

1) Wózek warsztatowy narzędziowy – 3 szt.

- Materiał - Stal malowana proszkowo
- Liczba szuflad - 7
- Maksymalne obciążanie prowadnic szuflady – min. 15 kg
- Nośność szuflady - min. 5 kg
- Nośność górnej półki – min. 25 kg
- Zamykanie na klucz - Tak
- Liczba kluczy - 2 szt.
- Grubość materiału - 0,5-0,6 mm
- Materiał kółek - PP
- Liczba kółek - 4
- Średnica kółek - 102 mm
- Wymiary pojedynczej szuflady - [1-2] 51 x 29 x 4 cm; [3-7] 51 x 29 x 8,5 mm
- Wymiary półki – min. 610 x 325 mm
- Uchwyt - Tak
- Instrukcja obsługi - Tak
- Wymiary (DxSxW) - 33 x 62 x 77,5 cm

np. MSW-WWG-11

2) Szafa metalowa aktowa z nadstawką – 1 szt.

a) Szafa:

- wymiary min: 900x1850x400 mm
- min. 4 metalowe półki z regulacją wysokości
- dwuskrzydłowa z zamkiem (min 2 klucze)
- stal grubości min 0,5 mm
- kolor szary RAL 7035

b) Nadstawka:

- wymiary min: 900x380x400 mm
- dwuskrzydłowa z zamkiem (min 2 klucze)
- stal grubości min 0,5 mm
- kolor szary RAL 7035

3) Mostek RLC - 1 szt.

- Rodzaj użytego wyświetlacza - LCD
- Zakres pomiaru rezystancji - 20Ω...200MΩ
- Zakres pomiaru pojemności - 20pF...20mF
- Częstotliwość pomiarowa - 100Hz/120Hz/1kHz/10kHz/100kHz
- Wymiary - 95x207x52mm
- Pomiar - dobroci Q, indukcyjności, kąta fazowego θ , pojemności, rezystancji, rezystancji szeregowej zastępczej (ESR), współczynnika stratności D
- Zakres pomiaru indukcyjności - 20μH...20kH
- Oprogramowanie - dołączone
- Alias - 01CR916000GT
- Źródło zasilania:
 - bateria 6LR61 9V x1
 - zasilacz sieciowy

np. GW INSTEK LCR-916

4) Przewód pomiarowy – 1 szt. (do pozycji nr 3)

- Przewód pomiarowy
- Współpracujący - LCR-914, LCR-915, LCR-916
- Alias - 11CRM91600801

np. GW INSTEK LCR-900-OPT1

5) Multymetr cęgowy - 6 szt.

- Impedancja wejściowa pomiaru napięć - ok. 10 MOhm
- Liczba pomiarów - 3/s
- Zasilanie - 2x bateria AAA 1.5 V
- Maksymalna rozwartość szczęk - 28 mm
- Wyświetlacz - 35,6 x 18 mm
- Wymiary - min. 76 x 208 x 30 mm
- Maksymalny odczyt - 4000
- Kategoria bezpieczeństwa - CAT II 600V / CAT III 300V
- Napięcie stałe DC - 200 mV / 2 V / 20 V / 200 V / 600 V $\pm(0,8\%+1)$
- Napięcie zmienne AC - 2 V / 20 V / 200 V / 600 V $\pm(1,2\%+5)$
- Natężenie prądu zmiennego - 20 A / 200 A / 400 A $\pm(2\%+10)$
- Rezystancja - 200 Ohm / 2 kOhm / 20 kOhm / 200 kOhm / 2 MOhm / 20 MOhm $\pm(1\%+2)$
- Temperatura - $-40^{\circ}\text{C} \sim 1000^{\circ}\text{C}$ (1%+4) / $-40^{\circ}\text{F} \sim 1832^{\circ}\text{F}$ (1,5%+5)
- Test diod
- Sprawdzanie ciągłości obwodu
- Pomiar natężenia prądu bez przerywania ciągłości obwodu
- Pomiar temperatury
- Szybki pomiar pojemności elektrycznej
- True RMS
- Funkcja NCV, REL
- Sygnalizacja akustyczna
- Automatyczna/ręczna zmiana zakresów pomiarowych
- Zapis wartości maksymalnej
- Zamrożenie ostatniego wskazania
- Wskaźnik niskiego poziomu baterii
- Podświetlany ekran
- Zasilanie 2xAA 1.5 V (w zestawie)

np. UNI-T UT202+

6) Multymetr ręczny – 6 szt.

- Norma szczelności - IP65
- Pobór prądu w trybie czuwania - $< 10 \mu\text{A}$
- Zasilanie - 2x 1,5 V (R03)
- Rozmiar wyświetlacza - min. 23 x 12 mm
- Wymiary - min. 275 x 51 x 30 mm
- Akcesoria: baterie
- Wskaźnik LED - pomiaru napięcia AC/DC
- Zakresy - 12 V / 24 V / 50 V / 120 V / 230 V / 400 V / 690 V
- Dokładność (24 V – 690 V) - $\pm(3\%+5)$
- Test kolejności faz - napięcie: 100 ~ 690 V, częstotliwość: 50 ~ 60 Hz
- Detekcja napięcia pojedynczej fazy - napięcie: 100 ~ 690 V, częstotliwość: 50 ~ 400 Hz
- Test ciągłości obwodu - rezystancja: 0 ~ 100 kOhm, buzzer i wskaźnik LED

np. Uni-T UT15C

7) Miernik próbnik napięcia – 3 szt.

