

Originalas

Montavimo ir naudojimo instrukcija

Pneumatinė pasukimo pavara EB-SYD
dvikryptė



TURINYS

1	Apie šią naudojimo instrukciją.....	5
1.1	Autoriaus teisė.....	5
1.2	Garantija ir atsakomybė.....	5
1.3	Paveikslėliai.....	5
1.4	Tikslinės grupės.....	5
1.4.1	Tikslinių grupių apibrėžtis.....	6
1.4.2	Naudojimo etapų apibrėžtis.....	6
1.4.3	Darbuotojų pareigų lentelė.....	7
1.5	Nuorodos.....	7
1.5.1	Įpareigojamųjų ir įspėjamųjų ženklų reikšmės.....	8
1.5.2	Įspėjamųjų nuorodų apibrėžtis ir struktūra.....	9
1.5.3	Bendrųjų nuorodų apibrėžtis.....	10
1.5.4	Simboliai.....	10
1.6	Kartu galiojantys dokumentai.....	10
1.6.1	Atitikties deklaracija / įmontavimo deklaracija.....	10
1.6.2	Naudojimas potencialiai sprogiose atmosferose.....	10
1.7	Kontaktiniai duomenys.....	11
2	Svarbios saugos nuorodos.....	12
2.1	Naudojimas pagal paskirtį.....	12
2.1.1	Numanomasis netinkamas naudojimas.....	12
2.2	Ženkliniai.....	12
2.3	Saugi eksploatuoti būklė.....	14
2.4	Eksploatuotojo pareigos.....	14
2.4.1	Tiekiamo komplekto ir konstrukcijos tikrinimas.....	14
2.4.2	Rizikos / grėsmės vertinimas.....	15
2.4.3	Liekamoji rizika.....	15
3	Komponentų aprašymas.....	16
3.1	Techniniai duomenys.....	17
3.2	Matmenys ir svoriai.....	18
3.3	Sukimo momentai.....	19
3.4	Perskaičiavimo lentelės.....	20
4	Transportavimas ir montavimas.....	22
4.1	Komponentų transportavimas.....	23
4.2	Komponentų montavimas.....	25
5	Eksploatavimo pradžia.....	26
5.1	Nuostatos.....	26
5.2	Patikros.....	28

6	Eksplotavimas.....	30
7	Techninė priežiūra.....	31
7.1	Dalių sąrašas.....	33
8	Eksplotavimo nutraukimas / išmontavimas.....	37
9	Atitikties deklaracija / įmontavimo deklaracija.....	39

PAVEIKSLĖLIŲ IR LENTELIŲ SĄRAŠAS

Paveikslėlių sąrašas

Paf. 1:	Pasukimo pavaros EB-SYD identifikacinė plokštelė.....	13
Paf. 2:	Komponentai.....	16
Paf. 3:	EB-SYD pagrindiniai matmenys.....	18
Paf. 4:	Dvikrypčio droselinio mechanizmo pagrindiniai matmenys.....	19
Paf. 5:	EB-SYD sukimo momento kreivė.....	20
Paf. 6:	Judančios dalys.....	22
Paf. 7:	Pavyzdinis komponentų transportavimo paveikslėlis.....	24
Paf. 8:	Pasukimo pavaros prikabinimas prie kranų naudojant kranų ąsas.....	24
Paf. 9:	Komponentų montavimo principas.....	25
Paf. 10:	Sandarinio veržlės atlaisvinimas.....	27
Paf. 11:	Galinio ribotuvo varžtų atlaisvinimas.....	27
Paf. 12:	Galinio ribotuvo varžto nustatymas.....	28
Paf. 13:	Dvikryptis droselinis mechanizmas.....	28
Paf. 14:	Padėties indikatorius.....	30
Paf. 15:	EB-SYD 4.1 dalių sąrašas.....	33
Paf. 16:	EB-SYD 5.1–12.1 dalių sąrašas.....	34
Paf. 17:	EB-SYD 14.1–26.1 dalių sąrašas.....	35
Paf. 18:	Dvikrypčio droselinio mechanizmo dalių sąrašas.....	36

Lentelių sąrašas

Tab. 1:	Darbuotojų pareigų lentelė.....	7
Tab. 2:	Privalomosios, įpareigojamosios ir diskrecinės nuostatos.....	7
Tab. 3:	Įpareigojamasis ženklas.....	8
Tab. 4:	Išpėjamasis ženklas.....	8
Tab. 5:	Išpėjamųjų nuorodų struktūra.....	9
Tab. 6:	Simboliai.....	10
Tab. 7:	Ženkliniai ant pasukimo pavaros.....	13
Tab. 8:	Komponentų specifikacija.....	16
Tab. 9:	Techniniai duomenys EB-SYD.....	17
Tab. 10:	Reguliavimo laikas EB-SYD.....	17
Tab. 11:	Oro sąnaudos EB-SYD.....	18
Tab. 12:	Pagrindiniai matmenys EB-SYD.....	18
Tab. 13:	Droselinio mechanizmo pagrindiniai matmenys.....	19
Tab. 14:	Sukimo momentai EB-SYD dvikryptė.....	20
Tab. 15:	Perskaičiavimo lentelė M_{as} m.....	20
Tab. 16:	Perskaičiavimo lentelė Temperatūra t.....	21
Tab. 17:	Pavaros jungės priveržimo momentai.....	25
Tab. 18:	Trikčių šalinimas EB-SYD.....	32
Tab. 19:	EB-SYD 4.1 dalių sąrašas.....	33
Tab. 20:	EB-SYD 5.1–12.1 dalių sąrašas.....	34
Tab. 21:	EB-SYD 14.1–26.1 dalių sąrašas.....	35
Tab. 22:	Droselinio mechanizmo dalių sąrašas.....	36

1 APIE ŠIĄ NAUDOJIMO INSTRUKCIJĄ

Tai yra „EBRO ARMATUREN Gebrüder Bröer GmbH“ montavimo ir naudojimo instrukcija, skirta šiems įrenginiams:

- Pneumatinė pasukimo pvara, kurios tipas EB-SYD

Toliau:

- „EBRO ARMATUREN Gebrüder Bröer GmbH“ ► EBRO
- Pneumatinė pasukimo pvara, kurios tipas EB-SYD ► Pasukimo pvara
- Montavimo ir naudojimo instrukcija ► Naudojimo instrukcija

Šioje naudojimo instrukcijoje pateikiama svarbių saugos ir įspėjamųjų nuorodų. Šioje naudojimo instrukcijoje ne tik pateikiama naudingos informacijos, bet ir aprašomi gaminio naudojimo etapai – transportavimas, įmontavimas, eksploatavimas, techninė priežiūra ir eksploatavimo nutraukimas, kad būtų užtikrintas veiksmingas ir patikimas eksploatavimas.

Atidžiai perskaitykite naudojimo instrukciją ir ją išsaugokite. EBRO neatsako už žalą, padaromą nesilaikant šios naudojimo instrukcijos.

Naudojimo instrukcija turi būti pasukimo pavaros naudojimo vietoje. Pasikeitus naudojimo vietai ar eksploatuotojui, taip pat reikia perduoti naudojimo instrukciją.

Visos teisės saugomos, galimi techniniai pakeitimai.

1.1 Autoriaus teisė

Be specialaus „EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH“ leidimo nė vienos šios dokumentacijos dalies neleidžiama dauginti ar pateikti tretiesiems asmenims.

Ši dokumentacija, įskaitant visas jos dalis, saugoma pagal Autoriaus teisių įstatymą. Be raštiško „EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH“ sutikimo dauginti, versti, atlikti mikrofilmavimą ir tvarkyti elektroninėmis sistemomis draudžiama.

Šių nuorodų neatitinkantys veiksmai yra baudžiami ir įpareigoja atlyginti padarytą žalą. „EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH“ pasilieka visas teises į intelektualinės nuosavybės teisių naudojimą.

1.2 Garantija ir atsakomybė

Garantija ir atsakomybė galioja pagal sutartyje numatytas sąlygas (garantijos teikimo sąlygas žr. „EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH“ pardavimo ir tiekimo sąlygose). Pretenzijas dėl garantijos ir atsakomybės pateikite „EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH“ post@ebro-armaturen.com iš karto, kai tik aptiksite trūkumą ar klaidą.

„EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH“ neprisiima jokios atsakomybės už žalą, padaromą naudojant ne pagal paskirtį, netinkamai laikant ar transportuojant.

1.3 Paveikslėliai

Visi šioje naudojimo instrukcijoje pateikti paveikslėliai yra principinės schemos, paaiškinančios tekstinę dalį. Paveikslėliuose pavaizduota tik tiek pasukimo pavaros, kad būtų galima suprasti tekstą.

Paveikslėliuose gali būti pateikti gaminio variantai arba priedai, kurių tiekiamame komplekte nėra. Remiantis paveikslėliais negalima reikalauti papildomai pristatyti arba pakeisti pristatytą pasukimo pavarą.

1.4 Tikslinės grupės

Šios naudojimo instrukcijos tikslinės grupės yra specialistai, tam tikruose naudojimo etapuose atliekantys veiksmus prie komponentų.

Specialistas – tai asmuo, įgijęs profesinį išsilavinimą, todėl turintis žinių ir patirties įvertinti jam perduotus darbus ir atpažinti galimus pavojus. Specialistas taip pat žino galiojančius teisės aktus.

Prie pasukimo pavaros gali dirbti tik kvalifikuoti ir instruktuoti specialistai. Asmenys, kurie dar mokosi arba yra instruktuojami, prie pasukimo pavaros gali dirbti tik nuolat prižiūrimi išmokyto ir instruktuito specialisto.

Kiekvienas asmuo, dirbantis prie pasukimo pavaros ar su ja, turi būti susipažinęs su naudojimo instrukcijos turiniu ir juo vadovautis. Pasukimo pavaros eksploatuotojas atsako už tai, kad būtų suteikta prieiga prie pasukimo pavaros, o naudojimo instrukcijos turinys būtų pateiktas organizuojant mokymą ir instruktažą.

1.4.1 Tikslinių grupių apibrėžtis

Transportavimo darbus atliekantys darbuotojai

Specialistai, turintys užtikrinti saugų ir veiksmingą mašinų, įrenginių ar konstrukcinių dalių transportavimą.

Montavimo darbus atliekantys darbuotojai

Specialistai, tinkamai atliekantys mašinų, įrenginių ar konstrukcinių dalių montavimo, įrengimo ir išmontavimo (eksploatavimo pabaigos) darbus.

Dirbant montavimo darbus atliekantiems darbuotojams gali būti pereita į naudojimo etapą „Eksploatavimo pradžia“.

Eksploatavimo pradžios darbus atliekantys darbuotojai

Specialistai, atsakantys už mašinų, įrenginių ar konstrukcinių dalių perkėlimą iš montavimo būsenos į eksploatavimo būseną. Eksploatavimo pradžios darbus atliekančių darbuotojų užduotis yra patikrinti, nustatyti ir optimizuoti sistemas, siekiant užtikrinti saugų ir veiksmingą eksploatavimą.

Valdymo darbus atliekantys darbuotojai

Specialistai, atsakantys už mašinų, sistemų ar konstrukcinių dalių naudojimą.

Dirbant valdymo darbus atliekantiems darbuotojams gali būti pereita į naudojimo etapą „Eksploatavimo pradžia“.

Techninės priežiūros darbuotojai

Specialistai, atsakantys už naudojimo trukmės pailginimą ir eksploatavimo saugos išlaikymą.

1.4.2 Naudojimo etapų apibrėžtis

Transportavimas

Pagaminti komponentai transportuojami į naudojimo vietą. Siekiant išvengti žalos arba netinkamo veikimo, šiame etape reikia pasirinkti tinkamus transportavimo būdus. Tai yra tinkamos pakuotės, krovinio pritvirtinimas, transportavimo potvarkių laikymasis ir, jei reikia, apsaugos nuo klimato sąlygų priemonės.

