

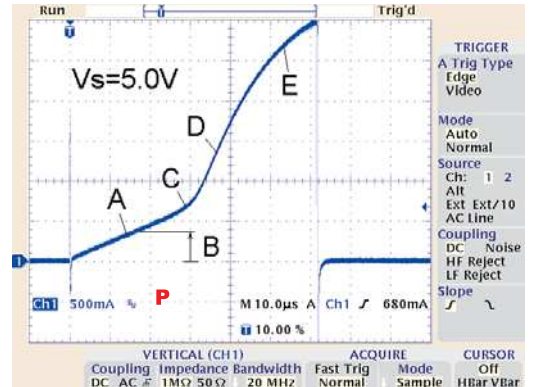
Ta oryginalna wersja pokazana jest na **rysunku N**. Jeden ze stałych uczestników napisał: *Układ składa się z układu sterującego zbudowanego z dwóch układów czasowych na kościach 555, pierwszy multiwibrator wytwarzający impulsy o częstotliwości ok. 655Hz (dla R1=2.2M i C6=1nF), oraz przerzutnika monostabilnego, który wytwarza impulsy o długości zależnej od wartości VR1+R2 i C4/C5=4.7nF/470pF. W rezultacie są to powtarzające się impulsy 655Hz. W takt tych impulsów włączany jest MOSFET N, który steruje uzwojenie*

(...) podłączone do zacisków DUT. Dioda zabezpiecza MOSFET przed przepięciem.

W obwodzie drenu MOSFET-a włączony jest rezystor 0,01Ω, z którego odbiera się przebieg do oscyloskopu w celu obserwacji płynącego prądu przez uzwojenie (...). Jednocześnie z tego rezystora pobierane jest napięcie sterujące tranzystorem Q2, który podaje sygnał zerujący wyjściowy układ czasowy 555 w przypadku zbyt dużych prądów (...)

Układ czasowy przestaje podawać sygnał sterujący i zapobiega uszkodzeniom.

Na stronie: <http://elm-chan.org/works/lchk/report.html> podane są dodatkowe informacje, w tym zmierzone tym przyrządem charakterystyki szeregu cewek – **rysunek O**. Jeden z wykresów pokazany jest w powiększeniu na **rysunku P**. Kształt przebiegu prądu pozwala określić indukcyjność, maksymalny prąd pracy oraz daje wyobrażenie o innych parametrach badanej cewki.



Zadanie marcowe (omyłkowo oznaczone **Jak7**) nie było trudne i większość odpowiedzi była prawidłowa.

Nagrody – książki wydawnictwa BTC: Tomasz Jabłoński – **Graficzne wyświetlacze LCD w przykładach**.

otrzymują:

- Bogdan Jakubik** – Warszawa,
- Jarosław Tarnawa** – Zasole,
- Krzysztof Zych** – Grabin.

Wszyscy uczestnicy zostają dopisani do listy kandydatów na bezpłatne prenumeraty.



Ciąg dalszy ze strony 22

Aby funkcja ta działała, musi zostać uruchomiony serwer www, realizowana obsługa zapytań itp. Wszystkie te funkcje można odnaleźć, szukając w kodzie źródłowym ciągu „webServer”. Strona nie jest zbyt okazała, a jeśli miałaby zawierać grafikę, należałoby posłużyć się systemem plików. Dokładny opis można znaleźć w EP 12/2018.

Stacja pogodowa może być punktem wyjścia do podobnych, bardziej rozbudowanych projektów.

SaS
sas@elportal.pl

Wykaz elementów

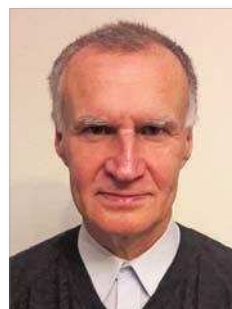
R1,R2,R3,R4	.....2,2kW THT	J2,J3	.....NS25-G6
R5,R6	.....1kW THT	J4	.....BM280 moduł + gniazdo Goldpin 2,54mm
C1,C2	10uF/6.3V ce6.3/2.5 elektrolit	J5	.....ESP12-F moduł + gniazdo Goldpin kątowe 2,54mm
D1,D2	.....THTDioda LED zielona 5mm	J6	.....MUSB-B5-S-RA-SMT gniazdo USB-B Mini
U1	.....DS18B20 TO-92		
U2	.....DS9503 SO-6		
F1	.....PCT 100mA THT		
J1	.....DTH11 Moduł + gniazdo Goldpin 2,54mm		

Płytki drukowane są dostępne w Sklepie AVT jako AVT3249

Ciąg dalszy ze strony 69

Napięcie pozyskane diodą D632 odpowiada wartości wejściowego napięcia sieci. Napięcia pozyskane podczas obu faz podane są na dzielnik rezystancyjny, którego wartości ustalają wagi, z jaką oba te napięcia mają wpływ na sygnał Protect-2. Nietrudno przeliczyć, że dla oporów odpowiednio 12kΩ i 22kΩ napięcie w węźle X przyjmie wartość dodatnią dla współczynnika wypełnienia PWM większego od ok. 35%. Nie bardzo wiadomo, jaki poziom sygnału zabezpieczenia (Protect-2) uznany

jest za aktywny. Uwzględniając jeszcze obecność diody D650, należy uznać, że to proste zabezpieczenie pozwala przetwornicy na pracę z PWM do ok. 40%, powyżej którego układ logiki nakaże wyłączenie odbiornika. Zmierzone, że w nominalnych warunkach przetwornica kluczuje z wypełnieniem zaledwie 20%, a Protect-2 stanowi ochronę przed pracą przy zbyt niskim napięciu sieci energetycznej, jak również może pełnić funkcję zabezpieczenia typu



brown_out (wstrzymania kluczowania przetwornicy, gdy napięcie na kondensatorze za mostkiem Graetza opadnie poniżej krytycznej wartości), które jest często wbudowane w strukturę scalonych sterowników, angażując sporą liczbę elementów (co jest jednak bezbolesne, jeśli wszystko zamknięte jest w układzie scalonym).

Karol Świerc
rtv@silnet.pl