

URZĄDZENIA ELEKTRYCZNE

część 8

(pytania z egzaminu pisemnego E.08)

Na którym rysunku przedstawiony jest ogranicznik przepięć?



A.



B.



C.



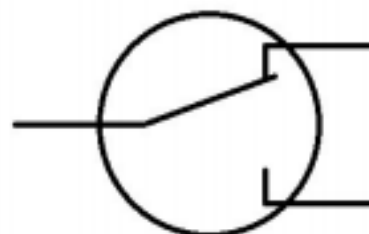
D.

Który łącznik przeznaczony do sterowania oświetleniem w instalacji mieszkaniowej posiada jeden klawisz i cztery zaciski do przyłączenia przewodów?

- A. Hotelowy.
- B. Krzyżowy.
- C. Schodowy.
- D. Świecznikowy.

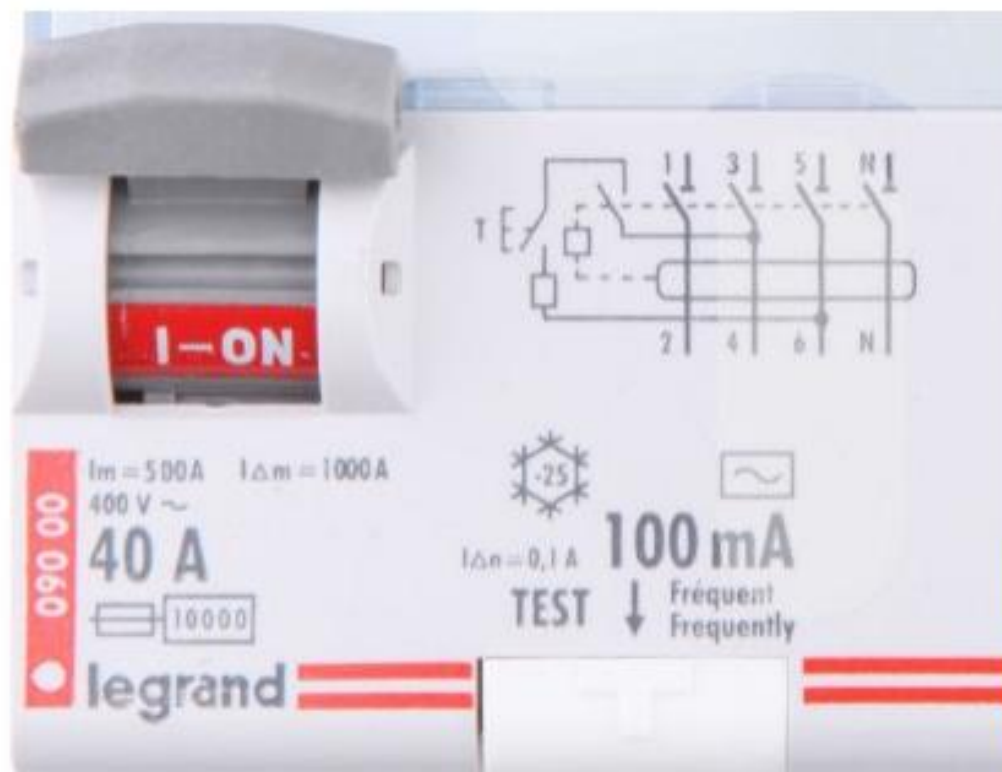
Schemat którego łącznika przedstawiono na rysunku?

- A. Schodowego.
- B. Świecznikowego.
- C. Dwubiegunowego.
- D. Jednobiegunowego.

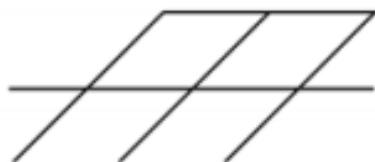


Jaka maksymalna wartość prądu może płynąć długotrwale przez zestyki główne wyłącznika różnicowoprądowego, którego tabliczkę znamionową przedstawiono na rysunku, nie powodując jego uszkodzenia?

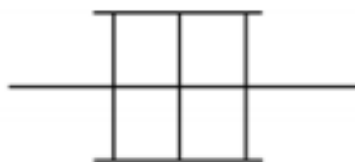
- A. 0,1 A
- B. 40 A
- C. 500 A
- D. 1 000 A



Który symbol graficzny należy umieścić na schemacie instalacji elektrycznej, jeśli jej przewody mają być ułożone bezpośrednio w tynku?



A.



B.



C.



D.

Którym symbolem graficznym na schemacie instalacji elektrycznej oznacza się ogranicznik przepięć?



A.



B.



C.



D.

Przedstawiony na rysunku symbol na schemacie instalacji elektrycznej oznacza

- A. rozłącznik bezpiecznikowy.
- B. przekaźnik termobimetalowy.
- C. bezpiecznik topikowy zwłoczny.
- D. warystorowy ogranicznik przepięć.



Które narzędzie **nie jest** konieczne do wykonania połączeń w puszkach rozgałęźnych mieszkaniowej instalacji wtykowej z użyciem zacisku przedstawionego na rysunku?

- A. Nóż monterski.
- B. Szczypce boczne.
- C. Wkrętak krzyżowy.
- D. Przyrząd do ściągania izolacji.



Który z przedstawionych przyrządów należy zastosować do sprawdzenia kolejności faz w trójfazowej instalacji przemysłowej?



A.



B.



C.



D.

Które z wymienionych warunków muszą być spełnione w czasie wykonywania pomiaru rezystancji izolacji w instalacji elektrycznej mieszkaniowej po wyłączeniu napięcia zasilającego?

- A. Odbiorniki wyłączone z gniazd, źródła światła zdemontowane z opraw.
- B. Odbiorniki włączone do gniazd, źródła światła zdemontowane z opraw.
- C. Odbiorniki wyłączone z gniazd, źródła światła zamontowane do opraw.
- D. Odbiorniki włączone do gniazd, źródła światła zamontowane do opraw.

W czasie oględzin mieszkaniowej instalacji elektrycznej należy między innymi sprawdzić

- A. ciągłość przewodu ochronnego.
- B. rezystancję izolacji przewodów.
- C. strumień świetlny źródeł światła.
- D. stan umocowania osprzętu do podłoża.

W trakcie pomiarów okresowych w mieszkaniowej instalacji elektrycznej należy przeprowadzić pomiar

- A. rezystancji izolacji przewodów.
- B. mocy pobieranej przez odbiorniki.
- C. prądu znamionowego odbiorników.
- D. czasu zadziałania zabezpieczeń zwarciovych.

Które z wymienionych uszkodzeń może być przyczyną zadziałania wyłącznika różnicowoprądowego w przemysłowej instalacji trójfazowej pracującej w sieci TN-S przy wyłączonych wszystkich odbiornikach w niej pracujących?

- A. Przerwa w przewodzie neutralnym.
- B. Przerwa w przewodzie ochronnym.
- C. Zwarcie przewodu fazowego z przewodem neutralnym.
- D. Zwarcie przewodu fazowego z przewodem ochronnym.

W trakcie modernizacji instalacji oświetleniowej klatki schodowej zamontowano automat schodowy. Który z podanych typów łączników instalacyjnych należy zamontować w tej instalacji, aby sterował oświetleniem we współpracy z automatem schodowym?

- A. Krzyżowy.
- B. Schodowy.
- C. Dzwonkowy.
- D. Dwubiegunowy.

Które z wymienionych zdarzeń w czasie eksploatacji mieszkaniowej instalacji elektrycznej wymaga wykonania pomiarów kontrolnych?

- A. Rozbudowa instalacji.
- B. Wymiana gniazda w instalacji.
- C. Zadziałanie wyłącznika różnicowoprądowego.
- D. Wyłączenie instalacji przez zabezpieczenie zwarciove.

Które narzędzie **nie jest** konieczne do montażu w podtynkowej instalacji mieszkaniowej wykonanej przewodami DY 1,5 mm² oraz regulacji urządzenia przedstawionego na rysunku?

- A. Nóż monterski.
- B. Wkrętak płaski.
- C. Szczypce boczne.
- D. Prasa do końcówek.



Pomiarów której z wymienionych wielkości można dokonać w instalacji mieszkaniowej przyrządem przedstawionym na rysunku?

- A. Rezystancji izolacji.
- B. Impedancji pętli zwarcia.
- C. Prądu zadziałania zabezpieczenia nadprądowego.
- D. Prądu zadziałania wyłącznika różnicowoprądowego.



Który parametr należy wyregulować w urządzeniu przedstawionym na rysunku po jego wymianie w mieszkaniowej instalacji elektrycznej?

- A. Tryb pracy.
- B. Czas zadziałania.
- C. Prąd zadziałania.
- D. Napięcie progowe.



W trakcie wymiany w instalacji mieszkaniowej łącznika świecznikowego sterującego pracą żyrandola przewody należy zamontować do właściwych zacisków łącznika, gdyż zamiana spowoduje

- A. przeciążenie instalacji.
- B. uszkodzenie żyrandola.
- C. przebicie izolacji przewodów.
- D. niewłaściwe działanie żyrandola.

.....

Prawidłową ocenę skuteczności ochrony przeciwporażeniowej w trójfazowej instalacji pracującej w sieci TN-S można przeprowadzić po wykonaniu pomiaru

- A. asymetrii napięć.
- B. impedancji pętli zwarcia.
- C. rezystancji żył przewodów.
- D. mocy zainstalowanych urządzeń elektrycznych.

Która czynność wchodzi w zakres przeglądu instalacji odgromowej na budynku mieszkalnym?

- A. Pomiar rezystancji ścian.
- B. Pomiar rezystancji uziomu.
- C. Wymiana wszystkich zwodów poziomych.
- D. Wymiana wszystkich zacisków kontrolnych.

Łącznik podtynkowy przedstawiono na rysunku



A.



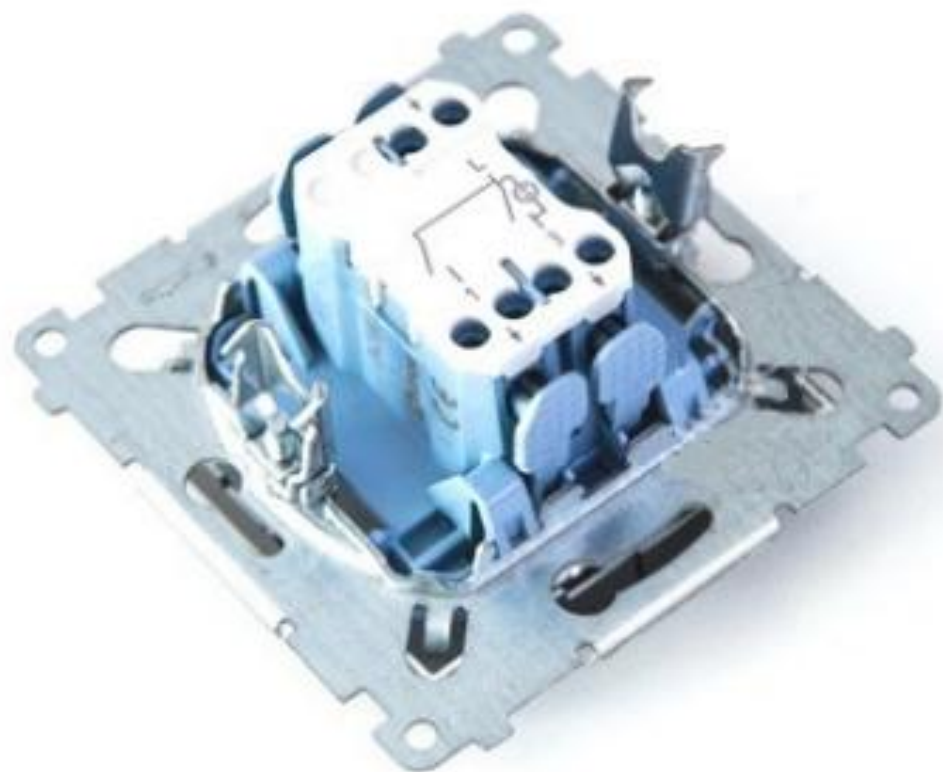
B.



