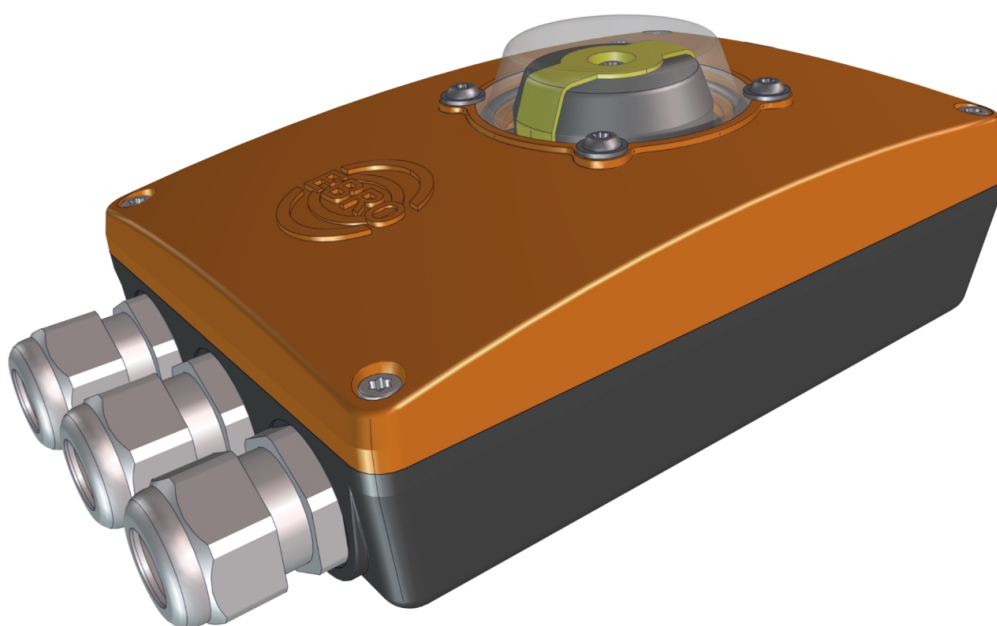


Alkuperäinen Asennus- ja käyttöohjeet

Kyt kentärasia SBU-BASIC



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
3	Komponenttien kuvaukset.....	15
3.1	Tekniset tiedot.....	15
3.2	Mitat ja painot.....	16
4	Kuljetus ja asennus.....	17
4.1	Komponenttien kuljetus.....	17
4.2	Asenna komponentit.....	17
4.3	Komponenttien kytkentä.....	18
5	Käyttöönotto.....	20
5.1	Asetukset.....	20
5.2	Tarkastukset.....	21

6	Käyttö.....	22
7	Huolto.....	23
8	Käytöstä poisto/purkaminen.....	25
9	Vaatimustenmukaisuusvakuutus/liittämisvakuutus.....	26

KUVA- JA TAULUKKOLUETTELOT

Kuvaluettelo

Kuva 1:	Kytkentärasian tyyppikilpi.....	11
Kuva 2:	Tyyppiavainesimerkki.....	12
Kuva 3:	Komponentit SBU-Basic.....	15
Kuva 4:	Mitat.....	16
Kuva 5:	Asenna kytkentärasia.....	18
Kuva 6:	Liitinlista SBU-Basic.....	19
Kuva 7:	Virtakaavio SBU Basic.....	19
Kuva 8:	Nokien säätökomponentit.....	20
Kuva 9:	Nokkasäätö "KIINNI".....	21
Kuva 10:	Nokkasäätö "AUKI".....	21
Kuva 11:	Asennonosoitin.....	22

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 SBU-BASIC.....	12
Taul. 9:	Komponentin nimitys.....	15
Taul. 10:	Tekniset tiedot SBU-BASIC.....	15
Taul. 11:	Päämitat SBU-BASIC.....	16
Taul. 12:	Päämitat SBU-BASIC.....	16
Taul. 13:	Nokien säätökomponentit.....	20
Taul. 14:	Vianmääritys SBU-BASIC.....	23

1 NÄISTÄ KÄYTTÖOHJEISTA

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

- KytKentärasia, tyyppi SBU-BASIC

Jatkossa:

- EBRO ARMATUREN Gebrüder Bröer GmbH ► EBRO
- KytKentärasia, tyyppi SBU-BASIC ► KytKentärasia
- 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 kytkentärasian 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.

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 kytkentärasiaa 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 kytkentärasian 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 kytkentärasian parissa. Koulutuksen tai opastuksen kohteena olevat henkilöt saavat työskennellä kytkentärasian parissa vain koulutetun tai opastuksen saaneen asiantuntijan jatkuessa.

