

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Przełącznik tablicowy, kołyskowy; napięcie znamionowe 12VDC lub wyższe; prąd znamionowy powyżej 3A; konfiguracja styku SPST; funkcja przełączania ON-OFF. Ilość 1 szt.

2. Mikrokontroler do montażu powierzchniowego; szerokość magistrali danych (wartość nominalna): 16; zakres napięć zasilających 2V do 5.5V lub szerszy; rozmiar pamięci dla programu: nie mniejszy niż 32kB; rozmiar danych RAM: nie mniejszy niż 2kB; rodzaj danych RAM: SRAM; maksymalna częstotliwość zegara: nie mniejsza niż 32MHz; rozmiar pamięci ROM: nie mniejszy niż 512B; liczba timerów 16-bitowych: co najmniej 5; liczba kanałów ADC: co najmniej 12; temperatura pracy w zakresie: co najmniej od -40stC do +85stC; liczba, możliwych do skonfigurowania, interfejsów SPI: co najmniej 2; liczba, możliwych do skonfigurowania, interfejsów I2C: co najmniej 2; liczba, możliwych do skonfigurowania, interfejsów UART: co najmniej 2; mikrokontroler posiadający RTCC; liczba wyprowadzeń (wartość nominalna): 20; liczba stron, na które są wyprowadzone piny (wartość nominalna): 2; wymiary gabarytowe: długość: 7.2mm ± 0.35mm, szerokość: 5.3mm ± 0.35mm (7.8 ± 0.4mm przy uwzględnieniu wyprowadzeń), wysokość: 2mm ± 0.2mm; raster wyprowadzeń (wartość nominalna): 0.65mm. Ilość: 5 szt.

3. Układ scalony interfejsu RS422/RS485; do montażu powierzchniowego; szybkość przesyłu danych 12Mb/s lub większa; możliwe zasilanie napięciami w zakresie 3V – 5.5V lub szerszym, liczba kanałów: 1 (jeden nadajnik i jeden odbiornik działające w trybie duplexowym: Half Duplex); wymiary gabarytowe: długość: 4.9mm ± 0.15mm, szerokość: 3.9mm ± 0.2mm (6.0 ± 0.2mm przy uwzględnieniu wyprowadzeń), wysokość: 1.75mm ± 0.2mm; ilość wyprowadzeń (wartość nominalna): 8; raster wyprowadzeń (wartość nominalna) 1.27mm, ilość stron, na które są wyprowadzone piny (wartość nominalna): 2. Ilość: 15 szt.

4. Translator poziomu napięcia (nieodwracający) do montażu powierzchniowego; dozwolone napięcie zasilania w zakresie 1.65V do 5.5V lub szerszym; szybkość przesyłu danych 500 Mb/s lub większa; czas opóźnienia propagacji poniżej 4.5ns; temperaturowy zakres pracy od -40stC do +85stC lub szerszy; liczba kanałów (wartość nominalna) 8; możliwość zmiany kierunku transmisji; liczba wyprowadzeń (wartość nominalna): 24 (układ wyposażony w dwudzieste piąte wyprowadzenie w postaci pada termicznego); liczba stron, na które są wyprowadzone piny: 4 (nie licząc pada termicznego); wymiary gabarytowe: długość: 5.5mm ± 0.1mm, szerokość: 3.5mm ± 0.1mm, wysokość: 1mm ± 0.2mm; raster wyprowadzeń dominujący (wartość nominalna): 0.5mm (dopuszczalny większy raster dla pojedynczych wyprowadzeń). Ilość: 14 szt.

5. Pamięć EEPROM do montażu powierzchniowego; rodzaj interfejsu: 2-Wire, I2C; maksymalna częstotliwość zegara 1MHz lub wyższa; kompatybilny z I2C w trybie Fast Mode (400kHz); protokół komunikacyjny z jednym byte-em adresu; wielkość pamięci 16kb ± 5%; dopuszczalne napięcie zasilania w zakresie 1.7V do 5.5V lub szerszym; temperaturowy zakres pracy od -40stC do +85stC lub szerszy; liczba wyprowadzeń (wartość nominalna): 5; liczba stron, na które są wyprowadzone piny: 2; wymiary gabarytowe: długość: 2.9mm ± 0.1mm, szerokość: 1.6mm ± 0.1mm (2.8mm ± 0.1mm przy uwzględnieniu

wyprowadzeń), wysokość: $1\text{mm} \pm 0.2\text{mm}$; raster wyprowadzeń, po stronie trzech wyprowadzeń (wartość nominalna): 0.95mm ; raster wyprowadzeń, po stronie dwóch wyprowadzeń (wartość nominalna): 1.9mm . Ilość: 7 szt.

6. Impulsowy regulator napięcia do montażu powierzchniowego; topologia typu buck; dozwolone napięcie wejściowe w zakresie 6V do 75V lub szerszym; regulowane napięcie wyjściowe w zakresie 2.5V do 70V lub szerszym; maksymalny prąd wyjściowy w zakresie $1\text{A} \pm 0.1\text{A}$; regulowana częstotliwość przełączania w zakresie 50kHz do 1MHz lub szerszym; temperaturowy zakres pracy od -40stC do $+150\text{stC}$ lub szerszy; prąd roboczy zasilania poniżej 700uA; liczba wyprowadzeń (wartość nominalna): 10 (układ wyposażony w jedenaste wyprowadzenie w postaci pada termicznego); liczba stron, na które są wyprowadzone piny: 2 (nie licząc pada termicznego); wymiary gabarytowe: długość: $4.0\text{mm} \pm 0.1\text{mm}$, szerokość: $4.0\text{mm} \pm 0.1\text{mm}$, wysokość: $0.75\text{mm} \pm 0.2\text{mm}$; raster wyprowadzeń (wartość nominalna): 0.8mm . Ilość: 7 szt.

