

Original Manual de instalare și utilizare

Pneumatic actuator pivotant EB-SYD
cu efect dublu



CUPRINS

1	Informații referitoare la acest manual de utilizare.....	5
1.1	Drepturi de autor.....	5
1.2	Garanția și răspunderea.....	5
1.3	Imagini.....	5
1.4	Grupe țintă.....	5
1.4.1	Definiția grupelor țintă.....	6
1.4.2	Definiția fazelor de viață.....	6
1.4.3	Matricea cine face ce.....	7
1.5	Indicații.....	7
1.5.1	Semnificațiile semnelor de obligație și de avertizare.....	8
1.5.2	Definiția și structura avertizărilor.....	9
1.5.3	Definiția indicațiilor generale.....	10
1.5.4	Simboluri.....	10
1.6	Documente aplicabile.....	10
1.6.1	Declarație de conformitate/Declarație de instalare.....	10
1.6.2	Funcționarea în zone cu pericol de explozie.....	10
1.7	Date de contact.....	11
2	Instrucțiuni de siguranță importante.....	12
2.1	Utilizarea în conformitate cu destinația.....	12
2.1.1	Utilizare greșită rezonabil previzibilă.....	12
2.2	Marcaje.....	12
2.3	Stare de funcționare sigură.....	14
2.4	Obligațiile exploatatorului.....	14
2.4.1	Controlați pachetul de livrare și modelul.....	15
2.4.2	Evaluarea riscurilor/evaluarea pericolelor.....	15
2.4.3	Riscuri reziduale.....	15
3	Descrierea componentelor.....	16
3.1	Date tehnice.....	17
3.2	Dimensiuni și greutate.....	18
3.3	Cupluri.....	19
3.4	Tabele de conversie.....	20
4	Transportul și montarea.....	22
4.1	Transportarea componentelor.....	23
4.2	Montarea componentelor.....	25
5	Punerea în funcțiune.....	26
5.1	Setări.....	26
5.2	Verificări.....	28

6	Operarea.....	30
7	Întreținerea.....	31
7.1	Listă de componente.....	33
8	Scoaterea din funcțiune/Demontarea.....	37
9	Declarație de conformitate/Declarație de instalare.....	39

LISTA FIGURILOR ȘI TABELELOR

Lista de ilustrații

Fig. 1:	Plăcuță de tip actuator pivotant EB-SYD.....	13
Fig. 2:	Componente.....	16
Fig. 3:	Dimensiuni principale EB-SYD.....	18
Fig. 4:	Dimensiuni principale bloc de accelerație cu efect dublu.....	19
Fig. 5:	Curba cuplului EB-SYD.....	20
Fig. 6:	Piese mobile.....	22
Fig. 7:	Ilustrație exemplu pentru transportarea componentelor.....	24
Fig. 8:	Ridicarea actuatorului pivotant cu ochiurile de macara.....	24
Fig. 9:	Principiul de montare a componentelor.....	25
Fig. 10:	Desfaceți piulița de etanșare.....	27
Fig. 11:	Desfaceți șuruburile de oprire finală.....	27
Fig. 12:	Reglați șurubul de oprire finală.....	28
Fig. 13:	Bloc de accelerație cu efect dublu.....	28
Fig. 14:	Indicator poziție.....	30
Fig. 15:	Specificație EB-SYD 4.1.....	33
Fig. 16:	Specificație EB-SYD 5.1-12.1.....	34
Fig. 17:	Specificație EB-SYD 14.1-26.1.....	35
Fig. 18:	Listă de componente bloc de accelerație cu efect dublu.....	36

Listă tabele

Tab. 1:	Matricea cine face ce.....	7
Tab. 2:	Prevederi obligatorii, recomandate și opționale.....	7
Tab. 3:	Semn de obligație.....	8
Tab. 4:	Semn de avertizare.....	8
Tab. 5:	Structura avertismentelor.....	9
Tab. 6:	Simboluri.....	10
Tab. 7:	Marcaje pe actuatorul pivotant.....	13
Tab. 8:	Denumirea componentelor.....	16
Tab. 9:	Date tehnice EB-SYD.....	17
Tab. 10:	Timpi de acționare EB-SYD.....	17
Tab. 11:	Consum de aer EB-SYD.....	17
Tab. 12:	Dimensiuni principale EB-SYD.....	18
Tab. 13:	Dimensiuni principale bloc de accelerație.....	19
Tab. 14:	Cupluri EB-SYD cu efect dublu.....	19
Tab. 15:	Tabel conversie masă m.....	20
Tab. 16:	Tabel conversie temperatură t.....	21
Tab. 17:	Cupluri de strângere pentru flanșa de antrenare.....	25
Tab. 18:	Remediarea avariilor EB-SYD.....	32
Tab. 19:	Specificație EB-SYD 4.1.....	33
Tab. 20:	Specificație EB-SYD 5.1-12.1.....	34
Tab. 21:	Specificație EB-SYD 14.1-26.1.....	35
Tab. 22:	Listă de componente bloc de accelerație.....	36

1 INFORMAȚII REFERITOARE LA ACEST MANUAL DE UTILIZARE

Acesta este manualul de instalare și utilizare al firmei EBRO ARMATUREN Gebrüder Bröer GmbH pentru:

- Actuator pivotant pneumatic de tipul EB-SYD

În continuare:

- EBRO ARMATUREN Gebrüder Bröer GmbH ► EBRO
- Actuator pivotant pneumatic de tipul EB-SYD ► Motor basculare
- Manual de instalare și utilizare ► Manual de utilizare

Acest manual de utilizare vă oferă importante instrucțiuni de siguranță și avertismente. Pe lângă alte informații utile, acest manual de utilizare vă asistă în special în fazele ciclului de viață ale produsului: transport, instalare, funcționare, întreținere și scoatere din funcțiune, pentru a asigura o funcționare eficientă și fiabilă.

Citiți cu atenție manualul de utilizare și păstrați-l. EBRO nu va fi răspunzătoare pentru daunele rezultate din nerespectarea manualului de utilizare.

Manualul de utilizare trebuie fie la îndemână la locul de utilizare al actuatorului pivotant. Dacă se schimbă locul de utilizare sau exploatatorul, și manualul de utilizare trebuie transferat.

Toate drepturile, precum și dreptul la modificări tehnice sunt rezervate.

1.1 Drepturi de autor

Nicio porțiune a acestei documentații nu poate fi reprodusă sau pusă la dispoziția unor terțe părți fără permisiunea expresă a EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH.

Această documentație, inclusiv toate părțile sale componente, este protejată prin drepturi de autor. Multiplicarea, traducerea, microfilmarea, precum și stocarea și prelucrarea în sisteme electronice necesită acordul scris al EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH.

Nerespectarea poate aduce repercusiuni legale și daune. Toate drepturile privind exercitarea drepturilor de protecție comerciale sunt rezervate EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH.

1.2 Garanția și răspunderea

Garanția și răspunderea se bazează pe condițiile convenite contractual (pentru condițiile de garanție, consultați condițiile de vânzare și livrare ale EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH). Vă rugăm să transmiteți orice pretenții de garanție către EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH imediat după descoperirea defectului sau a erorii la post@ebro-armaturen.com.

EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH nu își asumă nicio răspundere pentru daunele cauzate de utilizarea necorespunzătoare, depozitarea necorespunzătoare sau transportul necorespunzător.

1.3 Imagini

Toate ilustrațiile din acest manual de utilizare sunt reprezentări schematice și servesc la clarificarea textului. Ilustrațiile reprezintă actuatorul pivotant doar în măsura necesară pentru înțelegerea textului.

Ilustrațiile pot afișa variante de produs sau accesorii care nu sunt incluse în pachetul de livrare. Ilustrațiile nu constituie un temei pentru revendicare unei livrări ulterioare sau pentru modificarea actuatorului pivotant deja livrat.

1.4 Grupe țintă

Grupele țintă pentru acest manual de utilizare sunt specialiștii care execută sarcini asupra componentei în fazele sale de viață respective.

Un specialist este definit ca o persoană care, pe baza pregătirii, cunoștințelor și experienței sale profesionale, poate evalua sarcinile care îi sunt atribuite și poate recunoaște pericolele potențiale. În plus, specialistul posedă cunoștințe despre reglementările relevante.

Doar specialiști suficient calificați și instruiți pot lucra la actuatorul pivotant. Persoanele care sunt încă în curs de școlarizare sau instruire pot lucra la actuatorul pivotant doar sub supravegherea constantă a unui specialist școlarizat sau instruit.

Orice persoană care lucrează cu actuatorul pivotant sau efectuează lucrări la acesta trebuie să cunoască și să aplice conținutul manualului de utilizare. Exploatatorul actuatorului pivotant este responsabil pentru asigurarea accesului la manualul de utilizare și pentru transmiterea conținutului acestora prin școlarizare și instruire.

1.4.1 Definiția grupelor țintă

Personal de transport

Specialiști care sunt responsabili cu transportul în siguranță și eficient al mașinilor, instalațiilor sau componentelor.

Personal de montaj

Specialiști responsabili cu montarea, instalarea și demontarea (scoaterea din funcțiune) profesională a mașinilor, instalațiilor sau componentelor.

Activitatea personalului de montaj se poate suprapune cu faza de "punere în funcțiune".

Personal pentru punerea în funcțiune

Specialiști care sunt responsabili de transferul mașinilor, instalațiilor sau componentelor din starea de montare în starea de funcționare. Sarcinile personalului de punere în funcțiune includ testarea, reglarea și optimizarea sistemelor pentru a asigura o funcționare sigură și eficientă.

Personalul operator

Specialiști responsabili cu utilizarea mașinilor, instalațiilor sau componentelor.

Activitatea personalului operator se poate suprapune cu faza de "punere în funcțiune".

Personalul de întreținere

Specialiști responsabili de prelungirea duratei de viață și menținerea siguranței în funcționare.

1.4.2 Definiția fazelor de viață

Transportul

După fabricație, componenta este transportată la locul de utilizare. În această fază trebuie alese metode de transport adecvate pentru a evita deteriorarea sau defecțiunile. Printre acestea se numără ambalarea, asigurarea încărcăturii, respectarea reglementărilor de transport și, dacă este necesar, măsuri de protecție climatică.

Montarea

Componenta este montată și instalată la locul de utilizare. Aceasta include asamblarea pieselor individuale, conectarea la rețelele de alimentare (electricitate, apă, aer comprimat etc.) și integrarea în procesele de producție existente. Montarea corectă este crucială pentru funcționalitatea și siguranța ulterioară a componentei.

