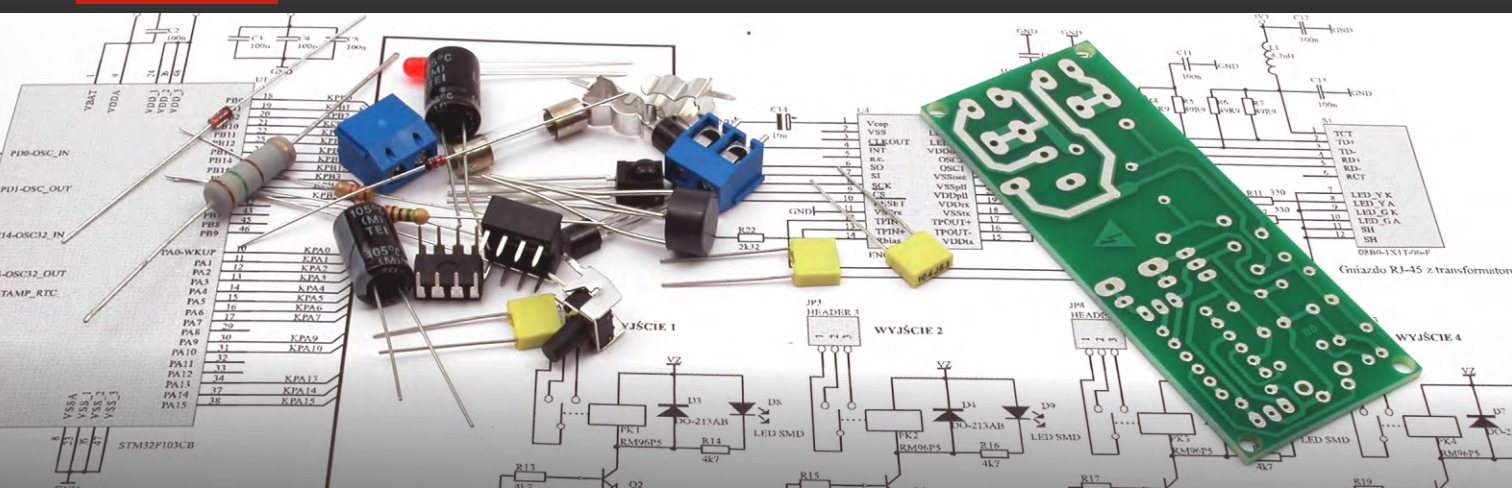




# Najpopularniejsze zestawy do samodzielnego montażu



Zegary, liczniki, timery

1

Sterowniki czasowe

2

Termostaty

3

Termometry

4-5

Obrotomierze

5

Motoryzacja

6

Układy zasilające

7

Ładowarki i zabezpieczenia

8

Wzmacniacze mocy audio

9-10

Przedwzmacniacze i korektory

11

Wzmacniacze mikrofonowe

12

Wskaźnikiysterowania

12

Regulatory mocy

13

Zdalne sterowanie

14

Systemy bezpieczeństwa

15

Sterowniki silników krokowych

16

Sterowniki LED

17

Efekty LED

18

Odstraszacze

19

Sterowniki z USB

20

Interfejsy komunikacyjne

20

Zestawy startowe

21-22

AVTduino

23

Gry i zabawa

24

## AVT 5522 Zegar ustawiany za pomocą GPS

Popularną metodą synchronizacji czasu jest zastosowanie odbiornika DCF77. Jest to system sprawdzony, ale podatny na zakłócenia, a ponadto widok odbiornika DCF z dużą anteną ferrytową przywołuje myśl stary radioodbiornik i współcześnie raczej zniechęca. Opisywany zegar bazuje na rozwiązaniu dużo bardziej nowoczesnym, i jako wzorzec czasu wykorzystuje system GPS, dzięki czemu można powiedzieć, że ma „kosmiczną dokładność”.



Wybrane parametry:

- wyświetlanie czasu (godziny, minuty i sekundy) oraz daty
- synchronizacja za pomocą odbiornika GPS
- automatyczne zmiana na czas letni i zimowy
- wyświetlanie godzin i minut za pomocą wyświetlacza LED 20 mm, sekund – LED 14 mm (AVT5522/1)
- możliwość współpracy z wyświetlaczem LED o wysokości cyfr 55 mm (AVT5522/2)
- opcjonalne wyświetlanie temperatury
- wymiary: sterownik 101×67×25 mm; płytki wyświetlacza podstawowego: 125×36×15 mm; płytki wyświetlacza „dużego” 306×70×20 mm
- bateryjne podtrzymanie zasilania
- zasilanie: 12 VDC / 0,2 A

AVT 5522/1 Zegar z wyświetlaczem 20 mm



AVT 5522/2 Zegar z wyświetlaczem 55 mm



Układ pomimo, że jest przeznaczony do stałej współpracy z odbiornikiem GPS (np.: MARS600-MINI), może także pracować jako zwykły zegar synchronizowany wbudowanym kwarcem.

## AVT 3132 Prosty zegar LED

Układ praktycznego zegara o wyjątkowo prostej konstrukcji, wyposażony został w czytelny wyświetlacz LED, budzik z funkcją drzemki, oraz podtrzymanie bateryjne pracy zegara po zaniku zasilania. Ze względu na nieskomplikowany montaż powinno zainteresować wielu, w szczególności początkujących elektroników.



Wybrane parametry:

- wyświetlanie czasu w formacie: godzina, minuta
- budzik z funkcją drzemki
- prosta obsługa za pomocą 2 przycisków
- podtrzymanie bateryjne w przypadku zaniku napięcia
- zasilanie: 7...12 VDC / 0,2A
- wymiary płytek: 60×21 mm, 58×44 mm



## AVT 1832 Zegar LED z budzikiem

Układ praktycznego zegara z funkcją budzika. Wyposażony został w duży, czytelny wyświetlacz LED, układ płynnej regulacji jasności, zależnej od zewnętrznego oświetlenia oraz podtrzymanie pracy zegara po zaniku napięcia zasilania. Całość mieści się w estetycznej obudowie KM50.



Wybrane parametry:

- wyświetlanie czasu w formacie: godzina, minuta
- wyświetlacz LED o wysokości cyfr 27 mm
- budzik z funkcją drzemki
- prosta obsługa za pomocą dwóch przycisków
- obudowa w komplecie
- zasilanie: 7...12 VDC / 0,2A
- automatyczna regulacja jasności świecenia wyświetlaczy
- podtrzymanie bateryjne w przypadku zaniku napięcia zasilającego
- wymiary płytek: 35×126 mm (wyświetlacz), 55×99 mm (płyta główna)



## AVT 5002 Zegar cyfrowy z wyświetlaczem analogowym

Układ zegara łączącego w sobie cechy klasycznego zegara wskazówkowego z wyglądem współczesnego zegara cyfrowego. Uprzejmą czas obrazowany jest na wyświetlaczach cyfrowych, ale sekundy wyświetlane są analogowo na kołowym wyświetlaczu zbudowanym z 60 diod LED.

Wybrane parametry:

- prezentacja upływającego czasu na wyświetlaczach 7-segmentowych (godziny i minuty)
- wyświetlanie sekund na kołowym wyświetlaczu zbudowanym z 60 diod LED
- wbudowany budzik (buzer)
- średnica tarczy zegara 132 mm
- zasilanie 5 VDC / 1 A
- płyta czołowa w zestawie (w każdej wersji)



## AVT 3128 DEVASTATOR, czyli bombowy zegarek

Estetyczny, praktyczny, efektowny, niezwykle pomysłowy zegar, który zawsze wywołuje efekt WOW wśród rodziny i znajomych. Ponadto DEVASTATOR to pierwszy naprawdę uniwersalny projekt DIY. Jest odbierany równie entuzjastycznie przez osoby zupełnie niezwiązane z techniką, jak i przez doświadczonych elektroników.

Wybrane parametry:

- wyświetlanie czasu
- wyświetlanie daty
- wbudowany budzik
- wbudowany termometr
- funkcja minutnika - odlicza czas do zera
- funkcja stopera - mierzy czas od momentu startu
- zasilanie: 7...12 VDC / 0,3A
- wymiary płytki: 159×96 mm



## AVT 1824 Programowany licznik zdarzeń

Układ licznika impulsów zliczającego impulsy w górę i w dół. Licznik wyposażony w możliwość zapamiętania wyniku, dzwiękową sygnalizację zaliczenia impulsu oraz układ wykonawczy z przełącznikiem z możliwością ustawienia progu jego załączenia.



Wybrane parametry:

- zliczanie impulsów „w dół” i „w górę”
- możliwość zapisania wyniku w pamięci
- wbudowany przełącznik (230 V / 8 A)
- możliwość ustawienia progu załączenia lub przełączenia przełącznika
- maksymalna częstotliwość zliczania: 10 Hz
- wyświetlacz LED o wysokości 45 mm
- zasilanie 12...15 VDC / 0,3 A
- wymiary płytki: 193×66 mm



## AVT 5377 Mega stoper

Uniwersalne urządzenie, które może przydać się podczas zawodów sportowych, prób bicia rekordów, odmierzania czasu do jakiegoś wydarzenia itp.



Wybrane parametry:

- zegar i termometr
- stoper mierzący czas od startu do mety
- stoper mierzący czas dla pięciu zawodników
- wskaźnik punktów, licznik zdarzeń
- czasomierz odliczający czas „w dół”
- zasilanie 12 VDC / 0,3 A
- wyświetlacz główny (podstawowy) o wysokości cyfr 25 mm
- wyświetlacz pomocniczy (dodatkowy) o wysokości cyfr 45 mm
- wymiary płytek: sterownik 145×68 mm, wyświetlacz podstawowy 145×48 mm, wyświetlacz pomocniczy 235×59 mm



## AVT 1750 Licznik impulsów

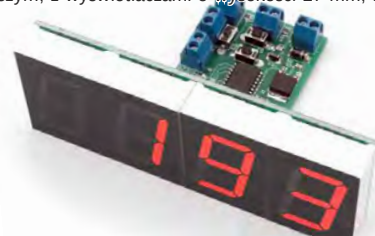
Licznik impulsów przewidziany jest do zliczania impulsów z przycisków oraz czujników stanu. Zlicza on impulsy w górę i w dół z częstotliwością nie większą niż 10 Hz (10 impulsów na sekundę). Maksymalna pojemność licznika wynosi 9999. Dodatkowo, układ wyposażony w możliwość zapamiętania wyniku oraz sygnalizację dzwiękową. Licznik może pracować z wyświetlaczami o dwóch wielkościach – pierwszym, miniaturowym, o wysokości cyfr 7 mm (AVT1750/1) lub drugim, większym, z wyświetlaczami o wysokości 27 mm, idealnie mieszczącym się w obudowie typu KM50.

Wybrane parametry:

- licznik o pojemności 9999 impulsów
- zliczanie impulsów „w dół” i „w górę”
- możliwość zapisania wyniku w pamięci
- maksymalna częstotliwość zliczania: 10 Hz
- pole odczytowe: AVT1750/1 wyświetlacz LED 4 cyfry o wysokości 7 mm AVT1750/2 wyświetlacz LED 4 cyfry o wysokości 27 mm
- zasilanie: 7...15 VDC / 0,3 A
- wymiary płytek: AVT1750/1: 43×36 mm i 33×17 mm; AVT1750/2: 42×36 mm i 34×96 mm



AVT 1750/1 Licznik impulsów wersja 7 mm



AVT 1750/2 Licznik impulsów wersja 27 mm

## AVT 1459 Uniwersalny układ czasowy

Niezwykle prosty, ale funkcjonalny moduł czasowy pozwalający sterować dowolnymi urządzeniami o przerywanym działaniu – służy do cyklicznego włączania i wyłączania obciążenia. Jako element wykonawczy zastosowano przekaźnik.



### Wybrane parametry:

- płynna regulacja czasu przerwy między załączeniami
- płynna regulacja czasów włączenia i wyłączenia
- zakres czasu włączenia 0,5...8 sekund
- zakres czasu wyłączenia 0,5...60 sekund
- sygnalizacja pracy: dioda LED
- element wykonawczy: przekaźnik 230 VAC / 8 A
- zasilanie: 12...15 VDC
- wymiary płytki: 47×35 mm



## AVT 1684 Automatyczny wyłącznik czasowy

Urządzenie, które automatycznie odłącza zasilanie po upływie ustalonego czasu. Jako element wykonawczy zastosowano przekaźnik. Wyzwalanie odliczania czasu za pomocą przycisku. Skokowo nastawiany zakres czasu działania przekaźnika.



### Wybrane parametry:

- zakres czasu zadziałania przekaźnika: 30 sekund...10 godzin
- sygnalizacja pracy: dioda LED
- element wykonawczy: przekaźnik 230 VAC / 8 A
- zasilanie: 12...15 VDC
- wymiary płytki: 81×32 mm



## AVT 1710 Regulowany włącznik opóźniający

Nieskomplikowany układ, który doskonale sprawdzi się wszędzie tam gdzie zachodzi konieczność opóźnienia załączenia dowolnego urządzenia. Może znaleźć zastosowanie na przykład w samochodzie, w roli układu opóźniającego załączenie dowolnych odbiorników, po uruchomieniu silnika np. oświetlenia zewnętrznego.



### Wybrane parametry:

- płynna regulacja czasu opóźnienia
- zakres regulacji czasu zwłoki: 2...120 sekund
- element wykonawczy: przekaźnik 230 VAC / 8 A
- zasilanie: 12...15 VDC
- wymiary płytki: 42×30 mm



## AVT 1689 Przekątnikowy wyłącznik czasowy

Układ służy do zamiany krótkotrwałych impulsów na impulsy o zadanym, regulowanym czasie trwania. Impulsy takie mogą pochodzić na przykład z dowolnych włączników, których naciśnięcie spowoduje zadziałanie przekaźnika na ustalony wcześniej czas. Wyłącznik może znaleźć zastosowanie przy podtrzymaniu otwierania rygla w zamkach drzwiowych lub furtkach, może również znaleźć zastosowanie przy czasowym sterowaniu oświetleniem.



### Wybrane parametry:

- zakres czasu zadziałania przekaźnika: 1...120 sekund
- element wykonawczy: przekaźnik
- obciążalność styków przekaźnika: 230 VAC / 8 A
- zasilanie: 12 VDC
- wymiary płytki: 41×32 mm



## AVT 5410 Programator dobowy / sterownik czasowy

W okresie wakacyjnym, gdy wyjeżdżamy na kilka dni lub nawet tygodni, pojawiają się problemy, np. dotyczące podlewania kwiatów i karmienia rybek. Często też obawy czy mieszkanie, w którym nic się nie dzieje przez kilka dni nie stanie się celem włamywaczy. Prezentowany układ to sterownik czasowy działający w cyklu tygodniowym, programowany z dokładnością do 1 sekundy. Doskonale nadaje się do budowy podlewaczki czy karmnika, sprawdzi się jako symulator obecności domowników lub automatyczny włącznik ogrzewania podłogowego. Pomysłów na jego wykorzystanie jest naprawdę wiele.



### Wybrane parametry:

- 30 niezależnych programów czasowych
- ustawienia programów z uwzględnieniem dnia tygodnia i godziny z dokładnością do 1 sekundy
- element wykonawczy: przekaźnik 230 VAC / 8 A
- zasilanie 9...15 VDC lub 7...12 VAC
- pobór prądu do 100 mA
- podtrzymanie pracy zegara po zaniku zasilania
- wymiary płytki: 102×47 mm



## AVT 1820 Programowany przekaźnik czasowy

Programowany przekaźnik czasowy to układ cyklicznego przełącznika o możliwości zaprogramowania czasu załączenia i czasu wyłączenia przekaźnika. Może pracować w dwóch trybach - sekundowym i minutowym z zakresem nastaw od 1 do 99.



### Wybrane parametry:

- dwa tryby pracy: sekundowy i minutowy
- nastawa czasu z zakresu 1...99 z krokiem co 1
- stan pracy sygnalizowany na dwóch wyświetlaczach LED z możliwością ich wyłączenia
- układ wyjściowy – przekaźnik styki NC/NO
- zasilanie 8...12 VDC
- wymiary płytki: 95×37 mm



## AVT 1879 Przekątnik czasowy start-stop

Moduł idealnie sprawdzi się w domowej automatyce, jako sterownik oświetlenia, ogrzewania, wentylacji czy sygnalizacji procesów. Jest on jednofunkcyjnym przekaźnikiem z programowanym czasem wyzwalany przyciskiem z możliwością jego wyłączenia przed upływem odmierzonego czasu.



### Wybrane parametry:

- dwie metody programowania czasu:
  - ustalona potencjometrem 0...5 minut
  - odtwarzanie zapamiętanego czasu
- sygnalizacja pracy: diody LED
- element wykonawczy: przekaźnik 230 VAC / 8 A
- zasilanie: 230 VAC
- wymiary płytki: 85×45 mm



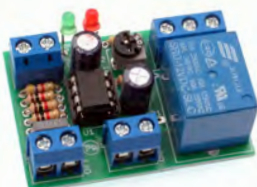
## AVT 1821 Timer ON/OFF

Moduł umożliwia załączenie nadzorowanego urządzenia na określony, regulowany czas w zakresie od 0 do około 10 minut. Dodatkowo, jest możliwe wcześniejsze wyłączenie urządzenia, przed upływem odmierzonego czasu. Przykładem może być lampka nocna, która zwykle spełnia swoją funkcję przez kilka minut.



### Wybrane parametry:

- zakres czasu zadziałania przekaźnika: 0...10 minut
- sygnalizacja pracy: dioda LED
- element wykonawczy: przekaźnik 230 VAC / 8 A
- zasilanie: 12...15 VDC
- wymiary płytki: 45×34mm



## AVT 1535 Przekątnik czasowy sekundowy lub minutowy

Układ jest przekątnikowym, czasowym modułem wykonawczym wyposażonym w kilka dodatkowych funkcji.

### Wybrane parametry:

- dwie wersje: AVT1535/1 - sekundowa i AVT1535/2 - minutowa
- 4 tryby pracy:
  - odliczanie czasu załączane poziomem
  - odliczanie po zaniku poziomu
  - praca jako przerzutnik T (zmiana stanu wyjścia na przeciwny)
  - stan wyjścia jest równy stanowi wejścia
- nastawa czasu z zakresu 1...99 z krokiem co 1
- wejście sterujące z optoizolacją
- układ wyjściowy: przekaźnik 230 VAC / 8 A - styki NC/NO
- zasilanie 8...12 VDC
- wymiary płytki: 85×29 mm



## AVT 3025 Regulowany termostat cyfrowy

Układ pełni rolę cyfrowego termostatu z możliwością nastawy temperatury, histerezy oraz jednego z dwóch trybów pracy. Zastosowany czujnik DS18B20 eliminuje potrzebę kalibracji urządzenia. Termostat może pracować zarówno w systemach grzewczych jak i chłodzących.

### Wybrane parametry:

- temperatura regulowana w zakresie -50°C do +120°C, krok nastawy 0,5°C lub 5°C
- histereza od 1 do 10°C
- 2 tryby pracy: grzanie, chłodzenie
- sygnalizacja braku lub uszkodzenia czujnika pomiarowego
- sterowanie dołączonym odbiornikiem poprzez układ wykonawczy z przekaźnikiem
- obciążalność styków przekaźnika: 6 A / 230 V
- zasilanie 230 VAC
- wymiary płytek: 110×43 mm i 83×41 mm



## AVT 5354 Zaawansowany termostat -55°C do +125°C

Urządzenie służy do utrzymywania określonej temperatury w nadzorowanym miejscu. Termostat może pracować zarówno w trybie grzania, jak i chłodzenia. Układ zawiera niewiele elementów, jest prosty w wykonaniu i użytkowaniu.

### Wybrane parametry:

- do urządzeń grzewczych lub chłodniczych
- 2 tryby pracy:
  - "histereza" z ustawioną przez użytkownika wartością temperatury i histerezy
  - "góra / dół" z zadeklarowaną przez użytkownika temperaturą włączenia i wyłączenia przekaźnika
- obciążenie (dla zastosowanego przekaźnika): 8 A / 230 V
- zakres pomiarowy: -55°C do +125°C, krok nastaw: 1°C
- zasilanie: 9...12 VDC / 0,2 A
- wymiary płytki: 39×118 mm



## AVT 3131 Uniwersalny termostat

Układ służy do utrzymywania określonej temperatury w nadzorowanym miejscu. Dzięki temu, że temperatura załączenia i wyłączenia przekaźnika ustawiana jest niezależnie, uzyskano praktycznie nieograniczoną możliwość konfiguracji. Termostat może pracować zarówno w trybie grzania, jak i chłodzenia z dowolnym zakresem histerezy.

### Wybrane parametry:

- zakres pomiaru i regulacji temperatury -55°C...+125°C z krokiem 0,1°C
- obciążalność styków przekaźnika 8 A / 230 V
- niezależne ustawianie temperatury załączenia i wyłączenia przekaźnika
- praca w trybie grzania lub w trybie chłodzenia
- zasilanie 9...14 VDC / 0,2 A
- wymiary płytek: główna: 40×80 mm, wyświetlacz: 39×80 mm, frontowa: 41×83 mm



## AVT 1878 Prosty termostat cyfrowy

Urządzenie jest nieskomplikowanym termostatem – wykorzystuje termistor jako czujnik temperatury. Temperaturę załączenia ustawia się potencjometrem. Elementem wykonawczym jest przekaźnik.

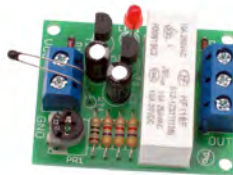
### Wybrane parametry:

- czujnik temperatury: termistor NTC 10k,
- zakres pomiaru temperatury: -20°C...120°C, rozdzielczość 1°C
- domyślny zakres regulacji: 0...50°C ze skokiem 1°C i histerezą 1°C,
- element wykonawczy: przekaźnik 250 VAC / 10 A lub tranzystor mosfet, 25 VDC / 5 A
- zasilanie 7...25 VDC / 0,2 A
- dodatkowa bogata konfiguracja poprzez interfejs UART
- wymiary płytki: 32×83 mm



## AVT 1699 Regulator temperatury

Regulator temperatury - układ służący do utrzymywania stałej temperatury w nadzorowanym miejscu. Próg zadziałania można regulować w zakresie około +10...+80°C



### Wybrane parametry:

- zakres regulacji temperatury: +10°C...+80°C
- element wykonawczy: przekaźnik
- obciążalność styków przekaźnika: 8A/230V
- zasilanie: 9...12 VDC / 0,2 A
- wymiary płytki: 40×31 mm

## AVT 950 Termostat elektroniczny

Termostat jest urządzeniem utrzymującym temperaturę na zadanym poziomie. Dzięki zastosowanemu cyfrowemu czujnikowi temperatury regulacja odbywa się z bardzo dużą dokładnością. Dla uproszczenia dokonywanych nastaw zastosowany został impulsator. Elementem wykonawczym jest przekaźnik umieszczony na osobnej płytce, którą można oddalić od płytki sterownika.



### Wybrane parametry:

- zakres pomiaru i regulacji temperatury -55°C...+99,9°C
- zakres ustawiania histerezy 0°C...5°C
- prezentacja temperatury nastawionej i zmierzonej
- sterowanie dołączonym odbiornikiem poprzez przekaźnik (8 A / 230 V)
- sygnalizacja stanu przekaźnika – dioda LED
- pasująca obudowa: KM50
- zasilanie 12 VDC / 0,2 A
- wymiary płytek: 104×36 mm i 36×34 mm



## AVT 5363 Termostat z regulowaną pętlą histerezy

Termostat przyda się wszędzie tam, gdzie jest niezbędne utrzymywanie stałej temperatury: w pokoju, magazynie, akwarium z rybkami, terrarium.



### Wybrane parametry:

- zakres regulacji temperatury: 5°C...50°C
- skok regulacji: 1°C
- histereza regulacji: ±5°C
- skok histerezy regulacji: 1°C
- dokładność pomiaru temperatury: 0,5°C
- napięcie zasilania 12 VDC / 0,1 A
- wymiary płytki: 81×50 mm

## AVT 5441 Cyfrowy termostat

Moduł termostatu idealny do wbudowania w większe urządzenie jako rozszerzenie jego funkcjonalności. Może sterować układem grzewczym lub chłodzącym. Elementem wykonawczym jest przekaźnik o obciążalności styków 2 A / 250 V



### Wybrane parametry:

- zakres pomiaru i regulacji temperatury: -55°C...+125°C
- rozdzielczość pomiaru dla układu DS18B20: 0,1°C
- zakres ustawiania histerezy: ±1...10°C
- obciążalność styków przekaźnika do 2A
- zasilanie 12 VDC / 0,2 A
- wymiary płytki: 36×81 mm

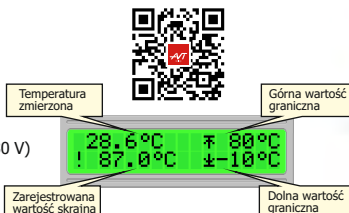


## AVT 1830 Sygnalizator temperatury do pieca CO

Termometr oprócz tego, że wskazuje temperaturę to dodatkowo czuwa, czy jej wartość nie przekroczyła ustawionej wartości górnej lub nie spadła poniżej ustawionej wartości dolnej. Doskonale sprawdzi się w roli wskaźnika temperatury pieca C.O. - będzie alarmował gdy temperatura wody w instalacji zbliży się do temperatury wrzenia a w innym przypadku zasygnalizuje, że temperatura spada i w palenisku pieca może wygasnąć.

