



PL Instrukcja obsługi Strony 1 do 9
Oryginal

Zawartość

1 Informacje o tym dokumencie	
1.1 Funkcja	1
1.2 Grupa docelowa: autoryzowany, wykwalifikowany personel	1
1.3 Stosowane symbole	1
1.4 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem	1
1.5 Ogólne zasady bezpieczeństwa	1
1.6 Ostrzeżenie przed niewłaściwym użytkowaniem	2
1.7 Wyłączenie odpowiedzialności	2
2 Opis produktu	
2.1 Klucz zamówieniowy	2
2.2 Wersje specjalne	3
2.3 Przeznaczenie i zastosowanie	3
2.4 Przeznaczenie i zastosowanie w zakresie ochrony przeciwybuchowej	3
2.5 Dane techniczne	3
2.6 Klasyfikacja	4
2.7 Parametry bezpieczeństwa – Samobezpieczeństwo	4
3 Montaż	
3.1 Ogólne wskazówki montażowe	4
3.2 Wymiary	4
3.3 Akcesoria elementów aktywujących	5
3.4 Wskazówka dotycząca montażu elementów aktywujących	5
4 Podłączenie elektryczne	
4.1 Ogólne wskazówki dotyczące podłączenia elektrycznego	6
4.2 Warianty styków	6
4.3 Regulowane punkty przełączania	6
4.4 Akcesoria do przepustu kablowego	6
4.5 Podłączenie EX-I-BS655	6
4.6 Podłączenie EX-BS655	7
4.7 Podłączenie EX-BS655-...-DN-2D / ...-DS-2D	7
4.8 Komponenty systemowe Dupline®	7

5 Uruchomienie i konserwacja

5.1 Kontrola działania	8
5.2 Konserwacja	8

6 Demontaż i utylizacja

6.1 Demontaż	8
6.2 Utylizacja	8

7 Deklaracja zgodności UE

1. Informacje o tym dokumencie

1.1 Funkcja

Niniejsza instrukcja obsługi dostarcza niezbędnych informacji dotyczących montażu, uruchomienia, niezawodnej eksploatacji i demontażu urządzenia bezpieczeństwa. Instrukcja obsługi powinna być zawsze czytelna i dostępna.

1.2 Grupa docelowa: autoryzowany, wykwalifikowany personel

Wszystkie czynności opisane w niniejszej instrukcji obsługi powinny być wykonywane wyłącznie przez przeszkolony i wykwalifikowany personel autoryzowany przez użytkownika instalacji.

Urządzenie można zainstalować i uruchomić tylko po przeczytaniu i zrozumieniu instrukcji obsługi oraz po zapoznaniu się z obowiązującymi przepisami w zakresie bezpieczeństwa pracy i zapobiegania wypadkom.

Dobór i montaż urządzeń oraz ich integracja z systemem sterowania wymaga bardzo dobrej znajomości przez producenta maszyny odnośnych przepisów i wymagań normatywnych.

1.3 Stosowane symbole



Informacje, porady, wskazówki:

Symbol ten oznacza pomocne informacje dodatkowe.



Uwaga: Nieprzestrzeganie wskazówki ostrzegawczej może spowodować usterki lub nieprawidłowe działanie.

Ostrzeżenie: Nieprzestrzeganie wskazówki ostrzegawczej może spowodować zagrożenie zdrowia / życia i / lub uszkodzenie maszyny.

1.4 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Asortyment produktów Schmersal nie jest przeznaczony dla konsumentów prywatnych.

Opisane tutaj produkty stanowią część całej instalacji lub maszyny i zostały opracowane w celu zapewnienia bezpieczeństwa. Zapewnienie prawidłowego działania należy do zakresu odpowiedzialności producenta instalacji lub maszyny.

Urządzenie może być używane wyłącznie zgodnie z poniższymi opisami lub w zastosowaniach dopuszczonych przez producenta. Szczegółowe informacje dotyczące zakresu stosowania są zawarte w rozdziale „Opis produktu”.

1.5 Ogólne zasady bezpieczeństwa

Należy przestrzegać zasad bezpieczeństwa zawartych w niniejszej instrukcji obsługi oraz krajowych przepisów dotyczących instalacji, bezpieczeństwa i zapobiegania wypadkom.



Dalsze informacje techniczne znajdują się w katalogach firmy Schmersal i w katalogu online w Internecie pod adresem products.schmersal.com.

Wszystkie informacje bez odpowiedzialności. Zastrzega się możliwość wprowadzania zmian, które służą postępowi technicznemu.

Przy przestrzeganiu wskazówek dotyczących bezpieczeństwa, montażu, uruchomienia, eksploatacji i konserwacji nie występują zagrożenia resztkowe.

1.6 Ostrzeżenie przed niewłaściwym użytkowaniem



W przypadku nieprawidłowego lub niezgodnego z przeznaczeniem stosowania urządzenia lub dokonywania manipulacji nie można wykluczyć zagrożenia zdrowia lub życia lub uszkodzenia elementów maszyny bądź instalacji.

1.7 Wyłączenie odpowiedzialności

Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody i zakłócenia w pracy urządzenia, które powstały w wyniku błędu montażowego lub nieprzestrzegania niniejszej instrukcji obsługi. Wykluczona jest odpowiedzialność producenta za szkody, które wynikają z zastosowania części zamiennych lub akcesoriów niedopuszczonych przez producenta.

Samodzielne naprawy, przebudowy i modyfikacje nie są dozwolone ze względów bezpieczeństwa i wykluczają odpowiedzialność producenta za wynikające z nich szkody.