Montavimas

Naudojimo vietoje komponentas sumontuojamas ir įrengiamas. Tai apima atskirų dalių surinkimą, prijungimą prie maitinimo tinklų (el. srovės, vandens, suslėgto oro ir t. t.) ir integravimą ir esamus gamybos procesus. Kad vėliau komponentai tinkamai ir saugiai veiktų, būtina profesionaliai sumontuoti.

Eksploatavimo pradžia

Šiame etape komponentas pirmą kartą įjungiamas ir išbandomas. Tai atliekant parenkamos nuostatos, konfigūruojamos valdymo sistemos ir atliekamos saugos patikros. Galimi pritaikymai ar optimizavimai atliekami prieš perduodant komponentą eksploatuoti įprastai.

Eksploatavimas

Šis etapas apima faktinį komponento naudojimą numatytam tikslui. Šiuo atveju svarbiausias veiksmingumas, produktyvumas ir sauga. Siekiant užtikrinti optimalią galią, būtina reguliariai kontroliuoti, įrašyti eksploatavimo duomenis dokumentuose ir, jei reikia, atlikti nedidelius pritaikymus.

Techninė priežiūra

Siekiant užtikrinti ilgą komponentų naudojimo trukmę ir veikimą, būtina reguliariai imtis techninės priežiūros priemonių. Tai gali apimti patikras, valymą, tepimą, nusidėvinčiųjų dalių keitimą ir prevencines profilaktinės priežiūros priemones.

Eksplotavimo nutraukimas

Jei komponento nebeįmanoma naudoti ekonomiškai ar techniškai, jo eksploatavimas nutraukiamas. Tai yra išjungimas, eksploatacinių priemonių išleidimas ir, jei reikia, laikinasis laikymas. Šiame etape taip pat patikrinama, ar prasminga naudoti toliau arba parduoti.

1.4.3 Darbuotojų pareigų lentelė

	Transportavimo darbus atliekantys darbuotojai	Montavimo darbus atliekantys darbuotojai	Eksplotavimo pradžios darbus atliekantys darbuotojai	Valdymo darbus atliekantys darbuotojai	Techninės priežiūros darbuotojai
Transportavimas	●				
Montavimas		●			
Eksplotavimo pradžia		●	●	●	
Eksplotavimas				●	
Techninė priežiūra					●
Eksplotavimo nutraukimas	●	●			

Tab. 1: Darbuotojų pareigų lentelė

1.5 Nuorodos

Išpėjamosios nuorodos yra skirtos atkreipti dėmesį į galimą grėsmingą situaciją, galimybę jos išvengti ir apsaugoti žmones nuo kūno sužalojimų.

Bendrosios nuorodos nurodo, kaip išvengti materialinės žalos, ir pateikia naudingos, aiškiai suprantamos papildomos informacijos.

Privalomųjų, įpareigojamoji ir diskrecinių nuostatų taikymas

Išsireiškimas	Laikymosi išvados
Privaloma	Privalomojoje nuostatoje aiškiai pateikiama veiksmų instrukcija, kurios būtina laikytis, todėl savo nuožiūra elgtis negalima.
Įpareigojama	Įpareigojamoji nuostata yra rekomendacija. Nors įpareigojamojoje nuostatoje pateikiama veiksmų instrukcija, tačiau paliekama erdvės išimtims ir neįprastoms situacijoms.
Diskrecinė	Diskrecinėje nuostatoje nurodytas galimas veiksmas, kurį eksploatuotojas turėtų apsvarstyti, tačiau nebūtinai turi atlikti.

Tab. 2: Privalomosios, įpareigojamosios ir diskrecinės nuostatos

1.5.1 Įpareigojamųjų ir įspėjamųjų ženklų reikšmės

Įpareigojamasis ženklas

Ženklas	Reikšmė
	Naudoti galvos apsaugą Apsaugo nuo galvos sužalojimo daiktais, krintančiais ant galvos, arba atsitrenkus galva į daiktus
	Naudoti akių apsaugą Apsaugo nuo akių sužalojimo dėl mechaninės, optinės, cheminės, šiluminės, biologinės, elektrinės grėsmės
	Mūvėti apsaugines pirštines Apsaugo nuo rankų sužalojimo daiktais arba po sąlyčio su karštomis arba cheminėmis medžiagomis
	Naudoti pėdų apsaugą Apsaugo nuo pėdų sužalojimo daiktais arba po sąlyčio su karštomis arba cheminėmis medžiagomis

Tab. 3: Įpareigojamasis ženklas

Įspėjamasis ženklas

Ženklas	Reikšmė
	Bendrasis įspėjamasis ženklas Atkreipkite dėmesį į pavojų, kurį nurodo papildomas ženklas.
	Įspėjimas dėl elektrinės įtampos Atkreipkite dėmesį, kad turite saugotis elektrinės įtampos.
	Įspėjimas dėl kabančio krovinio Atkreipkite dėmesį, kad į jus neatsitrenktų krovinys arba jūs neatsitrenktumėte į jį.
	Įspėjimas dėl karštų paviršių Atkreipkite dėmesį, kad turite saugotis karštų paviršių.
	Įspėjimas dėl automatinio paleidimo Būkite atsargūs būdami netoli mašinų su mechaninėmis dalimis, kurios pradeda judėti automatiškai ir netikėtai.
	Įspėjimas dėl pavojaus susižaloti rankas Saugokitės, kad užsidarančios mašinos / komponento mechaninės dalys nesužalotų rankų.
	Įspėjimas dėl krintančių daiktų Saugokitės, kad į Jus neatsitrenktų krintantys daiktai.

Ženklas	Reikšmė
	Įspėjimas dėl sprogstamųjų medžiagų Atkreipkite dėmesį, kad negalima atlikti jokių darbų, kurie taptų užsidegimo šaltiniu.
	Įspėjimas dėl sprogiosios atmosferos Draudžiama naudoti bet kokius nuo sprogo neapsaugotus ir uždegimo šaltinį sukuriančius elektrinius prietaisus!

Tab. 4: Įspėjamasis ženklas

1.5.2 Įspėjamųjų nuorodų apibrėžtis ir struktūra

Įspėjamųjų nuorodų paskirtis – įspėti naudotojus apie galimus pavojus, informuoti ir nurodyti su sauga susijusią informaciją, kad būtų galima išvengti nelaimingų atsitikimų ar sužalojimų.

Įspėjamųjų nuorodų apibrėžtis

PAVOJUS



Signalinis žodis **PAVOJUS** žymi grėsmę, susijusią su dideliu rizikos laipsniu. Jei šios grėsmės nepavyks išvengti, kyla grėsmė sunkiai arba mirtinai susižaloti.

ĮSPĖJIMAS



Signalinis žodis **ĮSPĖJIMAS** žymi grėsmę, susijusią su vidutiniu rizikos laipsniu. Jei jos nepavyks išvengti, galima sunkiai arba mirtinai susižaloti.

PERSPĖJIMAS



Signalinis žodis **PERSPĖJIMAS** žymi grėsmę, susijusią su nedideliu rizikos laipsniu. Jei jos nepavyks išvengti, galima patirti nedidelių arba vidutinių sužalojimų.

Įspėjamųjų nuorodų struktūra

① PERSPĖJIMAS



② **Terpė gali nekontroliuojamai prasiskverbti ir jos galima įkvėpti.**

③ Kvėpavimo takų dirginimas.

- Patikrinkite, ar sklendė sandari.
- ④ ➤ Atkreipkite dėmesį į saugos duomenų lapą.

Pozicija	Paaiškinimas
1	Signalinis žodis: pavojaus laipsniui nurodyti naudojamas atitinkamas signalinis žodis, žymintis pavojaus pirmumą ir pobūdį.
2	Pavojaus šaltinis: aiškus ir glaustas pavojaus aprašymas paprastais, lengvai suprantamais žodžiais.
3	Pasekmė nesilaikant: galimos pasekmės arba poveikis, jei nesilaikoma instrukcijų pavojui išvengti.

Pozicija	Paaškinimas
4	Pavojaus išvengimas: instrukcijos, kaip naudotojas gali išvengti nesilaikymo pasekmės.
5	Piktograma: piktograma pateikiama šalia pavojaus šaltinio, kad būtų atkreiptas didesnis dėmesys į pavojų ir aiškesnė pavojaus reikšmė.

Tab. 5: Įspėjamųjų nuorodų struktūra

1.5.3 Bendrųjų nuorodų apibrėžtis

PASTABA



Nuoroda, pažymėta signaliniu žodžiu **PASTABA**, pateikia svarbią informaciją apie tinkamą gaminio naudojimą.

Nesilaikant šių nuorodų gali sutrikti gaminio veikimas arba gali būti sugadinta aplinka.

1.5.4 Simboliai

Ženklas	Reikšmė
1. Įsukite...	Veiksmų instrukcija su žingsnių seka
➤ Atkreipkite dėmesį į saugos duomenų lapą.	Veiksmų instrukcija be žingsnių sekos
• Pasukimo pavara...	Sąrašo ženklas
①	Pozicijos numeris iliustracijose, kad būtų galima priskirti sąrašui ar papildomai informacijai

Tab. 6: Simboliai

1.6 Kartu galiojantys dokumentai

Be EBRO pateiktos dokumentacijos taip pat visada naudokitės pasukimo pavaros naudojimo vietoje galiojančiomis įstatymų galios nuostatomis ir eksploatuotojo pateiktomis instrukcijomis.

Taip pat vadovaukitės galimai naudojamų tiekėjų gaminių instrukcijomis, ypač pateiktomis saugos ir įspėjamosiomis nuorodomis.

1.6.1 Atitikties deklaracija / įmontavimo deklaracija

Pasukimo pavarai gali būti taikoma direktyva, pagal kurią taikoma atitikties prezumpcija. Tokiu atveju kartu galios papildoma EBRO atitikties deklaracija ir EBRO įmontavimo deklaracija.

Atitikties vertinimo procedūros užklausa ir jos vykdymas yra pasukimo pavaros eksploatuotojo pareiga.

1.6.2 Naudojimas potencialiai sprogiose atmosferose

Norint eksploatuoti potencialiai sprogiose atmosferose, eksploatuotojas turi pateikti atskirą užsakymą, pasirūpinti konstrukcinėmis priemonėmis ir patikromis. Potencialiai sprogiose atmosferose naudoti pritaikytai konstrukcijai galioja ATEX naudojimo instrukcija.

1.7 Kontaktiniai duomenys

- ✉ „EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH“
Karlstraße 8
58135 Hagen
Vokietija
- ☎ +49 2331 904-0
- @ post@ebro-armaturen.com
- 🌐 www.ebro-armaturen.com



2 SVARBIOS SAUGOS NUORODOS

2.1 Naudojimas pagal paskirtį

Pneumatinės pasukimo pavaros tipas EB-SYD sukurtas ir sukonstruotas pneumatiškai aktyvinti daugiausia 90° sklendžių pasukimo judesį. Pneumatinė pasukimo pavara skirta naudoti tik pramonės srityje.

Naudojant kartu su pasirenkamuoju padėties reguliatoriumi galima nustatyti į padėtis tarp ATID. ir UŽD.

Norėdami naudoti pagal paskirtį, atkreipkite dėmesį į pasukimo pavaros ribines vertes. Ribinės vertės nurodytos pasukimo pavaros techniniuose duomenyse ir identifikacinėje plokštelėje.

2.1.1 Numanomasis netinkamas naudojimas

- Pasukimo pavarai naudojamas ne suslėgtasis oras, o kita terpė. Tai galima tik suderinus su EBRO.
- Pasukimo pavara naudojama viršijant jai numatytas ribines vertes.

