

Instrukcja serwisowa

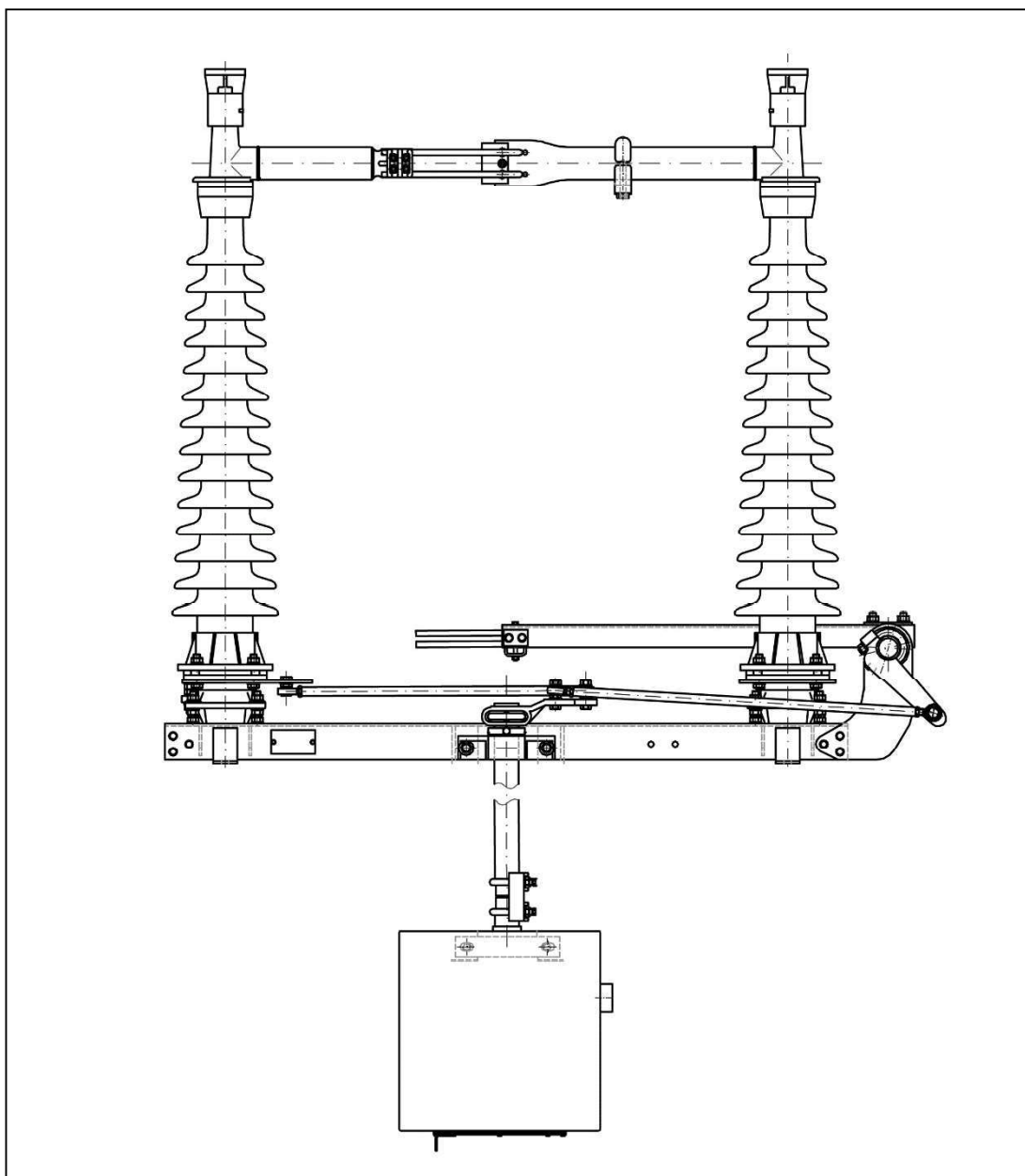
Odłącznik Obrotowy Dwukolumnowy Typu SGF 72,5 - 145