C.



D.



Na rysunku przedstawiono łącznik

- A. schodowy podtynkowy.
- B. świecznikowy podtynkowy.
- C. krzyżowy natynkowo-podtynkowy.
- D. świecznikowy natynkowo-podtynkowy.

Na którym rysunku przedstawiono przekaźnik bistabilny dwukanałowy?



A.



B.



C.



D.



Na rysunkach przedstawiono

- A. przekaźnik czasowy i automat schodowy.
- B. automat schodowy i wyłącznik zmierzchowy.
- C. wyłącznik podnapięciowy i przekaźnik czasowy.
- D. wyłącznik zmierzchowy i wyłącznik podnapięciowy.

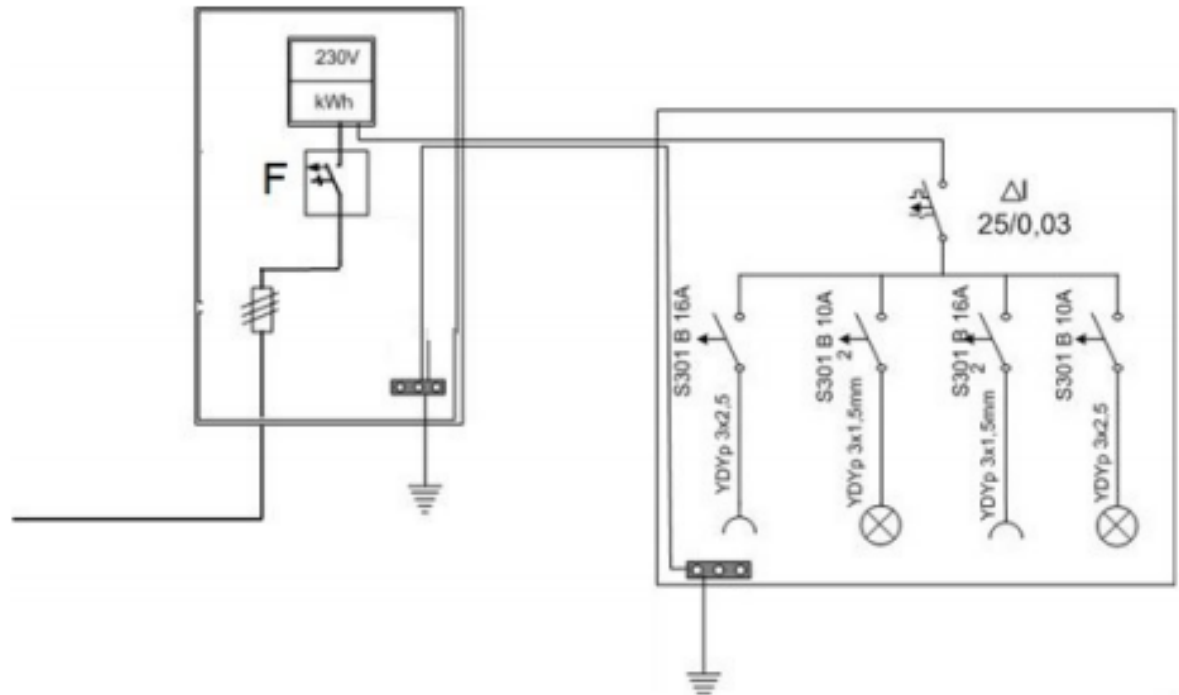
Na rysunku przedstawiono

- A. przekaźnik bistabilny.
- B. wyzwalacz nadnapięciowy.
- C. wyłącznik różnicowoprądowy.
- D. wyłącznik nadprądowy selektywny.



Który z wymienionych łączników oznaczono na schemacie jako F?

- A. S301 B6A
- B. S301 B10A
- C. S301 B16A
- D. S301 B25A

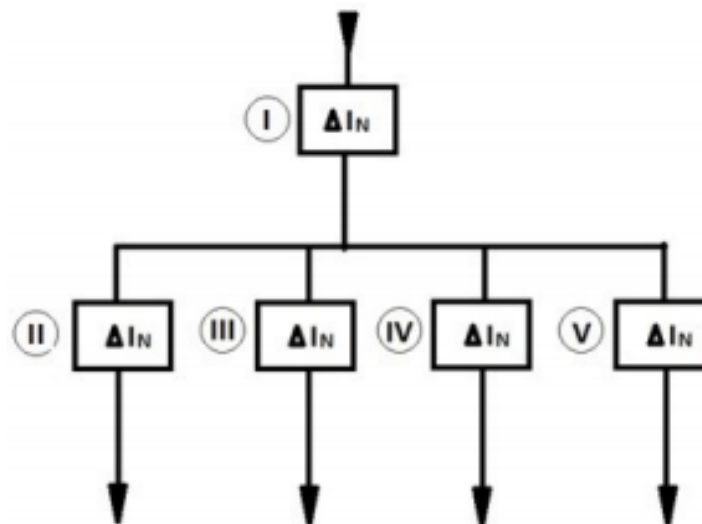


Jaka jest krotność prądu znamionowego zadziałania wyzwalaczy zwarciovych w wyłącznikach instalacyjnych nadprądowych typu Z?

- A. $2 \div 3$
- B. $3 \div 5$
- C. $5 \div 10$
- D. $10 \div 20$

Ile powinien wynosić prąd znamionowy wyłącznika różnicowoprądowego z członem nadprądowym oznaczonego jako ①, jeżeli prądy znamionowe pozostałych wyłączników różnicowoprądowych ②, ③, ④ i ⑤ wynoszą po 25 A?

- A. 25 A
- B. 63 A
- C. 80 A
- D. 100 A



Które z wymienionych parametrów cechują wyłącznik instalacyjny nadprądowy?

- A. Napięcie znamionowe, prąd znamionowy, rodzaj charakterystyki.
- B. Napięcie dopuszczalne, prąd różnicowy, czas zadziałania.
- C. Prąd zwarciovowy, rodzaj zestyku, napięcie podtrzymania.
- D. Prąd obciążenia, rezystancja zestyku, czas wyłączenia.

Sprawdzanie kolejności faz jest konieczne w instalacjach elektrycznych trójfazowych zasilających

- A. oprawy oświetleniowe.
- B. maszyny elektryczne.
- C. akumulatorownie.
- D. piece oporowe.

Na rysunku przedstawiono

- A. lokalizator miejsca uszkodzenia przewodów.
- B. miernik impedancji pętli zwarciowej.
- C. miernik impedancji uziemienia.
- D. oscyloskop jednokanałowy.



Wskaż miernik z funkcją testera ciągłości obwodów.



A.



B.



C.



D.

Wskaż miernik umożliwiający pomiary impedancji pętli zwarcia bez wyzwalania wyłącznika różnicowoprądowego.



A.



B.



C.



D.

Do pomiaru rezystancji izolacji należy zastosować przyrząd pomiarowy przedstawiony na rysunku



A.



B.



C.



D.

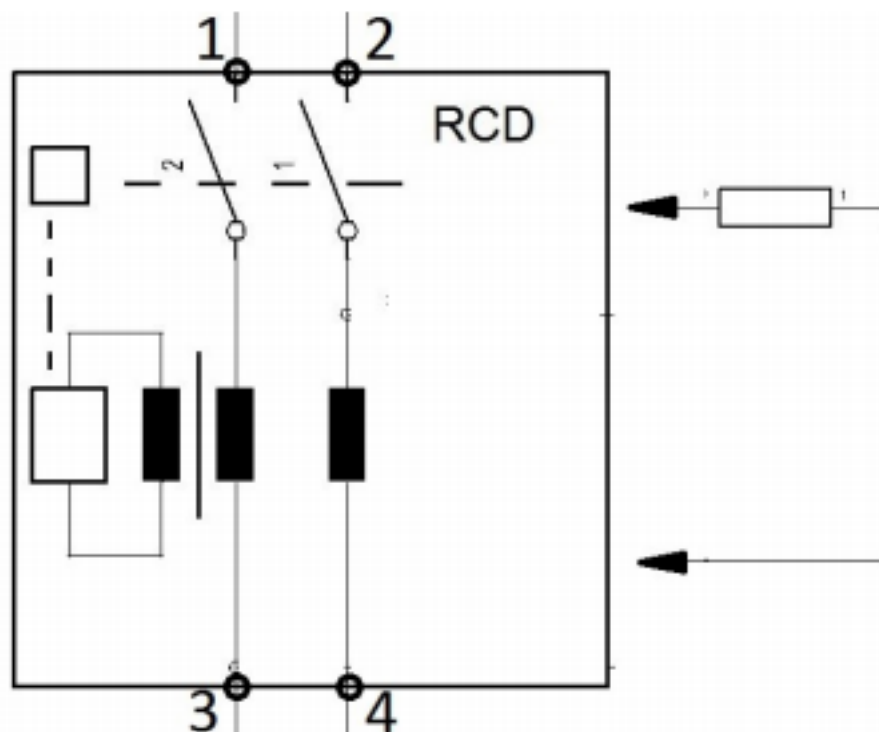
Na rysunku przedstawiono

- A. trójfazowy licznik energii z pomiarem napięcia.
- B. analizator parametrów sieci elektrycznej.
- C. woltomierz tablicowy.
- D. multimetr cyfrowy.



W celu sprawdzenia zadziałania wyłącznika RCD należy krótkotrwale podłączyć rezystor do zacisków

- A. 2-3
- B. 1-3
- C. 3-4
- D. 2-4



Przycisk T na obudowie wyłącznika różnicowoprądowego służy do

- A. sprawdzenia zadziałania wyłącznika.
- B. załączenia zasilania po zaniku napięcia w sieci.
- C. załączenia zasilania po awaryjnym wyłączeniu przez wyłącznik.
- D. sprawdzenia obecności napięcia na zaciskach wejściowych wyłącznika.

Na którym rysunku przedstawiono automat schodowy?



A.



B.



C.



D.

Który element rozdzielniczy przedstawiono na rysunku?

- A. Przekąźnik czasowy.
- B. Czujnik zaniku fazy.
- C. Regulator temperatury.
- D. Lampkę sygnalizacyjną trójfazową.



Który aparat elektryczny przedstawiono na rysunku?

- A. Rozłącznik.
- B. Styk zwierny.
- C. Przełącznik czasowy.
- D. Przełącznik instalacyjny.



Które z wymienionych urządzeń przedstawiono na rysunku?

- A. Licznik trójfazowy.
- B. Przełącznik bistabilny.
- C. Przełącznik podnapięciowy.
- D. Przełącznik kontroli stanu izolacji.



Które urządzenie przedstawiono na rysunku?