2.2 Ženkliniai

PASTABA

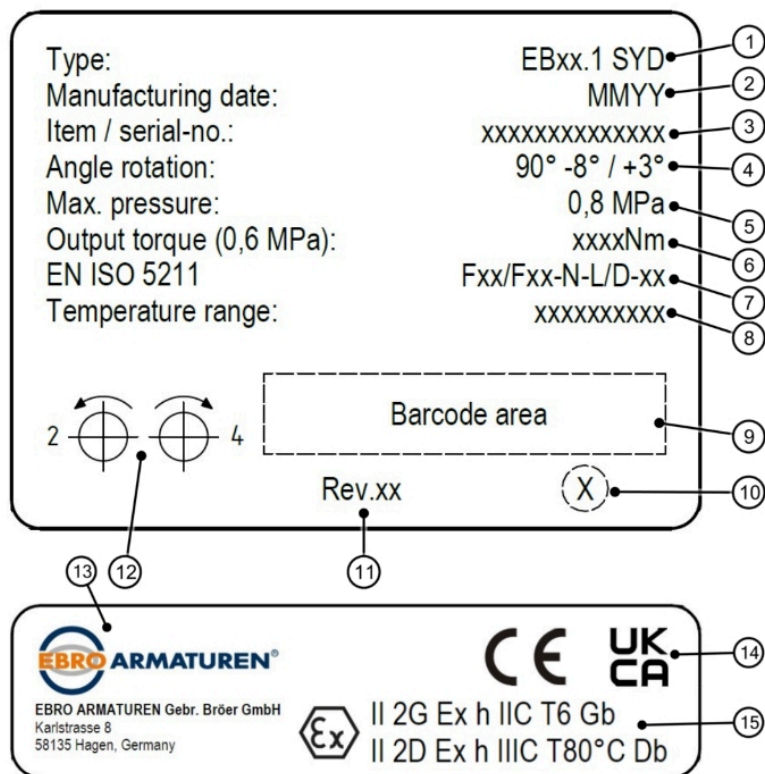


Atkreipkite dėmesį, kad visada būtų ženkliniai ir jis būtų įskaitomas.

PASTABA



Pateikti duomenys ir simboliai taikomi tam tikriems komponento tipams ir konstrukcijoms.



Paf. 1: Pasukimo pavaros EB-SYD identifikacinė plokštelė

Poz.	Duomenų taškas	Pavyzdys	Pastaba
1	Tipai:	EB10.1 SYD	Pavaros tipas
2	Pagaminimo data:	02,24	Pagaminimo mėnuo ir metai
3	Gaminio / serijos Nr.:	001234567890	Serijos numeris
4	Pasukimo kampas	90° -8° / +3°	Pasukimo diapazonas
5	Maks. slėgis:	0,8 MPa	Maksimalus įvadinis slėgis
6	Išvadinis sukimo momentas (0,6 MPa):	309 Nm	Varantysis momentas
7	EN ISO 5211	F07/F10-N-L/D-22	Sklendės sąsaja
8	Temperatūros diapazonas:	Nuo -20 °C iki +80 °C	Temperatūros diapazonas
9	Brūkšninio kodo sritis		Brūkšninis kodas (vidinis)
10	(X)		Gamybos vieta (vidinė)
11	Perž. xx		Peržiūros versija (vidinė)
12	Veikimo būdas		
13	Gamintojas ir jo adresas	EBRO-Armaturen Gebr. Bröer GmbH Karlstraße 8 58135 Hagen, Vokietija	

Poz.	Duomenų taškas	Pavyzdys	Pastaba
14	Atitiktis	CE	Patvirtina atitiktį bent vienai susijusiai ES direktyvai, pagal kurią turi būti taikoma CE atitikties vertinimo procedūra (jei tai taikoma). Galimi kiti atitikties ženklai.
15	ATEX kategorija	 II 2G Ex h IIC T6 Gb II 2D Ex h IIIC T80°C Db	Kategorija pagal ATEX direktyvą (2014/34/ES)

Tab. 7: Ženklinimai ant pasukimo pavaros

2.3 Saugi eksploatuoti būklė

Leidžiama naudoti tik nepriekaištingos techninės būklės pasukimo pavarą. Svarbu atkreipti dėmesį į tai:

- Pasukimo pavara turi būti visiškai sumontuota sklendėje ir tinkamai pradėta eksploatuoti.
- Pasukimo pavarą galima eksploatuoti tik laikantis jai skirtų ribinių verčių.
- Turi būti sėkmingai atliktos visos veikimo patikros.
- Turi būti lentelės (identifikacinė plokštelė, įspėjamieji lipdukai ir pan.) ir jos turi būti atpažįstamos.
- Draudžiama keisti konstrukciją.

Pastebėję pažeidimų ar įvykus triktims turite nedelsdami sustabdyti pasukimo pavarą. Pasukimo pavarą vėl pradėkite eksploatuoti tik pašalinę visus pažeidimus ir veikimo traktis.

Atsarginės dalys ir priedai, kuriuos tiekia ne EBRO, gali pakeisti pasukimo pavaros savybes. Naudojant tokias dalis gali kilti grėsmių ir gali būti padaryta žalos. Naudokite tik originalias EBRO atsargines dalis ir jas įmontuokite profesionaliai.

2.4 Eksploatuotojo pareigos

Kiekvienas asmuo, kuriam pavesta dirbti prie pasukimo pavaros, turi būti perskaitęs susijusią naudojimo instrukciją ir ja vadovautis. Pasukimo pavaros eksploatuotojas atsako už tai, kad būtų galima naudotis naudojimo instrukcija, o instrukcijos turinys būtų pateiktas organizuojant mokymą ir instruktažą. Eksploatuotojas privalo užtikrinti, kad naudojimo instrukcija bus pasukimo pavaros naudojimo vietoje. Eksploatuotojas turi užtikrinti, kad prie pasukimo pavaros dirbs tik pakankamai kvalifikuoti ir patyrę asmenys, turintys atitinkamų profesinių žinių.

Būtina vengti grėsmės darbuotojų saugai ir sveikatai. Eksploatuotojas privalo imtis organizacinių priemonių arba naudoti tinkamas darbo priemones.

Eksploatuotojas, atsižvelgdamas į galiojančius nacionalinius įstatymus ir reglamentus, turi atlikti grėsmės vertinimus ir pan., susijusias su darbuotojais.

Eksploatuotojas privalo instruktuoti darbuotojus pagal šiuos punktus:

- Pasukimo pavaros naudojimas pagal paskirtį ir ribinės naudojimo sąlygos
- Pavojaus vietos
- Apsauginių įtaisų funkcija, vieta ir valdymas
- Valdymas ir stebėsena

2.4.1 Tiekiamo komplekto ir konstrukcijos tikrinimas

Eksploatuotojas, gavęs pasukimo pavarą, turi patikrinti, ar pasukimo pavara sukomplektuota ir nepažeista.

Ekspluatuotojas atsako už tai, pasukimo pavaros konstrukcija atitiktų paskirtį.

2.4.2 Rizikos / grėsmės vertinimas

Pasukimo pavara – tai iš dalies sukomplektuota mašina pagal direktyvą 2006/42/EB (Mašinų direktyva).

Įmontavus į kitą iš dalies sukomplektuotą mašiną, įrangą, ar sukomplektuotą mašiną integruotojas turi atlikti rizikos vertinimą. Ekspluatuotojas turi atlikti grėsmės vertinimą ir, jei reikia, imtis apsaugos priemonių.

2.4.3 Liekamoji rizika

Primontuojamosios dalys

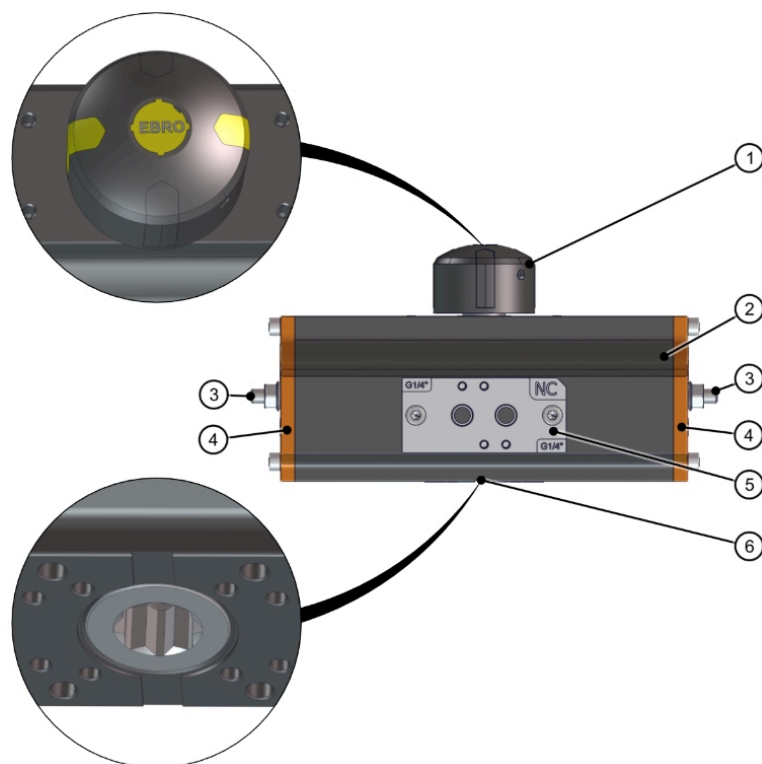
Pasukimo pavaros išorėje gali būti įrengti varomieji komponentai ir primontuojamosios dalys, kurios gali suspausti ar įpjauti. Ekspluatuotojui atliekant grėsmės vertinimą naudojimo vietoje gali prireikti konstrukcinių ar erdviųjų apsauginių priemonių.

Skleidžiamas triukšmas

Pasukimo pavaros garso slėgis gali būti >80 dB(A). Ekspluatuotojui atliekant grėsmės vertinimą naudojimo vietoje gali prireikti konstrukcinių ar erdviųjų apsauginių priemonių. Asmenims, dirbantiems prie pasukimo pavaros, gali reikėti užsidėti ausų apsaugą.

3 KOMPONENTŲ APRAŠYMAS

Pasukimo pavarą sudaro keli komponentai, kurie naudojimui pagal paskirtį vienas su kitu sujungti mechanine įranga.



Paf. 2: Komponentai

Pozicija	Komponentas
1	Padėties indikatorius
2	Pasukimo pavara
3	Atraminis varžtas
4	Dangtis
5	„Namur“ prijungimo blokas
6	Jungė

Tab. 8: Komponentų specifikacija

Pasukimo pavara su padėties indikatoriumi ir atraminiu varžtu

Atraminiu varžtu derinamas vožtuvo diskas. Atsižvelgiant į „Namur“ prijungimo bloko reguliavimo kryptį – NC arba NO, vožtuvo disko tikslųjį derinimą galima atlikti uždarytoje padėtyje (NC, Normally Closed) arba atidarytoje padėtyje (NO, Normally Open).

„Namur“ prijungimo blokas

„Namur“ prijungimo blokas yra naudojamas primontuoti elektromagnetinį vožtuvą, kuriuo atblokuojamas suslėgtasis oras, skirtas pneumatinei pasukimo pavarai. Tam elektromagnetinis vožtuvas valdomas elektros įranga.

Jungė

Jungė yra sąsaja tarp sklendės ir pasukimo pavaros. Jungė atitinka reikalavimus, pateiktus DIN EN ISO 5211:2024-10.

