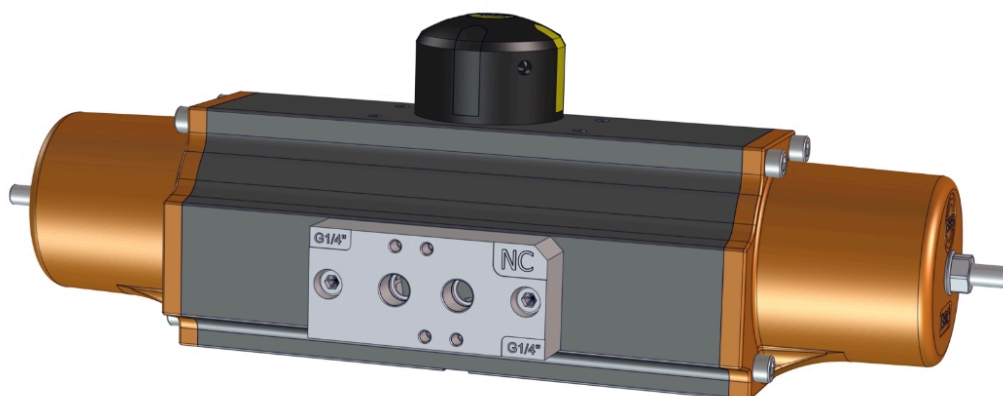


Оригинал

Ръководство за монтаж и експлоатация

Пневматичен въртящо се задвижване EB-SYS

Едностранно действащо



СЪДЪРЖАНИЕ

1	Към настоящото ръководство за експлоатация.....	5
1.1	Авторско право.....	5
1.2	Гаранция и материална отговорност.....	5
1.3	Фигури.....	5
1.4	Целеви групи.....	6
1.4.1	Дефиниция на целевите групи.....	6
1.4.2	Дефиниция на фазите на жизнения цикъл.....	6
1.4.3	Матрица Кой-Какво-Прави.....	7
1.5	Указания.....	7
1.5.1	Значение на задължителните и предупредителните знаци.....	8
1.5.2	Дефиниция и структура на предупредителни указания.....	9
1.5.3	Дефиниция на общи указания.....	10
1.5.4	Символи.....	10
1.6	Приложими документи.....	11
1.6.1	Декларация за съответствие/Декларация за монтаж.....	11
1.6.2	Използване във взривоопасни зони.....	11
1.7	Данни за контакт.....	11
2	Важни указания за безопасност.....	12
2.1	Използване по предназначение.....	12
2.1.1	Разумно предвидимо неправилно използване.....	12
2.2	Означения.....	12
2.3	Състояние на безопасна работа.....	14
2.4	Задължения на оператора.....	14
2.4.1	Контролиране на обема на доставка и изпълнението.....	15
2.4.2	Оценка на риска/оценка на опасностите.....	15
2.4.3	Остатъчни рискове.....	15
3	Описание на компонентите.....	16
3.1	Технически данни.....	17
3.2	Размери и тегла.....	18
3.3	Въртящи моменти.....	19
3.4	Таблицы за преизчисление.....	23
4	Транспорт и монтаж.....	25
4.1	Транспортиране на компоненти.....	26
4.2	Монтиране на компоненти.....	28
5	Въвеждане в експлоатация.....	30
5.1	Настройки.....	30
5.2	Проверки.....	32

6	Експлоатация.....	34
7	Техническа поддръжка.....	35
7.1	Спецификация.....	37
8	Извеждане от експлоатация/демонтаж.....	40
9	Декларация за съответствие/Декларация за монтаж.....	42

СПИСЪК ФИГУРИ И ТАБЛИЦИ

Списък фигури

Фиг. 1:	Типова табелка на въртящо задвижване EB-SYS.....	13
Фиг. 2:	Компоненти.....	16
Фиг. 3:	Основни размери EB-SYS.....	18
Фиг. 4:	Основни размери Дроселен блок едностранно действащ.....	19
Фиг. 5:	Крива на въртящия момент EB-SYS затварящ пружина.....	22
Фиг. 6:	Крива на въртящия момент EB-SYS отварящ пружина.....	23
Фиг. 7:	Подвижни части.....	25
Фиг. 8:	Примерна илюстрация Транспортиране на компоненти.....	27
Фиг. 9:	Повдигане с кран на въртящото задвижване.....	28
Фиг. 10:	Повдигане на въртящо задвижване с кранови уши.....	28
Фиг. 11:	Принцип на монтиране на компоненти.....	29
Фиг. 12:	Разхлабване на уплътняващата гайка.....	31
Фиг. 13:	Регулиране на винта на крайния ограничител.....	31
Фиг. 14:	Дроселен блок едностранно действащ.....	32
Фиг. 15:	Индикатор за положението.....	34
Фиг. 16:	Табели EB-SYS.....	36
Фиг. 17:	Спецификация EB-SYS 5.1-12.1.....	37
Фиг. 18:	Спецификация EB-SYS 14.1-26.1.....	38
Фиг. 19:	Спецификация Дроселен блок едностранно действащ.....	39

Списък таблици

Табл. 1:	Матрица Кой-Какво-Прави.....	7
Табл. 2:	Разпоредби Трябва, Следва и Може.....	8
Табл. 3:	Удивителен знак.....	8
Табл. 4:	Предупредителен знак.....	8
Табл. 5:	Структура на предупредителни указания.....	10
Табл. 6:	Символи.....	10
Табл. 7:	Означения на въртящото задвижване.....	13
Табл. 8:	Наименование на компонентите.....	16
Табл. 9:	Технически данни EB-SYS.....	17
Табл. 10:	Време на регулиране EB-SYS.....	17
Табл. 11:	Потребление на въздух EB-SYS.....	18
Табл. 12:	Основни размери EB-SYS.....	18
Табл. 13:	Основни размери Дроселен блок.....	19
Табл. 14:	Въртящи моменти EB-SYS едностранно действащо пружинно затваряне.....	20
Табл. 15:	Въртящи моменти EB-SYS едностранно действащо пружинно отваряне.....	22
Табл. 16:	Таблица за преизчисление Тегло m.....	23
Табл. 17:	Таблица за преизчисление Температура t.....	24
Табл. 18:	Моменти на затягане за задвижващ фланец.....	29
Табл. 19:	Отстраняване на неизправност EB-SYS.....	36
Табл. 20:	Спецификация EB-SYS 5.1-12.1.....	37
Табл. 21:	Спецификация EB-SYS 14.1-26.1.....	38
Табл. 22:	Спецификация Дроселен блок.....	39

1 КЪМ НАСТОЯЩОТО РЪКОВОДСТВО ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ

Това е ръководство за монтаж и експлоатация на фирма EBRO ARMATUREN Gebrüder Bröer GmbH за:

- Пневматично въртящо се задвижване от типа EB-SYS

По-нататък:

- EBRO ARMATUREN Gebrüder Bröer GmbH ► EBRO
- Пневматично въртящо се задвижване от типа EB-SYS ► Въртящо се задвижване
- Ръководство за монтаж и експлоатация ► Ръководство за експлоатация

Настоящото ръководство за експлоатация ви предоставя важни указания за безопасност и предупреждения. В допълнение към друга полезна информация, това ръководство за експлоатация ще ви помогне по-специално по време на фазите на жизнения цикъл на продукта - транспорт, монтаж, експлоатация, поддръжка и извеждане от експлоатация, за да се осигури ефективна и надеждна работа.

Прочетете внимателно ръководството за експлоатация и го съхранявайте. EBRO не носи отговорност за щети, които възникват поради несъблюдаване на ръководството за експлоатация.

Ръководството за експлоатация трябва да е на разположение на мястото на използване на въртящото се задвижване. При промяна на мястото на използване или на оператора трябва да се предаде и ръководството за експлоатация.

Всички права и технически промени запазени.

1.1 Авторско право

Без специално разрешение на EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH никаква част от тази документация не може да бъде възпроизвеждана или предоставяна на трети страни.

Настоящата документация, включително всички нейни части, е защитена с авторски права. Копирането, преводът, микрофилмирането, както и съхранението и обработката в електронни системи изискват писменото съгласие на EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH.

Нарушенията са наказуеми и водят до възмездяване на причинените щети. Всички права за упражняване на права за защитни права върху индустриална собственост са запазени за EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH.

1.2 Гаранция и материална отговорност

Гаранцията и материалната отговорност се базират на договорно установените условия (за гаранционни условия вижте условията за продажба и доставка на EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH). Съобщавайте за гаранционни претенции или рекламации веднага след установяване на дефекта или повредата при EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH на имейл post@ebro-armaturen.com.

За щети, които се явяват поради използване не по предназначение, неправилно съхранение или неправилен транспорт, EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH не поема гаранция.

1.3 Фигури

Всички фигури в настоящото ръководство за експлоатация са принципни представяния и служат за онагледяване на текстовото съдържание. Фигурите възпроизвеждат въртящото задвижване само до толкова, доколкото е необходимо за разбиране на текста.

Фигурите по възможност показват варианти на продукта или аксесоари, които не са включени в обхвата на доставката. Фигурите не са основание за претенция за допълнителна доставка или промяна на доставеното въртящо задвижване.

1.4 Целеви групи

Целеви групи на настоящото ръководство за експлоатация са квалифицирани работници, които в съответни фази от жизнения цикъл извършват дейности по компонентите.

Квалифициран работни се определя като лице, което въз основа на професионалното си образование, знания и опити, може да оценява възложените му задачи и да разпознава възможни опасности. Освен това квалифицираният работник е запознат със съответните разпоредби.

Само достатъчно квалифицирани и инструктирани квалифицирани работници могат да работят на въртящото задвижване. Лица, които още се обучават или инструктират, може да работят на въртящото задвижване само под непрекъснат надзор на обучен или инструктиран квалифициран работник.

Всяко лице, което работи с въртящото задвижване или изпълнява дейности по въртящото задвижване, трябва да познава и прилага съдържанието на ръководството за експлоатация. Операторът на въртящото задвижване отговаря да осигури достъп до ръководството за експлоатация и да предава неговото съдържание чрез обучение и инструктиране.

1.4.1 Дефиниция на целевите групи

Транспортен персонал

Квалифицирани работници, които отговарят за надеждния и ефективен транспорт на машини, системи или възли.

Монтажен персонал

Квалифицирани работници, които отговарят за професионален монтаж и инсталация, както и демонтаж (извеждане от експлоатация) на машини, системи или възли.

При работите на монтажния персонал може да има припокривания с фаза от жизнения цикъл „въвеждане в експлоатация“.

Персонал по въвеждане в експлоатация

Квалифицирани работници, които отговарят за проверката на машини, системи или възли от състояние на монтаж в работно състояние. Задачите на персонала по въвеждане в експлоатация обхващат тестването, настройката и оптимизирането на системите, за да се гарантира безопасна и ефективна работа.

Обслужващ персонал

Квалифицирани работници, които отговарят за използването на машини, системи или възли.

При работите на обслужващия персонал може да има припокривания с фаза от жизнения цикъл „въвеждане в експлоатация“.

Персонал техническо обслужване

Квалифицирани работници, които отговарят за удължаване на експлоатационния живот и запазването на експлоатационната безопасност.

1.4.2 Дефиниция на фазите на жизнения цикъл

Транспорт

След производството компонентът се транспортира до мястото на използване. В тази фаза трябва да се изберат подходящи методи за транспорт, за да се избегнат щети или грешни функции. Тук спадат опаковане, обезопасяване на товаренето, спазване на транспортните инструкции и евентуално климатични предпазни мерки.

Монтаж

На мястото за използване компонентът се монтира и инсталира. Това обхваща сглобяването на отделни части, свързването към храняващи мрежи (ток, вода, въздух под налягане и др.), както и интеграцията в съществуващи производствени процеси. Правилният монтаж е решаващ за последващата функционална годност и надеждност на компонентите.

Въвеждане в експлоатация

В тази фаза компонентът за първи път се включва и тества. При това се извършват настройки, конфигурират се системи за управление и се извършват тестове за безопасност. Евентуални адаптации или оптимизирания се извършват преди компонентът да премине в редовна експлоатация.

Експлоатация

Тази фаза обхваща същинското използване на компонентите за предвидената цел. Тук фокусът е върху ефективност, продуктивност и безопасност. Редовен преглед, документация на работните данни и при необходимост по-малки адаптации са необходими, за да се постигне оптимална производителност.

Техническа поддръжка

За да се гарантира експлоатационният живот и функционалната годност на компонентите, са необходими редовни мерки по техническа поддръжка. Това може да включва инспекции, почистване, смазване, смяна на износени части и превантивни мерки по поддържане в изправност.

