

MODUŁ DIAGNOSTYKI USTEREK STEROWNIKA PLC



W zestawie znajduje się kalibrator pętli 4–20 mA

nr kat. PLC-DIAG

OPIS USTEREK



- Przeliczniki od 1 do 4:
Powstanie usterki na 4 WEJŚCIACH sterownika PLC
- Przeliczniki od 5 do 8:
Powstanie usterki na 4 WYJŚCIACH sterownika PLC
- Przelicznik 9:
Generowanie sygnału błędu na wejściu sterownika PLC (sygnał 4–20 mA).
- Przelicznik 10:
Generowanie sygnału błędu na sygnale 0–10 V na wyjściu sterownika PLC.

PLC-DIAG to zestaw służący do symulacji usterek w różnych punktach schematu elektrycznego systemu automatyki. Symulacja usterek odbywa się w oparciu o sterownik programowalny (PLC) typu Schneider® M221. Usterki są wybierane przez instruktora za pomocą przełączników umieszczonych pod tylną klapką zestawu. Dla bezpieczeństwa użytkownika napięcie w obwodzie nie przekracza 24 V AC. Studenci mogą przeprowadzać pomiary lub testy w całkowicie bezpiecznych warunkach, niezależnie od rodzaju usterki.

Zasilanie 230 V AC za pomocą kabla o długości 3 m i wtyczki sieciowej 2P+E, bezpiecznie umieszczonej za panelem.

Zestaw dostarczany jest okablowany i w pełni gotowy do pracy. Materiały pomocnicze na płycie CD obejmują plik dydaktyczny z ćwiczeniami praktycznymi dla studentów i instruktorów oraz przykładowe programy sterowników PLC.

CELE DYDAKTYCZNE

- Zrozumienie sposobu okablowania programowalnego sterownika logicznego (PLC)
- Wgranie programu do sterownika PLC za pomocą połączenia Ethernet.
- Symulowanie najczęstszych usterek w instalacji automatyki z sygnałem analogowym.
- Przeanalizowanie i zinterpretowanie wyników

MATERIAŁY DYDAKTYCZNE Z ZAJĘCIAMI PRAKTYCZNYMI

Ćwiczenia praktyczne

- Identyfikacja poszczególnych elementów i sporządzanie schematów elektrycznych.
- Wgranie programu sterownika PLC przez USB i Ethernet za pomocą oprogramowania SoMachine Basic.
- Wyświetlanie stanów wejść i wyjść sterownika PLC w oprogramowaniu SoMachine Basic.
- Wykrywanie różnych usterek w obwodzie za pomocą przyrządów pomiarowych.

Skład systemu

- 1 rama na kółkach (dwa z hamulcem) o wymiarach H1800 x 800 x 700 mm
- 1 półka melaminowa o wymiarach 750 x 400 mm
- 1 ramka okablowania wyposażona w:
 - 1 dwubiegunowym zabezpieczeniem bezpiecznikowym
 - 1 sterownikiem PLC Schneider® M221-14I /100 przełączników, z interfejsem Ethernet i kartą analogową 4–20 mA.
 - 2 styczniki
 - 1 szczytną interfejsu wejść/wyjść analogowych (4–20 mA / 0–10 V) do sterownika PLC
- 1 panel z PVC zawierający:
 - 1 przycisk zatrzymania awaryjnego
 - 1 przycisk włączania/wyłączania ze wskaźnikiem
 - 2 przyciski włączające
 - 1 przycisk wyłączający
 - 3 białe wskaźniki – 3 zielone wskaźniki – 1 czerwony wskaźnik
 - 1 przycisk zatrzymania awaryjnego dla instruktora.

Wszystkie połączenia wskaźników i przycisków są wykonane za pomocą przemysłowych zacisków wpuszczanych w panel. Dzięki temu uczniowie mogą bardzo łatwo, za pomocą sond, odczytać napięcie lub sprawdzić obwody.
- 1 moduł zamknięty klapką, zawierający:
 - 10 przełączników do symulacji usterek (patrz opis usterek)
 - 1 wyłącznik główny
 - 1 wyłącznik termomagnetyczny RC 30 mA–16 A
 - 1 wyłącznik dwubiegunowy zabezpieczający obwód 24 V AC
 - 1 przełącznik kluczowy ze wskaźnikiem do zasilania ramki okablowania
- 1 kalibrator pętli 4–20 mA (w zestawie) do generowania na wejściu sterownika PLC sygnału o wartości 4–20 mA