3.1 Techniniai duomenys

EB-SYD

Pavadinimas	Aprašymas												
Sukimo momento diapazonas	27–9768 Nm												
Galinės padėties nustatymas	Galinei padėčiai „Atid.“ arba galinei padėčiai „Užd.“ tiksliai nustatoma –8° / +3°												
Valdymo slėgis	<table><tr><td></td><td>Min.</td><td>Maks.</td></tr><tr><td>bar</td><td>2,5</td><td>8</td></tr><tr><td>MPa</td><td>0,25</td><td>0,8</td></tr><tr><td>psi</td><td>36,3</td><td>116</td></tr></table>		Min.	Maks.	bar	2,5	8	MPa	0,25	0,8	psi	36,3	116
	Min.	Maks.											
bar	2,5	8											
MPa	0,25	0,8											
psi	36,3	116											
Valdymo terpė	Filtruotas suslėgtasis oras arba inertinės dujos, sausos arba su alyvos priemaišomis. Rasos taškas esant slėgiui (pagal ISO 8573-1:2010-04, 3 klasė) turi būti ≤ –20 °C arba mažiausiai 10 °C žemiau aplinkos temperatūros. Maksimalus dalelių dydis (pagal ISO 8573-1:2010-04, 5 klasė) negali viršyti 40 μm. Kai perjungimo ciklai ≥ 4/min.: tepti alyva												
Temperatūros diapazonas	Nuo –20 °C iki +80 °C (standartiškai) Nuo –40 °C iki +80 °C (žema temperatūra) Nuo –15 °C iki +120 °C (aukšta temperatūra)												
Kita informacija	Dizainas: Dviejų svirčių mechanizmas Pasukimo diapazonas: 90° Dangos: CS3 / pasirinktinai CS5M												

Tab. 9: Techniniai duomenys EB-SYD

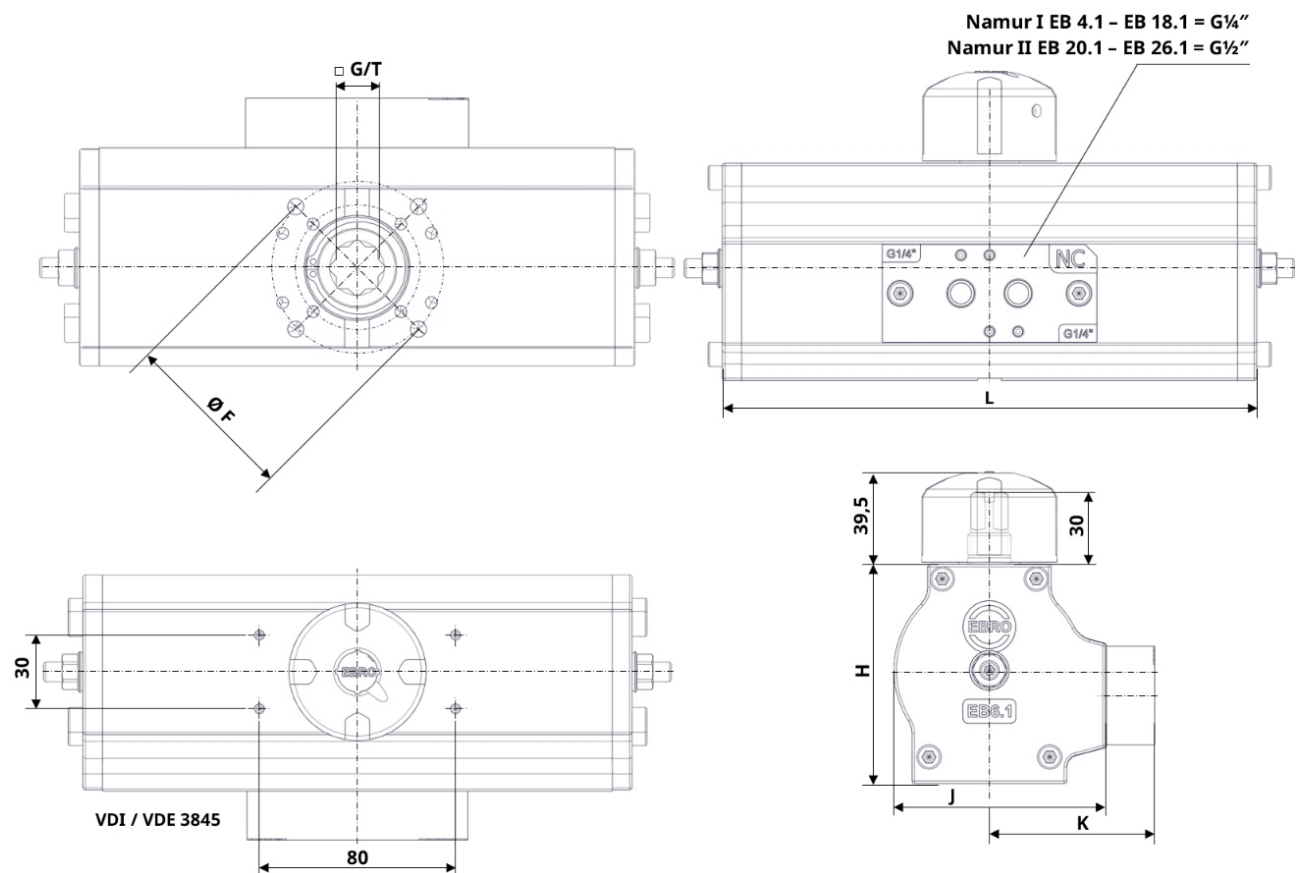
	Tipas												
	EB 4,1	EB 5,1	EB 6,1	EB 8,1	EB 9,1	EB 10,1	EB 12,1	EB 14,1	EB 16,1	EB 18,1	EB 20,1	EB 22,1	EB 26,1
EB-SYD reguliavimo laikas, sek.*	0,25	0,25	0,35	0,45	0,55	0,70	1,00	<1,5	<1,5	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
* Reguliavimo laikas, kai oro ištraukimas ir oro tiekimas nedroseliuojamas, 6 bar valdymo slėgis veikiant tuščiajai eiga													

Tab. 10: Reguliavimo laikas EB-SYD

	Tipas												
	EB 4,1	EB 5,1	EB 6,1	EB 8,1	EB 9,1	EB 10,1	EB 12,1	EB 14,1	EB 16,1	EB 18,1	EB 20,1	EB 22,1	EB 26,1
Talpa NI/eigai esant 1 atm.* (1 eiga = 1 atidarymas ir uždarymas)	0,18	0,46	0,91	1,49	2,33	3,26	5,63	7,52	11,01	16,49	22,79	29,7	60,94
* Oro poreikis = talpa x valdymo slėgis													

Tab. 11: Oro sąnaudos EB-SYD

3.2 Matmenys ir svoriai



Paf. 3: EB-SYD pagrindiniai matmenys

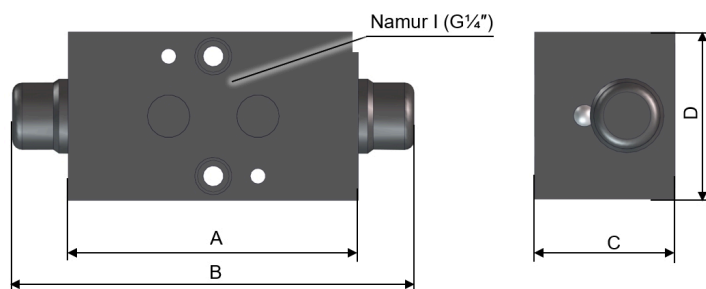
Tipas	Pagrindiniai matmenys [mm]							Maks. svoris [kg]
	ØF	G		H	J	K	L	
		Stan- dartas	Specialus					
EB 4.1	F03 / F05 F04	11	10 / 12	66	57	52	148	1,1
EB 5.1	F04 F05	11 / 14	12	77	72	60	174	1,7

Tipas	Pagrindiniai matmenys [mm]							Maks. svoris [kg]
	ØF	G		H	J	K	L	
		Standartas	Specialus					
EB 6.1	F04 F05 / F07	11 11 / 14 / 17	12 / 16	91	88	68	224	3,0
EB 8.1	F05 / F07 F07 / F10	14 / 17 14 / 17 / 22	12 / 16	108	100	74	258	4,1
EB 9.1	F07 / F10	17 / 22		120	113	81	311	6,7
EB 10.1	F07 / 10	14 / 17 / 22	12 / 16 / 24	129	122	85	334	7,5
EB 12.1	F07 / F10 F10 / F12	14 / 17 / 22 17 / 22 / 27	24	156	145	96	392	12,7
EB 14.1	F12 / F16 / F25*	36		189	154	76	410	21,3
EB 16.1	F12 / F16 / F25*	46		212	172	78,5	495	29,0
EB 18.1	F12 / F16 / F25*	46		243	196	92	590	41,0
EB 20.1	F12 / F16 / F25*	46		272	234	120	611	57,1
EB 22.1	F16 / F25*	55		283	244	125	704	72,5
EB 26.1	F16 / F25*	55		350	336	168	896	130,2

* F25: perduodama maks. 4000 Nm (su montavimo jungė iki 8000 Nm)
T (gylis) = min. G+2 mm
Kitos sąsajos – pateikus užklausą.

Tab. 12: Pagrindiniai matmenys EB-SYD

Parinktys



Paf. 4: Dvikrypčio droselinio mechanizmo pagrindiniai matmenys

Tipas	Pagrindiniai matmenys [mm]				Svoris [kg]
	A	B	C	D	
dvikryptė	78	108	45	45	0,39

Tab. 13: Droselinio mechanizmo pagrindiniai matmenys

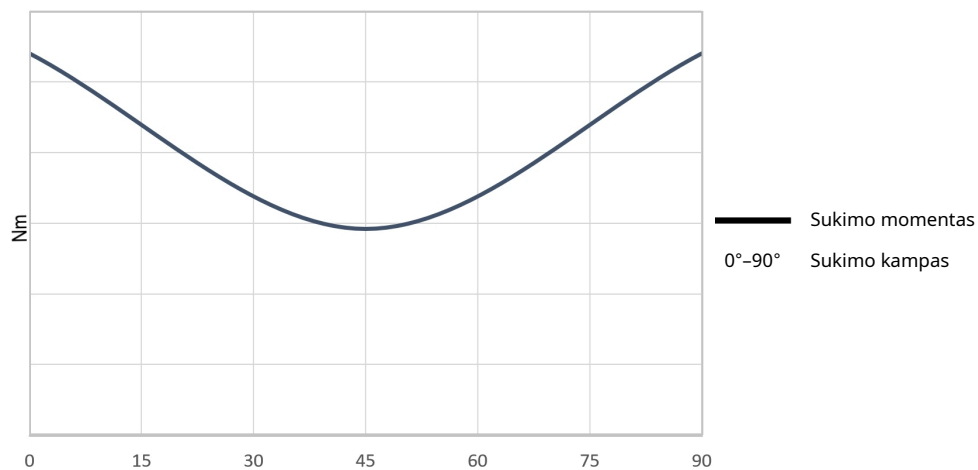
3.3 Sukimo momentai

Sukimo momentas EB-SYD dvikryptė

Tipas	Maksimalus sukimo momentas [Nm] esant valdymo slėgiui							
	2,5 bar	3 bar	4 bar	5 bar	5,5 bar	6 bar	7 bar	8 bar
EB 4.1	11	13	18	22	25	27	31	36
EB 5.1	32	38	51	63	70	76	89	101
EB 6.1	65	78	104	130	143	156	182	208
EB 8.1	104	125	166	208	229	250	292	333
EB 9.1	157	189	252	315	346	378	441	504
EB 10.1	220	265	353	441	485	530	618	706
EB 12.1	381	457	610	762	839	935	1067	1220
EB 14.1	557	668	891	1114	1226	1337	1560	1782
EB 16.1	846	1011	1348	1685	1854	2022	2359	2696
EB 18.1	1098	1317	1756	2195	2415	2634	3073	3512
EB 20.1	1541	1850	2466	3082	3391	3700	4316	4932
EB 22.1	2125	2550	3400	4250	4675	5100	5950	6800
EB 26.1	4070	4884	6512	8140	8954	9768	11396	13024