### Wybrane parametry:

- zakres pomiaru temperatur:  $-55^{\circ}\text{C}$  do  $+125^{\circ}\text{C}$
- dokładność pomiaru:  $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$  ( $-10^{\circ}\text{C}...+85^{\circ}\text{C}$ ),  $\pm 2^{\circ}\text{C}$  ( $-55^{\circ}\text{C}...+125^{\circ}\text{C}$ )
- rozdzielczość odczytu:  $0,1^{\circ}\text{C}$  w całym zakresie pomiarowym
- sygnalizacja przekroczenia ustawionej temperatury granicznej
- sygnalizacja optyczna i dźwiękowa oraz wyjście przełącznikowe (8 A / 230 V)
- ustawianie temperatury granicznej dolnej i górnej z rozdzielczością  $1^{\circ}\text{C}$
- wymiary układu  $120 \times 40 \times 30$  mm, dopasowany do obudowy KM-50
- zasilanie 9...14 VDC / 0,2 A



## AVT 1863 Termometr Bluetooth

Termometr umożliwia 2-punktowy, bezprzewodowy pomiar temperatury w zakresie  $-55...+125^{\circ}\text{C}$ . Wynik jej pomiaru może być transmitowany do komputera PC, smartfona lub tabletu dzięki wbudowanemu modułowi komunikacyjnemu Bluetooth.



### Wybrane parametry:

- dwukanałowy pomiar temperatury,
- zakres pomiaru temperatur:  $-55^{\circ}\text{C}$  do  $+125^{\circ}\text{C}$
- dokładność pomiaru:  $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$  ( $-10^{\circ}\text{C}...+85^{\circ}\text{C}$ ),  $\pm 2^{\circ}\text{C}$  ( $-55^{\circ}\text{C}...+125^{\circ}\text{C}$ )
- rozdzielczość odczytu:  $0,1^{\circ}\text{C}$  w całym zakresie pomiarowym
- czujniki typu DS18B20
- zasilanie 5...15 VDC / 0,1 A lub z ładowarki USB,
- wymiary płytki:  $73 \times 31$  mm



## AVT 3122 Termometr z wyświetlaczem LED

Układ jest prostym termometrem z wyświetlaczem LED umożliwiającym pomiar temperatury w zakresie od  $-55^{\circ}\text{C}$  do  $+125^{\circ}\text{C}$ , do jego budowy zastosowano tylko elementy przewlekane oraz gotowy, wodoodporny czujnik temperatury.



### Wybrane parametry:

- zakres mierzonych temperatur:  $-55^{\circ}\text{C}$  do  $+125^{\circ}\text{C}$
- aktualizacja wskazań co 2 sek.
- wodoodporny czujnik DS18B20
- nie wymaga kalibracji
- zasilanie: 7...15 VDC / 0,3 A
- wymiary płytek: wyświetlacz:  $59 \times 21$  mm (wym. z mocowaniem) płytka główna:  $38 \times 37$  mm



## AVT 3085 4-kanalowy termometr cyfrowy

Układ może być wykorzystywany wszędzie tam, gdzie trzeba na bieżąco kontrolować temperaturę w kilku punktach naraz, w dużym zakresie temperatur. Układ potrafi wykryć brak lub uszkodzenie czujnika.



### Wybrane parametry:

- 4 kanały pomiarowe
- zakres pomiaru temperatur:  $-55^{\circ}\text{C}$  do  $+125^{\circ}\text{C}$
- dokładność pomiaru:  $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$  ( $-10^{\circ}\text{C}...+85^{\circ}\text{C}$ ),  $\pm 2^{\circ}\text{C}$  ( $-55^{\circ}\text{C}...+125^{\circ}\text{C}$ )
- rozdzielczość odczytu:  $0,1^{\circ}\text{C}$  w całym zakresie pomiarowym
- nie wymaga kalibracji
- zasilanie: 7...16 VDC / 0,2 A
- wymiary płytki:  $80 \times 36$  mm



## AVT 5489 8-kanalowy termometr z alarmem

Układ służy do monitorowania temperatury w ośmiu punktach jednocześnie za pomocą czujników typu DS18B20. Dla każdego czujnika możemy zadeklarować temperaturę alarmową, a o jej zaistnieniu poinformuje nas wbudowany sygnalizator akustyczny.



### Wybrane parametry:

- 8 kanałów pomiarowych
- zakres pomiaru temperatur:  $-55^{\circ}\text{C}$  do  $+125^{\circ}\text{C}$
- dokładność pomiaru:  $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$  ( $-10^{\circ}\text{C}...+85^{\circ}\text{C}$ ),  $\pm 2^{\circ}\text{C}$  ( $-55^{\circ}\text{C}...+125^{\circ}\text{C}$ )
- rozdzielczość odczytu:  $0,1^{\circ}\text{C}$  w całym zakresie
- sygnalizacja osiągnięcia zadanej temperatury minimalnej albo maksymalnej
- zasilanie: 7...16 VDC / 0,2 A
- wymiary płytki:  $61 \times 89$  mm

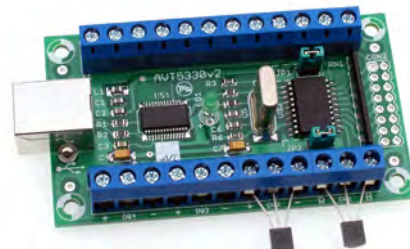
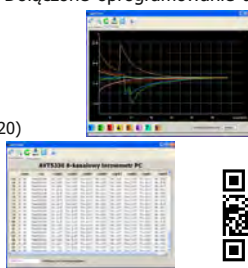


## AVT 5330 8-kanalowy termometr do PC

Układ po podłączeniu do komputera PC umożliwia pomiar i rejestrowanie temperatury odczytywanej w maksymalnie ośmiu punktach. Wymiana danych z komputerem odbywa się poprzez interfejs USB. Całość ma niewielkie wymiary i nieskomplikowaną budowę. Dołączone oprogramowanie umożliwia automatyczny odczyt wyników pomiarów oraz ich prezentację graficzną. Dodatkowo możliwy jest zapis wyników do pliku i ich późniejszy odczyt, oraz obróbka np. w arkuszu kalkulacyjnym.

### Wybrane parametry:

- komunikacja i zasilanie poprzez port USB
- współpraca z ośmioma czujnikami DS1820, DS18S20, DS18B20 (w zestawie 2 czujniki DS18B20)
- zakres pomiaru temperatur:  $-55^{\circ}\text{C}$  do  $+125^{\circ}\text{C}$
- rozdzielczość odczytu:  $0,1^{\circ}\text{C}$  w całym zakresie pomiarowym
- opcjonalna rejestracja pomiarów wraz ze znacznikiem czasu
- pomiary automatyczne co 2 sekundy lub wyzwalane za pomocą sygnału zewnętrznego
- zasilanie: 5 VDC (z portu USB)
- wymiary płytki:  $44 \times 75$  mm



## AVT 5389 4-kanalowy termometr z wyświetlaczem LED

Termometr pozwala mierzyć temperaturę jednocześnie w czterech punktach, natomiast wynik z wybranego kanału pomiarowego wyświetlany jest na czytelnym wyświetlaczu LED.



### Wybrane parametry:

- ilość kanałów pomiarowych (ilość czujników): 1...4
- przełączanie kanałów: manualne - przyciskiem lub automatyczne - co 3sek.
- zakres pomiaru temperatur:  $-55^{\circ}\text{C}$  do  $+125^{\circ}\text{C}$
- dokładność pomiaru (DS18B20):  $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$  ( $-10^{\circ}\text{C}...+85^{\circ}\text{C}$ ),  $\pm 2^{\circ}\text{C}$  ( $-55^{\circ}\text{C}...+125^{\circ}\text{C}$ )
- rozdzielczość odczytu (DS18B20):  $0,1^{\circ}\text{C}$  w całym zakresie pomiarowym
- zasilanie: 7...16 VDC / 0,3 A
- wymiary płytek:  $71 \times 51$  mm i  $71 \times 35$  mm



## AVT 5420 Wielopunktowy termometr z rejestracją

Ośmiopunktowy termometr z rejestracją pomiarów na wymiennym nośniku, oraz z możliwością pracy z zasilaniem baterijnym.



### Wybrane parametry:

- praca z czujnikami DS1820/18S20/18B20
- obsługa max 8 czujników (w zestawie 2 czujniki)
- długość kabla czujników: max 30 m
- zasilanie z portu USB komputera lub z baterii
- rejestracja danych na karcie microSD
- nastawa czasu między kolejnymi pomiarami: od 2s do 23 godz. 59 min. 59 sek
- liczba pomiarów w pojedynczym cyklu: max 65535
- wymiary płytek:  $50 \times 85$  mm i  $33 \times 28$  mm



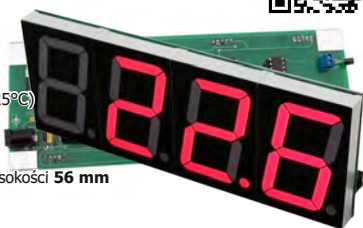
## AVT 1790 Termometr XXL

Termometr z wyświetlaczami 56 mm, mierzący temperaturę w zakresie od -55...+125°C. Idealnie sprawdzi się jako miernik temperatury umożliwiający jej odczyt z dużych odległości np. w halach sportowych czy produkcyjnych.



### Wybrane parametry:

- zakres pomiaru temperatur: -55°C do +125°C
- aktualizacja wskazań co 2 sek
- dokładność pomiaru:  $\pm 0,5^\circ\text{C}$  (-10°C...+85°C),  $\pm 2^\circ\text{C}$  (-55°C...+125°C)
- rozdzielczość odczytu: 0,1°C w całym zakresie pomiarowym
- nie wymaga kalibracji
- pole odczytowe: wyświetlacz LED 4 cyfry o wysokości 56 mm
- zasilanie: 13...15 VDC / 300 mA
- wymiary płytki: 193x71 mm



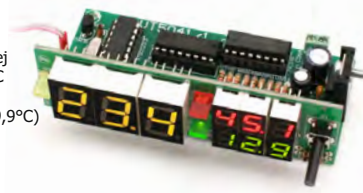
## AVT 5041 Termometr MIN-MAX

Uniwersalny moduł termometru domowego. Układ prezentuje bieżącą temperaturę, dodatkowo rejestrowane i wyświetlane są wartości najwyższe i najniższe (na osobnych polach odczytowych).



### Wybrane parametry:

- pola odczytowe LED (trzycyfrowe)
- prezentacja aktualnej temperatury
- prezentacja temperatury najwyższej i najniższej
- zakres pomiaru temperatur: -55°C do +99,9°C
- dokładność pomiaru:  $\pm 0,5^\circ\text{C}$  (-10°C...+85°C),  $\pm 2^\circ\text{C}$  (-55°C...+99,9°C)
- rozdzielczość odczytu: 0,1°C w całym zakresie pomiarowym
- zasilanie: 8...12 VDC / 300 mA
- wymiary płytek: 89x38 mm i 89x27 mm



## AVT 5230 Rejestrator temperatury z USB

Moduł odczytuje temperaturę z dwóch czujników typu DS18B20 i przekazuje wyniki do komputera. Dedykowane oprogramowanie na PC wyświetla mierzoną temperaturę oraz umożliwia zapis kolejnych pomiarów do pliku.



### Wybrane parametry:

- jednoczesny pomiar dwóch temperatur
- zakres pomiaru temperatur: -55°C do +125°C
- rejestracja wyników pomiarów na komputerze PC (.csv)
- dokładność pomiaru:  $\pm 0,5^\circ\text{C}$  (-10°C...+85°C),  $\pm 2^\circ\text{C}$  (-55°C...+125°C)
- rozdzielczość odczytu: 0,1°C w całym zakresie pomiarowym
- zasilanie z portu USB
- wymiary płytki: 20x43 mm



## AVT 5489D 8-kanalowy termometr z alarmem

Układ służy do monitorowania temperatury w ośmiu punktach jednocześnie za pomocą czujników typu DS18B20. Dla każdego czujnika możemy zadeklarować temperaturę alarmową, a o jej zaistnieniu poinformuje nas wbudowany sygnalizator akustyczny.



### Wybrane parametry:

- 8 wodoodpornych czujników z przewodami o długości 1m każdy
- zakres pomiaru temperatur: -55°C do +125°C
- dokładność pomiaru:  $\pm 0,5^\circ\text{C}$  (-10°C...+85°C),  $\pm 2^\circ\text{C}$  (-55°C...+125°C)
- rozdzielczość odczytu: 0,1°C w całym zakresie
- sygnalizacja osiągnięcia zadanej temperatury minimalnej albo maksymalnej
- zasilanie: 8...12 VDC / 0,2 A (zasilacz w komplecie)



## AVT 1697 Termometr LED

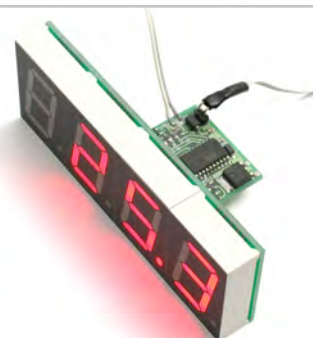
Termometr z wyświetlaczem LED mierzący temperaturę w zakresie -55°C do +125°C. Budowa pozwalana na współpracę z wyświetlaczami o dwóch różnych wielkościach. Pierwszy, miniatury o wysokości cyfry 7mm (AVT1697/1), może znaleźć zastosowanie do wskazywania temperatury np. w samochodzie. Drugi z wyświetlaczami o wysokości znaku 27mm (AVT1697/2) idealnie sprawdzi się jako domowy miernik temperatury umożliwiający jej odczyt z dużych odległości.

### Wybrane parametry:

- zakres pomiaru temperatur: -55°C do +125°C
- aktualizacja wskazań co 2 sek
- dokładność pomiaru:  $\pm 0,5^\circ\text{C}$  (-10°C...+85°C),  $\pm 2^\circ\text{C}$  (-55°C...+125°C)
- rozdzielczość odczytu: 0,1°C w całym zakresie pomiarowym
- pole odczytowe: AVT1697/1 wyświetlacz LED 4 cyfry o wysokości 7 mm
- AVT1697/2 wyświetlacz LED 4 cyfry o wysokości 27 mm
- zasilanie: 8...12 VDC / 300 mA
- wymiary płytek: AVT1697/1: 32x26 mm i 33x17 mm; AVT1697/2: 32x26 mm i 97x34 mm



AVT 1697/1 Termometr wersja 7 mm



AVT 1697/2 Termometr wersja 27 mm

## AVT 1870 Obrotomierz 0-29999 obr/min

Prosty obrotomierz wyposażony w bezstykowy czujnik odbiciowy zbudowany na bazie diody nadawczej i fototranzystora działający w paśmie podczerwieni. Urządzenie pozwala na łatwy pomiar prędkości wirujących obiektów np. kół lub wałów napędowych. Wystarczy na mierzony obiekt nanieść biały punkt, tak aby odbite od niego światło diody padło na fototranzystor.

### Wybrane parametry:

- czujnik fotoelektryczny
- odczyt na wyświetlaczu LCD
- pomiar w zakresie 0-29999 obr/min
- wskazania w [RPM] obr/min i [RPS] obr/sek
- płynna regulacja czułości
- zasilanie: 8...12 VDC
- wymiary płytki: 98x38 mm
- (płytką z możliwością rozłamania na część główną i czujnik obrotów)



## AVT 5260 Obrotomierz

Obrotomierz wyposażony w bezstykowy czujnik refleksyjny (odbiciowy). Pozwala na łatwy pomiar prędkości wirujących obiektów np. kół lub wałów napędowych. Wystarczy mierzony obiekt okleić paskiem papieru z naniesionymi na przemian jasnymi i ciemnymi polami. Odbite od niego światło pada na fotodiode i jest zliczane przez mikrokontroler obrotomierza.



### Wybrane parametry:

- bezstykowy pomiar obrotów
- odczyt na wyświetlaczu LED
- czujnik fotoelektryczny
- pomiar w zakresie 0-9999 obr/min
- odczyt w obr/min lub obr/sek
- czas pomiaru 1 sek
- zasilanie 8...12 VDC
- wymiary płytki: 75x38 mm



## AVT 5307 Stroboskopowy miernik prędkości obrotowej

Zasada pomiaru sprowadza się do oświetlenia wirującego elementu światłem błyskowym generowanym przez diodę LED. Częstotliwość błysków jest dopasowywana tak by obiekt wydawał się nieruchomy. Wówczas z wyświetlacza można odczytać zmierzoną wartość.



### Wybrane parametry:

- pomiar prędkości obrotowej w zakresie 120-42000 obr/min
- sterowanie za pomocą enkodera obrotowego i przycisków
- odczyt na wyświetlaczu LCD
- zasilanie: bateria 9V
- wymiary płytki: 57x60 mm



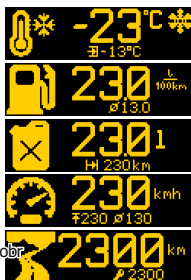
## AVT 5495 Uniwersalny komputer samochodowy

Moduł uniwersalnego komputera samochodowego przeznaczony dla osób, które chcą podwyższyć funkcjonalność swojego samochodu.

- dostępne funkcje i zakresy pomiarowe:
  - temperatura zewnętrzna i wewnętrzna: -55°C...+99°C
  - prędkość pojazdu: 0...255 km/godz
  - prędkość obrotowa silnika: 0...9999 obr./min
  - chwilowe zużycie paliwa: 0...99,9 l/100 km
  - średnie zużycie paliwa: 0...25,5 l/100 km
  - paliwo dostępne w baku: 0...99,9 l
  - przejechany dystans: 0...9999 km
  - dostępny dystans: 0...999 km
  - liczba zapłonów: 0...9999
  - napięcie zasilające: 8...15 VDC
  - wymiary płytki: 89x39 mm



- zakresy regulacji parametrów konfiguracyjnych:
  - stała wtryskiwacza: 1...999 ml/min
  - stała przetwornika drogi: 1...99 imp./obr
  - obwód opony: 1...255cm
  - liczba cylindrów: 2...8



## AVT 990 Automatyczny włącznik świateł

Układ służy do samoczynnego włączania świateł chwilę po uruchomieniu silnika oraz ich natychmiastowego wyłączenia po zgaszeniu silnika.



### Wybrane parametry:

- automatyczne włączanie oświetlenia pojazdu po uruchomieniu silnika
- automatyczne wyłączenie świateł po wyłączeniu zapłonu
- prosty sposób ustawiania (nie wymaga multimetru)
- obciążalność styków każdego przełącznika 10 A
- zabezpieczenie przed odwrotnym podłączeniem zasilania
- prosty montaż, niewielka liczba elementów
- wymiary płytki: 60x40 mm



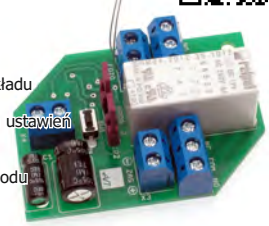
## AVT 1850 Zmierzchowy przełącznik świateł

Układ wzbogaca samochód o funkcję automatycznego przełączania świateł dziennych na światła mijania. Moduł umożliwia programowanie przez użytkownika ustawień dostosowanych do własnych potrzeb czyniąc układ niezwykle funkcjonalnym.



### Wybrane parametry:

- w pełni konfigurowalny sposób zasilania oraz działania układu
- możliwość podtrzymania świateł tzw. "follow me home"
- proste programowanie przez użytkownika indywidualnych ustawień
- zasilanie z akumulatora lub „po stacyjce"
- pobór prądu w czasie czuwania: 5 mA
- odporność na oświetlenie przez reflektory innego samochodu
- przeznaczony do instalacji ze światłami do jazdy dziennej
- wymiary płytki: 57x42 mm



## AVT 1877 Automatyczny włącznik zasilania do instalacji samochodowej

Urządzenie steruje zasilaniem w sposób najbardziej optymalny, wykrywa moment rozruchu oraz wyłączenia silnika odpowiednio sterując wyjściem przełącznika. Parametry czasu i napięcia w prosty sposób ustawiane są przez użytkownika.



### Wybrane parametry:

- ustawiane napięcie załączenia oraz wyłączenia
- ustawiany czas opóźnienia załączenia oraz wyłączenia
- prosty sposób ustawiania (nie wymaga multimetru)
- element wykonawczy przełącznik (lub opcjonalnie tranzystor mosfet)
- max prąd wyjściowy 20 A (8 A wersja tranzystorowa)
- napięcie zasilania 10...15 VDC (7...20 VDC wersja tranzystorowa)
- pobór prądu: ok. 1mA w stanie wyłączenia, w stanie aktywnym 80mA
- wymiary 57x42 mm, dedykowana obudowa Z68.



## AVT 1599 Softstart do żarówek samochodowych

Urządzenie, które w momencie włączania oświetlenia dołącza do żarówek dodatkową, szeregową rezystancję. Ogranicza to prąd włókna do bezpiecznej wartości. Dopiero po upływie pewnego czasu, podczas którego żarówka jest wstępnie rozgrzana, następuje jego pełne zasilanie.

### Wybrane parametry:

- opóźnione, pełne zasilanie żarówek samochodowych
- przeznaczony do samochodów osobowych
- prąd wstępnie rozgrzewający żarówki ograniczony do 5 A
- czas rozgrzewania (opóźnienia pełnego zasilania) około 5 sekund
- możliwość zastosowania jednego lub dwóch softstartów w samochodzie
- wymiary płytki: 57x42 mm



## AVT 3095 Komputer samochodowy z wyświetlaczem LCD

Moduł służy do monitorowania stanu pojazdu. Podstawowym jego zastosowaniem jest podawanie parametrów związanych ze spalaniem paliwa, przebyłym dystansem czy temperaturą wewnętrzną i zewnętrzną oraz datą i godziną. Dzięki możliwości wyboru kolorystyki wyświetlacza LCD łatwo i estetycznie można zintegrować moduł z deską rozdzielczą pojazdu.

### Wybrane parametry:

- pomiar dwóch temperatur (zewnętrzna i wewnętrzna) z rozdzielczością 0,1°C
- obsługa całego 2 przyciskami lub opcjonalnie enkoderem
- zegar, data (miesiąc wyświetlany słownie lub cyfrowo),
- pomiar spalania benzyny lub gazu LPG; chwilowe, średnie, w trasie,
- prędkość chwilowa, średnia i maksymalna,
- pomiar przyspieszeń (do wartości ustawionej z zakresu 60...200, oraz 1 mili czyli 413m)
- licznik kilometrów, licznik do okresowego przeglądu (tzw inspekcja),
- ostrzeżenie o niewłączonych światłach oraz o gołoledzi,
- wymiary płytki: 102x47 mm



AVT 3095/1  
Wyświetlacz BlackLine White (białe znaki)



AVT 3095/2  
Wyświetlacz BlackLine Green (zielone znaki)



AVT 3095/3  
Wyświetlacz BlackLine Amber (bursztynowe znaki)



AVT 3095/4  
Wyświetlacz BlackLine Blue (niebieskie znaki)

## AVT 528 Inteligentny sterownik oświetlenia wnętrza

Sterownik lampki oświetlenia kabiny pojazdu powoduje przedłużenie czasu jej świecenia po zamknięciu drzwi. Pozwala to na wygodne włożenie kluczyka do stacyjki i zapięcie pasów. Lampka świeci się ok. pół minuty a następnie zostaje stopniowo, płynnie wygaszona. Jeżeli jednak w międzyczasie zostanie włączony zapłon, oświetlenie wnętrza wyłączane jest natychmiast.



### Wybrane parametry:

- czas świecenia (do wygaszania) po zamknięciu drzwi - 30 sek.
- czas świecenia dla nie zamkniętych drzwi - 150 sek.
- czas świecenia (do wygaszania) po wyłączeniu zapłonu - 30 sek.
- płynne załączanie i wyłączanie oświetlenia
- dioda kontrolna LED
- wymiary płytki: 64x42 mm



## AVT 1484 Wskaźnik temperatury silnika

Dzisiejsze pojazdy w zdecydowanej większości wyposażone są w tradycyjny, wskazówkowy wskaźnik temperatury silnika. Zastąpienie go modułem elektronicznym może sprawić wiele satysfakcji fanom „czterech kółek”.



### Wybrane parametry:

- dwa alternatywne sposoby wyświetlania temperatury:
  - słupek lub punkt
- prezentacja temperatury na 10 diodach LED
- możliwość zastosowania diod LED w dowolnym kolorze
- termistorowy czujnik temperatury
- zasilanie: 12 VDC
- wymiary płytki:  $\Phi$  43 mm



## AVT 1522 Regulowany stabilizator impulsowy 0...25V/0...5A

Układ ten to kompletny moduł impulsowego regulatora napięcia. Może pracować jako samodzielny stabilizator lub jako element zasilacza warsztatowego.



