

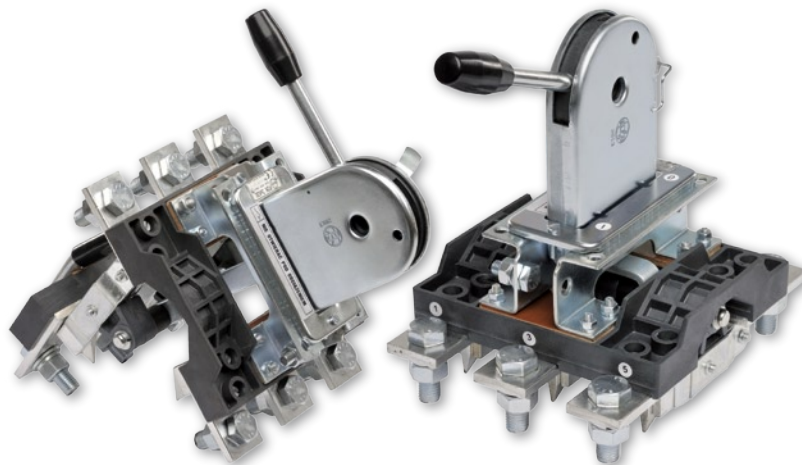
Cantoni[®] **GROUP**



Aparatura elektryczna

**EMA-ELFA
Fabryka Aparatury Elektrycznej Sp. z o.o.
w Ostrzeszowie**

Odłączniki i przełączniki izolacyjne zatablicowe typu OZK i PZK



Zastosowanie

Odłączniki OZK i przełączniki PZK przeznaczone są do zamykania, otwierania i przełączania nieobciążonych obwodów w sieciach przemysłowych prądu stałego i przemiennego. Mogą być instalowane i eksploatowane w pomieszczeniach zamkniętych w warunkach klimatu umiarkowanego i tropikalno-morskiego. Zamykanie, otwieranie i przełączanie torów głównych dokonuje się ręcznie za pomocą dźwigni napędowej.

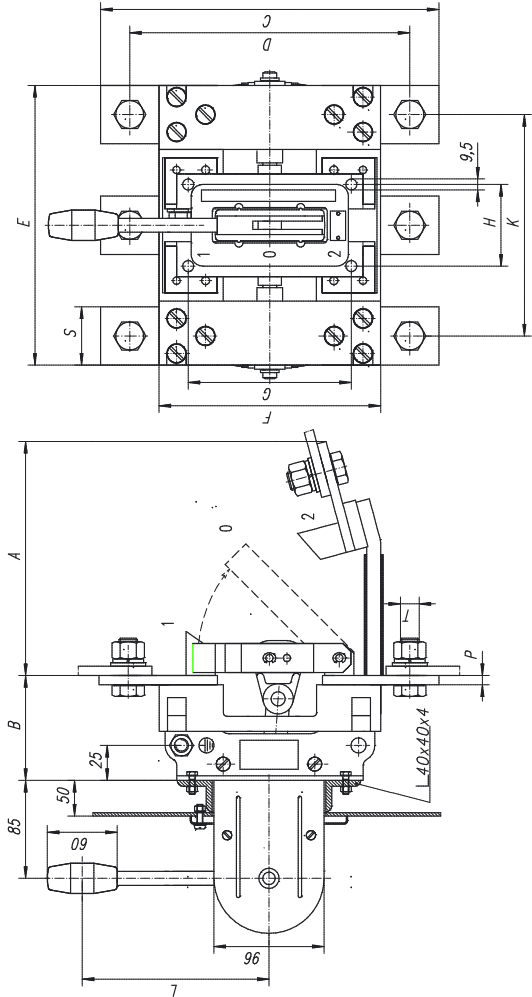
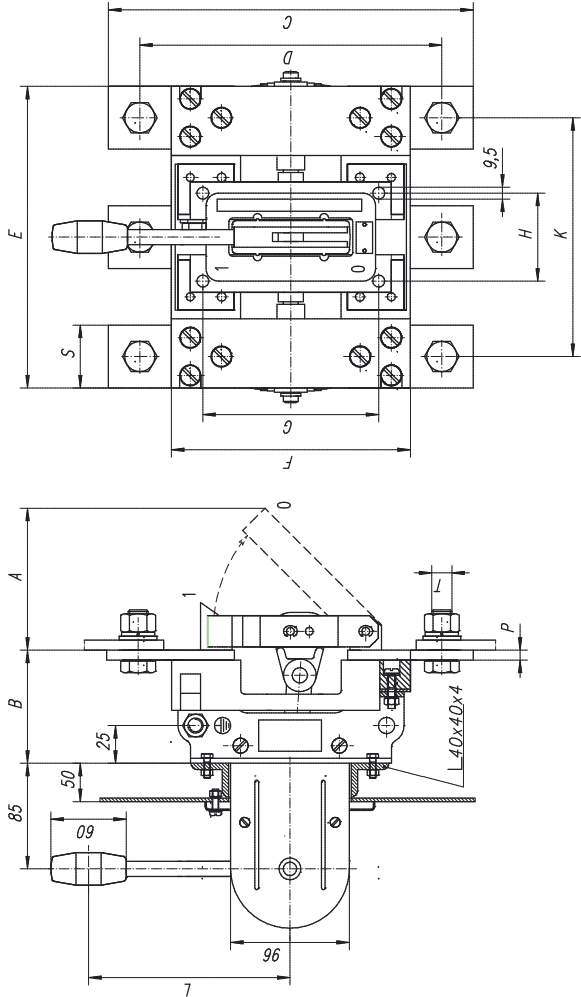
Dane techniczne