2. Opis produktu

2.1 Klucz zamówieniowy

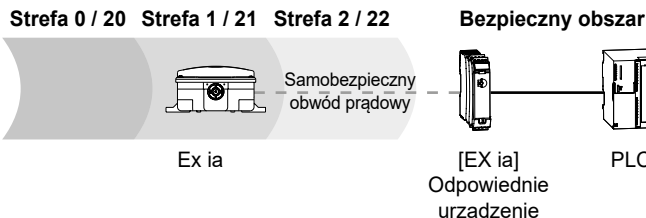
Niniejsza instrukcja obsługi dotyczy następujących typów:

		EX-I-BS655	EX-BS655-2D	EX-BS655
Strefa	Strefa 1 gazowa	x		x
	Strefa 21 pyłowa	x	x	x
Rodzaj ochrony	Ex de, Gaz			x
	Ex t, Pył	x	x	x
	Ex i, gaz (konieczne odpowiednie urządzenie)	x		x
	Ex i, pył (konieczne odpowiednie urządzenie)	x		x
Konstrukcja	Listwa zaciskowa	x	x	
Komunikacja	Dupline		x	

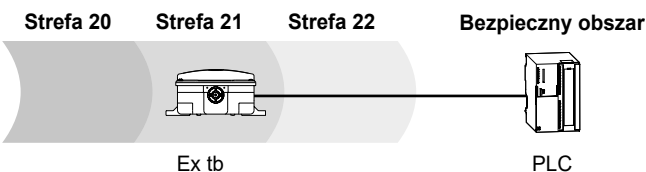
EX-I-BS655-①②

Nr	Opcja	Opis
①	T22	Zestyk wolnoprzelączający, 2 zestyki NO / 2 zestyki NC
	Z22	Zestyk migowy, 2 zestyki NO / 2 zestyki NC
②		Posrebrzane styki (standard)
	A1	Pozłacane styki 0,3 µm
	A2	Pozłacane styki 1,0 µm
	A3	Pozłacane styki 3,0 µm

EX-I-BS655 można instalować w atmosferach zagrożonych wybuchem gazu lub pyłu przy zastosowaniu rodzaju ochrony przed zapłonem Ex i (samobezpieczeństwo). Wymaga to odpowiedniego urządzenia.



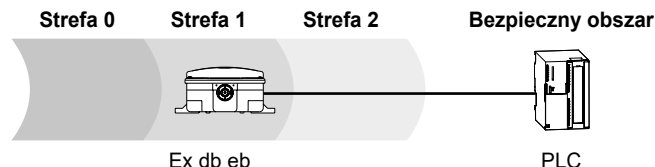
EX-I-BS655 można stosować w atmosferach zapylnych bez odpowiedniego urządzenia dla Ex i przy zastosowaniu rodzaju ochrony przed zapłonem Ex t (ochrona przez obudowę).



EX-BS655-T22①

Nr	Opcja	Opis
①		Posrebrzane styki (standard)
	A1	Pozłacane styki 0,3 µm
	A2	Pozłacane styki 1,0 µm
	A3	Pozłacane styki 3,0 µm

EX-BS655 nadaje się w szczególności do atmosfer gazowych i nie wymaga odpowiedniego urządzenia.

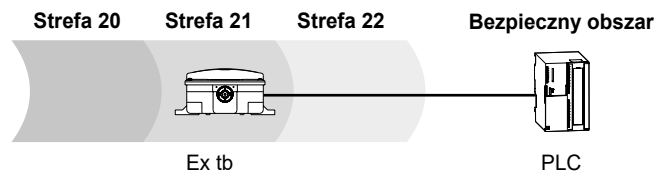


EX-BS655-①②-③-2D

Wersja z wbudowanym modułem wejściowym Dupline®

Nr	Opcja	Opis
①	T22	Zestyk wolnoprzelączający, 2 zestyki NO / 2 zestyki NC
	Z22	Zestyk migowy, 2 zestyki NO / 2 zestyki NC
②		Posrebrzane styki (standard)
	A1	Pozłacane styki 0,3 µm
	A2	Pozłacane styki 1,0 µm
	A3	Pozłacane styki 3,0 µm
③	DN	z modułem wejściowym Dupline®
	DS	z modułem wejściowym DuplineSafe®

EX-BS655-...-DN-2D/...-DS-2D zapewnia komunikację przez Dupline. Urządzenie jest dopuszczone do stosowania tylko w atmosferach zapylnych przy zastosowaniu rodzaju ochrony przed zapłonem Ex t (ochrona przez obudowę).



Urządzenia mają budowę modułową i są dostarczane bez elementu aktywującego. Dzięki połączeniu z określonym elementem aktywującym można uzyskać różne funkcjonalności.

Elementy aktywujące

Dźwignia wyłącznika pozycyjnego (średnica rolki 50 mm)

BS-H50-110-RKS Dźwignia ze stali szlachetnej z rolką z tworzywa sztucznego
BS-H50-110-RVA Dźwignia ze stali szlachetnej z rolką ze stali szlachetnej

Dźwignia pozioma

BS-N100-200-RVA Dźwignia pozioma ze stożkową płytką ze stali szlachetnej

Dźwignia kontroli zbiegu taśmy (powierzchnia robocza 150 mm)

BS-B30-150-RVA Dźwignia ze stali szlachetnej z rolką ze stali szlachetnej 30 mm
do prędkości taśmy do 2,5 m/s
BS-B50-150-RVA Dźwignia ze stali szlachetnej z rolką ze stali szlachetnej 50 mm
do prędkości taśmy do 5 m/s
BS-B90-150-RVA Dźwignia ze stali szlachetnej z rolką ze stali szlachetnej 90 mm
do prędkości taśmy do 10 m/s



Tylko w przypadku prawidłowego wykonania przebudowy opisanej w niniejszej instrukcji obsługi zostaje zachowana funkcja oraz zgodność z dyrektywą dotyczącą ochrony przeciwybuchowej.