Tab. 14: Sukimo momentai EB-SYD dvikryptė

EB-SYD sukimo momento kreivės schema



Paf. 5: EB-SYD sukimo momento kreivė

3.4 Perskaiciavimo lentelės

Masė m

	kg	lb	centneris	t	mažoji tona
kg	1	2,205	0,0197	0,001	0,0011
lb	0,454	1	0,0089	4,54 x 10 ⁻⁴	5,0 x 10 ⁻⁴
centneris	50,802	112	1	0,0508	0,056

	kg	lb	centneris	t	mažoji tona
t	1000	2204,6	19,684	1	1,1023
mažoji tona	907,2	2000	17,857	0,9072	1

Tab. 15: Perskaičiavimo lentelė Masė m

Temperatūra t

°C	°F	°C	°F	°C	°F	°C	°F
-140	-220	-40	-40	60	140	160	320
-135	-211	-35	-31	65	149	165	329
-130	-202	-30	-22	70	158	170	338
-125	-193	-25	-13	75	167	175	347
-120	-184	-20	-4	80	176	180	356
-115	-175	-15	5	85	185	185	365
-110	-166	-10	14	90	194	190	374
-105	-157	-5	23	95	203	195	383
-100	-148	0	32	100	212	200	392
-95	-139	5	41	105	221	205	401
-90	-130	10	50	110	230	210	410
-85	-121	15	59	115	239	215	419
-80	-112	20	68	120	248	220	428
-75	-103	25	77	125	257	225	437
-70	-94	30	86	130	266	230	446
-65	-85	35	95	135	275	235	455
-60	-76	40	104	140	284	240	464
-55	-67	45	113	145	293	245	473
-50	-58	50	122	150	302	250	482
-45	-49	55	131	155	311	255	491

Tab. 16: Perskaičiavimo lentelė Temperatūra t

4 TRANSPORTAVIMAS IR MONTAVIMAS

ĮSPĖJIMAS



Dalys gali pradėti netikėtai judėti.

Pavojus susižaloti dėl prispaudimo, įtraukimo, įstrigimo, sugriebimo, trinties arba nutrynimų.

- Montavimo darbus atlikite tik nutraukę slėgio tiekimą.
- Montavimo darbus atlikite tik nutraukę įtampos tiekimą.

ĮSPĖJIMAS



Energija (slėgis, elektrinė įtampa, šiluma, šaltis ir triukšmas).

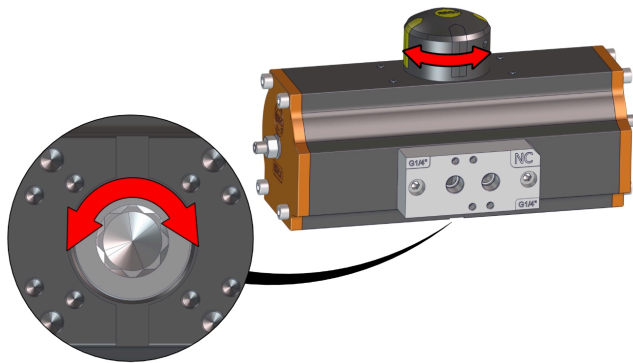
Pavojus susižaloti dėl prispaudimų, įpjovimų, pjūvių, sutrenkimų, srovės smūgio, nudegimų, pavojus apakti arba apkursti.

- Įrengimo darbus atlikite tik nutraukę įtampos tiekimą.
- Įrengimo darbus atlikite tik nutraukę slėgio tiekimą.

Naudokite asmenines apsaugines priemones!



Judančios dalys



Paf. 6: Judančios dalys

Bendrosios laikymo, transportavimo ir montavimo taisyklės

- Rekomenduojamos laikymo sąlygos:
Patalpos temperatūra >5 °C, <25 °C (>41 °F, <77 °F)
Santykinis oro drėgnis 50–60 %
Venkite kondensato
Saugokite nuo tiesioginių saulės spindulių
- Iki montavimo saugiai laikykite komponentus gamyklinėje pakuotėje.
- Reguliariais laiko intervalais aktyvinkite laikomus komponentus, kad jie išsijudintų. Laikomus komponentus įtraukite į įmonės techninės priežiūros koncepciją.

- Jei yra primontuotų priedų, apsaugokite juos nuo pažeidimų (pvz., elektromagnetiniai vožtuvai arba rankračiai).
- Apsaugokite komponentus nuo nešvarumų ir drėgmės.
- Apsaugokite jungę ir neapsaugotas dalis nuo tepalo ar alyvos.
- Iki montavimo visas jungtis ir elektrinius kištukinius kontaktus palikite uždarytus.
- Jei reikia komponentus kelti, naudokite tinkamas apvaliąsias kilpas, stenkitės nenaudoti grandinių.
- Prieš montuodami patikrinkite, ar pasukimo pavara nepažeista.
- Pasukimo pavara gali būti įmontuota neatsižvelgiant į terpės srauto kryptį. Bet kuriuo atveju atkreipkite dėmesį, kad padėties indikatorius veiktų tinkamai ir būtų tinkamoje padėtyje.
- Pavaras laikykite tik ant plokščiosios pusės.
- Galima montuoti bet kioje padėtyje. Jei eksploatuotojas nusprendžia montuoti pasukimo pavara šoninėje padėtyje, jis turi patikrinti, ar pasukimo pavara turi būti atremta, siekiant apsaugoti nuo lenkimo jėgų.

Jei laikote ilgiau nei 6 mėnesius:

- Patikrinkite pasukimo pavaros sandarumą ir veikimą.

Jei laikote ilgiau nei 3 metus:

- Pakeiskite visus pasukimo pavaros sandariklius.

4.1 Komponentų transportavimas

ĮSPĖJIMAS



Naudojant nepakankamos keliamosios galios kėlimo įrenginius ir krovinio paėmimo įtaisus pasukimo pavara nukristi.

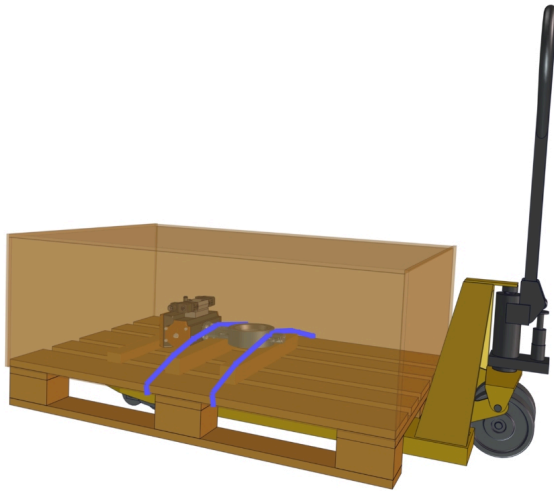
Kūno dalys gali būti suspaustos, nupjautos arba sutrenktos, galima patirti net mirtinų sužalojimų.

- Naudokite tik pakankamos keliamosios galios kėlimo įrenginius ir krovinio paėmimo įtaisus.
- Naudokite nesugedusius kėlimo įrenginius ir krovinio paėmimo įtaisus.
- Niekada nestovėkite po pakeltais kroviniais.

PASTABA



Konstrukcinės grupės svoris nurodytas skyriuje "Matmenys ir svoriai".



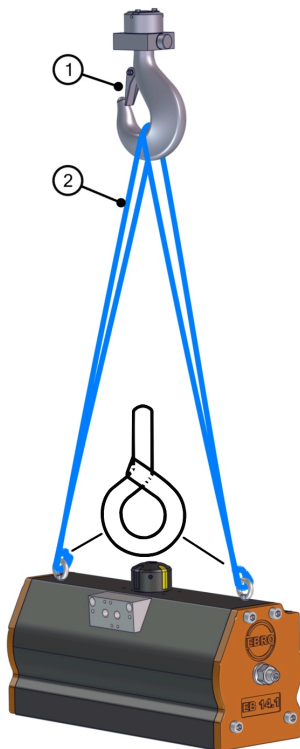
Paf. 7: Pavyzdinis komponentų transportavimo paveikslėlis

1. Pasukimo pavarą į jos naudojimo vietą transportuokite tinkamomis gabenimo priemonėmis, pavyzdžiui, keliamuoju vežimėliu ir (arba) šakiniu krautuvu.

PASTABA



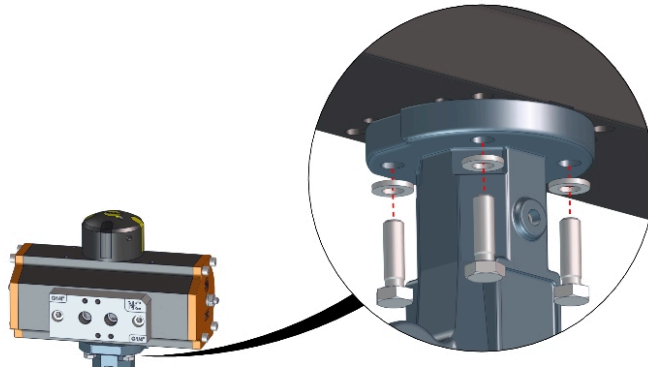
Naudojant didesnius nei EB 14.1 dydžius, yra paruoštos srieginės skylės krano ąsoms. Dydžių iki EB 12.1 pasukimo pavara pernešama rankomis.



Paf. 8: Pasukimo pavaros prikabinimas prie krano naudojant krano ąsas

2. Įkiškite apvaliąsias kilpas (2 poz.) pro krano ąsas. Prijungę kitą galą suformuokite kilpą ir įverkite kitą galą per šią kilpą.
3. Užkabinkite apvaliąsias kilpas ant krano kablo.
Atkreipkite dėmesį, kad eksploatuojant krano kablo saugiklis (1 poz.) turi būti uždarytas.
4. Iškelkite pasukimo pavarą iš transportavimo dėžės.
5. Nugabenkite pasukimo pavarą į jos montavimo vietą.

4.2 Komponentų montavimas



Paf. 9: Komponentų montavimo principas

1. Visais šešiabriauniais varžtais iš apačios prisukite pasukimo pavarą prie viršutinės jungės.
Atkreipkite dėmesį, kad vožtuvo diskas būtų tinkamoje padėtyje pasukimo pavaros atžvilgiu.

Jungės dydis pagal ISO	F03	F04	F05	F07	F10	F12	F14	F16	F25
Sriegio dydis	5	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M16
Priveržimo momentas, Nm	4,5	4,5	7,7	18,7	37,1	64,7	161,2	314,9	161,2
Leidžiama daugiausiai +10 % priveržimo momentų nuokrypa.									

Tab. 17: Pavaros jungės priveržimo momentai

5 EKSPLOATAVIMO PRADŽIA

Naudokite asmenines apsaugines priemones!



PASTABA



Vadovaukitės skyriumi "Tikslinės grupės".

5.1 Nuostatos

ĮSPĖJIMAS



Energija (slėgis, elektrinė įtampa, šiluma, šaltis ir triukšmas).

Pavojus susižaloti dėl prispaudimų, įpjovimų, pjūvių, sutrenkimų, srovės smūgio, nudegimų, pavojus apakti arba apkursti.

- Įrengimo darbus atlikite tik nutraukę įtampos tiekimą.
- Įrengimo darbus atlikite tik nutraukę slėgio tiekimą.

PERSPĖJIMAS



Galinio ribotuvo varžtą galima visiškai išsukti.

