

PRZEMYSŁOWY INSTYTUT AUTOMATYKI I POMIARÓW

MERA-PIAP

Al. Jerozolimskie 202

02-222 Warszawa

Telefon 23-70-81

442

Ośrodek Automatyki Elektrycznej

BE 10

Główny wykonawca

Wykonawcy

dr inż. J. Frontczak
mgr inż. J. Harasimowicz

J. Harasimowicz

Konsultant

Nr zlecenia 1973

Dokumentacja Techniczno-Ruchowa.
Modułowy zestaw do badania pakietów
ADF, AC, CA i SA regulatora mikro-
procesorowego EFTRONIK-2000.

Instrukcja obsługi programów
krokowych testera TEF-101.

Zleceniodawca MERA-PNEFAL

Pracę rozpoczęto dnia 1.05.86

zakończono dnia 30.10.86

Kierownik Zespołu

Kierownik Ośrodka

w/z J. Korytkowski

T. Missala

doc. dr inż. J. Korytkowski

prof. dr inż. T. Missala

Praca zawiera:

Rozdzielnik - ilość egz:

stron

Egz. 1

rysunków

1

Egz. 2

fotografii

Egz. 3

tabel

Egz. 4

tablic

Egz. 5

załączników

Egz. 6

Nr rejestr. 5670

Analiza deskryptorowa

Analiza dokumentacyjna

Tytuły poprzednich sprawozdań

UKD

SIAP-252/93-6000

GU.3-55: GU.38.001.5 Republiki
elitarskiej
-budowli

Q

Spis treści

- Wstęp
- 1. Wywoływanie programu testu krokowego
- 2. Programowanie testu
 - 2.1. OPCJA - PARAMETRŹ BADAŃ
 - 2.2. OPCJA - WYMAGANIA
 - 2.3. OPCJA - PROGRAM /START POMIARÓW I NOWY PAKIET

Wstęp

Testy krokowe są opracowane dla pakietów ADF, AC, CA i SA regulatora EFTRONIK 2000 badanych przy pomocy testera TEF 101. Służą one do wykonywania pomiarów w trybie bezpośrednim tj. z podaniem wyniku bezpośrednio po wykonanym pomiarze. Zasadniczym przeznaczeniem testów krokowych jest wykonywanie pomiarów pojedynczych, repetycyjnie w celu sprawdzenia wpływu czynników obcych itp.

Rodzaje pomiarów i warunki ich przeprowadzenia są identyczne jak w testach ciągłych opisanych w DTR Oprogramowania Testera TEF 101 /dok. nr 5623 - Warszawa 6.1986/.

Obsługa programów testowania krokowego

1. Wywoływanie programu testu krokowego.

Czynności wstępne przy korzystaniu z testów krokowych są identyczne jak przy korzystaniu z testów ciągłych. Po uruchomieniu testera i włożeniu odpowiedniej dyskietki należy wpisać:

```
MBASIC XTK RETURN
```

Po załadowaniu Basic'a pojawi się komunikat podający nazwę numer, wersji itd. po czym nastąpi wczytywanie programu testu. Program sam startuje wpisując

```
TESTOWANIE PAKIETOW X  
ŁADOWANIE PROGRAMOW MASZYNOWYCH
```

Następnie sprawdzana jest poprawność napięć zasilania w blokach ZA, BM, ZP, VC, ZB. Jeśli program wykryje jakąś nieprawidłowość, podaje komunikat na monitorze i czeka na uruchomienie wymienionego w komunikacie bloku. Gdy wszystko w porządku, zostaje wpisana informacja

```
O.K...
```

i program przechodzi do dalszego działania.

Schemat blokowy sterowania programami krokowymi umożliwiający operatorowi swobodne posługiwanie testem przedstawiono na rys.1. Symbole wpisane przy strzałkach łączących bloki oznaczają sterowania dla których zachodzi dane przejście.

Brak symbolu oznacza przejście samoistne. Po wprowadzeniu każdego symbolu /danej wejściowej/ należy wcisnąć klawisz RETURN. Wyjątek stanowią klawisze Ø i K sterujące wykonywaniem testu. Informacje ułatwiające sterowaniem programem testu krokowego wyświetlane są na ekranie monitora. W dalszej części opisu będą używane symbole ≠ T /≠ N/ co oznacza dowolny klawisz różny od T /N/. Wszystkie wyniki prezentowane są w sposób identyczny jak w programach testowania ciągłego.

2. Programowanie testu.

2.1. OPCJA - PARAMETRY BADAŃ

Przy pierwszym wywołaniu program automatycznie ustawia się w opcji PARAMETRY BADAŃ.

Programowaniu podlegają:

- a/ punkty pomiaru charakterystyki podstawowej
- b/ punkty pomiaru błędów dodatkowych
- c/ napięcia wpływowe
- d/ tryb pomiarów
- e/ dane ogólne.