Typ		OZK , PZK			
Wielkość		400	630	1250	1600
Wyrób spełnia wymogi norm zharmonizowanych oraz dyrektyw europejskich		PN-EN 60947-1 ; PN-EN 60947-3, 73/23/EEC			
Wykonanie zależne od ilości biegunów (torów)		II, III			
Znamionowe napięcie izolacji	[V]	660			
Częstotliwość znamionowa	[Hz]	50			
Znamionowy prąd ciągły	A	400 (250)*	630 (400)*	1250 (630)*	1600 (1250)*
Znamionowa częstość łączeń	I/h	2			1/2
Kategorie użytkowania		AC 20A DC 20A			
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane	[V]	4000			
Zabezpieczenie przed zwarcie (wkładka bezpiecznik.)	A	400	630	1250	1600
Znamionowy prąd szczytowy	kA max.	36	52,5	95	105
Znamionowy prąd 0,2 s	kA	18	25	45	50
Trwałość mechaniczna	cykle przest.	1500			5000
Dopuszczalne drgania i wstrząsy		Przyspieszenie ciągłe 1 gn przy drganiach 5-50 Hz, 2 gn przy wstrząsach			
Masa	OZK II	3,6	5,1	7,1	14,2
	PZK II	4,4	6,4	10,6	17,1
	OZK III	4,7	6,5	9,6	16,1
	PZK III	6,1	8,6	12,7	19,2

* W nawiasach podano prąd ciągły dla wykonania tropikalnego i morskiego

Odłączniki

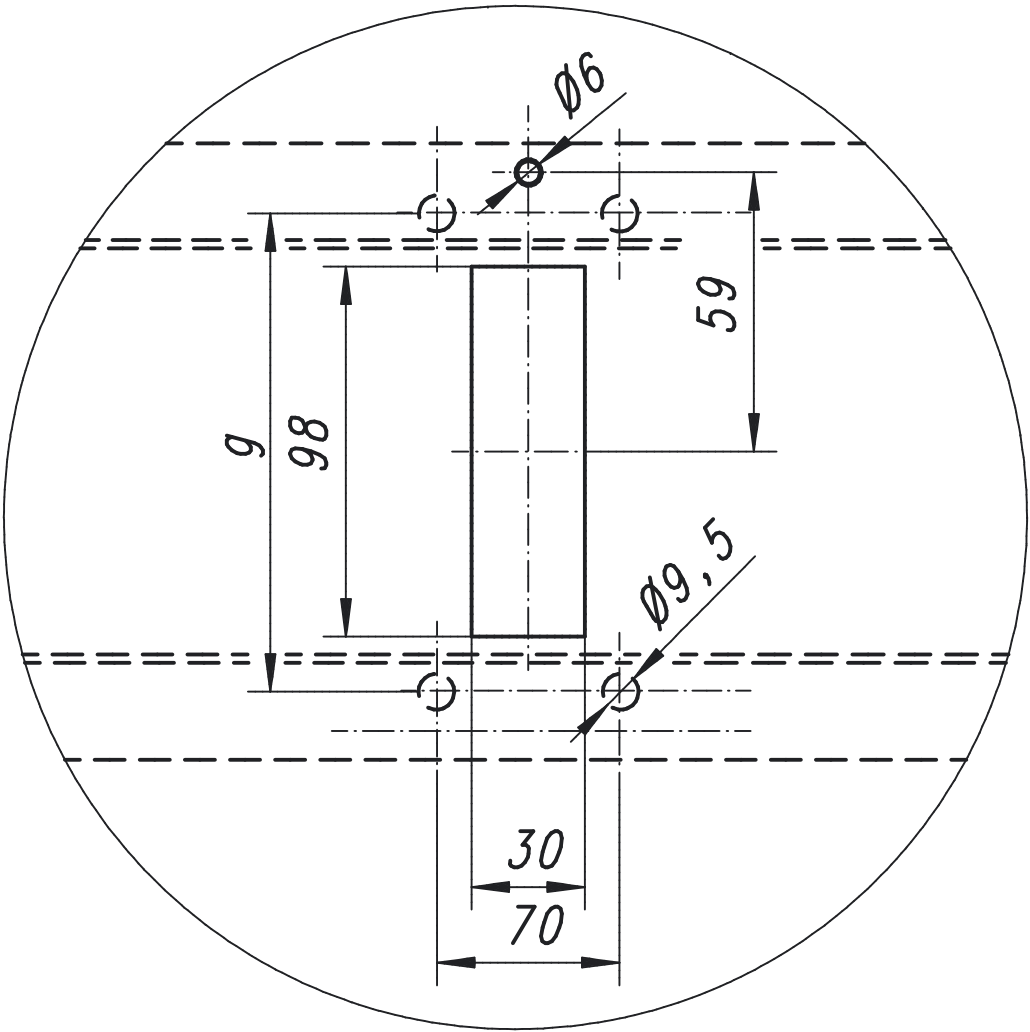
Przełączniki



Wielkość	A	B	C	D	E	F	G	H	K	L	P	S	T
Liczba biegunów	II	78	241	211	190	170	130	70	2x70 140	145	5	30	M16 x 35
	III	81	201	201	250	190	140		2x95 190		8	40	M16 x 45
	II	90	290	240	250	190	140					50	M16 x 45
	III	97	310	250							15		M20 x 55

