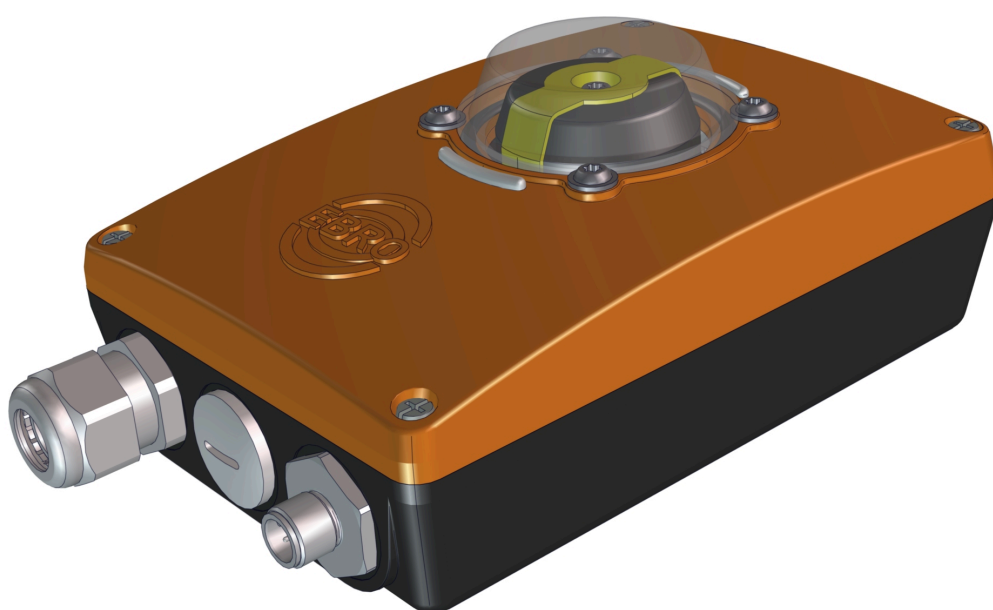


Oryginał Instrukcja montażu i eksploatacji

Skrzynka rozdzielcza SBU IO-Link



SPIS TREŚCI

1	Informacje dotyczące niniejszej instrukcji eksploatacji.....	5
1.1	Prawo autorskie.....	5
1.2	Gwarancja i odpowiedzialność.....	5
1.3	Ilustracje.....	5
1.4	Grupy docelowe.....	5
1.4.1	Definicje grup docelowych.....	6
1.4.2	Definicje faz życia.....	6
1.4.3	Macierz Kto co robi.....	7
1.5	Wskazówki.....	7
1.5.1	Znaczenia znaków nakazu i znaków ostrzegawczych.....	8
1.5.2	Definicja i struktura informacji ostrzegawczych.....	9
1.5.3	Definicja wskazówek ogólnych.....	10
1.5.4	Symbole.....	10
1.6	Dokumentacja towarzysząca.....	10
1.6.1	Deklaracja zgodności / deklaracja włączenia.....	10
1.6.2	Zastosowanie w obszarach zagrożenia wybuchem.....	10
1.7	Dane kontaktowe.....	10
2	Ważne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa.....	11
2.1	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem.....	11
2.1.1	Przewidywalne błędne zastosowanie.....	11
2.2	Oznakowania.....	11
2.2.1	Klucz typu.....	12
2.3	Stan bezpieczny eksploatacyjnie.....	13
2.4	Obowiązki eksploatatora.....	14
2.4.1	Kontrola zakresu dostawy i wykonania.....	14
2.4.2	Ocena ryzyka / ocena zagrożeń.....	14
2.4.3	Ryzyka resztkowe.....	14
3	Opis komponentów.....	15
3.1	Dane techniczne.....	15
3.2	Wymiary i masy.....	16
4	Transport i montaż.....	18
4.1	Transport komponentów.....	18
4.2	Montaż komponentów.....	18
4.3	Podłączenie komponentów.....	19
5	Włączenie do eksploatacji.....	23
5.1	Nastawy.....	23
5.2	kontrole.....	27

6	Eksplatacja.....	29
7	Konserwacja.....	31
8	Wyłączenie z eksploatacji / demontaż.....	33
9	Deklaracja zgodności / deklaracja włączenia.....	35

WYKAZ ILUSTRACJI I TABEL

Wykaz ilustracji

Rys. 1:	Tabliczka znamionowa skrzynki rozdzielczej.....	11
Rys. 2:	Przykład klucza typu.....	12
Rys. 3:	Komponenty SBU IO-Link.....	15
Rys. 4:	Wymiary.....	16
Rys. 5:	Montaż skrzynki rozdzielczej.....	19
Rys. 6:	Listwa wtykowa SBU IO-Link.....	20
Rys. 7:	Schemat obwodowy SBU I/O-Link.....	20
Rys. 8:	Nastawa krzywek komponentów systemu I/O-Link.....	23
Rys. 9:	Mostki wtykane I/O-Link.....	26
Rys. 10:	LED, I/O-Link.....	27
Rys. 11:	Wskaźnik położenia.....	29

Wykaz tabel

Tab. 1:	Macierz Kto co robi.....	7
Tab. 2:	Instrukcje konieczne, zalecane i opcjonalne.....	7
Tab. 3:	Znaki nakazu.....	8
Tab. 4:	Znaki ostrzegawcze.....	8
Tab. 5:	Struktura informacji ostrzegawczych.....	9
Tab. 6:	Symbole.....	10
Tab. 7:	Oznaczenia na skrzynce rozdzielczej.....	11
Tab. 8:	Klucz identyfikacji typu SBU IO-Link.....	12
Tab. 9:	Dane techniczne SBU IO-Link.....	15
Tab. 10:	Wymiary główne SBU IO-Link.....	16
Tab. 11:	Wymiary główne SBU IO-Link.....	17
Tab. 12:	Podłączenie napięcia roboczego systemu I/O-Link.....	21
Tab. 13:	Podłączenie wyjść sygnału systemu I/O-Link.....	21
Tab. 14:	Podłączenie zaworu armatury systemu I/O-Link.....	21
Tab. 15:	Podłączenie wejść sygnału systemu I/O-Link.....	21
Tab. 16:	Nastawa krzywek komponentów.....	23
Tab. 17:	Znaczenie kolorów LED.....	25
Tab. 18:	Mostki wtykane, płytki I/O-Link.....	26
Tab. 19:	LED, płytki I/O-Link.....	27
Tab. 20:	Znaczenie kolorów LED.....	29
Tab. 21:	Usuwanie zakłóceń SBU IO-Link.....	32

1 INFORMACJE DOTYCZĄCE NINIEJSZEJ INSTRUKCJI EKSPLOATACJI

Jest to instrukcja montażu i eksploatacji opracowana przez firmę EBRO ARMATUREN Gebrüder Bröer GmbH dla:

- Skrzynka rozdzielcza typu SBU IO-Link

W dalszym przebiegu:

- EBRO ARMATUREN Gebrüder Bröer GmbH ► EBRO
- Skrzynka rozdzielcza typu SBU IO-Link ► Skrzynka rozdzielcza
- Instrukcja montażu i eksploatacji ► Instrukcja eksploatacji

Niniejsza instrukcja eksploatacji zawiera ważne informacje ostrzegawcze oraz wskazówki dotyczące bezpieczeństwa. Obok innych przydatnych informacji niniejsza instrukcja eksploatacji stanowi wsparcie zwłaszcza w takich fazach życia produktu, jak transport, montaż, eksploatacja, konserwacja i wyłączenie z eksploatacji, aby zapewnić efektywną i niezawodną eksploatację.

Należy dokładnie przeczytać instrukcję eksploatacji i zachować ją. Firma EBRO nie ponosi odpowiedzialności za szkody spowodowane nieprzestrzeganiem instrukcji eksploatacji.

Instrukcja eksploatacji musi być dostępna w miejscu eksploatacji skrzynki rozdzielczej. W przypadku zmiany miejsca eksploatacji lub eksploatatora należy przekazać również instrukcję eksploatacji.

Wszystkie prawa i zmiany techniczne zastrzeżone.

1.1 Prawo autorskie

Żadnej części niniejszej dokumentacji nie wolno powielać ani udostępniać osobom trzecim bez specjalnej zgody EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH.

Niniejsza dokumentacja wraz ze wszystkimi jej częściami jest chroniona prawem autorskim. Powielanie, tłumaczenia, mikrofilmowanie oraz przechowywanie i przetwarzanie w systemach elektronicznych wymagają pisemnej zgody EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH.

Naruszenia powyższego są karalne i zobowiązują do zapłaty odszkodowania. Wszelkie prawa do wykonywania praw własności przemysłowej są zastrzeżone przez EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH.

1.2 Gwarancja i odpowiedzialność

Gwarancja i odpowiedzialność opierają się na warunkach ustalonych w umowie (warunki gwarancji patrz Warunki sprzedaży i dostaw EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH). Roszczenia z tytułu gwarancji lub rękojmi należy zgłosić do EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH (post@ebro-armaturen.com) natychmiast po wykryciu wady lub usterki.

W przypadku zmian oprogramowania bez wiedzy i zgody EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH wygasa prawo do roszczeń z tytułu odpowiedzialności cywilnej i gwarancji.

EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH nie obejmuje gwarancją szkód spowodowanych przez użytkownika niezgodne z przeznaczeniem, niewłaściwe przechowywanie lub nieprawidłowy transport.

1.3 Ilustracje

Wszystkie ilustracje zawarte w niniejszej instrukcji eksploatacji to prezentacje zasadnicze, które służą do objaśnienia wypowiedzi tekstowych. Ilustracje odzwierciedlają skrzynkę rozdzielczą tylko na tyle, na ile jest to wymagane do zrozumienia tekstu.

Ilustracje mogą przedstawiać warianty produktu lub akcesoria, które nie należą do zakresu dostawy. Ilustracje nie uzasadniają żadnego roszczenia o dodatkową dostawę lub zmianę dostarczonej skrzynki rozdzielczej.

1.4 Grupy docelowe

Grupy docelowe dla niniejszej instrukcji eksploatacji to fachowcy, którzy w odpowiednich fazach życia wykonują czynności przy komponencie.