Publikacja Nr.
1HPL 500 626 i PI

Napięcie znamionowe
Prąd znamionowy

72,5 ÷ 145
1600 ÷ 4000

kV
A



HAPAM

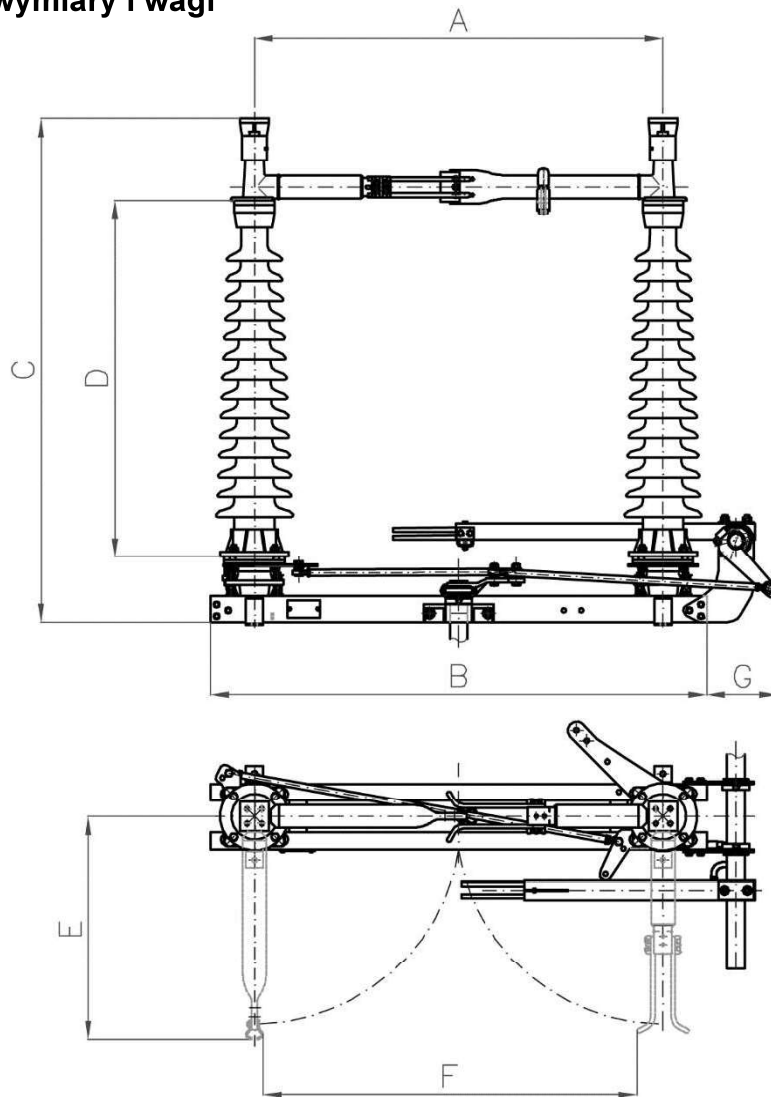
3. Dane Techniczne

3.1 Dane elektryczne

Odłącznik		SGF 72,5	SGF123	SGF145
Napięcie znamionowe	kV	72,5	123	145
Prąd znamionowy				
typ n	A	1600	1600	1600
typ p	A	2500	2500	2500
typ pc	A	3150	3150	3150
typ q	A	4000	4000	4000
Prąd znamionowy szczytowy wytrzymywany odłącznika i uziemnika	kA	100 / 125	100/125	100/125
Znamionowy prąd zwarcioowy 1-3 sekundowy odłącznika i uziemnika	kA	40 / 50	40/50	40/50
Napięcie znamionowe wytrzymywane przemienne 1-minutowe (wartość skuteczna)				
do ziemi i między biegunami	kV	140	230	275
przerwy biegunowej	kV	160	265	315
Napięcie znamionowe wytrzymywane udarowe piorunowe 1,2/50 μ s (wartość szczytowa)				
do ziemi i między biegunami	kV	325	550	650
przerwy biegunowej	kV	375	630	750
Napięcie zapoczątkowania wyładowań niepełnych	μ V	> 46	> 80	> 95
Napięcie zakłóceń radiowych $1,1U_n/\sqrt{3}$		-	< 2500 (przy 78 kV)	< 2500 (przy 92 kV)
Trójfazowa zdolność wyłączenia obciążenie indukcyjne / pojemnościowe	A	2	2	2

