



K A T A L O G P R O D U K T Ó W

SAKOP Sp. z o.o.

ul. Stolarzowicka 17
41-908 Bytom
tel. 32 280 67 00
sakop.bytom@sakop.pl

Dział sprzedaży

tel. 32 280 67 00 w. 3120
sprzedaz@sakop.pl

Wsparcie techniczne

tel. 32 280 67 00 w. 3130
sakop.bytom@sakop.pl

POLITYKA FIRMY

PGPUiH SAKOP Sp. z o.o. prowadzi politykę ciągłej poprawy jakości, zobowiązując się do spełniania oczekiwań klienta i własnych poprzez następującą dewizę oraz misję firmy:

Dzięki zaangażowaniu i kompetencji naszych Pracowników dostarczamy naszym Klientom produkty oraz usługi najwyższej jakości, dbając przy tym o ciągły rozwój naszej Firmy poprzez wprowadzanie innowacji technologicznych oraz poszerzanie zakresu naszych produktów i usług w odpowiedzi na zapotrzebowanie naszych Partnerów Handlowych w Polsce i za granicą.



Nasze urządzenia w znacznym stopniu przyczyniają się do zapewnienia bezpieczeństwa w miejscu pracy.

Oznacza to dostawę urządzeń i aparatury elektroenergetycznej wraz z podzespołami elektrotechnicznymi, zestawów do naprawy i łączenia kabli elektroenergetycznych, sterowniczych, telekomunikacyjnych i przewodów oponowych oraz świadczenie usług w zakresie modernizacji i remontów urządzeń elektroenergetycznych, baterii akumulatorów, linii kablowych, trakcji elektrycznej przewodowej, wykonawstwa w szerokim zakresie instalacji elektroenergetycznych, elektrycznych, AKPiA oraz oświetleniowych, których jakość zapewnia uzyskanie zadowolenia klienta oraz sprawne działanie wyrobu w ciągu całego założonego okresu użytkowania.

Zadaniem Kierownictwa Spółki jest dążenie do ciągłej poprawy jakości wyrobów przez:

- doskonalenie technologii wytwarzania wyrobów i świadczonych usług,
- wdrażanie postępu technologii wytwarzania wyrobów i świadczonych usług,
- podnoszenie kwalifikacji pracowników na wszystkich stanowiskach pracy.

Naszym celem jest zadowolenie klienta z jakości produktu i świadczonych usług.

Dla osiągnięcia tego celu działalność Spółki podporządkowana zostaje Systemowi Zarządzania Jakością opartemu na normie PN-EN ISO 9001:2015.

Zarząd uznaje, że włączenie się i współpraca wszystkich pracowników w zakresie jakości jest zasadniczym warunkiem osiągnięcia pożądanego jej poziomu. Zadaniem Kierownictwa na wszystkich szczeblach jest podtrzymanie takiej postawy.

Zapewniamy, że Polityka Jakości jest zrozumiała, wprowadzona i utrzymywana we wszystkich komórkach organizacyjnych, a wymierne cele jakościowe podlegają regularnym przeglądom pod kątem ich aktualności.

SYSTEM ZARZĄDZANIA JAKOŚCIĄ



Główny Instytut Górnictwa

JEDNOSTKA OCENY ZGODNOŚCI

GIG

Instytut
Badawczy

CERTYFIKAT

SYSTEMU ZARZĄDZANIA JAKOŚCIĄ

Nr QS / 22 / VI / 22

Potwierdza się, że:

**Przedsiębiorstwo Górnicze Produkcyjno-Usługowe i Handlowe
„SAKOP” Sp. z o.o. w Bytomiu**

spełnia wymagania normy PN-EN ISO 9001:2015
„Systemy zarządzania jakością. Wymagania”
w obszarze działalności:

*projektowanie, produkcja i remonty urządzeń i aparatów elektroenergetycznych,
zestawów do naprawy i łączenia kabli elektroenergetycznych, sterowniczych,
telekomunikacyjnych i przewodów oponowych*

Certyfikat jest ważny w okresie od 30 listopada 2022 r. do 29 listopada 2025 r. pod warunkiem przestrzegania przez jego posiadacza wymagań normy PN-EN ISO 9001:2015

KIEROWNIK
Zespołu ds. Certyfikacji

mgr inż. Grzegorz Drabik



KIEROWNIK
Jednostki Oceny Zgodności

dr inż. Dariusz Stefaniak

MIKOŁÓW, DNIA 30 listopada 2022 r.

GŁÓWNY INSTYTUT GÓRNICZWA, PLAC GWARKÓW 1, 40-166 KATOWICE
JEDNOSTKA OCENY ZGODNOŚCI, UL. PODLESKA 72, 43-190 MIKOŁÓW



SPIS TREŚCI

ZESTAWY DO NAPRAWY I ŁĄCZENIA KABLI ELEKTROENERGETYCZNYCH
ORAZ PRZEWODÓW OPONOWYCH DLA GÓRNICTWA

1

ZESPOŁY PRZEKAŹNIKOWE
PRZEKAŹNIKI

2

SKRZYNKI ŁĄCZENIOWE

3

ROZDZIELNICE

4

ZESPOŁY TRANSFORMATOROWE

5

WYŁĄCZNIKI STYCZNIKOWE

6

OPRAWY OŚWIETLENIOWE

7

OSPRZĘT TRAKCYJNY

8

INNE

9

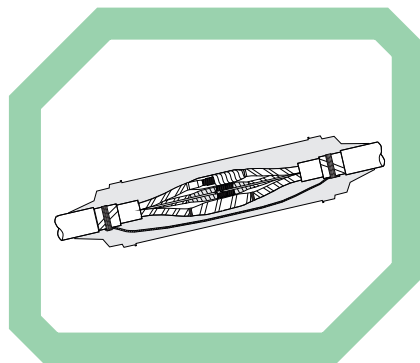
KOMPONENTY ZESTAWÓW DO NAPRAWY I ŁĄCZENIA KABLI ELEKTROENERGETYCZNYCH
ORAZ PRZEWODÓW OPONOWYCH DLA GÓRNICTWA

10

ZASTOSOWANIE

Przeznaczony do stosowania we wszystkich wyrobiskach górniczych, bez względu na kategorię zagrożenia.

- Do naprawy i łączenia górniczych kabli i przewodów elektroenergetycznych na napięcie znamionowe do 3,6/6 kV:
 - w izolacji polwinitowej, polietylenowej, z polietylenu usieciowanego oraz powłoce i ostonie z termoplastów (ekranowane, nieekranowane),
 - w izolacji papierowej i powłoce ołowianej.
- Umożliwia łączenie kabli i/lub przewodów o różnych przekrojach żył roboczych do 240 mm².
- Nadaje się do bezpośredniego ułożenia w ziemi.



BUDOWA

- Odtwarzanie izolacji żył - taśma izolacyjna z PCV lub samospajalna,
- Łączenie/odtworzenie ekranów niemetalicznych - taśma samospajalna półprzewodząca,
- Łączenie/odtworzenie ekranów indywidualnych - taśma z siatki miedzianej,
- Łączenie/odtworzenie ekranu ogólnego - linka miedziana lub rękaw z plecionki miedzianej,
- Ostona zewnętrzna mufy wykonana z uniepalnionego polwinitu i uniepalnionej gumy,
- Wypełnienie stanowi uniepalniona dwuskładnikowa zalewa poliuretanowa,

• **Mufa może być włączona pod napięcie zaraz po jej wykonaniu.**

SPECYFIKACJA

Typ dla kabli z izolacją z termoplastów i przewodów oponowych	Zakres stosowania do [mm ²]	L - długość D - średnica [mm]
SAKOP 1/0	50	L - 350, D - 63
SAKOP 1/1	70	L - 380, D - 80
SAKOP 1/2	120	L - 420, D - 90
SAKOP 1[R]/3[Sz]	150	L - 600, D - 125
SAKOP 1[R]/3a[Sz]	240	L - 800, D - 125
SAKOP 1[R]/3b[Sz]	240	L - 1000, D - 125
SAKOP 1[R]/3c[Sz]	240	L - 1200, D - 125
SAKOP 1[R]/3d[Sz]	240	L - 1500, D - 125

Typ dla kabli z izolacją papierową	Zakres stosowania do [mm ²]	L - długość D - średnica [mm]
SAKOP 1/1P	70	L - 500, D - 80
SAKOP 1/2P	120	L - 600, D - 90
SAKOP 1[R]/3P[Sz]	150	L - 800, D - 125
SAKOP 1[R]/3aP[Sz]	240	L - 1000, D - 125
SAKOP 1[R]/3bP[Sz]	240	L - 1200, D - 125
SAKOP 1[R]/3cP[Sz]	240	L - 1500, D - 125

[R] - ostona dwudzielna

[Sz] - ostona do zabudowy pionowej

* inne długości po uzgodnieniu

1

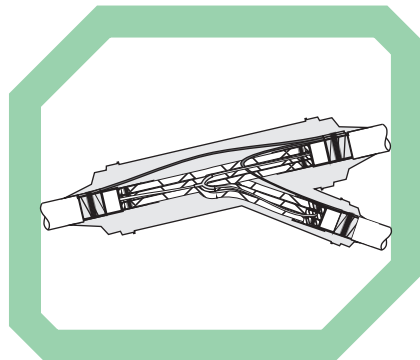
ZESTAW TYPU SAKOP 1/4

do naprawy i łączenia kabli elektroenergetycznych
oraz przewodów oponowych na napięcie znamionowe do 3,6/6 kV

ZASTOSOWANIE

Przeznaczony do stosowania we wszystkich wyrobiskach górniczych, bez względu na kategorię zagrożenia.

- Do naprawy i łączenia górniczych kabli i przewodów elektroenergetycznych na napięcie znamionowe do 3,6/6 kV:
 - w izolacji polwinitowej, polietylenowej, z polietylenu usieciowanego oraz powłoce i osłonie z termoplastów (ekranowane, nieekranowane),
 - w izolacji papierowej i powłoce otwianej.
- Umożliwia rozgałęźne łączenie kabli i/lub przewodów o różnych przekrojach żył roboczych do 240 mm².
- Nadaje się do bezpośredniego ułożenia w ziemi.



BUDOWA

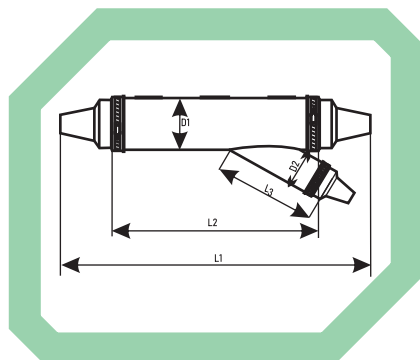
- Odtwarzanie izolacji żył - taśma izolacyjna z PCV lub samospajalna,
- Łączenie/odtworzenie ekranów niemetalicznych - taśma samospajalna półprzewodząca,
- Łączenie/odtworzenie ekranów indywidualnych - taśma z siatki miedzianej,
- Łączenie/odtworzenie ekranu ogólnego - linka miedziana lub rękaw z plecionki miedzianej,
- Osłona zewnętrzna mufy wykonana z niepalnego polwinitu i niepalnej gumy,
- Wypełnienie stanowi niepalna dwuskładnikowa zalewa poliuretanowa,
- **Mufa może być włączona pod napięcie zaraz po jej wykonaniu.**

SPECYFIKACJA

Typ	Zakres stosowania do [mm ²]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	D1 [mm]	D2 [mm]
SAKOP 1[R]/4	240	980	800	260	145	105
SAKOP 1[R]/4	240	1180	1000	260	145	105

[R] - osłona dwudzielna

* inne długości po uzgodnieniu



1

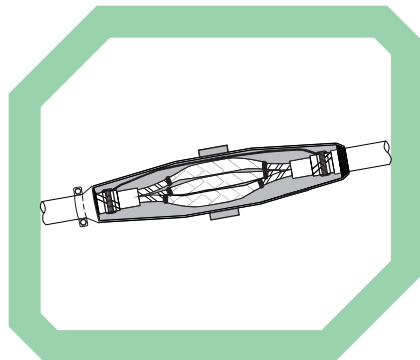
ZESTAW TYPU SAKOP 8/...

do naprawy i łączenia kabli elektroenergetycznych
oraz przewodów oponowych na napięcie znamionowe do 3,6/6 kV

ZASTOSOWANIE

Przeznaczony do stosowania we wszystkich wyrobiskach górniczych, bez względu na kategorię zagrożenia.

- Do naprawy i łączenia górniczych kabli i przewodów elektroenergetycznych na napięcie znamionowe do 3,6/6 kV:
 - w izolacji polwinitowej, polietylenowej, z polietylenu usieciowanego oraz powłocy i osłonie z termoplastów (ekranowane, nieekranowane),
 - w izolacji papierowej i powłocy otwianej.
- Umożliwia łączenie kabli i/lub przewodów o różnych przekrojach żył roboczych do 240 mm².
- Nadaje się do bezpośredniego ułożenia w ziemi.



BUDOWA

- Odtwarzanie izolacji żył - taśma izolacyjna z PCV lub samospajalna,
- Łączenie/odtworzenie ekranów niemetalicznych - taśma samospajalna półprzewodząca,
- Łączenie/odtworzenie ekranów indywidualnych - taśma z siatki miedzianej,
- Łączenie/odtworzenie ekranu ogólnego - linka miedziana lub rękaw z plecionki miedzianej,
- Osłona zewnętrzna mufy wykonana z niepalnego poliwęglanu,
- Wypełnienie stanowi niepalna dwuskładnikowa zalewa poliuretanowa,
- **Mufa może być włączona pod napięcie zaraz po jej wykonaniu.**

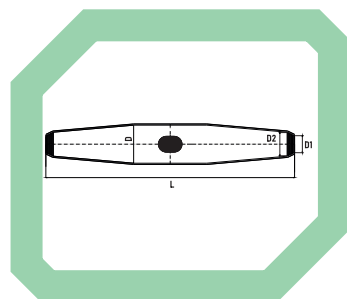
SPECYFIKACJA

Typ	Zakres stosowania do [mm ²]	L [mm] (dł. standardowa)	L [mm] (dostępne na zamówienie*)	D [mm]	D1 [mm]	D2 [mm]
SAKOP 8/E1	16	200	---	45	14	35
SAKOP 8/E2	50	350	---	47	14	40
SAKOP 8/1 [P]	70	450	300, 350, 550	80	27	60
SAKOP 8/2 [P]	120	550	400, 450, 600	100	35	72
SAKOP 8/3 [P][Sz]	240	850	600, 680, 800, 1000, 1100, 1350	130	57	80

[P] - dla kabli z izolacją papierową

[Sz] - osłona do zabudowy pionowej

* inne długości po uzgodnieniu



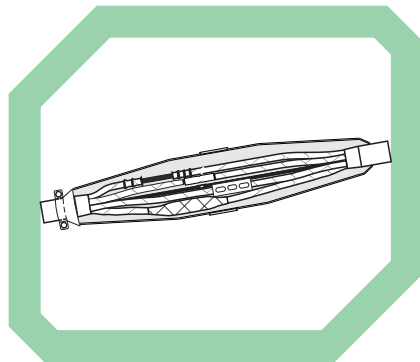
1

ZESTAW TYPU SAKOP 8/... Z IZOLACYJNYMI TULEJKAMI DYSTANSOWYMI do naprawy i łączenia kabli elektroenergetycznych oraz przewodów oponowych na napięcie znamionowe do 3,6/6 kV

ZASTOSOWANIE

Przeznaczony do stosowania we wszystkich wyrobiskach górniczych, bez względu na kategorię zagrożenia.

- Do naprawy i łączenia górniczych kabli i przewodów elektroenergetycznych na napięcie znamionowe do 3,6/6 kV:
 - w izolacji polwinitowej, polietylenowej, z polietylenu usieciowanego oraz powłoce i osłonie z termoplastów (ekranowane, nieekranowane),
 - w izolacji papierowej i powłoce otowianej.
- Umożliwia łączenie kabli i/lub przewodów o różnych przekrojach żył roboczych do 240 mm².
- Nadaje się do bezpośredniego ułożenia w ziemi.



BUDOWA

- Odtwarzanie izolacji żył - izolacyjne tulejki dystansowe,

Znacznie szybsze wykonanie połączenia w porównaniu do taśmowej metody odtwarzania izolacji.

- Łączenie/odtworzenie ekranów indywidualnych - taśma z siatki miedzianej,
- Łączenie/odtworzenie ekranu ogólnego - linka miedziana lub rękaw z plecionki miedzianej,
- Osłona zewnętrzna mufy wykonana z uniepalnionego poliwęglanu,
- Wypełnienie stanowi uniepalniona dwuskładnikowa zalewa poliuretanowa,

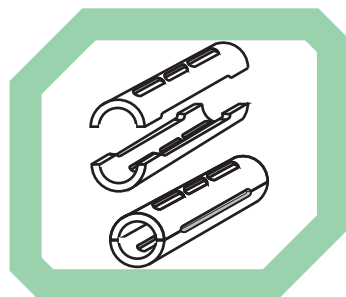
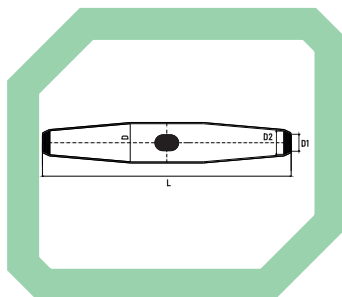
SPECYFIKACJA

Typ	Zakres stosowania do [mm ²]	L [mm] (dł. standardowa)	L [mm] (dostępne na zamówienie*)	D [mm]	D1 [mm]	D2 [mm]
SAKOP 8/E1	16	200	---	45	14	35
SAKOP 8/E2	50	350	---	47	14	40
SAKOP 8/1 [P]	70	450	300, 350, 550	80	27	60
SAKOP 8/2 [P]	120	550	400, 450, 600	100	35	72
SAKOP 8/3 [P][Sz]	240	850	600, 680, 800, 1000, 1100, 1350	130	57	80

[P] - dla kabli z izolacją papierową

[Sz] - osłona do zabudowy pionowej

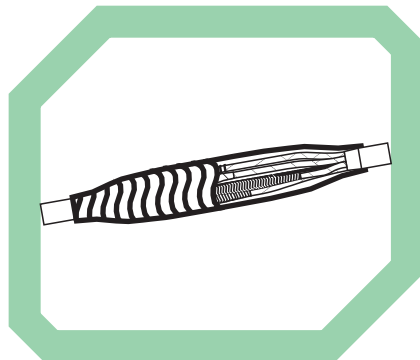
* inne długości po uzgodnieniu



ZASTOSOWANIE

Przeznaczony do stosowania we wszystkich wyrobiskach górniczych, bez względu na kategorię zagrożenia.

- Do naprawy i łączenia górniczych kabli i przewodów elektroenergetycznych na napięcie znamionowe do 3,6/6 kV:
 - w izolacji polwinitowej, polietylenowej, z polietylenu usieciowanego oraz powłoki i osłonie z termoplastów (ekranowane, nieekranowane),
 - Umożliwia łączenie kabli i/lub przewodów o różnych przekrojach żył roboczych do 240 mm².
- Nadaje się do bezpośredniego ułożenia w ziemi.



BUDOWA

- Odtwarzanie izolacji żył - taśma izolacyjna z PCV lub samospajalna,
- Łączenie/odtworzenie ekranów niemetalicznych - taśma samospajalna półprzewodząca,
- Łączenie/odtworzenie ekranów indywidualnych - taśma z siatki miedzianej,
- Łączenie/odtworzenie ekranu ogólnego - linka miedziana lub rękaw z plecionki miedzianej,
- Odtwarzanie osłony zewnętrznej mufy - taśma PCV lub samoprzylepnej taśmy nawierzchniowej,
- **Umożliwia wykonanie połączenia w trudnodostępnych miejscach oraz na zakrętach.**
- **Mufa może być włączona pod napięcie zaraz po jej wykonaniu.**
- Zestaw NOWOŚĆ OPONOWY... - służy do naprawy uszkodzonej powłoki zewnętrznej kabla lub przewodu oponowego na napięcie znamionowe do 6/10kV.

SPECYFIKACJA

Typ	Zakres stosowania do [mm ²] dla napięcia znamionowego 0,6/1 kV	Zakres stosowania do [mm ²] dla napięcia znamionowego 3,6/6 kV
NOWOŚĆ MINI [-S]	120	70
NOWOŚĆ MAŁY [-S]	185	150
NOWOŚĆ DUŻY [-S]	240	240
NOWOŚĆ OPONOWY MAŁY [-S]	150	150
NOWOŚĆ OPONOWY DUŻY [-S]	240	240

[S] - opona przewodu pdtwarzana za pomocą samoprzylepnych taśm nawierzchniowych

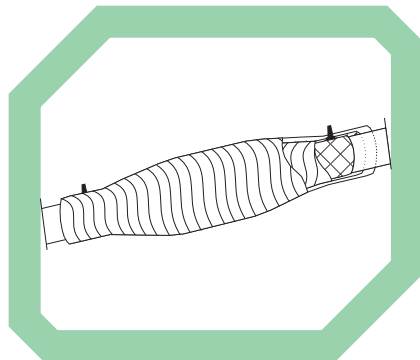
1

ZESTAW TYPU SAKOP TZ... Z IZOLACYJNYMI TULEJKAMI DYSTANSOWYMI do naprawy i łączenia kabli elektroenergetycznych oraz przewodów oponowych na napięcie znamionowe do 3,6/6 kV

ZASTOSOWANIE

Przeznaczony do stosowania we wszystkich wyrobiskach górniczych, bez względu na kategorię zagrożenia.

- Do naprawy i łączenia górniczych kabli i przewodów elektroenergetycznych na napięcie znamionowe do 3,6/6 kV:
 - w izolacji polwinitowej, polietylenowej, z polietylenu usieciowanego oraz powłóce i osłonie z termoplastów (ekranowane, nieekranowane),
 - w izolacji papierowej i powłóce otwianej.
- Umożliwia łączenie kabli i/lub przewodów o różnych przekrojach żył roboczych do 240 mm².
- Nadaje się do bezpośredniego ułożenia w ziemi.



BUDOWA

- Odtwarzanie izolacji żył - izolacyjne tulejki dystansowe,

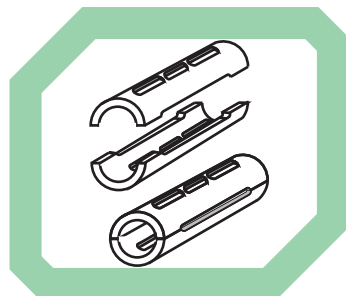
Znacznie szybsze wykonanie połączenia w porównaniu do taśmowej metody odtwarzania izolacji.

- Łączenie/odtworzenie ekranów indywidualnych - taśma z siatki miedzianej,
- Łączenie/odtworzenie ekranu ogólnego - linka miedziana lub rękaw z plecionki miedzianej,
- Odtwarzanie osłony zewnętrznej mufy technologią taśmowo-żywiczną (połączenie owinięte siatką wypełniającą, taśmą uszczelniającą oraz taśmą nawierzchniową),
- Wypełnienie stanowi niepalniona dwuskładnikowa zalewa poliuretanowa wstrzykiwana pod ciśnieniem,
- **Umożliwia wykonanie połączenia w trudnodostępnych miejscach oraz na zakrętach.**

SPECYFIKACJA

Typ	Zakres stosowania do [mm ²]
SAKOP TZ/1[P]	70
SAKOP TZ/2[P]	120
SAKOP TZ/3[P]	240

[P] - dla kabli z izolacją papierową



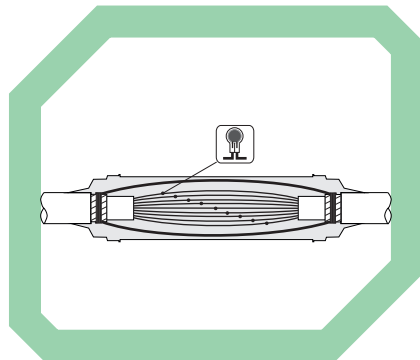
ZESTAW TYPU SAKOP 1/T...

do naprawy i łączenia górniczych kabli oraz przewodów telekomunikacyjnych i sygnalizacyjnych

ZASTOSOWANIE

Przeznaczony do stosowania we wszystkich wyrobiskach górniczych, bez względu na kategorię zagrożenia.

- Do naprawy i łączenia:
 - telekomunikacyjnych kabli o:
 - > izolacji polwinitowej lub polietylenowej
 - > powłoce polwinitowej
 - > nieopancerzonych taśmami lub drutami stalowymi,
 - kabli sygnalizacyjno-telefonicznych o:
 - > izolacji polwinitowej
 - > powłoce polwinitowej
 - > opancerzonych taśmami lub drutami stalowymi,
 - kabli sygnalizacyjnych oraz przewodów telekomunikacyjnych i sterowniczych wszystkich dopuszczonych typów.
- Umożliwia łączenie i wykonywanie odgałęzień wyżej wymienionych typów kabli i przewodów zestawem typu SAKOP 1/T4.
- Nadaje się do bezpośredniego ułożenia w ziemi.



MATERIAŁY DODATKOWE



łącznik szczelinowy - żelowany



koszulka izolacyjna

BUDOWA

- Łączenie żył roboczych - łączniki szczelinowe żelowane,
- Łączenie/odtworzenie ekranów indywidualnych - taśma z siatki miedzianej,
- Łączenie/odtworzenie ekranu ogólnego - taśma z siatki miedzianej lub drut/linka miedziana,
- Osłona zewnętrzna mufy wykonana z uniepalnionego polwinitu i uniepalnionej gumy,
- Wypełnienie stanowi uniepalniona dwuskładnikowa zalewa poliuretanowa,

SPECYFIKACJA

Typ	Kabel telek.	Przewód telek.	Kabel syg.-telef.	Kabel syg.	Przewód ster.	Osłona zewnętrzna L - długość* D - średnica
SAKOP 1/T1	do 10x2x0,8 mm ²	2x2x0,8 mm ² lub 5x2x0,8 mm ²	---	do 9x1+1 mm ² , 6x1,5+1,5 mm ² , 6x2,5+2,5 mm ² , 3x4+4 mm ² , 2x6+6 mm ²	do 7x2,5 mm ²	L - 260 mm D - 25 mm
SAKOP 1/T2	do 33x2x0,8 mm ²	do 30x4x0,75 mm ²	do 24x1,5 mm ² + 2x2x0,8 mm ²	do 18x1+1 mm ² , 3x1,5+1,5 mm ² , 9x2,5+2,5 mm ² , 6x4+4 mm ² , 4x6+6 mm ² , 3x10+10 mm ²	do 12x2,5 mm ²	L - 380 mm D - 40 mm
SAKOP 1/T3	powyżej 33x2x0,8 mm ²	wszystkie typy	powyżej 24x1,5 mm ² + 2x2x0,8 mm ²	powyżej 18x1+1 mm ² , 3x1,5+1,5 mm ² , 9x2,5+2,5 mm ² , 6x4+4 mm ² , 4x6+6 mm ² , 3x10+10 mm ²	powyżej 12x2,5 mm ²	L - 450 mm D - 63 mm
SAKOP 1/T4	wg. wymagań zamawiającego					

* inne długości po uzgodnieniu

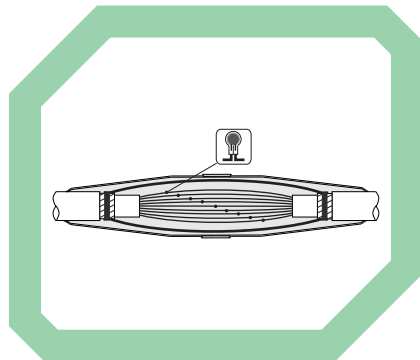
ZESTAW TYPU SAKOP 8/T...

do naprawy i łączenia górniczych kabli oraz przewodów telekomunikacyjnych i sygnalizacyjnych

ZASTOSOWANIE

Przeznaczony do stosowania we wszystkich wyrobiskach górniczych, bez względu na kategorię zagrożenia.

- Do naprawy i łączenia:
 - telekomunikacyjnych kabli o:
 - > izolacji polwinitowej lub polietylenowej
 - > powłoce polwinitowej
 - > nieopancerzonych taśmami lub drutami stalowymi,
 - kabli sygnalizacyjno-telefonicznych o:
 - > izolacji polwinitowej
 - > powłoce polwinitowej
 - > opancerzonych taśmami lub drutami stalowymi,
 - kabli sygnalizacyjnych oraz przewodów telekomunikacyjnych i sterowniczych wszystkich dopuszczonych typów.
- Nadaje się do bezpośredniego ułożenia w ziemi.



BUDOWA

- Łączenie żył roboczych - łączniki szczelinowe żelowane lub koszulek izolacyjnych,
- Łączenie/odtworzenie ekranów indywidualnych - taśma z siatki miedzianej,
- Łączenie/odtworzenie ekranu ogólnego - taśma z siatki miedzianej lub drut/linka miedziana,
- Ostońa zewnętrzna mufa wykonana z niepalnego poliwęglanu,
- Wypełnienie stanowi wyekspandowana dwuskładnikowa zalewa poliuretanowa,

SPECYFIKACJA

Typ	Kabel telek.	Przewód telek.	Kabel syg.-telef.	Kabel syg.	Przewód ster.	Ostońa zewnętrzna L - długość* D - średnica
SAKOP 8/T1	do 10x2x0,8 mm ²	2x2x0,8 mm ² lub 5x2x0,8 mm ²	---	do 9x1+1 mm ² , 6x1,5+1,5 mm ² , 6x2,5+2,5 mm ² , 3x4+4 mm ² , 2x6+6 mm ²	do 7x2,5 mm ²	L - 260 mm D - 25 mm
SAKOP 8/T2	do 33x2x0,8 mm ²	do 30x4x0,75 mm ²	do 24x1,5 mm ² + 2x2x0,8 mm ²	do 18x1+1 mm ² , 3x1,5+1,5 mm ² , 9x2,5+2,5 mm ² , 6x4+4 mm ² , 4x6+6 mm ² , 3x10+10 mm ²	do 12x2,5 mm ²	L - 380 mm D - 40 mm
SAKOP 8/T3	powyżej 33x2x0,8 mm ²	wszystkie typy	powyżej 24x1,5 mm ² + 2x2x0,8 mm ²	powyżej 18x1+1 mm ² , 3x1,5+1,5 mm ² , 9x2,5+2,5 mm ² , 6x4+4 mm ² , 4x6+6 mm ² , 3x10+10 mm ²	powyżej 12x2,5 mm ²	L - 450 mm D - 63 mm
Dodatkowe rozmiary oston na specjalne zamówienie						L - 550 mm D - 72 mm L - 850 mm D - 80 mm

MATERIAŁY DODATKOWE



łącznik szczelinowy - żelowany



koszulka izolacyjna

* inne długości po uzgodnieniu

1

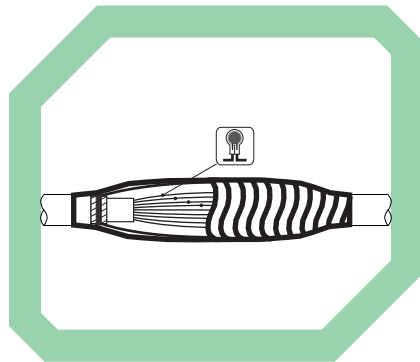
ZESTAW TYPU NOWOŚĆ T/...

do naprawy i łączenia górniczych kabli oraz przewodów telekomunikacyjnych i sygnalizacyjnych

ZASTOSOWANIE

Przeznaczony do stosowania we wszystkich wyrobiskach górniczych, bez względu na kategorię zagrożenia.

- Do naprawy i łączenia:
 - telekomunikacyjnych kabli o:
 - > izolacji polwinitowej lub polietylenowej
 - > powłoce polwinitowej
 - > nieopancerzonych taśmami lub drutami stalowymi,
 - kabli sygnalizacyjno-telefonicznych o:
 - > izolacji polwinitowej
 - > powłoce polwinitowej
 - > opancerzonych taśmami lub drutami stalowymi,
 - kabli sygnalizacyjnych oraz przewodów telekomunikacyjnych i sterowniczych wszystkich dopuszczonych typów.
- Nadaje się do bezpośredniego ułożenia w ziemi.



BUDOWA

- Łączenie żył roboczych - łączniki szczelinowe żelowane,
- Łączenie/odtworzenie ekranów indywidualnych - taśma z siatki miedzianej,
- Łączenie/odtworzenie ekranu ogólnego - taśma z siatki miedzianej lub drut/linka miedziana,
- Odtwarzanie osłony zewnętrznej mufy taśmą PCV lub taśmą oponową samoprzylepną,

• Umożliwia wykonanie połączenia w trudnodostępnych miejscach oraz zakrętach.

SPECYFIKACJA

Typ	Kabel telek.	Przewód telek.	Kabel syg.-telef.	Kabel syg.	Przewód ster.
NOWOŚĆ T/M	do 33x2x0,8 mm ²	wszystkie typy	do 24x1,5 mm ² + 2x2x0,8 mm ²	do 18x1+1 mm ² , 3x1,5+1,5 mm ² , 9x2,5+2,5 mm ² , 6x4+4 mm ² , 4x6+6 mm ² , 3x10+10 mm ²	do 8x1,5 mm ²
NOWOŚĆ T/D	powyżej 33x2x0,8 mm ²	wszystkie typy	powyżej 24x1,5 mm ² + 2x2x0,8 mm ²	dla typów nie wyszczególnionych w zestawie NOWOŚĆ T/M	

MATERIAŁY DODATKOWE



łącznik szczelinowy - żelowany



koszulka izolacyjna

1

ZESTAW TYPU SAKOP 1/... - PROTOMONT oraz SAKOP 8/... - PROTOMONT do naprawy i łączenia przewodów oponowych podwójnie ekranowanych do 3,6/6 kV

ZASTOSOWANIE

Przeznaczony do stosowania we wszystkich wyrobiskach górniczych, bez względu na kategorię zagrożenia.

- Do naprawy i łączenia górniczych przewodów elektroenergetycznych podwójnie ekranowanych na napięcie znamionowe do 3,6/6 kV:
 - PROTOMONT NTSKCGECW0EU,
 - PROTOMONT(V) NTSKCGECW0EU,
- Do naprawy i łączenia górniczych przewodów elektroenergetycznych podwójnie ekranowanych na napięcie znamionowe do 0,6/1 kV:
 - PROTOMONT NSSHCGE0EU,
 - PROTOMONT(V) NSSHCGE0EU,
 - PROTOMONT(Z) NSSHCGE0EU,
 - TENAX(V) NSSHCGE0EU,
 - TENAX(Z) NSSHCGE0EU.

• Nadaje się do bezpośredniego ułożenia w ziemi.

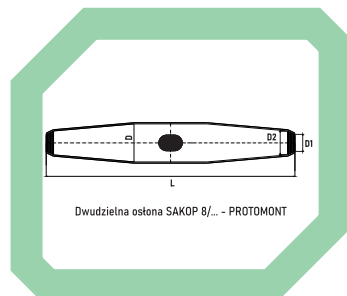
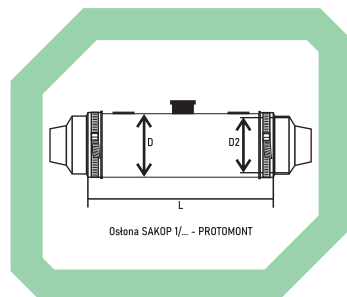
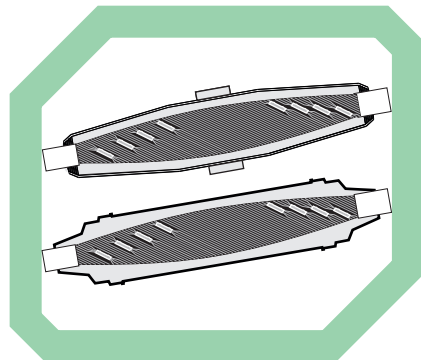
BUDOWA

- Łączenie żył roboczych - złączki śrubowe z łbami zrywalnymi,
- Łączenie ekranu ogólnego - złączki śrubowe z łbami zrywalnymi,
- Łączenie żył pomocniczych - złączki prasowane w izolacji poliamidowej,
- Odtwarzanie izolacji żył - taśma izolacyjna z PCV lub samospajalna,
- Łączenie/odtwarzanie ekranów niemetalicznych - taśma samospajalna półprzewodząca,
- Ostona zewnętrzna mufy wykonana z niepalnionego polwinitu i niepalnionej gumy (SAKOP 1/... - PROTOMONT) lub niepalnionego poliwęglanu (SAKOP 8/... - PROTOMONT),
- Wypełnienie stanowi niepalniona dwuskładnikowa zalewa poliuretanowa,
- **Mufa może być włączona pod napięcie zaraz po jej wykonaniu.**

SPECYFIKACJA

Typ	L [mm]	D [mm]	D1 [mm]	D2 [mm]	Zakres stosowania do [mm ²]
SAKOP 1/1 - PROTOMONT	400	90	---	80	50
SAKOP 1/2 - PROTOMONT	500	105	---	90	70
SAKOP 1/3 - PROTOMONT	800	143	---	150	150
SAKOP 8/1 - PROTOMONT	450	80	27	60	50
SAKOP 8/2 - PROTOMONT	550	100	35	72	70
SAKOP 8/3 - PROTOMONT	850	130	57	80	150

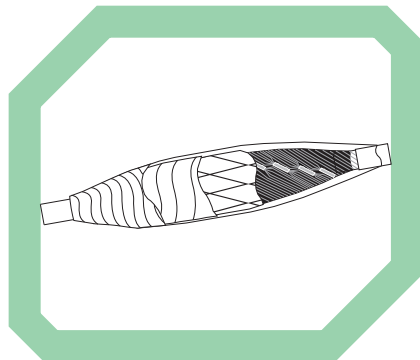
* inne długości po uzgodnieniu



ZASTOSOWANIE

Przeznaczony do stosowania we wszystkich wyrobiskach górniczych, bez względu na kategorię zagrożenia.

- Do naprawy i łączenia górniczych przewodów elektroenergetycznych podwójnie ekranowanych na napięcie znamionowe do 3,6/6 kV:
 - PROTOMONT NTSKCGECW0EU,
 - PROTOMONT(V) NTSKCGECW0EU,
- Do naprawy i łączenia górniczych przewodów elektroenergetycznych podwójnie ekranowanych na napięcie znamionowe do 0,6/1 kV:
 - PROTOMONT NSSHCGE0EU,
 - PROTOMONT(V) NSSHCGE0EU,
 - PROTOMONT(Z) NSSHCGE0EU,
 - TENAX(V) NSSHCGE0EU,
 - TENAX(Z) NSSHCGE0EU.
- Nadaje się do bezpośredniego ułożenia w ziemi.



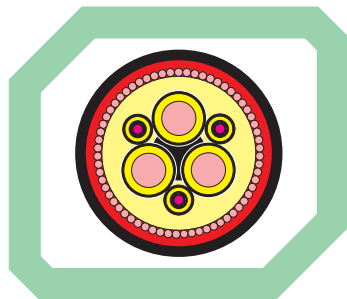
BUDOWA

- Łączenie żył roboczych - złączki śrubowe z tłami zrywalnymi,
 - Łączenie ekranu ogólnego - złączki śrubowe z tłami zrywalnymi,
 - Łączenie żył pomocniczych - złączki prasowane w izolacji poliamidowej,
 - Odtwarzanie izolacji żył - taśma izolacyjna z PCV lub samospajalna,
 - Łączenie/odtworzenie ekranów niemetalicznych - taśma samospajalna półprzewodząca,
 - Odtwarzanie osłony zewnętrznej mufy - taśma PCV,
- Umożliwia wykonanie połączenia w trudnodostępnych miejscach oraz na zakrętach.

- Mufa może być włączona pod napięcie zaraz po jej wykonaniu.

SPECYFIKACJA

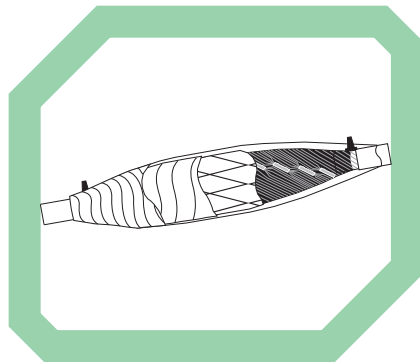
Typ	Zakres stosowania do [mm ²]	Uwaga
NOWOŚĆ MAŁY - PROTOMONT	70	przewody 3 - żytowe
NOWOŚĆ DUŻY - PROTOMONT	150	przewody 3 - żytowe



ZASTOSOWANIE

Przeznaczony do stosowania we wszystkich wyrobiskach górniczych, bez względu na kategorię zagrożenia.

- Do naprawy i łączenia górniczych przewodów elektroenergetycznych podwójnie ekranowanych na napięcie znamionowe do 3,6/6 kV:
 - PROTOMONT NTSKCGECWOEU,
 - PROTOMONT(V) NTSKCGECWOEU,
- Do naprawy i łączenia górniczych przewodów elektroenergetycznych podwójnie ekranowanych na napięcie znamionowe do 0,6/1 kV:
 - PROTOMONT NSSHCGE0EU,
 - PROTOMONT(V) NSSHCGE0EU,
 - PROTOMONT(Z) NSSHCGE0EU,
 - TENAX(V) NSSHCGE0EU,
 - TENAX(Z) NSSHCGE0EU.
- Nadaje się do bezpośredniego ułożenia w ziemi.

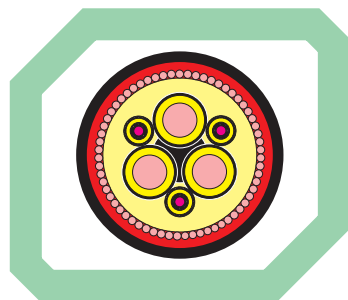


BUDOWA

- Łączenie żył roboczych - złączki śrubowe z łbami zrywalnymi,
 - Łączenie ekranu ogólnego - złączki śrubowe z łbami zrywalnymi,
 - Łączenie żył pomocniczych - złączki prasowane w izolacji poliamidowej,
 - Odtwarzanie izolacji żył - taśma izolacyjna z PCV lub samospajalna,
 - Łączenie/odtwarzanie ekranów niemetalicznych - taśma samospajalna półprzewodząca,
 - Odtwarzanie osłony zewnętrznej mufy technologią taśmowo-żywiczną (połączenie owinięte siatką wypełniającą, taśmą uszczelniającą oraz taśmą nawierzchniową),
 - Wypełnienie stanowi uniepalniona dwuskładnikowa zalewa poliuretanowa wstrzykiwana pod ciśnieniem,
- **Umożliwia wykonanie połączenia w trudnodostępnych miejscach oraz na zakrętach.**
 • **Mufa może być włączona pod napięcie zaraz po jej wykonaniu.**

SPECYFIKACJA

Typ	Zakres stosowania do [mm ²]
NOWOŚĆ MAŁY - PROTOMONT	70
NOWOŚĆ DUŻY - PROTOMONT	150



1

ZESTAW TYPU SAKOP 1/... - PROTOMONT 6 oraz SAKOP 8/... - PROTOMONT 6

do naprawy i łączenia przewodów oponowych
podwójnie ekranowanych sześcioma żyłami roboczymi do 3,6/6 kV

ZASTOSOWANIE

Przeznaczony do stosowania we wszystkich wyrobiskach górniczych, bez względu na kategorię zagrożenia.