2.2 Wersje specjalne

Dla wersji specjalnych, które nie są wymienione w kluczu zamówieniowym w punkcie 2.1, obowiązują odpowiednio powyższe i poniższe informacje, o ile są one zgodne z wersją standardową.

2.3 Przeznaczenie i zastosowanie

Wyłączniki pozycyjne są stosowane wszędzie tam, gdzie należy pozycjonować, sterować i monitorować ruchome części maszyn i urządzeń.

Wyłącznik podstawowy z dzwignią poziomu można stosować zarówno do detekcji materiału, jak i do monitorowania górnej granicy materiału na przenośniku taśmowym.

Wyłączniki kontroli zbiegu taśmy kontrolują prostoliniowy ruch przenośników i są rozmieszczone parami po obu stronach taśmy przenośnika w pobliżu rolek napędowych i zwrotnych. W przypadku odchylenia taśmy przenośnika jest generowany stopniowany sygnał w celu ostrzeżenia wstępnego lub wyłączenia przenośnika taśmowego (patrz wykresy kąta przełączania).

W wersji Dupline® lub DuplineSafe® stany przełączeń są kontrolowane za pomocą modułu wejściowego Dupline®, a informacja jest przekazywana do sterownika przez 2-przewodową magistralę instalacyjną Dupline®.



Po instalacji modułu wejściowego Dupline® należy przestrzegać danych technicznych dla całego urządzenia. Szczegółowe informacje znajdują się w instrukcji obsługi modułu wejściowego Dupline® i w katalogu internetowym na stronie products.schmersal.com.

2.4 Przeznaczenie i zastosowanie w zakresie ochrony przeciwwybuchowej

Wersję EX-I-BS655 bez modułu wejściowego Dupline® można instalować przy zastosowaniu zabezpieczenia przed zapłonem typu samobezpieczny Ex i w atmosferach zagrożonych wybuchem gazu w strefach 1 i 2 kategorii 2G i 3G oraz w atmosferach zapylonych w strefach 21 i 22 kategorii 2D i 3D.

Przy zastosowaniu rodzaju ochrony przed zapłonem Ex tb (ochrona przez obudowę) urządzenie można również instalować w zagrożonej wybuchem atmosferze zapylonej bez aparatury elektrycznej.

Wyłącznik powinien pracować tylko w zakresie temperatur podanych na karcie danych. Uwzględnić wpływy zewnętrzne, np. promieniowanie słoneczne, zewnętrzne źródła zimna i w razie potrzeby podjąć działania ochronne.



Podczas instalacji w samobezpiecznych obwodach prądowych (Ex i) należy pamiętać, że urządzenie powinno być podłączone tylko do jednego urządzenia elektrycznego (np. SRB 200EXi-..., bariery, wzmacniacza separacyjnego). Należy porównać dane dotyczące bezpieczeństwa obu urządzeń.



Wersja z wbudowanym modulem wejściowym Dupline® jest certyfikowana do stosowania wyłącznie w atmosferach zagrożonych wybuchem pyłu w strefach 21 i 22 kategorii 2D i 3D.

Należy spełnić wymagania dotyczące instalacji i konserwacji zgodnie z normami 60079.



Dławice kablowe i śruby zamykające (nie wchodzą w zakres dostawy) muszą być odpowiednie dla obszaru zagrożonego wybuchem. Odpowiednie akcesoria znajdują się w rozdziale Podłączenie elektryczne, w katalogach firmy Schmersal lub w katalogu online w Internecie pod adresem products.schmersal.com.



Ogólną koncepcję sterowania, do której są włączone komponenty bezpieczeństwa, należy zweryfikować zgodnie z odpowiednimi normami.

Dane i właściwości dotyczące bezpieczeństwa zgodnie z obowiązującym certyfikatem badania typu (lub innymi certyfikatami) są podane w danych technicznych.

2.5 Dane techniczne

EX-I-BS655:

Oznaczenie wg dyrektywy ATEX:	D II 2G D II 2D
Oznaczenie wg norm:	Ex ia IIC T6 Gb Ex ia IIIC T85°C Db Ex tb IIIC T85°C Db
Zastosowane normy:	EN 60947-5-1
- ATEX:	EN IEC 60079-0, EN 60079-11, EN 60079-31
- IECEX:	IEC 60079-0, IEC 60079-11, IEC 60079-31
- CCC-Ex, NEPSI:	GB/T 3836.1, GB/T 3836.4, GB/T 3836.31
Numer certyfikatów:	
- ATEX:	TÜV 19 ATEX 8428
- IECEX:	IECEX TUR 19.0061
- CCC-Ex:	2021322304003984
- NEPSI:	GYJ21.2860

EX-BS655:

Oznaczenie wg dyrektywy ATEX:	D II 2G D II 2D
Oznaczenie wg norm:	Ex db eb IIC T6 Gb Ex tb IIIC T85°C Db Ex ia IIC T6 Gb Ex ia IIIC T85°C Db
Zastosowane normy:	EN 60947-5-1
- ATEX:	EN IEC 60079-0, EN 60079-1, EN IEC 60079-7, EN 60079-11, EN 60079-31
- IECEX:	IEC 60079-0, IEC 60079-1, IEC 60079-7, IEC 60079-11, IEC 60079-31
- CCC-Ex, NEPSI:	GB/T 3836.1, GB/T 3836.2, GB/T 3836.3, GB/T 3836.4, GB/T 3836.31
Numer certyfikatów:	
- ATEX:	TÜV 19 ATEX 8428
- IECEX:	IECEX TUR 19.0061
- CCC-Ex:	2021322304003984
- NEPSI:	GYJ21.2860

EX-BS655-...-DN-2D / ...-DS-2D:

Oznaczenie wg dyrektywy ATEX:	D II 2D
Oznaczenie wg norm:	Ex tb IIIC T85°C Db
Zastosowane normy:	EN 60947-5-1
- ATEX:	EN IEC 60079-0, EN 60079-31
- IECEX:	IEC 60079-0, IEC 60079-31
- CCC-Ex, NEPSI:	GB/T 3836.1, GB/T 3836.31
Numer certyfikatów:	
- ATEX:	TÜV 19 ATEX 8428
- IECEX:	IECEX TUR 19.0061
- CCC-Ex:	2021322304003984
- NEPSI:	GYJ21.2860

Ogólne dane techniczne:

Obudowa / pokrywa:	żeliwo szare, lakierowane
Stopień ochrony:	IP66, IP67 zgodnie z EN 60529
Klasa ochrony:	I
Stopień zanieczyszczenia:	3
Materiał styków:	Srebro
- Indeks zamówieniowy A1, A2, A3:	Styki pozłacane 0,3 µm, 1,0 µm, 3,0 µm
Elementy łączeniowe:	zestyk przełączny dwuprzerwowczy Zb, 2 zestyki NO / 2 zestyki NC
System przełączania:	B EN 60947-5-1 migowy (Z22) lub wolnoprzełączający (T22), zestyki NC o wymuszonym rozwarciu
Przepust kablowy:	2 x M25
Dławica kablowa Ex:	D II 2GD
Powierzchnia zacisku:	Ø 7 ... 12 mm

Przyłącze:	Centralna listwa zaciskowa przyłączeniowa z zaciskami sprężynowymi
- EX-I-BS655:	Element przełączający z zaciskami śrubowymi
- EX-BS655-...-DN-2D / ...-DS-2D:	Zaciski śrubowe na płycie Dupline®
Rodzaj przewodu:	sztynny jednodrutowy lub elastyczny
Przekrój przewodu:	0,75 ... 2,5 mm ²
Momenty dokręcania:	Śruby pokryw: 3 Nm Śruby uziemiające: PE 1 Nm, PA 1,2 Nm
Znamionowe napięcie udarowe U_{imp} :	4 kV
Znamionowe napięcie izolacji U_i :	300 V
Termiczny prąd trwały I_{the} :	6 A
Kategoria użytkowania:	DC-13, AC-15
Znamionowy prąd roboczy / znamionowe napięcie robocze I_n/U_n :	3 A / 24 VDC 3 A / 230 VAC
Zabezpieczenie zwarciove:	Bezpiecznik D 6 A gG
Warunkowy prąd zwarciovy:	400 A
Temperatura otoczenia:	
- EX-BS655:	-25 °C ... +65 °C
- EX-I-BS655, EX-BS655-...-DN-2D / ...-DS-2D:	-25 °C ... +70 °C
Trwałość mechaniczna:	1 000 000 operacji
Trwałość mechaniczna aktywatorów:	10 000 km
Ustawianie dźwigni:	w krokach co 10
Maksymalne odchylenie dźwigni:	80

Inne dane wersji z Dupline® -DN lub DuplineSafe® -DS:

Zasilanie:	8,2 VDC
Pobór prądu:	
- Wersja Dupline® -DN:	100 μA
- Wersja DuplineSafe® -DS:	1 mA
Zabezpieczenia urządzenia:	wewnętrzne odporne na zwarcie
Znamionowe napięcie udarowe U_{imp} :	800 V
Znamionowe napięcie izolacji U_i :	30 V
Rodzaj przewodu:	sztynny jednodrutowy lub elastyczny
Przekrój przewodu:	
- Przewód sztywny jednodrutowy:	0,2 ... 4 mm ²
- Przewód elastyczny:	0,25 ... 2,5 mm ² (z tulejkami kablowymi)

2.6 Klasyfikacja

Przepisy:	EN ISO 13849-1
B _{10D} (zestępek NC):	2 000 000
Okres użytkowania:	20 lat

$$MTTF_D = \frac{B_{10D}}{0,1 \times n_{op}} \quad n_{op} = \frac{d_{op} \times h_{op} \times 3600 \text{ s/h}}{t_{cycle}}$$

(Określone wartości mogą zmieniać się w zależności od parametrów specyficznych dla aplikacji h_{op} , d_{op} i t_{cycle} oraz obciążenia.)



Przy szeregowym połączeniu komponentów bezpieczeństwa, poziom zapewnienia bezpieczeństwa wg EN ISO 13849-1 może ulec zmniejszeniu ze względu na ograniczenie zdolności wykrywania błędów. **Połączenie szeregowe w przypadku urządzeń o rodzaju ochrony przed zapłonem Ex i nie jest dopuszczalne.**

2.7 Parametry bezpieczeństwa – Samobezpieczność

Ochrona przeciwybuchowa przez rodzaj ochrony przed zapłonem typu samoistne bezpieczeństwo (Ex i) wymaga podłączenia urządzenia do odpowiedniej aparatury elektrycznej. Aparatura elektryczna jest odpowiednia, gdy parametry bezpieczeństwa urządzeń są zgodne z „Weryfikacją samobezpieczności”.

Parametry bezpieczeństwa – Samobezpieczność*

Napięcie U_i :	60 V
Prąd I_i :	100 mA
Moc P_i :	6 W
Pojemność C_i :	0
Indukcyjność L_i :	0

Porównanie parametrów bezpieczeństwa*

$U_i \geq U_o$
$I_i \geq I_o$
$P_i \geq P_o$
$C_i + C_{cable} \leq C_o$
$L_i + L_{cable} \leq L_o$

* U_o , I_o , P_o , C_o , L_o są podane w dokumentacji aparatury elektrycznej.

