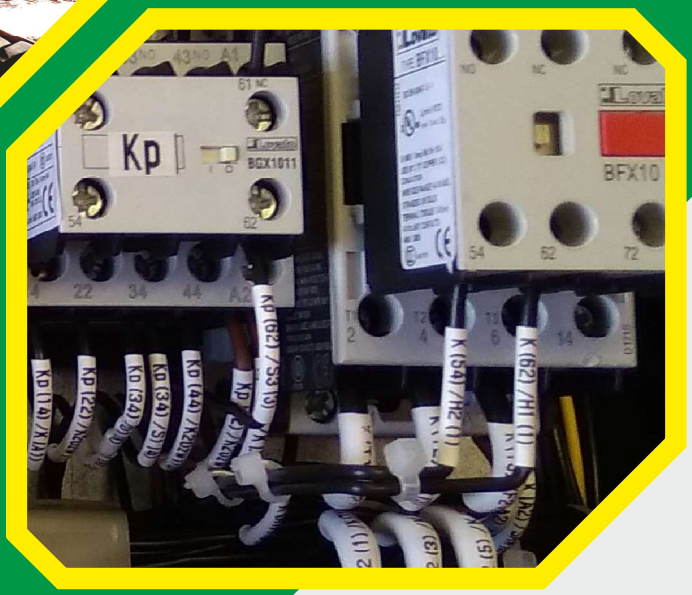
SAKOP BYTOM Sp. z o.o.



KATALOG PRODUKTÓW

POLITYKA FIRMY

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.

SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

ZAKRES DZIAŁALNOŚCI

PRODUKUJEMY:

- zestawy do łączenia i naprawy kabli elektroenergetycznych oraz przewodów oponowych na napięcie do 30 kV,
- zestawy do łączenia i naprawy kabli telekomunikacyjnych, sygnalizacyjnych i sterowniczych,
- przekaźniki zabezpieczeniowe i kontrolne sieci nN,
- skrzynki łączeniowe oraz rozgałęźne dla sieci elektroenergetycznej nN,
- skrzynki łączeniowe, rozgałęźne dla obwodów sterowniczych i telekomunikacyjnych,
- pulpity sterownicze,
- rozdzielnice dla sieci niskich napięć,
- wyłączniki stycznikowe 16 - 315 A dla sieci 500 V oraz 1000 V,
- zespoły transformatorowe o mocy do 20 kVA dla sieci 500 V oraz 1000 V,
- górnicze zasilacze elektronarzędzi dla sieci 500 V oraz 1000 V,
- oprawy oświetleniowe LED,
- czujniki mikrofalowe ruchu sterowania oświetleniem,
- optyczny czujnik przejazdu,
- sygnalizatory optyczno-akustyczne,
- transparenty, w tym iskrobezpieczne, semafory oraz sygnalizatory położenia zwrotnic,
- osprzęt trakcyjny dla kopalnianej sieci elektrycznej tj. uszyniacze trakcyjne, przerwa trakcyjna, łączniki sekcyjne, a także osłony przewodu jezdnego,
- zespół pomiaru energii elektrycznej sieci 500 V,
- ograniczniki przepięć sieci do 3,6/6 kV.

ŚWIADCZYMY USŁUGI:

- modernizacji i remontów aparatury elektrycznej i elektroenergetycznej,
- instalacji i remontów sieci kablowych na powierzchni i pod ziemią,
- instalacji elektrycznych przemysłowych i mieszkaniowych,
- instalacji oświetleniowych,
- instalacji odgromowych,
- instalacji AKPiA,
- instalacji i remontów górniczej trakcji elektrycznej przewodowej
- instalacji światłowodowych,
- dostaw kompletnych baterii akumulatorów bezobsługowych,
- szkolenia elektromonterów w zakresie wykonywania i napraw sieci kablowych elektroenergetycznych, elektrycznych, sterowniczych, telekomunikacyjnych oraz światłowodowych.

Ponadto firma świadczy elastyczny zakres usług oraz produkcji, biorąc pod uwagę indywidualne zapotrzebowanie klienta.

SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

SYSTEM ZARZĄDZANIA JAKOŚCIĄ

System Zarządzania Jakością GIG PN-EN ISO 9001 Quality Management System

Główny Instytut Górnictwa

JEDNOSTKA OCENY ZGODNOŚCI

GIG

PCA Polskie Centrum Akredytacji — Certyfikacja Systemów Zarządzania
AC 083
QMS

CERTYFIKAT

SYSTEMU ZARZĄDZANIA JAKOŚCIĄ

Nr QS / 22 / V / 19

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 ważny w okresie od 30 sierpnia 2019 r. do 29 sierpnia 2022 r. pod warunkiem przestrzegania przez jego posiadacza wymagań normy PN-EN ISO 9001: 2015 oraz ustaleń zawartych w umowie o nadzorze.

KIEROWNIK
Jednostki Certyfikującej

dr inż. Dariusz Stefaniak

Główny Instytut Górnictwa — Jednostka Oceny Zgodności

DYREKTOR
Głównego Instytutu Górnictwa

prof. dr hab. inż. Stanisław Prusek

KATOWICE, DNIA 30 sierpnia 2019 r.

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

08123

SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

SPIS TREŚCI

1 ZESTAWY NAPRAWCZE KABLI ORAZ PRZEWODÓW OPONOWYCH DLA GÓRNICTWA

- Zestawy naprawcze skorupowe typu SAKOP 1/... 1-1
- Zestawy rozgałęźne skorupowe typu SAKOP 1/4... 1-2
- Zestawy naprawcze skorupowe typu SAKOP 8/... 1-3
- Zestawy naprawcze skorupowe typu SAKOP 8/... z izolacyjnymi tulejkami dystansowymi ... 1-4
- Zestawy naprawcze bezskorupowe typu NOWOŚĆ/... 1-5
- Zestawy naprawcze taśmowo żywiczne typu SAKOP TZ/... z izolacyjnymi tulejkami dystansowymi 1-6
- Zestawy naprawcze dla kabli i przewodów teletechnicznych i sygnalizacyjnych typu SAKOP 1/T... 1-7
- Zestawy naprawcze dla kabli i przewodów teletechnicznych i sygnalizacyjnych typu SAKOP 8/T... 1-8
- Zestawy naprawcze dla kabli i przewodów teletechnicznych i sygnalizacyjnych typu NOWOŚĆ T/... 1-9
- Zestawy naprawcze dla przewodów oponowych typu SAKOP 1/... - PROTOMONT 1-10
- Zestawy naprawcze dla przewodów oponowych typu NOWOŚĆ... - PROTOMONT 1-11
- Zestawy naprawcze dla przewodów oponowych typu SAKOP TZ/... - PROTOMONT 1-12
- Zestawy naprawcze dla przewodów oponowych typu SAKOP SAKOP 1/... - PROTOMONT 6 oraz SAKOP 8/... - PROTOMONT 6 1-13
- Zestawy naprawcze dla przewodów oponowych typu SAKOP NOWOŚĆ... - PROTOMONT 6 1-14
- Zestawy naprawcze dla przewodów oponowych do 3,6/6k typu SAKOP 1/... BiT oraz SAKOP 8/... BiT 1-15
- Zestawy naprawcze dla przewodów oponowych do 3,6/6k typu NOWOŚĆ BiT 1-16
- Zestawy naprawcze dla przewodów oponowych typu SAKOP 1/... - PRO-BiT oraz SAKOP 8/... - PRO-BiT 1-17
- Zestawy naprawcze dla górniczych kabli elektroenergetycznych do 6/10kV 1-18
- Zestawy naprawcze dla górniczych kabli strzałowych typu SAKOP 1/ST..... 1-19
- Zestawy naprawcze dla górniczych kabli strzałowych typi NOWOŚĆ ST..... 1-20

2 ZESPOŁY PRZEKAŹNIKOWE PRZEKAŹNIKI

- Przekaźnik kontroli obecności napięcia 500 V typu K-24 2-1
- Przekaźnik czasowy typu KT 2-2
- Przekaźnik zwłoczny typu KZW 2-3
- Przekaźnik upływowy blokujący sieci 500 V typu KZ1 2-4
- Przekaźnik upływowy blokująco-wyłączający sieci 500 V typu KZ2 2-5
- Przekaźnik sterujący typu KS 2-6
- Przekaźnik blokujący typu KB 2-7
- Zespół przekaźnikowy typu K-11 (K-24, KS, KZW, KZ1) 2-8
- Zespół przekaźnikowy typu K-12 (KT, KZ2) 2-9
- Przekaźnik upływowy blokujący sieci 500 V typu K-16 2-10
- Zespół przekaźnikowy typu K-16i (K-16, K-24) 2-11
- Przekaźnik upływowy blokujący sieci 133 V lub 230 V typu K-17 2-12
- Przekaźnik - centralne zabezpieczenie upływowe sieci 133 V lub 230 V typu K-17c 2-13
- Przekaźnik upływowy blokujący sieci 24 V typu K-19 2-14

SPIS TREŚCI

- Przekaźnik kontroli ciągłości obwodu ochronnego typu K-20 2-15
- Zespół przekaźnikowy typu K-20zw (KZW, KS) 2-16
- Przekaźnik sterowniczy typu K-21 2-17
- Zespół badań i legalizacji przekaźników typu ZBLP-... 2-18

3 SKRZYNKI ŁĄCZENIOWE

- Skrzynka łączeniowa typu SAKOP 2/1(-N) 3-1
- Skrzynka łączeniowa typu SAKOP 2/2(-N) 3-2
- Skrzynka łączeniowa typu SAKOP 2/3(-N) 3-3
- Skrzynka łączeniowa typu SAKOP 2/4(-N) 3-4
- Skrzynka łączeniowa typu SAKOP 2/5(-N) 3-5
- Skrzynka łączeniowa rozgałęźna typu SAKOP 2/5-3B(-N, -X, -XN) 3-6
- Skrzynka łączeniowa rozgałęźna typu SAKOP 2/6(-N) 3-7
- Skrzynka łączeniowa rozgałęźna typu SAKOP 2/7R(-N) 3-8
- Skrzynka łączeniowa rozgałęźna typu SAKOP 2/8R(-N) 3-9
- Skrzynka przelotowo-redukcyjna typu SAKOP 2/PR(-N) 3-10
- Skrzynka łączeniowa rozgałęźna typu SŁN-07/50.4(-N) 3-11
- Ręczny przełącznik zasilania typu RPZ-05.400(-N) 3-12

4 ROZDZIELNICE ELEKTROENERGETYCZNE

- Rozdzielnica 500 V typu RZK 05.250/1.3-N 4-1
- Rozdzielnica 500 V typu RZK 05.400/1.8-N 4-2
- Rozdzielnica 500 V typu RZK 05.400/...(-R, N) 4-3
- Rozdzielnica 400 V 4-4
- Prefabrykacja rozdzielnic oraz szaf sterowniczych 4-5

5 ZESPOŁY TRANSFORMATOROWE

- Zespół transformatorowy typu ZTSN-...(-N) 5-1
- Zespół transformatorowy typu ZTN-...(-N) 5-2

6 WYŁĄCZNIKI STYCZNIKOWE

- Wyłącznik stycznikowy typu WSN-...(-P, -D, -N, -T, -Z) 6-1
- Wyłącznik stycznikowy jednoodpływowy 500 V typu GWS-...(-G, -N) 6-3
- Wyłącznik stycznikowy jednoodpływowy 500 V typu WSN-...E(-N) 6-5
- Wyłącznik stycznikowy rewersyjny 500 V typu WSN-...ER(-N) 6-7
- Wyłącznik stycznikowy rewersyjny dwuodpływowy typu WSN-16RD/1 wyk.10 6-9
- Wyłącznik stycznikowy rewersyjny typu WSN-40R/1 wyk.10 6-10
- Wyłącznik stycznikowy dwuodpływowy typu WSN-100D2/1(-N) wyk.4 6-11
- Wyłącznik stycznikowy dwuodpływowy typu WSN-125PDT(-N) 6-12
- Wyłącznik stycznikowy dwuodpływowy typu WSN-160PDT(-N) 6-13

SPIS TREŚCI

- Wyłącznik stycznikowy wiertnicy typu WSW-125Z 6-14
- Wyłącznik stycznikowy wiertnicy/pompy typu WSW/P-125Z/25Z 6-15
- Wyłącznik stycznikowy wiertnicy/pompy typu WSW/P-125Z/25Z wyk.2 6-16
- Wyłącznik stycznikowy jednoodpływowy 1000 V typu WSN-1.32E(-N) 6-17
- Wyłącznik stycznikowy jednoodpływowy 1000 V typu WSN-1.32P(-N) 6-18

7 OPRAWY OŚWIETLENIOWE

- Lampa LED typu LL 2x10(9) W oraz LL 2x18 W 7-1
- Oprawa oświetleniowa typu SAKOP IBV Serie 746 7-2

8 OSPRZĘT TRAKCYJNY

- Transparent świetlny typu TSN-Z, TSN-L(B), TSN-L1(B) 8-1
- Transparent świetlny typu TSN-E 8-2
- Sygnalizator zwrotnicowy Si, Si/L(B) 8-3
- Sygnalizator zwrotnicowy Si/M 8-4
- Semafor świetlny Sn1-2, Sn1-2/L(B), Sn1-2/LS(B), Sn1-2/LX(B) 8-5
- Łącznik sekcyjny typu ŁSN-500 8-6
- Uszyniacz trakcyjny typu UT-... 8-7
- Stacjonarna osłona przewodu jezdnego trakcji elektrycznej typu OPJC... 8-8
- Przerwa trakcyjna typu PGT-... 8-9

9 INNE

- Zasilacz elektronarzędzi stosowanych w wyrobiskach podziemnych zakładów górniczych typu GZEN-...(-P, -N, -T) 9-1
- Rozłącznik typu RI...(-N) 9-2
- Łącznik typu PS-STOP_AW(-N) 9-3
- Kaseta sterownicza typu KSNN-3 9-4
- Mikrofalowy czujnik ruchu typu MCRN-023 9-5
- Zespół pomiarowy energii elektrycznej typu ZPE-05(-K, -N) 9-6
- Kopalniany sygnalizator optyczno-akustyczny typu KSOA(-24) 9-7
- Optyczny czujnik przejazdu typu OCPN-023 9-8
- Pulpit sterowniczy typu PSK-...(-N) 9-9
- Pulpit sterowniczy typu PSPT-...(-N) 9-10
- Zestaw sygnalizacji poziomu wody typu ZSPW-...(-N) 9-11
- Zestaw kontroli poziomu cieczy typu ZKPC-1 9-12
- Przejście gniazdo wpust typu PGW-...(/T, -N) 9-13
- Przyłącze do zasilania urządzeń przenośnych typu PUP-...(-N) 9-14
- Przełącznik ładowania baterii typu RPŁB-...(-N) 9-15
- Ochronnik przepięć sieci do 3,6/6 kV typu OPW-...(-X) 9-16
- Ochronnik przepięć sieci do 0,9/1,5 kV typu OP-...(-F) 9-17
- Wpust kablowy typu WK-...(-N) 9-18

SPIS TREŚCI

10 KOMPONENTY

- Taśma izolacyjna B-50 (2547) SCAPA 10-1
- Taśma izolacyjna 2708 SCAPA 10-2
- Taśma izolacyjna BISHOP Premium 85 10-3
- Taśma izolacyjna SATI 10-4
- Taśma półprzewodząca B-40 (2525) SCAPA 10-5
- Taśma oponowa SATO 10-6
- Taśma zimnokurczliwa TZ60 10-7
- Taśma mastyk-winylowy BISHOP VM 10-8
- Mastyk uszczelniający B-30 10-9
- Masa uszczelniająco-wypełniająca 10-10
- Płyn czyszczący 10-11
- Klej do taśm 10-12

1

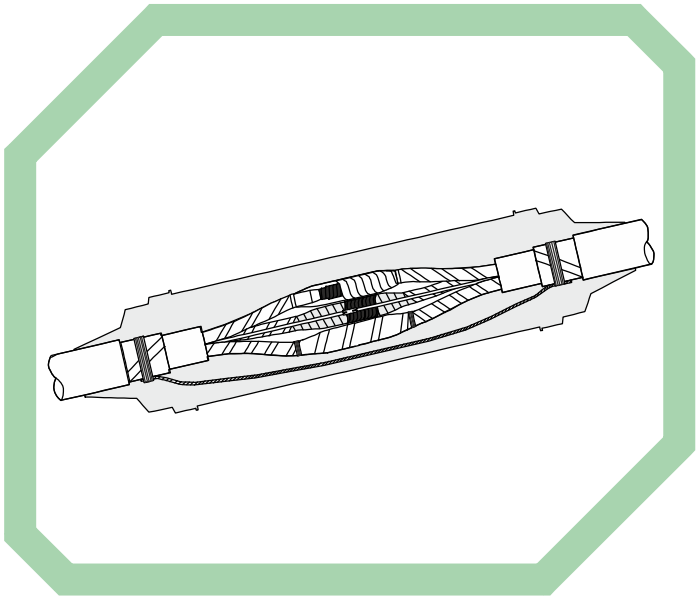
ZESTAWY TYPU SAKOP 1/...

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

ZASTOSOWANIE

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

- Do naprawy i łączenia górniczych kabli 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 ołowianej.
- Do naprawy i łączenia przewodów oponowych na napięcie znamionowe do 3,6/6 kV.
- Umożliwia łączenie kabli i/lub przewodów o różnych przekrojach żył roboczych do 240 mm^2.
- Nadaje się do bezpośredniego ułożenia w ziemi.



CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

- Odtwarzanie izolacji żył:
  - taśmą izolacyjną z PCW lub samospajalną (dla kabli z izolacją z termoplastów i przewodów oponowych),
  - taśmą elektroizolacyjną olejową (ceratka TPK) lub taśmą izolacyjną samospajalną (dla kabli z izolacją papierową).
- Łączenie ekranów indywidualnych metalowych taśmą z siatki miedzianej.
- Łączenie ekranu ogólnego za pomocą linki miedzianej.
- Osłona zewnętrzna mufy wykonana z uniepalnionego polwinitu i uniepalnionej gumy, wypełniona dwuskładnikową zalewą poliuretanową.
- Każdy zestaw zawiera wszystkie elementy i instrukcje niezbędne do wykonania mufy.
- Mufa może być włączona pod napięcie zaraz po jej wykonaniu.

SPECYFIKACJA

Dla kabli z izolacją z termoplastów i przewodów oponowych	Przekrój	Osłona zewnętrzna L - długość D - średnica	Dla kabli z izolacją papierową	Przekrój	Osłona zewnętrzna L - długość D - średnica
SAKOP 1/0	do 50 mm^2	L - 350 mm, D - 63 mm	SAKOP 1/1P	do 70 mm^2	L - 500 mm, D - 80 mm
SAKOP 1/1	do 70 mm^2	L - 380 mm, D - 80 mm	SAKOP 1[R]/2P	do 120 mm^2	L - 600 mm, D - 90 mm
SAKOP 1[R]/2	do 120 mm^2	L - 420 mm, D - 90 mm	SAKOP 1[R]/3P[Sz]	do 150 mm^2	L - 800 mm, D - 125 mm
SAKOP 1[R]/3[Sz]	do 150 mm^2	L - 600 mm, D - 125 mm	SAKOP 1[R]/3aP[Sz]	do 240 mm^2	L - 1000 mm, D - 125 mm
SAKOP 1[R]/3a[Sz]	do 240 mm^2	L - 800 mm, D - 125 mm	SAKOP 1[R]/3bP[Sz]	do 240 mm^2	L - 1200 mm, D - 125 mm
SAKOP 1[R]/3b[Sz]	do 240 mm^2	L - 1000 mm, D - 125 mm	SAKOP 1[R]/3cP[Sz]	do 240 mm^2	L - 1500 mm, D - 125 mm
SAKOP 1[R]/3c[Sz]	do 240 mm^2	L - 1200 mm, D - 125 mm			
SAKOP 1[R]/3d[Sz]	do 240 mm^2	L - 1500 mm, D - 125 mm			

[R] - osłona dwudzielna
[Sz] - osłona do zabudowy pionowej
* inne długości po uzgodnieniu

SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

1

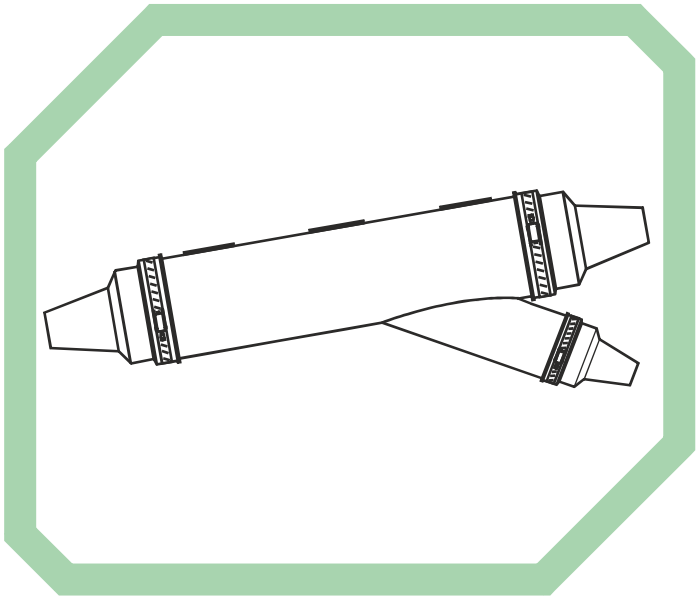
ZESTAWY TYPU SAKOP 1/4

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

ZASTOSOWANIE

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

- Do naprawy i łączenia górniczych kabli elektroenergetycznych na napięcie znamionowe do 3,6/6 kV:
  - w izolacji polwinitowej, polietylenowej, z polietylenu usieciowanego oraz powłoce i osłonie z termoplastów (ekranowane, nieekranowane).
- Do naprawy i łączenia przewodów oponowych na napięcie znamionowe do 3,6/6 kV.
- Umożliwia rozgałęźne łączenie kabli i/lub przewodów o różnych przekrojach żył roboczych do 240 mm^2.
- Nadaje się do bezpośredniego ułożenia w ziemi.



CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

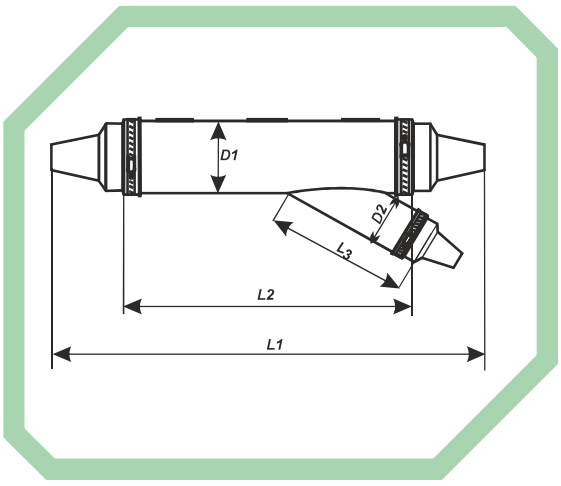
- Odtwarzanie izolacji żył:
  - taśmą izolacyjną z PCW lub samospajalną (dla kabli z izolacją z termoplastów i przewodów oponowych).
- Łączenie ekranów indywidualnych metalowych za pomocą taśmy z siatki miedzianej.
- Łączenie ekranu ogólnego za pomocą linki miedzianej.
- Rozgałęźna osłona zewnętrzna mufy wykonana z uniepalnionego polwinitu i uniepalnionej gumy, wypełniona dwuskładnikową zalewą poliuretanową.
- Każdy zestaw zawiera wszystkie elementy i instrukcje niezbędne do wykonania mufy.
- Mufa może być włączona pod napięcie zaraz po jej wykonaniu.

SPECYFIKACJA

Osłona	L1	L2	L3	D1	D2	Przekrój
SAKOP 1[R]/4	980 mm	800 mm	260 mm	145 mm	105 mm	do 240 mm^2
SAKOP 1[R]/4A	1180 mm	1000 mm	260 mm	145 mm	105 mm	do 240 mm^2

[R] - osłona dwudzielna

* inne długości po uzgodnieniu



SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

1

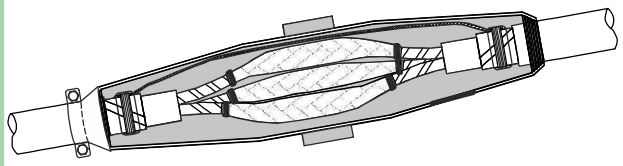
ZESTAWY TYPU SAKOP 8/...

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

ZASTOSOWANIE

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

- Do naprawy i łączenia górniczych kabli 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 ołowianej.
- Do naprawy i łączenia przewodów oponowych na napięcie znamionowe do 3,6/6 kV.
- Umożliwia łączenie kabli i/lub przewodów o różnych przekrojach żył roboczych do 240 mm^2.
- Nadaje się do bezpośredniego ułożenia w ziemi.

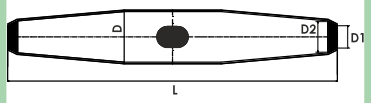


CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

- Odtwarzanie izolacji żył:
  - taśmą izolacyjną z PCW lub samospajalną (dla kabli z izolacją z termoplastów i przewodów oponowych),
  - taśmą elektroizolacyjną olejową (ceratka TPK) lub taśmą izolacyjną samospajalną (dla kabli z izolacją papierową),
- Łączenie ekranów indywidualnych metalowych taśmą z siatki miedzianej.
- Łączenie ekranu ogólnego za pomocą linki miedzianej.
- Osłona zewnętrzna mufy wykonanana z poliwęglanu (odpornego na rozprzestrzenianie się płomienia), wypełniona dwuskładnikową zalewą poliuretanową lub epoksydową.
- Każdy zestaw zawiera wszystkie elementy i instrukcje niezbędne do wykonania mufy.
- Mufa może być włączona pod napięcie zaraz po jej wykonaniu.

SPECYFIKACJA

Osłona	L	D	D1	D2	Przekrój
SAKOP 8/E1	200 mm	45 mm	14 mm	35 mm	do 10 mm^2
SAKOP 8/E2	350 mm	47 mm	14 mm	40 mm	do 16 mm^2
SAKOP 8/1 [P]	300 mm 350 mm 450 mm 550 mm	80 mm	27 mm	60 mm	do 70 mm^2
SAKOP 8/2 [P]	400 mm 450 mm 550 mm 650 mm	100 mm	35 mm	72 mm	do 120 mm^2
SAKOP 8/3 [P][Sz]	600 mm 850 mm 1100 mm 1350 mm	130 mm	57 mm	80 mm	do 240 mm^2



* inne długości po uzgodnieniu

[brak] – dla kabli z izolacją z termoplastów i przewodów oponowych
[P] – dla kabli z izolacją papierową
[Sz] – osłona do zabudowy pionowej

SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

1

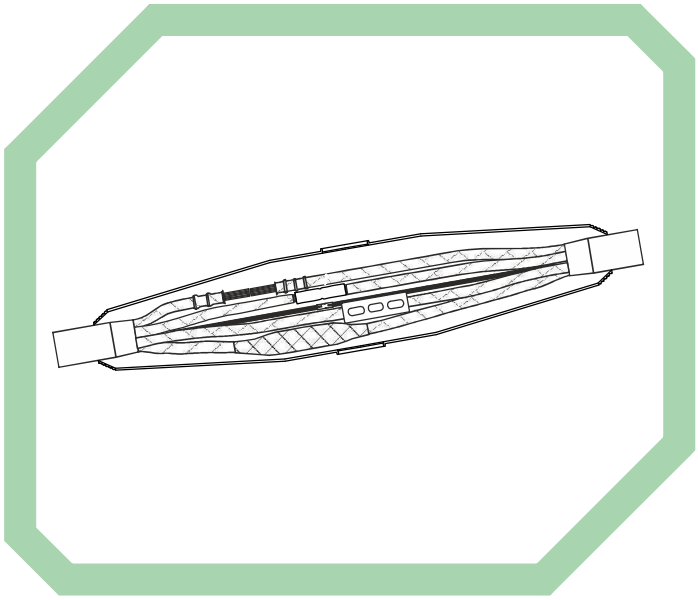
ZESTAWY TYPU SAKOP 8/...
Z IZOLACYJNYMI TULEJKAMI DYSTANSOWYMI

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

ZASTOSOWANIE

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

- Do naprawy i łączenia kabli 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 ołowianej.
- Do naprawy i łączenia przewodów oponowych na napięcie znamionowe do 3,6/6 kV.
- Umożliwia łączenie kabli i/lub przewodów o różnych przekrojach żył roboczych do 240 mm^2.
- Nadaje się do bezpośredniego ułożenia w ziemi.

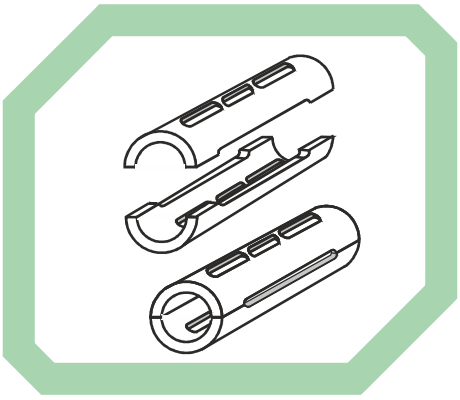


CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

- **Brak taśm izolacyjnych!**
- Zastosowanie izolacyjnych tulejek dystansowych eliminuje potrzebę odtwarzania izolacji żył roboczych łączonych kabli, co w znacznym stopniu wpływa na szybkość wykonywania połączeń i napraw w sieciach kablowych.
- Odtwarzanie ekranów indywidualnych metalowych za pomocą taśmy z siatki miedzianej.
- Odtworzenie ekranu ogólnego za pomocą linki miedzianej.
- Każdy zestaw zawiera wszystkie elementy i instrukcje niezbędne do wykonania mufy.
- Osłona zewnętrzna mufy wykonanana z poliwęglanu (odpornego na rozprzestrzenianie się płomienia), wypełniona dwuskładnikową zalewą poliuretanową lub epoksydową.
- Mufa może być włączona pod napięcie zaraz po jej wykonaniu.

SPECYFIKACJA

Typ zestawu		Przekrój	Osłona zewnętrzna L - długość D - średnica
Dla kabli z izolacją z termoplastów i przewodów oponowych	Dla kabli z izolacją papierową		
SAKOP 8/1	SAKOP 8/1P	do 70 mm^2	L - 450 mm, D - 80 mm
SAKOP 8/2	SAKOP 8/2P	do 120 mm^2	L - 550 mm, D - 100 mm
SAKOP 8/3	SAKOP 8/3P	do 240 mm^2	L - 850 mm, D - 130 mm
SAKOP 8/3a	SAKOP 8/3aP	do 240 mm^2	L - 1100 mm, D - 130 mm
SAKOP 8/3b	SAKOP 8/3bP	do 240 mm^2	L - 1350 mm, D - 130 mm



* inne długości po uzgodnieniu

SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

1

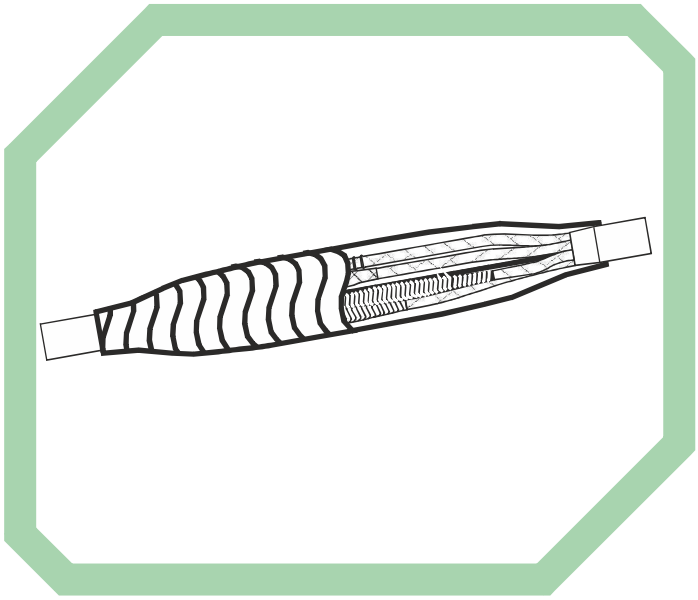
ZESTAWY BEZSKORUPOWE TYPU NOWOŚĆ

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

ZASTOSOWANIE

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

- Do naprawy i łączenia górniczych kabli elektroenergetycznych na napięcie znamionowe do 3,6/6 kV w izolacji polwinitowej, polietylenowej, polietylenu usieciowanego oraz powłoce i osłonie z termoplastów (ekranowane, nieekranowane).
- Do naprawy i łączenia przewodów oponowych na napięcie znamionowe do 3,6/6 kV.
- Umożliwia łączenie kabli i/lub przewodów o różnych przekrojach żył roboczych do 240 mm^2.
- Nadaje się do bezpośredniego ułożenia w ziemi.



CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

- Łączenie żył roboczych za pomocą:
  - tulejek z izolacją poliamidową (do 16 mm^2),
  - złączek przewodowych (dostarczanych dodatkowo).
- Odtwarzanie izolacji żył taśmą izolacyjną PCW.
- Odtwarzanie ekranów indywidualnych metalowych za pomocą taśmy z siatki miedzianej.
- Odtworzenie ekranu ogólnego za pomocą linki miedzianej.
- Odtwarzanie osłony zewnętrznej taśmą oponową PCW.
- Każdy zestaw zawiera wszystkie elementy i instrukcje niezbędne do wykonania mufy.

SPECYFIKACJA

Typ zestawu	Przekrój (0,6/1 kV)	Przekrój (3,6/6 kV)
NOWOŚĆ MINI [-S]	do 120 mm^2	do 70 mm^2
NOWOŚĆ MAŁY [-S]	do 185 mm^2	do 150 mm^2
NOWOŚĆ DUŻY [-S]	do 240 mm^2	do 240 mm^2
NOWOŚĆ OPONOWA MAŁY [-S]	do 150 mm^2	do 150 mm^2
NOWOŚĆ OPONOWA DUŻY [-S]	do 240 mm^2	do 240 mm^2

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

SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

1

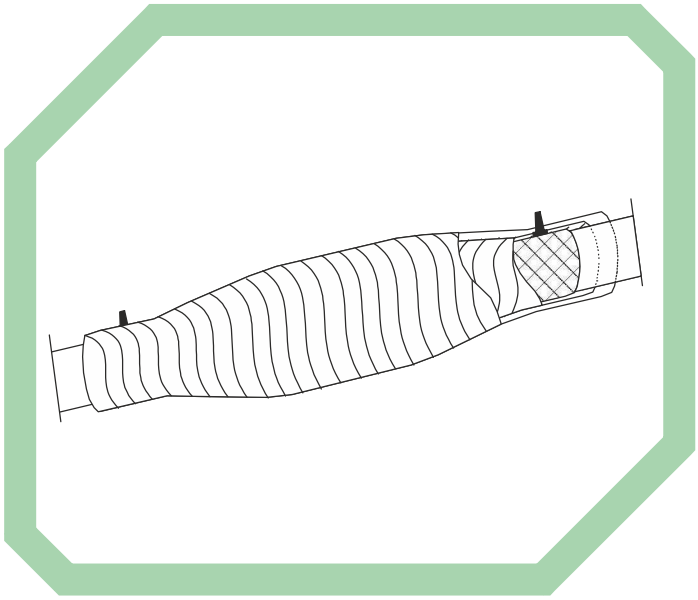
ZESTAWY TYPU SAKOP TZ/...
Z IZOLACYJNYMI TULEJKAMI DYSTANSOWYMI

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

ZASTOSOWANIE

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

- Do naprawy i łączenia kabli 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 ołowianej.
- Do naprawy i łączenia przewodów oponowych na napięcie znamionowe do 3,6/6 kV.
- Umożliwia łączenie kabli i/lub przewodów o różnych przekrojach żył roboczych do 240 mm^2.
- Nadaje się do bezpośredniego ułożenia w ziemi.

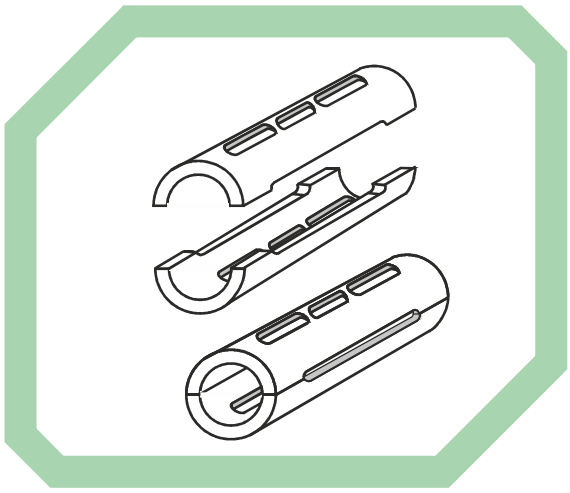


CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

- **Brak taśm izolacyjnych!**
  Zastosowanie izolacyjnych tulejek dystansowych eliminuje potrzebę odtwarzania izolacji żył roboczych łączonych kabli, co w znacznym stopniu wpływa na szybkość wykonywania połączeń i napraw w sieciach kablowych,
- Odtwarzanie ekranów indywidualnych metalowych za pomocą taśmy z siatki miedzianej.
- Odtworzenie ekranu ogólnego za pomocą linki miedzianej.
- Każdy zestaw zawiera wszystkie elementy i instrukcje niezbędne do wykonania mufy.
- Wypełnienie mufy zalewą pod ciśnieniem.
- Mufa może być włączona pod napięcie zaraz po jej wykonaniu.

SPECYFIKACJA

Typ zestawu		Przekrój
Dla kabli z izolacją z termoplastów i przewodów oponowych	Dla kabli z izolacją papierową	
SAKOP TZ/1	SAKOP TZ/1p	do 70 mm
SAKOP TZ/2	SAKOP TZ/2p	do 120 mm
SAKOP TZ/3	SAKOP TZ/3p	do 240 mm



SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

1

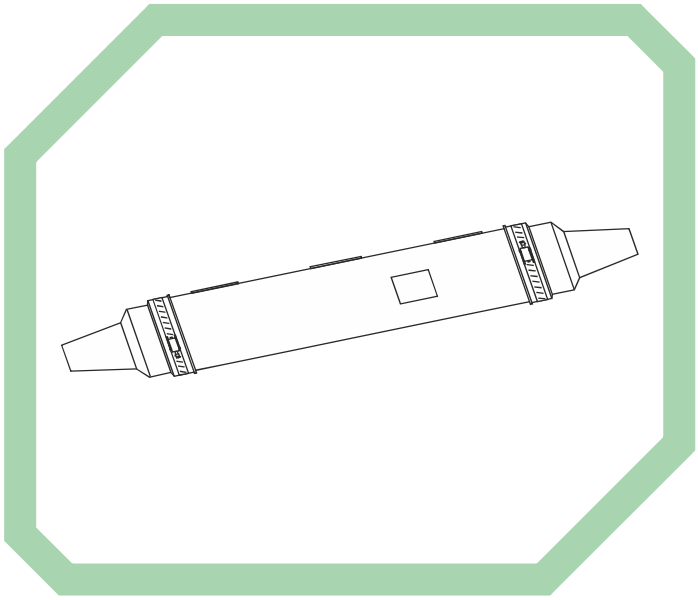
ZESTAWY TYPU SAKOP 1/T...

do naprawy i łączenia górniczych kabli i przewodów telekomunikacyjnych oraz 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 i powłoce polwinitowej nieopancerzonych taśmami stalowymi i drutami stalowymi z osłoną ochronną polwinitową,
  - kabli sygnalizacyjno-telefonicznych o izolacji i powłoce polwinitowej opancerzonych taśmami stalowymi lub drutami stalowymi okrągłymi z osłoną ochronną polwinitową,
  - kabli sygnalizacyjnych oraz przewodów telekomunikacyjnych i sterowniczych wszystkich dopuszczonych typów.
- Umożliwia łączenie i wykonywanie odgałęzień wyżej wymienionych typów kabli i przewodów (SAKOP 1/T4).
- Nadaje się do bezpośredniego ułożenia w ziemi.



CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

- Łączenie żył roboczych za pomocą łączników szczelinowych (etony, egertony).
- Odtwarzanie ekranów indywidualnych, ogólnych i pancerzy taśmą z siatki miedzianej.
- Osłona zewnętrzna mufy wykonana z uniepalnionego polwinitu i uniepalnionej gumy, wypełniona dwuskładnikową zalewą poliuretanową lub epoksydową.
- Każdy zestaw zawiera wszystkie elementy i instrukcje niezbędne do wykonania mufy.

SPECYFIKACJA

Typ zestawu	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					

SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

1

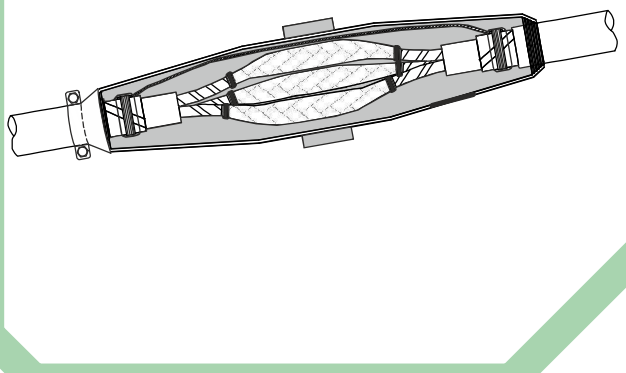
ZESTAWY TYPU SAKOP 8/T...

do naprawy i łączenia górniczych kabli i przewodów telekomunikacyjnych oraz 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 i powłoce polwinitowej nieopancerzonych taśmami stalowymi i drutami stalowymi z osłoną ochronną polwinitową,
  - kabli sygnalizacyjno-telefonicznych o izolacji i powłoce polwinitowej opancerzonych taśmami stalowymi lub drutami stalowymi okrągłymi z osłoną ochronną polwinitową,
  - kabli sygnalizacyjnych oraz przewodów telekomunikacyjnych i sterowniczych wszystkich dopuszczonych typów.
- Nadaje się do bezpośredniego ułożenia w ziemi.



CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

- Łączenie żył roboczych za pomocą łączników szczelinowych (etony, egertony).
- Odtwarzanie ekranów indywidualnych, ogólnych i pancerzy za pomocą taśmy z siatki miedzianej.
- Osłona zewnętrzna mufy wykonanana z poliwęglanu (odpornego na rozprzestrzenianie się płomienia), wypełniona dwuskładnikową zalewą poliuretanową lub epoksydową.
- Każdy zestaw zawiera wszystkie elementy i instrukcje niezbędne do wykonania mufy.

SPECYFIKACJA

Typ zestawu	Kabel telek.	Przewód telek.	Kabel syg.-telef.	Kabel syg.	Przewód ster.	Osłona 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 - 200 mm D- 47 mm
SAKOP 8/T2	do 33x2x0,8 mm^2	do 30x4x0,8 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 - 350 mm D- 47 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- 85 mm

* inne długości po uzgodnieniu

SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

1

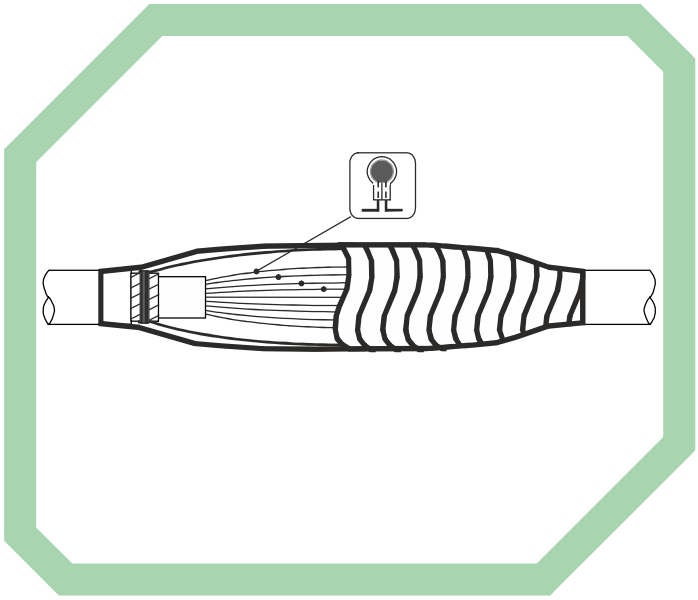
ZESTAWY BEZSKORUPOWE TYPU NOWOŚĆ T/...

do naprawy i łączenia górniczych kabli i przewodów telekomunikacyjnych oraz 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 i powłoce polwinitowej, nieopancerzonych taśmami stalowymi i drutami stalowymi z osłoną ochronną polwinitową,
  - kabli sygnalizacyjno-telefonicznych o izolacji i powłoce polwinitowej opancerzonych taśmami stalowymi lub drutami stalowymi okrągłymi z osłoną ochronną polwinitową,
  - kabli sygnalizacyjnych oraz przewodów telekomunikacyjnych i sterowniczych wszystkich dopuszczonych typów.
- Nadaje się do bezpośredniego ułożenia w ziemi.



CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

- Łączenie żył roboczych za pomocą łączników szczelinowych (etony, egertony).
- Odtwarzanie ekranów indywidualnych, ogólnych i pancerzy za pomocą taśmy z siatki miedzianej.
- Odtwarzanie opony za pomocą taśmy oponowej samoprzylepnej.
- Każdy zestaw zawiera wszystkie elementy i instrukcje niezbędne do wykonania mufy.

SPECYFIKACJA

Typ zestawu	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 13x1,5+1,5 mm^2, 9x2,5+2,5 mm^2, 9x4+4 mm^2, 4x6+6 mm^2, 3x10+10 mm2	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 niewyszczególnionych w zestawie NOWOŚĆ T/M	

SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

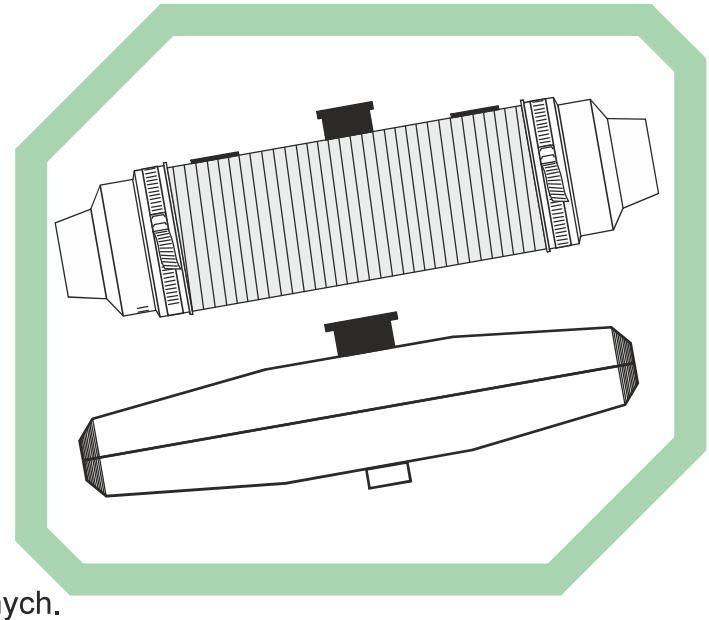
1 MUFA PRZELOTOWA TYPU SAKOP 1/... - PROTOMONT oraz SAKOP 8/... - PROTOMONT

do łączenia przewodów oponowych z dwoma ekranami

ZASTOSOWANIE

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

- Do łączenia przewodów oponowych z dwoma ekranami typów:
  1. Na napięcie znamionowe do 3,6/6 kV:
     - PROTOMONT NTSKCGECWOEU,
     - PROTOMONT(V) NTSKCGECWOEU,
  2. Na napięcie znamionowe do 0,6/1 kV:
     - PROTOMONT NSSHCGEOEU,
     - PROTOMONT(V) NSSHCGEOEU,
     - PROTOMONT(Z) NSSHCGEOEU,
     - TENAX(V) NSSHCGEOEU,
     - TENAX(Z) NSSHCGEOEU.



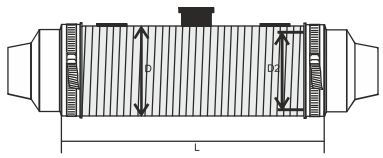
CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

- Łączenie żył pomocniczych za pomocą złączek miedzianych.
- Łączenie żył roboczych oraz ekranu ogólnego za pomocą złączek śrubowych z łbami zrywalnymi.
- Odtwarzanie ekranów indywidualnych za pomocą taśmy z siatki miedzianej.
- Osłona zewnętrzna mufy wykonana z uniepalnionego polwinitu (SAKOP 1/... - PROTOMONT) lub poliwęglanu odpornego na rozprzestrzenianie się płomienia (SAKOP 8/... - PROTOMONT) wypełniona dwuskładnikową zalewą poliuretanową.
- Każdy zestaw zawiera wszystkie elementy i instrukcje niezbędne do wykonania mufy.

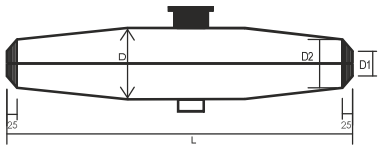
SPECYFIKACJA

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

* inne długości po uzgodnieniu



Osłona SAKOP 1/... - PROTOMONT



Dwudzielna osłona SAKOP 8/... - PROTOMONT

SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

1

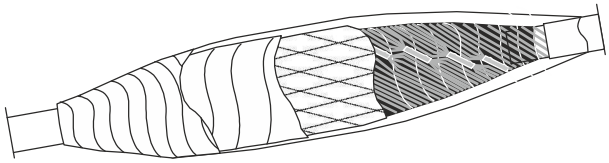
ZESTAWY NAPRAWCZE/MUFA KABLOWA TYPU NOWOŚĆ... - PROTOMONT

do łączenia i naprawy przewodów oponowych z dwoma ekranami

ZASTOSOWANIE

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

- Do łączenia przewodów oponowych z dwoma ekranami typów:
  1. Na napięcie znamionowe do 3,6/6 kV:
     - PROTOMONT NTSKCGECWOEU,
     - PROTOMONT(V) NTSKCGECWOEU.
  2. Na napięcie znamionowe do 0,6/1 kV:
     - PROTOMONT NSSHCGEOEU,
     - PROTOMONT(V) NSSHCGEOEU,
     - PROTOMONT(Z) NSSHCGEOEU,
     - TENAX(V) NSSHCGEOEU,
     - TENAX(Z) NSSHCGEOEU.

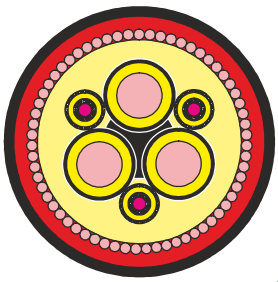


CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

- Łączenie żył pomocniczych za pomocą złączek miedzianych
- Łączenie żył roboczych oraz ekranu ogólnego za pomocą złączek śrubowych z łbami zrywalnymi.
- Odtwarzanie ekranów indywidualnych za pomocą taśmy z siatki miedzianej.
- Opona zewnętrzna wykonana z giętkiej taśmy oponowej oraz niepalnej taśmy nawierzchniowej.
- Każdy zestaw zawiera wszystkie elementy i instrukcje niezbędne do wykonania mufy.

SPECYFIKACJA

Typ	Przekrój	Uwaga
NOWOŚĆ MAŁY - PROTOMONT	do 70 mm^2	przewody 3 - żyłowe
NOWOŚĆ DUŻY - PROTOMONT	do 150 mm^2	przewody 3 - żyłowe



SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

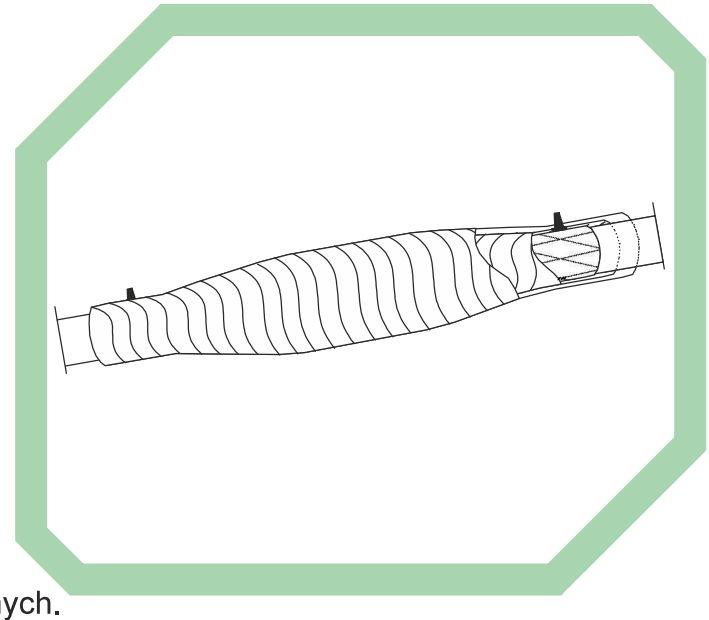
1 MUFA PRZELOTOWA TYPU TZ/... - PROTOMONT

do łączenia przewodów oponowych z dwoma ekranami

ZASTOSOWANIE

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

- Do łączenia przewodów oponowych z dwoma ekranami typów:
  1. Na napięcie znamionowe do 3,6/6 kV:
     - PROTOMONT NTSKCGECWOEU,
     - PROTOMONT(V) NTSKCGECWOEU.
  2. Na napięcie znamionowe do 0,6/1 kV:
     - PROTOMONT NSSHCGEOEU,
     - PROTOMONT(V) NSSHCGEOEU,
     - PROTOMONT(Z) NSSHCGEOEU,
     - TENAX(V) NSSHCGEOEU,
     - TENAX(Z) NSSHCGEOEU.

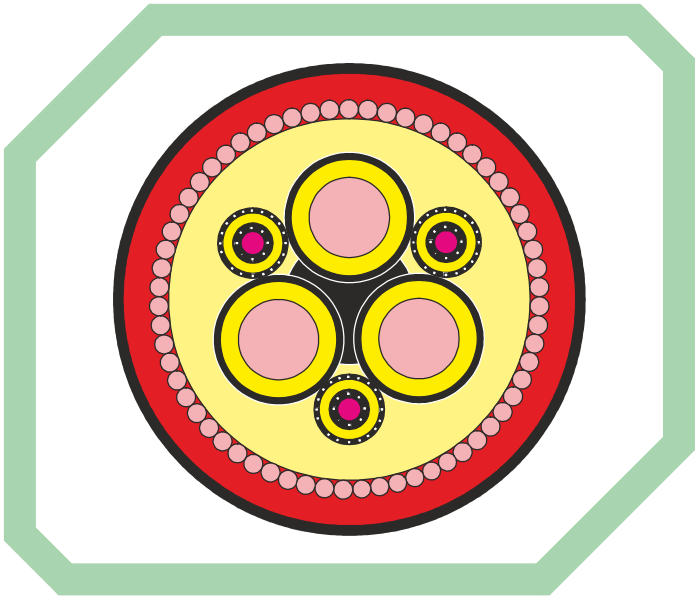


CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

- Łączenie żył pomocniczych za pomocą złączek miedzianych.
- Łączenie żył roboczych oraz ekranu ogólnego za pomocą złączek śrubowych z łbami zrywalnymi.
- Odtwarzanie ekranów indywidualnych za pomocą taśmy z siatki miedzianej.
- Osłona zewnętrzna mufy wykonana w technologii taśmowo-żywicznej (połączenie kablowe owinięte siatką polipropylenową, taśmą uszczelniającą oraz taśmą nawierzchniową, wypełnione dwuskładnikową zalewą poliuretanową).
- Każdy zestaw zawiera wszystkie elementy i instrukcje niezbędne do wykonania mufy.

SPECYFIKACJA

Typ	Przekrój
SAKOP TZ/1 - PROTOMONT	do 70 mm^2
SAKOP TZ/2 - PROTOMONT	do 150 mm^2



SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

1

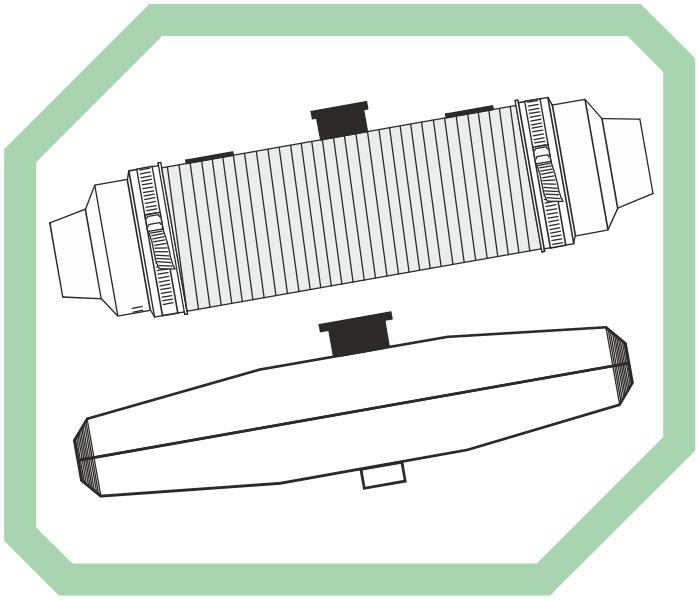
MUFA PRZELOTOWA TYPU SAKOP 1/... - PROTOMONT 6 oraz SAKOP 8/... - PROTOMONT 6

do łączenia przewodów oponowych podwójnie ekranowanych z sześcioma żyłami roboczymi

ZASTOSOWANIE

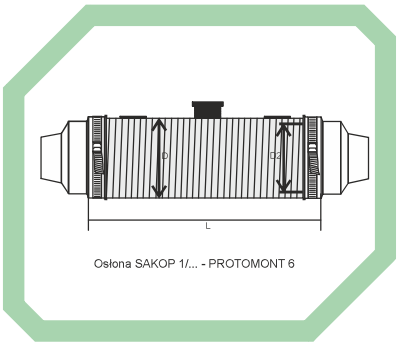
Przeznaczony do stosowania we wszystkich wyrobiskach górniczych bez względu na kategorię zagrożenia.

- Do łączenia przewodów oponowych podwójnie ekranowanych z sześcioma żyłami roboczymi typu:
  - PROTOMONT NSSHCGEOEU(V) (3+3)x70/35KON+3x(2x1,5STKON)+3x1,5UEL KON na napięcie znamionowe do 0,6/1 kV o przekroju żył roboczych do 95 mm^2,
  - PROTOMONT NTSKCGECWOEU 3x...+3x(...+.../3-KON)+(2x0,75ST KON)+1x(2x0,75UL KON) na napięcie znamionowe do 1,8/3 kV o przekroju żył roboczych do 95 mm^2,
  - PROTOMONT NTSKCGECWOEU 3x...+3x(...+.../3-KON)+(2x0,75ST KON)+1x(2x0,75UL KON) na napięcie znamionowe do 3,6/6 kV o przekroju żył roboczych do 95 mm^2,
  - PROTOMONT (N)TSKCGECWOEU 6x...+6x.../6E+1x (6x1,5ST)+UEL KON na napięcie znamionowe do 3,6/6 kV o przekroju żył roboczych do 95 mm^2.

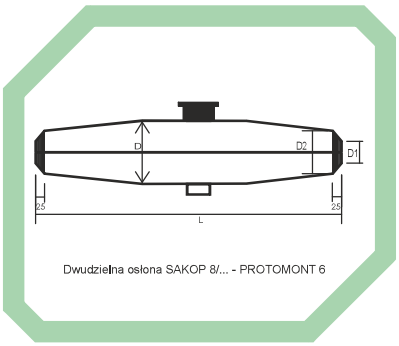


CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

- Łączenie żył pomocniczych za pomocą złączek miedzianych
- Łączenie żył roboczych oraz ekranu ogólnego za pomocą złączek śrubowych z łbami zrywalnymi.
- Odtwarzanie izolacji żył roboczych łączonych kabli za pomocą taśmy izolacyjnej samospajalnej.
- Odtwarzanie ekranów indywidualnych za pomocą taśmy z siatki miedzianej.
- Osłona zewnętrzna mufy wykonana z uniepalnionego polwinitu (SAKOP 1/... - PROTOMONT 6) lub poliwęglanu odpornego na rozprzestrzenianie się płomienia (SAKOP 8/... - PROTOMONT 6), wypełniona dwuskładnikową zalewą poliuretanową.
- Każdy zestaw zawiera wszystkie elementy i instrukcje niezbędne do wykonania mufy.



Osłona SAKOP 1/... - PROTOMONT 6



Dwudzielna osłona SAKOP 8/... - PROTOMONT 6

SPECYFIKACJA

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

* inne długości po uzgodnieniu

SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

1

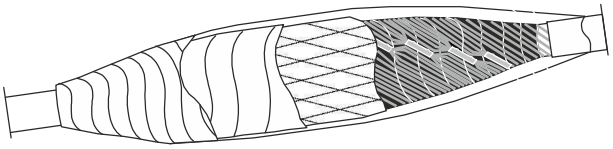
ZESTAWY NAPRAWCZE/MUFA KABLOWA TYPU NOWOŚĆ... - PROTOMONT 6

do łączenia przewodów oponowych podwójnie ekranowanych z sześcioma żyłami roboczymi

ZASTOSOWANIE

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

- Do łączenia przewodów oponowych podwójnie ekranowanych z sześcioma żyłami roboczymi typu:
  - PROTOMONT NSSHCGEOEU(V) (3+3)x70/35KON+3x(2x1,5STKON)+3x1,5UEL KON na napięcie znamionowe do 0,6/1 kV o przekroju żył roboczych do 95 mm^2,
  - PROTOMONT NTSKCGECWOEU 3x...+3x (...+.../3-KON)+(2x0,75ST KON)+1x(2x0,75UL KON) na napięcie znamionowe do 1,8/3 kV o przekroju żył roboczych do 95 mm^2,
  - PROTOMONT NTSKCGECWOEU 3x...+3x (...+.../3-KON)+(2x0,75ST KON)+1x(2x0,75UL KON) na napięcie znamionowe do 3,6/6 kV o przekroju żył roboczych do 95 mm^2,
  - PROTOMONT (N)TSKCGECWOEU 6x...+6x.../6E+1x (6x1,5ST)+UEL KON na napięcie znamionowe do 3,6/6 kV o przekroju żył roboczych do 95 mm^2.

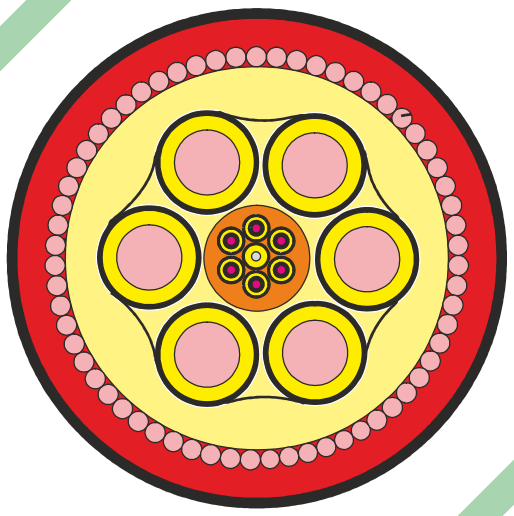


CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

- Łączenie żył pomocniczych za pomocą złączek miedzianych
- Łączenie żył roboczych oraz ekranu ogólnego za pomocą złączek śrubowych z łbami zrywalnymi.
- Odtwarzanie izolacji żył roboczych łączonych kabli za pomocą taśmy izolacyjnej samospajalnej.
- Odtwarzanie ekranów indywidualnych za pomocą taśmy z siatki miedzianej.
- Każdy zestaw zawiera wszystkie elementy i instrukcje niezbędne do wykonania mufy.

SPECYFIKACJA

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



SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

1

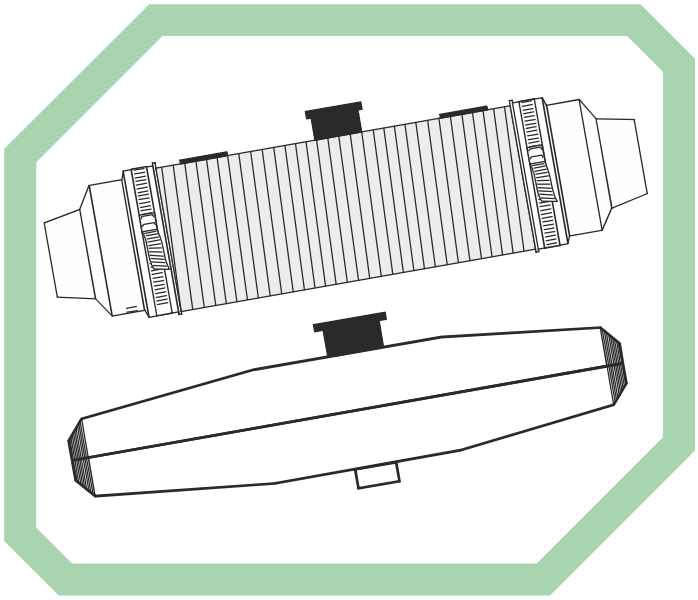
MUFA PRZELOTOWA TYPU SAKOP 1/... - BiT ORAZ SAKOP 8/... - BiT

do łączenia przewodów oponowych z dwoma ekranami

ZASTOSOWANIE

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

- Do łączenia przewodów oponowych z dwoma ekranami typów:
  - BiTflex OnGcekż/w-GW 3,6/6 kV prod. Bitner,
  - BiTflex O2nGcekż/w-GW 3,6/6 kV prod. Bitner,
  - BiTflex (a) OnGcekż/w-GW 3,6/6 kV prod. Bitner,
  - BiTflex (a) O2nGcekż/w-GW 3,6/6 kV prod. Bitner,
  - O2nGcekż/w-GW 3,6/6 kV prod. Bitner,
  - OnGcekż/w-GW, O2nGckż/w-GW 3,6/6 kV prod. TF Kable.



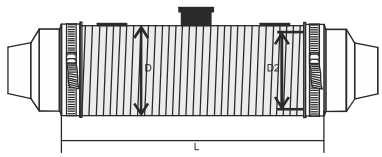
CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

- Łączenie żył roboczych oraz ekranu ogólnego za pomocą złączek śrubowych z łbami zrywalnymi.
- Odtwarzanie ekranów indywidualnych taśmą z siatki miedzianej.
- Osłona zewnętrzna mufy wykonana z uniepalnionego polwinitu (SAKOP 1/... - BiT) lub poliwęglanu odpornego na rozprzestrzenianie się płomienia (SAKOP 8/... - BiT) wypełniona dwuskładnikową zalewą poliuretanową.
- Każdy zestaw zawiera wszystkie elementy i instrukcje niezbędne do wykonania mufy.

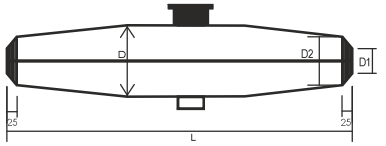
SPECYFIKACJA

Typ	L	D	D1	D2	Zakres stosowania
SAKOP 1/1 BiT	400 mm	90 mm	-	80 mm	do 35 mm^2
SAKOP 1/2 BiT	500 mm	105 mm	-	90 mm	do 70 mm^2
SAKOP 1/3 BiT	800 mm	143 mm	-	125 mm	do 120 mm^2
SAKOP 8/1 BiT	450 mm	80 mm	27 mm	60 mm	do 35 mm^2
SAKOP 8/2 BiT	550 mm	100 mm	35 mm	72 mm	do 70 mm^2
SAKOP 8/3 BiT	850 mm	130 mm	57 mm	80 mm	do 150 mm^2

* inne długości po uzgodnieniu



Osłona SAKOP 1/... - BiT



Dwudzielna osłona SAKOP 8/... -BiT

SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

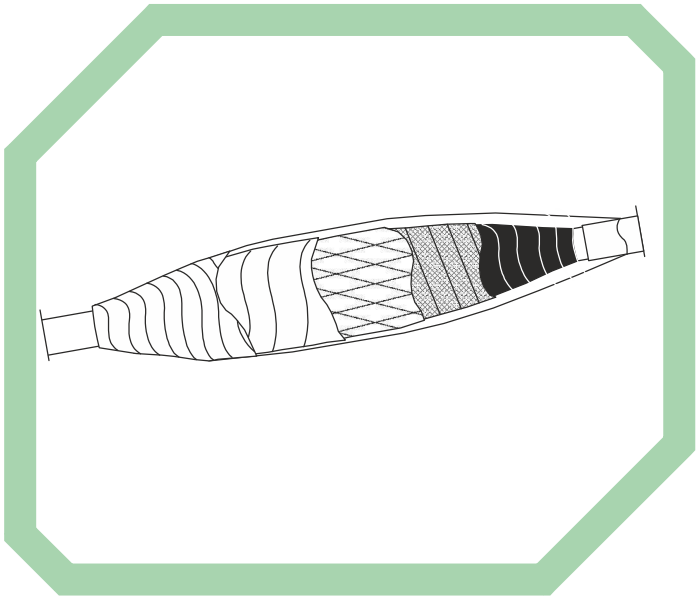
1 MUFA PRZELOTOWA TYPU NOWOŚĆ... - BiT

do łączenia i naprawy przewodów oponowych z dwoma ekranami

ZASTOSOWANIE

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

- Do łączenia przewodów oponowych z dwoma ekranami typów:
  - BiTflex OnGcekż/w-GW 3,6/6 kV prod. Bitner,
  - BiTflex O2nGcekż/w-GW 3,6/6 kV prod. Bitner,
  - BiTflex (a) OnGcekż/w-GW 3,6/6 kV prod. Bitner,
  - BiTflex (a) O2nGcekż/w-GW 3,6/6 kV prod. Bitner,
  - O2nGcekż/w-GW 3,6/6 kV prod. Bitner,
  - OnGcekż/w-GW, O2nGckż/w-GW 3,6/6 kV prod. TF Kable.



CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

- Łączenie żył roboczych za pomocą złączek śrubowych z łbami zrywalnymi.
- Łączenie żył pomocniczych za pomocą złączek śrubowych.
- Odtwarzanie ekranów ogólnych za pomocą rękawa PLC.
- Odtwarzanie ekranów indywidualnych za pomocą taśmy z siatki miedzianej.
- Opona zewnętrzna odtwarzana za pomocą taśmy oponowej SATO lub samoprzylepnej taśmy nawierzchniowej GLF lub TZ 60.
- Każdy zestaw zawiera wszystkie elementy i instrukcje niezbędne do wykonania mufy.

SCHEMAT OZNACZEŃ

NOWOŚĆ	DUŻA	OPONOWA	BiT	-S

Sposób odtwarzania opony:
Brak - taśma SATO + Klej
S - samoprzylepna taśma GLF lub TZ-60

Brak - zestaw do łączenia
OPONOWA - zestaw do naprawy opony zewnetrznej

MAŁA - do 50 mm^2
DUŻA - do 120 mm^2

NOWOŚĆ - zestaw bezskorupowy taśmowy

SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

1

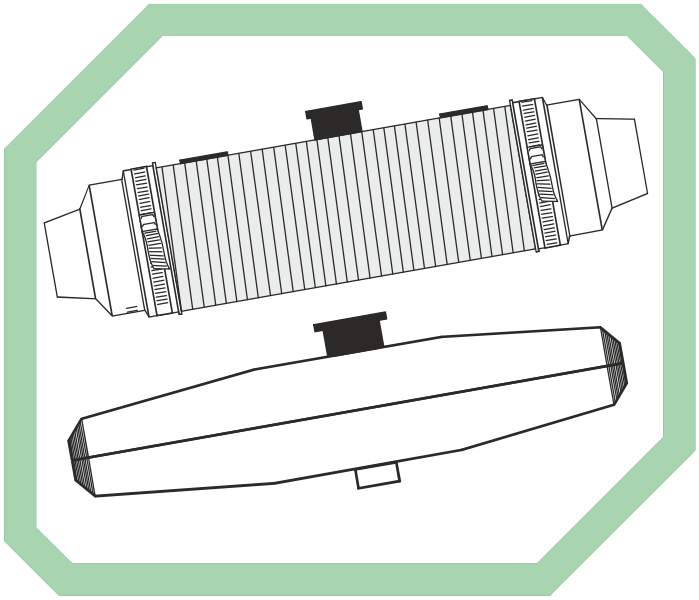
MUFA PRZELOTOWA TYPU SAKOP 1/... - PRO-BiT ORAZ SAKOP 8/... - PRO-BiT

do łączenia przewodów oponowych z dwoma ekranami

ZASTOSOWANIE

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

- Do łączenia przewodów oponowych z dwoma ekranami typów:
  1. Na napięcie znamionowe do 3,6/6 kV:
     - PROTOMONT NTSKCGECWOEU,
     - PROTOMONT(V) NTSKCGECWOEU,
     - BiTflex OnGcekż/w-GW 3,6/6 kV,
     - BiTflex O2nGcekż/w-GW 3,6/6 kV,
     - BiTflex (a) OnGcekż/w-GW 3,6/6 kV,
     - BiTflex (a) O2nGcekż/w-GW 3,6/6 kV,
     - O2nGcekż/w-GW 3,6/6 kV,
     - OnGcekż/w-GW, O2nGckż/w-GW 3,6/6 kV.
  2. Na napięcie znamionowe do 0,6/1 kV:
     - PROTOMONT NSSHCGEOEU,
     - PROTOMONT(V) NSSHCGEOEU,
     - PROTOMONT(Z) NSSHCGEOEU,
     - TENAX(V) NSSHCGEOEU,
     - TENAX(Z) NSSHCGEOEU.

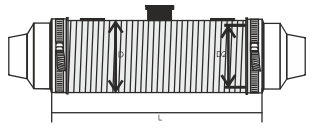


CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

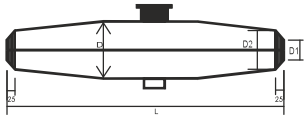
- Łączenie żył roboczych za pomocą złączek śrubowych z łbami zrywalnymi.
- Łączenie żył pomocniczych za pomocą złączek śrubowych.
- Odtwarzanie ekranów indywidualnych za pomocą taśmy z siatki miedzianej.
- Osłona zewnętrzna mufy wykonana z uniepalnionego polwinitu (SAKOP 1/... - PRO-BiT) lub poliwęglanu odpornego na rozprzestrzenianie się płomienia (SAKOP 8/... - PRO-BiT), wypełniona dwuskładnikową zalewą poliuretanową.
- Każdy zestaw zawiera wszystkie elementy i instrukcje niezbędne do wykonania mufy.

SPECYFIKACJA

Typ	L	D	D1	D2	Zakres stosowania
SAKOP 1/1 PRO-BiT	400 mm	90 mm	-	80 mm	do 35 mm^2
SAKOP 1/2 PRO-BiT	500 mm	105 mm	-	90 mm	do 70 mm^2
SAKOP 1/3 PRO-BiT	800 mm	143 mm	-	125 mm	do 120 mm^2
SAKOP 8/1 PRO-BiT	450 mm	80 mm	27 mm	60 mm	do 35 mm^2
SAKOP 8/2 PRO-BiT	550 mm	100 mm	35 mm	72 mm	do 70 mm^2
SAKOP 8/3 PRO-BiT	850 mm	130 mm	57 mm	80 mm	do 120 mm^2



Osłona SAKOP 1/... - PRO-BiT



Dwudzielna osłona SAKOP 8/... - PRO-BiT

* inne długości po uzgodnieniu

SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

1

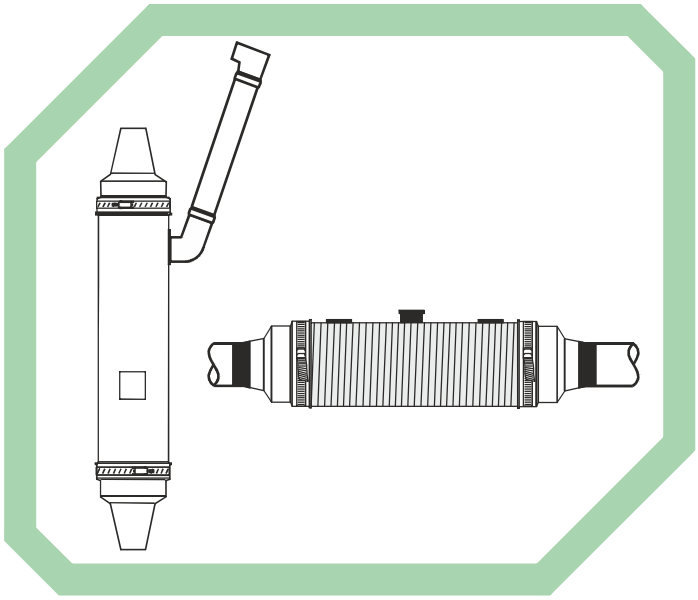
ZESTAWY TYPU SAKOP M-10G/...

do łączenia i naprawy kabli elektroenergetycznych na napięcie znamionowe do 10 kV

ZASTOSOWANIE

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

- Do naprawy i łączenia górniczych kabli elektroenergetycznych na napięcie znamionowe do 6/10 kV:
  - ekranowane kable elektroenergetyczne w izolacji z polietylenu usieciowanego, powłoce i osłonie polwinitowej,
  - ekranowane kable elektroenergetyczne w izolacji z polietylenu usieciowanego, powłoce i osłonie polwinitowej z miedzianym ekranem ogólnym lub pancerzem.
- Umożliwia łączenie kabli o różnych przekrojach żył roboczych do 240 mm^2.



CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

- Odtwarzanie izolacji żył odbywa się za pomocą nasuwalnych kształtek zapewniających odpowiednie właściwości izolacyjne.
- Łączenie ekranów indywidualnych metalowych za pomocą taśmy z siatki miedzianej.
- Łączenie ekranu ogólnego przy pomocy linki miedzianej.
- Osłona zewnętrzna mufy wykonana z uniepalnionego polwinitu i uniepalnionej gumy, wypełniona dwuskładnikową zalewą poliuretanową.
- Każdy zestaw zawiera wszystkie elementy i instrukcje niezbędne do wykonania mufy.
- Mufa może być włączona pod napięcie zaraz po jej wykonaniu.

