityinen tilausmääräys sekä valmistajan toteuttamat rakenteelliset varotoimet ja testit. Räjähdysvaarallisissa tiloissa käytettäväksi suunniteltuihin malleihin sovelletaan myös täydentävää ATEX-käyttöohjetta.

1.7 Yhteystiedot

✉ EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH
Karlstraße 8
58135 Hagen
Germany

☎ +49 2331 904-0

@ post@ebro-armaturen.com

🌐 www.ebro-armaturen.com



2 TÄRKEITÄ TURVALLISUUSOHJEITA

2.1 Tarkoitettu käyttö

Sähköpneumaattista tyyppi EP3 asennonsäädintä käytetään pneumaattisesti toimivien läppien ja levyjen asennon säätöön, tai väliaineiden virtauksen säätöön. Asennonsäädin on tarkoitettu yksinomaan teollisuuskäyttöön.

Tarkoitettun käytön varmistamiseksi noudata asennonsäätimen rajoja. Rajat käyvät ilmi teknisistä tiedoista sekä asennonsäätimen tyypikilvestä.

2.1.1 Kohtuudella ennakoitavissa oleva virheellinen käyttö

- Asennonsäädintä käytetään räjähdysvaarallisilla alueilla.
- Asennonsäädintä voitaisiin käyttää muullakin väliaineella kuin paineilmalla. Tämä on kuitenkin mahdollista vain yhteistyössä EBRO:n kanssa.
- Asennonsäädintä käytetään asetettujen rajojen ulkopuolella.

2.2 Tunniste

OHJE

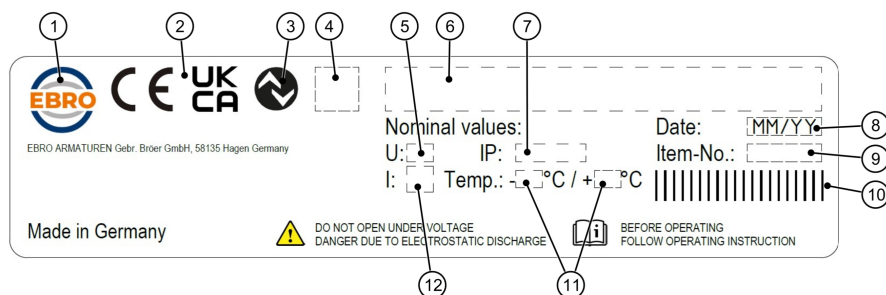


Varmista, että kaikki merkinnät pysyvät aina ehjinä ja luettavina.

OHJE



Komponentin tyypistä ja rakenteesta riippuen kaikki eritelmät ja symbolit eivät aina ole sovellettavissa.



Kuva 1: Tyypikilpi EP3

Kohta	Datapiste	Esimerkki	Huomautuksia
1	Valmistaja ja osoite	EBRO-Armaturen Gebr. Bröer GmbH 58135 Hagen, Germany	

Kohta	Datapiste	Esimerkki	Huomautuksia
2	Vaatimustenmukaisuus	CE	Sertifioitu vähintään yhden sellaisen asiaan liittyvän EU-direktiivin mukaisesti, joka edellyttää CE-vaatimustenmukaisuuden arviointimenettelyä (tarvittaessa). Muita vaatimustenmukaisuusmerkintöjä voi olla.
3	IO-Link-symboli		
4	Lisähyväksyntöjä voidaan myöntää.		
5	Jännite (U)	24 V DC	U = sähköjännite voltteina
6	SBU-nimi ja -tyyppi	EP3-P-SC-A-K202-0000-D0	
7	Kotelointiluokka (IP)	IP 65/67	"Ingress Protection" Kotelointiluokka kiinteitä vierasesineitä vastaan (1. numero) ja vettä vastaan (2. numero)
8	Valmistuskuukausi ja -vuosi	02/23	
9	Tunn.nro.	6175582	EBRO-sisäinen tunnistenumero jäljittävyyttä varten.
10	Viivakoodi		Sisältää tunnistenron.
11	Lämpötila-alue	-20 °C/+60 °C	Lämpötilarajat viittaavat maksimiksi tai minimilämpötila-alueeseen, jossa kytkentärasiaa voidaan käyttää turvallisesti ja tehokkaasti.
12	Virta (I)	300 mA	I = sähkövirta milliampeereina

Taul. 7: KytKentärasian merkinnät

2.2.1 Tyypiaivain

EP3-P-DC-A-K202-0000-D-0



Kuva 2: Tyypiaivainesimerkki

Esi-merkki	Asema	Ominaisuus	Arvo	Lyhenne
P	1	Käyttötila	Asennonsäädin	P
			3-asentoinen asetuskäyttö	3
			Päällä/ Pois Eco-tila	D
			Asennonsäädin lineaarinen	PL
			Päällä/ Pois Eco-tila lineaarinen	DL
D	2	Käyttötapa	kaksitoiminen	D
			yksitoiminen	S

Esi-merkki	Asema	Ominaisuus	Arvo	Lyhenne
C	3	Turva-asento	Pysyvä (vain kaksitoiminen)	H
			Suljettu	C
			Avattu	O
A	4	Ohjaus	4–20 mA	A
			0–10 V	A
			IO-Link	M
			24 V	D
K	5	Liitäntä 1–3 Materiaali	Muovi	K
			Metalli	M
2	6	Liitäntä 1	Pistoke M12	S
			M20x1,5 6–12 mm	2
0	7	Liitäntä 2	Peitetulppaliitäntä	0
			M20x1,5 6–12 mm	2
			Kalvo	B
00	8	Materiaali poistoilman ruuviliitos	avoin (G¼")	00
			Sintrattu pronssi	S1
			Muovi	K1
00	9	Ilmansyötön malli	avoin (G¼")	00
			L-pistokeliitin, G¼" 6 mm asti	E1
			L-pistokeliitin, G¼" 8 mm asti	E2
			L-pistokeliitin, G¼" 10 mm asti	E3
D	10	Käyttölaitteen koko	EB5-12	D
			EB14-18	A
			EB20-26	AA
			SC	
0	11	Ex-suojaus	ilman	0
			ATEX 3GD	E

Taul. 8: Tyyppiavain EP3

2.3 Turvallinen käyttökunto

Asennonsäätimen on myös oltava täydellisessä teknisessä käyttökunnossa. Tähän kuuluvat erityisesti seuraavat:

- Asennonsäädin on asennettava kokonaan ja otettava käyttöön ammattimaisesti.
- Asennonsäädintä on käytettävä raja-arvojen sisällä.
- Kaikkien toiminnallisten testien on oltava suoritettu onnistuneesti.
- Merkintöjen (tyyppikilpi, varoitustarrat, jne.) on oltava paikallaan ja luettavissa.
- Kaapeleita ja johtoja kytkettäessä on käytettävä kyseisille kaapeli- ja johtotyypeille sopivia läpivientikohtia. Niiden on sisällettävä sopiva tiivistuselementti. Tarpeettomat kaapelien läpivientireiät on tiivistettävä tulpilla. Kaapelit on asennettava ammattimaisesti.

- Minkäänlaisten rakenteellisten muutosten tekeminen on kielletty.
- Toiminnot ovat käytettävissä luotettavassa toimintatilassa vain onnistuneen automaattisen säädön (automaattinen viritys) jälkeen.

Vaurioiden tai toimintahäiriöiden sattuessa asennonsäädin on sammutettava välittömästi. Älä ota asennonsäädintä takaisin käyttöön ennen kuin olet korjannut kaikki vauriot ja toimintahäiriöt.

Muut kuin EBRO:n toimittamat varaosat ja lisävarusteet voivat muuttaa asennonsäätimen ominaisuuksia. Tällaisten osien käyttö voi aiheuttaa vaaroja ja vahinkoja. Käytä ainoastaan alkuperäisiä EBRO-varaosia ja asenna ne oikein.

2.4 Operaattorin velvollisuudet

Jokaisen asennonsäätimen parissa työskentelevän henkilön on tunnettava käyttöohjeen asiaan liittyvät sisällöt ja sovellettava niitä. Asennonsäätimen käyttäjäyritys on vastuussa käyttöohjeiden saatavuuden varmistamisesta ja niiden sisällön välittämisestä koulutuksen ja ohjeistuksen avulla.

Käyttäjäyrityksen on varmistettava, että käyttöohjeet ovat saatavilla asennonsäätimen käyttöpaikalla.

Käyttäjän on varmistettava, että asennonsäätimen parissa työskentelee vain riittävän pätevää ja kokenutta henkilöstöä, jolla on tarvittava asiantuntemus.

Kaikki henkilöstön turvallisuuteen ja terveyteen kohdistuvat riskit on vältettävä. Käyttäjän on toteutettava asianmukaiset organisatoriset toimenpiteet tai käytettävä sopivia laitteita.

Käyttäjän on suoritettava henkilöstön riskienarviointeja ym. kansallisten lakien ja määräysten mukaisesti.

Käyttäjäyrityksen on koulutettava henkilöstölle erityisesti seuraavat seikat:

- Asennonsäätimen tarkoitettu käyttö ja rajoitukset
- Vaara-alueet
- Suojalaitteiden toiminta, sijainti ja käyttö
- Käyttö ja valvonta

2.4.1 Tarkista toimitussisältö ja rakenne

Käyttäjäyrityksen on toimituksen jälkeen tarkastettava asennonsäätimen täydellisyys ja eheys.