- Zakres pracy - 12V, 24V, 50V, 120V, 230V, 400V, 690V
- Test kolejności faz - napięcie robocze 0V ~ 690V, częstotliwość 50Hz~60Hz
- Wykrywanie napięcia pojedynczego przewodu (L2) - napięcie robocze 0V ~ 690V, Częstotliwość 50Hz~400Hz
- Test ciągłości - rezystancja 0~100kΩ, sygnał dźwiękowy i wskaźnik świetlny LED
- Wykrywanie polaryzacji- TAK, dodatnia/ ujemna
- Klasa szczelności - IP65
- Podświetlenie TAK, dioda LED
- Automatyczny tryb czuwania - TAK
- Zasilanie - 2x bateria 1,5V AAA (baterie w zestawie)
- Długość przewodu min. 120cm

np. UNI-T UT15B

8) Miernik uniwersalny multimetr - 10 szt.

- Impedancja wejściowa napięcia stałego - około 10 MOhm
- Zasilanie bateria - 2x bateria 1,5 V (R03)
- Rozmiar wyświetlacza – min. 48 x 16 mm
- Wymiary produktu – min. 134 x 77 x 47 mm
- Akcesoria - baterie, przewody pomiarowe, sonda pomiaru temperatury, holster
- Napięcie stałe DC - 200 mV / 2000 mV / 20 V / 200 V / 250 V $\pm(0,5\%+2)$
- Napięcie zmienne AC - 200 V / 250 V $\pm(1,2\%+3)$
- Natężenie prądu stałego DC - 2000 μ A / 20 mA / 200 mA / 10 A $\pm(1\%+2)$
- Rezystancja - 200 Ohm / 2000 Ohm / 20 kOhm / 200 kOhm / 20 MOhm / 200 MOhm $\pm(0,8\%+2)$
- Test diod
- Sprawdzanie ciągłości obwodu
- Ręczna zmiana zakresów pomiarowych
- Funkcja wykrywania pola elektrycznego (NCV)
- Zamrożenie ostatniego wskazania
- Wskaźnik niskiego poziomu baterii
- Automatyczne wyłączanie
- Maksymalny odczyt - 2000
- Podświetlany ekran LCD

np. UNI-T UT131D

9) Oscyloskop cyfrowy - 1 szt.

- Dwa kanały wejściowe - CH1 i CH2
- Szerokość pasma analogowego - 100MHz
- Przetwornik analogowo-cyfrowy ADC - w czasie rzeczywistym: 1GSa/s, rozdzielczość pionowa: 8bit
- Pamięć próbek - 2Mpts
- 2 miliony próbek
- Polskie menu
- Funkcja AUTOSET - automatyczne ustawianie parametrów wyświetlania (podstawy czasu, wzmocnienia), tryby wyzwalania: Edge – poziomem, Pulse Width - szerokością impulsu,

Video - (PAL, SECAM, NTSC), Slope - typem zbocza: narastającym, opadającym, narastającym i opadającym

- Alternative - naprzemiennie (kanałami CH1 i CH2)
- Funkcja Pass/Fail tzw. maski
- Pomiar przy użyciu kursorów ręczny lub automatyczny
- 32 automatyczne pomiary parametrów
- Praca w trybie X-Y do rysowania krzywych Lissajous
- Rekorder: rejestrowanie przebiegów
- Kolorowy wyświetlacz LCD - typ matrycy TFT, przekątna: 7 cali, rozdzielczość: 800 x 480, paleta barw: 24 bit
- Interfejsy komunikacyjne - USB Host, USB device, wyjście BNC dla funkcji komparatora Pass/Fail, złącze LAN
- współpraca z komputerem i oprogramowaniem
- podświetlane niektóre przyciski

np. SDS1102CML z polskim menu

10) Reflektometr cyfrowy – impulsowy – 1 szt.

- Zakresy pomiarowe - 20, 45, 90, 180, 360, 750, 1500, 3000, 6000, 10000, 20000 [ft] 7 m, 15 m, 30 m, 60 m, 120 m, 250 m, 500 m, 1 km, 2 km, 3 km, 6 km
- Dokładność - 1% wybranego zakresu
- Rozdzielczość - około 1% zakresu
- Minimalna długość przewodu - 4 m
- Współczynnik propagacji - w zakresie 10...99% lub 15...148,5 m/μs
- Impuls wyjściowy - 5 Vp-p dla obwodu otwartego
- Impedancja wyjściowa - 25, 50, 75, 100, 125 i 200 Ω
- Szerokość impulsu - 3 ns...3 μs (w zależności od zakresu)
- Tryb skanowania - do 3 skanów na sekundę lub skan pojedynczy (tryb ONCE)
- Generowany sygnał akustyczny - 810 – 1100 Hz
- Czas pracy z kompletem baterii - do 8 godzin ciągłego skanowania
- Zasilanie - 4 x baterie alkaliczne 1,5 V typu AA lub 4 x akumulatory NiMH AA
- Automatyczne wyłączenie - 1, 3, 5, 10, 15 minut lub wyłączone
- Wyświetlacz kolorowy - 3.5" LCD TFT, 320x240 pikseli
- Zabezpieczenie prądowe - 400 V DC / 250 V AC
- Temperatura pracy - -20...+70°C
- Standardy kompatybilności elektromagn. - EMC PN-EN 61326-1
- Stopień ochrony / szczelność - IP67
- Przewód 0,6 m dwużyłowy do TDR
- Bateria alkaliczna AA LR06 (15A) 1,5 V
- Futerał
- Krokodylek czarny 1 kV 20 A
- Krokodylek czerwony 1 kV 20 A
- Szelki do miernika

np. Sonel TDR-420

11) Lokalizator przewodów i kabli – 1 szt.

