



PL Instrukcja obsługi Strony 1 do 6
Original

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	1
1.7	Wyłączenie odpowiedzialności	2
2	Opis produktu	
2.1	Klucz zamówieniowy	2
2.2	Przegląd elementów sterowniczych	2
2.3	Przegląd akcesoriów	2
2.4	Wersje specjalne	2
2.5	Przeznaczenie i zastosowanie	2
2.6	Dane techniczne	3
3	Montaż	
3.1	Ogólne wskazówki montażowe	3
3.2	Wymiary	3
3.3	Montaż kolorowych pokrywek dla podświetlanych i niepodświetlanych urządzeń	4
3.4	Tabliczki informacyjne	4
4	Podłączenie elektryczne	
4.1	Ogólne wskazówki dotyczące podłączenia elektrycznego	4
4.2	Konfiguracja zacisków z przyciskiem stopu awaryjnego	4
4.3	Konfiguracja zacisków bez przycisku stopu awaryjnego	4
5	Uruchomienie i konserwacja	
5.1	Kontrola działania	5
5.2	Konserwacja	5
6	Demontaż i utylizacja	
6.1	Demontaż	5
6.2	Utylizacja	5
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 panelu sterowniczego. 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: Nieprzestrzeżenie wskazówki ostrzegawczej może spowodować usterki lub nieprawidłowe działanie.

Ostrzeżenie: Nieprzestrzeżenie 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 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 odpowiedzialności. 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 osób 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:

BDF40-①-②-③-④-⑤-⑥-⑦

Nr	Opcja	Opis
----	-------	------

Technologia połączenia:

① ST Konektor M12, 12-polowy

Konfiguracja zestyków:

② 10	z zatrzymaniem awaryjnym:	2 zestyki NC w pozycji montażowej 1 i 1 zestyk NO w pozycji montażowej 2 ... 4
	bez zatrzymania awaryjnego:	1 zestyk NO w pozycji montażowej 1 ... 4

Położenie montażowe 1

③ NH	Przycisk grzybkowy do zatrzymywania awaryjnego
LT	Przycisk podświetlany / Przycisk
LM	Sygnalizator podświetlany / zaślepka

Położenie montażowe 2

④ LT	Przycisk podświetlany / Przycisk
LM	Sygnalizator podświetlany / zaślepka

Położenie montażowe 3

⑤ LT	Przycisk podświetlany / Przycisk
LM	Sygnalizator podświetlany / zaślepka

Położenie montażowe 4

⑥ LT	Przycisk podświetlany / Przycisk
LM	Sygnalizator podświetlany / zaślepka

Indywidualna wersja specjalna

⑦ XXXX	Symbol wieloznaczny
--------	---------------------



Zakres dostawy obejmuje po jednym zestawie BDF40-DHS-PBC-DT i BDF40-DHS-PBC-LT.



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, NH

- Odryglowanie przez obrót
- 2 zestyki NC

Przycisk podświetlany LT / przycisk ¹⁾

- Nakładane pokrywki
- 1 zestyk NO
- Oświetlenie LED białe

Sygnalizator podświetlany LM / zaślepka ²⁾

- Nakładane pokrywki
- Oświetlenie LED białe

¹⁾ Zależnie od zamontowanej wersji pokrywek

²⁾ Zaślepka powstaje przez montaż czarnej wersji pokrywek.

2.3 Przegląd akcesoriów

Skrócony tekst dotyczący materiałów	Opis
MS-BDF40-NHK	Kołnierz ochronny stopu awaryjnego
KA-0980	Przewód przyłączeniowy 5 metrów, M12, 12-pol.
BDF40-DHS-PBC-DT	Przycisk wszystkie kolory pokrywek, po 1 szt.
BDF40-DHS-PBC-LT	Przycisk podświetlany wszystkie kolory pokrywek, po 1 szt.
Pokrywka przycisku, 5 szt. posortowane	
BDF40-DHS-PBC-DT-RD	czerwony
BDF40-DHS-PBC-DT-YE	żółty
BDF40-DHS-PBC-DT-GN	zielony
BDF40-DHS-PBC-DT-BU	niebieski
BDF40-DHS-PBC-DT-WH	biały
BDF40-DHS-PBC-DT-BK	czarny
Pokrywka przycisku podświetlanego, przezroczysta, 5 szt. posortowane	
BDF40-DHS-PBC-LT-RD	czerwony
BDF40-DHS-PBC-LT-YE	żółty
BDF40-DHS-PBC-LT-GN	zielony
BDF40-DHS-PBC-LT-BU	niebieski
BDF40-DHS-PBC-LT-WH	biały

2.4 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.