• Do naprawy i łączenia górniczych przewodów elektroenergetycznych podwójnie ekranowanych na napięcie znamionowe do 3,6/6 kV:

- Na napięcie znamionowe do 0,6/1 kV

› PROTOMONT NSSHCGEOEU(V)

(3+3)x70/35KON+3x(2x1,5STKON)+3x1,5UEL KON,

- Na napięcie znamionowe do 3,6/6 kV

› PROTOMONT NTSKCGECWOEU

3x...+3x(...+.../3-KON)+(2x0,75ST KON)+1x(2x0,75UL KON),

› PROTOMONT (N)TSKCGECWOEU

6x...+6x.../6E+1x (6x1,5ST)+UEL KON

• Nadaje się do bezpośredniego ułożenia w ziemi.

BUDOWA

• Łączenie żył roboczych - złączki śrubowe z łbami zrywalnymi,

• Łączenie ekranu ogólnego - złączki śrubowe z łbami zrywalnymi,

• Łączenie żył pomocniczych - złączki prasowane w izolacji poliamidowej,

• Odtwarzanie izolacji żył - taśma izolacyjna z PCV lub samospajalna,

• Łączenie/odtwarzanie ekranów niemetalicznych - taśma samospajalna półprzewodząca,

• Ostona zewnętrzna mufy wykonana z niepalnionego polwinitu i niepalnionej gumy (SAKOP 1/... - PROTOMONT 6)

lub niepalnionego poliwęglanu (SAKOP 8/... - PROTOMONT 6),

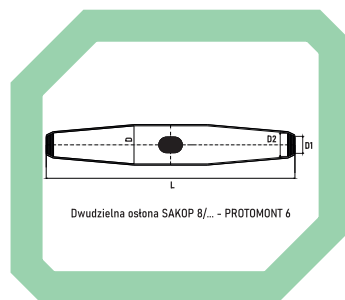
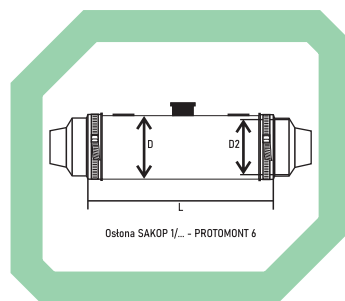
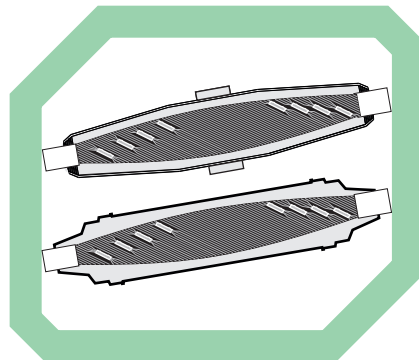
• Wypełnienie stanowi niepalniona dwuskładnikowa zalewa poliuretanowa,

• **Mufa może być włączona pod napięcie zaraz po jej wykonaniu.**

SPECYFIKACJA

Typ	L [mm]	D [mm]	D1 [mm]	D2 [mm]	Zakres stosowania do [mm ²]
SAKOP 1/2 - PROTOMONT 6	500	105	---	90	50
SAKOP 1/3 - PROTOMONT 6	800	143	---	125	95
SAKOP 8/2 - PROTOMONT 6	550	100	35	72	50
SAKOP 8/3 - PROTOMONT 6	850	130	57	80	95

* inne długości po uzgodnieniu



1

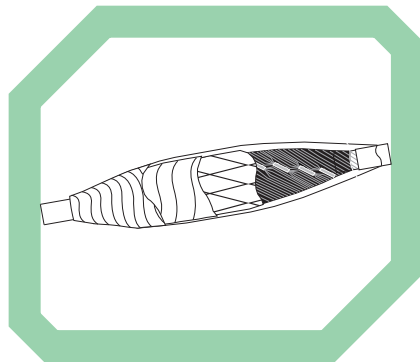
ZESTAW TYPU NOWOŚĆ/... - PROTOMONT 6

do naprawy i łączenia przewodów oponowych
podwójnie ekranowanych sześcioma żyłami roboczymi do 3,6/6 kV

ZASTOSOWANIE

Przeznaczony do stosowania we wszystkich wyrobiskach górniczych, bez względu na kategorię zagrożenia.

- Do naprawy i łączenia przewodów elektroenergetycznych podwójnie ekranowanych na napięcie znamionowe do 3,6/6 kV:
 - Na napięcie znamionowe do 0,6/1 kV
 - › PROTOMONT NSSHCGEOEU(V)
 - (3+3)x70/35KON+3x(2x1,5STKON)+3x1,5UEL KON,
 - Na napięcie znamionowe do 3,6/6 kV
 - › PROTOMONT NTSKCGECW0EU
 - 3x...+3x(...+.../3-KON)+(2x0,75ST KON)+1x(2x0,75UL KON),
 - › PROTOMONT (N)TSKCGECW0EU
 - 6x...+6x.../6E+1x (6x1,5ST)+UEL KON
- Nadaje się do bezpośredniego ułożenia w ziemi.



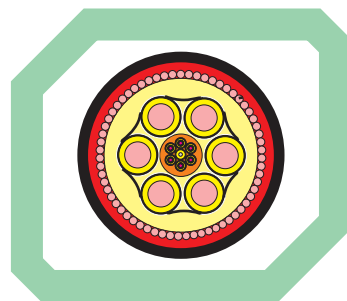
BUDOWA

- Łączenie żył roboczych - złączki śrubowe z tłami zrywalnymi,
- Łączenie ekranu ogólnego - złączki śrubowe z tłami zrywalnymi,
- Łączenie żył pomocniczych - złączki prasowane w izolacji poliamidowej,
- Odtwarzanie izolacji żył - taśma izolacyjna z PCV lub samospajalna,
- Łączenie/odtworzenie ekranów niemetalicznych - taśma samospajalna półprzewodząca,
- Odtwarzanie osłony zewnętrznej mufy - taśma PCV,

- Umożliwia wykonanie połączenia w trudnodostępnych miejscach oraz na zakrętach.
- Mufa może być włączona pod napięcie zaraz po jej wykonaniu.

SPECYFIKACJA

Typ	Zakres stosowania do [mm ²]
NOWOŚĆ MAŁY - PROTOMONT 6	35
NOWOŚĆ DUŻY - PROTOMONT 6	95



1

ZESTAW TYPU SAKOP 1/... - BiT oraz SAKOP 8/... - BiT do naprawy i łączenia przewodów oponowych podwójnie ekranowanych do 3,6/6 kV

ZASTOSOWANIE

Przeznaczony do stosowania we wszystkich wyrobiskach górniczych, bez względu na kategorię zagrożenia.

• Do naprawy i łączenia przewodów elektroenergetycznych podwójnie ekranowanych na napięcie znamionowe do 3,6/6 kV:

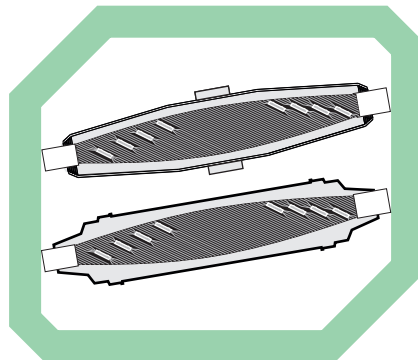
- Produkcji Bitner:

- › BitTflex OnGceksz/w-GW,
- › BitTflex O2nGceksz/w-GW,
- › BitTflex (a) OnGceksz/w-GW,
- › BitTflex (a) O2nGceksz/w-GW,

- Produkcji TF Kable:

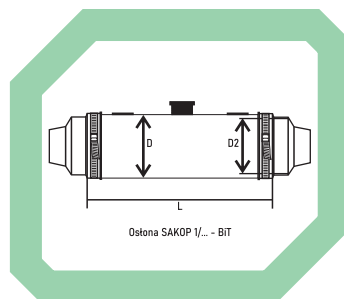
- › OnGceksz/w-GW,
- › O2nGckz/w-GW.

• Nadaje się do bezpośredniego ułożenia w ziemi.



BUDOWA

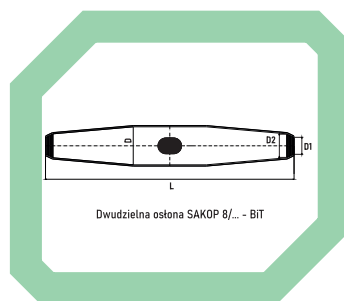
- Łączenie żył roboczych - złączki śrubowe z tłami zrywalnymi,
- Łączenie ekranu ogólnego - złączki śrubowe z tłami zrywalnymi,
- Łączenie żył pomocniczych - złączki prasowane w izolacji poliamidowej,
- Odtwarzanie izolacji żył - taśma izolacyjna z PCV lub samospajalna,
- Łączenie/odtworzenie ekranów niemetalicznych - taśma samospajalna półprzewodząca,
- Ostona zewnętrzna mufy wykonana z uniepalnionego polwinitu i uniepalnionej gumy (SAKOP 1/... - BiT) lub uniepalnionego poliwęglanu (SAKOP 8/... - BiT),
- Wypełnienie stanowi uniepalniona dwuskładnikowa zalewa poliuretanowa,
- **Mufa może być włączona pod napięcie zaraz po jej wykonaniu.**



SPECYFIKACJA

Typ	L [mm]	D [mm]	D1 [mm]	D2 [mm]	Zakres stosowania do [mm ²]
SAKOP 1/1 - BiT	400	90	---	80	35
SAKOP 1/2 - BiT	500	105	---	90	70
SAKOP 1/3 - BiT	800	143	---	150	120
SAKOP 8/1 - BiT	450	80	27	60	35
SAKOP 8/2 - BiT	550	100	35	72	70
SAKOP 8/3 - BiT	850	130	57	80	120

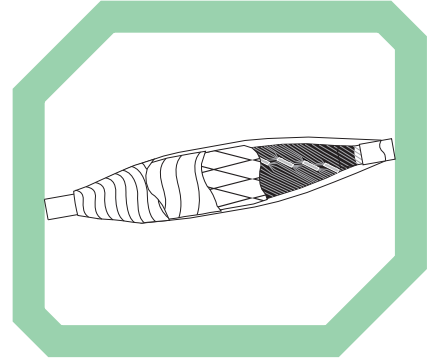
* inne długości po uzgodnieniu



ZASTOSOWANIE

Przeznaczony do stosowania we wszystkich wyrobiskach górniczych, bez względu na kategorię zagrożenia.

- Do naprawy i łączenia górniczych przewodów elektroenergetycznych podwójnie ekranowanych na napięcie znamionowe do 3,6/6 kV:
 - Produkcji Bitner:
 - › BiTflex OnGcekkz/w-GW,
 - › BiTflex O2nGcekkz/w-GW,
 - › BiTflex (a) OnGcekkz/w-GW,
 - › BiTflex (a) O2nGcekkz/w-GW,
 - Produkcji TF Kable:
 - › OnGcekkz/w-GW,
 - › O2nGckz/w-GW.
- Nadaje się do bezpośredniego ułożenia w ziemi.



BUDOWA

- Łączenie żył roboczych - złączki śrubowe z łbami zrywalnymi,
 - Łączenie ekranu ogólnego - złączki śrubowe z łbami zrywalnymi,
 - Łączenie żył pomocniczych - złączki prasowane w izolacji poliamidowej,
 - Odtwarzanie izolacji żył - taśma izolacyjna z PCV lub samospajalna,
 - Łączenie/odtworzenie ekranów niemetalicznych - taśma samospajalna półprzewodząca,
 - Odtwarzanie osłony zewnętrznej mufy - taśma PCV lub samoprzylepnej taśmy nawierzchniowej,
- **Umożliwia wykonanie połączenia w trudnodostępnych miejscach oraz na zakrętach.**
 - **Mufa może być włączona pod napięcie zaraz po jej wykonaniu.**

SPECYFIKACJA

Typ	Zakres stosowania do [mm ²]
NOWOŚĆ MAŁY - BiT [-S]	50
NOWOŚĆ DUŻY - BiT [-S]	120
NOWOŚĆ OPONOWY MAŁY - BiT [-S]	50
NOWOŚĆ OPONOWY DUŻY - BiT [-S]	120

[-S] - opona przewodu pdtwarzana za pomoc samoprzylepnych taśm nawierzchniowych

1

ZESTAW TYPU SAKOP 1/... - PRO-BiT oraz SAKOP 8/... - PRO-BiT

do naprawy i łączenia przewodów oponowych
podwójnie ekranowanych do 3,6/6 kV

ZASTOSOWANIE

Przeznaczony do stosowania we wszystkich wyrobiskach górniczych, bez względu na kategorię zagrożenia.

• Do naprawy i łączenia górniczych przewodów elektroenergetycznych podwójnie ekranowanych na napięcie znamionowe do 3,6/6 kV:

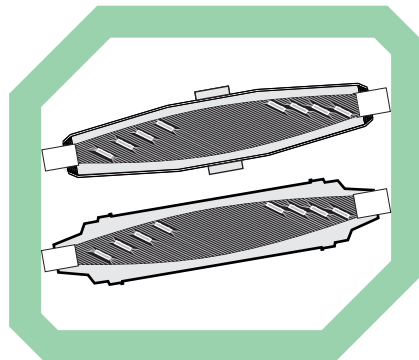
- Na napięcie znamionowe do 3,6/6 kV:

- › PROTOMONT NTSKCGECWOEU, PROTOMONT(V) NTSKCGECWOEU,
- › BiTflex OnGcekHz/w-GW, BiTflex O2nGcekHz/w-GW,
- › BiTflex (a) OnGcekHz/w-GW, BiTflex (a) O2nGcekHz/w-GW
- › OnGcekHz/w-GW, O2nGckż/w-GW.

- Na napięcie znamionowe do 0,6/1 kV:

- › PROTOMONT NSSHCGE0EU, PROTOMONT(V) NSSHCGE0EU,
- › PROTOMONT(Z) NSSHCGE0EU,
- › TENAX(V) NSSHCGE0EU, TENAX(Z) NSSHCGE0EU.

• Nadaje się do bezpośredniego ułożenia w ziemi.



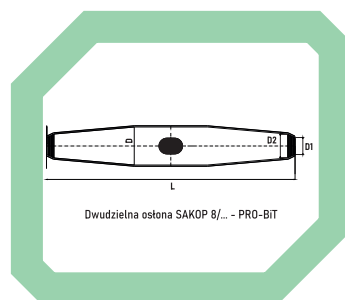
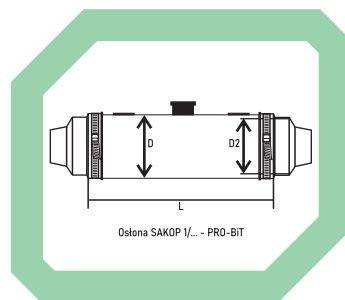
BUDOWA

- Łączenie żył roboczych - złączki śrubowe z łbami zrywalnymi,
- Łączenie ekranu ogólnego - złączki śrubowe z łbami zrywalnymi,
- Łączenie żył pomocniczych - złączki prasowane w izolacji poliamidowej,
- Odtwarzanie izolacji żył - taśma izolacyjna z PCV lub samospajalna,
- Łączenie/odtworzenie ekranów niemetalicznych - taśma samospajalna półprzewodząca,
- Ostona zewnętrzna mufy wykonana z niepalnego polwinitu i niepalnej gumy (SAKOP 1/... - PRO-BiT) lub niepalnego poliwęglanu (SAKOP 8/... - PRO-BiT),
- Wypełnienie stanowi niepalna dwuskładnikowa zalewa poliuretanowa,
- **Mufa może być włączona pod napięcie zaraz po jej wykonaniu.**

SPECYFIKACJA

Typ	L [mm]	D [mm]	D1 [mm]	D2 [mm]	Zakres stosowania do [mm ²]
SAKOP 1/1 - PRO-BiT	400	90	---	80	35
SAKOP 1/2 - PRO-BiT	500	105	---	90	70
SAKOP 1/3 - PRO-BiT	800	143	---	150	120
SAKOP 8/1 - PRO-BiT	450	80	27	60	35
SAKOP 8/2 - PRO-BiT	550	100	35	72	70
SAKOP 8/3 - PRO-BiT	850	130	57	80	120

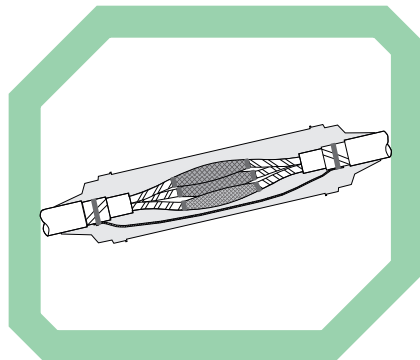
* inne długości po uzgodnieniu



ZASTOSOWANIE

Przeznaczony do stosowania we wszystkich wyrobiskach górniczych, bez względu na kategorię zagrożenia.

- Do naprawy i łączenia górniczych kabli i przewodów elektroenergetycznych na napięcie znamionowe do 6/10 kV:
 - w izolacji z polietylenu usieciowanego oraz powłoce i osłonie polwinitowej,
 - w izolacji z polietylenu usieciowanego oraz powłoce i osłonie polwinitowej z miedzianym ekranem ogólnym lub pancerzem.
- Umożliwia łączenie kabli i/lub przewodów o różnych przekrojach żył roboczych do 240 mm².
- Nadaje się do bezpośredniego ułożenia w ziemi.



BUDOWA

- Odtwarzanie izolacji żył - element nasuwany zapewniający odpowiednie właściwości izolacyjne,
- Łączenie/odtworzenie ekranów indywidualnych - taśma z siatki miedzianej,
- Łączenie/odtworzenie ekranu ogólnego - linka miedziana lub rękaw z plecionki miedzianej,
- Osłona zewnętrzna mufy wykonana z niepalnego polwinitu i niepalnionej gumy,
- Wypełnienie stanowi niepalniona dwuskładnikowa zalewa poliuretanowa,
- **Mufa może być włączona pod napięcie zaraz po jej wykonaniu.**

SPECYFIKACJA

Typ	Zakres stosowania średnica izolacji żyły roboczej [mm]	Sugerowany zakres stosowania przekrój żyły roboczej [mm ²]	L - długość D - średnica [mm]
SAKOP M-10G[R]/1[Sz]	15,0 - 24,3	25 - 50	L - 1000, D - 125
SAKOP M-10G[R]/1 DEN[Sz]	21,3 - 32,6	70 - 95	L - 1000, D - 125
SAKOP M-10G[R]/2[Sz]	21,3 - 32,6	120 - 185	L - 1200, D - 125
SAKOP M-10G[R]/2 DEN [Sz]	28,9 - 37,8	185 - 240	L - 1200, D - 125

[R] - osłona dwudzielna

[Sz] - osłona do zabudowy pionowej

* inne długości po uzgodnieniu

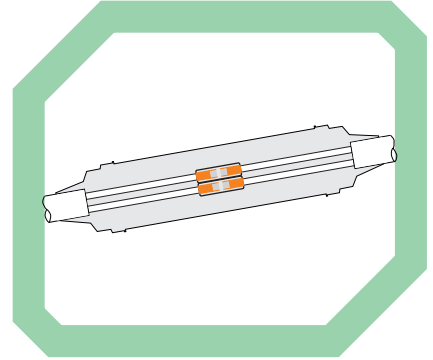
1

ZESTAW TYPU SAKOP 1/ST do naprawy i łączenia górniczych przewodów strzałowych

ZASTOSOWANIE

Przeznaczony do stosowania we wszystkich wyrobiskach górniczych, bez względu na kategorię zagrożenia.

- Do naprawy i łączenia górniczych przewodów strzałowych
- Nadaje się do bezpośredniego ułożenia w ziemi.



BUDOWA

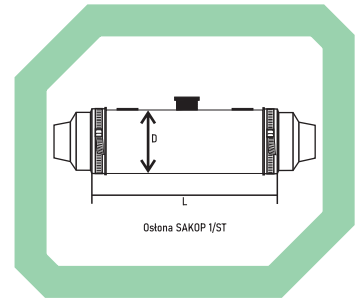
- Łączenie żył roboczych - izolowane szybkozłączne łączniki lub złączki śrubowe,
- Ostona zewnętrzna mufy wykonana z niepalnionego polwinitu i niepalnionej gumy,
- Wypełnienie stanowi niepalniona dwuskładnikowa zalewa poliuretanowa,

• **Mufa może być włączona pod napięcie zaraz po jej wykonaniu.**

SPECYFIKACJA

Typ dla kabli z izolacją z termoplastów i przewodów oponowych	Zakres stosowania do [mm ²]	L - długość D - średnica [mm]
SAKOP 1/ST	od 2 x 0,2 do 2 x 4,0	L - 80, D - 25

* inne długości po uzgodnieniu



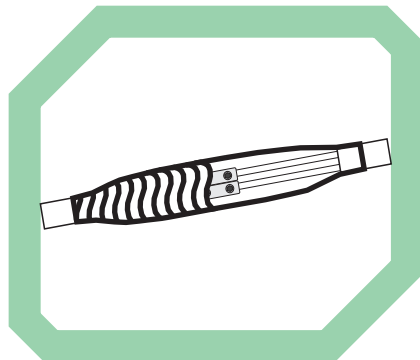
1

ZESTAW TYPU NOWOŚĆ ST do naprawy i łączenia górniczych przewodów strzałowych

ZASTOSOWANIE

Przeznaczony do stosowania we wszystkich wyrobiskach górniczych, bez względu na kategorię zagrożenia.

- Do naprawy i łączenia górniczych przewodów strzałowych
- Nadaje się do bezpośredniego ułożenia w ziemi.



BUDOWA

- Łączenie żył roboczych - złączki śrubowe,
- Odtwarzanie osłony zewnętrznej mufy - samoprzylepna taśma nawierzchniowej,
- **Umożliwia wykonanie połączenia w trudnodostępnych miejscach oraz na zakrętach.**
- **Mufa może być włączona pod napięcie zaraz po jej wykonaniu.**

SPECYFIKACJA

Typ dla kabli z izolacją z termoplastów i przewodów oponowych	Zakres stosowania do [mm ²]
NOWOŚĆ ST	od 2 x 1,5 do 2 x 6,0

ZASTOSOWANIE

Przeznaczony jest do zabudowy w urządzeniach produkcji SAKOP pracujących w trójfazowej sieci prądu przemiennego z izolowanym punktem neutralnym transformatora o napięciu znamionowym 500 V.

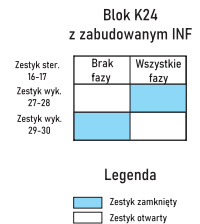
Przełącznik współpracuje z indykátorem napięć fazowych typu INF jako przełącznik kontroli obecności napięć międzyfazowych sieci trójfazowej.



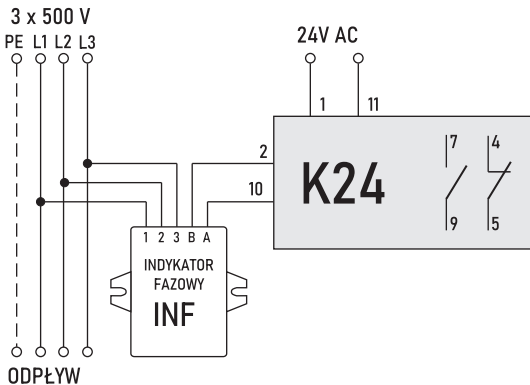
SPECYFIKACJA

PRZEKAŹNIK TYPU K24	ZACISK	FUNKCJA ZACISKU
Napięcie znamionowe zasilania	24 V AC	1-11
Blok K24 - zakres kontrolowanych napięć międzyfazowych	2-10 4-5 7-9	Zasilanie Wejście sterujące Styki wykonawcze (NC) Styki wykonawcze (NO)
Znamionowe napięcie zestyków	250 V AC	
Znamionowy prąd ciągły zestyków	6 A	
Znamionowe napięcie izolacji	250 V AC	
Wymiary (szer. x wys. x głęb.)	37x85x37 mm	
Stopień ochrony	IP 20	
Montaż	Gniazdo GZ11	

DIAGRAM PRACY



SCHEMAT APLIKACYJNY



MATERIAŁY DODATKOWE



ZASTOSOWANIE

Przeznaczony jest do zabudowy w urządzeniach produkcji SAKOP pracujących w trójfazowej sieci prądu przemiennego z izolowanym punktem neutralnym transformatora o napięciu znamionowym 500 V.

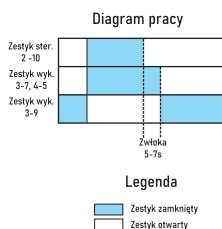
Przełącznik realizuje opóźnienie czasowe w obwodzie stycznika głównego, umożliwiając zadziałanie sygnału wyprzedzenia.



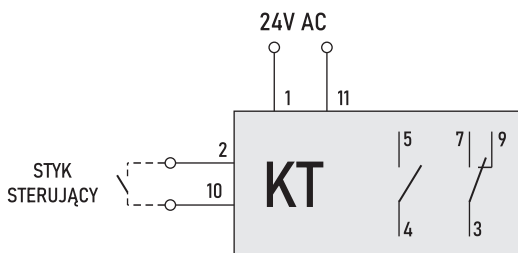
SPECYFIKACJA

PRZEKAŹNIK TYPU KT		ZACISK	FUNKCJA ZACISKU
Napięcie znamionowe zasilania	24 V AC	1-11	Zasilanie
Blok KT - czas zwłoki	5-7 s	2-10 4-5 7-3-9	Wejście sterujące Styki wykonawcze (NO) Styk przelączny
Znamionowe napięcie zestyków	250 V AC		
Znamionowy prąd ciągły zestyków	6 A		
Znamionowe napięcie izolacji	250 V AC		
Wymiary (szer. x wys. x głęb.)	37x85x37 mm		
Stopień ochrony	IP 20		
Montaż	Gniazdo GZ11		

DIAGRAM PRACY



SCHEMAT APLIKACYJNY



ZASTOSOWANIE

Przeznaczony jest do zabudowy w urządzeniach produkcji SAKOP pracujących w trójfazowej sieci prądu przemiennego z izolowanym punktem neutralnym transformatora o napięciu znamionowym 500 V.

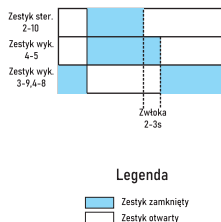
Przełącznik reguluje czas powtórnego załączenia stycznika głównego.



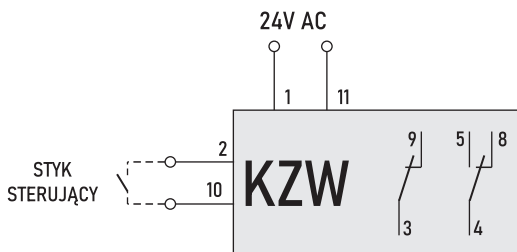
SPECYFIKACJA

PRZEKAŹNIK TYPU KZW		ZACISK	FUNKCJA ZACISKU
Napięcie znamionowe zasilania	24 V AC	1-11	Zasilanie
Blok KZW - czas zwłoki	2-3 s	2-10 3-9 5-4-8	Wejście sterujące Styki wykonawcze (NC) Styk przelączny
Znamionowe napięcie zestyków	250 V AC		
Znamionowy prąd ciągły zestyków	6 A		
Znamionowe napięcie izolacji	250 V AC		
Wymiary (szer. x wys. x głęb.)	37x85x37 mm		
Stopień ochrony	IP 20		
Montaż	Gniazdo GZ11		

DIAGRAM PRACY



SCHEMAT APLIKACYJNY



ZASTOSOWANIE

Przeznaczony jest do zabudowy w urządzeniach produkcji SAKOP pracujących w trójfazowej sieci prądu przemiennego z izolowanym punktem neutralnym transformatora o napięciu znamionowym 500 V.

Przełącznik przy współpracy z zespołem diodowym V2 ma za zadanie wykrycie obniżonego stanu izolacji doziemnej sieci. Przełącznik monitoruje instalację w stanie beznapięciowym.



SPECYFIKACJA

PRZEKAŹNIK TYPU KZ1	ZACISK	FUNKCJA ZACISKU
Napięcie znamionowe zasilania	24 V AC	1-11
Blok KZ1 - rezystancja blokowania - współczynnik powrotu	25 kΩ ± 20% < 1,5	2-10 5-4-8 7-3-9
Znamionowe napięcie zestyków	250 V AC	Zasilanie
Znamionowy prąd ciągły zestyków	6 A	Wejście pomiarowe Styki wykonawcze (przełączny) Styki wykonawcze (przełączny)
Znamionowe napięcie izolacji	250 V AC	
Wymiary (szer. x wys. x głęb.)	75x117x37 mm	
Stopień ochrony	IP 20	
Montaż	Gniazdo GZ11	

DIAGRAM PRACY

Blok KZ1
z zabudowanym V2

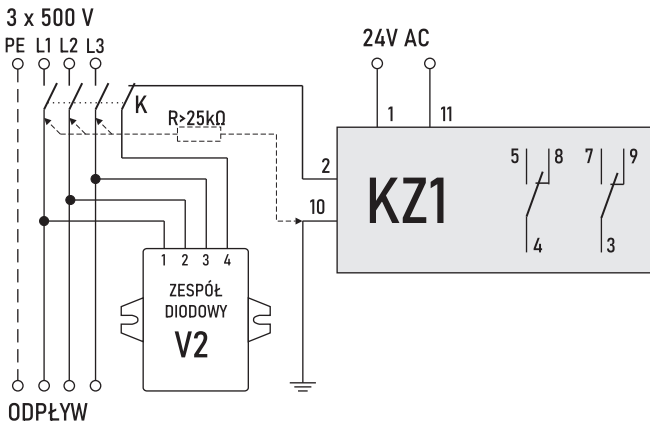
Pomiar bez napięcia

Pomiar 3-4	+25kΩ	+25kΩ
Zestyk wyk. 19-20		
Zestyk wyk. 21-22		

Legenda

- Zestyk zamknięty
- Zestyk otwarty

SCHEMAT APLIKACYJNY



ZASTOSOWANIE

Przeznaczony jest do zabudowy w urządzeniach produkcji SAKOP pracujących w trójfazowej sieci prądu przemiennego z izolowanym punktem neutralnym transformatora o napięciu znamionowym 500 V.

Przełącznik pełni funkcję kontroli izolacji doziemnej sieci 24 i 42 V obwodów zewnętrznych.



SPECYFIKACJA

PRZEKAŹNIK TYPU KZ2		ZACISK	FUNKCJA ZACISKU
Napięcie znamionowe zasilania	24 V AC	1-11	Zasilanie
Blok KZ2		6-3	Wejście pomiarowe (człon blokujący)
- rezystancja blokowania	7 kΩ ± 20%	6-1,10,11	Wejście pomiarowe (człon wyłaczający)
- rezystancja wyłączenia	4 kΩ ± 20%	7-9	Styki wykonawcze (NO)
		8-4-5	Styki wykonawcze (przetłączny)
Znamionowe napięcie zestyków	250 V AC		
Znamionowy prąd ciągły zestyków	6 A		
Znamionowe napięcie izolacji	250 V AC		
Wymiary (szer. x wys. x głęb.)	75x117x37 mm		
Stopień ochrony	IP 20		
Montaż	Gniazdo GZ11		

DIAGRAM PRACY

Blok KZ2
z zabudowanym V3

Pomiar pod napięciem

Pomiar 6-1,10,11	<4kΩ	>4kΩ
Zestyk wyk. 4-5, 7-9		
Zestyk wyk. 4-8		

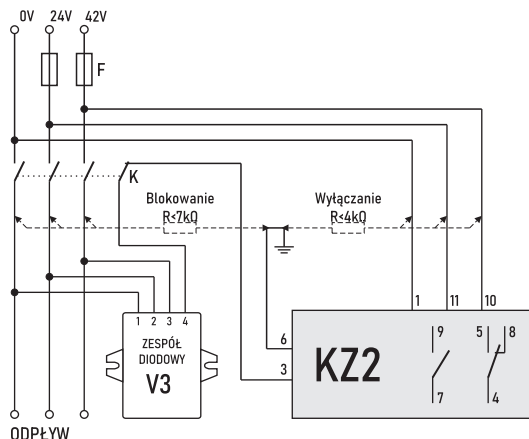
Pomiar bez napięcia

Pomiar 3-6	<7kΩ	>7kΩ
Zestyk wyk. 4-5,7-9		
Zestyk wyk. 4-8		

Legenda

	Zestyk zamknięty
	Zestyk otwarty

SCHEMAT APLIKACYJNY



ZASTOSOWANIE

Przeznaczony jest do zabudowy w urządzeniach produkcji SAKOP pracujących w trójfazowej sieci prądu przemiennego z izolowanym punktem neutralnym transformatora o napięciu znamionowym 500 V.

Przełącznik spełnia funkcję wykonawczą po spełnieniu gotowości obwodu sterującego, blokad i parametrów pętli sterowniczej.



SPECYFIKACJA

PRZEKAŹNIK TYPU KS		ZACISK	FUNKCJA ZACISKU
Napięcie znamionowe zasilania	24 V AC	1-11	Zasilanie
Blok KS - rezystancja pętli sterowania - czas zadziałania	600 Ω ± 20% < 400 ms	2-10 4-5 3-7 6-8	Wejście sterujące Styki wykonawcze (NO) Styki wykonawcze (NO) Styki wykonawcze (NO)
Znamionowe napięcie zestyków	250 V AC		
Znamionowy prąd ciągły zestyków	6 A		
Znamionowe napięcie izolacji	250 V AC		
Wymiary (szer. x wys. x głęb.)	75x117x37 mm		
Stopień ochrony	IP 20		
Montaż	Gniazdo GZ11		

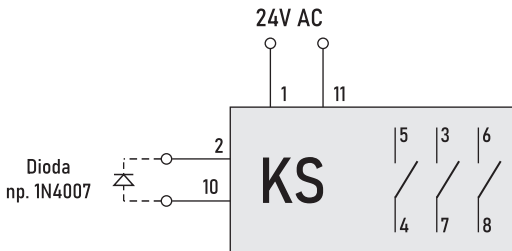
DIAGRAM PRACY

Pomiar 2-10	<6000	>6000
Zestyk wyk. 5-4, 3-7, 6-8		

Legenda

- Zestyk zamknięty
 Zestyk otwarty

SCHEMAT APLIKACYJNY



ZASTOSOWANIE

Przełącznik kontroli stanu uziemienia typu KB przeznaczony jest do kontroli wartości rezystancji uziemienia odbiornika np. rozdzielnic, silnika w stosunku do SUP0.

Przełącznik przeznaczony jest do stosowania w sieci trójfazowej z izolowanym punktem neutralnym transformatora o dowolnym poziomie napięcia znamionowego sieci.

W obwód pomiarowy można włączyć styki blokad lub innych elementów obwodów sterowniczych, realizując w ten sposób beznapięciowe, zdalne sterowanie urządzeniami zewnętrznymi.



SPECYFIKACJA

PRZEKAŹNIK TYPU KB		ZACISK	FUNKCJA ZACISKU
Napięcie znamionowe zasilania	24 V AC	1-11	Zasilanie
Blok KB		2-10	Wejście sterujące
- rezystancja odpadania	$80 \Omega \pm 20\%$	3-7	Styki wykonawcze (NO)
- rezystancja powrotu	$60 \Omega \pm 20\%$	4-8	Styki wykonawcze (NC)
Znamionowe napięcie zestyków	250 V AC		
Znamionowy prąd ciągły zestyków	6 A		
Znamionowe napięcie izolacji	250 V AC		
Wymiary (szer. x wys. x głęb.)	75x117x37 mm		
Stopień ochrony	IP 20		
Montaż	Gniazdo GZ11		

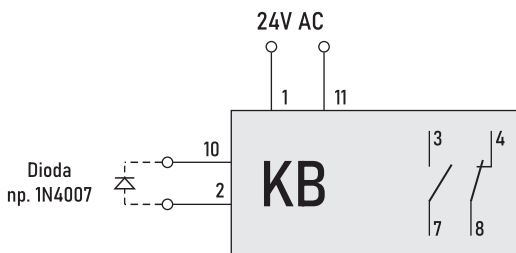
DIAGRAM PRACY

Pomiar	-800	+800
Zestyk wyk. 2-10		
Zestyk wyk. 3-7		
Zestyk wyk. 4-8		

Legenda

- Zestyk zamknięty
- Zestyk otwarty

SCHEMAT APLIKACYJNY



ZASTOSOWANIE

Przeznaczony jest do zabudowy w urządzeniach produkcji SAKOP pracujących w trójfazowej sieci prądu przemiennego z izolowanym punktem neutralnym transformatora o napięciu znamionowym 500 V. Zespół przekaźnikowy łączy w sobie następujące przekaźniki funkcyjne:

- przekaźnik upływowy blokujący sieci 500 V (blok KZ1) współpracujący z zespołem diodowym V2,
- przekaźnik sterowniczy (blok KS),
- przekaźnik kontroli obecności napięć międzyfazowych (blok K24) współpracujący z indyklatorem fazowym INF,
- przekaźnik czasowy (blok KZW),
- przetłącznik do zmiany trybu sterowania (ZDALNE/LOKALNE).

SPECYFIKACJA

ZESPÓŁ PRZEKAŹNIKOWY TYPU K-11		ZACISK	FUNKCJA ZACISKU
Napięcie znamionowe zasilania	24 V AC	6-7	Zasilanie
Blok KS - rezystancja pętli sterowania - czas zadziałania	600 Ω \pm 20% < 400 ms	1-2 31-32 33-34	Wejście pomiarowe Styki wykonawcze (NO) Styki wykonawcze (NO)
Blok KZ1 - rezystancja blokowania - współczynnik powrotu	25 k Ω \pm 20% < 1,5	3-4 19-20 21-22	Wejście pomiarowe Styki wykonawcze (NO) Styki wykonawcze (NC)
Blok KZW - zwłoka czasowa	2-3 s	14-15 23-24 25-26	Wejście sterujące Styki wykonawcze (NC) Styki wykonawcze (NC)
Blok K24 - zakres kontrolowanych napięć międzyfazowych	400-600 V	16-17 27-28 29-30	Wejście sterujące Styki wykonawcze (NO) Styki wykonawcze (NC)
Przetłącznik dźwigienkowy		8-9-10 11-12-13	Przetłącznik sterowania ZDALNE / LOKALNE
Znamionowe napięcie zestyków	250 V AC		
Znamionowy prąd ciągły zestyków	6 A		
Znamionowe napięcie izolacji	250 V AC		
Wymiary (szer. x wys. x głęb.)	90x75x105 mm		
Stopień ochrony	IP 20		

SCHEMAT APLIKACYJNY

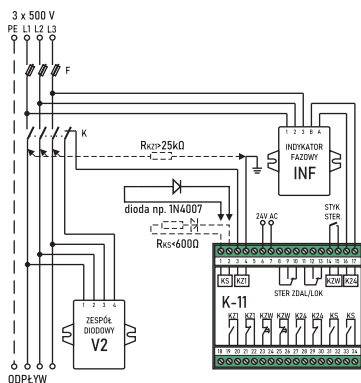
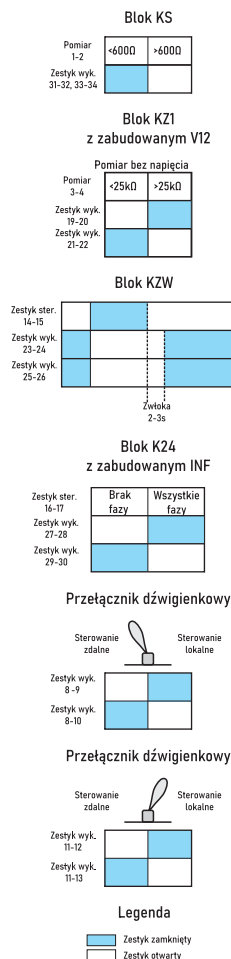


DIAGRAM PRACY



ZASTOSOWANIE

Przeznaczony jest do zabudowy w urządzeniach produkcji SAKOP pracujących w trójfazowej sieci prądu przemiennego z izolowanym punktem neutralnym transformatora o napięciu znamionowym 1000 V. Zespół przełącznikowy łączy w sobie następujące przełączniki funkcyjne:

- przełącznik upływowo blokujący sieci 1000 V (blok KZ3) współpracujący z zespołem diodowym V12,
- przełącznik sterowniczy (blok KS),
- przełącznik kontroli obecności napięć międzyfazowych (blok K24) współpracujący z indyklatorem fazowym INF10,
- przełącznik czasowy (blok KZW),
- przelącznik do zmiany trybu sterowania (ZDALNE/LOKALNE).