Käyttäjäyritys on vastuussa siitä, että asennonsäätimen suunnittelu vastaa sen käyttötarkoitusta.

2.4.2 Riskienarviointi/vaaran arviointi

Asennonsäädin on koneen osa, jota pidetään lisälaitteena.

Käyttäjäyrityksen on tehtävä riskienarviointi ja tarvittaessa ryhdyttävä suojoitoimenpiteisiin.

2.4.3 Jäännösriskit

Melupäästöt

Asennonsäädin voi aiheuttaa yli 80 dB(A):n äänenpainetasoa. Osana käyttäjän työpaikan riskienarviointia voidaan tarvita rakenteellisia tai tilallisia suojoitoimenpiteitä. Asennonsäätimen lähellä olevien ihmisten on ehkä käytettävä kuulonsuojaimia.

2.5 Käyttöhenkilöstön vaatimukset

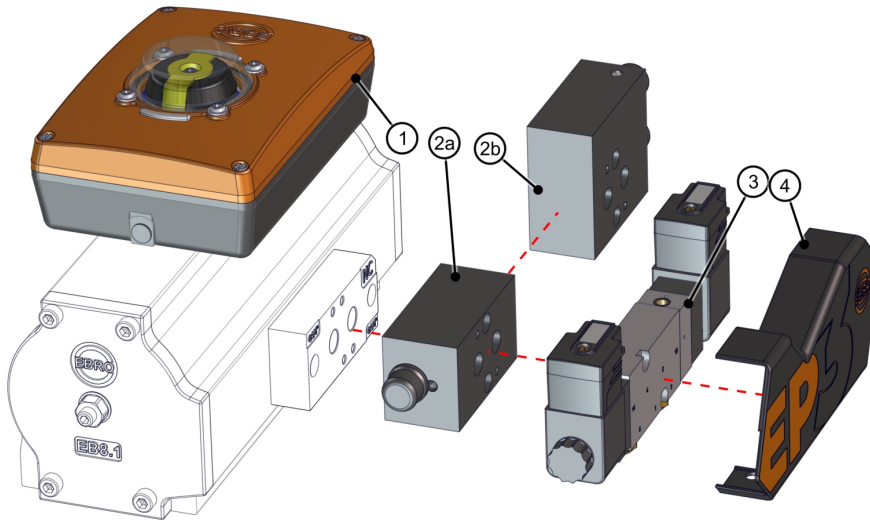
Asennonsäätimen parissa työskentely vaatii erikoisosaamista. Vain riittävän pätevät ja koulutetut henkilöt saavat työskennellä asennonsäätimen parissa. Koulutuksen tai opastuksen kohteena olevat henkilöt saavat työskennellä asennonsäätimen parissa vain koulutetun tai opastuksen saaneen henkilön jatkuvassa valvonnassa.

Huolto-, korjaus- ja asennustöitä saavat suorittaa vain ammattitaitoiset työntekijät, jotka ammatillisen koulutuksensa, tietonsa ja kokemuksensa perusteella pystyy arvioimaan hänelle annetut tehtävät

ja tunnistamaan mahdolliset vaarat. Lisäksi ammattitaitoisella työntekijällä on tietoa asiaan liittyvistä määräyksistä.

3 KOMPONENTTIEN KUVAUKSET

Asennonsäädin koostuu useista osista, jotka on mekaanisesti kytketty toisiinsa tarkoitettua käyttöään varten.



Kuva 3: komponenteille

Asema	Komponentti
1	KytKentärasia mekaanisella ja digitaalisella asennonilmaisimella
2a 2b	kaksitoiminen kuristinlohko tai yksitoiminen kuristinlohko
3	5/3-tieventtiili venttiiliiliittimellä tai 3/3-tieventtiili venttiiliiliittimellä
4	Suojakansi

Taul. 9: Komponentin nimitys

KytKentärasia asennonilmaisimella

EP3-kytKentärasia käyttää kulma-anturia läppien asennon havaitsemiseen 0–90°. EP3:n kytKentärasia toimii sähköisenä liittymän ylemmän tason ohjausjärjestelmään. EP3:n ohjausrasiaan asennettu kiinnityspiste mahdollistaa läppälevyn siirtämisen haluttuun väliasentoon ja läpän asennon samanaikaisen kyselyn. Asennonilmaisimella näytetään nämä tilat visuaalisesti. Keltaiset kentät ovat yhdensuuntaiset läppälevyn kanssa.

EP3-ohjausyksikössä on myös IO-Link-tiedonsiirtoliitäntä, jonka avulla päästään käsiksi prosessitietoihin, kytKentäasetuksiin ja diagnostiikkatietoihin. IO-Linkin avulla laite voidaan parametroida ja konfiguroida käytön aikana. EP3-kytKentärasian käyttö IO-Link-liitäntän kautta vaatii sopivan IO-Link-masterin porttiluokalla A.

EP3:ssa on radiopohjainen Bluetooth LE 4.0 -tiedonsiirtokanava lisätiedonsiirtoliitäntänä. IO-Linkin lisäksi se tarjoaa prosessi- ja diagnostiikkaparametreja, joita voidaan käyttää sopivan alustan kautta. Tämä rajapinta toimii ylimääräisenä viestintäkanavana ja toimii itsenäisesti. Prosessitietojen samanaikainen käyttö ei ole mahdollista IO-Link-tiedonsiirron aikana. IO-Link on silloin priorisoitu korkeammalle. Asyklisiin parametreihin pääsee kuitenkin käsiksi, jos samanaikaisesti ei tapahdu IO-Linkin lukua tai kirjoituskomentoa.

Pääteasennon valvonta, integroitu lämpötila-anturi ja kiihtyvyyssanturi lisäävät käyttövarmuutta ja prosessin käytettävyyttä. Huollon ja kunnossapidon hallintaa voidaan optimoida sekä toimintahäiriöt ja poikkeamat voidaan havaita suoraan.

Kuristinlohko

Kuristinlohko estää säätelemättömän paineilman vaikutuksen pneumaattisesti toimivaan kääntölaitteeseen. Poistoilman kuristimia voidaan asettaa erikseen säätötarkoituksissa, mikä vaikuttaa vasteaikaan. Yli 6 sekunnin asetusikaa suositellaan.

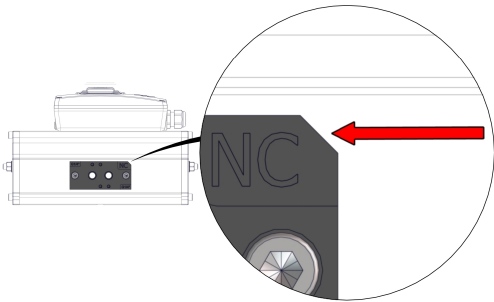
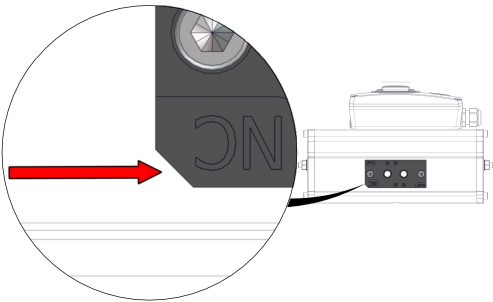
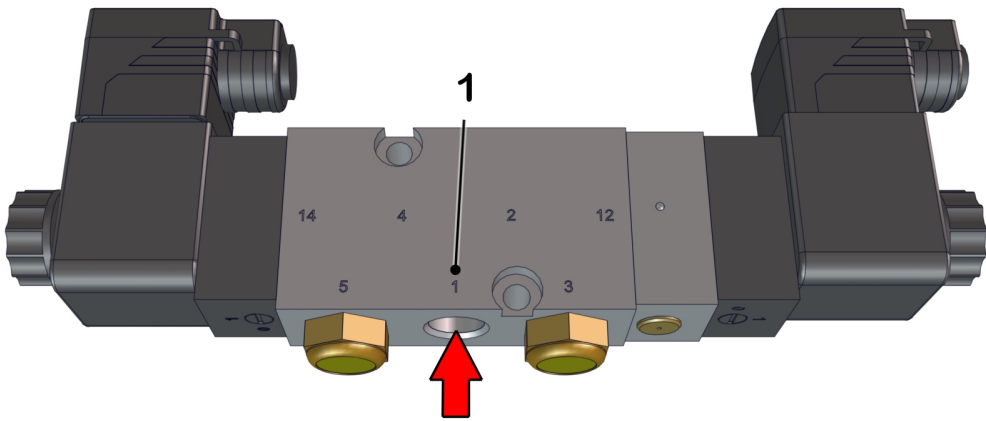
Kuristinlohko on saatavana yksitoimisina versioina yksitoimiselle pneumaattiselle kääntölaitteelle ja kaksitoimisina versioina kaksitoimiselle pneumaattiselle kääntölaitteelle.

Solenoidiventtiili

Solenoidiventtiili ohjaa paineilman virtausta, avaa tai sulkee sitä ja varmistaa tuuletuksen sähköisen signaalin perusteella.

