

74
PRZEMYSŁOWY INSTYTUT AUTOMATYKI I POMIARÓW

MERA-PIAP

Al. Jerozolimskie 202

02-222 Warszawa

Telefon 23-70-81

OSRODEK AUTOMATYKI ELEKTRYCZNEJ

ZESPÓŁ BUDOWY CYFROWYCH URZĄDZEN SYSTEMOWYCH

Główny wykonawca dr inż. Andrzej Syrczyński

Wykonawcy mgr inż. T. Kacprowski, mgr inż. M. Partyka

Konsultant

Nr zlecenia RP-109

Sterownik grupy robotów i gniazda ESP

Zadanie 2.2.

Opis testu badań pełnych.

Zleceniodawca CPBR 7.1

Pracę rozpoczęto dnia 02.05.1990

Kierownik Zespołu

dr inż. A. Syrczyński

zakończono dnia 30.06.1990

Kierownik Ośrodka

dr inż. B. Kontrymowicz

Praca zawiera:

Rozdzielnik - ilość egz: 4

stron

Egz. 1 BOINTE

rysunków

Egz. 2 OBN

fotografii

Egz. 3 OBN KEM

tabel

Egz. 4 OAE-4

tablic

Egz. 5

załączników

Egz. 6

Nr rejestr. 6478

Analiza deskryptorowa

URZĄDZENIA AUTOMATYCZNEJ REGULACJI I STEROWANIA:
STEROWNIK + MIKROPROCESOR + TESTY, ROBOTY PRZEMYSŁOWE
BADANIA PIERWE

Analiza dokumentacyjna

Dokumentacja zawiera opis testu badań pełnych sterownika grupy robotów i gniazda ESP.

Tytuły poprzednich sprawozdań

621.316.543.001.5

STEROWNIKI - BADANIA

UKD

MAP-252/83-6000

1. Konfiguracja sprzętowa

Badaniom pełnym podlega cały sterownik grupy robotów i gniazda ESP. W sterowniku w trakcie badań muszą znajdować się następujące pakiety:

- moduł MV72 - kontroli zasilania,
- płyta MV71 - zasilania sieciowego,
- moduł MV50 - jednostka centralna,
- moduł MV30 - 32 wejścia dwustanowe,
- moduł MV31 - 32 wyjścia dwustanowe,
- moduł MV32 - 16 wyjść i 16 wejść dwustanowych
- moduł MV34 - 16 wejść analogowych,
- moduł MV44 - 4 kanały transmisji szeregowej.

Program testu badań pełnych znajduje się w pamięci EPROM pakietu jednostki centralnej (na pakiecie MV51). Program ten startuje automatycznie po włączeniu zasilania sterownika pod warunkiem, że przełącznik MONITOR/PROGRAM na płycie czołowej pakietu MV50 jest ustawiony w pozycji PROGRAM.

Program testu badań pełnych wymaga odpowiednich połączeń wejść/wyjść obiektowych:

- wszystkie 32 wyjścia pakietu MV31 muszą być podłączone do odpowiadających im wejść pakietu MV30 tzn. wyjście 0 na wejście 0, wyjście 1 na wejście 1 itd.,
- wszystkie 16 wyjść pakietu MV32 muszą być podłączone do odpowiadających im wejść tego samego pakietu,
- do wejść pakietu MV34 muszą być podłączone odpowiednie napięcia wzorcowe,
- kanały pakietu MV44 muszą być połączone ze sobą tak, że wyjście kanału A połączone jest do wejścia kanału B i wyjście kanału C jest podłączone do wejścia kanału D.

2. Opis testów

W czasie testu badań pełnych w każdej próbie sprawdzeniu podlegają:

- a) fakt wysłania informacji na każde wyjście pakietu MV31,
- b) fakt odczytania zmiany stanu na każdym z wejść pakietu MV30
- c) fakt wysłania informacji na każde wyjście pakietu MV32,
- d) fakt odczytania zmiany stanu na każdym z wejść pakietu MV32,
- e) poprawność odczytu napięcia na każdym różnicowym wejściu analogowym pakietu MV34
- f) poprawność nadania pojedynczego znaku przez kanał A i odebranie go przez kanał B
- g) poprawność nadania ciągu znaków przez kanał C i odbioru tego ciągu przez kanał D.

Test obsługuje sekundowe przerwanie zegarowe na pakiecie MV50 w celu realizacji zegara czasu astronomicznego i przerwanie 100 msek w celu podtrzymania pracy układu nadzorującego pracę systemu "watch dog".

3. Obsługa testu

W celu uruchomienia testu badań pełnych należy:

- a) - ustawić przełącznik Monitor/Program na pakiecie MV50 w pozycję PROGRAM.
- b) - włączyć zestaw do sieci lub nacisnąć przycisk RESET na pakiecie MV50.

Program testu zgłasza się pytaniem o aktualny czas. Operator musi podać z klawiatury drukarki aktualny czas podając godziny i minuty oddzielone od siebie znakiem dwukropka lub sam znak powrotu karetki <CR> gdy chce aby czas biegł od zera. Program biegnie dalej samoczynnie, w sposób nieskończony. Wydruk zawartości liczników testu

dokonywany jest automatycznie o każdej pełnej godzinie oraz w dowolnej chwili na żądanie operatora po naciśnięciu znaku spacji na klawiaturze monitora ekranowego.

Poszczególne liczniki testu badań pełnych mają następujące znaczenie:

- PROBY - licznik wykonanych prób testu
- B30 - licznik braków przerwania z pakietu MV30
- N30 - licznik błędnych przerwania z pakietu MV30
- B31 - licznik braków przerwania z pakietu MV31
- N31 - licznik błędnych przerwania z pakietu MV31
- B32 - licznik braków przerwania z pakietu MV32
- N32 - licznik błędnych przerwania z pakietu MV32
- B34 - licznik błędnych pomiarów pakietu MV34
- N34 - licznik błędnych przerwania z pakietu MV34
- B44 - licznik błędów danych dla pakietu MV44
- N44 - licznik błędnych przerwania z pakietu MV44
- SYST - suma nieoczekiwanych z punktu widzenia testu przerwania od zaniku napięcia obiektowego 24V, braku potwierdzenia BTMO, budzika systemowego SYSTEM i zaniku zasilania przełącznika FFIN.
- DOSTP - licznik braków dostępu do pamięci modułu przez pakiet jednostki centralnej w określonym czasie

Prawidłową pracę testu można ocenić na podstawie diod świetlnych na płytach czołowych pakietów:

- MV50 - pali się zielona dioda RUN, miga zielona dioda SYSTEM i nie świeci się dioda czerwona dioda BTMO.
- MV30 - zapalają się i gasną po kolei żółte diody sygnalizujące stan wejść pakietu, palą się zielone diody świadczące o zasilaniu pakietu.
- MV31 - zapalają się i gasną po kolei żółte diody sygnalizujące stan wyjść pakietu, nie palą się czerwone diody świadczące o zwarcjach pakietu.
- MV32 - zapalają się i gasną po kolei żółte diody sygnalizujące stan wejść i wyjść pakietu, palą się

zielone diody świadczące o zasilaniu pakietu, nie palą się czerwone diody świadczące o zwarcjach.

- MV34 - zapalają się i gasną po kolei żółte diody sygnalizujące obsługiwane kanały wejściowe.

W czasie pracy testu badań pełnych nie może pojawić się jakikolwiek błąd trwały. Dopuszczalne jest sporadyczne występowanie każdego z błędów (np. na skutek ewentualnych zakłóceń).