Извеждане от експлоатация

Когато компонентът вече не е икономичен или технически използваем, се извършва извеждането му от експлоатация. Тук спада изключване, изпразване от консумативи и евентуално междинно съхранение. В тази фаза също се проверява дали е целесъобразна по-нататъшна употреба или продажба.

1.4.3 Матрица Кой-Какво-Прави

	Транспортен персонал	Монтажен персонал	Персонал по въвеждане в експлоатация	Обслужващ персонал	Персонал техническо обслужване
Транспорт	●				
Монтаж		●			
Въвеждане в експлоатация		●	●	●	
Експлоатация				●	
Техническа поддръжка					●
Извеждане от експлоатация	●	●			

Табл. 1: Матрица Кой-Какво-Прави

1.5 Указания

Предупредителни указания служат за повишаване на осведомеността за възможна рискова ситуация, нейното избягване и физическата безопасност на хора.

Общите указания имат за цел избягване на материални щети или дават полезна допълнителна информация за по-добро разбиране.

Използване на разпоредби Трябва, Следва и Може, задължителни, препоръчителни и незадължителни разпоредби

Отпечатване	Заклучение за спазване
Трябва	Задължителната разпоредба съдържа ясно дефинирани инструкции за действие, които трябва да се спазват без изключение, като не оставя място за свобода на преценка.
Следва	Разпоредба „следва“ е препоръка. Препоръчителната разпоредба съдържа наистина инструкция за действие, но съществува известна свобода на действие за изключения или нетипични ситуации.
Може	Разпоредба „може“ съдържа опция за действие, което операторът може да обмисли, но не е задължен да следва.

Табл. 2: Разпоредби Трябва, Следва и Може

1.5.1 Значение на задължителните и предупредителните знаци

Удивителен знак

Знак	Значение
	Използвайте защита на главата Защита против наранявания на главата от предмети, които падат върху главата, или удрянето на главата в предмети
	Използвайте защита на очите Защитава срещу наранявания на очите поради механични, оптични, химически, термични, биологични електрически рискове
	Използвайте защита на ръцете Защитава от наранявания на дланите поради предмети или контакт с горещи или химически материали
	Използвайте защита на краката Защитава от наранявания на ходилата поради предмети или контакт с горещи или химически материали

Табл. 3: Удивителен знак

Предупредителен знак

Знак	Значение
	Общи предупредителни знаци Обърнете внимание на опасността, обозначена с допълнителния знак.
	Предупреждение за електрическо напрежение Внимавайте да не влезете в контакт с електрическо напрежение.
	Опасност от окачен товар Внимавайте да не бъдете ударен висящ товар или да не стъпите влезете в него.

Знак	Значение
	Предупреждение за гореща повърхност Внимавайте да не влезете в контакт с горещи повърхности.
	Предупреждение за автоматично стартиране Бъдете внимателни в близост до машини с механични части, които се задвижват автоматично и неочаквано.
	Предупреждение за наранявания на дланите Внимавайте да избягвате наранявания на дланите поради затварящи се механични части на машина/компонент.
	Предупреждение за падащи предмети Внимавайте да не бъдете ударени от падащи предмети.
	Предупреждение за взривоопасни вещества Внимавайте да не извършвате дейности, които може да служат като източник на запалване.
	Предупреждение за взривоопасна атмосфера Използването на незащитени срещу взрив електрически устройства, както и създаването на източници на запалване от всякакъв вид е забранено!

Табл. 4: Предупредителен знак

1.5.2 Дефиниция и структура на предупредителни указания

Целта на предупредителните указания е да се информира потребителят за потенциални опасности, да се повиши осведомеността за тях и да му предостави отнасяща се до безопасността информация, за да се избягнат злополуки или наранявания.

Дефиниция на предупредителни указания

ОПАСНОСТ



Сигналната дума „ОПАСНОСТ“ обозначава заплаха с висока степен на риск. Опасността може да доведе до смърт или тежко нараняване, ако не бъде избегната.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Сигналната дума „ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ“ обозначава заплаха със средна степен на риск. Опасността може да има последиствие смърт или тежко нараняване, ако не бъде избегната.

БЛАГОРАЗУМИЕ



Сигналната дума „БЛАГОРАЗУМИЕ“ обозначава заплаха с ниска степен на риск. Опасността може да има последиствие незначително или средно нараняване, ако не бъде избегната.

Структура на предупредителни указания

- ① **БЛАГОРАЗУМИЕ**
- ⑤  ② **Агент може да излезе неконтролируемо и да бъде вдишан.**
- ③ Дразнене на дихателните пътища.
- Проверете арматурата за уплътненост.
- ④ ➤ Съблюдавайте информационния лист за безопасност.

Позиция	Пояснение
1	Сигнална дума: Съответната сигнална дума към степента на опасност се използва, за да се подчертае неотложността и видът на опасността.
2	Източник на опасността: Ясно и кратко описание на опасността с прости и лесно разбираеми думи.
3	Последствия при неспазване Възможни последици или въздействия, ако указанията за предотвратяване от опасността не бъдат последвани.
4	Предотвратяване на опасност: Инструкции как потребителят може да избегне последствията при неспазване.
5	Пиктограма: До източника на опасност се поставя пиктограма, за да се подсили предупредителното указание и да се изясни значението на опасността.

Табл. 5: Структура на предупредителни указания

1.5.3 Дефиниция на общи указания

УКАЗАНИЕ
 Указание със сигналната дума „УКАЗАНИЕ“ дава важна информация за професионално боравене с продукта. Неспазването на тези указания може да доведе до неизправности на продукта или в обкръжението.

1.5.4 Символи

Знак	Значение
1. Завинтете ...	Указание за действие с последователност на стъпките
➤ Съблюдавайте информационния лист за безопасност.	Указание за действие без последователност на стъпките

Знак	Значение
• Въртящото задвижване ...	Знак за изброяване
	Номер на позиция в илюстрации за прибавяне към даден списък или допълнителна информация

Табл. 6: Символи

1.6 Приложими документи

Освен предоставената от EBRO документация съблюдавайте винаги действащите законови разпоредби на мястото на използване на въртящото задвижване, както и указанията на оператора.

Спазвайте също евентуалните инструкции на доставчика, по-специално информацията за инструкциите за безопасност и предупреждения.

1.6.1 Декларация за съответствие/Декларация за монтаж

При необходимост въртящото задвижване попада под директива, която предполага презумпция за съответствие. В този случай се прилага и допълнителна декларация за съответствие на EBRO или декларация за монтаж на EBRO.

Задължение на оператора на въртящото задвижване е запитването относно процедурата за оценяване на съответствието и, ако е необходимо, за нейното провеждане.

1.6.2 Използване във взривоопасни зони

За използване във взривоопасни зони е необходима изрична заявка от оператора, както и конструктивни и превантивни мерки и изпитания от производителя. За модели предназначени за използване във взривоопасни зони се прилага допълнително ATEX-ръководство за експлоатация.

1.7 Данни за контакт

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



2 ВАЖНИ УКАЗАНИЯ ЗА БЕЗОПАСНОСТ

2.1 Използване по предназначение

Пневматичното въртящо се задвижване от типа EB-SYSe конструирано и е с концепцията за пневматично задействане, или такова с пружинна сила на арматури с максимално завъртане на 90°. Пневматичното въртящо се задвижване е предназначено само за използване в промишлени приложения.

Заедно с регулатор за позиция като опция може да се достигнат позиции между „ОТВОРЕНО“ и „ЗАТВОРЕНО“.

За употреба по предназначение съблюдавайте границите на въртящото задвижване. Границите произтичат от техническите данни и типовата табелка на въртящото задвижване.

2.1.1 Разумно предвидимо неправилно използване

- Въртящото задвижване може да се използва с друг агент различен от сгъстен въздух. Това е възможно само след съгласуване с EBRO.
- Въртящо се задвижване би могло да се използва извън неговите граници.

2.2 Означения

УКАЗАНИЕ

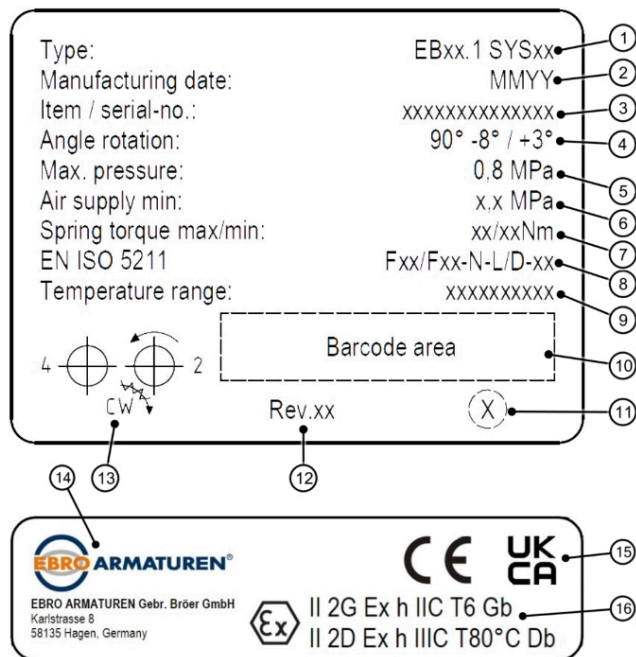


Уверете се, че всички обозначения се запазват и са четливи по всяко време.

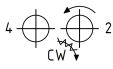
УКАЗАНИЕ



В зависимост от типа и изпълнението на компонентите не винаги всички данни и символи се използват.



Фиг. 1: Типова табелка на въртящо задвижване EB-SYS

Поз.	Единица данни	Пример	Забележка
1	Тип:	EB12.1 SYD	Тип на задвижването
2	Дата на производство	02.24	Месец и година на производство
3	Артикулен/сериен номер:	001234567890	Сериен номер
4	Ъгъл на ротация	90° -8°/+3°	Диапазон на завъртане
5	Макс. налягане:	0.8 MPa	
6	Подаване на въздух мин:	x,x MPa	
7	Пружинен въртящ момент макс/мин		Пружинен въртящ момент
8	EN ISO 5211	F05/F07-N-L/D-xx	Интерфейс на арматурата
9	Температурен диапазон:	-20 °C до +80 °C	Температурен диапазон
10	Баркод площ		Баркод (вътрешен)
11			Място на производство (вътрешно)
12	Rev.xx		Ниво на инспекция (вътрешно)
13	Функционален принцип		
14	Производител с адрес	EBRO-Armaturen Gebr. Bröer GmbH Karlstraße 8 58135 Hagen, Germany	

Поз.	Единица данни	Пример	Забележка
15	Съответствие	CE	Сертифицира съответствието най-малко на една имаща отношение директива на ЕС, която изисква процедура на за CE оценка на съответствието (когато е приложимо). Може да има и други маркировки за съответствие.
16	ATEX-категория	 II 2G Ex h IIC T6 Gb II 2D Ex h IIIC T80°C Db	Категория съгласно ATEX-директива (2014/34/EC)

Табл. 7: Означения на въртящото задвижване

2.3 Състояние на безопасна работа

Въртящото задвижване може да се използва само в технически безупречно състояние. Това съдържа по-специално следното:

- Въртящото задвижване да е изцяло монтирано върху арматура и въведено в експлоатация професионално.
- Въртящото задвижване може да се работи само в неговите граници.
- Всички функционални тестове трябва да са приключили успешно.
- Табелите (типови табелки, предупредителни лепенки и др.) трябва да са налице и да се открояват.
- Забранено е да се извършват конструктивни изменения.

При дефекти или неизправности незабавно трябва да се спре въртящото задвижване. Пуснете отново в действие въртящото задвижване едва когато сте отстранили всички дефекти и функционални неизправности.

Резервни части и аксесоари, които не са доставени от EBRO, е възможно да променят свойствата на въртящото задвижване. Използването на такива части е възможно да доведе до рискове и повреди. Използвайте единствено оригинални резервни части на EBRO и ги монтирайте професионално.

2.4 Задължения на оператора

Всеки човек, на когото са поверени дейности на въртящото задвижване, трябва да познава и използва съответните съдържания в ръководството за експлоатация. Операторът на въртящото задвижване отговаря да осигури достъп до ръководството за експлоатация и да предава неговото съдържание чрез обучение и инструктиране.

Операторът трябва да осигури наличието на ръководство за експлоатация на мястото, на използване на въртящото задвижване.

Управителят трябва да гарантира, че само достатъчно квалифицирани и опитни лица със съответните експертни познания работят на въртящото задвижване.

Трябва да се избягва риск за безопасността и здравето на персонала. Операторът трябва да вземе организационни мерки или да използва подходящи консумативи.

Според националното законодателство и разпоредби операторът трябва да провежда оценки на опасностите и др. за персонала.

