

Regulator temperatury

Prezentowany układ służy do utrzymywania stałej temperatury w nadzorowanym miejscu.



W ofercie AVT*

AVT-1699 A
AVT-1699 B
AVT-1699 C

Wykaz elementów:

R1...R3: 4,7 kΩ
PR1: 1 kΩ
C1, C2: 47 μF/25 V
T1, T2: BC547
D1: 1N4148
LED: dioda LED
RT1: termistor NTC 10 kΩ
PK1: RM96P12
ARK2/500 - 1 szt.
ARK3/500 - 1 szt.

Dodatkowe materiały na CD/FTP:

[ftp://ep.com.pl](http://ep.com.pl), user: 19891, pass: 428jbr30

- wzory płytek PCB
- karty katalogowe i noty aplikacyjne elementów oznaczonych w Wykazie elementów kolorem czerwonym

Projekty pokrewne na CD/FTP:

- (wymienione artykuły są w całości dostępne na CD)
- AVT-5354 Termostat (EP 7/2012)
 - AVT-5305 Dobowy, grzejnikowy regulator temperatury (EP 9/2011)
 - AVT-5178 Termostat dwustrefowy z interfejsem RS485 (EP 3/2009)
 - AVT-5152 Termostat dobowy (EP 10/2008)
 - AVT-5113 Mikroprocesorowy regulator temperatury PID z interfejsem MODBUS (EP 10-12/2007)
 - AVT-340 Termostat cyfrowy (EP 5/1997)
 - AVT-950 Termostat elektroniczny (EP 9/2006)
 - AVT-557 Zdalnie sterowany (DTMF) termostat (EP 12/2003-1/2004)
 - AVT-5094 Bezprzewodowy regulator temperatury (EP 1-2/2003)
 - AVT-2420 Regulator temperatury. Termostat dla każdego (EdW 7/2000)
 - AVT-1261 Cyfrowy termostat z wyjściem mocy (EP 2/2000)

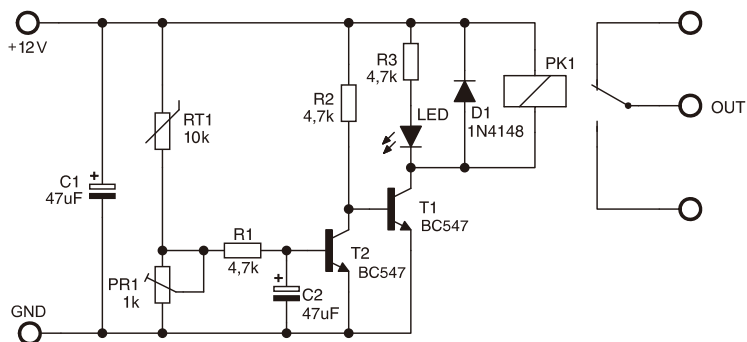
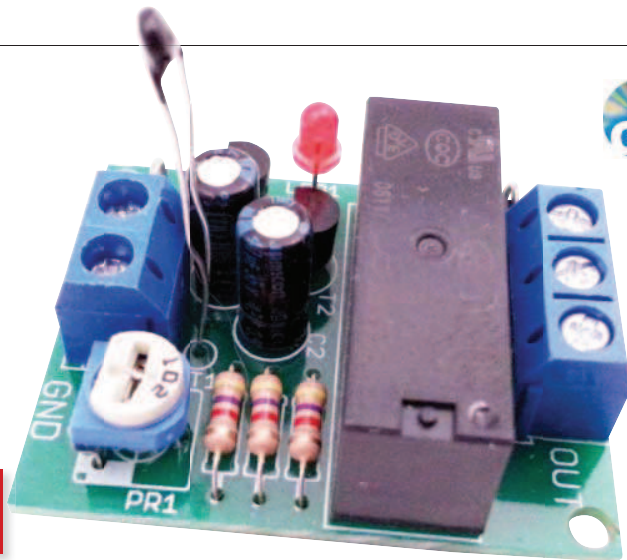
* Uwaga:

Zestawy AVT mogą występować w następujących wersjach: AVT xxxx UK to zaprogramowany układ. Tylko i wyłącznie. Bez elementów dodatkowych.
AVT xxxx A płytka drukowana PCB (lub płytki drukowane, jeśli w opisie wyraźnie zaznaczono), bez elementów dodatkowych.
AVT xxxx A+ płytka drukowana i zaprogramowany układ (czyli połączenie wersji A i wersji UK) bez elementów dodatkowych.
AVT xxxx B płytka drukowana (lub płytki) oraz komplet elementów wymieniony w załączniku pdf
AVT xxxx C to nic innego jak zmontowany zestaw B, czyli elementy wlotowane w PCB. Należy mieć na uwadze, że o ile nie zaznaczono wyraźnie w opisie, zestaw ten nie posiada obudowy ani elementów dodatkowych, które nie zostały wymienione w załączniku pdf
AVT xxxx CD oprogramowanie (nie często spotykana wersja, lecz jeśli występuje, to niezbędne oprogramowanie można ściągnąć klikając w link umieszczony w opisie kitu)

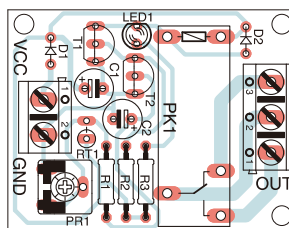
Nie każdy zestaw AVT występuje we wszystkich wersjach! Każda wersja posiada załączony ten sam plik pdf! Podczas składania zamówienia upewnij się która wersję zamawiasz! (UK, A, A+, B lub C) <http://sklep.avt.pl>

Schemat elektryczny regulatora temperatury pokazano na **rysunku 1** natomiast mon-

**AVT
1699**



Rysunek 1. Schemat ideowy termostatu



Rysunek 2. Schemat montażowy termostatu

tażowy na **rysunku 2**. Jest to chyba najprostsz w budowie układ termostatu, jaki był dotychczas opisany w Elektronice Praktycznej. W momencie gdy temperatura opada,

wzrasta oporność termistora RT1. W konsekwencji tranzystor T2 przestaje przewodzić, a tranzystor T1 zostaje włączony i zostaje załączony przełącznik PK1. Potencjometr PR1 służy do regulacji progu zadziałania układu termostatu. Przy podanych wartościach elementów próg zadziałania można regulować w zakresie około +10...+80°C. Dopuszczalne obciążenie styków zastosowanego w układzie modelowym przełącznika wynosi 8 A.

Montaż regulatora jest typowy i nie wymaga uruchomienia, prawidłowo zmontowany powinien zadziałać prawidłowo zaraz po włączeniu napięcia zasilania.

EB

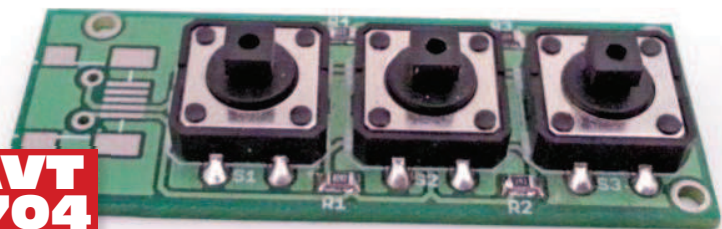
Wężyk spustowy do aparatu cyfrowego FujiFilm



Wydawać by się mogło, że dysponując czterema rezystorami i trzema przyciskami nie uda się nam zrobić żadnego ciekawego układu. A tymczasem! Prezentowany układ zaskoczy swoją prostotą wielu fotografów.