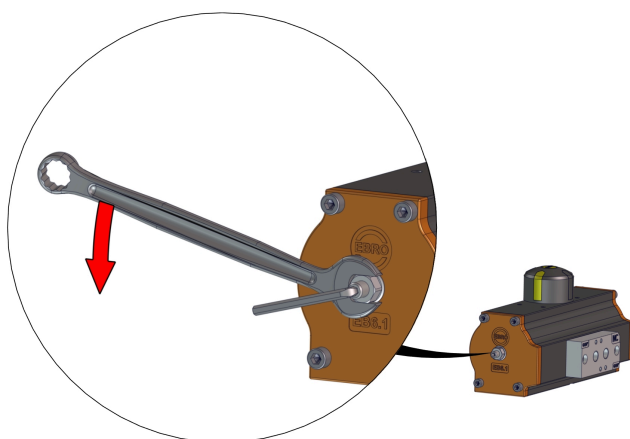
Jei pavara veikia slėgis, galinio ribotuvo varžto eiga gali nekontroliuojamai pagreitinėti.

- Nustatymo darbus atlikite tik nutraukę slėgio tiekimą.

PASTABA

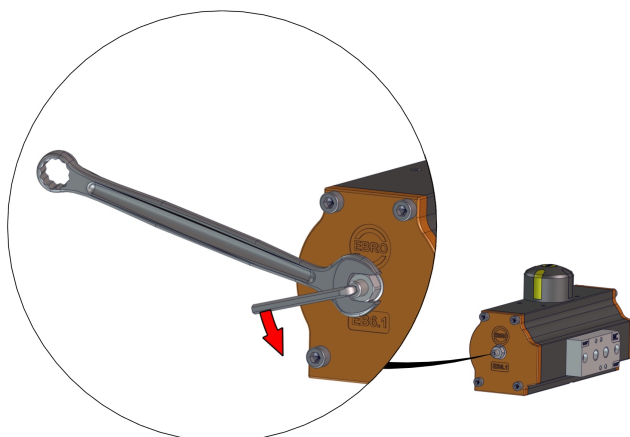


Gamykloje galiniai ribotuvai nustatyti teisingai, todėl uždarytas vožtuvo diskas užsandarina.



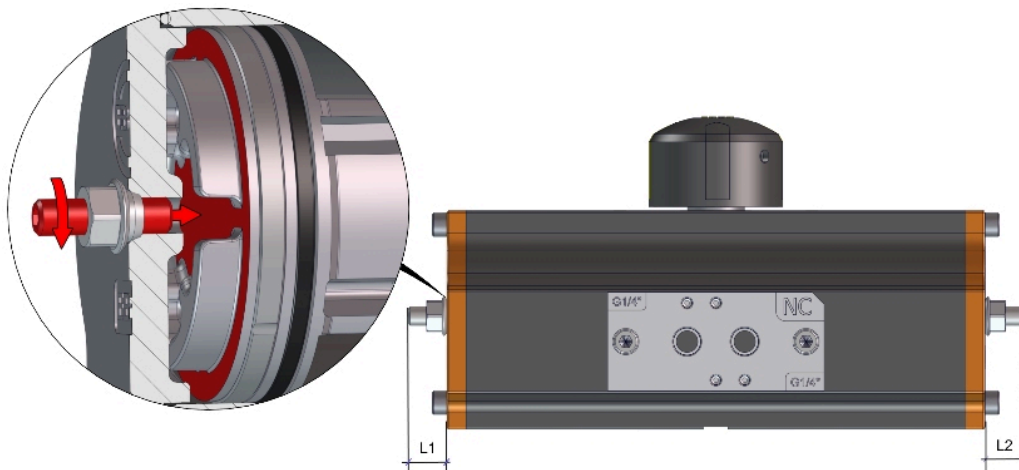
Paf. 10: Sandarinimo veržlės atlaisvinimas

1. Atlaisvinkite abi sandarinimo veržles.



Paf. 11: Galinio ribotuvo varžtų atlaisvinimas

2. Atsukite galinio ribotuvo varžtus kelis apskimus prieš laikrodžio rodyklę.
3. Nustatykite vožtuvo diską į uždarytą padėtį.

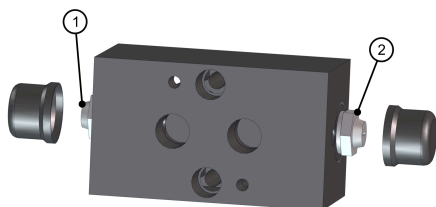


Paf. 12: Galinio ribotuvo varžto nustatymas

4. Sukite galinio ribotuvo varžtus į vidų tol, kol pajusite pasipriešinimą. Abu galinio ribotuvo varžtai turi būti tiek pat įsukti į pavaros dangtį ($L1 = L2$). Kitaip bus apkrauta tik viena veleno, svirties ir stūmoklio pusė, todėl jie gali būti pažeisti.
5. Tvirtai prisukite sandarinimo veržles.
6. Įjunkite suslėgtojo oro tiekimą pavarai.
7. Patikrinkite, ar sklendė sandari.
8. Jei reikia, vėl išleiskite orą iš pavaros ir dar kartą nustatykite galinio ribotuvo varžtus.

Droselinio mechanizmo nustatymas

Taikoma tik standartinei konstrukcijai: „Namur“ prijungimo plokštė NC padėtyje.



Paf. 13: Dvikryptis droselinis mechanizmas

1. Nuimkite abu apsauginius gaubtelius.
2. Įsukite droselį (1 poz.) pagal laikrodžio rodyklę, kad **atidarymas** būtų lėtesnis, arba išsukite prieš laikrodžio rodyklę, kad paspartintumėte atidarymą. Neįsukite droselio iki galo, nes atidarymas bus užblokuotas.
3. Įsukite droselį (2 poz.) pagal laikrodžio rodyklę, kad **uždarymas** būtų lėtesnis, arba išsukite prieš laikrodžio rodyklę, kad paspartintumėte uždarymą. Neįsukite droselio iki galo, nes uždarymas bus užblokuotas.
4. Uždėkite abu apsauginius gaubtelius.

5.2 Patikros

Siekiant užtikrinti nepriekaištingą pasukimo pavaros veikimą automatizuotame režime, surinkę atlikite toliau nurodytus kiekvieno sklendės / pasukimo pavaros bloko patikros žingsnius:

- Įsitikinkite, kad tiekiamo valdymo slėgio pakanka sklendei aktyvinti.
- Sutrikus valdymo slėgio tiekimui dvikryptė pasukimo pavana be savistabdos išlaiko padėtį. Tinkamu priedu (pvz., NAMUR elektromagnetinis vožtuvas) užtikrinkite norimą veikseną sugedus valdymo signalui. Norima veiksmas yra, pavyzdžiui, vožtuvo disko uždarymas (NC) arba vožtuvo disko atidarymas (NO).
- Tikrinant veikimą negali būti pastebima jokių susijusių sklendės, montažinio tiltelio (jei yra) ir pneumatinės pavaros judesių. Jei reikia, papildomai priveržkite visus jungės jungties varžtus.
- Kai tiekiamas valdymo slėgis, sklendė valdymo komandomis UŽD. ir ATID. turi būti nukreipta į atitinkamą galinę padėtį. Tai turi teisingai rodyti optinis pasukimo pavaros (ir, jei reikia, sklendės) indikatorius. Jei taip nėra, reikia atitinkamai pakoreguoti pasukimo pavaros valdymą ir (arba) rodyklės padėtį.
- Indikatoriaus ATID. ir UŽD. elektrinius signalus (aukštesnio lygmens valdiklyje) reikia palyginti su optiniu sklendės indikatoriumi. Signalas ir indikatoriaus rodmenys turi sutapti. Jei taip nėra, reikia patikrinti valdiklį ir (arba) padėties signalizatoriaus suderinimą.

6 EKSPLOATAVIMAS

Naudokite asmenines apsaugines priemones!



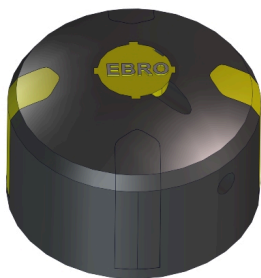
PASTABA



Vadovaukitės skyriumi "Tikslinės grupės".

Naudojant pasukimo pavarą EB-SYD aktyvinama skirstomuoju vožtuvu ir aukštesnio lygmens valdiklio elektriniais signalais.

Padėties indikatorius optiškai rodo vožtuvo disko padėtį. Tada geltoni laukeliai yra lygiagrečiai su vožtuvo disku.



Paf. 14: Padėties indikatorius

7 TECHNINĖ PRIEŽIŪRA

ĮSPĖJIMAS



Dalys gali pradėti netikėtai judėti.

Pavojus susižaloti dėl prispaudimo, įtraukimo, įstrigimo, sugriebimo, trinties arba nutrynimų.

- Montavimo darbus atlikite tik nutraukę slėgio tiekimą.
- Montavimo darbus atlikite tik nutraukę įtampos tiekimą.

PERSPĖJIMAS



Vykdomųjų elementų montavimas ir išmontavimas sklendę veikiant slėgiui.

Dalys gali nekontroliuojamai pradėti judėti greičiau.

- Montavimo ir išmontavimo darbus atlikite tik nutraukę slėgio tiekimą sklendei.

PASTABA



Techninė priežiūra priklauso nuo įvairių veiksnių, pavyzdžiui, vietos aplinkos, terpės, temperatūros, aktyvinimo.

Ekspluatuotojas nustato techninės priežiūros intervalus, atsižvelgdamas į eksploatavimo sąlygas ir reikalavimus.

Naudokite asmenines apsaugines priemones!



PASTABA



Vadovaukitės skyriumi "Tikslinės grupės".

Techninės priežiūros darbai apsiriboja išorine pasukimo pavaros kontrole:

- Ant pasukimo pavaros negali būti apnašų.
- Patikrinkite, ar nėra nesandarių pasukimo pavaros vietų.
- Patikrinkite, ar pasukimo pavara lengvai juda.
- Patikrinkite, ar yra visos lentelės (identifikacinė plokštelė / jei reikia, įspėjamieji ir įpareigojamieji lipdukai), ar jos nepažeistos.

