



PL Instrukcja obsługi Strony 1 do 6
Oryginal

Zawartość

1 Informacje o 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	1
1.7 Wyłączenie odpowiedzialności	2
2 Opis produktu	
2.1 Klucz zamówieniowy	2
2.2 Przegląd elementów sterowniczych	2
2.3 Wersje specjalne	2
2.4 Przeznaczenie i zastosowanie	3
2.5 Dane techniczne	3
2.6 Klasyfikacja bezpieczeństwa zatrzymania awaryjnego	3
3 Montaż	
3.1 Ogólne wskazówki montażowe	3
3.2 Wymiary	3
3.3 Montaż	3
3.4 Tabliczki informacyjne	4
4 Podłączenie elektryczne	
4.1 Ogólne wskazówki dotyczące podłączenia elektrycznego	4
4.2 Konfiguracja zacisków przyłączeniowych	4
5 Uruchomienie i konserwacja	
5.1 Kontrola działania	4
5.2 Konserwacja	4

6 Demontaż i utylizacja	
6.1 Demontaż	4
6.2 Utylizacja	4

7 Deklaracja zgodności UE

1. Informacje o 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

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 bezpieczeństwa 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 gwarancji. Zastrzega się możliwość wprowadzania zmian, które służą postępowi technicznemu.

W przypadku przestrzegania 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 bezpieczeństwa lub dokonywania manipulacji nie można wykluczyć zagrożenia zdrowia lub życia lub uszkodzenia elementów maszyny bądź instalacji. Należy przestrzegać odpowiednich wskazówek normy EN ISO 13850.

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:

BDF100-①-G-ST z zatrzymywaniem awaryjnym

Nr	Opcja	Opis
①	NH	Przycisk grzybkowy do zatrzymywania awaryjnego bez kołnierza ochronnego
	NHK	z kołnierzem ochronnym

Pokrywa obudowy żółta

BDF100-①-②-③-ST

Nr	Opcja	Opis
①	20	2 zestyki NO
	11	1 zestyk NO / 1 zestyk NC
②	...	Wybór elementu sterowniczego
③		Bez lampki sygnalizacyjnej
	G/RD	Lampka sygnalizacyjna czerwona (nie dla -LT, -LM)
	G/GN	Lampka sygnalizacyjna zielona (nie dla -LT, -LM)
	G/YE	Lampka sygnalizacyjna żółta (nie dla -LT, -LM)
	G/BU	Lampka sygnalizacyjna niebieska (nie dla -LT, -LM)
	G/WH	Lampka sygnalizacyjna biała (nie dla -LT, -LM)

Pokrywa obudowy czarna



Komponenty bezpieczeństwa w rozumieniu Dyrektywy Maszynowej są oznaczone na tabliczce znamionowej napisem „safety component”.



Tylko w przypadku prawidłowego montażu opisanego w niniejszej instrukcji obsługi zostaje zachowana funkcja bezpieczeństwa oraz zgodność z Dyrektywą Maszynową.

2.2 Przegląd elementów sterowniczych

Przycisk grzybkowy do zatrzymywania awaryjnego
• bez kołnierza ochronnego: indeks zamówieniowy **NH**

• z kołnierzem ochronnym: indeks zamówieniowy **NHK**

• odryglowanie przez pociągnięcie
1 zestyk NO / 2 zestyki NC

Przycisk podświetlany LT

• z wklęsłą powierzchnią
• wymiana źródła światła od przodu
• 2 zestyki NO lub 1 zestyk NO / 1 zestyk NC

Przycisk bez podświetlenia DT

• z wklęsłą powierzchnią
• 2 zestyki NO lub 1 zestyk NO / 1 zestyk NC

Lampka sygnalizacyjna LM

• wymiana źródła światła od przodu

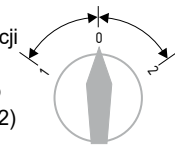
Przełącznik WS20, SWS20

• 1 pozycja z zatraskiem
• 2 zestyki NO lub 1 zestyk NO / 1 zestyk NC



Przełącznik WS30

• 2 pozycje z zatraskiem na lewo/prawo od pozycji zerowej
• 1 zestyk NO na każdą pozycję dla wersji -20 lub 1 zestyk NC (pozycja 1) i 1 zestyk NO (pozycja 2) dla wersji -11