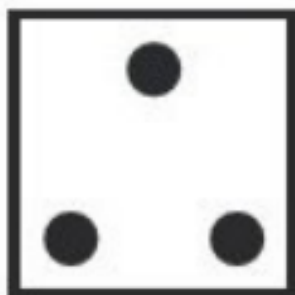
- A. Ogranicznik przepięć.
- B. Czujnik zaniku i kolejności faz.
- C. Wyłącznik nadprądowy dwubiegunowy.
- D. Wyłącznik różnicowoprądowy z członem nadprądowym.



Na którym rysunku przedstawiono symbol graficzny pralki elektrycznej?



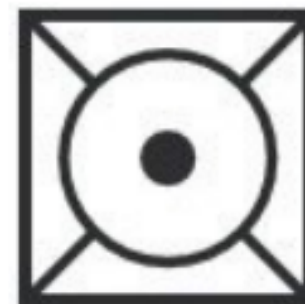
A.



B.



C.



D.

Na którym rysunku przedstawiono symbol graficzny przewodu neutralnego?



A.



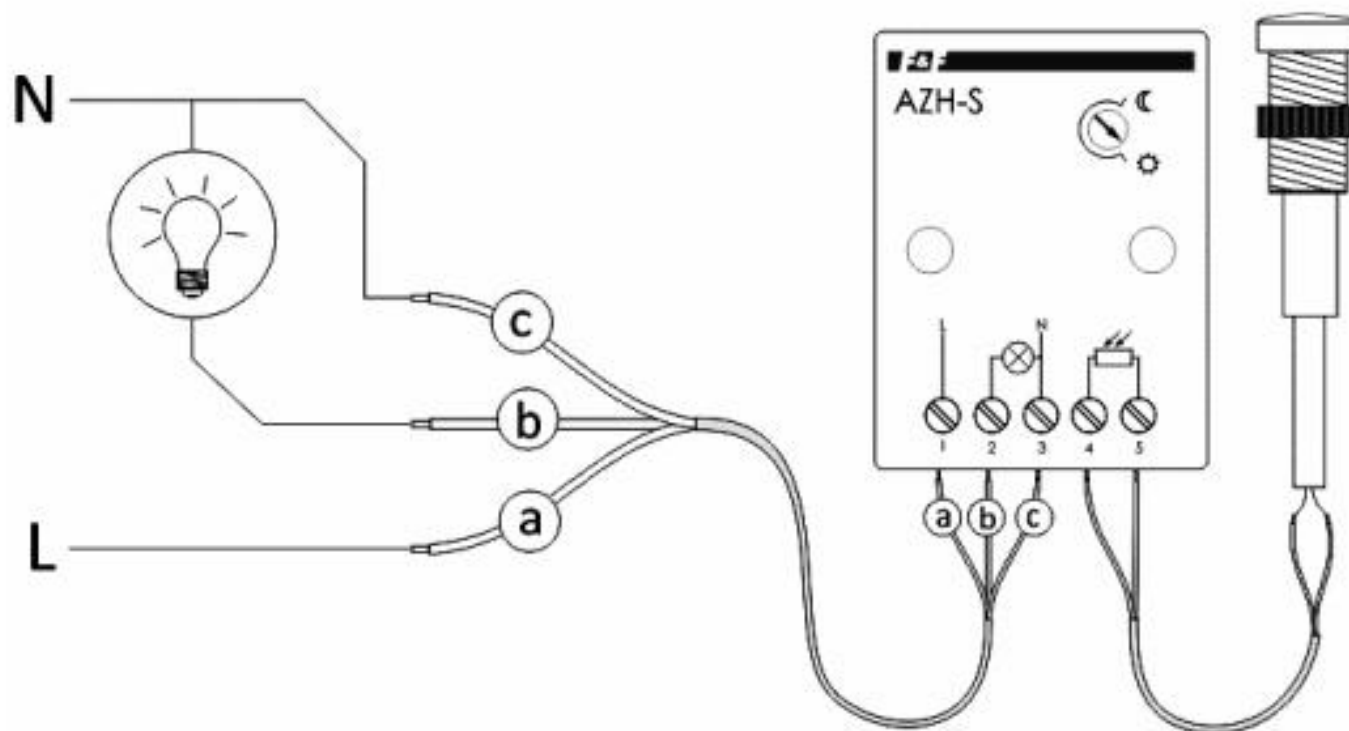
B.



C.



D.

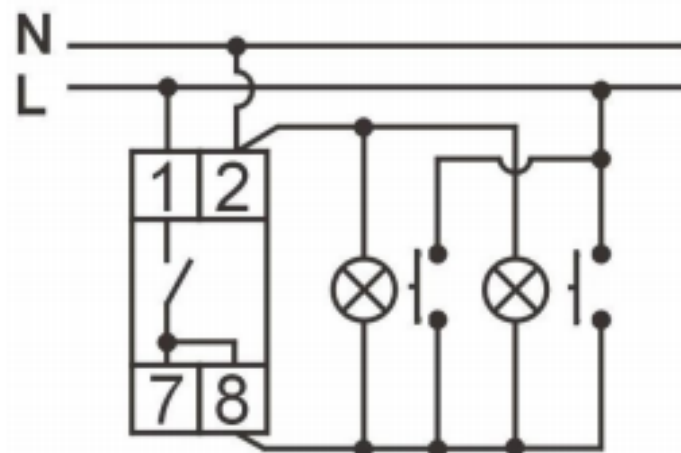


Schemat podłączenia którego urządzenia przedstawiono na rysunku?

- A. Czujki ruchu.
- B. Automatu schodowego.
- C. Przełącznika bistabilnego.
- D. Automatu zmierzchowego.

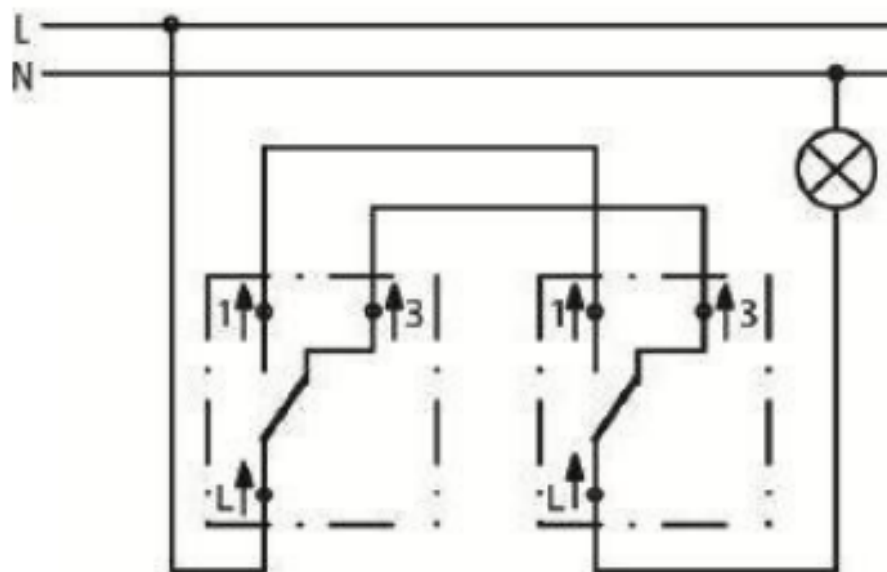
Na rysunku przedstawiono schemat połączenia

- A. automatu schodowego.
- B. przekaźnika bistabilnego.
- C. automatu zmierzchowego.
- D. regulatora natężenia oświetlenia.



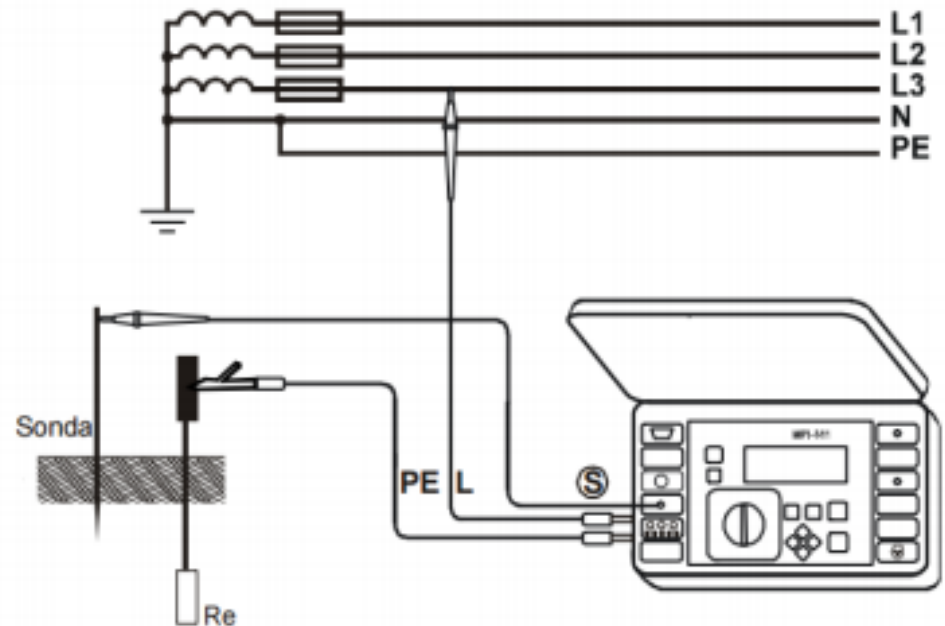
Układ połączenia jakiego rodzaju łączników przedstawiono na rysunku?

- A. Schodowych.
- B. Żaluzjowych.
- C. Świecznikowych.
- D. Jednobiegunowych.



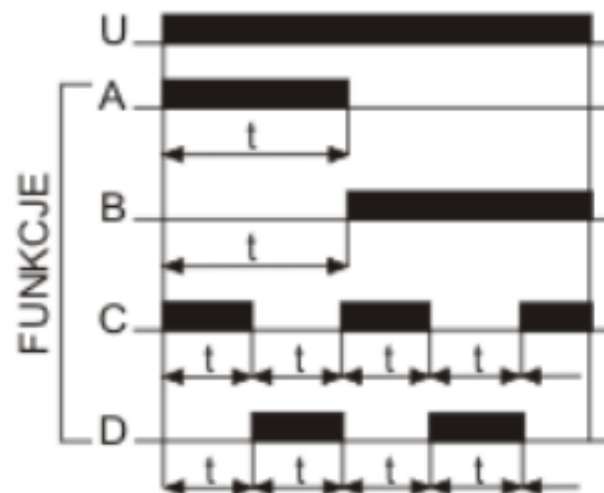
Na rysunku przedstawiono podłączenie miernika do pomiaru rezystancji

- A. uziomu.
- B. izolacji.
- C. pętli zwarcia.
- D. żył przewodów.



W jaki sposób będzie sterowane urządzenie elektryczne za pomocą przekaźnika czasowego, którego przebiegi czasowe przedstawiono na rysunku, jeżeli nastawiono funkcję B?

- A. Załączanie z opóźnieniem.
- B. Wyłączanie z opóźnieniem.
- C. Załączanie z opóźnieniem – cyklicznie.
- D. Wyłączanie z opóźnieniem – cyklicznie.



Której końcówki należy użyć do demontażu wyłącznika nadprądowego z szyny TH 35?



A.



B.



C.



D.