Trikčių šalinimas EB-SYD

Trikties rūšis	Priežastis	Priemonė
Pasukimo pavara nereaguoja	Nutrūko įtampos tiekimas 5/2 eigų elektromagnetiniam vožtuvui	Atkurkite įtampos tiekimą; patikrinkite veikimą
	Nutrūko valdymo terpės tiekimas	Atkurkite valdymo terpės tiekimą; patikrinkite veikimą
	Per mažas valdymo slėgis prieš pavara	Patikrinkite valdymo terpės tiekimą (jei reikia, pareguliuokite), patikrinkite veikimą
	Sugedo elektromagnetinis vožtuvas	Atblokuokite elektromagnetinį vožtuvą, jį atnaujinkite arba pataisykite; patikrinkite veikimą
	Sugedo sklendė (užstringa)	Žr. sklendės gamintojo pateiktą informaciją „Klaidų paieška“
	Sugedo pavara (prarandamas valdymo slėgis)	Išmontuokite pavara ir ją sutaisykite; sumontuokite pavara, patikrinkite veikimą
Pasukimo pavaros nepavyksta perkelti į galinę padėtį	Nureguliuoti atraminiai varžtai	Sureguliuokite atraminius varžtus; patikrinkite veikimą
	Sugedo sklendė (užstringa)	Žr. sklendės gamintojo pateiktą informaciją „Klaidų paieška“

Tab. 18: Trikčių šalinimas EB-SYD

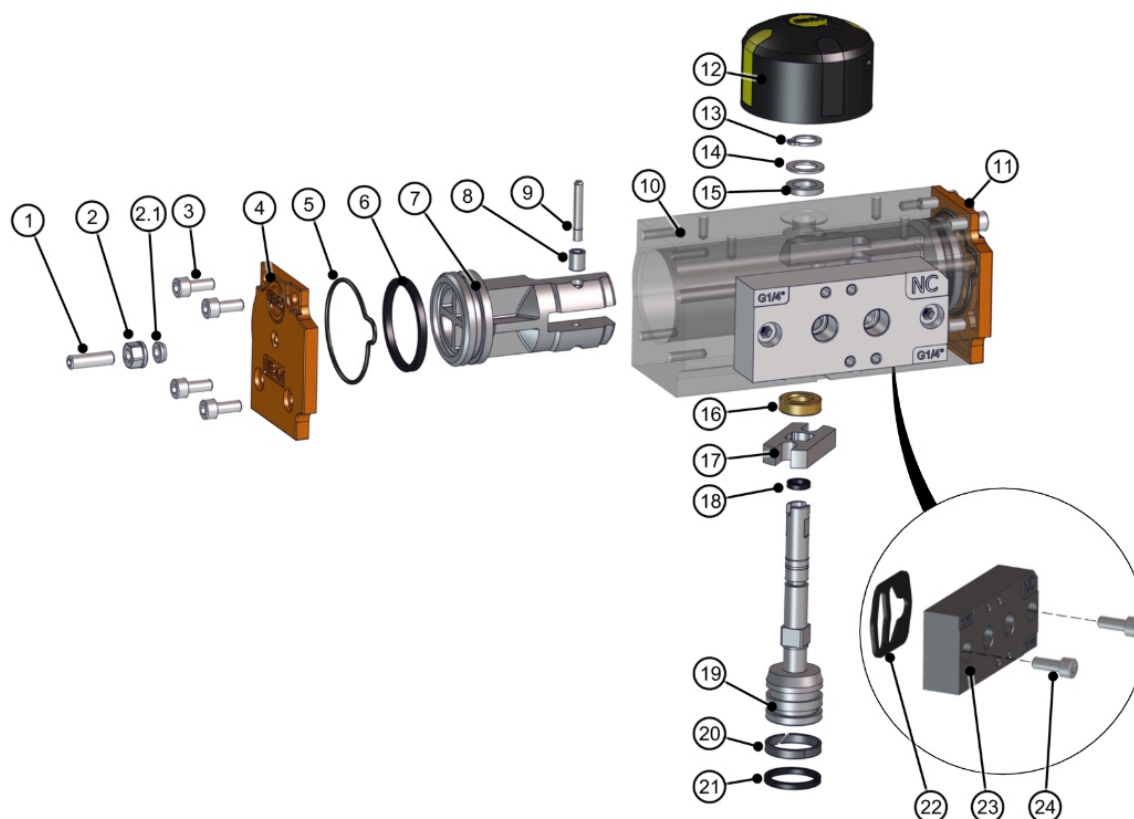
Kontaktai

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



7.1 Dalių sąrašas

EB-SYD 4.1

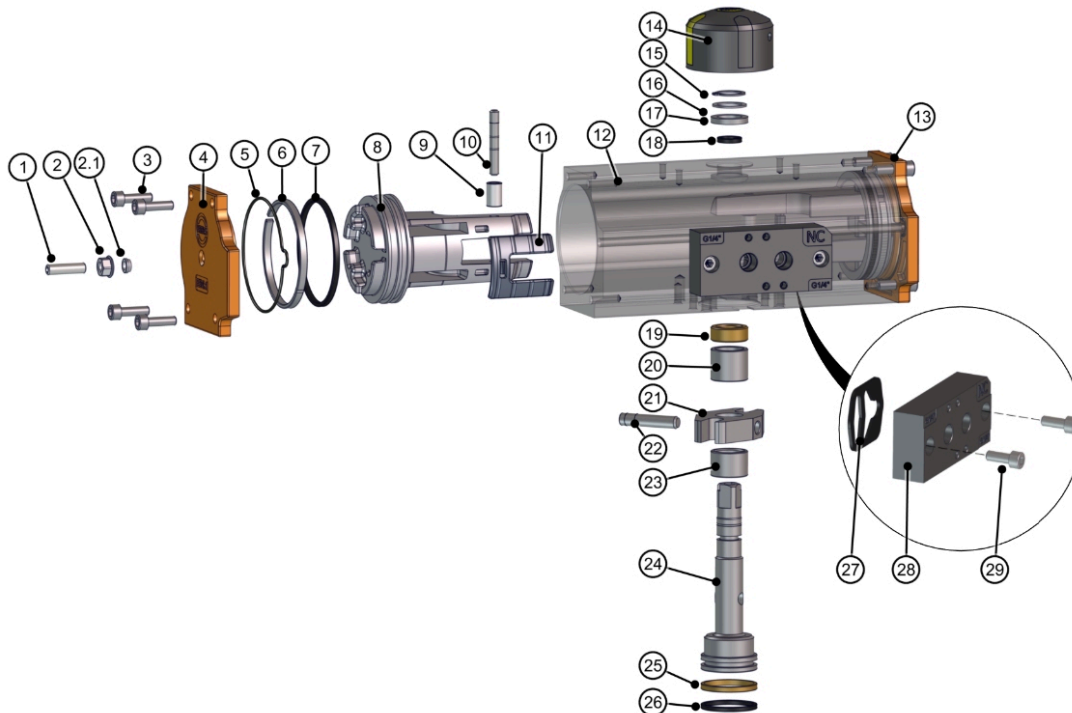


Paf. 15: EB-SYD 4.1 dalių sąrašas

Poz.	Pavadinimas	Vie- netai	Medžiaga	Poz.	Pavadinimas	Vie- netai	Medžiaga
1	Atraminis varžtas	2	Nerūdijantysis plienas	13*	Fiksavimo žiedas	1	Spyruoklinis plienas
2	Sandarinio veržlė	2	Nerūdijantysis plienas	14	Reguliavimo poveržlė	1	Nerūdijantysis plienas
2.1	Sandariklis	2	PTFE	15*	Reguliavimo diskas	1	Techn. plastikas
3	Varžtas cilindrine gal- vute	8	Nerūdijantysis plienas	16	Veleno guolis, viršuje	1	Sukepintoji bronz
4	Cilindro dangtis L EB-SYD	1	Aliuminis	17	Strėlė	1	Sukepintasis plienas
5*	Forminis sandariklis	2	NBR	18*	Veleno viršuje žiedinis sandariklis	1	NBR
6*	Stūmoklio žiedinis san- dariklis	2	NBR	19	Varantysis velenas	1	Plienas
7	Cilindro stūmoklis	2	Techn. plastikas	20	Veleno guolio kreipia- moji juosta	1	Techn. plastikas
8	Eigos ritinėlis	2	Plienas	21*	Veleno apačioje žiedi- nis sandariklis	1	NBR
9	Stūmoklio pirštas	2	Plienas	22*	Forminis sandariklis	1	NBR
10	Cilindro vamzdis	1	Aliuminis	23	Vožtuvo prijungimo plokštė	1	Aliuminis

Poz.	Pavadinimas	Vie- netai	Medžiaga	Poz.	Pavadinimas	Vie- netai	Medžiaga
11	Cilindro dangtis R EB-SYD	1	Aliuminis	24	Varžtas cilindrine gal- vute	2	Nerūdijantysis plienas
13	Padėties indikatorius	1	Techn. polimeras				
* Yra standartiniame sandarinimo rinkinyje							

Tab. 19: EB-SYD 4.1 dalių sąrašas

EB-SYD 5.1–12.1


Paf. 16: EB-SYD 5.1–12.1 dalių sąrašas

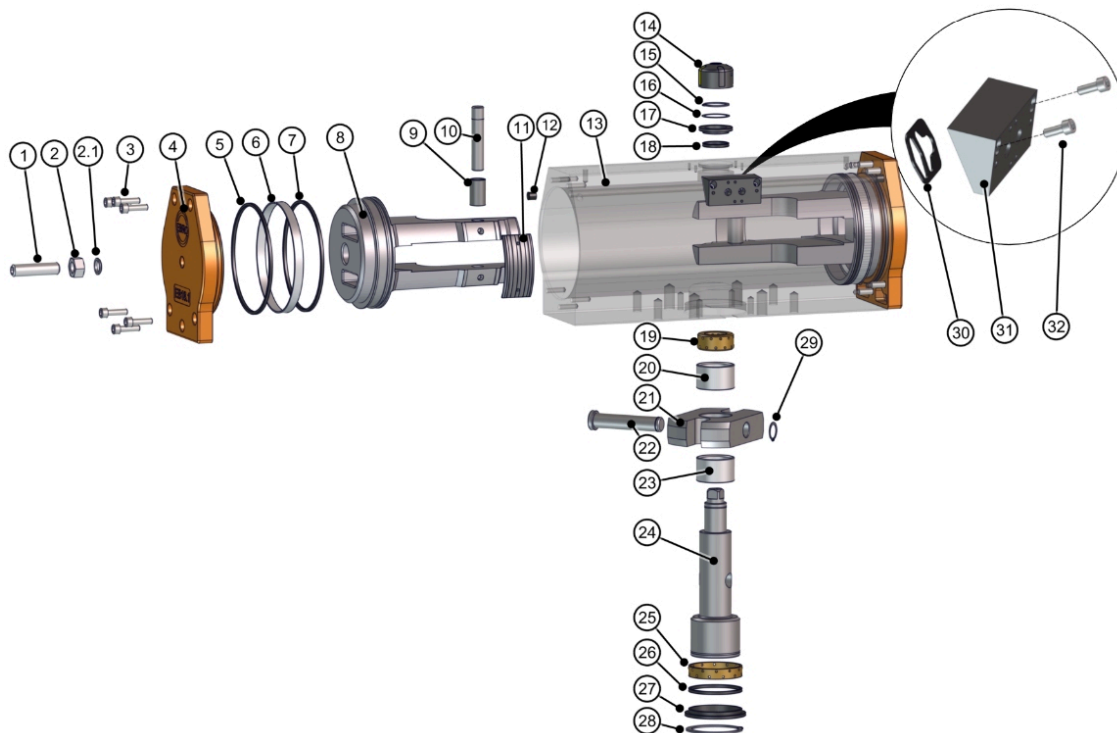
Poz.	Pavadinimas	Vie- netai	Medžiaga	Poz.	Pavadinimas	Vie- netai	Medžiaga
1	Atraminis varžtas	2	Nerūdijantysis plienas	15*	Fiksavimo žiedas	1	Spyruoklinis plienas
2	Sandarinimo veržlė	2	Nerūdijantysis plienas	16	Reguliavimo poveržlė	1	Nerūdijantysis plienas
2.1	Sandariklis	2	PTFE	17*	Reguliavimo diskas	1	Techn. polimeras
3	Varžtas cilindrine gal- vute	8	Nerūdijantysis plienas	18*	Veleno viršuje žiedinis sandariklis	1	NBR
4	Cilindro dangtis L EB-SYD	1	Aliuminis	19	Veleno guolis, viršuje	1	Sukepintoji bronz
5*	Forminis sandariklis	2	NBR	20	Stūmoklio guolis vir- šuje	1	Techn. polimeras
6	Stūmoklio kreipiamoji juosta	2	Techn. polimeras	21	Strėlė	1	Sukepintasis plienas
7*	Stūmoklio žiedinis san- dariklis	2	NBR	22	Svirtinis sraigtas	1	Termiškai pagerina- mas plienas
8	Cilindro stūmoklis	2	Slegiant išlieta dalis	23	Stūmoklio guolis apa- čioje	1	Techn. polimeras