SPECYFIKACJA

ZESPÓŁ PRZEKAŹNIKOWY TYPU K-111		ZACISK	FUNKCJA ZACISKU
Napięcie znamionowe zasilania	24 V AC	6-7	Zasilanie
Blok KS - rezystancja pętli sterowania - czas zadziałania	600 Ω ± 20% < 400 ms	1-2 31-32 33-34	Wejście pomiarowe Styki wykonawcze (NO) Styki wykonawcze (NO)
Blok KZ3 - rezystancja blokowania - współczynnik powrotu	50 kΩ ± 20% < 1,5	3-4 19-20 21-22	Wejście pomiarowe Styki wykonawcze (NO) Styki wykonawcze (NC)
Blok KZW - zwłoka czasowa	2-3 s	14-15 23-24 25-26	Wejście sterujące Styki wykonawcze (NC) Styki wykonawcze (NC)
Blok K24 - zakres kontrolowanych napięć międzyfazowych	800-1200 V	16-17 27-28 29-30	Wejście sterujące Styki wykonawcze (NO) Styki wykonawcze (NC)
Przelącznik dźwigienkowy		8-9-10 11-12-13	Przelącznik sterowania ZDALNE / LOKALNE
Znamionowe napięcie zestyków	250 V AC		
Znamionowy prąd ciągły zestyków	6 A		
Znamionowe napięcie izolacji	250 V AC		
Wymiary (szer. x wys. x głęb.)	90x75x105 mm		
Stopień ochrony	IP 20		

SCHEMAT APLIKACYJNY

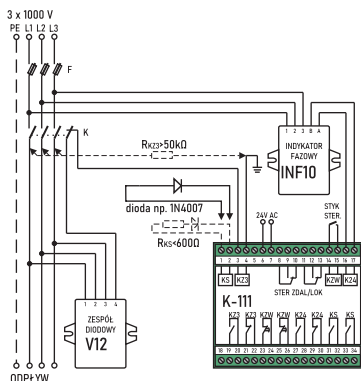
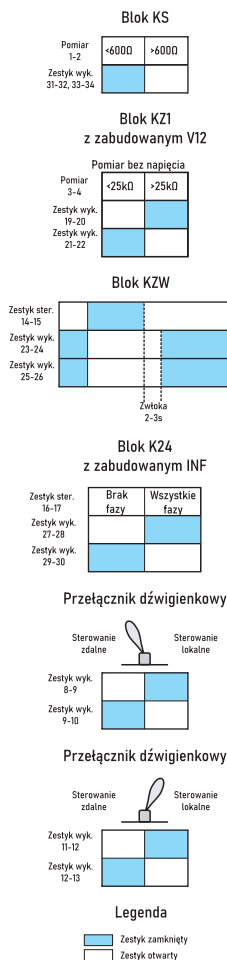


DIAGRAM PRACY



Legenda

ZASTOSOWANIE

Przeznaczony jest do zabudowy w urządzeniach produkcji SAKOP pracujących w trójfazowej sieci prądu przemiennego z izolowanym punktem neutralnym transformatora o napięciu znamionowym 500 V.

Zespół przełącznikowy łączy w sobie następujące przełączniki funkcyjne:

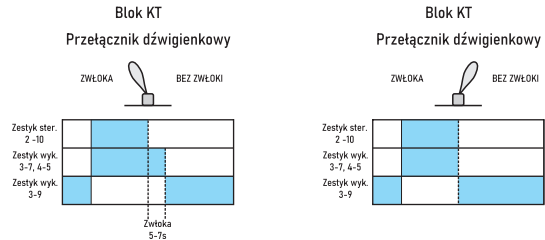
- przełącznik upływowo blokująco-wyłączający sieci o napięciu 24 V oraz 42 V (blok KZ2) współpracujący z zespołem diodowym V3,
- przełącznik czasowy (blok KT),
- przelącznik do zmiany trybu sterowania (ZWŁOKA / BEZ ZWŁOKI).



SPECYFIKACJA

ZESPÓŁ PRZEKAŹNIKOWY TYPU K-12		ZACISK	FUNKCJA ZACISKU
Napięcie znamionowe zasilania	24/42 V AC	6-7-8	Zasilanie
Blok KZ2 - rezystancja blokowania - rezystancja wyłączenia	7 kΩ ± 20% 4 kΩ ± 20%	9-10 9-6,7,8 1-2-3 4-5	Wejście pomiarowe (człtn blokujący) Wejście pomiarowe (człtn wyłączający) Styki wykonawcze (przelączny) Styki wykonawcze (NO)
Blok KT - Zwłoka czasowa	5-7 s	11-12 13-14 15-16	Wejście sterujące Styki wykonawcze (NO) Styki wykonawcze (NC)
Przelącznik dźwigenkowy		Przelącznik sterowania ZWŁOKA / BEZ ZWŁOKI	
Znamionowe napięcie zestyków	250 V AC		
Znamionowy prąd ciągły zestyków	6 A		
Znamionowe napięcie izolacji	250 V AC		
Wymiary (szer. x wys. x głęb.)	45x75x105 mm		
Stopień ochrony	IP 20		

DIAGRAM PRACY



Blok KZ2
z zabudowanym V3
Pomiar pod napięciem

Pomiar 6-[1,10,1]	<4kΩ	>4kΩ
Zestyk wyk. 4-5, 7-9		
Zestyk wyk. 4-8		

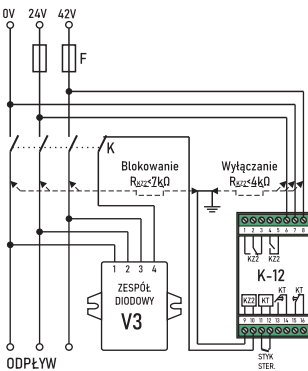
Blok KZ2
z zabudowanym V3
Pomiar bez napięcia

Pomiar 3-6	<7kΩ	>7kΩ
Zestyk wyk. 4-5, 7-9		
Zestyk wyk. 4-8		

Legenda

- Zestyk zamknięty
 Zestyk otwarty

SCHEMAT APLIKACYJNY



ZASTOSOWANIE

Przeznaczony jest do zabudowy w urządzeniach produkcji SAKOP pracujących w trójfazowej sieci prądu przemiennego z izolowanym punktem neutralnym transformatora o napięciu znamionowym 500 V.

Zespół przełącznikowy łączy w sobie następujące przełączniki funkcyjne:

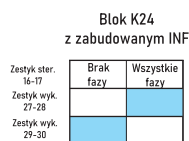
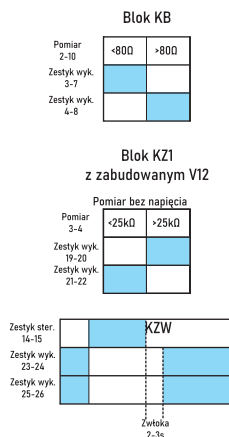
- przełącznik uptywowy blokujący sieci 500 V (blok KZ1),
- przełącznik sterowniczy (blok KS),
- przełącznik kontroli obecności napięć międzyfazowych 500 V (blok KZ4),
- przełącznik czasowy (blok KZW),
- przelącznik do zmiany trybu sterowania (ZDALNE/LOKALNE).



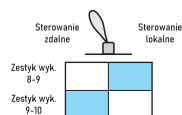
SPECYFIKACJA

ZESPÓŁ PRZEKAŹNIKOWY TYPU K-13		ZACISK	FUNKCJA ZACISKU
Napięcie znamionowe zasilania	24 V AC	6-7	Zasilanie
Blok KB - rezystancja odpadania - rezystancja powrotu	80 Ω ± 20% 60 Ω ± 20%	1-2 31-32 33-34	Wejście sterujące Styki wykonawcze (NO) Styki wykonawcze (NC)
Blok KZ1 - rezystancja blokowania - współczynnik powrotu	25 kΩ ± 20% < 1,5	3-4 19-20 21-22	Wejście pomiarowe Styki wykonawcze (NO) Styki wykonawcze (NC)
Blok KZW - zwłoka czasowa	2-3 s	14-15 23-24 25-26	Wejście sterujące Styki wykonawcze (NC) Styki wykonawcze (NC)
Blok KZ4 - zakres kontrolowanych napięć międzyfazowych	400-600 V	14-15 23-24 25-26	Wejście sterujące Styki wykonawcze (NO) Styki wykonawcze (NC)
Przelącznik dźwigienkowy		8-9-10 11-12-13	Przelącznik sterowania ZDALNE / LOKALNE
Znamionowe napięcie zestyków	250 V AC		
Znamionowy prąd ciągły zestyków	6 A		
Znamionowe napięcie izolacji	250 V AC		
Wymiary (szer. x wys. x głęb.)	90x75x105 mm		
Stopień ochrony	IP 20		

DIAGRAM PRACY



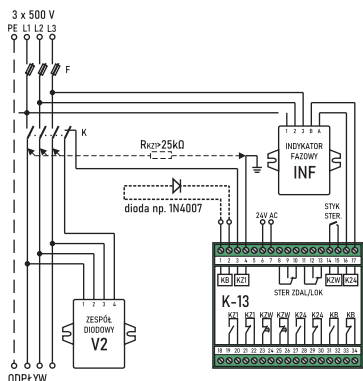
Przelącznik dźwigienkowy



Legenda

- Zestyk zamknięty
- Zestyk otwarty

SCHEMAT APLIKACYJNY



ZASTOSOWANIE

Przeznaczony jest do zabudowy w urządzeniach produkcji SAKOP pracujących w trójfazowej sieci prądu przemiennego z izolowanym punktem neutralnym transformatora o napięciu znamionowym 500 V.

Przełącznik przy współpracy z zespołem diodowym V2 ma za zadanie wykrycie obniżonego stanu izolacji doziemnej sieci. Przełącznik monitoruje instalację w stanie beznapięciowym.



SPECYFIKACJA

PRZEKAŹNIK TYPU K-16		ZACISK	FUNKCJA ZACISKU
Napięcie znamionowe zasilania	24 V AC	6-7	Zasilanie
Blok K-16 - rezystancja blokowania	25 kΩ ± 20%	9-10 1-2-3 4-5	Wejście pomiarowe (człon blokujący) Styki wykonawcze (przełączny) Styki wykonawcze (NO)
Znamionowe napięcie zestyków	250 V AC		
Znamionowy prąd ciągły zestyków	6 A		
Znamionowe napięcie izolacji	250 V AC		
Wymiary (szer. x wys. x głęb.)	45x75x105 mm		
Stopień ochrony	IP 20		

DIAGRAM PRACY

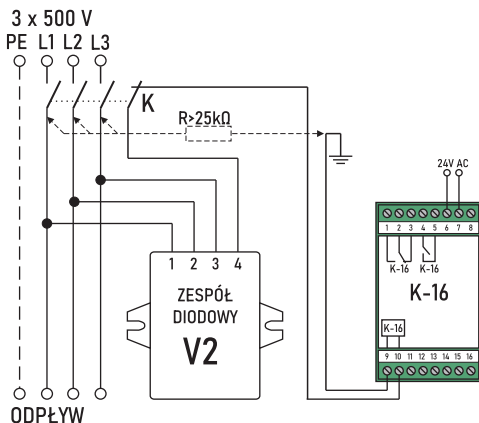
Z zabudowanym zespołem diodowym V2

Pomiar	Pomiar bez napięcia	
	<25kΩ	>25kΩ
Zestyk wyk. 9-10		
Zestyk wyk. 1-2, 4-5		
Zestyk wyk. 2-3		

Legenda

- Zestyk zamknięty
- Zestyk otwarty

SCHEMAT APLIKACYJNY



ZASTOSOWANIE

Przeznaczony jest do zabudowy w urządzeniach produkcji SAKOP pracujących w trójfazowej sieci prądu przemiennego z izolowanym punktem neutralnym transformatora o napięciu znamionowym 500 V. Przełącznik przy współpracy z zespołem diodowym V2 oraz indykatorem napięć fazowych INF ma za zadanie wykrycie obniżonego stanu izolacji doziemnej sieci.

Zespół przełącznikowy łączy w sobie następujące przełączniki funkcyjne:

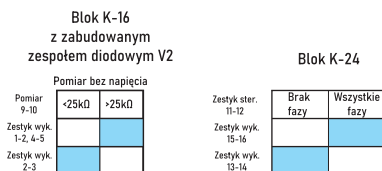
- przełącznik upływu blokujący sieci 500 V (blok K-16)
- przełącznik kontroli obecności napięć międzyfazowych 500 V (blok K-24)



SPECYFIKACJA

ZESPÓŁ PRZEKAŹNIKOWY K-16i		ZACISK	FUNKCJA ZACISKU
Napięcie znamionowe zasilania	24 V AC	6-7	Zasilanie
Blok K-16 - rezystancja blokowania - współczynnik powrotu	25 kΩ ± 20% < 1,5	9-10 1-2-3 4-5	Wejście pomiarowe (człton blokujący) Styki wykonawcze (przełączny) Styki wykonawcze (NO)
Blok K24 - zakres kontrolowanych napięć międzyfazowych	400-600 V	11-12 13-14 15-16	Wejście sterujące Styki wykonawcze (NC) Styki wykonawcze (NO)
Znamionowe napięcie zestyków	250 V AC		
Znamionowy prąd ciągły zestyków	6 A		
Znamionowe napięcie izolacji	250 V AC		
Wymiary (szer. x wys. x głęb.)	45x75x105 mm		
Stopień ochrony	IP 20		

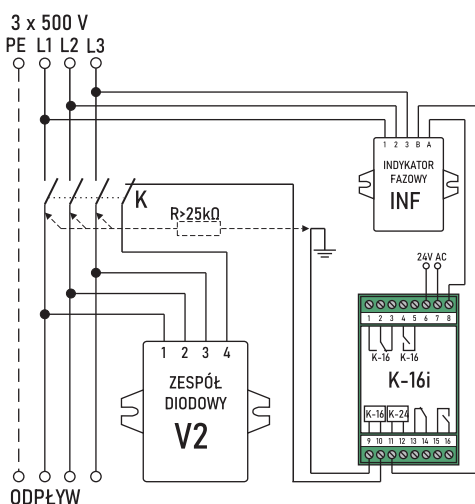
DIAGRAM PRACY



Legenda

- Zestyk zamknięty
- Zestyk otwarty

SCHEMAT APLIKACYJNY



PRZEKAŹNIK UPŁYWOWO BLOKUJĄCY SIECI 133 V LUB 230 V TYPU K-17

ZASTOSOWANIE

Przeznaczony jest do zabudowy w urządzeniach produkcji SAKOP.
W układzie elektrycznym spełnia funkcje zabezpieczenia upływowego
blokującego sieci o napięciu 133 V lub 230 V.



SPECYFIKACJA

PRZEKAŹNIK TYPU K-17		ZACISK	FUNKCJA ZACISKU
Napięcie znamionowe zasilania	24 V AC	6-7	Zasilanie
Blok K-17 - rezystancja blokowania	15 kΩ ± 20%	9-10 9-11 1-2-3 4-5	Wejście pomiarowe (człtn blokujący) Wejście pomiarowe (człtn wyłączający) Styki wykonawcze (przełączny) Styki wykonawcze (NO)
Znamionowe napięcie zestyków	250 V AC		
Znamionowy prąd ciągły zestyków	6 A		
Znamionowe napięcie izolacji	250 V AC		
Wymiary (szer. x wys. x głęb.)	45x75x105 mm		
Stopień ochrony	IP 20		

DIAGRAM PRACY

Z zabudowanym
zespołem diodowym V4

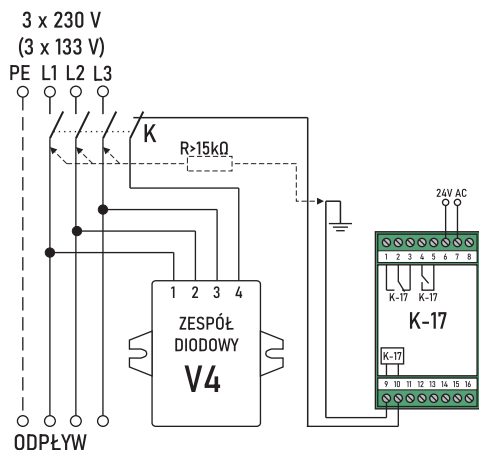
Pomiar bez napięcia

Pomiar 9-10	>15kΩ	>15kΩ
Zestyk wyk. 1-2, 4-5		
Zestyk wyk. 2-3		

Legenda

- Zestyk zamknięty
- Zestyk otwarty

SCHEMAT APLIKACYJNY



PRZEKAŹNIK - CENTRALNE ZABEZPIECZENIE UPŁYWOWE SIECI 133 V LUB 230 V TYPU K-17c

ZASTOSOWANIE

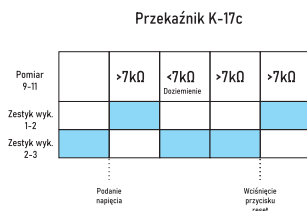
Przeznaczony jest do zabudowy w urządzeniach produkcji SAKOP.
W układzie elektrycznym spełnia funkcję centralnego zabezpieczenia
upływowego wyłączającego sieci o napięciu 133 V lub 230 V.



SPECYFIKACJA

PRZEKAŹNIK TYPU K-17c		ZACISK	FUNKCJA ZACISKU
Napięcie znamionowe zasilania	24 V AC	6-7	Zasilanie
Blok K-17c - rezystancja wyłączenia	7 kΩ ± 20%	9-11 1-2-3 4-5	Wejście pomiarowe (człton wyłączający) Styki wykonawcze (przetączny) Styki wykonawcze (NO)
Znamionowe napięcie zestyków	250 V AC		
Znamionowy prąd ciągły zestyków	6 A		
Znamionowe napięcie izolacji	250 V AC		
Wymiary (szer. x wys. x głęb.)	45x75x105 mm		
Stopień ochrony	IP 20		

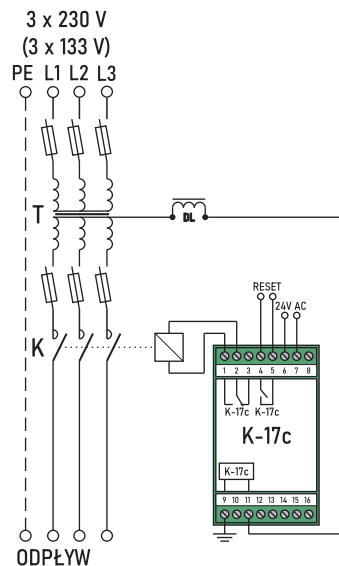
DIAGRAM PRACY



Legenda

- Zestyk zamknięty
- Zestyk otwarty

SCHEMAT APLIKACYJNY



ZASTOSOWANIE

Przeznaczony jest do zabudowy w urządzeniach produkcji SAKOP.
W układzie elektrycznym spełnia funkcje zabezpieczenia upływowego
blokująco-wyłączającego sieci o napięciu 24 V.



SPECYFIKACJA

PRZEKAŹNIK TYPU K-19		ZACISK	FUNKCJA ZACISKU
Napięcie znamionowe zasilania	24 V AC	6-7	Zasilanie
Blok K-19 - rezystancja blokowania - rezystancja wyłączenia	7 kΩ ± 20% 4 kΩ ± 20%	9-10 9-6,7 1-2-3 4-5	Wejście pomiarowe (człon blokujący) Wejście pomiarowe (człon wyłączający) Styki wykonawcze (przetączy) / Styki wykonawcze (NO)
Znamionowe napięcie zestyków	250 V AC		
Znamionowy prąd ciągły zestyków	6 A		
Znamionowe napięcie izolacji	250 V AC		
Wymiary (szer. x wys. x głęb.)	45x75x105 mm		
Stopień ochrony	IP 20		

DIAGRAM PRACY

Pomiar pod napięciem

Pomiar 9-16,7]	<4kΩ	>4kΩ
Zestyk wyk. 1-2, 4-5		
Zestyk wyk. 2-3		

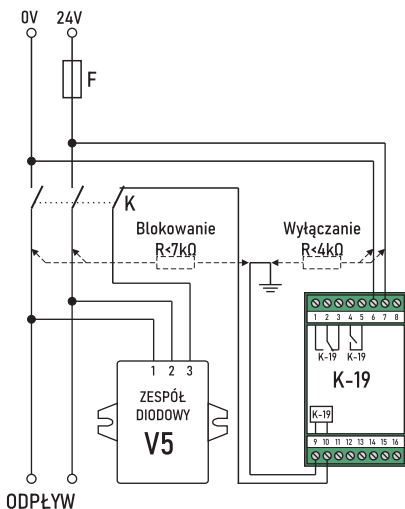
Pomiar bez napięcia

Pomiar 9-10	<7kΩ	>7kΩ
Zestyk wyk. 1-2, 4-5		
Zestyk wyk. 2-3		

Legenda

- Zestyk zamknięty
- Zestyk otwarty

SCHEMAT APLIKACYJNY



ZASTOSOWANIE

Przeznaczony jest do kontroli wartości rezystancji uziemienia odbiornika np. rozdzielnic, silnika w stosunku do SUPO. Przełącznik przeznaczony jest do stosowania w sieci trójfazowej z izolowanym punktem neutralnym transformatora o dowolnym poziomie napięcia znamionowego sieci.

W obwód pomiarowy można włączyć styki blokad lub innych elementów obwodów sterowniczych, realizując w ten sposób beznapięciowe, zdalne sterowanie urządzeniami zewnętrznymi.



SPECYFIKACJA

PRZEKAŹNIK TYPU K-20		ZACISK	FUNKCJA ZACISKU
Napięcie znamionowe zasilania	24 V AC	6-7	Zasilanie
Blok K-20		9-10	Wejście pomiarowe
- rezystancja odpadania	$80 \Omega \pm 20\%$	1-2-3	Styki wykonawcze (przełączny)
- rezystancja powrotu	$20 \Omega \pm 20\%$	4-5	Styki wykonawcze (NO)
- czas zadziałania	< 100 ms		
Znamionowe napięcie zestyków	250 V AC		
Znamionowa częstota łączeń	600 cykli / h		
Znamionowy prąd ciągły zestyków	6 A		
Znamionowe napięcie izolacji	250 V AC		
Wymiary (szer. x wys. x głęb.)	45x75x105 mm		
Stopień ochrony	IP 20		

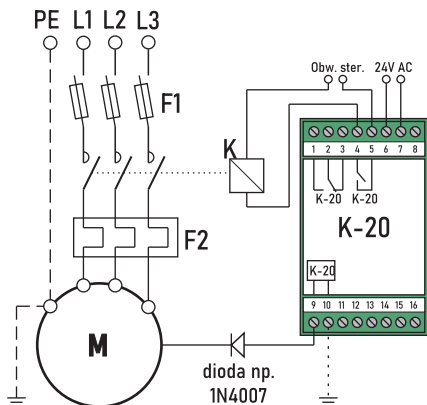
DIAGRAM PRACY

Pomiar 9-10	<80Ω	>80Ω
Zestyk wyk. 1-2, 4-5		
Zestyk wyk. 2-3		

Legenda

	Zestyk zamknięty
	Zestyk otwarty

SCHEMAT APLIKACYJNY



ZASTOSOWANIE

Przeznaczony jest do zabudowy w urządzeniach produkcji SAKOP.

Zespół przekaźnikowy łączy w sobie następujące przekaźniki funkcyjne:

- przekaźnik sterowniczy (blok KS),
- przekaźnik czasowy (blok KZW),
- przełącznik do zmiany trybu sterowania (ZDALNE/LOKALNE)



SPECYFIKACJA

ZESPÓŁ PRZEKAŹNIKOWY TYPU K-20zw		ZACISK	FUNKCJA ZACISKU
Napięcie znamionowe zasilania	24 V AC	6-7	Zasilanie
Blok KS - rezystancja pętli sterowniczej - czas zadziałania	600 Ω \pm 20% < 400 ms	1-2 11-12 13-14	Wejście pomiarowe* Styki wykonawcze (NO) Styki wykonawcze (NO)
*w kontrolowany obwód należy wpiąć diodę prostowniczą dowolnego typu o prądzie co najmniej 0,1A i napięciu wstecznym 100V			
Blok KZW - zwłoka czasowa	2-3 s	9-10 15-16	Wejście pomiarowe Styki wykonawcze (NC)
Przełącznik dźwignienkowy			Przełącznik sterowania (ZDALNE / LOKALNE)
Znamionowe napięcie zestyków	250 V AC		
Znamionowy prąd ciągły zestyków	6 A		
Znamionowe napięcie izolacji	250 V AC		
Wymiary (szer. x wys. x głęb.)	45x75x105 mm		
Stopień ochrony	IP 20		

DIAGRAM PRACY

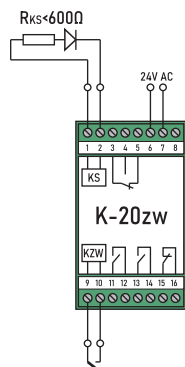
Pomiar 9-10	<600 Ω	>600 Ω
Zestyk wyk. 1-2, 4-5		
Zestyk wyk. 2-3		

Legenda

- Zestyk zamknięty
- Zestyk otwarty

SCHEMAT APLIKACYJNY

Obw. ster. KS



Styk ster. KZW

ZASTOSOWANIE

Przeznaczony jest do kontroli wartości rezystancji zewnętrznej pętli sterowniczej. W obwód pomiarowy można włączyć styki blokad lub innych elementów obwodów sterowniczych, realizując w ten sposób beznapięciowe, zdalne sterowanie urządzeniami.



SPECYFIKACJA

PRZEKAŹNIK TYPU K-21		ZACISK	FUNKCJA ZACISKU
Napięcie znamionowe zasilania	24 V AC	6-7	Zasilanie
Blok K-21 - rezystancja odpadania - czas zadziałania	600 Ω \pm 20% < 100 ms	9-10 1-2-3 4-5	Wejście pomiarowe* Styki wykonawcze (przetączy) / Styki wykonawcze (NO)
*w kontrolowany obwód należy wpiąć diodę prostowniczą dowolnego typu o prądzie co najmniej 0,1A i napięciu wstecznym 100V			
Znamionowe napięcie zestyków	250 V AC		
Znamionowa częstość łączeń	600 cykli / h		
Znamionowy prąd ciągły zestyków	6 A		
Znamionowe napięcie izolacji	250 V AC		
Wymiary (szer. x wys. x głęb.)	45x75x105 mm		
Stopień ochrony	IP 20		

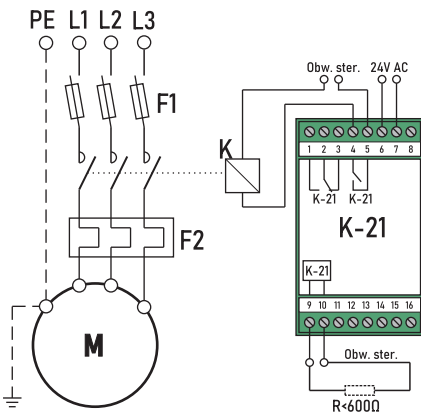
DIAGRAM PRACY

Pomiar	<600 Ω	>600 Ω
Zestyk wyk. 1-2, 4-5		
Zestyk wyk. 2-3		

Legenda

- Zestyk zamknięty
- Zestyk otwarty

SCHEMAT APLIKACYJNY



ZASTOSOWANIE

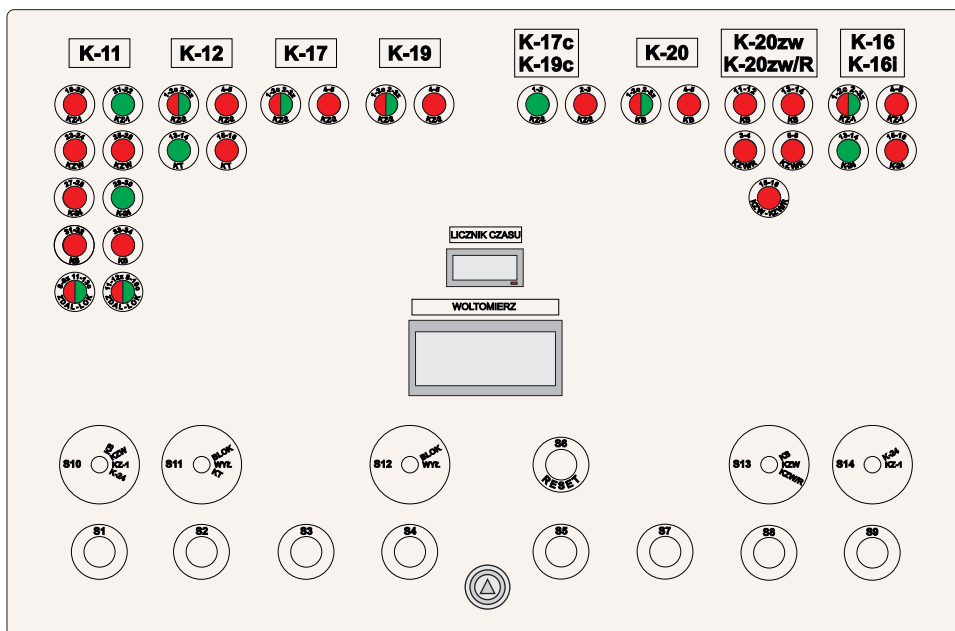
Zespół badań i legalizacji przełączników typu ZBLP-... umożliwia sprawdzenie poprawności działania przełączników w zależności od indywidualnych potrzeb klienta.

Dostępne funkcje:

- możliwość badania i legalizowania przełączników lub zespołów przełącznikowych prod. SAKOP np. KZW, KT, K24, KZ1, KZ2, KB, KS, K-11, K-12, K-16, K-16i, K-17, K-17c, K-19, K-20, K-20zw i inne.
- regulacja napięcia sterowniczego 0,8-1,2 Un (Un=24 V AC)
- woltomierz wskazujący wartość napięcia sterowniczego
- wskaźnika licznika czasu pracy indywidualnych lub zespołowych przełączników zwłocznych
- sygnalizacja pracy badanego przełącznika
- dekada umożliwiająca dokładną nastawę wartości rezystancyjnych indywidualnych lub zespołowych przełączników.

SPECYFIKACJA

PRZEKAŹNIK TYPU K-21	ZACISK
Znamionowe napięcie zestyków	230 V AC
Znamionowe napięcie sterowania	24 V AC
Znamionowe napięcie obwodów pomocniczych	24 V AC
Znamionowe prąd obwodów pomocniczych:	1 A
Stopień ochrony obudowy	IP 54



ZASTOSOWANIE

Skrzynka łączeniowa typu SAKOP 2/1(-N) przeznaczona jest do:

- przelotowego połączenia dwóch odcinków przewodów i kabli elektroenergetycznych i sygnalizacyjnych,
- przelotowego połączenia i wykonania odgałęzień w instalacjach o napięciu znamionowym 250 V.

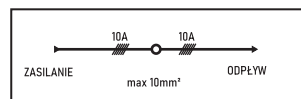
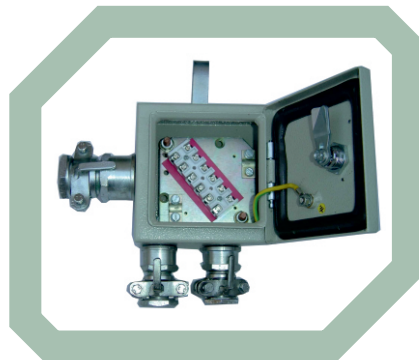
BUDOWA

Skrzynka przystosowana jest do pracy w podziemnych zakładach górniczych w wyrobiskach niezagrażonych wybuchem albo niezagrażonych wybuchem metanu, stanowiących wyrobiska ze stopniem „a” niebezpieczeństwa wybuchu metanu i zaliczonych do klasy „A” niebezpieczeństwa wybuchem pyłu węglowego. Skrzynka produkowana jest zgodnie z zasadami dobrej praktyki inżynierskiej w dziedzinie bezpieczeństwa i aktualnym stanem wiedzy technicznej z uwzględnieniem obowiązujących w tym zakresie norm oraz dyrektywą 2014/35/UE.

Standardowa skrzynka wykonana jest z blachy stalowej zabezpieczonej antykorozyjnie farbą proszkową. Istnieje możliwość wykonania skrzynki ze stali nierdzewnej (oznaczenie w typie literą N).

SPECYFIKACJA

Typ skrzynki		SAKOP 2/1(-N)
Napięcie znamionowe		250 V
Prąd znamionowy (elementu złączki)		10 A
Ilość elementów zaciskowych		6 szt
Maksymalny przekrój żył		10 mm ²
Ilość zacisków ochronnych	wewnętrznych	2
	zewnętrznych	1
Wpusty kablowe typu WK-... dla kabli o średnicach: WK-1: 5-20 mm WK-2: 20-30 mm		maksymalnie 4 szt
Stopień ochrony obudowy		IP 54
Wymiary gabarytowe (szer. x wys. x głęb.)		150 x 150 x 100 mm



ZASTOSOWANIE

Skrzynka łączeniowa typu SAKOP 2/2(-N) przeznaczona jest do:

- przelotowego połączenia dwóch odcinków kabli teletechnicznych,
- przelotowego połączenia i wykonania odgałęzień.

BUDOWA

Skrzynka przystosowana jest do pracy w podziemnych zakładach górniczych w wyrobiskach niezagrażonych wybuchem albo niezagrażonych wybuchem metanu, stanowiących wyrobiska ze stopniem „a” niebezpieczeństwa wybuchu metanu i zaliczonych do klasy „A” niebezpieczeństwa wybuchem pyłu węglowego. Skrzynka produkowana jest zgodnie z zasadami dobrej praktyki inżynierskiej w dziedzinie bezpieczeństwa i aktualnym stanem wiedzy technicznej z uwzględnieniem obowiązujących w tym zakresie norm oraz dyrektywą 2014/35/UE.

Standardowa skrzynka wykonana jest z blachy stalowej zabezpieczonej antykorozyjnie farbą proszkową. Istnieje możliwość wykonania skrzynki ze stali nierdzewnej (oznaczenie w typie literą N).

SPECYFIKACJA

Typ skrzynki		SAKOP 2/2(-N)
Napięcie znamionowe		250 V
Ilość elementów zaciskowych		50 szt
Maksymalna średnica żył		0,8 mm
Ilość zacisków ochronnych	wewnętrznych	6+2
	zewnętrznych	1
Wpusty kablowe typu WK-... dla kabli o średnicach: WK-1: 5-20 mm WK-2: 20-30 mm		maksymalnie 4 szt
Stopień ochrony obudowy		IP 54
Wymiary gabarytowe (szer. x wys. x głęb.)		200 x 300 x 150 mm



ZASTOSOWANIE

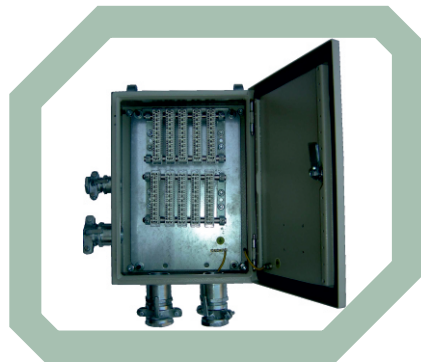
Skrzynka łączeniowa typu SAKOP 2/3(-N) przeznaczona jest do:

- przelotowego połączenia dwóch odcinków kabli teletechnicznych,
- przelotowego połączenia i wykonania odgałęzień.

BUDOWA

Skrzynka przystosowana jest do pracy w podziemnych zakładach górniczych w wyrobiskach niezagrażonych wybuchem albo niezagrażonych wybuchem metanu, stanowiących wyrobiska ze stopniem „a” niebezpieczeństwa wybuchu metanu i zaliczonych do klasy „A” niebezpieczeństwa wybuchem pyłu węglowego. Skrzynka produkowana jest zgodnie z zasadami dobrej praktyki inżynierskiej w dziedzinie bezpieczeństwa i aktualnym stanem wiedzy technicznej z uwzględnieniem obowiązujących w tym zakresie norm oraz dyrektywą 2014/35/UE.

Standardowa skrzynka wykonana jest z blachy stalowej zabezpieczonej antykorozyjnie farbą proszkową. Istnieje możliwość wykonania skrzynki ze stali nierdzewnej (oznaczenie w typie literą N).



SPECYFIKACJA

Typ skrzynki		SAKOP 2/3(-N)
Napięcie znamionowe		250 V
Ilość elementów zaciskowych		(2x50) szt
Maksymalna średnica żył		0,8 mm
Ilość zacisków ochronnych	wewnętrznych	6+2
	zewnętrznych	1
Wpusty kablowe typu WK-... dla kabli o średnicach: WK-1: 5-20 mm WK-2: 20-30 mm WK-3: 30-40 mm WK-4: 40-50 mm		maksymalnie 8 szt
Stopień ochrony obudowy		IP 54
Wymiary gabarytowe (szer. x wys. x głęb.)		300 x 400 x 150 mm

ZASTOSOWANIE

Skrzynka łączeniowa typu SAKOP 2/4(-N) przeznaczona jest do:

- przelotowego połączenia dwóch odcinków kabli teletechnicznych,
- przelotowego połączenia i wykonania odgałęzień.

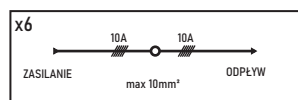
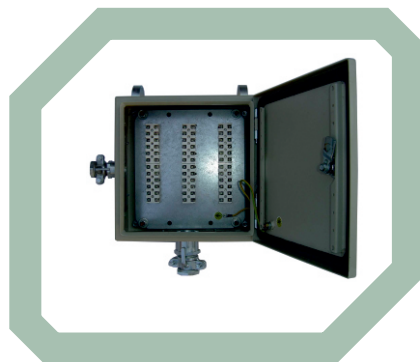
BUDOWA

Skrzynka przystosowana jest do pracy w podziemnych zakładach górniczych w wyrobiskach niezagrażonych wybuchem albo niezagrażonych wybuchem metanu, stanowiących wyrobiska ze stopniem „a” niebezpieczeństwa wybuchu metanu i zaliczonych do klasy „A” niebezpieczeństwa wybuchu pyłu węglowego. Skrzynka produkowana jest zgodnie z zasadami dobrej praktyki inżynierskiej w dziedzinie bezpieczeństwa i aktualnym stanem wiedzy technicznej z uwzględnieniem obowiązujących w tym zakresie norm oraz dyrektywą 2014/35/UE.

Standardowa skrzynka wykonana jest z blachy stalowej zabezpieczonej antykorozyjnie farbą proszkową. Istnieje możliwość wykonania skrzynki ze stali nierdzewnej (oznaczenie w typie literą N).

SPECYFIKACJA

Typ skrzynki		SAKOP 2/4(-N)
Napięcie znamionowe		250 V
Prąd znamionowy (elementu złączki)		10 A
Ilość elementów zaciskowych		36 szt
Maksymalny przekrój żył		10 mm ²
Ilość zacisków ochronnych	wewnętrznych	2
	zewnętrznych	1
Wpusty kablowe typu WK-... dla kabli o średnicach: WK-1: 5-20 mm WK-2: 20-30 mm WK-3: 30-40 mm		maksymalnie 6 szt
Stopień ochrony obudowy		IP 54
Wymiary gabarytowe (szer. x wys. x głęb.)		300 x 300 x 150 mm



ZASTOSOWANIE

Skrzynka łączeniowa typu SAKOP 2/5(-N) przeznaczona jest do przelotowego połączenia dwóch odcinków kabli elektroenergetycznych w instalacjach elektrycznych o napięciu znamionowym 1000 V.

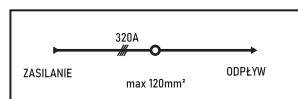
BUDOWA

Skrzynka przystosowana jest do pracy w podziemnych zakładach górniczych w wyrobiskach niezagrożonych wybuchem albo niezagrożonych wybuchem metanu, stanowiących wyrobiska ze stopniem „a” niebezpieczeństwa wybuchu metanu i zaliczonych do klasy „A” niebezpieczeństwa wybuchem pyłu węglowego. Skrzynka produkowana jest zgodnie z zasadami dobrej praktyki inżynierskiej w dziedzinie bezpieczeństwa i aktualnym stanem wiedzy technicznej z uwzględnieniem obowiązujących w tym zakresie norm oraz dyrektywą 2014/35/UE.

Standardowa skrzynka wykonana jest z blachy stalowej zabezpieczonej antykorozyjnie farbą proszkową. Istnieje możliwość wykonania skrzynki ze stali nierdzewnej (oznaczenie w typie literą N).

SPECYFIKACJA

Typ skrzynki		SAKOP 2/5(-N)
Napięcie znamionowe		1000 V
Prąd znamionowy (elementu złączki)		320 A
Ilość elementów zaciskowych		3 szt
Maksymalny przekrój żył		120 mm ²
Ilość zacisków ochronnych	wewnętrznych	2
	zewnętrznych	1
Wpusty kablowe typu WK-... dla kabli o średnicach: WK-3: 30-40 mm WK-4: 40-50 mm WK-5: 50-60 mm		2 szt
Stopień ochrony obudowy		IP 54
Wymiary gabarytowe (szer. x wys. x głęb.)		300 x 650 x 210 mm



ZASTOSOWANIE

Skrzynka łączeniowa rozgałęźna w wykonaniu normalnym typu SAKOP 2/5-3B(-N, -X, -XN) przeznaczona jest do:

- przelotowego połączenia dwóch odcinków przewodów lub kabli elektroenergetycznych,
- przelotowego połączenia i wykonania dodatkowego zabezpieczonego odgałęzienia z zasilającej linii kablowej w celu podłączenia potrzebnego urządzenia.

BUDOWA

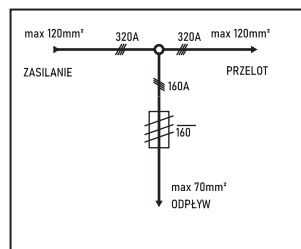
Skrzynka przystosowana jest do pracy w podziemnych zakładach górniczych w wyrobiskach niezagrażonych wybuchem albo niezagrażonych wybuchem metanu, stanowiących wyrobiska ze stopniem „a” niebezpieczeństwa wybuchu metanu i zaliczonych do klasy „A” niebezpieczeństwa wybuchem pyłu węglowego. Skrzynka produkowana jest zgodnie z zasadami dobrej praktyki inżynierskiej w dziedzinie bezpieczeństwa i aktualnym stanem wiedzy technicznej z uwzględnieniem obowiązujących w tym zakresie norm oraz dyrektywą 2014/35/UE.

Standardowa skrzynka wykonana jest z blachy stalowej zabezpieczonej antykorozyjnie farbą proszkową. Istnieje możliwość wykonania skrzynki ze stali nierdzewnej (oznaczenie w typie literą N).



SPECYFIKACJA

Typ skrzynki	SAKOP 2/5-3B(-N)	SAKOP 2/5-3BX(-N)
Napięcie znamionowe	500 V	500 V
Obciążalność zacisków w torze przelotowym	320 A	320 A
Maksymalny przekrój kabla dopływowego	120 mm ²	120 mm ²
Maksymalny przekrój kabla odpływowego	70 mm ²	70 mm ²
Dopuszczalny prąd odgałęzienia	160 A	160 A
Wpusty kablowe typu WK... dla kabli o średnicach: WK-1: 5-20 mm ; WK-4: 40-50 mm WK-2: 20-30 mm ; WK-5: 50-60 mm WK-3: 30-40 mm ;	3 szt	0 szt
Stopień ochrony obudowy	IP 54	IP 54
Wymiary gabarytowe (szer. x wys. x głęb.)	450 x 710 x 240 mm	450 x 710 x 240 mm
Masa	~ 15 kg	~ 15 kg



ZASTOSOWANIE

Skrzynka łączeniowa w wykonaniu normalnym typu SAKOP 2/6(-N) przeznaczona jest do przelotowego połączenia dwóch odcinków przewodów oponowych i kabli elektroenergetycznych w instalacjach elektrycznych o napięciu znamionowym 1000 V.