Mianem fachowca określana jest osoba, która ze względu na swoje kwalifikacje zawodowe, wiedzę i doświadczenie jest w stanie ocenić powierzone jej prace i rozpoznać możliwe zagrożenia. Ponadto fachowiec zna odnośne przepisy.

Tylko fachowcy posiadający wystarczające kwalifikacje i przeszkolenie mogą wykonywać prace przy skrzynce rozdzielczej. Osoby, które są jeszcze w trakcie szkolenia lub instruktażu, mogą pracować przy skrzynce rozdzielczej tylko pod stałym nadzorem przeszkolonego lub wdrożonego fachowca..

Każda osoba, która pracuje z użyciem skrzynki rozdzielczej lub wykonuje prace przy skrzynce rozdzielczej, musi znać i stosować treść instrukcji eksploatacji. Eksploatator skrzynki rozdzielczej odpowiedzialny jest za to, aby zapewnić dostęp do instrukcji eksploatacji i przekazać jej zawartość przez szkolenie i instruktaż.

1.4.1 Definicje grup docelowych

Personel transportowy

Fachowcy odpowiedzialni za bezpieczny i efektywny transport maszyn, urządzeń lub elementów konstrukcyjnych.

Personel montażowy

Fachowcy odpowiedzialni za profesjonalny montaż i instalację oraz demontaż (wyłączenie z eksploatacji) maszyn, urządzeń lub elementów konstrukcyjnych.

W fazie „Włączenie do eksploatacji” czynności personelu montażowego mogą się wzajemnie nakładać.

Personel włączający do eksploatacji

Fachowcy odpowiedzialni za przeprowadzenie maszyn, urządzeń lub elementów konstrukcyjnych ze stanu montażowego do stanu roboczego. Zadania personelu włączającego do eksploatacji obejmują sprawdzenie, nastawę i optymalizację systemów, aby zapewnić bezpieczną i efektywną pracę.

Personel obsługujący

Fachowcy odpowiedzialni za korzystanie z maszyn, urządzeń lub elementów konstrukcyjnych.

W fazie „Włączenie do eksploatacji” czynności personelu obsługującego mogą się wzajemnie nakładać.

Obsługa konserwatorska

Fachowcy odpowiedzialni za wydłużenie okresu użytkowania i utrzymanie bezpieczeństwa eksploatacyjnego.

1.4.2 Definicje faz życia

Transport

Po wyprodukowaniu komponent transportowany jest do miejsca eksploatacji. W tej fazie należy wybrać odpowiednie metody transportu, aby uniknąć uszkodzeń lub błędów w działaniu. Obejmuje to zapakowanie, zabezpieczenie ładunku, przestrzeganie przepisów transportowych oraz w razie potrzeby środki ochrony klimatycznej

Montaż

Komponent jest montowany i instalowany w miejscu eksploatacji. Obejmuje to montaż poszczególnych części, podłączenie do sieci zasilających (energia elektryczna, woda, sprężone powietrze itd.) oraz integrację z istniejącymi procesami produkcyjnymi. Fachowy montaż jest decydujący dla późniejszej funkcjonalności i bezpieczeństwa komponentu.

Włączenie do eksploatacji

W tej fazie komponent jest po raz pierwszy włączany i testowany, Dokonuje się przy tym nastaw, konfiguruje systemy sterowania oraz przeprowadza kontrole bezpieczeństwa. Ewentualne dopasowania lub optymalizacje dokonywane są przed wprowadzeniem komponentu do regularnej eksploatacji.

Eksploatacja

Ta faza obejmuje właściwe wykorzystanie komponentu zgodnie z przeznaczeniem. W tym momencie skupiamy się na efektywności, produktywności i bezpieczeństwie. Do zapewnienia optymalnej wydajności niezbędne jest regularne monitorowanie, dokumentowanie danych eksploatacyjnych i w razie potrzeby drobne dopasowania.

Konserwacja

Regularne wykonywanie czynności konserwacyjnych wymagane jest, aby zapewnić żywotność i funkcjonalność komponentu. Może to obejmować inspekcję, czyszczenie, smarowanie, wymianę części zużywalnych oraz zapobiegawcze czynności utrzymania w należytym stanie.

Wyłączenie z eksploatacji

Jeżeli komponent nie nadaje się już do użytku z ekonomicznego lub technicznego punktu widzenia, jest wyłączany z eksploatacji. Obejmuje to wyłączenie, opróżnianie elementów wyposażenia i ewentualnie tymczasowe przechowywanie. W tej fazie sprawdza się również, czy celowe jest dalsze użytkowanie czy sprzedaż.

1.4.3 Macierz Kto co robi

	Personel transportowy	Personel montażowy	Personel włączający do eksploatacji	Personel obsługujący	Obsługa konserwatorska
Transport	●				
Montaż		●			
Włączenie do eksploatacji		●	●	●	
Eksploatacja				●	
Konserwacja					●
Wyłączenie z eksploatacji	●	●			

Tab. 1: Macierz Kto co robi

1.5 Wskazówki

Informacje ostrzegawcze mają na celu uwrażliwienie na potencjalną sytuację zagrożenia, uniknięcie jej oraz zachowaniu nietykalności cielesnej osób.

Ogólne wskazówki mają na celu uniknięcie szkód materialnych lub dostarczenie przydatnych informacji dodatkowych dla lepszego zrozumienia.

Stosowanie instrukcji koniecznych, zalecanych i opcjonalnych

Wydruk	Wnioski dotyczące przestrzegania
Konieczne	Instrukcja konieczna zawiera jasno określoną instrukcją działania, /według której należy obowiązkowo postępować, a więc nie pozostawia ona nic do własnego uznania.
Zalecane	Instrukcja zalecana to rekomendacja. Instrukcja zalecana zawiera wprowadzie instrukcje działania, jednak istnieje pewien zakres swobody w odniesieniu do wyjątków lub sytuacji nietypowych.
Opcjonalne	Instrukcja typu „może” zawiera opcję działania, którą eksploatacja może rozważyć, ale nie musi koniecznie się do niej stosować.

Tab. 2: Instrukcje konieczne, zalecane i opcjonalne

1.5.1 Znaczenia znaków nakazu i znaków ostrzegawczych

Znaki nakazu

Znak	Znaczenie
	Używać środków ochrony głowy Chroni przed obrażeniami głowy spowodowanymi przez przedmioty spadające na głowę lub uderzenie głową o przedmioty
	Używać środków ochrony oczu Chroni przed obrażeniami oczu spowodowanymi przez zagrożenia mechaniczne, optyczne, chemiczne, termiczne, biologiczne i elektryczne.
	Używać środków ochrony rąk Chroni przed obrażeniami rąk spowodowanymi przez przedmioty lub kontakt z materiałami gorącymi lub chemicznymi
	Używać środków ochrony stóp Chroni przed obrażeniami stóp spowodowanymi przez przedmioty lub kontakt z materiałami gorącymi lub chemicznymi

Tab. 3: Znaki nakazu

Znaki ostrzegawcze

Znak	Znaczenie
	Ogólny znak ostrzegawczy Zwrócić uwagę na zagrożenie wskazane przez znak dodatkowy.
	Ostrzeżenie przed napięciem elektrycznym Zwrócić uwagę na to, aby nie zetknąć się z napięciem elektrycznym.
	Ostrzeżenie przed zawieszonym ładunkiem Zwrócić uwagę na to, aby nie zostać trafionym przez zawieszony ładunek ani nie wejść w niego.
	Ostrzeżenie przed gorącą powierzchnią Zwrócić uwagę na to, aby nie zetknąć się z gorącymi powierzchniami.
	Ostrzeżenie przed automatycznym rozruchem Zachować ostrożność w pobliżu maszyn z elementami mechanicznymi, które wprawiane są w ruch automatycznie i nieoczekiwanie.
	Ostrzeżenie przed obrażeniami rąk Zwrócić uwagę na to, aby uniknąć obrażeń rąk przez zamykające się mechaniczne elementy maszyny/komponentu.
	Ostrzeżenie przed spadającymi przedmiotami Zwrócić uwagę na to, aby nie zostać trafionym przez spadające przedmioty.

Tab. 4: Znaki ostrzegawcze

1.5.2 Definicja i struktura informacji ostrzegawczych

Celem informacji ostrzegawczych jest informowanie użytkowników o potencjalnych zagrożeniach, uwrażliwienie na nie oraz udostępnienie informacji istotnych dla bezpieczeństwa, aby zapobiec wypadkom lub obrażeniom ciała.

Definicja informacji ostrzegawczych

NIEBEZPIECZEŃSTWO



Hasło „**NIEBEZPIECZEŃSTWO**” oznacza zagrożenie o wysokim poziomie ryzyka. Następstwem zagrożenia, jeśli mu się nie zapobiegnie, będzie śmierć lub poważne obrażenia ciała.

OSTRZEŻENIE



Hasło „**OSTRZEŻENIE**” oznacza zagrożenie o średnim poziomie ryzyka. Następstwem zagrożenia, jeśli mu się nie zapobiegnie, mogą być śmierć lub poważne obrażenia ciała.

PRZESTROGA



Hasło „**PRZESTROGA**” oznacza zagrożenie o niskim poziomie ryzyka. Następstwem zagrożenia, jeśli mu się nie zapobiegnie, mogą być niewielkie lub umiarkowane obrażenia ciała.

Struktura informacji ostrzegawczych

① PRZESTROGA



② **Może dojść do niekontrolowanego wycieku medium i narażenia drogą oddechową.**

③ Podrażnienia dróg oddechowych.

- Sprawdzić szczelność armatury.
- ④ ➤ Uwzględnić kartę charakterystyki preparatu

Pozycja	Objaśnienie
1	Hasło: Hasło odpowiednie do poziomu zagrożenia używane jest, aby wyróżnić pilność i rodzaj zagrożenia.
2	Źródło zagrożenia: Jasny i zwięzły opis zagrożenia w prostych i łatwych do zrozumienia słowach.
3	Następstwo w przypadku nieprzestrzegania: Możliwe konsekwencje lub oddziaływania w przypadku niepostępowania zgodnie z zaleceniami dotyczącymi zapobiegania zagrożeniom.
4	Zapobieganie zagrożeniom: Instrukcje, jak użytkownik może uniknąć konsekwencji nieprzestrzegania zaleceń.
5	Piktogram: Obok źródła zagrożenia umieszczany jest piktogram, aby wzmocnić informację ostrzegawczą i uzmysłowić znaczenie zagrożenia.