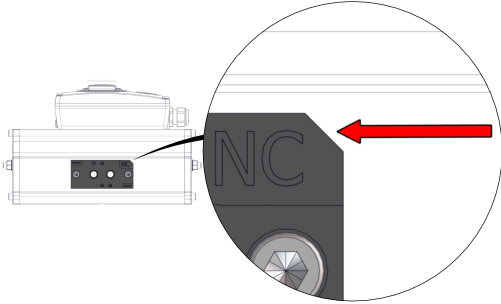
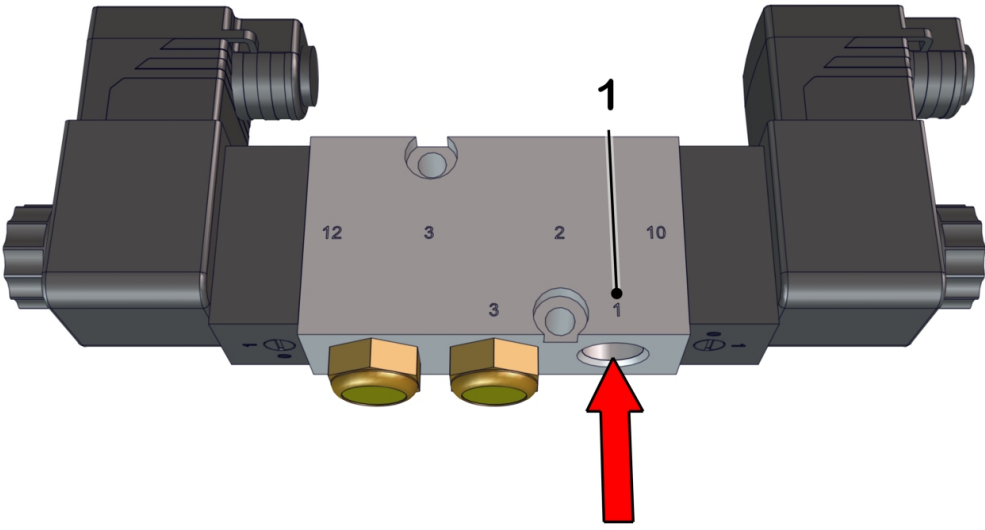
3.1 Vikasietoinen toiminta

Asennustilanne kaksitoimiselle toimilaitteelle

Vikasietoinen toiminta Sähkökatko Syöttö	pysyy	suljettu	avattu
Asennustilanne NAMUR- liitäntälohko			
	Vakio		Kierrä NAMUR-liitäntälohkoa
paineilma- liitäntä			
	Paineilmaliitäntä keskellä		

Taul. 10: Asennustilanne kaksitoimiselle toimilaitteelle

Asennustilanne kaksitoimiselle käyttölaitteelle

Vikasietoinen toiminta Sähkökatko Syöttö + pneumaattinen apuenergia	suljettu ja avoin
Asennustilanne NAMUR-liitäntälohko	
	Vakio
paineilma-liitäntä	
	Paineilmaliitäntä oikea

Taul. 11: Asennustilanne kaksitoimiselle käyttölaitteelle

Taso	1. Vika vertailumuuttuja	1b. Vika IO-Link tiedonsiirto ¹	2. Vika sähkönsyöttö	3. Vika pneumaattinen apuenergia
Rakenne				
EP3-X-DH...	Säädettävä (turva-asento)	Säädettävä (pysyy, suljettu, auki, turva-asento)	Pysyy	Pysyy

Taso	1. Vika vertailumuuttuja	1b. Vika IO-Link tiedonsiirto ¹	2. Vika sähkönsyöttö	3. Vika pneumaattinen apue-nergia
Rakenne				
EP3-X-DC...	Säädettävä (turva-asento)	Säädettävä (pysyy, suljettu, auki, turva-asento)	Suljettu	Asento ei määritetty
EP3-X-DO...	Säädettävä (turva-asento)	Säädettävä (pysyy, suljettu, auki, turva-asento)	avattu	Asento ei määritetty
EP3-X-SC...	Säädettävä (turva-asento)	Säädettävä (suljettu, auki, turva-asento)	suljettu	suljettu
EP3-X-SO...	Säädettävä (turva-asento)	Säädettävä (suljettu, auki, turva-asento)	avattu	avattu

¹ Vain onnistuneen automaattisen säädön (Autotune) jälkeen

Taul. 12: Vikasietoinen toiminta

OHJE



"Vertailumuuttujan/IO-Link-tiedonsiirron vika":
Vika voidaan havaita vain käytettäessä 4–20 mA:n ohjausta tai IO-Linkiä. Jos EP3:a ohjataan 24 V:n signaaleilla, vikaa ei havaita.

OHJE



"Pysyy":
Riippuu venttiiliyksikön itselukittumisesta. Tämä riippuu pneumaattisen toimilaitteen ja itse venttiilin kitkavääntömomentista. Jos venttiiliin vaikuttaa prosessiin liittyviä voimia, se voi johtaa asennon muutokseen.

OHJE



"Turva-asento":
Mikä tahansa turva-asento voidaan määrittää ohjelmistopuolella. Esiasetus on 0 %.

3.2 Tekniset tiedot

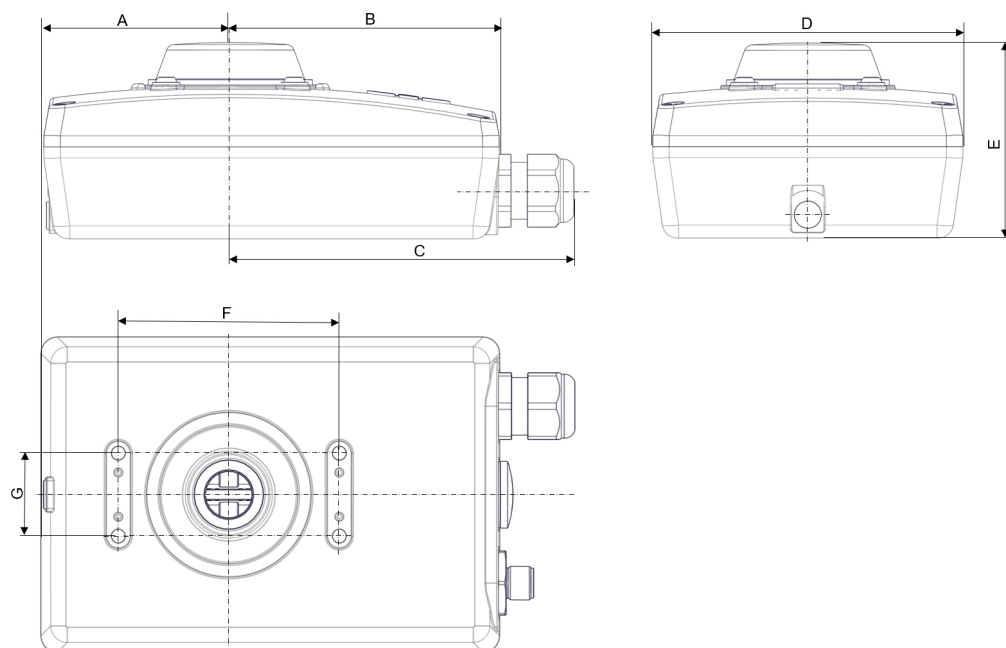
EP3

Nimike	Kuvaus
Kotelo	Jauhemaalattu alumiini
Käyttöelementti / HMI	Painike / IO-Link / Bluetooth / RGB-valoelementti
Lämpötila-alue	-20 °C – +60 °C (-4 °F – +140 °F) ATEX: -10 °C – +40 °C (14 °F – +104 °F)
Liitäntätyyppi	Ruuviliitinliitäntä 26–16 AWG / 0,129–1,31 mm ² (16 AWG), valinnai- nen sisäänrakennettu M12-liitäntä

Nimike	Kuvaus
Tunnistusalue	100°
Kuollut alue	1–10 % (tehdasasetus 3 %)
Turva-asento	Pito, sulkeutuminen ja avautuminen
Sähköiset tiedot	
Sähkösyöttö	24 V DC ±10 %
Virrankulutus	maks. 380 mA
Aseman tunnistuksen anturi-tyyppi	Kulma-anturi, kosketukseton
lisäanturit	kiihtyvyyssanturi, lämpötila-anturi
Analogiatulot/asetusarvojen syöttö	4–20 mA / 0–10 V
Lisäanalogiatulot	4–20 mA / 0–10 V
Analogialähdöt	4–20 mA / 0–10 V
Digitaaliset tulosignaalit	(päälle/pois, väliasento, ulkoinen prosessianturi)
Digitaaliset lähtösignaalit	3 (vastaus: päälle, pois, häiriö/väliasento)
Napaisuuden vaihtumisen suo- jaus	Kyllä (jännitteensyöttö)
Pneumaattiset tiedot	
Ohjausmedia	Neutraali kaasu, ilma
Syöttöpaine	3–8 bar (43,5–116,0 psi)
Ohjausilmaliitäntä	G1/4"
Ilmankulutus	1250 NI/min (44,125 ft ³ /min), säädettävä

