SCHMERSAL

PL Instrukcja obsługi . . . . . Strony 1 do 14
Oryginał

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 Wersje specjalne 3
2.3 Przeznaczenie i zastosowanie 3
2.4 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem w obszarach wymagających zachowania higieny 3
2.5 Dane techniczne 3

3 Montaż
3.1 Ogólne wskazówki montażowe dla serii H 6
3.2 Specjalne wskazówki montażowe dla aplikacji higienicznych 6
3.3 Wymiary 7

4 Podłączenie elektryczne
4.1 Ogólne wskazówki dotyczące podłączenia elektrycznego 10

5 Uruchomienie i konserwacja
5.1 Kontrola działania 10
5.2 Konserwacja 10
5.3 Czyszczenie i dezynfekcja 10

6 Demontaż i utylizacja
6.1 Demontaż urządzeń z nośnikiem stykowym SM 12
6.2 Demontaż urządzeń z nośnikiem styków SMF-SG 12
6.3 Utylizacja 12

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. 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 realizacji funkcji sterowania i sygnalizacji. Zapewnienie prawidłowego działania należy do zakresu odpowiedzialności producenta instalacji lub maszyny.

Urządzenia mogą 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 lub dokonywania manipulacji nie można wykluczyć zagrożenia zdrowia lub życia lub uszkodzenia elementów maszyny bądź instalacji.

x.000 / 07.2024 / v.A. - 103037904-PL / A / 2024-07-10 / AE-Nr. -

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:

2.1.1 Głowice urządzenia programu urządzeń sterowniczych

	Trzpień z kulką z przodu	Opis
	Przyciski i przyciski podświetlane	
	HDT-⑤-①	Przycisk
	HDL-⑤-①	Przycisk podświetlany
	Sygnalizator świetlny:	
	HML-⑤-①	Z płaską kopułką
	Przycisk grzybkowy	
	HDTP②-⑤-①	bez zatrzasku
	HDLP②-⑤-①	podświetlany, bez zatrzasku
	HDRZ②-⑤-①	Z zatrzaskiem, odryglowanie przez wyciągnięcie
	Przełącznik / przycisk wyboru:	
		- 2 pozycje:
	HWS21③-⑤-④	2 pozycje z zatrzaskiem
	HWT21③-⑤-④	1 pozycja bez zatrzasku
		- 3 pozycje:
	HWS32③-⑤-④	3 pozycje z zatrzaskiem
	HWT32③-⑤-④	2 pozycje bez zatrzasku
	HWST32③-⑤-④	Przełącznik, samopowrotny
	HWTS32③-⑤-④	Samopowrotny, przełącznik
	Przełącznik stopniowy:	
	HWSE⑥-③-⑤-④	-
	Wyłącznik główny:	
	HHS⑦-⑤-SW-⑧-⑨	z czarnym pokrętłem i srebrną tabliczką
	HHSNH⑦-⑤-RT-⑧-⑨	z czerwonym pokrętłem i żółtą tabliczką
	Napęd potencjometru:	
	HDAN6-⑤-④-⑩	Napęd potencjometru
	Zaślepka	
	HB-⑤	Zaślepka urządzenia sterowniczego

Nr	Opcja	Opis
①	**Kolor powierzchni obsługi i powierzchni podświetlonej:**	
	GB	żółta
	RT	czerwony
	GN	zielony
	WS	biały
	BL	niebieski
	GR	szary
	SW	czarny (nie dotyczy urządzeń podświetlanych)
②	**Średnica głowicy przycisku grzybkowego:**	
	30	30 mm
	40	40 mm
③	**Długość pokrętła:**	
	Bez	krótkie pokrętło
	.1	długie pokrętło
④	**Kolor pokrętła:**	
	SW	czarny
	WS	biały
⑤	**Kolor membrany:**	
	WS	bialy (na zamówienie)
	SW	czarny (na zamówienie)
	BL	niebieski
⑥	**Stopnie przełączania:**	
	2	2 poziomy
	3	3 poziomy
	4	4 poziomy
	5	5 poziomy
	6	6 poziomy
	7	7 poziomy
	8	8 poziomy
	9	9 poziomy
	10	10 poziomy
	11	11 poziomy
	12	12 poziomy
⑦	**Natężenie prądu:**	
	16	16 Amper
	40	40 Amper
	63	63 Amper
	125	125 Amper
⑧	**Liczba biegunów:**	
	bez	3-pol.
	2-POL	2-pol.
	4-POL	4-pol.
⑨	**Płyta montażowa:**	
	bez	bez płyty montażowej
	MP	z płytą montażową
⑩	**Ogranicznik:**	
	bez	bez ogranicznika
	250	Ogranicznik przy 250°

2.1.2 Bloki zestyków systemu styków CLP

	Urządzenie podstawowe	Opis
	CLP101	Blok zestyków, zestyk NC (czerwony)
	CLP110	Blok zestyków, zestyk NO (zielony)

2.1.3 Elementy świetlne systemu styków CLP

	Trzpień z kulką z przodu	Opis
	CLP001	Gniazdo dla diod LED Ba9S

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

Opisane tutaj urządzenia są przeznaczone do montażu w tablicach sterowniczych lub obudowach zespołów. Urządzenia sterownicze są przeznaczone wyłącznie do przetwarzania sygnałów eksploatacyjnych dla układu sterowania maszyny.

⚠ Eksploatacja urządzeń w obszarach zagrożonych wybuchem nie jest zgodna z przeznaczeniem.

2.4 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem w obszarach wymagających zachowania higieny

Urządzenia są przeznaczone do stosowania w maszynach spożywczych w przemyśle spożywczym zgodnie z DIN EN 1672-2. Podczas konstruowania maszyny lub urządzenia należy zwrócić uwagę, aby umieścić urządzenia sterownicze w sposób, który wyklucza boczną aktywację przez mieszek uszczelniający i aby umożliwić obsługę urządzeń na powierzchniach obsługi oraz ergonomiczną pracę. Użytkownik urządzenia musi zapewnić, że maszyny i urządzenia będą obsługiwane i czyszczone wyłącznie przez personel przeszkolony na maszynie lub urządzeniu. Operatorów maszyn i urządzeń oraz personel zajmujący się czyszczeniem należy pouczyć o specjalnych właściwościach maszyn i urządzeń.

⚠ Obsługa urządzeń za pomocą rękawic łańcuchowych, noży, szpachli lub podobnych przedmiotów nie jest dopuszczalna. Może to prowadzić do uszkodzenia odsłoniętych elementów uszczelniających i stanowi zagrożenie dla higieny.

⚠ Czas kontaktu z artykułami spożywczymi nie powinien przekraczać 8 godzin. Przekroczenie czasu kontaktu prowadzi do zagrożenia dla higieny.

⚠ Urządzenia należy regularnie czyścić. W przypadku nieprawidłowego czyszczenia lub jego braku istnieje zwiększone zagrożenie dla higieny. Więcej informacji znajduje się w rozdziale Czyszczenie i dezynfekcja.