Операторът трябва да инструктира персонала по-специално относно следното:

- Използване по предназначение и граници на въртящото задвижване
- Опасни зони
- Функция, местоположение и управление на защитните устройства
- Управление и мониторинг

2.4.1 Контролиране на обема на доставка и изпълнението

След доставка на въртящото задвижване операторът трябва да провери пълнотата и невредимостта.

Операторът отговаря моделът на въртящото задвижване да отговаря на неговата употреба.

2.4.2 Оценка на риска/оценка на опасностите

Въртящото задвижване е некомплектована машина по смисъла на директива 2006/42/ЕО (директива за машините).

След монтажа в друга некомплектована машина, оборудване или цялостна машина интеграторът трябва да направи оценка на риска. Операторът трябва да извърши оценка на риска и при необходимост на вземе защитни мерки.

2.4.3 Остатъчни рискове

Прикачени части

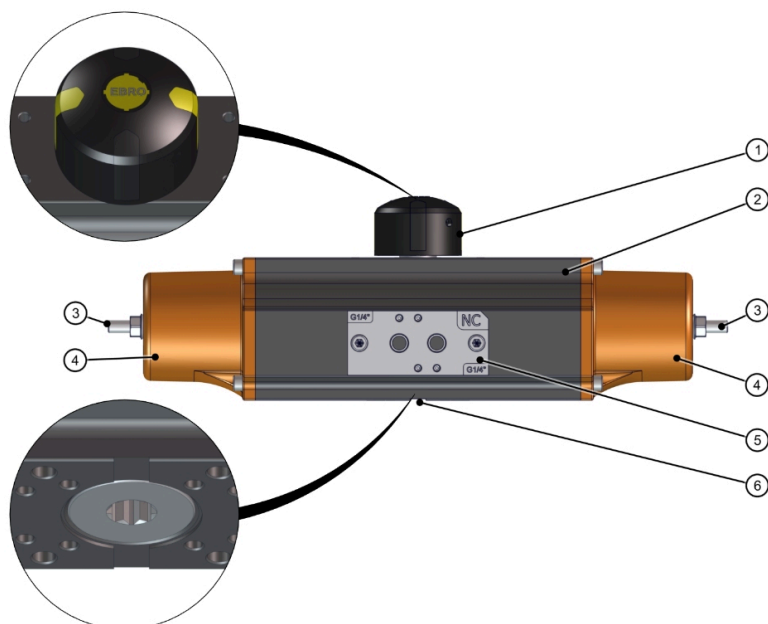
Въртящото задвижване може да се изпълни с намиращи се отвън, задвижвани компоненти и приставки, от които произтича опасност от притискане или срязване. В рамките на оценката на риска на мястото на използване от страна на оператора са необходими евентуално конструктивни или пространствени защитни мерки.

Шумова емисия

Въртящото задвижване да причини шумово налягане > 80 dB(A). В рамките на оценката на риска на мястото на използване от страна на оператора са необходими евентуално конструктивни или пространствени защитни мерки. При необходимост хора в близост до въртящото задвижване трябва да носят слухова защита.

3 ОПИСАНИЕ НА КОМПОНЕНТИТЕ

Въртящото задвижване състои от много компоненти, които са свързани помежду си за използване по предназначение механично.



Фиг. 2: Компоненти

Позиция	Компонент
1	Индикатор за положението
2	Въртящо се задвижване
3	Ограничителен винт
4	Пружинна опора
5	Свързващ блок Namur
6	Фланец

Табл. 8: Наименование на компонентите

Въртящо задвижване с индикатор на положение и ограничителен винт

Пневматичното въртящо задвижване EB-SYS задейства клапанната шайба с филтриран сгъстен въздух и действа едностранно в отварящо или затварящо пружина изпълнение. Индикаторът за положение показва оптично позицията на клапанната шайба. При това жълтите полета са успоредни на клапанната шайба.

Ограничителният винт служи за фина настройка на клапанната шайба. В зависимост от фабричния монтаж на клапанната шайба, NC (нормално затворена, Normally Closed) или NO (нормално отворена, Normally Open), е възможна фина настройка на клапанната шайба в отворено положение (NO) или затворено положение (NC).

Свързващ блок Namur

Свързващият блок Namur е предвиден за прикрепянето на магнитен вентил, с който се освобождава въздухът под налягане за пневматичното въртящо се задвижване. За тази цел магнитният вентил се управлява електрически.

Фланец

Фланецът образува интерфейса между дадена арматура и въртящото се задвижване. Фланецът отговаря на изискванията на DIN EN ISO 5211:2024-10.

3.1 Технически данни

EB-SYS

Обозначение	Описание
Диапазон на въртящ момент	35 - 3590 Nm
Настройка на крайно положение	Крайно положение „Отворено“ или крайно положение „Затворено“ точно регулируемо на $-8^{\circ}/+3^{\circ}$
Управляващо налягане	Мин. Макс. bar 2,5 8 MPa 0,25 0,8 psi 36,3 116
Контролна следа	Доставян сгъстен въздух или инертни газове, сухи или с масло. Точката на оросяване под налягане (съгласно ISO 8573-1:2010-04, клас 3) трябва да бъде $\leq -20^{\circ}\text{C}$ или най-малко 10°C под температурата на околната среда. Максималната големина на частиците (съгласно ISO 8573-1:2010-04, клас 5) не трябва да превишава $40\text{ }\mu\text{m}$. При цикли на превключване $\geq 4/\text{Min.}$: омасляване
Температурен диапазон	-20 °C до +80 °C (стандарт) -40 °C до +80 °C (ниска температура) -15 °C до +120 °C (висока температура)
Други	Дизайн: Scotch Yoke Диапазон на завъртане: 90° Покрития: CS3/ по избор CS5M

Табл. 9: Технически данни EB-SYS

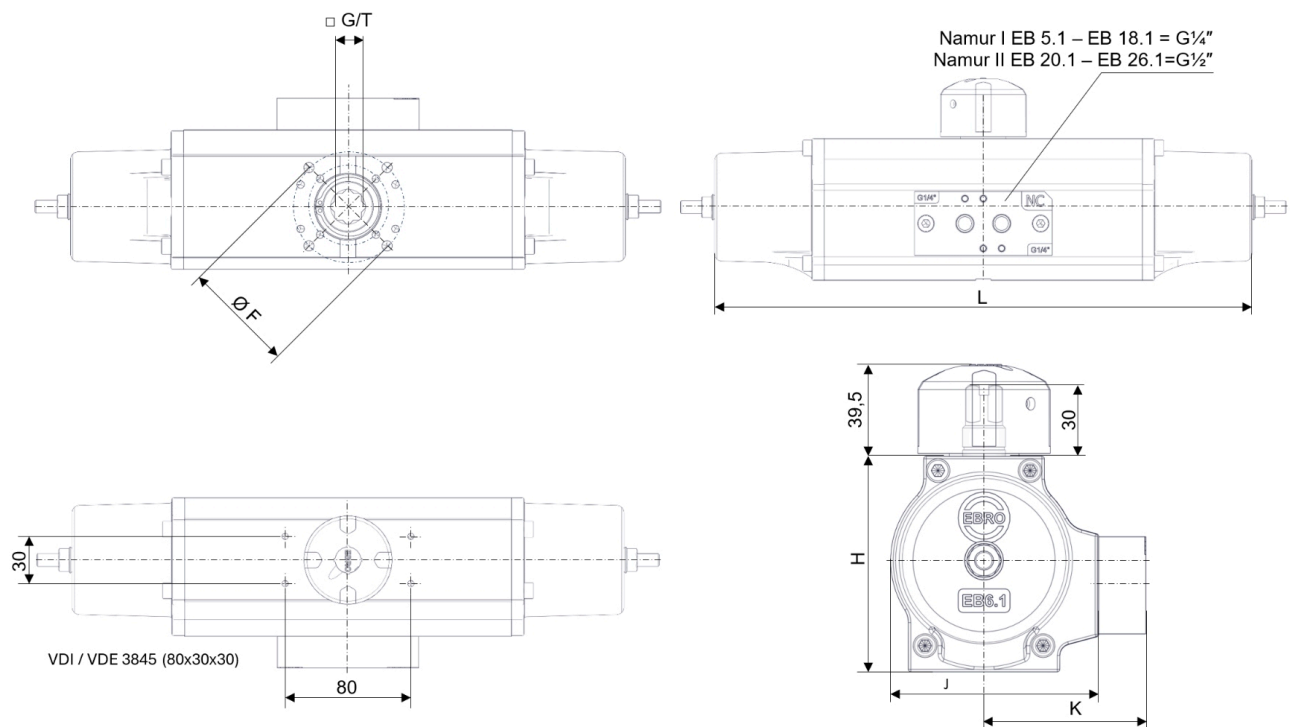
	Тип											
	EB 5.1	EB 6.1	EB 8.1	EB 9.1	EB 10.1	EB 12.1	EB 14.1	EB 16.1	EB 18.1	EB 20.1	EB 22.1	EB 26.1
Време на регулиране Пружинна сила EB-SYS в сек.*	0,15	0,20	0,45	0,48	0,50	0,70	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<2,0	<2,0
* Време на регулиране при неограничено отвеждане и подаване на въздух в посока на действие на пружината, празен ход, SYS60 версия на пружината												

Табл. 10: Време на регулиране EB-SYS

	Тип											
	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
Пълен обем NL/ход при 1 atm.* (1 ход = 1х отваряне и затваряне)	0,27	0,56	0,89	1,40	1,59	3,37	4,52	6,49	10,00	13,64	17,50	36,20
* Потребление на въздух = пълен обем x управляващо налягане												

Табл. 11: Потребление на въздух EB-SYS

3.2 Размери и тегла



Фиг. 3: Основни размери EB-SYS

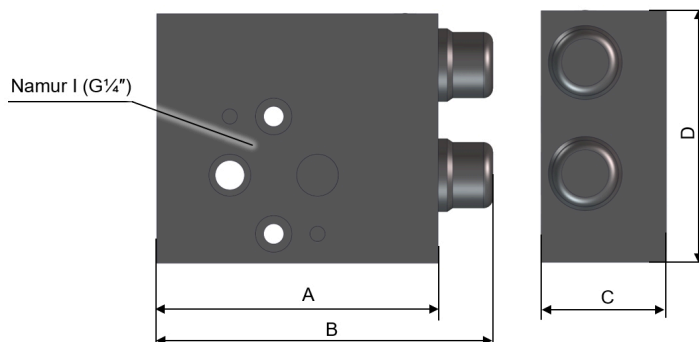
Тип	Основни размери [mm]							Макс. Тегло [kg] SYS60
	ØF	G		H	J	K	L	
		Стандарт	Специ-ално					
EB 5.1	F04 F05	11/14	12	77	72	60	280	2,4
EB 6.1	F04 F05/F07	11 11/14/17	 12/16	91	88	68	351	4,3
EB 8.1	F05/F07 F07/F10	14/17 14/17/22	12/16	108	100	74	408	6,3
EB 9.1	F07/10	17/22		120	113	81	478	9,3
EB 10.1	F07/10	14/17/22	12/16/24	129	122	85	537	12,5

Тип	Основни размери [mm]							Макс. Тегло [kg] SYS60
	ØF	G		H	J	K	L	
		Стандарт	Специ-ално					
EB 12.1	F07/F10 F10/F12	14/17/22 17/22/27	24	156	145	96	661	21,1
EB 14.1	F12/F16/F25*	36		189	154	76	676	32,8
EB 16.1	F12/F16/F25*	46		212	172	78,5	835	48,0
EB 18.1	F12/F16/F25*	46		243	196	92	902	63,7
EB 20.1	F12/F16/F25*	46		272	234	120	1027	94,3
EB 22.1	F16/F25*	55		283	244	125	1133	114,9
EB 26.1	F16/F25*	55		350	336	168	1472	228,6

* F25: макс. 4.000 Nm прехвърляемо (с монтажнен фланец до 8.000 Nm)
Т (дълбочина) = минимум G+2 mm
Още интерфейси по заявка.