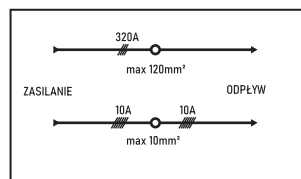
BUDOWA

Skrzynka przystosowana jest do pracy w podziemnych zakładach górniczych w wyrobiskach niezagrażonych wybuchem albo niezagrażonych wybuchem metanu, stanowiących wyrobiska ze stopniem „a” niebezpieczeństwa wybuchu metanu i zaliczonych do klasy „A” niebezpieczeństwa wybuchem pyłu węglowego. Skrzynka produkowana jest zgodnie z zasadami dobrej praktyki inżynierskiej w dziedzinie bezpieczeństwa i aktualnym stanem wiedzy technicznej z uwzględnieniem obowiązujących w tym zakresie norm oraz dyrektywą 2014/35/UE.

Standardowa skrzynka wykonana jest z blachy stalowej zabezpieczonej antykorozyjnie farbą proszkową. Istnieje możliwość wykonania skrzynki ze stali nierdzewnej (oznaczenie w typie literą N).

SPECYFIKACJA

Typ skrzynki	SAKOP 2/6(-N)	
	LISTWA GŁÓWNA	LISTWA POMOCNICZA
Napięcie znamionowe	1000 V	250 V
Prąd znamionowy (elementu złączki)	320 A	10 A
Ilość elementów zaciskowych	3 szt	6 szt
Maksymalny przekrój żył	120 mm ²	10 mm ²
Ilość zacisków ochronnych	wewnętrznych	2
	zewnętrznych	1
Wpusty kablowe typu WK-... dla kabli o średnicach: WK-3: 30-40 mm WK-4: 40-50 mm WK-5: 50-60 mm	2 szt	
Stopień ochrony obudowy	IP 54	
Wymiary gabarytowe (szer. x wys. x głęb.)	300 x 650 x 210 mm	



ZASTOSOWANIE

Skrzynka łączeniowa rozgałęźna w wykonaniu normalnym typu SAKOP 2/7R(-N) przeznaczona jest do:

- przelotowego połączenia dwóch odcinków przewodów lub kabli elektroenergetycznych,
- przelotowego połączenia i wykonania trzech dodatkowych zabezpieczonych odgałęzień z zasilającej linii kablowej w celu podłączenia potrzebnych urządzeń elektrycznych.

BUDOWA

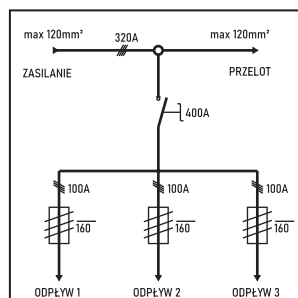
Skrzynka przystosowana jest do pracy w podziemnych zakładach górniczych w wyrobiskach niezagrożonych wybuchem albo niezagrożonych wybuchem metanu, stanowiących wyrobiska ze stopniem „a” niebezpieczeństwa wybuchu metanu i zaliczonych do klasy „A” niebezpieczeństwa wybuchem pyłu węglowego. Skrzynka produkowana jest zgodnie z zasadami dobrej praktyki inżynierskiej w dziedzinie bezpieczeństwa i aktualnym stanem wiedzy technicznej z uwzględnieniem obowiązujących w tym zakresie norm oraz dyrektywą 2014/35/UE.

Standardowa skrzynka wykonana jest z blachy stalowej zabezpieczonej antykorozyjnie farbą proszkową. Istnieje możliwość wykonania skrzynki ze stali nierdzewnej (oznaczenie w typie literą N).



SPECYFIKACJA

Typ skrzynki	SAKOP 2/7R(-N)
Napięcie znamionowe	500 V
Obciążalność zacisków w torze przelotowym	320 A
Maksymalny przekrój kabla doptywowego/przelotowego	120 mm ²
Maksymalny przekrój kabla odptywowego	50 mm ²
Dopuszczalny prąd odgałęzienia	100 A
Wpusty kablowe typu WK-... dla kabli o średnicach: WK-3: 30-40 mm WK-4: 40-50 mm WK-5: 50-60 mm	5 szt
Stopień ochrony obudowy	IP 54
Wymiary gabarytowe (szer. x wys. x głęb.)	750 x 1000 x 330 mm
Masa	~ 65 kg



ZASTOSOWANIE

Skrzynka łączeniowa rozgałęźna w wykonaniu normalnym typu SAKOP 2/8R(-N) przeznaczona jest do:

- przelotowego połączenia dwóch odcinków przewodów lub kabli elektroenergetycznych,
- przelotowego połączenia i wykonania czterech dodatkowych zabezpieczonych odgałęzień z zasilającej linii kablowej w celu podłączenia potrzebnych urządzeń elektrycznych.

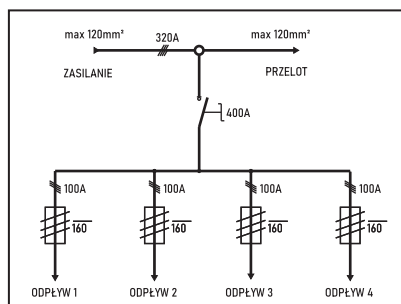
BUDOWA

Skrzynka przystosowana jest do pracy w podziemnych zakładach górniczych w wyrobiskach niezagrażonych wybuchem albo niezagrażonych wybuchem metanu, stanowiących wyrobiska ze stopniem „a” niebezpieczeństwa wybuchu metanu i zaliczonych do klasy „A” niebezpieczeństwa wybuchem pyłu węglowego. Skrzynka produkowana jest zgodnie z zasadami dobrej praktyki inżynierskiej w dziedzinie bezpieczeństwa i aktualnym stanem wiedzy technicznej z uwzględnieniem obowiązujących w tym zakresie norm oraz dyrektywą 2014/35/UE.

Standardowa skrzynka wykonana jest z blachy stalowej zabezpieczonej antykorozyjnie farbą proszkową. Istnieje możliwość wykonania skrzynki ze stali nierdzewnej (oznaczenie w typie literą N).

SPECYFIKACJA

Typ skrzynki	SAKOP 2/8R(-N)
Napięcie znamionowe	500 V
Obciążalność zacisków w torze przelotowym	320 A
Maksymalny przekrój kabla doptywowego/przelotowego	120 mm ²
Maksymalny przekrój kabla odptywowego	50 mm ²
Dopuszczalny prąd odgałęzienia	100 A
Wpusty kablowe typu WK-... dla kabli o średnicach: WK-3: 30-40 mm WK-4: 40-50 mm WK-5: 50-60 mm	6 szt
Stopień ochrony obudowy	IP 54
Wymiary gabarytowe (szer. x wys. x głęb.)	750 x 1000 x 330 mm
Masa	~ 70 kg



ZASTOSOWANIE

Skrzynka łączeniowa typu SAKOP 2/PR(-N) przeznaczona jest do: przelotowego redukcyjnego połączenia trzech odcinków kabli elektroenergetycznych w instalacjach elektrycznych o napięciu znamionowym 1000 V.

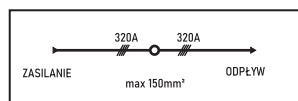
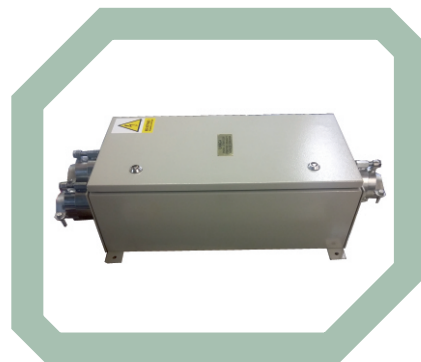
BUDOWA

Skrzynka przystosowana jest do pracy w podziemnych zakładach górniczych w wyrobiskach niezagrażonych wybuchem albo niezagrażonych wybuchem metanu, stanowiących wyrobiska ze stopniem „a” niebezpieczeństwa wybuchu metanu i zaliczonych do klasy „A” niebezpieczeństwa wybuchu pyłu węglowego. Skrzynka produkowana jest zgodnie z zasadami dobrej praktyki inżynierskiej w dziedzinie bezpieczeństwa i aktualnym stanem wiedzy technicznej z uwzględnieniem obowiązujących w tym zakresie norm oraz dyrektywą 2014/35/UE.

Standardowa skrzynka wykonana jest z blachy stalowej zabezpieczonej antykorozyjnie farbą proszkową. Istnieje możliwość wykonania skrzynki ze stali nierdzewnej (oznaczenie w typie literą N).

SPECYFIKACJA

Typ skrzynki		SAKOP 2/PR(-N)
Napięcie znamionowe		1000 V
Prąd znamionowy (elementu złączki)		320 A
Maksymalny przekrój żył		150 mm ²
Ilość zacisków ochronnych	wewnętrznych	2
	zewnętrznych	1
Wpusty kablowe typu WK-... dla kabli o średnicach: WK-2: 20-30 mm WK-3: 30-40 mm WK-4: 40-50 mm WK-5: 50-60 mm		3 szt. montowane na specjalnych konstrukcjach z możliwością wymiany wpustów bez naruszenia obudowy skrzynki
Stopień ochrony obudowy		IP 54
Wymiary gabarytowe (szer. x wys. x głęb.)		300 x 600 x 210 mm



ZASTOSOWANIE

Skrzynka łączeniowa rozgałęźna w wykonaniu normalnym typu SŁN-07/50.4(-N) przeznaczona jest do przelotowego połączenia odcinków przewodów lub kabli i wykonania odgałęzień w instalacjach elektrycznych o napięciu znamionowym do 750 V. Skrzynka wyposażona jest w zaciski przystosowane do przyłączania niezaprawionych kabli.

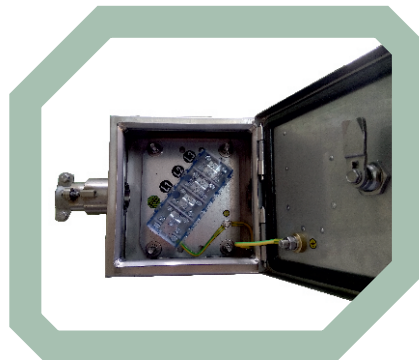
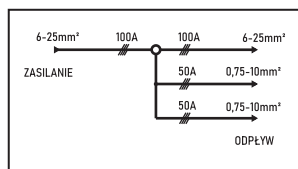
BUDOWA

Skrzynka przystosowana jest do pracy w podziemnych zakładach górniczych w wyrobiskach niezagrażonych wybuchem albo niezagrażonych wybuchem metanu, stanowiących wyrobiska ze stopniem „a” niebezpieczeństwa wybuchu metanu i zaliczonych do klasy „A” niebezpieczeństwa wybuchem pyłu węglowego. Skrzynka produkowana jest zgodnie z zasadami dobrej praktyki inżynierskiej w dziedzinie bezpieczeństwa i aktualnym stanem wiedzy technicznej z uwzględnieniem obowiązujących w tym zakresie norm oraz dyrektywą 2014/35/UE.

Standardowa skrzynka wykonana jest z blachy stalowej zabezpieczonej antykorozyjnie farbą proszkową. Istnieje możliwość wykonania skrzynki ze stali nierdzewnej (oznaczenie w typie literą N).

SPECYFIKACJA

Typ skrzynki	SŁN-07/50.4(-N)
Napięcie znamionowe	750 V
Prąd znamionowy ciągły	
- tor główny	100 A
- tor odgałęźny	50 A
Przekroje kabli przyłączeniowych (druć):	
- tor główny	6-25 mm ²
- tor odgałęźny	0,75-10 mm ²
Przekroje kabli przyłączeniowych (linka):	
- tor główny	6-16 mm ²
- tor odgałęźny	0,75-6 mm ²
Stopień ochrony obudowy	IP 54
Wymiary gabarytowe (szer. x wys. x głęb.)	260 x 200 x 120 mm
Masa	~ 6 kg



ZASTOSOWANIE

Ręczny przełącznik zasilania typu RPZ-05.400 jest urządzeniem elektrycznym przeznaczonym do ręcznego przelączania zasilania rozdziatu energii elektrycznej i zabezpieczenia urządzeń elektrycznych przed skutkami zwarć i przeciążeń zasilanych z kopalnianej sieci elektrycznej o napięciu znamionowym 500 V z izolowanym punktem neutralnym transformatora, wyposażonej w centralne zabezpieczenie uptywowe.

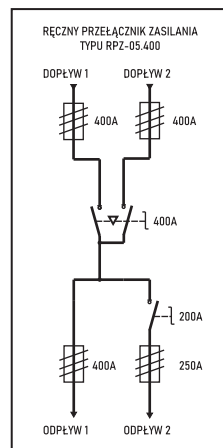
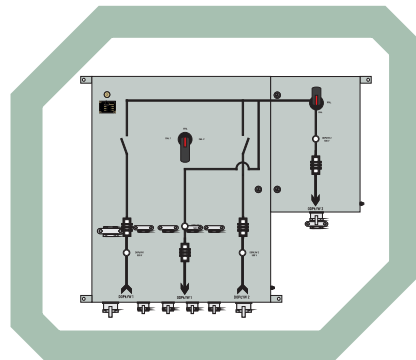
BUDOWA

Skrzynka przystosowana jest do pracy w podziemnych zakładach górniczych w wyrobiskach niezagrożonych wybuchem albo niezagrożonych wybuchem metanu, stanowiących wyrobiska ze stopniem „a” niebezpieczeństwa wybuchu metanu i zaliczonych do klasy „A” niebezpieczeństwa wybuchem pyłu węglowego. Skrzynka produkowana jest zgodnie z zasadami dobrej praktyki inżynierskiej w dziedzinie bezpieczeństwa i aktualnym stanem wiedzy technicznej z uwzględnieniem obowiązujących w tym zakresie norm oraz dyrektywą 2014/35/UE.

Standardowa skrzynka wykonana jest z blachy stalowej zabezpieczonej antykorozyjnie farbą proszkową. Istnieje możliwość wykonania skrzynki ze stali nierdzewnej (oznaczenie w typie literą N).

SPECYFIKACJA

TYP	RPZ-05.400(-N)
Napięcie znamionowe	500 V
Prąd znamionowy (suma prądów odgałęzień)	400A
Znamionowy prąd łączeniowy przelącznika głównego Q1	400A
Znamionowy prąd łączeniowy rozłącznika Q2	200A
Znamionowy prąd łączeniowy rozłączników bezpiecznikowych F1-F3	400A
Znamionowy prąd łączeniowy rozłącznika bezpiecznikowego F4	250A
Stopień ochrony	IP 54
Wymiary gabarytowe (szer. x wys. x głęb.)	1300 x 1200 x 300 mm
Masa	~ 80 kg

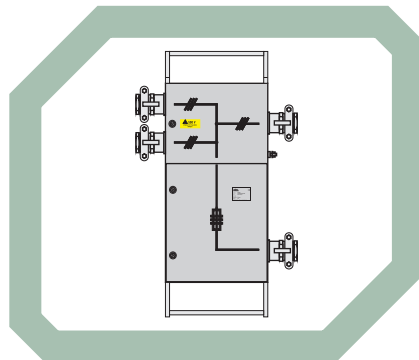


ZASTOSOWANIE

Skrzynka łączeniowa przelotowa w wykonaniu normalnym typu SAKOP SŁPN-05.400/4...(-N) przeznaczona jest do:

- przelotowego połączenia trzech odcinków przewodów lub kabli elektroenergetycznych,
- przelotowego połączenia i wykonania dodatkowego zabezpieczonego odgańnięcia (odpływ z podstawą bezpiecznikową) z zasilającej linii kablowej w celu podłączenia potrzebnego urządzenia elektrycznego, w kopalnianej sieci elektrycznej o napięciu znamionowym 500V z izolowanym punktem neutralnym transformatora, wyposażonej w centralne zabezpieczenie upływowe.

Skrzynka wyposażona jest w listwę zaciskową przystosowaną do podłączenia żył przewodów / kabli zakończonych miedzianymi końcówkami kablowymi lub nieuzbrojonymi w końcówki oczkowe.



BUDOWA

Skrzynka przystosowana jest do pracy w podziemnych zakładach górniczych w wyrobiskach niezagrożonych wybuchem albo niezagrożonych wybuchem metanu, stanowiących wyrobiska ze stopniem „a” niebezpieczeństwa wybuchu metanu i zaliczonych do klasy „A” niebezpieczeństwa wybuchem pyłu węglowego. Skrzynka produkowana jest zgodnie z zasadami dobrej praktyki inżynierskiej w dziedzinie bezpieczeństwa i aktualnym stanem wiedzy technicznej, z uwzględnieniem obowiązujących w tym zakresie norm oraz dyrektywą 2014/35/UE.

Standardowa skrzynka wykonana jest z blachy stalowej zabezpieczonej antykorozyjnie farbą proszkową. Istnieje możliwość wykonania skrzynki ze stali nierdzewnej (oznaczenie w typie literą N).

SPECYFIKACJA

Typ	SŁPN-05.400/4.0(-N)	SŁPN-05.400/4.1(-N)	SŁPN-05.400/4.2(-N)
Napięcie znamionowe	500 V		
Prąd znamionowy odpływów przelotowych	400 A		
Prąd znamionowy odpływu z podstawą bezpiecznikową	160A	250A	400A
Maksymalny przekrój kabli przelotowych	120 mm ²		
Maksymalny przekrój kabli podłączonych do podstawy bezpiecznikowej	70 mm ²	120 mm ²	
Wielkość wkładek bezpiecznikowych	00	1	2
Ilość wpustów kablowych	4 szt.		
Stopień ochrony	IP 54		
Wymiary (szer. x wys. x głęb.)	400 x 1000 x 215 (245) mm		
Stopień ochrony	~45kg		

ZASTOSOWANIE

Rozdzielnica 500 V typu RZK-05.250/1.3-N jest urządzeniem elektrycznym przeznaczonym do rozdzielenia energii elektrycznej i zabezpieczenia urządzeń elektrycznych przed skutkami zwarć i przeciążeń zasilanych z kopalnianej sieci elektrycznej o napięciu znamionowym 500 V z izolowanym punktem neutralnym transformatora, wyposażonej w centralne zabezpieczenie upływowe. Układ elektryczny rozdzielnic umożliwia wpięcie blokady technologicznej (np. czujnika przepływu powietrza) powodującej wyłączenie wszystkich odplywów.

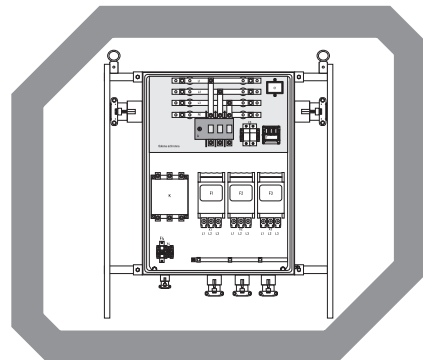
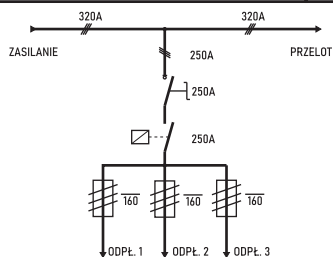
BUDOWA

Rozdzielnica przystosowana jest do pracy w podziemnych zakładach górniczych w wyrobiskach niezagrożonych wybuchem albo niezagrożonych wybuchem metanu, stanowiących wyrobiska ze stopniem „a” niebezpieczeństwa wybuchu metanu i zaliczonych do klasy „A” niebezpieczeństwa wybuchem pyłu węglowego.

Rozdzielnica produkowana jest zgodnie z zasadami dobrej praktyki inżynierskiej w dziedzinie bezpieczeństwa i aktualnym stanem wiedzy technicznej, z uwzględnieniem obowiązujących w tym zakresie norm oraz dyrektywą 2014/35/UE.

SPECYFIKACJA

TYP	RZK-05.250/1.3-N
Napięcie znamionowe	500 V
Prąd max. (suma prądów odgałęzień)	250 A
Przekroje kabli przyłączeniowych	
- doptyw/przelot 500 V	50-120 mm ²
- tory odgałęźne 500 V	25-95 mm ²
- obwód sterowniczy	2,5-10 mm ²
Dopuszczalny prąd odgałęzienia (odpływ 1-3)	160 A
Stopień ochrony obudowy	IP 54
Wymiary gabarytowe (szer. x wys. x głęb.)	900 x 1000 x 330 mm
Masa	~ 70 kg



SCHEMAT OZNACZEŃ

RZK - 05 250 / 1. 3 -N

**NAPIĘCIE
ZNAMIONOWE**
05 - 500 V

PRĄD MAX.
250 - 250 A

ILOŚĆ DOPLÝWÓW
1 - jeden doptyw

ILOŚĆ ODPLÝWÓW
3 - trzy odpływy

RODZAJ WYKONANIA

Brak - obudowa stalowa
malowana proszkowo
N - obudowa ze stali
nierdzewnej

ZASTOSOWANIE

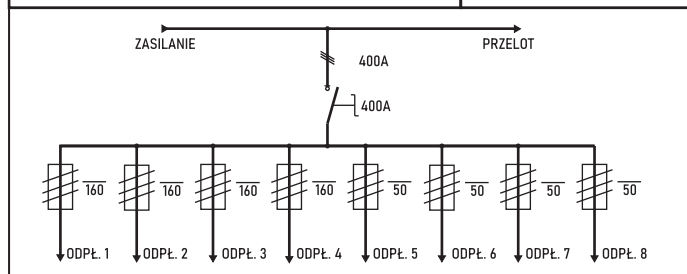
Rozdzielnica 500 V typu RZK-05.400/1.8-N jest urządzeniem elektrycznym przeznaczonym do rozdzielenia energii elektrycznej i zabezpieczenia urządzeń elektrycznych przed skutkami zwarć i przeciążeń zasilanych z kopalnianej sieci elektrycznej o napięciu znamionowym 500 V z izolowanym punktem neutralnym transformatora, wyposażonej w centralne zabezpieczenie upływowe. Układ elektryczny rozdzielnic umożliwia wpięcie blokady technologicznej (np. czujnika przepływu powietrza) powodującej wyłączenie wszystkich odpytów.

BUDOWA

Rozdzielnica przystosowana jest do pracy w podziemnych zakładach górniczych w wyrobiskach niezagrażonych wybuchem albo niezagrażonych wybuchem metanu, stanowiących wyrobiska ze stopniem „a” niebezpieczeństwa wybuchu metanu i zaliczonych do klasy „A” niebezpieczeństwa wybuchu pyłu węglowego. Rozdzielnica produkowana jest zgodnie z zasadami dobrej praktyki inżynierskiej w dziedzinie bezpieczeństwa i aktualnym stanem wiedzy technicznej, z uwzględnieniem obowiązujących w tym zakresie norm oraz dyrektywę 2014/35/UE.

SPECYFIKACJA

TYP	RZK-05.400/1.8-N
Napięcie znamionowe	500 V
Prąd max. (suma prądów odgąteźień)	400 A
Max. przekrój kabla doptywowego	120 mm ²
Max. przekrój kabla odptywowego (odptyw 1-4)	95 mm ²
Max. przekrój kabla odptywowego (odptyw 5-8)	35 mm ²
Dopuszczalny prąd odgąteźienia (odptyw 1-4)	160 A
Dopuszczalny prąd odgąteźienia (odptyw 5-8)	50 A
Stopień ochrony obudowy	IP 54
Wymiary gabarytowe (szer. x wys. x głęb.)	1000 x 1000 x 330 mm
Masa	~ 90 kg



SCHEMAT OZNACZEŃ

RZK - 05 400 / 1.8 - N

NAPIĘCIE ZNAMIONOWE
05 - 500 V

PRĄD MAX.
400 - 400 A

ILOŚĆ DOPŁYWÓW
1 - jeden dopływ

ILOŚĆ ODPTYWÓW
8 - osiem odpytów

RODZAJ WYKONANIA

Brak - obudowa stalowa
malowana proszkowo
N - obudowa ze stali
nierdzewnej

ZASTOSOWANIE

Rozdzielnica 500 V typu RZK-05.400/...(-N, -R) jest urządzeniem elektrycznym przeznaczonym do rozdzielenia energii elektrycznej i zabezpieczenia urządzeń elektrycznych przed skutkami zwarć i przeciążeń zasilanych z kopalnianej sieci elektrycznej o napięciu znamionowym 500 V z izolowanym punktem neutralnym transformatora, wyposażonej w centralne zabezpieczenie upływowe.

Rozdzielnica wyposażona jest w przetłącznik I-O-II umożliwiającą alternatywne zasilanie rozdzielnic z dwóch źródeł zasilania.

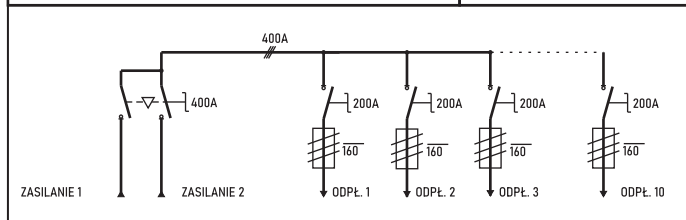
BUDOWA

Rozdzielnica przystosowana jest do pracy w podziemnych zakładach górniczych w wyrobiskach niezagrażonych wybuchem albo niezagrażonych wybuchem metanu, stanowiących wyrobiska ze stopniem „a” niebezpieczeństwa wybuchu metanu i zaliczonych do klasy „A” niebezpieczeństwa wybuchem pyłu węglowego.

Rozdzielnica produkowana jest zgodnie z zasadami dobrej praktyki inżynierskiej w dziedzinie bezpieczeństwa i aktualnym stanem wiedzy technicznej, z uwzględnieniem obowiązujących w tym zakresie norm oraz dyrektywą 2014/35/UE.

SPECYFIKACJA

TYP	RZK-05.400/... (-N, -R)
Napięcie znamionowe	500 V
Prąd max. (suma prądów odgałęzień)	400 A
Max. przekrój kabla doptywowego	120 mm ²
Max. przekrój kabla odpływowego	95 mm ²
Dopuszczalny prąd odgałęzienia	160 A
Rozłączniki izolacyjne	200 A
Rozłączniki bezpiecznikowe	160 A
Przetłącznik I-O-II	400 A
Stopień ochrony obudowy	IP 54
Wymiary gabarytowe (szer. x wys. x głęb.)	1360 x 1600 x 320 mm
Masa	~ 130 kg



SCHEMAT OZNACZEŃ

RZK - 05. 400 / 2 P. 10 - N

**NAPIĘCIE
ZNAMIONOWE**
05 - 500V

PRĄD MAX.
400 - 400A

ILOŚĆ DOPLÝWÓW

1 - jeden doptyw

2 - dwa doptywy

**PRZETŁĄCZNIK ŹRÓDŁA ZASILANIA
ROZDZIELNICY**

ILOŚĆ ODPLÝWÓW

1 - jeden odpływ

...

10 - dziesięć odpływów

RODZAJ WYKONANIA

Brak - obudowa stalowa
malowana proszkowo

N - obudowa ze stali
nierdzewnej

R - Rozłączniki izolacyjne
na każdym odpływie

ZASTOSOWANIE

Rozdzielnica 400 V jest urządzeniem elektrycznym przeznaczonym do rozdzielenia energii elektrycznej, sterowania i zabezpieczenia urządzeń elektrycznych przed skutkami zwarć i przeciążeń zasilanych z sieci trójfazowej z uziemionym punktem neutralnym transformatora o napięciu znamionowym 400 V.

Sprawność układu elektrycznego zapewniona jest poprzez zastosowanie odpowiednio dobranych elementów, aparatów zapewniających powtarzalność oraz łatwość modyfikacji zależnych od zapotrzebowania. Możliwość dopasowania aparatury (np.: zastosowanie przełączników sterowniczych KS, zwłocznych KT, upływowo blokujących KZ1, kontroli stanu uziemienia K-17c produkcji SAKOP), umiejscowienia wpustów oraz wymiarów zależnych od warunków eksploatacji.



BUDOWA

Rozdzielnica przystosowana jest do pracy na powierzchni w obiektach przemysłowych w wydzielonych pomieszczeniach. Rozdzielnica 400V produkowana jest zgodnie z zasadami dobrej praktyki inżynierskiej w dziedzinie bezpieczeństwa i aktualnym stanem wiedzy technicznej, z uwzględnieniem obowiązujących w tym zakresie norm oraz dyrektywą 2014/35/UE.

SPECYFIKACJA

Wielkości charakterystyczne	Jednostka	Wartość	
		Odptyw przesiewacza	Odptyw taśma nr 1-4
Prąd znamionowy In	A	100	
Znamionowe napięcie łączeniowe Ue	V	400	
Znamionowy prąd łączeniowy Ie	A	40	7.2
Prąd znamionowy wyłączników różnicowoprądowych (30mA)	A	63	25
Prąd znamionowy wyłączników nadprądowych (ch-ka C)	A	40	10
Zakres przełącznika termicznego	A	35-50	6,3-10
Moc silnika	kW	22	4
Znamionowy prąd odpływu do obwodów zewnętrznych	A	4.7	
Prąd znamionowy wyłącznika nadprądowego F18 (ch-ka C) zabezp.obw.sterowniczych	A	40	10
Napięcie sterownicze	V	24	
Częstotliwość znamionowa	Hz	50	
Napięcie eksploatacyjne	-	0.8-1.2 Un	
Rodzaj sieci	-	TN-C-S	
Przekroje przewodów przyłączeniowych	Odptywy 400V	10-35	2,5-10
	Obw.sterown.	1-4	

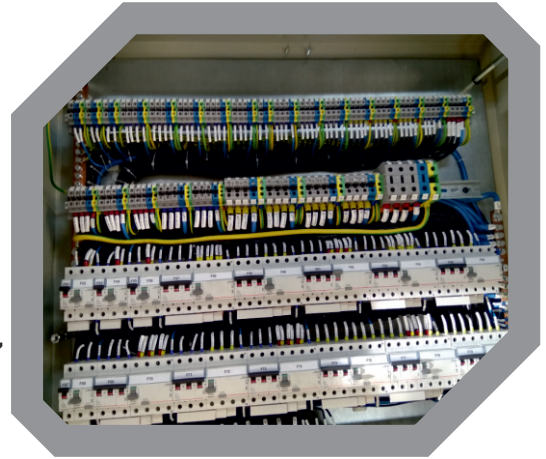
Wielkości charakterystyczne	Jednostka	Wartość	
		Odptyw przesiewacza	Odptyw taśma nr 1-4
Stopień ochrony	Obudowa	IP 54	
	Wnętrze	IP 20	
Wymiary (wys. x szer. x głęb.)	mm	1200 x 750 x 350	
Masa	kg	~70	
Położenie pracy	-	~70	
Kategoria użytkowania	-	AC 3	

Warunki środowiskowe		
Wielkości charakterystyczne	Jednostka	Wartość
Temperatura otoczenia	°C	0 - 40
Wilgotność względna w temperaturze do +40°C	%	do 95
Stopień agresywności korozyjnej	-	C wg. PN-H-97080-06:1984
Maksymalna wilgotność względna w temperaturze +25°C lub niższych temp.	-	do 95

Wykonujemy usługi w zakresie prefabrykacji rozdzielnic dla układów zasilania oraz sterowania. Kompleksowo realizujemy projekty od opracowania dokumentacji po prace rozruchowe i utrzymanie.

Prefabrykowane rozdzielnice są urządzeniami elektrycznymi przeznaczonymi do rozdzielenia energii elektrycznej, sterowania i zabezpieczenia urządzeń elektrycznych przed skutkami zwarć i przeciążeń.

Sprawność układu elektrycznego zapewniona jest poprzez zastosowanie odpowiednio dobranych elementów, aparatur zapewniających powtarzalność oraz łatwość modyfikacji. Stosujemy komponenty firm z najwyższej półki: Lovato, Siemens, Schneider Electric, ABB, Eaton, Wago. Posiadana wiedza i doświadczenie pozwalają na wykonawstwo również w oparciu o dedykowane urządzenia, w zależności od wymagań klienta. Wycenę szaf realizujemy bazując na projekcie elektrycznym lub w przypadku jego braku szacujemy zawartość aplikacji. Od lat współpracujemy z hurtowniami w całej Polsce, dzięki czemu jesteśmy w stanie zaoferować konkurencyjne ceny i najwyższą jakość. Na nasze produkty wystawiamy deklaracje zgodności UE w oparciu o dyrektywy europejskie oraz normy.



Jak pracujemy nad prefabrykacją?

Ustalenie wymagań dla projektu



Pozyskanie niezbędnych informacji dla aplikacji



Opracowanie wymagań jakościowych i środowiskowych dla projektu



Wykonanie dokumentacji projektowej



Prefabrykacja urządzenia



Uruchomienie



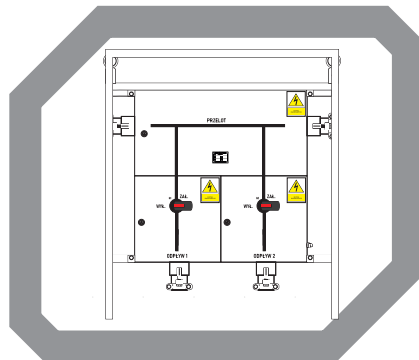
Montaż na obiekcie

ZASTOSOWANIE

Skrzynka łączeniowa rozgałęźna typu SŁR-05.400/IP.2(-N) jest urządzeniem elektrycznym przeznaczonym do rozdzielenia energii elektrycznej z kopalnianej sieci elektrycznej o napięciu znamionowym 500V z izolowanym punktem neutralnym transformatora, wyposażonej w centralne zabezpieczenie upływowe.

Przeznaczona jest do:

- przelotowego połączenia dwóch odcinków przewodów lub kabli elektroenergetycznych
- wykonania dwóch odgałęzień linii kablowej



BUDOWA

Skrzynka przystosowana jest do pracy w podziemnych zakładach górniczych w wyrobiskach niezagrażonych wybuchem albo niezagrażonych wybuchem metanu, stanowiących wyrobiska ze stopniem „a” niebezpieczeństwa wybuchu metanu i zaliczonych do klasy „A” niebezpieczeństwa wybuchem pyłu węglowego. Skrzynka produkowana jest zgodnie z zasadami dobrej praktyki inżynierskiej w dziedzinie bezpieczeństwa i aktualnym stanem wiedzy technicznej, z uwzględnieniem obowiązujących w tym zakresie norm oraz dyrektywą 2014/35/UE.

SPECYFIKACJA

TYP	SŁR-05.400/IP.2(-N)
Napięcie znamionowe	500 V
Prąd max. (suma prądów odgałęzień)	400 A
Max. przekrój kabla doptywowego	120 mm ²
Max. przekrój kabla odpływowego	95 mm ²
Dopuszczalny prąd odgałęzienia	250 A
Rozłączniki izolacyjne	250 A
Stopień ochrony obudowy	IP 54
Wymiary gabarytowe (szer. x wys. x głęb.)	1000 x 1150 x 400 mm
Masa	~ 55 kg

SCHEMAT OZNACZEŃ

SŁR - 05.400 / 2 P. 2 -N

**NAPIĘCIE
ZNAMIONOWE**
05 - 500V

PRĄD MAX.
400 - 400A

ILOŚĆ DOPŁYWÓW
1 - jeden doptyw
2 - dwa doptywy

P - przelot

ILOŚĆ ODPŁYWÓW
1 - jeden odpływ

...
10 - dziesięć odpływów

RODZAJ WYKONANIA

Brak - obudowa stalowa
malowana proszkowo

N - obudowa ze stali
nierdzewnej

ZASTOSOWANIE

Górnicza rozdzielnica przelotowo rozdzielcza typu GRPR-05.400/1/... jest urządzeniem elektrycznym przeznaczonym do łączenia i rozdzielenia obwodów, zasilanych z kopalnianej sieci elektrycznej o napięciu znamionowym 500 V z izolowanym punktem neutralnym transformatora, wyposażonej w centralne zabezpieczenie upływowe. Rozdzielnica posiada tor przelotowy 400A oraz jedno konfigurowalne pole odpiływowe wyposażone w rozłącznik oraz podstawy bezpiecznikowe.

BUDOWA

Rozdzielnica przystosowana jest do pracy w podziemnych zakładach górniczych w wyrobiskach niezagrażonych wybuchem albo niezagrażonych wybuchem metanu, stanowiących wyrobiska ze stopniem „a” niebezpieczeństwa wybuchu metanu i zaliczonych do klasy „A” niebezpieczeństwa wybuchem pyłu węglowego.

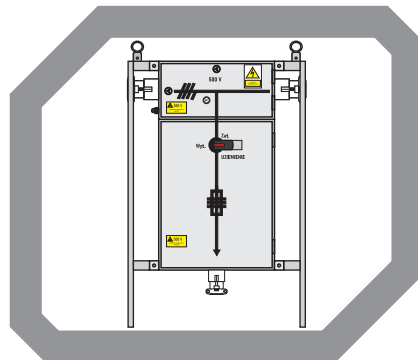
Rozdzielnica produkowana jest zgodnie z zasadami dobrej praktyki inżynierskiej w dziedzinie bezpieczeństwa i aktualnym stanem wiedzy technicznej, z uwzględnieniem obowiązujących w tym zakresie norm oraz dyrektywą 2014/35/UE.

SPECYFIKACJA

TYP	GRPR-05.400/1/...
Napięcie znamionowe	500 V
Prąd max. (suma prądów odgąteźień)	250 A
Stopień ochrony obudowy	IP 54
Wymiary gabarytowe (szer. x wys. x głęb.)	770 x 1300 x 350 mm
Masa	~ 70 kg

* W ofercie dostępne również:

- GRPR-05.400/2/... - rozdzielnica dwupolowa
(przykład: GRPR-05.400/2/1x32.R/2x63.R)
- GRPR-05.400/3/... - rozdzielnica trzypolowa
(przykład: GRPR-05.400/3/1x32.R/2x63.R/1x160.R)



SCHEMAT OZNACZEŃ

GRPR - 05. / 400 / 1 / 1x32. R

Napięcie znamionowe
05 - 500V

Prąd znamionowy (suma prądów odgąteźień)
400 - 400A

Ilość pól odpiływowych
1 - jedno pole odpiływowe

Typ pola odpiływowego

- 1x32 - jedna podstawa bezp. 32A
- 2x32 - dwie podstawy bezp. 32A
- 3x32 - trzy podstawy bezp. 32A
- 2x32+1x160 - dwie podstawy bezp. 32A i jedna podstawa bezp. 160A
- 1x63 - jedna podstawa bezp. 63A
- 2x63 - dwie podstawy bezp. 63A
- 1x160 - jedna podstawa bezp. 160A
- 2x160 - dwie podstawy bezp. 160A
- 1x250 - jedna podstawa bezp. 250A
- 1x400 - jedna podstawa bezp. 400A

Rodzaj rozłącznika w polu odpiływowym

- R - rozłącznik dwupozycyjny ("ZAŁ.", "WYŁ.")
- U - rozłącznik trójpozycyjny ("ZAŁ.", "WYŁ.", "UZIEMIENIE")

ZASTOSOWANIE

Zespół transformatorowy w wykonaniu normalnym typu ZTSN-...(-N) przeznaczony jest do lokalnego zabezpieczenia i zasilania obwodów oświetleniowych lub innych odbiorników napięciem 133V, 230V lub 400V. Zaprojektowany jest do przyłączenia do sieci trójfazowej z izolowanym punktem neutralnym transformatora o napięciu znamionowym 500 V wyposażonej w centralne zabezpieczenie uptywowe.

BUDOWA

Zespół transformatorowy przystosowany jest do pracy w podziemnych zakładach górniczych w wyrobiskach niezagrażonych wybuchem albo niezagrażonych wybuchem metanu, stanowiących wyrobiska ze stopniem „a” niebezpieczeństwa wybuchu metanu i zaliczonych do klasy „A” niebezpieczeństwa wybuchem pyłu węglowego.

Zespół transformatorowy produkowany jest zgodnie z zasadami dobrej praktyki inżynierskiej w dziedzinie bezpieczeństwa i aktualnym stanem wiedzy technicznej, z uwzględnieniem obowiązujących w tym zakresie norm oraz dyrektywą 2014/35/UE.

SPECYFIKACJA

TYP	ZTSN-...(-N)
Napięcie zasilania	3 x 500 V AC
Napięcie wyjściowe	3 x 133 V AC 3 x 230 V AC
Ilość odpytywów	1-10
Rodzaj sieci	IT
Stopień ochrony	IP 54
Rezystancja zadziałania centralnego zabezpieczenia uptywowego	7 kΩ ± 20% przy 133 V 7 kΩ ± 20% przy 230 V
Rezystancja zadziałania blokującego zabezpieczenia uptywowego [Rblok]	15 kΩ ± 20% przy 133 V 15 kΩ ± 20% przy 230 V
Rezystancja odblokowania	< 1,5 Rblok
Kontrola ciągłości uziemienia sieci odpytywowej	Rblok: 80 Ω ± 20% Rodbl: 40 Ω ± 20%

CZU- centralne zabezpieczenie uptywowe
 BZU- blokujące zabezpieczenie uptywowe
 KPE- kontrola ciągłości przewodu ochronnego

ZASILANIE PRZELOT ODPŁ. 1 ODPŁ. 2 ODPŁ. 10



SCHEMAT OZNACZEŃ

ZTSN - 2 32 / 5 - N

NAPIĘCIE SIECI

1 - 3 x 133 V, 50 Hz
2 - 3 x 230 V, 50 Hz

MOC TRANSFORMATORA

15 - 1,5 kVA
25 - 2,5 kVA
32 - 3,2 kVA
63 - 6,3 kVA
100 - 10,0 kVA

ILOŚĆ ODPŁYWÓW

1 - jeden odpytyw
2 - dwa odpytywy
...
10 - dziesięć odpytywów

RODZAJ WYKONANIA

Brak - obudowa z blachy stalowej pokrytej farbą proszkową
N - obudowa ze stali nierdzewnej

ZASTOSOWANIE

Zespół transformatorowy budowy normalnej typu ZTN-...(-N) jest urządzeniem elektrycznym przeznaczonym do zabezpieczenia i zasilania napięciem trójfazowym 230 V 50 Hz lub 133 V 50 Hz obwodów oświetleniowych oraz innych odbiorników wyposażonych we własne zabezpieczenia. Zespół transformatorowy zapewnia galwaniczne odseparowanie zasilanych odbiorników od kopalnianej sieci trójfazowej z izolowanym punktem neutralnym transformatora (IT) o napięciu znamionowym 500 V lub 1000 V, wyposażonej w centralne zabezpieczenie uptywowe.