Punerea în funcțiune

În această fază, componenta este pornită și testată pentru prima dată. Aceasta implică efectuarea de setări, configurarea sistemelor de control și efectuarea de verificări de siguranță. Orice ajustări sau optimizări necesare vor fi făcute înainte ca componenta să intre în funcționare normală.

Operarea

Această fază cuprinde utilizarea efectivă a componentei în scopul pentru care a fost concepută. Aici accentul se pune pe eficiență, productivitate și siguranță. Pentru a asigura o performanță optimă, sunt necesare o monitorizare regulată, documentarea datelor de funcționare și, dacă este necesar, ajustări minore.

Întreținerea

Întreținerea regulată este necesară pentru a asigura durata de viață și funcționalitatea componentei. Aceasta poate include inspecții, curățare, lubrifiere, înlocuirea pieselor de uzură și măsuri de întreținere preventivă.

Scoaterea din funcțiune

Dacă componenta nu mai este utilizabilă din punct de vedere economic sau tehnic, aceasta va fi scoasă din funcțiune. Aceasta include oprirea, golirea consumabilelor și, eventual, depozitarea temporară. În această fază se examinează și dacă are sens utilizarea sau vânzarea ulterioară.

1.4.3 Matricea cine face ce

	Personal de transport	Personal de montaj	Personal pentru punerea în funcțiune	Personalul operator	Personalul de întreținere
Transportul	●				
Montarea		●			
Punerea în funcțiune		●	●	●	
Operarea				●	
Întreținerea					●
Scoaterea din funcțiune	●	●			

Tab. 1: Matricea cine face ce

1.5 Indicații

Avertismentele servesc la creșterea gradului de conștientizare cu privire la un pericol potențial, la evitarea acestuia și la siguranța fizică a persoanelor.

Instrucțiunile generale au ca scop prevenirea pagubelor materiale sau furnizarea de informații suplimentare utile pentru o mai bună înțelegere.

Utilizarea prevederilor obligatorii, recomandate și opționale

Expresie	Concluzia privind respectarea
Obligatoriu	O prevedere obligatorie conține instrucțiuni clar definite de acțiune care trebuie urmate fără excepție, nelăsând astfel loc de discreție.
Recomandare	O prevedere recomandată este o recomandare. Deși o prevedere recomandată conține instrucțiuni de acțiune, există o oarecare marjă de manevră pentru excepții sau situații atipice.
Opțional	O prevedere opțională conține o opțiune de acțiune pe care operatorul o poate lua în considerare, dar nu este obligat să o urmeze.

Tab. 2: Prevederi obligatorii, recomandate și opționale

1.5.1 Semnificațiile semnelor de obligație și de avertizare

Semn de obligație

Simbol	Semnificație
	Utilizați protecție pentru cap Protejează împotriva leziunilor la cap cauzate de obiecte care cad pe cap sau de lovirea capului de obiecte
	Utilizați protecție pentru ochi Protejează împotriva leziunilor oculare induse de pericole mecanice, optice, chimice, termice, biologice, electrice
	Utilizați protecție pentru mâini Protejează împotriva leziunilor la nivelul mâinilor cauzate de obiecte sau de contactul cu materiale fierbinți sau chimice
	Utilizați încălțăminte de protecție Protejează împotriva leziunilor la picioare cauzate de obiecte sau de contactul cu materiale fierbinți sau chimice

Tab. 3: Semn de obligație

Semn de avertizare

Simbol	Semnificație
	Semn de avertizare general Acordați atenție pericolului indicat de semnul suplimentar.
	Avertisment cu privire la tensiunea electrică Aveți grijă să nu intrați în contact cu tensiunea electrică.
	Avertisment cu privire la o sarcină suspendată. Aveți grijă să nu fiți lovit de o sarcină suspendată sau să nu vă loviți de ea.
	Avertisment cu privire la suprafețe fierbinți Aveți grijă să nu intrați în contact cu suprafețe fierbinți.
	Avertisment cu privire la un pericol de pornire automată Fiți precauți în apropierea mașinilor cu piese mecanice care se pun în mișcare automat și în mod neașteptat.
	Avertisment cu privire la rănirea mâinilor Aveți grijă să evitați rănirea mâinilor cauzată de închiderea pieselor mecanice ale unei mașini/componente.
	Avertisment cu privire la obiecte ce se pot prăbuși Aveți grijă să nu fiți lovit de obiectele care se prăbușesc.

Simbol	Semnificație
	Avertisment cu privire la substanțe cu risc de explozie Aveți grijă să nu efectuați nicio lucrare care ar putea servi drept sursă de aprindere.
	Avertisment cu privire la o atmosferă explozivă Utilizarea echipamentelor electrice care nu sunt protejate antiexploziv și crearea de surse de aprindere de orice fel sunt interzise!

Tab. 4: Semn de avertizare

1.5.2 Definiția și structura avertizărilor

Scopul avertizărilor este de a informa utilizatorii cu privire la pericolele potențiale, de a le crește gradul de conștientizare și de a oferi informații legate de siguranță pentru a preveni accidentele sau vătămrile corporale.

Definiția avertizărilor

PERICOL



Cuvântul semnal **"PERICOL"** indică o periclitare cu grad mare de risc. Periclitarea duce la deces sau vătămare gravă dacă nu este evitată.

AVERTISMENT



Cuvântul semnal **"AVERTISMENT"** indică o periclitare cu grad de risc mediu. Periclitarea poate duce la deces sau vătămare gravă dacă nu este evitată.

PRECAUȚIE



Cuvântul semnal **"PRECAUȚIE"** indică un pericol cu grad de risc scăzut. Periclitarea poate duce la o vătămare minimă sau medie dacă nu este evitată.

Structura avertismentelor

① PRECAUȚIE



② Mediul se poate scurge necontrolat și poate fi inhalat.

③ Irritații ale căilor respiratorii.

- Verificați vana în privința etanșeității.
- ④ ➤ Consultați fișa tehnică de siguranță.

Poziție	Explicație
1	Cuvânt-cheie: Cuvântul de semnalizare corespunzător pentru gradul de pericol este folosit pentru a sublinia urgența și natura pericolului.
2	Sursa pericolului: O descriere clară și concisă a pericolului, în cuvinte simple și ușor de înțeles.

Poziție	Explicație
3	Urmările nerespectării: Posibile consecințe sau efecte dacă nu sunt respectate instrucțiunile de prevenire a pericolelor.
4	Prevenirea accidentelor: Instrucțiuni privind modul în care utilizatorul poate evita consecințele nerespectării.
5	Pictogramă: O pictogramă este plasată lângă sursa pericolului pentru a consolida avertizarea și a clarifica semnificația pericolului.

Tab. 5: Structura avertismentelor

1.5.3 Definiția indicațiilor generale

INDICAȚIE



O indicație cu cuvântul de semnalizare „**INDICAȚIE**” oferă informații importante pentru manipularea corectă a produsului.

Nerespectarea acestei indicații poate duce la defecțiuni ale produsului sau afectarea mediului înconjurător.

1.5.4 Simboluri

Simbol	Semnificație
1. Înșurubați ...	Instrucțiuni de acțiune etapizate
➤ Consultați fișa tehnică de siguranță.	Instrucțiuni de acțiune neetapizate
• Actuatorul pivotant ...	Simbol de enumerare
①	Numărul poziției în ilustrații pentru alocarea la o listă sau informații suplimentare

Tab. 6: Simboluri

1.6 Documente aplicabile

Pe lângă documentația furnizată de EBRO, respectați întotdeauna reglementările legale aplicabile la locul de utilizare a actuatorului pivotant și instrucțiunile exploatatorului.

De asemenea, vă rugăm să respectați toate instrucțiunile furnizorului, în special instrucțiunile de siguranță și avertizările acestuia.

1.6.1 Declarație de conformitate/Declarație de instalare

Actuatorul pivotant poate intra sub incidența unei directive care implică o prezumție de conformitate. În acest caz se va aplica și o declarație de conformitate EBRO suplimentară sau o declarație de instalare EBRO.

Exploatatorul actuatorului pivotant este responsabil pentru solicitarea de informații despre procedura de evaluare a conformității și, dacă este necesar, pentru efectuarea acesteia.

1.6.2 Funcționarea în zone cu pericol de explozie

Pentru utilizarea în zone potențial explozive este necesară o comandă explicită din partea exploatatorului, precum și măsuri de precauție structurale și teste din partea producătorului. Pentru versiunile

proiectate pentru utilizare în atmosfere potențial explozive, este valabil și un manual de utilizare suplimentar ATEX.

1.7 Date de contact

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



2 INSTRUCȚIUNE DE SIGURANȚĂ IMPORTANTE

2.1 Utilizarea în conformitate cu destinația

Actuatorul pivotant pneumatic de tipul EB-SYD este proiectat și construit pentru a acționa vane pneumatice cu o mișcare maximă de pivotare de 90°. Actuatorul pivotant pneumatic este destinat exclusiv utilizării în aplicații industriale.

În combinație cu un regulator de poziție opțional, se pot atinge pozițiile între „DESCHIS” și „ÎNCHIS”.

Pentru o utilizare corectă, respectați limitele actuatorului pivotant. Limitele sunt evidente din datele tehnice și de pe plăcuța de tip a actuatorului pivotant.

2.1.1 Utilizare greșită rezonabil previzibilă

- Actuatorul pivotant ar putea fi acționat cu un alt mediu decât aerul comprimat. Acest lucru este posibil doar în coordonare cu EBRO.
- Actuatorul pivotant ar putea fi folosit în afara limitelor sale.

2.2 Marcaje

INDICAȚIE



Asigurați-vă că toate marcajele rămân intacte și lizibile în orice moment.

INDICAȚIE



În funcție de tipul și modelul componentei, nu toate specificațiile și simbolurile sunt întotdeauna aplicabile.