2.5 Dane techniczne

Osprzęt tablicowy

Przepisy:	EN 60947-5-1, EN 60947-1, DIN EN 1672-2
Kształt:	okrągły
Rodzaj zamocowania:	nakrętka centralna
Rodzaj wykonania:	Montaż na płycie przedniej
Grubość płyty przedniej min.:	1,5 mm
Grubość płyty przedniej maks.:	6 mm
Uwaga dotycząca grubości płyty przedniej:	z tabliczką identyfikacyjną
Średnica montażowa:	22,3 mm
Zabezpieczenie przed skręcaniem, wysokość:	1,8 mm
Zabezpieczenie przed skręcaniem, szerokość:	3,2 mm
Wybranie montażowe wyłącznika głównego:	90 mm x 90 mm
Rozmiar płyty montażowej wyłącznika głównego:	110 mm x 110 mm
Położenie montażowe:	wszystkie powierzchnie min. 3° do linii poziomej
Wymiar rastra:	
- Przycisk / przycisk podświetlany:	65 mm x 65 mm
- Przycisk grzybkowy:	65 mm x 65 mm
- Przycisk grzybkowy z zatrzaskiem:	65 mm x 65 mm
- Przełącznik / przycisk wyboru krótki:	65 mm x 65 mm
- Przełącznik / przycisk wyboru długi:	65 mm x 82 mm
- Przełącznik stopniowy krótki:	brak rastra
- Przełącznik stopniowy długi:	brak rastra
- Napęd potencjometru:	brak rastra
- Wyłącznik główny:	brak rastra
Częstotliwość przełączania:	
- Urządzenia z systemem styków CLP:	1000/h
Skok aktywacji, zestyk NC:	
- Przycisk / przycisk podświetlany:	1,1 mm
- Przycisk grzybkowy:	1,4 mm
- Przycisk grzybkowy z zatrzaskiem:	3,6 mm
Skok aktywacji, zestyk NO:	
- Przycisk / przycisk podświetlany:	1,4 mm
- Przycisk grzybkowy:	1,8 mm
- Przycisk grzybkowy z zatrzaskiem:	3,9 mm
Kąt przełączania / aktywacji zestyku NC:	
- Przełącznik / przycisk wyboru:	25°
Kąt przełączania / aktywacji zestyku NO:	
- Przełącznik / przycisk wyboru:	30°
- Przełącznik stopniowy:	30°, 45°, 60°, 90°, zależnie od wersji
- Wyłącznik główny:	90°
Siła aktywacji zależnie od urządzenia:	
- Przycisk / przycisk podświetlany:	16 N
- Przycisk grzybkowy:	14 N
- Przycisk grzybkowy z zatrzaskiem:	50 N
- Przełącznik / przycisk wyboru:	0,5 Nm
- Przełącznik stopniowy:	zależnie od przełącznika stopniowego
- Napęd potencjometru:	zależnie od potencjometru
- Wyłącznik główny:	zależnie od przełącznika obciążenia i wyłącznika głównego
Liczba elementów stykowych, maksymalna:	
- Przycisk:	6
- Przycisk podświetlany:	4
- Przycisk grzybkowy:	6
- Przycisk grzybkowy z oświetleniem:	4
- Przycisk grzybkowy z zatrzaskiem:	4
- Przełącznik / przycisk wyboru:	4
Skok aktywacji, głowica urządzenia:	
- Przycisk / przycisk podświetlany:	3,5 mm
- Przycisk grzybkowy:	3,5 mm
- Przycisk grzybkowy z zatrzaskiem:	5,5 mm
Kąt przełączania / aktywacji głowicy urządzenia:	
- Przełącznik / przycisk wyboru:	45°
- Przełącznik stopniowy:	zależnie od liczby położeń przełączania
- Wyłącznik główny:	90°
- Napęd potencjometru:	250°; nieskończony
Trwałość mechaniczna:	
- Przycisk / przycisk podświetlany:	1 000 000 operacji
- Przycisk grzybkowy:	1 000 000 operacji
- Przycisk grzybkowy z zatrzaskiem:	100 000 operacji
- Przełącznik / przycisk wyboru:	300 000 operacji
- Przełącznik stopniowy:	>1 000 000 operacji
- Napęd potencjometru:	-
- Wyłącznik główny do 63 A:	>100 000 operacji
- Wyłącznik główny 125 A:	25 000 operacji
Rodzaj odryglowania:	
- Przełącznik wyboru:	Odryglowanie przez obrót
- Przycisk grzybkowy z zatrzaskiem:	Odryglowanie przez wyciągnięcie
Siła zwolnienia:	
- Przełącznik wyboru:	0,5 Nm
- Przycisk grzybkowy z zatrzaskiem:	50 N
Materiał:	
- Powierzchnie obsługi i wyświetlania:	PA12
- Powierzchnia obsługi dużego przycisku grzybkowego:	PBT-GF30
- Pokrętła, uchwyty:	ABS
- Elementy uszczelniające:	Silikon; HNBR
- Pierścień czołowy:	Stal szlachetna
Typerating cULus:	Type 4x, 5, 12, 13, Indoor
Stopień ochrony:	IP67, IP69K
Temperatura otoczenia:	
- Przycisk / przycisk podświetlany:	-25 °C ... +80 °C
- Przycisk grzybkowy:	-25 °C ... +80 °C
- Przycisk grzybkowy z zatrzaskiem:	-25 °C ... +80 °C
- Przełącznik / przycisk wyboru:	0 °C ... +80 °C
- Przełącznik stopniowy:	0 °C ... +80 °C
- Napęd potencjometru:	0 °C ... +80 °C
- Wyłącznik główny:	0 °C ... +80 °C

Temperatura przechowywania:	
- Przycisk / przycisk podświetlany:	-25 °C ... +80 °C
- Przycisk grzybkowy:	-25 °C ... +80 °C
- Przycisk grzybkowy z zatrzaskiem:	-25 °C ... +80 °C
- Przełącznik / przycisk wyboru:	0 °C ... +80 °C
- Przełącznik stopniowy:	0 °C ... +80 °C
- Napęd potencjometru:	0 °C ... +80 °C
- Wyłącznik główny:	0 °C ... +80 °C
Moment dokręcania:	
- Zaślepka:	1,8 Nm
- Nakrętka centralna:	4 Nm
- Śruby mocujące M5 płyty wyłącznika głównego:	2 Nm
Wersja nośnika stykowego:	
- Urządzenia standardowe:	SMF
- Urządzenia specjalne (przełącznik stopniowy, wyłącznik główny i napęd potencjometru):	SMF-SG
Rodzaj elementów stykowych, urządzenia standardowe:	CLP
Odporność na uderzenia wg EN 60068-2-27:	<50 g
Odporność na wibracje wg EN 60068-2-6:	5 g
Oznaczenie urządzenia:	wykonane laserem
Temperatura czyszczenia, maks.:	+80 °C
Zmiana temperatury, maks.:	20 °C/min
Dopuszczone środki czyszczące:	patrz tabela w rozdziale Czyszczenie
Dopuszczalna wysokość ustawienia n.p.m, maks.:	2 000 m
Wilgotność względna, maks.:	93 % bez kondensacji, bez oblodzenia
Okres użytkowania:	20 lat

Elementy stykowe CLP110 / CLP101

Przepisy:	EN 60947-5-1, EN 60947-1
Materiał obudowy:	Tworzywo sztuczne termoplastyczne, samogasnące
Materiał styków:	nośnik z czystego srebra, brązu fosforowego lub mosiądzu
Kategoria użytkowania AC-15:	250 V / 6 A
Kategoria użytkowania DC-13:	24 V / 3 A
Znamionowe napięcie izolacji U_i:	500 V
Znamionowe napięcie udarowe U_{imp}:	2,5 kV
Stopień zanieczyszczenia:	3
Kategoria przepięciowa:	III
Termiczny prąd trwały I_{the}:	6 A
Zabezpieczenie zwarciowe:	6 A gG
Odporność klimatyczna:	zgodnie z EN 60068 część 2-30
Temperatura otoczenia:	-25 °C ... +60 °C
Temperatura przechowywania:	-25 °C ... +60 °C
Poświadczenie wymuszonego rozwarcia:	Napięcie udarowe 2,5 kV
Skok wymuszonego rozwarcia, zestyk NC:	2 mm
Droga przełączania, zestyk NC:	1 mm
Droga przełączania, zestyk NO:	2 mm
System przełączania:	Wolnoprzełączający, zestyki NC o wymuszonym rozwarciu
Elementy łączeniowe:	Pojedyncze styki z mostkami styków
Siła aktywacji na końcu skoku:	8 N
Częstotliwość przełączania:	1 200/h
Trwałość mechaniczna:	5 000 000 operacji
Odporność na uderzenia:	30 g / 18 ms
Odporność na wibracje:	20 g / 10 … 150 Hz
Oznaczenie przyłączy:	zgodnie z EN 60947-1
Przyłącze:	połączenie śrubowe
Moment dokręcania śrub połączeniowych:	1,0 Nm
Przekrój kabla:	
- pojedynczy drut:	2x 0,5 ... 1,5 mm²
- linka z tulejkami kablowymi z kołnierzem ochronnym:	2x 0,5 ... 1,5 mm²
Stopień ochrony:	
- Przyłącza:	IP20
- Pomieszczenia rozdzielni:	IP40
Dopuszczalna wysokość ustawienia n.p.m, maks.:	2 000 m
Wilgotność względna, maks.:	93 % bez kondensacji, bez oblodzenia
Wartość B_{10D}, zestyk NC:	100 000 operacji
Okres użytkowania:	20 lat
Certyfikaty:	cULus