7. Impulsowy regulator napięcia; montaż powierzchniowy, topologia typu buck, napięcie wejściowe z zakresu 4.5V do 60V lub szerszego; konfigurowalne napięcie wyjściowe w zakresie 4.5V do 55V lub szerszym; konfigurowalna częstotliwość przełączania w zakresie 125kHz do 2.2MHz lub szerszym; temperaturowy zakres pracy od -40stC do 125stC lub szerszy; liczba wyprowadzeń (wartość nominalna): 24 (układ wyposażony w dwudzieste piąte wyprowadzenie w postaci pada termicznego); liczba stron, na które są wyprowadzone piny (wartość nominalna): 4; wymiary gabarytowe: długość: $4.0\text{mm} \pm 0.1\text{mm}$, szerokość: $4.0\text{mm} \pm 0.1\text{mm}$, wysokość: $0.6\text{mm} \pm 0.2\text{mm}$; raster wyprowadzeń: $0.5\text{mm} \pm 0.05\text{mm}$. Ilość 4 szt.

8. Bezpiecznik (szybki) do montażu powierzchniowego; prąd znamionowy $500\text{mA} \pm 2\%$; napięcie znamionowe $32\text{VDC} \pm 2\text{V}$; rezystancja poniżej $190\text{m}\Omega$; gabaryty obudowy: długość: $1.6\text{mm} \pm 0.15\text{mm}$, szerokość: $0.8\text{mm} \pm 0.15\text{mm}$, wysokość: $0.35\text{mm} \pm 0.20\text{mm}$. Ilość: 7 szt.

9. Tranzystor MOSFET typu P, do montażu powierzchniowego; prąd ciągły drenu $15\text{A} \pm 2\text{A}$; napięcie przebicia dren-źródło $100\text{V} \pm 25\text{V}$; rezystancja dren-źródło $100\text{m}\Omega$ lub niższa; napięcie progowe bramka-źródło $1.8\text{V} \pm 0.2\text{V}$; ładunek bramki poniżej 21nC; dozwolone napięcie bramka-źródło w zakresie $\pm 20\text{V}$ lub szerszym; temperaturowy zakres pracy od -55stC do $+150\text{stC}$ lub szerszej; liczba kanałów (wartość nominalna): 1; liczba wyprowadzeń (wartość nominalna): 8; liczba stron, na które są wyprowadzone piny (wartość nominalna): 2; wymiary gabarytowe: długość: $3.3\text{mm} \pm 0.1\text{mm}$, szerokość: $3.3\text{mm} \pm 0.1\text{mm}$, wysokość: $0.8\text{mm} \pm 0.1\text{mm}$; raster wyprowadzeń: $0.65\text{mm} \pm 0.05\text{mm}$. Ilość 14 szt.

10. Tranzystor MOSFET typu N; montaż powierzchniowy; napięcie przebicia dren-źródło 40V lub więcej; prąd ciągły drenu powyżej 200A lub więcej; rezystancja dren-źródło poniżej $900\text{u}\Omega$; dozwolone napięcie bramka-źródło w zakresie ± 20 lub szerszym; napięcie progowe bramka-źródło $3\text{V} \pm 0.5\text{V}$; ładunek bramki poniżej 70nC; temperaturowy zakres pracy -55stC do $+175\text{stC}$ lub szerszy; czas opóźnienia wyłączenia poniżej 25ns; czas opóźnienia włączenia poniżej 10ns; liczba kanałów (wartość nominalna): 1; liczba wyprowadzeń (wartość nominalna): 5 (nie licząc padu tranzystora – dren); liczba stron, na które są wyprowadzone piny (wartość nominalna, nie wliczając padu): 1; wymiary gabarytowe: długość: $6.7\text{mm} \pm 0.3\text{mm}$ (długość przy uwzględnieniu wyprowadzeń $8\text{mm} \pm 0.3\text{mm}$), szerokość: $6.9\text{mm} \pm 0.2\text{mm}$,

wysokość: $2.3\text{mm} \pm 0.2\text{mm}$. Ilość 4 szt.

11. Tranzystor MOSFET typu N; montaż powierzchniowy; napięcie przebicia dren-źródło 30V lub więcej; prąd ciągły drenu 95A lub więcej; rezystancja dren-źródło poniżej $3.1\text{ m}\Omega$; dozwolone napięcie bramka-źródło w zakresie $\pm 20\text{V}$ lub szerszym; napięcie progowe bramka-źródło $2.4\text{V} \pm 0.5\text{V}$; ładunek bramki poniżej 18nC ; temperaturowy zakres pracy -55°C do 175°C lub szerszy; czas opóźnienia wyłączenia poniżej 15ns ; czas opóźnienia włączenia poniżej 17ns ; liczba kanałów (wartość nominalna): 1; liczba wyprowadzeń (wartość nominalna): 3 (pad tranzystora połączony ze środkowym wyprowadzeniem – dren, pad nieliczony do liczby wyprowadzeń); liczba stron, na które są wyprowadzone piny (wartość nominalna, nie wliczając padu): 1; wymiary gabarytowe: długość: $6.1\text{mm} \pm 0.2\text{mm}$ (długość przy uwzględnieniu wyprowadzeń $9.9\text{mm} \pm 0.55\text{mm}$), szerokość: $6.55\text{mm} \pm 0.25\text{mm}$, wysokość: $2.3\text{mm} \pm 0.2\text{mm}$; raster wyprowadzeń (wartość nominalna): 2.29mm . Ilość 10 szt.

12. Dioda LED (czerwona) do montażu powierzchniowego; prąd przewodzenia $20\text{mA} \pm 2\text{mA}$; napięcie przewodzenia w zakresie $2\text{V} - 2.2\text{V}$; gabaryty obudowy: długość: $1.6\text{mm} \pm 0.15\text{mm}$, szerokość: $0.8\text{mm} \pm 0.2\text{mm}$, wysokość: $0.45\text{mm} \pm 0.2\text{mm}$. Ilość: 12 szt.