Tab. 5: Struktura informacji ostrzegawczych

1.5.3 Definicja wskazówek ogólnych

WSKAZÓWKA



Wskazówka z hasłem „**WSKAZÓWKA**” zawiera ważne informacje dotyczące prawidłowego obchodzenia się z produktem.

Nieprzestrzeganie tych wskazówek może prowadzić do zakłóceń w produkcie lub w otoczeniu.

1.5.4 Symbole

Znak	Znaczenie
1. Przykręcić ...	Instrukcja postępowania z sekwencją kroków
➤ Uwzględnić kartę charakterystyki preparatu.	Instrukcje postępowania bez sekwencji kroków
• Skrzynka rozdzielcza ...	Znak wyliczenia
①	Numer pozycji na ilustracjach do przyporządkowania do listy lub informacji uzupełniającej

Tab. 6: Symbole

1.6 Dokumentacja towarzysząca

Obok dokumentacji udostępnionej przez firmę EBRO należy zawsze przestrzegać również przepisów prawa obowiązujących w miejscu eksploatacji skrzynki rozdzielczej oraz poleceń eksploatatora.

Należy uwzględnić również ewentualne instrukcje opracowane przez poddostawców, a zwłaszcza zawarte w nich wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i informacje ostrzegawcze.

1.6.1 Deklaracja zgodności / deklaracja włączenia

Skrzynka rozdzielcza może podlegać pod dyrektywę, która pociąga za sobą domniemanie zgodności. W tym przypadku obowiązuje również uzupełniająca deklaracja zgodności EBRO lub deklaracja włączenia EBRO.

Kontrola i w razie potrzeby przeprowadzenie procedury oceny zgodności są obowiązkiem eksploatatora skrzynki rozdzielczej.

1.6.2 Zastosowanie w obszarach zagrożenia wybuchem

W przypadku stosowania w obszarach zagrożenia wybuchem wymagane jest wyraźne zamówienie eksploatatora oraz zapewnienie przez niego odpowiednich konstrukcyjnych środków ostrożności i kontroli. Dla wersji przeznaczonej do użycia w obszarach zagrożenia wybuchem współobowiązuje dodatkowa instrukcja eksploatacji ATEX.

1.7 Dane kontaktowe

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

☎ +49 2331 904-0

@ post@ebro-armaturen.com

🌐 www.ebro-armaturen.com



2 WAŻNE WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

2.1 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Skrzynka rozdzielcza typu SBU IO-Link służy do rejestracji sygnałów stanu „OTWARTY” i „ZAMKNIĘTY” uruchamianych pneumatycznie klap i zasuw do regulacji przepływu mediów. Skrzynka rozdzielcza przeznaczona jest wyłącznie do eksploatacji w zastosowaniach przemysłowych.

Dla zapewnienia użytkowania zgodnego z przeznaczeniem należy przestrzegać wartości skrzynki rozdzielczej. Granice wynikają z danych technicznych i tabliczki znamionowej skrzynki rozdzielczej.

2.1.1 Przewidywalne błędne zastosowanie

Następujące punkty stanowią nieprawidłowe zastosowanie:

- Skrzynka rozdzielcza mogłaby zostać zastosowana w obszarze zagrożenia wybuchem.
- Skrzynka rozdzielcza mogłaby zostać zastosowana poza zakresem jej wartości granicznych.

2.2 Oznakowania

WSKAZÓWKA

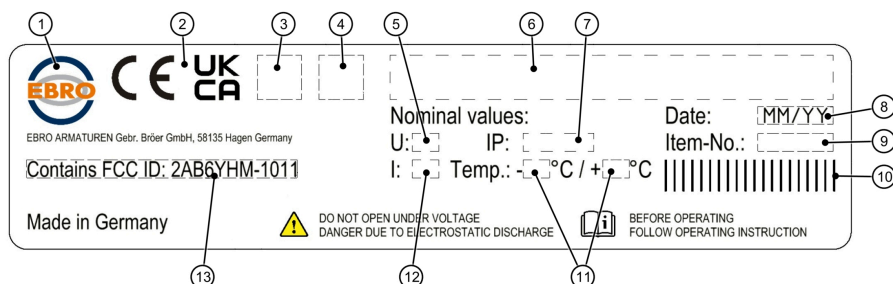


Zwrócić uwagę na to, aby wszystkie oznaczenia były zawsze zachowane i czytelne.

WSKAZÓWKA



W zależności od typu i wersji komponentu nie zawsze używane są wszystkie dane i symbole.



Rys. 1: Tabliczka znamionowa skrzynki rozdzielczej

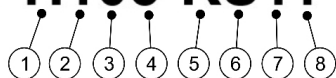
Poz.	Punkt danych	Przykład	Uwaga
1	Producent z adresem	EBRO-Armaturen Gebr. Bröer GmbH 58135 Hagen, Niemcy	
2	Zgodność	CE	Poświadcza zgodność co najmniej jednej istotnej dyrektywy UE, która wymaga procedury oceny zgodności CE (jeśli dotyczy). Możliwe są inne oznaczenia zgodności.

Poz.	Punkt danych	Przykład	Uwaga
3	Symbol systemu I/O-Link		tylko w przypadku SBU I/O-Link
4	Symbol FCC		tylko w przypadku SBU Advanced
5	Napięcie (U)	24 V DC	U = napięcie elektryczne w woltach
6	Nazwa i typ SBU	SBU-H105-KS11 I/O-Link	
7	Stopień ochrony (IP)	IP 65/67	„Ingress Protection” stopień ochrony przed stałymi ciałami obcymi (1. cyfra) i wodą (2. cyfra).
8	Miesiąc i rok produkcji	02/23	
9	Nr ident.	6175582	Wewnętrzny numer identyfikacyjny EBRO dla zapewnienia możliwości śledzenia.
10	Kod kreskowy		Zawiera nr ident.
11	Zakres temperatury	-20°C do +70°C	Wartości graniczne temperatury odnoszą się do maksymalnego lub minimalnego zakresu temperatur, w którym skrzynka rozdzielcza może być bezpiecznie i efektywnie eksploatowana.
12	Prąd (I)	200 mA	I = prąd elektryczny w miliamperach
13	FCC-ID	2AB6YHM-1011	Ident. dopuszczenia na rynek amerykański (tylko w przypadku SBU Advanced)

Tab. 7: Oznaczenia na skrzynce rozdzielczej

2.2.1 Klucz typu

SBU-H105-KS11-IO-Link



Rys. 2: Przykład klucza typu

Przykład	Pozycja	Właściwość	Wytłoczenie	Skrót
I	1	Typ czujnika	Czujnik kąta, bezdotykowy	H
1	2	Liczba czujników	bez	0
			1	1
			2	2
			3 (tylko w połączeniu z 5 zaciskami do podłączenia zaworu elektromagnetycznego)	3
0	3	Wersja Ex	bez	0
			ATEX (na zapytanie)	1-5

Przykład	Pozycja	Właściwość	Wytłoczenie	Skrót
S	4	Miejsca zacisków do podłączenia zaworu elektromagnetycznego	3 zaciski (jedna cewka)	3
			5 zacisków (dwie cewki, przygotowanie dla trzeciego czujnika V3 lub przełącznika)	5
K	5	Typ złącza śrubowego	Tworzywo sztuczne	K
			Metal	M
S	6	Dławnice kablowe / przyłącza elektryczne	bez	0
			M20x1,5 zaślepiające złącze śrubowe	1
			M20x1,5 średnica przewodu 6 – 12 mm	2
			M20x1,5 średnica przewodu 5 – 9 mm	3
			Wtyczka M12	5
└	7	Dławnice kablowe / przyłącza elektryczne	bez	0
			M20x1,5 zaślepiające złącze śrubowe	1
			M20x1,5 średnica przewodu 6 – 12 mm	2
			M20x1,5 średnica przewodu 5 – 9 mm	3
			Wtyczka kątowna konstrukcja A	4
└	8	Dławnice kablowe / przyłącza elektryczne	bez	0
			M20x1,5 zaślepiające złącze śrubowe	1
			M20x1,5 średnica przewodu 6 – 12 mm	2
			M20x1,5 średnica przewodu 5 – 9 mm	3
			Wtyczka kątowna konstrukcja A	4

Tab. 8: Klucz identyfikacji typu SBU IO-Link

2.3 Stan bezpieczny eksploatacyjnie

Skrzynkę rozdzielczą wolno eksploatować tylko w nienagannym technicznie stanie. Obejmuje to w szczególności następujące dane:

- Skrzynka rozdzielcza musi być całkowicie zamontowana i fachowo uruchomiona.
- Skrzynkę rozdzielczą wolno eksploatować tylko w zakresie jej wartości granicznych.
- Wszystkie kontrole działania muszą zostać pomyślnie zakończone.
- Oznakowanie (tabliczki znamionowe, naklejki ostrzegawcze itd.) musi występować i musi być rozpoznawalne.
- Podczas podłączania kabli i przewodów należy używać wprowadzeń, które są odpowiednie dla danych typów kabli i przewodów. Muszą być one wyposażone w odpowiedni element uszczelniający. Niepotrzebne otwory do wprowadzania kabli muszą być zamknięte zatyczkami.
- Dokonywanie zmian konstrukcyjnych jest zabronione.
- Skrzynka rozdzielcza musi być w czasie pracy stale zamknięta.

W przypadku uszkodzeń lub zakłóceń należy niezwłocznie unieruchomić skrzynkę rozdzielczą. Skrzynkę rozdzielczą należy uruchomić dopiero wówczas, gdy wszystkie uszkodzenia i zakłócenia działania zostaną usunięte.

Części zamienne i elementy wyposażenia dodatkowego, które nie zostały dostarczone przez firmę EBRO, mogą zmienić właściwości skrzynki rozdzielczej. Użycie takich części może prowadzić do wystą-

pienia zagrożeń i uszkodzeń. Używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych firmy EBRO i montować je fachowo.

2.4 Obowiązki eksploatatora

Każda osoba, której powierzono wykonanie czynności przy skrzynce rozdzielczej, musi znać i stosować istotne treści instrukcji eksploatacji. Eksploatator skrzynki rozdzielczej odpowiedzialny jest za to, aby umożliwić dostęp do instrukcji eksploatacji i przekazać jej zawartość przez szkolenie i instruktaż.