3. Montaż

3.1 Ogólne wskazówki montażowe



Montaż powinien przeprowadzić wyłącznie autoryzowany wykwalifikowany personel po odłączeniu zasilania.

Do mocowania dostępne są dwa otwory mocujące.

Wyłączniki kontroli zbiegu taśmy są rozmieszczone parami po obu stronach taśmy przenośnika w pobliżu rolek napędowych i zwrotnych. Należy zwrócić uwagę, aby dźwignia wyłącznika kontroli zbiegu taśmy była umieszczona w odległości 10 - 20 mm od taśmy przenośnika.



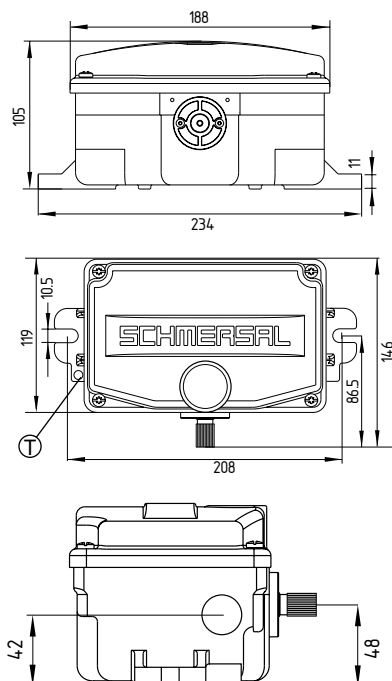
Wszystkie urządzenia przełączające spełniają wymagania dotyczące wyłączników bezpieczeństwa z zestykami o wymuszonym rozwarciu zgodnie z EN 60947-5-1, a także połączenia kształtowego za pomocą uźbionego wałka między urządzeniem podstawowym i elementami aktywującymi. Odpowiednie kąty wymuszonego rozwarcia należy odczytać na diagramach ruchu wyłącznika w punkcie 4.2.



Należy przestrzegać danych dotyczących momentów dokręcania zawartych w danych technicznych.

3.2 Wymiary

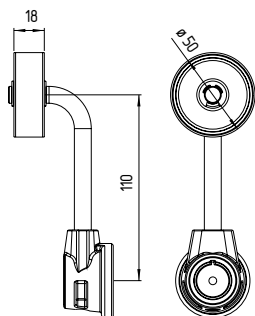
Wszystkie wymiary w mm.



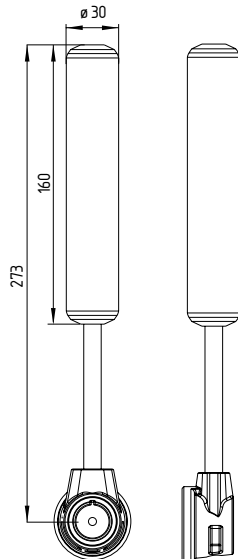
3.3 Akcesoria elementów aktywujących (nie wchodzi w zakres dostawy)

Urządzenia EX-(I-)BS655 podane w kluczu zamówieniowym można stosować tylko z wymienionymi niżej elementami aktywującymi.