13. Dioda LED czerwona do montażu przewlekane, prąd przewodzenia $10\text{mA} \pm 1\text{mA}$, napięcie przewodzenia w zakresie $1.9\text{V} - 2.1\text{V}$, średnica $3\text{mm} \pm 0.2\text{mm}$. Ilość: 6 szt.

14. Dioda Zenera do montażu powierzchniowego; napięcie Zenera $14\text{V} \pm 5\%$; maksymalny prąd wsteczny 110mA lub mniejszy; gabaryty obudowy: długość: $3.7\text{mm} \pm 0.2\text{mm}$, szerokość: $1.55\text{mm} \pm 0.2\text{mm}$, wysokość: $1.175\text{mm} \pm 0.2\text{mm}$. Ilość: 14 szt.

15. Dioda Zenera do montażu powierzchniowego; napięcie Zenera $4.7\text{V} \pm 2\%$; maksymalne napięcie przewodzenia poniżej 0.91V ; maksymalny prąd wsteczny poniżej $4\mu\text{A}$; wartość pojemności diody Zenera $300\text{pF} \pm 20\text{pF}$; wymiary gabarytowe: długość: $2.6\text{mm} \pm 0.15\text{mm}$ ($3.5\text{mm} \pm 0.15\text{mm}$ przy uwzględnieniu wyprowadzeń), szerokość: $1.6\text{mm} \pm 0.15\text{mm}$, wysokość: $1.1\text{mm} \pm 0.15\text{mm}$. Ilość: 4 szt.

16. Dioda Schottky'ego do montażu powierzchniowego; prąd przewodzenia diody 5A lub wyższy; powtarzające się napięcie wsteczne 100V lub wyższe; napięcie przewodzenia $710\text{mV} \pm 20\text{mV}$; udarowy prąd przewodzenia 100A lub wyższy; prąd wsteczny $400\mu\text{A} \pm 20\mu\text{A}$; gabaryty obudowy: długość: $4.7\text{mm} \pm 0.4\text{mm}$, szerokość: $2.5\text{mm} \pm 0.25\text{mm}$, wysokość: $1\text{mm} \pm 0.2\text{mm}$; Ilość: 7 szt.

17. Dioda Schottky'ego do montażu powierzchniowego; prąd przewodzenia diody 1A lub wyższy; powtarzające się napięcie wsteczne 100V lub wyższe; napięcie przewodzenia $860\text{mV} \pm 20\text{mV}$; udarowy prąd przewodzenia 40A lub wyższy; prąd wsteczny $1\mu\text{A} \pm 0.5\mu\text{A}$; wymiary gabarytowe: długość: $2.8\text{mm} \pm 0.25\text{mm}$ ($3.7\text{mm} \pm 0.25\text{mm}$ przy uwzględnieniu wyprowadzeń), szerokość: $1.78\text{mm} \pm 0.2\text{mm}$, wysokość: $1\text{mm} \pm 0.2\text{mm}$. Ilość: 4szt.

18. Dioda TVS dwukierunkowa do montażu powierzchniowego; napięcie robocze $5.5\text{V} \pm 0.1\text{V}$; napięcie stabilizacji $10\text{V} \pm 0.2\text{V}$; napięcie przebicia $6\text{V} \pm 0.1\text{V}$; prąd szczytowy impulsowy 5A lub wyższy; gabaryty obudowy: długość: $1.0\text{mm} \pm 0.15\text{mm}$, szerokość: $0.6\text{mm} \pm 0.15\text{mm}$, wysokość: $0.45\text{mm} \pm 0.2\text{mm}$. Ilość: 7 szt.

19. Dioda TVS dwukierunkowa do montażu powierzchniowego; napięcie robocze $12\text{V} \pm 0.5\text{V}$; napięcie stabilizacji $26\text{V} \pm 0.5\text{V}$; napięcie

przebiecia $13.3V \pm 0.5V$; liczba kanałów (wartość nominalna) 2; prąd szczytowy impulsowy 17A lub wyższy; wymiary gabarytowe: długość: $2.9mm \pm 0.2$, szerokość: $1.3mm \pm 0.2mm$ ($2.3 \pm 0.25mm$ przy uwzględnieniu wyprowadzeń), wysokość: $0.9mm \pm 0.25mm$; ilość wyprowadzeń (wartość nominalna): 3; ilość stron, na które są wyprowadzone piny (wartość nominalna): 2. Ilość 15 szt.

20. Rezystor do montażu powierzchniowego; rezystancja $100\Omega \pm 1\%$; napięcie znamionowe 50V lub wyższe; gabaryty obudowy: długość: $1.6mm \pm 0.15mm$, szerokość: $0.8mm \pm 0.15mm$, wysokość: $0.45mm \pm 0.1mm$. Ilość: 30 szt.

21. Rezystor do montażu powierzchniowego; rezystancja $1200\Omega \pm 1\%$; napięcie znamionowe 50V lub wyższe; gabaryty obudowy: długość: $2.0mm \pm 0.2mm$, szerokość: $1.25mm \pm 0.15mm$, wysokość: $0.6mm \pm 0.2mm$. Ilość: 15 szt.

22. Rezystor do montażu powierzchniowego; rezystancja $1000\Omega \pm 1\%$; napięcie znamionowe 50V lub wyższe; gabaryty obudowy: długość: $1.0mm \pm 0.1mm$, szerokość: $0.5mm \pm 0.1mm$, wysokość: $0.35mm \pm 0.1mm$. Ilość: 100 szt.

23. Rezystor do montażu powierzchniowego; rezystancja $3600\Omega \pm 1\%$; napięcie znamionowe 50V lub wyższe; gabaryty obudowy: długość: $1.0mm \pm 0.1mm$, szerokość: $0.5mm \pm 0.1mm$, wysokość: $0.35mm \pm 0.1mm$. Ilość: 10 szt.