Eksploatator musi zapewnić, że instrukcja eksploatacji jest dostępna w miejscu eksploatacji skrzynki rozdzielczej.

Eksploatator musi zapewnić, że prace przy skrzynce rozdzielczej będą wykonywane tylko przez wystarczająco wykwalifikowane i doświadczone osoby posiadające odpowiednią wiedzę fachową.

Należy unikać zagrożeń dla bezpieczeństwa i zdrowia personelu. Eksploatator musi przedsięwziąć odpowiednie środki organizacyjne lub zastosować odpowiednie urządzenia robocze.

W zależności od krajowych przepisów i zarządzeń eksploatator musi przeprowadzić oceny zagrożeń dla personelu itd.

Eksploatator musi zwłaszcza przeprowadzić dla personelu instruktaż obejmujący:

- użytkowanie zgodne z przeznaczeniem i granice skrzynki rozdzielczej
- miejsca niebezpieczne
- działanie, rozmieszczenie i obsługę zabezpieczeń
- obsługę i monitorowanie

2.4.1 Kontrola zakresu dostawy i wykonania

Po dostawie skrzynki rozdzielczej eksploatator musi skontrolować jej kompletność i nienaruszony stan. Eksploatator odpowiedzialny jest za to, żeby wersja skrzynki rozdzielczej odpowiadała przypadkowi jej zastosowania.

2.4.2 Ocena ryzyka / ocena zagrożeń

Skrzynka rozdzielcza jako oprzyrządowanie doczepiane jest komponentem maszyny.

Eksploatator musi przeprowadzić ocenę ryzyka i w razie potrzeby przedsięwziąć środki ostrożności.

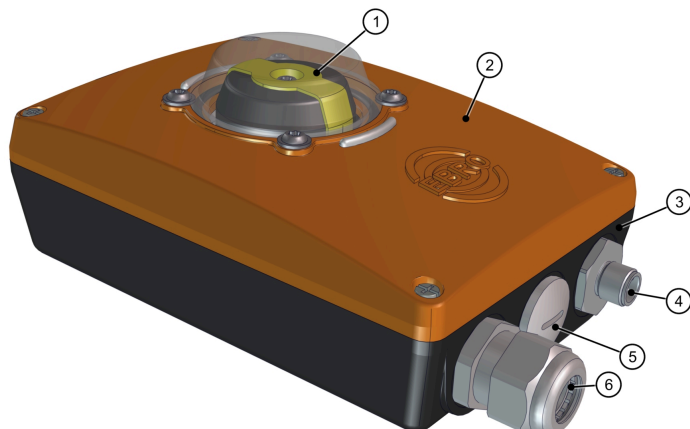
2.4.3 Ryzyka resztkowe

Mimo prawidłowej konstrukcji, starannej produkcji i zgodności z obowiązującymi normami i dyrektywami nie można całkowicie wykluczyć ryzyk resztkowych w czasie pracy skrzynki rozdzielczej. Eksploatator odpowiada za uzupełnienie informacji dotyczących innych, zwłaszcza lokalnych uwarunkowanych zagrożeń.

- Szczególne warunki otoczenia (np. ekstremalne temperatury, pył, wilgoć, obszary zagrożenia wybuchem)
- Zagrożenia mechaniczne i elektryczne uwarunkowane lokalizacją
- Ryzyka eksploatacyjne lub specyficzne technologicznie
- Zagrożenia ze strony sąsiednich maszyn lub urządzeń podczas wykonywania czynności związanych z utrzymaniem w należytym stanie
- Uruchomienie SBU IO-Link podczas konserwacji, przezbrajania lub lokalizacji usterek.

3 OPIS KOMPONENTÓW

Skrzynka rozdzielcza składa się z kilku komponentów, które do zgodnego z przeznaczeniem użytkowania połączone są ze sobą mechanicznie.



Rys. 3: Komponenty SBU IO-Link

Skrzynka rozdzielcza ze wskaźnikiem położenia

Za pośrednictwem czujników skrzynka rozdzielcza rejestruje stany „zawór klapowy otwarty/zamknięty”. W skrzynce rozdzielczej zamontowane jest miejsce zacisku umożliwiające przesyłanie sygnałów elektrycznych z nadrzędnego urządzenia sterowniczego do podłączonego do zacisków zaworu elektromagnetycznego, kiedy zawór klapowy ma być przemieszczony do odpowiednio innego położenia. Po osiągnięciu pozycji końcowej skrzynka rozdzielcza przekazuje sygnał do nadrzędnego urządzenia sterowniczego. Wskaźnik położenia wskazuje te stany optycznie. Żółte pola ustawione są przy tym równoległe do zaworu klapowego.

Skrzynka rozdzielcza SBU I/O-Link wyposażona jest ponadto w interfejs komunikacyjny systemu I/O-Link, który umożliwia dostęp do danych procesowych, konfiguracji przełączania i danych diagnostycznych. System I/O-Link umożliwia parametryzowanie i konfigurację urządzenia w czasie bieżącej pracy. Do pracy SBU IO-Link za pośrednictwem interfejsu systemu I/O-Link wymagane jest odpowiednie urządzenie nadrzędne systemu I/O-Link.

Jako dodatkowy interfejs komunikacyjny, skrzynka rozdzielcza SBU IO-Link wyposażona jest w kanał komunikacyjny bazujący na łączności radiowej – Bluetooth Low Energy (LE). Kanał komunikacyjny udostępnia parametry procesowe i diagnostyczne równoległe do systemu I/O-Link, co umożliwia ich pobranie za pomocą aplikacji EBRO Plus. Ten interfejs służy jako kolejny kanał komunikacji i jest eksploatowany autonomicznie. Jednocześnie dostęp do urządzenia jest wykluczony.

Monitorowanie końcowego położenia, wbudowany czujnik temperatury oraz czujnik przyspieszenia zwiększają poziom bezpieczeństwa eksploatacyjnego i dyspozycyjności procesowej. Możliwa jest optymalizacja zarządzania serwisem i konserwacją oraz bezpośrednie wykrywanie zakłóceń i anomalii.

3.1 Dane techniczne

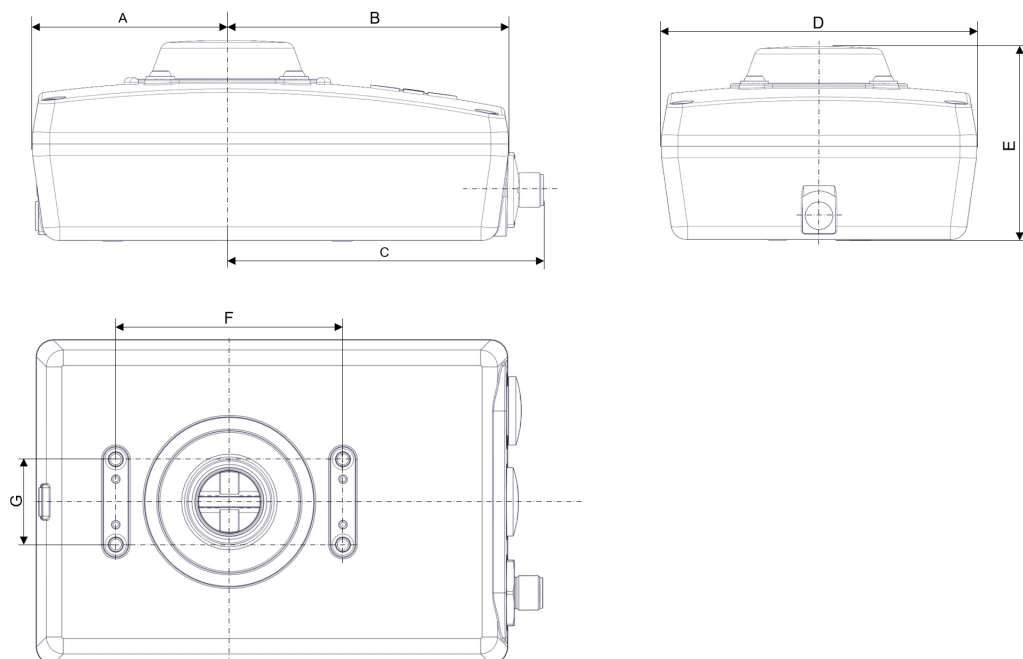
SBU IO-Link

Oznaczenie	Opis
Obudowa	Aluminium powlekane proszkowo
Uszczelka	NBR
Rodzaj przyłącza	Urządzenie M12 klasy A, opcjonalnie przyłącze zaciskowe
Komunikacja	I/O-Link, tryb SIO i Bluetooth®

Oznaczenie	Opis
Zasilanie energią elektryczną	24 V DC $\pm 10\%$
Maks. prąd pobierany	< 200 mA
Zakres temperatury	-20°C do +70°C
Układ czujników	Rejestracja pozycji (czujnik kąta, bezdotykowy) przyspieszenie, temperatura
Zakres nastawy	Kąt obrotu do 0 do 240°
Sygnały wyjściowe	3x programowalny zestaw zwierny/rozwierny (pozycja zamknięta, otwarta i zakłócenie)
Przyłącza zaworu elektromagnetycznego	2x24 V DC, 2,1 W z możliwością sterowania za pośrednictwem systemu I/O-Link lub zewnętrznego sygnału sterującego 24 V
Czujnik przyspieszenia	0 bis 160 m/s ² (niezależnie od kierunku)
Zabezpieczenie przed błędnym podłączeniem biegunów	Tak

Tab. 9: Dane techniczne SBU IO-Link

3.2 Wymiary i masy



Rys. 4: Wymiary

Typ	Wymiary główne [mm]							Masa [kg]
	A	B	C	D	E	F	G	
SBU IO-Link	68	98	111	114	70	80	30	1,5

Tab. 10: Wymiary główne SBU IO-Link

Typ	Wymiary główne [mm]		
	H	I	J
SBU IO-Link	202	66	81

Tab. 11: Wymiary główne SBU IO-Link

4 TRANSPORT I MONTAŻ

OSTRZEŻENIE



Elementy mogą zostać nieoczekiwanie wprowadzone w ruch.