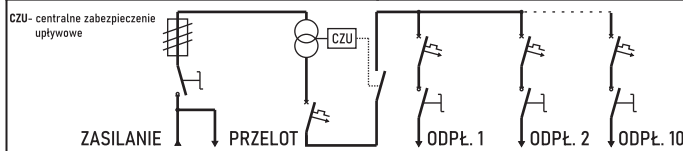
BUDOWA

Zespół transformatorowy przystosowany jest do pracy w podziemnych zakładach górniczych w wyrobiskach niezagrożonych wybuchem albo niezagrożonych wybuchem metanu, stanowiących wyrobiska ze stopniem „a” niebezpieczeństwa wybuchu metanu i zaliczonych do klasy „A” niebezpieczeństwa wybuchu pyłu węglowego.

Zespół transformatorowy produkowany jest zgodnie z zasadami dobrej praktyki inżynierskiej w dziedzinie bezpieczeństwa i aktualnym stanem wiedzy technicznej, z uwzględnieniem obowiązujących w tym zakresie norm oraz dyrektywą 2014/35/UE.

SPECYFIKACJA

TYP	ZTN-...(-N)
Napięcie zasilania	500 V AC lub 1000 V AC przełączalne 500 V AC/1000 V AC
Napięcie wyjściowe	230 V AC 133 V AC
Napięcie sterownicze	24 V AC
Ilość odpytywów	1 - 10
Rodzaj sieci	IT
Stopień ochrony	IP 54
Rezystancja zadziałania centralnego zabezpieczenia uptywowego	7kΩ ± 20% przy 133 V 7kΩ ± 20% przy 230 V
Wymiary gabarytowe	1000 x 750 x 300 mm
Położenie pracy	pionowe



SCHEMAT OZNACZEŃ

ZTN - 05-1 / 2 63 / 4 - N

NAPIĘCIE SIECI

05 - 500 V
1 - 1000 V
05-1 - przełączalne
500 V / 1000 V

NAPIĘCIE WYJŚCIOWE

1 - 133 V / 50 Hz
2 - 230 V / 50 Hz

MOC TRANSFORMATORA

32 - 3,2 kVA
40 - 4,0 kVA
50 - 5,0 kVA
63 - 6,3 kVA
100 - 10,0 kVA

ILOŚĆ ODPYWÓW

1 - jeden odpytyw
2 - dwa odpytywy
...
10 - dziesięć odpytywów

RODZAJ WYKONANIA

Brak - obudowa z blachy
stalowej pokrytej farbą
proszkową
N - obudowa ze stali
nierdzewnej

ZASTOSOWANIE

Wyłącznik stycznikowy budowy normalnej typu WSN-... jest urządzeniem elektrycznym przeznaczonym do lokalnego i zdalnego sterowania, łączenia i zabezpieczania elektrycznych napędów maszyn górniczych zasilanych z sieci trójfazowej z izolowanym punktem neutralnym transformatora o napięciu znamionowym 500 V, wyposażonym w centralne zabezpieczenie upływowe.

BUDOWA

Wyłącznik przystosowany jest do pracy w podziemnych zakładach górniczych w wyrobiskach niezagrażonych wybuchem albo niezagrażonych wybuchem metanu, stanowiących wyrobiska ze stopniem „a” i niebezpieczeństwa wybuchu metanu i zaliczonych do klasy „A” niebezpieczeństwa wybuchu pyłu węglowego.

Wyłącznik produkowany jest zgodnie z zasadami dobrej praktyki inżynierskiej w dziedzinie bezpieczeństwa aktualnym stanem wiedzy technicznej, z uwzględnieniem obowiązujących w tym zakresie norm oraz dyrektywą 2014/35/UE.

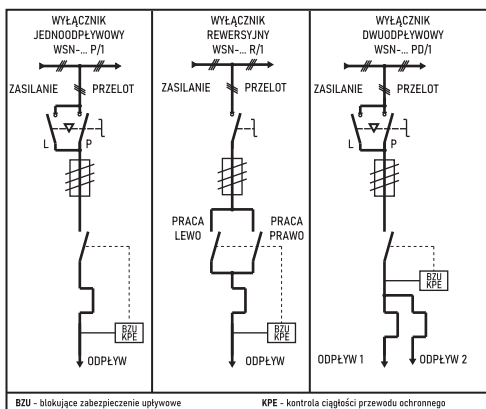
CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Wyłącznik stycznikowy typu WSN-... posiada funkcje:

- ilość odpyłów - jednoodpyłowy lub dwuodpyłowy,
- rodzaj pracy - praca jednokierunkowa lub rewersyjna,
- rodzaj rozruchu silnika - bezpośredni,
- sygnalizacja obecności napięcia zasilającego 500 V,
- sygnalizacja załączenia/wyłączenia odpywu,
- sygnalizacja stanu awaryjnego,
- sterowanie pracą odpywu w trybie:
 - lokalnym - za pomocą przycisków sterowniczych zabudowanych na drzwiczkach obudowy,
 - zdalnym - sterowanie odbywa się z zewnętrznego pulpitu sterowniczego.

Wyłącznik stycznikowy typu WSN-...zabezpieczają silniki maszyn przed skutkami:

- zwarć międzyfazowych i doziemnych,
- przeciążeń,
- pracy niepełnofazowej,
- obniżenia rezystancji izolacji w linii odpyłowej 500 V,
- obniżenia rezystancji izolacji w obwodach zewnętrznych 24/42 V,
- braku ciągłości uziemienia.

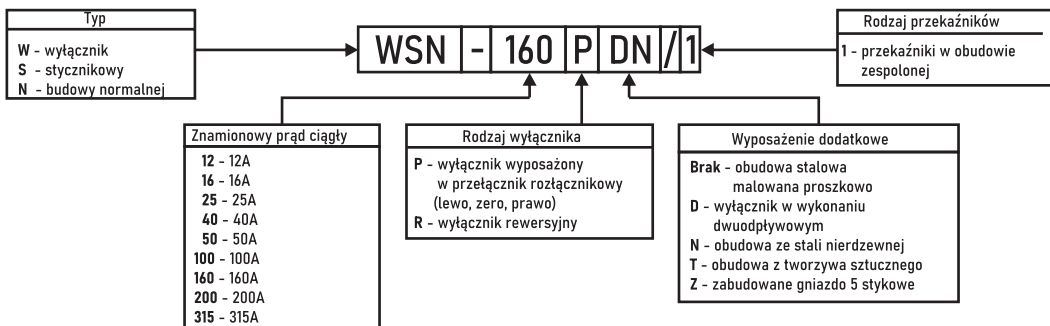


WYŁĄCZNIK STYCZNIKOWY TYPU WSN-...(-P, -R, -D, -N, -T, -Z)

SPECYFIKACJA

Typ wyłącznika	WSN-12	WSN-16	WSN-25	WSN-40	WSN-50	WSN-100	WSN-160	WSN-200	WSN-315
Znamionowe napięcie łączeniowe	500 V AC								
Częstotliwość znamionowa	50 Hz								
Napięcie eksploatacyjne	0,8-1,2 Un								
Znamionowe napięcie sterowania	24 V AC								
Znamionowy prąd łączeniowy	12 A	16 A	25 A	40 A	50 A	100 A	160 A	200 A	315 A
Znamionowy prąd toru przelotowego	100 A			150 A			200 A		
Znamionowe napięcie obwodów zewnętrznych	24/42 V								
Max. moc odbiorników zewn. obwodów 24/42 V	100 VA								
Zakres mocy przyłączanych silników	0,5-7,5 kW	0,5-10 kW	4-15 kW	4-20 kW	15-30 kW	15-55 kW	45-123 kW	30-132 kW	37-200 kW
Rodzaj sterowania	lokalne, zdalne, automatyczne								
Typ odpiływu	listwowy								
Zakresy prękaźników termicznych	1 - 1,6 A 1,6 - 2,5 A 2,5 - 4 A 4 - 6,5 A 6,3 - 10 A 9 - 14 A	1 - 1,6 A 1,6 - 2,5 A 2,5 - 4 A 4 - 6,5 A 6,3 - 10 A 9 - 14 A 13 - 18 A	6,3 - 10 A 9 - 14 A 13 - 18 A 17 - 23 A 20 - 25 A	6,3 - 10 A 9 - 14 A 13 - 18 A 17 - 23 A 20 - 25 A 24 - 32 A 32 - 38 A	20 - 33 A 28 - 42 A 35 - 50 A	28 - 42 A 35 - 50 A 46 - 65 A 60 - 82 A	60 - 100 A 75 - 125 A 90 - 150 A 120 - 200 A 150 - 250 A	60 - 100 A 75 - 125 A 90 - 150 A 120 - 200 A 150 - 250 A	60 - 100 A 75 - 125 A 90 - 150 A 120 - 200 A 150 - 250 A 180 - 300 A 250 - 420 A
Rezystancja zadziałania blokującego zabezpieczenia upływowego (obwody główne 500 V)	25 kΩ ± 20%								
Rezystancja zadziałania zabezpieczenia blokującego-wyłączającego (obwody 24 V AC)	7 kΩ ± 20% (blokowanie) 4 kΩ ± 20% (wyłączanie)								
Rezystancja ciągłości obwodu sieci odpiływowe (obwody odpiływowe 500V)	80 Ω ± 20% (blokowanie) 60 Ω ± 20% (odbl.)								
Rodzaj sieci	IT								
Stopień ochrony obudowy	IP 54								
Wymiary gabarytowe (wys. x szer. x głęb.)	665x620 x265 mm	650x550 x300 mm	960x540 x240 mm	840x650 x280 mm	840x650 x280 mm	960x650 x280 mm	1180x750 x350 mm	1250x1000 x350 mm	1500x1100 x350 mm
Masa	~ 20 kg	~ 26 kg	~ 30 kg	~ 45 kg	~ 45 kg	~ 55 kg	~ 80 kg	~ 120 kg	~ 130 kg

SCHEMAT OZNACZEŃ



ZASTOSOWANIE

Wyłącznik stycznikowy budowy normalnej typu GWS-...(-G, -N) jest urządzeniem elektrycznym przeznaczonym do lokalnego i zdalnego sterowania, łączenia i zabezpieczania elektrycznych napędów maszyn górniczych zasilanych z sieci trójfazowej z izolowanym punktem neutralnym transformatora o napięciu znamionowym 500 V, wyposażonym w centralne zabezpieczenie upływowe.

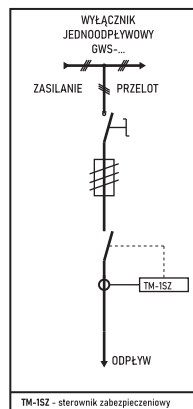
BUDOWA

Wyłącznik przystosowany jest do pracy w podziemnych zakładach górniczych w wyrobiskach niezagrożonych wybuchem albo niezagrożonych wybuchem metanu, stanowiących wyrobiska ze stopniem „a” niebezpieczeństwa wybuchu metanu i zaliczonych do klasy „A” niebezpieczeństwa wybuchu pyłu węglowego. Wyłącznik produkowany jest zgodnie z zasadami dobrej praktyki inżynierskiej w dziedzinie bezpieczeństwa aktualnym stanem wiedzy technicznej, z uwzględnieniem obowiązujących w tym zakresie norm oraz dyrektywą 2014/35/UE.

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

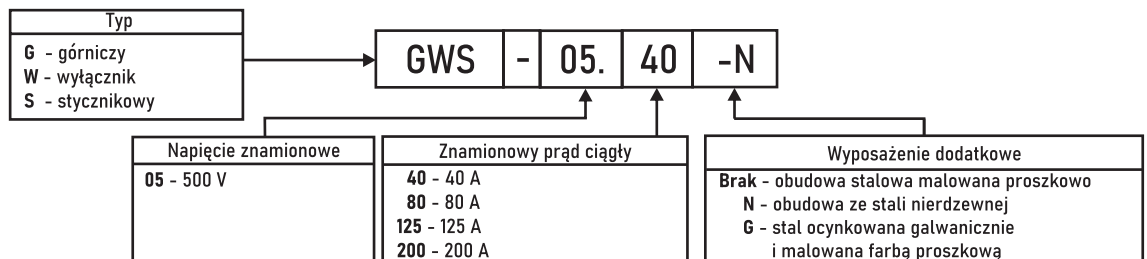
Wyłącznik stycznikowy jednoodpływowy typu GWS-...(-G, -N) posiada następujące funkcje:

- jeden odpływ,
- praca jednokierunkowa,
- bezpośredni rozruch silnika
- sygnalizacja obecności napięcia zasilającego 500 V,
- sygnalizacja załączenia/wyłączenia odpływu,
- sygnalizacja stanu awaryjnego,
- sterownik zabezpieczeniowy TM-1SZ posiadający funkcje:
 - symetrii prądowej,
 - przekaźnika nadmiarowo-prądowego (częłon przeciążeniowy, zwarciový i asymetryowy),
 - przekaźnika upływowego blokującego,
 - przekaźnika upływowego centralno-blokującego,
 - przekaźnika temperatury uzwojeń silnika,
 - przekaźnika sterowniczego,
 - przekaźnika kontroli ciągłości uziemienia,
 - sterowania sygnalizacją ostrzegawczą,
 - sterowania lokalnego i zdalnego,
 - sterowania stycznika głównego i styczników pomocniczych,
 - wyświetlania na wyświetlaczu LCD informacji o stanie pracy i stanach awaryjnych,
 - przekazywania informacji o stanie pracy do zewnętrznych systemów monitorujących,
 - historia zdarzeń,
 - sterowanie zdalne pilotem PSZ-1.



SPECYFIKACJA

Typ wyłącznika	GWS-05.40(-G, -N)	GWS-05.80(-G, -N)	GWS-05.125(-G, -N)	GWS-05.200(-G, -N)
Znamionowe napięcie łączeniowe	500 V AC			
Częstotliwość znamionowa	50 Hz			
Napięcie eksploatacyjne	0,8-1,2 Un			
Znamionowe napięcie sterowania	24 V AC			
Znamionowy prąd łączeniowy	40 A	80 A	125 A	200 A
Znamionowy prąd toru przelotowego	320 A	490 A		
Znamionowe napięcie obwodów zewnętrznych	24/42 V			
Max. moc odbiorników zewn. obwodów 24/42 V	100 VA			
Rodzaj sterowania	listwowy			
Typ odpływu	lokalne, zdalne, automatyczne			
Sterownik zabezpieczeniowy	TM-1SZ			
Zabezpieczenia nadprądowe niezależne i zwarciove: Krotność prądu znamionowego	1,0 - 20 x In (co 0,01 A)			
Zabezpieczenie nadprądowe zależne (przeciążeniowe): Krotność prądu znamionowego	1,0 - 20 x In (co 0,01 A)			
Rezystancja zadziałania blokującego zabezpieczenia upływowego (obwody gt.500 V)	25 kΩ ± 20%			
Rezystancja zadziałania zabezpieczenia blokująco-wyłłączającego (obwody 24 V AC)	7 kΩ ± 20% (blokowanie) 4 kΩ ± 20 % (wyłączanie)			
Rezystancja ciągłości obwodu sieci odpływowego (obwody odpływowo 500V)	80 Ω ± 20% (blokowanie) 60 Ω ± 20% (odbl.)			
Rodzaj sieci	IT			
Stoień ochrony obudowy	IP 54			
Wymiary gabarytowe (wys. x szer. x głęb.)	920x750x350mm	920x750x350mm	1300x940x350mm	1500x1000x350mm
Masa	~ 55 kg	~ 55 kg	~ 60 kg	~ 65 kg

SCHEMAT OZNACZEŃ


ZASTOSOWANIE

Wyłącznik stycznikowy jednoodpływowego typu WSN-...E(-N) jest urządzeniem elektrycznym przeznaczonym do lokalnego i zdalnego sterowania, łączenia i zabezpieczania elektrycznych napędów maszyn górniczych zasilanych z sieci trójfazowej z izolowanym punktem neutralnym transformatora o napięciu znamionowym 500 V, wyposażonej w centralne zabezpieczenie upływowe.

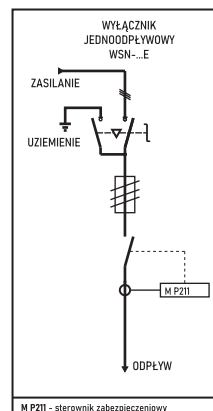
BUDOWA

Wyłącznik przystosowany jest do pracy w podziemnych zakładach górniczych w wyrobiskach niezagrażonych wybuchem albo niezagrażonych wybuchem metanu, stanowiących wyrobiska ze stopniem „a” niebezpieczeństwa wybuchu metanu i zaliczonych do klasy „A” niebezpieczeństwa wybuchu pyłu węglowego. Wyłącznik produkowany jest zgodnie z zasadami dobrej praktyki inżynierskiej w dziedzinie bezpieczeństwa aktualnym stanem wiedzy technicznej, z uwzględnieniem obowiązujących w tym zakresie norm oraz dyrektywą 2014/35/UE.

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Wyłącznik stycznikowy jednoodpływowego typu WSN-...E(-N) posiada następujące funkcje:

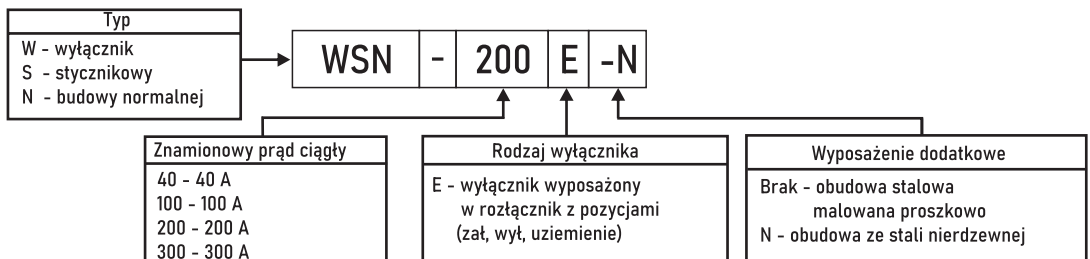
- jeden odpływ,
- praca jednokierunkowa,
- bezpośredni rozruch silnika,
- sterowanie lokalne/zdalne,
- zabezpieczenie silnikowe MiCOM z funkcjami komunikacyjnymi,
- dodatkowy odpływ 24 V AC,
- załączenia odpływu w trybie bezwłocznym lub ze zwłoką czasową (sygnalizacja przedstartowa),
- rozłącznik główny z pozycją „UZIEMIENIE” umożliwiający odłączenie obwodów głównych 500 V od sieci zasilającej i otwarcie drzwi obudowy (pod napięciem 24V pozostają tylko obwody sterownicze i sygnalizacyjne) oraz bezpieczne przeprowadzenie prób funkcjonalnych wyłącznika,
- mechaniczna blokada drzwiczek obudowy wyłącznika przy włączonym lub wyłączonym głównym rozłączniku. Otwarcie drzwiczek wyłącznika możliwe jest tylko gdy rozłącznik jest w pozycji „UZIEMIENIE”,
- zabezpieczenie od skutków zwarć w obwodach głównych 500 V,
- zabezpieczenie od skutków przeciążeń, asymetrii prądów fazowych pracy niepełnofazowej w obwodach głównych 500 V,
- zabezpieczenie od skutków zwarć i przeciążeń w obwodach 24 V,
- zabezpieczenie przed załączeniem odpływu przy obniżeniu rezystancji izolacji w sieci odpływowej 500 V,
- zabezpieczenie przed załączeniem obwodów zewnętrznych 24 V przy obniżeniu się rezystancji izolacji,
- zabezpieczenie przed załączeniem odpływu przy wzroście rezystancji obwodu ochronnego PE w sieci odpływowej 500 V,
- sygnalizacja obecności napięcia zasilającego 500 V,
- sygnalizacja załączenia/wyłączenia odpływu,
- sygnalizacja wzrostu rezystancji obwodu ochronnego PE sieci odpływowej 500 V,
- sygnalizacja obniżenia rezystancji izolacji kabla odpływowego 500 V,
- sygnalizacja obniżenia rezystancji izolacji kabla odpływowego do obwodów zewnętrznych 24 V AC,
- sygnalizacja zadziałanie zabezpieczenia silnikowego,
- sygnalizacja akustyczna przedrozruchowa.



SPECYFIKACJA

Typ wyłącznika	WSN-40E(-N)	WSN-100E(-N)	WSN-200E(-N)	WSN-315E(-N)
Znamionowe napięcie łączeniowe	500 V AC			
Częstotliwość znamionowa	50 Hz			
Napięcie eksploatacyjne	0,8-1,2 Un			
Znamionowe napięcie sterowania	24 V AC			
Znamionowy prąd łączeniowy	40 A	100 A	200 A	315 A
Znamionowy prąd toru przelotowego	100 A		200 A	
Znamionowe napięcie obwodów zewnętrznych	24 V			
Max. moc odbiorników zewn. obwodów 24/42 V	100 VA			
Rodzaj sterowania	listwowy			
Typ odpływu	lokalne, zdalne, automatyczne			
Zakresy nastaw zabezpieczenia przeciążeniowego silnika	MiCOM 7,5-40 A	MiCOM 15-100 A	MiCOM 37,5-200 A	MiCOM 45-300 A
Sterownik zabezpieczeniowy	5,5-22 kW	11-55 kW	30-132 kW	37-200 kW
Rezystancja zadziałania blokującego zabezpieczenia upływowego (obwody gt.500V)	25 kΩ ± 20%			
Rezystancja zadziałania zabezpieczenia blokująco-wyłączającego (obwody 24 V AC)	7 kΩ ± 20% (blokowanie) 4 kΩ ± 20% (wyłączanie)			
Rezystancja ciągłości obwodu sieci odpływowe (obwody odpływowe 500V)	80 Ω ± 20% (blokowanie) 60 Ω ± 20% (odbl.)			
Rodzaj sieci	IT			
Stopień ochrony obudowy	IP 54			
Wymiary gabarytowe (wys. x szer. x głęb.)	1000x800x350mm		1250x1000x350mm	1500x1100x350mm
Masa	~ 60 kg	~ 70 kg	~ 120 kg	~ 130 kg

SCHEMAT OZNACZEŃ



ZASTOSOWANIE

Wyłącznik stycznikowy budowy normalnej typu GWS-...(-G, -N) jest urządzeniem elektrycznym przeznaczonym do lokalnego i zdalnego sterowania, łączenia i zabezpieczania elektrycznych napędów maszyn górniczych zasilanych z sieci trójfazowej z izolowanym punktem neutralnym transformatora o napięciu znamionowym 500 V, wyposażonym w centralne zabezpieczenie upływowe.

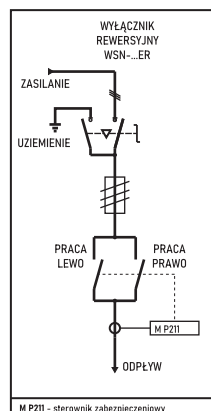
BUDOWA

Wyłącznik przystosowany jest do pracy w podziemnych zakładach górniczych w wyrobiskach niezagrożonych wybuchem albo niezagrożonych wybuchem metanu, stanowiących wyrobiska ze stopniem „a” niebezpieczeństwa wybuchu metanu i zaliczonych do klasy „A” niebezpieczeństwa wybuchu pyłu węglowego. Wyłącznik produkowany jest zgodnie z zasadami dobrej praktyki inżynierskiej w dziedzinie bezpieczeństwa aktualnym stanem wiedzy technicznej, z uwzględnieniem obowiązujących w tym zakresie norm oraz dyrektywą 2014/35/UE.

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Wyłącznik stycznikowy jednodopływowy typu WSN-...ER(-N) posiada następujące funkcje:

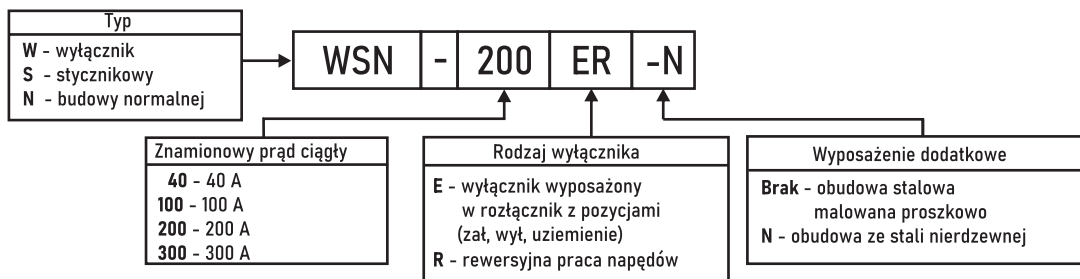
- jeden odpływ dwustycznikowy,
- praca dwukierunkowa (rewersyjna),
- bezpośredni rozruch silnika,
- sterowanie lokalne/zdalne,
- dodatkowy odpływ 24 V AC,
- zabezpieczenie silnikowe MICOM z funkcjami komunikacyjnymi,
- załączenia odpyływu w trybie bezzwłocznym lub ze zwłoką czasową (sygnalizacja przedstartowa),
- rozłącznik główny z pozycją „UZIEMIENIE” umożliwiający odłączenie obwodów głównych 500 V od sieci zasilającej i otwarcie drzwi obudowy (pod napięciem 24V pozostają tylko obwody sterownicze i sygnalizacyjne) oraz bezpieczne przeprowadzenie prób funkcjonalnych wyłącznika,
- mechaniczna blokada drzwiczek obudowy wyłącznika przy włączonym lub wyłączonym głównym rozłączniku. Otwarcie drzwiczek wyłącznika możliwe jest tylko gdy rozłącznik jest w pozycji „UZIEMIENIE”,
- zabezpieczenie od skutków zwarć w obwodach głównych 500 V,
- zabezpieczenie od skutków przeciążeń, asymetrii prądów fazowych pracy niepełnofazowej w obwodach głównych 500 V,
- zabezpieczenie od skutków zwarć i przeciążeń w obwodach 24 V,
- zabezpieczenie przed załączeniem odpyływu przy obniżeniu rezystancji izolacji w sieci odpytywowej 500 V,
- zabezpieczenie przed załączeniem obwodów zewnętrznych 24 V przy obniżeniu się rezystancji izolacji,
- zabezpieczenie przed załączeniem odpyływu przy wzroście rezystancji obwodu ochronnego PE w sieci odpytywowej 500 V,
- sygnalizacja obecności napięcia zasilającego 500 V,
- sygnalizacja załączenia/wyłączenia odpyływu,
- sygnalizacja wzrostu rezystancji obwodu ochronnego PE sieci odpytywowej 500 V,
- sygnalizacja obniżenia rezystancji izolacji kabla odpytywowego 500 V,
- sygnalizacja obniżenia rezystancji izolacji kabla odpytywowego do obwodów zewnętrznych 24 V AC,
- sygnalizacja zadziałania zabezpieczenia silnikowego,
- sygnalizacja akustyczna przedrozruchowa.



SPECYFIKACJA

Typ wyłącznika	WSN-40ER(-N)	WSN-100ER(-N)	WSN-200ER(-N)	WSN-315ER(-N)
Znamionowe napięcie łączeniowe	500 V AC			
Częstotliwość znamionowa	50 Hz			
Napięcie eksploatacyjne	0,8-1,2 Un			
Znamionowe napięcie sterowania	24 V AC			
Znamionowy prąd łączeniowy	40 A	100 A	200 A	315 A
Znamionowy prąd toru przelotowego	100 A		200 A	
Znamionowe napięcie obwodów zewnętrznych	24 V			
Max. moc odbiorników zewn. obwodów 24/42 V	100 VA			
Rodzaj sterowania	listwowy			
Typ odpływu	lokalne, zdalne, automatyczne			
Zakresy nastaw zabezpieczenia przeciążeniowego silnika	MiCOM 7,5-40 A	MiCOM 15-100 A	MiCOM 37,5-200 A	MiCOM 45-300 A
Moc przyłączanych silników	5,5-22 kW	11-55 kW	30-132 kW	37-200 kW
Rezystancja zadziałania blokującego zabezpieczenia upływowego (obwody gt.500 V)	25 kΩ ± 20%			
Rezystancja zadziałania zabezpieczenia blokująco-wyłączającego (obwody 24 V AC)	7 kΩ ± 20% (blokowanie) 4 kΩ ± 20% (wyłączanie)			
Rezystancja ciągłości obwodu sieci odpływowe (obwody odpływowe 500V)	80 Ω ± 20% (blokowanie) 60 Ω ± 20% (odbl.)			
Rodzaj sieci	IT			
Stopień ochrony obudowy	IP 54			
Wymiary gabarytowe (wys. x szer. x głęb.)	1000x800x350mm		1250x1000x350mm	1500x1100x350mm
Masa	~ 60 kg	~ 70 kg	~ 120 kg	~ 130 kg

SCHEMAT OZNACZEŃ



ZASTOSOWANIE

Wyłącznik stycznikowy rewersyjny dwuodpływowy typu WSN-16RD/1 wyk.10 jest urządzeniem elektrycznym przeznaczonym do lokalnego oraz zdalnego sterowania i zasilania elektrycznych samojezdnych wciągników tańczuchowych typu EWS-3ne prod. FMIU „OMAG” z sieci trójfazowej z izolowanym punktem neutralnym transformatora o napięciu znamionowym 500 V, wyposażonej w centralne zabezpieczenie upływowe.

BUDOWA

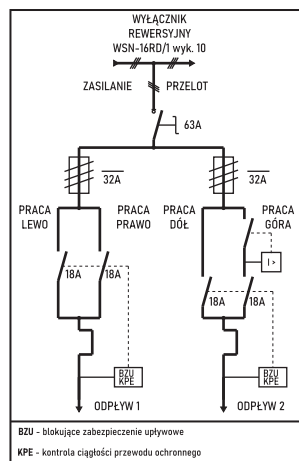
Wyłącznik przystosowany jest do pracy w podziemnych zakładach górniczych w wyrobiskach niezagrażonych wybuchem albo niezagrażonych wybuchem metanu, stanowiących wyrobiska ze stopniem „a” niebezpieczeństwa wybuchu metanu i zaliczonych do klasy „A” niebezpieczeństwa wybuchu pyłu węglowego. Wyłącznik produkowany jest zgodnie z zasadami dobrej praktyki inżynierskiej w dziedzinie bezpieczeństwa aktualnym stanem wiedzy technicznej, z uwzględnieniem obowiązujących w tym zakresie norm oraz dyrektywą 2014/35/UE.



CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Wyłącznik stycznikowy dwuodpływowy rewersyjny typu WSN 16RD/1 wyk.10 posiada:

- dwa odpływy rewersyjne (GÓRA/DÓŁ, LEWO/PRAWO),
- sterowanie lokalne/zdalne,
- możliwość przelotowego połączenia kolejnych urządzeń elektrycznych,
- dostępne napięcia 24 i 42 V do zasilania obwodów zewnętrznych,
- upływowe zabezpieczenia blokujące odpływów 500 V,
- upływowe zabezpieczenie blokująco-wyłączające obwodów zewnętrznych 24 i 42 V,
- ochrona przed skutkami zwarć w obwodach głównych i pomocniczych,
- termiczne zabezpieczenie przeciążeniowe odpływów,
- ochrona przed zanikiem fazy,
- ochrona przed skutkami przekroczenia max. udźwigu,
- kontrola ciągłości obwodu ochronnego odpływów,
- sygnalizacja wyłączenia i załączenia odpływów,
- sygnalizacja obniżenia doziemnej rezystancji izolacji odpływu i obwodów zewn.,
- sygnalizacja zaniku fazy, przeciążenia, braku ciągłości uziemienia,
- sygnalizacja przekroczenia max. udźwigu.



SPECYFIKACJA

Znamionowe napięcie łączeniowe	500 V AC
Znamionowe napięcie sterowania	24 V AC
Znamionowy prąd łączeniowy	2x 16 A
Znamionowe napięcie obwodów pomocniczych	24 V i 42 V
Znamionowy prąd obwodów pomocniczych	2,3 A
Obciążalność zacisków przelotowych	200 A - Σ prąd znam. zasilanych siłników
Max moc odbiorników podłączonych do obwodów 24/42 V AC	100 VA
Rezystancja zadziałania blokującego zabezpieczenia upływowego	25 kΩ ± 20%

Rezystancja zadziałania blokującego zabezpieczenia blokującowyłączającego (obwody 24/42 V AC)	7 kΩ ± 20% (blokowanie) 4 kΩ ± 20% (wyłączenie)
Rezystancja kontroli ciągłości uziemienia obwodów głównych:	80 kΩ ± 20% (blokowanie)
Rodzaj sieci	IT
Stopień ochrony obudowy	IP 54
Wymiary gabarytowe (wys. x szer. x głęb.)	1000x750x330 mm
Masa	~ 63 kg

ZASTOSOWANIE

Wyłącznik stycznikowy rewersyjny typu WSN-40R/1 wyk.10 jest urządzeniem elektrycznym przeznaczonym do lokalnego i zdalnego sterowania i zasilania elektrycznych wciągników łańcuchowych typu EWŁ-3/6A prod FMiU „OMAG” z sieci trójfazowej z izolowanym punktem neutralnym transformatora o napięciu znamionowym 500 V, wyposażonej w centralne zabezpieczenie upływowe. Zastosowane w wyłączniku zabezpieczenia chronią zasilany odbiornik przed skutkami zwarć, przeciążeń, zaniku fazy, pracy przy zbyt niskiej doziemnej rezystancji izolacji oraz braku ciągłości uziemienia. Wyłącznik stycznikowy typu WSN-40R/1 wyk.10 wyposażony jest w przekaźniki nadzorujące stan obciążenia silnika zapewniające ograniczenie udźwigu zasilanego wciągnika do wielkości nominalnej.



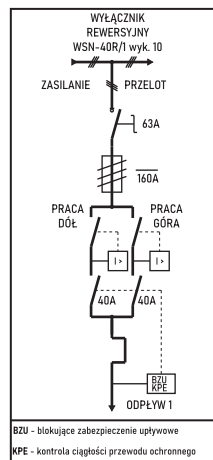
BUDOWA

Wyłącznik przystosowany jest do pracy w podziemnych zakładach górniczych w wyrobiskach niezagrożonych wybuchem albo niezagrożonych wybuchem metanu, stanowiących wyrobiska ze stopniem „a” niebezpieczeństwa wybuchu metanu i zaliczonych do klasy „A” niebezpieczeństwa wybuchu pyłu węglowego. Wyłącznik produkowany jest zgodnie z zasadami dobrej praktyki inżynierskiej w dziedzinie bezpieczeństwa aktualnym stanem wiedzy technicznej, z uwzględnieniem obowiązujących w tym zakresie norm oraz dyrektywę 2014/35/UE.

BUDOWA

Wyłącznik stycznikowy rewersyjny typu WSN-40R/1 wyk.10 posiada następujące funkcje:

- praca rewersyjna (GÓRA/DÓŁ),
- sterowanie lokalne/zdalne,
- możliwość przelotowego połączenia kolejnych urządzeń elektrycznych,
- dostępne napięcia 24 i 42 V do zasilania obwodów zewnętrznych ,
- upływowe zabezpieczenia blokujące odptywów 500 V,
- upływowe zabezpieczenie blokująco-wyłączające obwodów zewnętrznych 24 i 42 V,
- ochrona przed skutkami zwarć w obwodach głównych i pomocniczych,
- termiczne zabezpieczenie przeciążeniowe odptywów,
- ochrona przed zanikiem fazy,
- ochrona przed skutkami przekroczenia max. udźwigu,
- kontrola ciągłości obwodu ochronnego odptywów,
- sygnalizacja wyłączenia i załączenia odptywów,
- sygnalizacja obniżenia doziemnej rezystancji izolacji odptywu oraz obwodów zewnętrznych,
- sygnalizacja zaniku fazy, przeciążenia, braku ciągłości uziemienia,
- sygnalizacja przekroczenia maksymalny udźwigu.



SPECYFIKACJA

Znamionowe napięcie łączeniowe	500 V AC
Znamionowe napięcie sterowania	24 V AC
Znamionowy prąd łączeniowy	40 A
Znamionowe napięcie obwodów pomocniczych	24 V i 42 V
Znamionowy prąd obwodów pomocniczych	2,3 A
Obciążalność zacisków przelotowych	150 A - Σ prąd znam. zasilanych silników
Max moc odbiorników podłączonych do obwodów 24/42 V AC	100 VA
Rezystancja zadziałania blokującego zabezpieczenia upływowego	25 kΩ ± 20%

Rezystancja zadziałania blokującego zabezpieczenia blokującowyłączającego (obwody 24/42 V AC)	7 kΩ ± 20% (blokowanie) 4 kΩ ± 20% (wyłączenie)
Rezystancja kontroli ciągłości uziemienia obwodów głównych:	80 kΩ ± 20% (blokowanie)
Rodzaj sieci	IT
Stopień ochrony obudowy	IP 54
Wymiary gabarytowe (wys. x szer. x głęb.)	830x650x250mm
Masa	~ 50 kg

ZASTOSOWANIE

Wyłącznik stycznikowy dwuodpływowego typu WSN-125PDT(-N) jest urządzeniem elektrycznym przeznaczonym do zasilania i sterownia przenośnikiem taśmowym wyposażonym w silnik o mocy maks. 55 kW/500 V i zwalniał elektrohydrauliczny np. „ZEM 1250/60”(0,55 kW, 500 V, 50 Hz) zasilanych z sieci trójfazowej, z izolowanym punktem neutralnym transformatora o napięciu znamionowym 500 V, wyposażonej w centralne zabezpieczenie upływowe.

BUDOWA

Wyłącznik przystosowany jest do pracy w podziemnych zakładach górniczych w wyrobiskach niezagrożonych wybuchem albo niezagrożonych wybuchem metanu, stanowiących wyrobiska ze stopniem „a” niebezpieczeństwa wybuchu metanu i zaliczonych do klasy „A” niebezpieczeństwa wybuchu pyłu węglowego. Wyłącznik produkowany jest zgodnie z zasadami dobrej praktyki inżynierskiej w dziedzinie bezpieczeństwa aktualnym stanem wiedzy technicznej, z uwzględnieniem obowiązujących w tym zakresie norm oraz dyrektywą 2014/35/UE.



CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

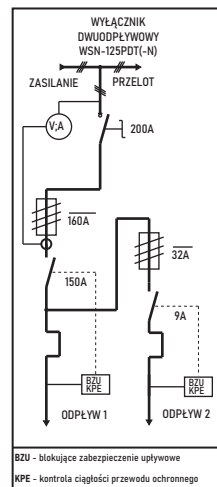
Wyłącznik stycznikowy typu WSN-125PDT(-N)

posiada następujące funkcje:

- dwa odpływy,
- sterowanie lokalne/automatyczne,
- sygnalizacja stanu silnika napędowego przenośnika - zał/wył,
- sygnalizacja stanu silnika zwalniała - zał/wył,
- sygnalizacja zadziałania wyłącznika linkowego,
- sygnalizacja długotrwałego przeciążenia silników odpływów,
- sygnalizacja obniżenia doziemnej rezystancji izolacji odpływów,
- sygnalizacja wybranego sterowania lokalne/automatyczne,
- sygnalizacja zadziałania czujnika ruchu taśmy,
- sygnalizacja zaniku fazy,
- sygnalizacja zadziałania wyłącznika linkowego,
- sygnalizacja zadziałania czujnika spiętrzenia,
- sygnalizacja zadziałania czujnika SAGA,
- sygnalizacja zadziałania czujnika temperatury,
- sygnalizacja zadziałania blokady technologicznej,
- sygnalizacja zadziałania wyłącznika awaryjnego,
- sygnalizacja w przypadku obniżenia rezystancji izolacji w obwodach zewnętrznych 24 i 42 V,
- sygnalizacja w przypadku podania napięcia na elektromagnes podtrzymujący pracę zwalniała,
- sygnalizacja wyłączenia obwodu sygnalizacji dźwiękowej zadziałania czujników temperatury.
- załączenie odpływu w trybie bezwzłocznym lub ze zwłoką czasową,
- możliwość przelotowego połączenia kolejnych urządzeń elektrycznych,
- dostępne napięcia 24 i 42 V do zasilania obwodów zewnętrznych
- zabezpieczenie od skutków zwarć międzyfazowych oraz doziemnych obwodów głównych i obwodów zewnętrznych
- zabezpieczenie przed skutkami pracy niepełnofazowej,
- zabezpieczenie przed termicznym przeciążeniem odpływów,
- zabezpieczenie przed załączeniem odpływu przy wzroście rezystancji obwodu ochronnego PE w sieci odpływowej 500 V,
- zabezpieczenie przed załączeniem odpływu przy obniżeniu rezystancji izolacji w sieci odpływowej 500 V,
- zabezpieczenie przed załączeniem obwodów zewnętrznych 24 i 42 V przy obniżeniu się rezystancji izolacji,
- zabezpieczenie przed zerwaniem lub ślizganiem taśmy,

SPECYFIKACJA

Znamionowe napięcie łączeniowe	500 V AC
Znamionowe napięcie sterowania	24 V AC
Znamionowy prąd łączeniowy	125 A
Znamionowe napięcie obwodów pomocniczych	24 V i 42 V
Znamionowy prąd obwodów pomocniczych	2,3 A
Rezystancja zadziałania blokującego zabezpieczenia upływowego	25 kΩ ± 20%
Rezystancja zadziałania blokującego zabezpieczenia blokującego wyzaczającego (obwody 24/42 V AC)	7 kΩ ± 20% (blokowanie) 4 kΩ ± 20% (wyłączenie)
Rezystancja szeregowego wyłączenia obwodu sterowniczego	≥ 600 Ω
Rodzaj sieci	IT
Stopień ochrony obudowy	IP 54
Wymiary gabarytowe (wys. x szer. x głęb.)	1500x850x400 mm
Masa	~ 150 kg



ZASTOSOWANIE

Wyłącznik stycznikowy dwuodpływowego typu WSN-100D2/1(-N) wyk.4 dalej zwany wyłącznikiem jest urządzeniem elektrycznym przeznaczonym do lokalnego i zdalnego sterownia i zasilania silnika dwubiegowego typu dSOKgsk 200L4/2N-P o mocy znamionowej 55 kW (500 V, 50 Hz, 2962 obr/min, dla 2p=2) i 12,6 kW (500 V, 50 Hz, 1478 obr/min, dla 2p=4) zasilanym z sieci trójfazowej z izolowanym punktem neutralnym transformatora o napięciu znamionowym 500 V, wyposażonej w centralne zabezpieczenie upływowe.