24. Rezystor do montażu powierzchniowego; rezystancja $10k\Omega \pm 1\%$; napięcie znamionowe 50V lub wyższe; gabaryty obudowy: długość: $1.0mm \pm 0.1mm$, szerokość: $0.5mm \pm 0.1mm$, wysokość: $0.35mm \pm 0.1mm$. Ilość: 30 szt.

25. Rezystor do montażu powierzchniowego; rezystancja $53.6k\Omega \pm 1\%$; napięcie znamionowe 75V lub wyższe; gabaryty obudowy: długość: $1.0mm \pm 0.1mm$, szerokość: $0.5mm \pm 0.1mm$, wysokość: $0.35mm \pm 0.1mm$. Ilość: 10 szt.

26. Rezystor do montażu powierzchniowego; rezystancja $1k\Omega \pm 1\%$; napięcie znamionowe 75V lub wyższe; gabaryty obudowy: długość: $1.6mm \pm 0.15mm$, szerokość: $0.8mm \pm 0.15mm$, wysokość: $0.45mm \pm 0.1mm$. Ilość: 14 szt.

27. Rezystor do montażu powierzchniowego; rezystancja $4.30\Omega \pm 1\%$; napięcie znamionowe 75V lub wyższe; moc znamionowa 2W lub większa; gabaryty obudowy: długość: $2.5mm \pm 0.2mm$, szerokość: $5.0mm \pm 0.2mm$, wysokość: $0.55mm \pm 0.2mm$. Ilość: 10 szt.

28. Rezystor do montażu powierzchniowego; rezystancja $100k\Omega \pm 1\%$; napięcie znamionowe 75V lub wyższe; gabaryty obudowy: długość: $1.0mm \pm 0.1mm$, szerokość: $0.5mm \pm 0.1mm$, wysokość: $0.35mm \pm 0.1mm$. Ilość: 14 szt.

29. Rezystor do montażu powierzchniowego; rezystancja $3600\Omega \pm 1\%$; napięcie znamionowe 50V lub wyższe; gabaryty obudowy: długość: $1.0mm \pm 0.1mm$, szerokość: $0.5mm \pm 0.1mm$, wysokość: $0.35mm \pm 0.1mm$. Ilość: 10 szt.

30. Rezystor do montażu powierzchniowego; rezystancja $3.3k\Omega \pm 1\%$; napięcie znamionowe 50V lub wyższe; gabaryty obudowy: długość: $1.0mm \pm 0.1mm$, szerokość: $0.5mm \pm 0.1mm$, wysokość: $0.35mm \pm 0.1mm$. Ilość: 14 szt.

31. Rezystor do montażu powierzchniowego; rezystancja $120k\Omega \pm 0.5\%$; napięcie znamionowe 50V lub wyższe; gabaryty obudowy: długość:

1.6mm $\pm$ 0.15mm, szerokość: 0.8mm $\pm$ 0.15mm, wysokość: 0.45mm $\pm$ 0.1mm. Ilość: 10 szt.

32. Rezystor do montażu powierzchniowego; rezystancja 19.6k0hm $\pm$ 1%; napięcie znamionowe 50V lub wyższe; gabaryty obudowy: długość: 1.6mm $\pm$ 0.15mm, szerokość: 0.8mm $\pm$ 0.15mm, wysokość: 0.45mm $\pm$ 0.1mm. Ilość: 10 szt.

33. Rezystor do montażu powierzchniowego; rezystancja 4300hm $\pm$ 1%; napięcie znamionowe 50V lub wyższe; gabaryty obudowy: długość: 1.6mm $\pm$ 0.15mm, szerokość: 0.8mm $\pm$ 0.15mm, wysokość: 0.45mm $\pm$ 0.1mm. Ilość: 10 szt.

34. Rezystor do montażu powierzchniowego; rezystancja 33.2k0hm $\pm$ 0.1%; napięcie znamionowe 50V lub wyższe; gabaryty obudowy: długość: 1.6mm $\pm$ 0.15mm, szerokość: 0.8mm $\pm$ 0.15mm, wysokość: 0.45mm $\pm$ 0.1mm. Ilość: 3 szt.

35. Rezystor do montażu powierzchniowego; rezystancja 82k0hm $\pm$ 0.05%; napięcie znamionowe 50V lub wyższe; gabaryty obudowy: długość: 1.6mm $\pm$ 0.15mm, szerokość: 0.8mm $\pm$ 0.15mm, wysokość: 0.45mm $\pm$ 0.1mm. Ilość: 3 szt.

36. Rezystor do montażu powierzchniowego; rezystancja 9.1k0hm $\pm$ 0.1%; napięcie znamionowe 50V lub wyższe; gabaryty obudowy: długość: 1.6mm $\pm$ 0.15mm, szerokość: 0.8mm $\pm$ 0.15mm, wysokość: 0.45mm $\pm$ 0.1mm. Ilość: 3 szt.

37. Rezystor do montażu powierzchniowego; rezystancja 40.20hm $\pm$ 1%; napięcie znamionowe 50V lub wyższe; gabaryty obudowy: długość: 2.0mm $\pm$ 0.2mm, szerokość: 1.25mm $\pm$ 0.15mm, wysokość: 0.6mm $\pm$ 0.2mm. Ilość: 3 szt.

38. Rezystor do montażu powierzchniowego; rezystancja 100k0hm $\pm$ 0.5%; napięcie znamionowe 50V lub wyższe; gabaryty obudowy: długość: 1.6mm $\pm$ 0.15mm, szerokość: 0.8mm $\pm$ 0.15mm, wysokość: 0.45mm $\pm$ 0.1mm. Ilość: 10 szt.

39. Rezystor do montażu powierzchniowego; rezystancja 13k0hm $\pm$ 0.5%; napięcie znamionowe 50V lub wyższe; gabaryty obudowy: długość: 1.6mm $\pm$ 0.15mm, szerokość: 0.8mm $\pm$ 0.15mm, wysokość: 0.45mm $\pm$ 0.1mm. Ilość: 10 szt.