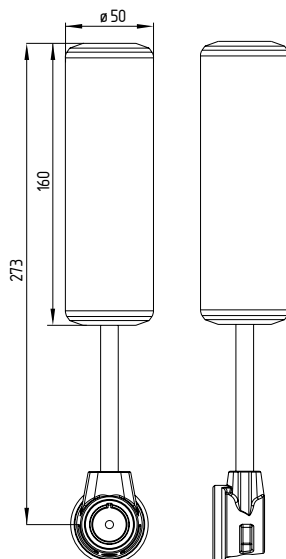
BS-H50-110-RKS
BS-H50-110-RVA



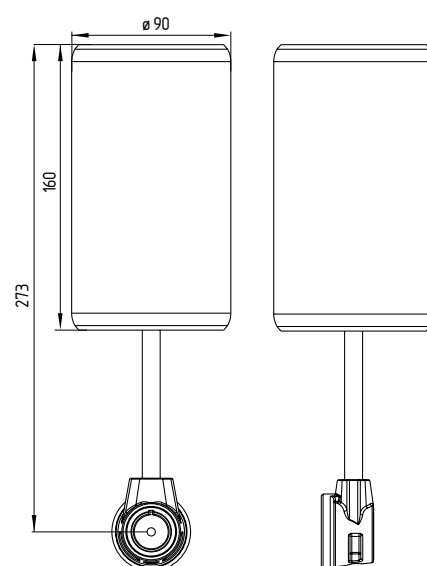
BS-B30-150-RVA



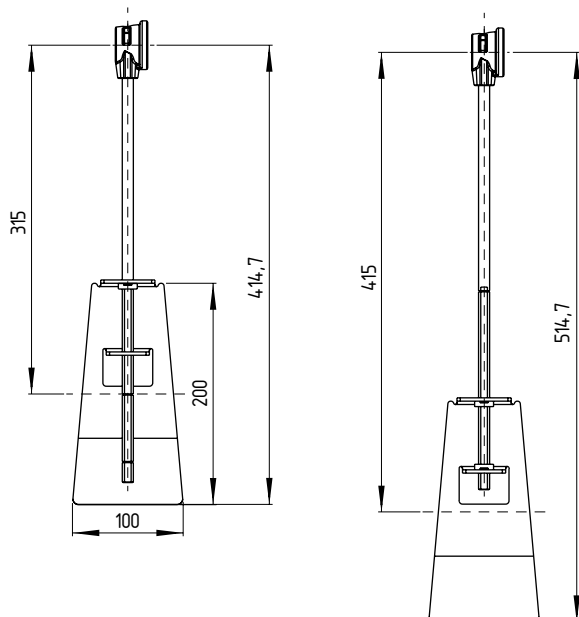
BS-B50-150-RVA



BS-B90-150-RVA

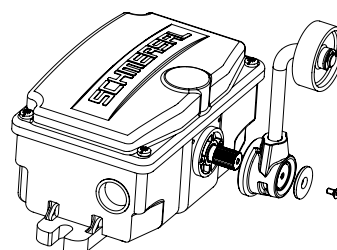


BS-N100-200-RVA

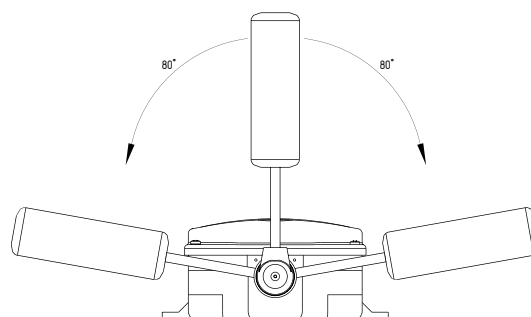


3.4 Wskazówka dotycząca montażu elementów aktywujących

Element aktywujący umieścić w żądanej pozycji (ustawianie w krokach co 10 stopni) na wałku zębatym wyłącznika podstawowego i zamocować za pomocą dołączonej śruby o gnieździe sześciokątnym. Moment dokręcania: 1 Nm.



Maksymalne odchylenie dźwigni wynosi 80°.



4. Podłączenie elektryczne

4.1 Ogólne wskazówki dotyczące podłączenia elektrycznego



Podłączenie elektryczne może wykonać wyłącznie autoryzowany wykwalifikowany personel po odłączeniu napięcia zasilania.



Aby uniknąć uszkodzeń przewodu z powodu oddziaływań mechanicznych, niedopuszczalne jest układanie rezerwy przewodów w wolnym obszarze pod osłoną elementu przełączającego.

Po okablowaniu założyć pokrywę obudowy i równomiernie przykręcić śruby (moment dokręcania 3 Nm).

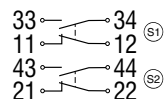


Zewnętrzny zacisk wyrównania potencjału należy podłączyć zgodnie z EN 60079-14 ustęp 6.3.

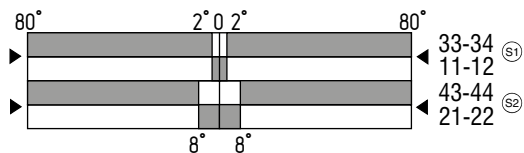
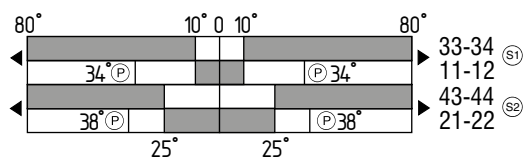
4.2 Warianty styków

Wszystkie zestyki NC o wymuszonym rozwarciu B.

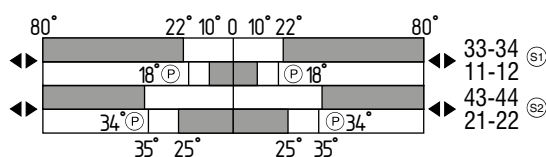
2 zestyki NO / 2 zestyki NC



Migowy -Z22



Wolnoprzełączający -T22

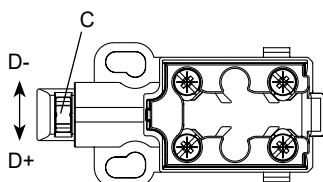


Legenda:

- Ⓢ1, Ⓢ2 Element przełączający S1, S2
- Zestyk zamknięty
- Zestyk otwarty
- (P) Kąt wymuszonego rozwarcia

4.3 Regulowane punkty przełączania

Autoryzowana osoba może regulować wstępnie ustawione punkty przełączania w zakresie od 10° do 35°. W tym celu należy ustawić w żądanej pozycji element nastawczy odpowiedniego elementu przełączającego.



C: element nastawczy
D: kąt przełączania

Ustawianie kątów przełączania na elemencie nastawczym

(Ustawianie mniejszych kątów przełączania odbywa się analogicznie w kierunku D-.)

Element przełączający		2 obroty w kierunku D+	dodatkowo 1,5 obrotu w kierunku D+
Ⓢ1	10°	25°	35°
Ⓢ2	10°	25°	35°

Kąt przełączania w momencie dostawy

4.4 Akcesoria do przepustu kablowego



Stosować wyłącznie przepusty kablowe Ex i śruby zamykające Ex dopuszczone do danego zakresu stosowania z wbudowaną lub odpowiednią uszczelką. Montaż przepustu kablowego zgodnie z obowiązującą instrukcją obsługi. Dławica kablowa jest dopuszczalna tylko dla kabli i przewodów ułożonych na stałe. Wykonawca powinien zadbać o zabezpieczenie przed wyrwaniem przewodów. Zamknąć wszystkie niepotrzebne przepusty kablowe za pomocą śrub zamykających dopuszczonych do stosowania w obszarach zagrożonych wybuchem. Przepusty kablowe i śruby zamykające nie wchodzi w zakres dostawy.

Akcesoria do przepustu kablowego (nie wchodzi w zakres dostawy)	Numer zamówieniowy	Moment dokręcania
Dławica kablowa Ex z nakrętką zabezpieczającą, stal szlachetna	101204779	12 Nm
Śruba zamykająca Ex, mosiądz niklowany	101205617	8 Nm

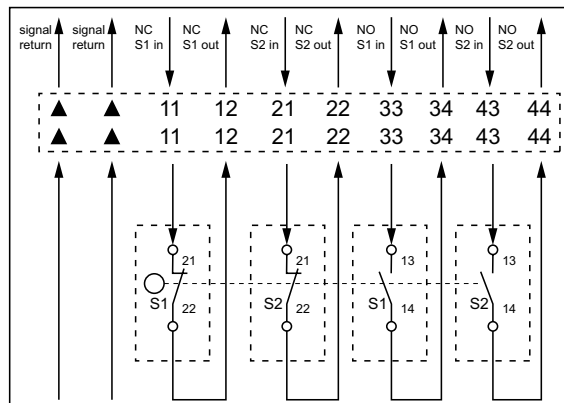


Dławice kablowe należy zawsze stosować zgodnie z wymaganym przekrojem przewodu.