Wielkość	A	B	C	D	E	F	G	H	K	L	P	S	T
Liczba biegunów	II	185	241	211	190	170	130	70	2x70 140	145	5	30	M16 x 35
	III	81	201	201	250	190	140		2x95 190		8	40	M16 x 45
	II	90	290	240	250	190	140					50	M16 x 45
	III	97	310	250							15		M20 x 55

Otwory w tablicy do mocowania OZK i PZK



Sposób zamawiania
Przy zamawianiu należy podać • nazwę i typ • wykonanie – ilość biegunów • wielkość • symbol MT (dla klimatu tropikalno – morskiego)
Przykład oznaczania Odłącznik OZK-III-630 Przełącznik PZK-III-630 MT

Przyciski sterownicze i lampki sygnalizacyjne typu EFM w obudowach metalowych szczelnych

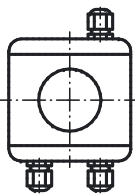
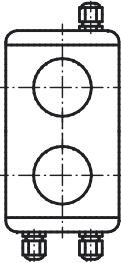
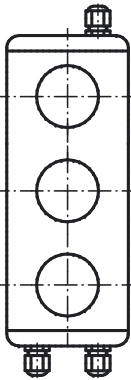


Zastosowanie

Przyciski i lampki EFM przewidziane są do instalowania w obwodach sterowniczych i sygnalizacyjnych: przystosowane do pracy na otwartych pokładach statków o nieograniczonym rejonie pływania, odporne są na działanie wody i zapylenie, posiadają dopuszczenie Polskiego Rejestru Statków (PRS) do stosowania na statkach budowanych pod nadzorem PRS. Wykonywane są w trzech wielkościach obudów, przystosowanych odpowiednio do 1, 2 i 3 przycisków w tym lampek.

Wyrób spełnia wymogi norm zharmonizowanych oraz dyrektyw europejskich		PN-EN 60947-5-1:2001 ; PN-EN 60947-1:2002 oraz 73/23/EEC	
Znamionowe napięcie izolacji		500 V	
Znamionowy prąd ciągły		10 A	
Prądy łączeniowe I _e AC 15 — U _e 220V/380V DC 13 — U _e 110V/220V		6A/4A 1A/0,25A	
Zabezpieczenie zwarciove torów łącznika Wkładka bezpiecznikowa szybka Spodziewany prąd zwarcia		6A 1000A	
Trwałość mechaniczna		3x10 ⁶	
Znamionowa częstotaść łączeń		< 600 h ⁻¹	
		Lampki sygnalizacyjne	
Napięcie zasilania transformatora		110, 230VAC 50, 60Hz	
Żarówka lampki sygnalizacyjnej		Ba7s 6V, 24V, 2W	
Pozostałe dane			
Przekrój przewodów doprowadzających		1-2 LY 0,75-1 mm ² , DY 1-1,5 mm ²	
Stopień ochrony		IP66	
Temperatura otoczenia		-40...+50°C	

Standartowe odmiany przycisków sterowniczych i lampek sygnalizacyjnych

Wielkość obudowy	Rodzaj napędu lub lampki	Kolor guzika lub klosz lampki	Funkcja w obwodzie	Oznaczenie przycisku	Masa (kg)
1	2	3	4	5	6
	Kryty (K)	Zielony (z)	START I	EFM 1.1 – Kz — ...	0,40
	Kryty (K)	Czerwony (c)	STOP 0	EFM 1.1 – Kc — ...	
	Wystający (W)	Czerwony (c)	STOP 0	EFM 1.1 – Wc — ...	
	Wystający ryglowany (WR)	Czerwony (c)	STOP 0	EFM 1.1 – WRc — ...	
	Pokrętny (PR)	Czarny	START-STOP	EFM 1.1 – PR — ...	
	Lampka (L)	Biały (b)	PRACA ⊗	EFM 1.1 – Lb — ...	
	A – Kryty (K) B – Kryty (K)	Zielony (z) Czerwony (c)	START I STOP 0	EFM 2.1 – KzKc — ...	0,60
	A – Kryty (K) B – Wystający (W)	Zielony (z) Czerwony (c)	START I STOP 0	EFM 2.1 – KzWc — ...	
	A – Kryty (K) B – Wystający ryglow. (WR)	Zielony (z) Czerwony (c)	START I STOP 0	EFM 2.1 – KzWRc — ...	
	A – Lampka (L) B – Wystający (W)	Biały (b) Czerwony (c)	PRACA ⊗ STOP 0	EFM 2.1 – LbWc — ...	
	A – Lampka (L) B – Kryty (K)	Biały (b) Zielony (z)	PRACA ⊗ START I	EFM 2.1 – LbKz — ...	
	A – Kryty (K) B – Wystający (W) C – Kryty (K)	Zielony (z) Czerwony (c) Zielony (z)	START I STOP 0 START I	EFM 3.1 – KzWcKz — ...	0,80
	A – Lampka (L) B – Kryty (K) C – Wystający (W)	Biały (b) Zielony (z) Czerwony (c)	PRACA ⊗ START I STOP 0	EFM 3.1 – LbKzWc — ...	
	A – Lampka (L) B – Kryty (K) C – Wystający ryglow. (WR)	Biały (b) Zielony (z) Czerwony (c)	PRACA ⊗ START I STOP 0	EFM 3.1 – LbKzWRc — ...	
	A – Kryty (K) B – Wystający (W) C – Kryty (K)	Biały (b) Czerwony (c) Czarny (s)	START I STOP 0 START II	EFM 3.1 – KbWRcKs — ...	
	A – Kryty (K) B – Kryty (K) C – Wystający (W)	Zielony (z) Zielony (z) Czerwony (c)	START I START II STOP 0	EFM 3.1 – KzKzWc — ...	