40. Rezystor do montażu powierzchniowego; rezystancja 10k0hm $\pm$ 1%; napięcie znamionowe 50V lub wyższe; gabaryty obudowy: długość: 1.6mm $\pm$ 0.15mm, szerokość: 0.8mm $\pm$ 0.15mm, wysokość: 0.45mm $\pm$ 0.1mm. Ilość: 10 szt.

41. Rezystor do pomiaru prądu; do montażu powierzchniowego; rezystancja 2.5m0hm $\pm$ 0.1%; moc znamionowa 3W lub większa; napięcie znamionowe 25V lub wyższe; współczynnik temperaturowy 50 PPM/C lub mniej; gabaryty obudowy: długość: 6.35mm $\pm$ 0.25mm, szerokość: 3mm $\pm$ 0.3mm, wysokość: 1mm $\pm$ 0.5mm. Ilość: 4 szt.

42. Kondensator ceramiczny do montażu powierzchniowego; pojemność 1uF $\pm$ 10%; napięcie znamionowe 10VDC lub wyższe; materiał izolacyjny X7R; gabaryty obudowy: długość: 1.0mm $\pm$ 0.1mm, szerokość: 0.5mm $\pm$ 0.1mm, wysokość: 0.5mm $\pm$ 0.3mm. Ilość: 21 szt.

43. Kondensator ceramiczny do montażu powierzchniowego; pojemność 0.1uF $\pm$ 10%; napięcie znamionowe 10VDC lub wyższe; materiał izolacyjny pozwalający na pracę w zakresie temperatur od -55stC (lub niższych) do +125stC (lub wyższych); zmiana pojemności względem zmiany temperatury (od -55stC do +125stC) nie większa niż $\pm$ 15%; gabaryty obudowy: długość: 1.0mm $\pm$ 0.1mm, szerokość: 0.5mm $\pm$ 0.1mm, wysokość: 0.5mm $\pm$ 0.3mm. Ilość: 100 szt.

44. Kondensator ceramiczny do montażu powierzchniowego; pojemność $3.3\mu\text{F} \pm 10\%$; napięcie znamionowe 100VDC lub wyższe; materiał izolacyjny pozwalający na pracę w zakresie temperatur od -55°C (lub niższych) do $+125^{\circ}\text{C}$ (lub wyższych); zmiana pojemności względem zmiany temperatury (od -55°C do $+125^{\circ}\text{C}$) nie większa niż $\pm 15\%$; gabaryty obudowy: długość: $3.2\text{mm} \pm 0.2\text{mm}$, szerokość: $2.5\text{mm} \pm 0.15\text{mm}$, wysokość: $1.0\text{mm} \pm 0.4\text{mm}$. Ilość: 10 szt.
45. Kondensator ceramiczny do montażu powierzchniowego; pojemność $0.1\mu\text{F} \pm 10\%$; napięcie znamionowe 100VDC lub wyższe; materiał izolacyjny pozwalający na pracę w zakresie temperatur od -55°C (lub niższych) do $+125^{\circ}\text{C}$ (lub wyższych); zmiana pojemności względem zmiany temperatury (od -55°C do $+125^{\circ}\text{C}$) nie większa niż $\pm 15\%$; gabaryty obudowy: długość: $1.6\text{mm} \pm 0.15\text{mm}$, szerokość: $0.8\text{mm} \pm 0.15\text{mm}$, wysokość: $0.8\text{mm} \pm 0.3\text{mm}$. Ilość: 10 szt.
46. Kondensator ceramiczny do montażu powierzchniowego; pojemność $0.47\mu\text{F} \pm 10\%$; napięcie znamionowe 25VDC lub wyższe; materiał izolacyjny pozwalający na pracę w zakresie temperatur od -55°C (lub niższych) do $+125^{\circ}\text{C}$ (lub wyższych); zmiana pojemności względem zmiany temperatury (od -55°C do $+125^{\circ}\text{C}$) nie większa niż $\pm 15\%$; gabaryty obudowy: długość: $1.6\text{mm} \pm 0.15\text{mm}$, szerokość: $0.8\text{mm} \pm 0.15\text{mm}$, wysokość: $0.8\text{mm} \pm 0.3\text{mm}$. Ilość: 10 szt.
47. Kondensator ceramiczny do montażu powierzchniowego; pojemność $0.022\mu\text{F} \pm 10\%$; napięcie znamionowe 16VDC lub wyższe; materiał izolacyjny pozwalający na pracę w zakresie temperatur od -55°C (lub niższych) do $+125^{\circ}\text{C}$ (lub wyższych); zmiana pojemności względem zmiany temperatury (od -55°C do $+125^{\circ}\text{C}$) nie większa niż $\pm 15\%$; gabaryty obudowy: długość: $1.0\text{mm} \pm 0.1\text{mm}$, szerokość: $0.5\text{mm} \pm 0.1\text{mm}$, wysokość: $0.5\text{mm} \pm 0.3\text{mm}$. Ilość: 20 szt.
48. Kondensator ceramiczny do montażu powierzchniowego; pojemność $22\mu\text{F} \pm 10\%$; napięcie znamionowe 16VDC lub wyższe; materiał izolacyjny pozwalający na pracę w zakresie temperatur od -55°C (lub niższych) do $+125^{\circ}\text{C}$ (lub wyższych); zmiana pojemności względem zmiany temperatury (od -55°C do $+125^{\circ}\text{C}$) nie większa niż $\pm 15\%$; gabaryty obudowy: długość: $3.2\text{mm} \pm 0.2\text{mm}$, szerokość: $2.5\text{mm} \pm 0.15\text{mm}$, wysokość: $1.0\text{mm} \pm 0.4\text{mm}$. Ilość: 10 szt.
49. Kondensator ceramiczny do montażu powierzchniowego; pojemność $4.7\mu\text{F} \pm 10\%$; napięcie znamionowe 25VDC lub wyższe; materiał izolacyjny pozwalający na pracę w zakresie temperatur od -55°C (lub niższych) do $+125^{\circ}\text{C}$ (lub wyższych); zmiana pojemności względem zmiany temperatury (od -55°C do $+125^{\circ}\text{C}$) nie większa niż $\pm 15\%$; gabaryty obudowy: długość: $3.2\text{mm} \pm 0.2\text{mm}$, szerokość: $2.5\text{mm} \pm 0.15\text{mm}$, wysokość: $1.0\text{mm} \pm 0.4\text{mm}$. Ilość: 21 szt.
50. Kondensator ceramiczny do montażu powierzchniowego; pojemność $1.5\mu\text{F} \pm 10\%$; napięcie znamionowe 25VDC lub wyższe; materiał izolacyjny pozwalający na pracę w zakresie temperatur od -55°C (lub niższych) do $+125^{\circ}\text{C}$ (lub wyższych); zmiana pojemności względem zmiany temperatury (od -55°C do $+125^{\circ}\text{C}$) nie większa niż $\pm 15\%$; gabaryty obudowy: długość: $3.2\text{mm} \pm 0.2\text{mm}$, szerokość: $2.5\text{mm} \pm 0.15\text{mm}$, wysokość: $1.0\text{mm} \pm 0.4\text{mm}$. Ilość: 3 szt.
51. Kondensator ceramiczny do montażu powierzchniowego; pojemność $15\mu\text{F} \pm 20\%$; napięcie znamionowe 25VDC lub wyższe; materiał izolacyjny pozwalający na pracę w zakresie temperatur od -55°C (lub niższych) do $+125^{\circ}\text{C}$ (lub wyższych); zmiana pojemności względem zmiany temperatury (od -55°C do $+125^{\circ}\text{C}$) nie większa niż $\pm 15\%$;