Taul. 13: Tekniset tiedot EP3

3.3 Mitat ja painot

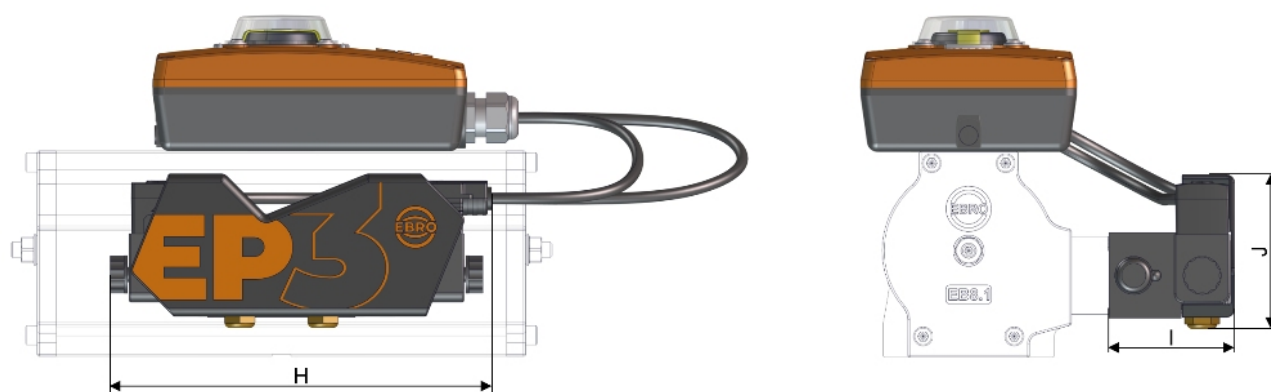


Kuva 4: Mitat

Tyyppi	Päämitat [mm]							Paino [kg]
	A	B	C	D	E	F	G	
EP3	68	98	125	114	70	80	30	2,0

Paino sis. solenoidiventtiin ja kuristinlohkon

Taul. 14: Päämitat EP3



Tyyppi	Päämitat [mm]		
	H	M	J
EP3	202	66	81

Taul. 15: Päämitat EP3

4 KULJETUS JA ASENNUS

VAROITUS



Osat voivat liikkua odottamattomasti.

Murskautumisesta, puristuksiin jäämisestä, tarttumisesta, hankautumisesta, hiertymistä ja viilloista aiheutuvat vammat.

- Suorita asennustöitä vain laitteen ollessa paineeton.
- Suorita asennustöitä vain laitteen ollessa jännitteettömässä tilassa.

Käytä henkilönsuojamia!



Yleisiä sääntöjä varastointia, kuljetusta ja asennusta varten

- Suositellut varastointiolosuhteet:
Tilan lämpötila > 5 °C, < 25 °C (> 41 °F, < 77 °F)
Suhteellinen ilmankosteus 50–60 %
Kondensaatio estetty
Suojassa suoralta auringonvalolta
- Säilytä komponentit suojattuina tehtaan pakkauksissaan asennukseen saakka.
- Suojaa kaikki lisälaitteet vaurioilta (esim. solenoidiventtiilit).
- Suojaa komponentit lialta ja kosteudelta.
- Säilytä kaikki liitännät ja sähköpistokkeet suljettuina kokoonpanoon saakka.
- Tarkista asennonsäätimen asennus vaurioiden varalta.

4.1 Komponenttien kuljetus

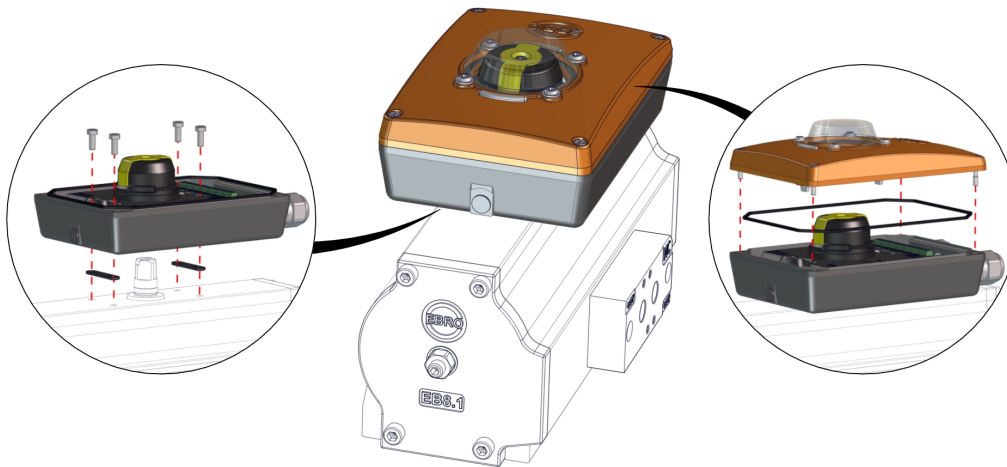
OHJE



Kokoonpanosi paino löytyy luvusta "Mitat ja painot".

1. Siirrä asennonsäädin asennuspaikalleen.

4.2 Asenna komponentit



Kuva 5: Asenna kytkentärasia

1. Avaa kytkentärasian kansi.
2. Kiinnitä kytkentärasia käyttöyksikköön ylhäältä päin 4:llä kuusiokoloruuvilla ($3,7 \text{ Nm} \pm 0,2 \text{ Nm}$). Varmista, että ohjauskotelon ja kääntölaitteen väliset kaksi valettua tiivistettä ovat oikein paikoillaan.
3. Sulje kytkentärasian kansi ja kiristä ruuvi ($2 \text{ Nm} \pm 0,2 \text{ Nm}$). Varmista, että tiiviste on oikein paikallaan kytkentärasian alaosan ja kannen välissä.

4.3 Komponenttien kytkentä

VAROITUS

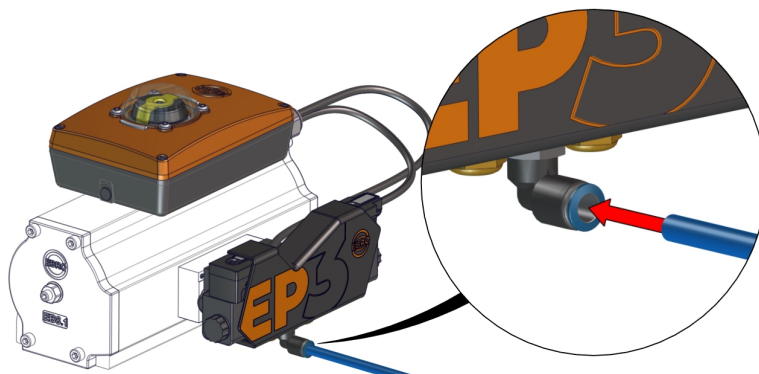


Osat voivat liikkua odottamattomasti.

Murskautumisesta, puristuksiin jäämisestä, tarttumisesta, tarttumisesta, hankautumisesta, hiertymistä ja viilloista aiheutuvat vammat.

- Suorita asennustöitä vain laitteen ollessa paineeton.
- Suorita asennustöitä vain laitteen ollessa jännitteettömässä tilassa.

Kytke asennonsäätimen pneumatiikka



Kuva 6: Esimerkkikuva

1. Asenna solenoidiventtiilin tulo paineilmaliitântään.
2. Liitä sopiva paineilmaletku paineilmaliitântään.

Kytke asennonsäätimen sähköliitântä

VAARA



Sähköjännitteen aiheuttama hengenvaara!

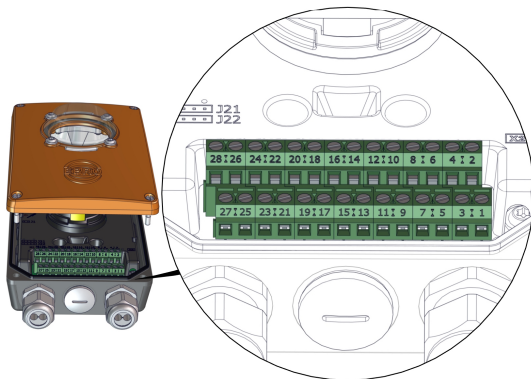
Palovammoja, tajuttomuus, lihaskouristuksia, sydämen rytmihäiriöitä ja jopa sydänpysähdys.

- Varmista aina jännitteettömyys.
- Varmista, että suojajohdin on kytketty asianmukaisesti.
- Varmista, ettei kytkentärasiaa voida kytkeä uudelleen päälle.

