

Część 2 - Wyposażenie pracowni dydaktycznych – osprzęt

| L.P. | Nazwa | Minimalne wymagane parametry/dane techniczne/funkcje | Ilość |
|------|---|--|-------|
| 1 | Rozdzielnica modułowa 1x8 natynkowa IP40 | Rozdzielnica modułowa 1x8 natynkowa Wymagania minimalne: Ilość modułów w rzędzie: 8 Ilość rzędów: 1 Klasa szczelności: min. IP40 Sposób montażu: natynkowa Rodzaj drzwiczek: pełne/mleczne Zacisk N: Tak Zacisk PE: Tak | 2 |
| 2 | Rozdzielnica modułowa 2x12 natynkowa IP40 | Rozdzielnica modułowa 2x12 natynkowa Wymagania minimalne: Ilość modułów w rzędzie: min.12 Ilość rzędów: min. 2 Klasa szczelności: min. IP40 Sposób montażu: natynkowa Rodzaj drzwiczek: pełne/mleczne Zacisk N: Tak Zacisk PE: Tak | 2 |
| 3 | Rozdzielnica modułowa 3x12 natynkowa IP40 | Rozdzielnica modułowa 3x12 natynkowa Wymagania minimalne: Ilość modułów w rzędzie: 12 Ilość rzędów: min. 3 Klasa szczelności: min. IP40 Sposób montażu: natynkowa Rodzaj drzwiczek: pełne/mleczne Zacisk N: Tak Zacisk PE: Tak | 2 |
| 4 | Rozdzielnica modułowa 4x12 natynkowa IP40 | Rozdzielnica modułowa 4x12 natynkowa Wymagania minimalne: Ilość modułów w rzędzie: 12 Ilość rzędów: 4 Klasa szczelności: min. IP40 Sposób montażu: natynkowa Rodzaj drzwiczek: pełne/mleczne Zacisk N: Tak Zacisk PE: Tak | 2 |

| | | | |
|---|---|--|---|
| 5 | Rozdzielnica modułowa 1x18 natynkowa IP40 | <p>Rozdzielnica modułowa 1x18 natynkowa</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Ilość modułów w rzędzie: 18</p> <p>Ilość rzędów: 1</p> <p>Klasa szczelności: min. IP40</p> <p>Sposób montażu: natynkowa</p> <p>Rodzaj drzwiczek: pełne/mleczne</p> <p>Zacisk N: Tak</p> <p>Zacisk PE: Tak</p> | 2 |
| 6 | Rozdzielnica modułowa Elegant 2x18 natynkowa IP40 | <p>Rozdzielnica modułowa 2x18 natynkowa</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Ilość modułów w rzędzie: 18</p> <p>Ilość rzędów: 2</p> <p>Klasa szczelności: min. IP40</p> <p>Sposób montażu: natynkowa</p> <p>Rodzaj drzwiczek: pełne/mleczne</p> <p>Zacisk N: Tak</p> <p>Zacisk PE: Tak</p> | 2 |
| 7 | Rozdzielnica modułowa Elegant 3x18 natynkowa IP40 | <p>Rozdzielnica modułowa 3x18 natynkowa</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Ilość modułów w rzędzie: 18</p> <p>Ilość rzędów: 3</p> <p>Klasa szczelności: min. IP40</p> <p>Sposób montażu: natynkowa</p> <p>Rodzaj drzwiczek: pełne/mleczne</p> <p>Zacisk N: Tak</p> <p>Zacisk PE: Tak</p> <p>Klasa ochronności: min.2</p> | 2 |
| 8 | Rozdzielnica modułowa 4x18 natynkowa IP65 | <p>Rozdzielnica modułowa 4x18 natynkowa</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Ilość modułów w rzędzie: 18</p> <p>Ilość rzędów: 4</p> <p>Klasa szczelności: min. IP65</p> <p>Odstęp pomiędzy wspornikami TH35: min:145 mm</p> <p>Klasa ochronności: 2</p> <p>Sposób montażu: natynkowa</p> <p>Rodzaj drzwiczek: pełne/mleczne</p> <p>Zacisk N: Tak</p> <p>Zacisk PE: Tak</p> <p>Zgodność z normą PN-EN 60439-3</p> | 2 |

| | | | |
|----|--|--|---|
| 9 | Rozdzielnica przenośna RPD z wyposażeniem | Wymagania minimalne: Gniazdo 32A 5P 400V podpięte pod wyłącznik C32A 3P - min. 1 szt. Gniazdo 16A 5P 400V podpięte pod dwa wyłączniki C16A 3P - 2 szt. Gniazdo 16A 230V podpięte pod dwa wyłączniki C16 1P - min. 4 szt. Zabezpieczenie gniazda 32A 5P - min. charakterystyka C, wartość prądowe 32A Wtyczka zasilająca: 32A 5P 400V, Długość przewodu zasilającego: min. 1mb Klasa ochrony obudowy: min. IP65 Całość zmontowana | 1 |
| 10 | Przewód 5-żyłowy o przekroju każdej żyły 1,5 mm ² - krążek 100 metrów | Przewód np. YLY Wymagania minimalne: Przekrój żyły: 1,5 mm ² Ilość żył: 5 Rodzaj żył: wielodrutowe (linka) Napięcie znamionowe: min. 300/500 V Bez przewodu ochronnego żółto-zielonego lub niebieskiego Ilość metrów w jednej rolce: 100 mb | 1 |
| 11 | Przewód OWYżo 5x1,5 - krążek 100 metrów | Przewód OWYżo Wymagania minimalne: Przekrój żyły: 1,5 mm ² Ilość żył: 5 Napięcie znamionowe: min. 300/500 V Ilość metrów w jednej rolce: 100 mb | 2 |
| 12 | Przewód OWYżo 5x2,5 - krążek 100 metrów | Przewód OWYżo Wymagania minimalne: Przekrój żyły: min.2,5 mm ² Ilość żył: 5 Napięcie znamionowe: min. 300/500 V Ilość metrów w jednej rolce: 100 mb | 2 |
| 13 | Przewód OWYżo 4x1,5 - krążek 100 metrów | Przewód OWYżo Wymagania minimalne: Przekrój żyły: min.1,5 mm ² Ilość żył: 4 Bez żyły w kolorze niebieskim Napięcie znamionowe: min. 300/500 V Ilość metrów w jednej rolce: 100 mb | 2 |
| 14 | Przewód OWYżo 4x2,5 - krążek 100 metrów | Przewód OWYżo Wymagania minimalne: Przekrój żyły: 2,5 mm ² Ilość żył: 4 Bez żyły w kolorze niebieskim Napięcie znamionowe: min. 300/500 V Ilość metrów w jednej rolce: 100 mb | 2 |
| 15 | Przewód OMYżo 3x1,5 - krążek 100 metrów | Przewód OWYżo Wymagania minimalne: Przekrój żyły: 1,5 mm ² | 2 |

| | | | |
|----|--|--|---|
| | | Ilość żył: 3 Napięcie znamionowe: min. 300/500 V Ilość metrów w jednej rolce: 100 mb | |
| 16 | Przewód LgY 1,0 - czarny - krążek 100 metrów | Przewód LgY Wymagania minimalne: Przekrój żyły: 1,0 mm ² Ilość żył: 1 Kolor izolacji: czarny Napięcie znamionowe: min. 500V Ilość metrów w jednej rolce: 100 mb | 4 |
| 17 | Przewód LgY 1,0 - czerwony - krążek 100 metrów | Przewód LgY Wymagania minimalne: Przekrój żyły: 1,0 mm ² Ilość żył: 1 Kolor izolacji: czerwony Napięcie znamionowe: min. 500 V Ilość metrów w jednej rolce: 100 mb | 8 |
| 18 | Przewód LgY 1,0 - niebieski - krążek 100 metrów | Przewód LgY Wymagania minimalne: Przekrój żyły: 1,0 mm ² Ilość żył: 1 Kolor izolacji: niebieski Napięcie znamionowe: min. 500 V Ilość metrów w jednej rolce: 100 mb | 4 |
| 19 | Przewód LgY 1,0 - żółto zielony - krążek 100 metrów | Przewód LgY Wymagania minimalne: Przekrój żyły: 1,0 mm ² Ilość żył: 1 Kolor izolacji: żółto-zielony Napięcie znamionowe: min. 300 V Ilość metrów w jednej rolce: 100 mb | 4 |
| 20 | Przewód LgY 1,0 - szary - krążek 100 metrów | Przewód LgY Wymagania minimalne: Przekrój żyły: 1,0 mm ² Ilość żył: 1 Kolor izolacji: szary Napięcie znamionowe: min. 500 V Ilość metrów w jednej rolce: 100 mb | 4 |
| 21 | Przewód LgY 1,0 - brązowy - krążek 100 metrów | Przewód LgY Wymagania minimalne: Przekrój żyły: 1,0 mm ² Ilość żył: 1 Kolor izolacji: brązowy Napięcie znamionowe: min. 500 V Ilość metrów w jednej rolce: 100 mb | 4 |

| | | | |
|----|---|---|---|
| 22 | Przewód LgY 0,75 - czarny - krążek 100 metrów | Przewód LgY Wymagania minimalne: Przekrój żyły: 0,75 mm ² Ilość żył: 1 Kolor izolacji: czarny Napięcie znamionowe: min. 500 V Ilość metrów w jednej rolce: 100 mb | 4 |
| 23 | Przewód LgY 0,75 - czerwony - krążek 100 metrów | Przewód LgY Wymagania minimalne: Przekrój żyły: 0,75 mm ² Ilość żył: 1 Kolor izolacji: czerwony Napięcie znamionowe: min. 500V Ilość metrów w jednej rolce: 100 mb | 8 |
| 24 | Przewód LgY 0,75 - niebieski - krążek 100 metrów | Przewód LgY Wymagania minimalne: Przekrój żyły: 0,75 mm ² Ilość żył: 1 Kolor izolacji: niebieski Napięcie znamionowe: min.500V Ilość metrów w jednej rolce: 100 mb | 4 |
| 25 | Przewód LgY 0,75 - żółto zielony - krążek 100 metrów | Przewód LgY Wymagania minimalne: Przekrój żyły: 0,75 mm ² Ilość żył: 1 Kolor izolacji: żółto-zielony Napięcie znamionowe: min. 500 V Ilość metrów w jednej rolce: 100 mb | 4 |
| 26 | Przewód LgY 0,75 - szary - krążek 100 metrów | Przewód LgY Wymagania minimalne: Przekrój żyły: 0,75 mm ² Ilość żył: 1 Kolor izolacji: czarny Napięcie znamionowe: min. 500 V Ilość metrów w jednej rolce: 100 mb | 4 |
| 27 | Przewód LgY 0,75 - brązowy - krążek 100 metrów | Przewód LgY Wymagania minimalne: Przekrój żyły: 0,75 mm ² Ilość żył: 1 Kolor izolacji: czarny Napięcie znamionowe: min. 500 V Ilość metrów w jednej rolce: 100 mb | 4 |

| | | | |
|----|---|---|---|
| 28 | Przewód LgY 1,5 - szary - krążek 100 metrów | Przewód LgY Wymagania minimalne: Przekrój żyły: 1,5 mm ² Ilość żył: 1 Kolor izolacji: szary Napięcie znamionowe: min. 500 V Ilość metrów w jedne rolce: 100 mb | 4 |
| 29 | Przewód LgY 1,5 - brązowy - krążek 100 metrów | Przewód LgY Wymagania minimalne: Przekrój żyły: 1,5 mm ² Ilość żył: 1 Kolor izolacji: brązowy Napięcie znamionowe: min. 500 V Ilość metrów w jedne rolce: 100 mb | 4 |
| 30 | Przewód DY 1,5 - szary - krążek 100 metrów | Przewód DY Wymagania minimalne: Przekrój żyły: 1,5 mm ² Ilość żył: 1 Kolor izolacji: szary Napięcie znamionowe: min. 500 V Ilość metrów w jedne rolce: 100 mb | 4 |
| 31 | Przewód DY 1,5 - brązowy - krążek 100 metrów | Przewód DY Wymagania minimalne: Przekrój żyły: 1,5 mm ² Ilość żył: 1 Kolor izolacji: brązowy Napięcie znamionowe: min. 500 V Ilość metrów w jedne rolce: 100 mb | 4 |
| 32 | Przewód instalacyjny DY 2,5 - szary - krążek 100 metrów | Przewód DY Wymagania minimalne: Przekrój żyły: 2,5 mm ² Ilość żył: 1 Kolor izolacji: szary Napięcie znamionowe: min. 500 V Ilość metrów w jedne rolce: 100 mb | 4 |
| 33 | Przewód instalacyjny DY 2,5 - brązowy - krążek 100 metrów | Przewód DY Wymagania minimalne: Przekrój żyły: 2,5 mm ² Ilość żył: 1 Kolor izolacji: brązowy Napięcie znamionowe: min. 500 V Ilość metrów w jedne rolce: 100 mb | 4 |