Jokaisen, joka työskentelee kytkentärasian kanssa tai suorittaa siihen liittyviä töitä, on tunnettava käyttöohjeen sisältö ja sovellettava sitä. Kytkenärasian käyttäjäyritys 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 turvallisesta ja tehokkaasta 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
• KytKentärasia ...	Testausvaiheet
①	Kuvien sijaintinumerot luetteloa tai lisätiedoissa viittaamista varten

Taul. 6: Symboli

1.6 Mukana toimitetut asiakirjat

EBRO-käyttöohjeen lisäksi on aina noudatettava kytkentärasian käyttöpaikalla sovellettavia lainsäädännön määräyksiä sekä käyttäjäyhtymisen ohjeita.

Noudata myös toimittajan ohjeita, erityisesti turvallisuus- ja varoitusohjeita.

1.6.1 Vaatimustenmukaisuusvakuutus/liittämisvakuutus

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

Laitteen käyttäjäyhtymys on vastuussa kytkentärasian vaatimustenmukaisuuden arviointimenettelyn tiedustelusta ja tarvittaessa sen suorittamisesta.

1.6.2 Käyttö räjähdysvaarallisissa tiloissa

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

1.7 Yhteyshiedot

✉ 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

KytKentärasiaa, tyyppiSBU-BASICkäytetään pneumaattisesti toimivien läppien ja porttien "AUKI"- ja "KIINNI"-tilojen signaalien havaitsemiseen väliaineiden virtauksen säätöä varten. KytKentärasia on tarkoitettu yksinomaan teollisuuskäyttöön.

Tarkoitettun käytön varmistamiseksi noudata kytKentärasian rajoja. Rajat käyvät ilmi teknisistä tiedoista sekä kytKentärasian tyyppikilvestä.

2.1.1 Kohtuudella ennakoitavissa oleva virheellinen käyttö

Seuraavat kohdat ovat virheellistä käyttöä:

- KytKentärasiaa käytetään räjähdysvaarallisilla alueilla.
- KytKentärasiaa käytetään asetettujen rajojen ulkopuolella.

2.2 Tunniste

OHJE

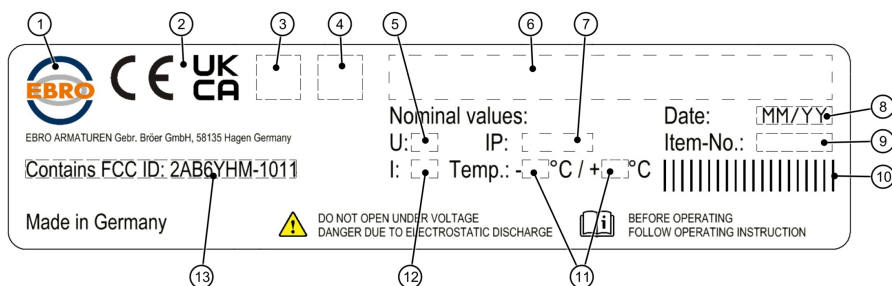


Varmista, että kaikki merkinnät pysyvät aina ehjinä ja luettavina.

OHJE



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



Kuva 1: KytKentärasian tyyppikilpi

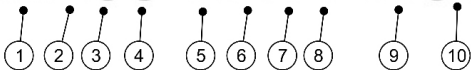
Kohta	Datapiste	Esimerkki	Huomautuksia
1	Valmistaja ja osoite	EBRO-Armaturen Gebr. Bröer GmbH 58135 Hagen, Germany	

Kohta	Datapiste	Esimerkki	Huomautuksia
2	Vaatimustenmukaisuus	CE	Sertifioitu vähintään yhden sellaisen asiaan liittyvän EU-direktiivin mukaiseksi, joka edellyttää CE-vaatimustenmukaisuuden arviointimenettelyä (tarvittaessa). Muita vaatimustenmukaisuusmerkintöjä voi olla.
3	ei relevantti		
4	ei relevantti		
5	Jännite (U)	24 V DC	U = sähköjännite voltteina
6	SBU-nimi ja -tyyppi	SBU-M203-K214-M01	
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 jäljitettävyyttä varten.
10	Viivakoodi		Sisältää tunnistenron.
11	Lämpötila-alue	-20 °C/+70 °C	Lämpötilarajat viittaavat maksimiksi tai minimilämpötila-alueeseen, jossa kytkentärasiaa voidaan käyttää turvallisesti ja tehokkaasti.
12	Virta (I)	200 mA	I = sähkövirta milliampeereina
13	ei relevantti		