Niebezpieczeństwo zranienia na skutek zgniecenia, wcignięcia, przytrzymania, pochwycenia, tarcia, otarcia lub skaleczenia.

- Prace montażowe wykonywać tylko w stanie beciśnieniowym.
- Prace montażowe wykonywać tylko w stanie beznapięciowym.

Nosić środki ochrony indywidualnej!



Ogólne zasady dotyczące przechowywania, transportu i montażu

- Zalecane warunki przechowywania:
Temperatura pomieszczenia > 5°C, < 25°C (> 41°F, < 77°F)
Względna wilgotność powietrza 50 – 60%
Unikać kondensacji.
Chronić przed bezpośrednim nasłonecznieniem.
- Do czasu montażu pozostawić komponenty zabezpieczone w fabrycznym opakowaniu.
- Chronić komponenty przed zabrudzeniami i wilgocią.
- Do czasu montażu pozostawić zamknięte wszystkie przyłącza i elektryczne gniazda wtykowe.
- Przed montażem sprawdzić skrzynkę rozdzielczą pod kątem ewentualnych uszkodzeń.

4.1 Transport komponentów

WSKAZÓWKA

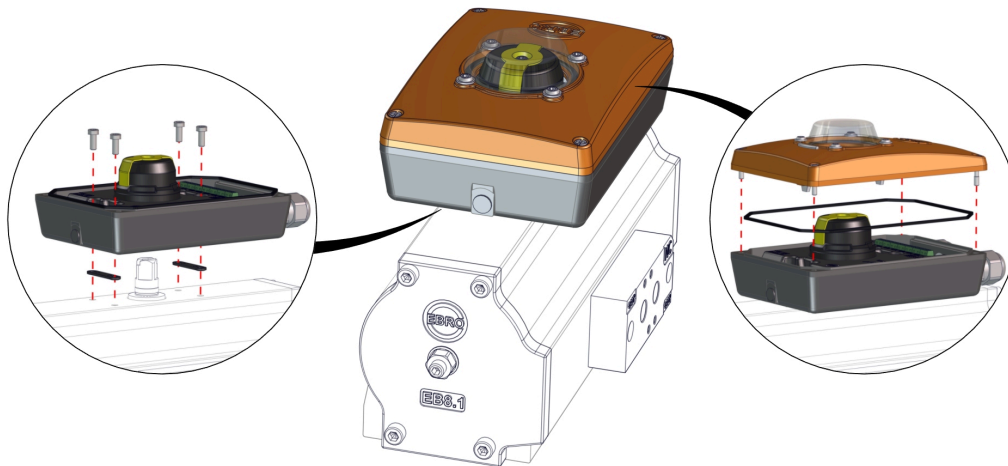


Masa podzespołu podana została w rozdziale "Wymiary i masy".

1. Przenieść skrzynkę rozdzielczą do miejsca jej eksploatacji.

4.2 Montaż komponentów

Mechaniczna adaptacja do napędu pneumatycznego realizowana jest bezpośrednio w miejscu łączenia regulatora położenia i urządzeń sygnalizacyjnych za VDI/VDE 3845 Blatt 1:2010-09AA2 80 mm x 30 mm i 30 mm wysokość wału (Ømaks. 30 mm). Do innych elementów dobudowanych dostępne są zestawy montażowe VDI/VDE 3845 Blatt 1:2010-09ze wspornikami o różnych wymiarach.



Rys. 5: Montaż skrzynki rozdzielczej

1. Otworzyć pokrywę skrzynki rozdzielczej.
2. Przykręcić skrzynkę rozdzielczą do napędu od góry za pomocą 4 śrub imbusowych ($3,7 \text{ Nm} \pm 0,2 \text{ Nm}$).
Zwrócić uwagę na prawidłowe osadzenie obu uszczelki kształtowych między skrzynką rozdzielczą a napędem wahliwym.
3. Zamknąć pokrywę skrzynki rozdzielczej i przykręcić ją ($2 \text{ Nm} \pm 0,2 \text{ Nm}$).
Zwrócić uwagę na prawidłowe osadzenie uszczelki między dolną częścią skrzynki rozdzielczej a jej pokrywą.

4.3 Podłączenie komponentów

OSTRZEŻENIE



Elementy mogą zostać nieoczekiwanie wprawione w ruch.

Niebezpieczeństwo zranienia na skutek zgniecenia, wcignięcia, przytrzymania, pochwycenia, tarcia, otarcia lub skałeczenia.

- Prace montażowe wykonywać tylko w stanie beźciśnieniowym.
- Prace montażowe wykonywać tylko w stanie beznapięciowym.

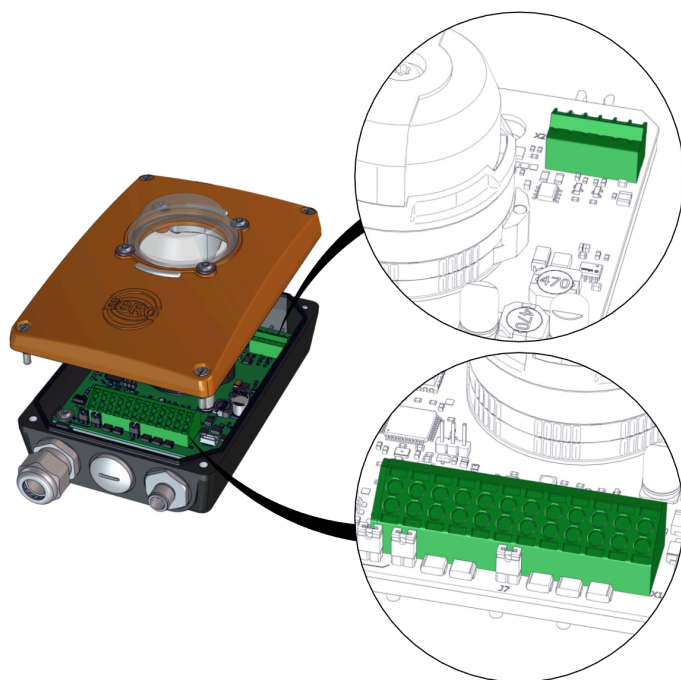
NIEBEZPIECZEŃSTWO



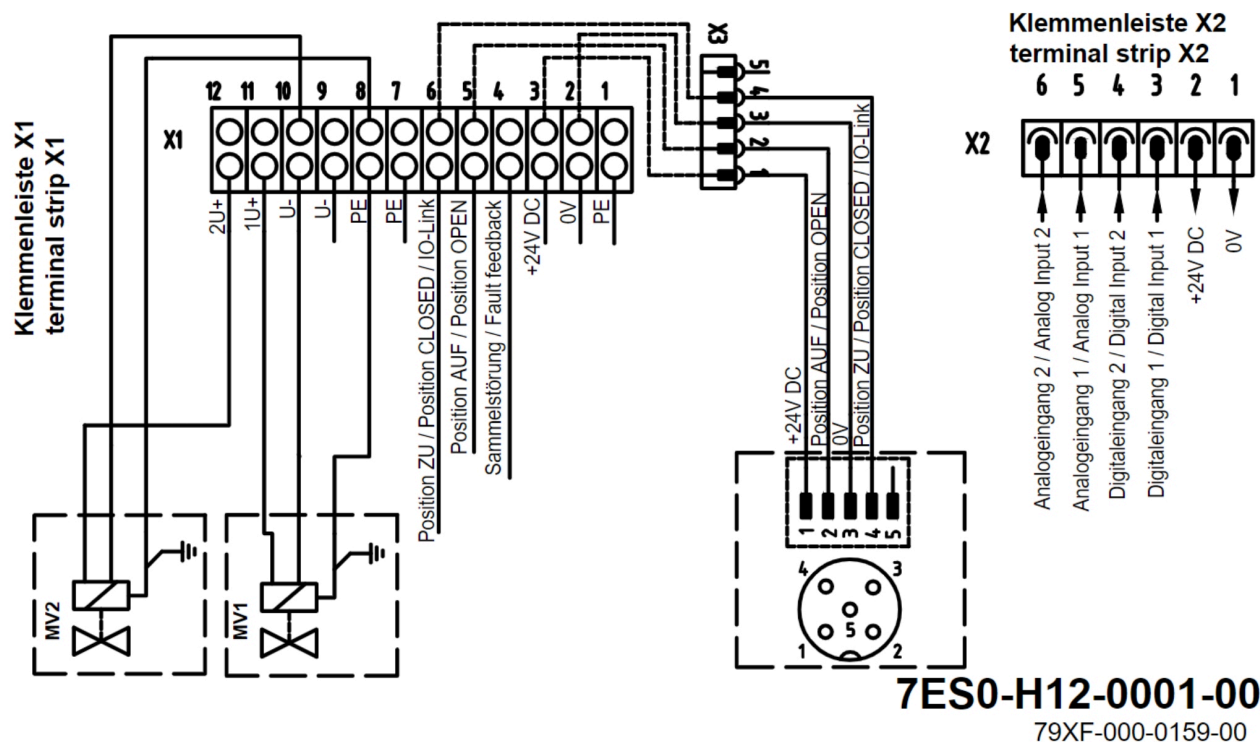
Śmiertelne zagrożenie ze strony napięcia elektrycznego

Oparzenia, utrata przytomności, skurcze mięśni, zakłócenia rytmu serca aż do zatrzymania akcji serca.

- Zapewnić stan beznapięciowy.
- Upewnić się, że przewód ochronny jest prawidłowo połączony.
- Zabezpieczyć skrzynkę rozdzielczą przed ponownym włączeniem.



Rys. 6: Listwa wtykowa SBU IO-Link



Rys. 7: Schemat obwodowy SBU I/O-Link

WSKAZÓWKA


Nie wolno łączyć SBU systemu I/O-Link bezpośrednio z urządzeniem nadrzędnym klasy B.