| | | | |
|----|---|--|---|
| 34 | Przewód instalacyjny DY 2,5 - czarny - krążek 100 metrów | Przewód DY Wymagania minimalne: Przekrój żyły: 2,5 mm ² Ilość żył: 1 Kolor izolacji: czarny Napięcie znamionowe: min. 500 V Ilość metrów w jedne rolce: 100 mb | 4 |
| 35 | Przewód instalacyjny DY 2,5 - żółto zielony - krążek 100 metrów | Przewód DY Wymagania minimalne: Przekrój żyły: 2,5 mm ² Ilość żył: 1 Kolor izolacji: żółto-zielony Napięcie znamionowe: min. 300 V Ilość metrów w jedne rolce: 100 mb | 4 |
| 36 | Przewód instalacyjny DY 2,5 - niebieski - krążek 100 metrów | Przewód DY Wymagania minimalne: Przekrój żyły: 2,5 mm ² Ilość żył: 1 Kolor izolacji: niebieski Napięcie znamionowe: min. 500 V Ilość metrów w jedne rolce: 100 mb | 4 |
| 37 | Przewód DY 1,5 - czarny - krążek 100 metrów | Przewód DY Wymagania minimalne: Przekrój żyły: 1,5 mm ² Ilość żył: 1 Kolor izolacji: czarny Napięcie znamionowe: min. 500 V Przewód miedziany w pojedynczej izolacji polwinitowej Ilość metrów w jedne rolce: 100 mb | 4 |
| 38 | Przewód DY 1,5 - niebieski - krążek 100 metrów | Przewód DY Wymagania minimalne: Przekrój żyły: 1,5 mm ² Ilość żył: 1 Kolor izolacji: niebieski Napięcie znamionowe: min. 500 V Ilość metrów w jedne rolce: 100 mb | 4 |
| 39 | Przewód DY 1,5 - żółto zielony - krążek 100 metrów | Przewód DY Wymagania minimalne: Przekrój żyły: 1,5 mm ² Ilość żył: 1 Kolor izolacji: żółto-zielony Napięcie znamionowe: 300 V Ilość metrów w jedne rolce: 100 mb | 4 |
| 40 | Przewód LgY 1,5 - czarny - krążek 100 metrów | Przewód LGY Wymagania minimalne: Przekrój żyły: 1,5 mm ² | 4 |

| | | | |
|----|---|---|---|
| | | <p>Ilość żył: 1</p> <p>Kolor izolacji: czarny</p> <p>Napięcie znamionowe: min. 500 V</p> <p>Ilość metrów w jednej rolce: 100 mb</p> | |
| 41 | Przewód LgY 1,5 - czerwony - krążek 100 metrów | <p>Przewód LgY</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Przekrój żyły: 1,5 mm²</p> <p>Ilość żył: 1</p> <p>Kolor izolacji: czerwony</p> <p>Napięcie znamionowe: min. 750 V</p> <p>Ilość metrów w jednej rolce: 100 mb</p> | 8 |
| 42 | Przewód LgY 1,5 - niebieski - krążek 100 metrów | <p>Przewód LgY</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Przekrój żyły: 1,5 mm²</p> <p>Ilość żył: 1</p> <p>Kolor izolacji: niebieski</p> <p>Napięcie znamionowe: min. 750 V</p> <p>Ilość metrów w jednej rolce: 100 mb</p> | 4 |
| 43 | Przewód LgY 1,5 N - żółto zielony - krążek 100 metrów | <p>Przewód LgY</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Przekrój żyły: 1,5 mm²</p> <p>Ilość żył: 1</p> <p>Kolor izolacji: żółto-zielony</p> <p>Napięcie znamionowe: min. 300 V</p> <p>Ilość metrów w jednej rolce: 100 mb</p> | 4 |
| 44 | Przewód YDY 2x1,5 - krążek 100 metrów | <p>Przewód YDY 2x1,5</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Przekrój znamionowy żyły: 1,5 mm²</p> <p>Ilość żył: 2</p> <p>znamionowa grubość izolacji: 0.8 mm</p> <p>znamionowa grubość powłoki: 1.2 mm</p> <p>maksymalna średnica zewnętrzna przewodu: 8,2 mm</p> <p>napięcie znamionowe: min. 450/750 V</p> | 4 |
| 45 | Przewód YDY 3x1,5 - krążek 100 metrów | <p>Przewód YDY 3x1,5</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Przekrój znamionowy żyły: 1,5 mm²</p> <p>Ilość żył: 3</p> <p>znamionowa grubość izolacji: 0.8 mm</p> <p>znamionowa grubość powłoki: 1.2 mm</p> <p>napięcie znamionowe: min. 450/750 V</p> | 4 |

| | | | |
|----|--|---|----|
| 46 | Przewód YDY 4x1,5 - krążek 100 metrów | Przewód YDY 4x1,5 Wymagania minimalne: Przekrój znamionowy żyły: 1,5 mm ² Ilość żył: 4 znamionowa grubość izolacji: 0.8 mm znamionowa grubość powłoki: 1.2 mm napięcie znamionowe: min. 450/750 V | 4 |
| 47 | Przewód YDY 5x1,5 - krążek 100 metrów | Przewód YDY 5x1,5 Wymagania minimalne: Przekrój znamionowy żyły: 1,5 mm ² Ilość żył: 5 znamionowa grubość izolacji: 0.8 mm znamionowa grubość powłoki: 1.2 mm napięcie znamionowe: min. 450/750 V | 4 |
| 48 | Przewód YDY 3x2,5 - krążek 100 metrów | Przewód YDY 3x2,5 Wymagania minimalne: Przekrój znamionowy żyły: 2,5 mm ² Ilość żył: 3 znamionowa grubość izolacji: 0.8 mm znamionowa grubość opony: 1.2 mm napięcie znamionowe: min. 450/750 V | 4 |
| 49 | Przewód przyłączeniowy 3m 3x1mm | Przewód przyłączeniowy z wtyczką jednofazową Wymagania minimalne: Przekrój żyły: 1 mm ² Ilość żył: 3 Długość przewodu: 3 m Wtyczka: z bolcem PE Napięcie znamionowe: min. 250 V | 16 |
| 50 | Przewód przyłączeniowy 1,5m 3x1mm | Przewód przyłączeniowy z wtyczką jednofazową Wymagania minimalne: Przekrój żyły: 1 mm ² Ilość żył: 3 Długość przewodu: 1,5 m Wtyczka: z bolcem PE Napięcie znamionowe: min. 250V | 16 |
| 51 | Rozdzielnica modułowa 2x12 natynkowa IP40 | Rozdzielnica modułowa 2x12 natynkowa Wymagania minimalne: Ilość modułów w rzędzie: min. 12 Ilość rzędów: min. 2 Klasa szczelności: min. IP40 Sposób montażu: natynkowa Rodzaj drzwiczek: pełne/mleczne Zacisk N: Tak Zacisk PE: Tak | 1 |
| 52 | Rozdzielnica modułowa 2x18 natynkowa IP40 | Rozdzielnica modułowa 2x18 natynkowa Wymagania minimalne: | 1 |

| | | | |
|----|---|--|----|
| | | <p>Ilość modułów w rzędzie: 18 Ilość rzędów: min. 2 Klasa szczelności: min. IP40 Sposób montażu: natynkowa Rodzaj drzwiczek: pełne/mleczne Zacisk N: Tak Zacisk PE: Tak</p> | |
| 53 | Gniazdo natynkowe pojedyncze | <p>Gniazdo natynkowe pojedyncze Wymagania minimalne: Zaciski śrubowe Stopień ochrony: min. IP54 Prąd znamionowy: 16 A</p> | 80 |
| 54 | Gniazdo natynkowe podwójne | <p>Gniazdo natynkowe podwójne Wymagania minimalne: Zaciski śrubowe Stopień ochrony: min. IP54 Prąd znamionowy: 16 A</p> | 40 |
| 55 | Przełącznik nadzorczy do gniazdka 230 V | <p>Przełącznik napięciowy nadzorczy gniazdo wtykowe do gniazdka 230 V Wymagania minimalne: Zadanie przełącznika: monitorowanie wartości min. lub max. napięcia, spadek napięcia, wzrost napięcia Wyświetlacz LED minimum 3 cyfry Rodzaj wyjścia: SPST Parametry elektryczne wyjścia: 250VAC/16A Montaż: wtykany do gniazda jednofazowego 230 V</p> | 2 |
| 56 | ROZGAŁĘŹNIK PRZEDŁUŻACZ ŻARÓWKI /ADAPTER/ZŁODZIEJKA E27 | <p>ROZGAŁĘŹNIK PRZEDŁUŻACZ ŻARÓWKI /ADAPTER/ZŁODZIEJKA E27 Wymagania minimalne: Prąd znamionowy: 4 A Minimalna moc: 60 W Rodzaj gwintu żarówki: E27</p> | 3 |
| 57 | Wtyczka kątowna z wyłącznikiem 10/16A 2P+Z UNI | <p>Wtyczka kątowna z wyłącznikiem Wymagania minimalne: Jednofazowa Prąd znamionowy: 16 A Napięcie znamionowe: 250 V AC</p> | 2 |
| 58 | Transformator separacyjny do zasilania elektronarzędzi | <p>Transformator separacyjny do zasilania elektronarzędzi Wymagania minimalne: Typ transformatora: przenośny, zabudowany Klasa izolacji min. : B Stopień ochrony: min. IP44 Moc: dorywcza: min. 4200 W, ciągła: min. 2300 W Napięcie wejściowe: 230V AC Napięcie wyjściowe: 230V AC</p> | 2 |
| 59 | Wyłącznik różnicowy z gniazdkiem; 30mA; IP44 | <p>Gniazdo elektryczne z wyłącznikiem RCD Wymagania minimalne: Moc: min. 3670 W</p> | 2 |

| | | | |
|----|--|---|----|
| | | Stopień ochrony: min. IP44 Znamionowe natężenie różnicowe: 0,03 A Obciążalność: 16 A | |
| 60 | Lampa LED z czujnikiem ruchu i zmierzchu | Lampa LED z czujnikiem ruchu i zmierzchu Wymagania minimalne: Strumień światła: min. 1500 lm Typ dystrybucji światła: światło rozproszone Barwa światła: neutralny 4000 K Poziom ochrony: IP65 Zasilanie: 230 V AC | 6 |
| 61 | Gniazdo sterowane zdalnie pilotem | Gniazdo sterowane zdalnie pilotem Wymagania minimalne: Typ gniazda: 2P+Z Częstotliwość: 433 MHz Max. obciążenie: 3000 W Zasięg: do 30 m (w terenie otwartym) Ilość kanałów: min. 3 stopień ochrony: min. IP20 Pilot w zestawie | 2 |
| 62 | Przenośny, 1-fazowy licznik zużycia energii | Miernik zużycia energii - przenośny jednofazowy, cyfrowy Wymagania minimalne: Funkcje: Wyświetlanie aktualnej godziny Wyświetlanie napięcia sieci Wyświetlanie poboru prądu Wyświetlanie aktualnego obciążenia gniazdka (moc urządzenia w watach) Wyświetla i zapisuje sumę zużytej energii elektrycznej Wyświetla i zapisuje całkowity czas włączenia oraz opłaty za energię (po zdefiniowaniu stawki) Wyświetla częstotliwość sieci elektrycznej, współczynnik mocy Obciążenie min. 3600W, 16A Zakres pomiaru prądu 0,01A - 16A Całkowity pomiar energii 999,9 kWh Temp. pracy -0°C do +50°C | 2 |
| 63 | Rozgałęźnik wtyczkowy 3-gniazda z/u | Rozgałęźnik wtyczkowy 3-gniazda z/u Wymagania minimalne: Ilość gniazd: 3× 2P + PE Napięcie: 250 V AC Prąd: min. 10 A Przesłony torów prądowych: tak Stopień ochrony: min. IP20 Materiał: tworzywo | 3 |
| 64 | Przełącznik krzywkowy L-O-P lewo-prawo w obudowie, do silnika trójfazowego | Łącznik krzywkowy L-O-P Wymagania minimalne: Obudowa o szczelności min. IP65, Funkcja łącznika: L-O-P | 24 |

| | | | |
|----|---|--|----|
| | | Ilość faz: 3 Napięcie: 400V Prąd: min. 10 A | |
| 65 | Przełącznik krzywkowy 0-Y-T gwiazda-trójkąt w obudowie, do silnika trójfazowego | łącznik krzywkowy 0-Y-T Wymagania minimalne: Obudowa o szczelności min. IP65, Funkcja łącznika: 0-Y-T Ilość faz: 3 Napięcie: 400V Prąd: min. 10A | 24 |
| 66 | łącznik krzywkowy 0-1 włącz-wyłącz w obudowie, do silnika trójfazowego | łącznik krzywkowy 0-1 Wymagania minimalne: Obudowa o szczelności min. IP65, Funkcja łącznika: 0-1, Ilość faz: 1 Napięcie: 400V Prąd: min. 10A | 24 |
| 67 | Źródło światła LED E27 | Źródło światła LED Wymagania minimalne: Gwint: E27 Strumień świetlny: min. 800 lm Barwa światła: 4000 K Napięcie zasilania: 230V AC | 60 |
| 68 | Źródło światła LED E14 | Źródło światła LED Wymagania minimalne: Gwint: E14 Strumień świetlny: min. 470 lm Barwa światła: 4000 K Napięcie zasilania: 230V AC | 40 |
| 69 | Źródło światła LED GU10 | Źródło światła LED Wymagania minimalne: Gwint: GU10 Strumień świetlny: min. 320 lm Barwa światła: 4000 K Napięcie zasilania: 230V AC | 10 |
| 70 | Źródło światła LED MR11 | Źródło światła LED Wymagania minimalne: Gwint: MR11 Strumień świetlny: min. 220 lm Barwa światła: 4000K Napięcie zasilania: 230V AC | 10 |
| 71 | Źródło światła LED G9 | Źródło światła LED Wymagania minimalne: Gwint: G9 Strumień świetlny: min. 400 lm Barwa światła: 4000 K | 10 |