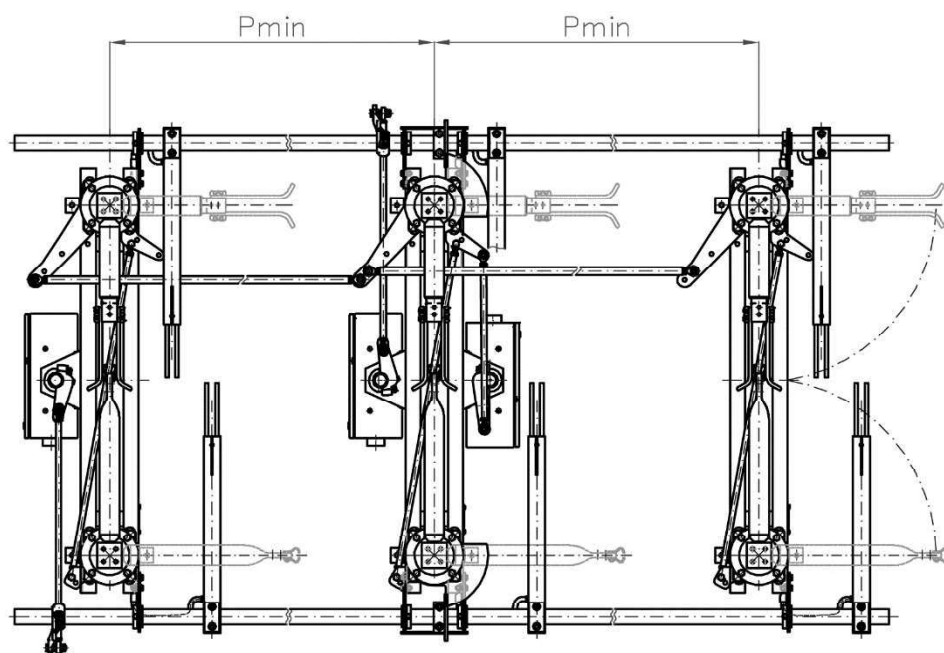
Minimalne obciążenie niszczące izolatora	kN	4,0 - 6,0	4,0 - 6,0 - 8,0	4,0 - 6,0 - 8,0
Dopuszczalne obciążenie mechaniczne zacisków				
– Statyczne i dynamiczne	kN	3,5 - 4,5	3,5 - 4,5 - 6,0	3,1 - 4,7 - 6,0
– Statyczne	kN	1,5 - 2,5	1,5 - 2,5 - 3,0	1,5 - 2,5 - 2,5

3.2 Główne wymiary i wagi

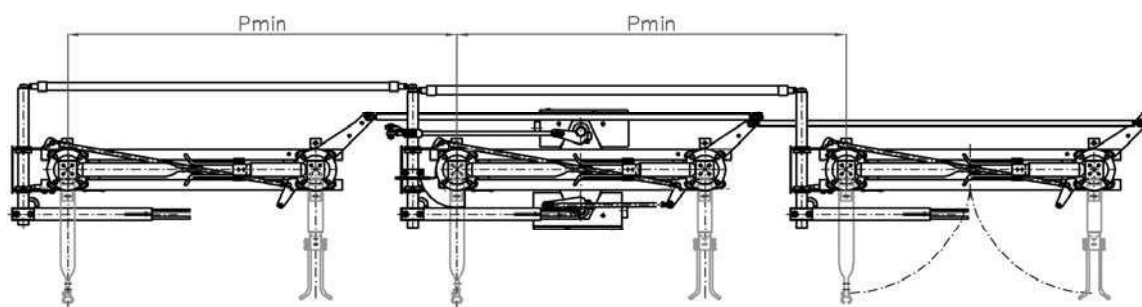


Rysunek 1 Biegun odłącznika – główne wymiary

Napięcie znamionowe	kV	72,5	123	145
A Odległość pomiędzy izolatorami	mm	1000	1400	1650
B Długość podstawy	mm	1300	1700	1950
C Wysokość odłącznika				
typ n	mm	1285	1735	2015
typ p	mm	1335	1785	2065
typ pc	mm	1305	1755	2035
typ q	mm	1305	1755	2035
D Wysokość izolatora	mm	770	1220	1500
E Szerokość odłącznika (zasięg toru prądowego w pozycji otwartej)	mm	560	760	925
F Odległość w przerwie izolacyjnej	mm	800	1200	1450
G Wymiar uziemnika (dźwignia uziemnika)	mm	450	450	450



a) Ustawienie równoległe



b) Ustawienie szeregowe

Rysunek 2 Minimalne odległości pomiędzy biegunami

Napięcie znamionowe	kV	72,5	123	145
Ustawienie równoległe	mm	1270	1900	2330
Ustawienie szeregowe	mm	1790	2700	3150