W pakiecie SA programuje się tylko parametry d i e. Punkty do pomiaru charakterystyki podstawowej i błędów dodatkowych programuje się według tych samych zasad, niemniej są one całkiem niezależne. Po zaprogramowaniu każdego parametru program wraca do punktu wyjściowego dotąd, dokąd nie zostanie wciśnięty sam klawisz RETURN /przejście do wyboru opcji/.

A. Programowanie parametrów a/ i b/

/punkty charakterystyki podstawowej i błędów dodatkowych/

Program podaje w jakich granicach powinien zawierać się sygnał wejściowy i w jakich jednostkach należy go podawać. Podanie wartości przekraczających zakres, powoduje przyjęcie wartości granicznej. Maksymalna liczba punktów pomiarowych wynosi 10.

Przy mniejszej ilości punktów dla zakończenia wprowadzania należy wcisnąć sam RETURN.

Po zakończeniu wprowadzania zostają wpisane wartości przyjęte przez program i pytanie o akceptację

≠ N - akceptacja - powrót do punktu wyjścia

N - brak akceptacji - ponowne programowanie punktów

o punkcie pomiarowym.

B. Programowanie parametru /c/
/napięcia wpływowe/

Program zadaje pytanie, które z napięć zasilania uwzględnić przy pomiarze błędu dodatkowego od zmian U_z .

Odpowiedź

≠ N - napięcie uwzględnić

N - napięcia nie uwzględniać

Po zakończeniu pytań zostaje wpisana lista napięć, które będą uwzględnione i następuje powrót do punktu wyjścia.

Jeśli operator nie akceptuje przyjętych napięć musi ponownie wywołać programowanie parametru c/.

C. Programowanie parametru /d/ - /tryb pomiarów/

Tryb \emptyset - realizuje pomiary w sposób odpowiadający testowi ciągłemu.

Tryb 1 - czasy zwłoki wymagane do uzyskania parametrów ustalonych mogą zostać wydłużone przez operatora w zakresie od 1 do 60 sek. Podanie zwłoki czasowej spoza przedziału 1,...60 spowoduje powtórzenie pytania

Tryb 2 - każdy punkt charakterystyki mierzony jest z minimalnymi czasami zwłoki. Pomiar danego punktu prowadzony jest dotąd, dopóki operator nie wciśnie klawisza \emptyset /zero/.

Po wyborze trybu pomiarów program podaje jaki tryb został przyjęty i wraca do punktu wyjścia.

D. Programowanie parametru /e/
/dane ogólne/

Dane ogólne zawierają informacje wpisywane w nagłówku wyników takie jak: data
nazwa testu
prowadzący badania

Po wprowadzeniu danych następuje pytanie o akceptację

N - brak akceptacji

≠ N - akceptacja.

UWAGA

- Niezaprogramowanie parametrów do pomiaru charakterystyki podstawowej, błędów dodatkowych oraz napięć wpływowych uniemożliwia przeprowadzenie poszczególnych badań /przy próbie wywołania badania zostaje wpisany komunikat i program pomija dane badanie/.
- Niezaprogramowanie trybu pomiarów powoduje przyjęcie TRYBU \emptyset .
- Niezaprogramowanie danych ogólnych powoduje wypisywanie pustego nagłówka.
- Test w każdym momencie można przerwać wciskając klawisz K. Program reaguje tak jakby skończył wszystkie pomiary. Po zaprogramowaniu parametrów badań należy wcisnąć RETURN w celu przejścia do OPCJE DO WYBORU.

2.2. OPCJA- WYMAGANIA.

Zostaje podana lista wymagań zgodnych z WT.

Na pytanie ZMIANA T/N trzeba odpowiedzieć:

T - jeśli wprowadzamy zmianę

≠T - jeśli chcieliśmy wymagania tylko obejrzeć lub gdy już wszystkie zmiany zostały wprowadzone.

Gdy zostanie wpisane T nastąpi pytanie o numer wymagania.

Po podaniu numeru zostanie wyświetlona nazwa wymagania.

Należy podać nową wartość. Zostanie wtedy wyświetlona lista parametrów z wprowadzoną zmianą.

Gdy zostanie wpisane ≠T padnie pytanie WYDRUK T/N.

T - spowoduje wydrukowanie wymagań

≠T - wydruk wymagań będzie pominięty.

Program wraca do OPCJE DO WYBORU.

2.3. OPCJA- PROGRAM/START POMIARÓW oraz
OPCJA - NOWY PAKIET

Zostaje wypisany aktualny program badań.

Jeśli nie ma zmian można wystartować test.

UWAGA: Przy pierwszym wejściu trzeba zaprogramować
WYBÓR BADAŃ oraz WYBÓR KANAŁÓW.

A. WYBÓR BADAŃ

Program wypisuje na ekranie pełną listę badań przewidzianych dla danego pakietu. Badania wybrane do wykonania oznaczone są znakami * * * po prawej stronie ekranu.

W dolnej części ekranu pojawia się polecenie.

Wybierz liczbę /Ø - koniec/.

Wpisanie Ø powoduje powrót do opcji.