Poz.	Pavadinimas	Vie- netai	Medžiaga	Poz.	Pavadinimas	Vie- netai	Medžiaga
9	Eigos ritinėlis	2	Plienas	24	Varantysis velenas	1	Plienas
10	Stūmoklio pirštas	2	Plienas	25	Veleno guolis apačioje	1	Sukepintoji bronz
11	Slydimo padas	2	Techn. polimeras	26*	Veleno apačioje žiedinis sandariklis	1	NBR
12	Cilindro vamzdis	1	Aliuminis	27*	Forminis sandariklis	1	NBR
13	Cilindro dangtis R EB-SYD	1	Aliuminis	28	Vožtuvo prijungimo plokštė	1	Aliuminis
14	Padėties indikatorius	1	Techn. polimeras	29	Varžtas cilindrine galvute	2	Nerūdijantysis plienas

* Yra standartiniame sandarinimo rinkinyje

Tab. 20: EB-SYD 5.1–12.1 dalių sąrašas

EB-SYD 14.1–26.1



Paf. 17: EB-SYD 14.1–26.1 dalių sąrašas

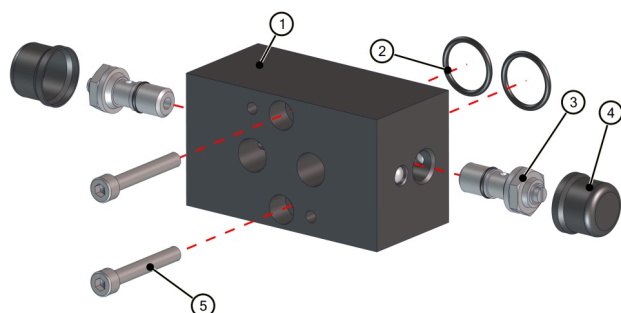
Poz.	Pavadinimas	Vie- netai	Medžiagų grupė	Poz.	Pavadinimas	Vie- netai	Medžiagų grupė
1	Atraminis varžtas	2	Nerūdijantysis plienas	17	Reguliavimo diskas viršuje	1	Techn. polimeras
2	Sandarinimo veržlė	2	Nerūdijantysis plienas	18*	Veleno viršuje žiedinis sandariklis	1	NBR
2.1	Žiedinis sandariklis	2	NBR	19	Veleno guolis, viršuje	1	Žalvaris
3	Varžtas cilindrine galvute	8–16	Nerūdijantysis plienas	20	Stūmoklio guolis viršuje	1	Techn. polimeras

Poz.	Pavadinimas	Vie- netai	Medžiagų grupė	Poz.	Pavadinimas	Vie- netai	Medžiagų grupė
4	Cilindro dangtis EB-SYD	2	Aliuminis	21	Strėlė	1	Cementuojamasis plienas
5*	Forminis sandariklis	2	NBR	22	Svirtinis sraigtas	1	Termiškai pagerinamas plienas
6	Stūmoklio kreipiamoji juosta	2	Techn. polimeras	23	Stūmoklio guolis apačioje	1	Techn. polimeras
7*	Stūmoklio žiedinis sandariklis	2	NBR	24	Varantysis velenas	1	Cementuojamasis plienas
8	Cilindro stūmoklis	2	Aliuminis	25	Veleno guolis apačioje	1	Žalvaris
9	Eigos ritinėlis	2	Instrumentinis plienas	26*	Veleno apačioje žiedinis sandariklis	1	NBR
10	Stūmoklio pirštas	2	Cementuojamasis plienas	27	Reguliavimo diskas apačioje	1	Techn. polimeras
11	Slydimo padas	2	Techn. polimeras	28*	Fiksavimo žiedas apačioje	1	Spyruoklinis plienas
12	Sandarinio kamštis	2	NBR	29	Fiksavimo žiedas	1	Spyruoklinis plienas
13	Cilindro vamzdis	1	Aliuminis	30*	Forminis sandariklis	1	NBR
14	Padėties indikatorius	1	Techn. polimeras	31	Vožtuvo prijungimo plokštė	1	Aliuminis
15*	Fiksavimo žiedas viršuje	1	Spyruoklinis plienas	32	Varžtas cilindrine galvute	1	Nerūdijantis plienas
16	Reguliavimo poveržlė	1	Nerūdijantis plienas				

* Yra standartiniame sandarinimo rinkinyje

Tab. 21: EB-SYD 14.1–26.1 dalių sąrašas

Parinktys



Paf. 18: Dvikrypčio droselinio mechanizmo dalių sąrašas

Poz.	Pavadinimas	Vie- netai	Medžiagų grupė	Poz.	Pavadinimas	Vie- netai	Medžiagų grupė
1	Mechanizmas	2	Aliuminis	4	Apsauginis gaubtelis	2	Plastikas
2	Žiedinis sandariklis	2	NBR	5	Varžtas cilindrine galvute	2	Plienas
3	Droselis	1	Žalvaris				

Tab. 22: Droselinio mechanizmo dalių sąrašas

8 EKSPLOATAVIMO NUTRAUKIMAS / IŠMONTAVIMAS

ĮSPĖJIMAS



Naudojant nepakankamos keliamosios galios kėlimo įrenginius ir krovinio paėmimo įtaisus pasukimo pavara nukristi.

Kūno dalys gali būti suspaustos, nupjautos arba sutrenktos, galima patirti net mirtinų sužalojimų.

- Naudokite tik pakankamos keliamosios galios kėlimo įrenginius ir krovinio paėmimo įtaisus.
- Naudokite nesugedusius kėlimo įrenginius ir krovinio paėmimo įtaisus.
- Niekada nestovėkite po pakeltais kroviniais.

ĮSPĖJIMAS



Dalys gali pradėti netikėtai judėti.

Pavojus susižaloti dėl prispaudimo, įtraukimo, įstrigimo, sugriebimo, trinties arba nutrynimų.

- Išmontavimo darbus atlikite tik nutraukę slėgio tiekimą.
- Išmontavimo darbus atlikite tik nutraukę įtampos tiekimą.
- Stenkitės neliesti srities tarp korpuso ir vožtuvo disko.

Naudokite asmenines apsaugines priemones!



PASTABA



Vadovaukitės skyriumi "Tikslinės grupės".

Ilgesniam laikui nutraukę eksploatavimą:

- Apsaugokite pasukimo pavara nuo nešvarumų ir dulkių. Taip pat vadovaukitės bendrosiomis laikymo, transportavimo ir montavimo taisyklėmis, pateiktomis skyriuje "Transportavimas ir montavimas".
- Vėl pradėdami eksploatuoti patikrinkite, ar pasukimo pavara nepažeista ir tinkamai veikia.

Galutinai nutraukdami eksploatavimą:

- Komponentų atliekas tvarkykite nekenkdami aplinkai ir profesionaliai, pagal vietoje galiojančius įstatymų.
- Atkreipkite dėmesį, kad pavaroje ir guoliuose yra alyvos likučių.

Išmontuodami vadovaukitės skyriumi "Transportavimas ir montavimas" ir kitais.

Norėdami tvarkyti atskirų dalių atliekas pagal rūšį, vadovaukitės skyriumi "Dalių sąrašas".

Iš dalies sukomplektuotos mašinos įmontavimo deklaracija

Gamintojas

„EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH“
Karlstraße 8
DE 58135 Hagen

patvirtina, kad pneumatinės pavaros

EBx.1 SYD tipo, dvikryptė
EBx.1 SYS tipo, vienkryptė

buvo pagamintos pagal toliau pateiktų standartų reikalavimus:

DIN EN ISO 5211:2024-10	Pramoninės sklendės. Sklendės dalinio pasukimo pavaros
VDI/VDE 3845 Blatt 1:2010-09	Srautų reguliavimo įtaisai. Pneumatinės pasukimo pavaros. Vykdiklio ir reguliavimo įtaiso priedo jungtys
DIN EN ISO 12100:2011-03	Mašinų sauga. Bendrieji projektavimo principai. Rizikos vertinimas ir jos mažinimas
ISO 8573-1:2010-043 ir 5 kl.	Suslėgtasis oras. 1 dalis. Nešvarumai ir švarumo klasės

bei

- specialūs techniniai dokumentai buvo sudaryti pagal VII priedo B dalį;
- specialūs techniniai dokumentai pagal VII priedo B dalį perduodami valstybinėms įstaigoms raštu arba skaitmenine forma (.pdf), joms pareikalavus.

Įmontavimo deklaracija pagal:

Mašinų direktyva 2006/42/EB (MD)

1. Gaminiai yra iš dalies sukomplektuota mašina pagal šios direktyvos 2 straipsnio g punktą.
2. Deklaracija – tai įmontavimo deklaracija pagal šią direktyvą.
3. Būtina laikytis toliau išvardytų pagrindinių saugos ir sveikatos apsaugos reikalavimų pagal direktyvos 2006/42/EB I priedą:
Straipsniai: 1.1.1 g), c) ir e), 1.1.5, 1.2 ir 6.2.11, 1.3.2, 1.3.4, 1.3.7/8, 1.5.1–1.5.3, 1.5.5, 1.5.7, 1.5.13, 1.6.1, 1.7.3, 1.7.4

Tam paruošti šie gaminio dokumentai:

techninių duomenų lapai, naudojimo instrukcijos

Kad būtų laikomasi anksčiau minėtų direktyvų, būtina vadovautis šiais punktais:

1. Naudotojas privalo laikytis <naudojimo pagal paskirtį> sąlygų, apibrėžtų pristatant pridėtoje „Montavimo instrukcijoje“, ir vadovautis visomis šioje instrukcijoje pateiktomis nuorodomis. Nesilaikant šios instrukcijos, ypatingais atvejais gamintojas gali neprisiimti atsakomybės už gaminį.
2. Ši iš dalies sukomplektuota mašina negali būti pradėta eksploatuoti tol, kol atsakingasis asmuo patvirtins sistemos, į kurią įmontuota pavana, atitiktį visoms susijusioms, anksčiau minėtomis EB direktyvomis. Anksčiau minėtai pavarai pristatoma atskira deklaracija.
3. Gamintojas „EBRO-ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH“ atliko būtinas rizikos analizes ir tai įrašė dokumentuose. Už šią dokumentaciją atsakingas darbuotojas yra p. Matthias Jortzik, „EBRO-ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH“, Karlstraße 8, 58135 Hagen, Vokietija.

Hagenas, 2026 m. balandžio 2 d.

.....
Lydia Bröer,
Bendrovės valdybos pirmininkė

Nuoroda:

tai yra originalaus dokumento vertimas. Teisiškai įgalioja tik pasirašytas dokumento originalas, parengtas vokiečių kalba.

EBRO ARMATUREN PASAULIS

Mūsų tarptautinis tinklas



- Atstovybės
- Atstovybių biurai

Bendrovė EBRO ARMATUREN nuo 1972 m. kuria, gamina ir platina užtvartines ir reguliavimo sklendes bei automatizavimo technologijas, skirtas naudoti pramonėje. Daugiau nei 1 000 darbuotojų, dirbančių 30-yje patronuojamųjų įmonių šalies viduje ir kitose šalyse, rūpinasi, kad EBRO gaminių būtų galima įsigyti daugiau nei 100 šalių. Pasaulinis tinklas gamina pagal vienodai aukštus gamybos ir kokybės standartus savo pagrindinėje buveinėje Vokietijoje ir taip pat Italijoje, Švedijoje, Kinijoje ir Tailandė.

2005 m. pritrauktas Švedijos gamintojas „Stafsjö Valves AB“, todėl gaminių asortimentas praplėstas įvairiomis medžiagos sklendėmis.

EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH

Karlstraße 8
D-58135 Hagen

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

Bröer grupės įmonė



Dabartinius adresus rasite
www.ebro-armaturen.com