Wężyk spustowy służy do przewodowego wyzwolenia aparatu fotograficznego. Dzięki zastosowaniu wężyka uniknąć moż-

**AVT
1704**



na rozmażanych zdjęć robionych aparatem umieszczonym na statywie. Po dołączeniu do aparatu „wężyk” do aparatu działa

on dokładnie tak samo jak spust w aparacie. Jediną różnicą jest to, że zastosowano osobny przycisk do ustawienia ostrości oraz wy-

W ofercie AVT*
AVT-1704 A
AVT-1704 B

Wykaz elementów:
 R1: 82 kΩ
 R2: 39 kΩ
 R3: 12 kΩ
 R4: 8,2 kΩ
 S1...S3: Przycisk microswitch
 Wtyk miniUSB
 Przewód 2-żyty (ok. 1 m)
 Gniazdo miniUSB - brak w zestawie

Dodatkowe materiały na CD/FTP:
<ftp://ep.com.pl>, user: 19891, pass: 428jbr30

- wzory płytek PCB
- karty katalogowe i noty aplikacyjne elementów oznaczonych w Wykazie elementów kolorem czerwonym

Projekty pokrewne na CD/FTP:
 (wymienione artykuły są w całości dostępne na CD)
 AVT-5296 Timer fotograficzny do lustrzanki (EP 6/2011)
 AVT-5221 DSLR shutter - Elektroniczny wężyk do aparatu fotograficznego (EP 2/2010)
 AVT-5202 Pilot do zdalnego sterowania lustrzankami cyfrowymi (EP 9/2009)
 AVT-427 Uniwersalny regulator temperatury dla fotografików (EP 6/1998)
 AVT-346 Fotograficzna lampa ciemniowa (EP 11/1997)
 --- Timer z licznikiem naświetleń (EP 4/2002)
 --- Prosty minutnik fotograficzny (EP 2/1997)

*** Uwaga:**
 Zestawy AVT mogą występować w następujących wersjach:
 AVT xxxx UK mogą występować w następujących wersjach: AVT xxxx UK to zaprogramowany układ. Tylko i wyłącznie. Bez elementów dodatkowych.
 AVT xxxx A płytką drukowaną PCB (lub płytki drukowane, jeśli w opisie wyraźnie zaznaczono), bez elementów dodatkowych.
 AVT xxxx A+ płytką drukowaną i zaprogramowany układ (czyli połączenie wersji A i wersji UK) bez elementów dodatkowych.
 AVT xxxx B płytką drukowaną (lub płytki) oraz komplet elementów wymieniony w załączniku pdf
 AVT xxxx C to nic innego jak zmontowany zestaw B, czyli elementy wlotowane w PCB. Należy mieć na uwadze, że o ile nie zaznaczono wyraźnie w opisie, zestaw ten nie posiada obudowy ani elementów dodatkowych, które nie zostały wymienione w załączniku pdf
 AVT xxxx CD oprogramowanie (nie często spotykana wersja, lecz jeśli występuje, to niezbędne oprogramowanie można ściągnąć klikając w link umieszczony w opisie kitu)

Nie każdy zestaw AVT występuje we wszystkich wersjach! Każda wersja posiada załączony ten sam plik pdf! Podczas składania zamówienia upewnij się którą wersję zamawiasz! (UK, A, A+, B lub C)
<http://sklep.avt.pl>

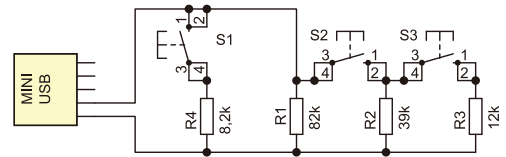
zwolnienia migawki. Trzeci przycisk wyzwała migawkę błyskawicznie.