| | | | |
|----|--|---|----|
| | | Napięcie zasilania: 230V AC | |
| 72 | Źródło światła LED E27 | <p>Źródło światła LED</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Gwint: E27</p> <p>Strumień świetlny: min. 1790 lm</p> <p>Barwa światła: 4000 K</p> <p>Napięcie zasilania: 230V AC</p> | 40 |
| 73 | Licznik cyfrowy, montażowy z wyświetlaczem LCD | <p>Licznik cyfrowy, montażowy z wyświetlaczem LCD;</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Zgodność z dyrektywą MID (moduły B+D)</p> <p>Pomiar energii czynnej w klasie B</p> <p>Mierzona energia czynna pobierana i oddawana</p> <p>Wejścia pomiarowe 100 A do pomiaru bezpośredniego</p> <p>Wbudowane wyjście impulsowe</p> <p>Interfejs cyfrowy RS-485 z protokołem Modbus RTU</p> <p>Programowalny kierunek prądu do korekty odwrotnie podłączonych przekładników</p> <p>Rodzaj sieci: 3-fazowa 3/4-przewodowa, 1-fazowa</p> <p>Wejścia prądowe: 100 A</p> <p>Częstotliwość: 45÷65 Hz</p> <p>Wejście napięciowe: min. 290/500 V</p> <p>Przystosowany do montażu na szynie TH35</p> | 3 |
| 74 | Licznik cyfrowy, 1-fazowy, montażowy, na szynę DIN | <p>Licznik cyfrowy ,montowany na szynę DIN</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Realizuje pomiary:</p> <p>Parametrów sieci energetycznych w 4-przewodowych układach symetrycznych i niesymetrycznych,</p> <p>Współczynnika zawartości harmonicznych THD dla prądów i napięć,</p> <p>Wskazania uwzględniające wartości zaprogramowanych przekładni,</p> <p>Możliwość cyfrowej transmisji danych do systemu nadrzędnego interfejsem RS-485.</p> <p>Podświetlany ekran LCD 3,5",</p> | 2 |
| 75 | Dwukierunkowy trójfazowy licznik energii | <p>Trójfazowy licznik energii - mocy biernej</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Liczba faz: 3</p> <p>Prąd bazowy: 5 A</p> <p>Maksymalny pomiar prądu: 80 A</p> <p>Prąd rozruchowy: 0,02 A</p> <p>Minimalny prąd pomiarowy: 0,25 A</p> <p>Zakres prądu (w klasie dokładności): 0,5 – 80 A</p> <p>Maksymalny prąd szczytowy: 2400 A</p> <p>Napięcie zasilania: 3x 230/400 V AC</p> <p>Częstotliwość: 50/60 Hz</p> <p>Moc znamionowa: 1 W (7,5 VA)</p> <p>Wyświetlacz: LCD</p> <p>Zakres wskazania licznika: 0,1 – 999999,9 kWh</p> <p>Interfejs RS-485, impulsowe wyjście S0, port komunikacyjny IR, NFC</p> | 1 |

| | | | |
|----|--|---|----|
| | | Zakres temperatur pracy: od -25 °C do 70 °C Klasa ochrony: II Montaż: szyna DIN | |
| 76 | Automatyczna bateria kondensatorów do kompensacji mocy biernej indukcyjnej | Kompensator dynamiczny mocy biernej Wymagania minimalne: Moc: min. 27 kVar Prąd znamionowy: min. 39 A Człony kondensatorowe: 2,5kVar+5kVar+10kVar+10kVar Kondensatory trójfazowe, suche, niskosprężenne, Napięcie pracy Un = 440 V | 1 |
| 77 | Trójfazowy licznik energii - mocy biernej | Trójfazowy licznik energii - mocy biernej Wymagania minimalne: Liczba faz: 3 Prąd bazowy: 5 A Maksymalny pomiar prądu: 80 A Prąd rozruchowy: 0,02 A Minimalny prąd pomiarowy: 0,25 A Zakres prądu (w klasie dokładności): 0,5 – 80 A Napięcie zasilania: 3x 230/400 V AC Częstotliwość: 50/60 Hz Moc znamionowa: 1 W (7,5 VA) Wyświetlacz: LCD Zakres wskazania licznika: 0,1 – 999999,9 kWh Interfejs: RS-485, impulsowe wyjście S0, port komunikacyjny IR, NFC Klasa ochrony: II Montaż: szyna DIN | 1 |
| 78 | Uziom pionowy kompletny ocynkowany | Uziom pionowy kompletny ocynkowany Wymagania minimalne: Materiał: stal Długość: min 3mb (2x1,5mb) Model: Z zaciskiem przewodu okrągłego Średnica: M8 | 1 |
| 79 | Zestaw końcówek tulejkowych | Zestaw końcówek tulejkowych Wymagania minimalne: Zawartość zestawu: tulejki izolowane Rozmiar tulejek: od 0,5 do 4mm ² Ilość tulejek w zestawie: min. 580 szt. | 32 |
| 80 | Przedłużacz bębnowy | Przedłużacz bębnowy Wymagania minimalne: Typ przedłużacza: bębnowy Długość przewodu: min. 20mb Przekrój przewodu: 3x1,5mm ² minimalna obciążalność prądem długotrwałym: 16 A Liczba gniazd: 4 | 6 |
| 81 | Termowentylator - farelka 2000 W | Termowentylator - farelka Wymagania minimalne: | 6 |

| | | | |
|----|--|---|----|
| | | <p>Trzy stopnie regulacji nawiewu: chłodny/ciepły/gorący</p> <p>Automatyczny termostat</p> <p>Automatyczna regulacja temperatury</p> <p>Zabezpieczenie przed przegrzaniem</p> <p>Tryby pracy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Przepływ zimnego powietrza - Przepływ gorącego powietrza (1 element grzewczy pracuje z mocą 1000 W) - Przepływ gorącego powietrza (2 element grzewczy pracuje z mocą 2000 W) <p>Moc całkowita minimum: 2000W</p> | |
| 82 | Wiórowa płyta montażowa o wymiarach 80x60 cm | <p>Wiórowa płyta montażowa</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Materiał: płyta meblowa/wiórowa</p> <p>Grubość materiału: min. 18mm</p> <p>Wymiar płyty: 800x600mm</p> <p>Kolor: biały/szary</p> | 30 |
| 83 | Wiórowa płyta montażowa o wymiarach około 200x160 cm | <p>Wiórowa płyta montażowa</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Materiał: płyta meblowa/wiórowa</p> <p>Grubość materiału: min. 18mm</p> <p>Wymiar płyty: 2000x1600mm</p> <p>Kolor: biały/szary</p> | 12 |
| 84 | Ścianka montażowa na stelażu dla kwalifikacji ELE.02 | <p>Ścianka montażowa</p> <p>Płyta montażowa pionowa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wymiary standardowe płyty roboczej: 1600 mm x 2000 mm • płyta wiórowa meblowa (kolor szary) <p>Stelaż z profili aluminiowych min. 30x30</p> <p>Mobilny stojak na kółkach</p> <p>Wymiary: min. 2060x1980x80mm (SxWxG)</p> <p>Kółka z możliwością blokady (4szt.)</p> <ul style="list-style-type: none"> • puszka zasilająca podłączona do sieci pięcioprzewodowej typu TN-S przewodem zasilającym z wtykiem PCE 16A (5 mb). | 6 |
| 85 | Opaska kablowa | <p>Opaska kablowa</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Materiał: tworzywo sztuczne</p> <p>Maksymalna średnica wiązki: 50 mm</p> <p>Minimalna siła zacisku: 180 N</p> <p>Model: wewnętrznie ząbkowany</p> <p>Długość taśmy: 200 mm</p> <p>Szerokość taśmy: 3.5 mm</p> <p>Opakowanie: 100 sztuk</p> | 4 |
| 86 | Końcówki tulejkowe izolowane 2,5/12 | <p>Końcówki tulejkowe izolowane</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Długość tulejki: 12 mm</p> <p>Materiał izolacyjny: PA (poliamid)</p> <p>Nominalny przekrój poprzeczny: 2,5mm²</p> <p>Opakowanie: 100 sztuk</p> | 20 |

| | | | |
|----|--|---|----|
| 87 | Końcówki oczkowe izolowane M5 na przewód 1,5-2,5 mm ² | Końcówki oczkowe izolowana Wymagania minimalne: Przekrój: 2,5 mm ² Średnica oczka: M5 Izolacja polipropylen Bezhalogenowe Pokrycie cynowane galwanicznie Opakowanie: 100 sztuk | 2 |
| 88 | Końcówki oczkowe izolowana 2,5/4 100 szt. | Końcówki oczkowe izolowana Wymagania minimalne: Przekrój: 2,5 mm ² Średnica oczka: M4 Izolacja polipropylen Materiał Cu Bezhalogenowe Pokrycie cynowane galwanicznie Opakowanie: 100 sztuk | 2 |
| 89 | Końcówki tulejkowe izolowane 0,75/8 | Końcówki tulejkowe izolowane Wymagania minimalne: Przekrój: 0,75 mm ² Długość tulejki: 8 mm Izolacja polipropylen Materiał Cu Bezhalogenowe Pokrycie cynowane galwanicznie | 10 |
| 90 | Końcówki tulejkowe izolowane 1.5/10 | Końcówki tulejkowe izolowane Wymagania minimalne: Przekrój: 1,5 mm ² Długość tulejki: 10 mm Izolacja polipropylen Materiał Cu Bezhalogenowe Pokrycie cynowane galwanicznie Opakowanie: 100 sztuk | 20 |
| 91 | Końcówki tulejkowe izolowane 2.5/10 | Końcówki tulejkowe izolowane Wymagania minimalne: Przekrój: 2,5 mm ² Długość tulejki: 10 mm Izolacja polipropylen Materiał Cu Bezhalogenowe Pokrycie cynowane galwanicznie Opakowanie: 100 sztuk | 20 |
| 92 | Końcówki tulejkowe izolowane 4 /10 | Końcówki tulejkowe izolowane Wymagania minimalne: Przekrój: 4 mm ² | 20 |

| | | | |
|----|--|---|-----|
| | | Długość tulejki: 10 mm Izolacja polipropylen Materiał Cu Bezhalogenowe Pokrycie cynowane galwanicznie Opakowanie: 100 sztuk | |
| 93 | Końcówki tulejkowe izolowane podwójne 2,5/100 | Końcówki tulejkowe izolowane Wymagania minimalne: Długość tulejki: 10 mm Kolor: dowolny Materiał: Miedź Materiał izolacyjny: PA (poliamid) Nominalny przekrój poprzeczny: 2x2,5 mm ² Opakowanie: 100 sztuk | 10 |
| 94 | Końcówki tulejkowe izolowane podwójne 2x2,5/12 | Końcówki tulejkowe izolowane Wymagania minimalne: Przekrój: 2x2,5mm ² Długość tulejki: 12 mm Izolacja polipropylen Materiał Cu Bezhalogenowe Pokrycie cynowane galwanicznie Opakowanie: 100 sztuk | 10 |
| 95 | Końcówki tulejkowe izolowane 4-10 | Końcówki tulejkowe izolowane Wymagania minimalne: Długość tulejki: 10 mm Kolor: dowolny Materiał: Miedź Materiał izolacyjny: PA (poliamid) Nominalny przekrój poprzeczny: 4 mm ² Opakowanie: 100 sztuk | 10 |
| 96 | Szybkozłączka do łączenia przewodów - 3 otworowe | Szybkozłączka do łączenia przewodów Wymagania minimalne: Typ przewodu drut (sztywny) Liczba otworów: 3 Prąd znamionowy 32 A Napięcie znamionowe 450 V Napięcie znamionowe udarowe 4 kV Przekrój przewodów podłączeniowych (drut) 0,2-4 mm ² (24-12 AWG) Temperatura pracy maks. 105°C Długość odizolowania przewodu 11 mm | 100 |
| 97 | Szybkozłączka do łączenia przewodów - 5 otworowe | Szybkozłączka do łączenia przewodów Wymagania minimalne: Typ przewodu drut (sztywny), linka (giętki) Liczba otworów: 5 Prąd znamionowy 32 A | 100 |

| | | | |
|-----|-----------------------------------|--|----|
| | | <p>Napięcie znamionowe 450 V</p> <p>Napięcie znamionowe udarowe 4 kV</p> <p>Przekrój przewodów podłączeniowych (druć) 0,2-4 mm² (24-12 AWG)</p> <p>Temperatura pracy maks. 105 °C</p> <p>Długość odizolowania przewodu 11 mm</p> | |
| 98 | Oprawka do żarówki E14 ceramiczna | <p>Oprawka do żarówki</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Rozmiar gwintu: E14</p> <p>Napięcie znamionowe min. 230 V</p> <p>Materiał obudowy: ceramika</p> | 10 |
| 99 | Oprawka do żarówki E27 ceramiczna | <p>Oprawka do żarówki</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Rozmiar gwintu: E27</p> <p>Napięcie znamionowe min. 230 V</p> <p>Materiał obudowy: ceramika</p> | 20 |
| 100 | Taśma izolacyjna żółto-zielona | <p>Taśma izolacyjna</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Przeznaczenie taśmy: dla elektryków instalacji nn</p> <p>Wymiary taśmy: szerokość od 10 do 20 mm, długość min. 18 metrów</p> <p>Kolor: żółto-zielony</p> | 10 |
| 101 | Taśma izolacyjna czarna | <p>Taśma izolacyjna</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Odporna na starzenie, wpływy atmosferyczne, w tym na promieniowanie UV i ozon.</p> <p>Mrozoodporna.</p> <p>Samogasnąca.</p> <p>Wysoka odporność na roztwory mydła, oleje, kwasy, zasady i żrące chemikalia (korozję)</p> <p>Zastosowanie w szerokim zakresie temperatur.</p> <p>Wygodna w użyciu dzięki wysokiej elastyczności.</p> <p>Doskonała izolacja elektryczna</p> <p>Grubość ogólna: 0,18mm</p> <p>Napięcie przebicia: kV min. 8,0</p> <p>Temperatura stosowania: °C -18 ÷ 105</p> <p>Wytrzymałość na rozciąganie: N/cm min. 33</p> <p>Przyczepność do stali: N/cm min. 2,2</p> <p>Wydłużenie przy zerwaniu: % min. 260</p> <p>Kolor: czarny</p> <p>Wymiary taśmy: szerokość od 10 do 20 mm, długość min. 18 metrów</p> | 20 |
| 102 | Taśma izolacyjna niebieska | <p>Taśma izolacyjna</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Odporna na starzenie, wpływy atmosferyczne, w tym na promieniowanie UV i ozon.</p> <p>Mrozoodporna.</p> <p>Samogasnąca.</p> <p>Wysoka odporność na roztwory mydła, oleje, kwasy, zasady i żrące chemikalia (korozję)</p> <p>Zastosowanie w szerokim zakresie temperatur.</p> <p>Wygodna w użyciu dzięki wysokiej elastyczności.</p> <p>Doskonała izolacja elektryczna</p> | 10 |