Element świetlny CLP001

Przepisy:	EN 60947-5-1, EN 60947-1
Materiał obudowy:	Tworzywo sztuczne termoplastyczne, samogasnące
Stopień zanieczyszczenia:	III
Odporność klimatyczna:	zgodnie z EN 60068 część 2-30
Temperatura otoczenia:	-25 °C ... +60 °C
Temperatura przechowywania:	-25 °C ... +60 °C
Odporność na uderzenia:	30 g / 18 ms (przestrzegać wartości lampek)
Odporność na wibracje:	20 g / 10 … 150 Hz
Oznaczenie przyłączy:	zgodnie z EN 60947-1
Przyłącze:	połączenie śrubowe
Moment dokręcania śrub połączeniowych:	1,0 Nm
Przekrój kabla:	
- pojedynczy drut:	2x 0,5 ... 1,5 mm²
- linka z tulejkami kablowymi z kołnierzem ochronnym:	2x 0,5 ... 1,5 mm²
Stosowany środek świetlny:	Ba9S LED
Napięcie środka świetlnego:	24 VDC
Moc środka świetlnego, maks.:	0,5 W
Stopień ochrony:	
- Przyłącza:	IP20
- Oprawka:	IP20
Dopuszczalna wysokość ustawienia n.p.m, maks.:	2 000 m
Wilgotność względna, maks.:	93 % bez kondensacji, bez oblodzenia
Certyfikaty:	cULus

- Field wiring terminals: Cu, 75 °C
- Temperature rating of wire insulation: min. 75 °C
- Torque value for terminal block on contact block: 1 Nm

Elementy przełączające urządzeń specjalnych

Przełącznik stopniowy

Informacje ogólne:	Przełącznik krzywkowy, seria produktów M200, seria M220, przełącznik czołowy
Przepisy:	EN 60947, EN 60204, ANSI/UL 60947-1, ANSI/UL 60947-4-1A
Napięcie robocze U_e:	690 VAC
Znamionowe napięcie udarowe U_{imp}:	4 kV
Prąd trwały I_u/ I_{th}/ I_{the}:	20 A
Wytrzymałość na zwarcie, maks. bezpiecznik wstępny:	20 A gL
Warunkowy prąd zwarciowy:	10 kA_{eff}
Właściwość rozłączania zgodnie z EN 60947 do:	480 VAC
Kąt przełączania (zależnie od położeń przełączania):	30°, 45°, 60°, 90°
Maks. możliwa liczba torów prądowych:	24
Przekrój kabla:	
- przewód jednodrutowy lub wielodrutowy:	1 ... 2,5 mm²
- linka lub przewód wielodrutowy z tulejką kablową:	1 ... 2,5 mm²
- American Wire Gauge:	AWG 12
Prąd roboczy I_e:	
- AC-21A:	20 A
- cUL 300 VAC:	20 A
- General Use 600 VAC:	-
Moc robocza przy 50/60 Hz (3-pol.):	
- AC-23A:	
* 220 ... 240 VAC:	4 kW
* 380 ... 440 VAC:	7,5 kW
* 500 VAC:	7,5 kW
* 660 ... 690 VAC:	7,5 kW
- AC-3:	
* 220 ... 240 VAC:	3 kW
* 380-440 VAC:	5,5 kW
* 500 VAC:	5,5 kW
* 660 ... 690 VAC:	5,5 kW
- cUL:	
* 110 ... 120 VAC:	1 HP
* 208 VAC:	2 HP
* 220 ... 240 VAC:	2 HP
* 440 ... 480 VAC:	-
* 550 ... 600 VAC:	-
Trwałość mechaniczna:	>1 000 000 operacji
Odporność klimatyczna:	
- wilgotne ciepło, stałe, zgodnie z:	DIN IEC 60068-2-78
- wilgotne ciepło, cykliczne, zgodnie z:	DIN IEC 60068-2-30

Temperatura otoczenia:	
- otwarty:	-25°C ... +50°C
- zamknięty hermetycznie:	-25°C ... +40°C

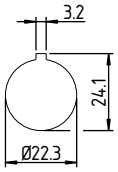
Wyłącznik główny	**HHS16**	**HHS40**	**HHS63**	**HHS125**
Informacje ogólne:	Przełącznik krzywkowy, seria produktów M200, seria M220, przełącznik czołowy	Rozłącznik obciążenia, seria produktów H200, seria H233, 3-pol. włącznik/ wyłącznik, przełącznik czołowy	Rozłącznik obciążenia, seria produktów B200, seria B263, 3-pol. włącznik/ wyłącznik, przełącznik czołowy	Rozłącznik obciążenia, seria produktów H400, seria H412, 3-pol. włącznik/ wyłącznik, przełącznik czołowy
Przepisy:	IEC 60947, IEC 60204, ANSI/UL 60947-1, ANSI/UL 60947-4-1	IEC 60947, IEC 60204, ANSI/UL 60947-1, ANSI/UL 60947-4-1	IEC 60947, IEC 60204, ANSI/UL 60947-1, ANSI/UL 60947-4-1	IEC 60947, IEC 60204, ANSI/UL 60947-1, ANSI/UL 60947-4-1
Napięcie robocze U_e:	690 VAC	690 VAC	690 VAC	690 VAC
Znamionowe napięcie udarowe U_{imp}:	4 kV	6 kV	6 kV	8 kV
Prąd trwały I_u/ I_{th}/ I_{the}:	20 A	40 A	63 A	125 A
Wytrzymałość na zwarcie, maks. bezpiecznik wstępny:	20 A gL	40 A gL	63 A gL	125 A gL
Warunkowy prąd zwarciowy:	10 kA_{eff}	15 kA_{eff}	15 kA_{eff}	25 kA_{eff}
Właściwość rozłączania zgodnie z EN 60947 do:	480 VAC	690 VAC	690 VAC	1000 VAC
Kąt przełączania (zależnie od położeń przełączania):	30°, 45°, 60°, 90°	90°	90°	90°
Maks. możliwa liczba torów prądowych:	24	8	8	8
Przekrój przyłącza:				
- przewód jednodrutowy lub wielodrutowy:	1 ... 2,5 mm²	1 ... 10 mm²	6 ... 25 mm²	4 ... 50 mm²
- linka lub przewód wielodrutowy z tulejką kablową:	1 ... 2,5 mm²	0,75 ... 6 mm²	4 ... 16 mm²	2,5 ... 35 mm²
- American Wire Gauge:	AWG 12	AWG 8	AWG 4	AWG 1/0
Prąd roboczy I_e:				
- AC-21A:	20 A	40 A	63 A	125 A
- cUL 300 VAC:	20 A	40 A	63 A	100 A
- General Use 600 VAC:	-	40 A	63 A	100 A
Moc robocza przy 50/60 Hz (3-pol.):				
- AC-23A:				
* 220 ... 240 VAC:	4 kW	7,5 kW	15 kW	30 kW
* 380 ... 440 VAC:	7,5 kW	15 kW	22 kW	45 kW
* 500 VAC:	7,5 kW	15 kW	22 kW	45 kW
* 660 ... 690 VAC:	7,5 kW	15 kW	22 kW	37 kW
- AC-3:				
* 220 ... 240 VAC:	3 kW	5,5 kW	11 kW	30 kW
* 380 ... 440 VAC:	5,5 kW	11 kW	18,5 kW	37 kW
* 500 VAC:	5,5 kW	11 kW	18,5 kW	45 kW
* 660 ... 690 VAC:	5,5 kW	11 kW	18,5 kW	37 kW
- cUL:				
* 110 ... 120 VAC:	1 HP	3 HP	5 HP	15 HP
* 208 VAC:	2 HP	7,5 HP	-	-
* 220 ... 240 VAC:	2 HP	7,5 HP	10 HP	30 HP
* 440 ... 480 VAC:	-	15 HP	20 HP	60 HP
* 550 ... 600 VAC:	-	15 HP	10 HP	50 HP
Żywotność mechaniczna:	>1 000 000 operacji	>100 000 operacji	>100 000 operacji	>100 000 operacji
Odporność klimatyczna:				
- wilgotne ciepło, stałe, zgodnie z:	DIN IEC 60068-2-78	DIN IEC 60068-2-78	DIN IEC 60068-2-78	DIN IEC 60068-2-78
- wilgotne ciepło, cykliczne, zgodnie z:	DIN IEC 60068-2-30	DIN IEC 60068-2-30	DIN IEC 60068-2-30	DIN IEC 60068-2-30
Temperatura otoczenia:				
- otwarty:	-25 °C ... +50 °C	-25 °C ... +50 °C	-25 °C ... +50 °C	-25 °C ... +50 °C
- hermetycznie zamknięty:	-25 °C ... +40 °C	-25 °C ... +40 °C	-25 °C ... +40 °C	-25 °C ... +40 °C