Przyrządy przedstawione na rysunku służą do

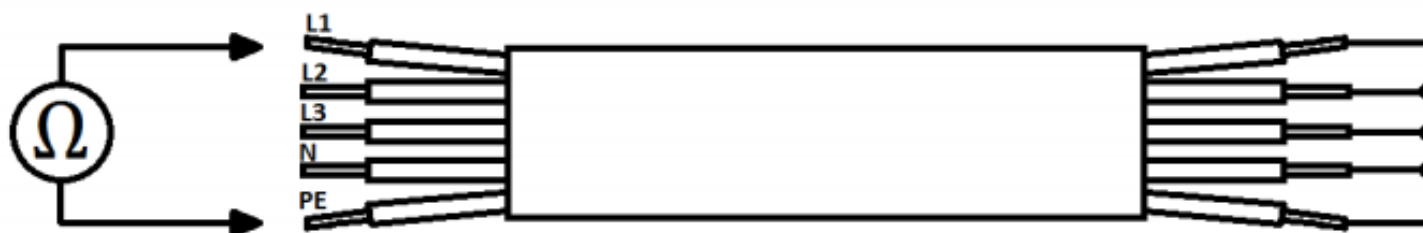
- A. pomiaru parametrów oświetlenia.
- B. pomiaru prędkości obrotowej wału silnika.
- C. lokalizacji przewodów w instalacji elektrycznej.
- D. bezdotykowego pomiaru rezystancji przewodów.





Którego pomiaru **nie można** przeprowadzić miernikiem przedstawionym na rysunku?

- A. Rezystancji izolacji.
- B. Impedancji pętli zwarcia.
- C. Natężenia prądu odbiornika.
- D. Prądu zadziałania wyłącznika różnicowoprądowego.



Pomiar między żyłami	Wartość rezystancji w [Ω]
L1 – L2	∞
L1 – L3	∞
L1 – N	∞
L1 – PE	∞
L2 – L3	∞
L2 – N	∞
L2 – PE	∞
L3 – N	∞
L3 – PE	∞
N – PE	∞

Na rysunku przedstawiono schemat układu pomiarowego do wykrycia nieciągłości żył w przewodzie pięciziołowym o dużej długości zasilającym odbiornik trójfazowy. Na podstawie wyników pomiarów zamieszczonych w tabeli określ ciągłość żył tego przewodu.

- A. Ciągłość występuje we wszystkich żyłach.
- B. Nieciągłość występuje tylko w żyłie ochronnej.
- C. Nieciągłość występuje we wszystkich żyłach.
- D. Ciągłość występuje w dwóch żyłach fazowych.

Który przewód obwodu elektrycznego, oprócz przewodów fazowych, należy podłączyć do wejścia trójfazowego wyłącznika różnicowoprądowego, a który do jego wyjścia?

Do wejścia	ochronny	neutralny	ochronny	neutralny
Do wyjścia	ochronny	neutralny	neutralny	ochronny
	A.	B.	C.	D.

Jaki rodzaj złączki stosowanej w instalacjach elektrycznych przedstawiono na rysunku?

- A. Skrętną.
- B. Śrubową.
- C. Gwintową.
- D. Samozaciskową.



Której klasy ogranicznik przepięciowy przedstawiono na rysunku?

- A. Klasy A
- B. Klasy B
- C. Klasy C
- D. Klasy D



Który z przedstawionych wyłączników różnicowoprądowych umożliwia monitorowanie prądu upływu w instalacji elektrycznej?



A.



B.



C.



D.

Które urządzenie stosowane w instalacjach elektrycznych przedstawiono na rysunku?

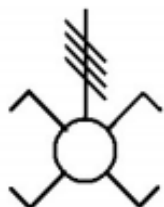
- A. Wł​ącznik przepięciowy.
- B. Odłącznik bezpiecznikowy.
- C. Rozłącznik bezpiecznikowy.
- D. Wł​ącznik nadmiarowoprądowy.



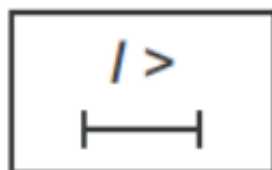
Które z wymienionych oznaczeń opisuje wyłącznik silnikowy?

- A. SM 25-40
- B. Z-MS-16/3
- C. FRCdM-63/4/03
- D. Ex9BP-N 4P C10

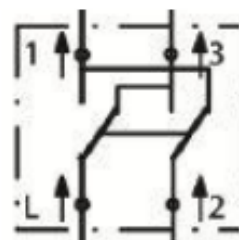
Który z symboli przedstawionych na rysunkach jest stosowany na schematach montażowych?



A.



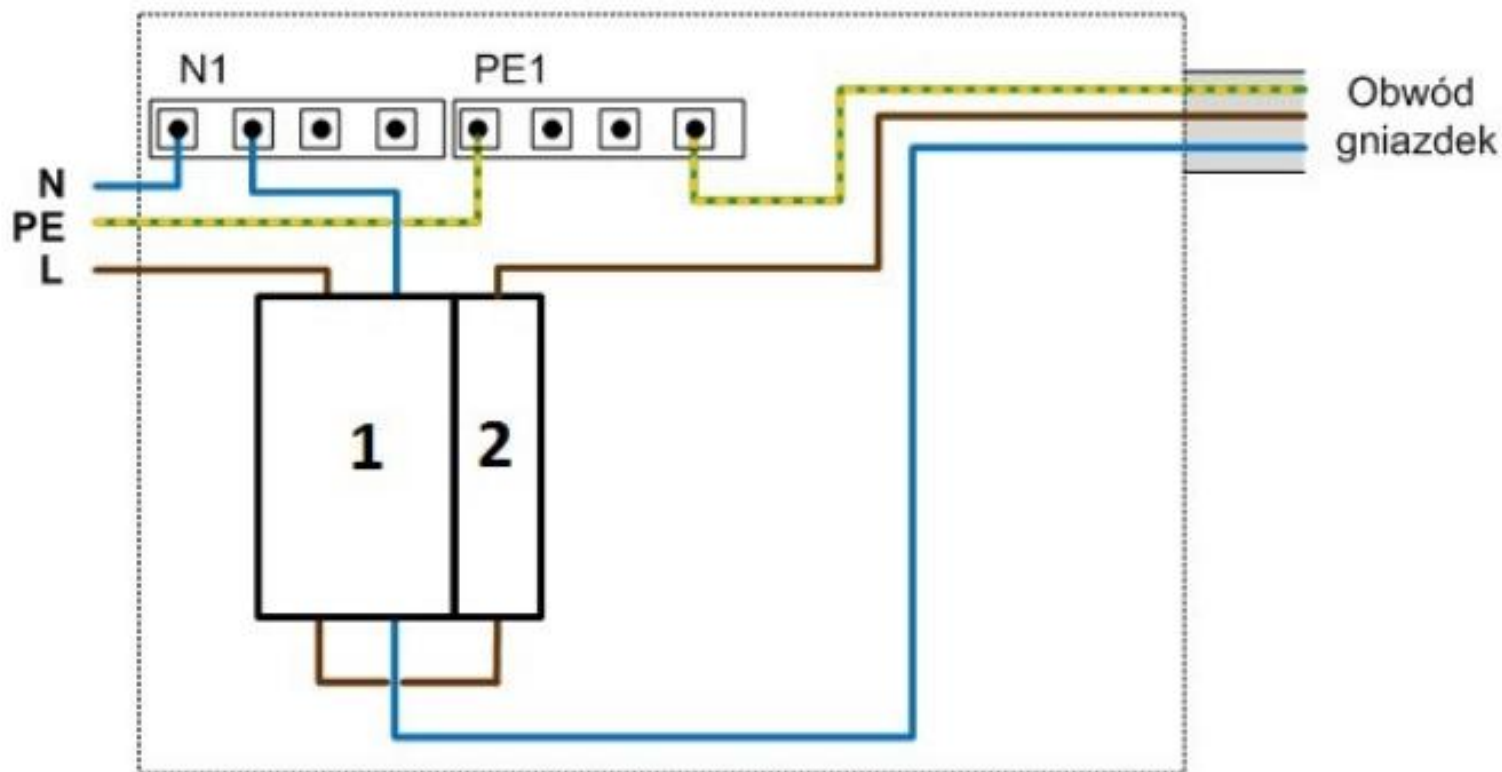
B.



C.



D.

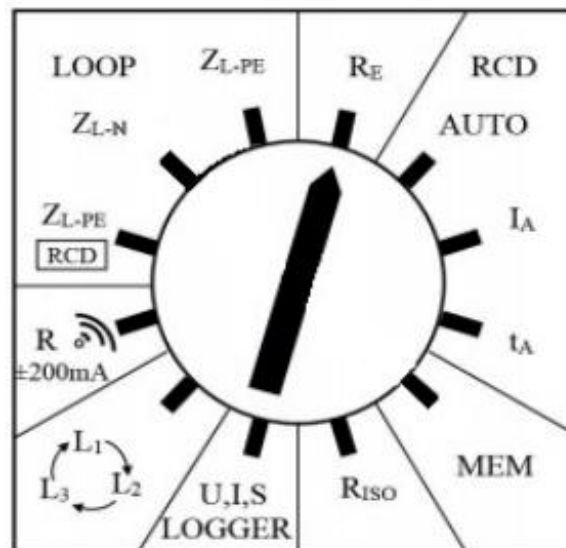


Które aparaty oznaczono na schemacie cyframi 1 i 2?

- A. 1 – wyłącznik różnicowoprądowy; 2 – wyłącznik nadprądowy.
- B. 1 – wyłącznik różnicowoprądowy; 2 – odłącznik instalacyjny.
- C. 1 – wyłącznik nadprądowy; 2 – wyłącznik nadprądowy.
- D. 1 – wyłącznik nadprądowy; 2 – odłącznik instalacyjny.

Przedstawiony na rysunku przełącznik funkcji przyrządu do pomiaru parametrów instalacji elektrycznych ustawiono na pomiar

- A. rezystancji izolacji.
- B. ciągłości przewodów.
- C. rezystancji uziemienia.
- D. impedancji pętli zwarcia.

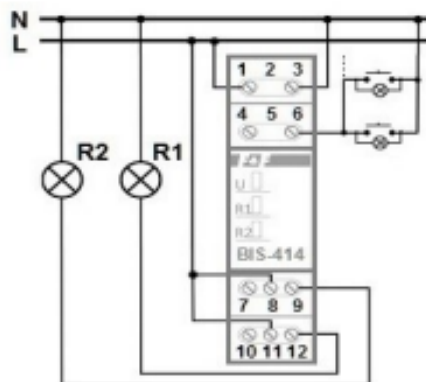


Przedstawiony na rysunku zrzut ekranu miernika zawiera między innymi wyświetlaną w trakcie pomiaru wartość

- A. spodziewanego prądu zwarcia.
- B. znamionowego prądu instalacji.
- C. maksymalnego prądu obciążenia.
- D. prądu zadziałania zabezpieczenia.

ZL-N, L-L, UL-N, L-L	13:16	
Gotowy!	U=240,8V	$I_K=17,79A$
$Z_{L-N}=12,93\Omega$		$R=9,14\Omega$
		$X_L=9,15\Omega$
		U=241,3V
		f=50,0Hz
L=1,2m	N=1,2m	
START Pomiar	ENTER Wpisz	ESC Wyjdź
PRZEWÓD		POMOC

Na rysunku przedstawiono schemat układu sterowania oświetleniem oraz diagram działania zastosowanego przekaźnika. Który opis działania układu jest prawidłowy?



Sekwencja	Efekt działania układu
0	Zgaszone są obie żarówki
1	Świeci tylko żarówka R1
2	Świeci tylko żarówka R2
3	Świeci tylko żarówka R1
4	Zgaszone są obie żarówki

A.