gabaryty obudowy: długość: $3.2\text{mm} \pm 0.2\text{mm}$, szerokość: $2.5\text{mm} \pm 0.15\text{mm}$, wysokość: $1.0\text{mm} \pm 0.4\text{mm}$. Ilość: 3 szt.

52. Kondensator ceramiczny do montażu powierzchniowego; pojemność $1\mu\text{F} \pm 10\%$; napięcie znamionowe 25VDC lub wyższe; materiał izolacyjny pozwalający na pracę w zakresie temperatur od -55stC (lub niższych) do $+125\text{stC}$ (lub wyższych); zmiana pojemności względem zmiany temperatury (od -55stC do $+125\text{stC}$) nie większa niż $\pm 15\%$; gabaryty obudowy: długość: $1.6\text{mm} \pm 0.15\text{mm}$, szerokość: $0.8\text{mm} \pm 0.15\text{mm}$, wysokość: $0.8\text{mm} \pm 0.3\text{mm}$. Ilość: 10 szt.

53. Kondensator ceramiczny do montażu powierzchniowego; pojemność $910\text{pF} \pm 5\%$; napięcie znamionowe 25VDC lub wyższe; materiał izolacyjny pozwalający na pracę w zakresie temperatur od -55stC (lub niższych) do $+125\text{stC}$ (lub wyższych); zmiana pojemności względem zmiany temperatury (od -55stC do $+125\text{stC}$) nie większa niż $\pm 15\%$; gabaryty obudowy: długość: $1.6\text{mm} \pm 0.15\text{mm}$, szerokość: $0.8\text{mm} \pm 0.15\text{mm}$, wysokość: $0.8\text{mm} \pm 0.3\text{mm}$. Ilość: 3 szt.

54. Kondensator ceramiczny do montażu powierzchniowego; pojemność $0.1\mu\text{F} \pm 10\%$; napięcie znamionowe 25VDC lub wyższe; materiał izolacyjny pozwalający na pracę w zakresie temperatur od -55stC (lub niższych) do $+125\text{stC}$ (lub wyższych); zmiana pojemności względem zmiany temperatury (od -55stC do $+125\text{stC}$) nie większa niż $\pm 15\%$; gabaryty obudowy: długość: $1.6\text{mm} \pm 0.15\text{mm}$, szerokość: $0.8\text{mm} \pm 0.15\text{mm}$, wysokość: $0.8\text{mm} \pm 0.3\text{mm}$. Ilość: 20 szt.

55. Kondensator ceramiczny do montażu powierzchniowego; pojemność $2.2\text{nF} \pm 5\%$; napięcie znamionowe 25VDC lub wyższe; materiał izolacyjny pozwalający na pracę w zakresie temperatur od -55stC (lub niższych) do $+125\text{stC}$ (lub wyższych); zmiana pojemności względem zmiany temperatury (od -55stC do $+125\text{stC}$) nie większa niż $\pm 15\%$; gabaryty obudowy: długość: $1.6\text{mm} \pm 0.15\text{mm}$, szerokość: $0.8\text{mm} \pm 0.15\text{mm}$, wysokość: $0.8\text{mm} \pm 0.3\text{mm}$. Ilość: 10 szt.

56. Kondensator ceramiczny do montażu powierzchniowego; pojemność $30\text{pF} \pm 1\%$; napięcie znamionowe 25VDC lub wyższe; materiał izolacyjny pozwalający na pracę w zakresie temperatur od -55stC (lub niższych) do $+125\text{stC}$ (lub wyższych); zmiana pojemności względem zmiany temperatury (od -55stC do $+125\text{stC}$) nie większa niż $\pm 15\%$; gabaryty obudowy: długość: $1.6\text{mm} \pm 0.15\text{mm}$, szerokość: $0.8\text{mm} \pm 0.15\text{mm}$, wysokość: $0.8\text{mm} \pm 0.3\text{mm}$. Ilość: 10 szt.