| | | | |
|-----|---|---|----|
| | | <p>Grubość ogólna: 0,18mm</p> <p>Napięcie przebici: kV min. 8,0</p> <p>Temperatura stosowania: °C -18 ÷ 105</p> <p>Wytrzymałość na rozciąganie: N/cm min. 33</p> <p>Przyczepność do stali: N/cm min. 2,2</p> <p>Wydłużenie przy zerwaniu: % min. 260</p> <p>Kolor: niebieski</p> <p>Wymiary taśmy: szerokość od 10 do 20 mm, długość min. 18 metrów</p> | |
| 103 | Listwy elektroinstalacyjne - korytko kablowe 40x25 | <p>Korytko kablowe</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Szerokość: 40 mm</p> <p>Wysokość: 25 mm</p> <p>Długość listwy: 2 m</p> <p>Kolor: biały</p> <p>Materiał: PVC</p> <p>Wypożenie: pokrywa, kanał</p> <p>Minimalna temperatura montażu: -25°C</p> <p>Maksymalna temperatura montażu: +60°C</p> <p>Opakowanie 40 szt.</p> | 4 |
| 104 | Listwy elektroinstalacyjne - korytko kablowe 25x25 | <p>Korytko kablowe</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Szerokość: 25 mm</p> <p>Wysokość: 25 mm</p> <p>Długość listwy: 2 m</p> <p>Kolor: biały</p> <p>Materiał: PVC</p> <p>Wypożenie: pokrywa, kanał</p> <p>Opakowanie 50 szt.</p> | 4 |
| 105 | Listwy elektroinstalacyjne - korytko kablowe 25x16 | <p>Korytko kablowe</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Szerokość: 25 mm</p> <p>Wysokość: 16 mm</p> <p>Długość listwy: 2 m</p> <p>Kolor: biały</p> <p>Materiał: PVC</p> <p>Wypożenie: pokrywa, kanał</p> <p>Opakowanie 75 szt.</p> | 4 |
| 106 | Łącznik kątowy do listwy elektroinstalacyjnej 25x16 | Łącznik kątowy do listwy elektroinstalacyjnej 25x16 | 50 |
| 107 | Łącznik kątowy do listwy elektroinstalacyjnej 25x25 | Łącznik kątowy do listwy elektroinstalacyjnej 25x25 | 50 |

| | | | |
|-----|-----------------------------|--|-----|
| 108 | Koszulki termokurczliwe Ø2 | Koszulki termokurczliwe Wymagania minimalne: Średnica wewn. przed obkurczeniem: 2,4mm Średnica wewn. w stanie pełnego skurczu: 1,2mm Grubość ścianek w stanie pełnego skurczu: 0,44mm Rozmiar: 3/32" Długość odcinka: 1m | 20 |
| 109 | Koszulki termokurczliwe Ø4 | Koszulki termokurczliwe Wymagania minimalne: Średnica wewn. przed obkurczeniem: 4,8mm Średnica wewn. w stanie pełnego skurczu: 2,4mm Grubość ścianek w stanie pełnego skurczu: 0,51mm Rozmiar: 3/16" Długość odcinka: 1m | 20 |
| 110 | Koszulki termokurczliwe Ø6 | Koszulki termokurczliwe Wymagania minimalne: Średnica wewn. przed obkurczeniem: 6,4mm Średnica wewn. w stanie pełnego skurczu: 3,2mm Grubość ścianek w stanie pełnego skurczu: 0,56mm Rozmiar: 1/4" Długość odcinka: 1m | 20 |
| 111 | Koszulki termokurczliwe Ø9 | Koszulki termokurczliwe Wymagania minimalne: Średnica wewn. przed obkurczeniem: 9,5mm Średnica wewn. w stanie pełnego skurczu: 4,8mm Grubość ścianek w stanie pełnego skurczu: 0,56mm Długość odcinka: 1m | 20 |
| 112 | Koszulki termokurczliwe Ø12 | Koszulki termokurczliwe Wymagania minimalne: Średnica wewn. przed obkurczeniem: 12,7mm Średnica wewn. w stanie pełnego skurczu: 6,4mm Grubość ścianek w stanie pełnego skurczu: 0,65mm Rozmiar: 1/2" Długość odcinka: 1m | 20 |
| 113 | Koszulki termokurczliwe Ø18 | Koszulki termokurczliwe Wymagania minimalne: Średnica wewn. przed obkurczeniem: 19mm Średnica wewn. w stanie pełnego skurczu: 9,5mm Grubość ścianek w stanie pełnego skurczu: 0,8mm Rozmiar: 3/4" Długość odcinka: 1m | 20 |
| 114 | Wkręty do drewna 4x25mm | Wkręty do drewna Wymagania minimalne: Rozmiar: 4mm Długość: 25mm Rodzaj: do drewna | 400 |

| | | | |
|-----|--|---|-----|
| | | Materiał: stal niskowęglowa | |
| 115 | Wkręty do drewna 3x20mm | Wkręty do drewna Wymagania minimalne: Rozmiar: 3mm Długość: 20mm Rodzaj: do drewna Materiał: stal niskowęglowa | 400 |
| 116 | Wkręty do drewna 3x16mm | Wkręty do drewna Wymagania minimalne: Rozmiar: 3mm Długość: 16mm Rodzaj: do drewna Materiał: stal niskowęglowa | 400 |
| 117 | Wkręty do drewna 3,5×14 mm | Wkręty do drewna Wymagania minimalne: Rozmiar: 3,5 mm do 5 mm Długość: 13 mm/16 mm Rodzaj: do drewna Materiał: stal niskowęglowa | 400 |
| 118 | Wkręty do drewna 5×50mm | Wkręty do drewna Wymagania minimalne: Rozmiar: 5mm Długość: 50mm Rodzaj: do drewna Materiał: stal niskowęglowa | 400 |
| 119 | Dławik elektroizolacyjny umożliwiający wprowadzenie przewodu OWY 3×1,5 mm ² | Dławik elektroizolacyjny Wymagania minimalne: Dla przewodu o rozmiarach: 3,5-10mm | 20 |
| 120 | Dławik elektroizolacyjny umożliwiający wprowadzenie przewodu OWY 5×1,5 mm ² | Dławik elektroizolacyjny Wymagania minimalne: Dla przewodu o rozmiarach: 5-12mm | 20 |
| 121 | Dławik elektroizolacyjny umożliwiający wprowadzenie przewodu OWY 3×2,5 mm ² | Dławik elektroizolacyjny Wymagania minimalne: Dla przewodu o rozmiarach: 5-12mm | 20 |
| 122 | Dławik elektroizolacyjny umożliwiający wprowadzenie przewodu OWY 5×2,5 mm ² | Dławik elektroizolacyjny Wymagania minimalne: Dla przewodu o rozmiarach: 10-14mm | 20 |
| 123 | Żarówka LED E27 | Żarówka LED E27 Wymagania minimalne: Trzonek: E27 Barwa światła: 2700K Strumień światła: min. 1035 lm Napięcie znamionowe 230 V | 40 |
| 124 | Listwa zaciskowa do druku; kątowe 90°; 2,54mm; tory: 3; | Listwa zaciskowa do druku Wymagania minimalne: | 20 |

| | | | |
|-----|---|---|----|
| | na PCB | <p>Typ złącza: listwa zaciskowa do druku</p> <p>Orientacja przestrzenna: kątowne 90°</p> <p>Raster styków: 2,54 mm</p> <p>Ilość torów: min. 3</p> <p>Montaż mechaniczny: na PCB</p> <p>Montaż elektryczny: THT, winda, zacisk śrubowy</p> <p>Przekrój przewodu: 0,03...1mm²</p> <p>Rozmiar przewodu: 30AWG...16AWG</p> <p>Złącze: zacisk</p> <p>Pokrycie styku: cynowany</p> <p>Prąd znamionowy: min. 10A</p> <p>Wysokość: 10mm</p> <p>Kolor: zielony</p> <p>Napięcie znamionowe: 150V</p> <p>Materiał styku: mosiądz</p> <p>Głębokość: 6,5mm</p> <p>Układ wyprowadzeń złącza: 1x3</p> | |
| 125 | Listwa zaciskiwa z zaciskami gwintowymi 2,5 mm ² ; 24A, 12 torów | <p>Listwa zaciskowa</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Długość: min. 93 mm</p> <p>Kolor: Pomarańczowy</p> <p>Przekrój przewodu: 2,5 mm²</p> <p>Liczba biegunów: min. 12</p> <p>Liczba zacisków na biegun: 2</p> <p>Napięcie znamionowe: 230 V</p> <p>Pozycja połączenia Z boku / boczny</p> <p>Prąd znamionowy: 24 A</p> | 30 |
| 126 | Listwa zaciskiwa z zaciskami gwintowymi 4 mm ² ; 32A; 12 torów | <p>Listwa zaciskowa</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Długość: min. 115 mm</p> <p>Kolor: Pomarańczowy</p> <p>Przekrój przewodu: 4mm²</p> <p>Liczba biegunów: min. 12</p> <p>Liczba zacisków na biegun: 2</p> <p>Napięcie znamionowe: 230 V</p> <p>Pozycja połączenia Z boku / boczny</p> <p>Prąd znamionowy: 32 A</p> | 30 |

| | | | |
|-----|--|--|-----|
| 127 | Listwa zaciskiwa z zaciskami gwintowymi 6 mm ² ; 41A; 12 torów | Listwa zaciskowa Wymagania minimalne: Długość: min. 129 mm Kolor: Pomarańczowy Przekrój przewodu: 6mm ² Liczba biegunów: min. 12 Liczba zacisków na biegun: 2 Napięcie znamionowe: 230 V Pozycja połączenia Z boku / boczny Prąd znamionowy: 41 A | 30 |
| 128 | Listwa zaciskowa z zaciskami gwintowymi 1,5÷4 mm ² ; 400 V; 5 torów | Listwa zaciskowa Wymagania minimalne: Typ złącza: listwa zaciskowa Montaż elektryczny: zacisk śrubowy Przekrój przewodu: 1,5 – 4 mm ² Napięcie znamionowe: 400 V Ilość torów: min. 5 Ilość zacisków: min. 10 Montaż mechaniczny: na panel, otwory montażowe Kolor: czarny Materiał korpusu: poliamid Materiał styku: mosiądz | 30 |
| 129 | Wtyk bananowy 4mm | Wtyk bananowy Wymagania minimalne: Typ złącza: bananowe 4 mm Prąd znamionowy: min. 15 A Napięcie znamionowe: 1 kV Kolor: pomarańczowy Przekrój przewodu maks.: 1 mm ² Pokrycie styku: złożony Przyłącze: przykręcane Zgodność z normą: CAT II 1000V; CAT III 600V; EN 61010 | 100 |
| 130 | Gniazdo bananowe 4mm | Gniazdo bananowe Wymagania minimalne: Typ złącza: bananowe 4 mm Prąd znamionowy: min. 15 A Napięcie znamionowe: 250 V DC Długość: min: 41mm Kolor: czarny Pokrycie styku: złożony Montaż: na panel Wersja złącza: z gniazdem poprzecznym 2mm Przyłącze: lutowane Materiał styku: mosiądz Średnica styku maks.: 13 mm | 30 |

| | | | |
|-----|----------------------------------|---|----|
| 131 | Lutowie średnica 1 mm | <p>Lutowie</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Zawartość cyny: 59,5% ~ 60,5%</p> <p>Minimalna czystość użytych surowców: 99,9%</p> <p>Temperatura topnienia: 183 ~ 190°C</p> <p>Temperatura pracy: 320 ~ 420°C</p> <p>Średnica: 1,00 mm</p> <p>Waga: 100 g</p> | 20 |
| 132 | Kalafonia lutownicza | <p>Kalafonia lutownicza</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Postać: żywica sosnowa</p> <p>Typ topnika: kalafoniowy</p> <p>Rodzaj topnika: RMA</p> <p>Masa: min. 44 g</p> | 20 |
| 133 | Konektor płaski żeński | <p>Konektor</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Typ konektora: płaski</p> <p>Szerokość: 6,3 mm</p> <p>Grubość: 0,8 mm</p> <p>Rodzaj konektora: żeński</p> <p>Przekrój przewodu: 1...2,5 mm²</p> <p>Montaż elektryczny: zaciskanie</p> <p>Montaż mechaniczny: na przewód</p> <p>Orientacja przestrzenna: proste</p> <p>Wersja końcówki: nieizolowana</p> <p>Materiał styku: mosiądz</p> <p>Rozmiar przewodu: 18AWG...14AWG</p> <p>Ilość w opakowaniu: 100 szt.</p> | 4 |
| 134 | Konektor płaski męski | <p>Konektor</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Typ konektora: płaski</p> <p>Szerokość: 6,3 mm</p> <p>Grubość: 0,8 mm</p> <p>Rodzaj konektora: męski</p> <p>Przekrój przewodu: 1...2,5 mm²</p> <p>Montaż elektryczny: zaciskanie</p> <p>Montaż mechaniczny: na przewód</p> <p>Orientacja przestrzenna: proste</p> <p>Wersja końcówki: nieizolowana</p> <p>Materiał styku: mosiądz</p> <p>Rozmiar przewodu: 18AWG...14AWG</p> <p>Ilość w opakowaniu: 100 szt.</p> | 4 |
| 135 | Papier do drukarki biały 80 g A4 | <p>Papier do drukarki</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Kolor: biały</p> <p>Rozmiar papieru: A4</p> | 10 |