### Wybrane parametry:

- napięcie wyjściowe 0...25 V
- ograniczenie prądowe 0...5 A
- płynna regulacja napięcia i ograniczenia prądowego
- możliwość zdalnego wyłączenia stabilizatora
- zasilanie 24 VAC lub 2x24 VAC
- wymiary płytki: 98x61 mm



## AVT 1066 Miniaturowy zasilacz uniwersalny z LM317

Płytkę stanowi kompletny moduł zasilający, wymagający jedynie dołączenia transformatora sieciowego. Znajduje się na niej prostownik, filtr pojemnościowy i układ stabilizatora. Potencjometr odpowiada za ustalenie napięcia wyjściowego, tak więc można je łatwo dostosować do wymagań zasilanego układu.



### Wybrane parametry:

- napięcie zasilania: 5...20 VAC lub 5...30 VDC
- zakres napięć wyjściowych stabilizowanych 1,25...25 V
- maksymalny prąd 1 A (1,5 A przy zastosowaniu większego radiatora)
- prostownik wejściowy
- wbudowane zabezpieczenie przeciwprzeciążeniowe i przeciwzwarcowe
- wymiary płytki: 50x30 mm



## AVT 1601 Regulowany moduł przetwornicy impulsowej 5...40V

Układ jest impulsowym regulatorem napięcia. Jedną z właściwości układu jest tzw. miękki start, powoduje on powolne narastanie napięcia wyjściowego podczas włączenia układu. Dzięki temu zasilane układy nie są narażone na duże prądy rozruchowe. Układ posiada również zabezpieczenie termiczne i nadprądowe oraz przeciw przeciążeniowe.



### Wybrane parametry:

- napięcie wyjściowe regulowane w zakresie 5,1...40 V
- maksymalny prąd obciążenia 4 A
- system tzw. 'miękkiego startu'
- wbudowane zabezpieczenia termiczne i nadprądowe
- zasilanie max 45 VDC
- wymiary płytki: 47x72 mm



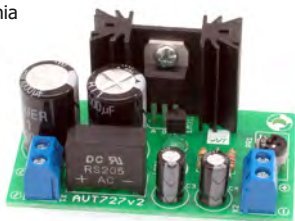
## AVT 727 Uniwersalny moduł zasilający

Ten uniwersalny moduł zasilający zawiera prostownik, filtr i stabilizator. Umożliwia to zrealizowanie prostszych i rozbudowanych wersji. Odmiana z regulowanym napięciem wyjściowym nadaje się doskonale jako wszechstronny zasilacz układów eksperymentalnych. Moduł z ustalonym napięciem wyjściowym jest idealny do wbudowania i zasilania konkretnego urządzenia.



### Wybrane parametry:

- dwie wersje: ze stałym 3,3 V, 5 V, 9 V, 12 V, 15 V lub regulowanym napięciem wyjściowym
- zakres napięć zasilania: do 30 VAC
- zakres napięć wyjściowych: 1,25V...30 VDC
- prąd maksymalny: 1,5 A
- wymiary płytki: 36x63 mm



## AVT 3072 Zasilacz płytek stykowych

Uniwersalny zasilacz do płytek stykowych. Przewidziano w nim skokową nastawę napięcia wyjściowego 1.5 V, 3.3 V, 5 V, 9 V za pomocą zworki Jumper oraz płynną regulację napięcia wyjściowego za pomocą potencjometru.



### Wybrane parametry:

- regulacja napięcia:
  - płynna i skokowa (1.5 V, 3.3 V, 5 V i 9 V)
- obciążalność: do 1,5 A
- napięcie zasilania: 12...24 V
- wbudowane zabezpieczenie przed odwrótną polaryzacją
- możliwość uzyskania na płytce stykowej dwóch, niezależnych napięć
- wymiary płytki: 60x33 mm



## AVT 1667 Stabilizator impulsowy 3A z LM2576

Stabilizator to aplikacja popularnego układu LM2576. W jego obudowie zawarto praktycznie wszystkie elementy impulsowego stabilizatora wysokiej klasy. Moduł opracowano tak by bez konieczności dołączania dodatkowych elementów możliwe było zastosowanie w dowolnym urządzeniu.



### Wybrane parametry:

- prąd wyjściowy 3 A
- prostownik wejściowy
- możliwość samodzielnego ustalenia napięcia wyjściowego w zakresie od 2,5 V
- niewielkie wymiary płytki, mała ilość elementów
- zasilanie max. 45 V
- wymiary płytki: 63x45 mm



## AVT 1882 Regulowany zasilacz napięcia symetrycznego

Zasilacz jest niezastąpiony podczas uruchamiania i testowania układów elektronicznych wymagających podwójnego, symetrycznego źródła napięcia zasilania. Przyda się do zasilania wzmacniaczy operacyjnych, układów audio itp.



### Wybrane parametry:

- napięcia wyjściowe dodatnie i ujemne
- napięcia wyjściowe regulowane 1,2...24 VDC
- maksymalny ciągły prąd wyjściowy: 2x300 mA
- kontrolki napięć wyjściowych – diody LED
- zabezpieczenie przeciwzwarcowe i termiczne
- napięcie zasilania 2x24 VAC
- wymiary płytki: 33x62 mm



## AVT 1731 Regulowany zasilacz uniwersalny 1,5...32V/3A

Zasilacz to aplikacja popularnego układu LM338, w obudowie którego umieszczono praktycznie wszystkie elementy regulatora napięcia wysokiej klasy.



### Wybrane parametry:

- zakres napięć wyjściowych: 1,5...30 V
- zakres napięć zasilania: do 40 V
- maksymalny prąd wyjściowy: 3 A
- wbudowane zabezpieczenie przeciwprzeciążeniowe i przeciwzwarcowe
- prostownik wejściowy
- wymiary płytki: 69x40 mm



## AVT ZASILACZ Regulowany zasilacz uniwersalny 1,2...13,5V/1A

AVT ZASILACZ to rozszerzona aplikacja układu LM338. Zasilany bezpiecznym napięciem z przeznaczeniem do wszelkich prac w warsztacie, szkole czy domowym laboratorium. Wyposażony został w dwa podświetlane mierniki: prądu (CURRENT) oraz napięcia (VOLTAGE).

### Wybrane parametry:

- zasilanie: 15V DC / 1,2 A (zasilacz w zestawie)
- napięcie wyjściowe regulowane: 1,2...13,5 VDC
- wbudowane podświetlane mierniki napięcia i prądu
- maksymalny prąd wyjściowy: 1,2 A
- wbudowane zabezpieczenia przeciwprzeciążeniowe i przeciwzwarcowe (układ LM338)
- wymiary zasilacza: 159x140x60 mm

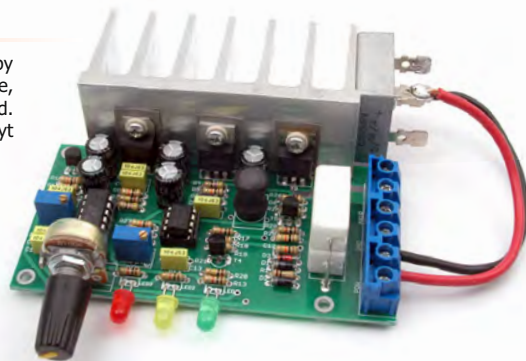


## AVT 3120 Automatyczna ładowarka akumulatorów ołowiowych

Urządzenie nadzoruje proces ładowania i ustala jego optymalne parametry. Cały cykl podzielony jest na 4 etapy przełączane w zależności od stopnia naładowania akumulatora. Gdy akumulator osiągnie prawidłowe napięcie, ładowanie zostaje automatycznie zakończone. O stanie akumulatora i etapie ładowania informują 3 diody led. Ładowarka daje możliwość regulacji prądu ładowania, więc zabezpiecza przed uszkodzeniem akumulatora (zbyt duży prąd) oraz pozwala zaoszczędzić czas (zbyt mały prąd).

### Wybrane parametry:

- ładowanie akumulatorów ołowiowych 12 V o pojemności od 10...100 Ah
- regulacja prądu ładowania w zakresie około 1...10 A
- zabezpieczenie przed przeładowaniem akumulatora
- wieloetapowy przebieg procesu ładowania
- zasilanie: transformator 17 V lub fabryczny prostownik
- wymiary płytki: 103x54 mm



## AVT 2309 Ładowarka akumulatorów żelowych

Układ przeznaczony dla akumulatorów 12V o pojemnościach do 1,2...20Ah, stosowanych w urządzeniach alarmowych, UPS-ach, itp. Skuteczny w roli zasilacza buforowego, stale podłączonego do akumulatora gdzie ciągle doładowuje go niewielkim prądem konserwującym. W przypadku wyładowania akumulatora, ładuje go prądem nominalnym.



### Wybrane parametry:

- współpraca z akumulatorami o pojemności 1,2 Ah...20 Ah
- regulowany prąd ładowania w zakresie 0,1 A...1 A
- wbudowany układ automatyki zapobiegającej przeładowaniu
- napięcie zasilania: 12 VAC (transformator 12 V min. 2 A)
- wysokość radiatora 50 mm
- wymiary płytki: 75x45 mm



## AVT 2628/1 Ładowarka akumulatorów ołowiowych

Układ służący do ładowania akumulatorów kwasowo-ołowiowych w tym **żelowych**. Układ elektroniczny uniemożliwia przeładowanie akumulatora. Ładowarka może pełnić rolę zasilacza buforowego, zapewniającego ciągłe zasilanie dowolnego urządzenia elektronicznego.



### Wybrane parametry:

- ładowanie akumulatorów ołowiowych i żelowych o napięciu 12 V
- pojemność akumulatorów 1...30 Ah
- dźwiękowa sygnalizacja niewłaściwej biegunowości
- sygnalizacja przebiegu procesu ładowania - dwukolorowa dioda LED
- zasilanie 11...13 VAC
- wymiary płytki: 66x50 mm



## AVT 2715 Ładowarka akumulatorów ołowiowych 10...200 Ah

Przystawka do dowolnego prostownika do ładowania akumulatorów ołowiowych. Pozwala ładować akumulatory o dużych pojemnościach bez ryzyka ich przeładowania i uszkodzenia. Układ działa w sposób impulsowy - akumulator jest ładowany prądowymi impulsami. Ładowarka nie ma ogranicznika prądu ładowania tylko układ kontroli napięcia końcowego.



### Wybrane parametry:

- ładowanie akumulatorów ołowiowych o pojemności 10...200 Ah
- praca impulsowa
- dźwiękowa sygnalizacja zwarcia i odwrotnego podłączenia biegunów
- zasilanie - z fabrycznego prostownika do ładowania akumulatorów kwasowych lub transformatora 17 VAC
- wymiary płytki: 79x39 mm



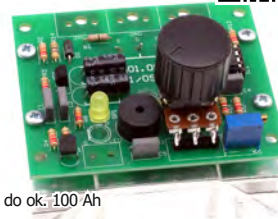
## AVT 3166 Regulator do prostownika

Moduł jest przystawką do prostych fabrycznych prostowników, który pozwala zautomatyzować proces ładowania. Podstawowe jego funkcje to: regulacja prądu ładowania, sygnalizacja błędnej polaryzacji oraz zabezpieczenie przed przeładowaniem.



### Wybrane parametry:

- regulacja prądu ładowania w zakresie do ok... 10 A
- automatyczne zakończenie ładowania
- sygnalizacja stanu naładowania za pomocą diody LED
- zabezpieczenie przed zwarciem i odwrotną polaryzacją
- może pracować jako przystawka do prostownika
- zasilanie - transformator 100...200 W 16...20 V
- odpowiedni do ładowania akumulatorów o pojemności do ok. 100 Ah
- wymiary płytki: 60x70 mm



## AVT 5500 Miernik pojemności akumulatorów

Urządzenie pozwala zmierzyć pojemność akumulatora i tym samym określić jego zużycie. Przy jego pomocy można również zmierzyć pojemność nowego akumulatora i zweryfikować wynik z parametrami zadeklarowanymi przez producenta. Modne ostatnio power-banki kuszą tysiącami miliamperogodzin, warto sprawdzić czy te niewielkie urządzenia rzeczywiście potrafią oddać tyle energii. Przy pomocy miernika zmierzmy również apetyt na energię, dowolnego urządzenia.



### Wybrane parametry:

- obliczanie pojemności źródła zasilania na podstawie pomiaru parametrów w czasie jego rozładowywania,
- pomiar napięcia stałego w zakresie 0...25 V, z rozdzielczością 25 mV,
- pomiar prądu stałego w zakresie 0...5 A, z rozdzielczością 10 mA,
- pomiar pojemności w zakresie do 100 Ah z rozdzielczością 1 mAh,
- pomiar energii w zakresie do 100 Wh z rozdzielczością 1 mWh,
- pomiar czasu w zakresie do 100 godzin,
- odpowiedni do prawie każdego rodzaju baterii, akumulatora czy power-banku,
- przesyłanie na bieżąco wszystkich parametrów poprzez interfejs USB,
- automatyczne rozpoczęcie pomiaru po dołączeniu badanego źródła zasilania,
- zakończenie pomiaru manualne lub automatyczne po przekroczeniu ustawionej wartości prądu, napięcia, czasu lub pojemności,
- automatyczne odłączenie badanego źródła zasilania po zakończeniu pomiaru,
- zasilanie 8...15 VDC lub z USB,
- wymiary płytki: 96x40 mm
- wymiary zmontowanego urządzenia: 96x40x36 mm



## AVT 1533 Zabezpieczenie akumulatora żelowego 12V

Układ przeznaczony jest do nadzorowania napięcia akumulatora żelowego. Aby akumulator pracował jak najdłużej, nie można dopuścić do jego nadmiernego rozładowania. Dbą o to ten układ elektroniczny powodując odłączenie obciążenia od akumulatora przy zbyt niskim napięciu.

### Wybrane parametry:

- ciągła kontrola napięcia akumulatora
- niskie napięcie wyjściowe powoduje odłączenie zasilanego układu
- element wykonawczy - przekaźnik
- automatyczne dołączenie zasilanego układu po naładowaniu akumulatora
- płynna regulacja czułości zadziałania
- zasilanie 12 VDC (z chronionego akumulatora)
- wymiary płytki: 56x38 mm



## AVT 733 Monitor i konserwator akumulatora 12V

Prosty układ o podwójnej funkcji: - kontroluje napięcia akumulatora i sygnalizuje dźwiękiem potrzebę ładowania, - konserwuje i polepsza parametry niepracującego akumulatora przez obciążanie go krótkimi impulsami prądowymi. Układ dołączony na stałe do zacisków akumulatora nieprzerwanie kontroluje jego stan.

### Wybrane parametry:

- współpraca z akumulatorami kwasowo-ołowymi (także żelowymi) o napięciu 12 V
- dźwiękowa sygnalizacja niskiego napięcia
- sygnalizacja dobrej kondycji akumulatora - dioda LED
- możliwość zmiany napięcia progowego sygnalizacji
- zasilanie 12 V (z chronionego akumulatora)
- wymiary płytki: 67x43 mm



## AVT 1492 Wzmacniacz 2×100W z TDA8920

Układ jest wysokiej klasy stereofonicznym wzmacniaczem mocy, pracującym w klasie D. Układ dostarcza mocy 2×100 W. Niewielkie wymiary modułu osiągnięto dzięki zastosowaniu specjalizowanego układu scalonego, który zawiera w swojej strukturze tranzystory mocy, modulatory PWM, układy wejściowe i zabezpieczające.

### Wybrane parametry:

- moc wyjściowa **2×100 W** (3 Ω / ±27 V)
- współpraca z głośnikami o rezystancji od 2 Ω
- wbudowane zabezpieczenia przeciwzwarciowe i termiczne
- tryby standby i mute sterowane napięciowo
- zasilanie: **±12.5...±30 VDC**
- wymiary płytki: 64×89 mm



## KVT 1744 Wzmacniacz mocy 10W z TDA2003

Moduł pełnowartościowego wzmacniacza o mocy do 10 W, przeznaczony do budowy np. wielokanałowego systemu nagłośnienia. Dzięki małym gabarytom i niskiemu napięciu zasilania można go wykorzystać w sygnalizatorach dźwiękowych czy odtwarzaczach komunikatów.

### Wybrane parametry:

- moc wyjściowa **10 W** (2 Ω / 14 V)
- współpraca z głośnikami o impedancji: 2 Ω ... 8 Ω
- wbudowane zabezpieczenia przeciwzwarciowe i termiczne
- zasilanie: **8...18 VDC**
- wymiary płytki: 43×25 mm



## AVT 2180 Wzmacniacz mocy 2×70W z LM3886

Układ stereofonicznego wzmacniacza mocy dla bardziej wybrednych melomanów, zaprojektowany z zastosowaniem układów scalonych LM3886. Wzmacniacz jest łatwy do wykonania, nie wymaga żadnej regulacji i jest jednym z niewielkich układów dużej mocy, których wykonanie można polecić nawet mniej zaawansowanym elektronikom.

### Wybrane parametry:

- moc wyjściowa: **2×68 W** (4 Ω / ±28 V)
- współpraca z głośnikami o impedancji: 4 Ω lub 8 Ω
- wbudowane układy zabezpieczeń
- wyciszenie podczas włączania i wyłączenia zasilania
- zniekształcenia nieliniowe < 0,07% (60 W / 4 Ω)
- zasilanie: **±12... ±42 VDC**
- wymiary płytki: 35×165 mm

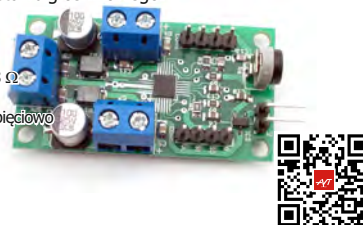


## AVT 5416 Wzmacniacz mocy klasy D 10W z MAX9768

Moduł zbudowany jest w oparciu o końcówkę mocy w klasie D. Wzmacniacz jest łatwy w budowie, a jego duża sprawność energetyczna, pozwala na zasilanie ze źródeł przenośnych. Układ jednokanałowego wzmacniacza na bazie układu MAX9768 można zastosować np. do budowy aktywnego zestawu głośnikowego.

### Wybrane parametry:

- moc wyjściowa: **10 W** (8 Ω / 14 V)
- współpraca z głośnikami o impedancji: 4 Ω lub 8 Ω
- sprawność energetyczna około 87%
- wbudowany regulator głośności sterowany napięciowo
- możliwość łączenia w wielokanałowe, zsynchronizowane zespoły wzmacniaczy
- zabezpieczenie przeciwzwarciowe i termiczne
- zasilanie: **5...14 VDC**
- wymiary płytki: 26×47 mm



## AVT 1746 Wzmacniacz mocy 20W z LM1875

Moduł wzmacniacza charakteryzujący się mocą wyjściową do 25 W oraz pasmem przenoszenia w zakresie 20 Hz ... 70 kHz. Dzięki zastosowaniu specjalizowanego układu scalonego oraz prostownika z filtrem zestaw idealnie wpisze się jako zamiennik fabrycznej końcówki mocy w uszkodzonym sprzęcie audio.

### Wybrane parametry:

- moc wyjściowa: **20 W** (8 Ω / 2×17 VAC)
- współpraca z głośnikami o impedancji: 4 Ω lub 8 Ω
- zniekształcenia: 0,015 %, 1 kHz; 20 W
- pasmo przenoszenia ( -3 dB ): 20 Hz...70 KHz
- zasilanie: **2×8...2×20 VAC**
- wbudowane zabezpieczenia przeciwzwarciowe i termiczne
- wymiary płytki: 72×50 mm



## AVT 1611 Wzmacniacz 4×35W z TDA7385

Układ scalony TDA7385 umożliwia budowę czterokanałowego wzmacniacza mocy sygnałów audio. Pracuje on w klasie AB, a jego moc wyjściowa może osiągać 35 W na kanał. Dzięki dodatkowym złączom, można sterować wyciszaniem oraz stanem stand-by modułu.

### Wybrane parametry:

- moc wyjściowa **4×35 W** (4 Ω / 14 V)
- wbudowane zabezpieczenia przeciwzwarciowe
- wejście wyciszania mute
- wejście stand-by
- zasilanie: **12...18 VDC**
- wymiary: 78×52×65 mm (z radiatorem)



## AVT 1758 Wzmacniacz 2×15W z TPA3110

Moduł wzmacniacza pracującego w klasie D. Sprawność energetyczna dochodząca do 90% eliminuje potrzebę stosowania radiatora. W czasie pracy średni pobór prądu wynosi 200 mA, natomiast w stanie stand-by 7 mA przy zasilaniu 12 V.

### Wybrane parametry:

- moc wyjściowa **2×15 W** (8 Ω / 16 V)
- praca z głośnikami 4 Ω i 8 Ω
- zasilanie: **8...25 VDC**
- sprawność dochodząca do 90% - nie wymaga radiatora
- wbudowane zabezpieczenia przeciwzwarciowe, termiczne i DC detect
- wymiary płytki: 60×28 mm



## AVT 1680 Wzmacniacz mocy 150W z TDA7294

Moduł wzmacniacza mostkowego zbudowanego w oparciu o dwa popularne układy scalone TDA7294. Moc ciągle oddawana na obciążenie o impedancji 8 Ω wynosi 150 W. Zestaw jest łatwy w montażu i uruchomieniu, co ułatwi jego wykonanie nawet mniej doświadczonym elektronikom.

### Wybrane parametry:

- moc wyjściowa **150 W** (8 Ω / ±27 V)
- praca z głośnikami 8 Ω
- wbudowane obwody zabezpieczające
- wejście wyciszania MUTE
- wejście sterowania ST-BY
- zasilanie: **±10...±40 VDC**
- wymiary płytki: 97×50 mm



## AVT 1491 Wzmacniacz mocy 2×5W z TDA7496

Układ pełnowartościowego, stereofonicznego wzmacniacza mocy, zasilanego pojedynczym napięciem. Osiągana moc wyjściowa wynosi 2×5W. Układ sprawdzi się doskonale, jako przystawka do przenośnych odtwarzaczy muzycznych. Dużą zaletą jest szeroki zakres napięcia zasilającego.

### Wybrane parametry:

- moc wyjściowa **2×5 W** (8 Ω / 22 V)
- współpraca z głośnikami 4 Ω lub 8 Ω
- zniekształcenia 0,4 % (dla P=1 W i f=1 kHz)
- wbudowane zabezpieczenia przeciwzwarciowe i termiczne
- tryby standby i mute sterowane napięciowo
- zasilanie: **10...32 VDC**
- wymiary płytki: 76×43 mm



## AVT 2153 Wzmacniacz mocy 100W z TDA7294

Moduł monofonicznego (jednokanałowego) wzmacniacza dużej mocy. W zestawie wykorzystany został popularny układ scalony TDA7294. Dzięki temu wyeliminowany został proces strojenia i regulacji, a tym samym, montażu i uruchomienia może podjąć się każdy miłośnik urządzeń audio.

### Wybrane parametry:

- moc muzyczna **110 W** (8 Ω / ±40 V)
- moc muzyczna 180 W (4 Ω / ±40 V)
- ciągła moc wyjściowa 70 W (8 Ω / ±35 V)
- ciągła moc wyjściowa 70 W (4 Ω / ±27 V)
- zawartość harmonicznych 0,005% (5W, 1 kHz)
- zasilanie **±50 V (zalecane ±7,5...±40 V)**
- wymiary płytki: 77×75 mm



## AVT 1491 Wzmacniacz 2×5W z TDA7496

Moduł stereofonicznego wzmacniacza mocy, zasilanego pojedynczym napięciem. Maksymalna moc wyjściowa wynosi 2×5 W. Dużą zaletą jest szeroki zakres napięcia zasilającego. Układ sprawdzi się doskonale, jako przystawka do przenośnych odtwarzaczy muzycznych.

### Wybrane parametry:

- moc wyjściowa **2×5 W** (8 Ω / 22 V)
- współpraca z głośnikami 4 Ω lub 8 Ω
- zniekształcenia 0,4 % (dla P=1 W i f=1 kHz)
- wbudowane zabezpieczenia przeciwzwarciowe i termiczne
- wbudowana regulacja głośności
- tryby standby i mute sterowane napięciowo
- zasilanie: **10...32 VDC**
- wymiary płytki: 76×43 mm



## AVT 794 Wzmacniacz 1W z LM386

Wzmacniacz akustyczny o niewielkich rozmiarach i szerokim zakresie napięcia zasilania. Moduł może pracować przy napięciu zasilania od 4 VDC do 12 VDC przy zachowaniu małego poboru prądu. Dzięki tym właściwościom świetnie nadaje się do zastosowania w przenośnym sprzęcie audio, zabawkach dla dzieci, itp.