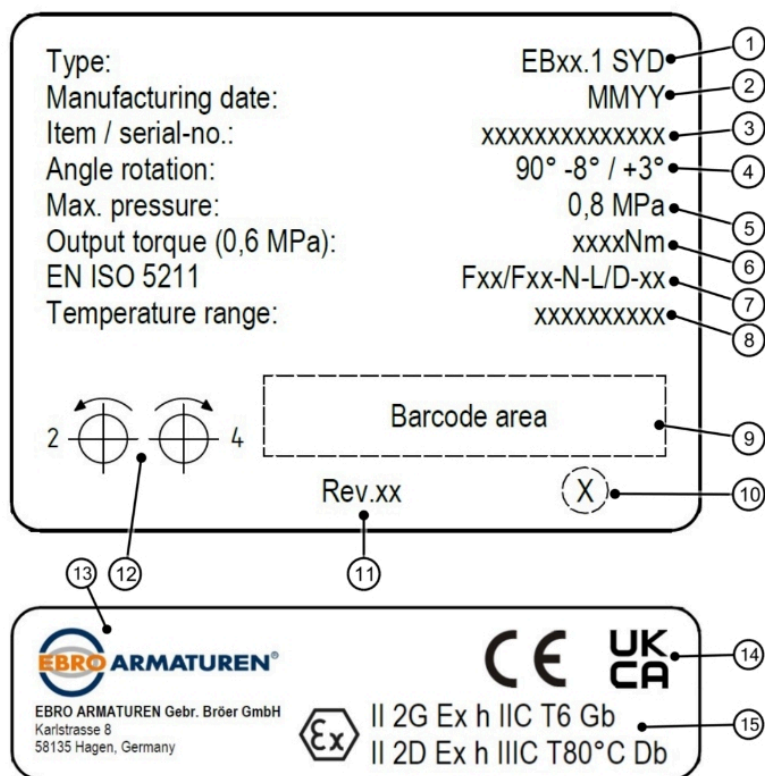
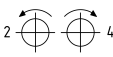


Fig. 1: Plăcuță de tip actuator pivotant EB-SYD

Poz.	Punct de date	Exemplu	Observație
1	Tip:	EB10.1 SYD	Tip actuator
2	Manufacturing date:	02.24	Luna și anul de fabricație
3	Item / serial-no.:	001234567890	Număr serie
4	Angle rotation	90° -8° / +3°	Interval de oscilare
5	Max. pressure:	0.8 MPa	Presiune de intrare maximă
6	Output torque (0,6 MPa):	309Nm	Cuplu de antrenare
7	EN ISO 5211	F07/F10-N-L/D-22	Interfață vană
8	Temperature range:	-20 °C la +80 °C	Interval termic
9	Barcode area		Cod de bare (intern)
10	(X)		Locație de fabricație (intern)
11	Rev.xx		Nivel revizie (intern)
12	Principiu de funcționare		
13	Producător cu adresă	EBRO-Armaturen Gebr. Bröer GmbH Karlstraße 8 58135 Hagen, Germania	

Poz.	Punct de date	Exemplu	Observație
14	Conformitatea		Certifică conformitatea cu cel puțin o directivă UE relevantă care impune o procedură de evaluare a conformității CE (unde este cazul). Sunt posibile și alte marcaje de conformitate.
15	Categorie ATEX	 II 2G Ex h IIC T6 Gb II 2D Ex h IIIC T80°C Db	Categorie conform Directivei ATEX (2014/34/UE)

Tab. 7: Marcaje pe actuatorul pivotant

2.3 Stare de funcționare sigură

Actuatorul pivotant trebuie utilizat doar dacă este în stare perfectă de funcționare. Conține în special următoarele:

- Actuatorul pivotant trebuie să fie complet asamblat și pusă în funcțiune corect.
- Actuatorul pivotant trebuie utilizat doar în limitele sale.
- Toate testele funcționale trebuie să fi fost finalizate cu succes.
- Semnalizarea (plăcuțe de tip, autocolante de avertizare etc.) trebuie să fie prezentă și ușor de recunoscut.
- Modificările constructive sunt interzise.

În caz de deteriorare sau defecțiuni, trebuie să opriți imediat actuatorul pivotant. Nu repuneți actuatorul pivotant în funcțiune până când nu ați reparat toate deteriorările și defecțiunile.

Piese de schimb și accesoriile care nu sunt furnizate de EBRO pot modifica caracteristicile actuatorului pivotant. Utilizarea unor astfel de piese poate duce la pericole și daune. Folosiți doar piese de schimb originale EBRO și instalați-le corect.

2.4 Obligațiile exploatatorului

Fiecare persoană însărcinată cu lucrări la actuatorul pivotant trebuie să cunoască și să aplice conținutul relevant al manualului de utilizare. Exploatatorul actuatorului pivotant este responsabil pentru permiterea accesului la manualul de utilizare și pentru transmiterea conținutului acestora prin școlarizare și instruire.

Exploatatorul trebuie să se asigure că manualul de utilizare este disponibil la locul de utilizare al actuatorului pivotant.

Exploatatorul trebuie să se asigure că la actuatorul pivotant lucrează doar persoane suficient de calificate și experimentate, cu expertiza corespunzătoare.

Trebuie evitat orice pericol pentru securitatea și sănătatea personalului. Exploatatorul trebuie să ia măsuri organizatorice adecvate sau să utilizeze echipamente adecvate.

În funcție de legile și reglementările naționale, exploatatorul trebuie să efectueze analize risc etc. pentru personal.

Exploatatorul trebuie să instruiască personalul în special cu privire la următoarele aspecte:

- Utilizarea conformă și limitele actuatorului pivotant
- Zone periculoase
- Funcția, amplasarea și funcționarea dispozitivelor de protecție
- Operarea și monitorizarea

2.4.1 Controlați pachetul de livrare și modelul

Exploatatorul trebuie să verifice integritatea și starea perfectă a actuatorului pivotant după livrare.

Exploatatorul este responsabil pentru asigurarea faptului că versiunea actuatorului pivotant corespunde utilizării sale prevăzute.

2.4.2 Evaluarea riscurilor/evaluarea pericolelor

Actuatorul pivotant este o mașină incompletă în sensul Directivei 2006/42/CE (Directiva privind mașini).

După montarea într-o altă mașină sau echipament incomplet sau într-o mașină completă, integratorul trebuie să efectueze o evaluare a riscurilor. Exploatatorul trebuie să efectueze o evaluare a riscurilor și, dacă este necesar, să ia măsuri de protecție.

2.4.3 Riscuri reziduale

Componente

Actuatorul pivotant poate fi proiectat cu componente și echipamente auxiliare externe, care prezintă un pericol de strivire sau forfecare. Ca parte a evaluării riscurilor efectuată de exploatator la locul de operare, pot fi necesare măsuri de protecție structurale sau spațiale.

Emisii de zgomot

Actuatorul pivotant poate cauza un nivel al presiunii sonore de > 80 dB(A). Ca parte a evaluării riscurilor efectuată de exploatator la locul de operare, pot fi necesare măsuri de protecție structurale sau spațiale. Persoanele din apropierea actuatorului pivotant ar putea avea nevoie să poarte protecție auditivă.

3 DESCRIEREA COMPONENTELOR

Actuatorul pivotant este alcătuit din mai conectate între ele mecanic pentru utilizarea prevăzută.

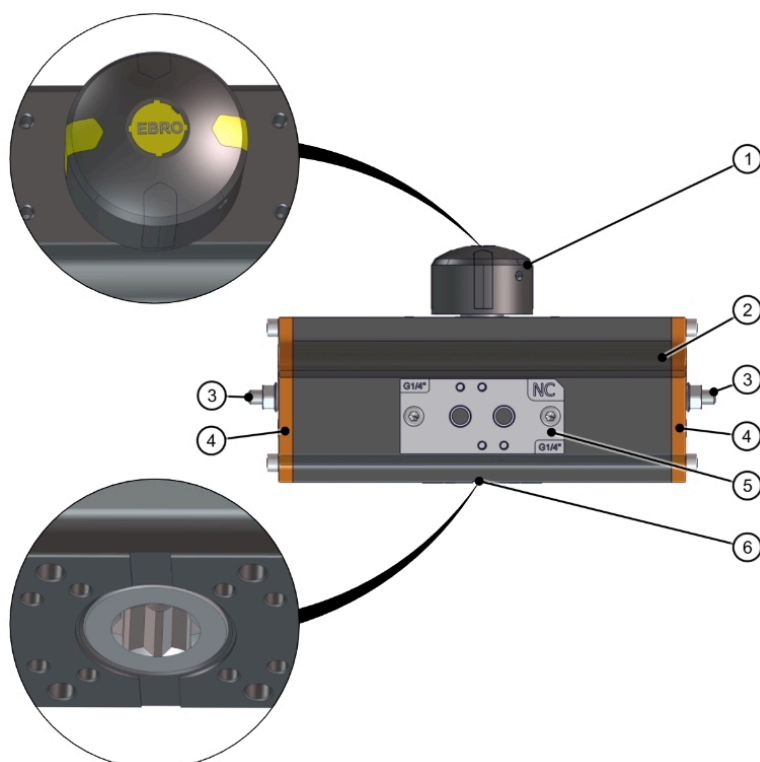


Fig. 2: Componente

Poziție	Componentă
1	Indicator poziție
2	Motor basculare
3	Șurub prindere
4	Capac
5	Bloc de racord Namur
6	Flanșă

Tab. 8: Denumirea componentelor

Actuator pivotant cu indicator de poziție și șurub de oprire

Șurubul de oprire este utilizat pentru a regla discul clapetei. În funcție de direcția blocului de racord Namur, NC sau NO, reglarea fină a discului clapetei este posibilă în poziția închisă (NC, Normally Closed) sau în poziția deschisă (NO, Normally Open).

Bloc de racord Namur

Blocul de racord Namur este conceput pentru instalarea unei supape electromagnetice, care eliberează aerul comprimat pentru actuatorul pivotant pneumatic. În acest scop, supapa electromagnetică este controlată electric.

Flanșă

Flanșa formează interfața dintre vană și actuatorul pivotant. Flanșa corespunde cerințelor din DIN EN ISO 5211:2024-10.