4. Opis konstrukcji i działania

4.1 Odłącznik (noże główne)

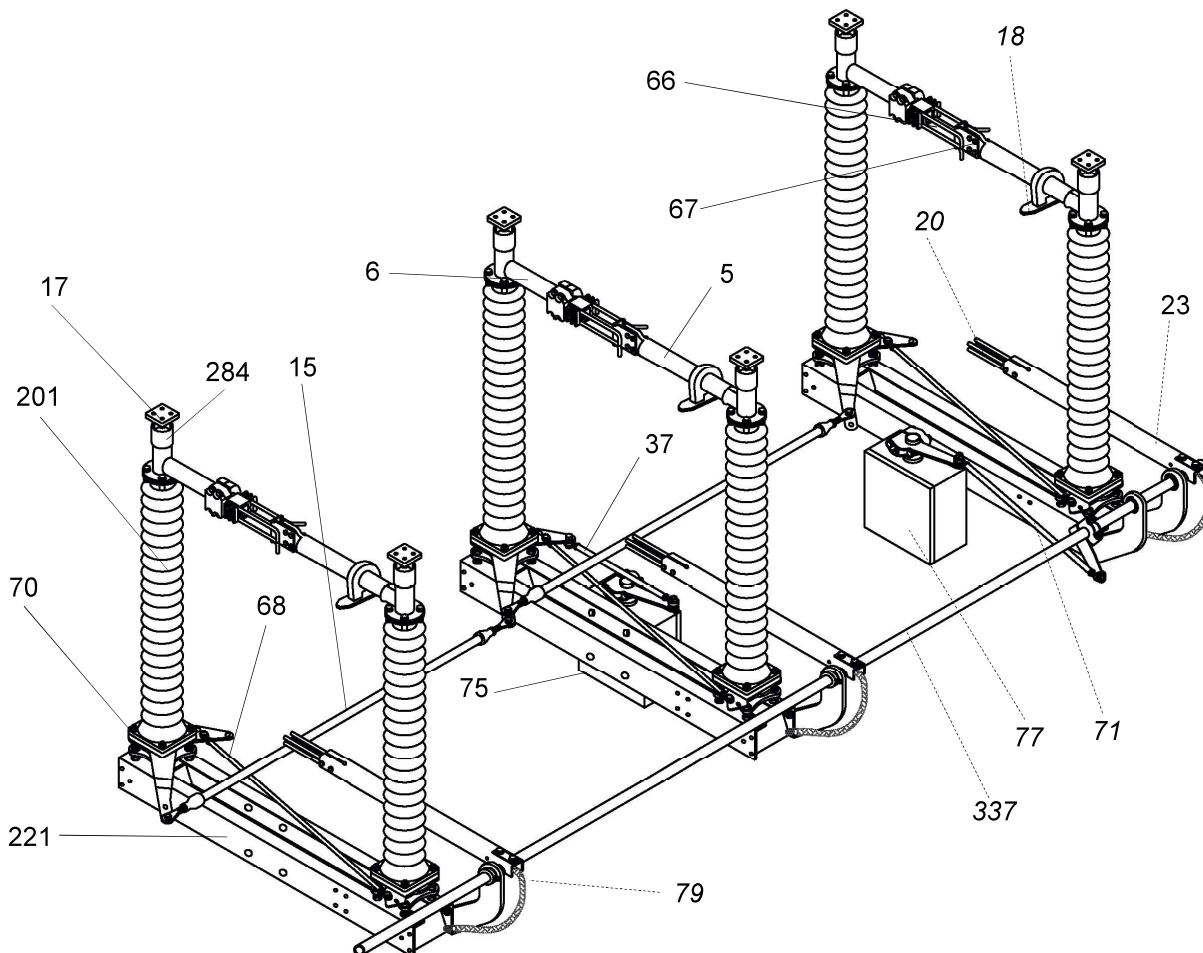
Mechanizm napędowy do odłącznika (75) poprzez cięgło napędowe (37) przenosi energię konieczną do przestawienia na podstawę obrotową (70) [Rys. 3]. Cięgło diagonalne (68), łączące dwie podstawy obrotowe każdego bieguna, zapewnia równoczesny obrót obydwu połówek bieguna. Izolatory wsporcze (201) przenoszą moment obrotowy na odpowiednie połówki toru prądowego (5, strona kontaktowa), (6, strona palcowa). Podczas operacji przestawieniowych wykonują one obrót o kąt 90°. W trakcie zamykania odłącznika elementy stykowe (67) ślizgają się po palcach stykowych (66). Zapewnia to połączenie elektryczne pomiędzy połówkami toru prądowego. Prąd przepływa przez zestyki tulipanowe w głowicach obrotowych (284) do zacisków wysokiego napięcia (17).