### Wybrane parametry:

- moc wyjściowa **1 W** (8 Ω / 12 V)
- współpraca z głośnikami 4 Ω lub 8 Ω
- możliwość zmiany wzmocnienia: 26 dB / 46 dB
- wbudowana regulacja głośności
- zasilanie: **4...12 VDC**
- wymiary płytki: 24×65 mm



## AVT 1712 Wzmacniacz 2×3W z LM4950

Moduł wzmacniacza o mocy maksymalnej 2×3 W, przeznaczony do budowy np. wielokanałowego systemu nagłośnienia. Dzięki małym gabarytom i niskiemu napięciu zasilania można go wykorzystać w sygnalizatorach dźwiękowych, odtwarzaczach komunikatów, lub w sprzęcie przenośnym.

### Wybrane parametry:

- moc wyjściowa **2×3 W** (4 Ω / 12 V)
- współpraca z głośnikami o impedancji: 4 Ω ... 8 Ω
- wbudowane zabezpieczenia przeciwzwarciowe i termiczne
- zasilanie: **10...15 VDC**
- wymiary płytki: 48×38 mm



## AVT 1833 Wzmacniacz 2×20W z LM4766

Moduł stereofonicznej końcówki średniej mocy z zasilaczem, który może znaleźć zastosowanie w aktywnych zespołach głośnikowych, wzmacniaczach wielokanałowych lub w połączeniu z przedwzmacniaczem jako samodzielny wzmacniacz mocy

### Wybrane parametry:

- moc wyjściowa **2×20 W** (8 Ω / 18 V)
- praca z głośnikami 8 Ω
- wejście sterowania MUTE
- wbudowane zabezpieczenia przeciwzwarciowe, termiczne
- zasilanie: **2×15...22 VAC**
- wymiary płytki: 71×43 mm



## AVT 1629 Wzmacniacz mocy 4×12W z TDA7375

Moduł uniwersalnego, czterokanałowego wzmacniacza mocy pracującego w klasie AB z przeznaczeniem głównie do sprzętu car audio. Moc wyjściowa wzmacniacza to 4×12 W przy obciążeniu 2 Ω. Wzmacniacz może również pracować w konfiguracji mostkowej, w takim wypadku dla obciążenia 4 Ω moc wyjściowa będzie wynosiła 2×24 W.

### Wybrane parametry:

- moc wyjściowa: **4×12 W** (2 Ω / 14,4 V)
- współpraca z głośnikami o impedancji: 2 Ω lub 4 Ω
- możliwość pracy dwukanałowej 2×24 W
- możliwość pracy trzy kanałowej 2×12 W+24 W
- wejście konfiguracji STB
- sygnalizacja przesterowania i przegrzania – dioda LED
- zasilanie: **12...15 VDC**
- wymiary płytki: 73×54 mm



## AVT 1594 Wzmacniacz mocy 2×45W z STK4182

Moduł stereofonicznej końcówki średniej mocy pozwalającej na uniwersalne zastosowanie. Może zastąpić uszkodzony wzmacniacz w radiu lub magnetofonie. Może być również elementem nowego, budowanego od podstaw systemu nagłaśniającego.

### Wybrane parametry:

- moc wyjściowa **2×45 W** (8 Ω / ±33 V)
- impedancja wejściowa 55 kΩ (dla f=1 kHz)
- THD=0,4% (dla Pwy=45 W, RI=8 Ω)
- wyjściowe napięcie szumów <1,2mVrms
- wejście wyciszania MUTE
- zasilanie: **±33 VDC**
- wymiary płytki: 89×38 mm



## AVT 5187 Tranzystorowy wzmacniacz mocy 200W

Moduł monofonicznego wzmacniacza wysokiej mocy zbudowanego w oparciu o elementy dyskretne. Wzmacniacz wyposażony został w dwustopniowy różnicowy przedwzmacniacz wejściowy oraz symetryczny wyjściowy wzmacniacz mocy, w którym zastosowano dwie pary tranzystorów mocy HEXFET. Idealnie sprawdzi się przy budowie aktywnego nagłośnienia.

### Wybrane parametry:

- moc wyjściowa: **200 W** (4 Ω / ±55 V)
- układ całkowicie na elementach dyskretnych
- zabezpieczenie tranzystorów mocy: bezpieczniki
- układ podatny na wszelkiego rodzaju modyfikacje
- zasilanie: **±55 V**
- wymiary płytki: 110×78 mm



## AVT 1498 Miniaturowy wzmacniacz mocy 2×2W

W module zastosowany został układ SA58670 – kompletny, scalony wzmacniacz klasy D. Niewątpliwymi zaletami modułu wzmacniacza są niewielkie wymiary, wysoka sprawność i niskie napięcie zasilania. Dzięki temu można go bez problemu zastosować w urządzeniach przenośnych i zasilanych bateryjnie.

### Wybrane parametry:

- moc wyjściowa **2×2 W** (4 Ω / 5 V)
- praca w klasie D
- wejścia symetryczne lub niesymetryczne
- możliwa zmiana wzmocnienia: 2, 4, 8 lub 16V/V
- zasilanie: **2,5...5 VDC**
- wymiary płytki: 35×18 mm



## AVT 1597 Wzmacniacz mocy 14W z TDA2030

Moduł wzmacniacza z układem z serii TDA20XX zawierający niewielką ilość elementów. Moc wyjściowa zależy tylko od typu zastosowanego układu. Układ może być zasilany maksymalnym napięciem 18 VDC, lecz poprawnie pracuje również przy 12 VDC. Niewielkie wymiary płytki sprawiają, że jest wygodnym zamiennikiem uszkodzonych końcówek mocy w starszym sprzęcie grającym.

### Wybrane parametry:

- moc wyjściowa: **14 W** (4 Ω / 12 VDC)
- wbudowane zabezpieczenia przeciwzwarciowe i termiczne
- niewielka ilość elementów, prosty montaż
- możliwość zmiany końcówki mocy (TDA2040 - 22 W, TDA2050 - 35 W)
- zasilanie: **12 VDC**
- wymiary płytki: 56×38 mm



## AVT 2995 Wzmacniacz stereo z subwooferem (2+1)

Wzmacniacz stereofoniczny pracujący w standardzie 2+1 (dwa kanały stereo i subwoofer). Zaprojektowano go z wykorzystaniem popularnych układów scalonych TDA2050. Moduł wyposażono w przedwzmacniacz z regulacją barwy dźwięku. Doskonale nadaje się do współpracy z dowolnym źródłem sygnału audio np. odtwarzacz MP3 lub komputer.

### Wybrane parametry:

- moc wyjściowa: **3×30 W** (4 Ω / ±22 V)
- płynna regulacja tonów niskich i wysokich
- filtr subwoofera z oddaniem 200 Hz
- zasilanie **±25 V**
- wymiary płytki: 130×90 mm



## AVT 1634 Przedwzmacniacz z TDA1524A

Moduł przedwzmacniacza umożliwiający kształtowanie charakterystyki częstotliwościowej toru audio. Regulację tonów wysokich, niskich, balansu oraz wzmacnienia dokonywane jest potencjometrami. Wszystkie nastawy wprowadzane są do toru sygnałowego za pomocą napięć stałych co redukuje możliwość powstania zakłóceń.



### Wybrane parametry:

- stereofoniczny tor regulacji barwy dźwięku
- płynna regulacja tonów wysokich i niskich, wzmacnienia i balansu
- napięciowa regulacja wszystkich parametrów
- zasilanie: 12 VDC
- wymiary płytek: 41×83 mm i 26×83 mm



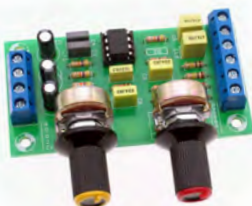
## AVT 2132 Przedwzmacniacz z regulacją barwy dźwięku

Moduł idealnie nadaje się do budowy np.: wzmacniacza mocy, wielokanałowego miksera lub zestawu nagłaśniającego. Dzięki zastosowaniu niskoszumowego układu scalonego charakteryzuje się bardzo dobrymi parametrami akustycznymi. Zaletą jest wysoka dynamika oraz niewielkie zniekształcenia.



### Wybrane parametry:

- regulacja tonów wysokich i niskich
- cztery wejścia
- dynamika ok. 90 dB
- możliwość pracy jako wzmacniacz mikrofonowy
- zasilanie 8...24 VDC
- wymiary płytki: 39×73 mm



## AVT 2149 Przedwzmacniacz z automatyką

Moduł przedwzmacniacza mikrofonowego z obwodem automatyki ARW - Automatem Regulacji Wzmacnienia, czyli układ, który niezależnie od poziomu sygnału wejściowego, daje na wyjściu sygnał o ustalonej wielkości. W praktyce chodzi o to, by sygnał na wyjściu miał stałą wartość, niezależnie od odległości mówcy od mikrofonu.



### Wybrane parametry:

- wbudowany układ ARW
- współpraca z mikrofonem dynamicznym i elektretowym
- pasmo przenoszenia wzmacniacza: 40 Hz...20 kHz
- napięcie zasilania: 15...25 VDC
- wymiary płytki: 35×63 mm



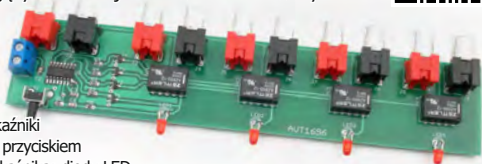
## AVT 1696 Przełącznik sygnałów audio

Uniwersalny moduł stereofonicznego selektora sygnałów umożliwia przełączanie jednego z czterech niezależnych sygnałów do jednego wejścia urządzenia elektroakustycznego. Sprawdza się doskonale jako moduł do rozbudowy istniejących instalacji lub nowo konstruowanych.



### Wybrane parametry:

- elementy przełączające: przekaźniki
- przełączanie kanałów jednym przyciskiem
- sygnalizacja załączonego przekaźnika: diody LED
- zasilanie: 12 VDC
- wymiary płytki: 35×172 mm



## AVT 1023 Przedwzmacniacz gramofonowy RIAA

Moduł przedwzmacniacza umożliwiający podłączenie gramofonu analogowego do wejścia liniowego sprzętu audio. Pozwala on wyrównać charakterystykę pasma elektroakustycznego zgodnie z krzywą korekcji RIAA. Cechą charakterystyczną przedstawionego rozwiązania jest niskoszumowy stopień wejściowy oraz duże wzmacnienie.



### Wybrane parametry:

- układ dwukanałowy, stereofoniczny
- wzmacnienie  $k=38$  dB ( $f=1$  kHz)
- napięcie wejściowe (maksymalne) 55 mV
- stosunek sygnał/szum  $> 78$  dB
- zniekształcenia nieliniowe  $< 0,08\%$  (w całym paśmie)
- zasilanie: 12 VDC
- wymiary płytki: 70×75 mm



## AVT 1670 Stereofoniczny regulator barwy dźwięku

Moduł regulatora barwy dźwięku pozwala dopasować go do własnych upodobań, własności wzmacniacza, zestawu głośnikowego lub cech akustycznych pomieszczenia odsłuchowego. Zestaw opracowany w oparciu o układ scalony LM1036, który zawiera napięciowo sterowane toru wzmacnienia. Eliminuje to ewentualne zakłócenia w torze audio.



### Wybrane parametry:

- stereofoniczny tor regulacji barwy dźwięku
- płynna regulacja tonów wysokich i niskich, wzmacnienia i balansu
- filtr konturu
- napięciowa regulacja wszystkich parametrów
- zasilanie 9...15 VDC
- wymiary płytek: 44×84 mm i 37×84 mm



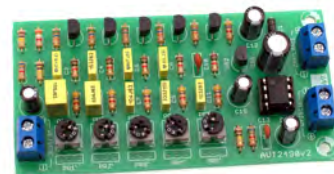
## AVT 2490 Korektor graficzny - equalizer 5-kanalowy

Equalizer służy do wyrównywania charakterystyki częstotliwościowej systemu elektroakustycznego. Pozwala uzyskać jednakową charakterystykę przetwarzania tonów w całym paśmie. Znajdzie on szereg zastosowań, zarówno w sprzęcie audio własnej konstrukcji, jak i jako dodatek do istniejących instalacji audio.



### Wybrane parametry:

- możliwość dołączenia potencjometrów suwakowych lub obrotowych
- samodzielne urządzenie lub moduł do wbudowania
- nominalne częstotliwości poszczególnych zakresów: 100 Hz, 330 Hz, 1 kHz, 3,3 kHz, 10 kHz
- napięcie zasilania: 12 VDC
- wymiary płytki: 47×92 mm



## AVT 1687 Regulowany filtr do subwoofera

Moduł pozwalający sumować sygnały stereofoniczne, które następnie poddawane są filtrowaniu. Za pomocą potencjometrów możliwa jest regulacja szerokości pasma niskich częstotliwości oraz wzmacnienia. Idealnie nadaje się do budowy wzmacniacza niskotonowej kolumny głośnikowej.



### Wybrane parametry:

- sumowanie sygnałów stereofonicznych
- pasmo przenoszenia: 18 Hz...150 Hz
- regulacja poziomu sygnału wyjściowego
- regulacja częstotliwości odcięcia w zakresie: 70 Hz...270 Hz
- zasilanie:  $\pm 18$ ... $\pm 35$  VDC
- wymiary płytki: 37×65 mm



## AVT 2449 Filtr do subwoofera

Prosty układ pełniący trzy funkcje, znakomicie ułatwiający realizację kanału subwoofera systemu audio: sumuje sygnały z obydwu kanałów stereofonicznych, odfiltrowuje niepotrzebne wyższe częstotliwości, dostarcza dwa sygnały o przeciwnych fazach, umożliwiające łatwą budowę wzmacniacza mostkowego.



### Wybrane parametry:

- sumowanie sygnałów stereofonicznych
- pasmo przenoszenia: 18 Hz...150 Hz
- dwa komplety wejść: wejście liniowe oraz wejście umożliwiające pobranie sygnału z wyjść głośnikowych dowolnego wzmacniacza
- zasilanie:  $\pm 5$ ... $\pm 16$  VDC lub 10...35 VDC
- wymiary płytki: 50×58 mm



## AVT 2680 Przedwzmacniacz gramofonowy RIAA

Wysokiej jakości moduł przedwzmacniacza korekcyjnego do analogowego gramofonu z wkładką magnetyczną. Pozwala on wyrównać charakterystykę pasma elektroakustycznego zgodnie z krzywą korekcji RIAA lub RIAA-IEC. Moduł nadaje się do wbudowania w gramofony nie posiadające żadnej elektroniki.



### Wybrane parametry:

- układ stereofoniczny
- charakterystyka częstotliwości według RIAA i RIAA-IEC
- bardzo niski poziom szumów
- zasilanie symetryczne lub niesymetryczne
- zasilanie:  $\pm 5$ ... $\pm 15$  VDC lub 10...24 VDC
- wymiary płytki: 47×49 mm



## AVT 2728 Wzmacniacz mikrofonowy

Uniwersalny wzmacniacz mikrofonowy może bezpośrednio współpracować z popularnymi mikrofonami elektretowymi. Dzięki zastosowaniu elementów o bardzo dobrych parametrach moduł nadaje się również do współpracy z dobrej jakości mikrofonami dynamicznymi.



### Wybrane parametry:

- zniekształcenia nieliniowe: <0,09% (przy wzmacnieniu maksymalnym)
- pasmo przenoszenia: >25 kHz
- możliwość regulowania wzmacnienia w zakresie 0,9...100×
- regulacja wzmacnienia skokowa i płynna
- obwód zasilania mikrofonu elektretowego
- napięcie zasilania: 7...24 VDC
- pobór prądu: 5 mA
- wymiary płytki: 30×45 mm



## AVT 2392 Wzmacniacz mikrofonowy SMD

Jest to uniwersalny przedwzmacniacz wszelkich sygnałów zmiennych o częstotliwościach 20Hz...100kHz. Przede wszystkim będzie stosowany jako przedwzmacniacz mikrofonowy. Układ może współpracować z mikrofonami dynamicznymi, elektretowymi (pojemnościowymi) 2 i 3-końcówkowymi



### Wybrane parametry:

- niskie szumy
- wzmacnienie regulowane w zakresie 1×...80×
- rezystancja wejściowa: ≥ 1 MΩ
- rezystancja wyjściowa: ≤ 1 Ω
- zasilanie pojedynczym napięciem 6...15 VDC
- pobór prądu poniżej 5 mA
- wymiary płytki: 37×21 mm × 2 szt. (w zestawie dwa komplety elementów)



## AVT 1721 Miniaturowy wzmacniacz mikrofonowy

Uniwersalny wzmacniacz mikrofonowy przeznaczony do współpracy z popularnymi, 2-końcówkowymi mikrofonami elektretowymi. Zastosowanie elementów SMD powoduje, że układ zmontowany na miniaturowych wymiarów płytce może zostać wbudowany w praktycznie każde urządzenie audio lub stać się częścią dowolnej nowej konstrukcji.



### Wybrane parametry:

- wzmacnienie regulowane w zakresie 1×...80×
- obwód zasilania mikrofonu elektretowego
- płynna regulacja wzmacnienia
- napięcie zasilania: 6...16 VDC
- pobór prądu: 5 mA
- wymiary płytki: 24×10 mm



## AVT 1033 Przedwzmacniacz mikrofonowy

Prosty, stereofoniczny przedwzmacniacz mikrofonowy o bardzo dobrych parametrach akustycznych, przeznaczony do współpracy z mikrofonami dynamicznymi. Zastosowane potencjometry w torze wejściowym pozwalają na ustawienie poziomu napięcia wejściowego z mikrofonu, a tym samym zmniejszenie ryzyka przesterowania. Szeroki zakres napięć zasilających pozwala na równie szeroki zakres zastosowań.



### Wybrane parametry:

- pasmo przenoszenia: 70 Hz...12 kHz
- zawartość harmonicznych poniżej 0,1%
- napięcie zasilania: 9...18 VDC
- pobór prądu: 15...25 mA
- wymiary płytki: 60×60 mm



# Wskaźnikiysterowania

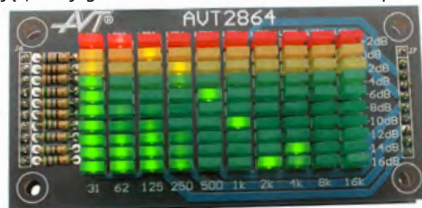
## AVT 2864 Analizator widma

Układ służący do analizowania i wyświetlania widma sygnału audio, bardzo często stosowany i spotykany w torach audio sprzętu audiofilskiego. W zestawie zastosowano, oprócz części analogowej, cyfrową obróbkę sygnału, czyli DSP. Pracą analizatora steruje mikrokontroler, a zawarty w jego strukturze przetwornik A/C służy odpowiedniej zamianie sygnału analogowego na cyfrowy a ten kierowany jest do wyświetlacza zrealizowanego z szeregow diod LED. Filtry, dzięki którym zapalają się odpowiednie 'słupki' zrealizowano na drodze programowej. Uprościło to znacznie konstrukcję analizatora sprawiając, że o jego zbudowanie i uruchomienie może pokusić się nawet średnio zaawansowany elektronik.



### Wybrane parametry:

- monofoniczny analizator widma - 1 kanał
- widmo sygnału przedstawione na 10-słupkowym wyświetlaczu złożonym z wielokolorowych diod LED (100 szt.)
- częstotliwości środkowe filtrów: 31 Hz, 62 Hz, 125 Hz, 250 Hz, 500 Hz, 1 kHz, 2 kHz, 4 kHz, 8 kHz i 16 kHz
- amplitudy sygnału powodujące zaświecenie kolejnych diod w słupku: od -16 dB do +2 dB z krokiem 2 dB
- praca w trybie wyświetlania słupków lub punktów
- tryb pokazywania maksymalnej wartości amplitudy
- zasilanie: 12 VDC
- wymiary płytek: płytka LED 96×45 mm, płytka główna 96×45 mm



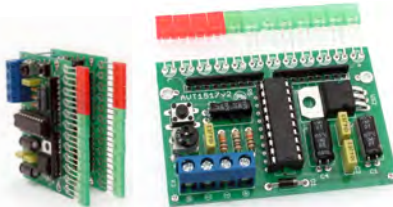
## AVT 1517 Wskaźnik nie tylkoysterowania

Moduł może służyć jako wskaźnik poziomu sygnału np. audio czyniąc go wskaźnikiemysterowania. Może służyć również jako monitor napięcia stając się miernikiem napięć stałych. Płytkę drukowaną została zaprojektowana w taki sposób, aby możliwe było bezproblemowe połączenie dwóch takich wskaźników.



### Wybrane parametry:

- praca jako wskaźnikysterowania lub wskaźnik siły sygnału
- możliwy pomiar napięcia stałego
- 8 funkcji, wybieranych i konfigurowanych przez użytkownika
- napięcie zasilania: 5...20 VDC
- wymiary płytki: 45×63 mm



## AVT 2353 Pseudoanalogowy wskaźnikysterowania

Układ jest efektywnym pseudoanalogowym wskaźnikiemysterowania, gdzie diody LED udają wychylającą się wskazówkę. Układ ten posiada dwa tryby wyświetlania poziomu sygnału: tryb wskazówkowy oraz tryb wyświetlania w postaci rozkładającego się wachlarza.



### Wybrane parametry:

- 2 tryby wyświetlania poziomu sygnału - tryb wskazówkowy oraz tryb wyświetlania w postaci rozkładającego się wachlarza
- pomiar wartości szczytowej sygnału wejściowego
- stała czasowa narastania wynosi ok. 5 ms
- stała czasowa opadania ok. 250 ms
- napięcie zasilania: 12 VDC
- wymiary płytki: 60×46 mm - 2szt.



## AVT 2375 Wskaźnikysterowania 2×5 LED

Układ prostego, stereofonicznego wskaźnikaysterowania o charakterystyce logarytmicznej. Układ zbudowany został w oparciu o układ scalony KA2281. Każdy kanał zawiera 5 diod w trzech kolorach. Wskaźnik idealnie sprawdzi się jako moduł do wbudowania w posiadany lub nowo konstruowany sprzęt audio.



### Wybrane parametry:

- 3 kolory diod LED
- 2×5-punktowe pole odczytowe
- wskazania dla -13, -8, -3, 0, +3 dB
- napięcie zasilania: 9...15 VDC
- wymiary płytki: 37×43 mm



## AVT 1650 10-diodowy wskaźnik poziomu sygnału audio

Moduł znajdzie zastosowanie głównie we wszelkiego rodzaju przedwzmacniaczach i mikserach. Umożliwia szybką kontrolę wzmacnienia toru wzmacniacza, co pozwala wyeliminować jego przesterowanie. Układ jest prosty w wykonaniu a modułowa konstrukcja ułatwia montaż w urządzeniach z wieloma torami sygnałowymi.



### Wybrane parametry:

- 10-punktowe pole odczytowe
- układ 1-kanałowy z możliwością zestawienia wielu modułów
- wskazania dla -20, -10, -7, -5, -3, -1, 0, +1, +2 i +3 dB
- możliwość pracy w trybie liniowym lub punktowym
- płynna regulacja wzmacnienia
- zasilanie 9 VDC
- wymiary płytek: 67×32 mm i 67×16 mm (skala)



## AVT 735 Regulator impulsowy DC

Prosty i niezawodny regulator impulsowy włączany między źródło zasilania a odbiornik. Zasilanie może pochodzić z akumulatora lub zasilacza sieciowego o odpowiedniej wydajności prądowej. Obciążeniem może być dowolny silnik prądu stałego lub żarówka.



### Wybrane parametry:

- odpowiedni do regulacji obrotów silnika np. wiertarki modelarskiej
- odpowiedni do regulacji jasności świecenia żarówki
- prędkość przy zasilaniu napięciem stałym 6 V...25 V
- maksymalny prąd wyjściowy ok. 4 A (z dodatkowym radiatorem 10 A)
- płynna regulacja przy pomocy potencjometru
- regulacja prądu wyjściowego w zakresie 1...99 %
- wysoka sprawność, regulacja impulsowa PWM.
- wymiary płytki: 36x57 mm



## AVT 1613 Regulator obrotów wentylatora 230V

Moduł nadaje się doskonale do regulacji prędkości obrotowej wentylatorów łazienkowych i biurowych napędzanych silnikami indukcyjnymi o niewielkiej mocy zasilanych napięciem sieci 230 VAC. Układ nie nadaje się do regulacji silników prądu stałego, silników 3-fazowych i indukcyjnych zamontowanych w elektronarzędziach.



### Wybrane parametry:

- obciążenie: do 300 W (dla zastosowanych elementów)
- układ miękkiego startu
- element wykonawczy - triak
- płynna regulacja obrotów
- płynna regulacja minimalnego napięcia skutecznego na obciążeniu
- możliwe zastosowanie jako ściemniacz żarówki lub regulator grzałki
- zasilanie 230 VAC
- wymiary płytki: 59x46 mm



## AVT 5360 Falownik 1-fazowy

Falownik jako elektroniczna przetwornica częstotliwości, służy do regulacji prędkości obrotowej klatkowych silników indukcyjnych asynchronicznych (z kondensatorową fazą rozruchu). Moduł zawiera zabezpieczenie przed przeciążeniem i pozwala na sterowania obciążeniem do 150VA.