Dane techniczne wyłącznika głównego i przełącznika stopniowego są kopią danych technicznych firmy SÄLZER. Sprawdź aktualność danych technicznych bezpośrednio w firmie SÄLZER.

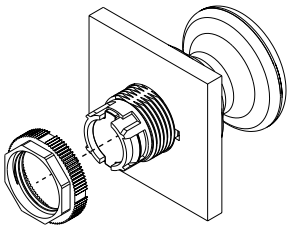
3. Montaż

3.1 Ogólne wskazówki montażowe dla serii H

1. Wybranie montażowe należy wykonać w następujący sposób:



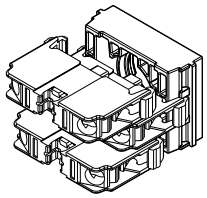
2. Ustawić głowicę urządzenia sterowniczego w wybraniu montażowym, a następnie przykręcić nakrętkę centralną.



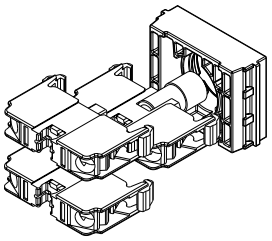
Montować wyłącznie na czystym i odtłuszczonym podłożu.

Elementy uszczelniające do panelu sterowania należy sprawdzić podczas montażu pod kątem braku zagięć i prawidłowości osadzenia.

3. Montaż elementów stykowych odbywa się przez zatrzaśnięcie elementów stykowych na nośniku stykowym.

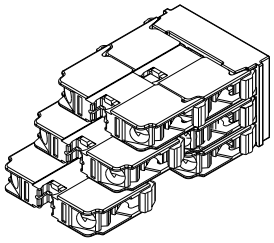


Elementy świetlne należy zamontować w środkowej pozycji nośnika stykowego.



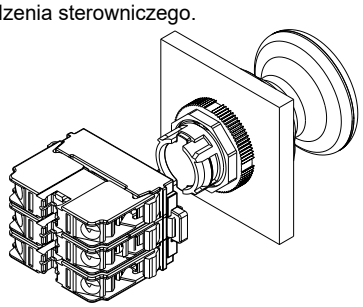
Dwurzędowe bloki zestyków

Montaż elementów stykowych w drugim rzędzie odbywa się przez zatrzaśnięcie elementów stykowych na elemencie stykowym pierwszego rzędu. Na elemencie świetlnym nie można umieszczać elementu stykowego.



W urządzeniach z zatrzaskiem należy stosować maks. 4 bloki zestyków. Czwarty element należy zamontować w środku.

4. Montaż nośnika stykowego odbywa się przez zatrzaśnięcie na głowicy urządzenia sterowniczego.



Montaż wyłączników głównych, wyłączników stopniowych i jednostek napędowych potencjometrów odbywa się przez zatrzaśnięcie na głowicy urządzenia. Wyłączniki główne NHS125 są przykręcone do sworzni. Patrz rozdział 3.3.

Montaż elementów stykowych nie jest potrzebny w przypadku wyłączników głównych i przełączników stopniowych.

3.2 Specjalne wskazówki montażowe dla aplikacji higienicznych

W urządzeniach o konstrukcji higienicznej serii H, które można montować i stosować w przemyśle spożywczym, w strefie spryskiwania lub w obszarze artykułów nieżywnościowych, należy przestrzegać następujących dodatkowych wymagań dotyczących montażu:

1. Urządzenia muszą być rozmieszczone konstrukcyjnie w taki sposób, aby czyszczenie za pomocą ściereczki było możliwe w każdym położeniu w stanie nieaktywnym przełącznika. Dlatego zalecana jest odległość przynajmniej 70 mm od otworu mocującego do otworu mocującego, aby zapewnić normatywną odległość > 20 mm.
2. Jeżeli urządzenie jest zamknięte z jednej lub z kilku stron przez ściankę urządzenia, należy zachować promień 100 mm od środka otworu mocującego, aby można było oczyścić urządzenie ze wszystkich stron za pomocą ściereczki i sprawdzić ze wszystkich stron pod kątem uszkodzeń.
3. Urządzenia należy montować w taki sposób, aby ciecze mogły spływać ze wszystkich powierzchni. Na wszystkich powierzchniach urządzeń jest zalecane pochylenie >3°. Montaż urządzeń nad głową nie jest zalecany.

W szczególności podczas rozmieszczania przełączników wyboru i napędów potencjometrów należy unikać odkształceń w zagłębieniach uchwytów.

4. Elementy stykowe i świetlne należy zamontować za powierzchnią obsługi w sposób chroniony, aby nie kontaktowały się z artykułami spożywczymi. Urządzenia należy zamontować w zamkniętej przestrzeni montażowej, jak np. szafa sterownicza, skrzynka rozdzielcza itp.

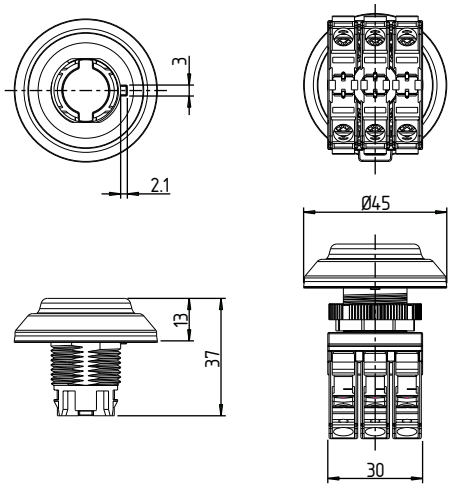
Przestrzegać odnośnych norm i zasad konstrukcyjnych, które obowiązują dla maszyny lub urządzenia.

Montować wyłącznie na czystym, odtłuszczonym podłożu. Podczas montażu urządzenia należy pamiętać, aby powierzchnia była równa, a w promieniu 100 mm wokół urządzeń nie było spoin i promieni gięcia, ponieważ mogą one ograniczyć szczelność i właściwości higieniczne urządzeń. Chropowatość powierzchni musi wynosić Ra 0,8, a płaskość w przypadku powierzchni metalowej 0,1.

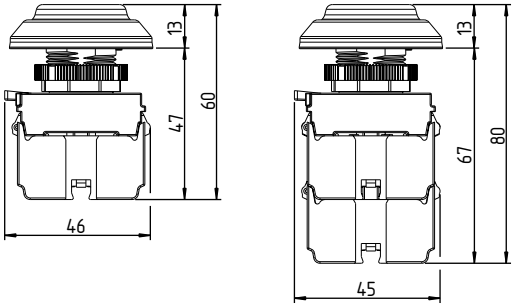
3.3 Wymiary

Wszystkie wymiary w mm.