Табл. 12: Основни размери EB-SYS

Опции



Фиг. 4: Основни размери Дроселен блок едностранно действащ

Тип	Основни размери [mm]				Тегло [kg]
	A	B	C	D	
Едностранно действащ	77	92	34	68	0,34

Табл. 13: Основни размери Дроселен блок

3.3 Въртящи моменти

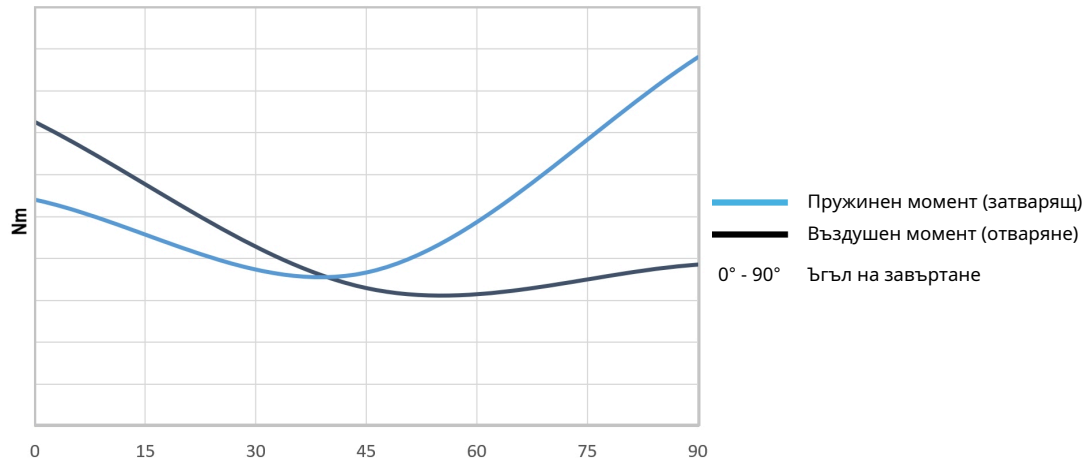
Въртящ момент EB-SYS едностранный действащо пружинно затваряне

Тип	Пружинен момент	Пружинен момент Md F [Nm]		Еф. Въздушен момент [Nm] при управляващо налягане															
				2,5 bar		3 bar		4 bar		5 bar		5,5 bar		6 bar		7 bar		8 bar	
		0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°
EB 5.1 SYS25	VI	12	20	20	12	26	18	39	31	51	43	58	50	64	56	77	69	89	81
EB 5.1 SYS30	V	17	27	-	-	21	11	34	24	46	36	53	43	59	49	72	62	84	74
EB 5.1 SYS40	IV	22	35	-	-	-	-	29	16	41	28	48	35	54	41	67	54	79	66
EB 5.1 SYS50	III	27	44	-	-	-	-	-	-	36	19	43	26	49	32	62	45	74	57
EB 5.1 SYS55	II	30	49	-	-	-	-	-	-	-	-	40	21	46	27	59	40	71	52
EB 5.1 SYS60	I	35	58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41	18	54	31	66	43
EB 6.1 SYS25	VI	27	45	38	20	51	33	77	59	103	85	116	98	129	111	155	137	181	163
EB 6.1 SYS30	V	35	57	-	-	43	21	69	47	95	73	108	86	121	99	147	125	173	151
EB 6.1 SYS40	IV	45	74	-	-	-	-	50	30	85	56	98	69	111	82	137	108	163	134
EB 6.1 SYS50	III	55	90	-	-	-	-	-	-	75	40	88	53	101	66	127	92	153	118
EB 6.1 SYS55	II	63	102	-	-	-	-	-	-	-	-	80	41	93	54	119	80	145	106
EB 6.1 SYS60	I	73	119	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	83	37	109	63	135	89
EB 8.1 SYS25	VI	40	67	64	37	85	58	127	100	168	141	189	162	210	183	252	225	293	266
EB 8.1 SYS30	V	48	82	-	-	77	43	119	85	160	126	181	147	202	168	244	210	285	251
EB 8.1 SYS40	IV	65	111	-	-	-	-	102	56	143	97	164	118	185	139	227	181	268	222
EB 8.1 SYS50	III	82	140	-	-	-	-	-	-	126	68	147	89	168	110	210	152	251	193
EB 8.1 SYS55	II	90	152	-	-	-	-	-	-	-	-	139	77	160	98	202	140	243	181
EB 8.1 SYS60	I	107	181	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	143	69	188	111	226	152
EB 9.1 SYS25	VI	55	100	102	57	134	89	197	152	260	215	291	246	323	278	386	341	449	404
EB 9.1 SYS30	V	69	127	-	-	120	62	183	125	246	188	277	219	309	251	372	314	438	377
EB 9.1 SYS40	IV	89	153	-	-	-	-	163	99	226	162	257	193	289	225	352	288	415	351
EB 9.1 SYS50	III	97	178	-	-	-	-	-	-	218	137	249	168	281	200	344	263	407	326
EB 9.1 SYS55	II	113	206	-	-	-	-	-	-	-	-	233	140	265	172	328	235	391	298
EB 9.1 SYS60	I	143	261	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	235	117	298	180	361	243
EB 10.1 SYS25	VI	89	151	132	70	176	114	264	202	353	291	397	335	441	379	529	467	618	556
EB 10.1 SYS30	V	107	182	-	-	158	83	246	171	335	260	379	304	423	348	511	436	600	525
EB 10.1 SYS40	IV	145	231	-	-	-	-	208	122	297	211	341	255	385	299	473	387	562	476
EB 10.1 SYS50	III	182	279	-	-	-	-	-	-	260	163	304	207	348	251	436	339	525	428
EB 10.1 SYS55	II	198	322	-	-	-	-	-	-	-	-	258	164	332	208	420	296	509	385
EB 10.1 SYS60	I	236	370	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	294	160	382	248	471	337
EB 12.1 SYS25	VI	155	224	226	139	302	233	455	386	607	538	684	615	760	691	912	843	1065	978
EB 12.1 SYS30	V	185	309	-	-	272	148	425	301	577	453	654	530	730	606	882	758	1035	911
EB 12.1 SYS40	IV	241	392	-	-	-	-	369	218	521	370	598	447	674	523	826	675	979	828
EB 12.1 SYS50	III	296	475	-	-	-	-	-	-	466	287	543	364	619	440	771	592	924	745
EB 12.1 SYS55	II	333	546	-	-	-	-	-	-	-	-	506	293	582	369	734	521	887	674
EB 12.1 SYS60	I	389	630	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	526	285	678	437	831	590

Тип	Пружинен размер	Пружинен момент Md F [Nm]		Еф. Въздушен момент [Nm] при управляващо налягане															
				2,5 bar		3 bar		4 bar		5 bar		5,5 bar		6 bar		7 bar		8 bar	
		0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°
EB 14.1 SYS25	VI	199	312	358	245	469	356	692	579	915	802	1026	913	1138	1025	1361	1248	1583	1470
EB 14.1 SYS30	V	257	401	-	-	411	267	634	490	857	713	968	824	1080	936	1303	1159	1525	1381
EB 14.1 SYS40	IV	314	491	-	-	-	-	577	400	800	623	911	734	1023	846	1246	1069	1468	1291
EB 14.1 SYS50	III	356	557	-	-	-	-	-	-	758	557	869	668	981	780	1204	1003	1426	1225
EB 14.1 SYS55	II	413	647	-	-	-	-	-	-	-	-	812	578	924	690	1147	913	1369	1135
EB 14.1 SYS60	I	516	798	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	821	539	1044	762	1266	984
EB 16.1 SYS25	VI	343	513	499	329	668	498	1005	835	1342	1172	1511	1340	1679	1509	2016	1846	2353	2183
EB 16.1 SYS30	V	433	648	-	-	578	363	915	700	1252	1037	1421	1205	1589	1374	1926	1711	2263	2048
EB 16.1 SYS40	IV	523	782	-	-	-	-	825	566	1162	903	1331	1071	1499	1240	1836	1577	2173	1914
EB 16.1 SYS50	III	604	904	-	-	-	-	-	-	1081	781	1250	949	1418	1118	1755	1455	2092	1792
EB 16.1 SYS55	II	694	1039	-	-	-	-	-	-	-	-	1160	814	1328	983	1665	1320	2002	1657
EB 16.1 SYS60	I	869	1263	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1153	759	1490	1096	1827	1433
EB 18.1 SYS25	VI	371	623	727	475	946	694	1385	1133	1824	1572	2044	1792	2263	2011	2702	2450	3141	2889
EB 18.1 SYS30	V	476	803	-	-	841	514	1280	953	1719	1392	1939	1612	2158	1831	2597	2270	3036	2709
EB 18.1 SYS40	IV	581	979	-	-	-	-	1175	777	1614	1216	1834	1436	2053	1655	2492	2094	2931	2533
EB 18.1 SYS50	III	661	1112	-	-	-	-	-	-	1534	1083	1754	1303	1973	1522	2412	1961	2851	2400
EB 18.1 SYS55	II	766	1290	-	-	-	-	-	-	-	-	1649	1125	1868	1344	2307	1783	2746	2222
EB 18.1 SYS60	I	951	1602	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1683	1032	2122	1471	2561	1910
EB 20.1 SYS25	VI	550	894	991	647	1300	956	1916	1572	2532	2188	2841	2497	3150	2806	3766	3422	4382	4038
EB 20.1 SYS30	V	705	1139	-	-	1145	711	1761	1327	2377	1943	2686	2252	2995	2561	3611	3177	4227	3793
EB 20.1 SYS40	IV	860	1384	-	-	-	-	1606	1082	2222	1698	2531	2007	2840	2316	3456	2932	4072	3548
EB 20.1 SYS50	III	979	1586	-	-	-	-	-	-	2103	1496	2412	1805	2721	2114	3337	2730	3953	3346
EB 20.1 SYS55	II	1134	1831	-	-	-	-	-	-	-	-	2257	1560	2566	1869	3182	2485	3798	3101
EB 20.1 SYS60	I	1410	2278	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2290	1422	2906	2038	3522	2654
EB 22.1 SYS25	VI	712	1106	1413	1019	1838	1444	2688	2294	3538	3144	3963	3569	4388	3994	5238	4844	6088	5694
EB 22.1 SYS30	V	950	1477	-	-	1600	1073	2450	1923	3300	2773	3725	3198	4150	3623	5000	4473	5850	5323
EB 22.1 SYS40	IV	1188	1849	-	-	-	-	2212	1551	3062	2401	3487	2826	3912	3251	4762	4101	5612	4951
EB 22.1 SYS50	III	1306	2030	-	-	-	-	-	-	2944	2220	3369	2645	3794	3070	4644	3920	5494	4770
EB 22.1 SYS55	II	1544	2402	-	-	-	-	-	-	-	-	3131	2273	3556	2698	4406	3548	5256	4398
EB 22.1 SYS60	I	1900	2955	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3200	2145	4050	2995	4900	3845
EB 26.1 SYS25	VI	1478	2640	3592	1430	3406	2244	5034	3872	6662	5500	7476	6314	8290	7218	9918	8756	11546	10384
EB 26.1 SYS30	V	1795	3168	-	-	3089	1716	4717	3344	6345	4972	7159	5786	7973	6600	9601	8228	11229	9856
EB 26.1 SYS40	IV	2112	3696	-	-	-	-	4400	2816	6028	4444	6842	5258	7656	6072	9284	7700	10912	9328
EB 26.1 SYS50	III	2534	4488	-	-	-	-	-	-	5606	3652	6420	4466	7234	5280	8862	6908	10490	5836
EB 26.1 SYS55	II	2581	5016	-	-	-	-	-	-	-	-	6103	3938	6917	4752	8545	6380	10173	8008
EB 26.1 SYS60	I	3590	6336	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6178	3432	7806	5060	9434	6688

Табл. 14: Въртящи моменти EB-SYS едностранно действащо пружинно затваряне

Крива на въртящ момент EB-SYS едностранно действащо пружинно затваряне, например



Фиг. 5: Крива на въртящия момент EB-SYS затварящ пружина

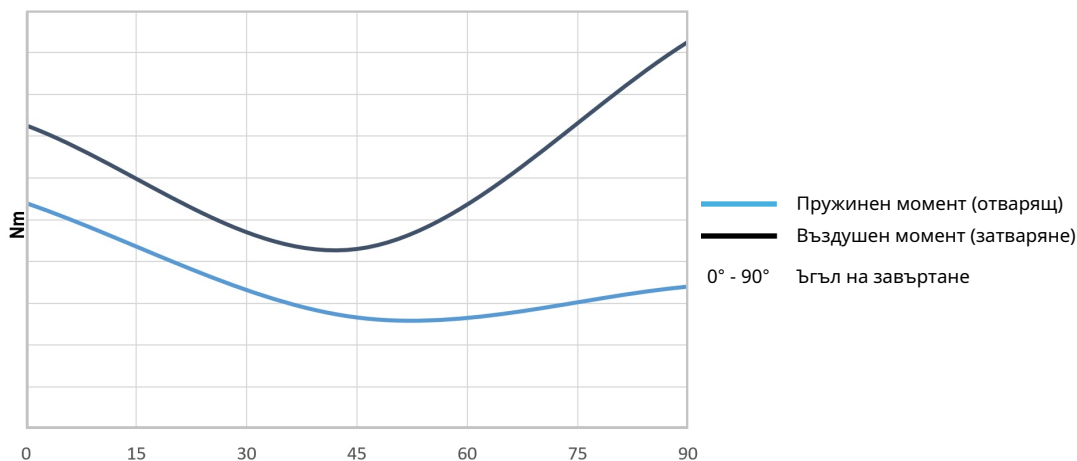
Въртящ момент EB-SYS Едностранно действащ отварящ пружина