### Wybrane parametry:

- zasilanie 230 VAC
- maksymalne obciążenie 150 VA
- częstotliwość napięcia wyjściowego: 0...58 Hz
- wejście RUN/STOP
- wejście VAR (potencjometr) / 50 Hz
- krok częstotliwości napięcia wyjściowego: 0,5 Hz
- łagodny start i hamowanie
- zabezpieczenie przed przeciążeniem
- wymiary płytki: 76x124 mm



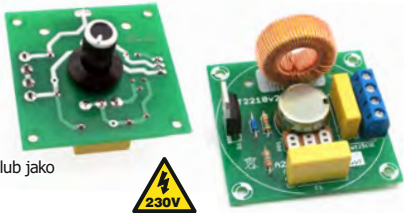
## AVT 2210 Najprostszy regulator mocy 230 V

Podstawową funkcją proponowanego układu jest regulacja siły światła żarówki bądź żarówek zasilanych z sieci energetycznej 230 V. Można go także wykorzystać do płynnej regulacji mocy grzałek a także do regulacji mocy komutatorowych silników (np. w odkurzacach).



### Wybrane parametry:

- maksymalne obciążenie: 200 W (z dodatkowym radiatorem 2,5 kW)
- zasilanie: 230 VAC
- niski poziom generowanych zakłóceń
- możliwość pracy jako regulator obrotów lub jako ściemniacz do tradycyjnych żarówek
- wymiary płytki: 55x55 mm



## AVT 2623 Mikroprocesorowy regulator mocy 230VAC

Układ z podstawowym przeznaczeniem do regulacji mocy domowych urządzeń grzewczych. Regulacja mocy oparta na metodzie fazowej lub grupowej wybierana w menu urządzenia. Odczyt zadanej mocy na wyświetlaczu LCD.



### Wybrane parametry:

- obciążenie bez radiatora 350 W (z radiatorem 1 kW)
- element wykonawczy - triak
- dokonywanie nastaw za pomocą enkodera i 2 przycisków
- metody regulacji fazowa lub grupowa
- zasilanie 230 VAC
- wymiary płytek: 87x60 mm, 123x39 mm, 127x43 mm



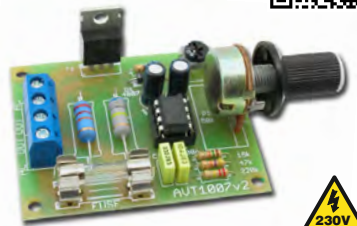
## AVT 1007 Regulator obrotów silnika elektrycznego

Wysokiej klasy sterownik prędkości obrotowej do jednofazowych komutatorowych silników elektrycznych. Układ ten ma wbudowany moduł zapewniający miękki start sterowanego silnika, blok detekcji przeciążeń oraz prosty stabilizator obrotów silnika.



### Wybrane parametry:

- płynna regulacja obrotów w zakresie 5...95 %
- maksymalne obciążenie: 2,5 kW
- niski poziom generowanych zakłóceń
- układ miękkiego startu
- układ detekcji przeciążeń
- możliwe zastosowanie jako ściemniacz żarówki lub regulator grzałki
- zasilanie: 230V AC
- wymiary płytki: 58x46 mm



## AVT 1469 Generator PWM - regulator mocy silnika DC

Urządzenie jest regulatorem mocy i kierunku obrotów silnika prądu stałego. Jest cennym uzupełnieniem wiertarki modelarskiej przydatnej np. przy przygotowaniu obwodów drukowanych. Regulator może również zasilac żarówkę pełniac rolę ściemniacza.



### Wybrane parametry:

- 3 tryby pracy: obroty prawo/lewo, obroty tylko w lewo, obroty tylko w prawo
- wybór trybu pracy i sterowanie: pojedynczy przycisk i potencjometr
- funkcja łagodnego startu
- sygnalizacja stanu regulatora - dioda LED
- prąd wyjściowy 4 A (praca bez radiatora)
- zasilanie 7...20 VDC
- wymiary płytki: 86x37 mm



## AVT 1444 2-kierunkowy regulator obrotów silników DC

Regulator obrotów znajdzie zastosowanie przy sterowaniu silnikami prądu stałego zasilanych napięciem do 24V. Prędkość obrotowa jak i kierunek obrotów sterowane są przyciskami. Dodatkową funkcją jest zapamiętanie ostatnio nastawionej wartości oraz kierunku.

### Wybrane parametry:

- elementy wykonawcze bezstykowe – tranzystory MOSFET
- sterowanie: przyciski typu mikroswitch
- możliwość zapamiętania ostatnio stosowanych nastaw
- wbudowany stabilizator zasilający procesor
- tryb regulacji ze skokiem co 10 %
- prąd wyjściowy: max 6A
- zasilanie: max 24 V (z zasilacza wiertarki)
- wymiary płytki: 49x45 mm



## AVT 1813 Regulator wentylatora z silnikiem klatkowym

Moduł przeznaczony jest do regulacji prędkości obrotowej silników asynchronicznych ze zwartym uzwojeniem wirnika. Silniki takie zwane klatkowymi są powszechnie stosowane do napędzania różnego rodzaju wentylatorów. Dzięki grupowej metodzie regulacji, układ charakteryzuje się niskim poziomem generowanych zakłóceń.



### Wybrane parametry:

- dedykowany do silników klatkowych 230 VAC, max 200W
- regulacja w zakresie od 0 do 100 %
- poprzez regulację mocy uzyskuje regulację prędkości obrotowej silnika
- działanie oparte na metodzie regulacji grupowej
- zasilanie 230 VAC
- wymiary płytki: 69x40 mm

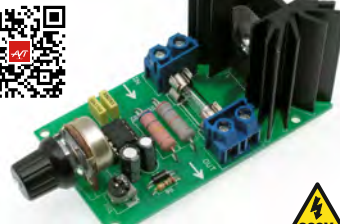


## AVT 1860 Wzmocniony regulator mocy odbiorników 230 VAC

Moduł ten to wzmocniona wersja niezwykle popularnego regulatora AVT1007. Nowa wersja została wyposażona w mocny triak typu BTA26-600 umieszczony na radiatorze. Dzięki temu uzyskano możliwość sterowania obciążeniami o mocy do 4 kW. Doskonale nadaje się do regulacji mocy grzałek.

### Wybrane parametry:

- płynna regulacja mocy w zakresie 5...95 %
- maksymalne obciążenie: 4 kW
- niski poziom generowanych zakłóceń
- układ miękkiego startu
- układ detekcji przeciążeń
- możliwe zastosowanie jako ściemniacz żarówki lub regulator grzałki
- zasilanie: 230 VAC
- wymiary płytki: 79x44 mm



## AVT 1840 Włącznik 230V sterowany dowolnym pilotem

Układ zdalnie sterowanego włącznika pozwalający sterować pracą dowolnego odbiornika energii elektrycznej. Zasilany bezpośrednio z sieci, współpracuje praktycznie z dowolnym pilotem na podczerwień.



### Wybrane parametry:

- umożliwia załączanie i wyłączanie dowolnego odbiornika energii elektrycznej
- współpracuje z prawie każdym pilotem
- niezwykle prosta i intuicyjna procedura nauki kodów pilota
- sygnalizacja stanu przy pomocy diody LED
- współpracuje z każdym rodzajem obciążenia: (żarówki, świetlówki, LED i inne)
- wyjście: przełącznik 230 VAC / 8 A
- zasilanie: 230 VAC
- niewielkie wymiary: 75×31×20 mm



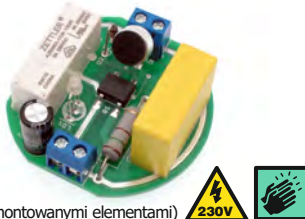
## AVT 3088 Klaskacz 230V

Układ reaguje na pojedyncze klasknięcia w dłonie. Wykazuje przy tym niewielką czułość na typowe dla otoczenia dźwięki (może reagować na szczekanie psa czy dźwięk upadającej łyżeczki). Każde kolejne wyzwolenie zmienia stan przełącznika na przeciwny sygnalizując to dwukolorową diodą LED.



### Wybrane parametry:

- zasięg: około 5m
- wyzwalanie klasknięciem
- układ reagować na inne głośnie, przypadkowe dźwięki)
- sygnalizacja stanu dwukolorową diodą LED
- zasilanie 230 VAC
- układ wyjściowy: przełącznik 8 A / 230 VAC
- wymiary: średnica 54 mm, wysokość 25 mm (wraz z zamontowanymi elementami)



## AVT 1520 Zdalny włącznik radiowy

Zestaw składa się z nadajnika i odbiornika, których układ radiowy pracuje w paśmie 433 MHz. Odbiornik można zasilać wprost z sieci 230 V/50 Hz lub z zasilacza 12 VAC/DC. Zestaw może pracować jako tradycyjny przełącznik włącz/wyłącz lub z odliczaniem czasu do wyłączenia.



### Wybrane parametry:

- sterowanie drogą radiową w paśmie 433 MHz
- sygnalizacja stanu nadajnika: dwukolorowa dioda LED
- układ wykonawczy odbiornika: przełącznik 230 V / 8 A
- możliwość pracy odbiornika jako przełącznik bistabilny lub czasowo z regulacją od 5 sek. do 15 min.
- sygnalizacja stanu odbiornika - dwukolorowa dioda LED
- zasilanie: bateria 12 V (nadajnik - pilot), 230 VAC lub 12VDC (odbiornik)
- wymiary płytek: 50×57mm (odbiornik) i 30×35mm (pilot)



## AVT 1815 4-kanałowy przełącznik na podczerwień

Prosty układ zdalnie sterowanego przełącznika pozwalający na sterowanie 4 odbiornikami energii elektrycznej. Jego niewątpliwym atutem jest możliwość współpracy praktycznie z dowolnym pilotem na podczerwień, a procedura nauki kodów pilota sprowadza się do kilku prostych czynności.



### Wybrane parametry:

- współpracuje z prawie każdym pilotem
- niezwykle prosta i intuicyjna procedura nauki kodów pilota
- sterowany ręcznie lub zdalnie za pomocą pilota na podczerwień
- umożliwia załączanie i wyłączanie czterech niezależnych urządzeń
- zasilanie: 9...14VDC, 200mA
- wymiary płytki: 83×98 mm



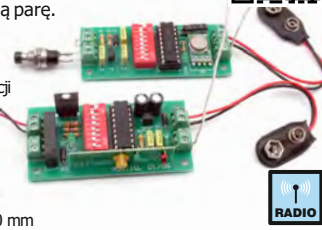
## AVT 1468 Lokalne radiopowiadomienie

Jest to proste zdalne sterowanie jednokanałowe. Informacja przesyłana jest drogą radiową. Stan na wejściu nadajnika przenoszony jest na wyjście odbiornika. Urządzenie daje możliwość ustawienia unikalnego kodu, dzięki temu na jednym obszarze może pracować wiele takich zestawów i każdy będzie reagował tylko na swoją parę.



### Wybrane parametry:

- sterowanie drogą radiową w paśmie 433 MHz
- ustalanie adresu: przełącznik 8 sekcyjny - 255 kombinacji
- wejście: reagujące na zwarcie (np. przycisk) lub na przerwy (np. czujnik kontaktowy)
- wyjście: napięciowe max. 16 VDC / 2 A oraz przełącznikowe max. 230 VAC / 2 A
- zasilanie nadajnika 7...16 VDC
- zasilanie odbiornika 7...16 VDC
- wymiary płytek: nadajnik 29×70 mm, odbiornik 94×70 mm



## AVT 5455 Zdalny włącznik dwukanałowy

System radiowy, który umożliwia zdalne załączanie dwóch odbiorników energii elektrycznej 230 V/5 A. Przełączniki mogą pracować w trybie bistabilnym lub impulsowym, co pozwala na sterowanie napędem bramy wjazdowej lub drzwi garażowych.



### Wybrane parametry:

- sterowanie drogą radiową w paśmie 433 MHz
- 2 wyjścia przełącznikowe o obciążalności: 230 VAC/5 A
- zasięg około 30 m
- praca bistabilna (włącz/wyłącz) lub monostabilna (impulsowa)
- zasilanie pilota: bateria LR23 12 V
- zasilanie odbiornika: 9...12 VAC lub 9...15 VDC, pobór prądu max 120 mA
- wymiary płytek: 85×29 mm i 38×25 mm



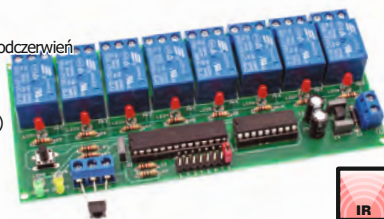
## AVT 3138 8-kanałowy przełącznik na podczerwień

Przełącznik umożliwia zdalne sterowanie ośmioma urządzeniami za pomocą dowolnych pilotów na podczerwień stosowanych w sprężarce RTV. Zestaw doskonale sprawdzi się jako włącznik zasilania urządzeń, przełącznik sygnałów lub sterownik oświetlenia.



### Wybrane parametry:

- współpracuje z prawie każdym pilotem na podczerwień
- możliwość przypisania do każdego z wyjść dowolnego przycisku, dowolnego pilota IR
- sterowanie wyjściami w sposób bistabilny (włącz/wyłącz) lub monostabilny (impulsowy)
- sposób sterowania ustawiany indywidualnie dla każdego wyjścia
- obciążalność każdego z wyjść 8 A/230 V
- zasilanie 9...12 VDC
- wymiary płytki: 61×137 mm



## AVT 3125 Włącznik sterowany dowolnym pilotem

Prosty układ zdalnie sterowanego włącznika, który współpracuje praktycznie z dowolnym pilotem na podczerwień. Elementem wykonawczym jest 8-ampereowy przełącznik. Układ zasilany jest bezpiecznym napięciem 12V, a do wyjścia można dołączyć bezpośrednio żarówkę LED 12V.



### Wybrane parametry:

- umożliwia załączanie i wyłączanie urządzeń 12V
- współpracuje z prawie każdym pilotem
- niezwykle prosta i intuicyjna procedura nauki kodów pilota
- sygnalizacja stanu pracy przy pomocy diody LED
- wyjście: przełącznik 8 A
- zasilanie: 12 VDC
- wymiary płytki: 44×30 mm



## AVT 1835 Mikroprocesorowy włącznik akustyczny

Włącznik akustyczny typu „klaskacz”, dzięki zastosowaniu mikrokontrolera bezbłędnie reaguje na dwa klasknięcia w dłonie. Moduł wyposażony jest w przełącznik za pośrednictwem którego można sterować na przykład oświetleniem w bardzo wygodny i efektywny sposób.



### Wybrane parametry:

- reakcja na podwójne klasknięcie
- zredukowana do minimum podatność na inne dźwięki i tym samym przypadkowe zadziałanie
- sygnalizacja stanu pracy przy pomocy diody LED
- regulacja czułości
- zasilanie 230 VAC
- wyjście 230 VAC max 200 W
- współpracuje z każdym rodzajem obciążenia (żarówki, świetlówki, LED oraz inne)
- wymiary płytki: 84×33 mm



## AVT 390 8-kanałowy przełącznik na podczerwień

Urządzenie umożliwia załączanie do 8 urządzeń. Do każdego wyjścia można przypisać dowolny przycisk, praktycznie dowolnego pilota IR. Do wyjścia układu można dołączyć bezpośrednio przełączniki lub żarówki LED na 12V.



### Wybrane parametry:

- możliwość przypisania do każdego z wyjść dowolnego przycisku, dowolnego pilota
- sterowanie wyjściami w sposób bistabilny (włącz/wyłącz) lub monostabilny (impulsowy)
- sposób sterowania ustawiany indywidualnie dla każdego wyjścia
- wyjścia typu OC - stan aktywny: minus zasilania
- obciążalność każdego z wyjść: 200 mA
- zasilanie: 7...20 VDC, pobór prądu samego urządzenia 20mA
- wymiary płytki: 73×35 mm



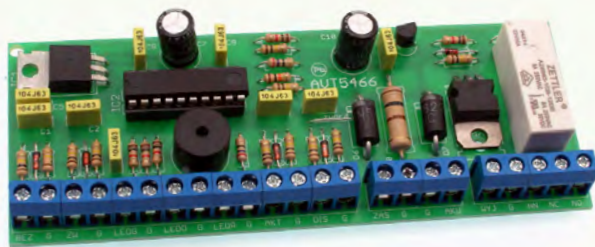
## AVT 5466 Centralka alarmowa

Nieskomplikowana centralka alarmowa z liniami dozoru: natychmiastową i zwłoczną. Do każdej z nich można dołączyć szeregowo po kilka czujników, takich jak: detektory ruchu, czujniki otwarcia okien i drzwi (np. kontaktronowe), bariery optyczne i innych z wyjściem w postaci styków normalnie zwartych (NC). Moduł centralki idealnie nadaje się do podstawowego zabezpieczenia domu, mieszkania lub altanki na działce.



### Wybrane parametry:

- wyjście przekątnikowe o obciążalności maksymalnej 230 V AC / 8 A
- wyjście zasilające syrenę lub inny sygnalizator 12 V DC / 3 A
- 2 linie wyzwajające: natychmiastowa oraz zwłoczna o czasie zwłoki 30 sekund
- sygnalizacja stanu pracy: 3 diody LED
- sygnalizacja niskiego napięcia akumulatora podtrzymującego
- zasilanie 8...15 VDC, pobór prądu: 2 mA w stanie czuwania, 100 mA w stanie alarmu
- wymiary płytki: 125×49 mm



## AVT 3129 Zamek elektroniczny / immobilizer



Zamek elektroniczny o licznych właściwościach funkcjonalnych, który można zastosować w sejfach, komputerach, samochodach, a także jako zamek przy drzwiach wejściowych do różnego rodzaju pomieszczeń

### Wybrane parametry:

- możliwość zapamiętania do 15 kluczy (2 klucze w zestawie)
- praca w trzech trybach:
  - monostabilnym,
  - bistabilnym,
  - czasowym (z regulowanym czasem załączenia)
- świetlna sygnalizacja stanu pracy zamka
- wbudowany przełącznik 230 V / 10 A
- zasilanie: 9...15 VDC / 100 mA
- pobór prądu w stanie czuwania: 6 mA
- wymiary płytki : 34×46 mm



## AVT 5186 Bezstykowy zamek RFID



Zamek działa w oparciu o system RFID, w którym nie ma żadnych elementów stykowych, a kluczami są specjalne transpondery w postaci kart lub breloczków. Kod odczytywany jest bezprzewodowo, klucze wymagają jedynie zbliżenia w rejon anteny odbiorczej zamka.

### Wybrane parametry:

- bezstykowe sterowanie zamkiem
- pamięć do 20 kluczy
- komunikacja z komputerem - interfejs RS232
- dwa tryby pracy - chwilowy (monostabilny) i przelazny (bistabilny)
- sygnalizacja stanu zamka - dźwiękowa i optyczna (dioda LED)
- wejście zasilania buforowego (akumulator)
- układ wyjściowy - przełącznik 230 V / 8 A
- zasilanie: 9...12 VDC
- wymiary anteny: 80×55 mm
- wymiary płytki: 81×54 mm



## AVT 522 Immobilizer - miniaturowy zamek szyfrowy



Zamek współpracuje z pastylkami typu DS1990 jako kluczami. Każda pastylka posiada swój unikalny numer seryjny, który po zarejestrowaniu jest kodem dostępu lub może służyć do identyfikacji osób, umożliwiając na przykład otwarcie drzwi posiadaczowi uprawnionego klucza.

### Wybrane parametry:

- możliwość zapamiętania do 15 kluczy (w zestawie 2 klucze)
- praca monostabilna, bistabilna lub czasowa z programowanym czasem aktywności wyjścia
- optyczna sygnalizacja stanu pracy zamka (LED)
- bezpośrednie sterowanie przełącznikiem 12 V
- zasilanie: 5,5...15 VDC
- wymiary płytki: 20×16 mm



## AVT 969 Zamek RFID



Moduł jako klucze wykorzystuje transpondery RFID. Identyfikacja odbywa się na podstawie unikatowego numeru seryjnego. Stan pracy sygnalizowany jest dźwiękowo. Idealnie nadaje się do otwierania drzwi bądź dezaktywacji central alarmowych.

### Wybrane parametry:

- maksymalna liczba transponderów: 4
- identyfikacja na podstawie numeru seryjnego
- zasięg współpracy odbiornik - transponder ok. 5 cm
- układ wykonawczy: przełącznik
- 2 tryby pracy: przełącznik zmienia stan na przedwzrost lub załączany jest na 10 s
- dźwiękowa sygnalizacja pracy
- zasilanie: 9...12 VDC
- wymiary płytki: 56×49 mm



## AVT MOD08 System bezstykowej kontroli dostępu



Moduł działa w oparciu o system RFID, w którym kluczami są specjalne transpondery w postaci kart lub breloczków. Kod odczytywany jest bezprzewodowo, wymaga jedynie zbliżenia klucza do anteny odbiorczej.

### Wybrane parametry:

- bezstykowe sterowanie zamkiem (elektrozaczepem)
- dodawanie lub usuwanie kart odbywa się przy pomocy specjalnej karty MASTER (bez ingerencji w urządzenie)
- pamięć do 49 kluczy (2 klucze w zestawie + karta MASTER)
- 2 tryby pracy: przelazny (bistabilny) oraz impulsowy (monostabilny)
- odczyt kart z odległości około 8 cm.
- zasilanie: 12...15 VDC / 200 mA
- maksymalne obciążenie wyjścia modułu: 5 A / 230 VAC
- wymiary modułu: 60×85×23 mm



## AVT 1612 2-poziomowy alarm ostrzegający przed zalaniem



Sygnalizator pozwala wykryć rozlaną wodę na podłodze lub zasignalizować jej pojawienie się w nadzorowanym miejscu. Konstrukcja układu pozwala na dwa sposoby sygnalizacji obecności wody – pierwszy uruchamia sygnał dźwiękowy, drugi – wbudowany przełącznik (do sterowania np. pompą). Kolejność sygnalizacji jest dowolna i ustawiana długością elektrod przez użytkownika.

### Wybrane parametry:

- sygnalizacja dwóch poziomów wody
- dźwiękowa sygnalizacja poziomu cieczy
- sygnalizacja zasilania przełączeniem styków przełącznika (230 V / 10 A)
- możliwość wykorzystania np. w domowym systemie osuszania piwnic
- dowolna kolejność sygnalizacji
- zasilanie 12 VDC
- wymiary płytki: 45×35 mm



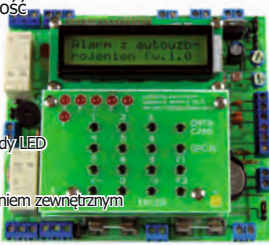
## AVT 5252 Centralka alarmowa autouzbrajalna



Centralka alarmowa wyposażona w linie wejściowe analogowe i cyfrowe, separowane zasilanie czujników, sygnalizatorów oraz wiele konfigurowalnych opcji. Centralka uaktywnia chronione obwody samoczynnie, o ustalonej godzinie, mierząc intensywność ruchu w pomieszczeniu oraz natężenie światła.

### Wybrane parametry:

- wejścia: 3 linie analogowe oraz 3 linie cyfrowe
- wbudowane obwody antysabotażowe
- autouzbrajanie z możliwością konfiguracji przez użytkownika
- prezentacja trybu pracy - alfanumeryczny wyświetlacz LCD i diody LED
- wprowadzanie danych - klawiatura
- dwa obwody wykonawcze (przełączniki)
- dodatkowy obwód wykonawczy mogący sterować np.: oświetleniem zewnętrznym
- zasilanie: 12 VDC
- wymiary płytek: bazowa 29×70 mm, klawiatura: 34×70 mm



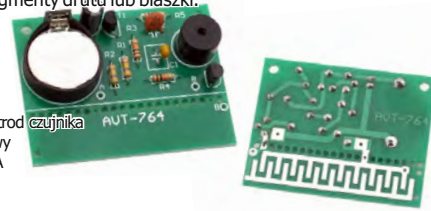
## AVT 764 Czujnik wilgoci, uniwersalny sygnalizator



Podstawowe zastosowanie to praca w roli czujnika wody, deszczu lub wilgoci. Specjalnie w tym celu przewidziano na części płytki czujnik z elektrodami w formie grzebienia. Fragment ten można łatwo odłamać i połączyć z resztą układu przewodami. Można też wykorzystać innego rodzaju elektrody, choćby dwa fragmenty drutu lub blaszki.

### Wybrane parametry:

- sygnalizator reagujący na zwarcie elektrod czujnika
- sygnalizacja zwarcia - sygnał dźwiękowy
- pobór prądu w stanie czuwania < 1 uA
- zasilanie 3 VDC (bateria CR2032)
- wymiary płytki: 58×44 mm



## AVT 1525 Sterownik unipolarnego silnika krokowego

Moduł przeznaczony do sterowania pracą silnika unipolarnego (5, 6 lub 8 przewodów) z maksymalnym obciążeniem do 1 A na kanał (cewkę). Dzięki zastosowaniu mikrokontrolera moduł pozwala na pracę krokową lub pół-krokową. Dodatkową funkcjonalnością jest możliwość wyboru zakresu regulacji prędkości obrotowej, wybór stanu zatrzymania: statyczny lub dynamiczny oraz wybór sposobu sterowania: impulsowe lub stanowe.