Taul. 7: KytKentärasian merkinnät

2.2.1 Tyypiaivain

SBU-M203-K211-M01



Kuva 2: Tyypiaivainesimerkki

Esi-merkki	Asema	Ominaisuus	Arvo	Lyhenne
M	1	Anturityyppi	Mikrokytkin	M
			Induktiivinen lähestymiskytkin	P
N	2	Anturien lukumäärä	ilman	0
			1	1
			2	2
			3 (vain yhdessä 5:n magneettiventtiilin liitântään tarkoitetun liittimen kanssa)	3

Esi- merkki	Asema	Ominaisuus	Arvo	Lyhenne
0	3	Ex-malli	ilman	0
			ATEX (pyynnöstä)	1–5
3	4	Riviliittimet magneettiventtiiliin liitän- tään	3 liitintä (yksi käämi)	3
			5 liitintä (kaksi käämiä, valmius kolmannelle V3-anturille tai kytkimelle)	5
K	5	Ruuviilioksen tyyppi	Muovi	K
			Metalli	M
2	6	Kaapeliläpiviennit/ Sähköliitännät	ilman	0
			M20x1,5 peitetulppaliitântä	1
			M20x1,5 johtimen läpimitta 6–12 mm	2
			M20x1,5 johtimen läpimitta 5–9 mm	3
1	7	Kaapeliläpiviennit/ Sähköliitännät	ilman	0
			M20x1,5 peitetulppaliitântä	1
			M20x1,5 johtimen läpimitta 6–12 mm	2
			M20x1,5 johtimen läpimitta 5–9 mm	3
			Venttiiliilitin malli A	4
1	8	Kaapeliläpiviennit/ Sähköliitännät	ilman	0
			M20x1,5 peitetulppaliitântä	1
			M20x1,5 johtimen läpimitta 6–12 mm	2
			M20x1,5 johtimen läpimitta 5–9 mm	3
			Venttiiliilitin malli A	4
M	9	Anturin valmistaja	Marquardt	M
			Pepperl+Fuchs	P
01	10	Anturin tyyppi	Mikrokytkin (lisänä saatavilla pyynnöstä)	01

Taul. 8: Tyyppiavain SBU-BASIC

2.3 Turvallinen käyttökunto

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

- KytKentärasia on asennettava kokonaan ja otettava käyttöön ammattimaisesti.
- KytKentärasiaa 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.
- Minkäänlaisten rakenteellisten muutosten tekeminen on kielletty.
- KytKentärasia on pidettävä suljettuna käytön aikana.

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

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

2.4 Operaattorin velvollisuudet

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

Käyttäjäryityksen on varmistettava, että käyttöohjeet ovat saatavilla kytkentärasian käyttöpaikalla.

Käyttäjän on varmistettava, että kytkentärasian 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.

Käyttäjäryityksen on koulutettava henkilöstölle erityisesti seuraavat seikat:

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

2.4.1 Tarkista toimitussisältö ja rakenne

Käyttäjäryityksen on toimituksen jälkeen tarkastettava kytkentärasian täydellisyys ja eheys.

Käyttäjäryitys on vastuussa siitä, että kytkentärasian suunnittelu vastaa sen käyttötarkoitusta.

2.4.2 Riskienarviointi/vaaran arviointi

Kytkenärasia on koneen osa, jota pidetään lisälaitteena.

Käyttäjäryityksen on tehtävä riskienarviointi ja tarvittaessa ryhdyttävä suojatoimenpiteisiin.

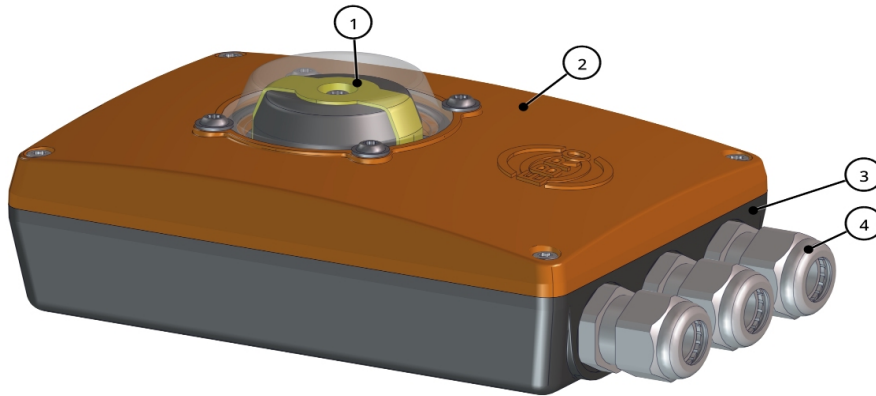
2.4.3 Jäännösriskit

Asianmukaisesta suunnittelusta, huolellisesta valmistuksesta ja sovellettavien standardien ja ohjeiden noudattamisesta huolimatta jäännösriskejä ei voida täysin poistaa kytkentärasian käytön aikana. Käyttäjäryityksen vastuulla on antaa lisätietoja muista, erityisesti paikallisista, riskeistä.