2.5 Przeznaczenie i zastosowanie

Panel sterowniczy jest zaprojektowany do montażu obok drzwi ochronnych i pokryw maszyny lub urządzenia. Dzięki szerokości montażowej 40 mm nadaje się do montażu do systemów profili o szerokości 40 mm. Dzięki połączeniu z przewidzianymi do tego zestawami montażowymi panel sterowniczy można łączyć z blokadami typu AZM40.

Dzięki zintegrowanemu przyciskowi stopu awaryjnego i elastycznie wybieranym kolorowym pokrywkom przycisków można odwzorowywać różne funkcje, jak np. zatrzymanie awaryjne, start, stop, reset lub wyświetlanie usterek maszyny lub urządzenia.



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.

2.6 Dane techniczne

Przepisy:	EN 60947-5-1, EN 60947-5-5, EN ISO 13850
Materiał obudowy:	tworzywo termoplastyczne wzmocnione włóknem szklanym, samogasnące
Stopień ochrony:	IP65
Przeput kablowy:	Konektor M12, 12-pol., kodowanie typu A
Temperatura otoczenia:	-25 °C ... +65 °C
Temperatura magazynowania i transportu:	-25 °C ... +65 °C
Odporność klimatyczna:	zgodnie z DIN EN 60068, część 2 - 30
Kategoria przepięciowa:	II
Stopień zanieczyszczenia:	2
Kategoria użytkowania:	DC-13
Znamionowy prąd roboczy / znamionowe napięcie robocze I_n/U_n :	0,1 A / 24 VDC
Zabezpieczenie zwarciove:	500 mA, FF
Znamionowe napięcie izolacji U_i :	24 V
Znamionowe napięcie udarowe U_{imp} :	250 V
Siła aktywacji:	
- Zatrzymanie awaryjne:	maks. 100 N
- Przycisk podświetlany / przycisk (na końcu skoku):	maks. 10 N
Droga przełączania:	
- Zatrzymanie awaryjne:	3,5 mm
- Przycisk podświetlany / przycisk:	1 mm
Trwałość mechaniczna:	
- Zatrzymanie awaryjne:	50.000 operacji
- Przycisk podświetlany / przycisk:	1.000.000 operacji
Częstotliwość przełączania:	
- Zatrzymanie awaryjne:	100/h
- Przycisk podświetlany / przycisk:	1000/h
Odporność na uderzenia (amplituda półsinusoidalna):	15 g / 11 ms
Odporność na wibracje:	5 g, 10 ... 500 Hz
Czas drgania zestyków:	< 2 ms przy prędkości ruchu 100 mm/s
Pobór prądu LED (element obsługi)	10 mA

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 pod śruby mocujące M5. Przykręcić śruby mocujące momentem dokręcania 2,5 Nm. Wybrać położenie montażowe w taki sposób, aby była możliwa ergonomiczna obsługa urządzeń sterowniczych. W przypadku paneli sterowniczych z urządzeniami zatrzymania awaryjnego należy dodatkowo zwrócić uwagę, aby przycisk stopu awaryjnego był dobrze widoczny i dostępny. Opcjonalny kołnierz ochronny MS-BDF40-NHK należy zamocować do górnej śruby mocującej panelu sterowniczego.

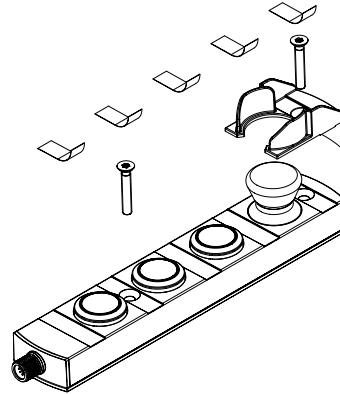


Należy przestrzegać wskazówek norm EN ISO 12100, EN ISO 14119 i EN ISO 14120.

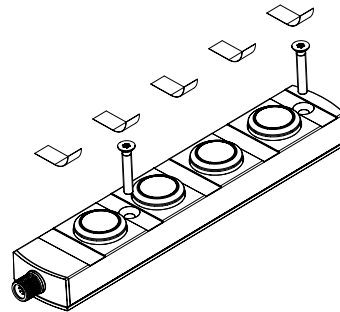
Montaż z przyciskiem stopu awaryjnego i kołnierzem ochronnym



Wymagana długość śruby do montażu kołnierza ochronnego musi być dopasowana do grubości kołnierza ochronnego 2 mm.