57. Kondensator ceramiczny do montażu powierzchniowego; pojemność $39\text{nF} \pm 10\%$; napięcie znamionowe 25VDC lub wyższe; materiał izolacyjny pozwalający na pracę w zakresie temperatur od -55stC (lub niższych) do $+125\text{stC}$ (lub wyższych); zmiana pojemności względem zmiany temperatury (od -55stC do $+125\text{stC}$) nie większa niż $\pm 15\%$; gabaryty obudowy: długość: $1.6\text{mm} \pm 0.15\text{mm}$, szerokość: $0.8\text{mm} \pm 0.15\text{mm}$, wysokość: $0.8\text{mm} \pm 0.3\text{mm}$. Ilość: 10 szt.

58. Kondensator ceramiczny do montażu powierzchniowego; pojemność $1\text{nF} \pm 5\%$; napięcie znamionowe 25VDC lub wyższe; materiał izolacyjny pozwalający na pracę w zakresie temperatur od -55stC (lub niższych) do $+125\text{stC}$ (lub wyższych); zmiana pojemności względem zmiany temperatury (od -55stC do $+125\text{stC}$) nie większa niż $\pm 15\%$; gabaryty obudowy: długość: $1.6\text{mm} \pm 0.15\text{mm}$, szerokość: $0.8\text{mm} \pm 0.15\text{mm}$, wysokość: $0.8\text{mm} \pm 0.3\text{mm}$. Ilość: 3 szt.

59. Kondensator ceramiczny do montażu powierzchniowego; pojemność $2.2\mu\text{F} \pm 10\%$; napięcie znamionowe 25VDC lub wyższe; materiał izolacyjny pozwalający na pracę w zakresie temperatur od -55stC (lub

niższych) do +125stC (lub wyższych); zmiana pojemności względem zmiany temperatury (od -55stC do +125stC) nie większa niż $\pm 15\%$; gabaryty obudowy: długość: $1.6\text{mm} \pm 0.15\text{mm}$, szerokość: $0.8\text{mm} \pm 0.15\text{mm}$, wysokość: $0.8\text{mm} \pm 0.3\text{mm}$. Ilość: 3 szt.

60. Kondensator ceramiczny do montażu powierzchniowego; pojemność $0.1\mu\text{F} \pm 10\%$; napięcie znamionowe 25VDC lub wyższe; materiał izolacyjny pozwalający na pracę w zakresie temperatur od -55stC (lub niższych) do +125stC (lub wyższych); zmiana pojemności względem zmiany temperatury (od -55stC do +125stC) nie większa niż $\pm 15\%$; gabaryty obudowy: długość: $1.0\text{mm} \pm 0.1\text{mm}$, szerokość: $0.5\text{mm} \pm 0.1\text{mm}$, wysokość: $0.5\text{mm} \pm 0.3\text{mm}$. Ilość: 25 szt.

61. Kondensator ceramiczny do montażu powierzchniowego; pojemność $10\mu\text{F} \pm 10\%$; napięcie znamionowe 16VDC lub wyższe; materiał izolacyjny pozwalający na pracę w zakresie temperatur od -55stC (lub niższych) do +125stC (lub wyższych); zmiana pojemności względem zmiany temperatury (od -55stC do +125stC) nie większa niż $\pm 15\%$; gabaryty obudowy: długość: $2.0\text{mm} \pm 0.2\text{mm}$, szerokość: $1.25\text{mm} \pm 0.15\text{mm}$, wysokość: $1.0\text{mm} \pm 0.3\text{mm}$. Ilość: 10 szt.

62. Kondensator elektrolityczny o niskiej wartości współczynnika ESR; do montażu powierzchniowego; pojemność $68\mu\text{F} \pm 20\%$; napięcie znamionowe 25VDC lub wyższe; wartość współczynnika ESR $260\text{m}\Omega$ lub mniej; temperaturowy zakres pracy od -55stC do +105stC; wymiary: średnica $8\text{mm} \pm 0.5\text{mm}$, wysokość $10.2\text{mm} \pm 0.3\text{mm}$, długość podstawy: $8.3\text{mm} \pm 0.25\text{mm}$ ($9.7\text{mm} \pm 0.4\text{mm}$ przy uwzględnieniu wyprowadzeń), szerokość podstawy: $8.3\text{mm} \pm 0.25\text{mm}$. Ilość: 3 szt.

63. Kondensator elektrolityczny o niskiej wartości współczynnika ESR; do montażu powierzchniowego; pojemność $150\mu\text{F} \pm 20\%$; napięcie znamionowe 25VDC lub wyższe; wartość współczynnika ESR $160\text{m}\Omega$ lub mniej; temperaturowy zakres pracy od -55stC do +105stC; wymiary: średnica $6.3\text{mm} \pm 0.5\text{mm}$, wysokość $7.7\text{mm} \pm 0.3\text{mm}$, długość podstawy: $6.6\text{mm} \pm 0.25\text{mm}$ ($7.3\text{mm} \pm 0.4\text{mm}$ przy uwzględnieniu wyprowadzeń), szerokość podstawy: $6.6\text{mm} \pm 0.25\text{mm}$. Ilość: 3 szt.

64. Cewka mocy do montażu powierzchniowego; indukcyjność $68\mu\text{H} \pm 20\%$; maksymalny prąd DC $1.3\text{A} \pm 0.1\text{A}$; prąd nasycenia $1.6\text{A} \pm 0.1\text{A}$; maksymalny opór DC poniżej $150\text{m}\Omega$; gabaryty obudowy: długość: $10.4\text{mm} \pm 0.10\text{mm}$, szerokość: $10.4\text{mm} \pm 0.10\text{mm}$, wysokość: $4.8\text{mm} \pm 0.1\text{mm}$. Ilość: 10 szt.