Sekwencja	Efekt działania układu
0	Zgaszone są obie żarówki
1	Świeci tylko żarówka R1
2	Świeci tylko żarówka R2
3	Świeci tylko żarówka R1
4	Świecą obie żarówki

B.

Sekwencja	Efekt działania układu
0	Zgaszone są obie żarówki
1	Świeci tylko żarówka R1
2	Świeci tylko żarówka R2
3	Świecą obie żarówki
4	Zgaszone są obie żarówki

C.

Sekwencja	Efekt działania układu
0	Świecą obie żarówki
1	Świeci tylko żarówka R1
2	Świeci tylko żarówka R2
3	Zgaszone są obie żarówki
4	Świecą obie żarówki

D.

Którego z przedstawionych przyrządów pomiarowych należy użyć w celu wyznaczenia tras ułożenia przewodów elektrycznych w instalacjach podtynkowych?



A.



B.



C.



D.

Którego miernika należy użyć, aby zmierzyć moc bierną w układzie?

- A. Watomierza.
- B. Waromierza.
- C. Woltomierza.
- D. Reflektometru.

Który element osprzętu łączeniowego przedstawiono na rysunku?

- A. Listwę zaciskową.
- B. Szynę łączeniową.
- C. Szynę montażową.
- D. Listwę elektroinstalacyjną.



Który z przedstawionych wyłączników **nie zapewni** skutecznej ochrony przeciwporażeniowej w obwodzie zasilanym z sieci TN-S 230/400 V, w którym zmierzona wartość impedancji zwarcia L-PE wynosi 1Ω ?



A.



B.



C.

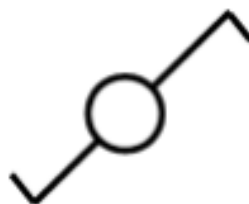


D.

Jaki łącznik instalacyjny posiada dwa klawisze i trzy zaciski elektryczne?

- A. Krzyżowy.
- B. Schodowy.
- C. Świecznikowy.
- D. Dwubiegunowy.

Który schemat montażowy łącznika odpowiada symbolowi graficznemu przedstawionemu na rysunku?



A.



B.

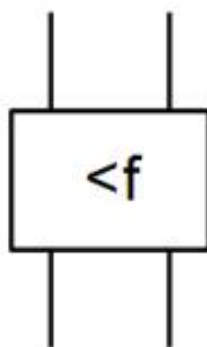


C.

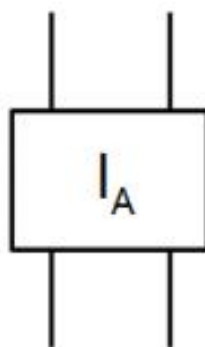


D.

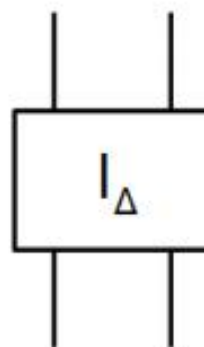
Którym symbolem na schemacie montażowym instalacji elektrycznej należy zaznaczyć urządzenie przedstawione na rysunku?



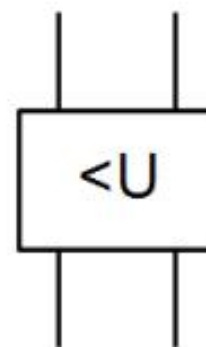
A.



B.



C.



D.

Podczas ponownej próby załączenia urządzenia przedstawionego na rysunku po około 40 s następuje jego samoczynne wyłączenie. Określ najbardziej prawdopodobną przyczynę zadziałania urządzenia.

- A. Przeciążenie w obwodzie.
- B. Zwarcie przewodów L i N.
- C. Zwarcie przewodów L i PE.
- D. Upływ prądu do uziemienia.



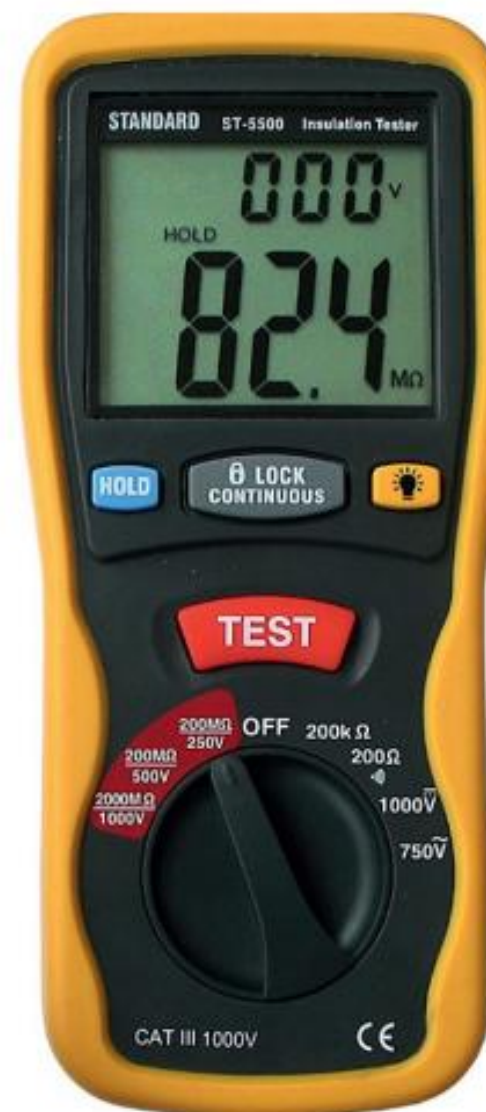
Miernikiem, którego przełącznik zakresów przedstawiono na rysunku, **nie można** zmierzyć

- A. ciągłości połączeń.
- B. rezystancji izolacji.
- C. impedancji pętli zwarcia.
- D. parametrów wyłączników RCD.



Działanie którego środka ochrony przeciwporażeniowej w instalacji elektrycznej o napięciu znamionowym 230 V, pozwala ocenić miernik przedstawiony na rysunku?

- A. Izolacji roboczej.
- B. Połączeń wyrównawczych.
- C. Zasilania napięciem bezpiecznym.
- D. Samoczynnego wyłączenia zasilania.



Który z łączników instalacyjnych przedstawionych na rysunkach należy zastosować w układzie realizującym sterowanie oświetleniem z dwóch miejsc?



A.



B.



C.



D.

Który licznik należy zamontować w instalacji elektrycznej, aby umożliwić przedpłatowy system rozliczania energii elektrycznej?



A.



B.

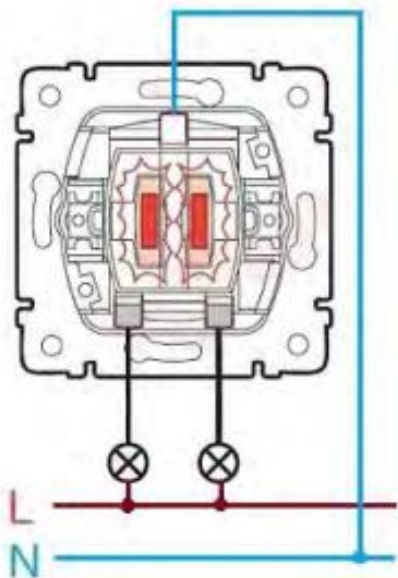


C.

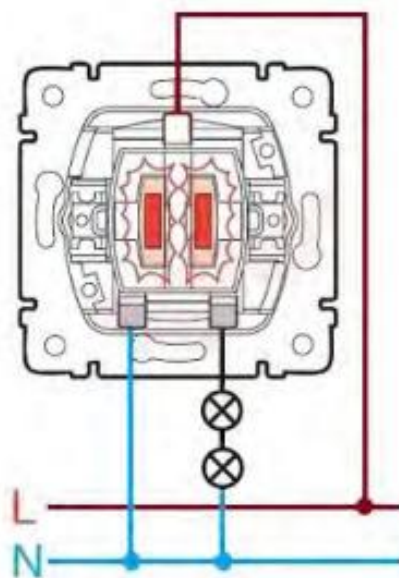


D.

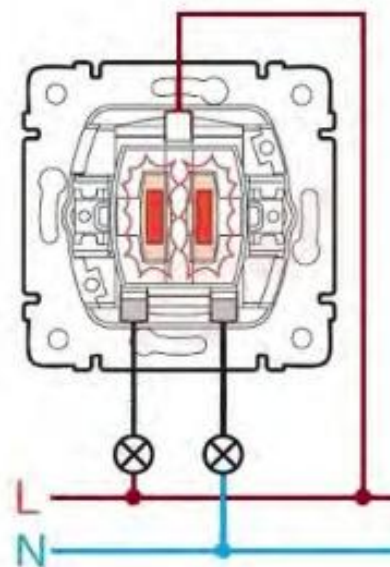
Na którym rysunku przedstawiono prawidłowe połączenie łącznika świecznikowego z żyrandolem?



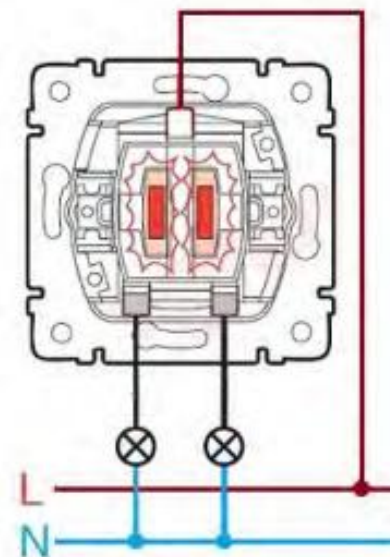
A.



B.



C.



D.

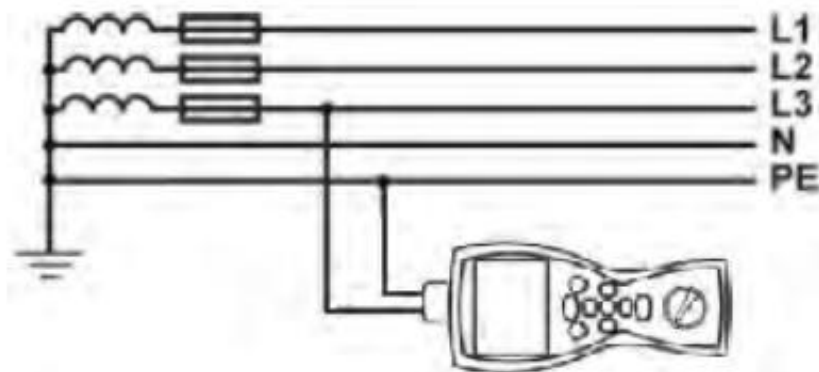


Zamieszczony na rysunku zrzut ekranu przyrządu pomiarowego przedstawia wyniki pomiaru

- A. impedancji pętli zwarcia w sieci trójfazowej.
- B. impedancji pętli zwarcia w sieci jednofazowej.
- C. rezystancji izolacji przewodu w sieci trójfazowej.
- D. rezystancji izolacji przewodu w sieci jednofazowej.

W którym obwodzie sieci elektrycznej mierzona jest impedancja pętli zwarcia przez miernik parametrów instalacji włączony jak na rysunku?