SPECYFIKACJA

Typ zestawu	Przekrój [mm2]	Osłona zewnętrzna L, D
SAKOP M-10G[R]/1[Sz]	50 - 95 mm^2	L - 1000 mm, D - 125 mm
SAKOP M-10G[R]/2[Sz]	120 - 240 mm^2	L - 1200 mm, D - 125 mm

* inne długości po uzgodnieniu

SCHEMAT OZNACZEŃ

SAKOP | M | - 10 | G | R | /1 | Sz |

- M – Mufa żywiczna
- 10 – Napięcie znamionowe 6/10 kV
- G – Kable górnicze
- R – Brak - osłona w postaci rury polwinitowej; R - dwudzielna osłona z polwinitu
- /1 – 1 - zestaw do kabli o przekroju 50-95 mm^2, L-1000 mm, D-125 mm; 2 - zestaw do kabli o przekroju 120-240 mm^2, L-1200mm, D-125 mm
- Sz – Brak - mufa do zabudowy poziomej; Sz - mufa do zabudowy pionowej (”szybowa”)

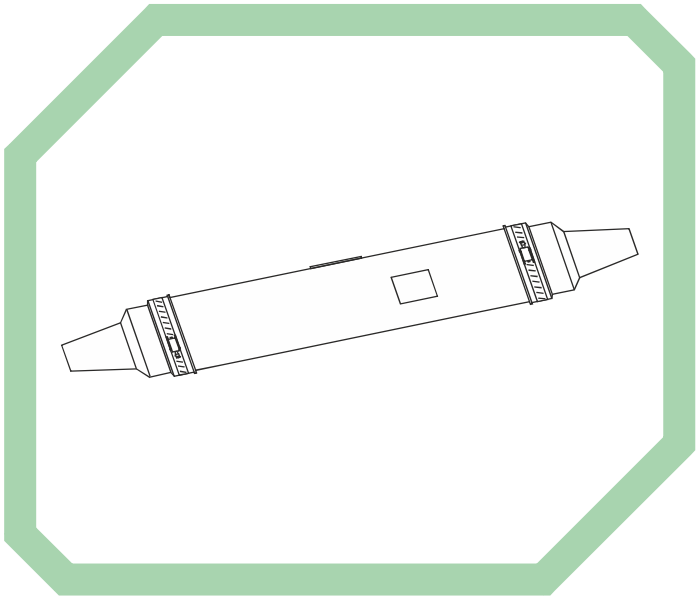
SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

1

ZESTAWY TYPU SAKOP 1/ST

do naprawy i łączenia górniczych przewodów strzałowych

Zestaw posiada pozytywną opinię techniczną nr 09/19 wydaną przez GIG Katowice.



ZASTOSOWANIE

Przeznaczony do stosowania w zakładach górniczych odkrywkowych, otworowych i podziemnych, we wszystkich kategoriach zagrożenia metanowego, w tym w wyrobiskach ze stopniem „a", „b" lub „c" niebezpieczeństwa wybuchu metanu oraz klasy „A" lub „B" niebezpieczeństwa wybuchu pyłu węglowego do naprawy i łączenia górniczych przewodów strzałowych,

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

- Łączenie żył za pomocą szybkozłącznych łączników.
- Osłona zewnętrzna mufy wykonana z uniepalnionego polwinitu i uniepalnionej gumy, wypełniona dwuskładnikową zalewą poliuretanową z indeksem tlenowym > 29.
- Każdy zestaw zawiera wszystkie elementy i instrukcje niezbędne do wykonania mufy.

SPECYFIKACJA

Typ zestawu	Przewód strzałowy	Osłona przelotowa L - długość D - średnica	Wymiary zewnętrzne L - długość D - średnica
SAKOP 1/ST	od 2 x 0,2mm^2 do 2 x 4 mm^2	L - 80 mm D- 25 mm	L - 155 mm D- 40 mm

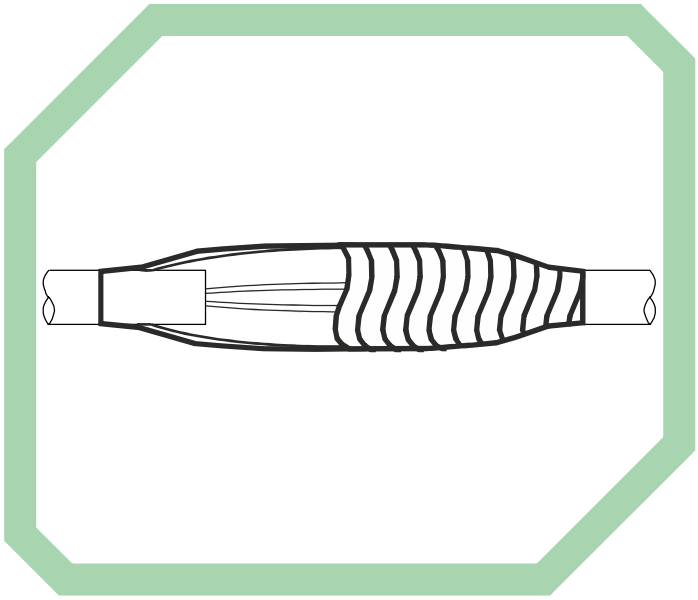
SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

1

ZESTAWY TYPU NOWOŚĆ ST

do naprawy i łączenia górniczych przewodów strzałowych

Zestaw posiada pozytywną opinię techniczną nr 09/19 wydaną przez GIG Katowice.



ZASTOSOWANIE

Przeznaczony do stosowania w zakładach górniczych odkrywkowych, otworowych i podziemnych, we wszystkich kategoriach zagrożenia metanowego, w tym w wyrobiskach ze stopniem „a”, „b” lub „c” niebezpieczeństwa wybuchu metanu oraz klasy „A” lub „B” niebezpieczeństwa wybuchu pyłu węglowego do naprawy i łączenia górniczych przewodów strzałowych,

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

- Łączenie żył za pomocą złączek śrubowych,
- Osłona zewnętrzna oraz izolacja żył wykonana za pomocą samoprzylepnej taśmy oponowej.
- Każdy zestaw zawiera wszystkie elementy i instrukcje niezbędne do wykonania mufy.

SPECYFIKACJA

Typ zestawu	Przewód strzałowy
NOWOŚĆ ST	od 2 x 1,5 mm^2 do 2 x 6 mm^2

SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

2 PRZEKAŹNIK KONTROLI OBECNOŚCI NAPIĘCIA 500V TYPU K24

ZASTOSOWANIE

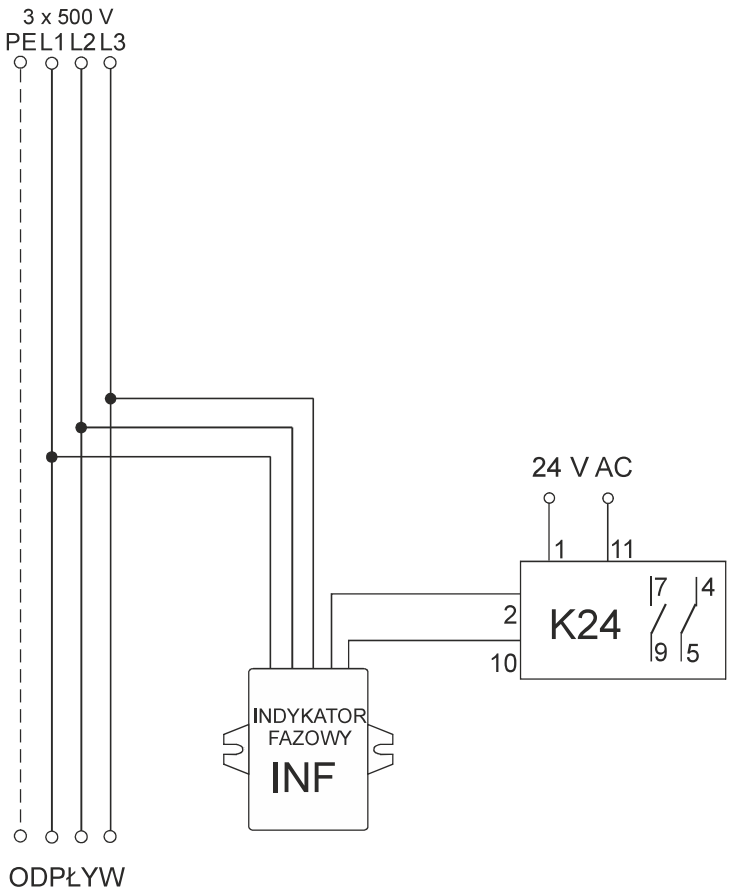
Przekaźnik typu K24 przeznaczony jest do zabudowy w wyłącznikach stycznikowych lub stacjach rozdzielczych trójfazowej sieci prądu przemiennego z izolowanym punktem neutralnym transformatora o napięciu znamionowym 500 V.
Przekaźnik współpracuje z indykatorem napięć fazowych typu INF jako przekaźnik kontroli obecności napięć międzyfazowych sieci trójfazowej.

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Przekaźnik zabudowany jest w obudowie o stopniu ochrony IP 20, przystosowanej do montażu w gnieździe Gz11. Z obudowy poprzez złącza wtykowe wyprowadzone są następujące obwody:

- Zasilanie 24 V AC: zaciski 1-11
- Blok K24
  - wejścia sterujące: zaciski 2-10
  - styki wykonawcze: zaciski 4-5 (NC)
    zaciski 7-9 (NO)

SCHEMAT APLIKACYJNY



SPECYFIKACJA

Typ przekaźnika	K24
Napięcie znamionowe zasilania	24 V AC
Blok K24 - zakres kontrolowanych napięć międzyfazowych	400-600 V
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

	Brak fazy	Wszystkie fazy
Zestyk ster. 2-10		
Zestyk wyk. 7-9		
Zestyk wyk. 4-5		

Zestyk zamknięty
Zestyk otwarty

SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

2

PRZEKAŹNIK CZASOWY TYPU KT

ZASTOSOWANIE

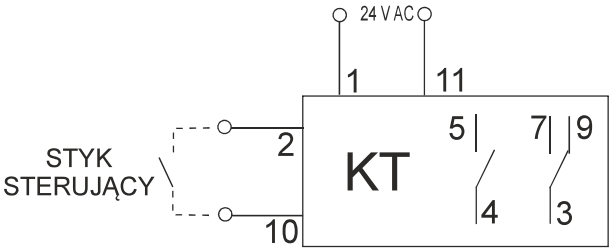
Przekaźnik typu KT przeznaczony jest do zabudowy w wyłącznikach stycznikowych lub stacjach rozdzielczych trójfazowej sieci prądu przemiennego z izolowanym punktem neutralnym transformatora o napięciu znamionowym 500 V. Przekaźnik realizuje opóźnienie czasowe w obwodzie stycznika głównego, umożliwiając zadziałanie sygnału wyprzedzenia.

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Przekaźnik zabudowany jest w obudowie o stopniu ochrony IP 20, przystosowanej do montażu w gnieździe Gz11. Z obudowy poprzez złącza wtykowe wyprowadzone są następujące obwody:

- Zasilanie 24 V AC: zaciski 1-11
- Blok KT
  - wejścia sterujące: zaciski 2-10
  - styki wykonawcze: zaciski 4-5 (NO)
    zaciski 7-3-9 (przełączny)

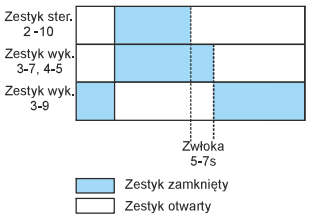
SCHEMAT APLIKACYJNY



SPECYFIKACJA

Typ przekaźnika	KT
Napięcie znamionowe zasilania	24 V AC
Blok KT - czas zwłoki	5 - 7 s
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

Diagram pracy



SAKOP
BYTOM Sp. z o.o.

2

PRZEKAŹNIK ZWŁOCZNY TYPU KZW

ZASTOSOWANIE

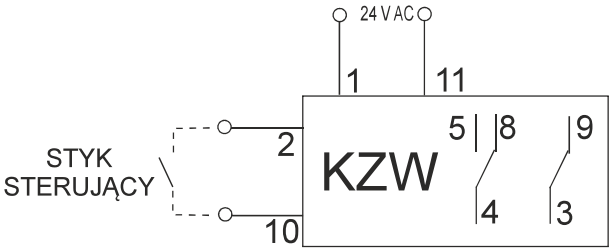
Przekaźnik typu KZW przeznaczony jest do zabudowy w wyłącznikach stycznikowych lub stacjach rozdzielczych trójfazowej sieci prądu przemiennego z izolowanym punktem neutralnym transformatora o napięciu znamionowym 500 V. Przekaźnik reguluje czas powtórnego załączenia stycznika głównego.

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Przekaźnik zabudowany jest w obudowie o stopniu ochrony IP 20, przystosowanej do montażu w gnieździe Gz11. Z obudowy poprzez złącza wtykowe wyprowadzone są następujące obwody:

- Zasilanie 24 V AC: zaciski 1-11
- Blok KZW
  - wejścia sterujące: zaciski 2-10
  - styki wykonawcze: zaciski 5-4-8 (przełączny)
    zaciski 3-9 (NC)

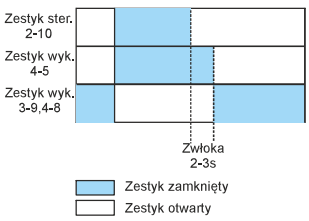
SCHEMAT APLIKACYJNY



SPECYFIKACJA

Typ przekaźnika	KZW
Napięcie znamionowe zasilania	24 V AC
Blok KZW - czas zwłoki	2 - 3 s
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

Diagram pracy



SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

2 PRZEKAŹNIK UPŁYWOWY BLOKUJĄCY SIECI TYPU KZ1

ZASTOSOWANIE

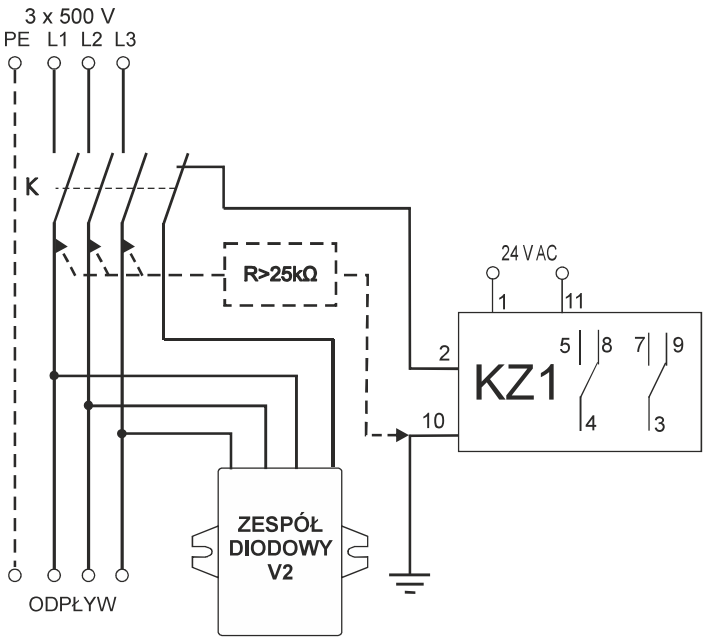
Przekaźnik typu KZ1 przeznaczony jest do zabudowy w wyłącznikach stycznikowych lub stacjach rozdzielczych trójfazowej sieci prądu przemiennego z izolowanym punktem neutralnym transformatora o napięciu znamionowym 500 V. Przekaźnik przy współpracy z zespołem diodowym V2 ma za zadanie wykrycie obniżonego stanu izolacji doziemnej sieci. Przekaźnik monitoruje instalację w stanie beznapięciowym.

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Przekaźnik zabudowany jest w obudowie o stopniu ochrony IP 20, przystosowanej do montażu w gnieździe Gz11. Z obudowy poprzez złącza wtykowe wyprowadzone są następujące obwody:

- Zasilanie 24V AC: zaciski 1-11
- Blok KZ1
  - wejście pomiarowe: zaciski 2-10
  - styki wykonawcze: zaciski 5-4-8 (przełączny)
    zaciski 7-3-9 (przełączny)

SCHEMAT APLIKACYJNY



SPECYFIKACJA

Typ przekaźnika	KZ1
Napięcie znamionowe zasilania	24 V AC
Blok KZ1 - rezystancja blokowania - współczynnik powrotu	 25 kΩ ± 20% < 1,5
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

Diagram pracy przekaźnika KZ1
z zabudowanym zespołem diodowym V2

Pomiar bez napięcia

Pomiar 2-10	<25kΩ	>25kΩ
Zestyk wyk. 4-5, 3-7		
Zestyk wyk. 4-8, 3-9		

Zestyk zamknięty
Zestyk otwarty

SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

2

PRZEKAŹNIK UPŁYWOWY BLOKUJĄCO-WYŁĄCZAJĄCY SIECI 500V TYPU KZ2

ZASTOSOWANIE

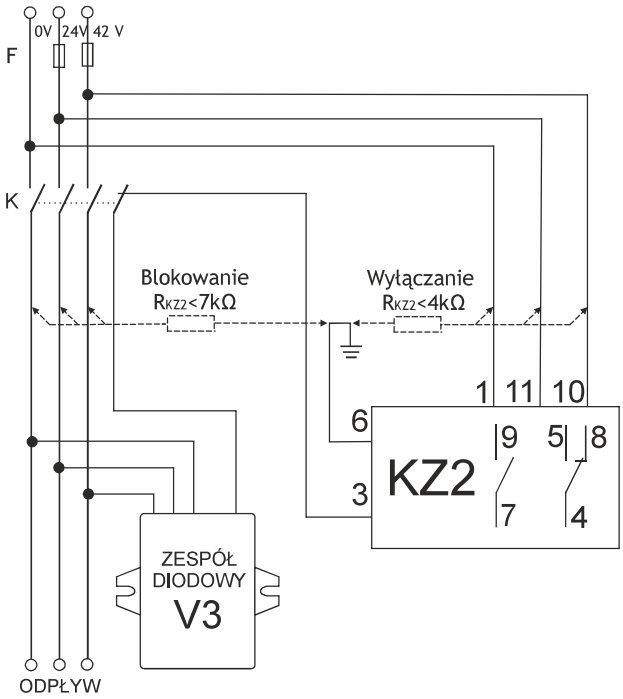
Przekaźnik typu KZ2 przeznaczony jest do zabudowy w wyłącznikach stycznikowych lub stacjach rozdzielczych trójfazowej sieci prądu przemiennego z izolowanym punktem neutralnym transformatora o napięciu znamionowym 500 V. Przekaźnik pełni funkcję kontroli izolacji doziemnej sieci 24 i 42 V obwodów zewnętrzych wyłacznika.

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Przekaźnik zabudowany jest w obudowie o stopniu ochrony IP 20, przystosowanej do montażu w gnieździe Gz11. Z obudowy poprzez złącza wtykowe wyprowadzone są następujące obwody:

- Zasilanie 24 V AC: zaciski 1-11
- Blok KZ2
  - wejścia pomiarowe: (człon blokujący) zaciski 6-3
  - wejścia pomiarowe: (człon wyłączający) zaciski 6-1,10,11
  - styki wykonawcze: zaciski 7-9 (NO)
    zaciski 8-4-5 (przełączny)

SCHEMAT APLIKACYJNY



SPECYFIKACJA

Typ przekaźnika	KZ2
Napięcie znamionowe zasilania	24 V AC
Blok KZ2 - rezystancja blokowania - rezystancja wyłączenia	 7 kΩ ± 20% 4 kΩ ± 20%
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

Diagram pracy przekaźnika KZ2
z zabudowanym zespołem diodowym V3

Pomiar bez napięcia

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

Pomiar pod napięciem

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

Zestyk zamknięty
Zestyk otwarty

SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

2

PRZEKAŹNIK STERUJĄCY TYPU KS

ZASTOSOWANIE

Przekaźnik typu KS przeznaczony jest do zabudowy w wyłącznikach stycznikowych lub stacjach rozdzielczych trójfazowej sieci prądu przemiennego z izolowanym punktem neutralnym transformatora o napięciu znamionowym 500 V. Przekaźnik spełnia funkcję wykonawczą po spełnieniu gotowości obwodu sterującego, blokad i parametrów pętli sterowniczej.

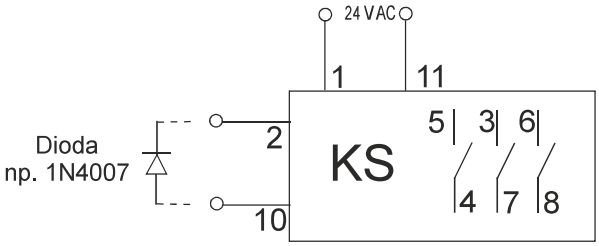
CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Przekaźnik zabudowany jest w obudowie o stopniu ochrony IP 20, przystosowanej do montażuw gnieździe Gz11. Z obudowy poprzez złącza wtykowe wyprowadzone są następujące obwody:

- Zasilanie 24 V AC: zaciski 1-11
- Blok KS
  - wejścia sterujące: zaciski 2-10
  - styki wykonawcze: zaciski 4-5 (NO)
    zaciski 3-7 (NO)
    zaciski 6-8 (NO)

W kontrolowany obwód należy wpiąć diodę prostowniczą dowolnego typu o prądzie co najmniej 0,1A i napięciu wstecznym 100V.

SCHEMAT APLIKACYJNY



SPECYFIKACJA

Typ przekaźnika	KS
Napięcie znamionowe zasilania	24 V AC
Blok KS - rezystancja pętli sterowania - czas zadziałania	 600 Ω ± 20% < 400 ms
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

Diagram pracy

Pomiar 2-10	<600Ω	>600Ω
Zestyk wyk. 5-4, 3-7, 6-8		

Zestyk zamknięty
Zestyk otwarty

SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

2

PRZEKAŹNIK BLOKUJĄCY TYPU KB

ZASTOSOWANIE

Przekaźnik kontroli stanu uziemienia typu KB przeznaczony jest do kontroli wartości rezystancji uziemienia odbiornika np. rozdzielnicy, silnika w stosunku do SUPO. Przekaźnik 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.

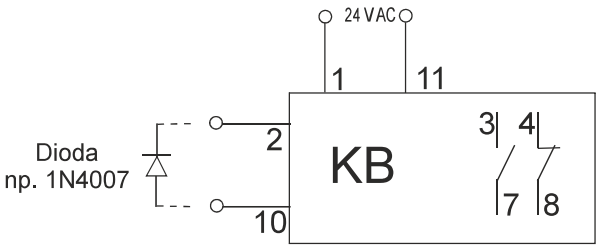
CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Przekaźnik zabudowany jest w obudowie o stopniu ochrony IP 20, przystosowanej do montażu w gnieździe Gz11. Z obudowy poprzez złącza wtykowe wyprowadzone są następujące obwody:

- Zasilanie 24 V AC: zaciski 1-11
- Blok KB
  - wejścia sterujące: zaciski 2-10
  - styki wykonawcze: zaciski 4-5 (NO)
    zaciski 3-7 (NO)
    zaciski 6-8 (NO)

W kontrolowany obwód należy wpiąć diodę prostowniczą dowolnego typu o prądzie co najmniej 0,1A i napięciu wstecznym 100V.

SCHEMAT APLIKACYJNY



SPECYFIKACJA

Typ przekaźnika	KB
Napięcie znamionowe zasilania	24 V AC
Blok KB - rezystancja odpadania - rezystancja powrotu	 80 Ω ± 20% 60 Ω ± 20%
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

Diagram pracy

Pomiar 2-10	<80Ω	>80Ω
Zestyk wyk. 3-7		
Zestyk wyk. 4-8		

Zestyk zamknięty
Zestyk otwarty

SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

2

ZESPÓŁ PRZEKAŹNIKOWY TYPU K-11

ZASTOSOWANIE

Zespół przekaźnikowy typu K-11 przeznaczony jest do zabudowy w wyłącznikach stycznikowych lub stacjach rozdzielczych 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),
- przekaźnik sterowniczy (blok KS),
- przekaźnik kontroli obecności napięć międzyfazowych 500 V (blok K24),
- przekaźnik czasowy (blok KZW),
- przełącznik do zmiany trybu sterowania (ZDALNE/LOKALNE).

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Zespół przekaźnikowy zabudowany jest w obudowie o stopniu ochrony IP 20, przystosowanej do montażu na szynie TS-35. Z obudowy poprzez złącza wtykowe wyprowadzone są następujące obwody:
- Zasilanie 24 V AC: zaciski 6-7
- Blok KS
  - wejścia sterujące: zaciski 1-2
  - styki wykonawcze: zaciski 31-32 (NO) i 33-34 (NO)
- Blok KZ1
  - wejścia pomiarowe: zaciski 3-4
  - styki wykonawcze: zaciski 19-20 (NO) i 21-22 (NC)
- Blok KZW
  - wejścia sterujące: zaciski 14-15
  - styki wykonawcze: zaciski 23-24 (NC) i 25-26 (NC)
- Blok K24
  - wejścia sterujące: zaciski 16-17
  - styki wykonawcze: zaciski 27-28 (NO) i 29-30 (NC)
- Przełącznik ZDALNE/LOKALNE: zaciski 8-9-10 i 11-12-13

SPECYFIKACJA

Typ zespołu przekaźnikowego	K-11
Napięcie znamionowe zasilania	24 V AC
Blok KS - rezystancja pętli sterowania - czas zadziałania	 600 Ω ± 20% < 400 ms
Blok KZ1 - rezystancja blokowania - współczynnik powrotu	 25 kΩ ± 20% < 1,5
Blok KZW - zwłoka czasowa	 2-3 s
Blok K24 - zakres kontrolowanych napięć międzyfazowych	 400-600 V
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

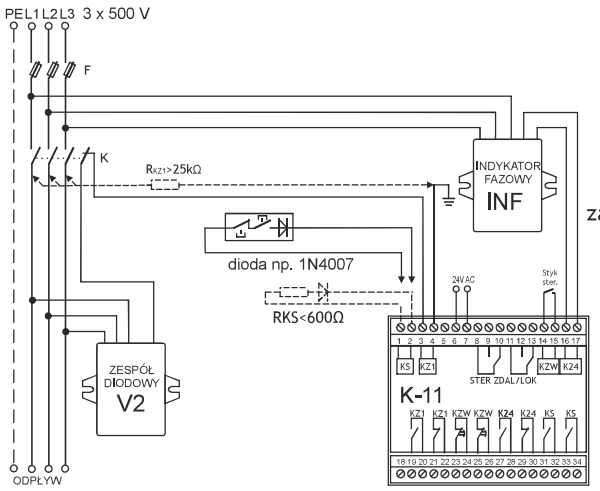


Diagram pracy bloku KS

	<600Ω	>600Ω
Pomiar 1-2		
Zestyk wyk. 31-32, 33-34		

Diagram pracy bloku KZ1 z zabudowanym zespołem diodowym V2

Pomiar bez napięcia

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

Diagram pracy bloku KZW

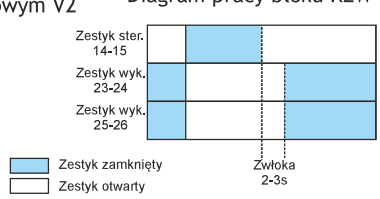


Diagram pracy bloku K24 z zabudowanym INF

	Brak fazy	Wszystkie faz
Zestyk ster. 16-17		
Zestyk wyk. 27-28		
Zestyk wyk. 29-30		

2

ZESPÓŁ PRZEKAŹNIKOWY TYPU K-12

ZASTOSOWANIE

Zespół przekaźnikowy typu K-12 przeznaczony jest do zabudowy w wyłącznikach stycznikowych lub stacjach rozdzielczych budowy normalnej prod. SAKOP.
Zespół przekaźnikowy łączy w sobie następujące przekaźniki funkcyjne:
- przekaźnik upływowy blokująco-wyłączający sieci o napięciu 24 V oraz 42 V (blok KZ2),
- przekaźnik czasowy (blok KT).

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Zespół przekaźnikowy zabudowany jest w obudowie o stopniu ochrony IP 20, przystosowanej do montażu na szynie TS-35. Z obudowy poprzez złącza wtykowe wyprowadzone są następujące obwody:

- Zasilanie 24/42 V AC: zaciski 6 - 7 - 8
- Blok KZ2
  - wejście pomiarowe: (człon blokujący) zaciski 9 - 10
  - wejścia pomiarowe: (człon wyłączający) zaciski 9 - 6,7,8
  - styki wykonawcze: zaciski 1-2-3 (przełączny), zaciski 4-5 (NO)
- Blok KT:
  - wejście sterujące: zaciski 11-12
  - styki wykonawcze: zaciski 13-14 (NO), zaciski 15-16 (NC)

SPECYFIKACJA

Typ zespołu przekaźnikowego	K-12
Napięcie znamionowe zasilania	24 V AC
Blok KZ2 - rezystancja blokowania - rezystancja wyłączenia	 7 kΩ ± 20% 4 kΩ ± 20%
Blok KT - zwłoka czasowa	5 - 7 s
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

SCHEMAT APLIKACYJNY

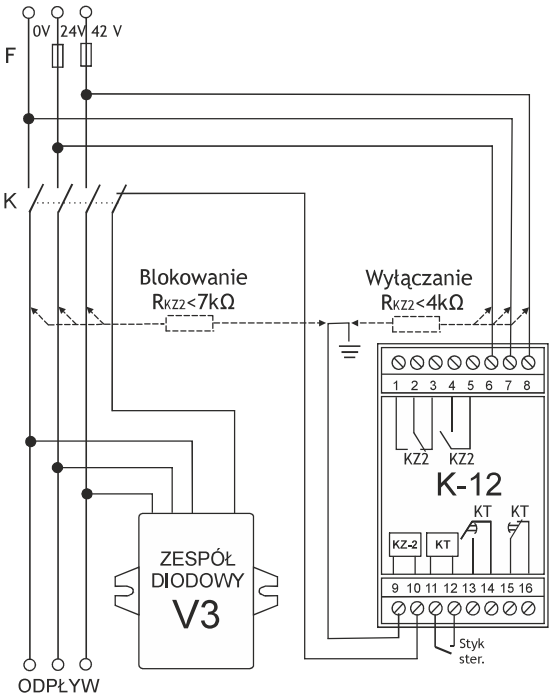


Diagram pracy bloku KT

Diagram pracy bloku KZ2 z zabudowanym zespołem diodowym V3

Pomiar bez napięcia

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

Pomiar pod napięciem

Pomiar 9-[6,7,8]	<4kΩ	>4kΩ
Zestyk wyk. 1-2,4-5		
Zestyk wyk. 2-3		

SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

2 PRZEKAŹNIK UPŁYWOWY BLOKUJĄCY SIECI 500V TYPU K-16

ZASTOSOWANIE

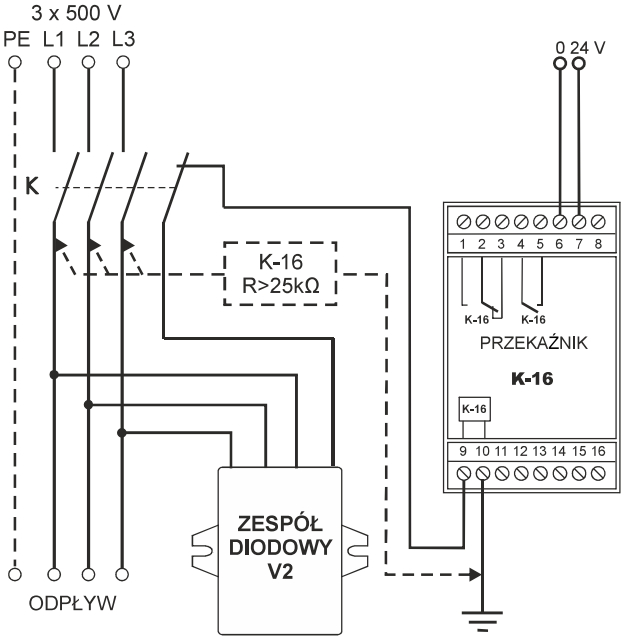
Przekaźnik typu K-16 przeznaczony jest do zabudowy w wyłącznikach stycznikowych budowy normalnej typu WSN-... prod. SAKOP. W wyłączniku WSN-... przekaźnik współpracuje z zespołem diodowym V2. Zestaw złożony z K16 i V2 służy do wykrywania obniżonego stanu izolacji doziemnej trójfazowych sieci z izolowanym punktem neutralnym o napięciu znamionowym 500 V. Przekaźnik monitoruje instalację w stanie beznapięciowym.

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Zespół przekaźnikowy zabudowany jest w obudowie o stopniu ochrony IP 20, przystosowanej do montażu na szynie TS-35. Z obudowy poprzez złącza wtykowe wyprowadzone są następujące obwody:

- Zasilanie 24 V AC: zaciski 6-7
- Styki wykonawcze: zaciski 1-2-3 (przełączne)
  zaciski 4-5 (NO)
- Wejścia pomiarowe:
  (człon blokujący) zaciski 9-10

SCHEMAT APLIKACYJNY



SPECYFIKACJA

Typ zespołu przekaźnikowego	K-16
Napięcie znamionowe zasilania	24 V AC
Rezystancja blokowania	25 kΩ ± 20%
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 przekaźnika K-16 z zabudowanym zespołem diodowym V2

Pomiar bez napięcia

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

Zestyk zamknięty
Zestyk otwarty

SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

2

ZESPÓŁ PRZEKAŹNIKOWY TYPU K-16i

ZASTOSOWANIE

Zespół przekaźnikowy typu K-16i służy do wykrywania obniżonego stanu izolacji trójfazowych sieci z izolowanym punktem neutralnym o napięciu znamionowym 500 V. Zespół przekaźnikowy łączy w sobie następujące przekaźniki funkcyjne:

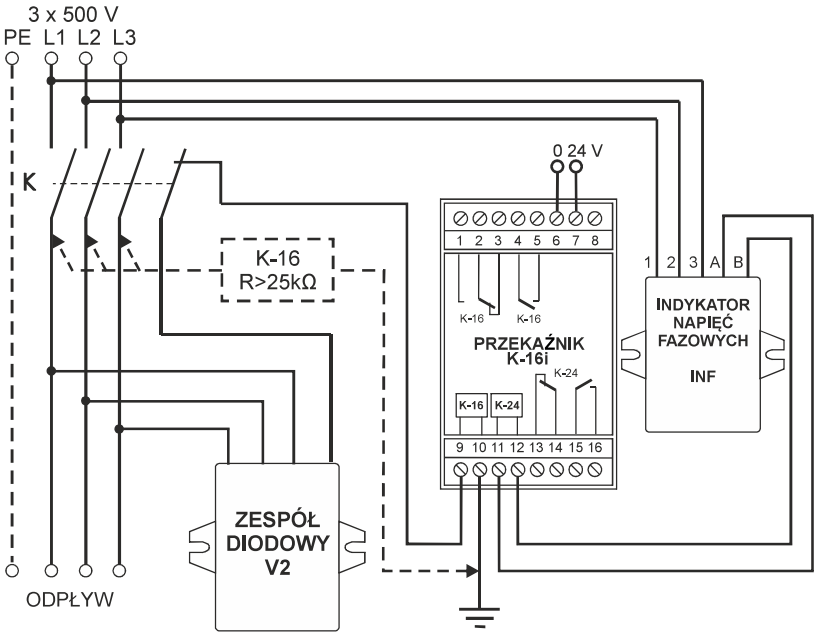
- przekaźnik upływowy blokujący sieci 500 V (blok K-16)
- przekaźnik kontroli obecności napięć międzyfazowych 500 V (blok K-24)

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Zespół przekaźnikowy zabudowany jest w obudowie o stopniu ochrony IP 20, przystosowanej do montażu na szynie TS-35. Z obudowy poprzez złącza wtykowe wyprowadzone są następujące obwody:

- Zasilanie 24 V AC: zaciski 6-7
- Blok K-16:
  - -styki wykonawcze: zaciski 1-2-3 (przełączne)
  - -styki wykonawcze: zaciski 4-5 (NO)
  - -wejścia pomiarowe: zaciski 9-10
- Blok K-24:
  - -styki wykonawcze: 13-14 (NC)
  - -styki wykonawcze: 15-16 (NO)
  - -wejścia sterujące: 11-12

SCHEMAT APLIKACYJNY



SPECYFIKACJA

Typ zespołu przekaźnikowego	K-16i
Napięcie znamionowe zasilania	24 V AC
Blok K-16 - rezystancja blokowania - współczynnik powrotu	 25 kΩ ± 20% < 1,5
Blok K-24 - zakres kontrolowanych napięć międzyfazowych	400 - 600 V
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 bloku K-16 z zabudowanym zespołem diodowym V2

Pomiar bez napięcia

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

Diagram pracy bloku K-24

Zestyk ster. 11-12	Brak fazy	Wszystkie faz
Zestyk wyk. 15-16		
Zestyk wyk. 13-14		

Zestyk zamknięty
Zestyk otwarty

SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

2

PRZEKAŹNIK UPŁYWOWY BLOKUJĄCY SIECI 133 V lub 230 V TYPU K-17

ZASTOSOWANIE

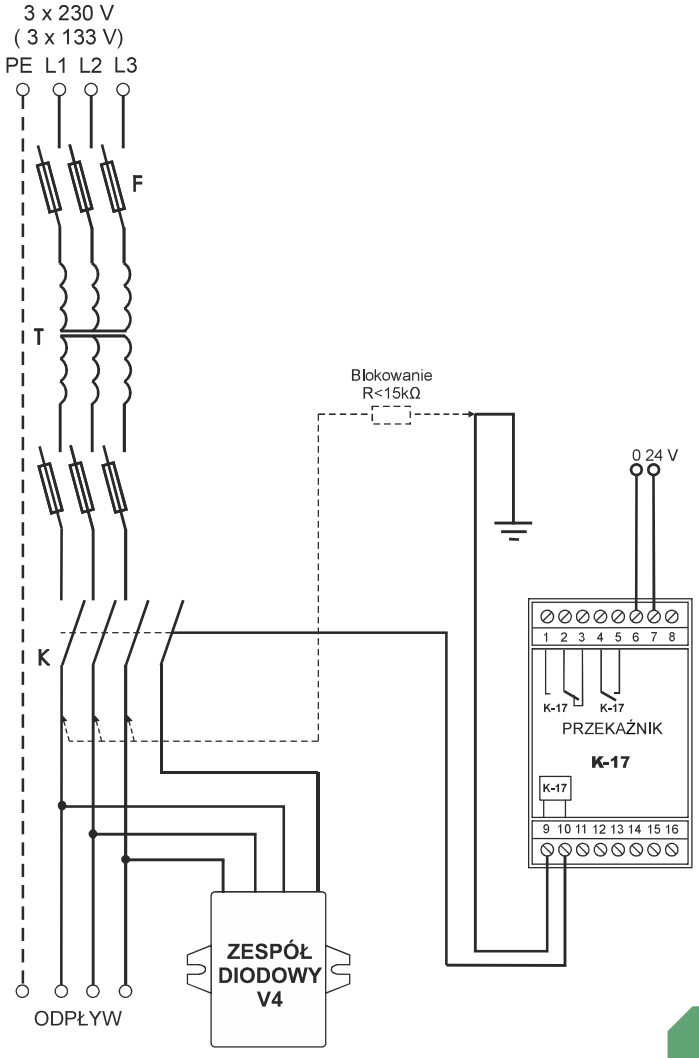
Przekaźnik typu K-17 przeznaczony jest do zabudowy w wyłącznikach stycznikowych budowy normalnej typu WSN-... prod. SAKOP. W układzie elektrycznym spełnia funkcje zabezpieczenia upływowego blokującego sieci o napięciu 133 V lub 230 V.