Тип	Пружинен момент	Пружинен момент Md F [Nm]		Еф. Въздушен момент [Nm] при управляващо налягане															
				2,5 bar		3 bar		4 bar		5 bar		5,5 bar		6 bar		7 bar		8 bar	
		0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°
EB 5.1 SYS25	VI	20	12	12	20	18	26	31	39	43	51	50	58	56	64	69	77	81	89
EB 5.1 SYS30	V	27	17	-	-	-	-	-	-	36	46	43	53	49	59	62	72	74	84
EB 5.1 SYS40	IV	35	22	-	-	-	-	-	-	-	-	35	48	41	54	54	67	66	79
EB 6.1 SYS25	VI	45	27	20	38	33	51	59	77	85	103	98	116	111	129	137	155	163	181
EB 6.1 SYS30	V	57	35	-	-	-	-	-	-	73	95	86	108	99	121	125	147	151	173
EB 6.1 SYS40	IV	74	45	-	-	-	-	-	-	-	-	69	98	82	111	108	137	134	163
EB 8.1 SYS25	VI	67	40	37	64	58	85	100	127	141	168	162	189	183	210	225	252	266	293
EB 8.1 SYS30	V	82	40	-	-	-	-	-	-	126	160	147	181	168	202	210	244	251	285
EB 8.1 SYS40	IV	111	65	-	-	-	-	-	-	-	-	118	164	139	185	181	227	222	268
EB 9.1 SYS25	VI	100	55	57	102	89	134	152	197	215	260	246	291	278	323	341	386	404	449
EB 9.1 SYS30	V	127	69	-	-	-	-	-	-	188	246	219	277	251	309	314	372	377	438
EB 9.1 SYS40	IV	153	89	-	-	-	-	-	-	-	-	193	257	225	289	288	352	351	415
EB 10.1 SYS25	VI	151	89	70	132	114	176	202	264	291	353	335	397	379	441	467	529	556	618
EB 10.1 SYS30	V	182	107	-	-	-	-	-	-	260	335	304	379	348	423	436	511	525	600
EB 10.1 SYS40	IV	231	145	-	-	-	-	-	-	-	-	255	341	299	385	387	473	476	562
EB 12.1 SYS25	VI	224	155	139	226	233	302	386	455	538	607	615	684	691	760	843	912	978	1065
EB 12.1 SYS30	V	309	185	-	-	-	-	-	-	453	577	530	654	606	730	758	882	911	1035
EB 12.1 SYS40	IV	392	241	-	-	-	-	-	-	-	-	447	598	523	674	675	826	828	979
EB 14.1 SYS25	VI	312	199	245	358	356	469	579	692	802	915	913	1026	1025	1138	1248	1361	1470	1583
EB 14.1 SYS30	V	401	257	-	-	-	-	-	-	713	857	824	968	936	1080	1159	1303	1381	1525
EB 14.1 SYS40	IV	491	314	-	-	-	-	-	-	-	-	734	911	846	1023	1069	1246	1291	1468

Тип	Пружинен размер	Пружинен момент Md F [Nm]		Еф. Въздушен момент [Nm] при управляващо налягане															
				2,5 bar		3 bar		4 bar		5 bar		5,5 bar		6 bar		7 bar		8 bar	
		0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°
EB 16.1 SYS25	VI	513	343	329	499	498	668	835	1005	1172	1342	1340	1511	1509	1679	1846	2016	2183	2353
EB 16.1 SYS30	V	648	433	-	-	-	-	-	-	1037	1252	1205	1421	1374	1589	1711	1926	2048	2263
EB 16.1 SYS40	IV	782	523	-	-	-	-	-	-	-	-	1071	1331	1240	1499	1577	1836	1914	2173
EB 18.1 SYS25	VI	623	371	475	727	694	946	1133	1385	1572	1824	1792	2044	2011	2263	2450	2702	2889	3141
EB 18.1 SYS30	V	803	476	-	-	-	-	-	-	1392	1719	1612	1939	1831	2158	2270	2597	2709	3036
EB 18.1 SYS40	IV	979	581	-	-	-	-	-	-	-	-	1436	1834	1655	2053	2094	2492	2533	2931
EB 20.1 SYS25	VI	894	550	647	991	956	1300	1572	1916	2188	2532	2497	2841	2806	3150	3422	3766	4038	4382
EB 20.1 SYS30	V	1139	705	-	-	-	-	-	-	1943	2377	2252	2686	2561	2995	3177	3611	3793	4227
EB 20.1 SYS40	IV	1384	860	-	-	-	-	-	-	-	-	2007	2531	2316	2840	2932	3456	3548	4072
EB 22.1 SYS25	VI	1106	712	1019	1413	1444	1838	2294	2688	3144	3538	3569	3963	3994	4388	4844	5238	5694	6088
EB 22.1 SYS30	V	1477	950	-	-	-	-	-	-	2773	3300	3198	3725	3623	4150	4473	5000	5323	5850
EB 22.1 SYS40	IV	1849	1188	-	-	-	-	-	-	-	-	2826	3487	3251	3912	4101	4762	4951	5612
EB 26.1 SYS25	VI	2640	1478	1430	3592	2244	3406	3872	5034	5500	6662	6314	7476	7218	8290	8756	9918	10384	11546
EB 26.1 SYS30	V	3168	1795	-	-	-	-	-	-	4972	6345	5786	7159	6600	7973	8228	9601	9856	11229
EB 26.1 SYS40	IV	3696	2112	-	-	-	-	-	-	-	-	5258	6842	6072	7656	7700	9284	9328	10912

Табл. 15: Въртящи моменти EB-SYS едностранно действащо пружинно отваряне

Крива на въртящ момент EB-SYS едностранно действащо пружинно отваряне, например



Фиг. 6: Крива на въртящия момент EB-SYS отварящ пружина

3.4 Таблицы за преизчисление

Тегло, маса 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

	kg	lb	cwt	t	sh ton
t	1000	2204,6	19,684	1	1,1023
sh ton	907,2	2000	17,857	0,9072	1

Табл. 16: Таблица за преизчисление Тегло m

Температура 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

Табл. 17: Таблица за преизчисление Температура t

4 ТРАНСПОРТ И МОНТАЖ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Части може да започнат да се движат неочаквано.

Наранявания, причинени от премазване, издърпване, захващане, хващане или триене и ожулвания, както и порязване.

- Извършвайте монтажни работи само когато няма налягане.
- Извършвайте монтажни работи само когато няма напрежение.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Енергия (налягане, електрическо напрежение, топлина, студ и шум).

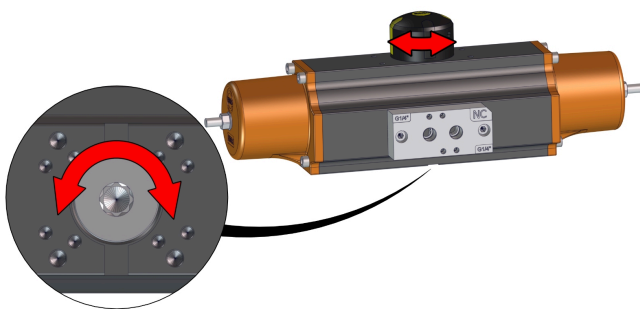
Опасност от нараняване поради притискания, срязване, удари, токов удар, изгаряния, слепота или глухота.

- Извършвайте инсталационни работи само когато няма напрежение.
- Извършвайте инсталационни работи само когато няма налягане.

Носете вашите лични предпазни средства!



Подвижни части



Фиг. 7: Подвижни части

Общи правила за съхранение, транспорт и монтаж

- Препоръчвани условия на съхранение:
 стайна температура > 5°C, < 25°C (> 41°F, < 77°F)
 относителна влажност на въздуха 50 – 60%
 без кондензация
 защита срещу пряко слънчево греене
- До монтажа оставете компонентите защитени във фабричната опаковка.

- Задействайте съхранените компоненти на редовни интервали, за да гарантирате техния плавен ход. Включете съхраняваните компоненти в концепцията за оперативна поддръжка.
- Защитете евентуални приставки от повреди (например магнитни вентили или ръчни колела).
- Защитете компонентите от замърсяване и влага.
- Защитете фланците и незащитените части с подходяща смазка или масло.
- Оставете затворени всички изводи и електрически щекерни контакти до монтажа.
- За повдигане на компонентите при необходимост използвайте подходящи кръгли сапани, избягвайте вериги.
- Преди монтажа проверете въртящото задвижване за повреди.
- Въртящото задвижване може да се монтира независимо от посоката на потока на агента. Във всеки случай внимавайте за коректната функционалност и коректната позиция на индикатора на позиция.
- Поставете задвижвания само на плоската страна.
- Позицията на монтаж е произволна. При страничен монтаж на въртящото се задвижване операторът трябва да реши дали въртящото се задвижване трябва да бъде подпряно поради сила на огъване.
- При използване на Fail-Safe-устойчиво задвижване с отваряща пружина приведете клапанната шайба в почти затворена позиция.

При съхранение по-дълго от 6 месеца:

- Проверете херметичността и функционалността на въртящото задвижване.

При съхранение по-дълго от 3 години:

- Сменете всички уплътнения на въртящото задвижване.

4.1 Транспортване на компоненти

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



При използване на повдигащи средства и такелажни устройства с недостатъчна товароносимост въртящото задвижване може да падне.

Физическите наранявания могат да бъдат причинени от натъртвания, срязване или удари и може да има за последствие и смърт.

- Използвайте само подежни средства и такелажни устройства с достатъчна товароносимост.
- Използвайте само подежни средства и такелажни устройства, които не са повредени.
- Никога не стойте под висящи товари.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

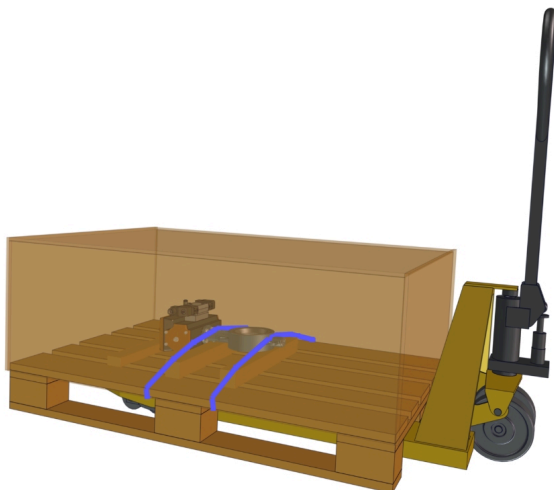
При използване на устойчиво задвижване с отваряща пружина клапанната шайба може да се отвори неочаквано.

Физическите наранявания могат да бъдат причинени от натъртвания, срязване или удари.

- Уверете се, че електрическото захранване е гарантирано по време на монтажа.
- Спазвайте безопасно разстояние спрямо движещите се части.

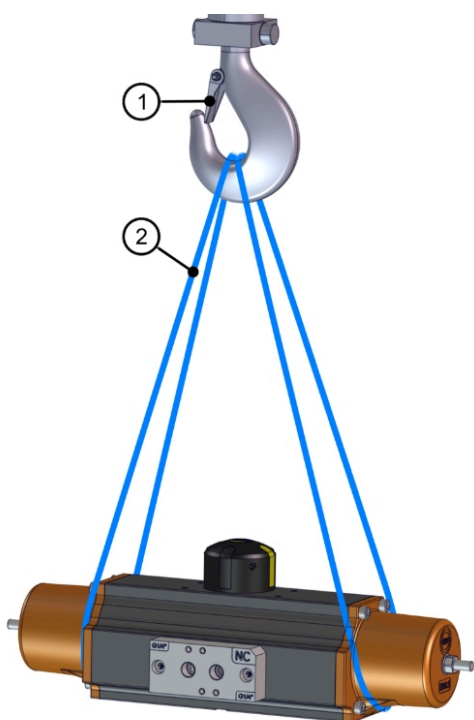
УКАЗАНИЕ

Ще намерите теглото на вашия възел в глава "Размери и тегла".