- Erityiset ympäristöolosuhteet (esim. äärimmäiset lämpötilat, pöly, kosteus, räjähdysvaaralliset ilmaseokset)
- Paikkakohtaiset mekaaniset tai sähköiset vaarat
- Käyttö- tai prosessikohtaiset riskit
- Viereisten koneiden tai laitteiden huoltotöiden aikana aiheuttamat vaarat

3 KOMPONENTTIEN KUVAUKSET

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



Kuva 3: Komponentit SBU-Basic

Asema	Komponentti
1	Asennonosoitin
2	Kytkentärasian kansi
3	Kytkentärasian alaosa
4	Kaapeliläpivienti

Taul. 9: Komponentin nimitys

Kytkentärasia asennonilmaisimella

Kytkentärasia tunnistaa antureiden avulla ”läppälevy auki/kiinni” -tilat. Kytkentärasiaan on asennettu riviliitin, jonka kautta ylemmän tason ohjausjärjestelmän sähköiset signaalit voidaan siirtää kytkettyyn solenoidiventtiiliin, kun läppälevy on siirrettävä toiseen asentoon. Kun pääteasento on saavutettu, ohjausyksikkö lähettää signaalin ylemmän tason ohjausjärjestelmälle. Asennonilmaisimella näytetään nämä tilat visuaalisesti. Keltaiset kentät ovat yhdensuuntaiset läppälevyn kanssa.

3.1 Tekniset tiedot

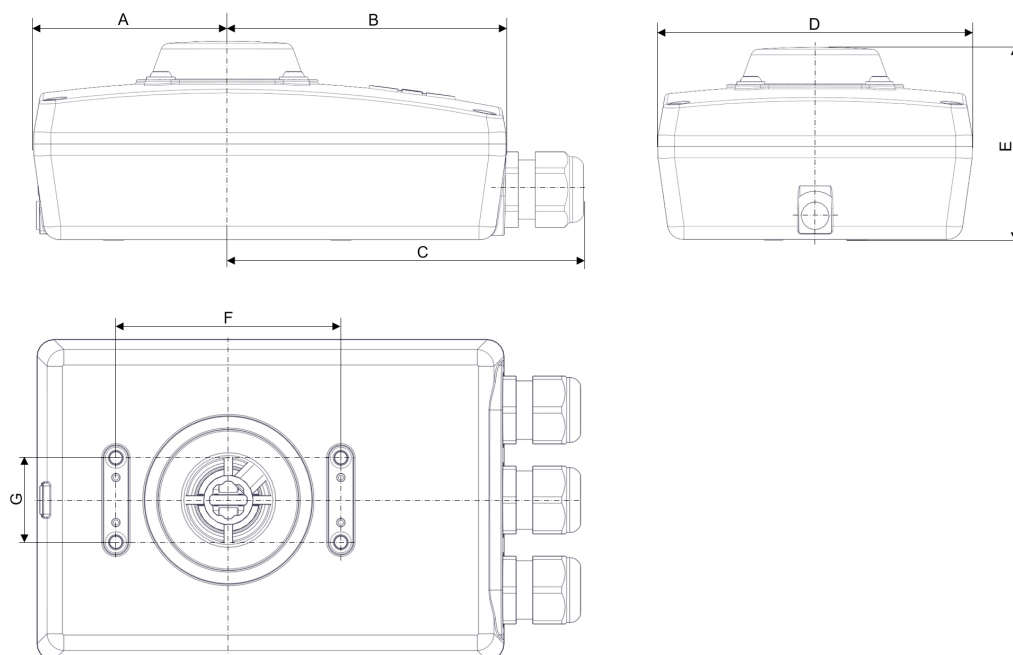
SBU-BASIC

Nimike	Kuvaus
Kotelo	Jauhemaalattu alumiini
Tiiviste	NBR, valinnainen silikoni
Liitântätyyppi	Jousipuristimet 2,5 mm ²
Lämpötila-alue	Vakio -20 °C – +70 °C Saatavilla erikoisversioita
ruuvit	Ruostumaton teräs A4
Anturit	2 mikrokytkintä

Nimike	Kuvaus
Asetusalue	Maks. 2 toimilaitetta säädettävissä 240° saakka
Venttiililiitäntä	Maks. 1 solenoidiventtiilin käämi

Taul. 10: Tekniset tiedot SBU-BASIC

3.2 Mitat ja painot



Kuva 4: Mitat

Tyyppi	Päämitat [mm]							Paino [kg]
	A	B	C	D	E	F	G	
SBU-BASIC	68	98	125	114	70	80	30	1,5