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Zespół przekaźnikowy zabudowany jest w obudowie o stopniu ochrony IP 20, przystosowanej do montażu na szynie TS-35. Z obudowy poprzez złącza wtykowe wyprowadzone są następujące obwody:

- Zasilanie 24 V AC: zaciski 6-7
- Styki wykonawcze: zaciski 1-2-3 (przełączny)
- Styki wykonawcze: zaciski 4-5 (NO)
- Wejścia pomiarowe:
  (człon blokujący) zaciski 9-10
  (człon wyłączający) zaciski 9-11

SCHEMAT APLIKACYJNY



SPECYFIKACJA

Typ zespołu przekaźnikowego	K-17
Napięcie znamionowe zasilania	24 V AC
Rezystancja blokowania	15 kΩ ± 20%
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 przekaźnika K-17 z zabudowanym zespołem diodowym V4

Pomiar bez napięcia

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

Zestyk zamknięty
Zestyk otwarty

SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

2

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

ZASTOSOWANIE

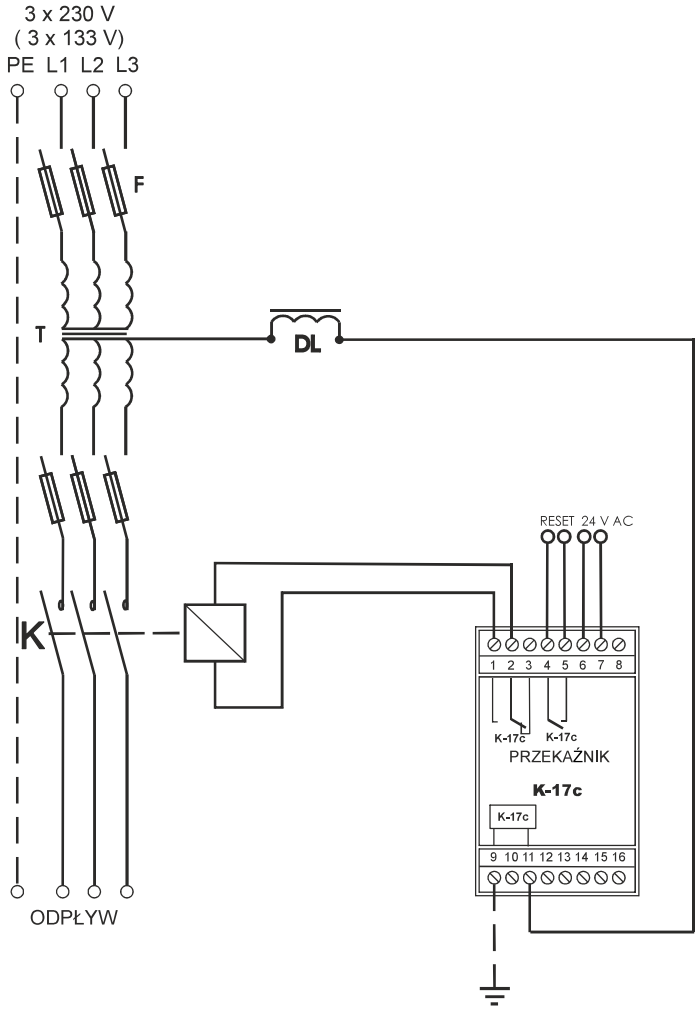
Przekaźnik typu K-17c przeznaczone jest do zabudowy w zespołach transformatorowych prod. SAKOP.
W układzie elektrycznym spełnia funkcje centralnego zabezpieczenia upływowego wyłączającego sieci o napięciu 133 V lub 230 V.

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Zespół przekaźnikowy zabudowany jest w obudowie o stopniu ochrony IP 20, przystosowanej do montażu na szynie TS-35. Z obudowy poprzez złącza wtykowe wyprowadzone są następujące obwody:

- Zasilanie 24 V AC: zaciski 6-7
- Styki wykonawcze: zaciski 1-2-3 (przełączny)
- Styki reset: zaciski 4-5 (NO)
- Wejścia pomiarowe:
  (człon blokujący) zaciski 9-10
  (człon wyłączający) zaciski 9-11

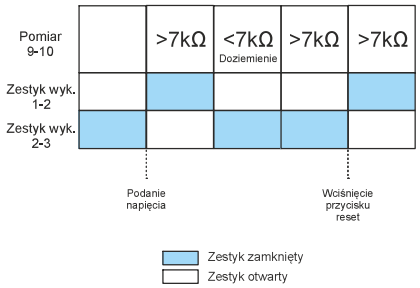
SCHEMAT APLIKACYJNY



SPECYFIKACJA

Typ zespołu przekaźnikowego	K-17c
Napięcie znamionowe zasilania	24 V AC
Rezystancja wyłączania	7 kΩ ± 20%
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 przekaźnika K-17c



SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

2 PREZKAŹNIK UPŁYWOWY BLOKUJĄCY SIECI 24V TYPU K-19

ZASTOSOWANIE

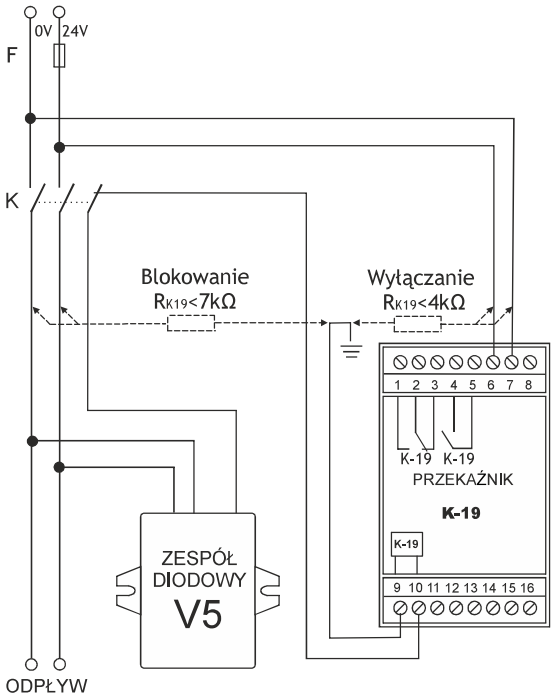
Przekaźnik typu K-19 przeznaczony jest do zabudowy w wyłącznikach stycznikowych budowy normalnej typu WSN-... prod. SAKOP. W układzie elektrycznym spełnia funkcje zabezpieczenia upływowego blokująco-wyłączającego sieci o napięciu 24 V.

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Zespół przekaźnikowy zabudowany jest w obudowie o stopniu ochrony IP 20, przystosowanej do montażu na szynie TS-35. Z obudowy poprzez złącza wtykowe wyprowadzone są następujące obwody:

- Zasilanie 24 V AC: zaciski 6-7
- Styki wykonawcze: zaciski 1-2-3 (przełączny)
  zaciski 4-5 (NO)
- Wejścia pomiarowe:
  (człon blokujący) zaciski 9-10
  (człon wyłączający) zaciski 9-11

SCHEMAT APLIKACYJNY



SPECYFIKACJA

Typ zespołu przekaźnikowego	K-19
Napięcie znamionowe zasilania	24 V AC
Rezystancja wyłączania	4 kΩ ± 20%
Rezystancja blokowania	7 kΩ ± 20%
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 K-19

Pomiar bez napięcia

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

Pomiar pod napięciem

Pomiar 9-[6,7]	<4kΩ	>4kΩ
Zestyk wyk. 1-2, 4-5		
Zestyk wyk. 2-3		

Zestyk zamknięty
Zestyk otwarty

SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

2

PRZEKAŹNIK KONTROLI CIĄGŁOŚCI OBWODU OCHRONNEGO TYPU K-20

ZASTOSOWANIE

Przekaźnik kontroli stanu uziemienia typu K-20 przeznaczony jest do kontroli wartości rezystancji uziemienia odbiornika np. rozdzielnicy, silnika w stosunku do SUPO. Przekaźnik 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.

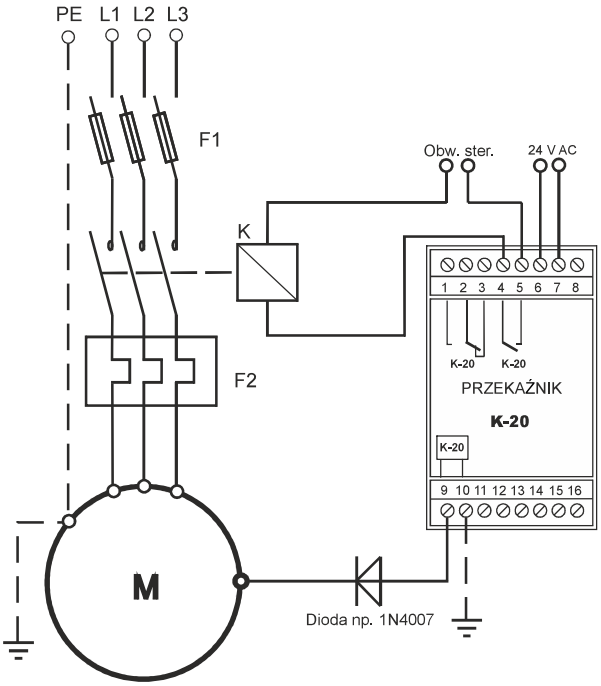
CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Przekaźnik kontroli stanu uziemienia zabudowany jest w obudowie o stopniu ochrony IP 20, przystosowanej do montażu na szynie TS-35. Z obudowy poprzez złącza wtykowe wyprowadzone są następujące obwody:

- Zasilanie 24 V AC: zaciski 6-7
- Styki wykonawcze: zaciski 1-2-3 (przełączny)
  zaciski 4-5 (NO)
- Wejścia pomiarowe: zaciski 9-10

W kontrolowany obwód należy wpiąć diodę prostowniczą dowolnego typu o prądzie co najmniej 0,1A i napięciu wstecznym 100V.

SCHEMAT APLIKACYJNY



SPECYFIKACJA

Typ zespołu przekaźnikowego	K-20
Napięcie znamionowe zasilania	24 V AC
Rezystancja odpadania	80 Ω ± 20%
Rezystancja powrotu	60 Ω ± 20%
Czas zadziałania	< 100 ms
Znamionowe napięcie zestyków	250 V AC
Znamionowy prąd ciągły zestyków	6 A
Znamionowa częstość łączeń	600 cykli/h
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		

Zestyk zamknięty
Zestyk otwarty

SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

2

ZESPÓŁ PRZEKAŹNIKOWY TYPU K-20zw

ZASTOSOWANIE

Zespół przekaźnikowy typu K-20zw przeznaczony jest do zabudowy w wyłącznikach stycznikowych lub stacjach rozdzielczych budowy normalnej produkcji SAKOP. Zespół przekaźnikowy łączy w sobie następujące przekaźniki funkcyjne:
- przekaźnik sterowniczy KS,
- przekaźnik czasowy KZW.

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Zespół przekaźnikowy zabudowany jest w obudowie o stopniu ochrony IP 20, przystosowanej do montażu na szynie TS-35. Z obudowy poprzez złącza wtykowe wyprowadzone są następujące obwody:

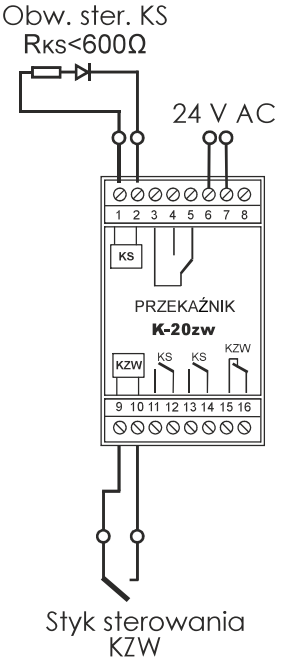
• Zasilanie 24 V AC: zaciski 6-7

BLOK KS:
• Styki wykonawcze: zaciski 11-12 (NO)
zaciski 13-14 (NO)
• Wejścia pomiarowe: zaciski 1-2

W kontrolowany obwód należy wpiąć diodę prostowniczą dowolnego typu o prądzie co najmniej 0,1A i napięciu wstecznym 100V.

BLOK KZW:
• Styki wykonawcze: zaciski 15-16 (NC)
• Wejścia pomiarowe: zaciski 9-10

SCHEMAT APLIKACYJNY



SPECYFIKACJA

Typ zespołu przekaźnikowego	K-20zw
Napięcie znamionowe zasilania	24 V AC
Blok KS	
Rezystancja pętli sterowniczej	600 Ω ± 20%
Czas zadziałania	< 400 ms
Blok KZW	
Zwłoka czasowa	2 - 3 s
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 bloku KZW

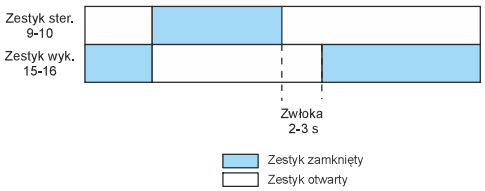
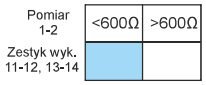


Diagram pracy bloku KS



SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

2

PRZEKAŹNIK STEROWNICZY TYPU K-21

ZASTOSOWANIE

Przekaźnik sterowniczy typu K-21 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.

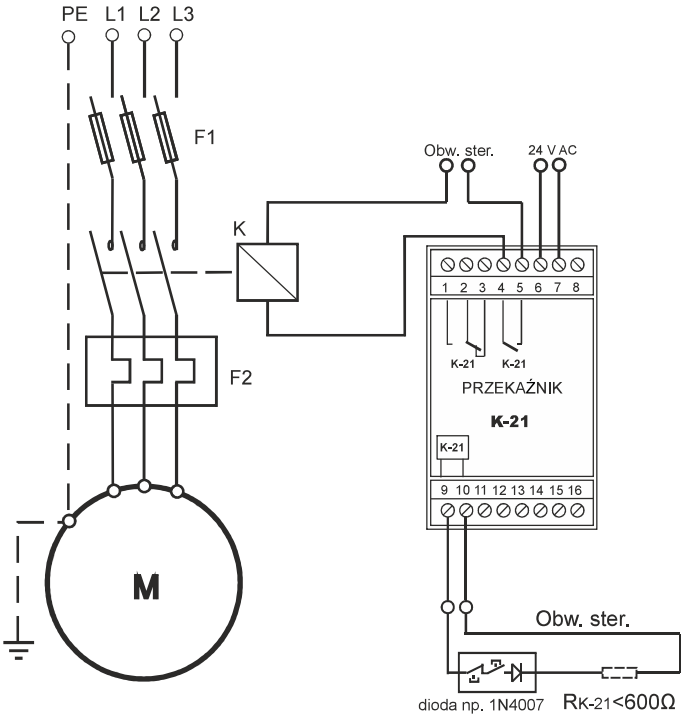
CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Przekaźnik sterowniczy zabudowany jest w obudowie o stopniu ochrony IP 20, przystosowanej do montażu na szynie TS-35. Z obudowy poprzez złącza wtykowe wyprowadzone są następujące obwody:

- Zasilanie 24 V AC: zaciski 6-7
- Styki wykonawcze: zaciski 1-2-3 (przełączny)
  zaciski 4-5 (NO)
- Wejścia pomiarowe: zaciski 9-10

W kontrolowany obwód należy wpiąć diodę prostowniczą dowolnego typu o prądzie co najmniej 0,1A i napięciu wstecznym 100V.

SCHEMAT APLIKACYJNY



SPECYFIKACJA

Typ zespołu przekaźnikowego	K-21
Napięcie znamionowe zasilania	24 V AC
Rezystancja odpadania	600 Ω ± 20%
Czas zadziałania	< 100 ms
Znamionowe napięcie zestyków	250 V AC
Znamionowy prąd ciągły zestyków	6 A
Znamionowa częstość łączeń	600 cykli/h
Znamionowe napięcie izolacji	250 V AC
Wymiary (szer. x wys. x głęb.)	45x75x105 mm
Stopień ochrony	IP 20

Diagram pracy

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

Zestyk zamknięty
Zestyk otwarty

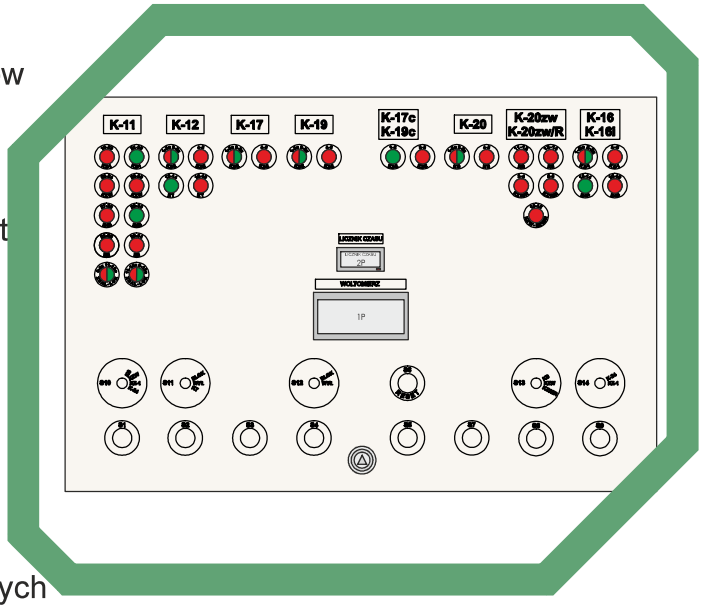
SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

2

ZESPÓŁ BADAŃ I LEGALIZACJI PRZEKAŹNIKÓW TYPU ZBLP-...

ZASTOSOWANIE

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



CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Zespół badań i legalizacji przekaźników 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.

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 badań i legalizacji przekaźników typu ZBLP-... w zależności od potrzeb może być wyposażony w następujące funkcje:
- możliwość badania i legalizowania przekaźnika typu:
  - KZW
  - KT
  - K24
  - KZ1
  - KZ2
  - KB
  - KS
- możliwość badania i legalizowania zespołu przekaźnikowego typu:
  - K-11
  - K-12
  - K-16
  - K-16i
  - K-17
  - K-17c
  - K-19
  - K-20
  - K-20zw
- regulacja napięcia sterowniczego 0,8-1,2 Un (Un=24 V AC)
- woltomierz wskazujący wartość napięcia sterowniczego
- wskaźnika licznika czasu pracy indywidualnych lub zespołowych przekaźników zwłocznych
- sygnalizacja pracy badanego przekaźnika
- dekada umożliwiająca dokładną nastawę wartości rezystancyjnych indywidualnych lub zespołowych przekaźników

SPECYFIKACJA

Typ zespołu badań i legalizacji przekaźników	ZBLP-...
Znamionowe napięcie zasilające:	230 V AC
Znamionowe napięcie sterowania:	24 V AC
Znamionowe napięcie obwodów pomocniczych:	24 V AC
Znamionowe prąd obwodów pomocniczych:	1 A
Dekada rezystancyjna	0 - 10000 Ω
Stopień ochrony obudowy:	IP 54

SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

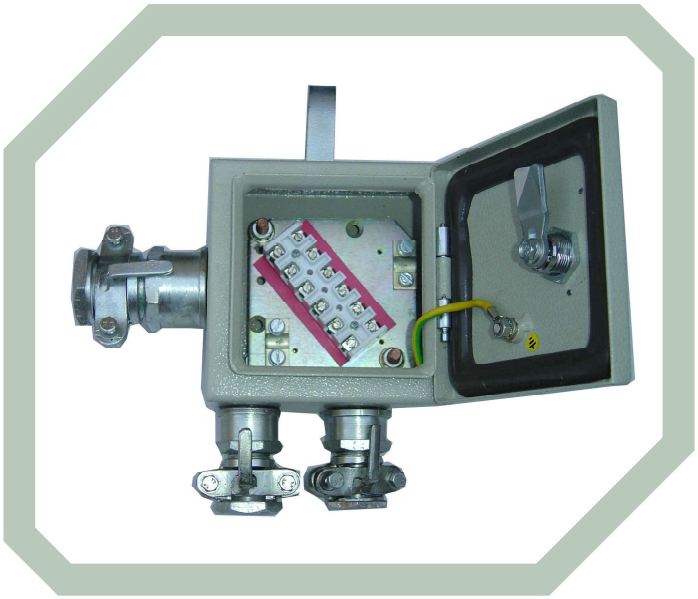
3

SKRZYNKA ŁĄCZENIOWA TYPU SAKOP 2/1(-N)

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.



CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

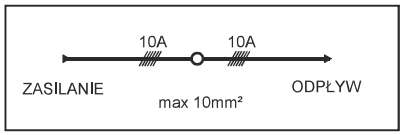
Skrzynka przystosowana jest do pracy w podziemnych zakładach górniczych w wyrobiskach niezagrożonych wybuchem albo niezagrożonych wybuchem metanu, stanowiących wyrobiska ze stopniem „a" niebezpieczeństwa wybuchu metanu i zaliczonych do klasy „A" niebezpieczeństwa wybuchem pyłu węglowego.

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 w kolorze RAL 7032. 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



SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

3

SKRZYNKA ŁĄCZENIOWA TYPU SAKOP 2/2(-N)

ZASTOSOWANIE

Skrzynka łączeniowa typu SAKOP 2/2(-N) przeznaczona jest do:
- przelotowego połączenia dwóch odcinków kabli teletechnicznych,
- przelotowego połączenia i wykonania odgałęzień.

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

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 w kolorze RAL 7032. Istnieje możliwość wykonania skrzynki ze stali nierdzewnej (oznaczenie w typie literą N).

SPECYFIKACJA

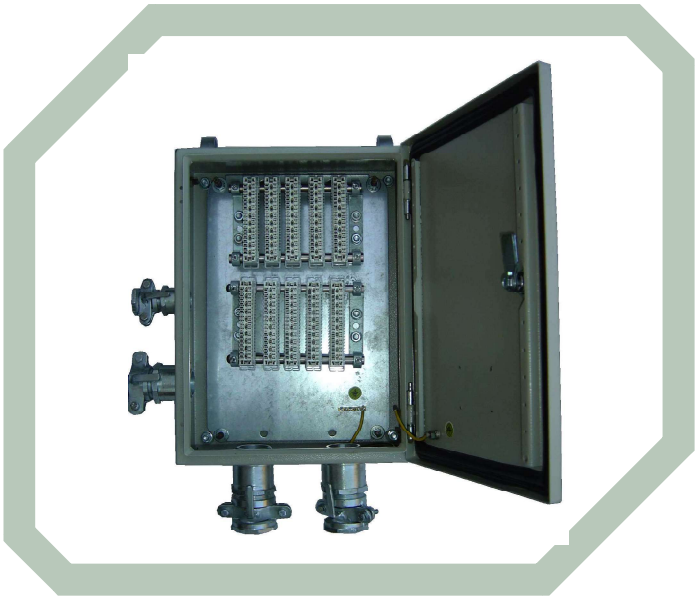
Typ skrzynki		SAKOP 2/2(-N)
Napięcie znamionowe		250 V
Ilość elementów zaciskowych		50 szt
Maksymalna średnica żył		0,8 mm
Ilość zacisków ochronnych	wewnętrznych	6+2
	zewnętrznych	1
Wpusty kablowe typu WK-... dla kabli o średnicach: WK-1: 5-20 mm WK-2: 20-30 mm		maksymalnie 4 szt
Stopień ochrony obudowy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

3

SKRZYNKA ŁĄCZENIOWA TYPU SAKOP 2/3(-N)

ZASTOSOWANIE

Skrzynka łączeniowa typu SAKOP 2/3(-N) przeznaczona jest do:
- przelotowego połączenia dwóch odcinków kabli teletechnicznych,
- przelotowego połączenia i wykonania odgałęzień.



CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

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 w kolorze RAL 7032. Istnieje możliwość wykonania skrzynki ze stali nierdzewnej (oznaczenie w typie literą N).

SPECYFIKACJA

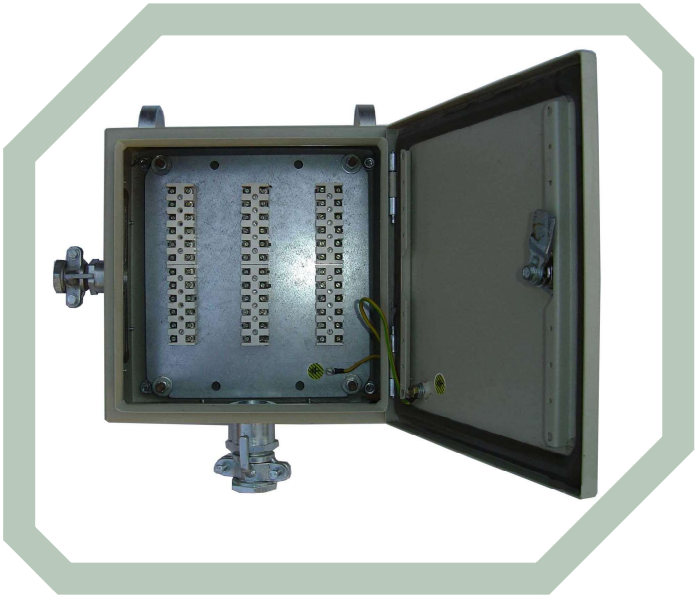
Typ skrzynki		SAKOP 2/3(-N)
Napięcie znamionowe		250 V
Ilość elementów zaciskowych		(2x50) szt
Maksymalna średnica żył		0,8 mm
Ilość zacisków ochronnych	wewnętrznych	6+2
	zewnętrznych	1
Wpusty kablowe typu WK-... dla kabli o średnicach: WK-1: 5-20 mm WK-2: 20-30 mm WK-3: 30-40 mm WK-4: 40-50 mm		maksymalnie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

3

SKRZYNKA ŁĄCZENIOWA TYPU SAKOP 2/4(-N)

ZASTOSOWANIE

Skrzynka łączeniowa typu SAKOP 2/4(-N) przeznaczona jest do:
- przelotowego połączenia dwóch odcinków przewodów i kabli elektroenergetycznych i sygnalizacyjnych,
- przelotowego połączenia i wykonania odgałęzień.



CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

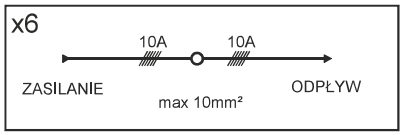
Skrzynka przystosowana jest do pracy w podziemnych zakładach górniczych w wyrobiskach niezagrożonych wybuchem albo niezagrożonych wybuchem metanu, stanowiących wyrobiska ze stopniem „a" niebezpieczeństwa wybuchu metanu i zaliczonych do klasy „A" niebezpieczeństwa wybuchem pyłu węglowego.

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 w kolorze RAL 7032. 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



SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

3

SKRZYNKA ŁĄCZENIOWA TYPU SAKOP 2/5(-N)

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.

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

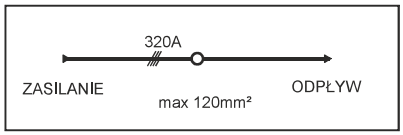
Skrzynka przystosowana jest do pracy w podziemnych zakładach górniczych w wyrobiskach niezagrożonych wybuchem albo niezagrożonych wybuchem metanu, stanowiących wyrobiska ze stopniem „a" niebezpieczeństwa wybuchu metanu i zaliczonych do klasy „A" niebezpieczeństwa wybuchem pyłu węglowego.

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 w kolorze RAL 7032. 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



SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

3

SKRZYNKA ŁĄCZENIOWA ROZGAŁĘŹNA TYPU SAKOP 2/5-3B(-N, -X, -XN)

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.

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

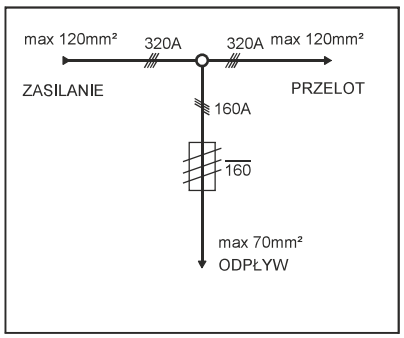
Skrzynka przystosowana jest do pracy w podziemnych zakładach górniczych w wyrobiskach niezagrożonych wybuchem albo niezagrożonych wybuchem metanu, stanowiących wyrobiska ze stopniem „a" niebezpieczeństwa wybuchu metanu i zaliczonych do klasy „A" niebezpieczeństwa wybuchem pyłu węglowego.

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.

Skrzynka łączeniowa wykonywana jest w następujących opcjach:
SAKOP 2/5-3B - skrzynka z blachy stalowej pokrytej farbą RAL 7032
SAKOP 2/5-3BN - skrzynka ze stali nierdzewnej
SAKOP 2/5-3BX - skrzynka z blachy stalowej pokrytej farbą RAL 7032, brak wpustów kablowych
SAKOP 2/5-3BXN - skrzynka ze stali nierdzewnej, brak wpustów kablowych

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



SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

3

SKRZYNKA ŁĄCZENIOWA ROZGAŁĘŹNA TYPU SAKOP 2/6(-N)

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.

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

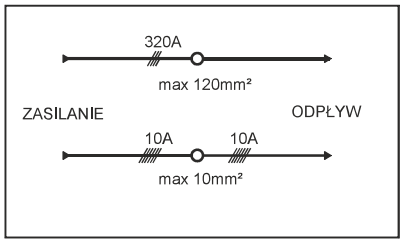
Skrzynka przystosowana jest do pracy w podziemnych zakładach górniczych w wyrobiskach niezagrożonych wybuchem albo niezagrożonych wybuchem metanu, stanowiących wyrobiska ze stopniem „a" niebezpieczeństwa wybuchu metanu i zaliczonych do klasy „A" niebezpieczeństwa wybuchem pyłu węglowego.

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 w kolorze RAL 7032. 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	



SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

3

SKRZYNKA ŁĄCZENIOWA ROZGAŁĘŹNA TYPU SAKOP 2/7R(-N)

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.

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

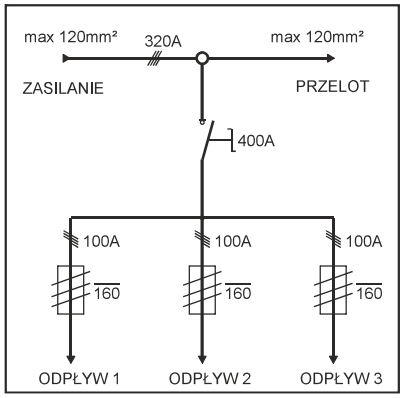
Skrzynka przystosowana jest do pracy w podziemnych zakładach górniczych w wyrobiskach niezagrożonych wybuchem albo niezagrożonych wybuchem metanu, stanowiących wyrobiska ze stopniem „a" niebezpieczeństwa wybuchu metanu i zaliczonych do klasy „A" niebezpieczeństwa wybuchem pyłu węglowego.

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 w kolorze RAL 7032. 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 dopływowego/przelotowego	120 mm^2
Maksymalny przekrój kabla odpływowego	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



SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

3

SKRZYNKA ŁĄCZENIOWA ROZGAŁĘŹNA TYPU SAKOP 2/8R(-N)

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.

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

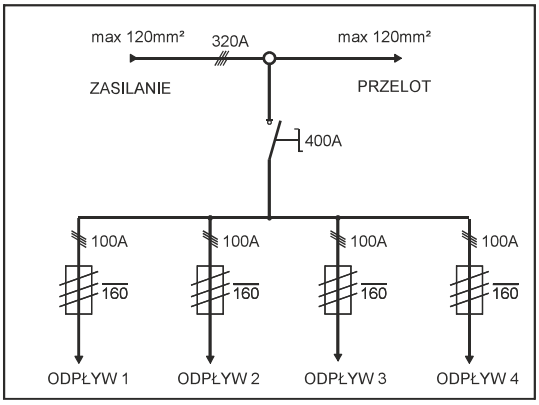
Skrzynka przystosowana jest do pracy w podziemnych zakładach górniczych w wyrobiskach niezagrożonych wybuchem albo niezagrożonych wybuchem metanu, stanowiących wyrobiska ze stopniem „a" niebezpieczeństwa wybuchu metanu i zaliczonych do klasy „A" niebezpieczeństwa wybuchem pyłu węglowego.

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 w kolorze RAL 7032. 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 dopływowego/przelotowego	120 mm^2
Maksymalny przekrój kabla odpływowego	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



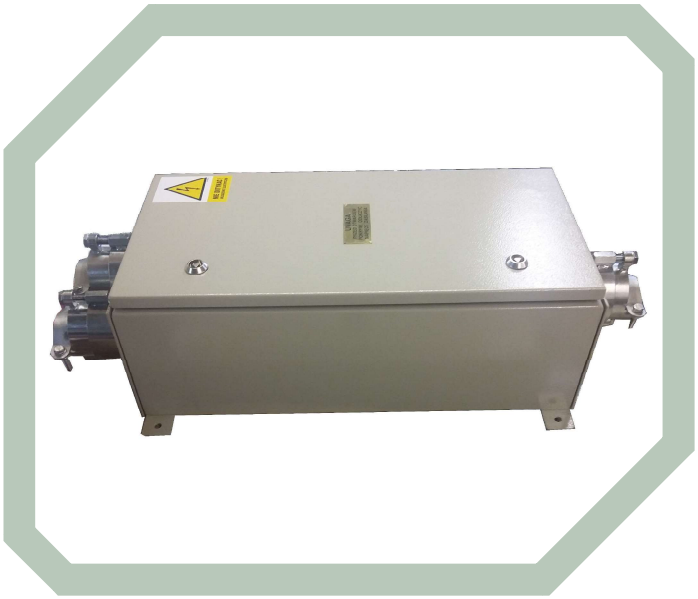
SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

3

SKRZYNKA PRZELOTOWO-REDUKCYJNA TYPU SAKOP 2/PR(-N)

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.



CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

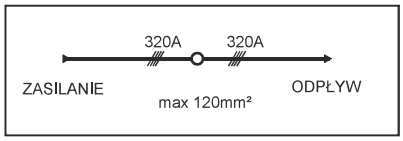
Skrzynka przystosowana jest do pracy w podziemnych zakładach górniczych w wyrobiskach niezagrożonych wybuchem albo niezagrożonych wybuchem metanu, stanowiących wyrobiska ze stopniem „a" niebezpieczeństwa wybuchu metanu i zaliczonych do klasy „A" niebezpieczeństwa wybuchem pyłu węglowego.

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 w kolorze RAL 7032. 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
Ilość elementów zaciskowych		8 szt
Maksymalny przekrój żył		120 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 650 x 210 mm



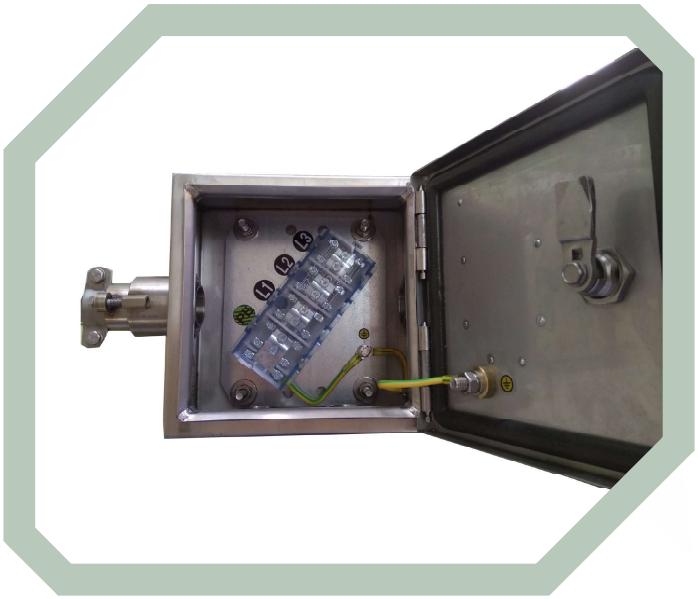
SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

3

SKRZYNKA ŁĄCZENIOWA ROZGAŁĘŹNA TYPU SŁN-07/50.4(-N)

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.



CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

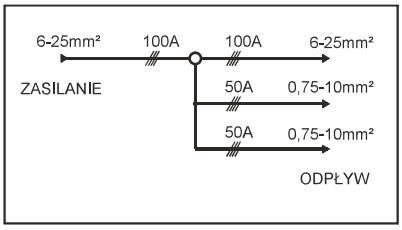
Skrzynka przystosowana jest do pracy w podziemnych zakładach górniczych w wyrobiskach niezagrożonych wybuchem albo niezagrożonych wybuchem metanu, stanowiących wyrobiska ze stopniem „a" niebezpieczeństwa wybuchu metanu i zaliczonych do klasy „A" niebezpieczeństwa wybuchem pyłu węglowego.

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 w kolorze RAL 7032. 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 - tor odgałęźny	 100 A 50 A
Przekroje kabli przyłączeniowych (drut): - tor główny - tor odgałęźny	 6-25 mm^2 0,75-10 mm^2
Przekroje kabli przyłączeniowych (linka): - tor główny - tor odgałęźny	 6-16 mm^2 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



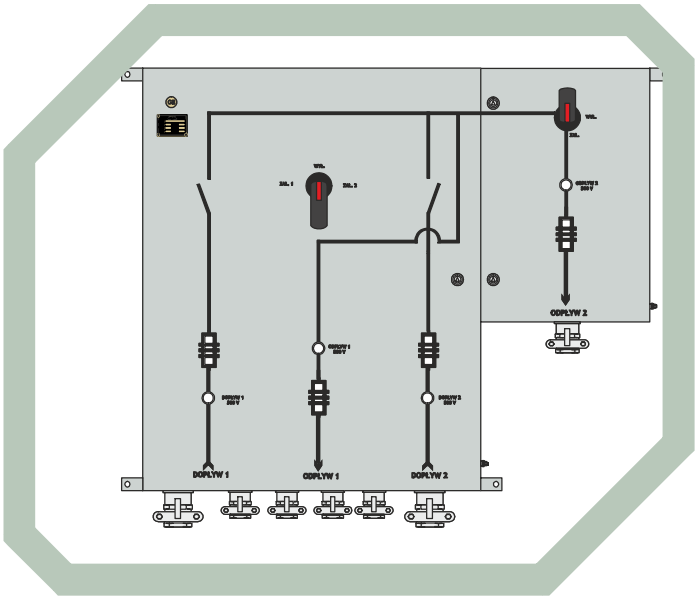
SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

3

RĘCZNY PRZEŁĄCZNIK ZASILANIA TYPU RPZ-05.400 (-N)

ZASTOSOWANIE

Ręczny przełącznik zasilania typu RPZ-05.400 jest urządzeniem elektrycznym przeznaczonym do ręcznego przełączania zasilania rozdziału 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.



CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

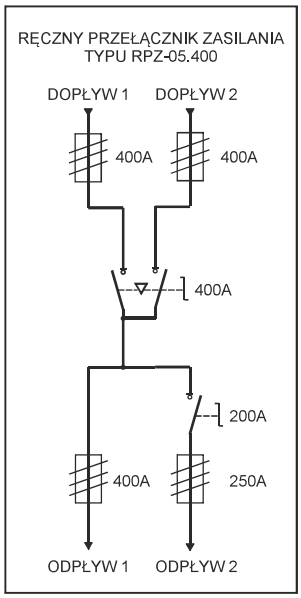
Skrzynka przystosowana jest do pracy w podziemnych zakładach górniczych w wyrobiskach niezagrożonych wybuchem albo niezagrożonych wybuchem metanu, stanowiących wyrobiska ze stopniem „a” niebezpieczeństwa wybuchu metanu i zaliczonych do klasy „A” niebezpieczeństwa wybuchem pyłu węglowego.

Przełącznik 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.

Standardowy ręczny przełącznik zasilania wykonany jest z blachy stalowej zabezpieczonej antykorozyjnie farbą w kolorze RAL 7032. Istnieje możliwość wykonania przełącznika ze stali nierdzewnej (oznaczenie w typie literą N).

SPECYFIKACJA

TYP	RZP-05.400(-N)
Napięcie znamionowe	500 V
Prąd znamionowy (suma prądów odgałęzień)	400A
Znamionowy prąd łączeniowy przełącznika 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



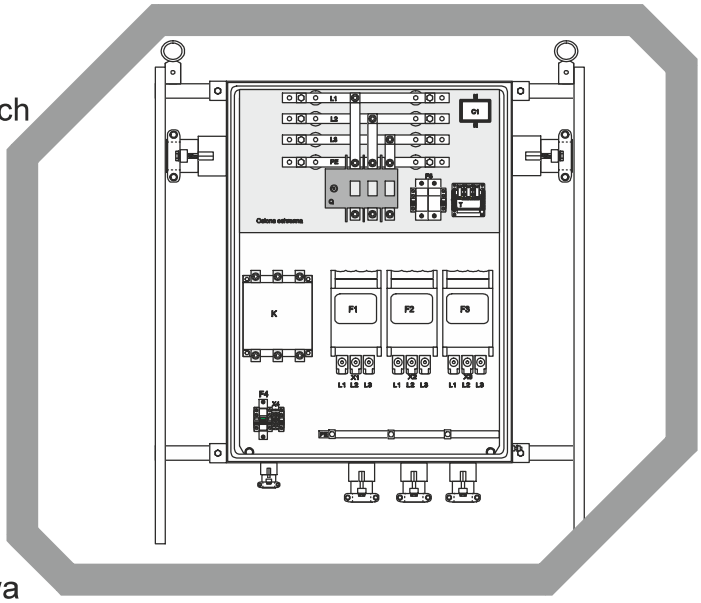
SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

4

ROZDZIELNICA 500 V TYPU RZK-05.250/1.3-N

ZASTOSOWANIE

Rozdzielnica 500 V typu RZK-05.250/1.3-N jest urządzeniem elektrycznym przeznaczonym do rozdziału 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 rozdzielnicy umożliwia wpięcie blokady technologicznej (np. czujnika przepływu powietrza) powodującej wyłączenie wszystkich odpływów.



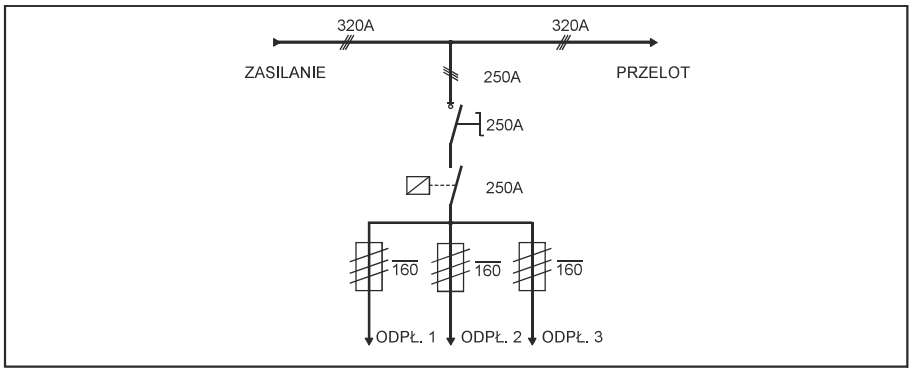
CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

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 - dopływ/przelot 500 V - tory odgałęźne 500 V - obwód sterowniczy	 50-120 mm^2 25-95 mm^2 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 DOPŁYWÓW
1 - jeden dopływ

ILOŚĆ ODPŁYWÓW
3 - trzy odpływy

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

SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

4

ROZDZIELNICA 500 V TYPU RZK-05.400/1.8-N

ZASTOSOWANIE

Rozdzielnica 500 V typu RZK-05.400/1.8-N jest urządzeniem elektrycznym przeznaczonym do rozdziału 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 rozdzielnicy umożliwia wpięcie blokady technologicznej (np. czujnika przepływu powietrza) powodującej wyłączenie wszystkich odpływów.

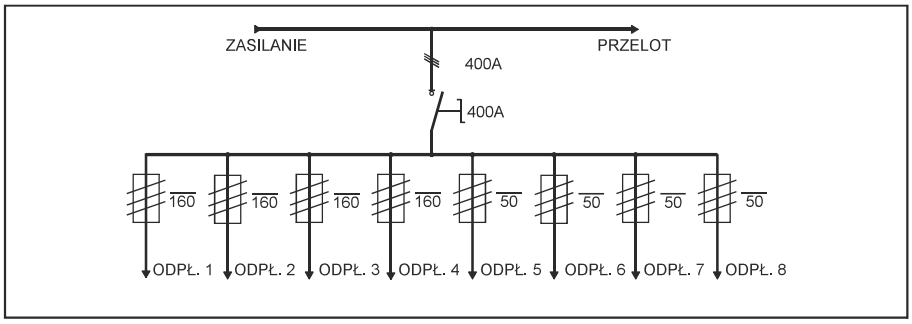
CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

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-05.400/1.8-N
Napięcie znamionowe	500 V
Prąd max. (suma prądów odgałęzień)	400 A
Max. przekrój kabla dopływowego	120 mm^2
Max. przekrój kabla odpływowego (odpływ 1-4)	95 mm^2
Max. przekrój kabla odpływowego (odpływ 5-8)	35 mm^2
Dopuszczalny prąd odgałęzienia (odpływ 1-4)	160 A
Dopuszczalny prąd odgałęzienia (odpływ 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 ODPŁYWÓW
8 - osiem odpływów

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

SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

4

ROZDZIELNICA 500 V TYPU RZK-05.400/...(-N, -R)

ZASTOSOWANIE

Rozdzielnica 500 V typu RZK-05.400/...(-N, -R) jest urządzeniem elektrycznym przeznaczonym do rozdziału 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 przełącznik I-0-II umożliwiający alternatywne zasilanie rozdzielnicy z dwóch źródeł zasilania.

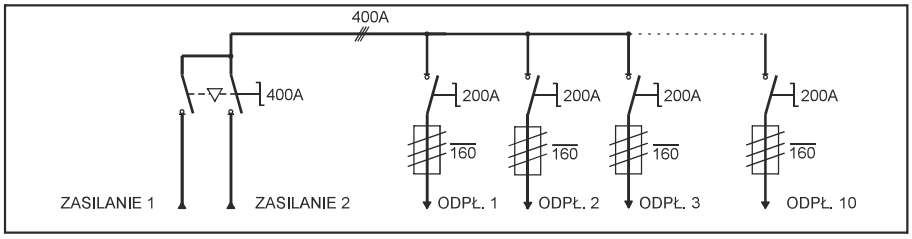
CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

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-05.400/... (-N, -R)
Napięcie znamionowe	500 V
Prąd max. (suma prądów odgałęzień)	400 A
Max. przekrój kabla dopływowego	120 mm^2
Max. przekrój kabla odpływowego	95 mm^2
Dopuszczalny prąd odgałęzienia	160 A
Rozłączniki izolacyjne	200 A
Rozłączniki bezpiecznikowe	160 A
Przełącznik 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 DOPŁYWÓW
1 - jeden dopływ
2 - dwa dopływy

PRZEŁĄCZNIK ŹRÓDŁA ZASILANIA ROZDZIELNICY

ILOŚĆ ODPŁYWÓW
1 - jeden odpływ
...
10 - dziesięć odpływów

RODZAJ WYKONANIA
Brak - obudowa stalowa malowana proszkowo
R - Rozłączniki izolacyjne na każdym odpływie
N - obudowa ze stali nierdzewnej

SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

4 ROZDZIELNICA 400 V

ZASTOSOWANIE

Rozdzielnica 400 V jest urządzeniem elektrycznym przeznaczonym do rozdziału 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, aparatur zapewniających powtarzalność oraz łatwość modyfikacji zależnych od zapotrzebowania. Możliwość dopasowania aparatury (np.: zastosowanie przekaźników sterowniczych KS, zwłocznych KT, upływowo blokujących KZ1, kontroli stanu uziemienia K-17c produkcji SAKOP), umiejscowienia wpustów oraz wymiarów zależnych od warunków eksploatacji.

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

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

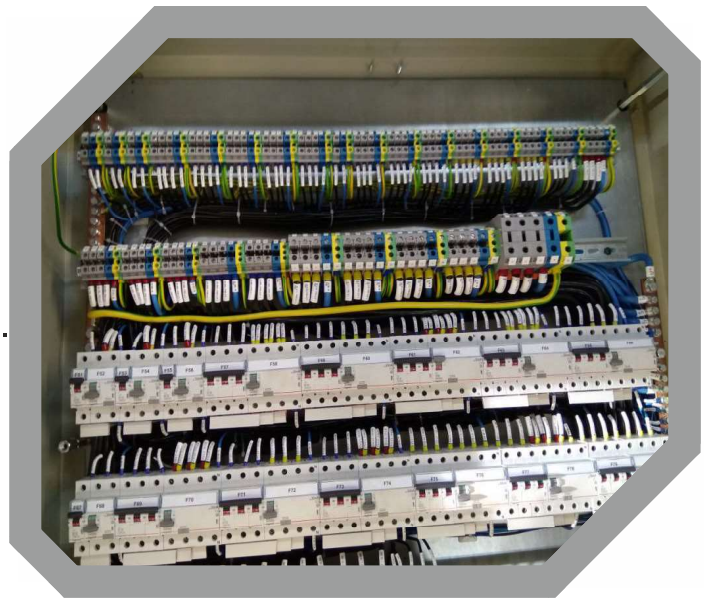
Wielkości charakterystyczne		Jednostka	Wartość		
			Odpływ przesiewacza		Odpływ taśma nr 1-4
Prąd znamionowy In		A	100		
Znamionowe napięcie łączeniowe Ue		V	400		
Znamionowy prąd łączeniowy Ie		A	40		7.2
Prąd znamionowy wyłączników różnicowoprądowych (30mA)		A	63		25
Prąd znamionowy wyłączników nadprądowych (ch-ka C)		A	40		10
Zakres przekaźnika 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 przyłączen.	Odpływy 400V	mm^2	10-35	2,5-10	2,5-10
	Obw.sterown.		1-4		

Wielkości charakterystyczne		Jednostka	Wartość	
			Odpływ przesiewacza	Odpływ 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 charakterystyczme	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

SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

4 PREFABRYKACJA ROZDZIELNIC ORAZ SZAF STEROWNICZYCH



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

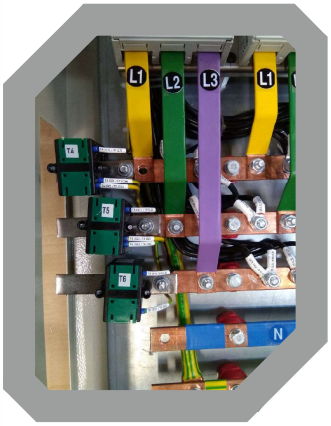
Prefabrykowane rozdzielnice są urządzeniami elektrycznymi przeznaczonymi do rozdziału energii elektrycznej, sterowania i zabezpieczenia urządzeń elektrycznych przed skutkami zwarć i przeciążeń.

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, Legrand. Posiadana wiedza i doświadczenie pozwalają na wykonawstwo w oparciu o dedykowaneurządzenia, 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
↓
Kosztorys i wycena aplikacji
↓
Opracowanie wymagań jakościowych i środowiskowych dla projektu
↓
Wykonanie dokumentacji projektowej
↓
Prefabrykacja urządzenia
↓
Uruchomienie
↓
Montaż na obiekcie



SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

5

ZESPÓŁ TRANSFORMATOROWY TYPU ZTSN-...(-N)

ZASTOSOWANIE

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

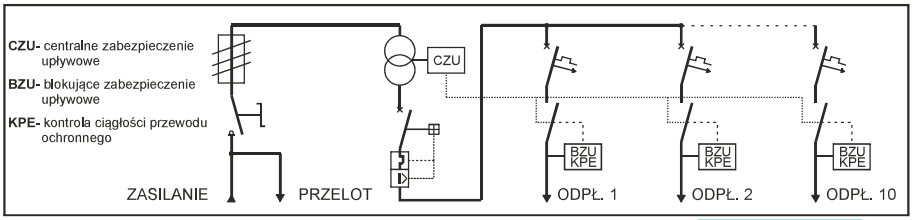
CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

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 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 odpływów	1-10
Rodzaj sieci	IT
Stopień ochrony	IP 54
Rezystancja zadziałania centralnego zabezpieczenia upływowego	7 kΩ ± 20% przy 133 V 7 kΩ ± 20% przy 230 V
Rezystancja zadziałania blokującego zabezpieczenia upływowego [Rblok]	15 kΩ ± 20% przy 133 V 15 kΩ ± 20% przy 230 V
Rezystancja odblokowania	< 1,5 Rblok
Kontrola ciągłości uziemienia sieci odpływowej	Rblok: 80 Ω ± 20% Rodbl: 40 Ω ± 20%



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 odpływ
2 - dwa odpływy
...
10 - dziesięć odpływów

RODZAJ WYKONANIA
Brak - obudowa z blachy stalowej pokrytej farbą RAL 7032
N - obudowa ze stali nierdzewnej

SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

5

ZESPÓŁ TRANSFORMATOROWY TYPU ZTN-...(-N)

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 upływowe.

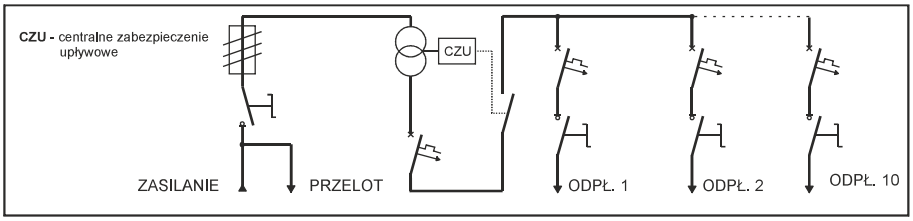
CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

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 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	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 odpływów	1 - 10
Rodzaj sieci	IT
Stopień ochrony	IP 54
Rezystancja zadziałania centralnego zabezpieczenia upływowego	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 ODPŁYWÓW
1 - jeden odpływ
2 - dwa odpływy
...
10 - dziesięć odpływów

RODZAJ WYKONANIA
Brak - obudowa z blachy stalowej pokrytej farbą RAL 7032
N - obudowa ze stali nierdzewnej

SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

6

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

ZASTOSOWANIE

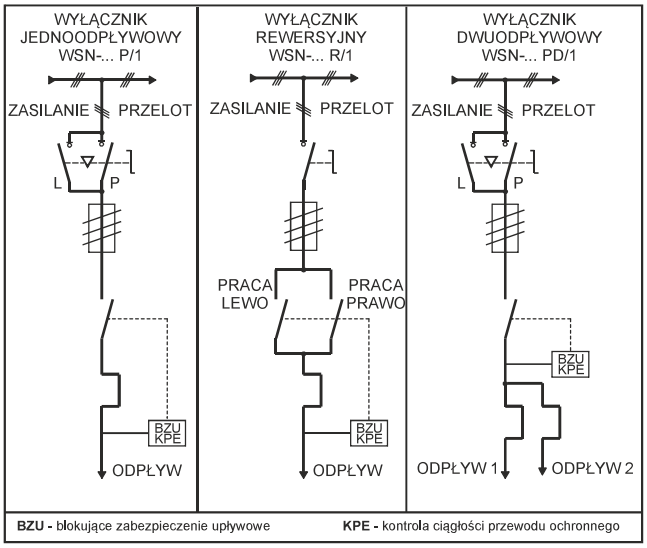
Wyłącznik stycznikowy budowy normalnej typu WSN-... jest urządzeniem elektrycznym przeznaczonym do lokalnego i zdalnego sterowania, łączenia i zabezpieczania elektrycznych napędów maszyn górniczych zasilanych z sieci trójfazowej z izolowanym punktem neutralnym transformatora o napięciu znamionowym 500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

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

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.

Wyłącznik stycznikowy typu WSN-…zabezpieczają silniki maszyn przed skutkami:
- zwarć międzyfazowych i doziemnych,
- przeciążeń,
- pracy niepełnofazowej,
- obniżenia rezystancji izolacji w linii odpływowej 500 V,
- obniżenia rezystancji izolacji w obwodach zewnętrznych 24/42 V,
- braku ciągłości uziemienia.



Wyłącznik stycznikowy typu WSN-… posiada funkcje:
- ilość odpływów - jednoodpływowy lub dwuodpływowy,
- rodzaj pracy – praca jednokierunkowa lub rewersyjna,
- rodzaj rozruchu silnika – bezpośredni,
- sygnalizacja obecności napięcia zasilającego 500 V,
- sygnalizacja załączenia/wyłączenia odpływu,
- sygnalizacja stanu awaryjnego,
- sterowanie pracą odpływu w trybie:
  - lokalnym – za pomocą przycisków sterowniczych zabudowanych na drzwiczkach obudowy,
  - zdalnym – sterowanie odbywa się z zewnętrznego pulpitu sterowniczego.

SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

6

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	500 V AC	500 V AC	500 V AC	500 V AC	500 V AC	500 V AC	500 V AC	500 V AC
Częstotliwość znamionowa	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Napięcie eksploatacyjne	0,8-1,2 Un	0,8-1,2 Un	0,8-1,2 Un	0,8-1,2 Un	0,8-1,2 Un	0,8-1,2 Un	0,8-1,2 Un	0,8-1,2 Un	0,8-1,2 Un
Znamionowe napięcie sterowania	24 V AC	24 V AC	24 V AC	24 V AC	24 V AC	24 V AC	24 V AC	24 V AC	24 V AC
Znamionowe prąd łączeniowy	12 A	16 A	25 A	40 A	50 A	100 A	160 A	200 A	315 A
Tor przelotowy	100 A	100 A	100 A	100 A	100 A	150 A	150 A	200 A	200 A
Znamionowe napięcie obwodów zewnętrznych	24/42 V	24/42 V	24/42 V	24/42 V	24/42 V	24/42 V	24/42 V	24/42 V	24/42 V
Max. moc odbiorników zewnętrznych obwodów 24/42 V	100 VA	100 VA	100 VA	100 VA	100 VA	100 VA	100 VA	100 VA	100 VA
Moc 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
Typ odpływu	listwowy	listwowy	listwowy	listwowy	listwowy	listwowy	listwowy	listwowy	listwowy
Rodzaj sterowania	lok., zdal., automat.	lok., zdal., automat.	lok., zdal., automat.	lok., zdal., automat.	lok., zdal., automat.	lok., zdal., automat.	lok., zdal., automat.	lok., zdal., automat.	lok., zdal., automat.
Zakresy przekaźników 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%	25 kΩ ± 20%	25 kΩ ± 20%	25 kΩ ± 20%	25 kΩ ± 20%	25 kΩ ± 20%	25 kΩ ± 20%	25 kΩ ± 20%	25 kΩ ± 20%
Rezystancja zadziałania zabezpieczenia blokująco-wyłączającego (obwody 24 V AC)	7 kΩ ± 20% (blokowanie) 4 kΩ ± 20 % (wyłączanie)	7 kΩ ± 20% (blokowanie) 4 kΩ ± 20 % (wyłączanie)	7 kΩ ± 20% (blokowanie) 4 kΩ ± 20 % (wyłączanie)	7 kΩ ± 20% (blokowanie) 4 kΩ ± 20 % (wyłączanie)	7 kΩ ± 20% (blokowanie) 4 kΩ ± 20 % (wyłączanie)	7 kΩ ± 20% (blokowanie) 4 kΩ ± 20 % (wyłączanie)	7 kΩ ± 20% (blokowanie) 4 kΩ ± 20 % (wyłączanie)	7 kΩ ± 20% (blokowanie) 4 kΩ ± 20 % (wyłączanie)	7 kΩ ± 20% (blokowanie) 4 kΩ ± 20 % (wyłączanie)
Rezystancja ciągłości obwodu sieci odpływowe (obwody odpływowe 500V)	80 Ω ± 20% (blokowanie) 60 Ω ± 20% (odbl.)	80 Ω ± 20% (blokowanie) 60 Ω ± 20% (odbl.)	80 Ω ± 20% (blokowanie) 60 Ω ± 20% (odbl.)	80 Ω ± 20% (blokowanie) 60 Ω ± 20% (odbl.)	80 Ω ± 20% (blokowanie) 60 Ω ± 20% (odbl.)	80 Ω ± 20% (blokowanie) 60 Ω ± 20% (odbl.)	80 Ω ± 20% (blokowanie) 60 Ω ± 20% (odbl.)	80 Ω ± 20% (blokowanie) 60 Ω ± 20% (odbl.)	80 Ω ± 20% (blokowanie) 60 Ω ± 20% (odbl.)
Rodzaj sieci	IT	IT	IT	IT	IT	IT	IT	IT	IT
Stopień ochrony obudowy	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54
Wymiary gabarytowe (wys. x szer. x głęb.)	665x620 x265 mm	650x550 x300 mm	960x540 x240 mm	840x650 x280 mm	840x650 x280 mm	840x650 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

Typ
- W - wyłącznik
- S - stycznikowy
- N - budowy normalnej

WSN - 160 P DN / 1

Rodzaj przekaźników
- 1 - przekaźniki w obudowie zespolonej

Znamionowy prąd ciągły
- 12 - 12A
- 16 - 16A
- 25 - 25A
- 40 - 40A
- 50 - 50A
- 100 - 100A
- 160 - 160A
- 200 - 200A
- 315 - 315A

Rodzaj wyłącznika
- P - wyłącznik wyposażony w przełącznik rozłącznikowy (lewo, zero, prawo)
- R - wyłącznik rewersyjny

Wyposażenie dodatkowe
- Brak - obudowa stalowa malowana proszkowo
- D - wyłącznik w wykonaniu dwuodpływowym
- N - obudowa ze stali nierdzewnej
- T - obudowa z tworzywa sztucznego
- Z - zabudowane gniazdo 5 stykowe

SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

6 WYŁĄCZNIK STYCZNIKOWY JEDNOODPŁYWOWY 500 V TYPU GWS-...(-G, -N)

ZASTOSOWANIE

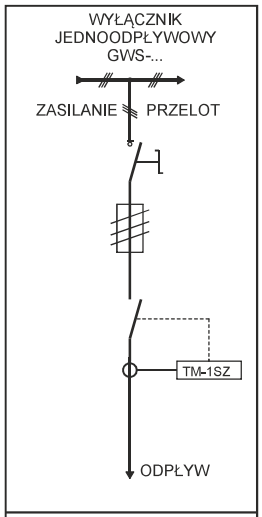
Wyłącznik stycznikowy jednoodpływowy typu GWS-...(-G, -N) jest urządzeniem elektrycznym przeznaczonym do lokalnego i zdalnego sterowania, łączenia i zabezpieczania elektrycznych napędów maszyn górniczych zasilanych z sieci trójfazowej z izolowanym punktem neutralnym transformatora o napięciu znamionowym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

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

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 i aktualnym stanem wiedzy technicznej, z uwzględnieniem obowiązujących w tym zakresie norm oraz dyrektywą 2014/35/UE.

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 TM1-SZ posiadający funkcje:
  - symetrii prądowej,
  - przekaźnika nadmiarowo-prądowego (człon przeciążeniowy, zwarciowy i asymetrowy),
  - 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.



TM-1SZ - sterownik zabezpieczeniowy

SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

6 WYŁĄCZNIK STYCZNIKOWY JEDNOODPŁYWOWY 500 V TYPU GWS-...(-G, -N)

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	500 V AC	500 V AC	500 V AC
Częstotliwość znamionowa	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Napięcie eksploatacyjne	0,8-1,2 Un	0,8-1,2 Un	0,8-1,2 Un	0,8-1,2 Un
Znamionowe napięcie sterowania	24 V AC	24 V AC	24 V AC	24 V AC
Znamionowe prąd łączeniowy	40 A	80 A	125 A	200 A
Tor przelotowy	320 A	490 A	490 A	490 A
Znamionowe napięcie obwodów zewnętrznych	24/42 V	24/42 V	24/42 V	24/42 V
Max. moc odbiorników zewnętrznych obwodów 24/42 V	100 VA	100 VA	100 VA	100 VA
Typ odpływu	listwowy	listwowy	listwowy	listwowy
Rodzaj sterowania	lokalne, zdalne, automatyczne	lokalne, zdalne, automatyczne	lokalne, zdalne, automatyczne	lokalne, zdalne, automatyczne
Sterownik zabezpieczeniowy	TM1-Sz	TM1-Sz	TM1-Sz	TM1-Sz
Zabezpieczenia nadprądowe niezależne i zwarciowe: Krotność prądu znamionowego	1,0 - 20 x In (co 0,01 A)	1,0 - 20 x In (co 0,01 A)	1,0 - 20 x In (co 0,01 A)	1,0 - 20 x In (co 0,01 A)
Zabezpieczenie nadprądowe zależne (przeciążeniowe): Krotność prądu znamionowego	1,0 - 2,0 x In (co 0,01 A)	1,0 - 2,0 x In (co 0,01 A)	1,0 - 2,0 x In (co 0,01 A)	1,0 - 20 x In (co 0,01 A)
Rezystancja zadziałania blokującego zabezpieczenia upływowego (obwody główne 500 V)	25 kΩ ± 20%	25 kΩ ± 20%	25 kΩ ± 20%	25 kΩ ± 20%
Rezystancja zadziałania zabezpieczenia blokująco-wyłączającego (obwody 24 V AC)	7 kΩ ± 20% (blokowanie) 4 kΩ ± 20 % (wyłączanie)	7 kΩ ± 20% (blokowanie) 4 kΩ ± 20 % (wyłączanie)	7 kΩ ± 20% (blokowanie) 4 kΩ ± 20 % (wyłączanie)	7 kΩ ± 20% (blokowanie) 4 kΩ ± 20 % (wyłączanie)
Rezystancja ciągłości obwodu sieci odpływowe (obwody odpływowe 500V)	80 Ω ± 20% (blokowanie) 60 Ω ± 20% (odblokowanie)	80 Ω ± 20% (blokowanie) 60 Ω ± 20% (odblokowanie)	80 Ω ± 20% (blokowanie) 60 Ω ± 20% (odblokowanie)	80 Ω ± 20% (blokowanie) 60 Ω ± 20% (odblokowanie)
Rodzaj sieci	IT	IT	IT	IT
Stopień ochrony obudowy	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54
Wymiary gabarytowe (wys. x szer. x głęb.)	920x750x350	920x750x350	1300x940x350	1500x1000x350
Masa	~ 55 kg	~ 55 kg	~ 60 kg	~ 65 kg

SCHEMAT OZNACZEŃ

GWS - 05. 40 -N

Typ
- G - górniczy
- W - wyłącznik
- S - stycznikowy

Napięcie znamionowe
- 05 - 500 V

Znamionowy prąd ciągły
- 40 - 40 A
- 80 - 80 A
- 125 - 125 A
- 200 - 200 A

Wyposażenie dodatkowe
- Brak - obudowa stalowa malowana proszkowo
- N - obudowa ze stali nierdzewnej
- G - stal ocynkowana galwanicznie i malowana farbą proszkową

SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

6 WYŁĄCZNIK STYCZNIKOWY JEDNOODPŁYWOWY 500 V TYPU WSN-...E(-N)

ZASTOSOWANIE

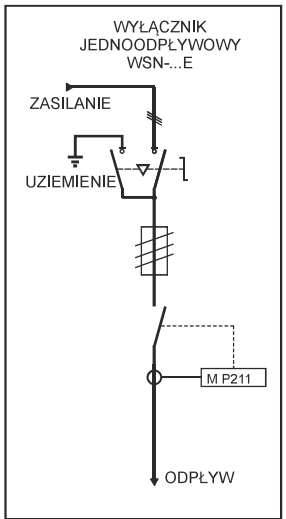
Wyłącznik stycznikowy jednoodpływowy typu WSN-…E(-N) jest urządzeniem elektrycznym przeznaczonym do lokalnego i zdalnego sterowania, łączenia i zabezpieczania elektrycznych napędów maszyn górniczych zasilanych z sieci trójfazowej z izolowanym punktem neutralnym transformatora o napięciu znamionowym 500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

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

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 i aktualnym stanem wiedzy technicznej, z uwzględnieniem obowiązujących w tym zakresie norm oraz dyrektywą 2014/35/UE.

Wyłącznik stycznikowy jednoodpływowy typu WSN-...E(-N) posiada następujące funkcje:
- jeden odpływ,
- praca jednokierunkowa,
- bezpośredni rozruch silnika,
- sterowanie lokalne/zdalne,
- załączenia odpływu w trybie bezzwłocznym lub ze zwłoką czasową (sygnalizacja przedstartowa),
- zabezpieczenie silnikowe **MiCOM** z funkcjami komunikacyjnymi,
- dodatkowy odpływ 24 V AC,
- 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 dopływowej 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.



M P211 - sterownik zabezpieczeniowy

SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

6 WYŁĄCZNIK STYCZNIKOWY JEDNOODPŁYWOWY 500 V TYPU WSN-...E(-N)

SPECYFIKACJA

Typ wyłącznika	WSN-40E(-N)	WSN-100E(-N)	WSN-200E(-N)	WSN-315E(-N)
Znamionowe napięcie łączeniowe	500 V AC	500 V AC	500 V AC	500 V AC
Częstotliwość znamionowa	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Napięcie eksploatacyjne	0,8-1,2 Un	0,8-1,2 Un	0,8-1,2 Un	0,8-1,2 Un
Znamionowe napięcie sterowania	24 V AC	24 V AC	24 V AC	24 V AC
Znamionowe prąd łączeniowy	40 A	100 A	200 A	315 A
Tor przelotowy	100 A	100 A	200 A	200 A
Znamionowe napięcie obwodów zewnętrznych	24 V	24 V	24 V	24 V
Znamionowy prąd odpływu do obwodów zewnętrznych	25 A	25 A	25 A	25 A
Moc przyłączanych silników	5,5-22 kW	11-55 kW	30-132 kW	37-200 kW
Typ odpływu	listwowy	listwowy	listwowy	listwowy
Rodzaj sterowania	lokalne, zdalne, automatyczne	lokalne, zdalne, automatyczne	lokalne, zdalne, automatyczne	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
Rezystancja zadziałania blokującego zabezpieczenia upływowego (obwody główne 500 V)	25 kΩ ± 20%	25 kΩ ± 20%	25 kΩ ± 20%	25 kΩ ± 20%
Rezystancja zadziałania zabezpieczenia blokująco-wyłączającego (obwody 24 V AC)	7 kΩ ± 20% (blokowanie) 4 kΩ ± 20 % (wyłączanie)	7 kΩ ± 20% (blokowanie) 4 kΩ ± 20% (wyłączanie)	7 kΩ ± 20% (blokowanie) 4 kΩ ± 20% (wyłączanie)	7 kΩ ± 20% (blokowanie) 4 kΩ ± 20% (wyłączanie)
Rezystancja ciągłości obwodu sieci odpływowe (obwody odpływowe 500V)	80 Ω ± 20% (blokowanie) 60 Ω ± 20% (odblokowanie)	80 Ω ± 20% (blokowanie) 60 Ω ± 20% (odblokowanie)	80 Ω ± 20% (blokowanie) 60 Ω ± 20% (odblokowanie)	80 Ω ± 20% (blokowanie) 60 Ω ± 20% (odblokowanie)
Rodzaj sieci	IT	IT	IT	IT
Stopień ochrony obudowy	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54
Wymiary gabarytowe (wys. x szer. x głęb.)	1000x800x350	1000x800x350	1250x1000x350	1500x1100x350
Masa	~ 60 kg	~ 70 kg	~ 120 kg	~ 130 kg

SCHEMAT OZNACZEŃ

Typ
- W - wyłącznik
- S - stycznikowy
- N - budowy normalnej

WSN - 200 E -N

Znamionowy prąd ciągły
- 40 - 40 A
- 100 - 100 A
- 200 - 200 A
- 300 - 300 A

Rodzaj wyłącznika
- E - wyłącznik wyposażony w rozłącznik z pozycjami (zał, wył, uziemienie)

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

SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

6

WYŁĄCZNIK STYCZNIKOWY REWERSYJNY 500 V TYPU WSN-...ER(-N)

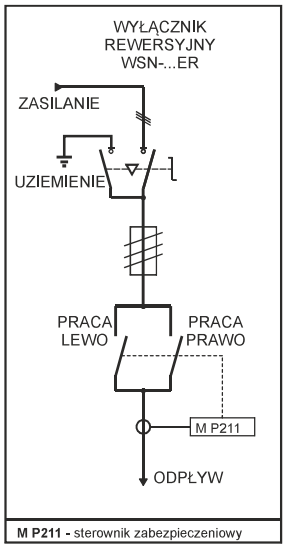
ZASTOSOWANIE

Wyłącznik stycznikowy rewersyjny typu WSN-…ER(-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. Wyłącznik ten umożliwia rewersyjną pracę zasilanych napędów.

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

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 i aktualnym stanem wiedzy technicznej, z uwzględnieniem obowiązujących w tym zakresie norm oraz dyrektywą 2014/35/UE.



M P211 - sterownik zabezpieczeniowy

Wyłącznik stycznikowy rewersyjny typu WSN-...ER(-N) posiada następujące funkcje:
- jeden odpływ dwustycznikowy,
- praca dwukierunkowa (rewersyjne),
- bezpośredni rozruch silnika,
- sterowanie lokalne/zdalne,
- załączenia odpływu w trybie bezzwłocznym lub ze zwłoką czasową (sygnalizacja przedstartowa),
- zabezpieczenie silnikowe **MiCOM** z funkcjami komunikacyjnymi,
- dodatkowy odpływ 24 V AC,
- rozłącznik główny z pozycją „**UZIEMIENIE**" umożliwiający odłączenie obwodów głównych 500 V od sieci zasilającej i otwarcie drzwi obudowy (pod napięciem 24 V 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 się 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 dopływowej 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.

SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

6

WYŁĄCZNIK STYCZNIKOWY REWERSYJNY 500 V TYPU WSN-...ER(-N)

SPECYFIKACJA

Typ wyłącznika	WSN-40ER(-N)	WSN-100ER(-N)	WSN-200ER(-N)	WSN-315ER(-N)
Znamionowe napięcie łączeniowe	500 V AC	500 V AC	500 V AC	500 V AC
Częstotliwość znamionowa	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Napięcie eksploatacyjne	0,8-1,2 Un	0,8-1,2 Un	0,8-1,2 Un	0,8-1,2 Un
Znamionowe napięcie sterowania	24 V AC	24 V AC	24 V AC	24 V AC
Znamionowe prąd łączeniowy	40 A	100 A	200 A	315 A
Tor przelotowy	100 A	100 A	200 A	200 A
Znamionowe napięcie obwodów zewnętrznych	24 V	24 V	24 V	24 V
Znamionowy prąd odpływu do obwodów zewnętrznych	25 A	25 A	25 A	25 A
Moc przyłączanych silników	5,5-22 kW	11-55 kW	30-132 kW	37-200 kW
Typ odpływu	listwowy	listwowy	listwowy	listwowy
Rodzaj sterowania	lokalne, zdalne, automatyczne	lokalne, zdalne, automatyczne	lokalne, zdalne, automatyczne	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
Rezystancja zadziałania blokującego zabezpieczenia upływowego (obwody główne 500 V)	25 kΩ ± 20%	25 kΩ ± 20%	25 kΩ ± 20%	25 kΩ ± 20%
Rezystancja zadziałania zabezpieczenia blokująco-wyłączającego (obwody 24 V AC)	7 kΩ ± 20% (blokowanie) 4 kΩ ± 20 % (wyłączanie)	7 kΩ ± 20% (blokowanie) 4 kΩ ± 20% (wyłączanie)	7 kΩ ± 20% (blokowanie) 4 kΩ ± 20% (wyłączanie)	7 kΩ ± 20% (blokowanie) 4 kΩ ± 20% (wyłączanie)
Rezystancja ciągłości obwodu sieci odpływowe (obwody odpływowe 500V)	80 Ω ± 20% (blokowanie) 60 Ω ± 20% (odblokowanie)	80 Ω ± 20% (blokowanie) 60 Ω ± 20% (odblokowanie)	80 Ω ± 20% (blokowanie) 60 Ω ± 20% (odblokowanie)	80 Ω ± 20% (blokowanie) 60 Ω ± 20% (odblokowanie)
Rodzaj sieci	IT	IT	IT	IT
Stopień ochrony obudowy	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54
Wymiary gabarytowe (wys. x szer. x głęb.)	1000x800x350	1000x800x350	1250x1000x350	1500x1100x350
Masa	~ 65 kg	~ 75 kg	~ 125 kg	~ 135 kg

SCHEMAT OZNACZEŃ

WSN - 200 ER -N

Typ
- W - wyłącznik
- S - stycznikowy
- N - budowy normalnej

Znamionowy prąd ciągły
- 40 - 40 A
- 100 - 100 A
- 200 - 200 A
- 300 - 300 A

Rodzaj wyłącznika
- E - wyłącznik wyposażony w rozłącznik z pozycjami (zał, wył, uziemienie)
- R - rewersyjna praca napędów

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

SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

6

WYŁĄCZNIK STYCZNIKOWY REWERSYJNY DWUODPŁYWOWY TYPU WSN-16RD/1 wyk.10

ZASTOSOWANIE

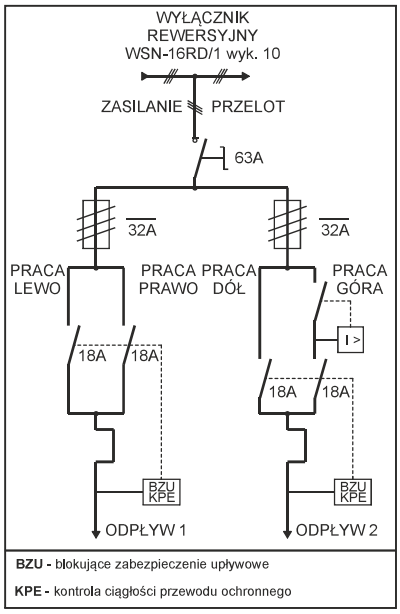
Wyłącznik stycznikowy rewersyjny dwuodpływowy typu WSN-16RD/1 wyk.10 jest urządzeniem elektrycznym przeznaczonym do lokalnego oraz zdalnego sterowania i zasilania elektrycznych samojezdnych wciągników łańcuchowych typu EWS-3ne prod. FMiU „OMAG" z sieci trójfazowej z izolowanym punktem neutralnym transformatora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

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

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 i aktualnym stanem wiedzy technicznej, z uwzględnieniem obowiązujących w tym zakresie norm oraz dyrektywą 2014/35/UE.