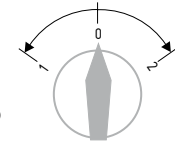
Przełącznik (kluczykowy) WT20, SWT20

• 1 pozycja bez zatrasku i automatyczny powrót do pozycji zerowej
• 2 zestyki normalnie otwarte lub 1 zestyk normalnie otwarty / 1 zestyk normalnie zamknięty



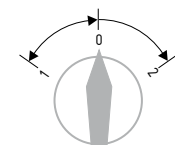
Przełącznik WT30

• 2 pozycje bez zatrasku na lewo/prawo od pozycji zerowej i automatyczny powrót do pozycji zerowej
• 1 zestyk NO na każdą pozycję dla wersji -20 lub 1 zestyk NC (pozycja 1) i 1 zestyk NO (pozycja 2) dla wersji -11



Przełącznik WTS30

• 1 pozycja bez zatrasku na prawo i automatyczny powrót do pozycji zerowej i 1 pozycja z zatraskiem na lewo od pozycji zerowej
• 1 zestyk normalnie otwarty na każdą pozycję dla wersji -20 lub 1 zestyk normalnie zamknięty (pozycja 1) i 1 zestyk normalnie otwarty (pozycja 2) dla wersji -11



2.3 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.

2.4 Przeznaczenie i zastosowanie

Modułowy panel sterowniczy BDF 100 instaluje się na osłonie bezpieczeństwa maszyny lub urządzenia. Umożliwia operatorowi uruchamianie np. funkcji zatrzymywania awaryjnego, start/stop i resetu.

Można kaskadować panele sterownicze jeden nad drugim lub obok siebie.




Oceny i zaprojektowania łańcucha zabezpieczeń dokonuje użytkownik zgodnie z odpowiednimi normami i przepisami, w zależności od wymaganego poziomu zapewnienia bezpieczeństwa.



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

2.5 Dane techniczne

Przepisy:	EN 60947-5-1, EN 60947-5-5
Materiał obudowy:	tworzywo termoplastyczne wzmocnione włóknem szklanym, samogasnące
Stopień ochrony:	IP65
Przylącze:	Konektor M12, 8-pol.
Temperatura otoczenia:	- 25°C ... + 65°C
Odporność klimatyczna:	zgodnie z DIN EN 60068 część 2-30
Kategoria przepięciowa:	III
Stopień zanieczyszczenia:	3
Materiał zestyków:	AgNi 10, pozłacane
Znamionowy prąd roboczy / znamionowe napięcie robocze I _n /U _n :	AC-15: 2 A / 24 VAC DC-13: 1 A / 24 VDC
Termiczny prąd trwały I _{the} :	2 A
Zabezpieczenie zwarciove:	Bezpiecznik zwłoczny 2 A
System zestyków:	system Cross Point
Siła zestyku:	0,5 N na każdy punkt zetknięcia = 1 N na zestyk
Przełączanie małych obciążeń:	min. 5 V / 1 mA
Częstotliwość przełączania:	1 200 o/h
Znamionowe napięcie izolacji U _i :	60 V
Znamionowe napięcie udarowe U _{imp} :	0,8 kV
Czas drgania zestyków:	< 2 ms przy prędkości ruchu 100 mm/s
Trwałość mechaniczna:	Urządzenia sterownicze: 1 milion operacji przełącznik obrotowy: 30 000 operacji zatrzymywanie awaryjne: 100 000 operacji
Droga przełączania (skok):	ok. 3 mm
Odporność na uderzenia:	100 g / 6 ms
Odporność na wibracje:	20 g, 10 ... 100 Hz
Oznaczenie przylączy:	gem. EN 60947-1
Siła aktywacji na końcu skoku (1R/1Z):	8 N
Cokół źródła światła:	Ba5S, LED: maks. długość 17 mm
Wymiana diody LED:	od przodu
Pobór prądu LED (elementy sterownicze):	16 mA
Pobór prądu lampki sygnalizacyjnej, czerwonej:	20 mA

 Adapters providing field wiring means are available from the manufacturer. Refer to manufacturers information. Or equivalent. (See Schmersal online catalogue.) For use in NFPA79, Industrial Machinery, only. The power-source has to be an isolated secondary source limited by a listed fuse rated 3 A min. 24 VAC/DC.