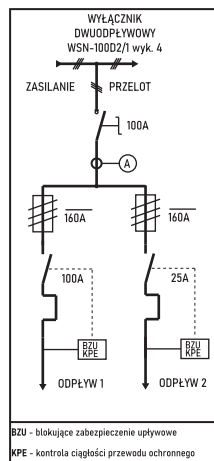
BUDOWA

Wyłącznik przystosowany jest do pracy w podziemnych zakładach górniczych w wyrobiskach niezagrażonych wybuchem albo niezagrażonych wybuchem metanu, stanowiących wyrobiska ze stopniem „a” niebezpieczeństwa wybuchu metanu i zaliczonych do klasy „A” niebezpieczeństwa wybuchu pyłu węglowego. Wyłącznik produkowany jest zgodnie z zasadami dobrej praktyki inżynierskiej w dziedzinie bezpieczeństwa aktualnym stanem wiedzy technicznej, z uwzględnieniem obowiązujących w tym zakresie norm oraz dyrektywą 2014/35/UE.

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Wyłącznik stycznikowy dwuodpływowego typu WSN-100D2/1(-N) wyk.4 posiada następujące funkcje:

- dwa odpływy
- sterowanie lokalne/zdalne
- załączenie odpływu w trybie bezzwłocznym lub ze zwłoką czasową
- możliwość przelotowego połączenia kolejnych urządzeń elektrycznych
- zabezpieczenie przed termicznym przeciążeniem odpływów
- zabezpieczenie przed skutkami pracy niepełnofazowej
- zabezpieczenie od skutków zwarć międzyfazowych oraz doziemnych obwodów głównych i obwodów zewnętrznych
- zabezpieczenie przed załączeniem odpływu przy wzroście rezystancji obwodu ochronnego PE w sieci odplywowej 500 V
- zabezpieczenie przed załączeniem odpływu przy obniżeniu się rezystancji izolacji w sieci odplywowej 500 V
- zabezpieczenie przed załączeniem obwodów zewnętrznych 24 i 42 V przy obniżeniu się rezystancji izolacji
- zabezpieczenie przed przekroczeniem dopuszczalnej temperatury uzwojeń lub łożysk głównego silnika
- sygnalizacja stanu pracy odpływów
- sygnalizacja długotrwałego przeciążenia silników odpływów
- sygnalizacja obniżenia doziemnej rezystancji izolacji odpływów
- sygnalizacja zaniku fazy
- sygnalizacja w przypadku obniżenia rezystancji izolacji w obwodach zewnętrznych 24 i 42 V
- sygnalizacja w przypadku zadziałania bimetalicznego czujnika temperatury łożysk i uzwojeń silnika
- sygnalizacja wzrostu rezystancji obwodu ochronnego PE w sieci odplywowej 500 V



SPECYFIKACJA

Znamionowe napięcie łączeniowe	500 V AC
Znamionowe napięcie sterowania	24 V AC
Znamionowy prąd łączeniowy	100A / 25 A (odpływ 1 / odpływ 2)
Znamionowe napięcie obwodów pomocniczych	24 V i 42 V
Znamionowy prąd obwodów pomocniczych	2,3 A
Rezystancja zadziałania blokującego zabezpieczenia upływowego	25 kΩ ± 20%
Rezystancja zadziałania blokującego zabezpieczenia blokującego (obwody 24/42 V AC)	7 kΩ ± 20% (blokowanie) 4 kΩ ± 20% (wyłączenie)

Rezystancja szeregowego wyłączenia obwodu sterowniczego	≥ 600 Ω
Rezystancja kontroli ciągłości uzimienia obwodów głównych:	80 kΩ ± 20% (blokowanie)
Rodzaj sieci	IT
Stopień ochrony obudowy	IP 54
Wymiary gabarytowe (wys. x szer. x głęb.)	1050x750x300 mm
Masa	~ 150 kg

ZASTOSOWANIE

Wyłącznik stycznikowy dwuodpływowy typu WSN-160PDT(-N) jest urządzeniem elektrycznym przeznaczonym do zasilania i sterowania przenośnikiem taśmowym wyposażonym w silnik o mocy maks. 90 kW/500 V i zwalniał elektrohydrauliczny np. „ZEM 1250/60 (0,45 kW, 500 V, 50 Hz) zasilanych z sieci trójfazowej z izolowanym punktem neutralnym transformatora o napięciu znamionowym 500 V, wyposażonej w centralne zabezpieczenie uptywowe.

BUDOWA

Wyłącznik przystosowany jest do pracy w podziemnych zakładach górniczych w wyrobiskach niezagrażonych wybuchem albo niezagrażonych wybuchem metanu, stanowiących wyrobiska ze stopniem „a” niebezpieczeństwa wybuchu metanu i zaliczonych do klasy „A” niebezpieczeństwa wybuchu pyłu węglowego. Wyłącznik produkowany jest zgodnie z zasadami dobrej praktyki inżynierskiej w dziedzinie bezpieczeństwa aktualnym stanem wiedzy technicznej, z uwzględnieniem obowiązujących w tym zakresie norm oraz dyrektywą 2014/35/UE.



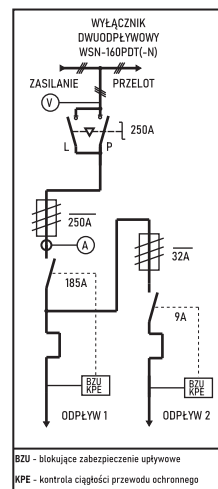
CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Wyłącznik stycznikowy typu WSN-160PDT(-N) posiada następujące funkcje:

- dwa odpływy,
- sterowanie lokalne/automatyczne,
- załączenie odpływu w trybie bezwłocznym lub ze zwłoką czasową,
- możliwość przelotowego połączenia kolejnych urządzeń elektrycznych,
- dostępne napięcia 24 i 42 V do zasilania obwodów zewnętrznych,
- zabezpieczenie od skutków zwarć międzyfazowych oraz doziemnych obwodów głównych i obwodów zewnętrznych
- zabezpieczenie przed skutkami pracy niepełnofazowej,
- zabezpieczenie przed termicznym przeciążeniem odpływów,
- zabezpieczenie przed załączeniem odpływu przy wzroście rezystancji obwodu ochronnego PE odpływu 500 V,
- zabezpieczenie przed załączeniem odpływu przy obniżeniu się rezystancji izolacji w sieci odpływowej 500 V,
- zabezpieczenie przed załączeniem obwodów zewnętrznych 24 i 42 V przy obniżeniu się rezystancji izolacji,
- zabezpieczenie przed zerwaniem lub ślizganiem taśmy,
- sygnalizacja stanu silnika napędowego przenośnika - zał/wył,
- sygnalizacja stanu silnika zwalniaka - zał/wył,
- sygnalizacja zadziałania wyłącznika linkowego,
- sygnalizacja długotrwałego przeciążenia silników odpływów,
- sygnalizacja obniżenia doziemnej rezystancji izolacji odpływów,
- sygnalizacja wybranego sterowania lokalne/automatyczne,
- sygnalizacja zadziałania czujnika ruchu taśmy,
- sygnalizacja zaniku fazy,
- sygnalizacja zadziałania wyłącznika linkowego,
- sygnalizacja zadziałania czujnika spiętrzenia,
- sygnalizacja zadziałania wyłącznika STOP,
- sygnalizacja zadziałania czujnika temperatury,
- sygnalizacja zadziałania blokady technologicznej,
- sygnalizacja zadziałania wyłącznika awaryjnego,
- sygnalizacja w przypadku obniżenia rezystancji izolacji w obwodach zewnętrznych 24 i 42 V,
- sygnalizacja w przypadku podania napięcia na elektromagnes podtrzymujący pracę zwalniaka,
- sygnalizacja wyłączenia obwodu sygnalizacji dźwiękowej zadziałania czujników temperatury.

SPECYFIKACJA

Znamionowe napięcie łączeniowe	500 V AC
Znamionowe napięcie sterowania	24 V AC
Znamionowy prąd łączeniowy	160 A
Znamionowe napięcie obwodów pomocniczych	24 V i 42 V
Znamionowy prąd obwodów pomocniczych	2,3 A
Rezystancja zadziałania blokującego zabezpieczenia uptywowego	25 kΩ ± 20%
Rezystancja zadziałania blokującego zabezpieczenia blokującego wyłączenia (obwody 24/42 V AC)	7 kΩ ± 20% (blokowanie) 4 kΩ ± 20% (wyłaczanie)
Rezystancja szeregowego wyłączenia obwodu sterowniczego	≥ 600 Ω
Rodzaj sieci	IT
Stopień ochrony obudowy	IP 54
Wymiary gabarytowe (wys. x szer. x głęb.)	2000x1100x7000 mm
Masa	~ 200 kg



ZASTOSOWANIE

Wyłącznik stycznikowy jednoodptywowy typu WSN-1.32E(-N) jest urządzeniem elektrycznym przeznaczonym do lokalnego i zdalnego sterowania, łączenia i zabezpieczania elektrycznych napędów maszyn górniczych zasilanych z sieci trójfazowej z izolowanym punktem neutralnym transformatora o napięciu znamionowym 1000 V, wyposażonym w centralne zabezpieczenie upływowe.

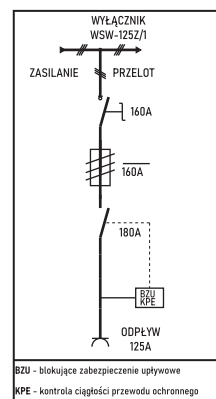
BUDOWA

Wyłącznik przystosowany jest do pracy w podziemnych zakładach górniczych w wyrobiskach niezagrożonych wybuchem albo niezagrożonych wybuchem metanu, stanowiących wyrobiska ze stopniem „a” niebezpieczeństwa wybuchu metanu i zaliczonych do klasy „A” niebezpieczeństwa wybuchu pyłu węglowego. Wyłącznik produkowany jest zgodnie z zasadami dobrej praktyki inżynierskiej w dziedzinie bezpieczeństwa aktualnym stanem wiedzy technicznej, z uwzględnieniem obowiązujących w tym zakresie norm oraz dyrektywą 2014/35/UE.

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Wyłącznik stycznikowy WIERTNICY typu WSW-125Z posiada następujące funkcje:

- możliwość przelotowego połączenia kolejnych urządzeń elektrycznych,
- zabezpieczenie od skutków zwarć międzyfazowych,
- zabezpieczenie przed skutkami pracy niepełnofazowej,
- zabezpieczenie przed załączeniem odptywu przy obniżeniu się rezystancji izolacji w sieci odptywowej,
- zabezpieczenie przed przekroczeniem rezystancji obwodu ochronnego PE,
- zabezpieczenie przed przepięciami,
- sygnalizacja stanu pracy,
- sygnalizacja obniżenia rezystancji izolacji odptywu,
- sygnalizacja zaniku fazy,
- sygnalizacja wzrostu rezystancji obwodu ochronnego PE w sieci odptywowej,
- sygnalizacja zadziałania przycisku awaryjnego wyłączenia.



SPECYFIKACJA

Znamionowe napięcie łączeniowe	500 V AC
Znamionowe napięcie sterowania	24 V AC
Znamionowe napięcie obwodów pomocniczych	24 V
Znamionowy prąd łączeniowy	125 A / 25 A (odptyw 1) / (odptyw 2)
Znamionowy prąd obwodów pomocniczych	2,3 A
Rezystancja zadziałania blokującego zabezpieczenia upływowego (obwody główne 500 V)	25 kΩ ± 20%
Rezystancja ciągłości obwodu sieci odptywowe (obwody odptywowe 500V)	80 Ω ± 20% (blokowanie)
Rodzaj sieci	IT
Stopień ochrony obudowy	IP 54
Wymiary gabarytowe (wys. x szer. x głęb.)	1180x750x350 mm
Masa	~ 75 kg

ZASTOSOWANIE

Wyłącznik stycznikowy dwuodpływowy typu WSW/P-125Z/25Z dalej zwany wyłącznikiem jest urządzeniem elektrycznym umożliwiającym zasilanie wiertnicy o mocy 60 kW oraz pompy odwadniającej o mocy do 10 kW z kopalnianej sieci trójfazowej z izolowanym punktem neutralnym transformatora o napięciu znamionowym 500 V, wyposażonej w centralne zabezpieczenie upływowe.

BUDOWA

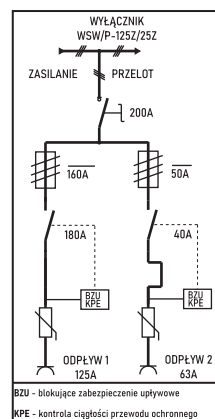
Wyłącznik przystosowany jest do pracy w podziemnych zakładach górniczych w wyrobiskach niezagrożonych wybuchem albo niezagrożonych wybuchem metanu, stanowiących wyrobiska ze stopniem „a” niebezpieczeństwa wybuchu metanu i zaliczonych do klasy „A” niebezpieczeństwa wybuchu pyłu węglowego. Wyłącznik produkowany jest zgodnie z zasadami dobrej praktyki inżynierskiej w dziedzinie bezpieczeństwa aktualnym stanem wiedzy technicznej, z uwzględnieniem obowiązujących w tym zakresie norm oraz dyrektywą 2014/35/UE.



CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Wyłącznik stycznikowy dwuodpływowy typu WSW/P-125Z/25Z posiada następujące funkcje:

- dwa odpływy,
- możliwość przelotowego połączenia kolejnych urządzeń elektrycznych,
- zabezpieczenie od skutków zwarcień międzyfazowych oraz doziemnych obwodów głównych i obwodów zewnętrznych
- zabezpieczenie przed skutkami pracy niepełnofazowej,
- zabezpieczenie przed termicznym przeciążeniem odpływów,
- zabezpieczenie przed załączeniem odpływu przy obniżeniu się rezystancji izolacji w sieci odpływowej,
- zabezpieczenie przed przekroczeniem rezystancji obwodu ochronnego PE,
- zabezpieczenie przed przepięciami,
- sygnalizacja stanu pracy odpływów,
- sygnalizacja długotrwałego przeciążenia odpływów,
- sygnalizacja obniżenia rezystancji izolacji odpływów,
- sygnalizacja zaniku fazy,
- sygnalizacja wzrostu rezystancji obwodu ochronnego PE w sieci odpływowej,
- sygnalizacja zadziałania przycisku awaryjnego wyłączenia.



SPECYFIKACJA

Znamionowe napięcie łączeniowe	500 V AC
Znamionowe napięcie sterowania	24 V AC
Znamionowe napięcie obwodów pomocniczych	24 V
Znamionowy prąd łączeniowy	125 A / 25 A (odpływ 1) / (odpływ 2)
Znamionowy prąd obwodów pomocniczych	2,3 A
Rezystancja zadziałania blokującego zabezpieczenia upływowego (obwody główne 500 V)	25 kΩ ± 20%

Rezystancja ciągłości obwodu sieci odpływowe (obwody odpływowe 500V)	80 Ω ± 20% (blokowanie)
Rodzaj sieci	IT
Stopień ochrony obudowy	IP 54
Wymiary gabarytowe (wys. x szer. x głęb.)	1180x750x350 mm
Masa	~ 75 kg

ZASTOSOWANIE

Wyłącznik stycznikowy dwuodpływowo typu WSW/P-125Z/25Z wyk.2 dalej zwany wyłącznikiem jest urządzeniem elektrycznym umożliwiającym zasilanie wiertnicy o mocy 60 kW oraz pompy odwadniającej o mocy do 10 kW z kopalnianej sieci trójfazowej z izolowanym punktem neutralnym transformatora o napięciu znamionowym 500 V, wyposażonej w centralne zabezpieczenie upływowe.

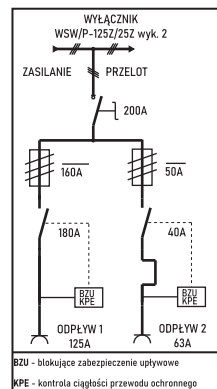
BUDOWA

Wyłącznik przystosowany jest do pracy w podziemnych zakładach górniczych w wyrobiskach niezagrożonych wybuchem albo niezagrożonych wybuchem metanu, stanowiących wyrobiska ze stopniem „a” niebezpieczeństwa wybuchu metanu i zaliczonych do klasy „A” niebezpieczeństwa wybuchu pyłu węglowego. Wyłącznik produkowany jest zgodnie z zasadami dobrej praktyki inżynierskiej w dziedzinie bezpieczeństwa aktualnym stanem wiedzy technicznej, z uwzględnieniem obowiązujących w tym zakresie norm oraz dyrektywą 2014/35/UE.

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Wyłącznik stycznikowy dwuodpływowo typu WSW/P-125Z/25Z wyk.2 posiada następujące funkcje:

- dwa odpływy,
- możliwość przelotowego połączenia kolejnych urządzeń elektrycznych,
- zabezpieczenie od skutków zwarcí międzyfazowych oraz doziemnych obwodów głównych i obwodów zewnętrznych,
- zabezpieczenie przed skutkami pracy niepełnofazowej,
- zabezpieczenie przed termicznym przeciążeniem odpływów,
- zabezpieczenie przed załączeniem odpływu przy obniżeniu się rezystancji izolacji w sieci odpływowej,
- zabezpieczenie przed załączeniem obwodów zewnętrznych 24 V przy obniżeniu się rezystancji izolacji,
- zabezpieczenie przed przekroczeniem rezystancji obwodu ochronnego PE,
- sygnalizacja stanu pracy dla każdego z odpływów indywidualnie,
- sygnalizacja długotrwałego przeciążenia pompy,
- sygnalizacja obniżenia rezystancji izolacji dla każdego z odpływów indywidualnie,
- sygnalizacja zaniku fazy dla każdego z odpływów indywidualnie,
- sygnalizacja wzrostu rezystancji obwodu ochronnego PE w sieci odpływowej dla każdego z odpływów indywidualnie.



SPECYFIKACJA

Znamionowe napięcie łączeniowe	500 V AC
Znamionowe napięcie sterowania	24 V AC
Znamionowe napięcie obwodów pomocniczych	24 V
Znamionowy prąd łączeniowy	125 A / 25 A (odpływ 1) / (odpływ 2)
Znamionowy prąd obwodów pomocniczych	2,3 A
Rezystancja zadziałania blokującego zabezpieczenia upływowego (obwody główne 500 V)	25 kΩ ± 20%

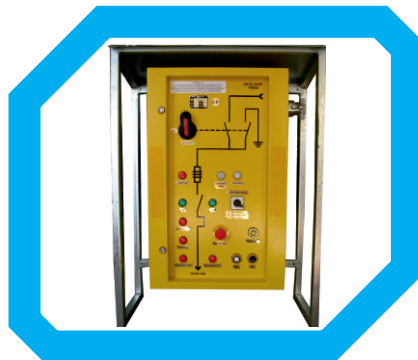
Rezystancja ciągłości obwodu sieci odpływowej (obwody odpływowe 500V)	80 Ω ± 20% (blokowanie)
Rodzaj sieci	IT
Stopień ochrony obudowy	IP 54
Wymiary gabarytowe (wys. x szer. x głęb.)	1180x750x350 mm
Masa	~ 75 kg

ZASTOSOWANIE

Wyłącznik stycznikowy jednoodpływowego typu WSN-1.32E(-N) jest urządzeniem elektrycznym przeznaczonym do lokalnego i zdalnego sterowania, łączenia i zabezpieczania elektrycznych napędów maszyn górniczych zasilanych z sieci trójfazowej z izolowanym punktem neutralnym transformatora o napięciu znamionowym 1000 V, wyposażonym w centralne zabezpieczenie upływowe.

BUDOWA

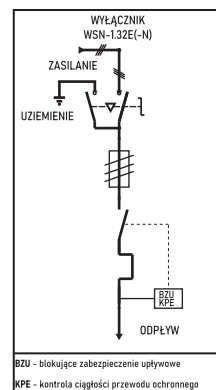
Wyłącznik przystosowany jest do pracy w podziemnych zakładach górniczych w wyrobiskach niezagrożonych wybuchem albo niezagrożonych wybuchem metanu, stanowiących wyrobiska ze stopniem „a” niebezpieczeństwa wybuchu metanu i zaliczonych do klasy „A” niebezpieczeństwa wybuchu pyłu węglowego. Wyłącznik produkowany jest zgodnie z zasadami dobrej praktyki inżynierskiej w dziedzinie bezpieczeństwa aktualnym stanem wiedzy technicznej, z uwzględnieniem obowiązujących w tym zakresie norm oraz dyrektywą 2014/35/UE.



CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Wyłącznik stycznikowy jednoodpływowego typu WSN-1.32E(-N) posiada następujące funkcje:

- sterowanie lokalne/zdalne,
- mechaniczna blokada drzwiczek obudowy wyłącznika przy włączonym głównym rozłączniku,
- otwarcie drzwiczek wyłącznika jest możliwe tylko gdy rozłącznik jest w pozycji „UZIEMIENIE” (odpływ wyłączony spod napięcia zasilającego i uziemiony przewód odpływowy) co umożliwia bezpieczne przeprowadzenie prób działania wyłącznika przy otwartych drzwiczkach,
- zabezpieczenie od skutków zwarcia w obwodach głównych 1000 V,
- zabezpieczenie od skutków przeciążeń i asymetrię prądów fazowych w obwodach głównych 1000 V,
- zabezpieczenie od skutków zwarcia po stronie 1000 V transformatora sterowniczego,
- zabezpieczenie od skutków zwarcia i przeciążeń w obwodach 24 V,
- zabezpieczenie przed pracą niepełnofazową,
- zabezpieczenie przed załączeniem odpływu przy obniżeniu rezystancji izolacji w sieci odpływowej,
- zabezpieczenie przed załączeniem obwodów zewnętrznych 24 V przy obniżeniu rezystancji izolacji,
- zabezpieczenie przed załączeniem odpływu przy wzroście rezystancji obwodu ochronnego PE w sieci odpływowej 1000 V,



SPECYFIKACJA

Znamionowe napięcie łączeniowe	1000 V AC
Znamionowe napięcie sterowania	24 V AC
Znamionowy prąd łączeniowy	32 A
Znamionowe napięcie obwodów zewnętrznych	24 V
Znamionowy prąd odpływu do obwodów zewnętrznych	6 A
Rezystancja zadziałania blokującego zabezpieczenia upływowego (obwody główne 500 V)	50 kΩ ± 20%
Rezystancja zadziałania zabezpieczenia blokująco-wyłączającego (obwody 24 V AC)	7 kΩ ± 20% (blokowanie) 4 kΩ ± 20% (wylączenie)

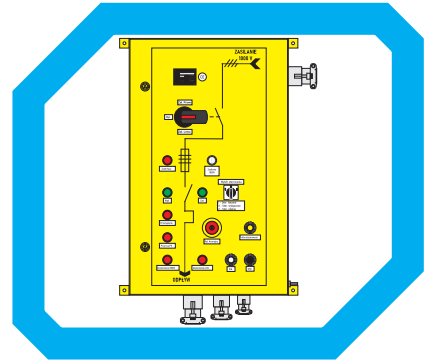
Rezystancja ciągłości obwodu sieci odpływowej (obwody odpływowe 500V)	80 Ω ± 20% (blokowanie) 60 Ω ± 20% (odblokowanie)
Rodzaj sieci	IT
Stopień ochrony obudowy	IP 54
Wymiary gabarytowe (wys. x szer. x głęb.)	1000x750x300 mm
Masa	- 65 kg

ZASTOSOWANIE

Wyłącznik stycznikowy jednoodpływowo budowy normalnej typu WSN-1.32P(-N) jest urządzeniem elektrycznym przeznaczonym do lokalnego i zdalnego sterowania, łączenia i zabezpieczania elektrycznych napędów maszyn górniczych zasilanych z sieci trójfazowej z izolowanym punktem neutralnym transformatora o napięciu znamionowym 1000 V, wyposażonym w centralne zabezpieczenie upływowe.

BUDOWA

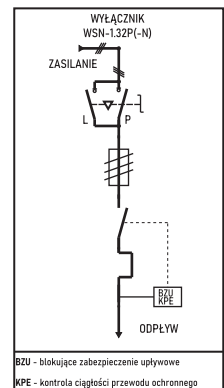
Wyłącznik przystosowany jest do pracy w podziemnych zakładach górniczych w wyrobiskach niezagrożonych wybuchem albo niezagrożonych wybuchem metanu, stanowiących wyrobiska ze stopniem „a” niebezpieczeństwa wybuchu metanu i zaliczonych do klasy „A” niebezpieczeństwa wybuchu pyłu węglowego. Wyłącznik produkowany jest zgodnie z zasadami dobrej praktyki inżynierskiej w dziedzinie bezpieczeństwa aktualnym stanem wiedzy technicznej, z uwzględnieniem obowiązujących w tym zakresie norm oraz dyrektywą 2014/35/UE.



CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Wyłącznik stycznikowy jednoodpływowo typu WSN-1.32P(-N) posiada następujące funkcje:

- praca rewersyjna (GÓRA/DÓŁ),
- sterowanie lokalne/zdalne,
- przełączanie zmiany kierunku obrotów silnika (ZAŁ LEWO/0/ZAŁ PRAWO),
- mechaniczna blokada drzwiczek obudowy wyłącznika przy włączonym głównym rozłączniku,
- zabezpieczenie od skutków zwarcí w obwodach głównych 1000 V,
- zabezpieczenie od skutków przeciążeń i asymetrię prądów fazowych w obwodach głównych 1000 V,
- zabezpieczenie od skutków zwarcí po stronie 1000 V transformatora sterowniczego,
- zabezpieczenie od skutków zwarcí i przeciążeń w obwodach 24 V,
- zabezpieczenie przed pracą niepełnofazową,
- zabezpieczenie przed załączeniem odpływu przy obniżeniu rezystancji izolacji w sieci odpływowej 1000 V,
- zabezpieczenie przed załączeniem obwodów zewnętrznych 24 V przy obniżeniu rezystancji izolacji,
- zabezpieczenie przed załączeniem odpływu przy wzroście rezystancji obwodu ochronnego PE w sieci odpływowej 1000 V.



SPECYFIKACJA

Znamionowe napięcie łączeniowe	1000 V AC
Znamionowe napięcie sterowania	24 V AC
Znamionowy prąd łączeniowy	32 A
Znamionowe napięcie obwodów zewnętrznych	24 V
Znamionowy prąd odpływu do obwodów zewnętrznych	6 A
Rezystancja zadziałania blokującego zabezpieczenia upływowego (obwody główne 500 V)	50 kΩ ± 20%
Rezystancja zadziałania zabezpieczenia blokującego-wyłączającego (obwody 24 V AC)	7 kΩ ± 20% (blokowanie) 4 kΩ ± 20% (wyłączanie)

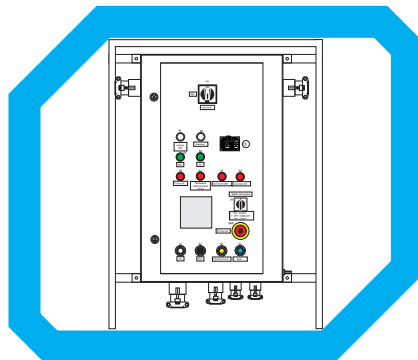
Rezystancja ciągłości obwodu sieci odpływowej (obwody odpływowe 500V)	80 Ω ± 20% (blokowanie) 60 Ω ± 20% (odblokowanie)
Rodzaj sieci	IT
Stopień ochrony obudowy	IP 54
Wymiary gabarytowe (wys. x szer. x głęb.)	1000x750x300 mm
Masa	~ 65 kg

ZASTOSOWANIE

Wyłącznik stycznikowy jednoodpływowy typu WSN-100E/E(-N) jest urządzeniem elektrycznym przeznaczonym do lokalnego i zdalnego sterowania, łączenia i zabezpieczania elektrycznych napędów maszyn górniczych zasilanych z sieci trójfazowej z izolowanym punktem neutralnym transformatora o napięciu znamionowym 500 V, wyposażonej w centralne zabezpieczenie upływowe.

BUDOWA

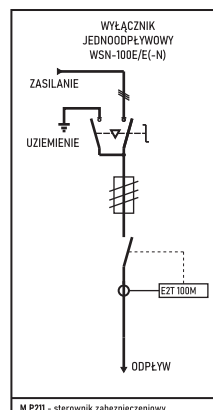
Wyłącznik przystosowany jest do pracy w podziemnych zakładach górniczych w wyrobiskach niezagrażonych wybuchem albo niezagrażonych wybuchem metanu, stanowiących wyrobiska ze stopniem „a” niebezpieczeństwa wybuchu metanu i zaliczonych do klasy „A” niebezpieczeństwa wybuchu pyłu węglowego. Wyłącznik produkowany jest zgodnie z zasadami dobrej praktyki inżynierskiej w dziedzinie bezpieczeństwa aktualnym stanem wiedzy technicznej, z uwzględnieniem obowiązujących w tym zakresie norm oraz dyrektywą 2014/35/UE.



CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Wyłącznik stycznikowy jednoodpływowy typu WSN-100E/E(-N) posiada następujące funkcje:

- jeden odpływ,
- praca jednokierunkowa,
- bezpośredni rozruch silnika,
- sterowanie lokalne/zdalne,
- załączenia odpływu w trybie bezwłocznym lub ze zwłoką czasową (sygnalizacja przedstartowa),
- zabezpieczenie silnikowe E2TANGO 100M z historią zdarzeń oraz funkcją ograniczania ilości rozruchów silnika,
- dodatkowy odpływ 24 V AC,
- rozłącznik główny w pozycji „UZIEMIENIE” umożliwiający odłączenie obwodów głównych 500 V od sieci zasilającej i otwarcie drzwi obudowy (pod napięciem 24V pozostają tylko obwody sterownicze i sygnalizacyjne) oraz bezpieczne przeprowadzenie prób funkcjonalnych wyłącznika,
- mechaniczna blokada drzwiczek obudowy wyłącznika przy włączonym lub wyłączonym głównym rozłączniku. Otwarcie drzwiczek wyłącznika możliwe jest tylko gdy rozłącznik jest w pozycji „UZIEMIENIE”,
- zabezpieczenie od skutków zwarcí w obwodach głównych 500 V,
- zabezpieczenie od skutków przeciążeń, asymetrii prądów fazowych pracy niepełnofazowej w obwodach głównych 500 V,
- zabezpieczenie przed zbyt długim rozruchem silnika,
- zabezpieczenie przed utykem wirnika,
- zabezpieczenie od skutków zwarcí i przeciążeń w obwodach 24 V,
- zabezpieczenie przed załączeniem odpływu przy obniżeniu rezystancji izolacji w sieci odpływowej 500 V,
- zabezpieczenie przed załączeniem odpływu przy wzroście rezystancji obwodu ochronnego PE w sieci odpływowej 500 V,
- zabezpieczenie podprądowe (niedociążenie, „suchobiegi pompy”),
- zabezpieczenie od nadmiernej temperatury wewnętrznej silnika (czujnik PTC),
- sygnalizacja obecności napięcia zasilającego 500 V,
- sygnalizacja załączenia/wyłączenia odpływu,
- sygnalizacja wzrostu rezystancji obwodu ochronnego PE sieci doptywowej 500 V,
- sygnalizacja obniżenia rezystancji izolacji kabla odpływowego 500 V,
- sygnalizacja zadziałania zabezpieczenia silnikowego,
- sygnalizacja akustyczna przedrozruchowa.



ZASTOSOWANIE

Wyłącznik stycznikowy jednoodpływowego typu WSN-05/1.100E/EA(-N) jest urządzeniem elektrycznym przeznaczonym do lokalnego, zdalnego i automatycznego sterowania, łączenia i zabezpieczania elektrycznych napędów maszyn górniczych zasilanych z sieci trójfazowej z izolowanym punktem neutralnym transformatora o napięciu znamionowym 500/1000 V, wyposażonej w centralne zabezpieczenie uptywowe.

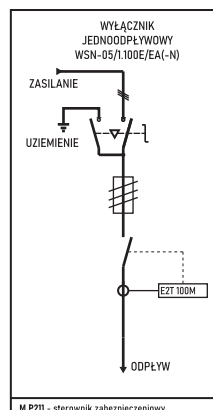
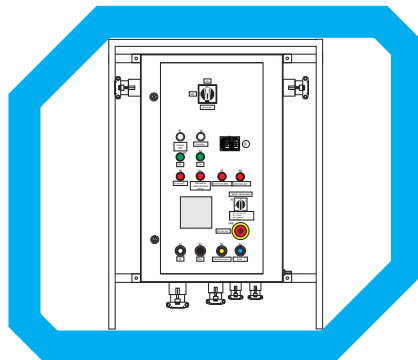
BUDOWA

Wyłącznik przystosowany jest do pracy w podziemnych zakładach górniczych w wyrobiskach niezagrożonych wybuchem albo niezagrożonych wybuchem metanu, stanowiących wyrobiska ze stopniem „a” niebezpieczeństwa wybuchu metanu i zaliczonych do klasy „A” niebezpieczeństwa wybuchu pyłu węglowego. Wyłącznik produkowany jest zgodnie z zasadami dobrej praktyki inżynierskiej w dziedzinie bezpieczeństwa aktualnym stanem wiedzy technicznej, z uwzględnieniem obowiązujących w tym zakresie norm oraz dyrektywą 2014/35/UE.

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Wyłącznik stycznikowy jednoodpływowego typu WSN-05/1.100E/EA(-N) posiada następujące funkcje:

- jeden odpływ,
- praca jednokierunkowa,
- bezpośredni rozruch silnika,
- sterowanie lokalne/zdalne/automatyczne,
- załączenia odpływu w trybie bezzwłocznym lub ze zwłoką czasową (sygnalizacja przedstartowa),
- zabezpieczenie silnikowe E2TANGO 100M z historią zdarzeń oraz funkcją ograniczania ilości rozruchów silnika,
- dodatkowy odpływ 24 V AC,
- rozłącznik główny w pozycji „UZIEMIENIE” umożliwiający odłączenie obwodów głównych 500 V od sieci zasilającej i otwarcie drzwi obudowy (pod napięciem 24V pozostają tylko obwody sterownicze i sygnalizacyjne) oraz bezpieczne przeprowadzenie prób funkcjonalnych wyłącznika,
- mechaniczna blokada drzwiczek obudowy wyłącznika przy włączonym lub wyłączonym głównym rozłączniku. Otwarcie drzwiczek wyłącznika możliwe jest tylko gdy rozłącznik jest w pozycji „UZIEMIENIE”,
- zabezpieczenie od skutków zwarć w obwodach głównych 500 V,
- zabezpieczenie od skutków przeciążeń, asymetrii prądów fazowych pracy niepełnofazowej w obwodach głównych 500 V,
- zabezpieczenie przed zbyt długim rozruchem silnika,
- zabezpieczenie przed utykaniem wirnika,
- zabezpieczenie od skutków zwarć i przeciążeń w obwodach 24 V,
- zabezpieczenie przed załączeniem odpływu przy obniżeniu rezystancji izolacji w sieci odpływowej 500 V,
- zabezpieczenie przed załączeniem odpływu przy wzroście rezystancji obwodu ochronnego PE w sieci odpływowej 500 V,
- zabezpieczenie podprądowe (niedociążenie, „suchobiegi pompy”),
- zabezpieczenie od nadmiernej temperatury wewnętrznej silnika (czujnik PTC),
- sygnalizacja obecności napięcia zasilającego 500 V,
- sygnalizacja załączenia/wyłączenia odpływu,
- sygnalizacja wzrostu rezystancji obwodu ochronnego PE sieci odpływowej 500 V,
- sygnalizacja obniżenia rezystancji izolacji kabla odpływowego 500 V,
- sygnalizacja zadziałania zabezpieczenia silnikowego,
- sygnalizacja akustyczna przedrozruchowa,
- funkcja cyklicznego automatycznego wypompowywania wody.



ZASTOSOWANIE

Oprawa oświetleniowa przystosowana jest do pracy w podziemnych zakładach górniczych w wyrobiskach niezagrożonych wybuchem albo niezagrożonych wybuchem metanu, stanowiących wyrobiska ze stopniem „a” niebezpieczeństwa wybuchu metanu i zaliczonych do klasy „A” niebezpieczeństwa wybuchu pyłu węglowego. Przeznaczona do oświetlania ciągów komunikacyjnych, stref podszybia i innych pomieszczeń np. hale pomp, pomieszczeń warsztatowych, pomieszczeń o dużej wilgotności i zapyleniu. Może być stosowana jako oświetlenie wiat, zadaszeń, itp.



SPECYFIKACJA

Napięcie znamionowe	230 V AC 50 Hz
Układ sieci	IT
Wahania napięcia roboczego w sieci	0,85-1,2 Un
Klasa ochronności	II
Stopień ochrony IP	IP 65
Odporność na uderzenia	IK 10
Materiał klosza	Poliwęglan
Dopuszczalna temperatura otoczenia	-10°C do +40°C
Wilgotność względna w temp. do +40°C	do 95%
Źródło światła	T8 LED
Temperatura barwowa	4000K (inne jako opcja)
Trzonek	G13

BUDOWA

Obudowa wraz z przezroczystym kloszem poliwęglanowym zapewniają wysoką odporność mechaniczną na uderzenie IK 10, a zastosowana w obudowie specjalna uszczelka zapewnia szczelność o stopniu ochrony IP 65.

Jako źródło światła zastosowano tuby LED. Zamknięcie klosza odbywa się za pomocą zapinek. Uchwyty mocujące wykonane ze stali nierdzewnej. Wprowadzenie kabli do oprawy odbywa się poprzez dławnice kablowe zamocowane w ścianie bocznej, zależnie od zainstalowanych dławnic* średnice przewodu mogą się różnić standardowo oprawy oświetleniowe wyposażone są w dławnice o rozmiarze PG 13,5 czyli średnica kabla zasilającego powinna mieścić się w zakresie 6-12mm.

Oprawę oświetleniową można doposażyć w dedykowany daszek wraz z puszką łączeniową.**

(* na życzenie klienta dławnice mogą zostać wymienione na większe maksymalnie do rozmiaru PG 2113-18mm średnica kabla, w przypadku opraw doposażonych w daszek do rozmiaru M 3212-21mm średnica kabla),

(** dodatkowe wyposażenie, brak w komplecie).

WYKONANIE

Kod zamówieniowy	Kod rozszerzenia typu	Moc max [W]	Wymiary [mm]	Waga [kg]
SAKOP IBV Serie 746 2x9 W	.../D .../DP	2x18	680x110x120 mm 1000x170x120 mm z daszkiem	~ 1,3 kg ~ 3 kg z daszkiem
SAKOP IBV Serie 746 2x18 W	.../DP2 .../SZO	2x36	1280x125x95 mm 1600x230x100 mm z daszkiem	~ 1,7 kg ~ 5 kg z daszkiem

- .../D - oprawa wyposażona w daszek ochronny
- .../DP - oprawa wyposażona w daszek oraz puszkę łączeniową
- .../DP2 - oprawa wyposażona w daszek oraz obustronnie w puszki łączeniowe połączone ze sobą elektrycznie,
- .../SZO - oprawa wyposażona w system zarządzania oświetleniem.

WYKONANIA SPECJALNE

- Istnieje możliwość wykonania oprawy w wersji na zamówienie np. większy daszek, inne kolory świetlówek, wyklejenie klosza napisami np. UWAGA! STOPIEŃ, ROZDZIELNIA,

UWAGA! STOPIEŃ

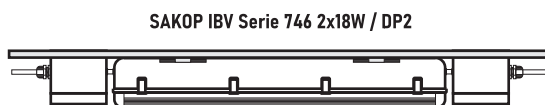
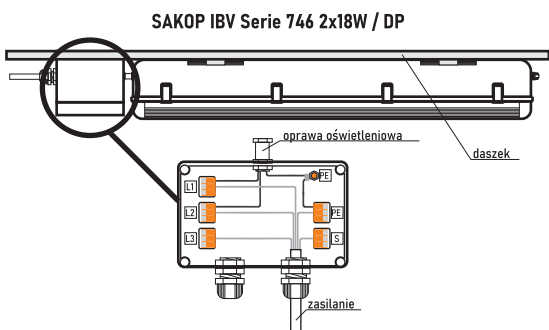
ROZDZIELNIA

- Wykonania dostępne jedynie po uprzednim kontakcie w celu ustalenia zamówienia.

MATERIAŁY DODATKOWE / ZAMIENNE

- Zapinki zamykające klosz wykonane ze stali nierdzewnej,
- Dławnice kablowe w zakresie PG13,5 - PG21
(w przypadku oprawy bez dedykowanego daszka)
- Dławnice kablowe w zakresie PG10 - M32
(w przypadku oprawy wyposażonej w dedykowany daszek)
- Oprawę oświetleniową można doposażyć w dedykowany daszek wraz z puszką łączeniową,
(Daszek może być wykonany ze stali nierdzewnej lub malowany proszkowo)
- Puszka łączeniowa
- Zawiesia (haki, śruby montażowe, linki i itp.)

PRZYKŁADOWE WYKONANIA



ZASTOSOWANIE

Transparent świetlny typu TSN-Z, TSN-L(B), TSN-L1(B) przeznaczony jest do wyświetlania napisów ostrzegawczych lub informacyjnych w transporcie podziemnym kopalni w celu zwiększenia bezpieczeństwa załogi i poprawy organizacji transportu. Treść podświetlanego napisu ustala i zamawia wg potrzeb użytkowników zgodnie z normą: PN-G-49002 - Sygnalizacja w transporcie podziemnym. Sygnały i znaki dla pieszych.

BUDOWA

Transparent przystosowany jest do pracy w podziemnych zakładach górniczych w wyrobiskach niezagrażonych wybuchem albo niezagrażonych wybuchem metanu, stanowiących wyrobiska ze stopniem „a” niebezpieczeństwa wybuchu metanu i zaliczonych do klasy „A” niebezpieczeństwa wybuchu pyłu węglowego.

Transparent produkowany jest zgodnie z zasadami dobrej praktyki inżynierskiej w dziedzinie bezpieczeństwa i aktualnym stanem wiedzy technicznej, z uwzględnieniem obowiązujących w tym zakresie norm oraz dyrektywą 2014/35/UE.



SPECYFIKACJA

TYP	TSN-Z	TSN-L(-B)	TSN-L1(-B)
Napięcie znamionowe	250 V DC	250 V DC	100-240 V AC
Rodzaj źródła światła	Żarówki	Panel świetlny LED	Panel świetlny LED
Maksymalna moc źródła światła	2x60 W	22 W	22 W
Zakres temperatury pracy	0°C do +40°C	0°C do +40°C	0°C do +40°C
Stopień ochrony obudowy	IP 54	IP 54	IP 54
Moduł SGS-T - opcja (B)	-	X	X
Wymiary gabarytowe (szer. x wys. x głęb.)	535 x 340 x 150 mm	535 x 340 x 150 mm	535 x 340 x 150 mm
Powierzchnia świetlna (szer. x wys.)	420 x 225 mm	420 x 225 mm	420 x 225 mm
Masa	~ 11 kg	~ 11 kg	~ 11 kg

OPCJA (-B)

Transparent wyposażony w moduł SGS-T udostępnia bezpotencjałowy przelączny styk informujący o stanie świecenia transparentu.