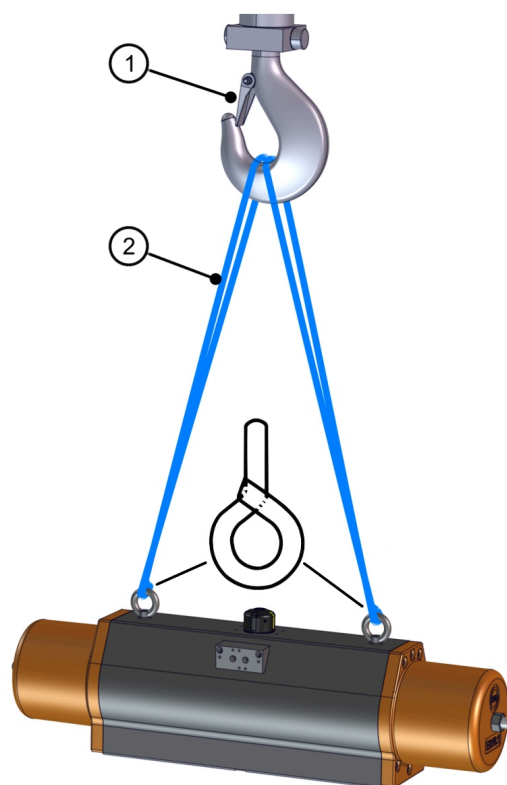


Фиг. 8: Примерна илюстрация Транспортиране на компоненти

1. Транспортирайте въртящото задвижване с подходящо транспортно средство, например палетна количка/ високоповдигач до неговото място на използване.



Фиг. 9: Повдигане с кран на въртящото задвижване



Фиг. 10: Повдигане на въртящо задвижване с кранови уши

2. Прокарайте кръглите сапани (поз. 2) около пружинните чашки на въртящото задвижване. От EB14.1 прокарайте кръглите сапани (поз. 2) през ушите на крана. Образувайте примка с единия край и прокарайте другия край през тази примка.
3. Окачете кръглите сапани в куките на крана. Внимавайте предпазителя на куката на крана (поз. 1) да е затворен.
4. Повдигнете въртящото задвижване от транспортната кутия.
5. Транспортирайте въртящото задвижване до неговото място на монтаж.

4.2 Монтиране на компоненти

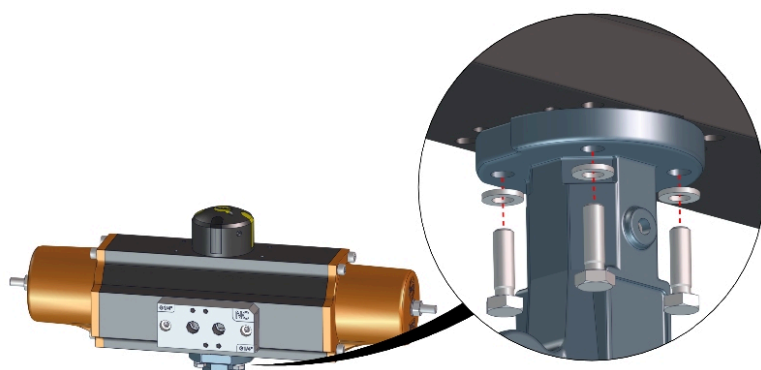
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



При използване на устойчиво задвижване с отваряща пружина клапанната шайба може да се отвори неочаквано.

Физическите наранявания могат да бъдат причинени от натъртвания, срязване или удари.

- Уверете се, че електрическото захранване е гарантирано по време на монтажа.
- Спазвайте безопасно разстояние спрямо движещите се части.



Фиг. 11: Принцип на монтиране на компоненти

1. Завинтете въртящото задвижване с фланеца на главата отдолу с всички шестостенни винтове.
Внимавайте за коректната позиция на клапанната шайба спрямо въртящото задвижване.

Размер на фланеца ISO	F03	F04	F05	F07	F10	F12	F14	F16	F25
Размер на резбата	5	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M16
Момент на затягане в Nm	4,5	4,5	7,7	18,7	37,1	64,7	161,2	314,9	161,2
При моментите на затягане е допустим толеранс максимално +10 %.									

Табл. 18: Моменти на затягане за задвижващ фланец

5 ВЪВЕЖДАНЕ В ЕКСПЛОАТАЦИЯ

Носете вашите лични предпазни средства!



УКАЗАНИЕ



Вземете предвид също и глава "Целеви групи".

5.1 Настройки

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Енергия (налягане, електрическо напрежение, топлина, студ и шум).

Опасност от нараняване поради притискания, срязване, удари, токов удар, изгаряния, слепота или глухота.

- Извършвайте инсталационни работи само когато няма напрежение.
- Извършвайте инсталационни работи само когато няма налягане.

БЛАГОРАЗУМИЕ



Винтът на крайния ограничител може да се развинти напълно.

При задвижване под налягане винтът на крайния ограничител може да се ускори неконтролирано.

- Извършвайте работи по настройка само когато няма налягане.

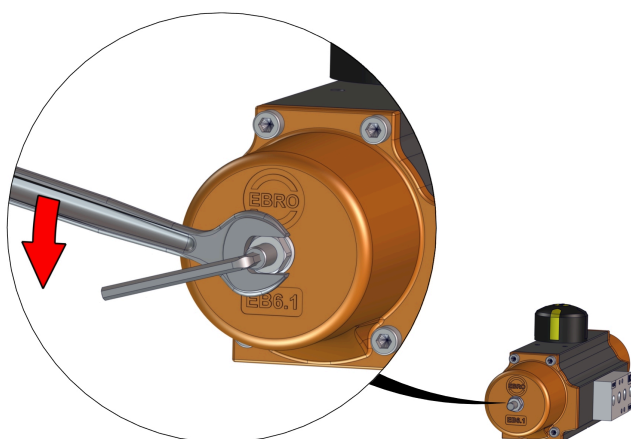
Въртящото задвижване може да се изпълни като „пружинно затварящо“ или „пружинно отварящо“. В зависимост от това с винтовете за краен ограничител се дефинира отвореното или затвореното състояние на клапанната шайба.

При варианта „пружинно отварящо“ херметичността на арматурата трябва да се провери чрез последващо прилагане на сгъстен въздух. При необходимост задвижването отново трябва да се обезвъздуши и винтовете на крайния ограничител отново да се регулират.

УКАЗАНИЕ

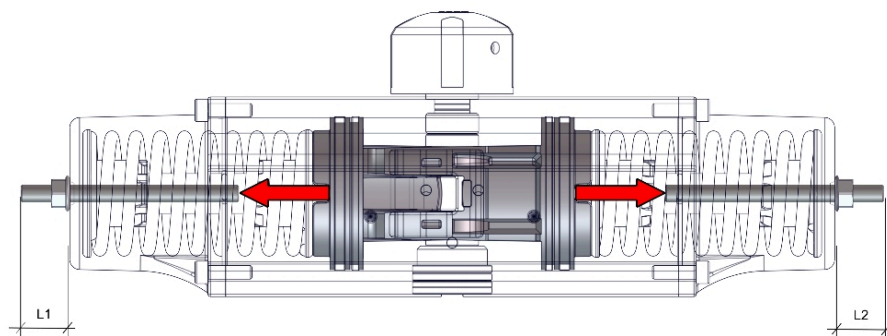


Крайните ограничители са настроени коректно фабрично, така че клапанната шайба уплътнява в затворено състояние.



Фиг. 12: Разхлабване на уплътняващата гайка

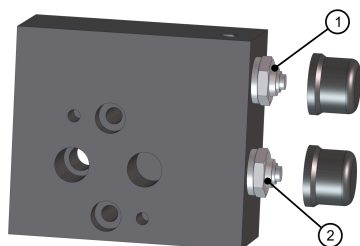
1. Освободете двете уплътняващи гайки.



Фиг. 13: Регулиране на винта на крайния ограничител

2. Въртете двата винта на крайния ограничител навътре или навън, за да постигнете затварянето на клапата на шайбата по-рано или по-късно.
Двата винта за краен ограничител трябва да са еднакво отдалечено завинтени в капака на задвижването ($L1=L2$). В противен случай вал, балансир и бутало се натоварват едностранно и може да се повредят.
3. Завъртете неподвижно уплътняващите гайки.
4. Подайте сгъстен въздух на задвижването.
5. Проверете арматурата за уплътненост.
6. При необходимост обезвъздушете отново задвижването и регулирайте отново винтовете на крайния ограничител.

Настройка на дроселния блок



Фиг. 14: Дроселен блок едностранно действащ

1. Свалете двете защитни капачки.
2. **Вариант пружинно затварящ:**
Завинтете дросела (поз. 1) по посока на часовниковата стрелка, за да забавите **отварянето** или срещу часовниковата стрелка, за да ускорите отварянето. Завинтете дросела не изцяло, защото иначе отварянето е блокирано.
Вариант пружинно отварящ:
Завинтете дросела (поз. 1) по посока на часовниковата стрелка, за да забавите **затварянето** или срещу часовниковата стрелка, за да ускорите затварянето. Завинтете дросела не изцяло, защото иначе затварянето е блокирано.
3. **Вариант пружинно затварящ:**
Завинтете дросела (поз. 2) по посока на часовниковата стрелка, за да забавите **затварянето** или срещу часовниковата стрелка, за да ускорите затварянето. Завинтете дросела не изцяло, защото иначе затварянето е блокирано.
Вариант пружинно отварящ:
Завинтете дросела (поз. 2) по посока на часовниковата стрелка, за да забавите **отварянето** или срещу часовниковата стрелка, за да ускорите отварянето. Завинтете дросела не изцяло, защото иначе отварянето е блокирано.
4. Поставете двете защитни капачки.

5.2 Проверки

За да се гарантира безупречната функция на въртящото задвижване за автоматичния режим, след монтажа изпълнете следните тестови стъпки на всеки модул арматура/задвижващо задвижване:

- Уверете се, че посоченото на типовата табелка минимално управляващо налягане е приложено.
- При отказ на управляващото налягане еднодействащото въртящо задвижване се движи чрез пружинна сила в конфигурираното крайно положение. С подходящи аксесоари (например NAMUR-магнитни вентили) осигурете конфигурираното поведение при отказ на управляващия сигнал.

- При проверка на функцията не трябва да се откриват относителни движения между арматура, монтажен мост (ако е наличен) и пневматично задвижване. Ако е необходимо, дозатегнете всички винтове на фланцовата връзка.
- При налично управляващо налягане арматурата трябва да отиде в съответното крайно положение с управляващите команди „ЗАТВОРЕНО“ и „ОТВОРЕНО“. Оптичното показание на въртящото движение (и евентуално на арматурата) трябва да показва това правилно. Ако това не съответства, задействането на въртящото задвижване и/или положението на индикатора трябва да се коригират съответно.
- Електрическите сигнали показание „ОТВОРЕНО“ и „ЗАТВОРЕНО“ (в управлението от по-горен ред) трябва да се сравнят с оптичното показание на арматурата. Сигнал и показание трябва да съответстват. Ако това не е вярно, управлението и/или фината настройка на сигнализатора за положение трябва да се проверят.

6 ЕКСПЛОАТАЦИЯ

Носете вашите лични предпазни средства!



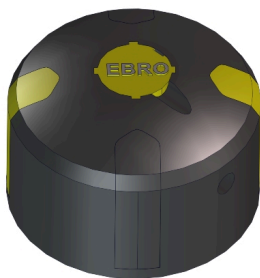
УКАЗАНИЕ



Вземете предвид също и глава "Целеви групи".

При въртящото задвижване EB-SYS задействането се извършва чрез разпределителен вентил и електрически сигнали от управление от по-горен ред.

Индикаторът за положение показва оптично позицията на клапанната шайба. При това жълтите полета са успоредни на клапанната шайба.



Фиг. 15: Индикатор за положението

7 ТЕХНИЧЕСКА ПОДДРЪЖКА

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Части може да започнат да се движат неочаквано.

Наранявания, причинени от премазване, издърпване, захващане, хващане или триене и ожулвания, както и порязване.

- Извършвайте монтажни работи само когато няма налягане.
- Извършвайте монтажни работи само когато няма напрежение.

БЛАГОРАЗУМИЕ



Монтажи и демонтажи на задействащи механизми при арматура под налягане.

Части може да се ускорят неконтролирано.

- Извършвайте монтаж и демонтаж само при липса на налягане на арматурата.

УКАЗАНИЕ



Техническото обслужване зависи от различни фактори, като например местно обкръжение, агент, температура, задействане. Операторът определя интервалите на поддръжка според производствените дадености и изисквания.

Носете вашите лични предпазни средства!



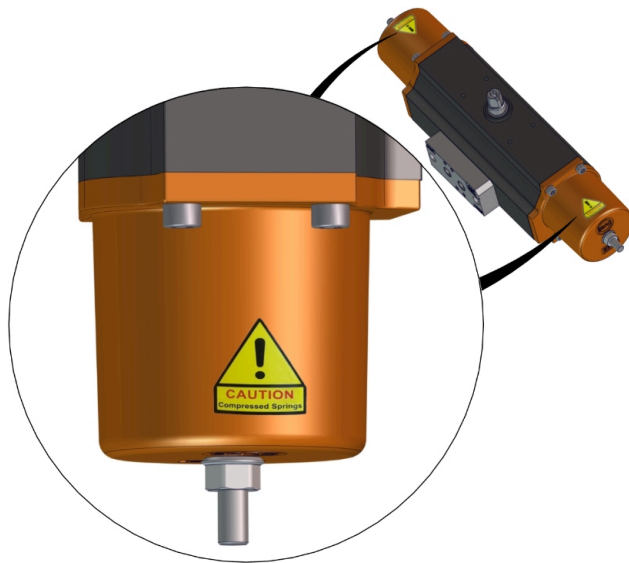
УКАЗАНИЕ



Вземете предвид също и глава "Целеви групи".