Podłączenie przewodów sygnałowych po stronie eksploatatora

Zacisk	Przyporządkowanie	Sygnał
X1.1	Wyrównanie potencjału	PE
X1.2	Napięcie robocze -	MASA
X1.3	Napięcie robocze +	+ 24 V DC $\pm$ 10% (maks. 200 mA)

Tab. 12: Podłączenie napięcia roboczego systemu I/O-Link

Zacisk	Przyporządkowanie	Sygnał
X1.4	Wyjście sterujące – Zakłócenie zbiorcze	+ 24 V DC w odniesieniu do masy /GND/ (maks. 100 mA)
X1.5	Wyjście sterujące – Armatura jest OTWARTA	+ 24 V DC w odniesieniu do masy /GND/ (maks. 100 mA)
X1.6	Wyjście sterujące – armatura jest ZAM / I/O-Link (C)	+ 24 V DC w odniesieniu do masy /GND/ (maks. 100 mA) komunikacja sygnałowa systemu I/O-Link

Tab. 13: Podłączenie wyjść sygnału systemu I/O-Link

Zacisk	Przyporządkowanie	Sygnał
X1.7	Wyrównanie potencjału	PE
X1.8	Wyrównanie potencjału	PE
X1.9	Zasilanie energią elektryczną zaworu elektromagnetycznego GND	GND / GND zewn.
X1.10	Zasilanie energią elektryczną zaworu elektromagnetycznego GND	GND / GND zewn.
X1.11	Wejście wyłączenia/włączenia zaworu elektromagnetycznego 1 (maks. 2,1 W)	+24 V DC za pośrednictwem systemu I/O-Link / sygnał zewnętrzny
X1.12	Wejście wyłączenia/włączenia zaworu elektromagnetycznego 2 (maks. 2,1 W)	+24 V DC za pośrednictwem systemu I/O-Link / sygnał zewnętrzny

Tab. 14: Podłączenie zaworu armatury systemu I/O-Link

Zacisk	Przyporządkowanie	Sygnał
X2.1	Zasilanie czujnika -	w odniesieniu do napięcia roboczego GND
X2.2	Zasilanie czujnika +	+ 24 V DC w odniesieniu do masy /GND/ (maks. 80 mA)

Zacisk	Przyporządkowanie	Sygnał
X2.3	Wejście cyfrowe 1	Poziom sygnału Low/High
X2.4	Wejście cyfrowe 2	Poziom sygnału Low/High
X2.5	Wejście analogowe 1	Sygnał normalny 4 – 20 mA
X2.6	Wejście analogowe 2	Sygnał normalny 4 – 20 mA

Tab. 15: Podłączenie wejść sygnału systemu I/O-Link

Uziemienie skrzynki rozdzielczej

WSKAZÓWKA



To urządzenie wyposażone jest w przyłącze przewodu ochronnego. Upewnić się, że przewód ochronny jest prawidłowo połączony. Nieprawidłowo podłączony przewód ochronny może w przypadku błędu prowadzić do niebezpiecznych napięć dotyku.

5 WŁĄCZENIE DO EKSPLOATACJI

Nosić środki ochrony indywidualnej!

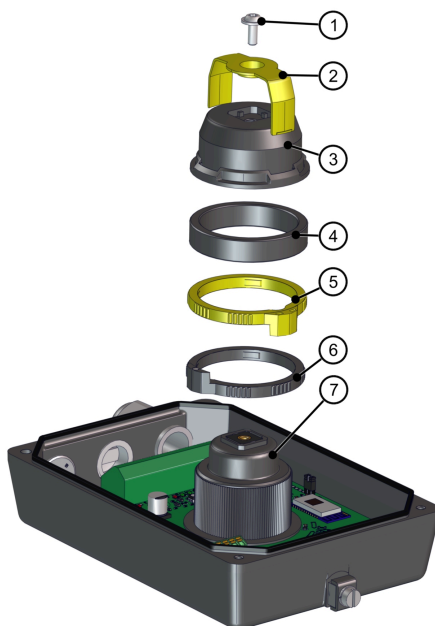


WSKAZÓWKA



Należy uwzględnić również rozdział "Grupy docelowe".

5.1 Nastawy



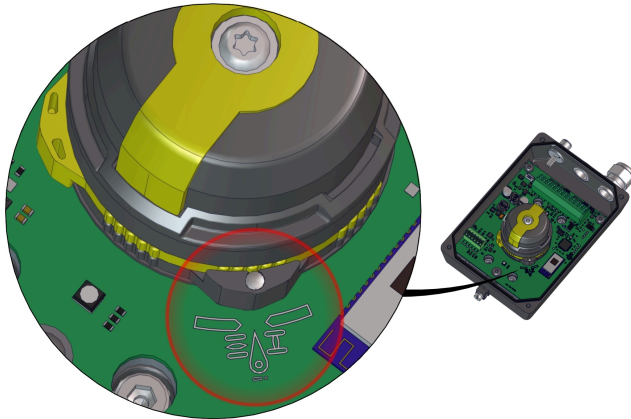
Rys. 8: Nastawa krzywek komponentów systemu I/O-Link

Pozycja	Komponent
1	Śruba ustalająca
2	Wskaźnik położenia
3	Kołpak
4	Pierścień dystansowy
5	Pierścień uruchamiający żółty „OTW”
6	Pierścień uruchamiający czarny „ZAM”
7	Wał nośny

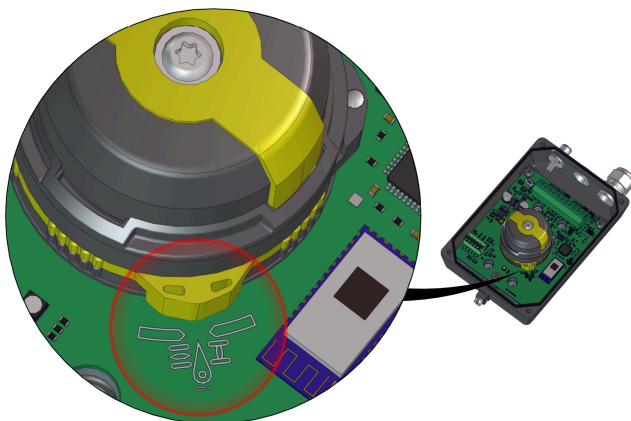
Tab. 16: Nastawa krzywek komponentów

Nastawianie krzywek

1. Zamknąć armaturę ręcznie lub przemieścić napęd obrotowy na pozycję „ZAMKNIĘTE”.
2. Poluzować śrubę ustalającą (poz. 1).



3. Wetknąć czarny pierścień uruchamiający (poz. 6) na wał nośny (poz. 7) tak, aby magnes wyzwalający umieszczony był bezpośrednio nad czujnikiem.
4. Otworzyć armaturę ręcznie lub przemieścić napęd obrotowy na pozycję „OTWARTE”.



5. Wetknąć żółty pierścień uruchamiający (poz. 5) na wał nośny (poz. 7) tak, aby magnes wyzwalający umieszczony był bezpośrednio nad czujnikiem.
6. Wsunąć pierścień dystansowy (poz. 4) na wał nośny (poz. 7).
7. Wsunąć kołpak (poz. 3) na wał nośny (poz. 7) tak, aby zatrzasnął się na czworokącie, a wskaźnik pokrywał się z pozycją zaworu klapowego.
8. Dokręcić śrubę ustalającą (poz. 1).

Funkcje

WSKAZÓWKA



Przy użyciu systemu I/O-Link parametryzacja może być przeprowadzana w czasie bieżącego procesu.

WSKAZÓWKA



Szczegółowy opis parametrów i danych procesowych IODD dostępny jest na stronie internetowej www.ebro-armaturen.com.

I/O-Link

SBU IO-Link wyposażona jest w dwa miejsca zaciskowe dla cewek zaworów elektromagnetycznych. Można sterować nimi bezpośrednio przy użyciu systemu I/O-Link. W przeciwnym razie podłączone do zacisków cewki zaworów elektromagnetycznych mogą być uruchamiane przez sygnał występujący na zewnątrz. W przypadku sterowania za pośrednictwem systemu I/O-Link jednoczesna aktywacja cewek zaworów elektromagnetycznych nie jest możliwa. W przypadku sterowania zewnętrznego to ograniczenie nie występuje. Do sterowania za pomocą SBU IO-Link dopuszczone są tylko zawory o napięciu sterującym wynoszącym 24 V DC i maksymalnie 2,1 W. W przypadku zewnętrznego sterowania cewek magnetycznych można podłączyć cewki o mocy maksymalnej wynoszącej 5 W.

Bluetooth® LE

Skrzynka rozdzielcza jako dodatkowy interfejs komunikacyjny wyposażona jest w kanał komunikacyjny bazujący na radiu. Równolegle do systemu I/O-Link udostępnia ona parametry procesowe i diagnostyczne, dzięki czemu można wywołać parametry diagnostyczne za pomocą aplikacji EBRO Plus. Ten interfejs służy jako kolejny kanał komunikacji i jest eksploatowany autonomicznie. Jednoczesny dostęp do urządzenia jest wykluczony.

Parametryzacja

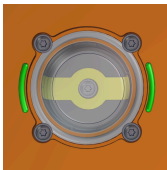
Skrzynkę rozdzielczą można skonfigurować zarówno przez Bluetooth® i aplikację EBRO Plus (tryb ograniczony), jak i za pośrednictwem systemu I/O-Link (tryb rozszerzony).

Wejścia procesowe

Skrzynka rozdzielcza wyposażona jest w 4 wejścia procesowe. 2 wejścia cyfrowe i 2 analogowe (4 – 20 mA). Tego interfejsu można użyć, aby na przykład oprzewodować pobliskie czujników w skrzynce rozdzielczej, uruchomić je i odpytywać ich stany (high/low (cyfrowo) lub 4 – 20 mA (analogowo)) za pośrednictwem systemu I/O-Link.

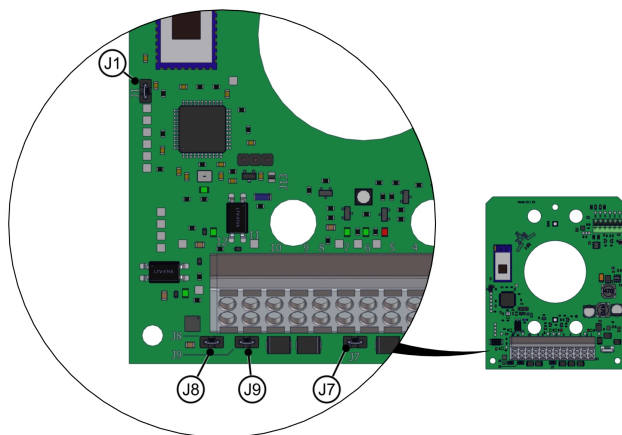
Znaczenie wskaźnika LED

Kolory można swobodnie nastawiać za pośrednictwem systemu I/O-Link.