2.6 Klasyfikacja bezpieczeństwa zatrzymania awaryjnego

Przepisy:	EN ISO 13849-1
B _{10D} :	100.000
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.)

3. Montaż

3.1 Ogólne wskazówki montażowe

Do mocowania panelu sterowniczego służą dwa otwory montażowe w urządzeniu pod śruby M5. Pozycja montażowa jest dowolna.

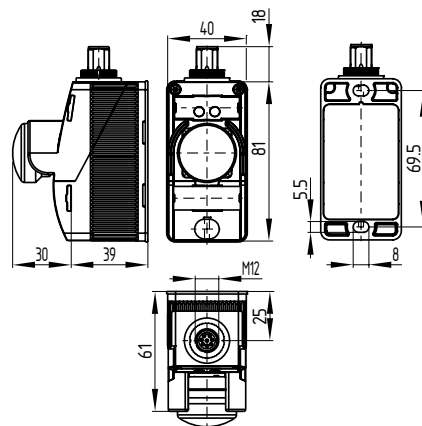


Należy przestrzegać wskazówek norm EN ISO 12100, EN ISO 14119 i EN ISO 14120.

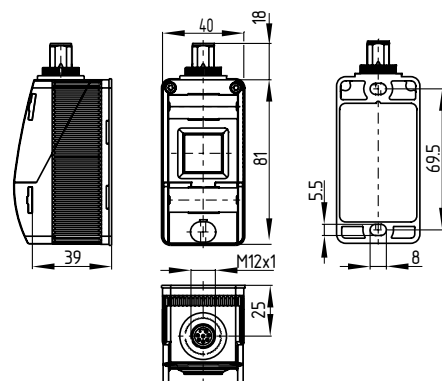
3.2 Wymiary

Wszystkie wymiary w mm.

BDF100-NH-...



BDF100-...-



3.3 Montaż

Usunąć pokrywę obudowy (śruby: torx 10).



Podczas otwierania pokrywy obudowy zwrócić uwagę, aby nie uszkodzić przewodów przyłączeniowych.



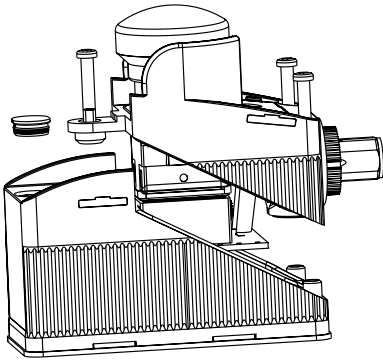
Uwaga!
Podzespoły wrażliwe na ładunki elektrostatyczne. Nie dotykać płytki drukowanej.

Do montażu zastosować śruby z łbem walcowym 2 x M5 EN ISO 4762 (DIN 912).



Podczas zamykania pokrywy obudowy zwrócić uwagę, aby nie zakleszczyć przewodów między elementem sterowniczym i elementem stykowym.

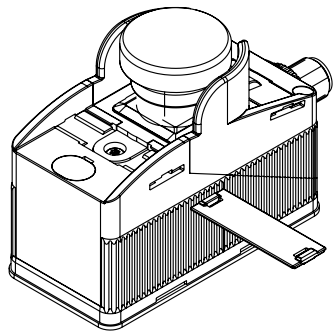
Po zakończeniu montażu przykręcić śruby pokrywy momentem dokręcania 0,7 ... 0,8 Nm.