### Wybrane parametry:

- sterowanie silnikiem krokowym unipolarnym (5 lub 6 przewodów)
- potencjometr do regulacji prędkości obrotowej
- obciążalność: do 1 A / kanał (cewkę)
- zasilanie: 5...30 VDC
- wymiary płytki: 60x30 mm



## AVT 1314 Najprostszy sterownik silnika krokowego

Moduł najprostszego sterownika silnika krokowego unipolarnego pozwala na pracę z silnikami o 5, 6 lub 8 wyprowadzeniach. Wbudowany potencjometr umożliwia płynną regulację prędkości obrotowej w szerokim jej zakresie. Za pomocą zewnętrznych elementów zwiernych np. przycisków można sterować kierunkiem wirowania (lewo-prawo), a także zatrzymaniem wirnika (start/stop).



### Wybrane parametry:

- układ steruje 4-fazowym silnikiem krokowym, cyklicznie włączając prąd w jego cewkach
- umożliwia płynną regulację prędkości obrotowej silnika
- umożliwia zmianę kierunku wirowania
- obciążalność: do 1 A / kanał (cewkę)
- zasilanie: 12 VDC
- wymiary płytki: 69x29 mm



## AVT 1682 Sterownik bipolarnego silnika krokowego

Prezentowany moduł został zaprojektowany z myślą o zastosowaniach w maszynach CNC. Jest to stopień mocy obsługujący napędy zbudowane w oparciu o silniki krokowe bipolarnie. Do poprawnej pracy wymaga sterownika nadrzędnego, który dostarcza sygnałów CLK, DIR, ENABLE.



### Wybrane parametry:

- możliwość sterowania silnikami bipolarnymi 4 przewodowymi
- unipolarnymi 6 przewodowymi i uniwersalnymi 8 przewodowymi
- podział kroku 1/1 lub 1/2
- zewnętrzne sygnały sterujące CLK, DIR i ENABLE
- możliwość równoległego połączenia dwóch sterowników
- obciążalność: do 2 A / kanał (cewkę)
- zasilanie: 5 VDC (sterowanie), 24 VDC (silnik)
- wymiary płytki: 75x56 mm



## AVT 5358/1 Sterownik silnika krokowego do CNC

Moduł stopnia mocy zbudowany w oparciu o specjalizowany układ scalony TA8435 firmy Toshiba. Umożliwia on sterowanie silnikiem krokowym w trybie pełnego kroku oraz w tzw. trybie microstep 1/2, 1/4 oraz 1/8 podstawowego kroku silnika. Do prawidłowej pracy wymaga zewnętrznych sygnałów CLK, DIR oraz ENABLE.



### Wybrane parametry:

- zasilanie stopnia mocy 24 VDC
- zasilanie części cyfrowej 5 VDC
- ciągły prąd wyjściowy 1,5 A
- chwilowy prąd wyjściowy 2,5 A
- podział kroku silnika: 1/1, 1/2, 1/4 i 1/8
- wymiary płytki: 68x48 mm



## AVT 1726 Generator do sterownika silnika krokowego

Moduł 1-osiowego generatora dla sterowników silników krokowych współpracujący ze stopniami mocy AVT1618 oraz AVT5358/1. Dzięki niemu można sterować prędkością obrotową i kierunkiem wirowania sterowanego silnika krokowego maszyny CNC bez konieczności używania nadrzędnego sterownika czy komputera PC.



### Wybrane parametry:

- obsługa za pomocą przycisków
- sterowanie: start/stop oraz lewo/prawo
- płynny i skokowy wybór częstotliwości sygnału zegarowego - CLK
- zasilanie: 12 VDC
- wymiary płytki: 43x74 mm



## AVT 1725 Mikrokrokowy sterownik silnika krokowego

Moduł uniwersalnego sterownika silnika krokowego. Dzięki sterowaniu mikroprocesorowemu dostępnych jest kilka funkcji. Podstawową z nich jest sterowanie wbudowanym potencjometrem prędkością obrotową silnika oraz kierunkiem jego wirowania.



### Wybrane parametry:

- płynna regulacja prędkości obrotowej i kierunku obrotów (tym samym potencjometrem)
- regulacja prędkości obrotowej podzielona na dwa zakresy (1...10 i 7...100 cykli na sekundę)
- sterowanie mikrokrokowe o rozdzielczości 1/64 lub 1/8 kroku
- odpowiedni do silników bipolarnych (4 przewody) i unipolarnych (5 lub 6 przewodów)
- funkcja pracy czasowej, czas płynnie regulowany w zakresie 0,5...70 sek.
- obciążalność: do 2 A / kanał (cewkę)
- zasilanie: (napięcie znamionowe silnika) 8...25 V
- wymiary płytki: 69x30 mm



## AVT 1585 Sterownik bipolarnego silnika krokowego

Moduł jest bliźniaczem sterownikiem zestawu AVT1525 przystosowanym do pracy z silnikami krokowymi bipolarnymi (4-przewodowe). Zastosowany układ wyjściowy L293 pozwala na pracę z obciążeniami do 0,6 A na kanał (cewkę). Moduł pozwala na pracę pełno-krokową lub pół-krokową oraz możliwość wyboru sposobu zatrzymania statycznego lub dynamicznego.



### Wybrane parametry:

- do silników krokowych czteroprzewodowych
- wbudowany potencjometr do płynnej regulacji obrotów
- tryb pracy krokowej lub półkrokowej
- zatrzymanie statyczne lub dynamiczne
- obciążalność: do 0,6 A / kanał (cewkę)
- zasilanie 5...24 VDC
- wymiary płytki: 50x30 mm



## AVT 1814 Sterownik unipolarnego silnika krokowego

Moduł jest rozwojową wersją zestawu AVT1314. Najważniejszą zmianą jest umieszczenie tranzystorów mocy na radiatorze, a co za tym idzie możliwość obciążenia prądami do 5A na kanał (cewkę). W sterowniku dodatkową funkcjonalnością jest możliwość rozdzielania zasilania układu sterującego od wykonawczego co pozwala na zasilanie silników krokowych napięciem mniejszym niż 5V.



### Wybrane parametry:

- steruje 4-fazowym silnikiem krokowym
- umożliwia płynną regulację prędkości obrotowej silnika
- umożliwia zmianę kierunku obrotów
- umożliwia zatrzymanie silnika
- obciążalność: do 5 A / kanał (cewkę)
- zasilanie: 5...15 VDC
- wymiary płytki: 60x71 mm



## AVT 1724 Uniwersalny sterownik silników DC

Moduł jest stopniem mocy zawierającym dwa mostki H. Umożliwia sterowanie dwoma silnikami prądu stałego lub jednym (bipolarnym) 4-przewodowym silnikiem krokowym. Dużą zaletą jest szeroki przedział napięć zasilania dołączanych silników (<46 V) oraz maksymalny prąd obciążenia: do 2 A ciągle, do 3 A chwilowy.



### Wybrane parametry:

- możliwość sterowania dwoma silnikami prądu stałego lub jednym bipolarnymi 4 przewodowym
- obciążalność: do 2 A / kanał (cewkę)
- zasilanie: 5 VDC (sterowanie), max. 46 VDC (silnik)
- wymiary płytki: 46x42 mm



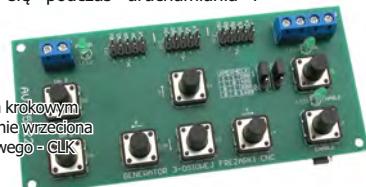
## AVT 5422 3-osiowy generator CNC

Moduł generatora przebiegu prostokątnego pozwalający na sterowanie stopniami mocy AVT5358/1, AVT1682 bądź innymi zgodnymi ze specyfikacją wyprowadzeń CLK, DIR, ENABLE. Wbudowane przyciski pozwalają sterować prędkością oraz kierunkiem wirowania silników krokowych. Moduł idealnie sprawdzi się podczas uruchamiania i testowania maszyn CNC.



### Wybrane parametry:

- obsługa za pomocą przycisków
- generowanie przebiegów sterujących silnikiem krokowym
- sterowanie przełącznikiem załączającym zasilanie wrzeczona
- skokowy wybór częstotliwości sygnału zegarowego - CLK
- zasilanie: 12 VDC
- wymiary płytki: 55x118 mm



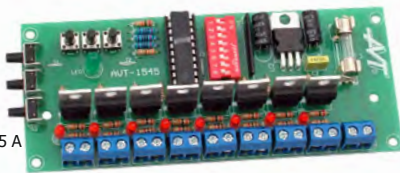
## AVT 1545 Programowany sterownik świateł

Moduł sterownika z ośmioma wysoko-prądowymi wyjściami. Głównym jego zastosowaniem jest praca z obciążeniami zasilanymi napięciem 12 VDC. W sterowniku w prosty sposób można zaprogramować dwie niezależne sekwencje, po 64 kroki każda. Idealnie sprawdzi się przy budowie reklam świetlnych.



### Wybrane parametry:

- proste programowanie sekwencji
- 8 wyjść
- obciążenie każdego wyjścia maksymalnie 5 A
- zasilanie: 12 VDC
- wymiary płytki: 61×124 mm



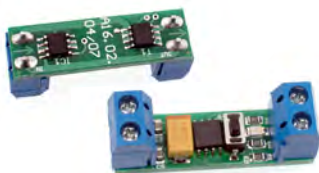
## AVT 1867 Sterownik taśm LED z wyłącznikiem czasowym

Sterownik pozwala na automatyczne wyłączenie oświetlenia LED po nastawionym czasie oraz regulację jej jasności. Moduł instalowany pomiędzy źródło zasilania a taśmę LED znajdzie zastosowanie w rzadko uczęszczanych miejscach np.: garderobach, szafach, piwnicach, spiżarniach itp.



### Wybrane parametry:

- regulacja jasności taśmy LED
- sterowanie funkcjami – wbudowany przycisk
- dwa sposoby nastawiania czasu pracy
- maksymalny prąd obciążenia 4 A
- zasilanie: 12 VDC
- wymiary płytki: 10×35 mm



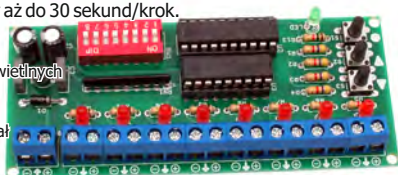
## AVT 1881 Programowany sterownik LED

Sterownik wyposażono w osiem wyjść do bezpośredniego sterowania diodami lub taśmami LED. Może również sterować przełącznikami, za pomocą, których mogą być załączane dowolne urządzenia o dużej mocy. Sekwencje świetlne programowane są przez użytkownika. Możliwe jest jednokrotne odtworzenie zapisanej sekwencji lub jej odtwarzanie w pętli. Prędkość odtwarzania może być regulowana za pomocą dwóch przycisków w 27 krokach w czasie od 0,05 sekundy aż do 30 sekund/krok.



### Wybrane parametry:

- bardzo proste programowanie efektów świetlnych
- maksymalnie 124 kroki programu
- sygnalizacja stanu pracy: dioda LED
- obciążalność maksymalnie 200 mA / kanał
- zasilanie: 12 VDC
- wymiary płytki: 43×99 mm



## AVT 5240 Komputerowy sterownik LED

Moduł sterownika LED wyposażony w port USB służący do podłączenia go do komputera. Sterowanie 8 kanałami odbywa się za pomocą dedykowanego oprogramowania. Całość umożliwia tworzenie niepowtarzalnych aranżacji świetlnych za pomocą dołączanych różnokolorowych diod lub taśm LED.



### Wybrane parametry:

- dedykowany program na PC
- maksymalne obciążenie jednego kanału: 5 A
- sekwencje sterujące zapisywane w pliku .csv
- zasilanie sterownika: 5 VDC poprzez port USB
- zasilanie obwodów wykonawczych: 12 VDC
- wymiary płytki 47×63 mm



## AVT 1800 Regulator jasności taśm LED

Podstawową funkcją modułu instalowanego pomiędzy źródło zasilania, a odbiornik jest regulacja jasności świecenia taśm oraz modułów LED zasilanych napięciem 12V. Regulacji dokonuje się za pomocą potencjometru suwakowego dzięki któremu szerokość modułu nie jest dużo większa od popularnych taśm LED.



### Wybrane parametry:

- sposób regulacji: potencjometr suwakowy
- wskaźnik zasilania: wbudowana dioda LED
- umożliwia sterowanie taśmami LED, klasycznymi żarówkami, silnikami prądu stałego
- maksymalne obciążenie: 75 W
- zasilanie: 12...24 VDC
- wymiary płytki: 14×95 mm



## AVT 3133 Sterownik oświetlenia LED sterowany pilotem

Prezentowany moduł instalowany pomiędzy źródło zasilania, a taśmę LED, pozwala na sterowanie jej jasnością wraz z płynnym rozjaśnianiem i ściemnianiem. Regulację natężenia oświetlenia można dokonywać za pomocą wbudowanych przycisków lub dowolnym pilotem na podczerwień (IR) od sprzętu RTV.



### Wybrane parametry:

- zdalne włączanie, wyłączenie i regulacja jasności oświetlenia LED
- sterowanie lokalne lub za pomocą dwóch przycisków
- współpracuje z prawie każdym pilotem na podczerwień
- załączanie – płynne rozjaśnianie/wyłączanie – płynne ściemnianie
- maksymalne obciążenie 5 A
- zasilanie: 9...24V
- wymiary płytki: 39×72 mm



## AVT MOD02 Sterownik taśm LED RGB

Moduł sterownika taśm LED RGB lub jednokolorowych, pozwala w łatwy sposób sterować ich kolorem świecenia. Urządzenie może pracować w jednym z czterech programów, przy czym każdemu z nich odpowiada inny schemat barw. Praca ręczna lub automatyczna.



### Wybrane parametry:

- cztery programy zmiany barw do wyboru
- funkcja ręcznego nastawiania koloru świecenia taśmy LED
- maksymalny prąd obciążenia 5 A na kanał
- intuicyjna obsługa
- zasilanie: 12 VDC
- wymiary płytki: 52×83 mm



## AVT 1847 Miniaturowy sterownik taśmy LED

Moduł jest wielofunkcyjnym sterownikiem jednokolorowych taśm LED. Podstawowe jego funkcje to rozjaśnianie i ściemnianie oraz praca w pętli z wybranym programem. Kolejne funkcje wybierane są za pomocą wbudowanego przycisku. Przykładowym zastosowaniem może być sterowanie oświetlenia sklepowej witryny czy szyldu reklamowego.



### Wybrane parametry:

- 10 programów
- wybieranie programu wbudowanym przyciskiem
- praca w pętli
- maksymalny prąd obciążenia 2 A
- zasilanie: 12 VDC
- wymiary płytki: 8×64 mm



## AVT 5480 Symulator świtu i zmierzchu

Automatyczny regulator intensywności oświetlenia, który realizuje bardzo długi, płynny czas trwania cyklu ściemniania oraz rozjaśniania dołączanych np. taśm LED. Symuluje w ten sposób świt i zmierzch. Wbudowany zegar umożliwia zaprogramowanie zdarzeń występujących o danej godzinie dzięki temu może pracować w cyklu dobowym. Doskonale sprawdzi się, jako sterownik oświetlenia w akwarium czy terrarium.



### Wybrane parametry:

- płynna i automatyczna regulacja mocy taśm LED lub żarówek
- 2 niezależne wyjścia o obciążalności 4 A każdy
- praca automatyczna w cyklu dobowym
- pamięć 32 programów czasowych
- zasilanie: 12 VDC
- obudowa KM-50 w zestawie
- wymiary płytki 40×128 mm



## AVT 1655 Miniaturowy włącznik zmierzchowy

Prezentowany włącznik zmierzchowy doskonale nadaje się do zastosowania w domowych systemach oświetleniowych z wykorzystaniem żarówek, modułów lub taśm LED 12V. Niewielkich rozmiarów płytkę można umieścić w dowolnie wybranym miejscu. Doskonale sprawdzi się, jako zmierzchowy sterownik podświetlenia numeru domu, oświetlenia chodnika czy wejścia do domu.



### Wybrane parametry:

- czujnik oświetlenia – fotorezystor
- element wykonawczy – przełącznik
- maksymalny prąd obciążenia: 2 A
- zasilanie: 12 VDC
- wymiary płytki: 11×37 mm



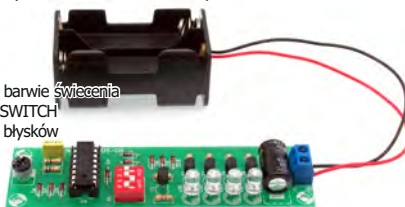
## AVT 747 Stroboskop dyskotekowy białe diody LED

Moduł jest doskonałym zestawem startowym dla młodego elektronika imprezowicza. Wytworzany efekt silnych błysków białego światła realizowany jest przez białe super-jasne diody LED dzięki czemu układ można zasilac bezpiecznym napięciem baterijnym. Układ jest prosty w montażu i nie wymaga dodatkowych czynności uruchomieniowych.



### Wybrane parametry:

- źródło światła – białe diody LED
- możliwość zastosowania diod LED o innej barwie świecenia
- programowanie sposobu świecenia - DIP-SWITCH
- możliwość płynnej regulacji częstotliwości błysków
- niewielki pobór prądu
- zasilanie: 4...6 VDC
- wymiary płytki: 29×104 mm



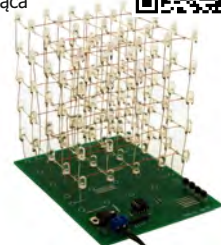
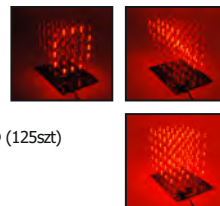
## AVT 3060 Wyświetlacz 3D

Dzięki przestrzennemu ułożeniu 125 diod LED moduł pozwala na wyświetlanie trójwymiarowych ruchomych motywów i efektów świetlnych. Może służyć jako lampka nocna w pokoju dziecięcym, ozdoba na biurko, a także jako wyszukana, nietypowa forma reklamy wzbogacająca witrynę sklepową.



### Wybrane parametry:

- źródło światła: 5x5x5 diod LED (125szt)
- zasilanie: 12 VDC
- pobór mocy: max. 500 mA
- wymiary płytki: 111×146 mm



## AVT 760 Efekt LED - kogut policyjny

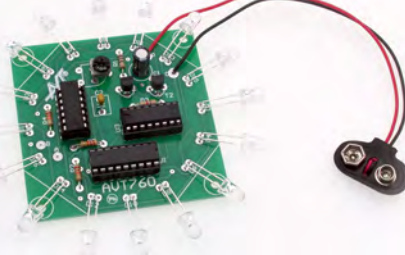
Dzięki sekwencyjnej pracy diod LED o podwyższonej jasności, moduł imituje pracę koguta policyjnego. Wykorzystując kilka modułów emitujących silne błyski kolorowego światła, pozwolą one uatrakcyjnić niejedno spotkanie towarzyskie.

### Dostępne wersje:



### Wybrane parametry:

- źródło światła – diody LED (kolor w zależności od wersji)
- możliwość dowolnego ustawiania prędkości przełączania diod
- łatwy montaż i uruchomienie
- możliwość zasilania z baterii
- zasilanie: 9...12 VDC
- wymiary płytki: 67×67 mm



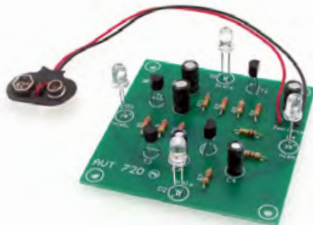
## AVT 720 Błękitno-biały mrygacz

Moduł generuje interesujący efekt świetlny z użyciem dwóch par diod LED, które naprzemiennie migają w zmiennym tempie. Zastosowanie ultra jasnych diod świejących zapewnia widzialność układu z dużej odległości - w ciemności nawet do kilkuset metrów.



### Wybrane parametry:

- diody świejące LED: 2 × biała, 2 × niebieska
- płynna zmiana częstotliwości błysków
- pobór prądu ok. 9 mA dla zasilania 9 V
- zasilanie: 9...15 VDC
- wymiary płytki: 65×65mm



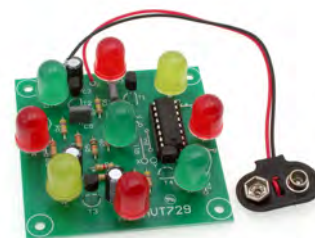
## AVT 729 Zwariowany kręciołek

Moduł wyposażony w 9 jasno świejących, dużych diod LED generujący efekt gdzie wokół środkowego punktu świetlnego wiruje drugi, kolorowy punkt. Efekt ten przebiega w sposób zmienny i przypadkowy tworząc ciekawe, niepowtarzalne efekty świetlne.



### Wybrane parametry:

- zmienny rytm wirowania
- w wersji podstawowej wirujący punkt
- w opcji: wirująca „przerwa”
- możliwość dowolnego zestawienia diod LED
- zasilanie 6...15 VDC
- wymiary płytki: 63×63 mm



## AVT 720 Efekt LED - czerwony/niebieski stroboskop

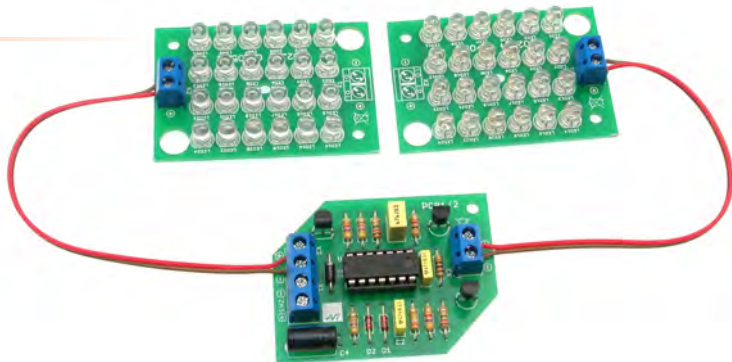
Efektem generowanym przez moduł jest imitacja świateł pojazdu uprzywilejowanego. Działanie układu polega na cyklicznym naprzemiennym włączaniu dwóch pól świetlnych złożonych z 24 diod LED każde. Dzięki zastosowaniu niewielkiej liczby elementów oraz łatwy ich montaż, zestaw idealnie nadaje się dla początkujących elektroników hobbystów.

### Dostępne wersje:



### Wybrane parametry:

- 2 pola świetlne z diodami LED (czerwone i niebieskie)
- 24 diody LED w każdym polu
- zasilanie: 12 VDC
- dedykowane obudowy (nie wchodzące w skład zestawu): sterownik – Z68, pole świetlne – 2×Z24A
- wymiary płytek: 41×60 mm (płytką z diodami - 2szt), 43×57mm (płytką główną)



## AVT 790 Mrygałka LED - sygnalizator optyczny

Nieskomplikowany sterownik sygnalizatora z diodami LED, który może posłużyć między innymi jako urozmaicenie zabawki czy reklamy świetlnej. Można go również zastosować jako wskaźnik pracy urządzenia, światło ostrzegawcze, lampka rowerowa czy lampka piechura zwiększająca jego bezpieczeństwo, gdy porusza się po zmroku.



### Wybrane parametry:

- 5 diod LED o podwyższonej jasności
- regulowana częstotliwość błysków
- łatwy montaż i uruchomienie
- energooszczędny
- napięcie zasilania: 6 VDC (4×1,5 AA)
- wymiary płytki: 25×85 mm



## AVT 795 Biegające światło

Urządzenie może posłużyć między innymi jako urozmaicenie zabawki czy witryny sklepowej, a z użyciem kilku takich układów, z różnymi kolorami diod LED, może nawet małej domowej imprezy. Poznanie zasady działania pozwoli na jeszcze inne, kreatywne wykorzystanie efektu biegającego światła. Efekt generowany przez łańcuch świetlny, który wytwarza serię błysków przypomina spadający meteoryt.



### Wybrane parametry:

- 6 diod LED
- efekt przesuwającego się punktu świetlnego
- możliwa zmiana tempa pracy
- łatwy montaż i uruchomienie
- pobór prądu: ok. 20 mA dla 12V
- zasilanie: 6...15 VDC
- wymiary płytki: 46×47 mm

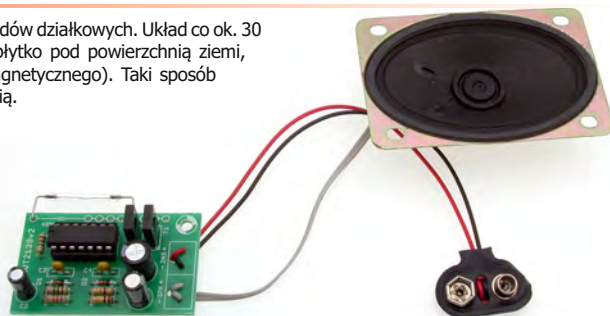


## AVT 2139 Strach na krety

Elektroniczne urządzenie pozwalające w prosty, skuteczny i humanitarny sposób pozbyć się kretów z ogrodów działkowych. Układ co ok. 30 sek. generuje dźwięk o częstotliwości ok. 300Hz i czasie trwania 2 sek. Strach na krety zakopany płytko pod powierzchnią ziemi, uruchamiać można za pomocą przyłożenia magnesu w miejscu instalacji kontaktronu (włącznika magnetycznego). Taki sposób uruchamiania pozwala na zamknięcie modułu w szczelnej obudowie chroniąc go tym samym przed wilgocią.