3.1 Date tehnice

EB-SYD

Denumire	Descriere												
Interval cuplu	27 - 9768 Nm												
Reglare poziție finală	Poziția finală „Deschis” sau poziția finală „Închis” reglabilă cu precizie la -8° / +3°												
Presiune e control	<table><tr><td>Min.</td><td>Înălțime</td><td>max.</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.	Înălțime	max.	bar	2.5	8	MPa	0.25	0.8	psi	36.3	116
Min.	Înălțime	max.											
bar	2.5	8											
MPa	0.25	0.8											
psi	36.3	116											
Mediu de comandă	Aer comprimat filtrat sau gaze inerte, uscate sau lubrificate. Punctul de rouă sub presiune (conform ISO 8573-1:2010-04, clasa 3) trebuie să fie de ≤ -20 °C sau cu cel puțin 10 °C sub temperatura ambiantă. Dimensiunea maximă a particulelor (conform ISO 8573-1:2010-04, clasa 5) nu trebuie să depășească 40 m. Pentru cicluri de comutare de ≥ 4/min: ungere cu ulei												
Interval termic	-20 °C până la +80 °C (standard) -40 °C până la +80 °C (temperatură scăzută) -15 °C până la +120 °C (temperatură ridicată)												
Diverse	Design: Scotch Yoke Interval de oscilare: 90° Acoperiri: CS3 / opțional CS5M												

Tab. 9: Date tehnice EB-SYD

	Tip												
	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
Timpi de acționare EB-SYD în sec.*	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
* Timpi de acționare cu admisie și evacuare a aerului nerestricționate, presiune de control de 6 bari la mers în gol													

Tab. 10: Timpi de acționare EB-SYD

	Tip												
	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
Volum de umplere NL/cursă la 1 atm.* (1 cursă = 1x deschidere și închi- dere)	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
* Necesari de aer = Volum de umplere x Presiune de control													

Tab. 11: Consum de aer EB-SYD

3.2 Dimensiuni și greutate

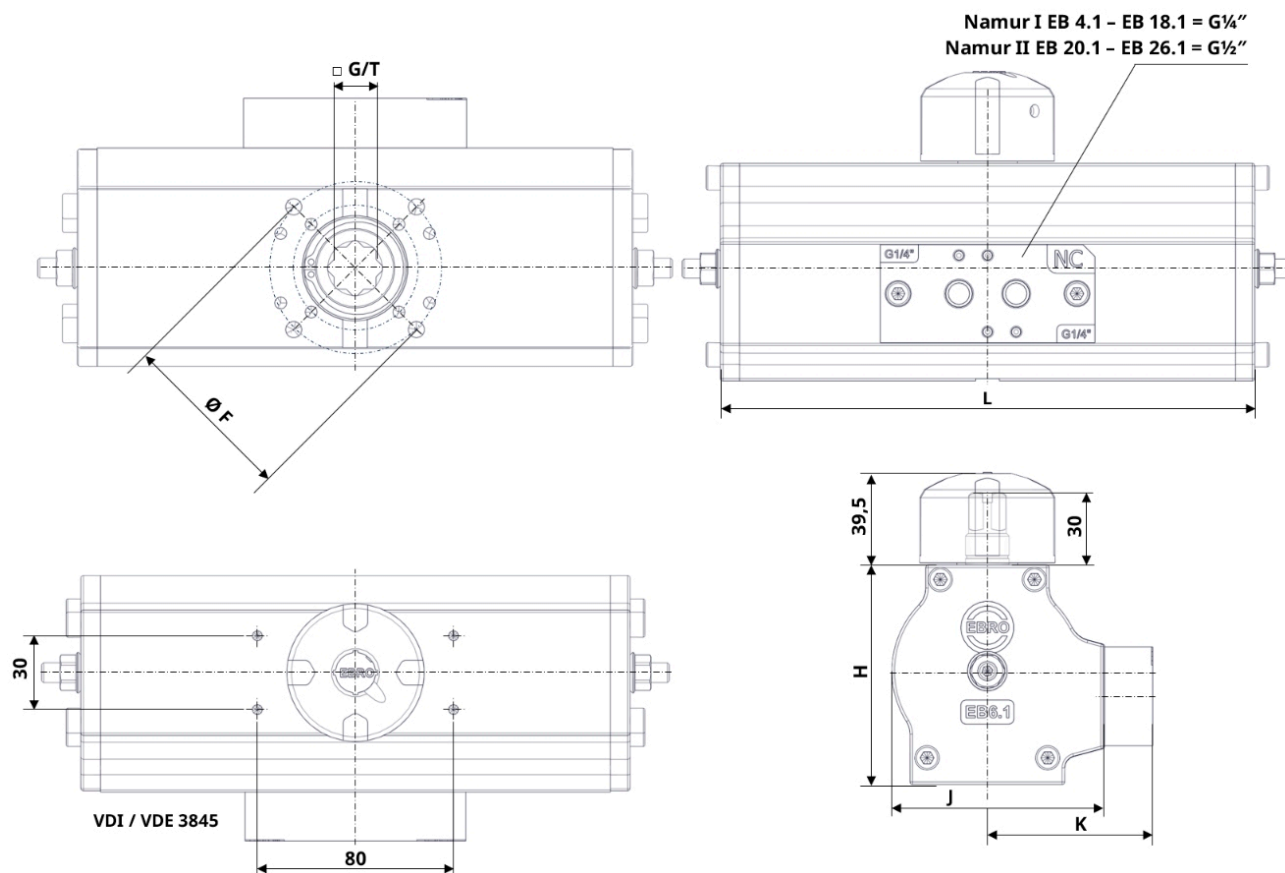


Fig. 3: Dimensiuni principale EB-SYD

Tip	Dimensiuni principale [mm]							Greu- tate max. [kg]
	ØF	G		H	J	K	L	
		Standard	Special					
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
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

Tip	Dimensiuni principale [mm]							Greu- tate max. [kg]
	ØF	G		H	J	K	L	
		Standard	Special					
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: max. 4.000 Nm transferabil (cu flanșă de montaj până la 8.000 Nm)
T (adâncime) = minim G+2 mm
Alte interfețe la cerere.

Tab. 12: Dimensiuni principale EB-SYD

Opțiuni

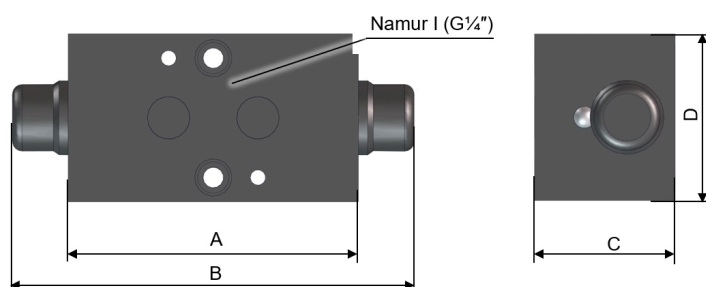


Fig. 4: Dimensiuni principale bloc de accelerație cu efect dublu

Tip	Dimensiuni principale [mm]				Greutate [kg]
	A	B	C	D	
cu efect dublu	78	108	45	45	0,39

Tab. 13: Dimensiuni principale bloc de accelerație

3.3 Cupluri

Cuplu EB-SYD cu efect dublu

Tip	Cuplu maxim [Nm] la presiune de control							
	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

Tip	Cuplu maxim [Nm] la presiune de control							
	2,5 bar	3 bar	4 bar	5 bar	5,5 bar	6 bar	7 bar	8 bar
EB 22.1	2125	2550	3400	4250	4675	5100	5950	6800
EB 26.1	4070	4884	6512	8140	8954	9768	11396	13024

Tab. 14: Cupluri EB-SYD cu efect dublu

Curba cuplului EB-SYD, prezentare schematică

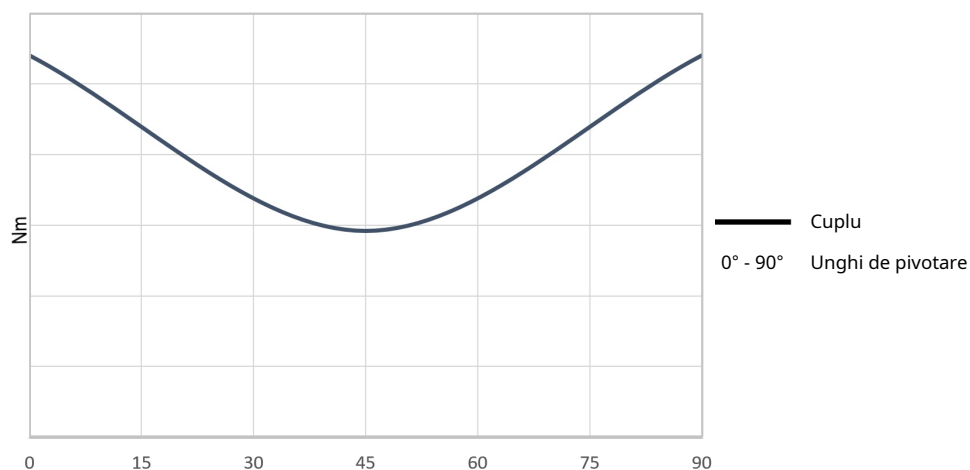


Fig. 5: Curba cuplului EB-SYD

3.4 Tabele de conversie

Masă m

	kg	lb	cwt	t	sh ton
kg	1	2,205	0,0197	0,001	0,0011
lb	0,454	1	0,0089	4,54x10 ⁻⁴	5,0x10 ⁻⁴
cwt	50,802	112	1	0,0508	0,056
t	1000	2204,6	19,684	1	1,1023
sh ton	907,2	2000	17,857	0,9072	1

Tab. 15: Tabel conversie masă m

Temperatură 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: Tabel conversie temperatură t

4 TRANSPORTUL ȘI MONTAREA

AVERTISMENT



Pieșele se pot pune în mișcare în mod neașteptat.

Vătămări cauzate de strivire, ingerare, prindere, apucare sau frecare și abraziuni, precum și tăiere.

- Efectuați lucrările de asamblare numai în stare fără presiune.
- Efectuați lucrările de asamblare numai în stare fără tensiune.

AVERTISMENT



Energie (presiune, tensiune electrică, căldură, frig și zgomot).

Pericol de vătămare corporală prin strivire, tăieturi, impacturi, electrocutare, arsuri, orbire sau surzire.

- Efectuați lucrări de instalare numai în stare fără tensiune.
- Efectuați lucrări de instalare numai în stare fără presiune.

Purtați echipamentul dumneavoastră de protecție personală!