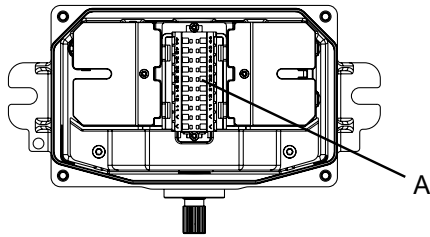
4.5 Podłączenie EX-I-BS655

W stanie fabrycznym zarówno oba zestyki NC, jak i oba zestyki NO są umieszczone na jednej stronie centralnej listwy zaciskowej przyłączeniowej. Druga strona listwy zaciskowej służy do podłączenia przez użytkownika.

Diagram podłączenia znajduje się we wszystkich wariantach z centralnym zaciskiem przyłączeniowym w pokrywie przełącznika. Obok zestyków przełączających dostępne są zaciski („signal return”) do sprzężenia zwrotnego przewodów sygnałowych w połączeniu szeregowym.



Seria jest wyposażona w zamkniętą osłonę elementu przełączającego wałka sterującego, krzywek i zestyków przełączających. Po wykonaniu okablowania zastosowanie osłony elementu przełączającego jest bezwzględnie konieczne i oprócz konstrukcyjnego prowadzenia przewodów służy także ochronie przed kurzem i brudem.



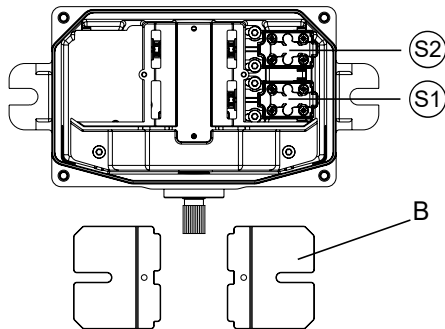
A: centralna listwa zaciskowa przyłączeniowa

Długość odizolowanego odcinka przewodu x:

- na zaciskach typu s lub f: 8 ... 9 mm
- na zacisku wyrównywania potencjałów: 9 mm

**4.6 Podłączenie EX-BS655**

Po wykonaniu okablowania elementów przełączających S1 i S2 zastosowanie osłon elementów przełączających jest bezwzględnie konieczne i oprócz konstrukcyjnego prowadzenia przewodów służy także do ochrony przed pyłem i zanieczyszczeniami.



B: osłony elementów przełączających

(S1), (S2): Element przełączający S1, S2

Długość odizolowanego odcinka przewodu x:

- na zaciskach śrubowych: 8 mm
- na zacisku wyrównywania potencjałów: 9 mm

**4.7 Podłączenie EX-BS655-...-DN-2D / ...-DS-2D**

Przed instalacją elektryczną należy zaadresować i sparametryzować moduł wejściowy Dupline® / DuplineSafe® zgodnie ze specyfikacją Dupline® (www.dupline.com).

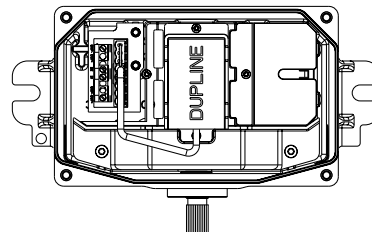
Dupline®

W tym celu poluzować wtyk na płytce z połączeniem do modułu wejściowego Dupline® i połączyć go za pomocą kabla do programowania ACC-PRGC-DN z programatorem. Po pomyślnym zaadresowaniu podłączyć wtyk ponownie do listwy adresowej.

DuplineSafe®

W tym celu należy poluzować złącze wtykowe wielokrotne z listwy i po pomyślnym zaadresowaniu ponownie podłączyć do listwy.

Podłączyć przewody magistrali instalacyjnej Dupline® do odpowiednich zacisków oznaczonych jako DUP+ / DUP-. Sąsiadujące zaciski oznaczone jako DUP+ / DUP- służą do podłączenia do następnego urządzenia magistrali Dupline®.

Przykład podłączenia DuplineSafe®

Długość odizolowanego odcinka przewodu x:

- na zaciskach śrubowych płytki Dupline®: 8 mm
- na zacisku wyrównywania potencjałów: 9 mm



Oba zestyki NC elementów przełączających są już połączone z modułem wejściowym Dupline®.

Aby zapewnić prawidłową eksploatację, należy przestrzegać przepisów instalacji modułu wejściowego Dupline®. Do zasilania i adresowania modułów wejściowych Dupline® są konieczne następujące komponenty systemowe Dupline®.