- A. L-L
- B. L-N
- C. L-PE
- D. N-PE



Schemat połączeń przekaźnika BIS-414

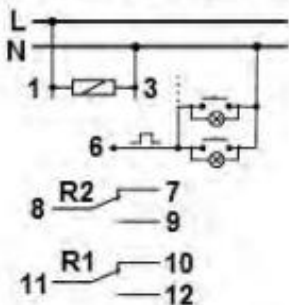
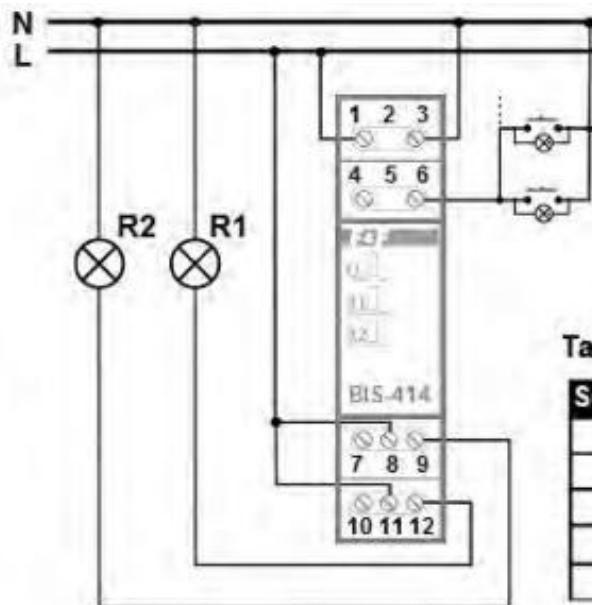


Diagram działania przekaźnika



Schemat zmontowanego układu

Tabela działania układu po zmontowaniu

Sekwencja	Efekt działania układu
0	Zgaszone są obie żarówki
1	Świeci tylko żarówka R1
2	Świeci tylko żarówka R2
3	Świeci tylko żarówka R1
4	Zgaszone są obie żarówki

Po połączeniu układu sterowania oświetlenia przekaźnikiem bistabilnym przeprowadzono kilkukrotnie próbę działania. Na podstawie diagramu działania przekaźnika i powtarzającej się tabeli działania układu można stwierdzić, że

- układ działa prawidłowo.
- uszkodzona jest jedna z żarówek.
- nieprawidłowo działa użyty przekaźnik.
- występuje błąd w podłączeniu przekaźnika.

Którym z urządzeń przedstawionych na rysunkach należy zastąpić uszkodzony w instalacji elektrycznej stycznik o oznaczeniu SM 425 230 4Z?



A.



B.



C.



D.

Którego z przedstawionych na rysunkach przyrządów pomiarowych należy użyć w celu zbadania rozkładu temperatury wewnątrz rozdzielni?



A.



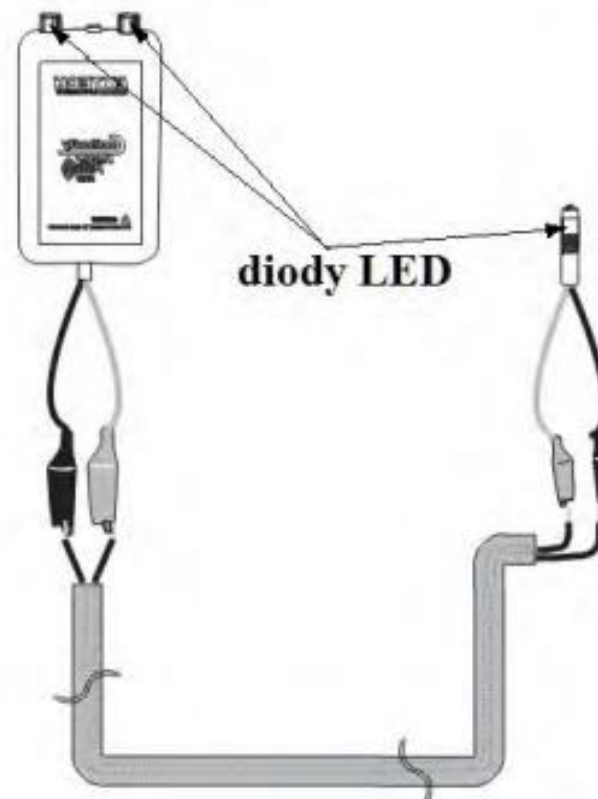
B.



C.



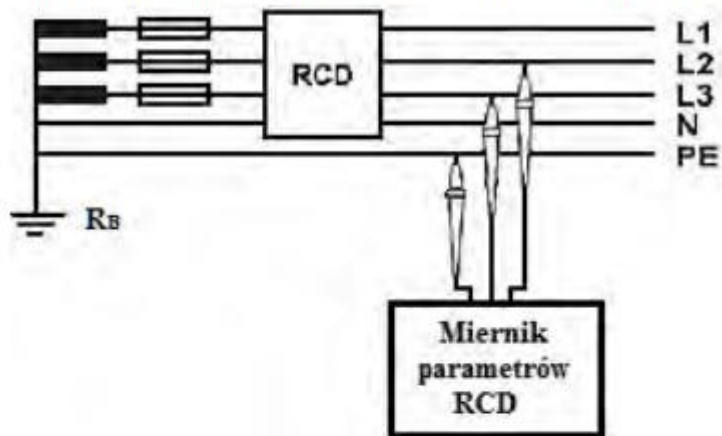
D.



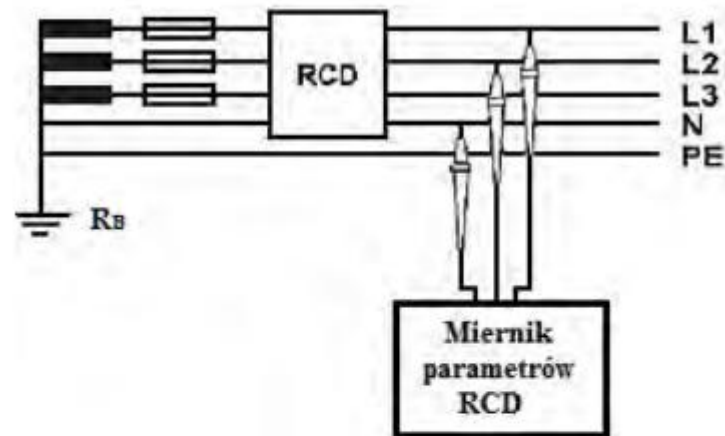
Przyrząd przedstawiony na rysunku służy do

- A. wyznaczania trasy przewodów.
- B. szacowania długości przewodów.
- C. pomiaru rezystancji żył przewodów.
- D. sprawdzania ciągłości żył przewodów.

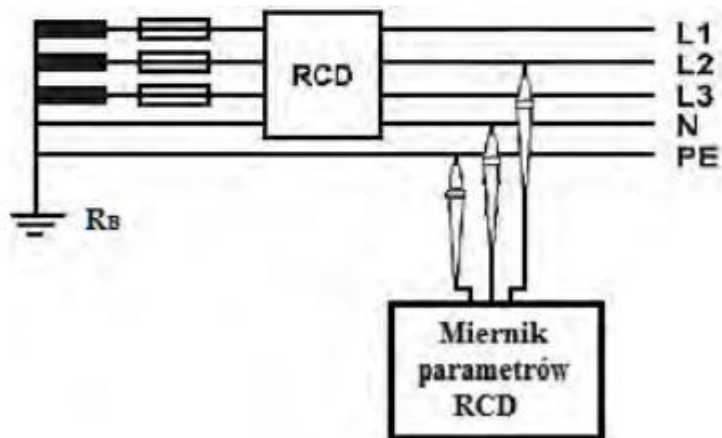
Według którego schematu należy podłączyć miernik parametrów RCD w celu pomiaru prądu wyzwolenia i czasu zadziałania wyłącznika różnicowoprądowego?



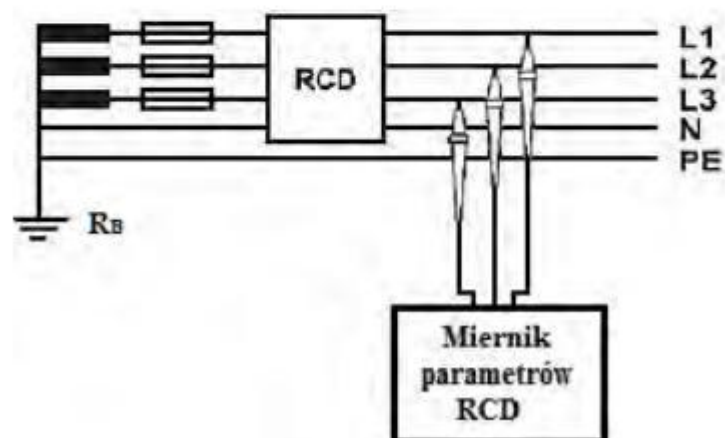
A.



B.



C.



D.



Który pomiar można wykonać w instalacji elektrycznej przedstawionym na rysunku przyrządem pomiarowym typu MRU-20?

- A. Impedancji pętli zwarcia.
- B. Rezystancji uziomu ochronnego.
- C. Rezystancji izolacji przewodów fazowych.
- D. Prądu różnicowego wyłącznika różnicowoprądowego.



Którą z wymienionych wielkości fizycznych można zmierzyć w instalacji elektrycznej przyrządem pomiarowym przedstawionym na rysunku?

- A. Impedancję pętli zwarcia.
- B. Rezystancję izolacji przewodów.
- C. Prąd różnicowy wyłącznika różnicowoprądowego.
- D. Czas wyłączenia wyłączników instalacyjnych nadprądowych.

Który łącznik przedstawiono na rysunku?

- A. Świecznikowy.
- B. Dwubiegunowy.
- C. Podwójny krzyżowy.
- D. Podwójny schodowy.



Który element stosowany w instalacjach mieszkaniowych przedstawiono na rysunku?

- A. Przełącznik bistabilny.
- B. Regulator oświetlenia.
- C. Regulator temperatury.
- D. Przełącznik priorytetowy.



Na którym rysunku przedstawiono szybkozłączkę do puszek instalacyjnych?



A.



B.



C.



D.

Które urządzenie przedstawiono na rysunku?

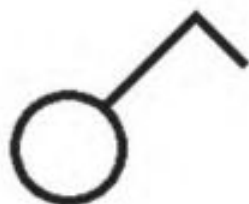
- A. Ogranicznik przepięć.
- B. Przełącznik bistabilny.
- C. Wyłącznik zmierzchowy.
- D. Prostownik dwupołkowy.



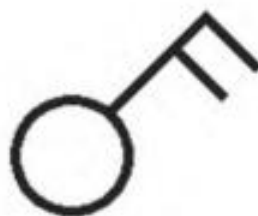
Którego wyłącznika nadprądowego należy użyć do zabezpieczenia obwodu jednofazowego instalacji elektrycznej o napięciu 230 V zasilającego grzejnik oporowy o mocy 1600 W?

- A. B10
- B. C10
- C. B16
- D. C16

Którym symbolem graficznym należy oznaczyć łącznik świecznikowy na schemacie ideowym instalacji elektrycznej?



A.



B.