Taul. 11: Päämitat SBU-BASIC

Tyyppi	Päämitat [mm]		
	H	M	J
SBU-BASIC	202	66	81

Taul. 12: Päämitat SBU-BASIC

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
Suoja suoralta auringonvalolta
- Säilytä komponentit suojattuina tehtaan pakkauksissaan asennukseen saakka.
- Suojaa komponentit lialta ja kosteudelta.
- Säilytä kaikki liitännät ja sähköpistokkeet suljettuina kokoonpanoon saakka.
- Tarkista kytkentärasian asennus vaurioiden varalta.

4.1 Komponenttien kuljetus

OHJE

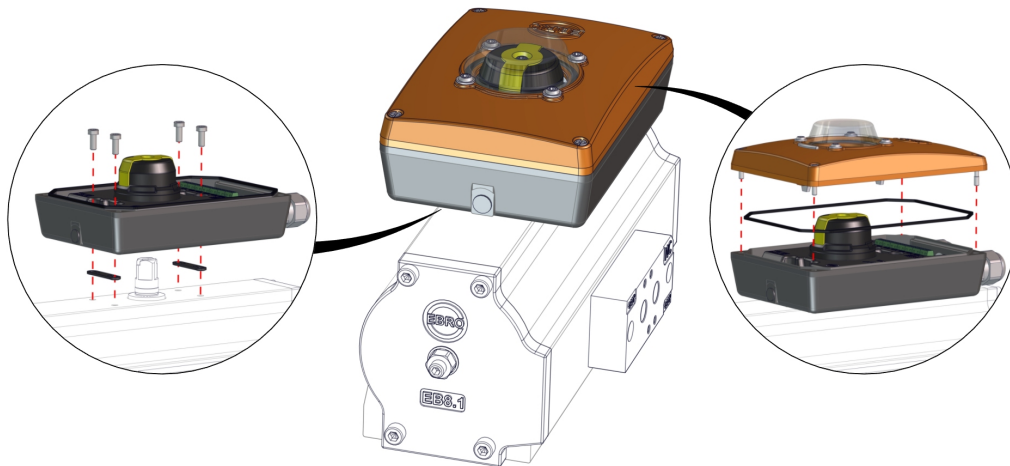


Kokoonpanosi paino löytyy luvusta "Mitat ja painot".

1. Siirrä kytkentärasia asennuspaikalleen.

4.2 Asenna komponentit

Mekaaninen sovitin pneumaattiseen käyttöön on suoraan liitäntäpisteessä asennonsäätimille ja signaalilaitteille VDI/VDE 3845 Blatt 1:2010-09AA2:n mukaisesti, mitat 80 mm x 30 mm ja akselin korkeus 30 mm (Ø maks. 30 mm). Muita lisälaitteita varten on saatavilla VDI/VDE 3845 Blatt 1:2010-09 kiinnitys-sarjoja eri konsolin mitoille.



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.