| | | | |
|-----|---------------------------------------|--|----|
| | | Gramatura: min. 80 g Ilość w opakowaniu: 500 szt | |
| 136 | Papier do drukarki biały 80 g A3 | Papier do drukarki Wymagania minimalne: Kolor: biały Rozmiar papieru: A3 Gramatura: min. 80 g Ilość w opakowaniu: 100 szt. | 1 |
| 137 | Komplet nitów zrywalnych do nitownicy | Komplet nitów zrywalnych do nitownicy Wymagania minimalne: Ilość nitów: min.400szt. Różne rozmiary | 2 |
| 138 | Silnik elektryczny jednofazowy | Silnik elektryczny jednofazowy Wymagania minimalne: Moc: min: 1,4 kW max. 1,6 kW Obroty: 1400 - 1480 obr./min Średnica wałka: min. 24 mm Mocowanie na łapach Napięcie pracy: 230V AC Dwa kondensatory (rozruchowy i pracy) | 12 |
| 139 | Silnik elektryczny trójfazowy | Silnik elektryczny trójfazowy Wymagania minimalne: Moc: min: 1,4kW max. 1,6 kW Obroty: 1400 - 1480 obr/min Średnica wałka: min. 24mm Mocowanie na łapach Żeliwne tarcze łożyskowe Napięcie pracy: 230/400V Łączenie: Gwiazda | 12 |
| 140 | Silnik elektryczny trójfazowy | Silnik elektryczny trójfazowy Wymagania minimalne: Moc: min: 2,0 kW max. 2,3 kW Obroty: 1400 - 1480 obr./min Średnica wałka: min. 24 mm Mocowanie na łapach Żeliwne tarcze łożyskowe Napięcie pracy: 400/690V Łączenie: Gwiazda/ trójkąt | 12 |
| 141 | Stycznik | Stycznik 5,5kW/400V Wymagania minimalne: Liczba biegunów: 3 Liczba styków pomocniczych zwiernych: 1 Znamionowy prąd pracy AC-3 przy 400V: 12 A Znamionowy prąd pracy AC-1 przy 400V: 14 A Znamionowe napięcie sterujące: 230-240V AC 50/60Hz Znamionowa moc pracy AC-3 przy 400 V: 5,5 kW | 72 |

| | | | |
|-----|--|---|----|
| | | Montaż: szyna TH-35 Rodzaj przyłącza: zacisk śrubowy | |
| 142 | Moduł styków pomocniczych | Moduł styków pomocniczych Wymagania minimalne: Montaż: czołowy- zatraskowy z przodu stycznika Połączenie: śrubowe Napięcie znamionowe: 500 V AC Znamionowy prąd pracy dla AC-15, 230 V 6 A Liczba styków rozwiernych: 2 Liczba styków zwiernych: 2 Pasujący do styczników z pozycji powyżej | 72 |
| 143 | Stycznik instalacyjny | Stycznik instalacyjny Wymagania minimalne: Rodzaj napięcia sterowniczego/zasilania: AC Znamionowe napięcie cewki: 230V Znamionowy prąd pracy: min. 25 A Znamionowe napięcie pracy: 440 V Maksymalna zdolność łączeniowa dla żarówek: 3000 W Głębokość wbudowania: 60mm Liczba modułów: 2 Liczba styków pomocniczych zwiernych: 4 | 48 |
| 144 | Zestyk pomocniczy do styczników instalacyjnych | zestyk pomocniczy do styczników instalacyjnych Wymagania minimalne: Styki pomocnicze 1Z 1R 3A montaż boczny do styczników z pozycji powyżej | 48 |
| 145 | Stycznik instalacyjny | Stycznik instalacyjny Wymagania minimalne: Stopień ochrony: min. IP40 Rodzaj napięcia sterowniczego/zasilania: AC Znamionowe napięcie cewki: 230V Znamionowy prąd pracy: min. 25A Znamionowe napięcie pracy: 440V Maksymalna zdolność łączeniowa dla żarówek: 3000 W Głębokość wbudowania: 60mm Liczba modułów: 2 Liczba styków pomocniczych zwiernych: 2 | 48 |
| 146 | Styk pomocniczy do styczników instalacyjnych | Styk pomocniczy do styczników instalacyjnych Wymagania minimalne: Styki pomocnicze 1Z 1R 3A montaż boczny Styk kompatybilny z pozycją stycznika powyżej | 48 |
| 147 | Wyłącznik silnikowy | Wyłącznik silnikowy 4-6,3A Wymagania minimalne: Liczba biegunów: 3 Wyzwalacz zwarciový: min. 86 A Zakres nastawny wyzwalacza przeciążeniowego: 4-6,3A Znamionowy prąd ciągły: 6,3 A Znamionowe napięcie pracy: 690V AC | 24 |

| | | | |
|-----|--|---|----|
| | | <p>Maksymalna moc silnika indukcyjnego AC-3 przy 230V: 1,1 kW Maksymalna moc silnika indukcyjnego AC-3 przy 400V: 2,2 kW Znamionowa zwarciova zdolność łączeniowa przy 400V: 150 kA Znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane: 6 kV Kategoria przepięć: III Rodzaj przyłącza obwodu głównego: połączenie śrubowe Rodzaj elementu uruchamiającego: pokrętło</p> | |
| 148 | Blok styków pomocniczych normalnych | <p>Blok styków pomocniczych normalnych 1Z1R Wymagania minimalne: Montaż boczny Połączenie śrubowe Napięcie znamionowe: 500 V AC Znamionowy prąd pracy dla AC-15, 230 V: 1 A Liczba styków rozwiernych: 1 Liczba styków zwiernych: 1 Kompatybilny z wyłącznikami z pozycji powyżej</p> | 24 |
| 149 | Wyłącznik różnicowoprądowy 2P 25A 30mA | <p>Wyłącznik różnicowoprądowy typ A 2P 25A 30mA Wymagania minimalne: Liczba biegunów: 2 Napięcie znamionowe: 230 V Prąd znamionowy: 25 A Znamionowy prąd różnicowy: 0,03 A Napięcie znamionowe izolacji Ui: 440 V Znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane Uimp: 4 Sposób montażu: Szyna DIN Wytrzymałość zwarciova (Icw): 6 Odporność na udar prądowy: 0.25 Rodzaj napięcia: AC Z blokadą: Tak Szerokość wyrażona liczbą modułów: 2 Głębokość wbudowania: 45</p> | 24 |
| 150 | Wyłącznik różnicowoprądowy 4P 25A 30mA | <p>Wyłącznik różnicowoprądowy typ A 4P 25A 30mA Wymagania minimalne: Liczba biegunów: 4 Napięcie znamionowe: 230 Prąd znamionowy: 25 A Znamionowy prąd różnicowy: 0,03 A Napięcie znamionowe izolacji Ui: 440 Znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane Uimp: 4 Sposób montażu: Szyna DIN Wytrzymałość zwarciova (Icw): 6 Odporność na udar prądowy: 0.25 Rodzaj napięcia: AC Z blokadą: Tak Szerokość wyrażona liczbą modułów: 4 Głębokość wbudowania: 45</p> | 24 |

| | | | |
|-----|-------------------------------|--|----|
| 151 | Wyłącznik nadprądowy 3P C 6A | <p>Wyłącznik nadprądowy</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Charakterystyka: C</p> <p>Napięcie znamionowe min. 230 V</p> <p>Napięcie znamionowe izolacji Ui: min. 430 V</p> <p>Prąd znamionowy przy 400V: 6 A</p> <p>Częstotliwość: 50-60 Hz</p> <p>Zdolność łączeniowa [kA]: 6kA</p> <p>Ilość biegunów: 3</p> <p>Ilość modułów: 3</p> <p>Montaż: szyna TH-35</p> | 48 |
| 152 | Wyłącznik nadprądowy 1P C 6A | <p>Wyłącznik nadprądowy</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Charakterystyka: C</p> <p>Napięcie znamionowe min. 230 V</p> <p>Napięcie znamionowe izolacji min. 430V</p> <p>Prąd znamionowy przy 400 V: 6A</p> <p>Częstotliwość: 50-60 Hz</p> <p>Zdolność łączeniowa: 6 kA</p> <p>Ilość biegunów: 1</p> <p>Ilość modułów: 1</p> <p>Montaż: szyna TH-35</p> | 24 |
| 153 | Wyłącznik nadprądowy 1P B 6A | <p>Wyłącznik nadprądowy</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Charakterystyka: B</p> <p>Napięcie znamionowe min. 230 V</p> <p>Napięcie znamionowe izolacji min. 430 V</p> <p>Prąd znamionowy przy 400 V: 6 A</p> <p>Częstotliwość: 50-60 Hz</p> <p>Zdolność łączeniowa: 6kA</p> <p>Ilość biegunów: 1</p> <p>Ilość modułów: 1</p> <p>Montaż: szyna TH-35</p> | 72 |
| 154 | Wyłącznik nadprądowy 1P B 10A | <p>Wyłącznik nadprądowy</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Charakterystyka: B</p> <p>Napięcie znamionowe min. 230 V</p> <p>Napięcie znamionowe izolacji min. 430V</p> <p>Prąd znamionowy przy 400 V: 10 A</p> <p>Częstotliwość: 50-60 Hz</p> <p>Zdolność łączeniowa: 6 kA</p> <p>Ilość biegunów: 1</p> <p>Ilość modułów: 1</p> <p>Montaż: szyna TH-35</p> | 72 |
| 155 | Wyłącznik nadprądowy 3P B 10A | <p>Wyłącznik nadprądowy</p> <p>Wymagania minimalne:</p> | 24 |

| | | | |
|-----|-------------------------------|--|----|
| | | <p>Charakterystyka: B</p> <p>Napięcie znamionowe min. 230 V</p> <p>Napięcie znamionowe izolacji: min. 430 V</p> <p>Prąd znamionowy przy 400 V: 10A</p> <p>Częstotliwość: 50-60 Hz</p> <p>Zdolność łączeniowa 6 kA</p> <p>Ilość biegunów: 3</p> <p>Ilość modułów: 3</p> <p>Montaż: szyna TH-35</p> | |
| 156 | Wyłącznik nadprądowy 3P B 16A | <p>Wyłącznik nadprądowy</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Charakterystyka: B</p> <p>Napięcie znamionowe min. 230 V</p> <p>Napięcie znamionowe izolacji: min. 430V</p> <p>Prąd znamionowy przy 400V: 16 A</p> <p>Częstotliwość: 50-60 Hz</p> <p>Zdolność łączeniowa: 6 kA</p> <p>Ilość biegunów: 3</p> <p>Ilość modułów: 3</p> <p>Montaż: szyna TH-35</p> | 24 |
| 157 | Przycisk 16A, 1Z | <p>Przycisk 16 A, 1Z</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Prąd znamionowy: 16 A</p> <p>Ilość modułów: 1</p> <p>Ilość styków NO: 1</p> <p>Znamionowe napięcie robocze Ue (AC): 230 V</p> <p>Znamionowe napięcie izolacji 250 V</p> <p>Znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane 4000 V</p> <p>Częstotliwość: 50/60 Hz</p> <p>Wytrzymałość elektryczna: min. 15000 cykli</p> <p>Wytrzymałość mechaniczna: min. 15000 cykli</p> <p>Liczba przewodów - linka: 0,75 / 6 mm²</p> <p>Liczba przewodów - drut: 0,75 / 10 mm²</p> <p>Montaż: szyna TH-35</p> | 72 |
| 158 | Przycisk 16A, 1R | <p>Przycisk 16A, 1R</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Prąd znamionowy: 16 A</p> <p>Ilość modułów: 1</p> <p>Ilość styków NC: 1</p> <p>Znamionowe napięcie robocze Ue (AC): 230 V</p> <p>Znamionowe napięcie izolacji Ui: 250 V</p> <p>Znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane: 4000 V</p> <p>Częstotliwość: 50/60 Hz</p> <p>Wytrzymałość elektryczna: min. 15000 cykli</p> <p>Wytrzymałość mechaniczna: min. 15000 cykli</p> <p>Zaciski na przewód - linka: 0,75 / 6mm², drut: 0,75 / 10mm²</p> | 72 |

| | | | |
|-----|--------------------------------|---|----|
| | | Montaż: szyna TH-35 | |
| 159 | Przycisk 16A, 1Z+1R | <p>Przycisk monostabilny/samopowrotny 16A, 1Z+1R</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Prąd znamionowy: 16 A</p> <p>Ilość modułów: 1</p> <p>Ilość styków NC: 1</p> <p>Ilość styków NO: 1</p> <p>Znamionowe napięcie robocze min. 230 V</p> <p>Znamionowe napięcie izolacji 250 V</p> <p>Znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane: 4000 V</p> <p>Częstotliwość: 50/60 Hz</p> <p>Wytrzymałość elektryczna: min. 15000 cykli</p> <p>Wytrzymałość mechaniczna: min. 15000 cykli</p> <p>Zaciski na przewód - linka: 0,75 / 6 mm², drut: 0,75 / 10mm²</p> <p>Montaż: szyna TH-35</p> | 72 |
| 160 | Łącznik przyciskowy 16A, 1Z+1R | <p>Łącznik przyciskowy bistabilny 16A, 1Z+1R</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Prąd znamionowy: 16 A</p> <p>Ilość modułów: 1</p> <p>Ilość styków NC: 1</p> <p>Ilość styków NO: 1</p> <p>Znamionowe napięcie robocze min. 230 V</p> <p>Znamionowe napięcie izolacji Ui: 250 V</p> <p>Znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane: 4000 V</p> <p>Częstotliwość: 50/60 Hz</p> <p>Wytrzymałość elektryczna: min. 15000 cykli</p> <p>Wytrzymałość mechaniczna: min. 15000 cykli</p> <p>Zaciski na przewód - linka: 0,75 / 6 mm², drut: 0,75 / 10 mm²</p> <p>Montaż: szyna TH-35</p> | 72 |
| 161 | Przycisk sterowniczy 1Z+1R | <p>Jeden przycisk sterowniczy z zestawem zestyków 1Z+1R</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Prąd znamionowy: 16 A</p> <p>Ilość modułów: 1</p> <p>Ilość styków NC: 1</p> <p>Ilość styków NO: 1</p> <p>Znamionowe napięcie (AC): 230 V</p> <p>Znamionowe napięcie izolacji Ui: 250 V</p> <p>Znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane Uimp: 4000 V</p> <p>Częstotliwość: 50/60 Hz</p> <p>Wytrzymałość elektryczna: min.15000 cykli</p> <p>Wytrzymałość mechaniczna: min.15000 cykli</p> <p>Zaciski na przewód - linka: 0,75 / 6 mm², drut: 0,75 / 10 mm²</p> <p>Montaż: szyna TH-35</p> | 72 |