### Wybrane parametry:

- ton dźwięku: ok. 300 Hz
- czas trwania dźwięku: ok. 2 s.
- czas pomiędzy dźwiękami: ok. 30 s.
- uruchamianie magnesem
- zasilanie 1x akumulator lub bateria 9 V
- średni pobór prądu rzędu ok. 10 mA
- wymiary płytki: 30x60 mm



## AVT 1012 Strach na komary

Moduł jest elektroniczną formą walki z mało lubianymi przez ludzi insektami. Według badań, najprostszą metodą odstraszania komarów jest użycie generatora sygnału o częstotliwości 16-22 kHz. Moduł zmontowany jest na niewielkiej płytce i działa natychmiast po dołączeniu baterii, bez konieczności jakiegokolwiek regulacji.

### Wybrane parametry:

- generator częstotliwości 16...22 kHz
- piezoelektryczny przetwornik wyjściowy
- mały pobór prądu - długi czas pracy
- zasilanie: 9...18 V (np. bateria 9V)
- wymiary płytki: 65x40 mm



## AVT 2722 Uniwersalny odstraszacz ultradźwiękowy

Uniwersalność modułu pozwala nie tylko chronić nas przed ukąszeniami insektów, ale również przed niszczącą działalnością np. kun. Zestaw ten cechuje możliwość płynnej zmiany czasu przerwy i pracy, a także regulacja częstotliwości generowanego dźwięku. Zaletą jest znikomy pobór prądu ze źródła zasilania, a tym samym długi czas pracy.

### Wybrane parametry:

- dioda kontrolna LED
- przetwornik akustyczny - piezoelektryczny
- płynna regulacja częstotliwości
- płynna regulacja czasu trwania i przerwy sygnału
- zasilanie 3...15 VDC (np. bateria 9V)
- wymiary płytki: 50x49 mm



## AVT 3165 Mikroprocesorowy odstraszacz kretów

Odstraszacz może być bardzo skuteczną, a zarazem przyjazną dla środowiska metodą odstraszania kretów z trawników i przydomowych ogródków warzywnych. Jest to mikroprocesorowa wersja stracha na krety. Emitowany przez całą dobę dźwięk „klikania” przekątnika, a co za tym idzie także wibracje powinny zaniepokoić szkodnika i tym samym skutecznie go przepłoszyć. Generowane dźwięki pozwolą również wypłoszyć nornice i polne myszy. Pierwsze efekty można zaobserwować już po kilku dniach pracy modułu.

### Wybrane parametry:

- praca całodobowa
- losowo generowany sygnał odstraszania
- wskaźnik pracy: dioda LED
- niski pobór prądu
- pasująca obudowa: Z-54
- zasilanie 12 VDC
- wymiary płytki: 40x63 mm



## AVT 2753 Strach na szpaki

Urządzenie generuje w określonych odstępach czasu donośny dźwięk, który odstrasza „latające szkodniki”. Moduł posiada wbudowany włącznik zmierzchowy. Autonomia działania sprawia, że strach na szpaki może pracować bez nadzoru przez cały sezon. Pamiętać jedynie należy o kontroli poziomu naładowania akumulatora.

### Wybrane parametry:

- układ czasowy włączający sygnał dźwiękowy
- płynna regulacja czasu przerwy
- wbudowany włącznik zmierzchowy
- kontrola poziomu napięcia zasilania - dioda LED
- kontrola działania czujnika oświetlenia - dioda LED
- zabezpieczenie przed zwarceniem wyjścia
- zasilanie 12 V (akumulator)
- wymiary płytki: 50x60 mm



## AVT 3035 Antykret

Aby maksymalnie uniemożliwić przyzwyczajanie się kretów do odgłosów odstraszacza moduł generuje dźwięki o zmiennych częstotliwościach. Dodatkową zaletą jest losowość podczas generowania odstraszających dźwięków oraz przerw między nimi.

### Wybrane parametry:

- 5 różnych efektów dźwiękowych
- zmienne częstotliwości i długość przerw między sygnałami
- dźwięki o narastających lub malejących częstotliwościach, różne rodzaje szumów
- wbudowany wzmacniacz mocy
- zasilanie 4.5...5 VDC (baterie 3xAA)
- niewielkie wymiary płytki: 36x35 mm

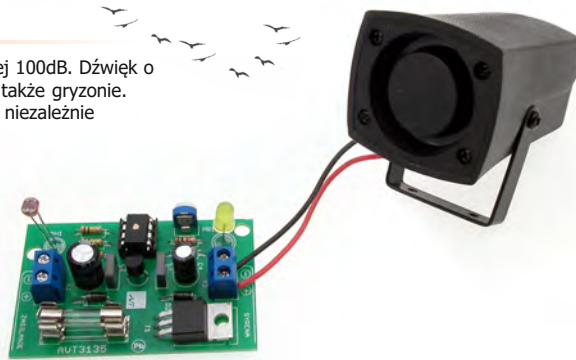


## AVT 3135 Mikroprocesorowy strach na ptaki

Moduł jest urządzeniem losowo emitującym jednotonowy dźwięk o bardzo dużej głośności przekraczającej 100dB. Dźwięk o takim natężeniu z powodzeniem wypłoszy z ogrodu, sadu lub magazynu nie tylko „ptasie szkodniki” ale także gryzonie. Dzięki zastosowaniu wyłącznika zmierzchowego sygnał dźwiękowy będzie uruchamiany tylko w ciągu dnia i niezależnie od wybranych ustawień użytkownik ma pewność, że strach nie załączy się w nocy.

### Wybrane parametry:

- praca tylko w dzień
- głośność syreny: >100dB
- pasująca obudowa: Z-54
- niski pobór prądu
- zasilanie 12 VDC (akumulator lub zasilacz sieciowy)
- wymiary płytki: 40x62 mm



## AVT 925 Karta przekaźników z USB

Uniwersalny moduł pozwalający sterować dowolnymi urządzeniami elektrycznymi przy pomocy komputera PC i dedykowanej aplikacji. Jako elementy wykonawcze zastosowano przekaźniki, które gwarantują pełną separację od sieci 230 V.

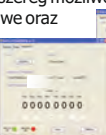


### Wybrane parametry:

- współpraca z komputerem PC poprzez interfejs USB
- dwa niezależne kanały z przekaźnikami
- maksymalne obciążenie styków przekaźnika 8 A / 230 V AC
- sygnalizacja stanu pracy - diody LED
- zasilanie: 5 V z portu USB
- wymiary płytki: 44x67 mm

## AVT 5353 Moduł przekaźników z USB

Moduł współpracujący z komputerem PC przez interfejs USB. Układ wyposażony jest w 8 przekaźników, które gwarantują pełną separację od sieci 230V. Dedykowana aplikacja posiada szereg możliwości w tym sterowanie ręczne, czasowe oraz programowaną sekwencję.



### Wybrane parametry:

- sygnalizacja stanu pracy - diody LED
- łatwa konfiguracja trybu pracy
- maksymalne obciążenie styków przekaźnika 8 A / 230V AC
- zasilanie: 5 V (interfejs portu USB) oraz 12V DC (część wykonawcza)
- wymiary płytki: 80x117 mm

## AVT 5425 MKP - moduł kontrolno pomiarowy z USB

Moduł współpracujący z komputerem PC przez interfejs USB posiadający wejścia i wyjścia analogowe oraz cyfrowe pozwalające na łatwą aplikację w instalacjach inteligentnego budynku, układach automatyki i systemach kontrolno pomiarowych.



### Wybrane parametry:

- 4 wejścia analogowe (0...5 V)
- 4 wyjścia analogowe (0...5 V)
- 4 wyjścia przekaźnikowe
- 4 optoizolowane wejścia cyfrowe
- zasilanie: z zewnętrznego zasilacza 12 VDC lub z USB
- wymiary płytki: 79x58 mm

## AVT 414 Uniwersalna karta portów z USB

Moduł współpracujący z komputerem PC przez interfejs USB. Układ wyposażony jest w szereg uniwersalnych linii wejścia/wyjścia, które można zastosować zarówno do sterowania dowolnymi urządzeniami zewnętrznymi jak i do akwizycji sygnałów wejściowych.

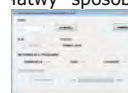


### Wybrane parametry:

- współpraca z komputerem PC poprzez interfejs USB
- dedykowana aplikacja
- 22 programowane linie wejścia/wyjścia
- 8 kanałów analogowych
- zasilanie: 5 V z portu USB
- wymiary płytki: 41x64 mm

## AVT 5368 Programowalny moduł przekaźników

Moduł jest samodzielnym sterownikiem umożliwiającym załączanie 8 obciążeń zgodnie z zaprogramowaną sekwencją przez użytkownika. Układ programowany jest w łatwy sposób poprzez dedykowaną aplikację dla komputerów PC.

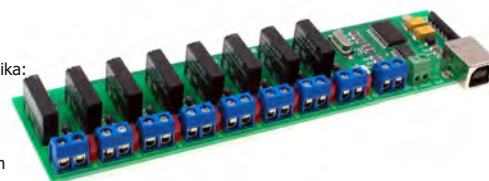


### Wybrane parametry:

- współpraca z komputerem PC przez interfejs USB
- maksymalne obciążenie styków przekaźnika 8 A / 230V AC
- podstawa czasu: 250ms, 500ms, 1s, 5s, 10s, 30s, 60s,
- praca w dwóch trybach
- maksymalna długość programu: 60 kroków
- zasilanie: 12V DC
- wymiary płytki: 80x100 mm

## AVT 1890 Moduł przekaźników z USB

Moduł umożliwia sterowanie taśmami LED, stycznikami, cewkami elektrozamkami, solenoidami itp. za pomocą komputera PC przez interfejs USB. Dokładny opis komend sterujących pozwala na stworzenie oprogramowania uwzględniając indywidualne potrzeby użytkownika.



### Wybrane parametry:

- 8 kanałów z przekaźnikami
- obciążenie styków przekaźnika: 5A / 24V DC
- sygnalizacja stanu pracy: diody LED
- zasilanie: 5 V z portu USB
- wymiary płytki: 42x163 mm

# Interfejsy komunikacyjne

## AVT 1787 Konwerter USB ⇌ 1-Wire

Moduł interfejsu sprzągającego magistralę 1-Wire z komputerem PC przez port USB. Interfejs 1-Wire najczęściej używany jest do komunikacji z termometrami cyfrowymi, instrumentami metrologicznymi, kluczami elektronicznymi typu iButton itp.



### Wybrane parametry:

- współpraca z komputerem PC przez interfejs USB
- zasilanie 5 V DC pobierane z portu USB
- sygnalizacja pracy - diody LED
- wymiary płytki: 18x41 mm



## AVT 1775 Miniaturowy konwerter USB ⇌ UART

Moduł miniaturowego konwertera pośredniczącego w wymianie danych pomiędzy komputerem PC wyposażonym w port USB i dowolnym systemem cyfrowym wyposażonym w UART. Konwersję zarządza układ scalony FT230XS.



### Wybrane parametry:

- interfejs TTL zgodny ze standardowym UART (linie Tx i Rx)
- współpraca z systemami cyfrowymi zasilanymi napięciem 3.3V
- współpraca z interfejsami USB 1.1 i USB 2.0
- sterowniki dla Windows oraz MAC-OS i Linuksa
- zasilanie z portu USB
- wymiary płytki 14x20 mm



## AVT 1595 Miniaturowy konwerter USB ⇌ UART (RS232)

Moduł uniwersalnego konwertera pośredniczącego w wymianie danych między komputerem PC wyposażonym w port USB a dowolnym systemem cyfrowym wyposażonym w UART. Konwersję zarządza układ scalony FT232R.



### Wybrane parametry:

- wymiana danych między USB a UART
- współpraca z systemami cyfrowymi, zasilanymi napięciem 5 V
- współpraca z USB1.1, USB2.0
- sterowniki dla Windows oraz MAC-OS i Linuksa
- zasilanie 5V DC (z komputera)
- wymiary płytki 22x54 mm



## AVT 1671 Konwerter USB ⇌ RS232 z separacją galwaniczną

Moduł konwertera łączącego komputer PC z system cyfrowym UART którego zaletą jest pełna separacja galwaniczna. Konwersję zarządza układ scalony FT232R.



### Wybrane parametry:

- konwerter USB - UART
- pełna separacja galwaniczna
- sygnalizacja trybu pracy - diody LED
- zasilanie z portu USB oraz UART - 2.7-5.5V DC
- wymiary płytki 18x44 mm



## AVT 700 Narzędzia dla elektroników hobbystów

W zestawie AVT700 znajdują się podstawowe narzędzia i materiały używane w pracowni elektronicznej. Zestaw idealny dla zaczynających przygodę z elektroniką.



### W zestawie:

- miernik cyfrowy z przewodami pomiarowymi
- lutownica kołkowa 230 VAC o mocy 25W
- odsysacz do cyny
- цапки бочные
- цына  $\varnothing$  1 mm we fiolce
- srebrzanka
- przewód montażowy



## AVT 701/E3 Zestaw rezystorów - 800 elementów

Zestaw najbardziej popularnych rezystorów (z wyprowadzeniami) do montażu przewlekane o mocy 0,25 W i tolerancji 5%. W sumie 800 sztuk rezystorów (+/- 8szt.) z szeregu E3 (wielokrotność: 10, 22, 47) -  $\Omega$ , k $\Omega$ , M $\Omega$ .



- 10  $\Omega$  - 50szt.
- 22  $\Omega$  - 50szt.
- 47  $\Omega$  - 50szt.
- 100  $\Omega$  - 50szt.
- 220  $\Omega$  - 50szt.
- 470  $\Omega$  - 50szt.
- 1 k $\Omega$  - 50szt.
- 2,2 k $\Omega$  - 50szt.
- 4,7 k $\Omega$  - 50szt.
- 10 k $\Omega$  - 50szt.
- 22 k $\Omega$  - 50szt.
- 47 k $\Omega$  - 50szt.
- 100 k $\Omega$  - 50szt.
- 220 k $\Omega$  - 50szt.
- 470 k $\Omega$  - 50szt.
- 1 M $\Omega$  - 50szt.



## AVT 703 Kondensatory elektrolityczne - 100 elementów

W zestawie AVT703 znajdują się kondensatory elektrolityczne (z wyprowadzeniami) do montażu przewlekane.



- 1  $\mu$ F/50V - 10szt.
- 2,2  $\mu$ F/50V - 10szt.
- 4,7  $\mu$ F/50V - 10szt.
- 10  $\mu$ F/50V - 10szt.
- 47  $\mu$ F/25V - 10szt.
- 100  $\mu$ F/25V - 25szt.
- 220  $\mu$ F/25V - 5szt.
- 470  $\mu$ F/25V - 5szt.
- 1000  $\mu$ F/25V - 10szt.
- 2200  $\mu$ F/25V - 5szt.



## AVT 705 Elementy mechaniczne - 600 elementów

W zestawie AVT705 znajdują się śruby, nakrętki, podkładki i blachowkręty.



- śruby:
  - M2×12mm - 20szt.
  - M2×19mm - 20szt.
  - M2,5×12mm - 20szt.
  - M2,5×19mm - 20szt.
  - M3×12mm - 40szt.
  - M3×19mm - 40szt.
  - M3×25mm - 10szt.
  - M4×12mm - 20szt.
  - M4×16mm - 20szt.
  - M4×25mm - 10szt.
- nakrętki:
  - M2 - 40szt.
  - M2,5 - 40szt.
  - M3 - 90szt.
  - M4 - 50szt.
- podkładki:
  - M2 - 40szt.
  - M3 - 40szt.
  - M4 - 30szt.
- blachowkręty
  - 3×10 - 50szt.



## AVT 707 Przetworniki dźwięku - 17 elementów

W zestawie AVT707 znajdują się popularne przetworniki dźwięku i złącza stosowane do ich podłączania.



- głośnik 8  $\Omega$  / 0,5 W - 2szt.
- blaszka piezo o średnicy 27 mm - 2szt.
- przetwornik piezo z wbudowanym generatorem - 2szt.
- mikrofon elektretowy - 2szt.
- wtyk i gniazdo stereo mini jack - 2 komplety
- wtyk i gniazdo mono jack - 1 komplet

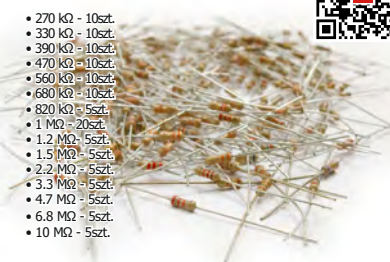


## AVT 701 Zestaw rezystorów - 660 elementów

W zestawie AVT701 znajdują się rezystory (z wyprowadzeniami) do montażu przewlekane o mocy 0,125-0,25W - w sumie 660 sztuk.



- 10  $\Omega$  - 5szt.
- 22  $\Omega$  - 5szt.
- 33  $\Omega$  - 5szt.
- 47  $\Omega$  - 5szt.
- 68  $\Omega$  - 5szt.
- 100  $\Omega$  - 5szt.
- 150  $\Omega$  - 5szt.
- 180  $\Omega$  - 5szt.
- 220  $\Omega$  - 10szt.
- 270  $\Omega$  - 10szt.
- 330  $\Omega$  - 10szt.
- 360  $\Omega$  - 10szt.
- 390  $\Omega$  - 10szt.
- 470  $\Omega$  - 10szt.
- 510  $\Omega$  - 10szt.
- 560  $\Omega$  - 10szt.
- 680  $\Omega$  - 10szt.
- 750  $\Omega$  - 5szt.
- 820  $\Omega$  - 10szt.
- 910  $\Omega$  - 10szt.
- 1 k $\Omega$  - 20szt.
- 1,2 k $\Omega$  - 10szt.
- 1,5 k $\Omega$  - 10szt.
- 1,8 k $\Omega$  - 10szt.
- 2,2 k $\Omega$  - 10szt.
- 2,7 k $\Omega$  - 10szt.
- 3,3 k $\Omega$  - 10szt.
- 3,9 k $\Omega$  - 10szt.
- 4,7 k $\Omega$  - 20szt.
- 5,6 k $\Omega$  - 10szt.
- 6,8 k $\Omega$  - 10szt.
- 7,5 k $\Omega$  - 10szt.
- 8,2 k $\Omega$  - 10szt.
- 9,1 k $\Omega$  - 10szt.
- 10 k $\Omega$  - 20szt.
- 12 k $\Omega$  - 10szt.
- 15 k $\Omega$  - 10szt.
- 18 k $\Omega$  - 10szt.
- 22 k $\Omega$  - 20szt.
- 27 k $\Omega$  - 10szt.
- 33 k $\Omega$  - 10szt.
- 36 k $\Omega$  - 10szt.
- 39 k $\Omega$  - 10szt.
- 47 k $\Omega$  - 20szt.
- 56 k $\Omega$  - 10szt.
- 68 k $\Omega$  - 10szt.
- 82 k $\Omega$  - 10szt.
- 100 k $\Omega$  - 20szt.
- 120 k $\Omega$  - 10szt.
- 180 k $\Omega$  - 10szt.
- 220 k $\Omega$  - 10szt.
- 270 k $\Omega$  - 10szt.
- 330 k $\Omega$  - 10szt.
- 390 k $\Omega$  - 10szt.
- 470 k $\Omega$  - 10szt.
- 560 k $\Omega$  - 10szt.
- 680 k $\Omega$  - 10szt.
- 820 k $\Omega$  - 5szt.
- 1 M $\Omega$  - 20szt.
- 1,2 M $\Omega$  - 5szt.
- 1,5 M $\Omega$  - 5szt.
- 2,2 M $\Omega$  - 5szt.
- 3,3 M $\Omega$  - 5szt.
- 4,7 M $\Omega$  - 5szt.
- 6,8 M $\Omega$  - 5szt.
- 10 M $\Omega$  - 5szt.



## AVT 702 Kondensatory - 265 elementów

W zestawie AVT702 znajdują się kondensatory ceramiczne i monolityczne (z wyprowadzeniami) do montażu przewlekane.



### Kondensatory ceramiczne:

- 4,7 pF - 10szt.
- 6,8 pF - 10szt.
- 10 pF - 10szt.
- 22 pF - 10szt.
- 33 pF - 10szt.
- 47 pF - 10szt.
- 100 pF - 10szt.
- 150 pF - 10szt.
- 270 pF - 10szt.
- 330 pF - 10szt.
- 470 pF - 10szt.
- 1 nF - 10szt.
- 1,5 nF - 10szt.
- 2,2 nF - 10szt.
- 3,3 nF - 10szt.
- 4,7 nF - 10szt.
- 6,8 nF - 10szt.
- 10 nF - 10szt.
- 15 nF - 10szt.
- 22 nF - 10szt.
- 100 nF - 20szt.

### Kondensatory MKT:

- 33 nF - 5szt.
- 47 nF - 5szt.
- 100 nF - 10szt.
- 220 nF - 5szt.
- 330 nF - 5szt.
- 470 nF - 5szt.
- 680 nF - 5szt.
- 1  $\mu$ F - 5szt.



## AVT 704 Półprzewodniki - 76 elementów

W zestawie AVT704 znajdują się diody, tranzystory, mostki prostownicze i stabilizatory (z wyprowadzeniami) do montażu przewlekane.



- 1N4007 dioda 1A/50V - 10szt.
- 1N4148 dioda 0,15A/75V - 20szt.
- diody Zenera 0,4W:
  - 3V3 - 2szt.
  - 6V8 - 2szt.
  - 9V1 - 2szt.
  - 15V - 2szt.
- diody LED:
  - czerwona - 2szt.
  - żółta - 2szt.
  - zielona - 2szt.
- mostek prostowniczy - 1szt.
- tranzystory NPN:
  - BC547 (548) - 10szt.
  - BD135 (137, 139) - 2szt.
- tranzystory PNP:
  - BC557 (558) - 10szt.
  - BD136 (138, 140) - 2szt.
- tranzystor BUZ11 - 1szt.
- stabilizator napięcia:
  - 7805 +5V/1A - 1szt.
  - 7812 +12V/1A - 1szt.
  - 7912 -12V/1A - 1szt.
- PC817 transceptor - 2szt.
- MCR100 tyrystor - 2szt.



## AVT 706 Elementy stykowe - 48 elementów

W zestawie AVT706 znajdują się najczęściej stosowane złącza i włączniki.



- DIP Switch 2-pozycyjny - 1szt.
- DIP Switch 6-pozycyjny - 1szt.
- gniazdo bezpiecznika przykręcane - 1szt.
- listwa kołkowa Goldpin 1x40 kątowna - 1szt.
- listwa kołkowa Goldpin 1x40 prosta - 2szt.
- listwa kołkowa Goldpin 2x40 prosta - 1szt.
- JUMPER w trzech kolorach - 15szt.
- przycisk mikroswitch 6mm - 5szt.
- złącze śrubowe ARK2/5mm - 3szt.
- złącze śrubowe ARK3/5mm - 3szt.
- przełącznik MTS102 - 2szt.
- przełącznik MTS202 - 1szt.
- przełącznik MTS103 - 1szt.
- przełącznik suwakowy - 1szt.
- przyciski RESET  $\varnothing$ 5 w trzech kolorach - 3szt.
- zatrzask do baterii 9V - 2szt.
- przełącznik obrotowy 1x12 pozycji - 1szt.
- przełącznik ON/OFF 'kwadrat' - 1szt.
- przełącznik ON/OFF 'koło' - 1szt.
- przełącznik MRS-101A-C3 6A/250VAC - 2szt.



## AVT 708 Układy cyfrowe + podstawki - 28 elementów

W zestawie AVT708 znajdują się podstawowe układy cyfrowe serii TTL i CMOS w obudowach DIL oraz podstawki ułatwiające ich montaż.



- 7400 - cztery 2-wejściowe bramki NAND
- 74HC04 - sześć inwerterów
- 7442 - dekodery dziesiętny
- 74153 - dwa multiplexery z 4 na 1
- 4001 - cztery 2-wejściowe bramki NOR
- 4011 - cztery 2-wejściowe bramki NAND
- 4013 - dwa przerzutniki D
- 4017 - licznik Johnsona
- 4035 - uniwersalny rejestr 4-bitowy
- 4040 - 12-stopniowy licznik dwójkowy
- 4066 - cztery klucze analogowe
- 4093 - cztery 2-wejściowe bramki NAND z układem Schmitta
- 4511 - dekodery BCD do wyświetlacza 7-segmentowego LED
- 4520 - dwa 4-stopniowe liczniki dwójkowe
- podstawki DIL14 i DIL16



## AVT 709 Układy analogowe + podstawki - 19 elementów

W zestawie AVT709 znajdują się popularne układy analogowe w obudowach typu DIL i TO92 oraz przydatne do ich montażu podstawki.