Uwaga:

- Oznaczenie przycisku (kolumna 5) należy uzupełnić podając liczbę dławnic :
 - dławnica tylko od dołu przycisku – 1
 - dławnica na dole i górze – 2
 - dwie dławnice od dołu przycisku – 2D
- Przyciski zostały wyposażone w dławnice PG16 (zakres zadławianych przewodów – od 9 do 14mm)
- Każdy napęd posiada dwa tory prądowe – standardowo N-O oraz N-C, na życzenie możliwość dostarczenia napędów o innej konfiguracji styków, np. 2 x N-O

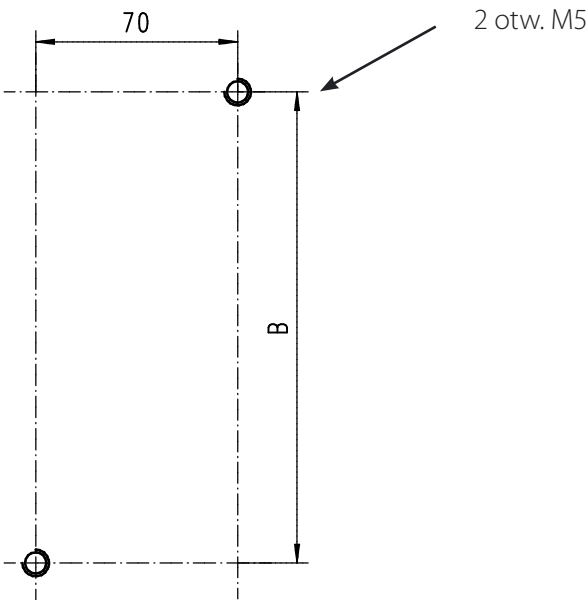
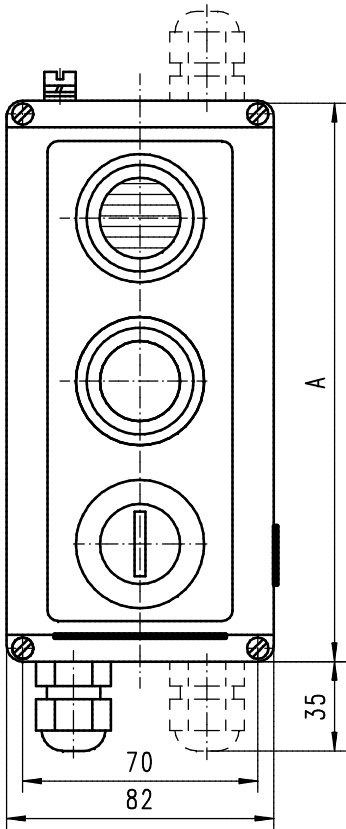
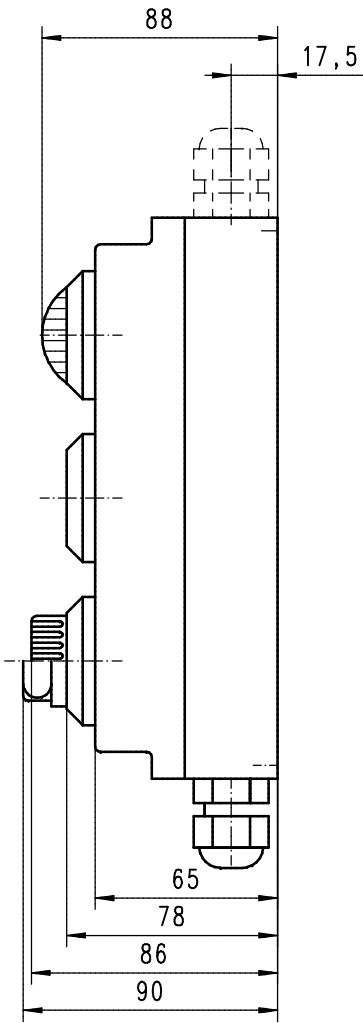
Opis	Wygląd	Kolor guzika napędu Kolor klosza lampki	Symbol
Napęd z guzikiem krytym		Czerwony Zielony Żółty Czarny Niebieski Biały	Kc Kz Kg Ks Kn Kb
Napęd z guzikiem wystającym		Czerwony Zielony Żółty Czarny Niebieski Biały	Wc Wz Wg Ws Wn Wb
Napęd z guzikiem wystającym ryglowanym przez obrót		Czerwony	WRc
Napęd z guzikiem dłoniowym		Czerwony	Dc
		Zielony	Dz
		Czarny	Ds.
		Żółty	Dg
Napęd dłoniowy ryglowany		Czerwony	DRc
Napęd pokrętny		Czarny	PR
Napęd z zamkiem – blokada przez obrót klucza Poz. I Blokada styków w położeniu wymuszonym Poz. II klucza W Poz. 0 działa jak napęd powrotny. Klucz wyjmowany w każdej pozycji		Czarny	Zs
Lampka sygnalizacyjna, zasilanie przez transformator 230V/6V – standard 110V/6V – opcja		Czerwony	Lc
		Zielony	Lz
		Żółty	Lg
		Niebieski	Ln
		Biały	Lb
Lampka sygnalizacyjna, napięcie zasilania: 6V, 12V, 24V, 48V		Czerwony	Lc
		Zielony	Lz
		Żółty	Lg
		Niebieski	Ln
		Biały	Lb