Program/Start pomiarów. Wpisanie numeru badania n powoduje pojawienie się pytania

Badanie n wykonać T/N

T - dopisanie badania do listy badań wykonywanych

N - skreślenie badania z listy

Program wpisuje uaktualnioną listę badań i czeka na polecenie od operatora.

B. WYBÓR KANAŁÓW

Należy podać od którego i do którego kanału mają być wykonywane pomiary. Wpisanie drugiego numeru mniejszego od pierwszego spowoduje powtórzenie pytania o kanał końcowy. W celu wykonania pomiarów tylko w jednym kanale należy wpisać jego numer jako początkowy i końcowy.

Po wpisaniu numerów akceptowanych przez program następuje powrót do opcji

Program/Start pomiarów.

C. START POMIARÓW

Rozpoczyna się testowanie pakietu.

Należy wpisać numer fabryczny oraz odpowiedzieć na pytanie

WYDRUK T/N

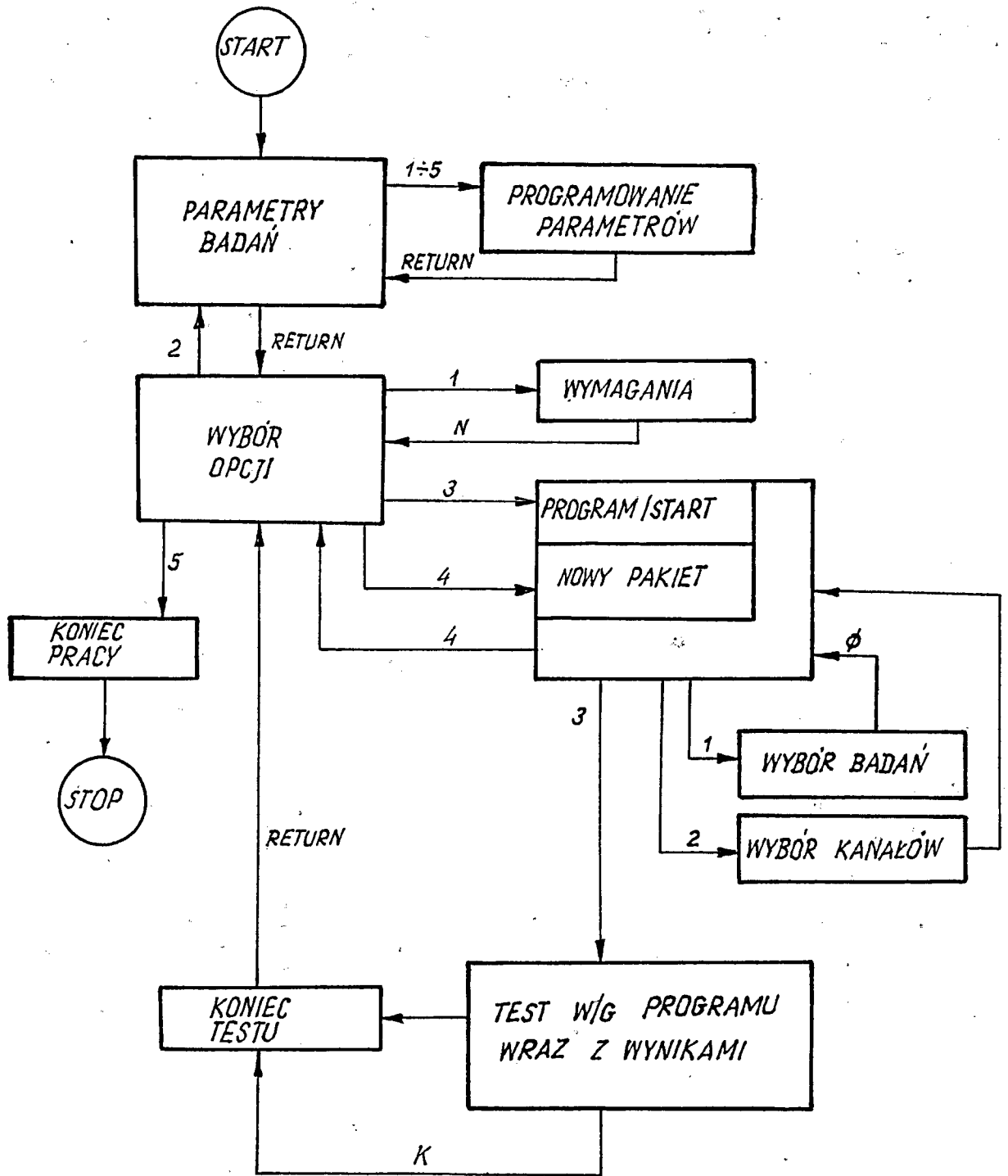
T - wyniki będą wypisywane na monitor i drukowane

≠T - wyniki będą prezentowane wyłącznie na monitorze.

Po zakończeniu pomiarów wyświetla się w lewym dolnym rogu ?

Wciśnięcie klawisza RETURN powoduje przejście do

WYBÓR OPCJI.



Rys.1 Schemat blokowy sterowania testami krokowymi.