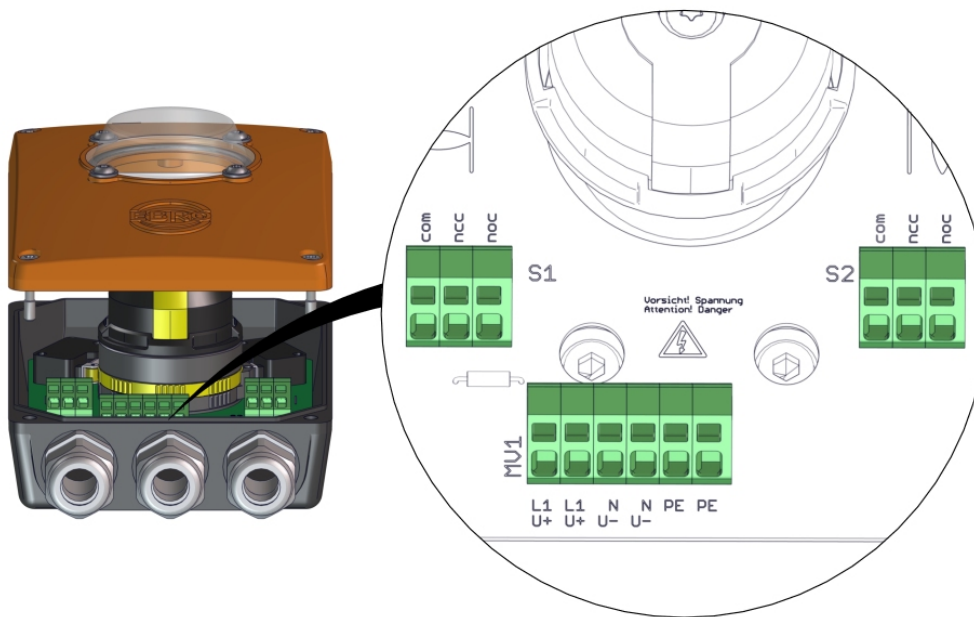
VAARA



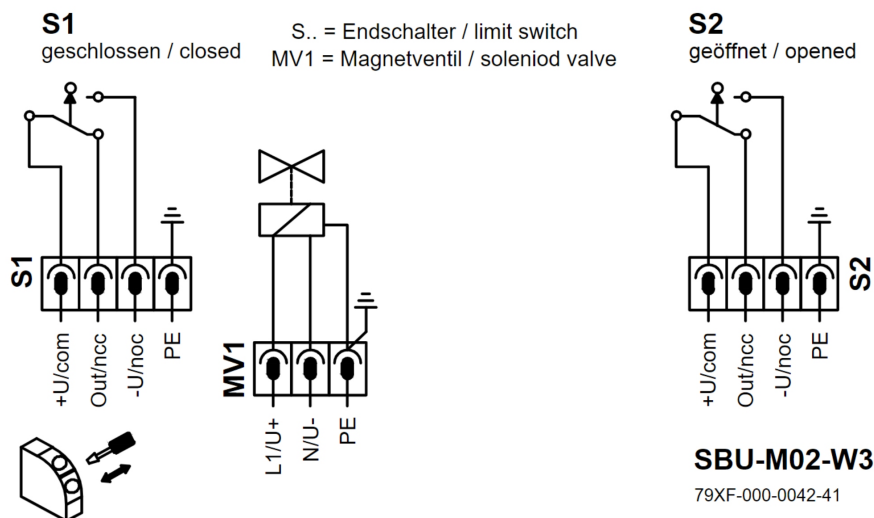
Sähköjännitteen aiheuttama hengenvaara!

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

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



Kuva 6: Liitinlista SBU-Basic



Kuva 7: Virtakaavio SBU Basic

KytKentärasian maadoitus

OHJE



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

5 KÄYTTÖÖNOTTO

Käytä henkilönsuojamia!

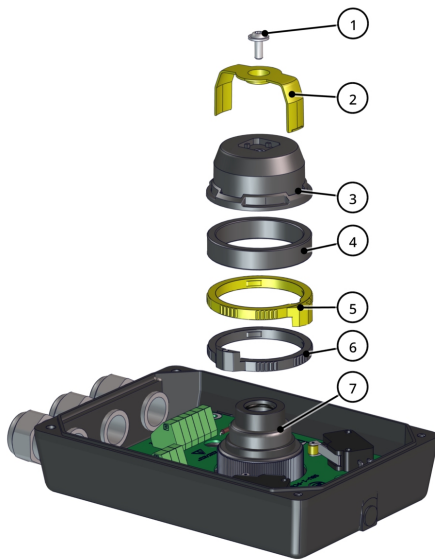


OHJE



Huomioi myös luku "Kohderyhmä".

5.1 Asetukset



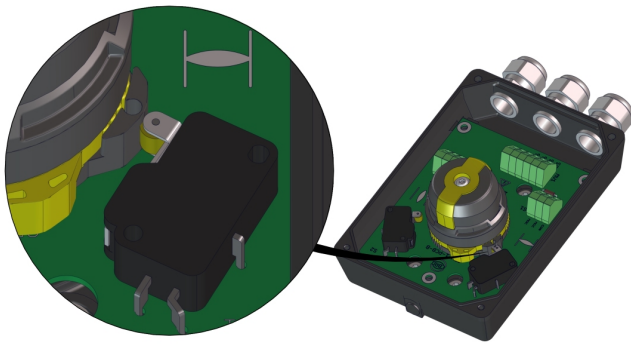
Kuva 8: Nokien säätökomponentit

Asema	Komponentti
1	Kiinnitysruuvit
2	Asennonosoitin
3	Tulppa
4	Välirengas
5	Käyttörengas keltainen "AUKI"
6	Käyttörengas musta "KIINNI"
7	Kantoakseli