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 zewnętrznych,
- sygnalizacja zaniku fazy, przeciążenia, braku ciągłości uziemiania,
- sygnalizacja przekroczenia max. udźwigu.



SPECYFIKACJA

Znamionowe napięcie zasilające:	500 V AC
Znamionowe napięcie sterowania:	24 V AC
Napięcia pomocnicze:	24 V AC, 42 V AC
Znamionowy prąd łączeniowy:	2 x 16 A
Obciążalność zacisków przelotowych:	200 A – Σ prąd znam. zasilanych silników
Max moc odbiorników podłączonych do obwodów 24/42 V AC:	100 VA
Rezystancja zadziałania zabezpieczenia blokującego (odpływy 500 V):	25 kΩ ±20%
Rezystancja zadziałania zabezpieczenia blokująco-wyłączającego (obwody 24/42 V AC):	7 kΩ ±20% (blokowanie) 4 kΩ ±20% (wyłączanie)
Rezystancja obwodu ciągłości uziemienia:	80 Ω ±20%
Stopień ochrony obudowy:	IP 54
Wymiary gabarytowe (wys. x szer. x głęb.):	1000 x 750 x 330 mm
Masa:	~ 63 kg

SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

6

WYŁĄCZNIK STYCZNIKOWY REWERSYJNY TYPU WSN-40R/1 wyk.10

ZASTOSOWANIE

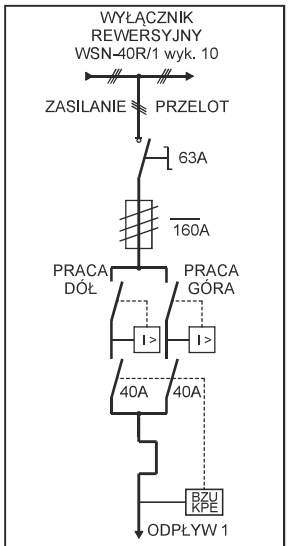
Wyłącznik stycznikowy rewersyjny typu WSN-40R/1 wyk.10 jest urządzeniem elektrycznym przeznaczonym do lokalnego i zdalnego sterowania i zasilania elektrycznych wciągników łańcuchowych typu EWŁ-3/6A prod FMiU „OMAG" z sieci trójfazowej z izolowanym punktem neutralnym transformatora o napięciu znamionowym 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.

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

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 i aktualnym stanem wiedzy technicznej, z uwzględnieniem obowiązujących w tym zakresie norm oraz dyrektywą 2014/35/UE.

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 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 oraz obwodów zewnętrznych,
- sygnalizacja zaniku fazy, przeciążenia, braku ciągłości uziemiania,



BZU - blokujące zabezpieczenie upływowe
KPE - kontrola ciągłości przewodu ochronnego

SPECYFIKACJA

Znamionowe napięcie zasilające:	500 V AC
Znamionowe napięcie sterowania:	24 V AC
Napięcia pomocnicze:	24 V AC, 42 V AC
Znamionowy prąd łączeniowy:	40 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 zabezpieczenia blokującego (odpływy 500 V):	25 kΩ ±20%
Rezystancja zadziałania zabezpieczenia blokująco-wyłączającego (obwody 24/42 V AC):	7 kΩ ±20% (blokowanie) 4 kΩ ±20% (wyłączanie)
Rezystancja obwodu ciągłości uziemienia:	80 Ω ±20%
Stopień ochrony obudowy:	IP 54
Wymiary gabarytowe (wys. x szer. x głęb.):	830 x 650 x 250 mm
Masa:	~ 50 kg

SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

6 WYŁĄCZNIK STYCZNIKOWY DWUODPŁYWOWY TYPU WSN-100D2/1(-N) wyk.4

ZASTOSOWANIE

Wyłącznik stycznikowy dwuodpływowy typu WSN-100D2/1(-N) wyk.4 dalej zwany wyłącznikiem jest urządzeniem elektrycznym przeznaczonym do lokalnego i zdalnego sterownia i zasilania silnika dwubiegowego typudSOKgsk 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.

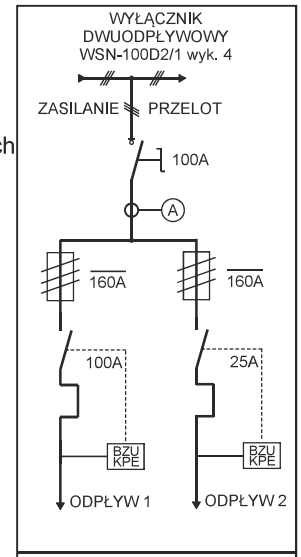
CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

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 i aktualnym stanem wiedzy technicznej z uwzględnieniem obowiązujących w tym zakresie norm oraz dyrektywą 2014/35/UE.

Wyłącznik stycznikowy dwuodpływowy 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 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 się rezystancji izolacji w sieci odpływowej 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 odpływowej 500 V



BZU - blokujące zabezpieczenie upływowe
KPE - kontrola ciągłości przewodu ochronnego

SPECYFIKACJA

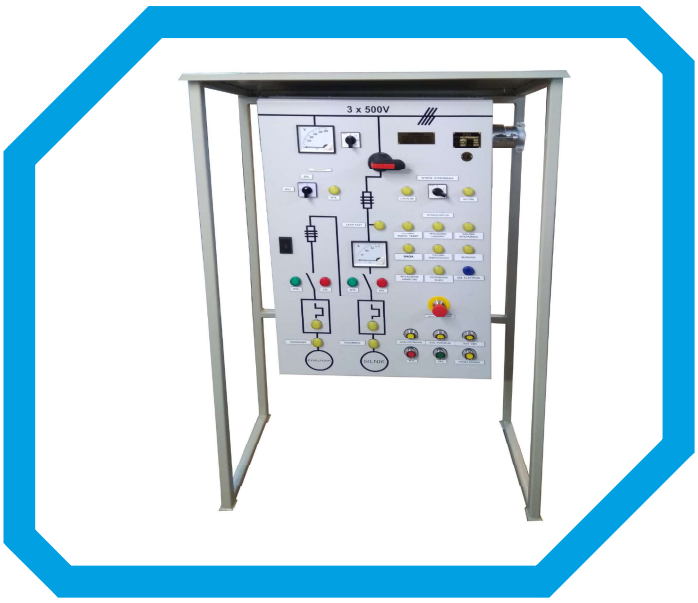
Znamionowe napięcie zasilające:	500 V AC
Znamionowe napięcie sterowania:	24 V AC
Znamionowy prąd łączeniowy:	100 A (odpływ 1) / 25 A (odpływ 2)
Znamionowe napięcie obwodów pomocniczych:	24 i 42 V
Znamionowy prąd obwodów pomocniczych:	2,3 A
Rezystancja zadziałania zabezpieczenia upływowego:	25 kΩ ±20%
Rezystancja zadziałania zabezpieczenia blokująco-wyłączającego (obwody 24/42 V AC):	7 kΩ ±20% (blokowanie) 4 kΩ ±20% (wyłączanie)
Rezystancja szeregowego wyłączenia obwodu sterowniczego:	≥ 600 Ω
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.):	1050 x 750 x 300 mm
Masa:	~ 70 kg

SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

6 WYŁĄCZNIK STYCZNIKOWY DWUODPŁYWOWY TYPU WSN-125PDT(-N)

ZASTOSOWANIE

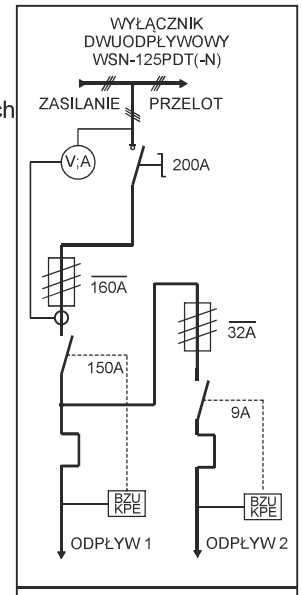
Wyłącznik stycznikowy dwuodpływowy typu WSN-125PDT(-N) jest urządzeniem elektrycznym przeznaczonym do zasilania i sterownia przenośnikiem taśmowym wyposażonym w silnik o mocy maks. 55 kW/500 V i zwalniak elektrohydrauliczny np. „ZEM 1250/60" (0,55 kW, 500 V, 50 Hz) zasilanych z sieci trójfazowej, z izolowanym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



CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

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 i aktualnym stanem wiedzy technicznej, z uwzględnieniem obowiązujących w tym zakresie norm oraz dyrektywą 2014/35/UE.

Wyłącznik stycznikowy typu WSN-125PDT(-N) posiada następujące funkcje:
- dwa odpływy,
- sterowanie lokalne/automatyczne,
- załączenie odpływu w trybie bezzwłocznym 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,
- 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 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 zwalniaka,
- sygnalizacja wyłączenia obwodu sygnalizacji dźwiękowej zadziałania czujników temperatury.



BZU - blokujące zabezpieczenie upływowe
KPE - kontrola ciągłości przewodu ochronnego

SPECYFIKACJA

Znamionowe napięcie zasilające:	500 V AC
Znamionowe napięcie sterowania:	24 V AC
Znamionowy prąd łączeniowy:	125 A
Znamionowe napięcie obwodów pomocniczych:	24 i 42 V
Znamionowy prąd obwodów pomocniczych:	2,3 A
Rezystancja zadziałania zabezpieczenia upływowego:	25 kΩ ±20%
Rezystancja zadziałania zabezpieczenia blokująco-wyłączającego (obwody 24/42 V AC):	7 kΩ ±20% (blokowanie) 4 kΩ ±20% (wyłączanie)
Rezystancja szeregowego wyłączenia obwodu sterowniczego:	≥ 600 Ω
Rodzaj sieci:	IT
Stopień ochrony obudowy:	IP 54
Wymiary gabarytowe (wys. x szer. x głęb.):	1500 x 850 x 400 mm
Masa:	~ 150 kg

SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

6 WYŁĄCZNIK STYCZNIKOWY DWUODPŁYWOWY TYPU WSN-160PDT(-N)

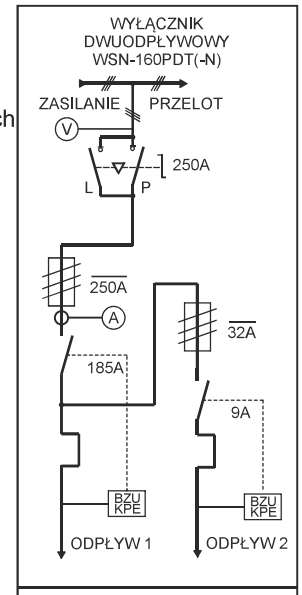
ZASTOSOWANIE

Wyłącznik stycznikowy dwuodpływowy typu WSN-160PDT(-N) dalej zwany wyłącznikiem jest urządzeniem elektrycznym przeznaczonym do zasilania i sterownia przenośnikiem taśmowym wyposażonym w silnik o mocy maks. 90 kW/500 V i zwalniak 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 upływowe.

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

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 i aktualnym stanem wiedzy technicznej, z uwzględnieniem obowiązujących w tym zakresie norm oraz dyrektywą 2014/35/UE.

Wyłącznik stycznikowy typu WSN-160PDT(-N) posiada następujące funkcje:
- dwa odpływy,
- sterowanie lokalne/automatyczne,
- załączenie odpływu w trybie bezzwłocznym 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.



BZU - blokujące zabezpieczenie upływowe
KPE - kontrola ciągłości przewodu ochronnego

SPECYFIKACJA

Znamionowe napięcie zasilające:	500 V AC
Znamionowe napięcie sterowania:	24 V AC
Znamionowy prąd łączeniowy:	160 A
Znamionowe napięcie obwodów pomocniczych:	24 i 42 V
Znamionowy prąd obwodów pomocniczych:	2,3 A
Rezystancja zadziałania zabezpieczenia upływowego:	25 kΩ ±20%
Rezystancja zadziałania zabezpieczenia blokująco-wyłączającego (obwody 24/42 V AC):	7 kΩ ±20% (blokowanie) 4 kΩ ±20% (wyłączanie)
Rezystancja szeregowego wyłączenia obwodu sterowniczego:	≥ 600 Ω
Rodzaj sieci:	IT
Stopień ochrony obudowy:	IP 54
Wymiary gabarytowe (wys. x szer. x głęb.):	2000 x 1100 x 700 mm
Masa:	~ 200 kg

SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

6

WYŁĄCZNIK STYCZNIKOWY WIERTNICY TYPU WSW-125Z

ZASTOSOWANIE

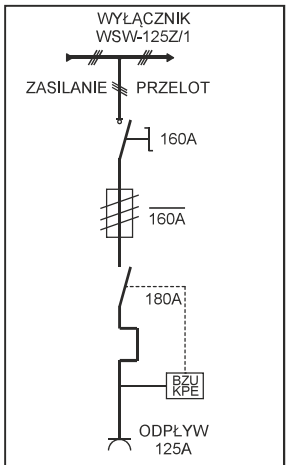
Wyłącznik stycznikowy wiertnicy typu WSW-125Z dalej zwany wyłącznikiem jest urządzeniem elektrycznym przeznaczonym do zasilenia i zabezpieczenia odpływu do zespołów elektrycznych kopalnianych maszyn przodkowych w sieci trójfazowej z izolowanym punktem neutralnym transformatora o napięciu znamionowym 500V, wyposażonej w centralne zabezpieczenie upływowe.

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

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 i aktualnym stanem wiedzy technicznej, z uwzględnieniem obowiązujących w tym zakresie norm oraz dyrektywą 2014/35/UE.

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 odpływu przy obniżeniu się rezystancji izolacji w sieci odpływowej,
- zabezpieczenie przed przekroczeniem rezystancji obwodu ochronnego PE,
- zabezpieczenie przed przepięciami,
- sygnalizacja stanu pracy,
- sygnalizacja obniżenia rezystancji izolacji odpływu,
- sygnalizacja zaniku fazy,
- sygnalizacja wzrostu rezystancji obwodu ochronnego PE w sieci odpływowej,
- sygnalizacja zadziałania przycisku awaryjnego wyłączania.



BZU - blokujące zabezpieczenie upływowe
KPE - kontrola ciągłości przewodu ochronnego

SPECYFIKACJA

Znamionowe napięcie zasilające:	500 V AC
Znamionowe napięcie sterowania:	24 V AC
Znamionowy prąd łączeniowy:	125 A
Znamionowe napięcie obwodów pomocniczych:	24 V
Znamionowy prąd obwodów pomocniczych:	2,3 A
Rezystancja zadziałania zabezpieczenia upływowego:	25 kΩ ±20%
Rezystancja kontroli ciągłości uziemienia sieci odpływowej:	80 kΩ ±20% (blokowanie)
Rodzaj sieci:	IT
Stopień ochrony obudowy:	IP 54
Wymiary gabarytowe (wys. x szer. x głęb.):	985 x 750 x 350 mm
Masa:	~ 50 kg

SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

6 WYŁĄCZNIK STYCZNIKOWY DWUODPŁYWOWY TYPU WSW/P-125Z/25Z

ZASTOSOWANIE

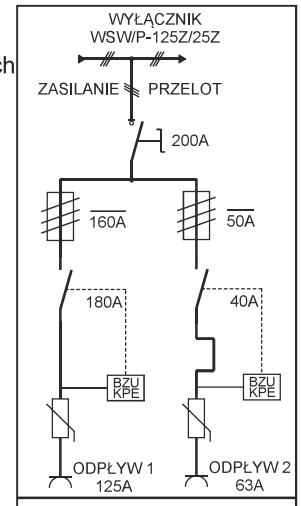
Wyłącznik stycznikowy dwuodpływowy typu WSW/P-125Z/25Z dalej zwany wyłącznikiem jest urządzeniem elektrycznym umożliwiającym zasilenie wiertnicy o mocy 60 kW oraz pompy odwadniającej o mocy do 10 kW z kopalnianej sieci trójfazowej z izolowanym punktem neutralnym transformatora o napięciu znamionowym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

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

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 i aktualnym stanem wiedzy technicznej, z uwzględnieniem obowiązujących w tym zakresie norm oraz dyrektywą 2014/35/UE.

Wyłącznik stycznikowy dwuodpływowy typu WSW/P-125Z/25Z posiada następujące funkcje:
- dwa odpływy,
- możliwość przelotowego połączenia kolejnych urządzeń elektrycznych,
- 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 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 wyłączania.



BZU - blokujące zabezpieczenie upływowe

KPE - kontrola ciągłości przewodu ochronnego

SPECYFIKACJA

Znamionowe napięcie zasilające:	500 V AC
Znamionowe napięcie sterowania:	24 V AC
Znamionowe napięcie obwodów pomocniczych:	24 V
Znamionowy prąd łączeniowy:	125 A (odpływ 1) / 25 A (odpływ 2)
Znamionowy prąd obwodów pomocniczych:	2,3 A
Rezystancja zadziałania zabezpieczenia upływowego:	25 kΩ ±20%
Rezystancja kontroli ciągłości uziemienia sieci odpływowej:	80 kΩ ±20% (blokowanie)
Rodzaj sieci:	IT
Stopień ochrony obudowy:	IP 54
Wymiary gabarytowe (wys. x szer. x głęb.):	1180 x 750 x 350 mm
Masa:	~ 75 kg

SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

6 WYŁĄCZNIK STYCZNIKOWY DWUODPŁYWOWY TYPU WSW/P-125Z/25Z wyk. 2

ZASTOSOWANIE

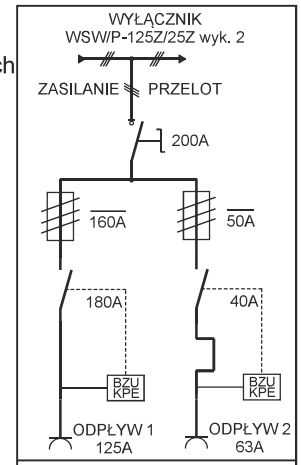
Wyłącznik stycznikowy dwuodpływowy typu WSW/P-125Z/25Z wyk.2 dalej zwany wyłącznikiem jest urządzeniem elektrycznym umożliwiającym zasilenie wiertnicy o mocy 60 kW oraz pompy odwadniającej o mocy do 10 kW z kopalnianej sieci trójfazowej z izolowanym punktem neutralnym transformatora o napięciu znamionowym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

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

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 i aktualnym stanem wiedzy technicznej, z uwzględnieniem obowiązujących w tym zakresie norm oraz dyrektywą 2014/35/UE.

Wyłącznik stycznikowy dwuodpływowy typu WSW/P-125Z/25Z wyk.2 posiada następujące funkcje:
- dwa odpływy,
- możliwość przelotowego połączenia kolejnych urządzeń elektrycznych,
- 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 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.



BZU - blokujące zabezpieczenie upływowe
KPE - kontrola ciągłości przewodu ochronnego

SPECYFIKACJA

Znamionowe napięcie zasilające:	500 V AC
Znamionowe napięcie sterowania:	24 V AC
Znamionowe napięcie obwodów pomocniczych:	24 V
Znamionowy prąd łączeniowy:	125 A (odpływ 1) / 25 A (odpływ 2)
Znamionowy prąd obwodów pomocniczych:	2,3 A
Rezystancja zadziałania zabezpieczenia upływowego:	25 kΩ ±20%
Rezystancja kontroli ciągłości uziemienia sieci odpływowej:	80 kΩ ±20% (blokowanie)
Rodzaj sieci:	IT
Stopień ochrony obudowy:	IP 54
Wymiary gabarytowe (wys. x szer. x głęb.):	1180 x 750 x 350 mm
Masa:	~ 75 kg

SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

6 WYŁĄCZNIK STYCZNIKOWY JEDNOODPŁYWOWY 1000 V TYPU WSN-1.32E(-N)

ZASTOSOWANIE

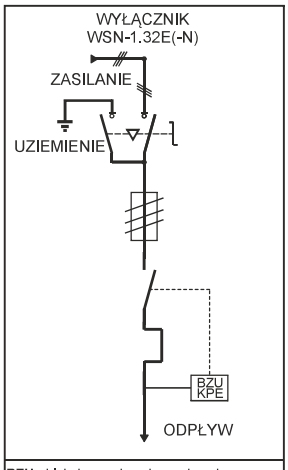
Wyłącznik stycznikowy jednoodpływowy typu WSN-1.32E(-N) jest urządzeniem elektrycznym przeznaczonym do lokalnego i zdalnego sterowania, łączenia i zabezpieczania elektrycznych napędów maszyn górniczych zasilanych z sieci trójfazowej z izolowanym punktem neutralnym transformatora o napięciu znamionowym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

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

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 i aktualnym stanem wiedzy technicznej, z uwzględnieniem obowiązujących w tym zakresie norm oraz dyrektywą 2014/35/UE.

Wyłącznik stycznikowy jednoodpływowy 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 zwarć w obwodach głównych 1000 V,
- zabezpieczenie od skutków przeciążeń i asymetrią prądów fazowych w obwodach głównych 1000 V,
- zabezpieczenie od skutków zwarć po stronie 1000 V transformatora sterowniczego,
- zabezpieczenie od skutków zwarć 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,



BZU - blokujące zabezpieczenie upływowe
KPE - kontrola ciągłości przewodu ochronnego

SPECYFIKACJA

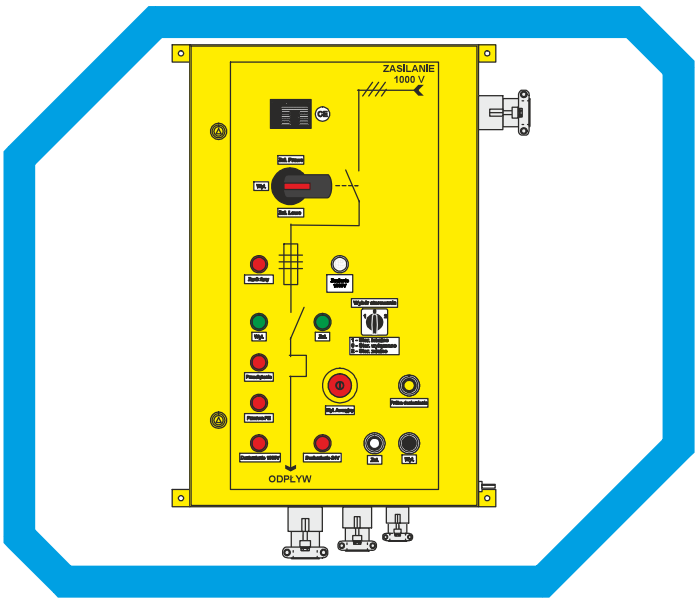
Znamionowe napięcie zasilające:	1000 V AC
Znamionowe napięcie sterowania:	24 V AC
Znamionowy prąd łączeniowy:	32 A
Znamionowe napięcie obwodów zewnętrznych:	24 V
Znamionowy prąd odpływu do obwodów zewnętrznych:	6 A
Rezystancja zadziałania zabezpieczenia upływowego (obw.gł. 1000 V):	50 kΩ ±20%
Rezystancja zadziałania zabezpieczenia blokująco-wyłączającego (obwody 24/42 V AC):	7 kΩ ±20% (blokowanie) 4 kΩ ±20% (wyłączanie)
Rezystancja obwodu ciągłości uziemienia:	80 Ω ±20% (blokowanie) 60 Ω ±20% (odblokowanie)
Rodzaj sieci:	IT
Stopień ochrony obudowy:	IP 54
Wymiary gabarytowe (wys. x szer. x głęb.):	1000 x 750 x 300 mm
Masa:	~ 65 kg

SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

6 WYŁĄCZNIK STYCZNIKOWY JEDNOODPŁYWOWY 1000 V TYPU WSN-1.32P(-N)

ZASTOSOWANIE

Wyłącznik stycznikowy jednoodpływowy 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.

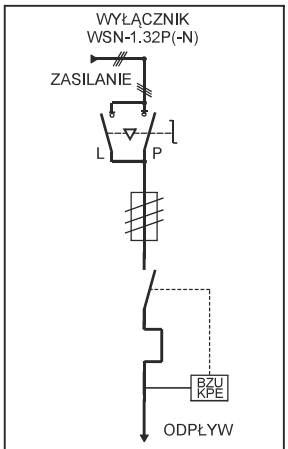


CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

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 i aktualnym stanem wiedzy technicznej, z uwzględnieniem obowiązujących w tym zakresie norm oraz dyrektywą 2014/35/UE.

Wyłącznik stycznikowy jednoodpływowy 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 zwarć w obwodach głównych 1000 V,
- zabezpieczenie od skutków przeciążeń i asymetrią prądów fazowych w obwodach głównych 1000 V,
- zabezpieczenie od skutków zwarć po stronie 1000 V transformatora sterowniczego,
- zabezpieczenie od skutków zwarć 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.



BZU - blokujące zabezpieczenie upływowe
KPE - kontrola ciągłości przewodu ochronnego

SPECYFIKACJA

Znamionowe napięcie zasilające:	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 zabezpieczenia upływowego (obw.gł. 1000 V)	50 kΩ ±20%
:Rezystancja zadziałania zabezpieczenia blokująco-wyłączającego	7 kΩ ±20% (blokowanie)
(obwody 24/42 V AC):	4 kΩ ±20% (wyłączanie)
Rezystancja obwodu ciągłości uziemienia:	80 Ω ±20% (blokowanie)
	60 Ω ±20% (odblokowanie)
Rodzaj sieci:	IT
Stopień ochrony obudowy:	IP 54
Wymiary gabarytowe (wys. x szer. x głęb.):	1000 x 750 x 300 mm
Masa:	~ 65 kg

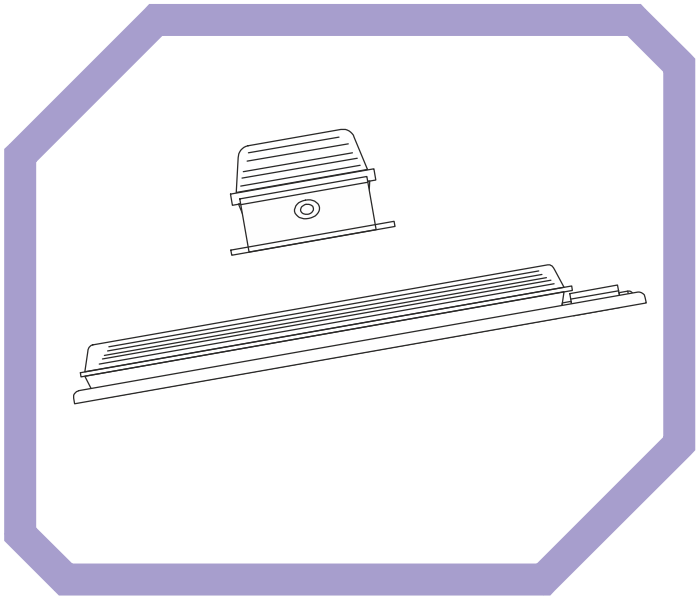
SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

7

LAMPA LED
TYPU LL 2x10(9) W oraz LL 2x18 W

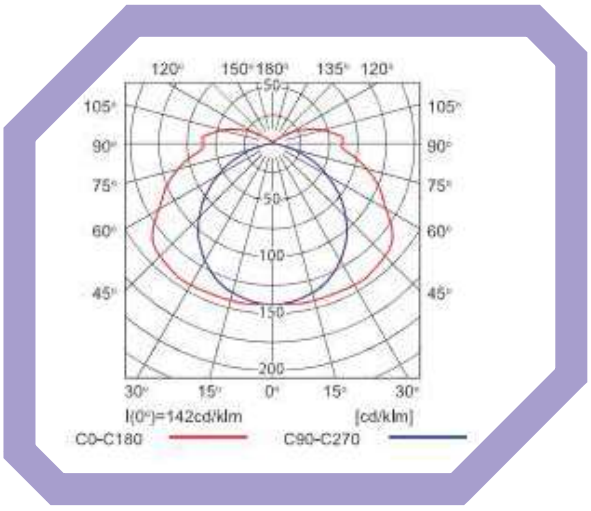
BUDOWA

Lampa LED TYPU LL 2x10(9) W oraz LL 2x18 W składa się z podstawy wraz z dodatkowym daszkiem ochronnym ze stali kwasoodpornej pomalowanym farbą proszkową, na którym zamocowano klosz zapewniający odpowiednią ochronę przed uderzeniami. Zastosowano diodowe źródła światła LED. Oprawa zapewnia szczelność o stopniu ochrony IP 65. Zamknięcie klosza odbywa się za pomocą zatrzasków. Lampę wyposażono w puszkę pozwalającą na podłączenie oraz przelot kabli.



CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Krzywa rozsyłu światłości η= 65%



SPECYFIKACJA

TYP	LL 2x10(9) W	LL 2x18 W
Napięcie znamionowe	230 V AC 50 Hz	230 V AC 50 Hz
Maks. pobór prądu	100 mA	160 mA
Układ sieci	IT	IT
Źródło światła	LED	LED
Znamionowy strumień świetlny	900 lm	1700 lm
Kąt świecenia LED	270°	270°
Temperatura barwowa	3600-4800 K	3600-4800 K
Średnica świetlówki	T8	T8
Uchwyt świetlówki	G13	G13
Typ mocowania obudowy	Kołki / haki (w zestawie)	Kołki / haki (w zestawie)
Stopień ochrony obudowy	IP 65	IP 65

TYP	LL 2x10(9) W	LL 2x18 W
Rodzaj dławnic	PG13.5	PG13.5
Dopuszczone przekroje kabli łączeniowych	2,5 mm^2	2,5 mm^2
Wymiary gabarytowe	900x170x120 mm	1500x170x120 mm
Masa	~ 3 kg	~ 5 kg
Temp. otoczenia	-10°C do +40°C	-10°C do +40°C
Wilgotność względna w temp. do +40°C	do 95%	do 95%
Wahania napięcia roboczego w sieci	0,85-1,2 Un	0,85-1,2 Un

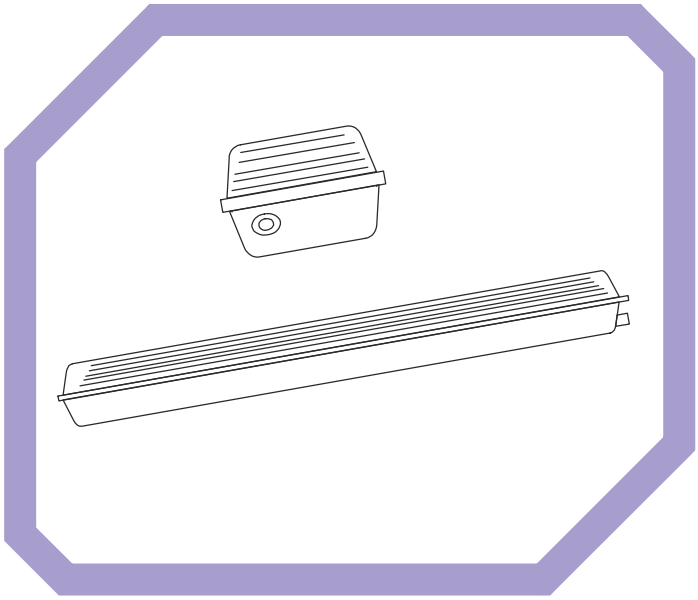
SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

7

OPRAWA OŚWIETLENIOWA TYPU SAKOP IBV Serie 746

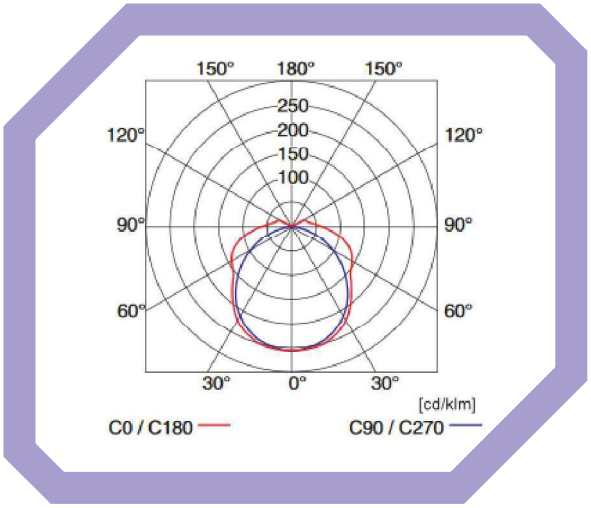
BUDOWA

Oprawa oświetleniowa TYPU SAKOP IBV Serie 746 to pyłoszczelna oprawa przemysłowa w obudowie z poliestru wzmacnianego włóknem szklanym wraz z kloszem poliwęglanowym (PC) zapewniające wysoką odporność mechaniczną. Zastosowano diodowe źródła światła LED. Oprawa zapewnia szczelność o stopniu ochrony IP 65 i odporności na uderzenie IK 10. Zamknięcie klosza odbywa się za pomocą plastikowych zapinek.



CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Oprawa 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.



SPECYFIKACJA

TYP	SAKOP IBV Serie 746
Napięcie znamionowe	220-240 V AC 50/60 Hz 150-270 V DC
Źródło światła	LED
Strumień świetlny	3200 lm
Temperatura barwowa	3600-4800 K
Moc znamionowa	2x18 W
Średnica świetlówki	T8
Uchwyt świetlówki	G13
Typ mocowania obudowy	bezpośredni przy pomocy uchwytów (w zestawie)

TYP	SAKOP IBV Serie 746
Stopień ochrony obudowy	IP 65
Odporność na uderzenia	IK 10
Wymiary gabarytowe	1280 x 116 x 95 mm
Masa	~ 1,7 kg

SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

8

TRANSPARENT ŚWIETLNY TYPU TSN-Z, TSN-L(-B), TSN-L1(-B)

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 użytkownik zgodnie z normą PN-G-49002 – Sygnalizacja w transporcie podziemnym. Sygnały i znaki dla pieszych.

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

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 wybuchem 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	2x100 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 przełączny styk informujący o stanie świecenia transparentu.
JP1 - zwora umożliwia wybór czy przełączny styk ma reagować na obecność światła i napięcia lub tylko na obecność napięcia.

LISTWA X2 \ JP1	1	2	3	4
ZACISKI 1-2		■		■
ZACISKI 2-3	■		■	

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

■ Zaciski zwarte
□ Zaciski rozwarte

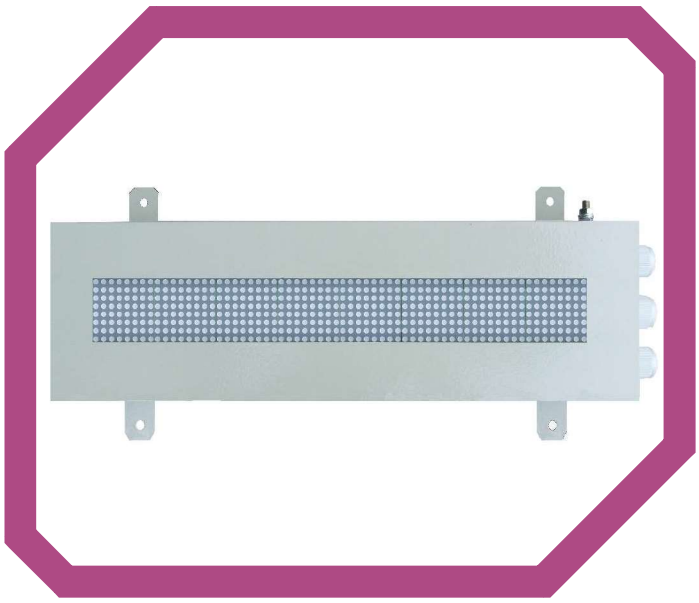
SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

8

TRANSPARENT ŚWIETLNY TYPU TSN-E

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.



CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

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 wybuchem pyłu węglowego.

Lokalny wybór komunikatu dokonywany jest za pomocą przełączników umieszczonych w transparencie. W przypadku sterowania zdalnego wybór komunikatów realizowany jest za pomocą wejść stykowych. Do sterowania napisami przy sterowaniu zdalnym wykorzystane jest napięcie dostępne w transparencie. Transparent wyposażony jest w wyjście przekaźnikowe, umożliwiające wysterowanie 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.

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 łączeń.	0,5 - 4 mm^2

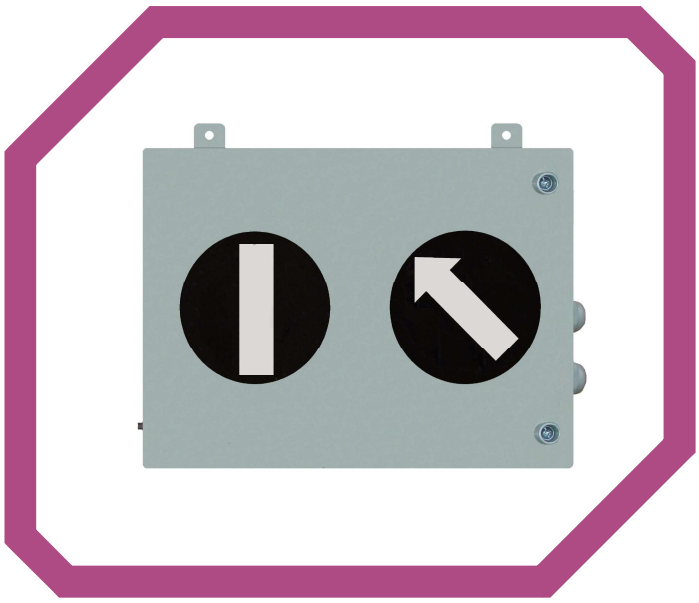
SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

8

SYGNALIZATOR ZWROTNICOWY TYPU Si, Si-L(-B)

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.



CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Sygnalizator zwrotnicowy Si, Si-L(B) 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.