### W zestawie:

- OP07 - niskoszumny wzmacniacz operacyjny
- LM 741 - uniwersalny wzmacniacz operacyjny
- TL082CP - dwukrotny, uniwersalny wzmacniacz operacyjny
- TL084CN - czterokrotny, uniwersalny wzmacniacz operacyjny
- LM358N - dwukrotny wzmacniacz operacyjny
- NE555 - timer
- ULN2003A - siedmiokrotny driver 0.5 A
- uA723 - uniwersalny stabilizator napięcia
- LM317L - stabilizator trzypońcownikowy, 1.2...37 V / 100 mA
- TBA820M - wzmacniacz m. cz., Pwy 2 W
- podstawki DIL 8, DIL 14, DIL 16

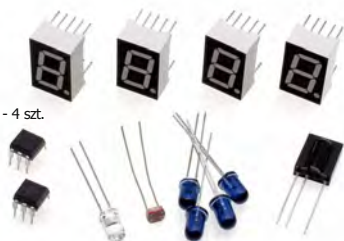


## AVT 711 Optoelektronika - 13 elementów

W zestawie AVT711 znajdują się elementy optoelektroniczne w obudowach dostosowanych do montażu przewlekane.



- 7-segmentowy wyświetlacz LED RED (wspólna anoda) - 4 szt.
- transceptor CNY17 - 1 szt.
- transceptor MOC3042 - 1 szt.
- dioda nadawcza IR (podczerwień L-53F3) - 4 szt.
- odbiornik podczerwieni typu TFMS 5360 - 1 szt.
- fototranzystor (L - 53P3) - 1 szt.
- fotorezystor - 1 szt.



## AVT 713 Rezystory SMD 1206 - 530 elementów

W zestawie AVT713 znajdują się rezystory SMD w rozmiarze 1206 (tolerancja 5%)

- 10  $\Omega$  - 20szt.
- 22  $\Omega$  - 20szt.
- 47  $\Omega$  - 20szt.
- 100  $\Omega$  - 20szt.
- 220  $\Omega$  - 20szt.
- 470  $\Omega$  - 20szt.
- 1 k $\Omega$  - 50szt.
- 1,5 k $\Omega$  - 20szt.
- 2,2 k $\Omega$  - 20szt.
- 3,3 k $\Omega$  - 20szt.
- 4,7 k $\Omega$  - 20szt.
- 6,8 k $\Omega$  - 20szt.
- 10 k $\Omega$  - 50szt.
- 15 k $\Omega$  - 20szt.
- 22 k $\Omega$  - 20szt.
- 33 k $\Omega$  - 20szt.
- 47 k $\Omega$  - 20szt.
- 68 k $\Omega$  - 20szt.
- 100 k $\Omega$  - 50szt.
- 220 k $\Omega$  - 20szt.
- 470 k $\Omega$  - 20szt.
- 1 M $\Omega$  - 20szt.

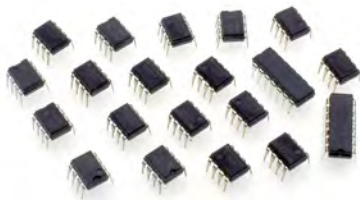


## AVT 715 Wzmacniacze operacyjne - 20 elementów

W zestawie AVT715 znajdują się wzmacniacze operacyjne w obudowach typu DIL.



- LM358 - 4 szt.
- LM324 - 2 szt.
- TL062 - 1 szt.
- TL072 - 6 szt.
- NE5532 - 1 szt.
- TL071 - 3 szt.
- TL061 - 2 szt.
- ICL7611 - 1 szt.



## AVT 710 Zestaw do wykonywania płytek drukowanych

W zestawie AVT710 znajduje się wszystko to co jest niezbędne do własnoręcznego wykonania płytki drukowanej.



### W zestawie:

- laminat 1-stronnie miedziany 90×200 mm /  $\pm$  10%
- laminat 2-stronnie miedziany 100×200 mm /  $\pm$  10%
- pisak do rysowania ścieżek i punktów przewodzących
- drobnziarnisty środek trawiący / wytrawiacz
- kalafonia zabezpieczająca powierzchnię 'druku' i ułatwiająca lutowanie



## AVT 712 Potencjometry - 26 elementów

W zestawie AVT712 znajdują się potencjometry: obrotowe zwykłe, montażowe i wieloobrotowe.



- potencjometry obrotowe, charakterystyka A (liniowa):
  - 1 k $\Omega$  - 1szt.
  - 10 k $\Omega$  - 1szt.
  - 50 k $\Omega$  - 1szt.
  - 50 k $\Omega$ , z włącznikiem - 1szt.
- potencjometry montażowe:
  - 1 k $\Omega$  - 4szt.
  - 10 k $\Omega$  - 4szt.
  - 50 k $\Omega$  - 4szt.
  - 100 k $\Omega$  - 4szt.
  - 500 k $\Omega$  - 4szt.
- potencjometry wieloobrotowe Helitrim:
  - 1 k $\Omega$  - 1szt.
  - 10 k $\Omega$  - 1szt.



## AVT 714 Kondensatory SMD 1206 - 120 elementów

W zestawie AVT714 znajdują się kondensatory SMD w rozmiarze 1206



- 100 pF - 10 szt.
- 220 pF - 10 szt.
- 470 pF - 10 szt.
- 1 nF - 10 szt.
- 2,2 nF - 10 szt.
- 4,7 nF - 10 szt.
- 10 nF - 10 szt.
- 22 nF - 10 szt.
- 47 nF - 10 szt.
- 100 nF - 10 szt.
- 220 nF - 10 szt.
- 1  $\mu$ F/16V typ A- 5 szt.
- 10  $\mu$ F/16V typ A- 5 szt.



## AVT 719 Diody LED - 142 elementy

W zestawie AVT719 znajdują się 142 sztuki diod LED - różnej wielkości i w różnych kolorach.



- dioda LED zielona  $\phi$  3mm - 20szt
- dioda LED czerwona  $\phi$  3mm - 20szt
- dioda LED żółta  $\phi$  3mm - 20szt
- dioda LED zielona  $\phi$  5mm - 20szt
- dioda LED czerwona  $\phi$  5mm - 20szt
- dioda LED żółta  $\phi$  5mm - 20szt
- dioda LED niebieska  $\phi$  5mm - 10szt
- dioda LED - światło białe  $\phi$  5mm - 10szt
- dioda LED RGB  $\phi$  5mm, wspólna anoda - 1szt
- dioda LED RGB  $\phi$  5mm, wspólna katoda - 1szt



## AVT PSE Pakiet Startowy Elektronika

Jest to zestaw w skład którego wchodzi podstawowe narzędzia służące do rozpoczęcia przygody z lutowaniem oraz 3 atrakcyjne, łatwe w zmontowaniu układy elektroniczne.

### W zestawie:

- wysokiej jakości lutownica elektryczna kolbową 25 W / 230 V
- podstawka pod lutownicę z gąbką czyszczącą
- kalafonia aktywna ułatwiająca lutowanie
- cyna 1mm we folie
- szczypce tnące boczne ze stali narzędziowej nierdzewnej
- zestawy do samodzielnego montażu:
  - AVT720 Błkinito biały mrygacz
  - AVT721 Klaskacz - akustyczne zdalne sterowanie
  - AVT793 Generator dźwięków alarmowych
- pudełko zbiorcze (walizka)



## AVT 5272 AVTduino - pomysł na AVR - płytka bazowa

Podstawowy moduł zgodny z Arduino. Jest to doskonała baza do tworzenia własnych systemów mikroprocesorowych. Niewielkie wymiary, bezproblemowe uruchomienie i duże wsparcie ze strony społeczności internetowych powodują że moduł przydatny będzie zarówno zawodowcom jak i nowicjuszom – uczącym się programowania.



### Wybrane parametry:

- mikrokontroler ATmega328
- konwerter USB/RS232 (spełniający rolę programatora)
- elektroniczny włącznik napięcia zasilającego
- sygnalizacja stanu - diody LED
- zasilanie: 8...12 VDC lub 5 VDC z USB
- wymiary płytki: 69x53 mm



## AVT 1616 AVTduino LED - wyświetlacz LED dla Arduino

Moduł jest nakładką na płytkę bazową AVTduino (Arduino). Oprócz czterocyfrowego wyświetlacza LED, przycisku Reset i złącza programowania ISP, płytka została wyposażona w układ zegara RTC z interfejsem I2C oraz termometr DS18B20.



### Wybrane parametry:

- 4 - cyfrowy wyświetlacz LED
- zegar RTC
- 2 dodatkowe przyciski oraz Reset
- czujnik temperatury - DS18B20
- przetwornik piezo z wbudowanym generatorem
- fotorezystor
- dioda LED - sygnalizacja zasilania
- zasilanie: 5 VDC (z płytki bazowej)
- wymiary płytki: 54 71 mm



## AVT 1619 AVTduino Motor - driver silników

Moduł odpowiedzialny za sterowanie silnikami elektrycznymi. Układ opracowano wykorzystując dwa drivery L293. Każdy z nich zawiera w swej strukturze po dwa mostki H. W efekcie moduł może sterować maksymalnie czterema silnikami prądu stałego lub dwoma silnikami krokowymi.



### Wybrane parametry:

- drivery silników elektrycznych - L293
- możliwość sterowania 4 silnikami prądu stałego lub dwoma krokowymi
- 4 dodatkowe przyciski
- dioda LED - sygnalizacja zasilania
- 2 dodatkowe diody LED
- zasilanie: 5 VDC (z płytki bazowej)
- wymiary płytki: 72x52 mm



## AVT 1646 Moduł Bluetooth kompatybilny z Arduino

Moduł komunikacyjny umożliwia współpracę z AVTduino (Arduino) poprzez interfejs Bluetooth. Pozwoli to zaprojektować system zdalnego sterowania lub bezprzewodowej akwizycji danych. W module wykorzystano popularny moduł transmisji BTM222.



### Wybrane parametry:

- popularny moduł Bluetooth BTM222
- domyślna transmisja szeregowa z prędkością 19200bps
- wbudowany stabilizator napięcia 3,3V
- sygnalizacja stanu - diody LED
- zasilanie: 5 VDC (z płytki bazowej)
- wymiary płytki: 56x45 mm



## AVT 1666 AVTduino RELAY - moduł przekaźników

Moduł przekaźnikowy do serii modułów AVTduino. Na płytce umieszczone zostały cztery przekaźniki ze stykami przełącznymi pozwalające sterować dowolnymi odbiornikami zewnętrznymi.



### Wybrane parametry:

- moduł w standardzie płytek AVTduino
- 4 przekaźniki, każdy o obciążalności styków 10 A
- diody LED - sygnalizujące stan każdego z przekaźników
- dioda LED - sygnalizacja zasilania
- złącza śrubowe typu ARK
- złącza pozwalające dołączać kolejne moduły
- zasilanie: 5 VDC (z płytki bazowej)
- wymiary płytki: 66x56 mm



## AVT 1615 AVTduino LCD - wyświetlacz LCD dla Arduino

Płytkę zawiera elementy peryferyjne, niezbędne w każdym urządzeniu bazującym na mikrokontrolerach. Całość z wyświetlaczem i przyciskami w prosty sposób pomoże zbudować np.: sterownik, miernik lub zegar.



### Wybrane parametry:

- uniwersalny moduł z peryferiami do platformy Arduino
- wyświetlacz LCD 2x16 znaków z podświetleniem
- dioda LED - sygnalizacja zasilania
- 4 dodatkowe diody LED
- 4 przyciski oraz Reset
- czujnik temperatury LM35
- przetwornik piezo z wbudowanym generatorem
- zasilanie: 5 VDC (z płytki bazowej)
- wymiary płytki: 53x92mm



## AVT 1618 AVTduino JOY - manipulator dla Arduino

Moduł został wyposażony w niewielki joystick, dwa przyciski oraz złącza umożliwiające dołączenie trzech serwomechanizmów. Dzięki takiej konfiguracji możliwe jest zbudowanie prostego manipulatora sterowanego z platformy Arduino.



### Wybrane parametry:

- moduł w standardzie Arduino
- joystick
- 3 złącza do serwomechanizmów
- dioda LED - sygnalizacja zasilania
- 2 dodatkowe diody LED
- 2 dodatkowe przyciski oraz Reset
- zasilanie: 5 VDC (z płytki bazowej)
- wymiary płytki: 52x72 mm



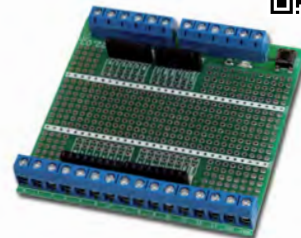
## AVT 1633 Uniwersalny moduł rozszerzeń dla Arduino

Uniwersalny moduł rozszerzeń do płytki bazowej AVTduino (Arduino). Oprócz pól stykowych pozwalających zlutować dowolne, współpracujące obwody na krawędziach znajdują się złącza śrubowe typu ARK.



### Wybrane parametry:

- moduł ze złączami w standardzie Arduino
- uniwersalne pola lutownicze
- złącza śrubowe typu ARK
- przycisk Reset
- dioda LED - sygnalizacja zasilania
- zasilanie: 5 VDC (z płytki bazowej)
- wymiary płytki: 77x80 mm



## AVT 1649 Moduł karty pamięci kompatybilny z Arduino

Moduł rozszerza możliwości płytki bazowej AVTduino (Arduino) o funkcję zapisu danych na karcie pamięci SD. Dzięki temu AVTduino może być używane np.: do akwizycji danych w systemach pomiarowych.



### Wybrane parametry:

- moduł ze złączami w standardzie Arduino
- złącze karty SD
- bufor sygnałów karty
- dioda LED - sygnalizacja zasilania
- wbudowany stabilizator 3,3 V
- zasilanie: 5 VDC (z płytki bazowej)
- wymiary płytki: 56x45 mm



## AVT 1722 Miniaturowy panel operatora dla Arduino

Moduł jest nakładką na płytkę bazową Arduino. Oprócz niewielkiego wyświetlacza LCD i kilku przycisków, moduł wyposażono w dodatkowe peryferia, dzięki którym każdy może bez większych problemów zbudować i przetestować praktycznie dowolne urządzenie prototypowe.



### Wybrane parametry:

- wyświetlacz LCD 2x8 znaków z podświetleniem
- dioda LED RGB
- dioda LED - sygnalizacja zasilania
- 4 przyciski oraz przycisk Reset
- impulsator obrotowy z przyciskiem
- złącze do magistrali 1-Wire (DS18B20)
- miniaturowy przekaźnik 1 A
- zasilanie: 5 VDC (z płytki bazowej)
- wymiary płytki: 71x53 mm



## AVT 723 Uniwersalna gra zręcznościowa

Zadaniem gry jest jak najszybsze "wyjście z labiryntu" bez drgnięcia ręki. Zwycięza ten kto bez błędu pierwszy pokona całą trasę. Dla zwiększenia atrakcyjności układ dopuszcza dwie 'wpadki'. Stopień trudności można dowolnie regulować przez zmianę kształtu i długości trasy.

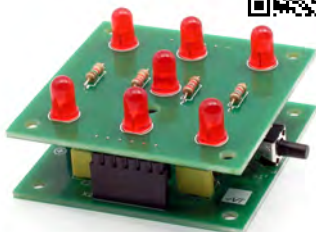


### Wybrane parametry:

- doskonała rozrywka - indywidualna i grupowa
- cel - bezbłędne i jak najszybsze przejście labiryntu
- doskonale ćwiczenie zręczności i 'pewnej' ręki
- sygnalizacja błędów - diody LED i dźwięk
- zasilanie 4,5...15 VDC (bateria 9V)
- wymiary płytki: 36x57 mm

## AVT 1661 Elektroniczna kostka do gry

Układ jest elektronicznym odpowiednikiem tradycyjnej kostki do gry. Przyciśnięcie przycisku powoduje rozpoczęcie generowania wyniku – jest on prezentowany na panelu z diodami świecącymi.

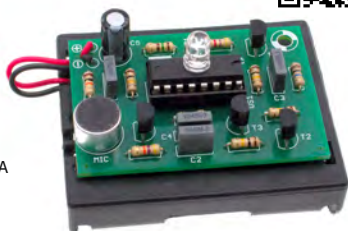


### Wybrane parametry:

- jako wskaźnik liczby oczek diody LED
- inicjowanie 'losowania' - mikroswitch
- łatwy montaż i uruchomienie
- zasilanie 6...12 VDC
- wymiary płytek: 50x50 mm

## AVT 788 Lampko-klask - lampka reagująca na klaśnięcie

Układ reaguje na pojedyncze klaśnięcie w dłoń. Każde kolejne klaśnięcie włącza lub wyłącza białą diodę LED o podwyższonej jasności. Płytką drukowaną została tak zaprojektowana, by zmieściła się na koszyku baterii. Może posłużyć jako bezprzewodowa lampka nocna.

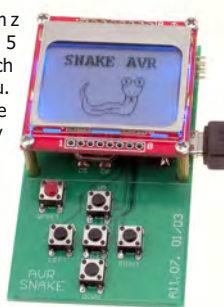


### Wybrane parametry:

- źródło światła: biała dioda LED
- pobór prądu w czasie czuwania: <200uA
- pobór prądu w czasie świecenia: max. 15mA
- zasilanie: 4,5 VDC (3x bateria AA)
- wymiary płytki: 35x52 mm

## AVT 5554 Snake

Gra „Snake” jest nieskomplikowanym modułem zbudowanym z użyciem mikrokontrolera, wyświetlacza graficznego oraz 5 przycisków pełniących rolę interfejsu użytkownika. Za ich pomocą sterujemy wężem „pełzającym” na wyświetlaczu. Celem gry jest „zjadanie” owoców, od których co naturalne wąż rośnie. Trzeba jednocześnie uważać, aby nie zjeść przy tym własnego ogona...



### Wybrane parametry:

- interfejs użytkownika:
  - 5 przycisków
  - wyświetlacz 84x48 pixeli
- zasilanie 5...9 VDC / maks. 100 mA
- wymiary płytki: 45x81 mm

## AVT 5310 Miernik natężenia okłasków

Applause Meter to rodzaj miernika poziomu dźwięku służącego do pomiaru natężenia okłasków. Często można go zobaczyć podczas turniejów. Proponujemy wykonanie takiego urządzenia. Moduł sprawdzi się podczas konkursów szkolnych lub przedstawień.



### Wybrane parametry:

- dwustopniowa regulacja wzmocnienia
- napęd wskazówki: serwomechanizm
- wbudowany mikrofon pojemnościowy
- czas trwania pomiaru 10 lub 20 sek
- zasilanie 7...12 VDC
- wymiary płytek: 100x60 mm i 76x30 mm



## AVT 1651 Gra - Kto pierwszy ten lepszy

Ten nieskomplikowany układ, zbudowany z układów cyfrowych - co ważne - bez mikrokontrolera na niewielkiej płytce drukowanej, przyda się np. do organizowania teleturniejów. Grać może do czterech osób, a odpowiednia dioda świecąca sygnalizuje, która z nich w danej rozgrywce była najszybsza.

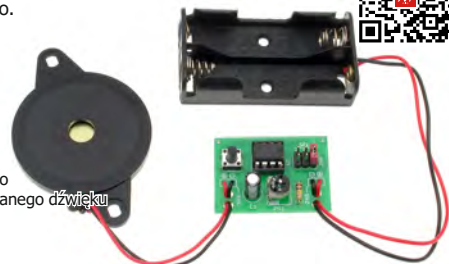


### Wybrane parametry:

- maksymalnie 4 graczy
- sygnalizacja zwycięzcy diodą LED
- dodatkowy przycisk RESET
- łatwy montaż i uruchomienie
- zasilanie 5 VDC
- wymiary płytki: 76x76 mm

## AVT 789 Syrena dla pojazdów uprzywilejowanych

Łatwy w wykonaniu moduł o nieograniczonym zastosowaniu, generujący trzy rodzaje syren pojazdów uprzywilejowanych oraz doskonale imitujący strzały z karabinu maszynowego.



### Wybrane parametry:

- 4 różne efekty dźwiękowe
- wybór dźwięku zworką
- źródło dźwięku: przetwornik piezo
- regulacja częstotliwości generowanego dźwięku
- zasilanie 3 VDC (2xAA)
- wymiary płytki: 26x37 mm

## AVT 740 Niezwykła niebieska dotykowa syrena policyjna

Wspaniały moduł do rozrywki i eksperymentów z „tajemniczym” generatorem VCO. Przestrzajanie częstotliwości odbywa się płynnie, za pomocą dwóch sensorów dotykowych. Duża szybkość przestrajania oraz możliwość przelazania zakresów częstotliwości pozwala generować setki rozmaitych dźwięków.



### Wybrane parametry:

- generator przestrajany napięciem
- sterowanie – sensory dotykowe
- sygnalizacja pracy - dioda LED
- przelazanie zakresów częstotliwości - jumpery
- zasilanie: 3...12 VDC
- wymiary płytki: 68x56 mm

## AVT 732 Whisper - łowca szeptów

Moduł jest podśluchem przewodowym. Idealnie nadaje się również do rozmaitych eksperymentów związanych ze wzmacnianiem bardzo cichych dźwięków. Może być pomocny osobom z lekkim niedosłuchem, doskonale sprawdzi się do podsłuchiwania przyrody ale również monitorowania snu dzieci.



### Wybrane parametry:

- wbudowany mikrofon
- odsłuch na słuchawkach (wbudowane gniazdo 3,5mm)
- regulacja wzmocnienia
- zasilanie 3...6 VDC (4x bateria AAA)
- wymiary płytki: 46x56 mm

## AVT 5540 Radioodbiornik dla każdego

Moduł odbiornika wykonano z użyciem popularnych i łatwych w montażu elementów, więc jego wykonanie nie sprawi trudności nawet początkującym. Łatwy w użytkowaniu dzięki interfejsowi użytkownika zbudowanego z wyświetlacza LCD oraz impulsatorów. Wbudowany wzmacniacz o mocy 2x2W.



### Wybrane parametry:

- nie wymaga strojenia
- współpracuje ze słuchawkami lub z zestawem głośników
- odbiór stacji radiowych w zakresie 87.5...108 MHz
- pamięć 8 stacji radiowych
- zasilanie: 7...15 VDC/0.3A
- niewielkie wymiary: 140x38x45 mm



**Kolejne strony  
już wkrótce...**

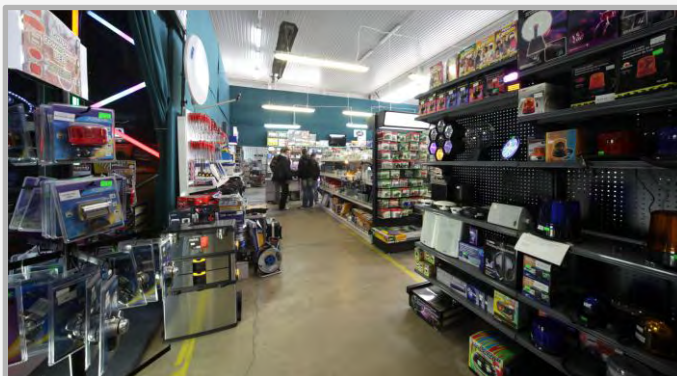


# Sklep nie tylko dla elektroników...

Naszą specjalnością jest największa na rynku polskim oferta zestawów do samodzielnego montażu. Oprócz zestawów posiadamy również szeroką gamę części i podzespołów, chemii oraz narzędzi i urządzeń elektronicznych. W naszej ofercie znajdzie coś dla siebie zarówno hobbysta jak i profesjonalista. Oferujemy także czasopisma i literaturę techniczną, kity belgijskiej firmy Velleman, sprzęt dyskotekowy, akcesoria komputerowe, samochodowe, CB radio, baterie, akumulatory, przyrządy pomiarowe, i wiele innych.

Dla naszych klientów mamy ponad 20.000 różnego rodzaju towarów, są to między innymi:

- zestawy AVT do samodzielnego montażu
- zestawy uruchomieniowe, gotowe moduły
- programatory
- części i podzespoły elektroniczne
- zasilacze, przetwornice
- ładowarki, akumulatory
- mierniki, oscyloskopy, generatory
- lutownice i akcesoria lutownicze
- walizki narzędziowe, organizery
- megafony, nagłośnienie PA
- oświetlenie LED
- narzędzia
- chemia
- książki
- akcesoria RTV, komputerowe i samochodowe
- sprzęt dyskotekowy
- oraz wiele, wiele innych...



***Zapraszamy !***

AVT-Korporacja Sp. z o.o.,  
03-197 Warszawa, ul. Leszczynowa 11  
Dział Handlowy tel.: (22) 257 84 50  
handlowy@avt.pl  
**www.sklep.avt.pl**