- Współpraca odbiornika z max. 4 nadajnikami w tym samym czasie, by zlokalizować przerwy lub zidentyfikować kable.
- Odbiór z nadajnika informacji o jego statusie.

- Funkcja 3D - wykrywanie kierunku przepływu prądu.
- Latarka LED.
- Gniazdo słuchawkowe.
- Aktualizacja oprogramowania przez USB.
- Podświetlany ekran do pracy w ciemności.
- 4 kody nadawanego sygnału.
- Transmisja informacji o ustawieniach nadajnika i stopniu naładowania jego baterii.
- Pomiar napięcia na obiekcie do 500 V RMS.
- Trzy poziomy wzmacnienia.
- Automatyczny lub ręczny wybór trybów pracy.
- Podświetlany ekran do pracy w ciemności.
- Przewód 20 m czerwony 1 kV na szpuli (wtyki bananowe)
- Przewód 1,2 m niebieski 1 kV (wtyki bananowe)
- Przewód 1,2 m czerwony 1 kV (wtyki bananowe)
- Sonda gruntowa 25 cm
- Sonda bezdotykowa
- Sonda ostrzowa czerwona 1 kV (gniazdo bananowe)
- Sonda ostrzowa niebieska 1 kV (gniazdo bananowe)
- Futerał
- Krokodylek niebieski 1 kV 20 A
- Krokodylek czerwony 1 kV 20 A
- Przewód mini-USB
- Szelki do miernika

np. Sonel LKZ-720, Zestaw MPI-540-PV+ Program P6+ Cęgi N1 i C-3

12) Wielofunkcyjny miernik parametrów instalacji elektrycznych – 1 szt.

- Dotykowy panel - 7"
- Wyjmowana karta microSD
- Akumulator Li-Ion
- Kalkulator strat energii
- Trójfazowy rejestrator parametrów sieci
- Pomiar wszystkich parametrów ochrony przeciwporażeniowej
- Autotesty – możliwość wykonywania automatycznych pomiarów w sekwencji – uproszczenie pomiarów
- Pamięć i komunikacja - pamięć wyników pomiarów: nieograniczona, transmisja wyników: USB 2.0
- Cęgi do generowania prądu pomiarowego w ramach pomiaru rezystancji uziemienia:
 - średnica obejmowanego przewodnika min. 52 mm,
 - przewód wymienny dwużyłowy, zakończony wtykami bananowymi 4 mm,
- Cęgi do pomiaru prądów przemiennych:
 - średnica obejmowanego przewodnika to min. 52 mm;
 - zakończone wtykiem 5-pinowym,
- Oprogramowanie współpracujące z miernikiem:
 - rozbudowane bazy zabezpieczeń i punktów pomiarowych,
 - automatyczne obliczanie wartości wymaganych,
 - automatyczna ocena wyników zmierzonych,
 - harmonogram pomiarów,
 - wymagania sprzętowe: S
 - system operacyjny: Windows 10

- minimalna rozdzielczość: 1024x768
- zalecana rozdzielczość: 1920x1080

• x

np. Zestaw MPI-540-PV+ Program P6+ Cęgi N1 i C-3

13) Miernik nasłonecznienia oraz temperatury – 1 szt.

- Irradiancja - pomiar w W/m², pomiar w BTU/ft²h
- Temperatura PV i otoczenia - pomiar w °C, pomiar w °F
- Kąt nachylenia - -90°...+90°
- Kierunek położenia – kompas - 0°...360°
- Zasilacz 5 V z wyjściem USB 2.0
- Zestaw montażowo-pomiarowy (z wtykiem cyfrowym)
- Futerał

np. Sonel IRM-1

14) Adapter do Gniazd Trójfazowych 16A – 1 szt.

- Warianty obciążalności prądowej - 16 A, 32 A i 63 A
- Wersja 4 i 5-bolcowy dla gniazd 3-fazowych

np. SONEL AGT-16P

15) Adapter do Gniazd Trójfazowych 32A – 1 szt.

- Warianty obciążalności prądowej - 16 A, 32 A i 63 A
- Wersja 4 i 5-bolcowy dla gniazd 3-fazowych

np. SONEL AGT-32P

16) Adapter rozdzielacz faz – 1szt.

- Przeznaczony do sieci uziemionych
- Urządzenie posiada przekładnię 1:1 oraz 10:1
- Maksymalne obciążenie prądowe wynosi 16 A

np. SONEL AC-16

17) Tester kolejności faz – 1 szt.

- Zakres nominalnych napięć międzyfazowych - 160...690 v ac
- Maksymalne międzyfazowe napięcie pracy - 760 v ac
- Zakres częstotliwości - 10...70 hz
- Temperatura pracy - -10...+45°C
- Temperatura przechowywania - -20...+60°C
- Wilgotność robocza - 20...80%
- Zasilanie testera - z testowanej sieci do 15 min dla napięcia maksymalnego
- Kategoria pomiarowa zgodnie z pn-en 61010 i pn-en 61557, cat iii 600 v
- Rodzaj izolacji - podwójna zgodnie z pn-en 61010-1

np. SONEL TKF-12

18) Zestaw fotowoltaiczny – 3 szt.

- Panel fotowoltaiczny 55W + przewody solarne z końcówkami do panelu (2x3mb kabla)
- Sprawdzony regulator ładowania
- Akumulator żelowy wysokiej jakości przeznaczony do fotowoltaiki
- Reflektor LED o min. mocy 10W
- Możliwość ładowania telefonu/tabletu poprzez gniazdo USB
- Okablowanie akumulatora z zabezpieczeniem

np. Zestaw fotowoltaiczny AMC5 55 W

19) Zaciskarka do tulejek izolowanych i nieizolowanych – 10 szt.