Rysunki gabarytowe

Lampka sygnalizacyjna Lb

Napęd kryty np. Kz

Napęd wystający np. WRc
Napęd pokrętny PR



Wymiary montażowe

Wielkość obudowy	A	B
1	82	70
2	132	120
3	182	170

Sposób zamawiania

Typowe odmiany przycisków należy zamawiać podając nazwę i oznaczenie.

Przycisk EFM 3.1-LbKzWRc-1

Przycisk — obudowa (EFM 3.1), z lampką białą (Lb), guzikiem krytym zielonym (Kz) i wystającym ryglowanym czerwonym (WRc) wyposażony w jedną dławicę (1).

Nietypowe odmiany przycisków wymagają określenia dla poszczególnych otworów obudowy przycisku, rodzaj napędu (kształt i kolor guzika) lub rodzaj lampki (napięcie zasilające i kolor osłony) oraz liczbę dławic (1 lub 2) oraz ich umieszczenie (górze, dół)

EFM

Wielkość obudowy	
jednoprzyciskowa	1.1
dwuprzyciskowa	2.1
trzyprzyciskowa	3.1

Wielkość opisująca ilość i rozmieszczenie dławnic na obudowie (patrz odmiiany standardowe)	
dławnica tylko na dole	1
dławnica na dole i na górze	2
dwie dławnice na dole	2D

Przyciski i lampki możliwe do zestawienia*	
napęd z guzikiem krytym	K c, z, g, s, n, b**
napęd z guzikiem wystającym	W c, z, g, s, n, b**
napęd z guzikiem wystającym ryglowanym przez obrót	WRc
napęd z guzikim dłoniowym	D c, z, g, s**
napęd dłoniowy ryglowany	DRc
napęd pokrętny (czarny)	PR
napęd z zamkiem – blokada styków poz. „I” położenie niewymuszone poz. „II” położenie wymuszone poz. „0” bez kluczyka jak przycisk powrotny czarny	Zs**
lampa sygnalizacyjna zasilanie transformatorem 230/6V, 110/6V	L c, z, g, n, b – Un***
lampa sygnalizacyjna zasilanie 6V, 24V	L c, z, g, n, b – Un***

* – ilość zależy od wybranej wielkości obudowy, kolejność zależy od umiejscowienia w obudowie (patrz odmiany standardowe)

** – kolory wykonanń przycisków i lampek: c - czerwony, z - zielony, g - żółty, n - niebieski, b - biały, s - czarny

*** – podać napięcie zasilania lampki sygnalizacyjnej Un

Silniki elektryczne prądu stałego PRSO



Zastosowanie

Silniki przeznaczone są do napędów specjalnych, mogą służyć także do napędu różnych urządzeń technicznych gdzie wymagany jest niezawodny i trwały silnik prądu stałego .

Wykonania podstawowe

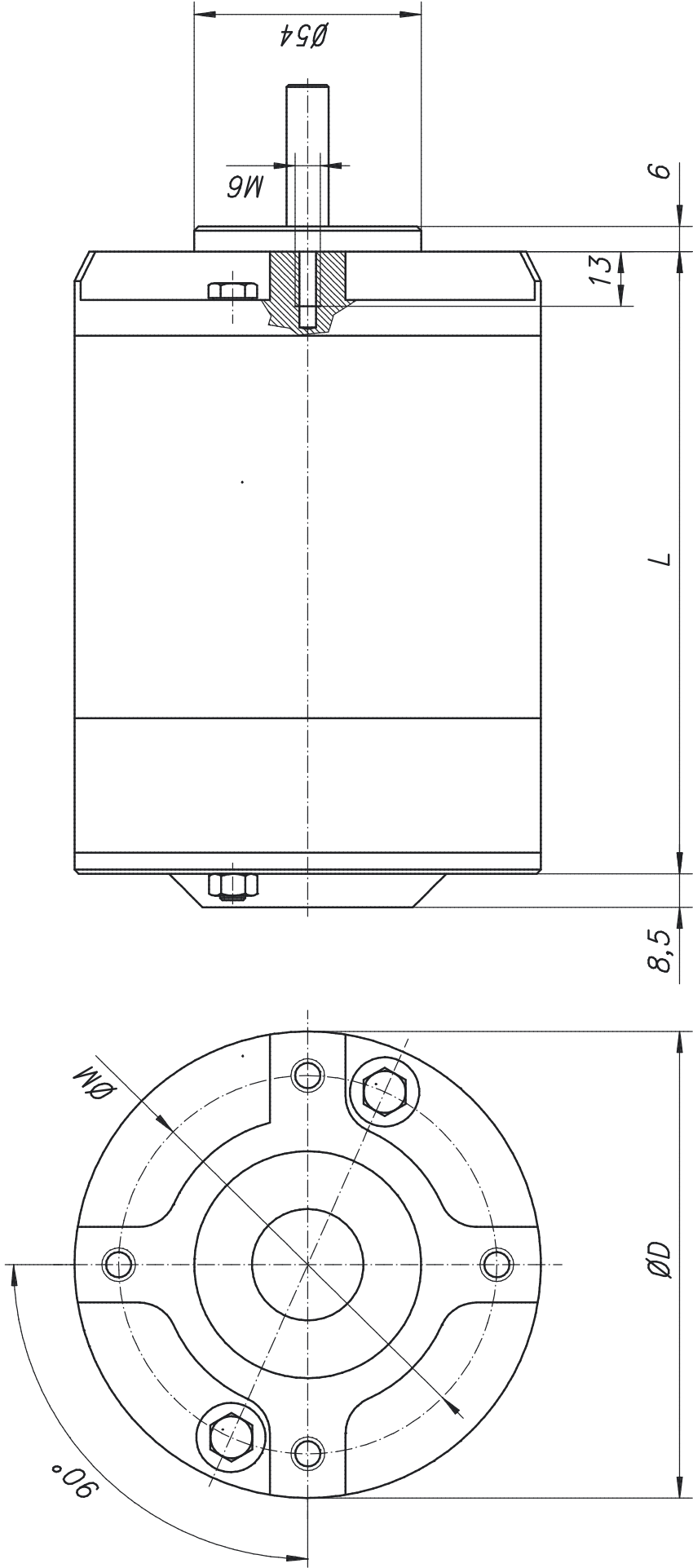
- klasa izolacji B
- temperatura pracy -50°C +70°C