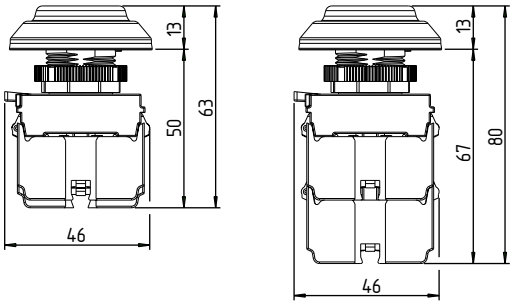
Przycisk / przycisk podświetlany



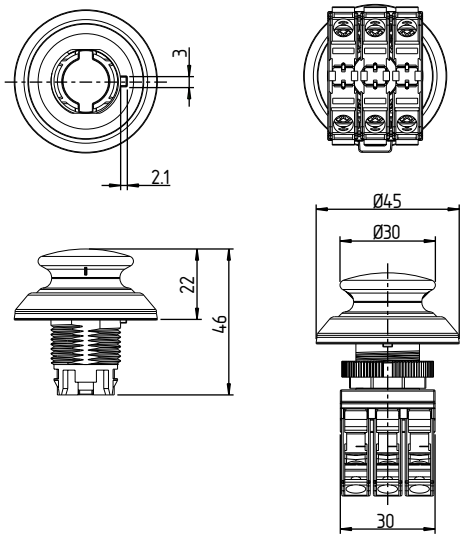
HDT



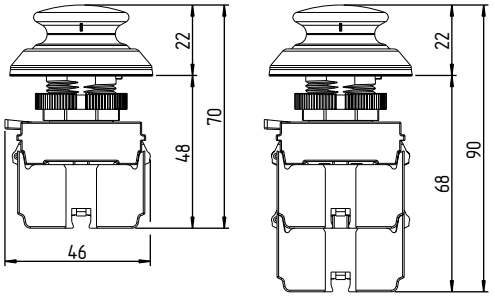
HDL



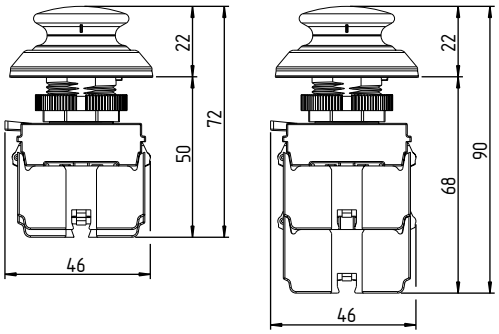
Mały przycisk grzybkowy



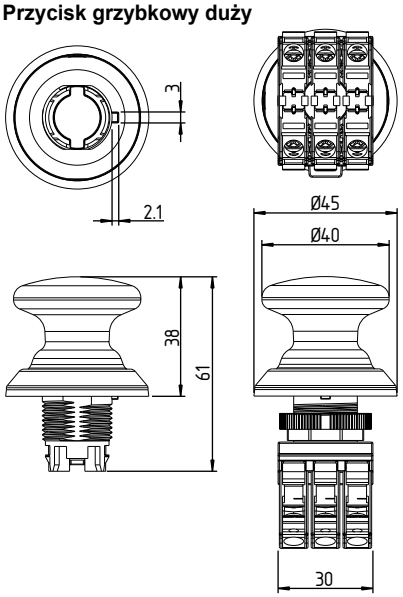
HDTP30

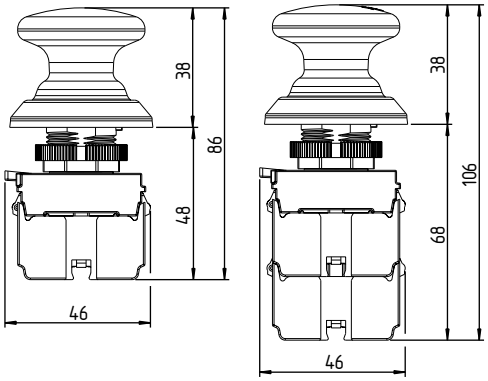


HDLP30

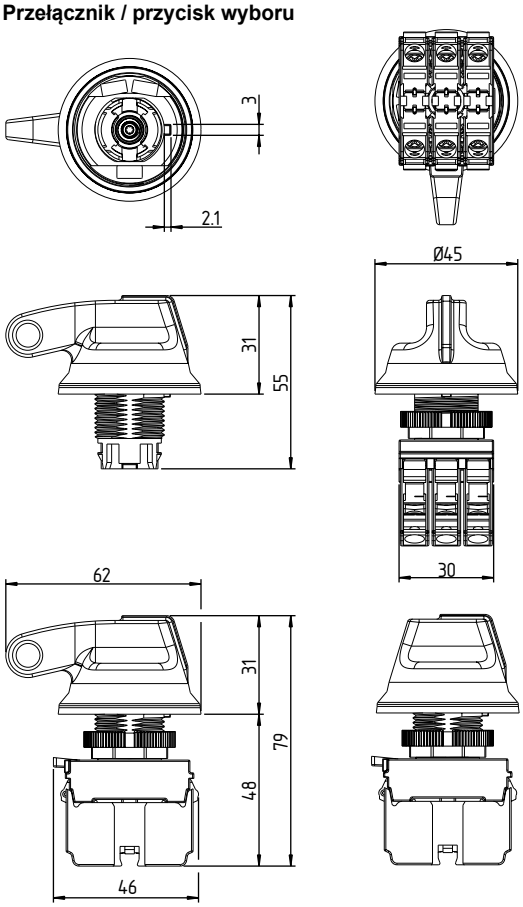


Przycisk grzybkowy duży

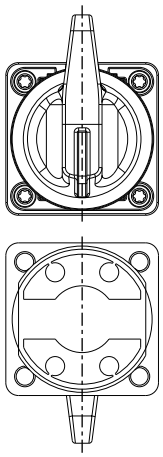




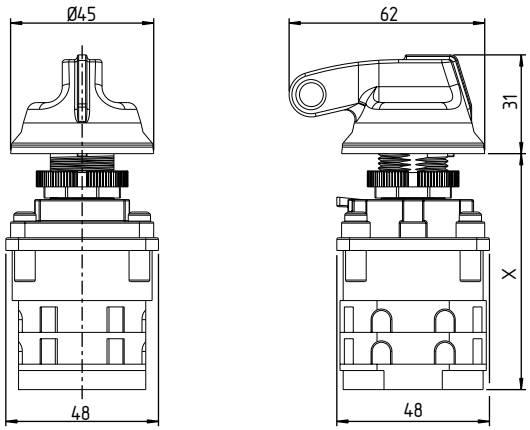
Przełącznik / przycisk wyboru



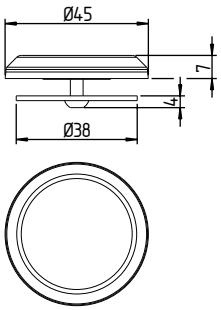
Przełącznik stopniowy



Urządzenie	Wysokość x
HWSE3…	74
HWSE4…	74
HWSE5…	84
HWSE6…	84
HWSE7…	94
HWSE8…	94
HWSE9…	104
HWSE10…	104
HWSE11…	114
HWSE12…	114