- zaciskanie tulejek izolowanych i nieizolowanych: 0,5-0,75-1,0-1,5-2,5-4-6-10-16 mm²
- zaciskanie tulejek pojedynczych i podwójnych
- możliwość obsługi jedną lub dwiema rękami
- ergonomiczny gumowany uchwyt
- zakres pracy: 0,5-16 mm²
- rączki: gumowane ASX
- długość: 220 mm
- waga: min. 0,25 kg

np. Energotytn Z16

20) Praska hydrauliczna – 1 szt.

- zaciskanie tulejek i końcówek kablowych 6-300 mm²
- hartowane matryce typu PROFI: 10, 16, 25, 35, 50, 70, 95, 120, 150, 185, 240, 300 mm²
- możliwość przerywania cyklu na każdym etapie pracy
- ergonomiczny gumowany uchwyt
- wersja przystosowana do pracy ciągłej w energetyce
- hydrauliczny napęd jednobiegowy szybki
- obrotowa i otwierana głowica prasująca
- zakres pracy: 6-300 mm² z wybijaniem cechy
- zacisk: sześciokątny
- Polska prefabrykacja
- siła: 60 kN
- długość: 475 mm
- rączki: gumowane
- walizka do zaciskarki i matryc

np. ENERGOTYTAN PH-300

21) Praska hydrauliczna – 1 szt.

- matryce typu standard: 16, 25, 35, 50, 70, 95, 120, 150, 185, 240, 300 mm²
- zaciskanie tulejek i końcówek kablowych 6-300 mm²
- możliwość przerywania cyklu na każdym etapie pracy
- ergonomiczny gumowany uchwyt
- hydrauliczny napęd jednobiegowy szybki
- obrotowa i otwierana głowica prasująca
- zakres pracy: 6-300 mm²
- zacisk: sześciokątny
- siła: 60 kN

- długość: 490 mm
- ręczki: gumowane
- walizka do zaciskarki i matryc

np. ENERGOTYTAN P300A

22) Zaciskarka do tulejek – 6 szt.

- zaciskanie tulejek pojedynczych ti: 0,25-10 mm²
- zaciskanie tulejek podwójnych tp: 0,5-4 mm²
- długość: 179 mm
- waga: 0,35 kg
- ręczki: gumowane
- tulejki zaciskowe: 1200 szt. (200 x tulejka izolowana TI 0,5/8, 200 x tulejka izolowana TI 0,75/8, 200 x tulejka izolowana TI 1/8, 250 x tulejka izolowana TI 1,5/8, 250 x tulejka izolowana TI 2,5/8, 50 x tulejka izolowana TI 4/9, 25 x tulejka izolowana TI 6/12, 25 x tulejka izolowana TI 10/12)
- walizka na tulejki

np. Zaciskarka do tulejek Z-64-set z zestawem 1200 tulejek izolowanych

23) Praska do kabli tulejek przewodów – 1 szt.

- długość całkowita : 392 mm
- waga narzędzia: ok 1,28 kg
- zakres pracy: 6-50 mm²
- zacisk: sześciokątny hex cienkościenny
- ręczki: antypoślizgowe
- matryce: 6-10-16-25-35-50 mm²
- metalowa walizka

np. ENERGOTYTAN® Z-50 DIN

24) Zaciskarka do końcówek izolowanych kabli – 6 szt.

- zakres zaciskania końcówek: (0,5) 1-6 mm²
- gniazda matrycy: 1-czerwone / 2,5-niebieskie / 6-żółte mm²
- długość: 230 mm
- waga: 0,6 kg
- ręczki: tworzywowe

np. ENERGOTYTAN® PH-30J

25) Zestaw zaciskarka do tulejek końcówek kabli – 3 szt.

- zaciskarka automatyczna
- matryca do tulejek izolowanych i nieizolowanych 2x 0,5-1-1,5-2,5-4-6 mm²
- matryca do tulejek izolowanych i nieizolowanych 10-35 mm²
- matryca do konektorów samochodowych 0,5-6 mm²
- matryca do końcówek izolowanych 0,5-6 mm²
- matryca do końcówek kablowych cu 0,25-10 mm²
- ściągacz izolacji energotytan z-d2
- pokrowiec transportowy na zestaw
- walizka

- zakres pracy: 0,25-35 mm²
- waga zestawu: ok 1,1 kg
- ręczki: gumowane asx

np. *ENERGOTYTAN® ZWE9*

26) Stycznik – 16 szt.

- cewka: 230v,
- standardowa moc znamionowa: (ac3 380/400v) 4kw,
- prąd znamionowy: (ac3 380/400v) 9a,
- styki pomocnicze: 1*no (zwierny), 1*nc (rozwierny),
- waga: 0,320 kg
- wymiary: szerokość 45mm, głębokość 95mm, wysokość 77mm
- certyfikat CE

np. *Adelid SLC-1 2511P7*

27) Blok styków pomocniczych – 16 szt.

- zaciski śrubowe,
- styki montowane z przodu,
- styki robocze: 2*nc, 2*no
- wysoka jakość wykonania,
- pasujące do styczników lc1-d, lc1-f, md, mdr, slc-1
- certyfikat CE

np. *Adelid LA1-DN22*

28) Stycznik modułowy – 8 szt.