Wężyk współpracuje poprawnie z aparatami produkowanymi przez firmę FujiFilm:

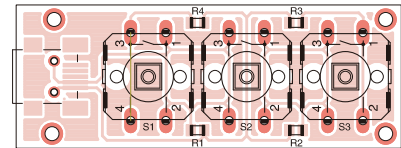
- FinePix HS20EXR
- FinePix HS22EXR
- FinePix S205EXR
- FinePix S200EXR
- FinePix S200EXR
- FinePix S205EXR
- FinePix S100FS
- FinePix S100FS
- FinePix S9000
- FinePix S9100
- FinePix S9500
- FinePix S9600
- FUJIFILM IS-1
- FUJIFILM S20

Obsługa wężyka jest bardzo prosta. Przycisk S2 służy do ustawienia ostrości, a dodatkowo przyciśnięcie przycisku S3 wyzwała migawkę. Przycisk S1 przeznaczony jest do błyskawicznego wyzwolenia migawki. Należy pamiętać, aby zrobić zdjęcie przyciskiem S3 trzeba trzymać przycisk S2. Aparat nie zareaguje na wciśnięcie tylko przycisku S3.

Wężyk został przetestowany z aparatem FujiFilm FinePix HS20EXR. Podłączając wężyk, aparat widzi go jako rezystancję. Testy wykazały, że jeśli rezystancja mieści się w granicach 40 kΩ...180 kΩ, to aparat odłącza spust na body aparatu i uaktywnia sterowanie z wężyka. Kiedy rezystancja osiągnie wartość



Rysunek 1. Schemat ideowy wężyka



Rysunek 2. Schemat montażowy wężyka

z przedziału 14 kΩ...40 kΩ, aparat ustawia ostrość. W momencie, gdy rezystancja spadnie poniżej 14 kΩ, aparat robi zdjęcie.

Przyciski zwierają ze sobą trzy rezystancje, tak aby ich wypadkowa wartość mieściła się w danym zakresie. W układzie dobrano rezystory tak, że ich wypadkowa rezystancja wynosi ok 80 kΩ dla uaktywnienia wyzwolenia z wężyka, 26 kΩ dla ustawienia ostrości i 8 kΩ dla wyzwolenia wykonania zdjęcia.

Na rysunku 1 pokazano schemat ideowy wężyka, natomiast na rysunku 2 jego schemat montażowy. Dwa przewody wychodzące z płytki należy podłączyć do 4 i 5 pinu wtyku mini USB (fotografia 3). Na płycie przewidziano miejsce dla gniazda mini USB, jednak nie występuje ono w zestawie. Wężyk nie wymaga dodatkowego zasilania.

AW

Zasilacz beztransformatorowy z układem LNK304

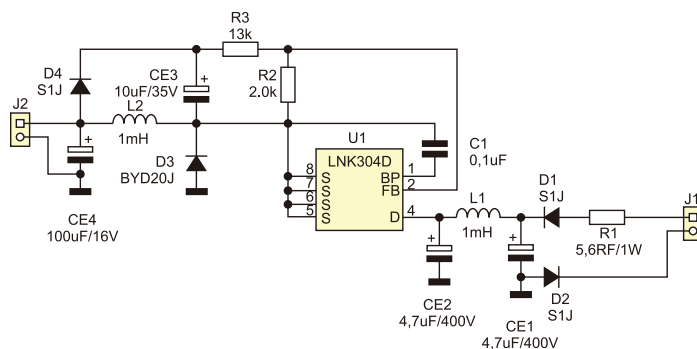


Opisany układ jest prostym beztransformatorowym zasilaczem +12 V/120 mA opartym o układ scalony LNK304 specjalizującej się w układach zasilaczy impulsowych firmy Power Integrations.

W porównaniu z typowym zasilaczem opartym o szeregowy kondensator, ten charakteryzuje się wyższą sprawnością, lepszą dokładnością utrzymywania napięć wyjściowych, mniejszymi wymiarami oraz pracą w szerokim zakresie napięć zasilania: 85...265 VAC. Może

on być wykorzystywany do zasilania urządzeń niewymagających separacji od sieci, do napraw lub modyfikacji układów z szeregowym zasilaczem kondensatorowym.

Schemat zasilacza przedstawiono jest na rysunku 1. Zaprojektowano go na podstawie



Rysunek 1. Schemat ideowy zasilacza