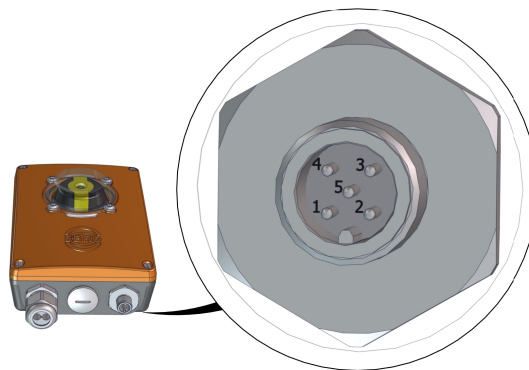
OHJE



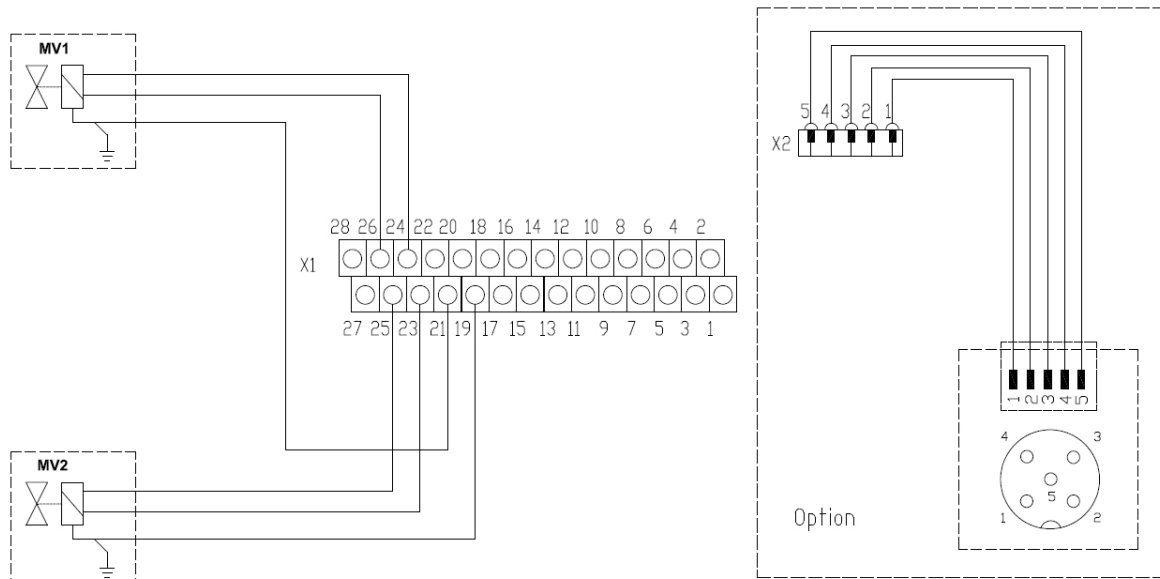
Kytkentärasian rakenteesta riippuen sähköliitântä voidaan tehdä X1- tai X2-liitännän kautta.



Kuva 7: Liitinlista X1



Kuva 8: Liitinpistoke X2



Kuva 9: Virtakaavio EP3

X1		X1		X2	
Liitin	Toiminto	Liitin	Toiminto	Liitin	Toiminto
1	PE	15	GND	1	+24 V (perinteinen / IO-Link-isäntä)
2	+24 V (ulkosille antureille)	16	Digitaalitulo 3	2	
3	0 V (perinteinen / IO-Link-isäntä)	17	Analogiatulo 2 GND (-)	3	0 V (perinteinen / IO-Link-isäntä)
4	+24 V (ulkosille antureille)	18	Digitaalitulo 2	4	Vastausviesti asema KIINNI / IO-Link
5	+24 V (perinteinen / IO-Link-isäntä)	19	PE	5	
6	Analogiatulo 2 (+)	20	Digitaalitulo 1		
7	Vastausviesti 3. Asema / Ryhmäjäiriö	21	PE		
8	Analogiatulo 1 (asetusarvo (+))	22	Analogiatulo 1 GND (-)		
9	Vastausviesti Asema AUKI	23	2U+ ohjaus IO-Linkillä		
10	Analoginen vastausviesti GND (-)	24	U-		
11	Vastausviesti asema KIINNI / IO-Link	25	U-		
12	Analoginen vastausviesti 0-10 V (+)	26	1U+ ohjaus IO-Linkillä		
13	0 V (ulkosille antureille)	27	2M IO-Link isäntä ¹		
14	Analoginen vastausviesti 4-20 mA	28	2+24 V IO-Link isäntä ¹		

¹ Valinnainen apujännite MV-ohjaukselle

Taul. 16: Virtakaavio EP3

5 KÄYTTÖÖNOTTO

Käytä henkilönsuojamia!



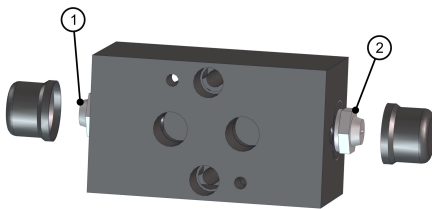
OHJE



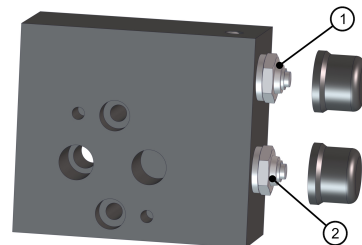
Huomioi myös luku "Kohderyhmä".

5.1 Asetukset

Aseta kuristinlohko



Kuva 10: Kuristinlohko kaksitoiminen



Kuva 11: Kuristinlohko yksitoiminen

1. Poista molemmat peitetulpat.
2. Kierrä kuristinta (kohta 1) sisään myötäpäivään hidastaaksesi **avautumista**, tai ulos vastapäivään nopeuttaaksesi sitä. Älä kierrä kuristinta kokonaan sisään, muuten se lukkiutuu auki.
3. Kierrä kuristinta (kohta 2) sisään myötäpäivään hidastaaksesi **sulkeutumista**, tai ulos vastapäivään nopeuttaaksesi sitä. Älä kierrä kuristinta kokonaan sisään, muuten se lukkiutuu.
4. Kiinnitä molemmat peitetulpat.

Toiminnot

OHJE



IO-Link mahdollistaa parametroidin käytön aikana.

OHJE



Yksityiskohtainen kuvaus IODD:n parametreista ja prosessitiedoista on saatavilla osoitteessa www.ebro-armaturen.com.

Prosessitulo

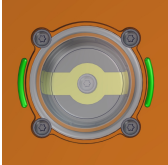
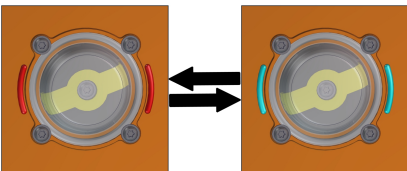
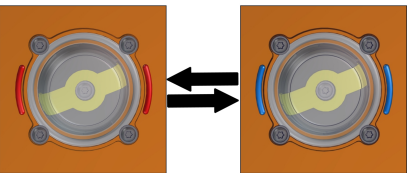
Asennonsäätimessä on 5 prosessituloa. 3 digitaalituloa ja 2 analogiatuloa (4–20 mA / 0–10 V). Tätä liitintä voidaan käyttää esimerkiksi lähellä olevien antureiden kytkemiseen asennonsäätimeen, niiden käyttöönottoon ja niiden tilojen (korkea/matala (digitaalinen) tai 4–20 mA (analoginen)) hakemiseen IO-Linkin kautta. Asetusarvon säätömuuttujalle on varattu analogiatulo (katso liitinkaavio).

Edistynyt anturitekniikka

Paikka- ja lämpötila-antureiden lisäksi asennonsäätimessä on sisäänrakennettu kiihtyvyyssanturi. Kiihtyvyyden lisäksi tämä anturi tunnistaa myös venttiilin asennusasennon. Kun kytkentärasia kytketään päälle, asennuksen tunnistus ja anturin arvojen kalibrointi tapahtuvat automaattisesti.

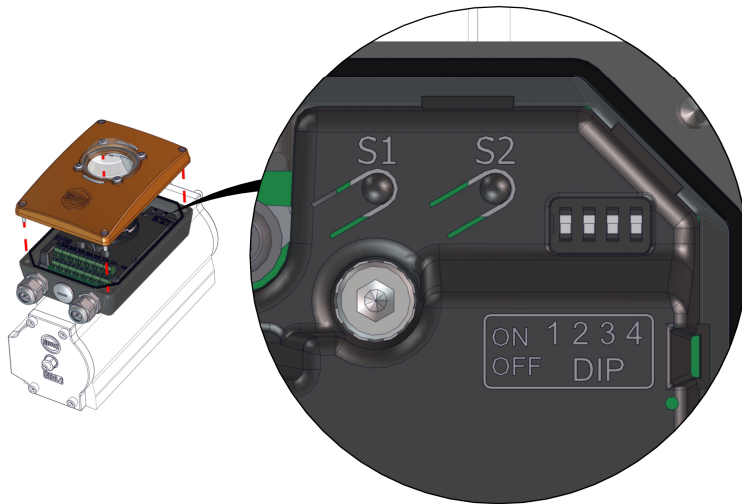
LED-värien merkitys

Värejä voidaan säätää vapaasti IO-Linkin kautta.

Kuva	LED-väri (tehdasasetus)	Kuvaus
	Harmaa palaa jatkuvasti	Tilapalauteviesti "Asema KIINNI"
	Keltainen palaa jatkuvasti	Tilapalauteviesti "Asema AUKI"
	Sininen palaa jatkuvasti	Tilaviesti "Väliasento saavutettu"
	Punainen 1 Hz vilkkuva	Tilaviesti "Häiriö"
	Syaani 1 Hz vilkkuva	Prosessin automaattinen asetus (Autotune) on käyn- nissä
	Punainen/syaani 1 Hz vaihtuva	Prosessin automaattisen asetuksen (Autotune) → virhe
	Punainen/sininen 1 Hz vaihtuva	Säätövirhe

Taul. 17: LED-värien merkitys

DIP-kytkimet ja painikkeet



Kuva 12: DIP-kytkimet ja painikkeet

DIP-kytkimiä 1–4 käytetään seuraavien toimintojen konfigurointiin (oletusarvo = OFF):

DIP	Toiminto	OFF (vakio)	ON
1	Automaattikka / Manuaalinen	Automaatiikkatila Automaatiikkatilassa painikkeet S1 + S2 eivät ole käytössä.	Manuaalinen tila Manuaalinen tila aktivoidaan painikkeilla S1 + S2. Vain tässä tilassa painikkeilla S1 + S2 on toiminto.
2	Asetuksen tuloarvon kääntäminen	Venttiilin asentoa vastaavan virta-/jännitetulon kasvaminen 4 mA = 0 % (suljettu) 20 mA = 100 % (avattu)	Käänteinen 4 mA = 100 % (avattu) 20 mA = 0 % (suljettu)
3	Sulkemisen kiertosuunta	Oikealle sulkeutuva Tämän asetuksen perusteella automaattiasetuksessa (Autotune) määritetään asennot "AUKI" ja "KIINNI".	Vasemmalle sulkeutuva Tämän asetuksen perusteella automaattiasetuksessa (Autotune) määritetään asennot "AUKI" ja "KIINNI".
4	Signaalilajin valinta 4–20 mA / 0–10 V	4–20 mA Tämä koskee sekä tulosignaalia (asetusarvo) että lähtösignaalia (vastausviesti).	0–10 V Tämä koskee sekä tulosignaalia (asetusarvo) että lähtösignaalia (vastausviesti).