Pieșele mobile

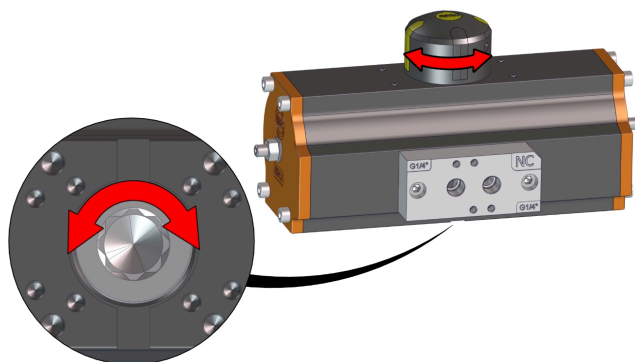


Fig. 6: Pieșele mobile

Reguli generale pentru depozitare, transport și montare

- Condiții recomandate de depozitare:
Temperatura camerei > 5 °C, < 25 °C (> 41 °F, < 77 °F)
Umiditate relativă a aerului 50 – 60 %
Evitați condensarea
Protecție împotriva luminii solare directe
- Pentru protecție, componentele trebuie păstrate în ambalajul din fabrică până la montare.

- Acționați componentele depozitate la intervale regulate pentru a asigura o funcționare fără probleme. Integrați componentele depozitate în conceptul de mentenanță operațională.
- Protejați eventualele accesorii împotriva deteriorării (de ex. supape electromagnetice sau roțițe).
- Protejați componentele de murdărie și umezeală.
- Protejați flanșele și piesele neprotejate cu unsoare sau ulei adecvat.
- Țineți toate racordurile și contactele electrice închise până la montare.
- Dacă este nevoie, folosiți chingi rotunde adecvate pentru a ridica componentele; evitați lanțurile.
- Verificați dacă actuatorul pivotant prezintă deteriorări înainte de montare.
- Puteți instala actuatorul pivotant indiferent de direcția de curgere a mediului. Totuși, asigurați-vă întotdeauna că indicatorul de poziție funcționează corect și este în poziția corectă.
- Așezați actuatorele pe partea lor plată.
- Poziția de instalare poate fi aleasă liber. Dacă actuatorul pivotant este instalat lateral, exploatatorul trebuie să decidă dacă acesta trebuie susținut din cauza forțelor de îndoire.

În cazul unei depozitări de peste 6 luni:

- Verificați etanșeitatea și funcționalitatea actuatorului pivotant.

În cazul unei depozitări de peste 3 ani:

- Înlocuiți toate garniturile de la actuatorul pivotant.

4.1 Transportarea componentelor

AVERTISMENT



Actuatorul pivotant poate cădea dacă se utilizează echipamente de prindere și dispozitive de preluare a sarcinii cu o capacitate portantă insuficientă.

Pot apărea vătămări corporale și chiar decesul prin strivire, forfecare sau impact.

- Utilizați doar dispozitive de ridicare cu capacitate suficientă.
- Utilizați doar dispozitive de ridicare în stare perfectă de funcționare.
- Nu pășiți niciodată sub sarcini suspendate.

INDICAȚIE



Greutatea subansamblului dumneavoastră poate fi găsită în capitolul "Dimensiuni și greutate".

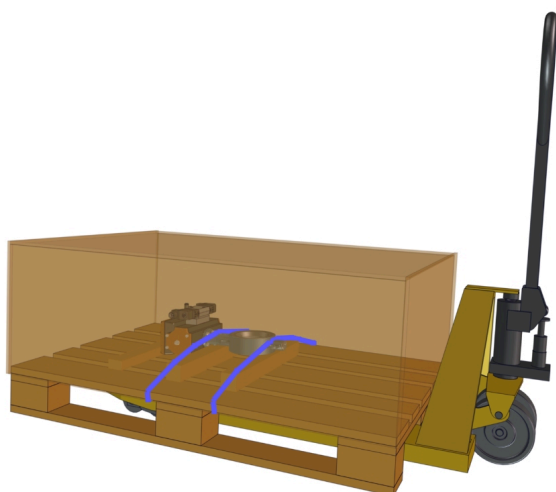


Fig. 7: Ilustrație exemplu pentru transportarea componentelor

1. Transportați actuatorul pivotant la locul de instalare folosind un dispozitiv de transport adecvat, de exemplu un transpalet/stivuitor.

INDICAȚIE



De la dimensiunea EB 14.1 în sus sunt prevăzute găuri filetate pentru ochiurile de macara. Până la dimensiunea EB 12.1 transportați manual actuatorul pivotant.

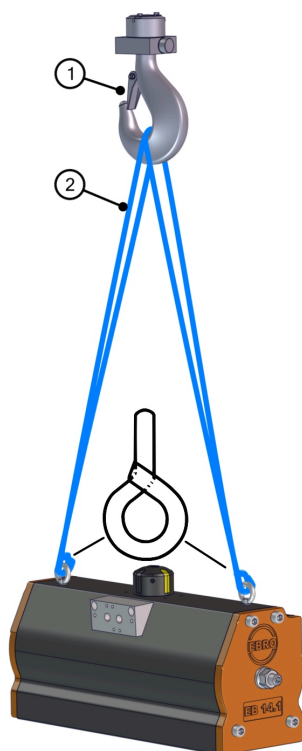


Fig. 8: Ridicarea actuatorului pivotant cu ochiurile de macara

2. Treceți chingile rotunde (Poz. 2) prin ochiurile macaralei. Formați o buclă cu un capăt și treceți celălalt capăt prin această buclă.
3. Suspendați chingile rotunde în cârligul macaralei.
Asigurați-vă că dispozitivul de siguranță al cârligului macaralei (Poz. 1) este închis.
4. Ridicați actuatorul pivotant pe cutia de transport.
5. Transportați actuatorul pivotant la locul său de montare.

4.2 Montarea componentelor

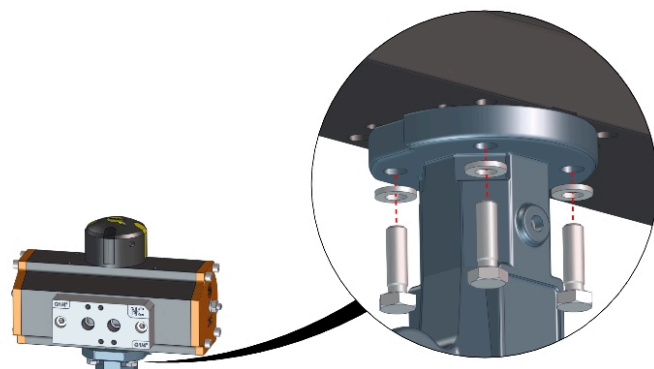


Fig. 9: Principiul de montare a componentelor

1. Înșurubați actuatorul pivotant pe flanșa frontală de jos în sus, folosind toate șuruburile hexagonale.
Asigurați-vă că discul clapetei este poziționat corect față de actuatorul pivotant.

Dimensiune flanșă ISO	F03	F04	F05	F07	F10	F12	F14	F16	F25
Dimensiune filet	5	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M16
Cuplu de strângere în Nm	4,5	4,5	7,7	18,7	37,1	64,7	161,2	314,9	161,2
Este admisă o toleranță maximă de +10% pentru cuplurile de strângere.									

Tab. 17: Cupluri de strângere pentru flanșa de antrenare

5 PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE

Purtați echipamentul dumneavoastră de protecție personală!



INDICAȚIE



Respectați și capitolul "Grupe țintă".

5.1 Setări

AVERTISMENT



Energie (presiune, tensiune electrică, căldură, frig și zgomot).

Pericol de vătămare corporală prin strivire, tăieturi, impacturi, electrocutare, arsuri, orbire sau surzire.

- Efectuați lucrări de instalare numai în stare fără tensiune.
- Efectuați lucrări de instalare numai în stare fără presiune.

PRECAUȚIE



Șurubul de prindere finală poate fi deșurubat complet.

Când actuatorul este sub presiune, șurubul de prindere finală poate fi aruncat necontrolat.

- Efectuați lucrările de instalare numai în stare fără presiune.

INDICAȚIE



Opritoarele finale sunt reglate corect din fabrică, astfel încât clapeta să etanșeze atunci când este închisă.