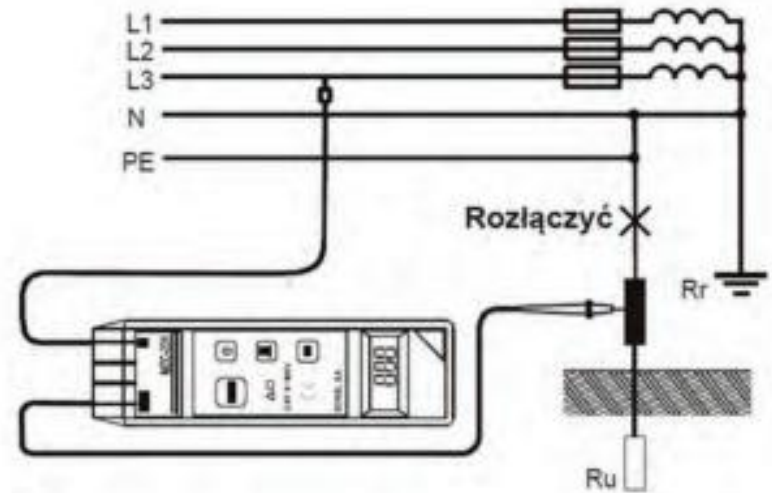
C.



D.

Na rysunku przedstawiono sposób podłączenia miernika MZC-201 do pomiaru

- A. rezystancji izolacji.
- B. rezystancji uziomu.
- C. impedancji pętli zwarcia.
- D. ciągłości połączeń ochronnych.



Na którym rysunku przedstawiono schemat podłączenia automatu schodowego, umożliwiający prawidłową pracę układu oświetlenia?



A.



B.



C.



D.

W jakim celu należy użyć przyrządu przedstawionego na rysunku?

- A. Pomiaru natężenia oświetlenia.
- B. Pomiaru prędkości obrotowej wałów.
- C. Punktowego przenoszenia wysokości.
- D. Wykrywania przewodów pod tynkiem.



Którego przyrządu należy użyć do pomiarów rezystancji izolacji w instalacji elektrycznej?



A.



B.



C.



D.

Jak należy interpretować przedstawiony na zdjęciu wynik pomiaru rezystancji izolacji przewodu o napięciu znamionowym 300 V/300 V wykonany miernikiem MIC-2 ustawionym na zakres 500 V?

- A. Miernik jest uszkodzony.
- B. Miernik ma rozładowaną baterię.
- C. Zbyt mała rezystancja izolacji przewodu.
- D. Rezystancja izolacji przewodu jest wystarczająca.



Który element instalacji elektrycznej przedstawiono na rysunku?

- A. Ogranicznik mocy.
- B. Ogranicznik przepięć.
- C. Wyłącznik ciśnieniowy.
- D. Wyłącznik priorytetowy.

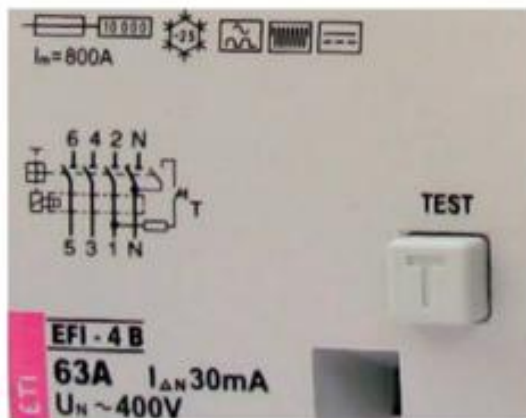


Które parametry techniczne określają stycznik przedstawiony na rysunku?

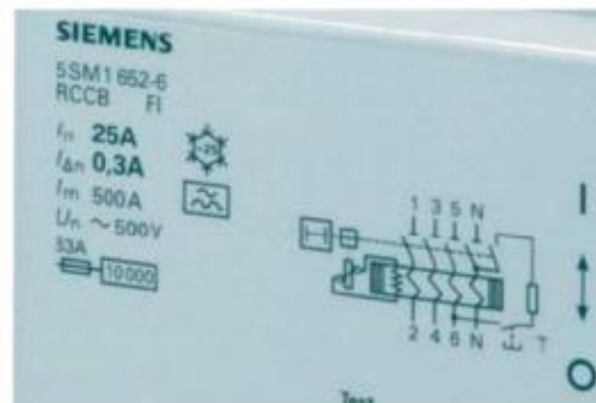
	Znamionowy prąd pracy	Liczba styków NO	Liczba styków NC
A.	31 A	4	0
B.	31 A	3	1
C.	40 A	3	1
D.	40 A	4	0



Którym z przedstawionych na rysunkach wyłączników różnicowoprądowych można zastąpić w trójfazowej instalacji elektrycznej 230/400 V, zabezpieczonej wyłącznikiem S314 B50, uszkodzony mechanicznie wyłącznik RCD o prądzie $I_{\Delta n} = 0,03 \text{ A}$?



A.



B.



C.



D.

Którego narzędzia należy użyć do demontażu w rozdzielniczy piętrowej uszkodzonego urządzenia pokazanego na rysunku?

- A. Wkrętaka płaskiego.
- B. Szczypiec typu Segera.
- C. Wkrętaka imbusowego.
- D. Szczypiec uniwersalnych.



Przedstawiony na rysunku przyrząd służy do

- A. pomiaru parametrów oświetlenia.
- B. sprawdzania ciągłości połączeń w instalacji.
- C. lokalizacji przewodów w instalacji elektrycznej.
- D. bezdotykowego pomiaru rezystancji przewodów.



Którą wielkość fizyczną można zmierzyć przyrządem pokazanym na rysunku?

- A. Światłość.
- B. Luminancję.
- C. Natężenie oświetlenia.
- D. Temperaturę barwową światła.



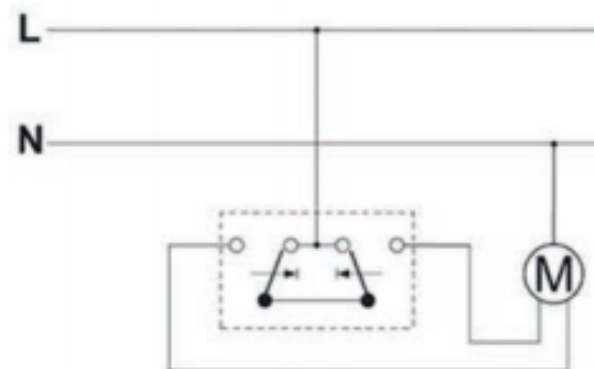


Przedstawiony na rysunku przyrząd umożliwia

- A. testowanie zabezpieczeń nadprądowych.
- B. określenie parametrów pętli zwarciowej.
- C. pomiar rezystancji żył przewodów ochronnych.
- D. testowanie działania wyłączników różnicowoprądowych.

Jaki rodzaj łącznika zastosowany jest w obwodzie przedstawionym na schemacie?

- A. Schodowy.
- B. Żaluzjowy.
- C. Świecznikowy.
- D. Dwubiegunowy.



Który aparat przedstawiony jest na rysunku?

- A. Ogranicznik przepięć.
- B. Rozłącznik izolacyjny.
- C. Wyłącznik nadmiarowo-prądowy.
- D. Selektywny wyłącznik nadprądowy.



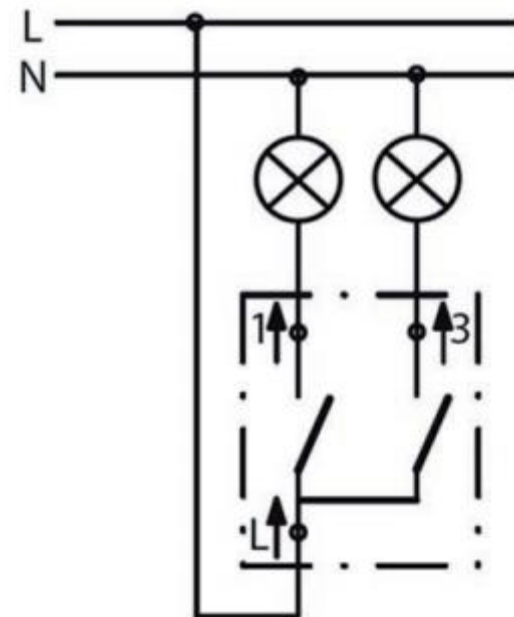
Do czego służy złączka przedstawiona na ilustracji?

- A. Do łączenia przewodów dowolnego typu.
- B. Do wykonywania połączeń bez zdejmowania izolacji.
- C. Do zaciskania końcówek tulejkowych na przewodach.
- D. Do zdejmowania izolacji z przewodów dwużyłowych.



Który typ łącznika instalacyjnego przedstawiony jest na schemacie?

- A. Schodowy.
- B. Krzyżowy.
- C. Świecznikowy.
- D. Dwubiegunowy.

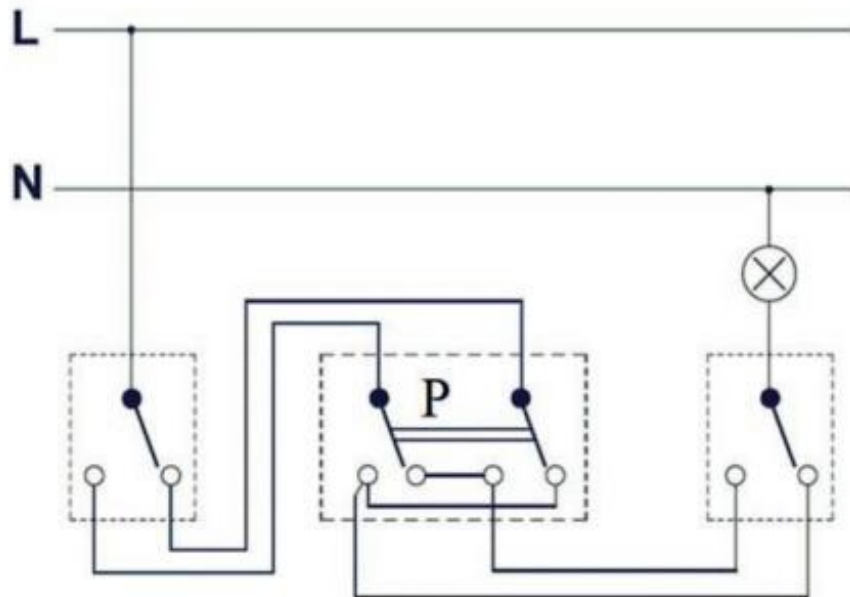


Który z wyłączników nadmiarowo-prądowych należy zastosować do zabezpieczenia instalacji elektrycznej o przewidywanym prądzie zwarciovym $I_z = 150 \text{ A}$?

- A. D10
- B. C16
- C. C20
- D. B25

Który łącznik oznaczono symbolem literowym P na schemacie montażowym zamieszczonym na rysunku?

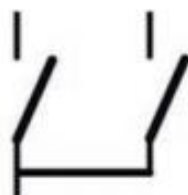
- A. Grupowy.
- B. Krzyżowy.
- C. Schodowy.
- D. Świecznikowy.



Którego z symboli należy użyć na schemacie wielokreskowym w celu oznaczenia łącznika schodowego?



A.



B.



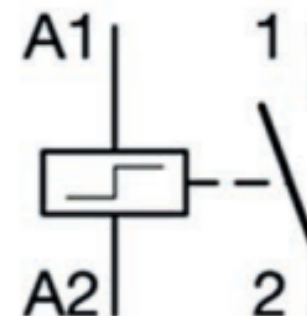
C.



D.