Taul. 18: DIP-kytkin

Painikkeita S1 ja S2 käytetään venttiilin manuaaliseen käyttöön ja automaattisen säätötoiminnon (Autotune) käynnistämiseen. DIP-kytkimen 1 on oltava tilassa "ON" (manuaalinen tila).

Painike	Toiminto	Kuvaus
S1	Läppälevy suljettu	Painikkeen käyttö (pitäminen pohjassa) aktivoi solenoidiventtiilin sulkemislähdön. Tämä toiminto on käytettävissä onnistuneen automaattisen asetuksen (Autotune) jälkeen.

Painike	Toiminto	Kuvaus
S2	Läppä avautuu	Painikkeen käyttö (pitäminen pohjassa) aktivoi solenoidi-venttiilin avaamislähdön. Tämä toiminto on käytettävissä onnistuneen automaattisen asetuksen (Autotune) jälkeen.
S1 + S2 > 5 s	Käynnistä automaattinen säätö (Autotune)	Painikkeen S1 painaminen ja < 1 s kuluessa painikkeen S2 painaminen samanaikaisesti > 5 s käynnistää automaattisen säätötoiminnon (Autotune) ja synkronoi asennonsäätimen instrumenttiyksikön kanssa.

Taul. 19: Painike

Automaattinen säätö (Autotune)

VAROITUS



Automaattisen säädön (Autotune) aikana käyttölaite, läppälevy ja asennonosoitin liikkuvat useita kertoja molempiin suuntiin!

Murskautumisesta, puristuksiin jäämisestä, tarttumisesta, hankautumisesta, hiertymistä ja viilloista aiheutuvat vammat.

- Pysy etäällä liikkuvista osista.
- Vältä tarttumasta kotelon ja läpän väliseen alueeseen.
- Odota, kunnes parametointi on valmistunut. LED-näyttö ei enää ole väriltään syaani.

VAROITUS



Onnistuneen automaattisen asetuksen (Autotune) ja tilan "Manuaalinen"-tilasta "Automaattinen"-tilaan vaihtamisen jälkeen kaikki (turva)toiminnot ovat välittömästi käytettävissä. Tämä voi tarkoittaa käyttölaitteen välitöntä kytkeytymistä.

Murskautumisesta, puristuksiin jäämisestä, tarttumisesta, hankautumisesta, hiertymistä ja viilloista aiheutuvat vammat.

- Pysy etäällä liikkuvista osista.
- Vältä tarttumasta kotelon ja läpän väliseen alueeseen.

OHJE



EP3 on käyttövalmis, kun se on koottu tehtaalla toimilaitteen ja venttiilin kanssa. Jos käyttäjä asentaa sen, EP3 on parametroitava.

OHJE



Varmista, että läppälevy voi liikkua vapaasti putkijohdossa.

Automaattisen säädön (Autotune) aikana läppälevy liikkuu useita kertoja KIINNI-asentoon (0 %) ja AUKI-asentoon (100 %). Automaattisen säädön (Autotune) aikana LED-merkkivalo palaa syaanina; automaattisen säädön (Autotune) onnistuneen suorittamisen jälkeen LED-merkkivalo palaa vihreänä.

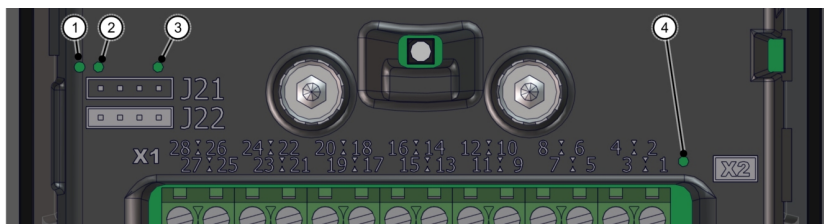
1. Päästä paineilma solenoidiventtiiliin.
2. Kytke jännite EP3:een.
3. Avaa kytkentärasian kansi.
4. Kytke DIP-kytkin 1 asentoon "ON" (manuaalinen tila)
5. Aloita parametointi painamalla painiketta S1 ja < 1 s kuluessa painiketta S2 samanaikaisesti > 5 s ajan. LED-näyttö vaihtuu syaanin väriseksi.
6. Odota, kunnes parametointi on valmistunut. LED-näyttö ei enää ole väriltään syaani. Jos automaattinen säätö epäonnistuu, LED-merkkivalo vilkkuu vuorotellen punaisena ja syaanina. Lisäohjeita on kohdassa "Vianmääritys" luvussa Huolto.
7. Kytke DIP-kytkin 1 asentoon "OFF" (automaattitila)

OHJE



Huomaa, että onnistuneen automaattisen asetuksen (Autotune) ja tilan "Manuaalinen"-tilasta "Automaattinen"-tilaan vaihtamisen jälkeen kaikki (turva)toiminnot ovat välittömästi käytettävissä. Tämä voi tarkoittaa käyttökoneiston välitöntä kytkeytymistä!

Tila-LED



Kuva 13: Tila-LED

Asema	Toiminto
1	MV2 ohjattu (vihreä)
2	Jännitteen syöttö solenoidiventtiiliin ohjaukselle on päällä
3	MV1 ohjattu (vihreä)
4	Jännitteensyöttö on yhdistetty oikein (vihreä)

Taul. 20: Tila-LED

5.2 Tarkastukset

Suojajohdin

- Laitteessa on suojajohdinliitäntä. Varmista, että suojajohdin on kytketty asianmukaisesti. Väärin kytketty suojajohdin voi vikatilanteessa johtaa vaarallisiin kosketusjännitteisiin.

Toimitettu asennonsäädin on valmistettu, tehdasasennettu ja testattu tilauksessa ilmoitettujen eritelmien mukaisesti. On kuitenkin varmistettava, että asennonsäädin toimii oikein sen täydellisen asennuksen jälkeen.

- Tarkista kaikkien asennonsäätimen osien oikea asennus.
- Tarkista, että kytkentärasia on asennettu oikein pneumaattiseen kääntölaitteeseen.

Irrota sähkö- ja paineilmaliihtännät.

- Suorita koeajo.
Tarkista, että venttiili liikkuu haluttuun pääte- tai väliasentoon asianmukaisilla ohjauskomennnoilla, ja että kytkentärasiaista tulevat vastaavat vastaussignaalit.

6 KÄYTTÖ

Käytä henkilönsuojamia!



OHJE



Huomioi myös luku "Kohderyhmä".

Asennonsäädin on tehtaalla esiasetettu käyttötiloihin. Tämä mahdollistaa yksinkertaisen ja nopean käyttöönoton. Tilaa voi vaihtaa IO-Linkin kautta; katso lisätietoja IODD-dokumentaatiosta.

OHJE



Tehtaan asettama toimintatila on merkitty tyyppikilpeen tyyppikoodilla. Suosittelemme, että käyttäjäryitys kiinnittää asennonsäätimeen vastaavan ilmoituksen, jos toimintatilaa muutetaan.

Tyyppiavain Käyttötila	EP3-P-XX-... Asennonsäädin	EP3-PL-XX-... Asennonsäädin lineaarinen	EP3-3-XX-... 3 asennon asetuskäyttö	EP3-D-XX-... Päällä/ Pois Eco-tila	EP3-DL-XX-... Päällä/ Pois Eco-tila lineaari- nen
Analogiatulo 1 – Toiminto	(1) Asetusarvojen syöttö	(1) Asetusarvojen syöttö	(0) ei aktiivinen	(0) ei aktiivinen	(0) ei aktiivinen
Analogiatulo 2 – Toiminto	(0) ei aktiivinen	(1) Kalvoventtiili siirtymän tunnistus	(0) ei aktiivinen	(0) ei aktiivinen	(0) ei aktiivinen
Analogialähtö – Toi- minto	(1) Nykyinen tila	(1) Nykyinen tila	(0) ei aktiivinen	(0) ei aktiivinen	(0) ei aktiivinen
Digitaalinen pro- sessitulo 1 – Toi- minto	(0) ei aktiivinen	(0) ei aktiivinen	(0) ei aktiivinen	(0) ei aktiivinen	(1) Kalvoventtiili kiinni
Digitaalinen pro- sessitulo 2 – Toi- minto	(0) ei aktiivinen	(0) ei aktiivinen	(1) Tila auki/kiinni	(1) Tila auki/kiinni	(1) Tila auki/ kiinni
Digitaalinen pro- sessitulo 3 – Toi- minto	(0) ei aktiivinen	(0) ei aktiivinen	(1) 3. Asetuskäytön asento	(0) ei aktiivinen	(2) Kalvoventtiili auki
Digitaalilähtö 3 – Toiminto	(0) ei aktiivinen	(0) ei aktiivinen	(1) vastausviesti pois	(1) vastausviesti pois	(1) vastausviesti pois
Digitaalilähtö 4 – Toiminto	(0) ei aktiivinen	(0) ei aktiivinen	(1) vastausviesti päällä	(1) vastausviesti päällä	(1) vastausviesti päällä
Digitaalilähtö 5 – Toiminto	(1) Ryhmähäiriö	(1) Ryhmähäiriö	(2) vastausviesti 3. Asetus	(1) Ryhmähäiriö	(1) Ryhmähäiriö
Tiivis sulk	(255) aktiivinen	(255) aktiivinen	(255) aktiivinen	(255) aktiivinen	(255) aktiivinen

Taul. 21: Käyttötilat

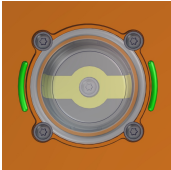
OHJE



Tiivistystoiminto varmistaa, että jos asetusarvo laskee alle 5 %:n (oletus, säädettävä), venttiili sulkeutuu kokonaan. Tämä estää haitallisen liikkeen venttiilin istukan alueella.

