

mator zasilający (4 VA, 2×12 V) umieszczono w obudowie zasilacza wtyczkowego i podłączono do płytki za pomocą kabla USB z wtykiem B.

W zależności od zastosowanej wkładki MM, warto dopasować impedancję wejściową do parametrów podanych przez producenta. O ile rezystancja obciążenia wkładki MM wynosi przeważnie 47 kΩ (wyjątkiem są wkładki MC-HO z ruchomą cewką, ale o wysokim poziomie wyjściowym, wymagające czasem

$R_{we} = 1 \text{ k}\Omega$ lub zbliżonej), to pojemność obciążenia zmienia się w szerokich granicach 100...470 pF i w takim wypadku należy skorygować wartości kondensatorów C1L/C1R.

Przedwzmacniacz zmontowano na jednostronnej płytce drukowanej. Rozmieszczenie elementów przedstawia **rysunek 2**. Sposób montażu jest typowy i nie wymaga opisu. Należy tylko zadbać o dokładny dobór elementów odpowiadających za kształtowanie charakterystyki.

Poprawnie zmontowany układ nie wymaga uruchamiania. Całość mieści się w niewielkiej typowej aluminiowej obudowie. Należy pamiętać o wyprowadzeniu pola masy z płytki przedwzmacniacza, np. pod śrubę obudowy i dołączeniu jej do masy gramofonu. W przeciwnym wypadku będzie słyszalny przydźwięk sieciowy.

Adam Tatuś, EP

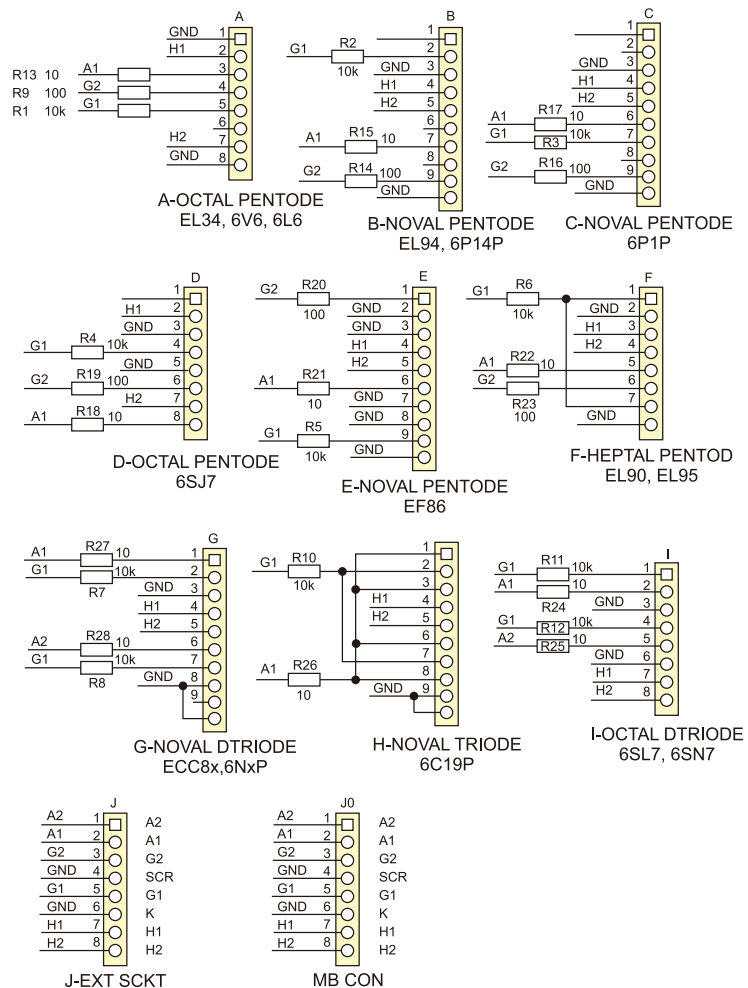
Przystawka do miernika lamp elektronowych AVT5229



AVT 1694

W związku z pytaniami użytkowników miernika lamp elektronowych AVT5229 o ułatwienie montażu części miernika zawierającej podstawki lampowe, zaprojektowano płytkę podstawek, która uwolni od konieczności wykonania kilkudziesięciu połączeń oraz zapewni stabilność mechaniczną montowanych elementów.