Podczas zamykania pokrywy obudowy upewnić się, że moduł zatrzymania awaryjnego jest zamontowany równo z dolną częścią i że śruby pokrywy są przykręcone do oporu. Po zakończeniu montażu właściwa osoba odpowiedzialna za bezpieczeństwo powinna sprawdzić funkcję zatrzymania awaryjnego.

3.4 Tabliczki informacyjne

Oznaczanie tabliczek informacyjnych (zawartych w zakresie dostawy) odbywa się przez zmianę koloru za pomocą lasera. Oddziaływanie ciepła pozwala na zmianę koloru powierzchni.



Uwaga, do naniesienia oznaczeń służy górna strona.

4. Podłączenie elektryczne

4.1 Ogólne wskazówki dotyczące podłączenia elektrycznego



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

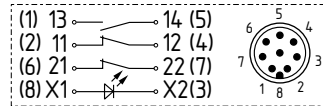
Podłączenie panelu sterowniczego odbywa się przez gniazdo M12. Konektor M12 ma kodowanie typu A. Panel sterowniczy należy podłączyć zgodnie z konfiguracją styków konektora.

4.2 Konfiguracja zacisków przyłączeniowych

Konfiguracja styków konektora jest oznaczona w nawiasach. Sterowanie wbudowanej lub dodatkowej lampki sygnalizacyjnej odbywa się przez STYK 3 i STYK 8.

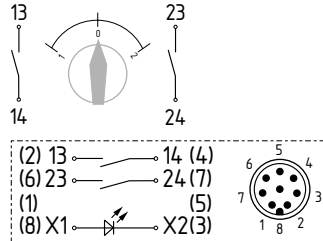
BDF100-NH-...

1 zestyk NO / 2 zestyki NC, wersja zestyku zatrzymywania awaryjnego



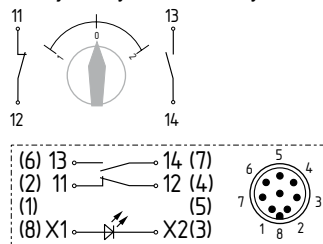
BDF100-20-...

Wersja zestyku -20, 2 zestyki NO



BDF100-11-...

Wersja zestyku -11, 1 zestyk NO / 1 zestyk NC



Informacje dotyczące wyboru konektorów wtykowych znajdują się w katalogach firmy Schmersal i w katalogu online w Internecie pod adresem products.schmersal.com.

5. Uruchomienie i konserwacja

5.1 Kontrola działania

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

1. Sprawdzić prawidłowość instalacji
2. Podłączenie jest wykonane prawidłowo
3. Kabel jest podłączony prawidłowo

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 prawidłowość zamocowania panelu sterowniczego
2. Usunąć zanieczyszczenia
3. Sprawdzić przepusty kablowe i przyłącza

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
K.A. Schmersal
ul. Baletowa 29
42279 - Wuppertal
Germany
Internet: www.schmersal.com

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

Oznaczenie elementu konstrukcyjnego: BDF100

Typ: patrz klucz zamówieniowy

Opis elementu konstrukcyjnego: Panel sterowniczy

Odnosne dyrektywy: Dyrektywa maszynowa ¹⁾ 2006/42/EG
Dyrektywa RoHS 2011/65/EU

Zamocowanie oznaczenia CE: ¹⁾ dla komponentów bezpieczeństwa, które są oznaczone na tabliczce znamionowej napisem „Safety component”, dla wersji urządzenia z funkcją zatrzymania awaryjnego

Zastosowane normy: EN 60947-5-1:2017
EN 60947-5-5:1997 + A1:2005 + A11:2013 + A2:2017
EN ISO 13850:2015

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

Miejscowość i data wystawienia: Wuppertal, 5 maja 2020

Prawnie wiążący podpis
Philip Schmersal
Dyrektor

BDF100-E-PL



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



K.A. Schmersal

Möddinghofe 30, 42279 Wuppertal
Niemy

Telefon: +49 202 6474-0

Faks: +49 202 6474-100

E-mail: info@schmersal.com

Internet: www.schmersal.com