Работите по поддръжка се ограничават до външен контрол на въртящото задвижване:

- Пазете въртящото задвижване от наслагвания.
- Проверете въртящото задвижване за неуплътнености.
- Проверете въртящото задвижване за плавност.
- Проверете табелите (типова табела/евентуално предупредителни и забранителни лепенки) за пълнота и неповреденост.



Фиг. 16: Табели EB-SYS

Отстраняване на неизправност EB-SYS

Вид на неизправността	Причина	Мярка
Въртящото задвижване не реагира	Захранващото напрежение за 3/2-пътния магнитен вентил е прекъснато	Възстановяване на захранващото напрежение; функционална проверка
	Прекъснато е захранването с управляващ агент	Възстановяване на захранването с управляващ агент; проверка на функцията
	Управляващото налягане към задвижването е твърде ниско	Проверете захранването с управляващ агент (при необходимост настройте още), функционална проверка
	Дефектен магнитен вентил	Активирайте магнитния вентил и сменете или ремонтирайте; функционална проверка
	Арматура дефектна (засяда)	Вижте „Търсене на грешки“ на производителя на арматурата
	Дефектно задвижване (загуба на управляващо налягане)	Демонтирайте задвижването и ремонтирайте; монтирайте задвижването; функционална проверка
Въртящото задвижване не може да се движи в крайни положения	Ограничителните винтове са изместени	Настройте ограничителните винтове; функционална проверка
	Арматура дефектна (засяда)	Вижте „Търсене на грешки“ на производителя на арматурата

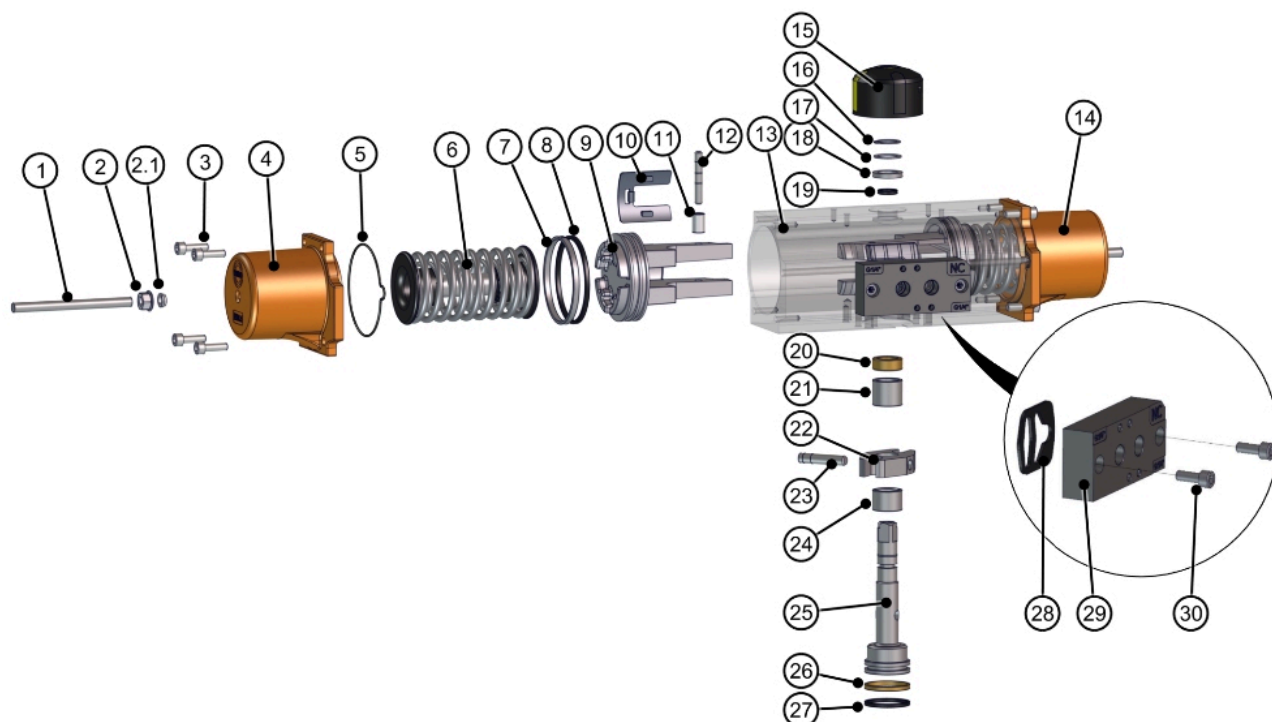
Табл. 19: Отстраняване на неизправност EB-SYS

Контакт

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



7.1 Спецификация EB-SYS 5.1-12.1



Фиг. 17: Спецификация EB-SYS 5.1-12.1

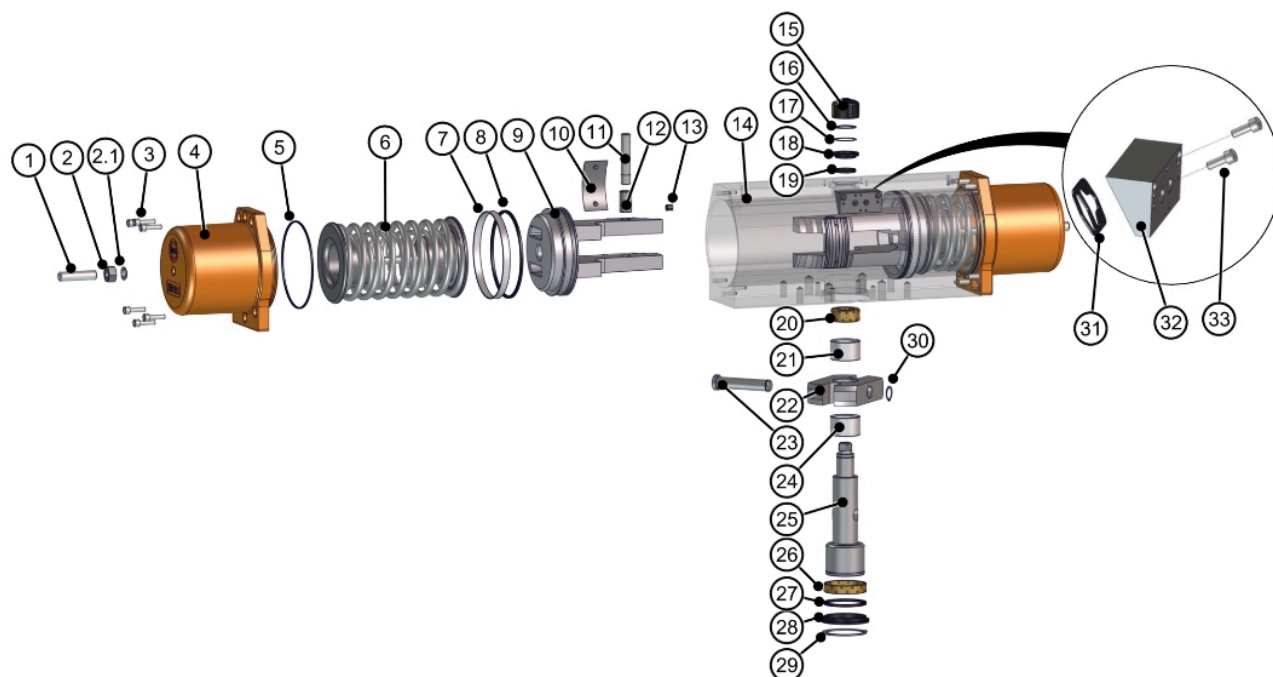
Поз.	Наименование	Брой	Материал	Поз.	Наименование	Брой	Материал
1	Ограничителен винт	2	Неръждаема стомана	16*	Предпазен пръстен	1	Пружинна стомана
2	Уплътнителна гайка	2	Неръждаема стомана	17	Пасовъчна шайба	1	Неръждаема стомана
2.1	Уплътнение	2	PTFE	18	Регулировъчна шайба	1	техн. полимер
3	Винт с цилиндрична глава	8	Неръждаема стомана	19*	О-пръстен вал горе	1	NBR
4	Капак на цилиндъра ляво L EB-SYS	1	Алуминий	20	Лагер на вала горе	1	Синтерован бронз
5*	Формовано уплътнение	2	NBR	21	Лагер на буталото горе	1	техн. полимер
6	Пружинен пакет	2	Пружинна стомана	22	балансир	1	Невъглеродна стомана
7	Направляваща лента на бутало	2	техн. полимер	23	Болт на балансир	1	Закалена стомана
8*	О-пръстен на бутало	2	NBR	24	Лагер на буталото долу	1	техн. полимер

Поз.	Наименование	Брой	Материал	Поз.	Наименование	Брой	Материал
9	Цилиндрично бутало	2	Леене под налягане	25	Задвижващ вал	1	Стомана
10	Плъзгаща се подложка	2	техн. полимер	26	Лагер на вала долу	1	Синтерован бронз
11	Валяк	2	Стомана	27*	О-пръстен вал долу	1	NBR
12	Болт на буталото	2	Стомана	28*	Формовано уплътнение	1	NBR
13	Цилиндрична тръба	1	Алуминий	29	Свързваща плоча за вентила	1	Алуминий
14	Капак на цилиндъра дясно R EB-SYS	1	Алуминий	30	Винт с цилиндрична глава	2	Неръждаема стомана
15	Индикатор за положението	1	техн. полимер				

* включено в стандартен комплект уплътнение

Табл. 20: Спецификация EB-SYS 5.1-12.1

EB-SYS 14.1-26.1



Фиг. 18: Спецификация EB-SYS 14.1-26.1

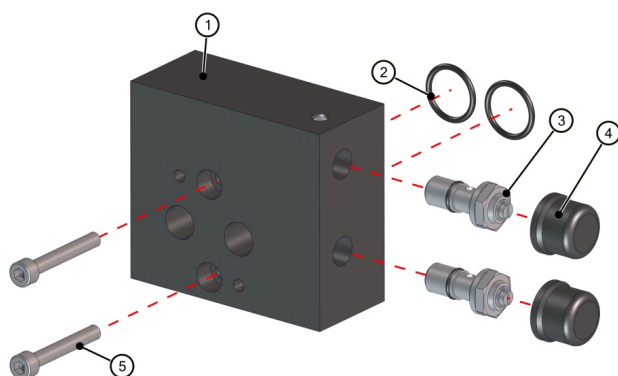
Поз.	Наименование	Брой	Материал	Поз.	Наименование	Брой	Материал
1	Ограничителен винт	2	Неръждаема стомана	17	Пасовъчна шайба	1	Неръждаема стомана
2	Уплътнителна гайка	2	Неръждаема стомана	18	Регулировъчна шайба горе	1	техн. полимер
2.1	О-пръстен	2	NBR	19*	О-пръстен вал горе	1	NBR
3	Винт с цилиндрична глава	8-16	Неръждаема стомана	20	Лагер на вала горе	1	Месинг
4	Капак на цилиндъра EB-SYS	2	Алуминий	21	Лагер на буталото горе	1	техн. полимер

Поз.	Наименование	Брой	Материал	Поз.	Наименование	Брой	Материал
5*	Формовано уплътнение	2	NBR	22	балансир	1	Невъглеродна стомана
6	Пружинен пакет	2	Пружинна стомана	23	Болт на балансир	1	Закалена стомана
7	Направляваща лента на бутало	2	техн. полимер	24	Лагер на буталото долу	1	техн. полимер
8*	О-пръстен на бутало	2	NBR	25	Задвижващ вал	1	Стомана
9	Цилиндрично бутало	2	Леене под налягане	26	Лагер на вала долу	1	Месинг
10	Плъзгаща се подложка	2	техн. полимер	27*	О-пръстен вал горе	1	NBR
11	Болт на буталото	2	Стомана	28	Регулировъчна шайба долу	1	техн. полимер
12	Валяк	2	Стомана	29*	Предпазен пръстен долу	1	Пружинна стомана
13	Уплътнителна тапа	2	NBR	30	Предпазен пръстен	1	Пружинна стомана
14	Цилиндрична тръба	1	Алуминий	31*	Формовано уплътнение	1	NBR
15	Индикатор за положението	1	техн. полимер	32	Свързваща плоча за вентила	1	Алуминий
16*	Предпазен пръстен горе	1	Пружинна стомана	33	Винт с цилиндрична глава	2	Неръждаема стомана

* включено в стандартен комплект уплътнение

Табл. 21: Спецификация EB-SYS 14.1-26.1

Опции



Фиг. 19: Спецификация Дроселен блок едностранно действащ

Поз.	Наименование	Брой	Група материали	Поз.	Наименование	Брой	Група материали
1	Блок	2	Алуминий	4	Защитна капачка	2	Пластмаса
2	О-пръстен	2	NBR	5	Винт с цилиндрична глава	2	Стомана
3	Дросел	1	Месинг				

Табл. 22: Спецификация Дроселен блок

8 ИЗВЕЖДАНЕ ОТ ЕКСПЛОАТАЦИЯ/ДЕМОНТАЖ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



При използване на повдигащи средства и такелажни устройства с недостатъчна товароносимост въртящото задвижване може да падне.