- prąd znamionowy : 25a,
- napięcie znamionowe pracy : 230/400v,
- moc znamionowa : 16kw,
- zasilanie cewki: 230v, ac
- napięcie styków roboczych: 500v,
- szerokość: 2 moduły, (36mm)
- styki robocze: 2*nc, 2*no
- montaż : na szynę th35,
- klasa ochrony : ip20.
- wymiary: 85x36x68 [wys.xszer.xgł.] [mm]
- certyfikat CE

np. *Adelid SM4 NA SZYNĘ TH35 4P 3F*

29) Stycznik NA SZYNĘ TH35 – 8 szt.

- prąd znamionowy : 5a 240v ac12 / 2a 230v ac15 / 1a 130v ac13,
- szerokość: około 1/2 modułu,
- styki robocze: 1*no (zwierny) 1*nc (rozwierny),
- montaż : na szynę th35,
- klasa ochrony : ip20
- 2 styki do stycznika
- certyfikat CE

np. Adelid SMSP na szynę TH35 do stycznika 2 styki

30) Stycznik modułowy 25A – 8 szt.

- prąd znamionowy : 25a,
- jednofazowy
- napięcie znamionowe pracy : 230/400v,
- moc znamionowa : 4kw,
- zasilanie cewki: 230v, ac
- napięcie styków roboczych: 500v,
- szerokość: 1 moduł
- wysokość: 81 mm,
- głębokość: 67 mm,
- styki robocze: 1*no+1*nc
- montaż : na szynę th35,
- klasa ochrony : ip20
- certyfikat CE

np. Adelid SM2 230V

31) Wyłącznik różnicowo-prądowy – 4 szt.

- napięcie znamionowe: 230v ac,
- częstotliwość znamionowa: 50/60 hz,
- prąd znamionowy (a): 25,
- ilość modułów: 2,
- znamionowa zwarciova zdolność łączeniowa: 6ka,
- czułość: 30ma,
- szybkość wyłącznika: <0,1s.
- certyfikat CE

np. Adelid 230 V IP20 25 A

32) Wyłącznik różnicowoprądowy – 7 szt.

- napięcie znamionowe: 230/400v ac,
- częstotliwość znamionowa: 50/60 hz,
- prąd znamionowy (a): 63,
- ilość modułów: 4,
- znamionowa zwarciova zdolność łączeniowa: 6ka,
- czułość: 30ma,
- szybkość wyłącznika: <0,1s,
- moduł pod szynę grzebieniową lub szynę typu pin
- zaciski kłatkowe: do 35 mm²
- szyna DIN

np. Adelid 415 V IP20 63 A

33) Wyłącznik nadprądowy – 10 szt.

- napięcie znamionowe: 230/400v ac ,
- częstotliwość znamionowa: 50/60 hz ,
- charakterystyka wyzwalań: b,
- prąd znamionowy (a): 6,

- znamionowa zwarciova zdolność łączeniowa: 6ka.
- napięcie izolacji ui: 500v
- znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane (1,2/50) uimp: 6000v
- znamionowa zdolność wyłączeniowa: 4500/6000 a
- żywotność elektryczna: 8000 t
- żywotność mechaniczna: 20000 t
- ilość modułów: 1,
- stopień szczelności: ip20
- temperatura otoczenia: -5~+40°C
- temperatura przechowywania: -25~+70°C
- moduł pod szynę grzebieniową lub pionową
- 1-25A sztywny/giętki: max. 16/25 mm²,
- 32-63A sztywny/giętki: max. 35/25 mm²,
- montaż na szynie DIN
- montaż : na szynę th35,
- certyfikat CE

np. Adelid 400 V IP20 6 A

34) Wyłącznik nadprądowy – 10 szt.

- napięcie znamionowe: 230/400v ac ,
- częstotliwość znamionowa: 50/60 hz ,
- charakterystyka wyzwalania: b,
- prąd znamionowy (a): 10,
- znamionowa zwarciova zdolność łączeniowa: 6ka.
- napięcie izolacji ui: 500v
- znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane (1,2/50) uimp: 6000v
- znamionowa zdolność wyłączeniowa: 4500/6000 a
- żywotność elektryczna: 8000 t
- żywotność mechaniczna: 20000 t
- ilość modułów: 1,
- stopień szczelności: ip20
- temperatura otoczenia: -5~+40°C
- temperatura przechowywania: -25~+70°C
- moduł pod szynę grzebieniową lub pionową
- 1-25A sztywny/giętki: max. 16/25 mm²,
- 32-63A sztywny/giętki: max. 35/25 mm²,
- montaż na szynie DIN
- montaż : na szynę th35,
- certyfikat CE

np. Adelid 400 V IP20 10 A

35) Wyłącznik nadprądowy – 10 szt.

- napięcie znamionowe: 230/400v ac ,
- częstotliwość znamionowa: 50/60 hz ,
- charakterystyka wyzwalania: b,
- prąd znamionowy (a): 16,
- znamionowa zwarciova zdolność łączeniowa: 6ka.
- napięcie izolacji ui: 500v

- znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane (1,2/50) uimp: 6000v
- znamionowa zdolność wyłączeniowa: 4500/6000 a
- żywotność elektryczna: 8000 t
- żywotność mechaniczna: 20000 t
- ilość modułów: 1,
- stopień szczelności: ip20
- temperatura otoczenia: -5~+40°C
- temperatura przechowywania: -25~+70°C
- moduł pod szynę grzebieniową lub pionową
- 1-25A sztywny/giętki: max. 16/25 mm²,
- 32-63A sztywny/giętki: max. 35/25 mm²,
- montaż na szynie DIN
- montaż : na szynę th35,
- certyfikat CE

np. Adelid 400 V IP20 16 A

36) Wyłącznik nadprądowy – 10 szt.