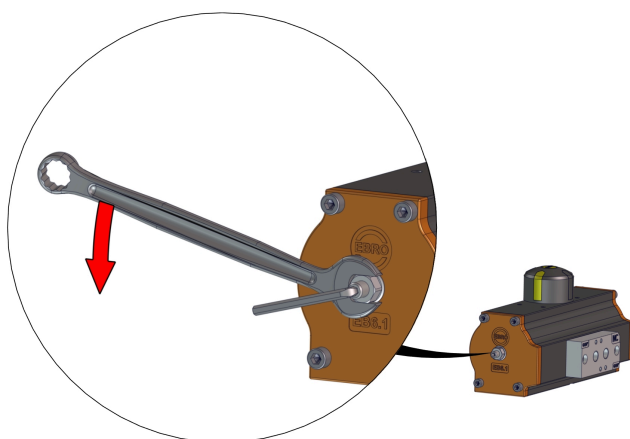


Fig. 10: Desfaceți piulița de etanșare

1. Desfaceți ambele piulițe de etanșare.

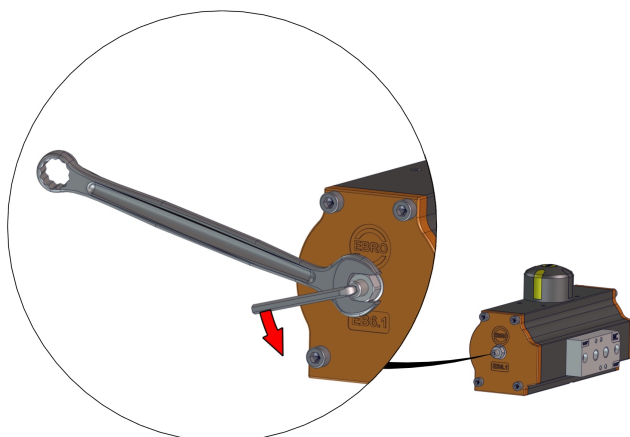


Fig. 11: Desfaceți șuruburile de oprire finală

2. Răsuciți șuruburile de oprire finală câteva rotații în sens antiorar.
3. Aduceți discul clapetei în poziția închisă.

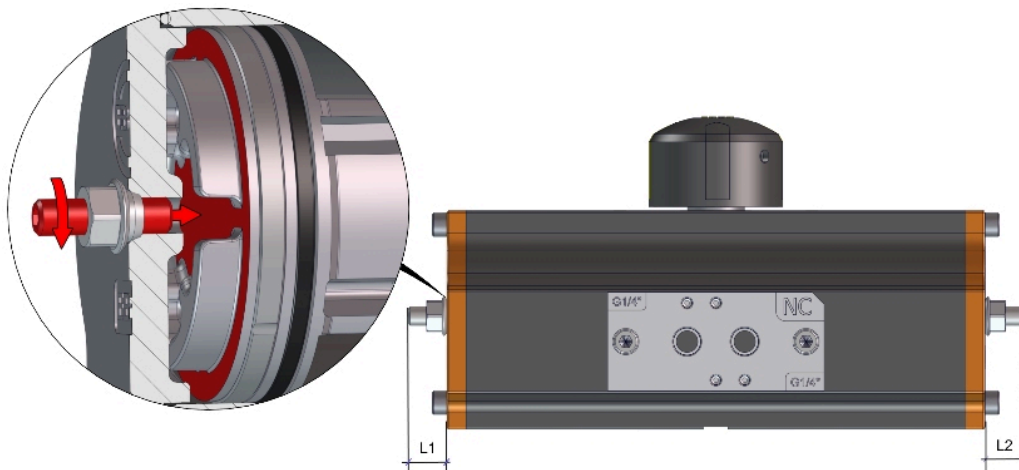


Fig. 12: Reglați șurubul de oprire finală

4. Înșurubați ambele șuruburi de oprire finală până se resimte o rezistență. Ambele șuruburi de oprire finală trebuie înșurubate în capacele actuatorului la aceeași adâncime ($L1=L2$). În caz contrar, arborele, culisa și pistonul vor fi supuse unor solicitări neuniforme și se pot deteriora.
5. Strângeți complet piulițele de etanșare.
6. Aplicați aer comprimat asupra actuatorului.
7. Verificați vana în privința etanșeității.
8. Eventual aerisiți din nou actuatorul și reglați în continuare șuruburile de oprire finală.

Reglarea blocului de accelerație

Valabil doar pentru versiunea standard: Placa de racord Namur în poziție NC.

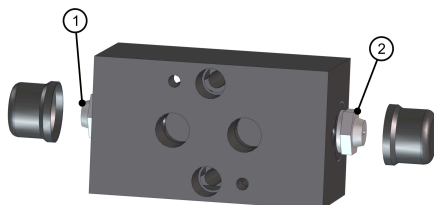


Fig. 13: Bloc de accelerație cu efect dublu

1. Îndepărtați ambele capace de protecție.
2. Înșurubați dispozitivul de ștrangulare (Poz. 1) în sens orar pentru a încetini **deschiderea** sau în sens antiorar pentru a accelera deschiderea. Nu strângeți dispozitivul de ștrangulare până la capăt, altfel se va bloca deschiderea.
3. Înșurubați dispozitivul de ștrangulare (Poz. 2) în sens orar pentru a încetini **închiderea** sau în sens antiorar pentru a accelera închiderea. Nu strângeți dispozitivul de ștrangulare până la capăt, altfel se va bloca închiderea.
4. Montați ambele capace de protecție.

5.2 Verificări

Pentru a se asigura funcționarea corectă a actuatorului pivotant pentru funcționarea automată, efectuați următorii pași de testare pe fiecare unitate de vană/actuator rotativ după montare:

- Asigurați-vă că presiunea de control aplicată este suficientă pentru a acționa vana.
- Dacă presiunea de control nu mai este prezentă, actuatorul pivotant cu efect dublu rămâne staționar fără autoblocare. Folosiți accesorii adecvate (de ex. supape electromagnetice NAMUR) pentru a asigura comportamentul dorit în cazul dispariției semnalului de comandă. Un comportament dorit este, de exemplu, închiderea clapetei (NC) sau deschiderea clapetei (NO).
- În timpul verificării funcționale nu trebuie să se observe nicio mișcare relativă între vană, puntea de montaj (dacă există) și actuatorul pneumatic. Dacă este necesar, strângeți toate șuruburile conexiunii cu flanșă.
- La aplicarea presiunii de control, vana trebuie să se deplaseze în poziția finală corespunzătoare folosind comenzile de control „ÎNCHIS” și „DESCHIS”. Afișajul optic de pe actuatorul pivotant (și evtl. de pe vană) trebuie să indice acest lucru în mod corect. Dacă nu este cazul, trebuie corectate în mod corespunzător comanda actuatorului pivotant și/sau poziția indicatorului.
- Semnalele electrice care indică „DESCHIS” și „ÎNCHIS” (în sistemul de control de nivel superior) trebuie comparate cu afișajul optic al vanei. Semnalul și afișajul trebuie să corespundă. Dacă acest lucru nu este valabil, atunci trebuie verificat sistemul de control și/sau reglarea senzorului de poziție.

6 OPERAREA

Purtați echipamentul dumneavoastră de protecție personală!



INDICAȚIE



Respectați și capitolul "Grupe țintă".

La actuatorul pivotant EB-SYD acționarea se face prin supapa cu mai multe căi și semnalele electrice de la sistemul de comandă superior.

Indicatorul de poziție arată vizual poziția discului clapetei. Aici câmpurile galbene sunt paralele cu discul clapetei.

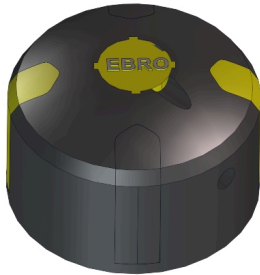


Fig. 14: Indicator poziție

7 ÎNTREȚINEREA

AVERTISMENT



Pieșele se pot pune în mișcare în mod neașteptat.

Vătămări cauzate de strivire, ingerare, prindere, apucare sau frecare și abraziuni, precum și tăiere.

- Efectuați lucrările de asamblare numai în stare fără presiune.
- Efectuați lucrările de asamblare numai în stare fără tensiune.

PRECAUȚIE



Montarea și demontarea actuatorilor la vanele aflate sub presiune.

Pieșele pot fi aruncate necontrolat.

- Efectuați montarea și demontarea numai atunci când vana este depresurizată.

INDICAȚIE



Întreținerea depinde de diverși factori, cum ar fi ambientul local, mediul, temperatura, acționarea. Exploatatorul stabilește intervalele de întreținere în funcție de condițiile și cerințele de funcționare.

Purtați echipamentul dumneavoastră de protecție personală!



INDICAȚIE



Respectați și capitolul "Grupe țintă".

Lucrările de întreținere se limitează la o inspecție externă a actuatorului pivotant:

- Îndepărtați depunerile de pe actuatorul pivotant.
- Verificați dacă actuatorul pivotant nu are neetanșeități.
- Verificați actuatorul pivotant dacă se mișcă liber.
- Verificați integritatea semnalizării (plăcuța de tip/eventual autocolantele de avertizare și obligație).

Remediarea avariilor EB-SYD

Tipul avariei	Cauză	Măsură
Actuatorul pivotant nu reacționează	Alimentarea cu tensiune a supapei electromagnetice cu 5/2 căi este întreruptă	Realizați alimentarea cu tensiune; verificare funcțională
	Alimentarea cu mediu de control este întreruptă	Restabiliți alimentarea cu mediu de control; verificare funcțională
	Presiunea de control înainte de actuator este prea mică	Verificați alimentarea cu mediu de control (reajustați dacă este necesar), verificare funcțională
	Supapă electromagnetică defectă	Opriți supapa electromagnetică și înlocuiți, evtl. reparați; verificare funcțională
	Vană defectă (se blochează)	Vezi „Depistarea defectărilor” de la producătorul vanei
	Actuator defect (pierderea presiunii de comandă)	Demontați și reparați actuatorul; montați motorul, verificare funcțională
Actuatorul pivotant nu poate fi adus în poziție finală	Șuruburi de prindere deplasate	Ajustați șuruburile de prindere; verificare funcțională
	Vană defectă (se blochează)	Vezi „Depistarea defectărilor” de la producătorul vanei