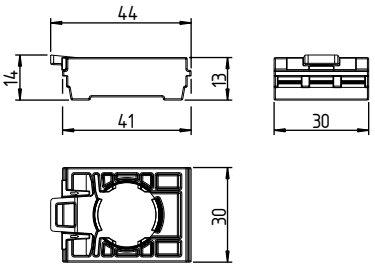


Zaślepka

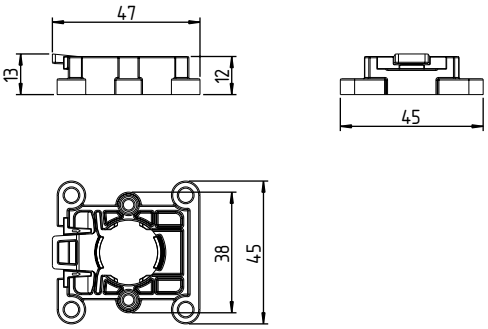


Nośnik stykowy

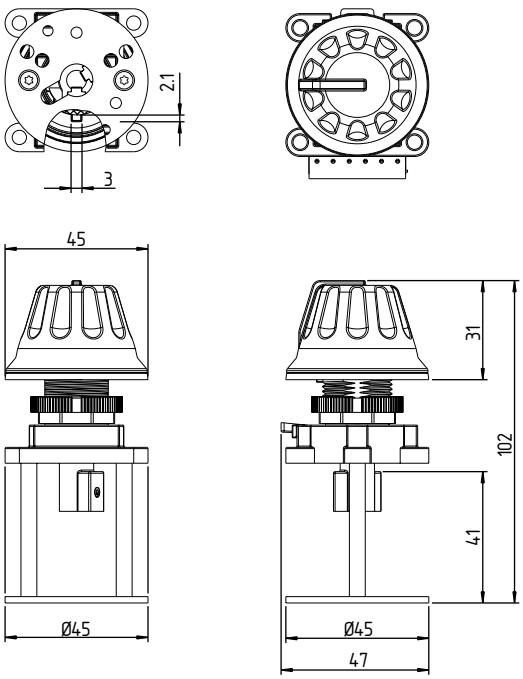
SMF



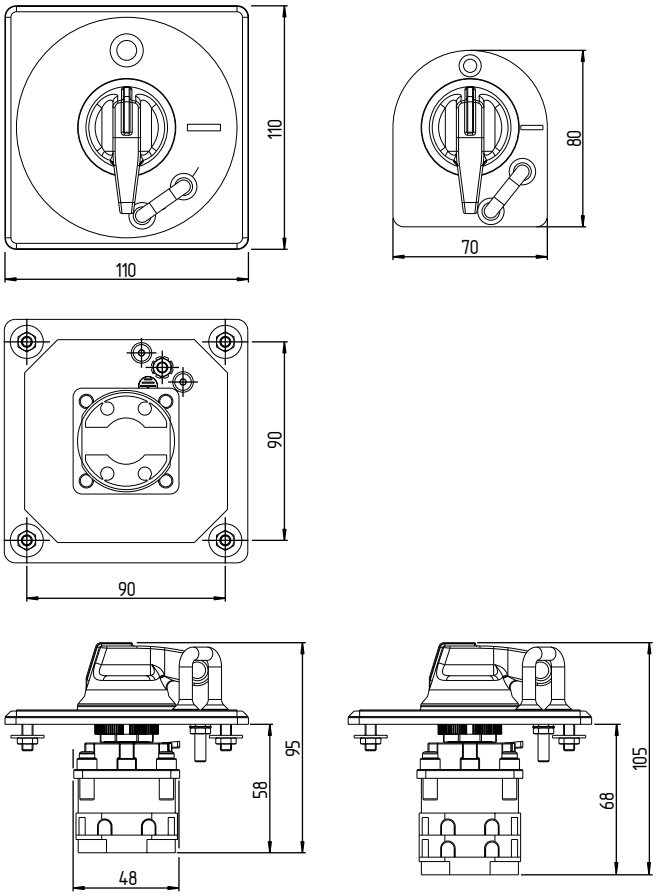
SMF-SG



Napęd potencjometru

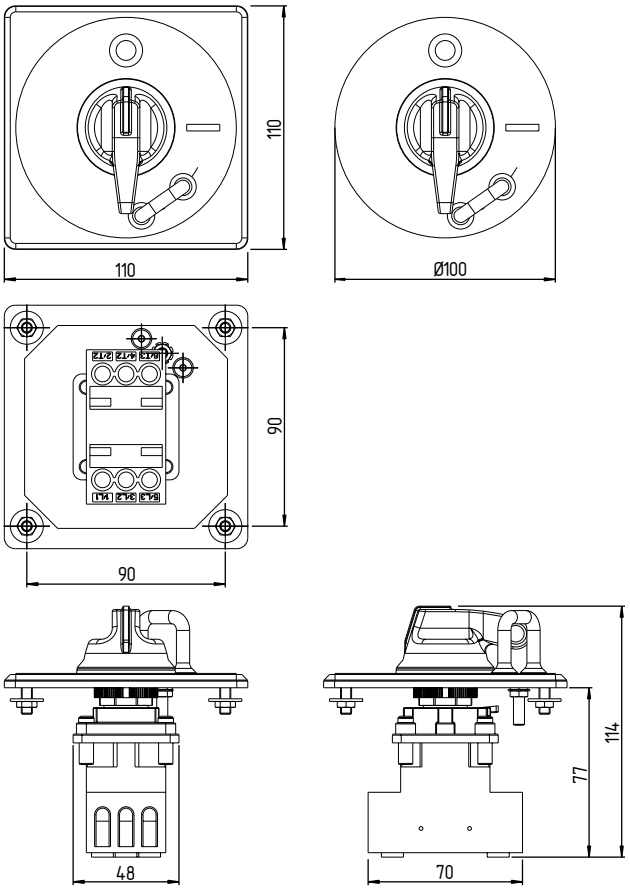


Wyłącznik główny HHS16

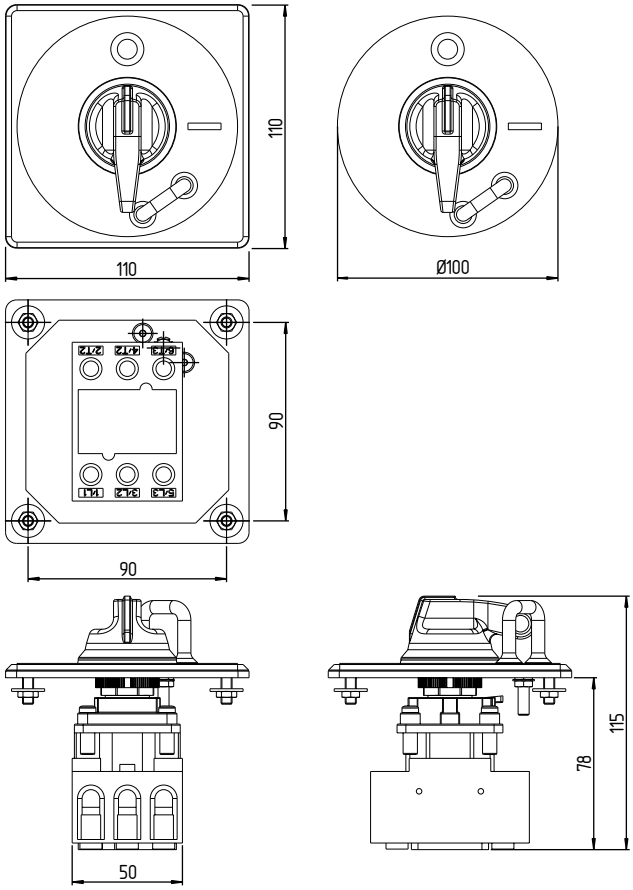


2-POL 4-POL

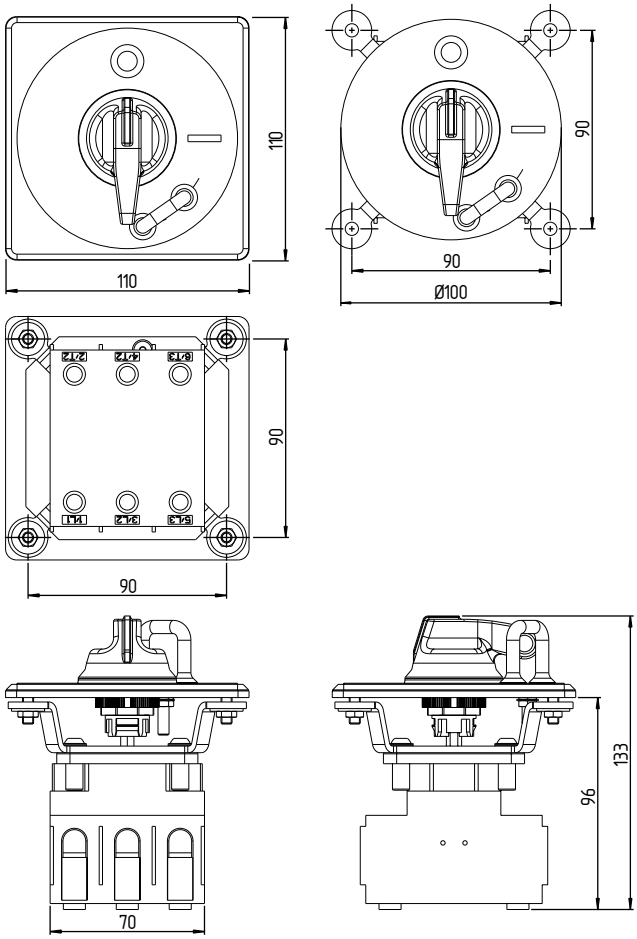
Wyłącznik główny HHS40



Wyłącznik główny HHS63



Wyłącznik główny HHS125



4. Podłączenie elektryczne

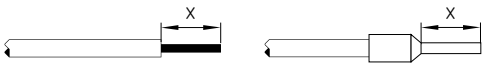
4.1 Ogólne wskazówki dotyczące podłączenia elektrycznego