Sygnalizator zwrotnicowy Si 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 przełączny styk informujący o stanie świecenia sygnalizatora

JP1 - zwora umożliwia wybór czy przełączny 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)				
ZACISKI 2-3(L), 5-6(P)				

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

L - Lewe światło sygnalizatora
P- Prawe światło sygnalizatora

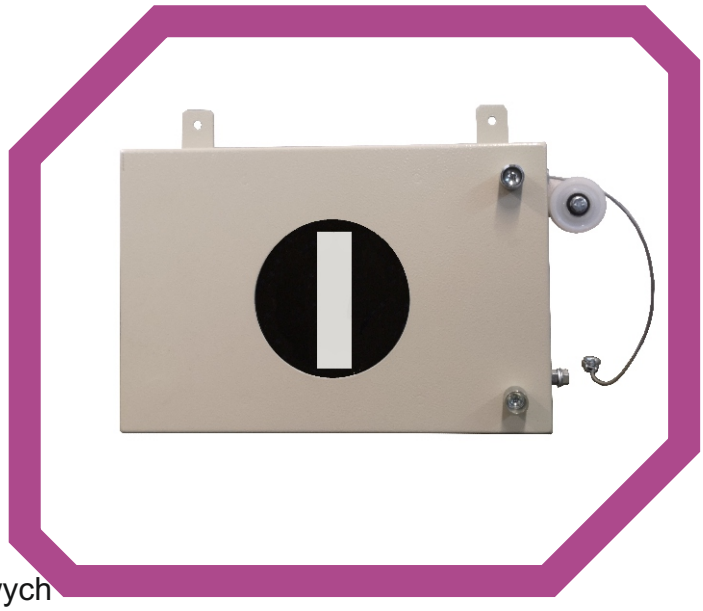
Zaciski zwarte
Zaciski rozwarte

SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

8

SYGNALIZATOR ZWROTNICOWY TYPU Si/M

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.

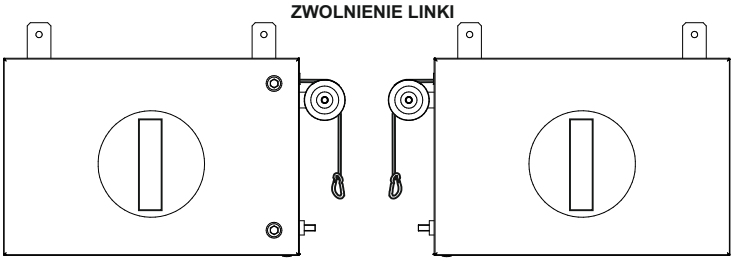
CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

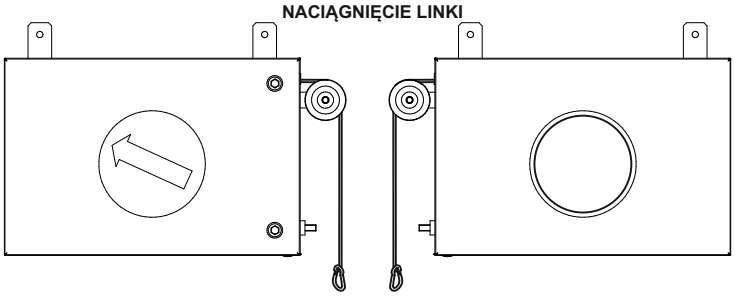
Przeciwwybuchowe wykonanie sygnalizatora typu Si/M pozwala na stosowanie w wyrobiskach kopalń niemetanowych oraz w wyrobiskach kopalń metanowych, w pomieszczeniach ze stopniem „a", „b" lub „c" niebezpieczeństwa wybuchu metanu oraz klasy A i B zagrożenia wybuchu pyłu węglowego.

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.

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 odblaskowych materiałów oraz odpowiedniemu umiejscowieniu ich w miejscach zgodnych z normami.





SPECYFIKACJA

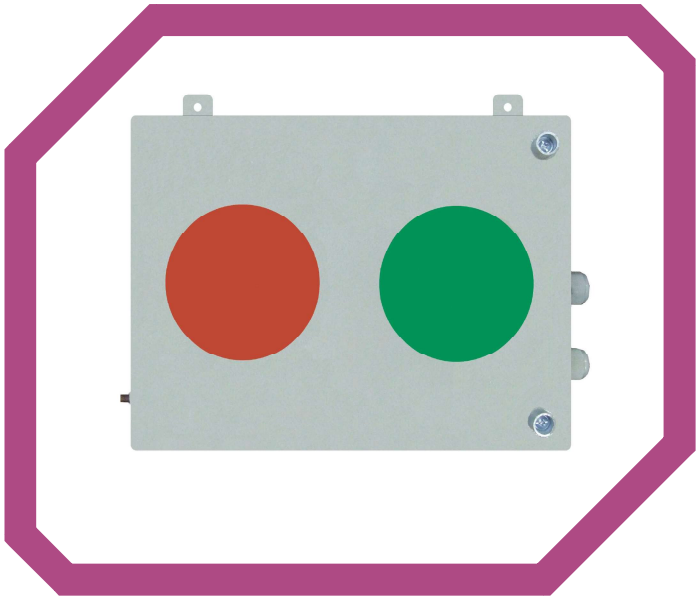
SYGNALIZATOR ZWROTNICOWY TYPU Si/M	
Wymiary gabarytowe (szer. x wys. x głęb.)	440 x 320 x 120 mm
Masa	~7 kg
Stopień ochrony	IP54
Cecha budowy przeciwwybuchowej	Ex I M2 Ex h I Mb

SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

8 SEMAFOR ŚWIETLNY TYPU Sn1-2, Sn1-2-L(-B), Sn1-2-LS(-B), Sn1-2-LX(-B)

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.



CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Semafor 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.

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 DC	24-230 V AC 24-280 V DC	24-230 V AC 24-280 V DC	24-230 V AC 24-280 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 przełączny styk informujący o stanie świecenia semafora.
JP1 - zwora umożliwia wybór czy przełączny 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)				
ZACISKI 2-3(Z), 5-6(C)				

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

Z - Zielone światło semafora
C - Czerwone światło semafora

Zaciski zwarte
Zaciski rozwarte

SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

8

ŁĄCZNIK SEKCYJNY TYPU ŁSN-500

ZASTOSOWANIE

Łącznik sekcyjny typu ŁSN-500 przeznaczony jest do załączania i wyłączania 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 załadowczych, postojowych, materiałowych, osobowych oraz odcinków przewodu jezdnego w miejscach prowadzenia robót w ich pośrednim lub bezpośrednim sąsiedztwie.

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

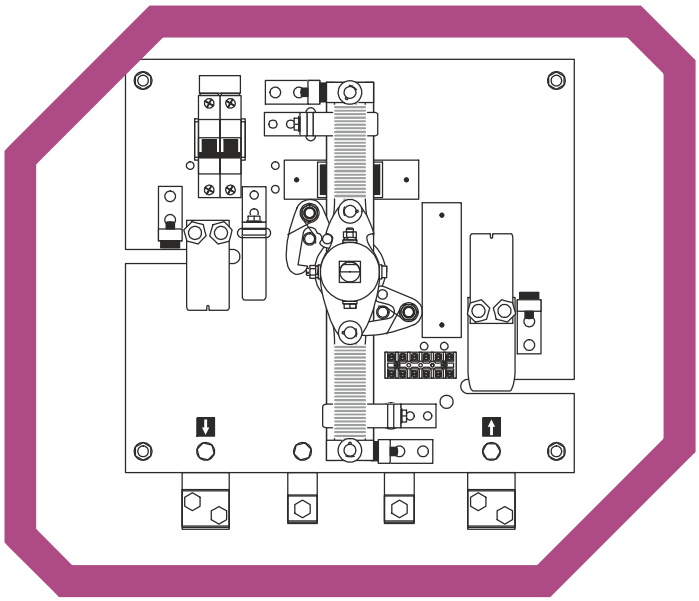
Łącznik przystosowany jest do pracy w podziemnych zakładach górniczych w wyrobiskach niezagrożonych wybuchem albo niezagrożonych wybuchem metanu, stanowiących wyrobiska ze stopniem „a" niebezpieczeństwa wybuchu metanu i zaliczonych do klasy „A" niebezpieczeństwa wybuchem pyłu węglowego.

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.

Łącznik składa się z:
- obudowy metalowej ze stopniem ochrony IP 54 z zabudowanymi w jej dolnej części wpustami kablowymi typu WK-1 do WK-4,
- płyty elektroizolacyjnej epoksyd-szkło na której umieszczono elementy mechaniczne oraz elektryczne łącznika.

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 zwarciowa	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

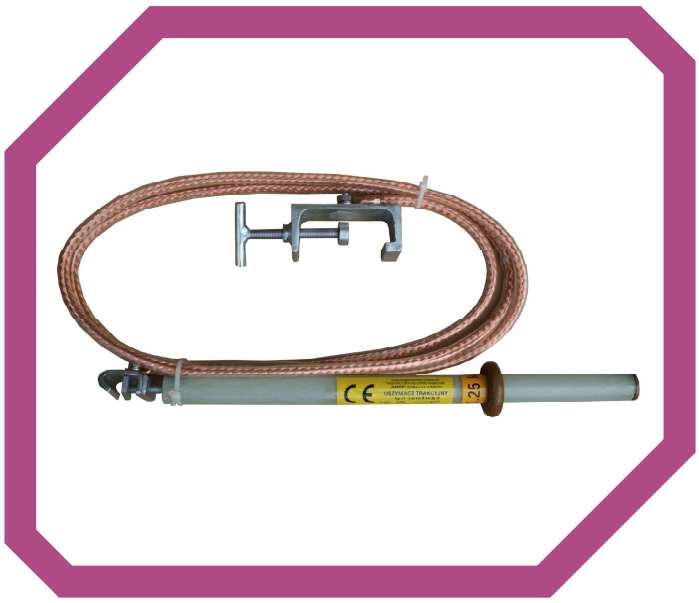


SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

8

USZYNIACZ TRAKCYJNY TYPU UT-...

ZASTOSOWANIE



Uszyniacz trakcyjny typu UT przeznaczony jest do zapewnienia bezpieczeństwa poprzez odpowiednie połączenie przewodu trakcji z żyłą powrotną i szynami trakcji 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 trakcji elektrycznej,
- stacjonarny (S) – przeznaczony do zabezpieczenia – odłączonych od źródeł zasilania – dworców osobowych, stacji materiałowych i załadowczych.

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

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 Djp 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 mm^2) 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

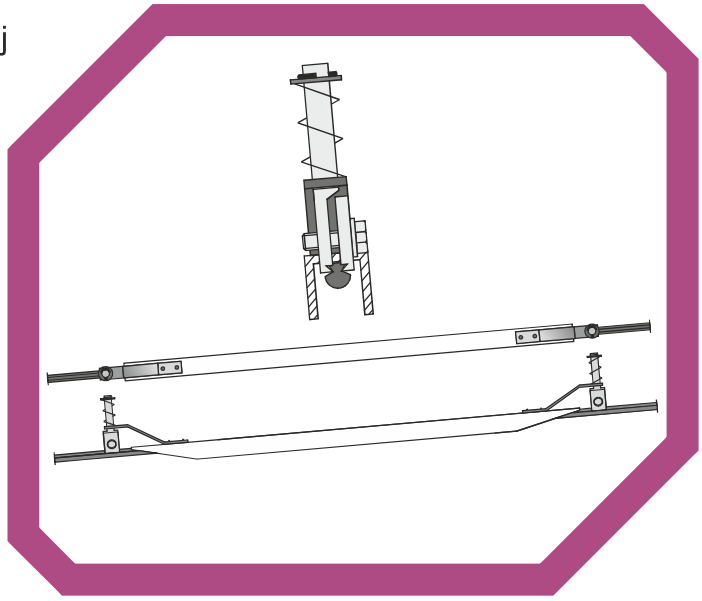
TYP	Napięcie znamionowe	Prąd znamionowy jednosekundowy	Długość przewodu uszyniającego	Przekrój przewodu uszyniającego	Masa
UT - 0,25/9/35/S(P)	250 V DC	9 kA	3 ± 0,2 m	35 mm^2	~ 3 kg
UT - 0,25/18,5/100/S(P)	250 V DC	9 kA	3 ± 0,2 m	100 mm^2	~ 4 kg
UT - 0,66/13/70/S(P)	250 V DC	9 kA	3 ± 0,2 m	70 mm^2	~ 3,5 kg
UT - 0,66/18,5/100/S(P)	250 V DC	9 kA	3 ± 0,2 m	100 mm^2	~ 7 kg

SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

8 STACJONARNA OSŁONA PRZEWODU JEZDNEGO TRAKCJI ELEKTRYCZNEJ TYPU OPJC...

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 załadowczych i rozładowczych podziemnych zakładów górniczych eksploatujących trakcję elektryczną o napięciu znamionowym 250 V DC.



CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

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.

Osłona typu OPJC... przewodu jezdnego składa się z dwóch zasadniczych części:
- ceownika wykonanego z materiału elektroizolacyjnego,
- konstrukcji mocującej osłonę na przewód jezdny.

SPECYFIKACJA

TYP	Napięcie znamionowe	Podstawa ceownika	Ramiona ceownika	Długość osłony	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

OPJC 2 / 3

TYP OSŁONY
1 - na pojedynczy przewód jezdny
2 - na podwójny przewód jezdny

DŁUGOŚĆ OSŁONY
1 - 1 metr
...
5 - 5 metrów

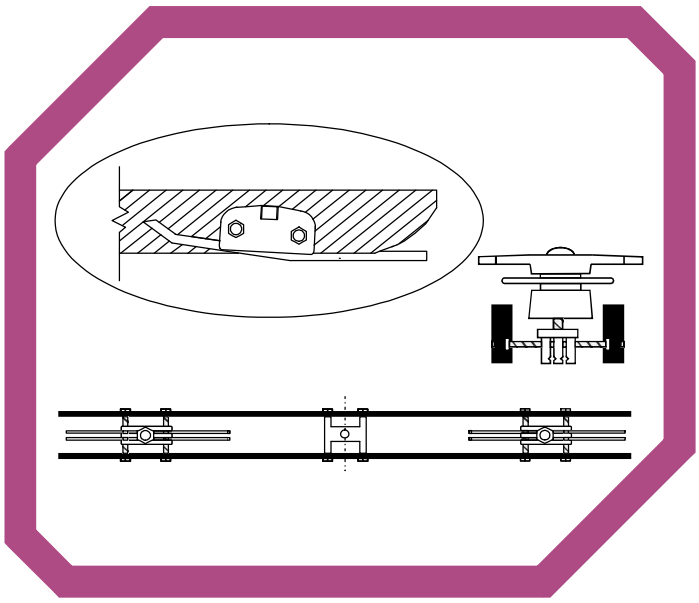
SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

8

PRZERWA TRAKCYJNA TYPU PGT-...

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.



CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

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

PGT - 250 / 1 - 1

NAPIĘCIE ZNAMIONOWE TRAKCJI ELEKTRYCZNEJ PRZEWODOWEJ
250 - 250 V DC ***660*** - 660 V DC

RODZAJ ZACISKÓW
1 - pojedynczy ***2*** - podwójny

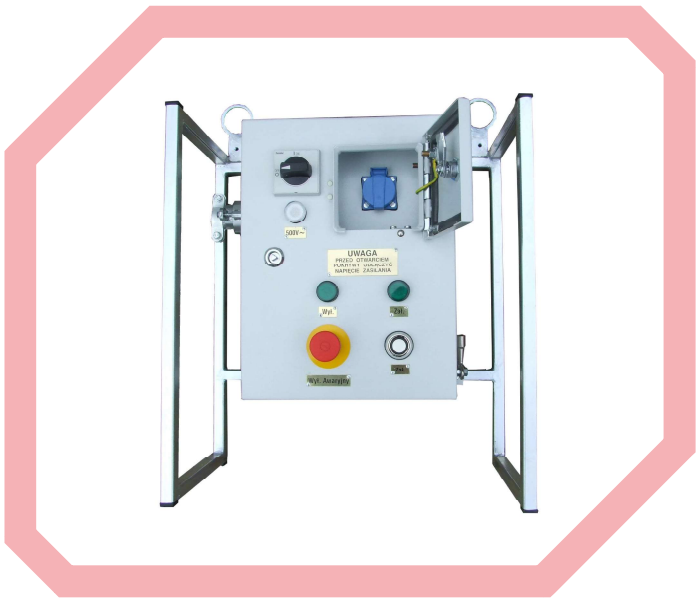
RODZAJ PANTOGRAFU
1 - pojedynczy ***2*** - podwójny

SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

9 ZASILACZ ELEKTRONARZĘDZI STOSOWANYCH W WYROBISKACH PODZIEMNYCH ZAKŁADÓW GÓRNICZYCH TYPU GZEN-...(-P, -N, -T)

ZASTOSOWANIE

Zasilacz elektronarzędzi typu GZEN-...(-P, -N) 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.



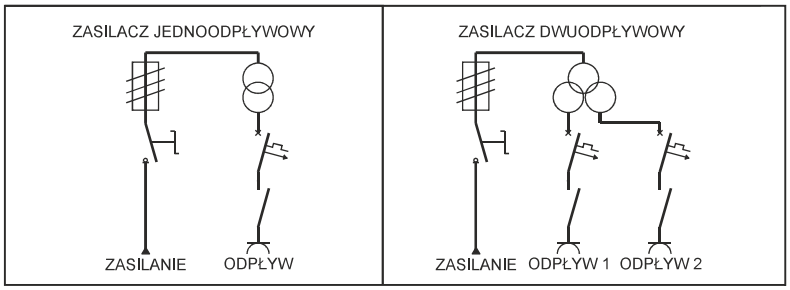
CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

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 odpływów	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 odpływ
2 - dwa odpływy

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

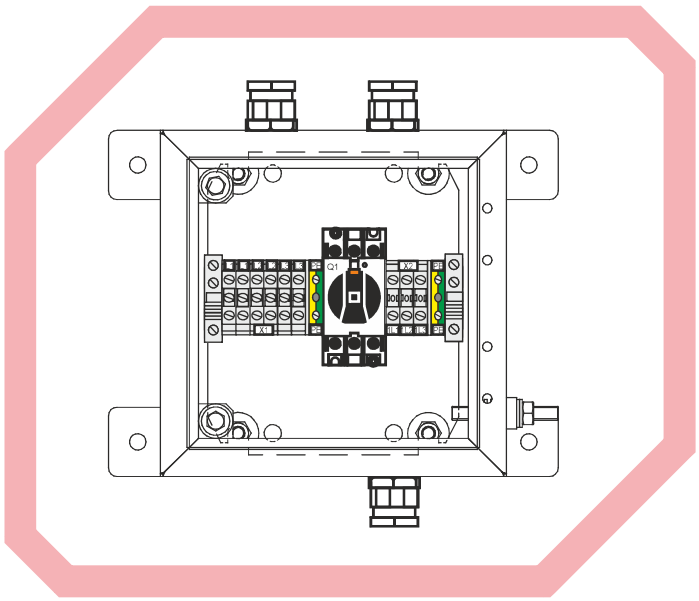
SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

9

ROZŁĄCZNIK TYPU RI...(-N)

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.



CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

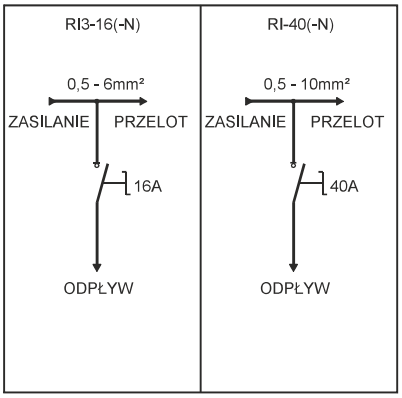
Rozłącznik przystosowany jest do pracy w podziemnych zakładach górniczych w wyrobiskach niezagrożonych wybuchem albo niezagrożonych wybuchem metanu, stanowiących wyrobiska ze stopniem „a" niebezpieczeństwa wybuchu metanu i zaliczonych do klasy „A" niebezpieczeństwa wybuchu pyłu węglowego.

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.

Standardowy rozłącznik wykonany jest z blachy stalowej zabezpieczonej antykorozyjnie farbą w kolorze RAL 7032. Istnieje możliwość wykonania skrzynki ze stali nierdzewnej (oznaczenie w typie literą N).

SPECYFIKACJA

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



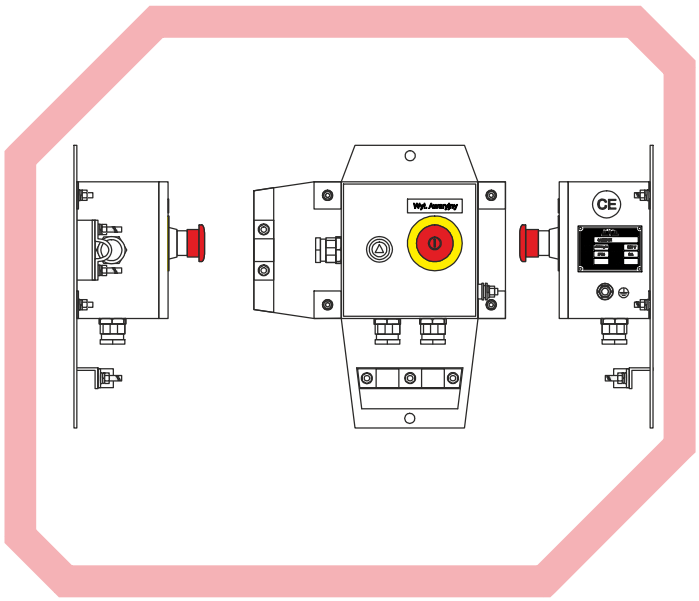
SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

9

ŁĄCZNIK TYPU PS-STOP_AW(-N)

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.



CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

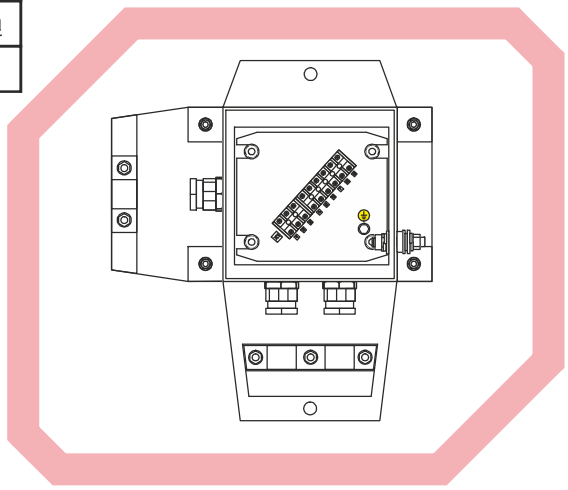
Łącznik przystosowana jest do pracy w podziemnych zakładach górniczych w wyrobiskach niezagrożonych wybuchem albo niezagrożonych wybuchem metanu, stanowiących wyrobiska ze stopniem „a" niebezpieczeństwa wybuchu metanu i zaliczonych do klasy „A" niebezpieczeństwa wybuchu pyłu węglowego.

Łącznik 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.

Standardowy łącznik wykonany jest z blachy stalowej zabezpieczonej antykorozyjnie farbą w kolorze RAL 7032. Istnieje możliwość wykonania skrzynki ze stali nierdzewnej (oznaczenie w typie literą N).

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



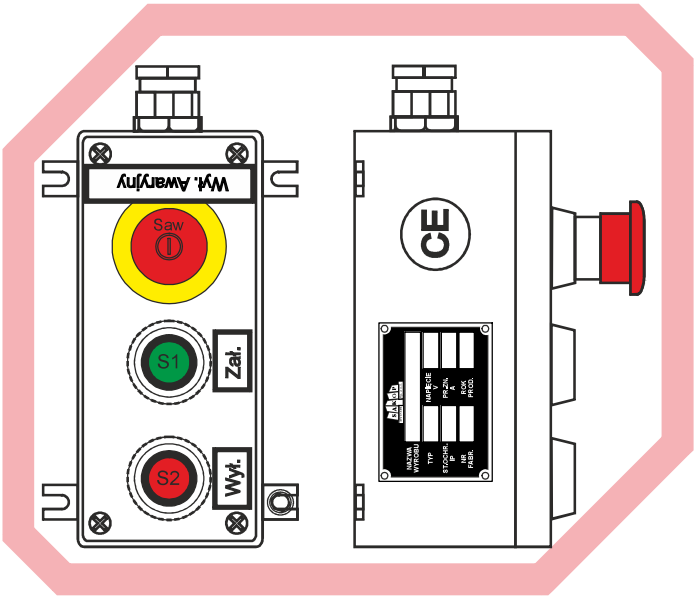
SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

9

KASETA STEROWNICZA TYPU KSNN-3

ZASTOSOWANIE

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



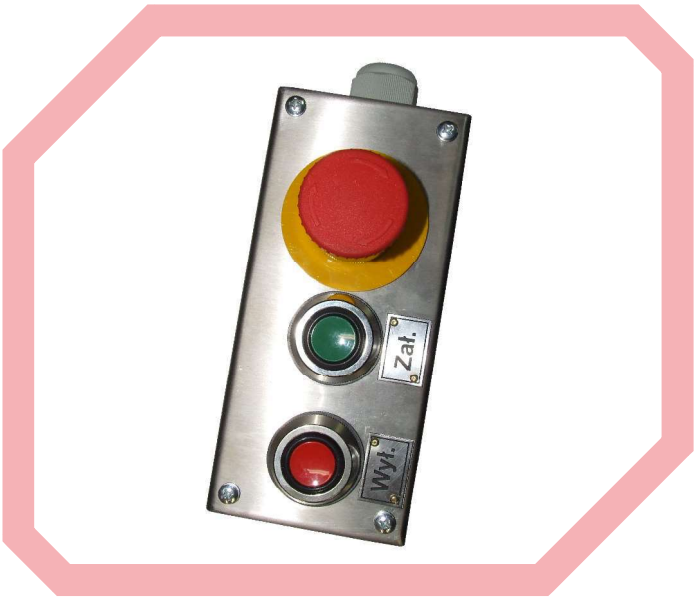
CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Kaseta sterownicza 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.

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



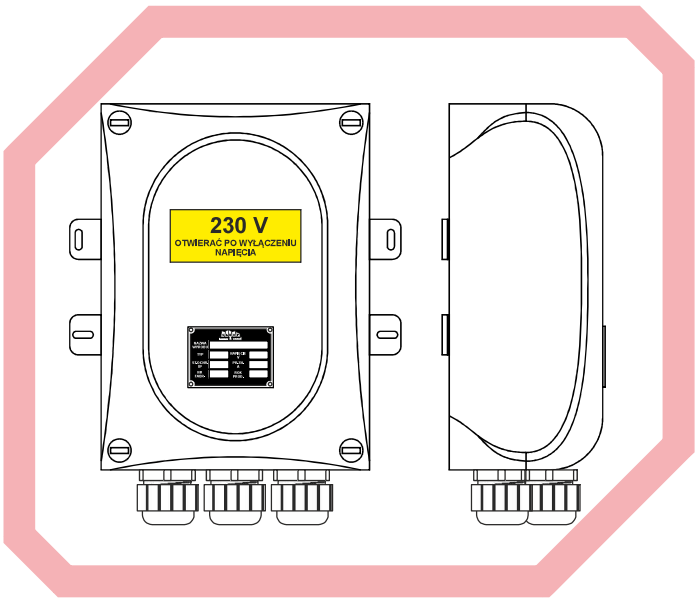
SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

9

MIKROFALOWY CZUJNIK RUCHU TYPU MCRN-023

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.



CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

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 udaroodpornego, samogasnącego poliwęglanu odpornego na wahania temperatury.

SPECYFIKACJA

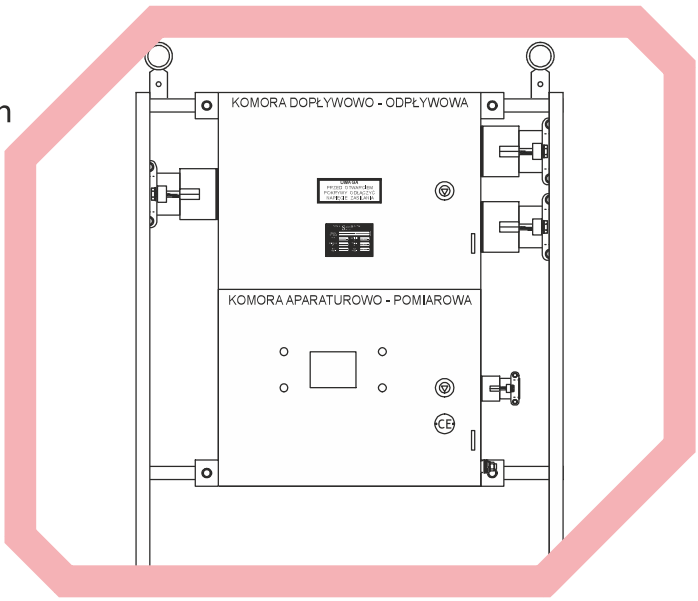
TYP	MCRN-023
Napięcie znamionowe	230 V AC 50 Hz
Prąd znamionowy	10 A
Przekrój przewodów przyłączeniowych	1,5-4 mm^2
Kąt detekcji ruchu	360°
Regulacja czasu świecenia	5 s - 30 min
Regulacja zasięgu czujnika	2 m - 10 m (średnica)
Rodzaj sieci	IT
Stopień ochrony	IP 54
Wymiary gabarytowe (szer. x wys. x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

SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

9 ZESPÓŁ POMIAROWY ENERGII ELEKTRYCZNEJ TYPU ZPE-05(-K, -N)

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.



CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

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 dopływowego	120 mm^2	120 mm^2
Maksymalny przekrój kabla odpływowego	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

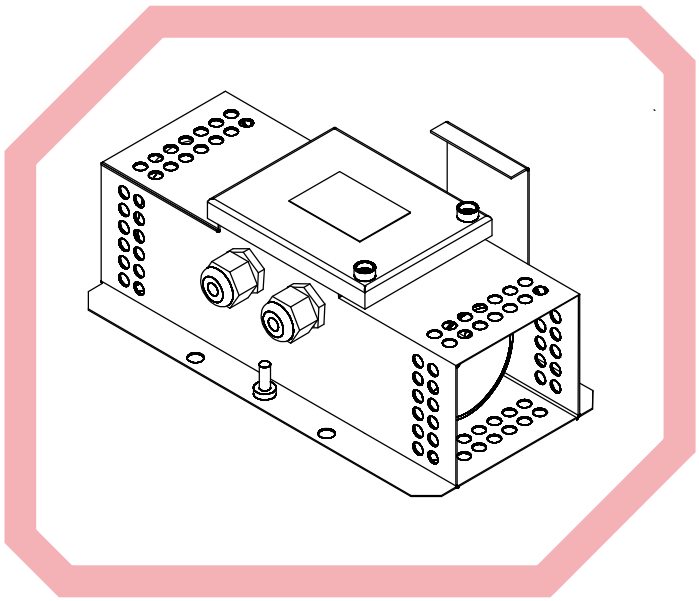
SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

9

KOPALNIANY SYGNALIZATOR OPTYCZNO-AKUSTYCZNY TYPU KSOA(-24)

ZASTOSOWANIE

Kopalniany sygnalizator optyczno-akustyczny typu KSOA(-24) przeznaczony jest do ostrzegawczej przedrozruchowej sygnalizacji optycznej oraz akustycznej urządzeń takich jak przenośniki, kołowroty, 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.



CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Kopalniany 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.

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.

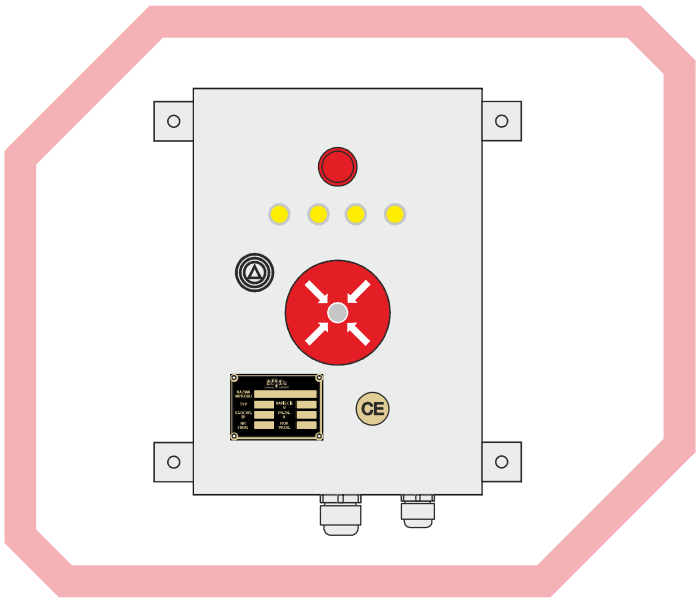
SPECYFIKACJA

TYP	KSOA(-24)
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

9 OPTYCZNY CZUJNIK PRZEJAZDU TYPU OCPN-023

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.



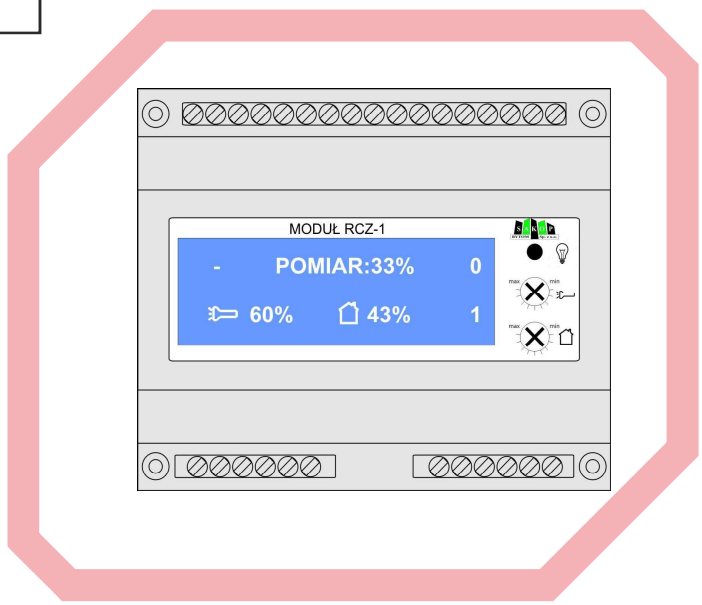
CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

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



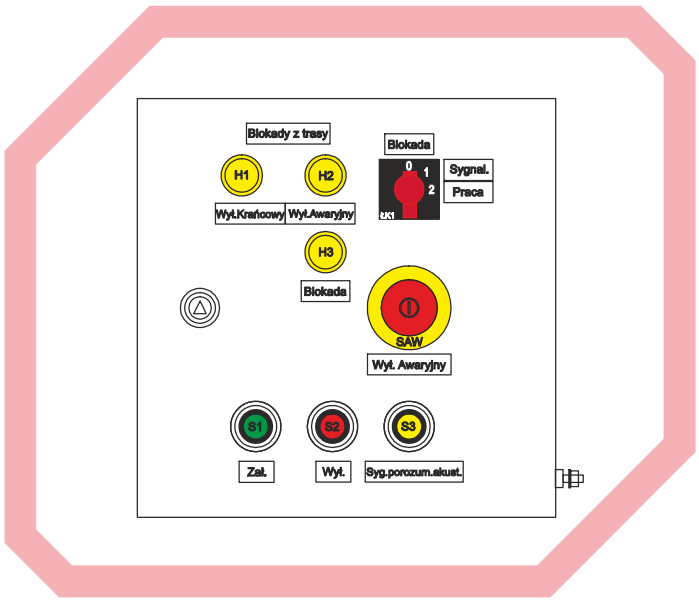
SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

9

PULPIT STEROWNICZY TYPU PSK-...(-N)

ZASTOSOWANIE

Pulpit sterowniczy typu PSK-...(-N) przeznaczony jest do sterowania urządzeniami elektrycznymi, np. kołowrotem, silnikami wentylatorów, zwalniaków elektromagnetycznych, wyłącznikami stycznikowymi.

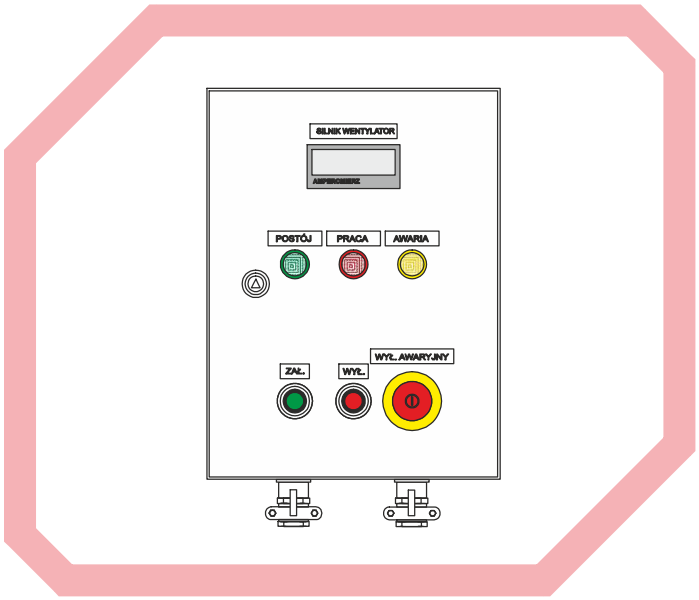


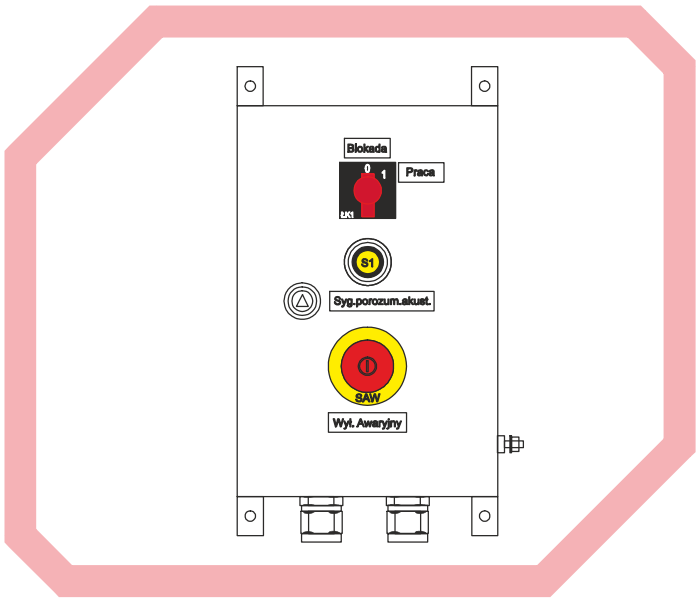
CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

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 sterowniczy służy do zdalnego załączania akustyczno-optycznej sygnalizacji porozumiewawczej, zdalnego sterowania kołowrotem z napędem elektrycznym oraz wyłącznikami stycznikowymi i stycznikami rozdzielnic elektroenergetycznych. Służy do sterowania załączaniem odpływów silnika, sygnalizuje wystąpienie sytuacji awaryjnej lub do awaryjnego zatrzymania załączonych napędów. Umożliwia wykonanie pomiaru parametrów podłączonego urządzenia np. prądu.
Dobór zastosowania pulpitu sterowniczego rozpatrywany jest indywidualnie pod potrzeby klienta.