| | | | |
|-----|--|---|----|
| 162 | łącznik krańcowy | łącznik krańcowy regulowana dźwignia z rolką Wymagania minimalne: Wyzwalanie: dowolna ruchoma część Wytrzymałość elektryczna 1 mln cykli, AC-15 (Ue=240 V, Ie = 1,5 A) Dławnica: gumowa, max Ø 6 - 9 mm dwuobwodowy łącznik krańcowy Gwintowe zaciski przyłączeniowe | 48 |
| 163 | 1-fazowy licznik energii elektrycznej | 1-fazowy licznik energii elektrycznej Wymagania minimalne: Prąd maksymalny: 40 A Prąd bazowy: 5A Napięcie zasilania: 230 V AC Sposób montażu: TH-35 Częstotliwość impulsów: 1000imp/kWh Klasa dokładności pomiaru: B Wyjście impulsowe: tak Wyświetlacz-ilość cyfr: 5+2 | 24 |
| 164 | Czujnik kolejności i zaniku faz | Czujnik kolejności i zaniku fazy Wymagania minimalne: regulowany próg asymetrii napięciowej zadziałania. Kontrola zaniku / asymetrii faz TAK Kontrola kolejności faz TAK Maksymalny prąd obciążenia 10 A Konfiguracja styków 1 × NO/NC Separacja styku TAK Asymetria napięciowa zadziałania 40÷80 V Histereza napięciowa 5 V Opóźnienie wyłączenia 4 s Montaż: szyna TH-35 | 24 |
| 165 | Przełącznik czasowy jednofunkcyjny-rewersyjny(opóźn. załącz.), styki: 1P , U=230V I=10A, 1 moduł [A] | Przełącznik czasowy Wymagania minimalne: Funkcje: opóźnione załączenie Zakres nastaw czasu załączania- regulowany 0,1 s ÷ 576 godz. Maksymalny prąd obciążenia 10 A Konfiguracja styków 1 × NO/NC Sygnalizacja stanu styku LED czerwona Przystosowany do montażu na szynie TH 35 | 48 |
| 166 | Przełącznik czasowy wielofunkcyjny, styki: 2P , U=230V i 24V, I=2x5A, 1 moduł [A] | Przełącznik czasowy Wymagania minimalne: Funkcje: opóźnione wyłączenie, opóźnione załączenie, praca cykliczna Napięcie zasilania 230 V AC / 24 V AC/DC Maksymalny prąd obciążenia 2 × 8 A Konfiguracja styków 2 × NO/NC Czas działania - regulowany 0,1 s ÷ 576 godz. Montaż: Szyna TH-35 | 24 |

| | | | |
|-----|---|--|----|
| 167 | Przełącznik czasowy gwiazda - trójkąt, styki: 1P,I=10A, 230VAC i 24V AC/DC, 1 moduł | Przełącznik czasowy gwiazda - trójkąt Wymagania minimalne: Napięcie zasilania 230 V AC / 24 V AC/DC Maksymalny prąd obciążenia 2 × 8 A Konfiguracja styków 2 × NO Czas rozruchu GWIAZDA 1÷1000 sek Montaż: Szyna TH-35 | 24 |
| 168 | Automat zmierzchowy z zewnętrzną sondą hermetyczną 16A 230V | Automat zmierzchowy z zewnętrzną sondą Wymagania minimalne: Maksymalny prąd obciążenia AC-1 16 A Konfiguracja styków 1 × NO Separowany zstyk Próg zadziałania - regulowany od 2 ÷ 1000 Lx Stopień ochrony sondy: min. IP65 Sonda z przewodem przyłączeniowym Montaż: Szyna TH-35 | 24 |
| 169 | Czujnik ruchu i obecności | Czujnik ruchu i obecności Wymagania minimalne: Napięcie zasilania: 230 V AC Typ czujnika: podczerwień Sposób montażu: natynkowy Kąt widzenia: min. 350 stopni Maksymalne obciążenie: min. 2000 W Zasięg detekcji: min. 20m Stopień ochrony: min. IP65 | 24 |
| 170 | Automat schodowy | Automat schodowy Wymagania minimalne: Współpracuje z przyciskami podświetlanymi. Maksymalny prąd obciążenia AC-1 16 A Napięcie zasilania 230 V AC Konfiguracja styków 1 × NO Opóźnienie wyłączenia - regulowane 0,5 ÷ 10 min Montaż na szynie TH35 mm | 24 |
| 171 | Przełącznik priorytetowy | Przełącznik priorytetowy Wymagania minimalne: Napięcie zasilania 230 V AC Konfiguracja styków 1 × NO/NC Prąd przełączenia 0,5÷5 A Montaż na szynie TH35 mm Maksymalny prąd odbiorników niepriorytetowych 16 A | 24 |

| | | | |
|-----|--|---|----|
| 172 | Regulator temperatury | Regulator temperatury Wymagania minimalne: Maksymalny prąd obciążenia 16 A Konfiguracja styków 1 × NO/NC Zakres regulacji temperatury 4÷30°C Dokładność pomiaru ±1°C Montaż na szynie TH35 mm | 24 |
| 173 | Sonda do regulatora temperatury | Sonda regulatora temperatury (do pozycji regulator temperatury) Wymagania minimalne: Czujnik z przewodem przyłączeniowym Temperatura pracy -50÷65°C Typ czujnika temperatury KTY 81-210 Kompatybilny z regulatorem z pozycji powyższej | 24 |
| 174 | Przełącznik bistabilny do montażu podtynkowego | Przełącznik bistabilny Wymagania minimalne: Maksymalny prąd obciążenia AC-1 10 A Napięcie zasilania 165÷265 V AC Konfiguracja styków 1 × NO/NC Opóźnienie zadziałania 0,1 ÷ 0,2 s Montaż: w puszcze podtynkowej średnica 60 mm | 24 |
| 175 | Przełącznik bistabilny z wyłącznikiem czasowym | Przełącznik bistabilny Wymagania minimalne: Maksymalny prąd obciążenia AC-1 16 A Napięcie zasilania 165÷265 V AC Konfiguracja styków 1 × NO/NC Czas wyłączenia: min: 1÷12 min. Montaż: szyna TH-35 | 24 |
| 176 | Dzwonek na szynę DIN | Dzwonek na szynę DIN Wymagania minimalne: Znamionowe napięcie: 230 V AC Liczba modułów: 1 Głośność: min. 73 dB, max. 77 dB Sposób montażu: TH-35 | 24 |
| 177 | Lampka modułowa LED czerwona | Lampka modułowa Wymagania minimalne: Napięcie znamionowe: 230 V AC Częstotliwość znamionowa: 50 Hz Kolor: czerwony Liczba biegunów: 1 Liczba modułów: 1 Sposób montażu: TH-35 | 72 |
| 178 | Lampka modułowa LED zielona | Lampka modułowa Wymagania minimalne: Napięcie znamionowe: 230 V AC Częstotliwość znamionowa: 50 Hz Kolor: zielona | 72 |

| | | | |
|-----|--|---|-----|
| | | Liczba biegunów: 1 Liczba modułów: 1 Sposób montażu: TH-35 | |
| 179 | Lampka modułowa LED żółta | Lampka modułowa Wymagania minimalne: Napięcie znamionowe: 230 V AC Częstotliwość znamionowa: 50 Hz Kolor: żółta Liczba biegunów: 1 Liczba modułów: 1 Sposób montażu: TH-35 | 72 |
| 180 | Lampka modułowa LED 3in1 | Lampka modułowa Wymagania minimalne: Napięcie znamionowe: 230 V AC Częstotliwość znamionowa: 50 Hz Kolor: czerwony, zielony, żółty Liczba biegunów: 3 Liczba modułów: 1 Sposób montażu: TH-35 | 24 |
| 181 | TRZYMACZ | Trzymacz wewn./końcowy Wymagania minimalne: Szerokość: min. 8-10 mm Wysokość: min. 54 do 57 mm Głębokość: 46,5 mm Sposób montażu: TH-35 | 144 |
| 182 | Listwa zaciskowa 7x16mm ² - szara | Listwa zaciskowa uziemiająca Wymagania minimalne: Napięcie nominalne: 690V AC Zaciski na przewód: od 1,5 mm ² do 16mm ² Ilość podłączeń gwintowych: min. 7 Kolor: szary Sposób montażu: TH-35 | 72 |
| 183 | Listwa zaciskowa 7x16mm ² - niebieska | Listwa zaciskowa uziemiająca Wymagania minimalne: Napięcie nominalne: 690V AC Zaciski na przewód: od 1,5 mm ² do 16mm ² Ilość podłączeń gwintowych: min. 7 Kolor: niebieski Sposób montażu: TH-35 | 24 |
| 184 | Listwa zaciskowa 7x16mm ² - zielona | Listwa zaciskowa uziemiająca Wymagania minimalne: Napięcie nominalne: 690V AC Zaciski na przewód: od 1,5 mm ² do 16mm ² Ilość podłączeń gwintowych: min. 7 Kolor: zielony Sposób montażu: TH-35 | 24 |

| | | | |
|-----|--|---|----|
| 185 | Programator dobowy do gniazda 230 V AC | Programator dobowy do gniazda 230 V AC Wymagania minimalne: napięcie znamionowe 230 V AC Minimalna wytrzymałość styków prądowych 16 A | 12 |
| 186 | Gniazdo stałe 16A 400V 3P+Z+N IP44 | Gniazdo 3-fazowe 16 A 5P 3P+N+PE Wymagania minimalne: Montaż natynkowy Szczelność: min. IP44 Liczba biegunów: 5 Rodzaj połączenia: Zacisk śrubowy Uszczelnienie przewodu/dławik w komplecie | 24 |
| 187 | Wtyczka przenośna 16A 400V 3P+Z+N IP44 | Wtyczka 3-fazowa 16 A 5P 3P+N+PE Wymagania minimalne: Szczelność: min. IP44 Liczba biegunów: 5 Rodzaj połączenia: Zacisk śrubowy | 24 |
| 188 | Rozdzielnica natynkowa 1x6 | Rozdzielnica modułowa 1x6 natynkowa Wymagania minimalne: Ilość modułów w rzędzie: 6 Ilość rzędów: 1 Klasa szczelności: min. IP40 Sposób montażu: natynkowa Rodzaj drzwiczek: pełne/mleczne Zacisk N: Tak Zacisk PE: Tak | 24 |
| 189 | Rozdzielnica natynkowa 1x8 | Rozdzielnica modułowa 1x8 natynkowa Wymagania minimalne: Ilość modułów w rzędzie: 8 Ilość rzędów: 1 Klasa szczelności: min. IP40 Sposób montażu: natynkowa Rodzaj drzwiczek: pełne/mleczne Zacisk N: Tak Zacisk PE: Tak | 24 |
| 190 | Rozdzielnica natynkowa 1x12 | Rozdzielnica modułowa 1x12 natynkowa Wymagania minimalne: Ilość modułów w rzędzie: 12 Ilość rzędów: 1 Klasa szczelności: min. IP40 Sposób montażu: natynkowa Rodzaj drzwiczek: pełne/mleczne Zacisk N: Tak Zacisk PE: Tak | 24 |
| 191 | Rozdzielnica natynkowa 2x12 | Rozdzielnica modułowa 24 natynkowa | 24 |

| | | | |
|-----|---|--|----|
| | | <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Ilość modułów w rzędzie: 12</p> <p>Ilość rzędów: 2</p> <p>Klasa szczelności: min. IP40</p> <p>Sposób montażu: natynkowa</p> <p>Rodzaj drzwiczek: pełne/mleczne</p> <p>Zacisk N: Tak</p> <p>Zacisk PE: Tak</p> | |
| 192 | Oprawa oświetleniowa E27 z zaciskiem PE | <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Moc oprawy: min: 60 W</p> <p>Montaż: natynkowy</p> <p>Pierwsza klasa ochronności (konieczny zacisk PE)</p> | 48 |
| 193 | Żarówka tradycyjna E27 | <p>Żarówka tradycyjna</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Moc: 40 W</p> <p>Trzonek: Gwint E27</p> <p>Napięcie znamionowe: 230 V AC</p> | 72 |
| 194 | Sufitowa oprawa punktowa biała | <p>Sufitowa oprawa punktowa</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>przystosowana do montażu na powierzchni płyty, z oprawką np. G5,3</p> <p>z żarówką halogenową 12 V, 20 W lub lampą LED 12 V, 2 W z trzonkiem pasującym do oprawy</p> | 48 |
| 195 | Źródło światła GU10 230 V | <p>Źródło światła LED</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Rodzaj trzonka/mocowania: GU10</p> <p>Temperatura barwowa światła: 4000 K</p> <p>Użyteczny strumień świetlny: min. 490 lm</p> <p>Napięcie znamionowe: 230V AC</p> | 48 |
| 196 | Grzejnik na podczerwień/Emiter podczerwieni | <p>Grzejnik na podczerwień/Emiter podczerwieni</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Napięcie znamionowe: 230 V AC</p> <p>moc: min. 750 W</p> <p>z termostatem nastawnym</p> <p>Na nóżkach lub kółkach</p> <p>Z przewodem zasilającym z wtyczką jednofazową</p> | 1 |
| 197 | Przycisk dzwonek brygoshczelny | <p>Przycisk dzwonek</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Stopień ochrony: min: IP54</p> <p>Montaż: natynkowy</p> <p>Napięcie znamionowe: 250 V</p> <p>Rodzaj podłączenia / Typ zacisku: zaciski śrubowe</p> <p>Prąd znamionowy: 10 A</p> <p>Kolor: Biały</p> | 72 |

