

Zamówienie realizowane na potrzeby projektu "Cyfrowy bliźniak - projekt bezpiecznego rotora" dofinansowanego ze środków Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego na podstawie umowy nr SKN/SP/631622/2025 z dnia 23.04.2025 r. w ramach programu "Studenckie Koła Naukowe Tworzą Innowacje".

Specyfikacja do Stanowiska Badawczego – Etap 1

1. Sterownik PLC, spełniający Fail-Safe, -1 szt.

Liczba wejść cyfrowych: 14 dla napięcia 24 [V] DC, w tym 6 wejść HSC (High Speed Counting), - Liczba wejść analogowych: 2 dla napięcia 0 – 10 [V] DC, - Liczba wyjść cyfrowych: 10 dla napięcia 24 [V] DC (wyjścia tranzystorowe). Obsługa protokołu: PROFIsafe, - SIMATIC communication, - Sewer WEB. Czasy Czaszy przetwarzania CPU dla operacji bitowych: 0,08 μ s/instrukcja, dla operacji słowa: 1,7 μ s/instrukcja, - dla obliczeń na liczbach zmiennoprzecinkowych: 2,3 μ s/instrukcja. Języki programowania: - LAD, w tym failsafe, - FBD, w tym failsafe, - SCL.

- Wymiary: Szerokość: 110 [mm], - Wysokość: 100 [mm], - Głębokość: 75 [mm].

- Klasa bezpieczeństwa: SIL 3; Stopień ochrony: IP20. z interfejsem RJ 45 – szt. 1.

- Instalowany na szynie DIN rail EN 60715 35x7.5/15.

2. Kompatybilny moduł interfejsu komunikacyjny z zaproponowanym sterownikiem PLC. – 1 szt.

Dane zasilania: Napięcie zasilania: 24 [V] DC. Obsługa protokołu: PROFIsafe, - MODBUS TCP. Pamięć: Wielkość pamięci: zintegrowana (dla programu) 300 kbyte, zintegrowana (dla danych) 1 Mbyte, - Możliwość wykonania kopii zapasowej. Czasy przetwarzania CPU: dla operacji bitowych: 25 ns, - dla operacji słowa: 32 ns, - dla obliczeń na liczbach stałoprzecinkowych: 42 ns, - dla obliczeń na liczbach zmiennoprzecinkowych: 170 ns. Języki programowania: - LAD, w tym failsafe, - FBD, w tym failsafe, - SCL, - STL, - GRAPH. Wymiary: Szerokość: 100 [mm], - Wysokość: 170 [mm], - Głębokość: 75 [mm]. Klasa bezpieczeństwa: SIL 3 Montaż: Instalowany na szynie DIN rail EN 60715 35x7.5/15

3. Moduł wyjść binarnych FAIL-SAFE ET. Programowany w SIMATIC. 3 szt.

- Kompatybilny z zaproponowanym modułem interfejsu ET. - Spełniający funkcję bezpieczeństwa. -

Dane zasilania: - Napięcie zasilania: 24 [V] DC. - Wyjścia cyfrowe: - Napięcie wyjścia: 24 [V] DC (wyjścia tranzystorowe), - Ilość wyjść: 8. - Klasa bezpieczeństwa: - SIL 3. - Wymiary: - Szerokość: 15 [mm], - Wysokość: 73 [mm], - Głębokość: 58 [mm]. - Montaż: - Instalowany na szynie DIN rail EN 60715 35x7.5/15.

4. Moduł wyjść binarnych FAIL-SAFE ET. – 3 szt.

Kompatybilny z zaproponowanym modułem interfejsu ET. (W zestawie podstawki jeśli wymagane).

Programowany w SIMATIC. - Spełniający funkcję bezpieczeństwa. - Dane zasilania: - Napięcie zasilania: 24 [V] DC. - Wejścia cyfrowe: - Napięcie wejścia: 24 [V] DC, - Ilość wejść: 8. - Klasa bezpieczeństwa: - SIL 3. - Wymiary: - Szerokość: 15 [mm], - Wysokość: 73 [mm], - Głębokość: 58 [mm]. - Montaż: - Instalowany na szynie DIN rail EN 60715 35x7.5/15.

5. Moduł wejść binarnych FAIL-SAFE – szt. 1.

Kompatybilny z zaproponowanym sterownikiem PLC. Programowany w SIMATIC. - Dane zasilania: - Napięcie zasilania: 24 [V] DC. - Wejścia cyfrowe: - Napięcie wejścia: 24 [V] DC, - Ilość wejść: 16. - Klasa

bezpieczeństwa: - SIL 3. - Wymiary: - Szerokość: 70 [mm], - Wysokość: 100 [mm], - Głębokość: 75 [mm]. - Montaż: - Instalowany na szynie DIN rail EN 60715 35x7.5/15.

6. Zasilacz – 1.szt.

Dane zasilania: - Napięcie zasilania: 230 [V] AC, - Częstotliwość zasilania: 50 [Hz]. - Dane wyjściowe: - Napięcie wyjściowe: 24 [V] DC, - Prąd znamionowy: 2,5 [A], - Prąd przeciążeniowy: 6 [A], - Moc znamionowa: 60 [W]. - Ochrona przeciwwybuchowa: - Ochrona przeciwwybuchowa: ATEX (EX) II 3G Ex nA II T4; cULus (ISA 12.12.01, CSA C22.2 No.213) Class I, Div. 2, Group ABCD, T4, File E330455 - Stopień ochrony: - IP20. - Wymiary: - Szerokość: 70 [mm], - Wysokość: 100 [mm], - Głębokość: 75 [mm]. - Montaż: - Instalowany na szynie DIN rail EN 60715 35x7.5/15.