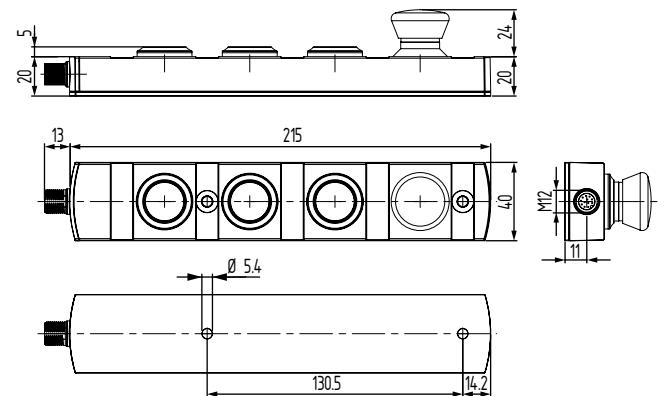
Montaż bez przycisku stopu awaryjnego



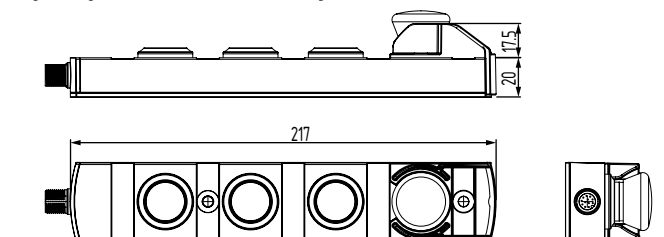
3.2 Wymiary

Wszystkie wymiary w mm.

Wymiary bez kołnierza ochronnego



Wymiary z kołnierzem ochronnym



Stosowanie kołnierza ochronnego (MS-BDF40-NHK) powoduje zwiększenie całkowitej długości o ok. 2 mm.

3.3 Montaż kolorowych pokrywek dla podświetlanych i niepodświetlanych urządzeń



Kolorowe pokrywki nadają się tylko do jednokrotnego montażu. Podczas demontażu pokrywek może dojść do uszkodzenia urządzenia.

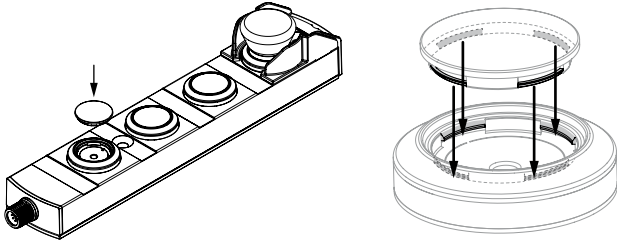
Pokrywki należy zamontować tuż po rozpakowaniu panelu sterowniczego, aby uniknąć zanieczyszczenia wnętrza przycisku dużymi cząsteczkami zanieczyszczeń / pyłu.

Montaż kolorowych pokrywek należy przeprowadzić w następujący sposób:

1. Wyjąć kolorowe pokrywki z zestawu
2. Ustawić cztery zatrzaski kolorowej pokrywki nad wybraniami suwaka
3. Docisnąć kolorową pokrywkę, „klika” podczas zatrzaskiwania
4. Sprawdzić swobodę ruchu przycisku
5. Powtórzyć czynności dla pozostałych przycisków i przycisków podświetlanych



Po zamontowaniu kolorowych pokrywek należy sprawdzić prawidłowość osadzenia pokrywek i swobodę ruchu przycisków. Naciśnięty przycisk musi samoczynnie powrócić do stanu nienaciśniętego, a pokrywka musi mieć równomierną wysokość w stosunku do obrzeża urządzenia. W przypadku sygnalizatorów podświetlanych i zaślepek należy sprawdzić tylko odległość do krawędzi urządzenia.



3.4 Tabliczki informacyjne

Oznakowanie poszczególnych urządzeń odbywa się za pomocą dostępnego w handlu urządzenia znakującego, np. P-Touch z taśmą o szerokości 10 mm. Taśma znakująca przykrywa śruby montażowe panelu sterowniczego.



Nie stosować taśmy bezbarwnej. Preferowana jest czarna taśma z białą czcionką. W przypadku paneli sterowniczych, które są wyposażone w kołnierz ochronny stopu awaryjnego, można również wybrać żółtą taśmę z czarną czcionką.