Parametry eksploatacyjne silników

Typ silnika	Rodzaj silnika	Praca	U_n	$I_n \text{ max}$	P_n	M_n	n_n
			V	A	W	Nm	min ⁻¹
PRSO 175-24	Szeregowy	Ciągła	24	18	175	0,486	3500
PRSO 500-24	Szeregowy	Dorywcza D3	24	40	500	1,590	3100

Typ silnika	Mocowanie	Szerokość	Wysokość	Masa	Stopień ochrony	Kierunek wirowania
		mm	mm	kg		patrząc od strony napędu
PRSO 175-24	Kołnierz	112	112	4,7	IP44	Prawy
PRSO 500-24	Kołnierz	112	112	8,0	IP44	Prawy

Wymiary gabarytowe

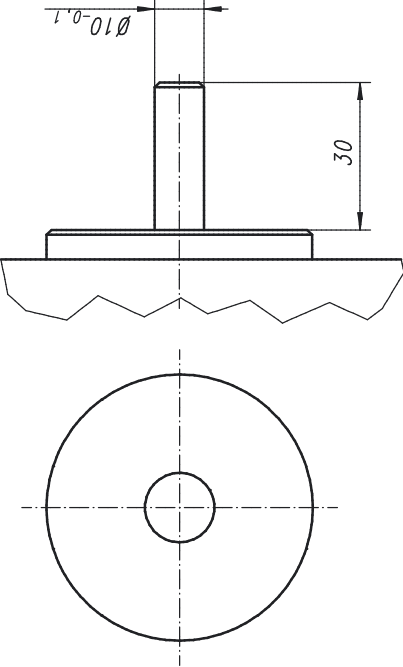


Typ silnika	D	L	M
PRS0 175 – 24	112	117	90
PRS0 500 – 24	112	153	90

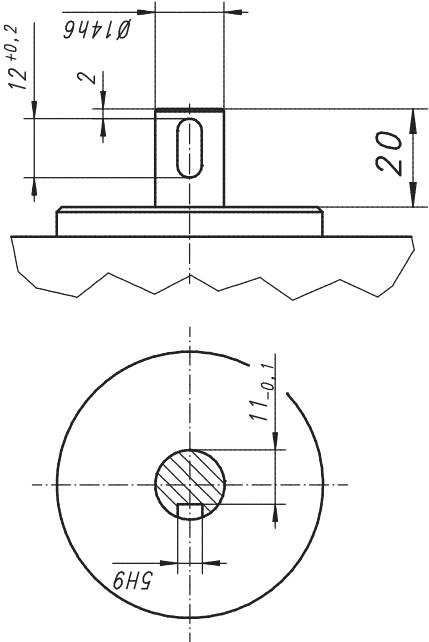
UWAGA: Wymiary końcówki wału silnika odpowiadają wersji standard , istnieje możliwość dostarczenia wału o sprecyzowanych przez zamawiającego parametrach.