LED-värien merkitys

Värejä voidaan säätää vapaasti IO-Linkin kautta.

Kuva	LED-väri (tehdasasetus)	Kuvaus
	Harmaa palaa jatkuvasti	Tilaviesti "Asema KIINNI"
	Keltainen palaa jatkuvasti	Tilaviesti "Asema AUKI"
	Sininen palaa jatkuvasti	Tilaviesti "Väliasento saavutettu"
	Punainen 1 Hz vilkkuva	Tilaviesti "Häiriö"

Taul. 22: LED-värien merkitys

6.1 EBRO Plus -sovellus

OHJE



Huomio

EP3:n käyttö suojaamattomassa verkkoympäristössä:
Luvaton tietojen luku- tai kirjoitusoikeus on mahdollinen.
Laitteen toimintaan voidaan puuttua luvattomasti.

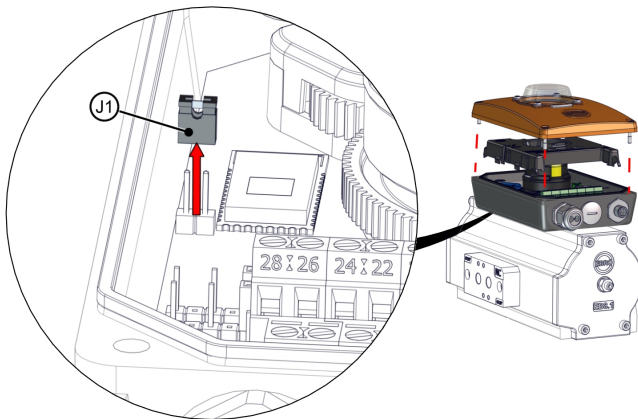
- ▶ Rajoita pääsy valtuutetuille käyttäjille.
- ▶ Aseta uusi salasana Bluetooth-käyttöä varten.

EP3 sisältää digitaalisen tiedonsiirtorajapinnan. Bluetooth-rajapinnan kaistanleveys on rajoitettu. Alueellinen rajoitus toimii pääsyn suojauksen ensimmäisenä tasona. Asennettujen järjestelmien käyttäjä on vastuussa siitä, ettei kukaan pääse niihin käsiksi luvattomasti. Tuotepuolen turvatoimenpiteitä on otettu käyttöön laitteen käytön rajoittamiseksi. Laitteen käyttäjäryityksen on varmistettava, että luvaton fyysinen pääsy laitteeseen estetään. Turvallisuusvaatimusten yksilöllinen riskinarviointi on suori-

tettava ja dokumentoitava. Laitteen turvallisuuden varmistamiseksi saatetaan tarvita lisäsuojatoimenpiteitä.

Kun käytät EP3:a ensimmäisen kerran Bluetoothin kautta, näkyviin tulee salasanakehote, jossa on oletussalasana. Salasanan syöttämisen jälkeen käyttäjää pyydetään vaihtamaan se. Dataliitäntä aktivoituu ja käyttöoikeus myönnetään vasta salasanan vaihtamisen jälkeen. Jatkokäyttö on mahdollista vain syöttämällä vaihdettu salasana. Kun EP3 otetaan käyttöön, salasana on vaihdettava muodostamalla yhteys EBRO Plus -sovellukseen. Ennen sovelluksen sulkemista sinun on irrotettava laite "Irrota laite" -kuvakkeella.

Niin kauan kuin mobiililaitte on yhdistetty EP3:een, EP3 pysyy näkymättömänä muille mobiililaitteille. Muu käyttöoikeus ei ole tämän jälkeen mahdollista. Bluetooth-tiedonsiirto on suojattu ja salattu protokollastandardien mukaisesti. Bluetooth-yhteys voidaan poistaa kokonaan käytöstä poistamalla EP3:n hyppyjohdin J1. Tämä katkaisee liitäntämoduulin virransyötön ja estää pääsyn verkkoon.



Kuva 14: Siltaus J1

7 HUOLTO

VAROITUS



Osat voivat liikkua odottamattomasti.

Murskautumisesta, puristuksiin jäämisestä, tarttumisesta, hankautumisesta, hiertymistä ja viilloista aiheutuvat vammat.

- Suorita asennustöitä vain laitteen ollessa paineeton.
- Suorita asennustöitä vain laitteen ollessa jännitteettömässä tilassa.

VARO



Paineistettujen venttiilien toimilaitteiden kokoaminen ja purkaminen.

Osia voi irrota hallitsemattomasti.

- Kokoamisen ja purkamisen saa tehdä vain, kun venttiili on paineeton.

OHJE



Huollon tarve riippuu useista tekijöistä, kuten paikallisesta ympäristöstä, väliaineesta, lämpötilasta ja käytöstä. Käyttäjäryitys määrittää huoltovälit käyttöolosuhteiden ja vaatimusten mukaan.

Käytä henkilönsuojamia!



OHJE



Huomioi myös luku "Kohderyhmä".

Huoltotyöt rajoittuvat asennonsäätimen ulkoiseen tarkastukseen.

- Pidä asennonsäätö puhtaana kerrostumista.
- Tarkista asennonsäätimen tiiviys.
- Tarkista merkintöjen (tyyppikilpi/varoitus- ja pakolliset tarrat) täydellisyys ja eheys.

Vianmääritys EP3

OHJE



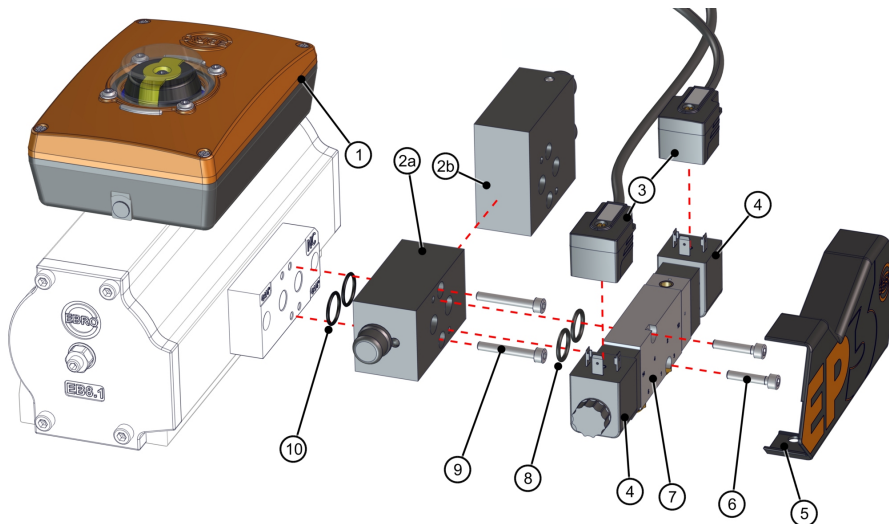
Yksityiskohtainen kuvaus IODD:n parametreista ja prosessitiedoista on saatavilla osoitteessa www.ebro-armaturen.com.

Häiriön laji	Syy	Toimenpiteet
Ryhmähäiriö	Ajonaikainen valvonta: Asetetun käyntiajan ylittäminen (Oletusarvo: 0 s ► deaktivoitu)	Tarkista seuraavat komponentit: • Käyttöventtiili kytketty • Toimilaitteen toiminta • Paineilman syöttö • Nokkalevyn asento • Tukos putkilinjassa Vika nollautuu automaattisesti, kun toistuva laukaisu on aikatoleranssin sisällä.
	Maks. kytkentäsyklit: Asetettujen kytkentäjaksojen maksimimäärän saavuttaminen. (Vakioarvo: 0 n ► deaktivoitu)	Tarkista suoritettujen kytkentäjaksojen määrä. Nollaa tai kasvata laskuria.
	Lämpötilan ylitys / alitus	Tarkista EP3-ympäristö.
Automaattinen itseviritys (AutoTune) keskeytyy	AutoTune-algoritmi ei pystynyt määrittämään olennaisia parametreja.	Tarkista: • Paineilma saatavana • Tarkista, onko käytetty solenoidiventtiili yhteensopiva pneumaattisen toimilaitteen kanssa • Käyttönopeuden vähentäminen kuristimilla (katso luku "Käyttöönotto")
Asennonsäätö kääntyy asetusarvoon	Kuollut alue liian pieni	Suurennna kuollutta aluetta
	Asetusnopeus liian suuri	Käyttönopeuden vähentäminen kuristimilla (katso luku "Käyttöönotto")
Asennonsäätö ei reagoi asetusarvoon	Vain DIP 1 aktiivinen (manuaalinen käyttö)	Vaihtaminen automaattiseen käyttöön
	Asetusarvojen syöttö ei määritetty oikein	Käyttötapa on esiasetettu tehtaalla (käyttötavan kuvaus on luvussa "Käyttö"). Toimintatila on merkitty tyyppikilpeen tyyppikoodilla. Jos tarvitaan muuta toimintatilaa, se voidaan parametroida IO-Linkin kautta.