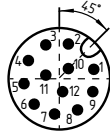
4. Podłączenie elektryczne

4.1 Ogólne wskazówki dotyczące podłączenia elektrycznego



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

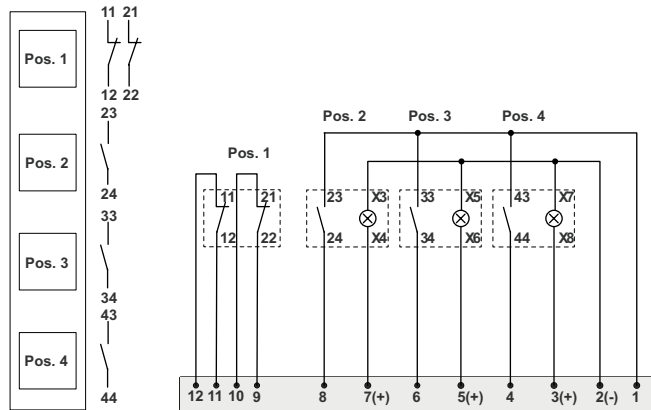
Podłączenie elektryczne odbywa się za pomocą 12-pol. konektora M12. Przykręcić konektor momentem dokręcania 0,4 Nm.



- | | |
|-------------------|--------------------------------|
| 1) Brązowy (BN) | 7) czarny (BK) |
| 2) Niebieski (BU) | 8) szary (GY) |
| 3) biały (WH) | 9) czerwony (RD) |
| 4) zielony (GN) | 10) fioletowy (VT) |
| 5) różowy (PK) | 11) szary/różowy (GY/PK) |
| 6) żółty (YE) | 12) czerwony/niebieski (RD/BU) |

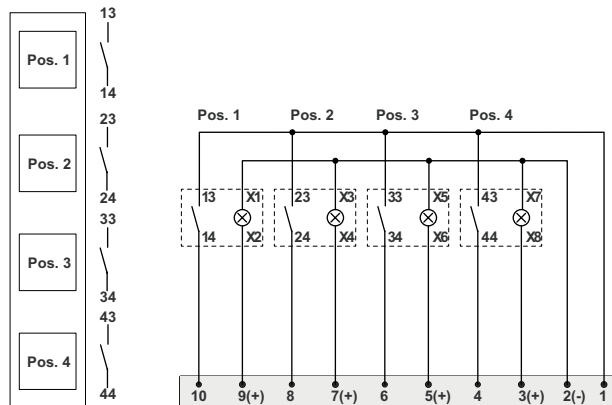
4.2 Konfiguracja zacisków z przyciskiem stopu awaryjnego

- 2 zestawy NC dla zatrzymania awaryjnego w gniazdzach 1 ... 4
- 1 zestaw NO dla elementów sterowniczych w gniazdach 2 ... 4



4.3 Konfiguracja zacisków bez przycisku stopu awaryjnego

- 1 zestaw NO dla elementów sterowniczych w gniazdach 1 ... 4



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. Przewód jest podłączony prawidłowo
4. Sprawdzić prawidłowość osadzenia i swobodę ruchu przycisków i przycisków podświetlanych

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 przyłącza
4. Sprawdzić swobodę ruchu przycisków i przycisków podświetlanych

Uszkodzone lub wadliwe urządzenia należy wymienić.

6. Demontaż i utylizacja


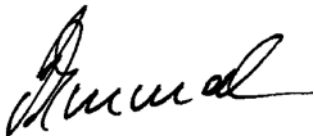
6.1 Demontaż

Panel sterowniczy można wymontować tylko po odłączeniu zasilania.

6.2 Utylizacja

Panel sterowniczy należy poddać prawidłowej utylizacji zgodnie z krajowymi przepisami i ustawami.

7. Deklaracja zgodności UE

Deklaracja zgodności UE		
Oryginał	K.A. Schmersal GmbH & Co. KG Möddinghofe 30 42279 Wuppertal Niemcy 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:	BDF40	
Typ:	patrz klucz zamówieniowy	
Opis elementu konstrukcyjnego:	Panel sterowniczy	
Odnosne dyrektywy:	Dyrektywa maszynowa ¹⁾ 2006/42/EG Dyrektywa niskonapięciowa ²⁾ 2014/35/EU 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 ²⁾ dla urządzeń bez funkcji bezpieczeństwa	
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, 29 stycznia 2024	
		
	Prawnie wiążący podpis Philip Schmersal Dyrektor	

BDF40-A-PL



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