Tab. 18: Remediarea avariilor EB-SYD

Contact

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



7.1 Listă de componente

EB-SYD 4.1

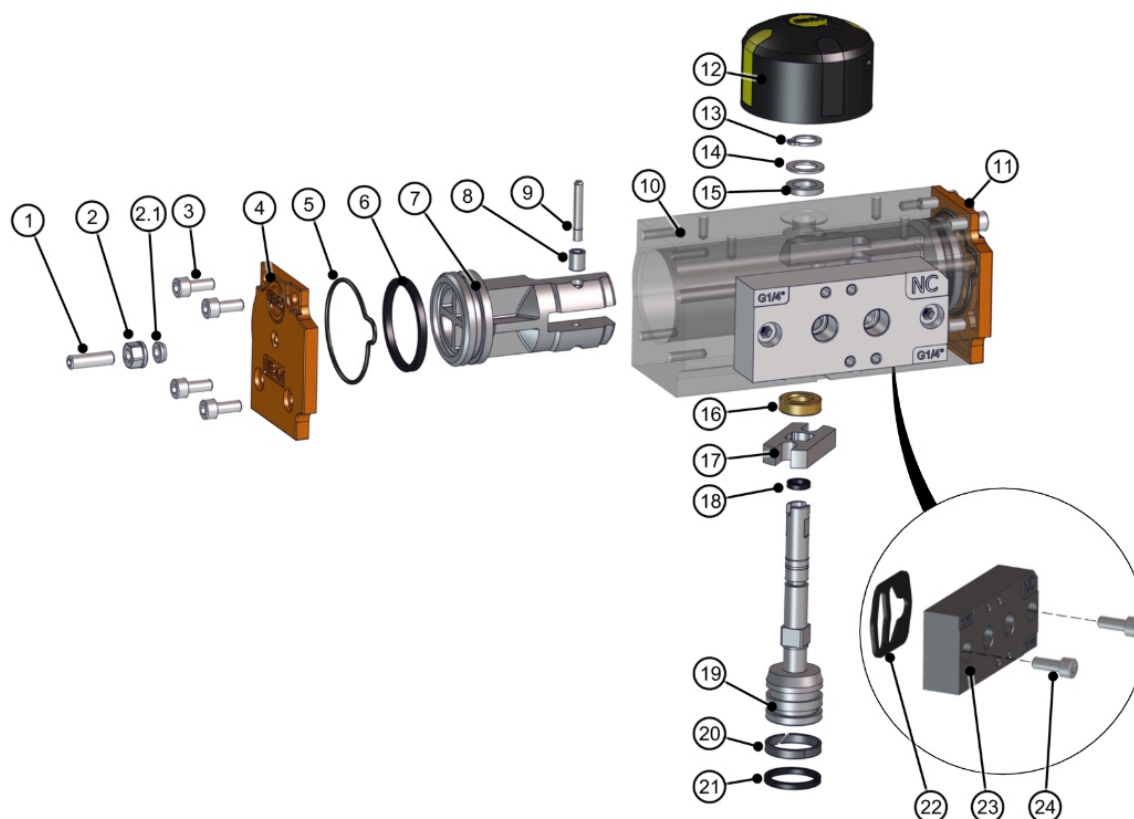


Fig. 15: Specificație EB-SYD 4.1

Poz.	Denumire	Bucată	Material	Poz.	Denumire	Bucată	Material
1	Șurub prindere	2	Inox	13*	Inel de siguranță	1	Oțel pentru arcuri
2	Piuliță de etanșare	2	Inox	14	Șaibă adaptare	1	Inox
2.1	Garnitură	2	PTFE	15*	Șaibă	1	plastic tehn.
3	Șurub cu cap cilindric	8	Inox	16	Rulment arbore sus	1	Bronz sinterizat
4	Capac cilindric L EB-SYD	1	Aluminiu	17	Culisă	1	Oțel sinterizat
5*	Garnitură turnată	2	NBR	18*	Garnitură# inelară# arbore sus	1	NBR
6*	Garnitură inelară pis- ton	2	NBR	19	Arbore de antrenare	1	Oțel
7	Piston cilindric	2	plastic tehn.	20	Bandă de ghidare rul- ment arbore	1	plastic tehn.
8	Rolă rulare	2	Oțel	21*	Garnitură# inelară# arbore jos	1	NBR
9	Bolț de piston	2	Oțel	22*	Garnitură turnată	1	NBR
10	Tub cilindric	1	Aluminiu	23	Placă racord supapă	1	Aluminiu
11	Capac cilindric R EB-SYD	1	Aluminiu	24	Șurub cu cap cilindric	2	Inox

Poz.	Denumire	Bucată	Material	Poz.	Denumire	Bucată	Material
13	Indicator poziție	1	polimer tehn.				
* inclus în setul de etanșare standard							

Tab. 19: Specificație EB-SYD 4.1

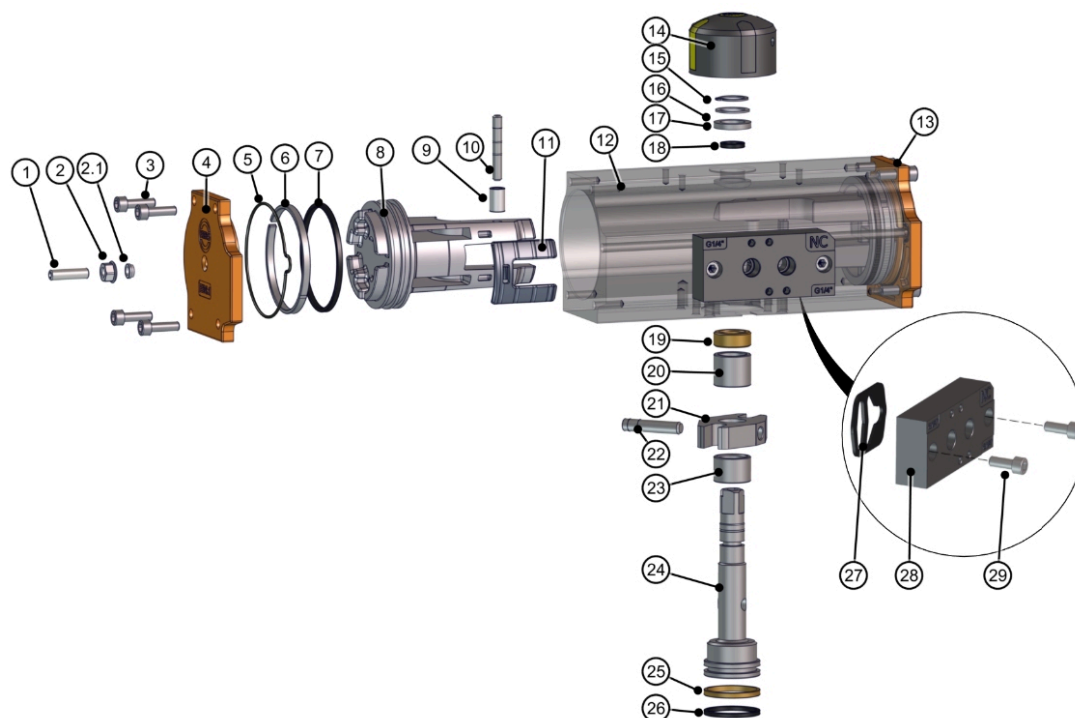
EB-SYD 5.1-12.1


Fig. 16: Specificație EB-SYD 5.1-12.1

Poz.	Denumire	Bucată	Material	Poz.	Denumire	Bucată	Material
1	Șurub prindere	2	Inox	15*	Inel de siguranță	1	Oțel pentru arcuri
2	Piuliță de etanșare	2	Inox	16	Șaibă adaptare	1	Inox
2.1	Garnitură	2	PTFE	17*	Șaibă	1	polimer tehn.
3	Șurub cu cap cilindric	8	Inox	18*	Garnitură# inelară# arbore sus	1	NBR
4	Capac cilindric L EB-SYD	1	Aluminiu	19	Rulment arbore sus	1	Bronz sinterizat
5*	Garnitură turnată	2	NBR	20	Rulment piston sus	1	polimer tehn.
6	Bandă ghidare piston	2	polimer tehn.	21	Culisă	1	Oțel sinterizat
7*	Garnitură inelară piston	2	NBR	22	Bolț braț oscilant	1	Oțel călit
8	Piston cilindric	2	Turnare sub presiune	23	Rulment piston jos	1	polimer tehn.
9	Rolă rulare	2	Oțel	24	Arbore de antrenare	1	Oțel
10	Bolț de piston	2	Oțel	25	Rulment arbore jos	1	Bronz sinterizat
11	Plăcuță de alunecare	2	polimer tehn.	26*	Garnitură# inelară# arbore jos	1	NBR

Poz.	Denumire	Bucată	Material	Poz.	Denumire	Bucată	Material
12	Tub cilindric	1	Aluminiu	27*	Garnitură turnată	1	NBR
13	Capac cilindric R EB-SYD	1	Aluminiu	28	Placă racord supapă	1	Aluminiu
14	Indicator poziție	1	polimer tehn.	29	Șurub cu cap cilindric	2	Inox
* inclus în setul de etanșare standard							

Tab. 20: Specificație EB-SYD 5.1-12.1

EB-SYD 14.1-26.1

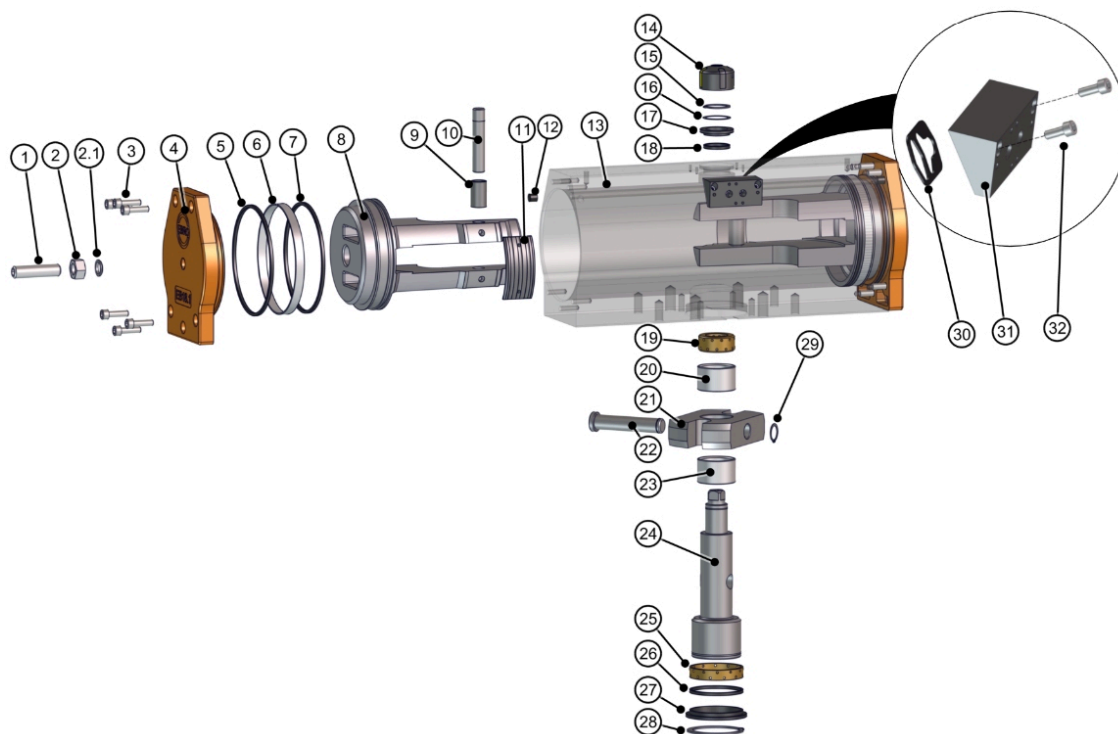


Fig. 17: Specificație EB-SYD 14.1-26.1

Poz.	Denumire	Bucată	Grup materiale	Poz.	Denumire	Bucată	Grup materiale
1	Șurub prindere	2	Inox	17	Șaibă de împingere sus	1	polimer tehn.
2	Piuliță de etanșare	2	Inox	18*	Garnitură# inelară# arbore sus	1	NBR
2.1	Garnitură# inelară#	2	NBR	19	Rulment arbore sus	1	Alamă
3	Șurub cu cap cilindric	8-16	Inox	20	Rulment piston sus	1	polimer tehn.
4	Capac cilindric EB-SYD	2	Aluminiu	21	Culisă	1	Oțel de cementare
5*	Garnitură turnată	2	NBR	22	Bolț braț oscilant	1	Oțel călit
6	Bandă ghidare piston	2	polimer tehn.	23	Rulment piston jos	1	polimer tehn.
7*	Garnitură inelară piston	2	NBR	24	Arbore de antrenare	1	Oțel de cementare
8	Piston cilindric	2	Aluminiu	25	Rulment arbore jos	1	Alamă
9	Rolă rulare	2	Oțel prelucrat la rece	26*	Garnitură# inelară# arbore jos	1	NBR