Schemat płytki zamieszczono na **rysunku 1**. Płytkę jest dwustronna, z metalizacją otworów, na laminacie o powiększonej grubości. Rozmieszczenie elementów przedsta-



Rysunek 1. Schemat ideowy przystawki do miernika lamp

W ofercie AVT* AVT-1694 A

Wykaz elementów:
 R1...R8, R10...R12: 10 kΩ
 R9, R14, R16, R19, R20, R23: 100 Ω
 R13, R15, R17, R18, R21, R22, R24, R25...R28: 10 Ω
 A, D, I: podstawa OCTAL do druku 3
 B, C, E, G, H: podstawa NOVAL do druku 5
 F: podstawa HEPTAL do druku
 J, K: złącze (R=3,96; wtyk+gniazdo)

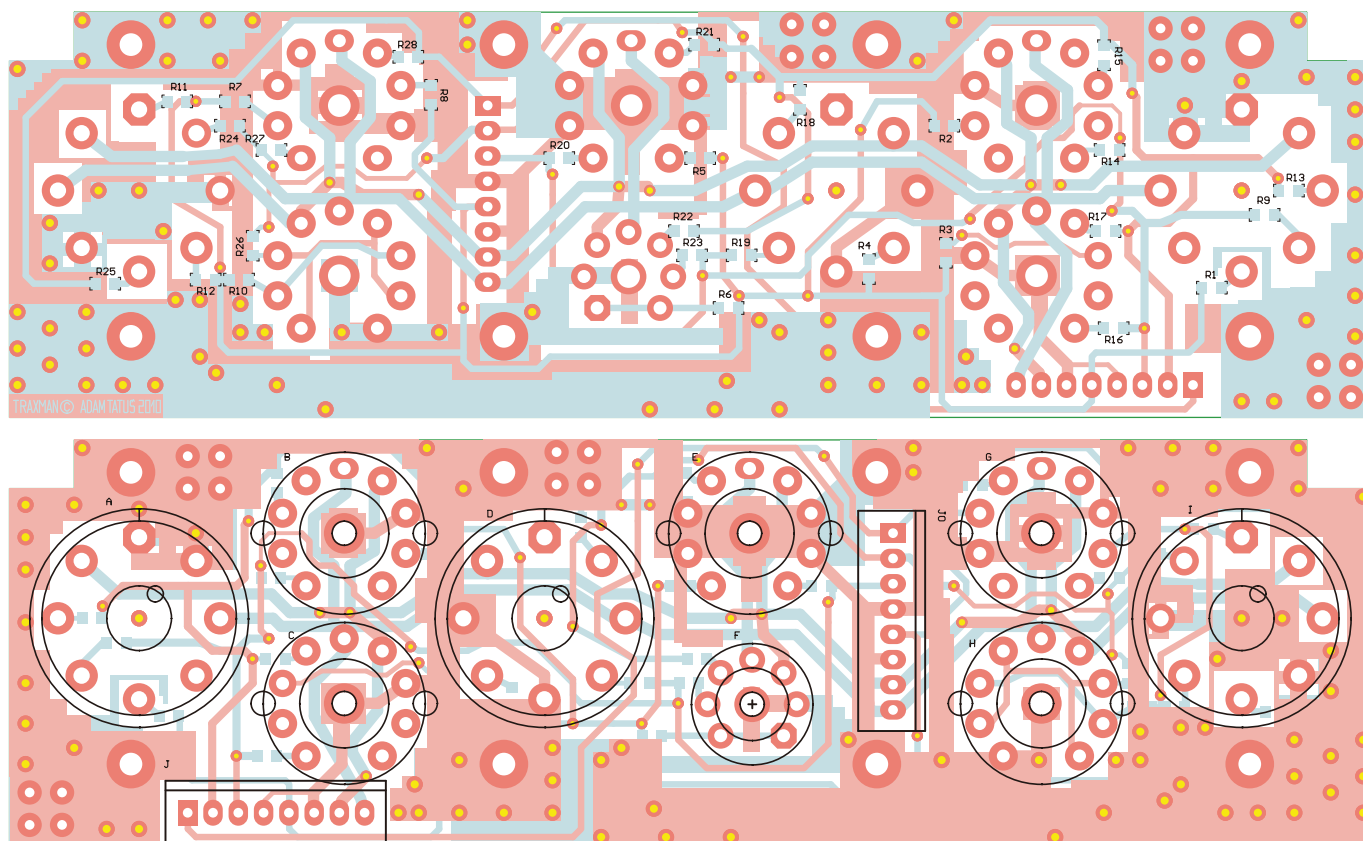
Dodatkowe materiały na CD/FTP:
<ftp://ep.com.pl>, user: 19891, pass: 428jbr30