- Napięcie znamionowe: 230/400V AC ,
- Częstotliwość znamionowa: 50/60 Hz ,
- Charakterystyka wyzwalania: B,
- Prąd znamionowy (A): 10,
- Znamionowa zwarciova zdolność łączeniowa: 6kA.
- Napięcie izolacji Ui: 500V
- Znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane (1,2/50) Uimp: 6000V
- Znamionowa zdolność wyłączeniowa: 4500/6000 A
- Żywotność elektryczna: 8000 t
- Żywotność mechaniczna: 20000 t
- Ilość modułów: 3,
- Stopień szczelności: IP20
- Temperatura otoczenia: -5~+40°C
- Temperatura przechowywania: -25~+70°C
- moduł pod szynę grzebieniową lub pionową
- 1-25A sztywny/giętki: max. 16/25 mm²,
- 32-63A sztywny/giętki: max. 35/25 mm²,
- montaż na szynie DIN
- montaż : na szynę th35,
- Certyfikat CE

np. Adelid 400 V IP20 10 A 3P B10A 3F

37) Wyłącznik nadprądowy – 10 szt.

- Napięcie znamionowe: 230/400V AC ,
- Częstotliwość znamionowa: 50/60 Hz ,
- Charakterystyka wyzwalania: B,
- Prąd znamionowy (A): 16,
- Znamionowa zwarciova zdolność łączeniowa: 6kA.
- Napięcie izolacji Ui: 500V
- Znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane (1,2/50) Uimp: 6000V
- Znamionowa zdolność wyłączeniowa: 4500/6000 A

- Żywotność elektryczna: 8000 t
- Żywotność mechaniczna: 20000 t
- Ilość modułów: 3,
- Stopień szczelności: IP20
- Temperatura otoczenia: -5~+40°C
- Temperatura przechowywania: -25~+70°C
- moduł pod szynę grzebieniową lub pionową
- 1-25A sztywny/giętki: max. 16/25 mm²,
- 32-63A sztywny/giętki: max. 35/25 mm²,
- montaż na szynie DIN
- montaż : na szynę th35,
- Certyfikat CE

np. Adelid 400 V IP20 16 A 3P B16A 3F

38) Przycisk sterowniczy samopowrotny – 10 szt.

- z samopowrotem – tak
- jednofazowy
- napięcie znamionowe - 250 v ac
- prąd znamionowy - 16 a
- liczba styków zwiernych - 1
- liczba styków rozwiernych - 0
- częstotliwość - 50 hz
- maksymalne dobezpieczenie - 20 a gg
- kolor przycisku - zielony
- wysokość czoła - 45 mm
- wysokość aparatu - 90 mm
- szerokość modułu -17.5 mm
- montaż - na szynie standardowej ts 35 mm (iec / en 60715)
- stopień ochrony ip przy zabudowie - 40
- zaciski z góry i z dołu - windowe z wprowadzeniami
- przekrój przewodów przyłączeniowych - 1 - 10 mm²
- ochrona zacisków - przed dotykiem
- wytrzymałość klimatyczna - zgodnie z iec / en 60068

np. Eaton 276291 230 V IP20 16 A

39) Przycisk sterowniczy podwójny – 10 szt.

- rodzaj: przycisk sterowniczy
- wymiary: głębokość: 66 mm; wysokość: 83 mm; szerokość: 17,5 mm
- wytrzymałość: elektryczna (liczba cykli): 15000; mechaniczna (liczba cykli): 15000
- prąd znamionowy: 16 a
- napięcie wyjścia: 230 v~
- napięcie znamionowe łączeniowe ue (ac): 230 v
- częstotliwość znamionowa: 50/60 hz
- napięcie znamionowe udarowe uimp: 4000 v
- znamionowe napięcie izolacji ui: 250 v
- przekrój przewodów podłączeniowych (linka): 0,75 / 6mm²
- przekrój przewodów podłączeniowych (drut): 0,75 / 10mm²
- moment dokręcający: 1,7 nm

- stopień ochrony: ip20
- kolor przycisków: zielony i czerwony
- przyciski bezstanowe, działające niezależnie

np. HAGER SVN391

40) Przekaznik - czujnik zaniku i asymetrii faz – 4 szt.

- zasilanie: 3×400/230v+n
- styk: separowany 1z
- prąd obciążenia: <10 a
- sygnalizacja zasilania: 3×led zielona
- asymetria napięciowa zadziałania: 55 v~
- histereza napięciowa: 5 v~
- opóźnienie wyłączenia: 4 sek.
- pobór mocy: 1,6 w
- temperatura pracy: -25 / 50°C
- montaż na wsporniku th35
- przyłącze: zaciski śrubowe 2,5 mm²
- wymiary: 2 moduły (35 mm)
- certyfikat CE

np. Przekaznik CZF-B 230 V IP20 10 A

41) Cyfrowy czujnik kolejności i zaniku faz – 4 szt.

- zaciski zasilania: l1, l2, l3, n
- kontrola poprawnej kolejności faz: dioda led zielona
- znamionowe napięcie zasilania: 230/400 v
- kontrolka złej kolejności faz: dioda led żółta
- częstotliwość znamionowa: 50/60 hz
- opóźnienie załączenia: ok. 2s
- próg napięcia asymetrii: 55 v
- opóźnienie wyłączenia: 4s
- kontrola napięcia na poszczególnych fazach: diody led - żółta, zielona, czerwona
- obudowa dwumodułowa montowana na szynie
- montaż na szynie TH35

np. ZAMEL CKM-11

42) Czujnik zmierzchu – 4 szt.