| | | | |
|-----|---|--|----|
| 198 | łącznik 1-biegunowy bryzgoszczelny | łącznik 1-biegunowy Wymagania minimalne: Stopień ochrony: min: IP54 Montaż: natynkowy Napięcie znamionowe: 250 V Rodzaj podłączenia / Typ zacisku: zaciski śrubowe Prąd znamionowy: 10 A Kolor: Biały | 48 |
| 199 | łącznik świecznikowy bryzgoszczelny | łącznik świecznikowy Wymagania minimalne: Stopień ochrony: min: IP54 Montaż: natynkowy Napięcie znamionowe: 250 V Rodzaj podłączenia / Typ zacisku: zaciski śrubowe Prąd znamionowy: 16 A Kolor: Biały | 24 |
| 200 | łącznik schodowy bryzgoszczelny | łącznik schodowy Wymagania minimalne: Stopień ochrony: min: IP54 Montaż: natynkowy Napięcie znamionowe: 250 V Rodzaj podłączenia / Typ zacisku: zaciski śrubowe Prąd znamionowy: 10 A Kolor: Biały | 48 |
| 201 | łącznik krzyżowy bryzgoszczelny | łącznik krzyżowy Wymagania minimalne: Stopień ochrony: min: IP54 Montaż: natynkowy Napięcie znamionowe: 250 V Rodzaj podłączenia / Typ zacisku: zaciski śrubowe Prąd znamionowy: 10 A Kolor: Biały | 24 |
| 202 | łącznik schodowy podwójny bryzgoszczelny | łącznik schodowy podwójny Wymagania minimalne: Stopień ochrony: min: IP54 Montaż: natynkowy Napięcie znamionowe: 250 V Rodzaj podłączenia / Typ zacisku: zaciski śrubowe Prąd znamionowy: 10 A Kolor: Biały | 24 |
| 203 | Ściemniacz obrotowy dwubiegunowy do LED ściemniających 230V | Ściemniacz obrotowy dwubiegunowy do LED Wymagania minimalne: Napięcie znamionowe: 230V Stopień ochrony: IP20 Przeznaczenie: LED ściemniające (DIM) 230 V - TAK | 24 |

| | | | |
|-----|---|---|----|
| | | <p>Żarówki 230 V - TAK</p> <p>Żarówki halogenowe 230 V - TAK</p> | |
| 204 | Ramka 1-krotna uniwersalna IP20 IP44 biała | <p>Ramka 1-krotna</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Pasuje do pozycji "Ściemniacz obrotowy dwubiegunowy"</p> <p>Kolor: biały</p> <p>Kompatybilne do ściemniacza z pozycji powyższej</p> | 24 |
| 205 | Ściemniacz oświetlenia uniwersalny | <p>Ściemniacz oświetlenia</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Napięcie zasilania 230 V AC</p> <p>Napięcie sterowania 8÷230V AC/DC</p> <p>Montaż na szynie 35 mm</p> <p>Stopień ochrony: min. IP20</p> <p>Sterowanie następującymi źródłami światła:</p> <ul style="list-style-type: none"> - lampy żarowe i halogenowe głównego szeregu (obciążenie rezystancyjne R) - lampy zasilane przez transformator toroidalny (obciążenie indukcyjne L) - lampy zasilane przez transformator elektroniczny (obciążenie pojemnościowe C) - energooszczędne świetlówki kompaktowe (ESL) z funkcją ściemniania - energooszczędne lampy ledowe (LED) z funkcją ściemniania | 24 |
| 206 | Wspornik szyna TH35 | <p>Szyna TH35</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Długość: min. 1 mb</p> <p>Materiał: stal</p> | 24 |
| 207 | Gniazdo pojedyncze z uziemieniem bryzgoszczelne | <p>Gniazdo pojedyncze z uziemieniem</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Stopień ochrony: min: IP54</p> <p>Montaż: natynkowy</p> <p>Napięcie znamionowe: 250 V</p> <p>Rodzaj podłączenia / Typ zacisku: zaciski śrubowe</p> <p>Prąd znamionowy: 16 A</p> <p>Kolor: Biały</p> | 48 |
| 208 | Gniazdo podwójne z uziemieniem bryzgoszczelne | <p>Gniazdo podwójne z uziemieniem</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Stopień ochrony: min: IP54</p> <p>Montaż: natynkowy</p> <p>Napięcie znamionowe: 250 V</p> <p>Rodzaj podłączenia / Typ zacisku: zaciski śrubowe</p> <p>Prąd znamionowy: 16A</p> <p>Kolor: Biały</p> | 24 |
| 209 | Wtyczka przenośna 2P 16A 2P+Z | <p>Wtyczka przenośna 2P 16A 2P+Z</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 16 A - Do przewodu co najmniej: 3 x 1,5 mm² - Zaciski śrubowe - Rozbieralna | 48 |
| 210 | ZASILACZ LED | Zasilacz LED | 24 |

| | | | |
|-----|---|---|----|
| | | <p>Wymagania minimalne: Napięcie wejściowe: 230V AC Napięcie wyjściowe: 12V DC Prąd znamionowy: min: 1,2 A Moc: min: 14 W Stopień ochrony: IP20 Sprawność min: 85 % W obudowie</p> | |
| 211 | Sterownik rolet dwuprzyciskowy | <p>Sterownik rolet dwuprzyciskowy Wymagania minimalne: Montaż na szynie 35 mm Napięcia działania: 230 V AC Prąd co najmniej 8A</p> | 24 |
| 212 | Przycisk żaluzjowy brygosczelny | <p>Przycisk żaluzjowy Wymagania minimalne: Stopień ochrony: min: IP54 Montaż: natynkowy Napięcie znamionowe: 250 V Rodzaj podłączenia / Typ zacisku: zaciski śrubowe Prąd znamionowy: 10 A Kolor: Biały Ilość klawiszy: 2 Układ połączeń: monostabilny</p> | 24 |
| 213 | Puszka biała natynkowa | <p>Puszka przyłączeniowa Wymagania minimalne: Montaż: natynkowy Stopień ochrony: min: IP60 Szerokość: min: 85 mm Długość: min. 85 mm Wysokość: min: 38 mm</p> | 72 |
| 214 | Obudowa izolacyjna /rozdzielnica 4-modułowa natynkowa | <p>Rozdzielnica / Obudowa izolacyjna Wymagania minimalne: Liczba modułów: min. 5 Montaż: natynkowy Szybka/osłona: tak Stopień ochrony: min: IP40 Listwa N, PE: tak</p> | 24 |
| 215 | Blok rozdzielnicy modułowy | <p>Blok rozdzielnicy modułowy Wymagania minimalne: Prąd znamionowy: min. 50 A Liczba pól: min. 4 Liczba otworów: min.11 Montaż: szyna TH-35 Przekrój przewodu montażowego: min. 16 mm²</p> | 24 |

| | | | |
|-----|---|---|----|
| 216 | Czujnik zaniku fazy na szynę TH35 | <p>czujnik zaniku fazy</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Napięcie zasilania 3 × 400 V + N</p> <p>Konfiguracja styków: 1NC/1NO</p> <p>Kontrola zaniku / asymetrii faz</p> <p>Maksymalny prąd obciążenia: 10 A</p> <p>Asymetria napięciowa zadziałania 55 V</p> | 24 |
| 217 | Przełącznik kontroli fazy | <p>Przełącznik kontroli fazy</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Napięcie zasilania 3 × 400 V + N</p> <p>Konfiguracja styków: 1NC/1NO</p> <p>Kontrola zaniku / asymetrii faz</p> <p>Kontrola kolejności faz</p> <p>Maksymalny prąd obciążenia: 10 A</p> <p>Asymetria napięciowa zadziałania 55 V</p> | 24 |
| 218 | Przełącznik pomocniczy 230 V 1NO + 1NC | <p>Przełącznik pomocniczy</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Konfiguracja styków: min. 1xNO/NC</p> <p>Prąd obciążenia: min. 16 A</p> <p>Napięcie zasilania: min. 230 V AC</p> <p>Maksymalny pobór prądu 25 mA</p> <p>Montaż: szyna TH-35</p> <p>Separowany styk</p> | 24 |
| 219 | Przełącznik termobimetalowy 1,5 - 2,5 A | <p>Przełącznik termobimetalowy</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Zakres nastaw zabezpieczenia cieplnego: 1,6...2,5 A</p> <p>Konfiguracja styku pomocniczego: 1 NO + 1 NC</p> <p>Znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane: 6 kV</p> | 24 |
| 220 | Przełącznik termobimetalowy 2,5 - 4 A | <p>Przełącznik termobimetalowy</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Zakres nastaw zabezpieczenia cieplnego: 2,5...4 A</p> <p>Konfiguracja styku pomocniczego: 1 NO + 1 NC</p> <p>Znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane: 6 kV</p> | 24 |
| 221 | Wyłącznik silnikowy 1,5 - 2,5 A | <p>Wyłącznik silnikowy</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Typ sterowania: Przycisk</p> <p>Liczba biegunów: min.3</p> <p>Zakres nastaw zabezpieczenia cieplnego: 1,5...2,5 A</p> <p>Prąd wyzwania magnetycznego: min. 50 A</p> <p>Znamionowe napięcie łączeniowe: 690 V</p> <p>Znamionowe napięcie izolacji: 690 V</p> <p>Prąd zwarcia: 10 kA</p> <p>Moc silnika przy 400V AC3: do 0,55kW</p> <p>Znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane: 6 kV</p> <p>Trwałość mechaniczna: min. 100000 cykli</p> | 24 |
| 222 | Wyłącznik silnikowy 2,5 - 4 A | Wyłącznik silnikowy | 24 |

| | | | |
|-----|---|---|----|
| | | <p>Wymagania minimalne: Typ sterowania: Przycisk Liczba biegunów: min.3 Zakres nastaw zabezpieczenia cieplnego: 2,5...4 A Prąd wyzwiania magnetycznego: min. 50 A Znamionowe napięcie łączeniowe: 690 V Znamionowe napięcie izolacji: 690 V Prąd zwarcia: 10 kA Moc silnika przy 400 V AC3: min. 1.5 kW Znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane: 6kV Trwałość mechaniczna: min. 100000 cykli</p> | |
| 223 | Płytki rozgałęźna | <p>Płytki rozgałęźna 5x4 mm² z otworami do przykręcenia do podłoża Wymagania minimalne: Napięcie znamionowe: 400 V Przekrój przewodu: 4 mm² Liczba przewodów: 5</p> | 24 |
| 224 | Gniazdo 3-fazowe 32 A natynkowe 3P+N+PE | <p>Gniazdo 3-fazowe 32 A 5P 3P+N+PE Wymagania minimalne: Montaż natynkowy Szczelność: min. IP44 Liczba biegunów: 5 Rodzaj połączenia: Zacisk śrubowy</p> | 24 |
| 225 | Wtyczka 3-fazowa 32 A 3P+N+PE | <p>Wtyczka 3-fazowa 32 A 5P 3P+N+PE Wymagania minimalne: Szczelność: min. IP44 Liczba biegunów: 5 Rodzaj połączenia: Zacisk śrubowy</p> | 24 |
| 226 | Gniazdo 3-fazowe 16 A natynkowe 3P+N+PE | <p>Gniazdo 3-fazowe 16 A 5P 3P+N+PE Wymagania minimalne: Montaż natynkowy Szczelność: min. IP44 Liczba biegunów: 5 Rodzaj połączenia: Zacisk śrubowy</p> | 24 |
| 227 | Wtyczka 3-fazowa 16 A 3P+N+PE | <p>Wtyczka 3-fazowa 16 A 5P 3P+N+PE Wymagania minimalne: Szczelność: min. IP44 Liczba biegunów: 5 Rodzaj połączenia: Zacisk śrubowy</p> | 24 |