Ilustracja	Kolor diody LED (nastawa fabryczna)	Opis
	Zielony światło ciągłe	Potwierdzenie stanu „Pozycja ZAM”

Ilustracja	Kolor diody LED (nastawa fabryczna)	Opis
	Żółty światło ciągłe	Potwierdzenie stanu „Pozycja OTW”
	Czerwony migający 1 Hz	Potwierdzenie stanu „Zakłócenie”

Tab. 17: Znaczenie kolorów LED

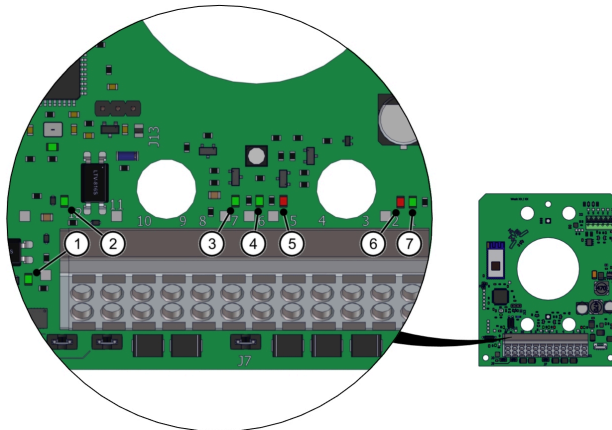


Rys. 9: Mostki wtykane I/O-Link

Pozycja	Działanie	osadzona	nieustawiona
J1	Zasilanie energią elektryczną modułu Bluetooth® +3,3V	Moduł Bluetooth® aktywny	Moduł Bluetooth® nieaktywny
J7	Odniesienie GND dla zasilania energią elektryczną zaworów elektromagnetycznych GND	GND w odniesieniu do napięcia roboczego GND	Potencjał 0 V dla przyłączy zaworów elektromagnetycznych musi być podłączony odrębnie do odpowiedniego zacisku (patrz schemat połączeń).

Pozycja	Działanie	osadzona	nieustawiona
J8	Sterowanie ZE1 przez system I/O-Link / zewnętrznie	Sterowanie za pośrednictwem systemu I/O-Link	Sterowanie realizowane jest przez zewnętrzny sygnał
J9	Sterowanie ZE2 przez system I/O-Link / zewnętrznie	Sterowanie za pośrednictwem systemu I/O-Link	Sterowanie realizowane jest przez zewnętrzny sygnał

Tab. 18: Mostki wtykane, płytki I/O-Link



Rys. 10: LED, I/O-Link

Pozycja	Działanie
1	ZE2ysterowany (zielona)
2	ZE1ysterowany (zielona)
3	Pozycja OTW (zielona)
4	Pozycja ZAM (zielona)
5	Zakłócenie zbiorcze (czerwona)
6	Polaryzacja napięcia odwrócona (czerwona)
7	Napięcie OK (zielona)

Tab. 19: LED, płytki I/O-Link

5.2 kontrole

Przewód ochronny

- To urządzenie wyposażone jest w przyłącze przewodu ochronnego. Upewnić się, że przewód ochronny jest prawidłowo połączony. Nieprawidłowo połączony przewód ochronny może w przypadku błędu prowadzić do niebezpiecznych napięć dotyku.

Dostarczony SBU IO-Link został wyprodukowany, nastawiony fabrycznie i sprawdzony zgodnie ze danymi technicznymi podanymi w zamówieniu. Mimo to po zakończeniu pełnego montażu SBU IO-Link należy zapewnić nienaganne działanie.

- Sprawdzić prawidłowość montażu wszystkich elementów konstrukcyjnych SBU IO-Link.
- Sprawdzić prawidłowość konstrukcji skrzynki rozdzielczej na pneumatycznym napędzie wahliwym.
- Sprawdzić uziemienie.
Upewnić się, że SBU IO-Link podłączony jest przez przewodzące elektrostatycznie połączenie rurowe lub przez odrębny punkt uziemienia.

Zwolnić przyłącze elektryczne.

- Przeprowadzić rozruch próbny.
Sprawdzić, czy armatura przemieszcza się do przewidzianego położenia końcowego za pomocą odpowiednich poleceń sterujących.

6 EKSPLOATACJA

Nosić środki ochrony indywidualnej!

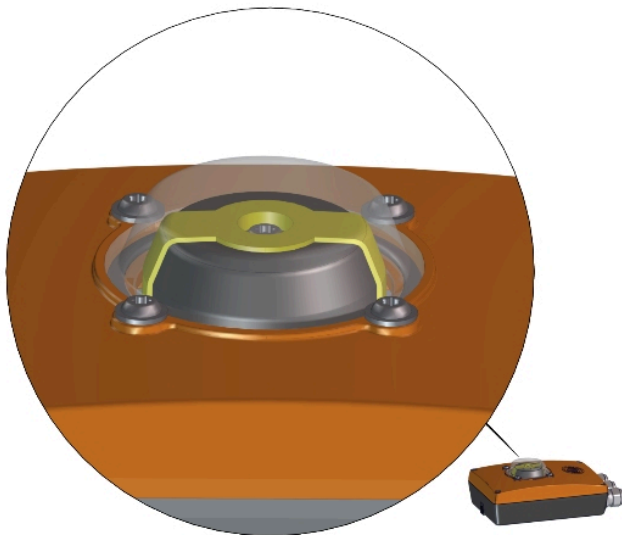


WSKAZÓWKA



Należy uwzględnić również rozdział "Grupy docelowe".

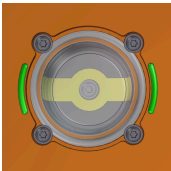
Wskaźnik położenia wskazuje optycznie pozycję zaworu klapowego. Żółte pola ustawione są przy tym równoległe do zaworu klapowego.



Rys. 11: Wskaźnik położenia

Znaczenie kolorów LED

Kolory można swobodnie nastawiać za pośrednictwem systemu I/O-Link.

Ilustracja	Kolor diody LED (nastawa fabryczna)	Opis
	Zielony światło ciągłe	Potwierdzenie stanu „Pozycja ZAM”

Ilustracja	Kolor diody LED (nastawa fabryczna)	Opis
	Żółty światło ciągłe	Potwierdzenie stanu „Pozycja OTW”
	Czerwony migający 1 Hz	Potwierdzenie stanu „Zakłócenie”

Tab. 20: Znaczenie kolorów LED

7 KONSERWACJA

OSTRZEŻENIE



Elementy mogą zostać nieoczekiwanie wprowadzone w ruch.

Niebezpieczeństwo zranienia na skutek zgniecenia, wciągnięcia, przytrzymania, pochwycenia, tarcia, otarcia lub skaleczenia.

- Prace montażowe wykonywać tylko w stanie beciśnieniowym.
- Prace montażowe wykonywać tylko w stanie beznapięciowym.

WSKAZÓWKA



Konserwacja zależy od różnych czynników, jak na przykład lokalne otoczenie, medium, temperatura, uruchomienie. Eksploatator ustala częstość konserwacji zgodnie z warunkami i wymaganiami operacyjnymi.

Nosić środki ochrony indywidualnej!



WSKAZÓWKA



Należy uwzględnić również rozdział "Grupy docelowe".

Czynności konserwacyjne ograniczają się do zewnętrznej kontroli skrzynki rozdzielczej:

- Utrzymywać skrzynkę rozdzielczą wolną od osadów.
Używać łagodnych środków do czyszczenia na bazie wody. Nie używać agresywnych, zawierających rozpuszczalniki ani organicznych środków do czyszczenia.
- Sprawdzić skrzynkę rozdzielczą pod kątem nieszczelności.
- Sprawdzić trwałość wprowadzeń i połączeń kabli.
- Sprawdzić kompletność i nienaruszony stan oznakowania (tabliczka znamionowa / ewentualnie naklejki ostrzegawcze i z nakazami).

Usuwanie zakłóceń SBU IO-Link

Zakłócenia sygnalizowane są przez rozbłyski diody LED zakłócenia w kolorze czerwonym i przełączenie wyjścia X1.6 Zakłócenie zbiorcze.

Wszystkie zakłócenia nie mają wpływu na aktualny przebieg programu. Jeżeli przyczyna zakłócenia została usunięta, następuje zresetowanie zakłócenia.

Wszystkie komunikaty zakłócenia są zdezaktywowane przy wartości nastawy „0”. Dalsze powiązania logiczne można dodać do zakłócenia zbiorczego lub anulować ich wybór. Należy uwzględnić również opis interfejsu IODD.

Rodzaj zakłócenia	Przyczyna	Działanie
zakłócenie zbiorcze	Monitorowanie czasu pracy: Przekroczenie nastawionego czasu pracy (wartość standardowa: 0 s ► zdezaktywowane)	Sprawdzić następujące komponenty: • Zawór armatury włączony • Działanie napędu • Zasilanie sprężonym powietrzem • Położenie tarczy krzywkowej • Zakleszczenie w przewodzie rurowym Zakłócenie zostanie automatycznie zresetowane, kiedy powtórne przemieszczenie mieści się w granicach tolerancji czasowej
	Maks. cykle przełączania: Osiągnięcie maks. nastawionych cykli przełączania. (wartość standardowa: 0 n ► zdezaktywowane)	Sprawdzanie wykonanych cykli przełączania. Zresetować lub zwiększyć licznik.
	Przekroczenie temperatury / nieosiągnięcie temperatury	Sprawdzić otoczenie SBU I/O-Link.

Tab. 21: Usuwanie zakłóceń SBU IO-Link

Kontakt

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



8 WYŁĄCZENIE Z EKSPLOATACJI / DEMONTAŻ

NIEBEZPIECZEŃSTWO



Śmiertelne zagrożenie ze strony napięcia elektrycznego

Oparzenia, utrata przytomności, skurcze mięśni, zakłócenia rytmu serca aż do zatrzymania akcji serca.

- Zapewnić stan beznapięciowy.
- Upewnić się, że przewód ochronny jest prawidłowo połączony.
- Zabezpieczyć skrzynkę rozdzielczą przed ponownym włączeniem.