- typ czujnika: zmierzchowy
- kąt widzenia: nie dotyczy
- zasięg detekcji: nie dotyczy
- napięcie zasilania: 230v~, 50hz
- max. obciążenie: 3000w
- stopień ochrony: ip20 / ip65
- kolor: biały
- regulacja natężenia światła lux: tak
- zakres regulacji natężenia światła lux: <2100lux
- regulacja czasu świecenia time: nie
- zakres regulacji time: nie dotyczy

- regulacja zasięgu detekcji sens: nie
- montaż: szyna din
- wymiary czujnika (szer./wys./gł. [mm]): 35 / 90 / 66
- wymiary sondy (szer./wys./gł. [mm]): 42 / 48 / 30

np. ORNO OR-CR-231

43) Regulator temperatury z sondą – 4 szt.

- zasilanie: 230 V~
- prąd obciążenia (bezpośrednie podłączenie): <16A
- konfiguracja styków: separowany 1 × no/nc
- element wykonawczy: przekaźnik
- zakres regulacji temperatury: 4÷30°C
- histereza - regulowana: 0,5÷3°C
- dokładność nastawy: 1°C
- dokładność pomiaru: ±1°C
- sonda temperatury: rt
- długość przewodu sondy: 2,5 m
- pobór mocy: ≤1,1 W
- kontrola zasilania: 2 x led zielone/czerwone
- temperatura pracy: -25÷50°C
- szerokość w modułach 17,5 mm: 2 (35 mm)
- montaż: na wsporniku th35
- przyłącze: zaciski śrubowe 4 mm²
- certyfikat: CE

np. F&F Pabianice RT-820

44) Przekaźnik bistabilny – 4 szt.

- napięcie zasilania: 165 / 265 V ac
- sterowanie lokalne: tak
- maksymalny prąd obciążenia: ac-1 10 A
- element wykonawczy: przekaźnik
- konfiguracja styków: 1 × no/nc
- separacja styku: tak
- ilość kanałów: 1
- funkcjonalność: włącz/wyłącz
- opóźnienie zadziałania: 0,1 / 0,2 s
- prąd impulsu sterującego: mniej niż 1 mA
- przyłącze: zaciski śrubowe 2,5 mm²
- moment dokręcający: 0,4 Nm
- pobór mocy: 0,4 W
- temperatura pracy: -25 / 50 °C
- wymiary: 54 (48×43 mm), wysokość: 20 mm
- montaż w puszcze podtynkowej: Ø60
- stopień ochrony ip: ip20

np. F&F BIS-402

45) Przekaznik bistabilny – 4 szt.

- montażna szynę: din 35 mm,
- max. obciążenie: 16 a (120 a/20 ms)
- zasilanie: 9÷30 v ac/dc
- ze stykiem przystosowanym do współpracy z odbiornikami o dużym prądzie startowym

np. F&F BIS-413-LED-24V

46) Lampka trójfazowa – 4 szt.

- napięcie zasilania: 3×230 v+n
- kontrola zasilania: 3 × led (8×4 mm)
- kolory led: żółta-czerwona-zielona
- prąd znamionowy: 1,7 ma
- przyłącze: zaciski śrubowe 2,5 mm²
- moment dokręcający: 0,4 nm
- pobór mocy: 1,1 w
- temperatura pracy: -25 50 °c
- wymiary: 1 moduł (18 mm)
- montaż: na szynie 35 mm
- stopień ochrony ip: ip20

np. F&F LK-713K

47) Lampka kontrolna modułowa – 10szt.

- kolor diody : czerwony
- napięcie pracy: 230 v
- liczba biegunów: 1
- częstotliwość prądu: 50/60 hz
- izolacja znamionowa ui: 500v
- stopień ochrony: ip 20
- temp. pracy: -30/+50°c
- wykonanie z normą: iec/en 60947-5-1
- montaż: szyna 35 mm (th35/din)
- jednofazowa
- certyfikat CE

np. LC Tec EBS1D/R

48) Lampka kontrolna modułowa –10szt.

- kolor diody: zielony
- żywotność: 10000h
- liczba biegunów: 1
- konfiguracja biegunów: 1p
- liczba modułów 18mm: 1
- napięcie znamionowe un: 230 v~
- znamionowe napięcie izolacji ui: 500 v
- montaż: szyna 35 mm (th35/din)
- stopień ochrony: ip20
- temperatura pracy: -30°c ÷ +50°c
- wymiary (szer. × wys. × gł.): 18×79×60 mm
- certyfikaty: ce

- wykonanie z normą: IEC/EN 60947-5-1

np. LC Tec EBS1D 1P G

49) Lampka kontrolna modułowa –10szt.

- kolor diody: żółty
- żywotność: 10000h
- liczba biegunów: 1
- konfiguracja biegunów: 1p
- liczba modułów 18mm: 1
- napięcie znamionowe un: 230 v~
- znamionowe napięcie izolacji ui: 500 v
- montaż: szyna 35 mm (th35/din)
- stopień ochrony: ip20
- temperatura pracy: -30°C ÷ +50°C
- wymiary (szer. × wys. × gł.): 18×79×60 mm
- certyfikaty: CE
- wykonanie z normą: IEC/EN 60947-5-1

np. LC Tec EBS1D-1P-Y

50) Blokada końcowa TH – 50 szt.

- kolor żółty

np. POKÓJ trzymacz blokada do złączy KU-1

51) Listwa zaciskowa - 20 szt.

- ilość zacisków - 7
- kolor – czarny
- materiał mostku - mosiądz
- montaż na szynie - th35
- materiał śrub- stal
- waga - 0,1 kg

52) Listwa zaciskowa - 20 szt.