Физическите наранявания могат да бъдат причинени от натъртвания, срязване или удари и може да има за последствие и смърт.

- Използвайте само подежни средства и такелажни устройства с достатъчна товароносимост.
- Използвайте само подежни средства и такелажни устройства, които не са повредени.
- Никога не стойте под висящи товари.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Части може да започнат да се движат неочаквано.

Наранявания, причинени от премазване, издърпване, захващане, хващане или триене и ожулвания, както и порязване.

- Извършвайте демонтажни работи само когато няма налягане.
- Извършвайте демонтажни работи само когато няма напрежение.
- Избягвайте дръжката между корпуса и клапанната шайба.

Носете вашите лични предпазни средства!



УКАЗАНИЕ



Вземете предвид също и глава "Целеви групи".

При по-дълго извеждане от експлоатация:

- Защитете въртящото задвижване от замърсявания и напращаване. Съблюдавайте и общите правила за съхранение, транспорт и монтаж в глава "Транспорт и монтаж".
- При повторно пускане в действие проверете въртящото задвижване за повреди и функциониране.

При окончателно извеждане от експлоатация:

- Изхвърлете компонентите екологично съобразно и професионално според местните законови разпоредби.
- Внимавайте за съдържащи масло остатъци в задвижвания и лагери.

Ориентируйте се за демонтажа в глава "Транспорт и монтаж" И следв.

За изхвърляне на отделните части по видове се ориентируйте в глава "Спецификация".

Декларация съгласно ЕО-директиви

Производителят

EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH
Karlstraße 8
DE 58135 Hagen

Декларира, че пневматичните задвижвания

Тип EBx.1 SYD двойно действащ

Тип EBx.1 SYS едноточечно действащ

са произведени съгласно изискванията на следните стандарти:

DIN EN ISO 5211:2017-08	Индустриални арматури - Свързвания на въртящи задвижвания
DIN EN 15081:2008-03	Монтажни комплекти за свързване на въртящи задвижвания към арматури
DIN EN ISO 12100:2011-03	Безопасност на машини - основни понятия, общо Насоки за оформление
ISO 8573-1:2010-04 Чл. 3 и 5	Сгъстен въздух - част 1: Замърсявания и класове чистота

Както и

- специфичната техническа документация е изготвена в съответствие с приложение VII част B.
- Специфичната техническа документация в съответствие с приложение VII, част B, се предоставя в писмен вид или в цифров формат (pdf) при обосновано искане от националните органи.

Налична е следната продуктова документация:

Технически информационни листове, Ръководство за монтаж BA-4.1_EB

Тези продукти отговарят на следните посочени директиви:

Директива за машините -2006/42/ЕО

1. Продуктите са „непълна машина“ по смисъла на чл. 2 g) от тази директива
2. Таблицата на обратната страница изброява дали и как са изпълнени изискванията на тази директива
3. Тази декларация е монтажна декларация по смисъла на тази директива

За съответствието с горепосочените директиви е в сила:

1. Потребителят трябва да спазва <използването по предназначение>, което е дефинирано в приложеното към доставката „Ръководство за монтаж“ (BA 4.1_EB) ,и трябва да съблюдава всички указания в това ръководство. Неспазване на това указание може – при важен случай – да отмени продуктовата отговорност на производителя.
2. Въвеждането в експлоатация на тази некомплектована машина е забранено дотогава, докато съвместимостта на системата, в която е монтирано задвижването, бъде декларирана с всички имащи отношение посочени по-горе директиви на ЕО. За горепосоченото задвижване се предоставя собствена декларация.
3. Производителят EBRO-ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH проведе необходимите анализи на риска и ги документира. Отговорен сътрудник за тази налична документация е господин Matthias Jortzik, EBRO-ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH, Karlstraße 8, 58135 Hagen, Deutschland..

Хаген, 16. Ноември 2020

.....
Управител, Lydia Bröer

Указание:

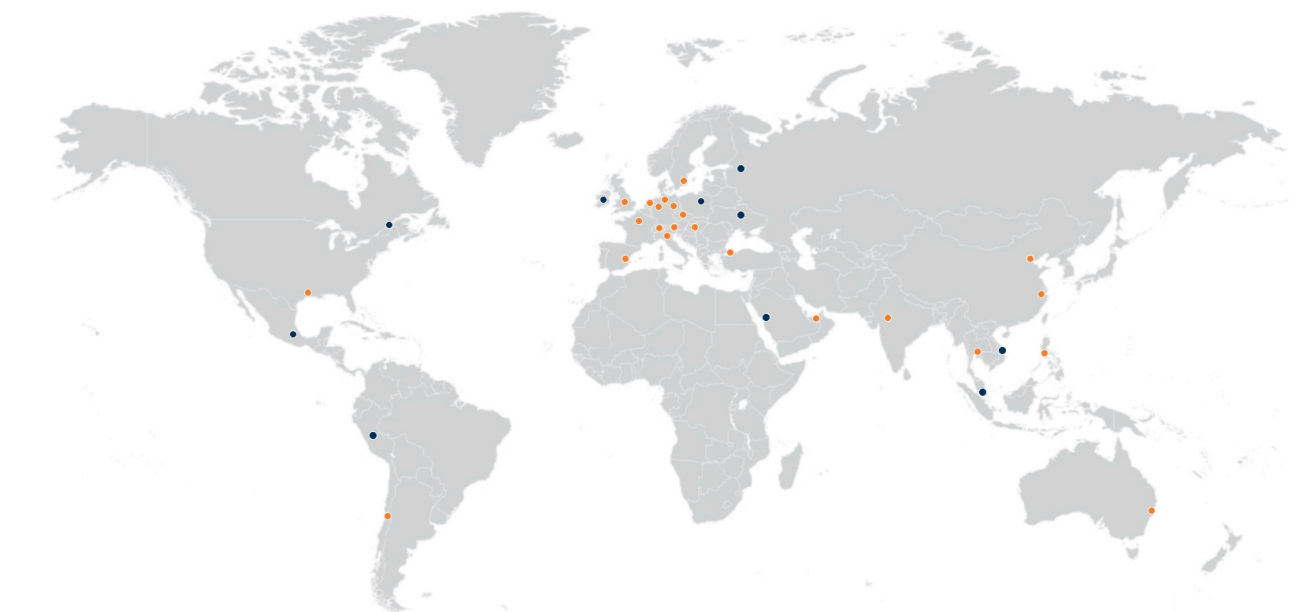
Това е преведена версия на оригиналния документ. Правно обвързващ е единствено подписаният оригинален документ на немски език.

Производителят	EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH, D 58135 Hagen
Декларира, че EBRO-пневматичните задвижвания EBX.1 SYD/SYS отговарят на следните разпоредби:	
Разпоредба съгласно Приложение от Директива за машините 2006/42/ЕО	
1.1.1, g) съгласно употреба	Вижте Ръководство за монтаж и експлоатация.
1.1.2., c) Предупреждения за неправилно използване	Вижте Ръководство за монтаж и експлоатация.
1.1.2.,c) необходими лични предпазни средства	Точно както за тръбния участък, в който е вградена арматурата
1.1.2., e) Аксесоари	Не е необходим специален инструмент за смяна на износени части.
1.1.3 Части, които са в контакт с агент	Материалите на частите, които са в контакт с агента, бяха съгласувани преди доставката и са специфицирани както в типовия лист данни така и в потвърждението на поръчката от EBRO. Извършването на съответен анализ на риска за устойчивостта спрямо работния агент от потребителя е условие.
1.1.5 Боравене	Изпълнено чрез указанията в Ръководството за инсталация.
1.2 и 6.2.11 Управление	Отговорност на потребителя в съответствие с ръководството за инсталиране на задвижването.
1.3.2 Предотвратяване на риск от счупване	За функционални части: Гарантирано при използване на задвижването по предназначение.
1.3.4 Остри краища и ръбове	Изискването е изпълнено.
1.3.7/8 Опасност от нараняване поради движещи се части	Изискването е изпълнено при употреба по предназначение. Поддръжка и ремонт са разрешени само при спряно от движение задвижване и изключено подаване на енергия към задвижването.
1.5.1 – 1.5.3 Енергийно захранване	Отговорност на оператора. Вижте също Ръководство за монтаж на задвижването
1.5.5 Превिшаване допустимо. Температура	Предупреждение срещу недопустимо превишаване: вижте Ръководство за монтаж раздел <Използване по предназначение>
1.5.7 -Експлозия	 -Необходима е защита. Трябва да се договори изрично в договора за продажба. В този случай: Използване само така, както е означено на задвижването.
1.5.13 Емисия на опасни субстанции	Не е приложимо
1.6.1 Техническа поддръжка	Вижте Ръководство за монтаж. Изяснете съхраняването на бързо износващи се части с EBRO-арматури.
1.7.3 Обозначение	Арматура: Съгласно Ръководството за монтаж Задвижване: вижте документацията на производителя на задвижването
1.7.4 Ръководство за експлоатация	Настоящото ръководство за монтаж съдържа също указания за работата на задвижването. Необходими допълнения към ръководството за експлоатация <окомплектована машина> са отговорност на проектанта/потребителя.
Приложение III	Задвижването не е <окомплектована машина>. Поради това няма CE-означение за съвместимост с директивата за машините.
Приложение IV, VIII-XI	Не е приложимо
Съгласно DIN EN ISO 12100:2011-03	
1. Област на приложение	База е десетилетният опит при използване на посочените на страница 1 конструкции на задвижвания. Указание: Трябва да се приеме, че потребителят е извършил анализ на риска, специално съобразен с експлоатационната ситуация за тръбопроводния участък, включително използваните в него арматури, в зависимост от раздели 4 до 6 на DIN EN ISO 12100:2011-03 – такъв не е възможен за производителя EBRO-Armaturen при стандартни арматури.

3.20, 6.1 вътрешно безопасна конструкция	Задвижванията са изпълнени по принципа <вътрешно безопасна конструкция>.
Анализ съгласно раздели 4, 5 и 6	Взет е предвид опитът от документираните при производителя грешни функции и неправилно използване в рамките на случаи на повреда (документация съгласно ISO9001).
5.3 Граници на машината	Ограничаването на неокомплектована машина беше предприето съгласно <използването по предназначение> на задвижването.
5.4 Извеждане от експлоатация, изхвърляне	Не е в областта на отговорност на производителя EBRO Armaturen
6.2.2 Геометрични фактори	Тъй като арматурата и задвижването обхващат функционалните части при употреба по предназначение, този раздел не се прилага.
6.3 Технически предпазни устройства	Необходими аксесоари - вижте Потвърждение на поръчката
6.4.5 Ръководство за експлоатация	Тъй като арматурите със задвижване работят „автоматично“ според командите на управлението, в ръководството за експлоатация са описани онези аспекти, които са <типични за задвижване> и трябва да бъдат предоставени на производителя на (тръбопроводната) система.
7 Анализ на риска	Изпълненият анализ на риска е извършен MRL приложение VII, B) от производителя EBRO-Armaturen и е документиран съгласно MRL приложение VII B).

СВЕТЪТ НА EBRO ARMATUREN

Нашата международна мрежа



- Филиали
- Представителни офиси

От основаването на предприятието през 1972 EBRO ARMATUREN разработва, произвежда и предлага спирателни и регулиращи арматури, както и техника за автоматизиране за индустриални приложения. Повече от 1.000 сътрудници в над 30 национални и интернационални дъщерни дружества се грижат продуктите на EBRO да се предлагат в повече от 100 страни по целия свят. В глобалната мрежа производството се осъществява в централите в Германия, както в Италия, Швеция, Китай и Тайланд, с еднакво висок стандарт на производство и качество.

През 2005 беше придобит шведският производител Stafsjö Valves AB и продуктовата гама беше разширена, за да включва цялостно портфолио от тъканни клапани.

EBRO ARMATUREN
Gebr. Bröer GmbH

Karlstraße 8
D-58135 Hagen

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

Предприятие от групата Bröer



Актуалните адреси ще намерите на
www.ebro-armaturen.com