OSTRZEŻENIE



Elementy mogą zostać nieoczekiwanie wprowadzone w ruch.

Niebezpieczeństwo zranienia na skutek zgniecenia, wciągnięcia, przytrzymania, pochwycenia, tarcia, otarcia lub skaleczenia.

- Prace związane z demontażem wykonywać tylko w stanie bezciśnieniowym.
- Prace związane z demontażem wykonywać tylko w stanie beznapięciowym.
- Unikać chwytania między obudową a zaworem klapowym.

Nosić środki ochrony indywidualnej!



WSKAZÓWKA



Należy uwzględnić również rozdział "Grupy docelowe".

W przypadku dłuższego wyłączenia z eksploatacji:

- Chronić skrzynkę rozdzielczą przed zabrudzeniem i nagromadzeniem pyłu. Uwzględnić również ogólne zasady dotyczące przechowywania, transportu i montażu zawarte w rozdziale "Transport i montaż".
- Przy ponownym uruchomieniu sprawdzić skrzynkę rozdzielczą pod kątem ewentualnych uszkodzeń i prawidłowości działania.

W przypadku ostatecznego wyłączenia z eksploatacji:

- Zutylizować komponenty fachowo i zgodnie z przepisami o ochronie środowiska naturalnego według wytycznych lokalnych przepisów prawa.
- Zwrócić uwagę na zawierające olej pozostałości w napędach i łożyskach.

W odniesieniu do demontażu orientować się według rozdziału "Transport i montaż" i następnych.

Deklaracja zgodności WE

Producent

**EBRO Armaturen
Gebr. Bröer GmbH
Karlstraße 8
58135 Hagen
Niemcy**



oświadcza, że produkty serii
EBRO SBU IO-Link
Typ SBU-xxxx-xxxx-IO-Link

zostały wyprodukowane zgodnie z wymaganiami następujących norm:

DIN EN 301489-1:2020-06
DIN EN 55032:2016-02
DIN EN 300328:2019-10
IEC 60950-1:2005 (2nd Ed.) + Am1:2009 + Am2:2013
DIN EN 62368-1 ; VDE 0868-1:2016-05
DIN EN ISO 12100:2011-03

Dostępna jest następująca dokumentacja produktowa:

dokumentacja projektowa, karty danych technicznych, karty katalogowe

Produkty te spełniają wymagania następujących wymienionych dyrektyw:

Dyrektywa w sprawie udostępniania na rynku urządzeń radiowych 2014/53/UE
Dyrektywa w sprawie maszyn 2006/42/WE

1. Produkty są „maszyną nieukończoną” w rozumieniu art. 2 g) tej dyrektywy.
2. Niniejsza deklaracja jest deklaracją włączenia w rozumieniu tej dyrektywy.

Dla zapewnienia zgodności z wyżej wymienionymi dyrektywami obowiązują następujące zasady:

1. Użytkownik musi przestrzegać zakresu <użytkowania zgodnego z przeznaczeniem>, który zdefiniowany jest w dołączonej „oryginalnej instrukcji montażu i eksploatacji” (BA SBU IO-Link), i stosować się do wszystkich wskazówek zawartych w tej instrukcji.
Nieprzestrzeganie tej instrukcji może – w ważnym przypadku – zwolnić producenta z odpowiedzialności za produkt.
2. Włączenie produktu do eksploatacji jest zabronione do momentu stwierdzenia przez odpowiedzialną za to osobę zgodności systemu, w którym wbudowana jest skrzynka rozdzielcza, ze wszystkimi dotyczącymi go dyrektywami WE wymienionymi powyżej.
3. Producent, firma EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH, przeprowadził wymagane analizy ryzyka i udokumentował je. Pracownikiem odpowiedzialnym za tę dostępną dokumentację jest pan Matthias Jortzik, EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH, Karlstraße 8, 58135 Hagen, Niemcy.

Hagen, maj 2021

.....
Peter Bröer, kierownictwo firmy

Wskazówka:

To jest przetłumaczona wersja oryginalnego dokumentu. Prawnie wiążący jest wyłącznie podpisany oryginalny dokument w języku niemieckim.

Deklaracja zgodności WE

Producent

**EBRO Armaturen
Gebr. Bröer GmbH
Karlstraße 8
58135 Hagen
Niemcy**



oświadczam, że produkty serii
EBRO SBU IO-Link
Typ SBU-xxxx-xxxx-IO-Link

zostały wyprodukowane zgodnie z wymaganiami następujących norm:

DIN EN 301489-1:2020-06
DIN EN 55032:2016-02
DIN EN 300328:2019-10
IEC 60950-1:2005 (2nd Ed.) + Am1:2009 + Am2:2013
DIN EN 62368-1 ; VDE 0868-1:2016-05
DIN EN ISO 12100:2011-03

Dostępna jest następująca dokumentacja produktowa:

dokumentacja projektowa, karty danych technicznych, karty katalogowe

Produkty te spełniają wymagania następujących wymienionych dyrektyw:

Dyrektywa w sprawie udostępniania na rynku urządzeń radiowych 2014/53/UE
Dyrektywa w sprawie maszyn 2006/42/WE

1. Produkty są „maszyną nieukończoną” w rozumieniu art. 2 g) tej dyrektywy.
2. Niniejsza deklaracja jest deklaracją włączenia w rozumieniu tej dyrektywy.

Dla zapewnienia zgodności z wyżej wymienionymi dyrektywami obowiązują następujące zasady:

1. Użytkownik musi przestrzegać zakresu <użytkowania zgodnego z przeznaczeniem>, który zdefiniowany jest w dołączonej „oryginalnej instrukcji montażu i eksploatacji” (BA SBU IO-Link), i stosować się do wszystkich wskazówek zawartych w tej instrukcji.
Nieprzestrzeganie tej instrukcji może – w ważnym przypadku – zwolnić producenta z odpowiedzialności za produkt.
2. Włączenie produktu do eksploatacji jest zabronione do momentu stwierdzenia przez odpowiedzialną za to osobę zgodności systemu, w którym wbudowana jest skrzynka rozdzielcza, ze wszystkimi dotyczącymi go dyrektywami WE wymienionymi powyżej.
3. Producent, firma EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH, przeprowadził wymagane analizy ryzyka i udokumentował je. Pracownikiem odpowiedzialnym za tę dostępną dokumentację jest pan Matthias Jortzik, EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH, Karlstraße 8, 58135 Hagen, Niemcy.

Hagen, maj 2021

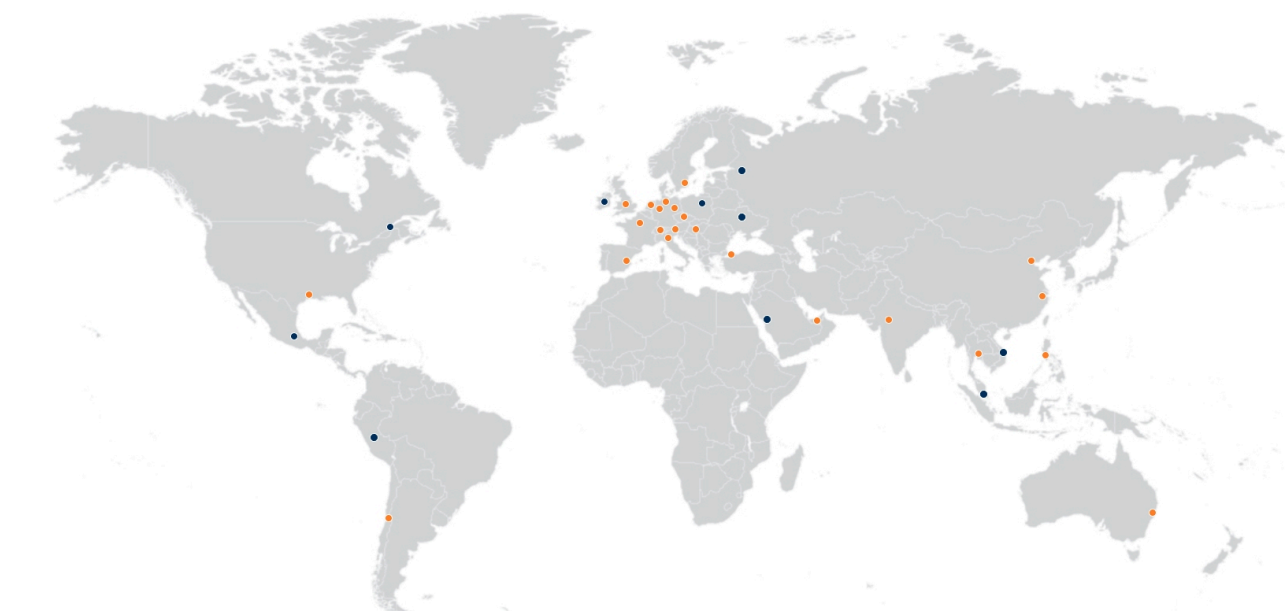
.....
Peter Bröer, kierownictwo firmy

Wskazówka:

To jest przetłumaczona wersja oryginalnego dokumentu. Prawnie wiążący jest wyłącznie podpisany oryginalny dokument w języku niemieckim.

ŚWIAT ARMATURY EBRO

Nasza sieć międzynarodowa



- Oddziały
- Przedstawicielstwa

Od momentu założenia firmy w 1972 roku, EBRO ARMATUREN opracowuje, produkuje i sprzedaje armatury odcinające i regulacyjne oraz rozwiązania techniki automatyzacji dla zastosowań przemysłowych. Ponad 1000 pracowników w ponad 30 krajowych i międzynarodowych spółkach zależnych dba o to, aby produkty EBRO były dostępne w ponad 100 krajach na całym świecie. Produkcja realizowana jest w globalnej sieci, w siedzibie głównej w Niemczech oraz we Włoszech, Szwecji, Chinach i Tajlandii, z zachowaniem jednolicie wysokich standardów produkcji i jakości.

W roku 2005 nastąpiło przejście szwedzkiego producenta Stafsjö Valves AB, a oferta produktów została rozszerzona o bogate portfolio zasuw materiałowych.

EBRO ARMATUREN
Gebr. Bröer GmbH

Karlstraße 8
D-58135 Hagen

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

Przedsiębiorstwo Grupy Bröer



Aktualne adresy znajdują się pod
www.ebro-armaturen.com