Oferowane końcówki wałów

Wykonanie A

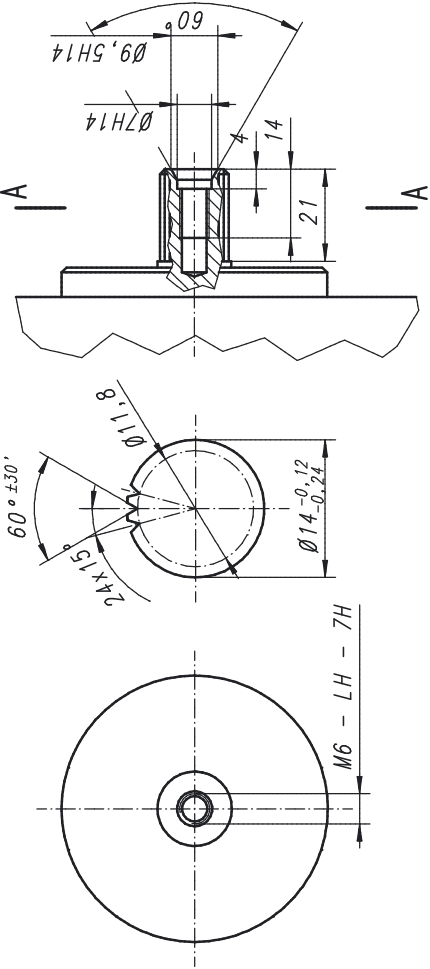


Wykonanie C

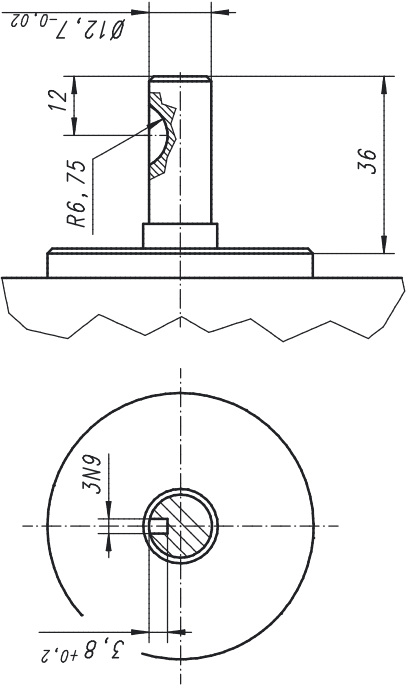


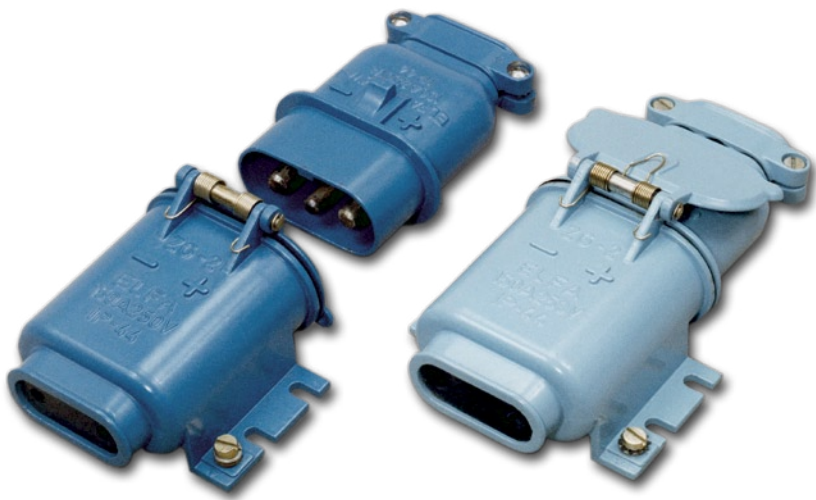
Wykonanie B

A - A
(2 : 1)



Wykonanie D





Gniazda ZG-2 i wtyczki ZW-2 do wózków akumulatorowych

Sposób oznaczania zamówienia

Gniazda ZG-2 i wtyczki ZW-2 służą do łączenia baterii akumulatorów zamontowanych na wózkach akumulatorowych z prostownikiem oraz do podobnych zastosowań spełniających warunek nie przekroczenia maksymalnego prądu ciągłego 150A i napięcia izolacji 250V prądu stałego.

Budowa

Gniazdo składa się z obudowy, wkładki izolacyjnej z dwoma gniazdami głównymi i jednym wtykiem oświetleniowym, pokrywki dociskanej sprężyną oraz wkładki uszczelniającej. Pokrywka chroni gniazdo w stanie rozłączonym przed zanieczyszczeniami i wilgocią, a w połączeniu z wtyczką chroni przed samoczynnym rozłączeniem zespołu gniazdo-wtyczka. Obudowa gniazda została wyposażona w zacisk uziomowy.

Wtyczka ZW-2 składa się z obudowy, wkładki izolacyjnej, dwóch wtyków głównych i jednego oświetleniowego, wkładki uszczelniającej i zacisku.