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

Płyty przednie / panele obsługi muszą posiadać odpowiednie przyłącze uziemiające.

Po podłączeniu należy oczyścić bloki zestyków z zanieczyszczeń (pozostałości kabli itd.).

Długość odizolowanego x odcinka przewodu systemu styków CLP: 7 mm



Długość odizolowanego x odcinka przewodu przełącznika stopniowego i wyłącznika głównego:
Długość odizolowanego odcinka przewodu przełącznika stopniowego i wyłącznika głównego jest podana w danych technicznych firmy SÄLZER.

5. Uruchomienie i konserwacja

Metoda czyszczenia oraz środki czyszczące i dezynfekcyjne muszą być dostosowane do przetwarzanych artykułów spożywczych. Czyszczenie, np. czyszczenie na sucho lub mokro, oraz odpowiednią dezynfekcję należy przeprowadzić zgodnie z normą DIN 10516. Może to skutkować działaniami odbiegającymi od wymienionych zaleceń.

Należy określić wszystkie ważne kryteria dotyczące metody czyszczenia i dezynfekcji w zakładowym planie czyszczenia i dezynfekcji (gdzie-co-kiedy-jak-czym-kto). Należy również przeprowadzić kontrolę skuteczności czyszczenia i dezynfekcji.

5.1 Kontrola działania

Przetestować urządzenie pod kątem prawidłowości działania.
W tym celu należy przeprowadzić następujące czynności:
1. Sprawdzić prawidłowość osadzenia zamontowanego urządzenia
2. Sprawdzić stan przyłączy
3. Sprawdzić, czy urządzenie sterownicze nie jest uszkodzone
4. Kontrola prawidłowości osadzenia uszczelek
5. Wstępne czyszczenie, patrz rozdział 5.3

5.2 Konserwacja

Oprócz tego zalecamy przeprowadzenie kontroli wzrokowej i kontroli działania, które obejmują następujące czynności:
1. Sprawdzić prawidłowość osadzenia urządzenia sterowniczego i bloków zestyków
2. Usunąć zanieczyszczenia
3. Sprawdzić przyłącza
4. Kontrola prawidłowości osadzenia uszczelek
5. Czyszczenie patrz rozdział 5.3

Po zakończeniu demontażu wymienić nośnik styków.

Nie wolno demontować styków w zamontowanym stanie nośników styków.

Uszkodzone lub wadliwe urządzenia należy niezwłocznie wymienić. Istnieje bezpośrednie higieniczne zagrożenie bezpieczeństwa artykułów spożywczych.

Przed uruchomieniem oraz po konserwacji i naprawach konieczne jest czyszczenie.

W przypadku długotrwałego oddziaływania promieniowania ultrafioletowego zalecana jest cotygodniowa kontrola elementów uszczelniających.

5.3 Czyszczenie i dezynfekcja

5.3.1 Uwagi ogólne

- Po zakończeniu montażu i przed pierwszym uruchomieniem należy dokładnie oczyścić urządzenia.
- Częstotliwości czyszczenia i dezynfekcji należy dopasować w zależności od istniejących wymagań w zakresie czystości, a także do planu czyszczenia/dezynfekcji. Zalecane jest codzienne czyszczenie, jednak nie później niż w przypadku widocznych zanieczyszczeń. Gdy dezynfekcja jest konieczna, należy ją przeprowadzić po zakończeniu czyszczenia.
- Powierzchnie i właściwości materiałów, w szczególności uszczelek, nie powinny zostać uszkodzone lub negatywnie zmienione z powodu wybranej metody czyszczenia i dezynfekcji oraz wybranych środków czyszczących i dezynfekcyjnych.
- Do czyszczenia stosować czyste przybory (np. miękkie ściereczki, miękkie gąbki bez powłoki, szczotki o miękkim włosiu), które nie uszkodzą powierzchni. Kontrolować czystość przyborów do czyszczenia przed ich zastosowaniem.
- Niedopuszczalne i nieodpowiednie środki czyszczące i przybory mogą uszkodzić urządzenia i uszczelki i nie wolno ich stosować.
- W przypadku czyszczenia na mokro i dezynfekcji należy wyjaśnić z producentem środków czyszczących lub dezynfekcyjnych wymagania w zakresie odporności materiałów na działanie środków czyszczących, temperatury czyszczenia oraz doboru środka dezynfekcyjnego.
- Środki czyszczące należy całkowicie i bez pozostałości spłukać wodą o jakości wody pitnej (przy ostatnim płukaniu).
- Sprawdzić urządzenia pod kątem uszkodzeń przed i po zakończeniu czyszczenia. Szczególną uwagę należy zwrócić na elementy uszczelniające.
- Podczas czyszczenia urządzeń obrotowych zwrócić szczególną uwagę na usunięcie zanieczyszczeń z zagłębień uchwytów i mocowań zamków.

Jeżeli po zakończeniu czyszczenia są widoczne zanieczyszczenia, należy powtórzyć czyszczenie.

Środki czyszczące należy całkowicie i bez pozostałości spłukać wodą o jakości wody pitnej (przy ostatnim płukaniu). Unikać na urządzeniu mieszaniny środków czyszczących, ponieważ może to uszkodzić urządzenie. Przestrzegać informacji producenta środka czyszczącego dotyczących czasów działania, proporcji mieszania itd. Nakładanie środków czyszczących na noc lub na porównywalny dłuższy czas nie jest dopuszczalne.

Podczas czyszczenia jest niedopuszczalne:
- Stosowanie środków czyszczących z cząsteczkami ściernymi, np. mleczka do szorowania;
- Stosowanie ostrych i twardych przedmiotów, np. szczotek o twardym włosiu, szczotek stalowych, wełny stalowej, gąbek z wełny stalowej, gąbek z powłoką szorującą;
- Stosowanie metod abrazyjnych, jak np. promienie laserowe, ultradźwięki, suchy lód, sprężone powietrze;
- Stosowanie metod opartych na parowaniu, jak np. azot, czyszczenie parą.

5.3.2 Czyszczenie na sucho

Zalecamy usuwanie na sucho suchych zanieczyszczeń za pomocą przyborów do czyszczenia wymienionych w rozdz. 5.3.1, aż do osiągnięcia żądanej czystości. Twarde cząsteczki zanieczyszczeń (np. piasek) mogą uszkodzić gładkie powierzchnie urządzeń na skutek ręcznego czyszczenia. Twarde cząsteczki zanieczyszczeń (np. piasek) mogą uszkodzić gładkie powierzchnie urządzeń na skutek ręcznego czyszczenia.

Czyszczenie na sucho można stosować przed czyszczeniem na mokro.

5.3.3 Czyszczenie na mokro
Sposób postępowania:
1. Zmyć wodą urządzenia, aby rozpuścić duże zanieczyszczenia.
2. Pokryć pianą wszystkie powierzchnie.