JP1 - zwora umożliwi wybór czy przelączny styk ma reagować na obecność światła i napięcia lub tylko na obecność napięcia.

LISTWA X2	JP1				1 - JP1(1-2): światło i napięcie 2 - JP1(1-2): brak światła lub napięcia 3 - JP1(2-3): napięcie 4 - JP1(2-3): brak napięcia
	1	2	3	4	
ZACISKI 1-2					
ZACISKI 2-3					

Zaciski zwarte

Zaciski rozwarte

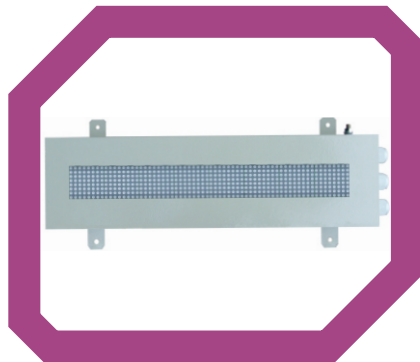
ZASTOSOWANIE

Transparent świetlny typu TSN-E przeznaczony jest do wyświetlania napisów ostrzegawczych lub informacyjnych w transporcie podziemnym kopalni w celu zwiększenia bezpieczeństwa załogi i poprawy organizacji transportu. Kolor (czerwony lub zielony) oraz treść zapisanych w pamięci transparentu napisów ustala wg potrzeb użytkownik w trakcie składania zamówienia.

BUDOWA

Transparent przystosowany jest do pracy w podziemnych zakładach górniczych w wyrobiskach niezagrożonych wybuchem albo niezagrożonych wybuchem metanu, stanowiących wyrobiska ze stopniem „a” niebezpieczeństwa wybuchu metanu i zaliczonych do klasy „A” niebezpieczeństwa wybuchu pyłu węglowego.

Transparent produkowany jest zgodnie z zasadami dobrej praktyki inżynierskiej w dziedzinie bezpieczeństwa i aktualnym stanem wiedzy technicznej, z uwzględnieniem obowiązujących w tym zakresie norm oraz dyrektywą 2014/35/UE.

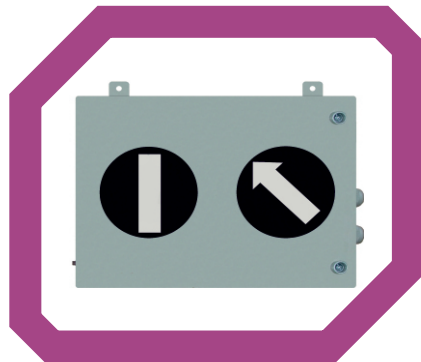
**SPECYFIKACJA**

TYP	TSN-E
Napięcie znamionowe	24-260 V AC 30-360 V DC
Maks. pobór prądu	0,1 A
Maks. parametry styków wykonawczych	6 A / 250 V AC 6 A / 24 V DC
Ilość wyświetlanych komunikatów	16
Zakres temperatury pracy	0°C do +40°C
Stopień ochrony obudowy	IP 54
Kolory komunikatów	czerwony lub zielony
Wymiary gabarytowe (szer. x wys. x głęb.)	610 x 250 x 139 mm
Powierzchnia świetlna (szer. x wys.)	480 x 60 mm
Masa	~ 7 kg
Dopuszczalne przekroje przewodów łączy.	0,5 - 4 mm ²

Lokalny wybór komunikatu dokonywany jest za pomocą przetęczników umieszczonych w transparenecie. W przypadku sterowania zdalnego wybór komunikatów realizowany jest za pomocą wejść stykowych. Do sterowania napisami przy sterowaniu zdalnym wykorzystane jest napięcie dostępne w transparenecie. Transparent wyposażony jest w wyjście przekaźnikowe, umożliwiająceysterowanie innych urządzeń. Istnieje możliwość dowolnego montażu transparentu (wpusty na stronie lewej lub na stronie prawej urządzenia) przy zachowaniu poprawnego wyświetlania komunikatów. Możliwe są dwie prędkości przewijania napisów.

ZASTOSOWANIE

Sygnalizator zwrotnicowy Si, Si-L(B) jest przeznaczony do stosowania w kolejowym transporcie podziemnym w celu zapewnienia bezpieczeństwa załogi oraz prawidłowej bezpiecznej jazdy pociągów. Sygnalizator zwrotnicowy służy do sygnalizowania zmian w sytuacji ruchowej, dzięki czemu podaje się informację obsłudze pociągów oraz innym pracownikom, których czynności powiązane są z ruchem pociągów. Zadaniem sygnalizatora zwrotnicowego jest powiadamianie o aktualnym położeniu urządzenia nastawczego (zwrotnicy) zgodnie z normą PN-G-49002 - Sygnalizacja w transporcie podziemnym. Sygnały i znaki dla pieszych.



BUDOWA

Sygnalizator przystosowany jest do pracy w podziemnych zakładach górniczych w wyrobiskach niezagrożonych wybuchem albo niezagrożonych wybuchem metanu, stanowiących wyrobiska ze stopniem „a” niebezpieczeństwa wybuchu metanu i zaliczonych do klasy „A” niebezpieczeństwa wybuchu pyłu węglowego.

Sygnalizator produkowany jest zgodnie z zasadami dobrej praktyki inżynierskiej w dziedzinie bezpieczeństwa i aktualnym stanem wiedzy technicznej, z uwzględnieniem obowiązujących w tym zakresie norm oraz dyrektywą 2014/35/UE.

SPECYFIKACJA

TYP	Si	Si-L(-B)
Napięcie znamionowe	250 V DC	24-260 V AC 30 - 360 V DC
Rodzaj źródła światła	Żarówki	Świetlny zespół LED
Maksymalna moc źródła światła	2 x 40 W	6 W
Moduł SGS-L - opcja (B)	-	X
Zakres temperatury pracy	0°C do +40°C	0°C do +40°C
Stopień ochrony obudowy	IP 54	IP 54
Wymiary gabarytowe (szer. x wys. x głęb.)	300 x 400 x 150 mm	300 x 400 x 150 mm
Masa	~9 kg	~9 kg

OPCJA (-B)

Sygnalizator wyposażony w moduł SGS-L udostępnia bezpotencjałowy przetączny styk informujący o stanie świecenia sygnalizatora

JP1 - zwora umożliwia wybór czy przetączny styk ma reagować na obecność światła i napięcia lub tylko na obecność napięcia.

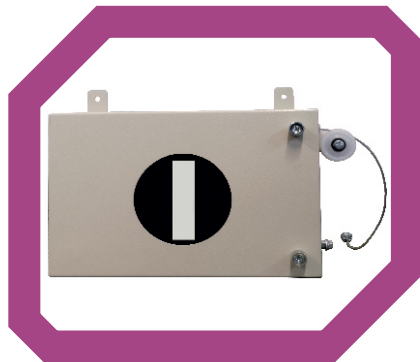
LISTWA X2 \ JP1	1	2	3	4	
ZACISKI 1-2(L), 4-5(P)		■	■	■	1 - JP1(1-2): światło i napięcie 2 - JP1(1-2): brak światła lub napięcia
ZACISKI 2-3(L), 5-6(P)	■		■		3 - JP1(2-3): napięcie 4 - JP1(2-3): brak napięcia

L - Lewe światło sygnalizatora
P - Prawe światło sygnalizatora

■ Zaciski zwarte
□ Zaciski rozwarte

ZASTOSOWANIE

Sygnalizator zwrotnicowy Si/M jest przeznaczony do stosowania w kolejowym transporcie podziemnym w celu zapewnienia bezpieczeństwa załogi oraz prawidłowej bezpiecznej jazdy pociągów. Sygnalizator zwrotnicowy służy do sygnalizowania zmian w sytuacji ruchowej, dzięki czemu podaje się informację obsłudze pociągów oraz innym pracownikom, których czynności powiązane są z ruchem pociągów. Zadaniem sygnalizatora zwrotnicowego jest powiadamianie o aktualnym położeniu urządzenia nastawczego (zwrotnicy) zgodnie z normą PN-G-49002 - Sygnalizacja w transporcie podziemnym. Sygnały i znaki dla pieszych.

**BUDOWA**

Przeciwwybuchowe wykonanie sygnalizatora typu Si/M pozwala na stosowanie w wyrobiskach kopalń niemetanowych oraz w wyrobiskach kopalń metanowych, w pomieszczeniach ze stopniem „a”, „b” lub „c” niebezpieczeństwa wybuchu metanu oraz klasy A i B zagrożenia wybuchu pyłu węglowego.

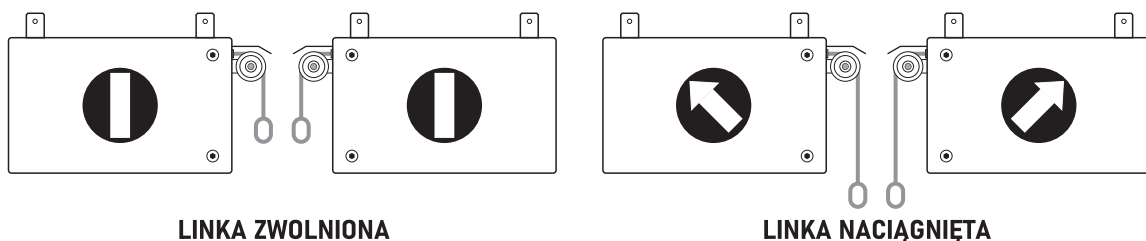
Sygnalizator zwrotnicowy Si/M produkowany jest zgodnie z zasadami dobrej praktyki inżynierskiej w dziedzinie bezpieczeństwa i aktualnym stanem wiedzy technicznej, z uwzględnieniem obowiązujących w tym zakresie norm.

SPECYFIKACJA

SYGNALIZATOR ZWROTNICOWY TYPU Si/M	
Wymiary gabarytowe (szer. x wys. x głęb.)	440 x 320 x 120 mm
Masa	~7 kg
Stopień ochrony	IP54
Cecha budowy przeciwwybuchowej	Ex I M2 Ex h I Mb

ZASADA DZIAŁANIA

Sygnalizator mechaniczny typu Si/M wyposażony jest w 2 sygnały informacyjne umieszczone z obu stron urządzenia (wybór zgodny z normą). Umowny obraz uzależniony jest od naciągnięcia lub zwolnienia linki. Sygnał optyczny widoczny jest dzięki zastosowaniu odbłaskowych materiałów oraz odpowiedniemu umiejscowieniu ich w miejscach zgodnych z normami.

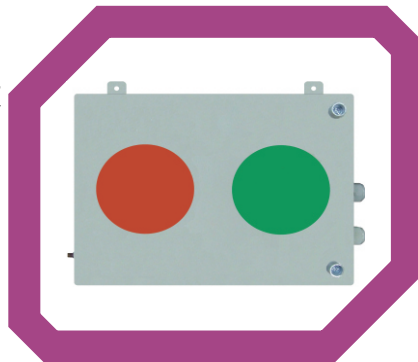


LINKA ZWOLNIONA

LINKA NACIĄGNIĘTA

ZASTOSOWANIE

Semafor świetlny typu Sn1-2, Sn1-2-L(B), Sn1-2-LS(B), Sn1-2-LX(B) jest przeznaczony do stosowania w kolejowym transporcie podziemnym w cel zapewnienia bezpieczeństwa załogi oraz prawidłowej i bezpiecznej jazdy pociągów. Semafor świetlny służy do sygnalizowania zmian w sytuacji ruchowej, dzięki czemu podaje się zakaz, nakaz lub informację obsłudze pociągów oraz innym pracownikom, których czynności powiązane są z ruchem pociągów. Semafor świetlny jest sygnalizatorem przeznaczonym do nadawania sygnałów „stój” lub „jazda” zgodnie z normą PN-G-49002 – Sygnalizacja w transporcie podziemnym. Sygnały i znaki dla pieszych.



BUDOWA

Semafor przystosowany jest do pracy w podziemnych zakładach górniczych w wyrobiskach niezagrażonych wybuchem albo niezagrażonych wybuchem metanu, stanowiących wyrobiska ze stopniem „a” niebezpieczeństwa wybuchu metanu i zaliczonych do klasy „A” niebezpieczeństwa wybuchu pyłu węglowego.

Semafor produkowany jest zgodnie z zasadami dobrej praktyki inżynierskiej w dziedzinie bezpieczeństwa i aktualnym stanem wiedzy technicznej, z uwzględnieniem obowiązujących w tym zakresie norm oraz dyrektywą 2014/35/UE.

SPECYFIKACJA

TYP	Sn1-2	Sn1-2-L(-B)	Sn1-2-LS(-B)	Sn1-2-LX(-B)
Napięcie znamionowe	250 V	24 - 260 V AC 30 - 360 V DC	24 - 260 V AC 30 - 360 V DC	24 - 260 V AC 30 - 360 V DC
Rodzaj źródła światła	Żarówki	Panel świetlny LED	Panel świetlny LED	Panel świetlny LED
Maksymalna moc źródła światła	2 x 40 W	5 W	5 W + 1,5 W	5 W + 1,5 W
Ilość zastosowanych zasilaczy	-	1	1	2
Sygnał zwrotny potwierdzający działanie	-	-	X	X
Moduł SGS-L - opcja (B)	-	X	X	X
Zakres temperatury pracy	0°C do +40°C	0°C do +40°C	0°C do +40°C	0°C do +40°C
Stopień ochrony obudowy	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54
Wymiary gabarytowe (s. x w. x g.)	300 x 400 x 150 mm	300 x 400 x 150 mm	300 x 400 x 150 mm	300 x 400 x 150 mm
Masa	~ 8 kg	~ 8 kg	~ 8 kg	~ 8 kg

OPCJA (-B)

Semafor wyposażony w moduł SGS-L udostępnia bezpotencjałowy przelączny styk informujący o stanie świecenia semafora. JP1 - zwora umożliwia wybór czy przelączny styk ma reagować na obecność światła i napięcia lub tylko na obecność napięcia.

LISTWA X2	JP1				
	1	2	3	4	
ZACISKI 1-2(Z), 4-5(C)					1 - JP1(1-2): światło i napięcie 2 - JP1(1-2): brak światła lub napięcia
ZACISKI 2-3(Z), 5-6(C)					3 - JP1(2-3): napięcie 4 - JP1(2-3): brak napięcia

Z - Zielone światło semafora
C - Czerwone światło semafora

Zaciski zwarte
 Zaciski rozwarte

ZASTOSOWANIE

Łącznik sekcyjny typu ŁSN-500 przeznaczony jest do załączania i wyłączenia odcinków sieci trakcji elektrycznej przewodowej oraz dodatkowo do bezpośredniego połączenia wyłączonych odcinków trakcji górnej z trakcją dolną (tzw. uszynienia). W szczególności służy do załączenia i wyłączenia:

- odcinków trakcji elektrycznej w zajezdniach i warsztatach naprawczych,
- sieci trakcji elektrycznej na stacjach załadowniczych, postojowych, materiałowych, osobowych oraz odcinków przewodu jezdnego w miejscach prowadzenia robót w ich pośrednim lub bezpośrednim sąsiedztwie.



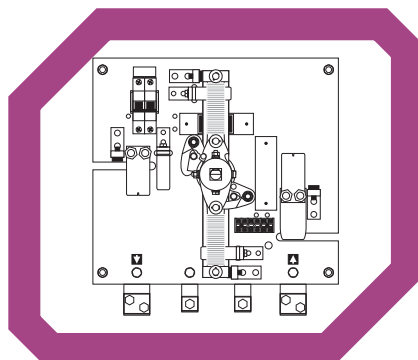
BUDOWA

Łącznik przystosowany jest do pracy w podziemnych zakładach górniczych w wyrobiskach niezagrożonych wybuchem albo niezagrożonych wybuchem metanu, stanowiących wyrobiska ze stopniem „a” niebezpieczeństwa wybuchu metanu i zaliczonych do klasy „A” niebezpieczeństwa wybuchu pyłu węglowego.

Łącznik produkowany jest zgodnie z zasadami dobrej praktyki inżynierskiej w dziedzinie bezpieczeństwa i aktualnym stanem wiedzy technicznej, z uwzględnieniem obowiązujących w tym zakresie norm oraz dyrektywą 2014/35/UE.

SPECYFIKACJA

TYP	ŁSN-500
Napięcie znam. toru głównego i obw. pomoc.	250 V DC
Prąd znamionowy toru głównego	500 A DC
Prąd znamionowy obw. pomocniczych	2 A DC
Wytrzymałość zwarciova	13,5 kA
Wpusty kablowe typu WK... dla kabli o średnicach: WK-1: 5-20 mm WK-2: 20-30 mm	5 szt.
Stopień ochrony obudowy	IP 54
Wymiary gabarytowe (szer. x wys. x głęb.)	400 x 500 x 210 mm
Masa	~ 25 kg



ZASTOSOWANIE

Uszyniacz trakcyjny typu UT przeznaczony jest do zapewnienia bezpieczeństwa poprzez odpowiednie połączenie przewodu traktacji z żyłą powrotną i szynami traktacji przewodowej na czas wyłączenia na napięcie 250 - 660 V DC.

Produkowane są dwa typy uszyniaczy:

- przenośny (P) - przeznaczony do zabezpieczenia miejsca pracy przy naprawie i konserwacji - odłączonej od źródła zasilania w energię elektryczną - sieci traktacji elektrycznej,
- stacjonarny (S) - przeznaczony do zabezpieczenia - odłączonych od źródła zasilania - dworców osobowych, stacji materiałowych i załadowniczych.



BUDOWA

Uszyniacz przystosowany jest do pracy w podziemnych zakładach górniczych w wyrobiskach niezagrożonych wybuchem albo niezagrożonych wybuchem metanu, stanowiących wyrobiska ze stopniem „a” niebezpieczeństwa wybuchu metanu i zaliczonych do klasy „A” niebezpieczeństwa wybuchem pyłu węglowego. Uszyniacz produkowany jest zgodnie z zasadami dobrej praktyki inżynierskiej w dziedzinie bezpieczeństwa i aktualnym stanem wiedzy technicznej, z uwzględnieniem obowiązujących w tym zakresie norm oraz dyrektywą 2014/35/UE.

Uszyniacz składa się z trzech zasadniczych części:

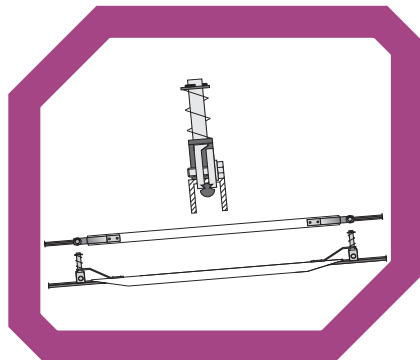
- końcówki miedzianej na przewód jezdny Dj_p 100 umocowanej na stałe na drążku izolacyjnym długości 500 mm wykonanym z materiału elektroizolacyjnego. Końcówka zapewnia szybkie i trwałe mocowanie na przewodzie jezdnym oraz uniemożliwia przypadkowe lub nieumyślne zrzucenie drążka z przewodu jezdnego,
- przewodu uszyniającego wykonanego z linki miedzianej (35-100 mm²) w koszulce igielitowej zakończonej końcówką kablową,
- zacisku uziomowego na szyny jezdne (dotyczy uszyniacza przenośnego) wykonanego z ceownika stalowego zabezpieczonego galwanicznie, który jest przystosowany do mocowania za pomocą pokrętła z przetyczką do szyn typu S24, S30, S37, S42.

SPECYFIKACJA

TYP	Napięcie znamionowe	Prąd znamionowy jednosekundowy	Długość przewodu uszyniającego	Przekrój przewodu uszyniającego	Masa
UT - 0,25/9/35/S(P)	250 V DC	9 kA	3 ± 0,2 m	35 mm ²	~ 3 kg
UT - 0,25/18,5/100/S(P)	250 V DC	9 kA	3 ± 0,2 m	100 mm ²	~ 4 kg

□ ZASTOSOWANIE

Stacjonarna osłona przewodu jezdnego trakcji elektrycznej typu OPJC... przeznaczona jest do zabezpieczenia przed dotknięciem załączonego przewodu jezdnego przez osoby znajdujące się w bezpośrednim jego sąsiedztwie np. na skrzyżowaniu dróg pieszych z drogami przewozowymi na stacjach załadunkowych i rozładunkowych podziemnych zakładów górniczych eksploatujących trakcję elektryczną o napięciu znamionowym 250 V DC.


□ BUDOWA

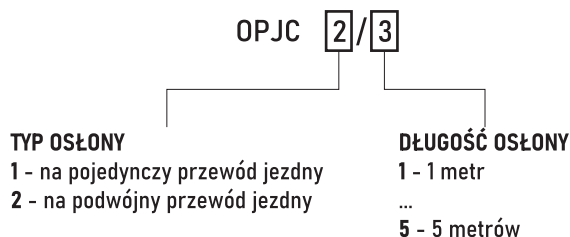
Stacjonarna osłona przewodu jezdnego przystosowana jest do pracy w podziemnych zakładach górniczych w wyrobiskach niezagrożonych wybuchem albo niezagrożonych wybuchem metanu, stanowiących wyrobiska ze stopniem „a” niebezpieczeństwa wybuchu metanu i zaliczonych do klasy „A” niebezpieczeństwa wybuchem pyłu węglowego. Stacjonarna osłona przewodu jezdnego produkowana jest zgodnie z zasadami dobrej praktyki inżynierskiej w dziedzinie bezpieczeństwa i aktualnym stanem wiedzy technicznej, z uwzględnieniem obowiązujących w tym zakresie norm oraz dyrektywą 2014/35/UE.

Ostona typu OPJC... przewodu jezdnego składa się z dwóch zasadniczych części:

- ceownika wykonanego z materiału elektroizolacyjnego,
- konstrukcji mocującej ostonę na przewód jezdny.

□ SPECYFIKACJA

TYP	Napięcie znamionowe	Podstawa ceownika	Ramiona ceownika	Długość ostony	Dopuszczalna temp. pracy ciągłej
OPJC 1/...	250 V DC	30 mm	30 mm	1000-5000 mm	120°C
OPJC 2/...	250 V DC	52 mm	30 mm	1000-5000 mm	120°C

□ SCHEMAT OZNACZEŃ


ZASTOSOWANIE

Przerwa trakcyjna kopalnianej trakcji elektrycznej przewodowej typu PGT... przeznaczona jest do sekcjonowania odcinków trakcji elektrycznej zasilanej z dwóch różnych źródeł zasilania w taki sposób, aby umożliwić przejazd elektrowozu z jednoczesnym bezpiecznym przejściem z jednej stacji zasilającej na drugą.

BUDOWA

Przerwa trakcyjna przystosowana jest do pracy w podziemnych zakładach górniczych w wyrobiskach niezagrożonych wybuchem albo niezagrożonych wybuchem metanu, stanowiących wyrobiska ze stopniem „a” niebezpieczeństwa wybuchu metanu i zaliczonych do klasy „A” niebezpieczeństwa wybuchem pyłu węglowego. Przerwa trakcyjna produkowana jest zgodnie z zasadami dobrej praktyki inżynierskiej w dziedzinie bezpieczeństwa i aktualnym stanem wiedzy technicznej, z uwzględnieniem obowiązujących w tym zakresie norm oraz dyrektywą 2014/35/UE.

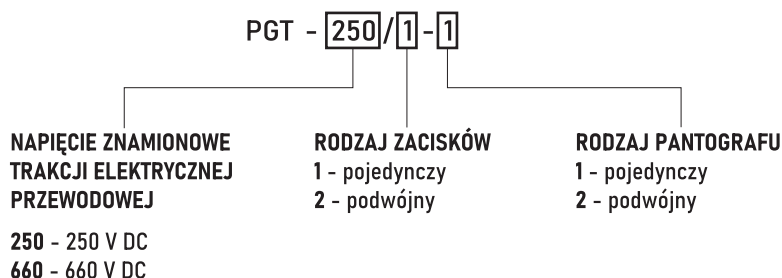
Przerwa trakcyjna składa się z:

- dwóch płyt izolacyjnych wykonanych z materiału epoksyd-szkło,
- uchwytów przewodów jezdnych dla jednego lub dwóch przewodów,
- izolatorów nośnych.

SPECYFIKACJA

TYP	Napięcie znamionowe	Długość przerwy	Rozstaw płyt	Przerwa trakcyjna	Uchwyt do podwieszania
PGT-250/1-1	250 V DC	1000 mm	75 mm	100 mm	2
PGT-250/1-2	250 V DC	1000 mm	75 mm	100 mm	2
PGT-250/2-1	250 V DC	1400 mm	110mm	700mm	3
PGT-250/2-2	250 V DC	1400 mm	110 mm	700 mm	3
PGT-660/1-1	660 V DC	1000 mm	75 mm	100 mm	2
PGT-660/1-2	660 V DC	1000 mm	75 mm	100 mm	2
PGT-660/2-1	660 V DC	1400 mm	110mm	700mm	3
PGT-660/2-2	660 V DC	1400 mm	110 mm	700 mm	3

SCHEMAT OZNACZEŃ



ZASTOSOWANIE

Zasilacz elektronarzędzi typu GZEN-...(-P, -N, -T) jest urządzeniem elektrycznym przeznaczonym do zasilania jednofazowych elektronarzędzi powszechnego użytku II klasy ochronności o napięciu znamionowym 230 V 50 Hz. Zasilacz zapewnia galwaniczne odseparowanie bezpośrednio podłączonych do niego elektronarzędzi od kopalnianej sieci trójfazowej, z izolowanym punktem neutralnym transformatora (IT) o napięciu znamionowym 230 V, 400 V, 500 V lub 1000 V, wyposażonej w centralne zabezpieczenie upływowe.

BUDOWA

Zasilacz elektronarzędzi przystosowany jest do pracy w podziemnych zakładach górniczych w wyrobiskach niezagrożonych wybuchem albo niezagrożonych wybuchem metanu, stanowiących wyrobiska ze stopniem „a” niebezpieczeństwa wybuchu metanu i zaliczonych do klasy „A” niebezpieczeństwa wybuchu pyłu węglowego.

Zasilacz elektronarzędzi produkowany jest zgodnie z zasadami dobrej praktyki inżynierskiej w dziedzinie bezpieczeństwa i aktualnym stanem wiedzy technicznej, z uwzględnieniem obowiązujących w tym zakresie norm oraz dyrektywą 2014/35/UE.

SPECYFIKACJA

TYP	GZEN-...(-P, N, -T)
Napięcie znamionowe zasilania Un	250 V 50 Hz 400 V 50 Hz 500 V 50 Hz 1000 V 50 Hz
Napięcie znamionowe wyjścia	230 V 50 Hz
Moc transformatora	2500 VA 3200 VA 4000 VA 5000 VA
Stopień ochrony	IP 54
Wahania napięcia zasilającego	0,85-1,2 Un
Położenie pracy	pionowe
Ilość odptywów	1 lub 2

SCHEMAT OZNACZEŃ

GZEN 05 / 2,5 - 2 - PN

NAPIĘCIE ZASILANIA

02 - 230 V, 50 Hz
04 - 400 V, 50 Hz
05 - 500 V, 50 Hz
1 - 1000 V, 50 Hz

ŁĄCZNA MOC ZNAMIONOWA

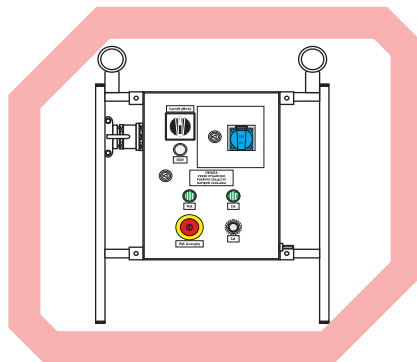
2,5 - 2500 VA
3,2 - 3200 VA
4,0 - 4000 VA
5,0 - 5000 VA

ILOŚĆ GNIAZD 230V

Brak - jeden odptyw
2 - dwa odptywy

RODZAJ WYKONANIA

Brak - obudowa stalowa
malowana proszkowo
P - wykonanie przenośne
N - obudowa ze stali nierdzewnej
T - obudowa z tworzywa sztucznego



ZASTOSOWANIE

Duplikator gniazda zasilacza elektronarzędzi typu DGZE-01/25 jest urządzeniem elektrycznym przeznaczonym do wydłużania zasięgu użytkowania elektronarzędzia w II klasie ochronności, zasilanego napięciem 230 V AC z górniczego zasilacza elektronarzędzi.

BUDOWA

Duplikator gniazda zasilacza elektronarzędzi typu DGZE-01/25 przystosowany jest do pracy w podziemnych zakładach górniczych w wyrobiskach niezagrożonych wybuchem albo niezagrożonych wybuchem metanu, stanowiących wyrobiska ze stopniem „a” niebezpieczeństwa wybuchu metanu i zaliczonych do klasy „A” niebezpieczeństwa wybuchu pyłu węglowego.

Duplikator produkowany jest zgodnie z zasadami dobrej praktyki inżynierskiej w dziedzinie bezpieczeństwa i aktualnym stanem wiedzy technicznej, z uwzględnieniem obowiązujących w tym zakresie norm.

SPECYFIKACJA

TYP	DGZE-01/25
Napięcie znamionowe zasilania Un	230 V AC
Częstotliwość znamionowa sieci	50 Hz
Ilość gniazd odpływowych	1
Długość przewodu	25 m
Maksymalne obciążenie (przy całkowicie rozwiniętym przewodzie z bębna)	16 A / 3680 W
Przekrój żył roboczych	2 x 2,5 mm ²
Stopień ochrony	IP 54
Wymiary	350 x 440 x 230 mm



ZASTOSOWANIE

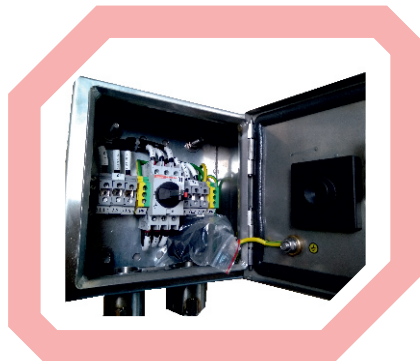
Rozłącznik RI...(-N) przeznaczony jest do przelotowego połączenia dwóch odcinków kabli lub przewodów i wykonania odgałęzienia z możliwością rozłączenia rozgałęzionego odcinka instalacji elektrycznej.

Rozłącznik znajduje zastosowanie np. w instalacjach oświetleniowych.

BUDOWA

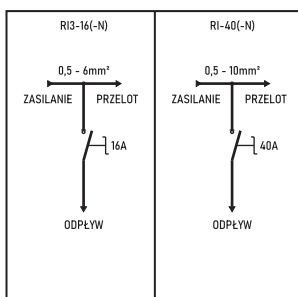
Rozłącznik przystosowany jest do pracy w podziemnych zakładach górniczych w wyrobiskach niezagrożonych wybuchem albo niezagrożonych wybuchem metanu, stanowiących wyrobiska ze stopniem „a” niebezpieczeństwa wybuchu metanu i zaliczonych do klasy „A” niebezpieczeństwa wybuchu pyłu węglowego.

Rozłącznik produkowany jest zgodnie z zasadami dobrej praktyki inżynierskiej w dziedzinie bezpieczeństwa i aktualnym stanem wiedzy technicznej, z uwzględnieniem obowiązujących w tym zakresie norm oraz dyrektywą 2014/35/UE.



BUDOWA

TYP	RI3-16(-N)	RI-40(-N)
Napięcie znamionowe	250 V AC	500 V AC
Prąd znamionowy	16 A	40 A
Przekrój przewodów przyłączeniowych	0,5-6 mm ²	0,5-10 mm ²
Stopień ochrony	IP 54	IP 54
Wymiary gabarytowe (szer. x wys. x głęb.)	250 x 195 x 120 mm	250 x 195 x 120 mm
Masa	~ 4 kg	~ 4 kg



ZASTOSOWANIE

Łącznik typu PS-STOP_AW przeznaczony jest do stosowania w obwodach sterowniczych jako wyłącznik awaryjny. Zastosowanie łącznika umożliwia modernizację istniejących obwodów sterowania i dostosowanie ich do zgodności z obowiązującymi przepisami.

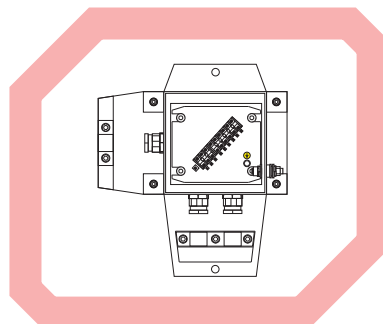
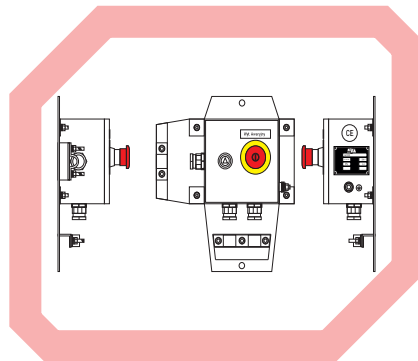
BUDOWA

Łącznik przystosowany jest do pracy w podziemnych zakładach górniczych w wyrobiskach niezagrożonych wybuchem albo niezagrożonych wybuchem metanu, stanowiących wyrobiska ze stopniem „a” niebezpieczeństwa wybuchu metanu i zaliczonych do klasy „A” niebezpieczeństwa wybuchu pyłu węglowego.

Łącznik produkowany jest zgodnie z zasadami dobrej praktyki inżynierskiej w dziedzinie bezpieczeństwa i aktualnym stanem wiedzy technicznej, z uwzględnieniem obowiązujących w tym zakresie norm oraz dyrektywą 2014/35/UE.

SPECYFIKACJA

TYP	PS-STOP_AW(-N)
Napięcie znamionowe	230 V AC
Prąd znamionowy	6 A
Przekrój przewodów przyłączeniowych	1-4 mm ²
Zakres średnic dławnic kablowych	13-18mm
Stopień ochrony	IP 54
Wymiary gabarytowe (szer. x wys. x głęb.)	270 x 310 x 245 mm
Obudowa	stal malowana farbą proszkową
Masa	~ 1,5 kg



ZASTOSOWANIE

Kaseta sterownicza typu KSNN-3 służy do zdalnego sterowania załączaniem wyłączników stycznikowych oraz styczników rozdzielnic elektroenergetycznych, zasilających napędy i urządzenia elektryczne.

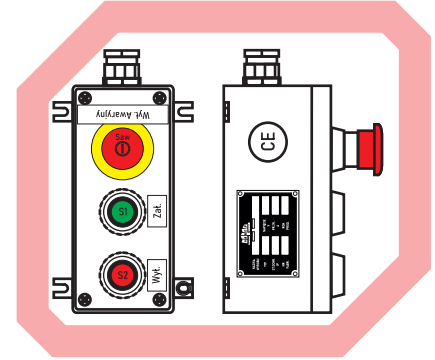
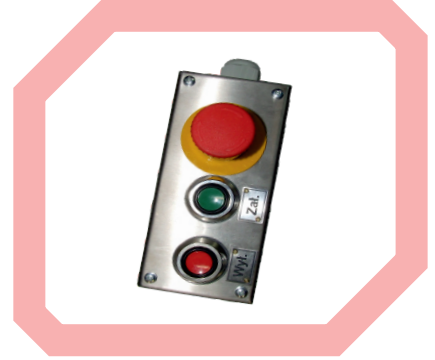
BUDOWA

Kaseta sterownicza przystosowana jest do pracy w podziemnych zakładach górniczych w wyrobiskach niezagrażonych wybuchem albo niezagrażonych wybuchem metanu, stanowiących wyrobiska ze stopniem „a” niebezpieczeństwa wybuchu metanu i zaliczonych do klasy „A” niebezpieczeństwa wybuchu pyłu węglowego.

Kaseta sterownicza produkowana jest zgodnie z zasadami dobrej praktyki inżynierskiej w dziedzinie bezpieczeństwa i aktualnym stanem wiedzy technicznej, z uwzględnieniem obowiązujących w tym zakresie norm oraz dyrektywą 2014/35/UE.

SPECYFIKACJA

TYP	KSNN-3
Napięcie znamionowe	250 V AC
Prąd znamionowy	6 A
Przekrój przewodów przyłączeniowych	1-4 mm ²
Stopień ochrony	IP 54
Wymiary gabarytowe (szer. x wys. x głęb.)	85 x 180 x 90 mm
Obudowa	stal nierdzewna
Masa	~ 1,5 kg



ZASTOSOWANIE

Mikrofalowy czujnik ruchu typu MCRN-023 przeznaczony jest do automatycznego załączania obwodów oświetleniowych zasilanych z sieci o napięciu 230 V (IT) w momencie wykrycia ruchu w zakresie widzenia czujnika.

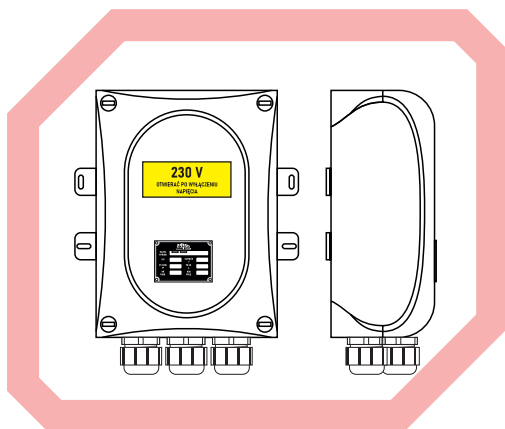
BUDOWA

Mikrofalowy czujnik ruchu przystosowany jest do pracy w podziemnych zakładach górniczych w wyrobiskach niezagrożonych wybuchem albo niezagrożonych wybuchem metanu, stanowiących wyrobiska ze stopniem „a” niebezpieczeństwa wybuchu metanu i zaliczonych do klasy „A” niebezpieczeństwa wybuchu pyłu węglowego.

Mikrofalowy czujnik ruchu produkowany jest zgodnie z zasadami dobrej praktyki inżynierskiej w dziedzinie bezpieczeństwa i aktualnym stanem wiedzy technicznej, z uwzględnieniem obowiązujących w tym zakresie norm oraz dyrektywą 2014/35/UE. Mikrofalowy czujnik ruchu MCRN-023 jest aktywnym detektorem ruchu – zintegrowany element pomiarowy wysyła elektromagnetyczne fale wysokiej częstotliwości (5,6 GHz) i odbiera ich echo. Czujnik wykrywa zmiany w echu wywołane nawet najmniejszym poruszeniem w obserwowanym obszarze. Po wykryciu ruchu następuje wzbudzenie stycznika pomocniczego, który załącza dany obwód oświetleniowy. Układ elektryczny czujnika ruchu zabudowany jest w obudowie zapewniającej stopień ochrony IP 54 wykonanej z uderoodpornego, samogasnącego poliwęglanu odpornego na wahania temperatury.

SPECYFIKACJA

TYP	MCRN-023
Napięcie znamionowe	230 V AC 50 Hz
Prąd znamionowy	10 A
Przekrój przewodów przyłączeniowych	1,5-4 mm ²
Kąt detekcji ruchu	360°
Regulacja czasu świecenia	5 s - 30 min
Regulacja zasięgu czujnika	2 m - 10 m (średnica)
Rodzaj sieci	IT
Stopień ochrony	IP 54
Wymiary gabarytowe (szer. x wys. x głęb.)	190 x 240 x 90 mm
Masa	~ 2,5 kg



ZASTOSOWANIE

Zespół pomiarowy energii elektrycznej typu ZPE-05(-K, -N) przeznaczony jest do pomiaru energii czynnej w instalacjach trójfazowych prądu przemiennego zasilanych z kopalnianej sieci elektrycznych o napięciu znamionowym 500 V z izolowanym punktem neutralnym transformatora. Zespół pomiarowy energii należy instalować możliwie jak najbliżej stacji transformatorowej, zasilającej urządzenia, których zużycie energii ma być kontrolowane.

BUDOWA

Zespół pomiarowy energii elektrycznej przystosowany jest do pracy w podziemnych zakładach górniczych w wyrobiskach niezagrożonych wybuchem albo niezagrożonych wybuchem metanu, stanowiących wyrobiska ze stopniem „a” niebezpieczeństwa wybuchu metanu i zaliczonych do klasy „A” niebezpieczeństwa wybuchu pyłu węglowego.

Zespół pomiarowy energii elektrycznej produkowany jest zgodnie z zasadami dobrej praktyki inżynierskiej w dziedzinie bezpieczeństwa i aktualnym stanem wiedzy technicznej, z uwzględnieniem obowiązujących w tym zakresie norm oraz dyrektywą 2014/35/UE.

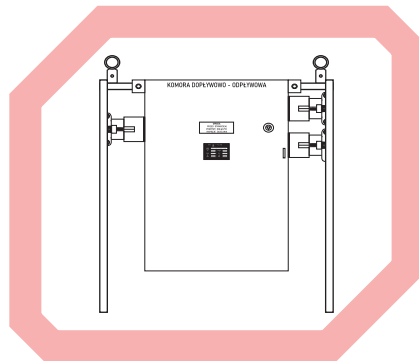
Zespół pomiarowy ZPE-05(-N) przystosowany jest do transmisji danych do systemu zewnętrznego z wykorzystaniem licznika impulsowego.

Zespół pomiarowy ZPE-05K(-N) przystosowany jest do transmisji danych do systemu zewnętrznego z wykorzystaniem protokołów komunikacyjnych poprzez NPort MOXA 5430.