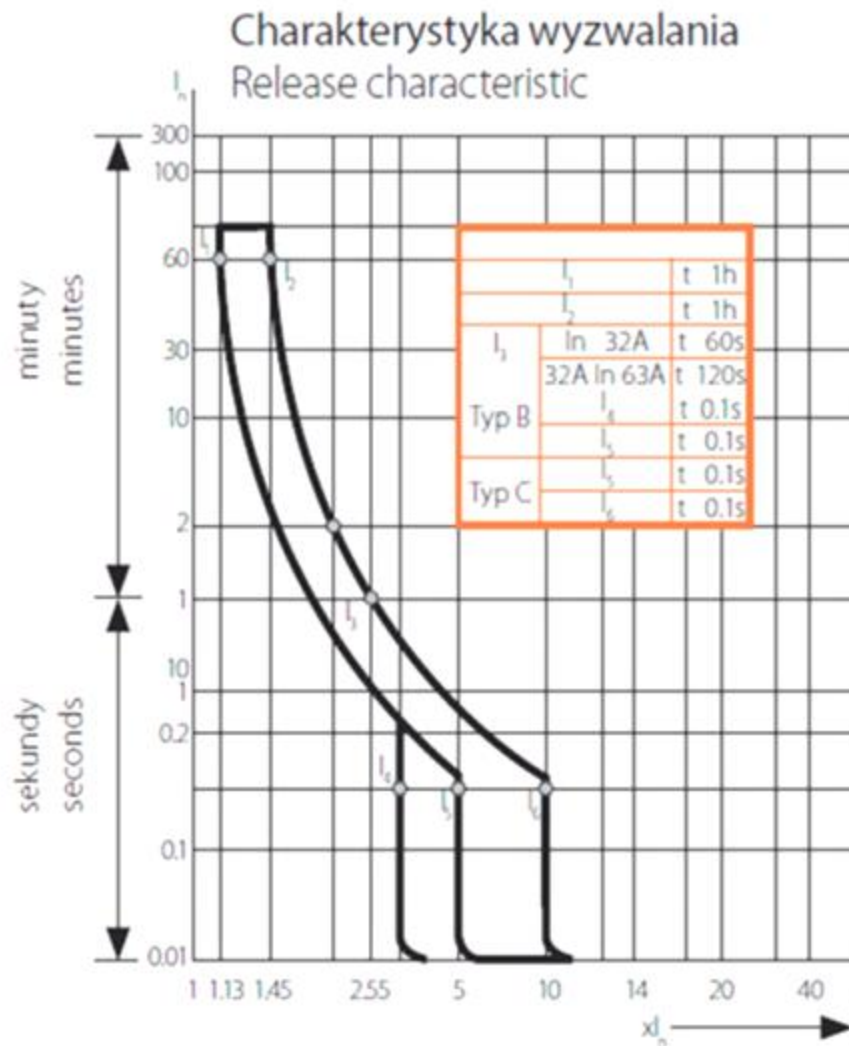
Który przekaźnik oznacza się przedstawionym symbolem graficznym?

- A. Czasowy.
- B. Impulsowy.
- C. Priorytetowy.
- D. Wielofunkcyjny.



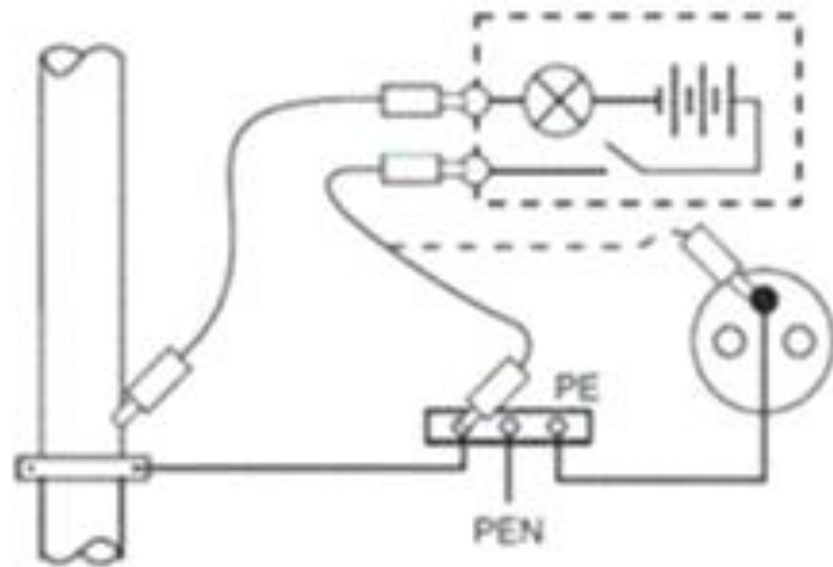
Na rysunku przedstawiono charakterystykę wyłącznika nadmiarowo-prądowego KS6 B32/3 znajdującą się w katalogu producenta. Wyłącznik ten można zastosować do zabezpieczenia przewodów o obciążalności długotrwałej

- A. 25 A
- B. 29 A
- C. 30 A
- D. 34 A



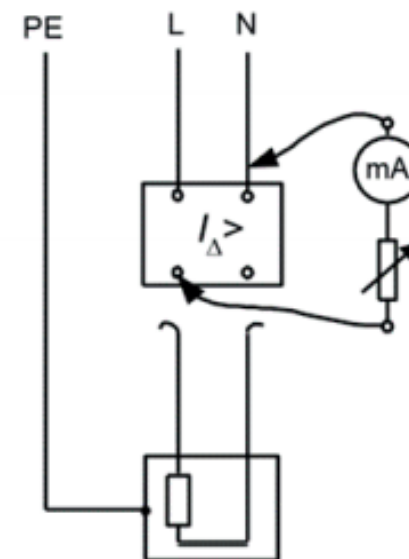
Na rysunku przedstawiono

- A. pomiar impedancji pętli zwarcia.
- B. badanie skuteczności ochrony podstawowej.
- C. sprawdzanie ciągłości przewodów ochronnych.
- D. pomiar rezystancji izolacji przewodów ochronnych.



Pomiar którego parametru wyłącznika różnicowoprądowego przedstawiono na rysunku?

- A. Prądu obciążenia.
- B. Czasu zadziałania.
- C. Rezystancji izolacji.
- D. Rzeczywistego prądu zadziałania.



Którego przyrządu należy użyć do upewnienia się o braku obecności napięcia, bezpośrednio przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych, w instalacji elektrycznej 230 V?

- A. Czujnika zaniku fazy.
- B. Omomierza cyfrowego.
- C. Neonowego wskaźnika napięcia.
- D. Miernika parametrów instalacji.

Które czynności należy wykonać po wyłączeniu zasilania, aby zgodnie z PN-HD 60364-6:2008 Instalacje elektryczne niskiego napięcia, przeprowadzić pomiar rezystancji izolacji przewodów?

- A. Odłączyć odbiorniki, zewrzeć łączniki oraz zapewnić skuteczną ochronę przed dotykiem bezpośrednim.
- B. Odłączyć odbiorniki oraz zapewnić skuteczną ochronę przed możliwością przypadkowego, ponownego załączenia napięcia zasilającego.
- C. Zasilić badaną instalację napięciem stałym oraz zapewnić skuteczną ochronę przed możliwością przypadkowego, ponownego załączenia napięcia zasilającego.
- D. Rozłączyć oprawy oświetleniowe, zewrzeć łączniki oświetlenia oraz zapewnić skuteczną ochronę przed możliwością przypadkowego, ponownego załączenia napięcia zasilającego.

Który z wymienionych środków ochrony przeciwporażeniowej jest sprawdzany poprzez pomiar rezystancji pętli zwarcia instalacji elektrycznej?

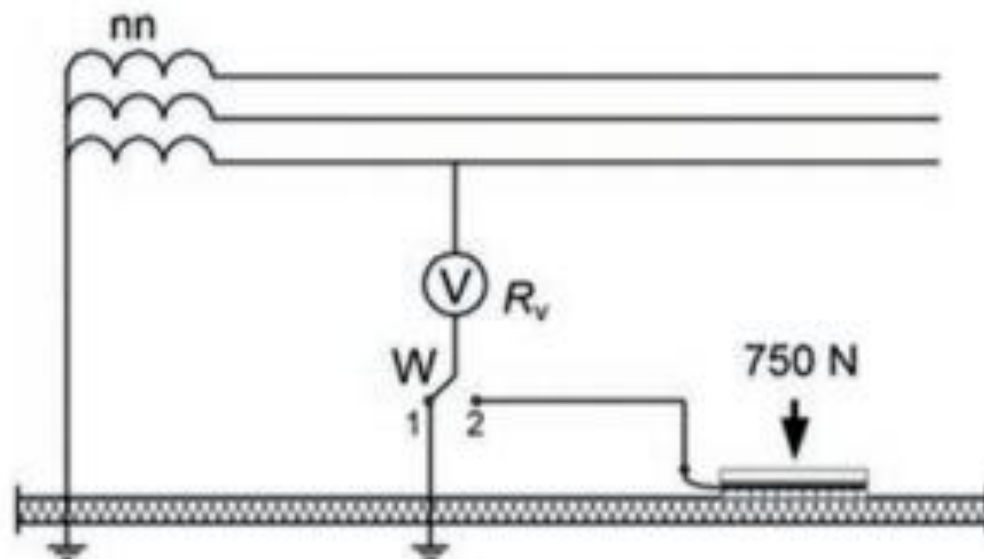
- A. Uziemienie ochronne.
- B. Separacja elektryczna.
- C. Samoczynne wyłączenie zasilania.
- D. Umieszczenie części dostępnych poza zasięgiem ręki.

W jaki sposób należy wykonywać zalecane przez producenta okresowe sprawdzenie działania wyłącznika różnicowoprądowego?

- A. Naciskając przycisk „TEST”.
- B. Powodując kontrolne doziemienie.
- C. Mierzając minimalny prąd upływu powodujący zadziałanie wyłącznika.
- D. Mierzając czas zadziałania przy wymuszeniu prądu upływu równego $I_{\Delta n}$.

Który rodzaj pomiaru pokazany jest na rysunku?

- A. Napięcia dotykowego.
- B. Ciągłości przewodów.
- C. Impedancji zwarciowej.
- D. Rezystancji izolacji stanowiska.



ODPOWIEDZI

strona	ODP	strona	ODP	strona	ODP	strona	ODP	strona	ODP
2	A	26	A	50	A	74	D	98	C,A
3	B,A	27	D	51	C	75	A,D	99	D
4	B	28	B	52	A	76	A		
5	A,D	29	A	53	C	77	A,D		
6	A,C	30	A	54	D	78	B		
7	B	31	A	55	B,B	79	C		
8	A,D	32	D	56	C	80	D		
9	A,D	33	D	57	C,A	81	D		
10	C,A lub C	34	D	58	C	82	D		
11	D	35	D	59	A	83	A		
12	A	36	A,A	60	B	84	C		
13	B	37	D	61	A	85	A		
14	D,B	38	A,A	62	D	86	A		
15	B	39	A	63	B	87	C		
16	A	40	A	64	D	88	C		
17	B	41	A	65	D	89	D		
18	B	42	C	66	C	90	B,C		
19	B	43	C	67	C	91	A,C		
20	A	44	C	68	B	92	D,B		
21	D	45	B,D	69	B	93	C,B		
22	B	46	D	70	D	94	D		
23	A,B	47	D	71	C	95	C		
24	A	48	C	72	B	96	D,C		
25	B	49	B,C	73	B	97	B		

Dziękuję za uwagę



mgr inż. Robert Czak

tel: 0048 603687444

mail: robert.czak@op.pl