| | | | |
|-----|----------------------------|---|----|
| 228 | Zestaw podstaw elektroniki | <p>Zestaw podstaw elektroniki</p> <p>Minimalne wymagania</p> <p>1. Płytki stykowe - min. 400 otworów.</p> <p>2. Przewody połączeniowe męsko-męskie - min. 13 szt.</p> <p>3. Bateria 9 V z dedykowanym zatrzaskiem (tzw. klipem).</p> <p>4. Tranzystor BC546 – co najmniej 2 szt.</p> <p>5. Tranzystor BC556 – co najmniej 2 szt.</p> <p>6. Tranzystor BS170 – co najmniej 2 szt.</p> <p>7. Rezystory przewlekane: 100 Ω, 330 Ω, 1 kΩ, 10 kΩ (po minimum 10 szt. każdego rodzaju).</p> <p>8. Potencjometr montażowy- co najmniej 1 szt.</p> <p>9. Kondensatory: 100 nF (min. 9 szt.), 220 μF (min. 3 szt.), 1000 μF (min. 3 szt.).</p> <p>10. Przekaznik z cewką z napięciem 5 V. - min. 1 szt.</p> <p>11. Diody 1N4148 - min. -4 szt.</p> <p>12. Diody LED 5 mm: zielona (min. 4 szt.), czerwona (min. 5 szt.), żółta (min. 5 szt.), niebieska (min. 1 szt.).</p> <p>13. Dławiki osiowe: 10 μH (min. 2 szt.), 1 mH (min. 2 szt.).</p> <p>14. Stabilizator liniowy 7805 5 V (min. 2 szt.).</p> <p>15. Plastikowy kuferek na elementy elektroniczne</p> | 10 |
| 229 | Płytki drukowane | <p>Płytki drukowane:</p> <p>Wymagania minimalne:</p> <p>Montaż: przewlekany THT</p> <p>Raster otworów: min. 2,54 mm</p> <p>Cztery otwory montażowe o średnicy 3 mm</p> <p>Ilość otworów do montażu przewlekanych: min. 1200</p> <p>Ilość otworów do montażu powierzchniowego: min. 50</p> <p>Wymiary płytki: min. 50x100x1,6 mm</p> | 10 |
| 230 | ELEKTROTECHNIKA filmy DVD | <p>Film edukacyjny na płycie dvd, w którym ukazane są zagadnienia z elektrotechniki. Płyty zawierają zagadnienia minimum:</p> <p>-Budowa silników indukcyjnych trójfazowych, -Instalacja elektryczna w mieszkaniu, -Budowa wskazówkowych mierników elektrycznych, -Zasada działania silników prądu stałego, -Zasada działania prądnicy,</p> <p>-Silniki liniowe, -Pole magnetyczne, -Zasada działania transformatora jednofazowego, -Mikrosilniki elektryczne, -Mikrosilniki elektryczne w urządzeniach powszechnego użytku, -Technologia silnika jednofazowego indukcyjnego, -Budowa silników prądu stałego</p> <p>-Budowa i zastosowanie transformatorów, -Elektryczne źródła światła</p> <p>-Generatory synchroniczne wielkich mocy, -Prądzie grzejne</p> <p>-Pomiar podstawowych wielkości elektrycznych, -Pomiar wielkości nieelektrycznych metodami elektrycznymi</p> <p>-Linie napowietrzne i kablowe, -System energoelektryczny</p> <p>-Instalacje piorunochronne, -Elektryczne instalacje przemysłowe</p> <p>-Rola ochrony przeciwporażeniowej</p> <p>-Uziemienie i zerowanie, -Dodatkowa ochrona przeciwporażeniowa</p> <p>-Silniki indukcyjne w układach napędowych, -Wielkie elektrownie (Bełchatów, Żarnowiec), -Przesyłanie energii elektrycznej, -Wykorzystanie energii elektrycznej</p> <p>-Elektrownie cieplne i elektrociepłownie</p> | 1 |

| | | | |
|-----|--|---|-----|
| 231 | Model transformatora w walizce | <p>Transformator model w walizce: Wymagania minimalne: Zawartość zestawu: - co najmniej 7 cewek - otwory przelotowe min.28x28mm Tematy możliwe do realizacji przy użyciu zestawu: Działanie i sposoby łączenia prostownika jedno- oraz dwupołkowego Wzbudzenie prądu, indukcyjnego magnesem trwałym Prądnica, budowa i zasada działania Prądnica prądu przemiennego, budowa, zasada działania Budowa i działanie prądnicy ze wzbudzeniem równoległym Silniki prądu stałego, budowa, zasada działania Transformator separujący, jego zastosowanie Zamiana energii elektrycznej na ciepłą – spawanie Zamiana energii elektrycznej na ciepłą - inne zastosowani Zależność pomiędzy wielkością prądu indukcyjnego a sprzężeniem magnetycznym obwodów transformatora Zastosowanie transformatora do podwyższania napięć Pierścień aluminiowy jako zwój transformatora Rezonans szeregowy, równoległy Włączanie obwodu elektrycznego zawierającego indukcyjność Przerywanie obwodu elektrycznego zawierającego indukcyjność Wirujące pole magnetyczne Metoda techniczna wyznaczania indukcyjności cewek Cały zestaw w walizce</p> | 1 |
| 232 | Plansza dydaktyczna JEDNOSTKI UKŁADU SI | <p>Plansza dydaktyczna JEDNOSTKI UKŁADU SI Minimalne wymagania: - druk na papierze kredowym min.250 g - foliowana jednostronnie - aluminiowe listwy z zawieszka - Wymiary ok. 67 × 97 cm</p> | 1 |
| 233 | Plansza dydaktyczna PRAWO OHMA | <p>Plansza dydaktyczna PRAWO OHMA Minimalne wymagania: - druk na papierze kredowym min.250 g - foliowana jednostronnie - aluminiowe listwy z zawieszka - Wymiary ok. 67 × 97 cm</p> | 1 |
| 234 | Plansza dydaktyczna ELEKTRYCZNOŚĆ | <p>Plansza dydaktyczna ELEKTRYCZNOŚĆ Minimalne wymagania: - druk na papierze kredowym min.250 g - foliowana jednostronnie - aluminiowe listwy z zawieszka - Wymiary ok. 67 × 97 cm</p> | 1 |
| 235 | Szybkozłączka do łączenia przewodów - 3 otworowe | <p>Szybkozłączka do łączenia przewodów Wymagania minimalne: Typ przewodu do łączenia: linka (giętki) Liczba otworów: 3</p> | 100 |

| | | | |
|-----|---|--|-----|
| | | Prąd znamionowy 32 A Napięcie znamionowe 450 V Napięcie znamionowe udarowe 4 kV Przekrój przewodów podłączeniowych (druć) 0,2-4 mm ² (24-12 AWG) Temperatura pracy maks. 105°C Długość odizolowania przewodu 11 mm | |
| 236 | Szybkozłączka do łączenia przewodów - 5 otworowe | Szybkozłączka do łączenia przewodów Wymagania minimalne: Typ przewodu do łączenia: linka (giętki) Liczba otworów: 5 Prąd znamionowy 32 A Napięcie znamionowe 450 V Napięcie znamionowe udarowe 4 kV Przekrój przewodów podłączeniowych (linka) 0,14-4 mm ² (24-12 AWG) Temperatura pracy maks. 105 °C Długość odizolowania przewodu 11 mm | 100 |
| 237 | Szybkozłączka do łączenia przewodów – 2 otworowe | Szybkozłączka do łączenia przewodów Wymagania minimalne: Typ przewodu drut (sztywny) Liczba otworów: 2 Prąd znamionowy 32 A Napięcie znamionowe 450 V Napięcie znamionowe udarowe 4 kV Przekrój przewodów podłączeniowych (druć) 0,2-4 mm ² (24-12 AWG) Temperatura pracy maks. 105°C Długość odizolowania przewodu 11 mm | 100 |
| 238 | Szybkozłączka do łączenia przewodów – 4/5 otworowe | Szybkozłączka do łączenia przewodów Wymagania minimalne: Typ przewodu drut (sztywny), linka (giętki) Liczba otworów: 4 lub 5 Prąd znamionowy 32 A Napięcie znamionowe 450 V Napięcie znamionowe udarowe 4 kV Przekrój przewodów podłączeniowych (druć) 0,2-4 mm ² (24-12 AWG) Temperatura pracy maks. 105 °C Długość odizolowania przewodu 11 mm | 100 |
| 239 | Korytko grzebieniowe 25x40x2000 | Korytko grzebieniowe Wymagania minimalne: Szerokość: 25 mm Wysokość: 40 mm Długość listwy: 2 m Materiał: PVC Wyposażenie: pokrywa Opakowanie 40 szt. | 1 |
| 240 | Izolowana szyna zbiorcza 3p 10mm ² 63 A 322x16x31mm | Izolowana szyna zbiorcza 3p 10mm ² 63 A 322x16x31mm Liczba biegunów: 3 | 22 |

| | | | |
|-----|---|---|---|
| | | <p>Liczba faz: 3</p> <p>Znamionowe napięcie: min. 500 V</p> <p>Przekrój 10 mm²</p> <p>Rodzaj połączenia elektrycznego: Widelkowe</p> <p>Z izolacją tak</p> | |
| 241 | Uchwyt do wkładek bezpieczników mocy | <p>Uchwyt do wkładek bezpieczników mocy</p> <p>Uchwyt z zaczepami do wkładek bezpiecznikowych WT00, WT1 i WT2</p> | 2 |
| 242 | Zestaw czujników SMART | <p>Zestaw startowy zawierający przynajmniej 5 inteligentnych urządzeń wraz z centralką. W skład zestawu muszą wchodzić:</p> <ul style="list-style-type: none"> • centralka do zarządzania systemem i bezprzewodowego sterowania • inteligentny czujnik zalania • inteligentny czujnik dymu • inteligentny czujnik ruchu • inteligentny czujnik zbliżeniowy z funkcją otwierania i zamykania okien • zdalnie sterowany włącznik sprzętów elektrycznych z funkcją pomiaru energii | 1 |
| 243 | Wideodomofon | <p>Jednorodzinny zestaw wideodomofonowy IP</p> <ul style="list-style-type: none"> • stacja bramowa WiFi/IP z kamerą 2MP oraz czytnikiem zbliżeniowym • szeroki kąt widzenia – minimum 125 stopni • monitor wewnętrzny LCD minimum 7", umożliwiający otwarcie bramy oraz podgląd z kamery • zdalny dostęp poprzez aplikację na smartfonie • możliwość otwierania furtki i bramy z monitora oraz telefonu • współpraca z systemem alarmowym oraz monitoringiem wizyjnym • karta pamięci umożliwiająca zapis nagrań • 3 breloki zbliżeniowe do otwierania zamka poprzez zbliżenie do czytnika na panelu bramowym • Klasa ochrony IP65 • Zasilacz 12V/2A • Zestaw montażowy • Kable, przewody, przejściówki | 1 |
| 244 | Akumulator 12 V konwencjonalny o pojemności 50 Ah +/- 5 Ah | <p>Akumulator 12 V konwencjonalny o pojemności 50 Ah +/- 5 Ah przeznaczony m.in. do zasilania systemów zasilania awaryjnego (UPS, systemy automatyki), instalacji fotowoltaicznych, czy przetwornic napięcia.</p> <p>Najważniejsze cechy:</p> <p>Automatyczny system uszczelniania. W momencie zbyt wysokiego ciśnienia, w momencie przeładowania akumulatora, wewnątrz akumulatora, zawory otwierają się, powodując bezpieczne odprowadzenie powstałego gazu na zewnątrz obudowy i zapobiegają uszkodzeniu.</p> <p>Obudowa akumulatora wykonana z materiału typu ABS, ogniwa z miedzi.</p> <p>Zalany, naładowany i bezobsługowy.</p> | 3 |
| 245 | Zasilacz awaryjny UPS 3-fazowy 10kVA / 9kW 3:3 ON/3F 60x9Ah | <p>Zasilacz awaryjny UPS 3-fazowy 10kVA / 9kW 3:3 ON/3F 60x9Ah o cechach nie gorszych niż:</p> <p>moc skuteczna: 9000 W (9 kW)</p> <p>moc pozorna: 10000 VA (10 kVA)</p> <p>napięcie wyjściowe: 3x400 V / 50-60Hz</p> <p>kształt napięcia wyjściowego: czysta sinusoida</p> <p>złącze wej/wyj: zaciski śrubowe</p> <p>akumulator: min. 60x 9Ah/12V</p> <p>ilość faz: 3 na wejściu / 3 na wyjściu</p> <p>styki bezpotencjałowe</p> <p>dotykowy wyświetlacz LCD 5"</p> | 1 |

| | | | |
|-----|---|--|---|
| | | <p>wyłącznik EPO brak czasu przełączania w tryb awaryjny filtr przeciwzakłóceń EMI/RFI inteligentne zabezpieczenia przeciwprzepięciowe, przeciążeniowe i zwarciovowe funkcja RST - możliwość uruchomienia z baterii (zimny start) funkcja AVR - automatyczna regulacja napięcia wyjściowego sygnalizacja optyczno-akustyczna mikroprocesorowe sterowanie automatyczna diagnostyka akumulatora oprogramowanie do zarządzania UPS - UPSmart PL typ obudowy: tower gwarancja: min. 24 miesiące</p> | |
| 246 | Przenośna stacja zasilania 1800W/1440Wh | <p>Przenośna stacja zasilania 1800W/1440Wh o parametrach nie gorszych niż:</p> <p>Wyjścia: AC 230 V, DC 12 V i USB, System zarządzania baterią (BMS), który zapewnia: zabezpieczenie przed przeładowaniem, przeciążeniem, przepięciem, zwarcim oraz nadmiernym rozładowaniem. Wyświetlacz pokazuje informacje o aktualnym poziomie naładowania akumulatora, wskaźnik procesu ładowania, wskaźniki włączenia złączy USB, wyjścia DC 12V i AC 230V. Stacja zasilająca może być ładowana co najmniej: z panelu słonecznego, z zasilacza sieciowego za pomocą adaptera, z zapalniczki samochodowej 12 V.</p> <p>Wysokiej jakości bateria litowa o długiej żywotności Wykonany z wytrzymałego tworzywa ABS - odpornego na uderzenia Wyposażony w wentylator zapewniający efektywne odprowadzanie ciepła i maksymalne chłodzenie Posiada uchwyt do przenoszenia Wyświetlacz LED Lampa LED z trzema trybami: świeceniem, trybem migania i trybem SOS Zakres temperatury pracy od -10 °C do +40 °C pojemność akumulatora: minimum 1110 Wh, 50 Ah, 22.2V (300000 mAh, 3.7V) gniazda wyjściowe: 2 x Schuko 230 V</p> | 1 |
| 247 | Przełącznik agregat/sieć na TH35 | <p>znamionowe napięcie AC min. 400 V Znamionowy prąd ciągły min. 25 A Znamionowy warunkowy prąd zwarciovowy min. 50 kA Tryb pracy: I-0-II Liczba biegunów. 4 Do instalacji na szynie TH35 Z dźwignią i mechanizmem ryglującym Rodzaj podłączenia styków głównych - połączenie śrubowe</p> | 2 |