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

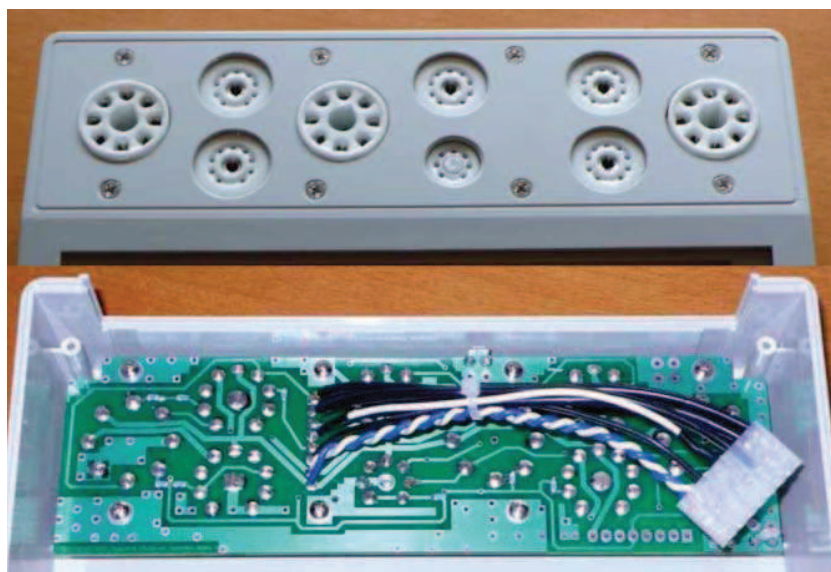
Projekty pokrewne na CD/FTP:
 (wymienione artykuły są w całości dostępne na CD)
 AVT-5343 AMPTester - Wielokanałowy miernik do układów lampowych (EP 5/2012)
 AVT-5229 Tester lamp (EP 4-5/2010)
 AVT-1512 Kieszonkowy tester lamp NIXIE (EP 1/2009)
 ...
 Przyrząd do badania lamp elektronowych (EP 10/2005)

*** 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 wymienionych 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+, B lub C)
<http://sklep.avt.pl>



Rysunek 2. Schemat montażowy przystawki do miernika lamp



Fotografia 3. Wygląd płytki zamocowanej w obudowie

wia **rysunek 2**. W laminacie przewidziano też odpowiednią liczbę otworów montażowych M3 oraz otwory, które stanowią szablony do dokładnego wykonania otworów w obudowie. Płytkę pasuje do obudowy X525 (**fotografia 3**).

Przed montażem płytki, należy w obudowie wytrasować punkty pilotujące pod podstawki, wykorzystując do tego otwory mocujące płytkę oraz umieszczone centralnie w każdej podstawie otwory 1 mm. Najlepiej w tym celu ułożyć płytkę na obudowie, nawiercić

dwa skrajne otwory M3, przykręcić płytkę do obudowy i pozostałe otwory wywiercić małą wiertarką do płytek drukowanych. Następnie płytkę odkręcić i rozwiąć otwory do wymaganych średnic. Po tej czynności, należy wlotować elementy SMD i podstawki pod lampy. Należy jednak przylutować tylko po dwa skrajne piny, aby podstawki nie wypadły z płytki, wkręcić w otwory kołki dystansowe o długości 8...10 mm. Tak przygotowaną płytkę należy zamocować do obudowy oraz skorygować położenie podstawek, tak aby były w jednej płaszczyźnie z obudową. Jeżeli wszystko pasuje i nie wymaga dalszych korekt, można przylutować wszystkie nóżki podstawek lamp. Następnie, krótkimi odcinkami przewodu izolowanego, łączymy złącze J z gniazdami bananowymi, przewidzianymi do wyprowadzenia napięć z miernika. Do złącza J0 należy dolutować wiązkę przewodów zakończoną wtykiem KK10_396 doprowadzoną do płyty głównej miernika. W górnej części płytki przewidziano złącze 6,3 mm służące do połączenia masy miernika z przewodem ochronnym sieci, które należy bezwzględnie dołączyć do styku ochronnego gniazda zasilania.

Adam Tatuś, EP
Tomasz Gumny, EP

<http://sklep.avt.pl>