Taul. 13: Nokien säätökomponentit

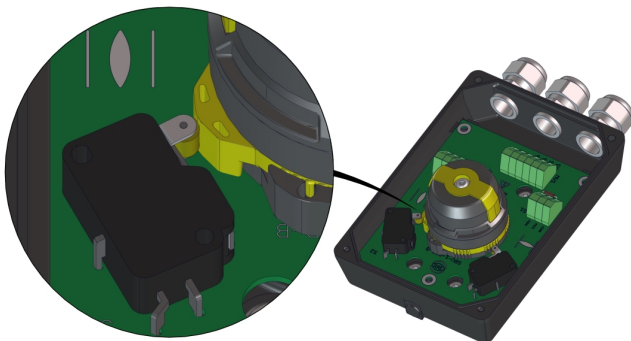
Nokkien asetukset

1. Sulje venttiili manuaalisesti tai siirrä kääntötoimilaite asentoon "KIINNI".
2. Löysää kiinnitysruuvia (kohta 1).



Kuva 9: Nokkasäätö "KIINNI"

3. Aseta musta käyttörengas (kohta 6) kantoakselille siten, että nokka laukaisee kosketuksen.
4. Avaa venttiili manuaalisesti tai siirrä käänтокoneisto asentoon "AUKI".



Kuva 10: Nokkasäätö "AUKI"

5. Aseta keltainen käyttörengas (kohta 5) kantoakselille siten, että nokka laukaisee kosketuksen.
6. Liu'uta välirengas (kohta 4) kantoakselille (kohta 7).
7. Liu'uta peitetulppa (kohta 3) kantoakselille (kohta 7) niin, että peitetulppa napsahtaa paikalleen neliön kanssa ja osoitin on linjassa läppälevyn asennon kanssa.
8. Kiristä lukitusruuvi (kohta 1).

5.2 Tarkastukset

Suojajohdin

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

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

- Tarkista kaikkien SBU-Basicin oikea asennus.
- Tarkista, että kytkentärasia on asennettu oikein pneumaattiseen käänтолaitteeseen.

Irrota sähköliitäntä.

- Suorita koeajo.
Tarkista, että venttiili liikkuu haluttuun pääteasentoonsa vastaavien ohjauskomentojen mukaisesti.

6 KÄYTTÖ

Käytä henkilönsuojamia!

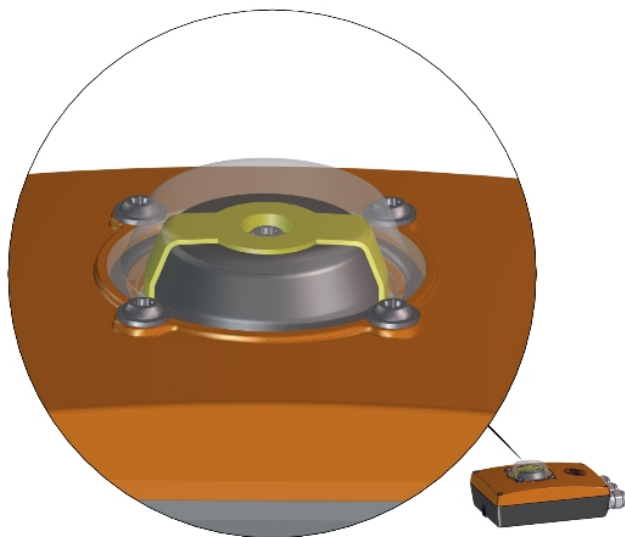


OHJE



Huomioi myös luku "Kohderyhmä".

Asennonosoitin näyttää visuaalisesti läppälevyn asennon. Keltaiset kentät ovat yhdensuuntaiset läppälevyn kanssa.



Kuva 11: Asennonosoitin

7 HUOLTO

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.

OHJE



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

Käytä henkilönsuojamia!



OHJE



Huomioi myös luku "Kohderyhmä".

Huoltotyöt rajoittuvat kytkentärasian ulkoiseen tarkastukseen.

- Pidä kytkentärasia puhtaana kerrostumista. Käytä mietoja, vesipohjaisia puhdistusaineita. Älä käytä voimakkaita, liuotinpohjaisia tai orgaanisia puhdistusaineita.
- Tarkista kytkentärasian tiiviys.
- Tarkista, että kaapeliläpiviennit ja kaapeliliitännät ovat tiukasti kiinni.
- Tarkista merkintöjen (tyyppikilpi/varoitus- ja pakolliset tarrat) täydellisyys ja eheys.

Vianmääritys SBU-BASIC

Häiriön laji	Toimenpiteet
Sähkökomponenttien ja/tai (syöttö)joh-tojen vika	Korjauta sähköliitännät viat kytkentärasias- sai tai sen osissa pätevällä sähköasentajalla.