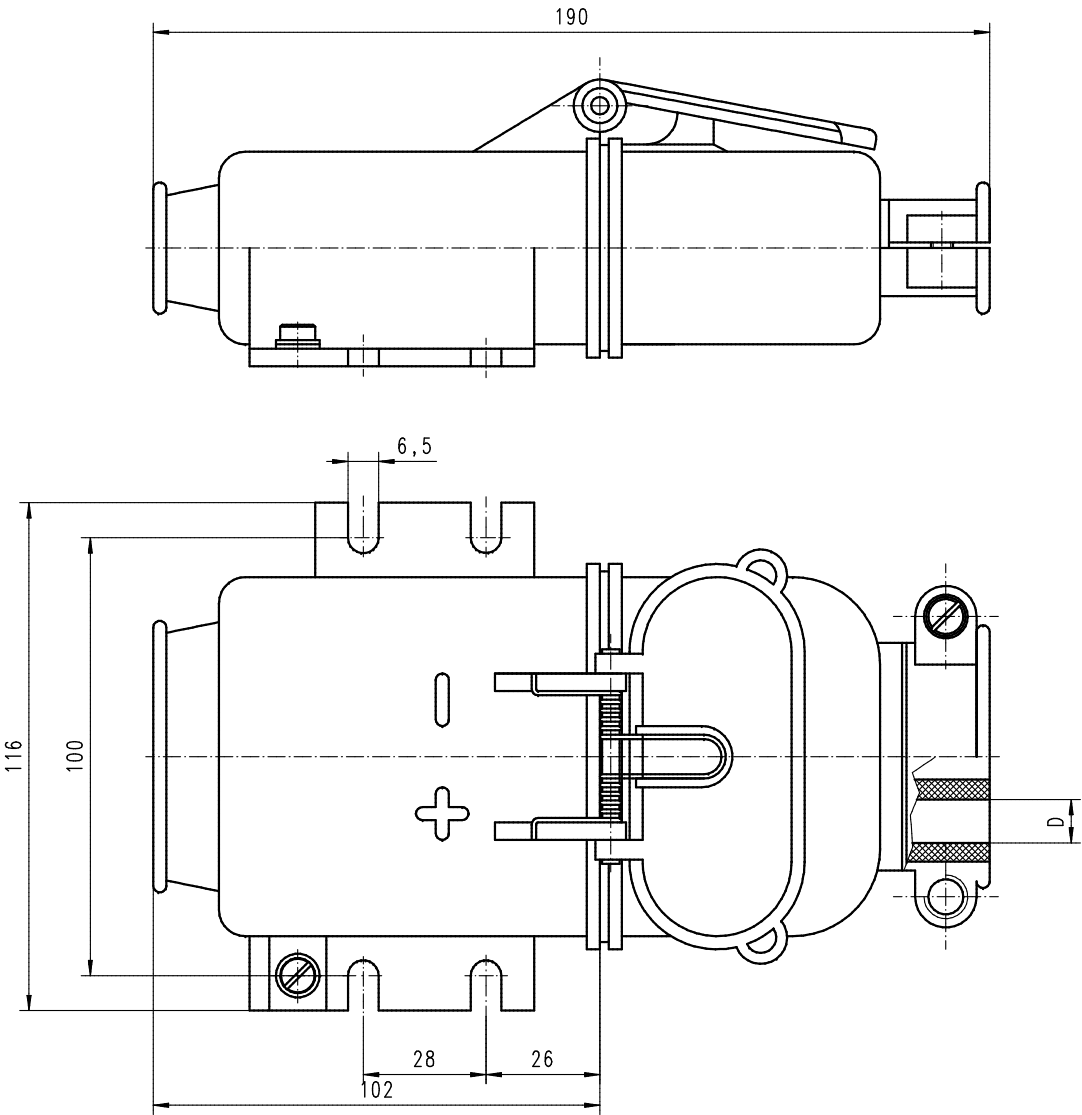
ZG 2 i ZW 2 są produkowane w 4 odmianach różniących się przekrojem otworów we wkładkach uszczelniających co umożliwia przyłączenie przewodów o przekrojach: 10, 16, 25, 35mm².

Gniazdo ZG 2 występuje w dwóch odmianach — bez gniazda oświetleniowego i z gniazdem oświetleniowym.

Wyrób spełnia wymogi norm zharmonizowanych oraz dyrektyw europejskich		PN-EN 60309-1 oraz 73/23/EEC	
Znamionowe napięcie izolacji		250 V prądu stałego	
Znamionowy prąd ciągły		150 A	
Napięcie probiercze izolacji		2000V , 50Hz	
Trwałość mechaniczna		1000 łączy	
		Pozostałe dane :	
Przekrój przewodów doprowadzających		10 , 16 , 25 , 35mm ²	
Stopień ochrony		IP44	
Temperatura otoczenia		—30...+40°C	
		Wilgotność względna: Normalna 70% przy temperaturze + 200C Największa 50% przy temperaturze + 400C Przy temperaturach niższych niż 400C wilgotność może być odpowiednio większa przy czym wahania temperatury mogą powodować nieznaczną kondensację pary wodnej na częściach gniazda i wtyczki.	
Pozycja pracy		Dowolna	

Dostępne wersje wyrobu

- cztery odmiany ze względu na przekrój przyłączanego przewodu: 10 mm², 16 mm², 25 mm², 35 mm²,
- w dwóch wykonaniach ze względu na ilość styków :
wykonanie I — 2 styki prądowe + 1 styk oświetleniowy
wykonanie II — 2 styki prądowe



Przekrój przyłączonego przewodu	D
10 mm ²	6,8
16 mm ²	7,8
25 mm ²	10,2
35 mm ²	11,9

Sposób zamawiania
Przy zamawianiu należy podać • typ wyrobu • wykonanie • przekrój przyłączanego przewodu
Przykład zamówienia gniazda ZG2 o dwóch stykach prądowych i jednym oświetleniowym, z możliwością przyłączenia przewodów o przekroju 16mm ² Gniazdo ZG 2 / I – 16



EMA ELFA Sp. z o.o. CANTONI GROUP
Poland, 63-500 Ostrzeszów, ul. Pocztowa 7
e-mail: ema-elfa@ema-elfa.pl, www.ema-elfa.pl
tel. +48 62 7303051, fax +48 62 7303306