65. Cewka mocy do montażu powierzchniowego; indukcyjność $1.2\mu\text{H} \pm 20\%$; maksymalny prąd DC $27\text{A} \pm 1\text{A}$; prąd nasycenia $29\text{A} \pm 0.5\text{A}$; maksymalny opór DC poniżej $3.7\text{m}\Omega$; częstotliwość autorezonansu powyżej 30MHz; wymiary gabarytowe: długość: $10.1\text{mm} \pm 0.3\text{mm}$ ($11.0\text{mm} \pm 0.3\text{mm}$ przy uwzględnieniu wyprowadzeń), szerokość: $10.0\text{mm} \pm 0.3\text{mm}$, wysokość: $5.1\text{mm} \pm 0.5\text{mm}$. Ilość: 3 szt.

Komplet złącza (gniazdo, wtyczka oraz styki)

66. Gniazdo męskie, proste; do montażu przewlekane do płyty PCB; raster wyprowadzeń (wartość nominalna) 2.5mm; 2 pozycje; prąd znamionowy powyżej 2A; napięcie znamionowe powyżej 25V; gabaryty obudowy (bez uwzględnienia wyprowadzeń): długość: $7.4\text{mm} \pm 0.1\text{mm}$, szerokość: $5.75\text{mm} \pm 0.1\text{mm}$, wysokość: $7\text{mm} \pm 0.1\text{mm}$; bez dodatkowych mocowań do płyty PCB. Ilość: 10 szt.

67. Wtyczka na przewód; pole powierzchni żyły przewodu w zakresie 0.08mm^2 (tolerancja: $\pm 0.01\text{mm}^2$) do 0.34mm^2 (tolerancja: $\pm 0.01\text{mm}^2$); 2 pozycje; prąd znamionowy powyżej 2A; napięcie znamionowe powyżej 25V. Ilość: 10 szt.

68. Styk, pole powierzchni żyły przewodu w zakresie 0.13mm^2 (tolerancja: $\pm 0.02\text{mm}^2$) do 0.33mm^2 (tolerancja: $\pm 0.02\text{mm}^2$); napięcie znamionowe powyżej 25V. Ilość: 50 szt.
Komplet złącza (gniazdo, wtyczka oraz styki)
69. Gniazdo proste do montażu powierzchniowego, do płyty PCB; raster wyprowadzeń (wartość nominalna) 1.5mm; 5 pozycji; prąd znamionowy powyżej 1.5A; napięcie znamionowe 50V lub wyższe; wymiary gabarytowe: długość: $11.8\text{mm} \pm 0.3\text{mm}$, szerokość: $6.35\text{mm} \pm 0.3\text{mm}$ ($7.4 \pm 0.3\text{mm}$ przy uwzględnieniu wyprowadzeń), wysokość: $7.3\text{mm} \pm 0.1\text{mm}$; gniazdo posiadające dodatkowe mocowania lutowane do płyty PCB mieszczące się w przedstawionych wymiarach gabarytowych. Ilość: 7 szt.
70. Wtyczka na przewód; 5 pozycji; prąd znamionowy powyżej 1.5A; napięcie znamionowe 50V lub wyższe. Ilość: 7 szt.
71. Styk; pole powierzchni żyły przewodu w zakresie 0.08mm^2 (tolerancja: $\pm 0.01\text{mm}^2$) do 0.2mm^2 (tolerancja: $\pm 0.01\text{mm}^2$); prąd znamionowy powyżej 1.5A; napięcie znamionowe 50V lub wyższe. Ilość: 100 szt.
72. Złącze sygnałowe (gniazdo żeńskie) do montażu powierzchniowego; 30 pozycji (2 rzędy po 15 pozycji); raster wyprowadzeń (wartość nominalna) 1.27mm, prąd znamionowy powyżej 2A; napięcie znamionowe powyżej 100V; napięcie znamionowe 50V lub wyższe; wymiary gabarytowe: długość: $23.1\text{mm} \pm 0.5\text{mm}$, szerokość: $3.1\text{mm} \pm 0.2\text{mm}$ ($3.7 \pm 0.2\text{mm}$ przy uwzględnieniu wyprowadzeń), wysokość: $4.7\text{mm} \pm 0.5\text{mm}$; bez dodatkowych mocowań do płyty PCB. Ilość 5 szt.
73. Przełącznik obrotowy do montażu powierzchniowego; prąd znamionowy 100mA lub większy napięcie znamionowe 16VDC lub wyższe; konfiguracja styku SP3T; liczba wyprowadzeń (wartość nominalna): 4; liczba stron, na które są wyprowadzone piny (wartość nominalna): 2; raster wyprowadzeń (wartość nominalna) 1.3mm; gabaryty obudowy: długość: $5\text{mm} \pm 0.3\text{mm}$, szerokość: $5.2\text{mm} \pm 0.3\text{mm}$, wysokość: $2.3\text{mm} \pm 0.3\text{mm}$. Ilość: 7 szt.
74. Przycisk do montażu powierzchniowego; prąd znamionowy 20mA lub więcej; napięcie znamionowe 15VDC lub wyższe; konfiguracja styku SPST NO; gabaryty obudowy: długość: $2.3\text{mm} \pm 0.3\text{mm}$, szerokość: $1.65\text{mm} \pm 0.2\text{mm}$, wysokość: $0.55\text{mm} \pm 0.2\text{mm}$. Ilość: 12 szt.
75. Przełącznik ślizgowy do montażu przewlekane; prąd znamionowy 300mA (dla 24V) lub więcej; napięcie znamionowe 24VDC lub wyższe; konfiguracja styku SPDT; raster wyprowadzeń (wartość nominalna) 2.54mm; montaż kątowy; gabaryty obudowy: długość: $10.0\text{mm} \pm 0.2\text{mm}$, szerokość: $6.8\text{mm} \pm 0.2\text{mm}$, wysokość: $2.5\text{mm} \pm 0.2\text{mm}$; bez dodatkowych mocowań do płyty PCB. Ilość: 7 szt.
76. Przekaznik samochodowy; napięcie zasilania cewki 12VDC (wartość nominalna); napięcie znamionowe styków 12VDC lub wyższe; prąd znamionowy styków powyżej 40A; konfiguracja styku SPST-NO. Ilość 1 szt.