SPECYFIKACJA

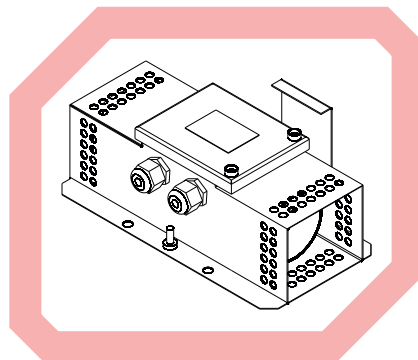
TYP	ZPE-05(-N)	ZPE-05K(-N)
Napięcie znamionowe	100-500 V AC 50 Hz	100-500 V AC 50 Hz
Prąd znamionowy*	75-300 A	75-300 A
Prąd wtórny przekładników prądowych	5 A	5 A
Klasa dokładności przekładników prądowych	0,2	0,2
Maksymalny przekrój kabla doptywowego	120 mm ²	120 mm ²
Maksymalny przekrój kabla odptywowego	120 mm ²	120 mm ²
Maksymalny przekrój kabla sterowniczego	4 mm ²	4 mm ²
Wyjście impulsowe - maksymalne napięcie - maksymalny prąd - częstotliwość impulsów	0 - 276 AC / DC 100 mA 1000 imp/kWh	wyjście RS-232/422/485
Konwerter sygnału	---	NPort 5430
Stopień ochrony	IP54	IP54
Wymiary gabarytowe (szer. x wys. x głęb.)	650 x 730 x 250 mm	650 x 730 x 250 mm
Masa	~ 36 kg	~ 36 kg

* - zależnie od zastosowanych przekładników prądowych
N - obudowa nierdzewna



ZASTOSOWANIE

Kopalniany sygnalizator optyczno-akustyczny typu KSOA(-24)-T przeznaczony jest do ostrzegawczej przedrozruchowej sygnalizacji optycznej oraz akustycznej urządzeń takich jak przenośniki, kotłownice, podnośniki, wentylatory. Sygnalizator emituje ciągły lub przerywany sygnał świetlny z częstotliwością migania 1 Hz przy wykorzystaniu ledowego źródła światła oraz sygnał dźwiękowy z możliwością wyboru rodzaju dźwięku. Rodzaj tonu sygnału dźwiękowego ustala się poprzez wybranie odpowiedniej kombinacji przełączników zmiany sygnału dźwiękowego ustala się poprzez wybranie odpowiedniej kombinacji przełączników zmiany sygnału.



BUDOWA

Kopalniany sygnalizator przystosowany jest do pracy w podziemnych zakładach górniczych w wyrobiskach niezagrażonych wybuchem albo niezagrażonych wybuchem metanu, stanowiących wyrobiska ze stopniem „a” niebezpieczeństwa wybuchu metanu i zaliczonych do klasy „A” niebezpieczeństwa wybuchu pyłu węglowego

Kopalniany sygnalizator produkowany jest zgodnie z zasadami dobrej praktyki inżynierskiej w dziedzinie bezpieczeństwa i aktualnym stanem wiedzy technicznej, z uwzględnieniem obowiązujących w tym zakresie norm oraz dyrektywą 2014/35/UE.

SPECYFIKACJA

TYP	KSOA(-24)-T
Napięcie znamionowe	24-260 V AC / DC 24V AC / DC
Prąd znamionowy	0,32 A
Stopień ochrony	IP 54
Wymiary gabarytowe (szer. x wys. x głęb.)	350 x 130 x 135 mm
Masa	~ 6 kg
Głośność	120 dB

ZASTOSOWANIE

Optyczny czujnik przejazdu typu OCPN-023 przeznaczony jest do zdalnego załączania obwodów oświetleniowych zasilanych z sieci o napięciu 230 V za pomocą strumienia świetlnego pochodzącego z lampy górniczej.

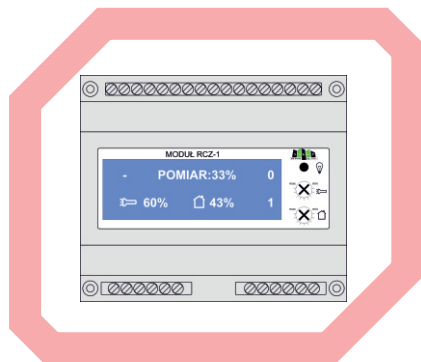
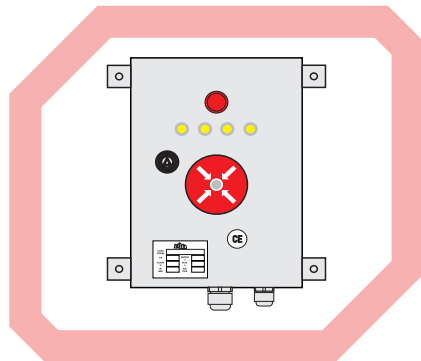
BUDOWA

Optyczny czujnik przejazdu przystosowany jest do pracy w podziemnych zakładach górniczych w wyrobiskach niezagrożonych wybuchem albo niezagrożonych wybuchem metanu, stanowiących wyrobiska ze stopniem „a” niebezpieczeństwa wybuchu metanu i zaliczonych do klasy „A” niebezpieczeństwa wybuchu pyłu węglowego.

Optyczny czujnik przejazdu produkowany jest zgodnie z zasadami dobrej praktyki inżynierskiej w dziedzinie bezpieczeństwa i aktualnym stanem wiedzy technicznej, z uwzględnieniem obowiązujących w tym zakresie norm oraz dyrektywą 2014/35/UE.

SPECYFIKACJA

TYP	OCPN-023
Napięcie znamionowe	230 V AC 50 Hz
Prąd znamionowy	10 A
Przekrój przewodów przyłączeniowych	1,5 - 4 mm ²
Stopień ochrony	IP 54
Wymiary gabarytowe (szer. x wys. x głęb.)	200 x 300 x 150 mm
Masa	~ 2,5 kg



ZASTOSOWANIE

Pulpit sterowniczy typu PSPT-...(-N) umożliwia modernizację i dostosowanie do zgodności z przepisami obwodów sterowania przenośników taśmowych, wyłączników stycznikowych, silników wentylatorów.

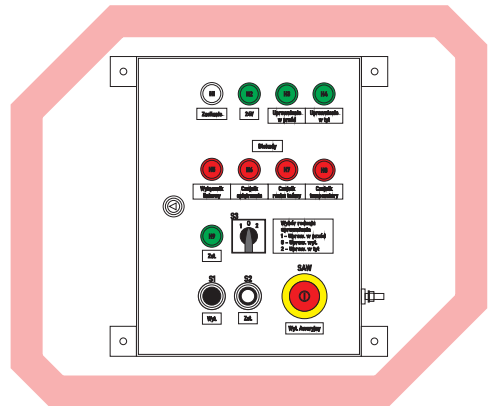
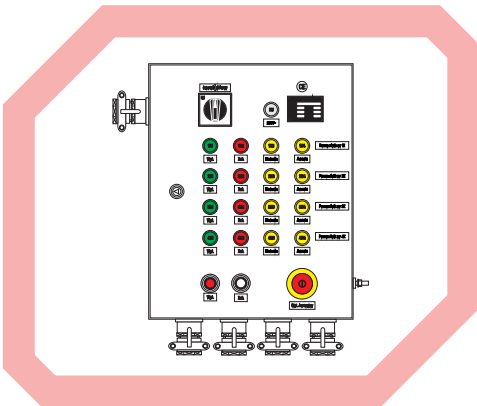
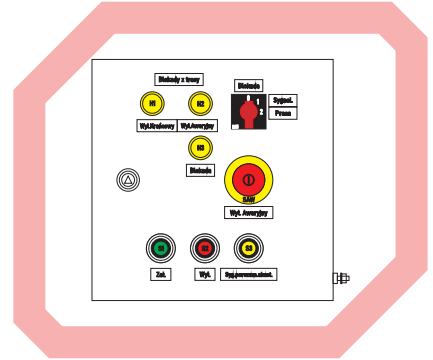
BUDOWA

Pulpit sterowniczy przystosowany jest do pracy w podziemnych zakładach górniczych w wyrobiskach niezagrożonych wybuchem albo niezagrożonych wybuchem metanu, stanowiących wyrobiska ze stopniem „a” niebezpieczeństwa wybuchu metanu i zaliczonych do klasy „A” niebezpieczeństwa wybuchu pyłu węglowego.

Pulpit sterowniczy produkowany jest zgodnie z zasadami dobrej praktyki inżynierskiej w dziedzinie bezpieczeństwa i aktualnym stanem wiedzy technicznej, z uwzględnieniem obowiązujących w tym zakresie norm oraz dyrektywą 2014/35/UE.

Pulpit przeznaczony jest do lokalnego sterowania załączaniem i wyłączeniem, pozwala na sterowanie przenośnikiem, zapewnia kontrolę obwodu blokad i awaryjne zatrzymanie. Emituje sygnał ostrzegawczy załączenia napędu oraz posiada sygnalizację optyczną np. obecności napięcia, czujnika ruchu, potwierdzenia załączenia. Dobór zastosowania pulpitu sterowniczego jest rozpatrywany indywidualnie pod potrzeby klienta.

SPECYFIKACJA



ZASTOSOWANIE

Zestaw sygnalizacji poziomu wody typu ZSPW-...(-N) jest urządzeniem elektrycznym przeznaczonym do zasilania z sieci o napięciu 220-240 V AC z sieci z izolowanym punktem neutralnym transformatora (IT) lub sieci 230 V z uziemionym punktem neutralnym transformatora (TN-C-S). Zestaw sygnalizacji poziomu wody przeznaczony jest do ciągłego pomiaru i rejestracji poziomu wody.

BUDOWA

Zestaw sygnalizacji poziomu wody przystosowany jest do pracy w podziemnych zakładach górniczych w wyrobiskach niezagrożonych wybuchem albo niezagrożonych wybuchem metanu, stanowiących wyrobiska ze stopniem „a” niebezpieczeństwa wybuchu metanu i zaliczonych do klasy „A” niebezpieczeństwa wybuchu pyłu węglowego.

Zestaw sygnalizacji poziomu wody produkowany jest zgodnie z zasadami dobrej praktyki inżynierskiej w dziedzinie bezpieczeństwa i aktualnym stanem wiedzy technicznej, z uwzględnieniem obowiązujących w tym zakresie norm oraz dyrektywą 2014/35/UE.

Zestaw typu ZSPW-1 spełnia następujące funkcje:

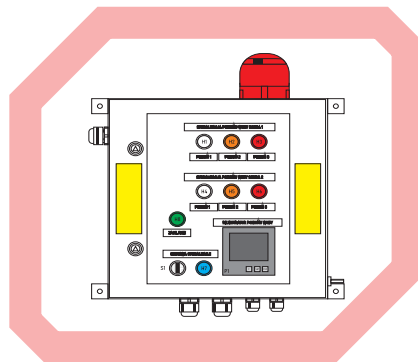
- ciągły pomiar poziomu wody w zakresie od 0 do 10m w dwóch niezależnych punktach jednocześnie,
- wyświetlanie oraz wizualizację w formie wykresu zmian mierzonych poziomów wody w czasie,
- sygnalizację optyczną trzech programowalnych progów poziomu wody dla każdego punktu pomiarowego,
- rejestrację monitorowanych poziomów wody,
- wyprowadzenie ww. sygnałów do zew. systemu lub układu poprzez bezpotencjałowe styki przekaźników,
- wspólna sygnalizacja akustyczna dla dwóch skrajnych sygnalizowanych progów poziomu wody z możliwością odstawienia sygnalizacji,
- możliwość podłączenia do układu zdalnego odczytu danych.

Zestaw typu ZSPW-2 spełnia następujące funkcje:

- zdalny odczyt danych z zestawu ZSPW-1,
- rejestracja oraz wyświetlenie w formie wykresów zmian mierzonych poziomów wody.

SPECYFIKACJA

TYP	ZSPW-1	ZSPW-2
Napięcie znamionowe	220-240 V AC	24 V DC
Prąd znamionowy	0,26 A	0,3 A
Przekrój kabla doptywowego	2,5 - 10 mm ²	2,5 - 10 mm ²
Przekrój kabla przyłączeniowego	1 - 4 mm ²	1 - 4 mm ²
Stopień ochrony	IP 54	IP 54
Wymiary gabarytowe (szer. x wys. x głęb.)	460 x 525 x 235 mm	200 x 340 x 150 mm
Masa	~ 25 kg	~ 10 kg



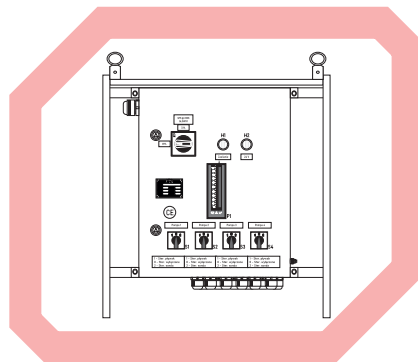
ZASTOSOWANIE

Zestaw kontroli poziomu cieczy typu ZKPC-1 jest przeznaczony do sterowania załączaniem odpływów (zestawów pompowych) zasilanych z rozdzielnic 500 V lub z sieci zasilającej o napięciu 127 V.

BUDOWA

Zestaw kontroli poziomu cieczy przystosowany jest do pracy w podziemnych zakładach górniczych w wyrobiskach niezagrażonych wybuchem albo niezagrażonych wybuchem metanu, stanowiących wyrobiska ze stopniem „a” niebezpieczeństwa wybuchu metanu i zaliczonych do klasy „A” niebezpieczeństwa wybuchu pyłu węglowego.

Zestaw kontroli poziomu cieczy produkowany jest zgodnie z zasadami dobrej praktyki inżynierskiej w dziedzinie bezpieczeństwa i aktualnym stanem wiedzy technicznej, z uwzględnieniem obowiązujących w tym zakresie norm oraz dyrektywą 2014/35/UE.

**SPECYFIKACJA**

TYP	ZKPC-1
Napięcie znamionowe	500 V AC lub 127 V AC
Prąd znamionowy	0,4 A (500 V) lub 1,75 A(127 V)
Przekrój kabla dopływowego	2,5 - 10 mm ²
Przekrój kabla przyłączeniowego	1 - 4 mm ²
Stopień ochrony	IP 54
Wymiary gabarytowe (szer. x wys. x głęb.)	600 x 700 x 280 mm
Masa	~ 25 kg

ZASTOSOWANIE

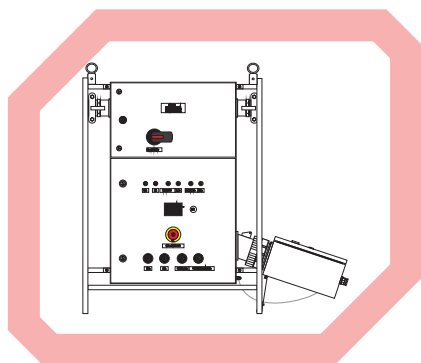
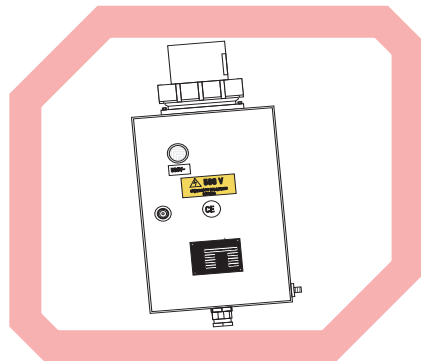
Przejsście gniazdo wpust typu PGW-...(/T, -N) umożliwia podłączenie do gniazda (ze stykiem sterowniczym, który włączony jest w obwód sterowania przekaźnika kontroli ciągłości uziemienia np. KB, K-2D) urządzeń górniczych wyposażonych w przewód zasilający przewidziany do podłączenia do listwy zaciskowej.

BUDOWA

Przejsście gniazdo wpust przystosowane jest do pracy w podziemnych zakładach górniczych w wyrobiskach niezagrożonych wybuchem albo niezagrożonych wybuchem metanu, stanowiących wyrobiska ze stopniem „a” niebezpieczeństwa wybuchu metanu i zaliczonych do klasy „A” niebezpieczeństwa wybuchu pyłu węglowego.

Przejsście gniazdo wpust produkowane jest zgodnie z zasadami dobrej praktyki inżynierskiej w dziedzinie bezpieczeństwa i aktualnym stanem wiedzy technicznej, z uwzględnieniem obowiązujących w tym zakresie norm oraz dyrektywą 2014/35/UE.

Przejsście gniazdo-wpust umożliwia zabezpieczenie odptywu wkładkami topikowymi o indywidualnie dobranej wartości nie przekraczającej 25 A. Wersja /T przejścia wyposażona jest dodatkowo w zabezpieczenie przeciążeniowe odptywu.



ZASTOSOWANIE

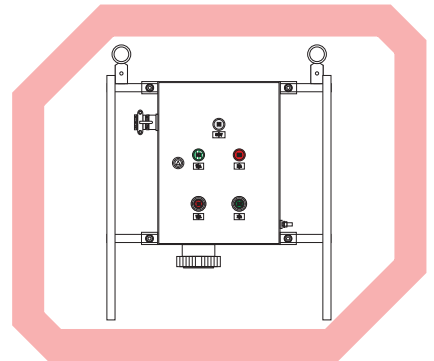
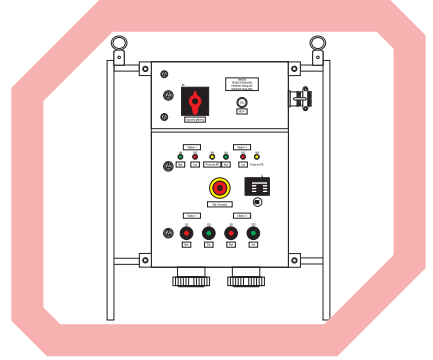
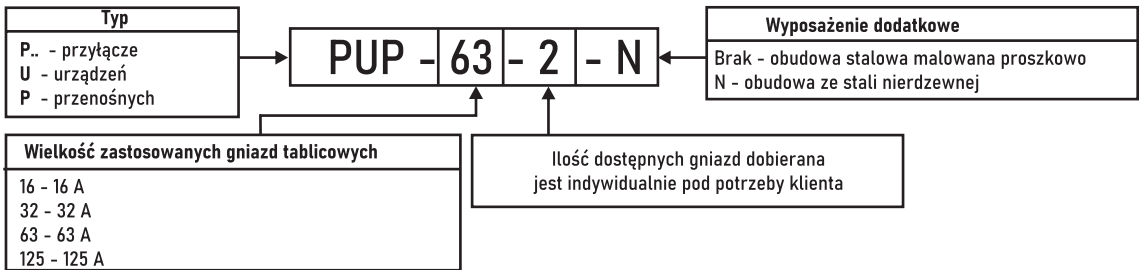
Przyłącze do zasilania urządzeń przenośnych typu PUP-...(-N) jest urządzeniem elektrycznym umożliwiającym zasilanie dwóch urządzeń przenośnych z sieci trójfazowej, z izolowanym punktem neutralnym transformatora o napięciu znamionowym 500 V, wyposażonej w centralne zabezpieczenie upływowowe. Przyłącze zapewnia bezpieczne, beznapięciowe włożenie (wyciągnięcie) wtyczki zasilanego urządzenia do źródła zasilania.

BUDOWA

Przyłącze do zasilania urządzeń przenośnych przystosowane jest do pracy w podziemnych zakładach górniczych w wyrobiskach niezagrożonych wybuchem albo niezagrożonych wybuchem metanu, stanowiących wyrobiska ze stopniem „a” niebezpieczeństwa wybuchu metanu i zaliczonych do klasy „A” niebezpieczeństwa wybuchu pyłu węglowego.

Przyłącze do zasilania urządzeń przenośnych produkowane jest zgodnie z zasadami dobrej praktyki inżynierskiej w dziedzinie bezpieczeństwa i aktualnym stanem wiedzy technicznej, z uwzględnieniem obowiązujących w tym zakresie norm oraz dyrektywą 2014/35/UE.

SCHEMAT OZNACZEŃ



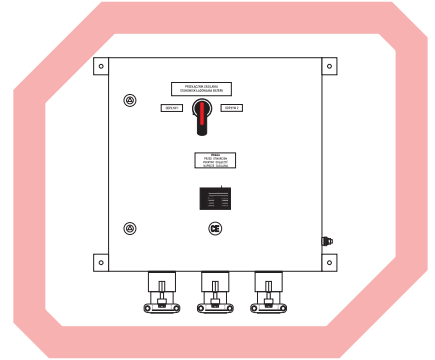
ZASTOSOWANIE

Przełącznik ładowania baterii typu RPŁB-...(-N) przeznaczony jest do ręcznego przelączania zasilania stanowisk ładowania baterii trakcyjnych i odwrotnie zasilania jednego odbioru z dwóch źródeł zasilania.

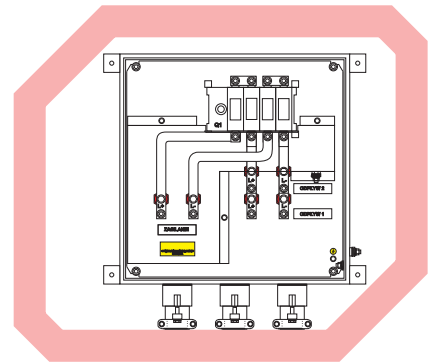
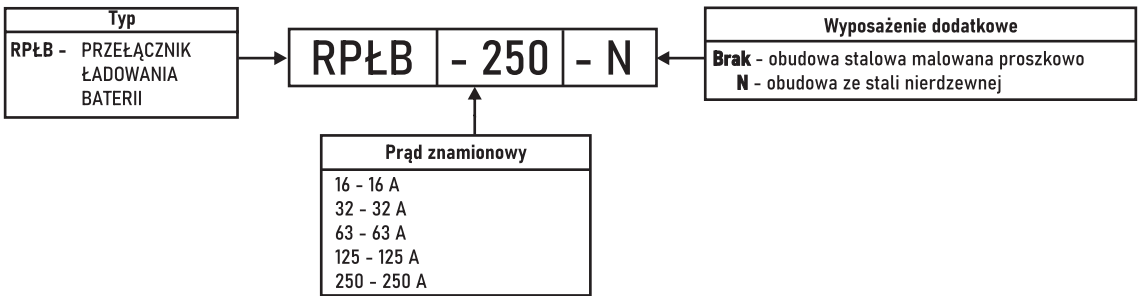
BUDOWA

Przełącznik ładowania baterii przystosowany jest do pracy w podziemnych zakładach górniczych w wyrobiskach niezagrożonych wybuchem albo niezagrożonych wybuchem metanu stanowiących wyrobiska ze stopniem „a” niebezpieczeństwa wybuchu metanu i zaliczonych do klasy „A” niebezpieczeństwa wybuchu pyłu węglowego.

Przełącznik ładowania baterii produkowany jest zgodnie z zasadami dobrej praktyki inżynierskiej w dziedzinie bezpieczeństwa i aktualnym stanem wiedzy technicznej z uwzględnieniem obowiązujących w tym zakresie norm oraz dyrektywą 2014/35/UE.



SCHEMAT OZNACZEŃ

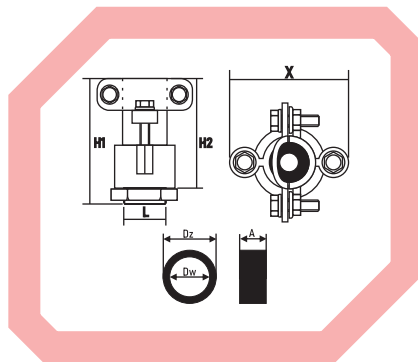


ZASTOSOWANIE

Wpust kablowy typu WK-...(-N) przeznaczone są do wprowadzania do wnętrza skrzynek elektrycznych kabli i przewodów o średnicach zewnętrznych $5 \div 60$ mm. Wpusty znajdują zastosowanie w rządzeniach budowy normalnej o stopniu ochrony IP 54. Wpusty kablowe produkowane są w pięciu wielkościach ze stali st5 lub stali nierdzewnej H18N9 (w typie oznaczone literą N).

BUDOWA

Wpust kablowy typu WK-...(-N) przystosowany jest do pracy w podziemnych zakładach górniczych w wyrobiskach niezagrożonych wybuchem albo niezagrożonych wybuchem metanu, stanowiących wyrobiska ze stopniem „a” niebezpieczeństwa wybuchu metanu i zaliczonych do klasy „A” niebezpieczeństwa wybuchu pyłu węglowego.

SPECYFIKACJA


Typ	Zakres średnic zewnętrznych kabli / przewodów	H1	H2	X	L
WK-1	5-20 mm	75 mm	65 mm	70 mm	27 mm
WK-2	20-30 mm	90 mm	75 mm	80 mm	38 mm
WK-3	30-40 mm	100 mm	90 mm	100 mm	48 mm
WK-4	40-50 mm	130 mm	115 mm	110 mm	60 mm
WK-5	50-60 mm	130 mm	115 mm	135 mm	76 mm
WK-6	60-70 mm	125 mm	110 mm	105 mm	82 mm

Typ	Typ dławika	Dz	Dw	A	Średnica kabla
WK-1	D1a	28,5 mm	10,5 mm	15 mm	Φ 5-10
	D1b	28,5 mm	15,5 mm	15 mm	Φ 10-15
	D1c	28,5 mm	20,5 mm	15 mm	Φ 15-20
WK-2	D2a	40,5 mm	25,5 mm	20 mm	Φ 20-25
	D2b	40,5 mm	30,5 mm	20 mm	Φ 25-30
WK-3	D3a	52,5 mm	35,5 mm	25 mm	Φ 30-35
	D3b	52,5 mm	40,5 mm	25 mm	Φ 35-40
WK-4	D4a	66,5 mm	45,5 mm	25 mm	Φ 40-45
	D4b	66,5 mm	50,5 mm	25 mm	Φ 45-50
WK-5	D5a	80,5 mm	55,5 mm	30 mm	Φ 50-55
	D5b	80,5 mm	60,5 mm	30 mm	Φ 55-60
WK-6	D6a	90,5 mm	65,5 mm	30 mm	Φ 60-65
	D6b	90,5 mm	70,5 mm	30 mm	Φ 65-70

OPIS

Taśma izolacyjna SATI jest taśmą izolacyjną, odporną na wilgoć, ścieranie, korozję, zmienne warunki atmosferyczne.
Produkt jest dostępny w kolorze białym.

ZASTOSOWANIE

- Izolacja przed wodą
- Uszczelnianie przed wodą
- Zabezpieczanie połączeń elektrycznych

ZALETY PRODUKTU

- Doskonałe właściwości elastyczne i izolacyjne.
- Duża trwałość na ścieranie.
- Duża wytrzymałość na rozciąganie oraz zrywanie

SPECYFIKACJA

	Jednostka	Średnia wartość
Kolor	-	biały
Grubość*	mm	0,5
Twardość	°Sh D	23 ± 28
Wytrzymałość na rozciąganie	MPa	15
Wydłużenie względne przy zerwaniu wzdłuż	%	180
Odporność właściwa skrośna przy 100V	Ωcm	10 ¹³ - 10 ¹⁵
Szerokość*	mm	25
Długość*	m	15

* Istnieje możliwość sprzedaży taśmy w długości dopasowanej do indywidualnych potrzeb klienta.

DOSTĘPNE ROZMIARY

Grubość x długość x szerokość : 0,5mm x 15m x 25mm

* Istnieje możliwość sprzedaży taśmy w innych wymiarach



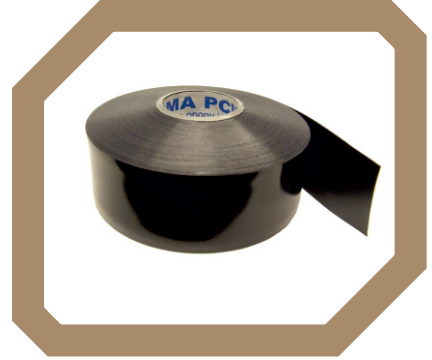
OPIS

Taśma oponowa SATO jest taśmą oponową odporną na wilgoć, ścieranie, korozję, zmienne warunki atmosferyczne.

Produkt jest dostępny w kolorze grafitowym, czerwonym, żółtym oraz niebieskim.

ZASTOSOWANIE

- Stosowana do wszelkiego typu kabli zasilających, włączonych przewodów kopalnianych i kabli telekomunikacyjnych.
- Wymaga kleju do taśm prod. SAKOP do łączenia poszczególnych warstw.

**ZALETY PRODUKTU**

- Doskonałe właściwości elastyczne i izolacyjne.
- Duża trwałość na ścieranie.
- Duża wytrzymałość na rozciąganie oraz zrywanie

SPECYFIKACJA

	Jednostka	Średnia wartość
Kolor*	-	grafitowy czerwony żółty
Grubość*	mm	0,5
Twardość	°Sh D	23 ± 28
Wytrzymałość na rozciąganie	MPa	15
Wydłużenie względne przy zerwaniu wzdłuż	%	180
Odporność właściwa skrośna przy 100V	Ωcm	10 ¹³ - 10 ¹⁵
Szerokość*	mm	35
Długość*	m	15

* Istnieje możliwość sprzedaży taśmy w długości i kolorze dopasowanym do indywidualnych potrzeb klienta.

DOSTĘPNE ROZMIARY

Grubość x długość x szerokość : 0,25mm x 15m x 35mm

* Istnieje możliwość sprzedaży taśmy w innych wymiarach oraz kolorach.

OPIS

Klej do taśm doskonale spaja i jednocześnie uszczelnia łączone ze sobą warstwy taśmy. Jest bezbarwny, jednoskładnikowy klej o wysokich parametrach wytrzymałościowych. Po utwardzeniu uzyskujemy elastyczną, mocną spoinę, odporną na wodę i zmienne warunki atmosferyczne.

ZASTOSOWANIE

Klej do taśm służy do klejenia taśm oponowych produkcji SAKOP.

ZALETY PRODUKTU

- Doskonałe właściwości elastyczne.
- Duża trwałość na ścieranie.
- Duża odporność na wodę.
- Duża wytrzymałość na rozciąganie oraz zrywanie.
- Wygodny dozownik umożliwiający wielokrotne użycie.
- Duża wytrzymałość na rozciąganie oraz zrywanie.

**SPECYFIKACJA**

	Jednostka	Wartość
Pojemność*	ml	125 / 250
Gęstość	g/cm ³	1,09
Opakowanie	-	butelka polipropylenowa
Kolor	-	bezbarwny

* Istnieje możliwość sprzedaży kleju do taśm w innej pojemności

OPIS

Płyn czyszczący służy do usuwania zanieczyszczeń znajdujących się na przewodach lub kablach.

ZASTOSOWANIE

- Bezbarwny płyn do czyszczenia zanieczyszczonych kabli oraz przewodów.
- Doskonale usuwa znajdujące się na przewodzie zanieczyszczenia oraz syciwo.
- Umożliwia przyklejenie taśmy izolacyjnej do wyczyszczonej powierzchni.
- Odtwarzanie izolacji muf NN.

**ZALETY PRODUKTU**

- Doskonale usuwa zabrudzenia znajdujące się na powierzchni kabla.

SPECYFIKACJA

	Jednostka	Wartość
Pojemność*	ml	125 / 250
Gęstość	g/cm ³	0,792
Opakowanie	-	butelka polipropylenowa
Kolor	-	bezbarwny

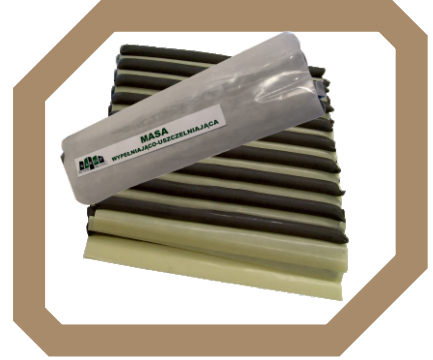
* Istnieje możliwość sprzedaży płynu czyszczącego w innej pojemności

OPIS

Masa wypełniająco-uszczelniająca jest komponentem zestawu do naprawy kabli i przewodów.

ZASTOSOWANIE

- Zabezpiecza połączenia ekranów indywidualnych, ogólnych lub panczerzy przed wnikaniem żywicy powodującej obniżenie przewodności.
- Uszczelnia ucięte końce ostony mufy skorupowej.
- Uszczelnia wypetnia ubytki powłoki kabli (+taśma oponowa SATO).

**ZALETY PRODUKTU**

- Dobre właściwości elastyczne oraz uszczelniające.
- Chroni przed korozją.
- Wygodna forma.
- Cechuje się dobrą przyczepnością.
- Wodoodporna.

SPECYFIKACJA

	Jednostka	Wartość
Gęstość	kg/m ³	1500 +/- 100 wg. PN-ISO 2781 +AC1
Lepkość/Penetracja	-	55-75 w temp. 23 +/- 5°C wg. PN-88/C-04133
Forma	-	Wytłoczone „wateczki” w przekładce z papieru impregnowanego
Grubość	mm	10
Długość	mm	175
Kolor	-	szary

DOSTĘPNE ROZMIARY

Produkt sprzedawany na kilogramy.

OPIS

Mastyk uszczelniający B-30 to izolujący, kauczukowy i bardzo plastyczny mastyk w rolkach. Produkt jest dostępny w kolorze czarnym.

ZASTOSOWANIE

- Zapobieganie wyciekaniu żywicy w czasie jej wtryskiwania przy montażu muf kablowych taśmowo-żywicznych NN i SN.
- Wodouszczelnianie taśmowych akcesoriów kablowych NN i SN.
- Odtwarzanie izolacji muf NN.

ZALETY PRODUKTU

- Dobre właściwości fizyczne zapewniające wysoką stabilność w czasie użytkowania.
- Odporność na wodę i ozon.
- Dobre współdziałanie z żywicami używanymi jako zabezpieczenie mechaniczne muf kablowych
- Zalecane używanie w ciepłych klimatach.
- Temperatura eksploatacji -30°C do $+80^{\circ}\text{C}$.
- Wystająca po bokach przekładka ułatwia odwijanie mastyku.
- Ochronne opakowanie zewnętrzne z plastiku.



SPECYFIKACJA

	Jednostka	Średnia wartość	Metoda testu
Grubość	mm	3,2	-
Maksymalne skurczenie	Mpa	0,1	BS 903
Wytrzymałość elektryczna	kV/mm	23	ASTM D149
Rezystywność	Ohm.m	1×10^{12}	ASTM D257

Szerokość x długość x rdzeń : 38mm x 1,5m x 38mm (tektura)

Zaleca się zachowanie specjalnej ostrożności przed kontaktem taśmy z rozpuszczalnikami na bazie benzyny i olejami. Oleje mogą mieć wpływ na elektryczne właściwości taśmy. Rolki należy przechowywać w pozycji płaskiej w oryginalnym opakowaniu. Należy chronić je od kurzu, ciepła, wilgoci, bezpośrednich promieni słonecznych i oparów chemicznych.

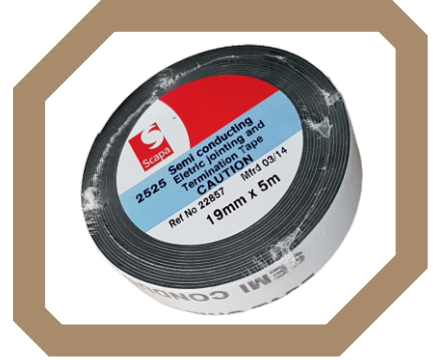
Temperatura przechowywania powinna wynosić od $+10^{\circ}\text{C}$ do $+30^{\circ}\text{C}$. W tych warunkach, w klimacie umiarkowanym, okres przechowywania taśm wynosi co najmniej 3 lata.

OPIS

Scapa 2525 to półprzewodząca, samowulkanizująca taśma klejona wykonana z kauczuku etylenowopropylenowego. Produkt jest dostępny w kolorze czarnym. Nadruk „Semi-conducting” ułatwia odróżnienie od taśm izolacyjnych.

ZASTOSOWANIE

- Do łączenia wielu typów kabli powleczonych izolacją polimerową i elastomerową.
- Do łączenia kabli elektrycznych do 69 kV.
- Do konstrukcji stożka obciążenia, w którym stanowi warstwę przewodzącą.
- Do eliminacji obciążeń elektrycznych łączników o nieregularnym kształcie.
- Do eliminacji obciążeń elektrycznych w mufach i głowicach przy zastosowaniu elementów prefabrykowanych.
- Do eliminacji obciążeń elektrycznych na napowietrznych liniach energetycznych, zmniejszenia wyładowań, a co za tym idzie zakłóceń lokalnych środków łączności radiowej i telefonicznej.

**ZALETY PRODUKTU**

- Znakomite właściwości fizyczne i elektryczne, zapewniające wysoką stabilność.
- Taśma posiada wszystkie zalety samowulkanizującej taśmy klejonej – daje jednolitą powłokę i nie tworzy pustych przestrzeni oraz nie wymaga łączenia termicznego czy ciśnieniowego.
- Wysoka odporność na działanie wody i ozonu.
- Taśma przeciwdziała korozji.
- Produkt jest zatwierdzony zgodnie ze standardem EDF HN 26-S-04.
- Spełnia wymogi UTE C 33-011.
- Temperatura eksploatacji od -40 do +100oC. Temperatura przeciążenia 120°C.
- Taśma dostarczana jest w postaci łatwej w użyciu rolki. Rolka posiada jednorazową przekładkę z plastiku.

SPECYFIKACJA

	Jednostka	Średnia wartość	Metoda testu
Grubość	mm	0,75	
Siła zrywania	Mpa	1.5	BS 903
Rozciągliwość do zerwania	%	800	BS 903
Rezystywność	Ohm.m.	1,3	ASTMD257

DOSTĘPNE ROZMIARY

Szerokość x długość : 19mm x 5m lub 25mm x 4,6m

OPIS

Taśma B-50 (2547) jest taśmą izolacyjną, samowulkanizującą, z EPR (masa kauczukowa etylenowopropylenowa). Produkt jest dostępny w kolorze czarnym.

ZASTOSOWANIE

- Łączenie i naprawa szerokiej gamy litych kabli elektrycznych do 69 kV
- Stosowana do izolacji, uszczelnienia przed wodą i zabezpieczania połączeń elektrycznych
- Łączenie i uszczelnianie powłoki otwianej dla uzyskania ciągłości

ZALETY PRODUKTU

- Doskonałe właściwości fizyczne i elektryczne z dużym stopniem stabilności w czasie użycia. Taśma szybko się wulkanizuje, naprężona w momencie nakładana daje jednolitą powłokę i nie tworzy pustych przestrzeni oraz nie wymaga łączenia termicznego czy ciśnieniowego.
- Doskonała odporność na promienie UV, wodę i ozon.
- Taśmę można usunąć bez zabrudzeń poprzez przecięcie pozwalając, aby była użyta jako czasowe uszczelnienie lub ochrona.
- Produkt zaakceptowany przez EDF HN 26-S-04.
- Spełnia wymogi UTE C 33-011.
- Wytrzymałość temperaturowa od -40°C do +100°C. Temperatura przeciążenia 120°C.
- Produkowana jest w łatwej do użycia i nałożenia formie rolki. Produkt ten posiada usuwalną przekładkę.



SPECYFIKACJA

	Jednostka	Średnia wartość	Metoda testu
Grubość	mm	0,75	
Siła zrywania	Mpa	3	BS 903
Rozciągliwość do zerwania	%	>550	BS 903
Rezystywność	Ohm m	1x10 ¹⁵	ASTM D257
Kąt strat dielektrycznych	-	0,004	ASTM D150
Wytrzymałość elektryczna	kV/mm	44	ASTM D149

DOSTĘPNE ROZMIARY

Szerokość x długość : 25mm x 7m lub 19mm x 9,15m.

ZALECENIA

Zaleca się zachowanie specjalnej ostrożności przed kontaktem taśmy z rozpuszczalnikami na bazie benzyny i olejami. Oleje mogą mieć wpływ na elektryczne właściwości taśmy. Rolki należy przechowywać w pozycji płaskiej w oryginalnym opakowaniu. Należy chronić je od kurzu, ciepła, wilgoci, bezpośrednich promieni słonecznych i oparów chemicznych. Temperatura przechowywania powinna wynosić od +10°C do +25°C. W tych warunkach, okres przechowywania taśm wynosi co najmniej 1 rok.

OPIS

Scapa 2708 to samoprzylepna taśma z grubego PVC, samogasnąca, antykorozyjna, o grubości 0,25 mm. Łączy w sobie dużą plastyczność i odporność na ścieranie wysokiej jakości nośnika PVC z mocnym, kauczukowym, nie korodującym klejem. Przeznaczona głównie do ochrony antykorozyjnej kanałów i rur zewnętrznych i podziemnych oraz izolacji elektrycznej.

**ZASTOSOWANIE**

- Ochrona antykorozyjna kanałów, rur i rurociągów.
- Izolacja elektryczna.
- Ochrona zewnętrzna muf kablowych NN i SN.
- Dostosowana szczególnie do potrzeb branży energetycznej i telekomunikacyjnej.

ZALETY PRODUKTU

- Doskonała odporność na ścieranie, korozję i wilgoć.
- Bardzo dobra wytrzymałość dielektryczna i odporność mechaniczna.
- Wyjątkowa plastyczność.
- Zgodna z dyrektywą europejską 2000/53 EC (bez ołowiu, chromu V, rtęci i kadmu).
- Temperatura eksploatacji od 0°C do +90°C.

SPECYFIKACJA

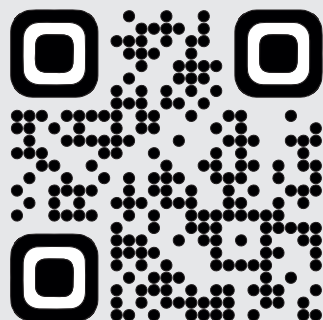
	Jednostka	Średnia wartość	Metoda testu
Grubość	mm	0,25	CEI EN 60454
Siła zrywania	N/cm	44	CEI EN 60454
Rozciągliwość do zerwania	%	200	CEI EN 60454
Przyczepność do stali	N/cm	1,8	CEI EN 60454
Przyleganie do nawierzchni	N/cm	1,8	CEI EN 60454
Wytrzymałość dielektryczna	kV/mm	40	CEI EN 60454
Palność	-	samogasnąca	CEI EN 60454

DOSTĘPNE ROZMIARY

Szerokość x długość : 25mm x 33m

ZALECENIA

Zaleca się zachowanie specjalnej ostrożności przed kontaktem taśmy z rozpuszczalnikami na bazie benzyny i olejami. Oleje mogą mieć wpływ na elektryczne właściwości taśmy. Rolki należy przechowywać w pozycji leżącej w oryginalnym opakowaniu. Należy chronić je od kurzu, ciepła, wilgoci, bezpośrednich promieni słonecznych i oparów chemicznych. Powierzchnia powinna być czysta, sucha oraz bez kurzu, tłuszczu, olejów i innych zanieczyszczeń. Temperatura przechowywania powinna wynosić od +10°C do +25°C. W tych warunkach, okres przechowywania taśm wynosi 24 miesiące.



PGPUIH SAKOP Sp. z o.o.
ul.Stolarzowicka 17
41-908 Bytom
tel. 32 280 67 00
sakop.bytom@sakop.pl

Zawarte w katalogu opisy produktów mogą zostać zmienione i włączone w dowolnej chwili.
Opisy katalogowe oraz szczegóły, tj. dane techniczne, schematy i rysunki, nie mają wartości kontraktowej.
Ponadto, w celu uniknięcia szkód oraz zaproszeń do zwrotu i życia produkty powinny być instalowane i używane
przez wykwalifikowany personel zgodnie ze standardami eksploatacji systemów elektrycznych.