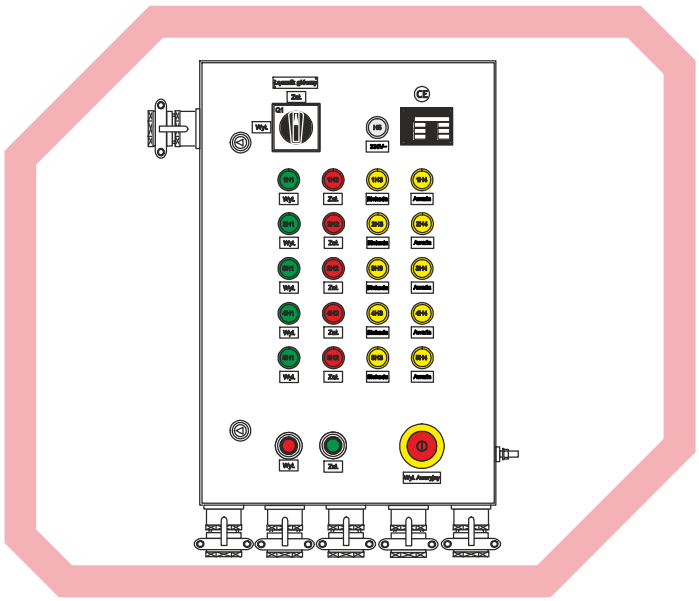
SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

9

PULPIT STEROWNICZY TYPU PSPT-...(-N)

ZASTOSOWANIE

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

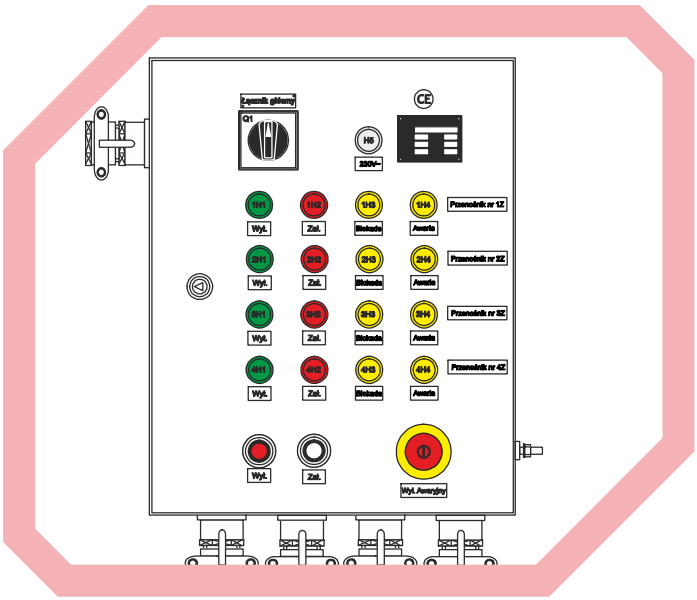


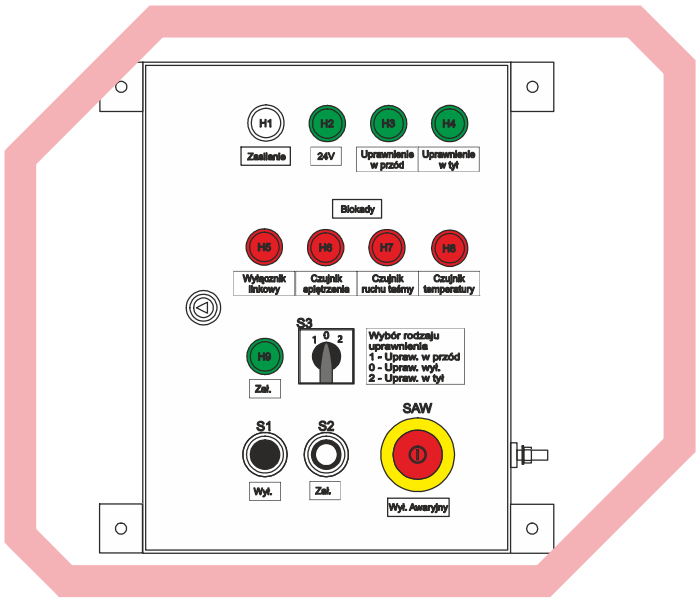
CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

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 wyłączaniem, 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.





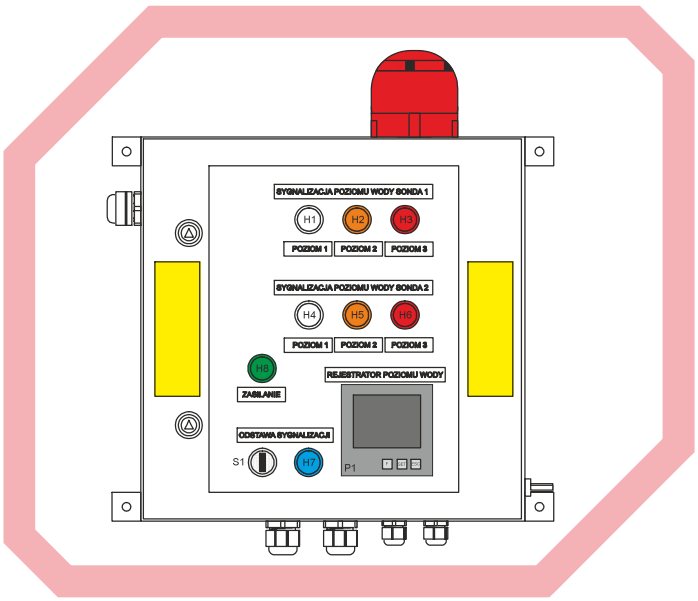
SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

9

ZESTAW SYGNALIZACJI POZIOMU WODY TYPU ZSPW-...(-N)

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.



CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

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 dopływowego	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

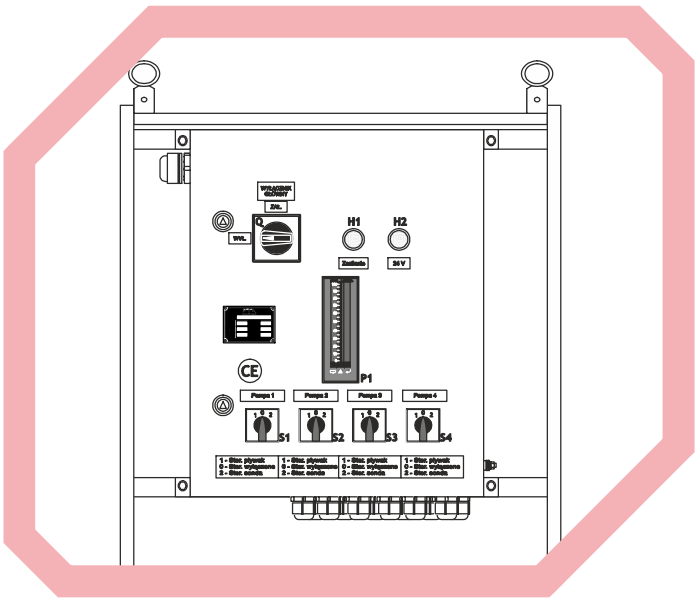
SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

9

ZESTAW KONTROLI POZIOMU CIECZY TYPU ZKPC-1

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.



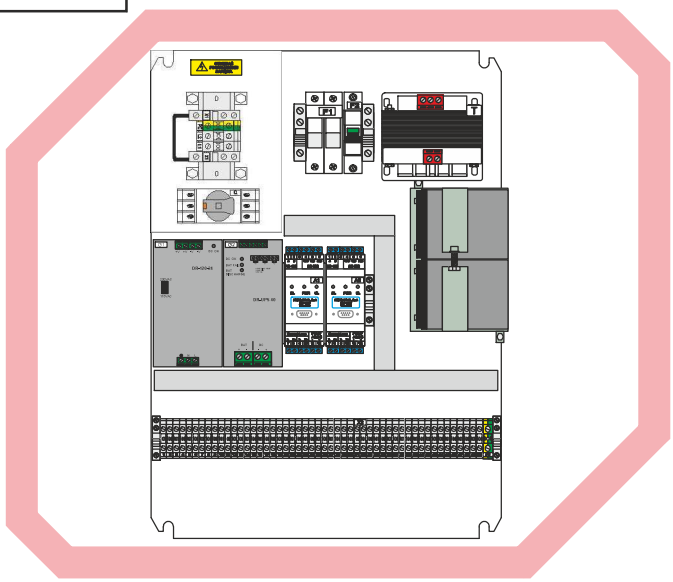
CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Zestaw kontroli poziomu cieczy 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 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



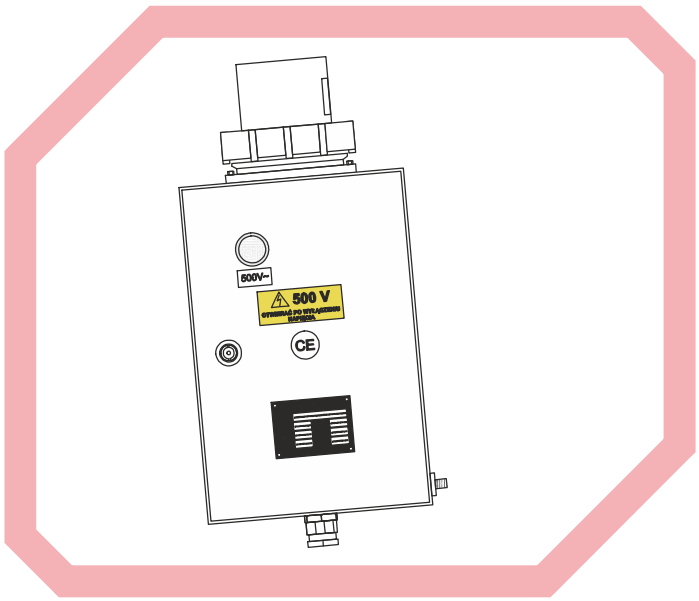
SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

9

PRZEJŚCIE GNIAZDO-WPUST TYPU PGW-...(/T, -N)

ZASTOSOWANIE

Przejście 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-20) urządzeń górniczych wyposażonych w przewód zasilający przewidziany do podłączenia do listwy zaciskowej.

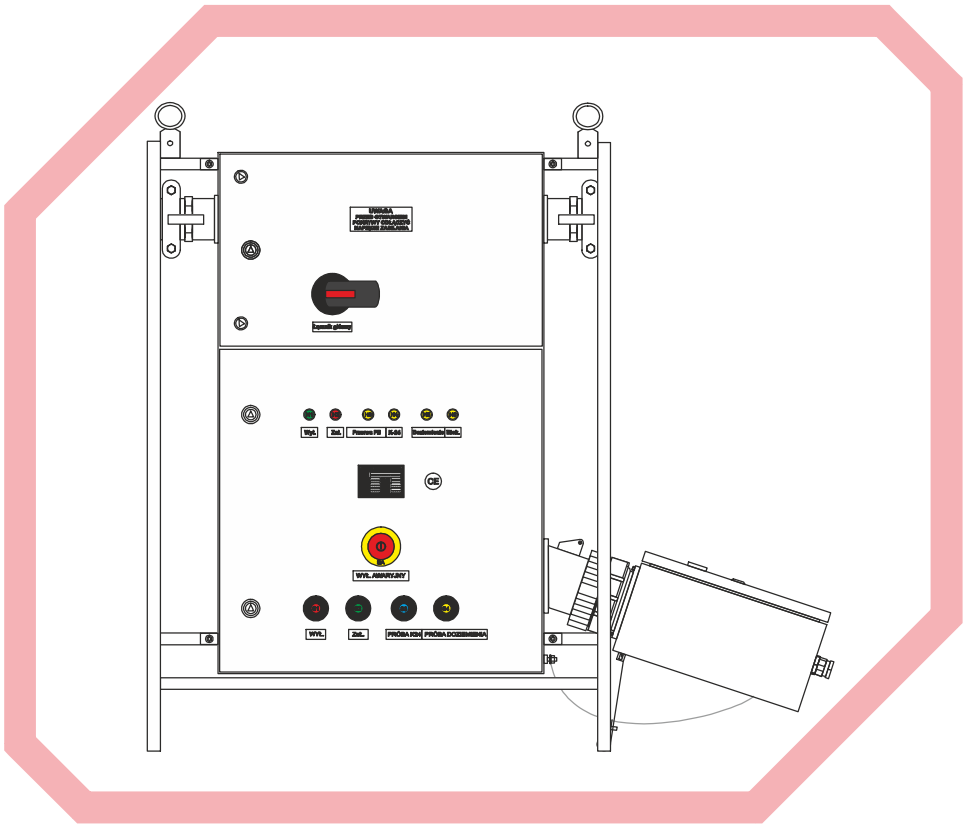


CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Przejście 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.

Przejście 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.

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

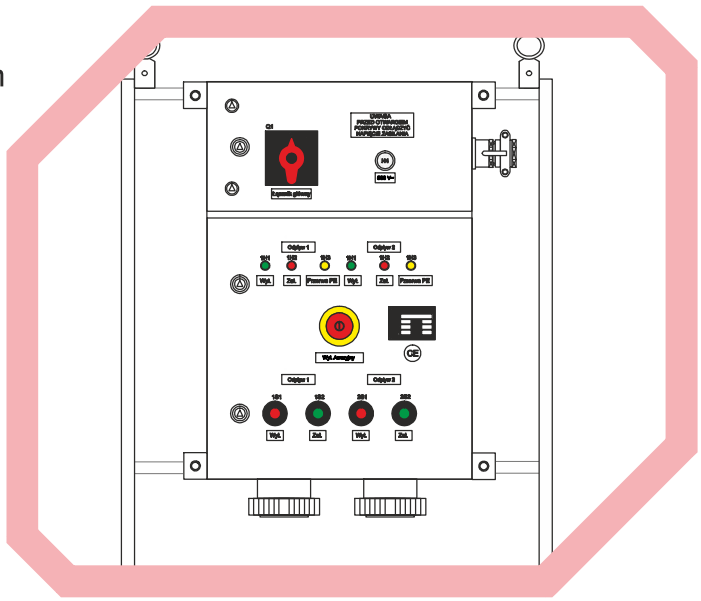


SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

9 PRZYŁĄCZE DO ZASILANIA URZĄDZEŃ PRZENOŚNYCH TYPU PUP-...(-N)

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 upływowe. Przyłącze zapewnia bezpieczne, beznapięciowe włożenie (wyciągnięcie) wtyczki zasilanego urządzenia do źródła zasilania.



CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

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

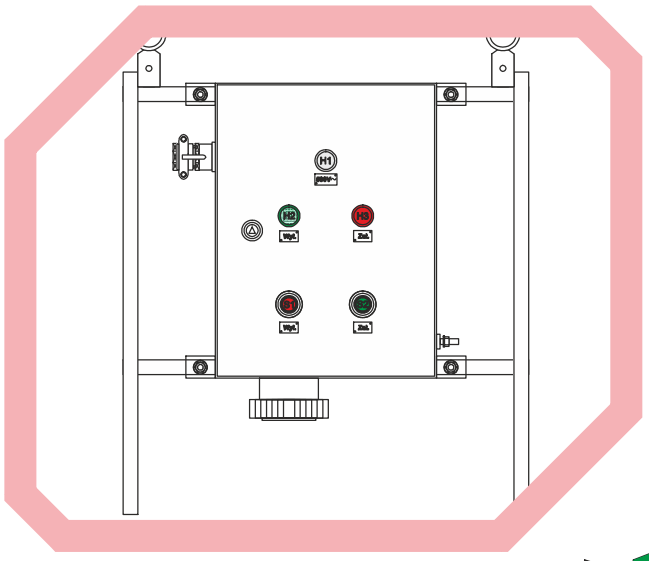
Typ
- P - przyłącze
- U - urządzeń
- P - przenośnych

PUP - 63 - 2 - N

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

Wielkość zastosowanych gniazd tablicowych
- 16 - 16 A
- 32 - 32 A
- 63 - 63 A
- 125 - 125 A

Ilość dostępnych gniazd dobierana jest indywidualnie pod potrzeby klienta

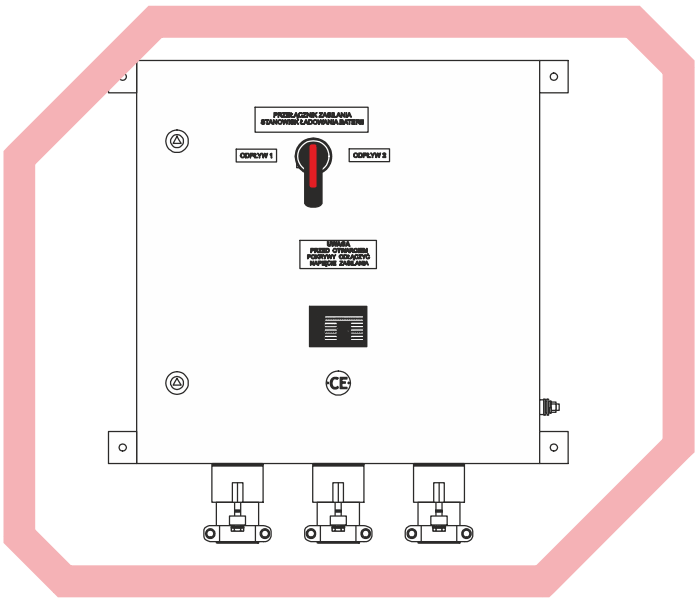


SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

9 PRZEŁĄCZNIK ŁADOWANIA BATERII TYPU RPŁB-...(-N)

ZASTOSOWANIE

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



CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

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.

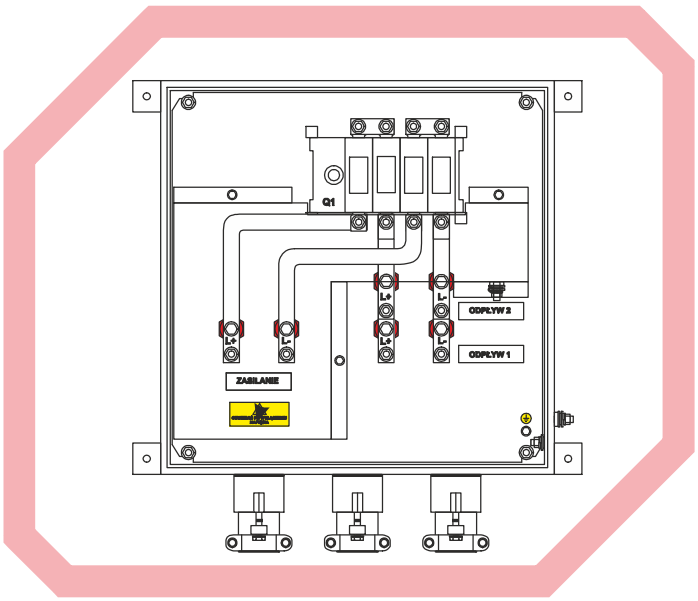
SCHEMAT OZNACZEŃ

Typ
RPŁB - PRZEŁĄCZNIK ŁADOWANIA BATERII

RPŁB - 250 - N

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

Prąd znamionowy
16 - 16 A
32 - 32 A
63 - 63 A
125 - 125 A
250 - 250 A

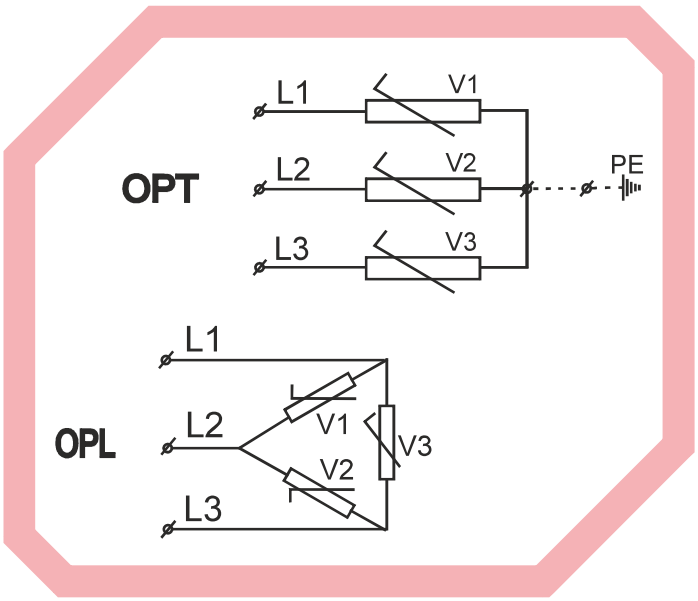


SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

9 OGRANICZNIK PRZEPIĘĆ SIECI DO 3,6/6 kV TYPU OPW-...(-X)

ZASTOSOWANIE

Ogranicznik przepięć sieci do 6 kV typu OPW-...(-X) przeznaczony jest do pracy w układzie połączeń do wymagań kompleksowej ochrony przepięciowej w sieciach prądu przemiennego zasilających maszyny i urządzenia elektryczne w podziemnych zakładach górniczych z punktem neutralnym izolowanym, nie połączonych galwanicznie z liniami napowietrznymi.
Ogranicznik przepięć może stanowić zabezpieczenie uzwojeń transformatorów i silników oraz zapewnia odpowiednią koordynację izolacji sieci łączonych przy stosowaniu łączników generujących przepięcia.
Zapobiega uszkodzeniom izolacji maszyn i urządzeń elektrycznych, kabli i przewodów spowodowanych przepięciami komutacyjnymi, generowanymi przy sterowaniu manewrowym i zabezpieczonym.



CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Ogranicznik przepięć typu OPW-...(-X) musi być instalowany bezwzględnie za bezpiecznikami.
Ogranicznik przepięć może być stosowany tylko w obudowach urządzeń elektromechanicznych ze stopniem ochrony IP 54.

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

Ogranicznik przepięć typu OPW-... może występować w opcji z iskrownikiem **-X**.

W układzie trójfazowym trzy ograniczniki OPW-... mogą być połączone w:
- trójkąt w torach fazowych sieci prądu przemiennego typu **OPL-...(-X)**
- gwiazda w torach fazowych sieci prądu przemiennego typu **OPT-...(-X)**

SPECYFIKACJA

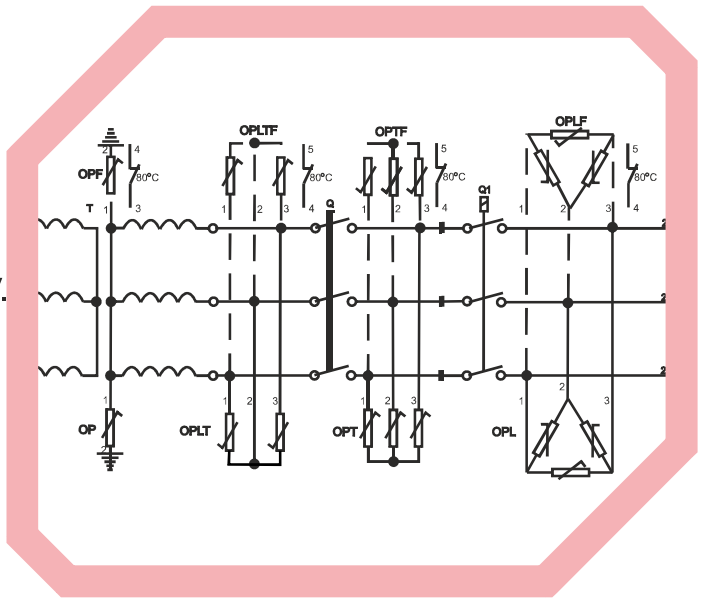
TYP	OPW-3	OPW-6
Napięcie znamionowe sieci	3,3 kV 50 Hz	6 kV 50 Hz
Napięcie trwałej pracy Uc	3,6 kV 50 Hz	7,2 kV 50 Hz
Znamionowy prąd wyładowczy	2 kA	2 kA
Zdolność pochłaniania energii	1 kJ	2 kJ
Napięcie odniesienia Uref	5,4 - 6 kV	11 - 12 kV
Napięcie odniesienia Ures	10 kV	16 kV
Współczynnik nieliniowości α≥	30	30

SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

9 OGRANICZNIK PRZEPIĘĆ SIECI DO 0,9/1,5 kV TYPU OP-...

ZASTOSOWANIE

Ogranicznik przepięć sieci do 0,9/1,5 kV typu OP-... jest dostosowany w zakresie swoich parametrów do wymagań kompleksowej ochrony przepięciowej. Zapobiega uszkodzeniom izolacji maszyn i urządzeń elektrycznych, kabli i przewodów spowodowanych przepięciami komutacyjnymi, generowanymi przy sterowaniu manewrowym i zabezpieczonym, szczególnie w obwodach z łącznikami próżniowymi w sieci 500, 1000 V.



CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Ogranicznik przepięć musi być instalowany bezwzględnie za bezpiecznikami. Ogranicznik przepięć może być stosowany tylko w obudowach urządzeń elektromechanicznych ze stopniem ochrony IP 54.

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

W przypadku często powtarzających się przepięć chronionej sieci następuje długotrwała strata mocy i zwiększa się temperatura stosu warystorów przewyższając zdolność wydalenia ciepła przez osłonę, co może doprowadzić do trwałego zniszczenia ochronnika oraz uszkodzenia sąsiednich urządzeń. Przed następstwem tych zjawisk zaleca się zastosować zwarciowe zabezpieczenie - bezpieczniki klasy gG, które należy dobrać porównując ze spodziewanym prądem zwarciowym w miejscu zainstalowania.

SPECYFIKACJA

TYP	OP-...(-F)
Napięcie znamionowe ogranicznika	190-1540 V
Napięcie trwałej pracy ogranicznika	175 - 1420 V
Znamionowy prąd wyładowczy	1500 A
Napięcie odniesienia Uref	0,3 - 5,2 kV
Napięcie odniesienia Ures	0,5 - 8 kV
Współczynnik nieliniowości α≥	30

SCHEMAT OZNACZEŃ

OPL - ograniczniki w układzie trójfazowym skojarzone w trójkąt dla zabezpieczenia przewodów, transformatorów i silników elektrycznych

OPLT, OPT - ograniczniki w układzie trójfazowym skojarzone w gwiazdę dla zabezpieczenia przewodów (sieci kablowej) i stacji transformatorowych

OP - ograniczniki w układzie jednofazowym dla zabezpieczenia stacji transformatorowych z dławikami kompensacyjnymi i pomiarowymi

OPL - 1

Napięcie znamionowe
01 - 127 V
02 - 220 V
03 - 380 V
1 - 500 V
11 - 660 V
2 - 1000 V
21 - 1140 V
22 - 1500 V

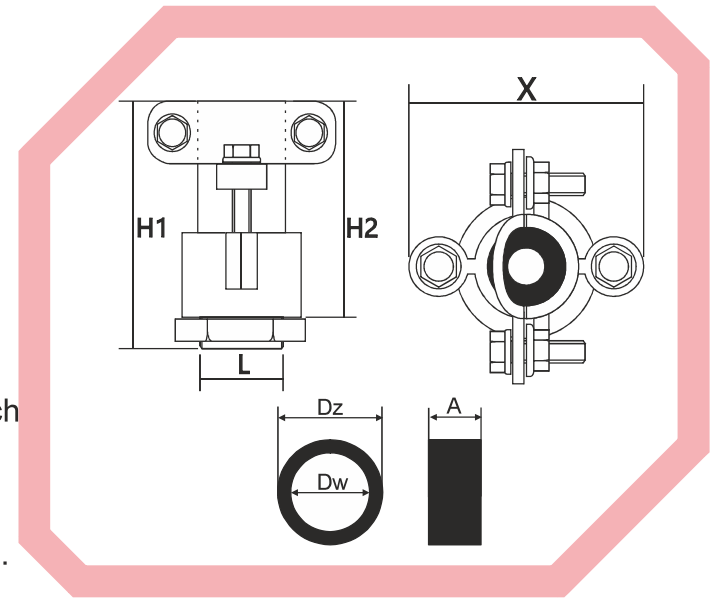
SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

9

WPUST KABLOWY TYPU WK-...(-N)

ZASTOSOWANIE

Wpust kablowy typu WK-...(-N) przeznaczone są do wprowadzania do wnętrza skrzynek elektrycznych kabli i przewodów o średnicach zewnętrznych 5 ÷ 60 mm. Wpusty znajdują zastosowanie w urządzeniach 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).



CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

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

SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

10

TAŚMA IZOLACYJNA B-50 (2547) SCAPA

OPIS

Taśma B-50 (2547) jest taśmą izolacyjna, 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 ołowianej 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.

SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

10

TAŚMA IZOLACYJNA 2708 SCAPA

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 głownie 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 dielektyczna	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.

SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

10

TAŚMA IZOLACYJNA BISHOP Premium 85

OPIS

Taśma elektroizolacyjna BISHOP Premium 85 jest taśmą elektroizolacyjna z PCV.
Produkt jest dostępny w kolorze czarnym.

ZASTOSOWANIE

- Odtwarzanie zewnętrznej izolacji w mufach do kabli SN.

ZALETY PRODUKTU

- Bardzo elastyczna i dopasowująca się taśma w szerokim zakresie temperatur.
- Grubsza grubość dla dodatkowej ochrony mechanicznej i elektrycznej.
- Odporna na zimno i warunki atmosferyczne.
- Nie zawiera ołowiu, rtęci, kadmu i sześciowartościowego chromu.
- Spełnia wymagania dyrektyw 2000/53/WE i RoHS 2011/65/EU.
- Spełnia ASTM D 3005 (Typ II), EN60454-3-1 (Typ 11), UL-510 i CSA C 22.2 No.197.

SPECYFIKACJA

	Jednostka	Średnia wartość	Metoda testu
Grubość	mm	0,205	ASTM D 1000
Szerokość	mm	-	ASTM D 1000
Przyczepność do stali	N/cm	2,2	ASTM D 1000
Przyczepność do nawierzchni	N/cm	2,2	ASTM D 1000
Siła zrywająca	N/cm	38	ASTM D 1000
Wydłużenie przy zerwaniu	%	300	ASTM D 1000
Łatwopalność	-	trudnopalny	EN 60454-2
Wytrzymałość dielektryczna	kV	10	EN 60454-2
Temperatura	°C	-18 do 105°C	EN 60454-2

DOSTĘPNE ROZMIARY

Grubość x długość x szerokość : 0,21mm x 20mm x 19mm

SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

10

TAŚMA IZOLACYJNA SATI

OPIS

Taśma izolacyjna SATI jest taśmą izolacyjna, 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 15mm x 25mm
*Istnieje możliwość sprzedaży taśmy w innych wymiarach

10

TAŚMA PÓŁPRZEWODZĄCA B-40 (2525) SCAPA

OPIS

Scapa 2525 to półprzewodząca, samowulkanizująca taśma przylepna 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, zmniejszania 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 przylepnej – 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

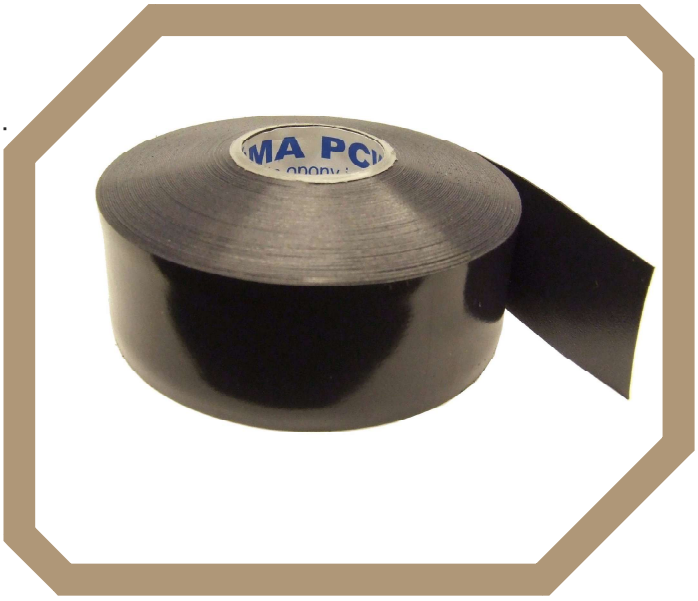
SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

10

TAŚMA OPONOWA SATO

OPIS

Taśma oponowa SATO jest taśmą oponową odporną na wilgoć, ścieranie, korozję, zmienne warunki atmosferyczne.
Produkt jest dostępny w kolorze grafitowym, czerwonym i żółtym.



ZASTOSOWANIE

- Stosowana do wszelkiego typu kabli zasilających, wleczonych 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 15mm x 35mm
*Istnieje możliwość sprzedaży taśmy w innych wymiarach oraz kolorach.

10

TAŚMA ZIMNOKURCZLIWA TZ60

OPIS

Taśma zimnokurczliwa TZ60 to taśma służąca do odtworzenia osłon kablowych specjalnego zastosowania.

ZASTOSOWANIE

- Do naprawy i odtwarzania powłok kablowych kabli telekomunikacyjnych i energetycznych niskiego i średniego napięcia.

ZALETY PRODUKTU

- Prosty i szybki montaż dzięki specjalnym oznaczeniom na taśmie.
- Montaż bez dodatkowych źródeł ciepła
- Możliwość stosowania w niskich temperaturach do -20°C.
- Odporność na czynniki mechaniczne i atmosferyczne, bardzo dobre właściwości uszczelniające i izolacyjne.
- Dobre właściwości przylegania do gładkich i błyszczących powierzchni.
- Możliwość montażu w każdych warunkach polowych.

SPECYFIKACJA

	Jednostka	Wartość
Kolor	-	czarny
Lepiszcze	-	mastik butylowy
Materiał	-	EPDM
Grubość całkowita	mm	2
Szerokość	mm	60
Wytrzymałość elektryczna	kV	25
Klasa termiczna stała	°C	90
Klasa termiczna chwilowa	°C	125

DOSTĘPNE ROZMIARY

Szerokość x długość : 60mm x 5,5m lub 60mm x 2,75m

SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

10

TAŚMA - MASTYK WINYLOWY BISHOP VM

OPIS

Taśma - mastyk winylowy typu BISHOP VM jest samoprzylepną mieszanką mastyksową z wysokiej jakości podłożem winylowym klasy premium służącą do uszczelniania.

ZASTOSOWANIE

- Izolowanie i uszczelnianie połączeń elektrycznych do 600 V.
- Izolowanie napowietrznych i bezpośrednio zakopanych połączeń niskiego napięcia, połączeń przewodów silnika oraz naprawy kabli i przewodów.

ZALETY PRODUKTU

- Dzięki małym rozmiarom rolek można je rozciągać i formować wokół nieregularnych kształtów, nawet w ciasnych miejscach.
- Doskonała wytrzymałość dielektryczna.
- Długotrwała ochrona katodowa.
- Bardzo dobra odporność na wilgoć i chemikalia.
- Podłoże winylowe zapewnia ochronę przed promieniowaniem UV oraz warunkami atmosferycznymi.
- Bardzo dobra odporność na wilgoć i chemikalia.
- Samouszczelniająca.

SPECYFIKACJA

	Jednostka	Średnia wartość	Metoda testu
Grubość	mm	1,2	ASTM D 4325
Przyczepność do stali	N/10mm	26	ASTM D 1000
Przyczepność do PE	N/10mm	22	ASTM D 1000
Wydłużenie przy zerwaniu	%	220	ASTM D 1000
Temperatura pracy ciągła	°C	90	ASTM D 4325
Temperatura pracy przeciążenie awaryjne	°C	130	ASTM D 4325
Absorpcja wody	%	0,10	ASTM D 570
Stała dielektryczna	-	3,2	ASTM D 150
Współczynnik rozproszenia	%	0,025	ASTM D 150
Wytrzymałość dielektryczna	kV/mm	19,7	ASTM D 149
Rezystywność objętościowa	Ω.cm	10^{15}	ASTM D 257
Rezystancja izolacji	MΩ	$>10^{15}$	ASTM D 257

DOSTĘPNE ROZMIARY

Grubość x długość x szerokość : 0,835mm x 6m x 25mm lub 0,835mm x 6m x 44mm
Istnieje możliwość sprzedaży taśmy w innych wymiarach

ZALECENIA

Temperatura przechowywania powinna wynosić od +5°C do +35°C. Okres przechowywania taśm wynosi 60 miesięcy od daty produkcji.

SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

10

MASTYK USZCZELNIAJĄCY B-30

OPIS

Mastik 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°C.
- Wystająca po bokach przekładka ułatwia odwijanie mastiku.
- 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	$1x10^{12}$	ASTM D257

DOSTĘPNE ROZMIARY

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°C do +30°C.W tych warunkach, w klimacie umiarkowanym, okres przechowywania taśm wynosi co najmniej 3 lata.

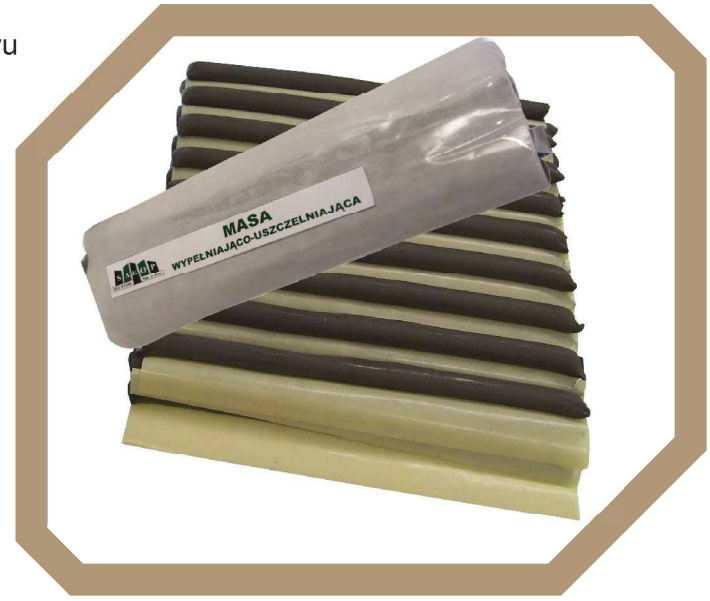
-

SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

10 MASA WYPEŁNIAJĄCO-USZCZELNIAJĄCA

OPIS

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



ZASTOSOWANIE

- Zabezpiecza połączenia ekranów indywidualnych, ogólnych lub pancerzy przed wnikaniem żywici powodującej obniżenie przewodności.
- Uszczelnia ucięte końce osłony mufy skorupowej.
- Uszczelnia wypełnia 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/m3	1500 +/- 100 wg. PN-ISO 2781 +AC1
Lepkość/Penetracja	-	55-75 w temp. 23 +/- 5°C wg. PN-88/C-04133
Forma	-	Wytłoczone „wałeczki” w przekładce z papieru impregnowanego
Grubość	mm	10
Długość	mm	175
Kolor	-	szary

DOSTĘPNOŚĆ

Produkt sprzedawany na kilogramy.

-

SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

10

PŁYN CZYSZCZĄCY

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.

ZALETY PRODUKTU

- Doskonale usuwa zabrudzenia znajdujące się na powierzchni kabla.

SPECYFIKACJA

	Jednostka	Wartość
Pojemność*	ml	125 / 250
Gęstość	g/cm3	0,792
Opakowanie	-	butelka polipropylenowa
Kolor	-	bezbarwny

*Istnieje możliwość sprzedaży płynu czyszczącego w innej pojemności

-

10

KLEJ DO TAŚM

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/cm3	1,09
Opakowanie	-	butelka polipropylenowa
Kolor	-	bezbarwny

*Istnieje możliwość sprzedaży kleju do taśm w innej pojemności

-

SAKOP BYTOM Sp. z o.o.

PGPUiH SAKOP Sp. z o.o.
ul. Stolarzowicka 17
41-908 Bytom
Tel. +48 32 280 67 00
Fax. +48 32 280 70 02

e-mail: sakop.bytom@sakop.pl

www.sakop.pl