- ilość zacisków -2 x 6.0mm, 8 x 4.5mm
- liczba modułów -1
- napięcie znamionowe izolacji -500v
- prąd maksymalny -63a
- materiał mostku-mosiądz
- materiał śrub- stal

53) Listwa zaciskowa - 20 szt.

- ilość zacisków - 7
- kolor – żółty
- prąd - 63a
- napięcie - max 660v
- przewód drut - max 16 mm²
- przewód linka - max 10 mm²
- materiał mostku - mosiądz
- montaż na szynie - th35
- materiał śrub- stal

54) Płytki rozgałęźne – 20 szt.

- kolor produktu: czarny
- liczba torów prądowych: 5
- prąd znamionowy in: 16 a
- napięcie znamionowe un: 380 v~
- klasa ochronności przeciwporażeniowej: ii
- maks. przekrój przewodów podłączeniowych: 4 mm²
- certyfikaty: CE

55) Gniazdo siłowe natynkowe – 6 szt.

- kolor produktu: jasnoszary, czerwony
- rodzaj: osprzęt siłowy
- typ gniazda: siłowe 16/5
- rodzaj materiału: tworzywo sztuczne
- materiał przewodzący: mosiądz
- konfiguracja biegunów: 3p + n + z
- prąd znamionowy in: 16 a
- napięcie znamionowe un: 415 v~
- sposób podłączenia: zaciski gwintowe
- maks. przekrój przewodów podłączeniowych: 6 mm²
- stopień ochrony: ip44
- certyfikaty: ce
- normy: iec-309

np. GSM-16 A/5 (921860)

56) Wtyczka siłowa – 6 szt.

- maksymalny prąd: 16 a
- napięcie pracy: 400 v~
- ilość biegunów 5 (3p+z+n)
- stopień ochrony: ip44 (bryzgoszczelny)
- średnica żyły przewodu: 1-2,5 mm²
- typ połączeń: zaciski śrubowe
- materiał obudowy: tworzywo sztuczne pa6
- materiał styków: mosiądz
- wymiary: długość (a) - 134 mm; długość do przyłączy (b) - 98 mm; szerokość wtyku (c) - 61 mm; średnica przewodu (k) - Ø8-16 mm; wymiar zewnętrzny dławika (sw) - 42 mm
- certyfikaty: ce, ove, dve

np. Shark 015-6

57) Rozdzielnica – 4 szt.

- liczba rzędów: 1
- montaż: natynkowy
- ilość modułów w rzędzie: 4
- klasa ochronności: ii
- napięcie: 230/400 v~
- maks. przekrój przewodu: 10 mm
- kolor: biały
- materiał: abs/pc
- stopień ochrony: ip40
- odporność na uderzenie: ik07

- wymiary (wys.xszer.xgłęb.): 198×192×95 mm

np. SRn-4

58) Rozdzielnica – 4 szt.

- liczba rzędów: 1
- montaż: natynkowy
- ilość modułów w rzędzie: 8
- klasa ochronności: ii
- napięcie: 230/400 V~
- maks. przekrój przewodu: 10 mm
- kolor: biały
- materiał: abs/pc
- stopień ochrony: ip40
- odporność na uderzenie: ik07
- wymiary (wys.xszer.xgłęb.): 198×228×95 mm

np. SRn-8

59) Rozdzielnica – 4 szt.

- liczba rzędów: 1
- montaż: natynkowy
- ilość modułów w rzędzie: 12
- klasa ochronności: ii
- napięcie: 230/400 V~
- maks. przekrój przewodu: 10 mm
- kolor: biały
- materiał: abs/pc
- stopień ochrony: ip40
- odporność na uderzenie: ik07
- wymiary (wys.xszer.xgłęb.): 198×298×95 mm

np. SRn-12

60) Rozdzielnica – 7 szt.

- liczba rzędów: 1
- montaż: natynkowy
- ilość modułów w rzędzie: 18
- klasa ochronności: ii
- napięcie: 230/400 V~
- maks. przekrój przewodu: 10 mm
- kolor: biały
- materiał: abs/pc
- stopień ochrony: ip40
- odporność na uderzenie: ik07
- wymiary (wys.xszer.xgłęb.): 198×402×95 mm

np. SRn-18

61) Rozdzielnica – 4 szt.

- liczba rzędów: 2
- montaż: natynkowy

- ilość modułów w rzędzie: 12
- klasa ochronności: ii
- napięcie: 230/400 v~
- maks. przekrój przewodu: 10 mm
- kolor: biały
- materiał: abs/pc
- stopień ochrony: ip40
- odporność na uderzenie: ik07
- wymiary (wys.xszer.xgłęb.): 298×397×105 mm

np. SRn-24

62) Oprawa oświetleniowa ścienna – 10 szt.

- napięcie zasilania: 230v ac
- moc źródła światła: 60w
- trzonek: e27
- kolor obudowy: biały
- materiał klosza: szkło przezroczyste
- materiał obudowy: tworzywo sztuczne
- długość: 170 mm
- szerokość: 110 mm
- wysokość/głębokość: 125 mm
- stopień ochrony: ip44
- klasa ochronności: ii

np. OWAL60

63) Żarówka – 20 szt.

- trzonek / gwint: e27
- moc źródła światła: 40 w
- napięcie (zasilanie) [v]: 230v
- strumień świetlny (lumen) [lm]: 300
- kształt: klasyczna bańka a55
- wymiary [mm]: 55x97
- kolor światła: biały ciepły
- temperatura barwowa [k]: 2700
- klasa energetyczna: e
- trwałość (godziny) [h]: 1000