Dzięki cięglom sprzęgającym (15) zapewnione jest równoczesne przestawienie pozostałych biegunów odłącznika.

4.2 Uziemnik

Mechanizm napędowy do uziemnika (77) poprzez cięgło napędowe (71) przenosi energię konieczną do przestawienia na wał uziemnika (337) [Rys. 3]. Ramię uziemnika (23) podnosi się (ZAMNIĘCIE) lub opada (OTWARCIE). W trakcie zamykania palce stykowe (20) ślizgając się wchodzi w styk uziemiający (18). W krańcowej pozycji zamknięcia opierają się z określonym naprężeniem wstępnym o odbojnik.

Połączenie uziemiające (79) łączy ramię uziemnika (23) z uziemioną ramą podstawy odłącznika (221).



Rysunek 3 Konstrukcja odłącznika z jednym uziemnikiem (3 bieguny)

4.2 Mechanizmy napędowe

Wszystkie odłączniki mogą być dostarczane z napędem ręcznym lub silnikowym, zgodnie z życzeniem klienta. Każdy odłącznik trójbiegunowy lub zespół uziemnika wymaga tylko jednego napędu. Sprzęgło napędu połączone jest z odłącznikiem wałem napędowym (43).

4.3 Łączniki sygnalizacyjne

Łączniki sygnalizacyjne zainstalowane są wewnątrz mechanizmu napędowego. Sterowanie mechaniczne łączników sygnalizacyjnych przez mechanizm polega na tym, że sygnał sterujący podawany jest dopiero wtedy, gdy mechanizm napędowy przejdzie przez martwy punkt środkowy oraz po zablokowaniu odłącznika lub uziemnika.

4.4 Blokada

Odłącznik i uziemnik mogą być wzajemnie blokowane zgodnie z następującymi zasadami:

- Odłącznik można ZAMKNAĆ tylko gdy uziemnik jest OTWARTY
- Uziemnik można ZAMKNAĆ tylko gdy odłącznik jest OTWARTY

Blokada może być realizowana w sposób elektryczny i/lub mechaniczny, zależnie od wariantu.

Blokada mechaniczna pomiędzy odłącznikiem a uziemnikiem jest montowana fabrycznie. Dodatkowe zainstalowanie jej na obiekcie jest możliwe po konsultacji ze specjalistami lub przez serwis firmy Hapam Poland Sp. z o.o.

5. Dostawa, transport, magazynowanie

Zakres dostawy nie obejmuje części złącznych koniecznych do umocowania odłącznika do konstrukcji wsporczej. Odłączniki są dostarczane na paletach lub w skrzyniach, wstępnie zmontowane, w pojedynczych zespołach montażowych.

5.1 Zakres dostawy odłącznika

W skład dostarczanych kompletnie zmontowanych podzespołów odłącznika wchodzi: [Rys 3]

- Podstawa odłącznika (2) składająca się z: ramy podstawy (221), podstaw obrotowych (70), cięgła diagonalnego (68), dźwigni napędowej (69), dźwigni sprzęgającej (3) i kątownika transportowego (327) i ustawczego (328)
- Izolatory wsporcze (201)
- Strona kontaktowa toru prądowego (5)
- Strona palcowa toru prądowego (6)
- Mechanizm napędowy do odłącznika (75)
- Cięgło napędowe (37)
- Dźwignia napędowa (74) z pokrywą zacisku (334)
- Cięgła sprzęgające (15)
- Mechanizm napędowy montowany pośrednio: wał napędowy pośredniczący (43) i wspornik łożyska (42)
- Mechanizm napędowy bocznie odstawiony: cięgło napędowe (83)
- Części drobne