4.8 Komponenty systemowe Dupline®

Akcesoria Dupline®	Numer zamówieniowy
Programator przenośny GAP1605	103010199
Jednostka testowa GTU8	103013800
Kabel do programowania ACC-PRGC-DN	103033601
Główny generator kanałowy Dupline® SD2DUG24	103033128
Terminator przewodu DT01	103010203

Akcesoria DuplineSafe®	Numer zamówieniowy
Moduł konfiguracyjny i testowy DuplineSafe®	103010115
GS73800080	
Główny generator kanałowy Dupline® SD2DUG24	103033128
Przełącznik bezpieczeństwa DuplineSafe®	103010174
GS38300143 230	
Terminator przewodu DT01	103010203

5. Uruchomienie i konserwacja

5.1 Kontrola działania

Przetestować urządzenie pod kątem prawidłowości działania. W tym celu należy przeprowadzić następujące czynności:

1. Montaż jest wykonany prawidłowo.
2. Kabel jest podłączony prawidłowo
3. Podłączenie jest wykonane prawidłowo
4. Usunąć zanieczyszczenia.
5. Sprawdzić swobodę ruchu elementu aktywującego.
6. Sprawdzić działanie wyłącznika i ewentualnie dopasowanych kątów przełączania

5.2 Konserwacja

Przy starannym montażu, uwzględniającym opisane wyżej zalecenia, konserwacja jest konieczna jedynie w niewielkim zakresie. W ekstremalnych warunkach eksploatacyjnych zalecamy regularną konserwację, obejmującą następujące czynności:

1. Sprawdzić pod kątem uszkodzeń i prawidłowości zamocowania
2. Usunąć zanieczyszczenia.
3. Sprawdzić prawidłowość zamocowania śrub pokrywy
4. Sprawdzić przepusty kablowe i przyłącza po odłączeniu napięcia
5. Sprawdzić swobodę ruchu elementu aktywującego.
6. Co 6 miesięcy sprawdzać swobodę ruchu rolki dźwigni kontroli zbiegu taśmy.



Unikać ładunków elektrostatycznych. unikać ładunków elektrostatycznych. Czyścić wyłącznie wilgotną ściereczką. Nie otwierać obudowy znajdującej się pod napięciem.

Ze względu na ochronę przeciwwybuchową urządzenie należy wymienić po maks. 1 mln operacji.

Uszkodzone lub wadliwe urządzenia należy wymienić.

6. Demontaż i utylizacja

6.1 Demontaż

Urządzenie można wymontować tylko po odłączeniu zasilania.

6.2 Utylizacja

Urządzenie należy poddać prawidłowej utylizacji zgodnie z krajowymi przepisami i ustawami.

7. Deklaracja zgodności UE

Deklaracja zgodności UE



Oryginał
SCHMERSAL
Industrial Switchgear (Shanghai) Co., Ltd.
Cao Ying Road 3336
201712 Shanghai / Qingpu
P.R. CHINA
<http://www.schmersal.com.cn>

Niniejszym oświadczamy, że niżej wymienione elementy konstrukcyjne spełniają wymagania podanych niżej Europejskich Dyrektyw w zakresie koncepcji i konstrukcji.

Oznaczenie elementu konstrukcyjnego:	EX-I-BS655 ¹⁾	EX-BS655 ²⁾	EX-BS655-...-DN-2D ³⁾ EX-BS655-...-DS-2D ³⁾
Oznaczenia:	D II 2G Ex ia IIC T6 Gb D II 2D Ex ia IIIC T85°C Db D II 2D Ex tb IIIC T85°C Db	D II 2G Ex db eb IIC T6 Gb D II 2D Ex tb IIIC T85°C Db D II 2G Ex ia IIC T6 Gb D II 2D Ex ia IIIC T85°C Db	D II 2D Ex tb IIIC T85°C Db

Typ: patrz klucz zamówieniowy

Opis elementu konstrukcyjnego: Wyłącznik pozycyjny, poziomu, kontroli zbiegu taśmy,
³⁾ opcjonalnie z modułem wejściowym Dupline® lub DuplineSafe®

Odnosne dyrektywy: Dyrektywa maszynowa 2006/42/EG
Dyrektywa ATEX 2014/34/EU
³⁾ Dyrektywa o kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/EU
Dyrektywa RoHS 2011/65/EU

Zastosowane normy: EN 60947-5-1:2017 + AC:2020, EN ISO 13849-1:2015
¹⁾ EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-11:2012, EN 60079-31:2014
²⁾ EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-1:2014, EN IEC 60079-7:2015 + A1:2018,
EN 60079-11:2012, EN 60079-31:2014
³⁾ EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-31:2014

Jednostka notyfikowana odpowiadająca za certyfikację systemu zapewnienia jakości wg załącznika IV, 2014/34/UE i certyfikat ATEX: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Am Grauen Stein, 51105 Köln
Nr ident.: 0035

Certyfikat badania typu UE: TÜV 19 ATEX 8428

Certyfikat odnosi się tylko do certyfikacji produktów zgodnie z dyrektywą dotyczącą ochrony przeciwybuchowej 2014/34/UE (ATEX). Producent deklaruje zgodność produktów z dyrektywą maszynową 2006/42/WE na własną odpowiedzialność.

Osoba upoważniona do sporządzenia dokumentacji technicznej: Oliver Wacker
Möddinghofe 30
42279 Wuppertal

Miejscowość i data wystawienia: Shanghai, 28. czerwca 2023

Prawnie wiążący podpis
Michele Seassaro
Dyrektor

EX-BS655-D-PL



Aktualną deklarację zgodności można pobrać w Internecie pod adresem products.schmersal.com.



K.A. Schmersal GmbH & Co. KG
Möddinghofe 30, 42279 Wuppertal
Niemcy
Telefon: +49 202 6474-0
Faks: +49 202 6474-100
E-mail: info@schmersal.com
Internet: www.schmersal.com

Zakład produkcyjny:
Schmersal Industrial Switchgear (Shanghai) Co., Ltd.
No. 3336 Cao Ying Road
Qingpu, Shanghai, P.R.China
Zip code: 201712
Phone: +86 21 63758287
Fax: +86 21 69214398
E-Mail: www.schmersal.com.cn

施迈赛工业开关制造(上海)有限公司
上海市青浦区漕盈路3336号
邮编: 201712
电话: 021 63758287
传真: 021 69214398
网址: www.schmersal.com.cn