Zalecamy stosowanie alkalicznego środka czyszczącego odpowiednio do przetestowanych środków czyszczących w rozdz. 5.3.5.
Przestrzegać informacji producenta środka czyszczącego dotyczących czasów działania, proporcji mieszania itd.

3. Zmyć pianę wodą. Zastosować małe ciśnienie wody od 3 do 5 barów. W przypadku czyszczenia strumieniem wody zalecamy odległość >40 cm. Stumień czyszczący skierować od góry, ale maks. pod kątem 45 ... 60°. Trzeba dotrzeć do wszystkich powierzchni. Zwrócić uwagę, aby podczas spryskiwania nie powstało martwe pole, który prowadzi do niedostatecznego rezultatu czyszczenia.

Jeżeli po zakończeniu czyszczenia są widoczne zanieczyszczenia, należy powtórzyć czyszczenie.

⚠ Zwrócić uwagę, aby nie uszkodzić i nie zniszczyć uszczelek przez bezpośrednie spryskiwanie pod wysokim ciśnieniem i aby zanieczyszczenia nie dostały się pod uszczelki. Jeżeli ze względu na duży stopień zanieczyszczenia konieczne jest dodatkowe ręczne czyszczenie, należy dodatkowo przestrzegać zaleceń podanych w rozdz. 5.3.1 i 5.3.2.

⚠ Czyszczenie mleczkiem do szorowania lub środkami czyszczącymi z cząsteczkami ściernymi jest niedopuszczalne. Usuwanie dużych zanieczyszczeń wełną stalową, gąbkami z wełny stalowej lub szczotkami drucianymi jest niedopuszczalne.

ℹ W przypadku czyszczenia wysokociśnieniowego (80 barów) należy zastosować odległość >20 cm. Czyszczenie wysokociśnieniowe nie jest zalecane do zastosowań higienicznych. Należy unikać czasu czyszczenia w jednym miejscu powyżej 5 s.

5.3.4 Dezynfekcja
W przypadku dezynfekcji należy przestrzegać zaleceń dotyczących stosowania, czasu działania i innych działań podanych przez producenta środków dezynfekcyjnych.

5.3.5 Zalecane środki czyszczące
Sprawdzone środki czyszczące i konserwacyjne wraz z ich głównymi składnikami są podane na liście na końcu rozdziału. Środki czyszczące zostały sprawdzone przy zastosowaniu standardowej procedury ECOLAB lub alternatywnych testów. Zmiana koloru nie stanowi wady jakościowej urządzenia.
W przypadku stosowania innych środków czyszczących i konserwacyjnych o takich samych lub podobnych składnikach nie możemy zagwarantować, że urządzenie nie zostanie uszkodzone. Odbywa się to na własną odpowiedzialność użytkownika maszyny lub urządzenia.

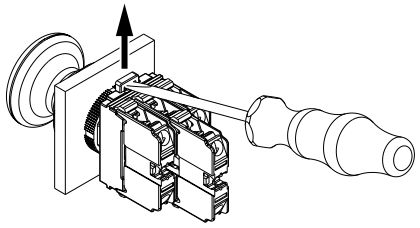
Produkt	Opis	Stężenie	Wartość pH (1%)	Główne składniki
Topactive 500	Pianka czyszcząca kwasowa	5%	1,7 - 2,1	Kwas fosforowy, związki powierzchniowo czynne
Aciplusfoam – VF59	Pianka czyszcząca kwasowa	5%	2	Kwas fosforowy, związki powierzchniowo czynne, kwas azotowy
P3 – Topactive DES	Pianka czyszcząca kwasowa	3%	3,2 - 3,6	Nadtlenek wodoru, kwas octowy, kwas nadoctowy, związki powierzchniowo czynne
Woda DI	Woda całkowicie odsolona	100%	5 - 6	Woda zdemineralizowana
P3 – Alcodes	Alkoholowy powierzchniowy środek dezynfekcyjny	100%	6,8 - 7,8	Etanol
P3 – Topax 990	Pianka czyszcząca neutralna	3%	7,4 - 8,4	Kwas octowy, tlenek alkiloaminy
Tego 2000 – VT25	Środek dezynfekcyjny neutralny	1%	8	Amfoteryczne związki powierzchniowo czynne
Divodes FG – VT29	Środek dezynfekcyjny neutralny	100%	8,8	Alkohol
P3 – Topax 66	Pianka czyszcząca zasadowa	3%	11,6 - 12	Związki powierzchniowo czynne, fosfoniany, podchloryn sodu
Oxofoam – VF5	Pianka czyszcząca wysoko zasadowa	5%	12,7	Ług potasowy, związki powierzchniowo czynne, podchloryny sodu
Powerfoam – VF4	Pianka czyszcząca wysoko zasadowa	5%	12,8	Ług sodowy, EDTA, związki powierzchniowo czynne
Topactive 200	Pianka czyszcząca zasadowa	5%	12,8 - 13,2	Etanol, wodorotlenek sodu, wodorotlenek potasu, związki powierzchniowo czynne

6. Demontaż i utylizacja

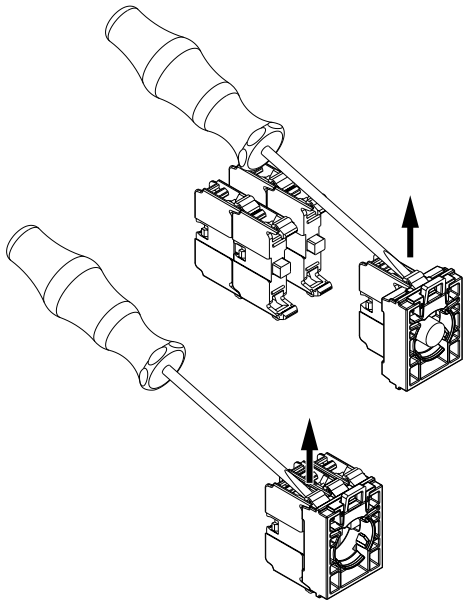
6.1 Demontaż urządzeń z nośnikiem stykowym SM

Urządzenia należy wymontować tylko po odłączeniu zasilania.

1. Demontaż nosnika styków odbywa się za pomocą wkrętaka płaskiego o wielkości 2.



2. Demontaż elementów stykowych CLP z nośnika styków odbywa się za pomocą wkrętaka płaskiego o zalecanej szerokości 5,5 mm.



Po zakończeniu demontażu wymienić nośnik styków.

Aby uniknąć uszkodzenia środków świetlnych, zaleca się stosowanie klucza imbusowego o wielkości 5 do podważania na przeciwległej stronie uchwytu odryglowania (por. rozdział 6.2).

6.2 Demontaż urządzeń z nośnikiem styków SMF-SG

Demontaż nośnika styków SMF-SG odbywa się za pomocą wkrętaka płaskiego o wielkości 2 i klucza imbusowego o wielkości 5. Za pomocą wkrętaka płaskiego odblokować uchwyt odryglowania. Równocześnie za pomocą klucza imbusowego podważyć urządzenie prosto w dół.

6.3 Utylizacja

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

7. Deklaracja zgodności UE

Deklaracja zgodności UE

SCHMERSAL

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: Typoszereg H

Typ: patrz klucz zamówieniowy

Opis elementu konstrukcyjnego: Urządzenia sterownicze i sygnalizacyjne opcjonalnie jako sygnalizatory świetlne, przyciski, przyciski podświetlane, przyciski grzybkowe, przełączniki lub przyciski wyboru w połączeniu z elementem stykowym i elementami świetlnymi CLP oraz napędami potencjometrów, przełącznikami stykowymi i wyłącznikami głównymi.

Odnośne dyrektywy:

Dyrektywa niskonapięciowa	2014/35/EU
Dyrektywa o kompatybilności elektromagnetycznej	2014/30/EU
Dyrektywa RoHS	2011/65/EU

Zastosowane normy: EN 60947-5-1:2017 + AC:2020

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

Miejscowość i data wystawienia: Wuppertal, 18. czerwca 2024

Prawnie wiążący podpis
Philip Schmersal
Dyrektor

H-Programm-A-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