Taul. 14: Vianmääritys SBU-BASIC

Yhteystiedot

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



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

Lopullisen käytöstäpoiston yhteydessä:

- Hävitä komponentit ympäristöystävällisellä ja ammattimaisella tavalla paikallisten lainsäädännön määräysten mukaisesti.
- Tarkista, onko käyttölaiteessa 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
Sarja SBU-XX0X-XXXX-XX

on valmistettu seuraavien standardien vaatimusten mukaisesti:

- | | |
|-------------------------------------|---|
| DIN EN IEC 60947-5-2:2023-05 | Pienjännitekytkentälaitte – Osa 5-2: Ohjauslaitteet ja kytkentäelementit – Lähestymiskytkin (IEC 60947-5-2:2007 + A1:2012) |
| DIN EN 60947-5-6:2000-12 | Pienjännitekytkentälaitte – Osa 5-6: Ohjauslaitteet ja kytkentäelementit; Tasavirtaliitäntä lähestymisantureille ja kytkentävahvistimille (NAMUR) (IEC 60947-5-6:1999) |
| DIN EN ISO 12100:2011-03 | Koneturvallisuus – Yleiset suunnitteluperiaatteet, riskin arviointi ja riskin pienentäminen (ISO 12100:2010) |

Seuraavat tuotedokumentit ovat saatavilla:

Suunnitteluasiakirjat, tekniset datalehdet, luettelolehdet

Nämä tuotteet ovat seuraavien direktiivien mukaisia:

**Pienjännitedirektiivi 2014/35/EY
Sähkömagneettinen yhteensopivuus 2014/30/EU**

Seuraavaa sovelletaan edellä mainittujen ohjeiden noudattamiseen:

1. Käyttäjän on noudatettava toimitukseen sisältyvissä tai verkkosivustollamme olevissa käyttöohjeissa määriteltyä <tarkoitettua käyttöä> ja kaikkia tässä ohjeessa annettuja ohjeita. Näiden ohjeiden noudattamatta jättäminen voi – merkittävässä tapauksissa – vapauttaa valmistajan tuotevastuusta.
2. Kytkentärasian käyttöönotto on kielletty, kunnes vastuullinen henkilö on vakuuttanut, että järjestelmä, johon kytkentärasia on asennettu, on kaikkien edellä mainittujen sovellettavien EU-direktiivien mukainen.

Hagen, elokuu 2025

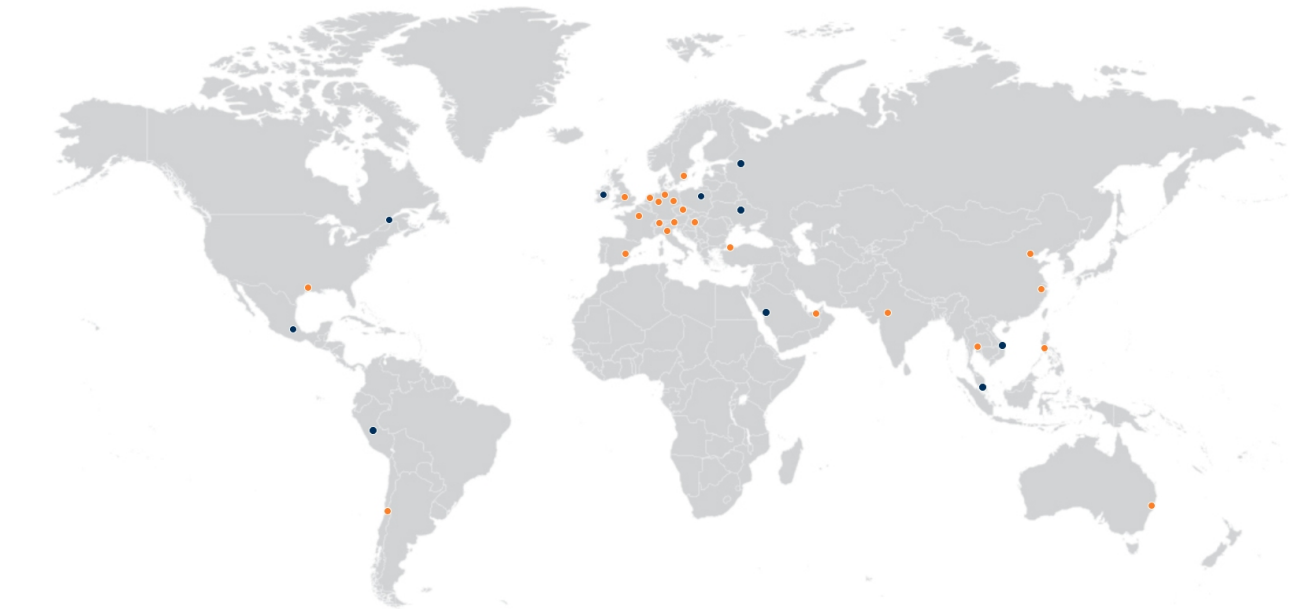
.....
Lydia Bröer
toimitusjohtaja

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