Poz.	Denumire	Bucată	Grup materiale	Poz.	Denumire	Bucată	Grup materiale
10	Bolț de piston	2	Oțel de cementare	27	Șaibă de împingere jos	1	polimer tehn.
11	Plăcuță de alunecare	2	polimer tehn.	28*	Inel e siguranță jos	1	Oțel pentru arcuri
12	Dop etanșare	2	NBR	29	Inel de siguranță	1	Oțel pentru arcuri
13	Tub cilindric	1	Aluminiu	30*	Garnitură turnată	1	NBR
14	Indicator poziție	1	polimer tehn.	31	Placă racord supapă	1	Aluminiu
15*	Inel de siguranță sus	1	Oțel pentru arcuri	32	Șurub cu cap cilindric	1	Inox
16	Șaibă adaptare	1	Inox				
* inclus în setul de etanșare standard							

Tab. 21: Specificație EB-SYD 14.1-26.1

Opțiuni

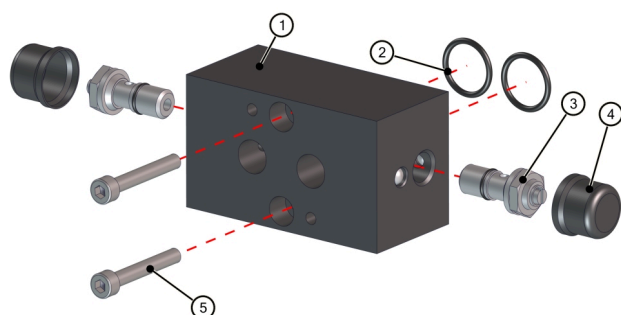


Fig. 18: Listă de componente bloc de accelerație cu efect dublu

Poz.	Denumire	Bucată	Grup materiale	Poz.	Denumire	Bucată	Grup materiale
1	Bloc	2	Aluminiu	4	Capac de protecție	2	Plastic
2	Garnitură# inelară#	2	NBR	5	Șurub cu cap cilindric	2	Oțel
3	Bobină accelerație	1	Alamă				

Tab. 22: Listă de componente bloc de accelerație

8 SCOATEREA DIN FUNCȚIUNE/DEMONTAREA

AVERTISMENT



Actuatorul pivotant poate cădea dacă se utilizează echipamente de prindere și dispozitive de preluare a sarcinii cu o capacitate portantă insuficientă.

Pot apărea vătămări corporale și chiar decesul prin strivire, forfecare sau impact.

- Utilizați doar dispozitive de ridicare cu capacitate suficientă.
- Utilizați doar dispozitive de ridicare în stare perfectă de funcționare.
- Nu pășiți niciodată sub sarcini suspendate.

AVERTISMENT



Piese se pot pune în mișcare în mod neașteptat.

Vătămări cauzate de strivire, ingerare, prindere, apucare sau frecare și abraziuni, precum și tăiere.

- Efectuați lucrări de demontare numai în stare fără presiune.
- Efectuați lucrări de demontare numai în stare fără tensiune.
- Evitați să puneți mâna în zona dintre carcasă și discul clapetei.

Purtați echipamentul dumneavoastră de protecție personală!



INDICAȚIE



Respectați și capitolul "Grupe țintă".

În cazul unei scoateri din funcțiune prelungite:

- Protejați actuatorul pneumatic de murdărie și praf.
Respectați și regulile generale de depozitare, transport și montare din capitolul "Transportul și montarea".
- La o repunere în funcțiune, verificați dacă actuatorul pivotant este deteriorat și funcționează corect.

La scoaterea definitivă din funcțiune:

- Eliminați componentele într-un mod ecologic și profesional în conformitate cu reglementările legale locale.
- Verificați dacă există reziduuri uleioase în actuatore și rulmenți.

Pentru instrucțiuni de demontare orientați-vă după capitolul "Transportul și montarea" ff.

Pentru eliminarea corectă a pieselor individuale, vă rugăm să consultați capitolul "Listă de componente".

Declarație pentru instalarea unui utilaj incomplet

Producătorul

EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH
Karlstraße 8
DE 58135 Hagen

declară că actuatoarele pneumatice

Tip EBx.1 SYD cu efect dublu

Tip EBx.1 SYS cu efect simplu

sunt fabricate conform cerințelor următoarelor standarde:

DIN EN ISO 5211:2024-10

Vane industriale - Racorduri pentru actuatoare pivotante

VDI/VDE 3845 Blatt 1:2010-09

Actuatoare pentru substanțe curgătoare - actuatoare rotative pneumatice - puncte de conectare între actuator și accesoriile actuatorului

DIN EN ISO 12100:2011-03

Siguranța utilajelor - principii generale de proiectare- evaluarea riscurilor și reducerea riscurilor

ISO 8573-1:2010-04Cl. 3 și 5

Aer comprimat - Partea 1: Impurități și clase de puritate

precum și

- documentația tehnică specială a fost realizată conform Anexei VII partea B.

- documentația tehnică specifică în conformitate cu anexa VII partea B se furnizează în scris sau în format digital (pdf) la cererea motivată a autorităților naționale.

Declarație de montare conform:

Directiva pentru mașini-unelte 2006/42/CE (MD)

1. Produsele sunt "mașini incomplete" în sensul articolului 2g) din prezenta directivă.

2. Declarație este o declarația de instalare în sensul acestei directive.

3. Următoarele cerințe fundamentale de securitate și sănătate, conform anexei I la Directiva 2006/42/CE, sunt respectate:

Articolul: 1.1.1 g), c) și e), 1.1.5, 1.2 și 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

În acest sens sunt disponibile următoarele documente de produs:

Fișe tehnice, manuale de utilizare

Următoarele aspecte se aplică respectării directivelor menționate mai sus:

1. Utilizatorul trebuie să respecte <utilizarea în conformitate cu destinația> definită în "Manualul de instalare" inclus în livrare și trebuie să respecte toate indicațiile din acest manual.
Nerespectarea acestei instrucțiuni poate – în cazuri importante – exonera producătorul de răspunderea pentru produs.
2. Punerea în funcțiune a acestei mașini incomplete este interzisă până când persoana responsabilă nu a declarat conformitatea sistemului în care este instalat actuatorul cu toate directivele CE aplicabile menționate mai sus. O declarație separată este oferită pentru actuatorul menționat mai sus.
3. Producătorul EBRO-ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH a efectuat și documentat analizele de risc necesare. Angajatul responsabil pentru această documentație disponibilă este domnul Matthias Jortzik, EBRO-ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH, Karlstraße 8, 58135 Hagen, Germania.

Hagen, 02 aprilie 2026

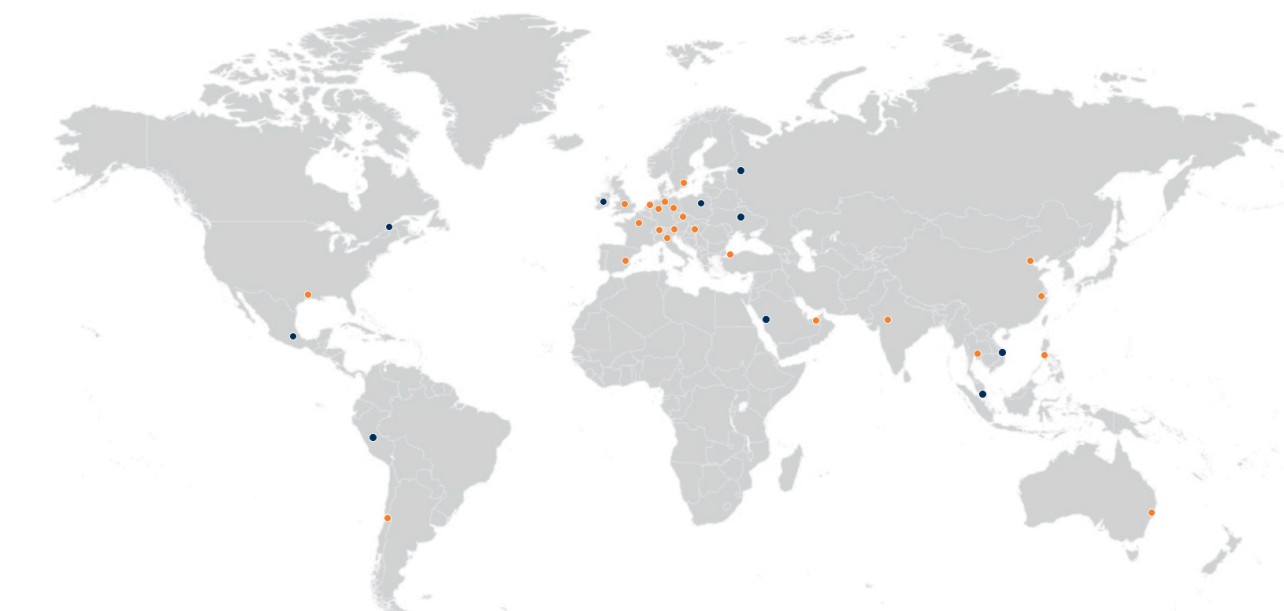
.....
Lydia Bröer,
Președintele consiliului director

Indicație:

Aceasta este o versiune tradusă a documentului original. Doar documentul original semnat în limba germană este obligatoriu din punct de vedere juridic.

UNIVERSUL EBRO ARMATUREN

Rețeaua noastră internațională



- Sucursale
- Reprezentanțe

Încă de la înființarea sa în 1972, EBRO ARMATUREN proiectează, produce și distribuie vane de blocare și reglare, precum și tehnologie de automatizare pentru aplicații industriale. Peste 1.000 de angajați din peste 30 de filiale naționale și internaționale asigură disponibilitatea produselor EBRO în peste 100 de țări din întreaga lume. În cadrul rețelei globale, producția are loc la sediul central din Germania, precum și în Italia, Suedia, China și Thailanda, respectând constant standarde înalte de fabricație și calitate.

În anul 2005 a fost achiziționat producătorul suedez Stafsjö Valves AB, extinzând gama de produse pentru a include un portofoliu complet de vane din material textil.

EBRO ARMATUREN
Gebr. Bröer GmbH

Karlstraße 8
D-58135 Hagen

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

O companie a grupului Bröer



Adresele curente le puteți găsi la
www.ebro-armaturen.com