Taul. 23: Vianmääritys EP3

Yhteystiedot

+49 2331 904-0
 @ service@ebro-armaturen.com


7.1 Osaluettelo


Kuva 15: Osaluettelo EP3

Kohta	Nimike	Kpl	Materiaaliryhmä	Materiaalinro.
1	KytKentärasia	1		
2a	Kuristinlohko kaksitoiminen	1		
2b	Kuristinlohko yksitoiminen			
3	Pistoke sis. kaapelin	2		
4	Magneettipuola	2		
5	Suojakansi	1		
6	Kuusiokoloruuvi (solenoidiventtiili)	2		
7	5/3-tie-solenoidiventtiili tai 3/3-tie-solenoidiventtiili	1		
8	O-rengas	2	NBR	
9	Kuusiokoloruuvi (kuristinlohko)	2		
10	O-rengas	2	NBR	

Taul. 24: Osaluettelo EP3

8 KÄYTÖSTÄ POISTO/PURKAMINEN

VAARA



Sähköjännitteen aiheuttama hengenvaara!

Palovammoja, tajuttomuus, lihaskouristuksia, sydämen rytmihäiriöitä ja jopa sydänpysähdys.

- Varmista aina jännitteettömyys.
- Varmista, että suojajohdin on kytketty asianmukaisesti.
- Varmista, ettei kytkentärasiaa voida kytkeä uudelleen päälle.

VAROITUS



Osat voivat liikkua odottamattomasti.

Murskautumisesta, puristuksiin jäämisestä, tarttumisesta, turtumisesta, hankautumisesta, hiertymistä ja viilloista aiheutuvat vammat.

- Suorita purkutöitä vain laitteen ollessa paineeton.
- Suorita purkutöitä vain laitteen ollessa jännitteettömässä tilassa.
- Vältä tarttumasta kotelon ja läpän väliseen alueeseen.

Käytä henkilönsuojamia!



OHJE



Huomioi myös luku "Kohderyhmä".

Pitkäaikaisen käytöstäpoiston tapauksessa:

- Suojaa asennonsäädin lialta ja pölyltä. Noudata myös yleisiä varastointi-, kuljetus- ja asennusohjeita, jotka on annettu luvussa "Kuljetus ja asennus".
- Kun käynnistät järjestelmän uudelleen, tarkista asennonsäätimen mahdolliset vauriot ja toiminta.

Lopullisen käytöstäpoiston yhteydessä:

- Hävitä komponentit ympäristöystävällisellä ja ammattimaisella tavalla paikallisten lainsäädännön määräysten mukaisesti.
- Tarkista, onko käyttölaitteessa ja laakereissa öljypitoisia jäämiä.

Purkamisohjeet löytyvät luvusta "Kuljetus ja asennus" ff.

EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Valmistaja

EBRO ARMATUREN
Gebr. Bröer GmbH
Karlstraße 8
58135 Hagen
Germany



ilmoittaa, että tuote mallisarjasta

EBRO EP3**Tyyppi EP3-X-XX-X-XXXX-XXXX-XX**

on valmistettu seuraavien standardien vaatimusten mukaisesti:

DIN EN 301489-1:2020-06**DIN EN 55032:2022-08****DIN EN 300328:2019-10****DIN EN ISO 12100:2011-03**

Seuraavat tuotedokumentit ovat saatavilla:

Suunnitteluasiakirjat, tekniset datalehdet, luettelolehdet

Nämä tuotteet ovat seuraavien direktiivien mukaisia:

Radiolaitedirektiivi 2014/53/EU

Seuraavaa sovelletaan edellä mainittujen ohjeiden noudattamiseen:

1. Käyttäjän on noudatettava toimitukseen sisältyvissä "Alkuperäisissä kokoamis- ja käyttöohjeissa" määriteltyä <tarkoitettua käyttöä> ja kaikkia tässä ohjeessa annettuja ohjeita. Näiden ohjeiden noudattamatta jättäminen voi – merkittävässä tapauksissa – vapauttaa valmistajan tuotevastuusta.
2. Tuotteen käyttöönotto on kielletty, kunnes vastuullinen henkilö on vakuuttanut, että järjestelmä, johon kytkentärasia on asennettu, on kaikkien edellä mainittujen sovellettavien EU-direktiivien mukainen.
3. Valmistaja EBRO-ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH on suorittanut tarvittavan riskianalyysin ja dokumentoinut sen. Tähän liittyvästä dokumentaatiosta vastaava työntekijä on Matthias Jortzik, EBRO-ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH, Karlstraße 8, 58135 Hagen, Germany.

Hagen, lokakuu 2024

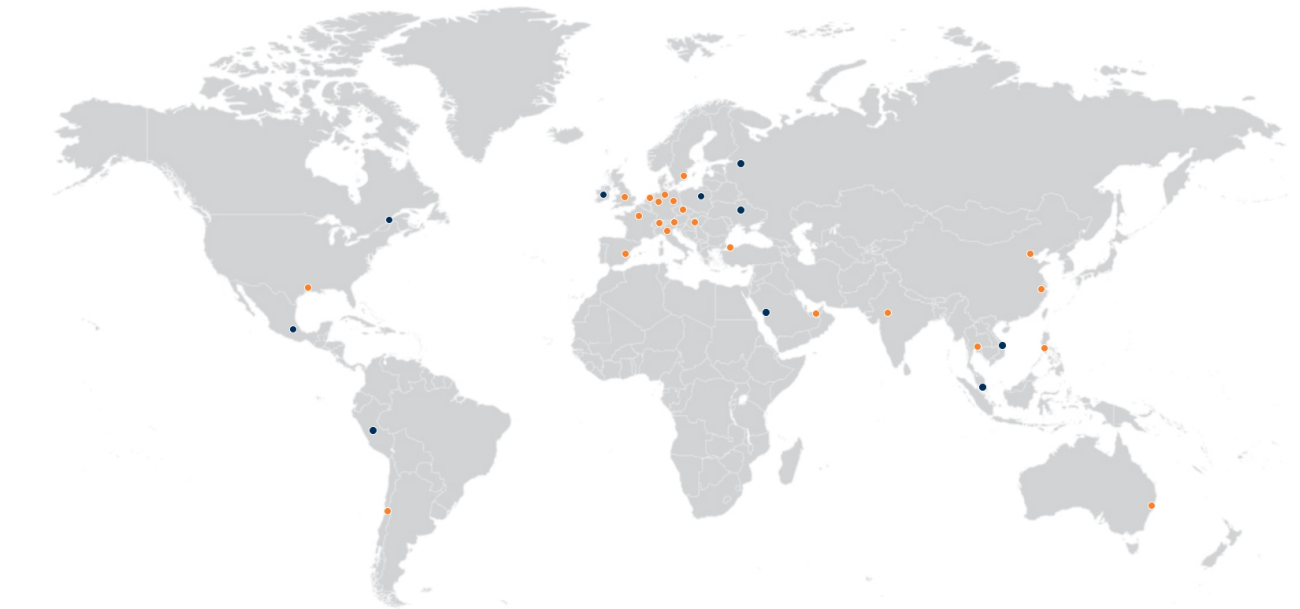
.....
Lydia Bröer, toimitusjohtaja

Ohje:

Tämä on alkuperäisen asiakirjan käännös. Vain allekirjoitettu alkuperäinen saksankielinen asiakirja on oikeudellisesti sitova.

EBRO-VENTTIILIEN MAAILMA

Kansainvälinen verkostomme



- Sivutoimipisteet
- Edustajat

Perustamisvuodestaan 1972 lähtien EBRO ARMATUREN on kehittänyt, valmistanut ja jaellut sulku- ja säätöventtiilejä sekä automaatiotekniikkaa teollisuussovelluksiin. Yli 1 000 työntekijää yli 30 kansallisessa ja kansainvälisessä tytäryhtiössä varmistaa, että EBRO-tuotteita on saatavilla yli 100 maassa ympäri maailman. Maailmanlaajuisen verkoston sisällä tuotanto tapahtuu pääkonttorissa Saksassa sekä Italiassa, Ruotsissa, Kiinassa ja Thaimaassa, noudattaen jatkuvasti korkeita valmistus- ja laatus-tandardeja.

Vuonna 2005 ostettiin ruotsalainen valmistaja Stafsjö Valves AB, mikä laajensi tuotevalikoimaa katta-maan laajan kangasventtiilien malliston.

EBRO ARMATUREN
Gebr. Bröer GmbH

Karlstraße 8
D-58135 Hagen

☎ +49 (0)2331 / 904 - 0
✉ post@ebro-armaturen.com

Bröer-ryhmän yritys



Voimassa olevat osoitteet löydät kohdasta
www.ebro-armaturen.com

