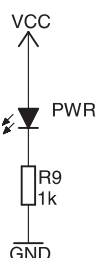
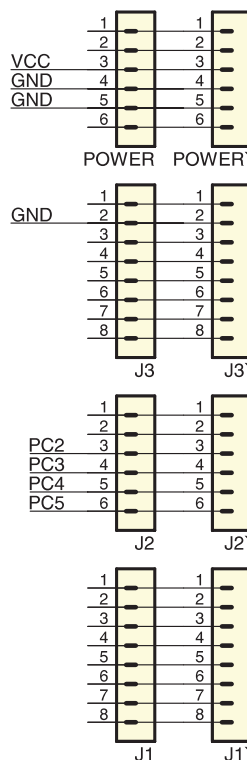
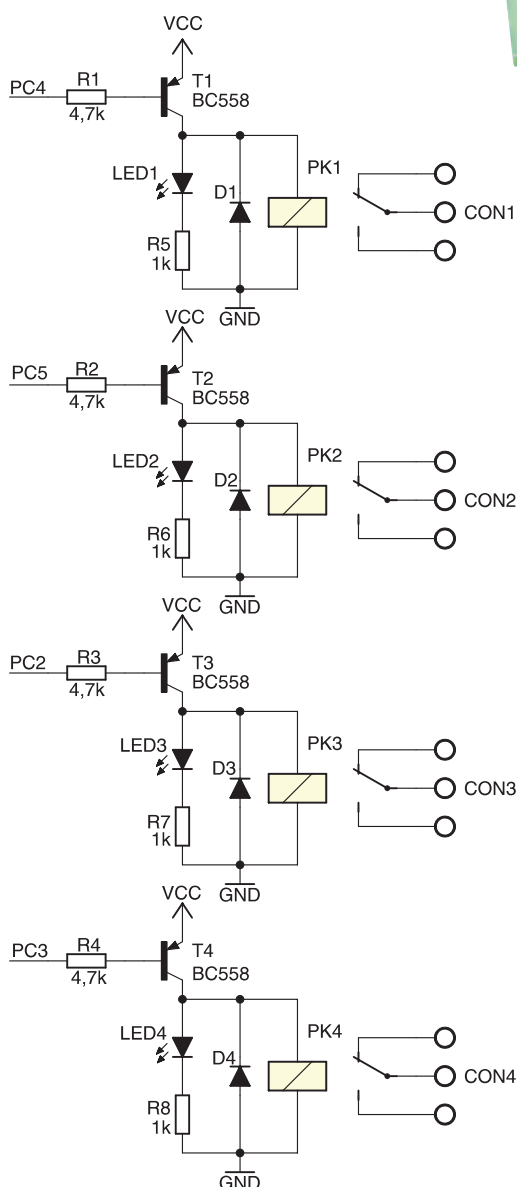
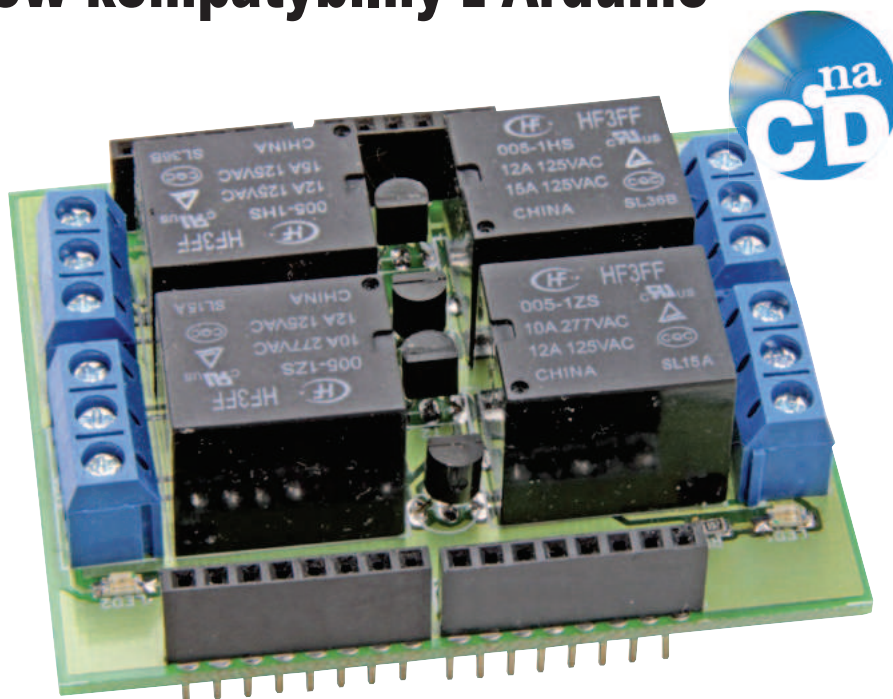


AVTduino RELAY

Moduł przekaźników kompatybilny z Arduino

Moduł wykonawczy rozszerzający płytkę AVT5272 – AVTduino o możliwość przełączania na przykład urządzeń zasilanych z sieci energetycznej. Płytkę modułu została wyposażona zarówno w złącza szpilkowe umożliwiające jej montaż w płytce AVTduino jak i gniazda pozwalające dołączyć do całości kolejne moduły.

**AVT
1666**



AVTduino
kompatybilne z ARDUINO

AVT-1666 w ofercie AVT:

AVT-1666A – płytka drukowana
AVT-1666B – płytka drukowana + elementy
AVT-1666C – zmontowany i uruchomiony kit

Dodatkowe materiały na CD/FTP:

<ftp://ep.com.pl>, user: 13057, pass: 41sjv430
• wzory płytek PCB
• karty katalogowe i noty aplikacyjne elementów oznaczonych w Wykazie elementów kolorem czerwonym

Projekty pokrewne na CD/FTP:

(wymienione artykuły są w całości dostępne na CD)
AVT-5272 AVTduino (EP 1/2011)
AVT-1615 AVTduino LCD. Wyświetlacz LCD dla Arduino (EP 4/2011)
AVT-1616 AVTduino LED. Wyświetlacz LED dla Arduino (EP 5/2011)
AVT-1620 Cortexino. Kompatybilna z Arduino płytka z LPC1114 (EP 5/2011)
AVT-1618 AVTduino JOY – manipulator dla Arduino (EP 6/2011)
AVT-1625 PICduino (EP 7/2011)
AVT-1633 Uniwersalny moduł rozszerzeń dla Arduino (EP 8/2011)
AVT-1619 AVTduino Motor – driver silników dla Arduino (EP 9/2011)
AVT-1646 AVTduino BT (EP 10/2011)
AVT-5320 AVT CPLduino – kompatybilna z Arduino płytka z CPLD (EP 11/2011)
AVT-1649 AVTduino SD – moduł karty pamięci kompatybilny z Arduino (EP 11/2011)

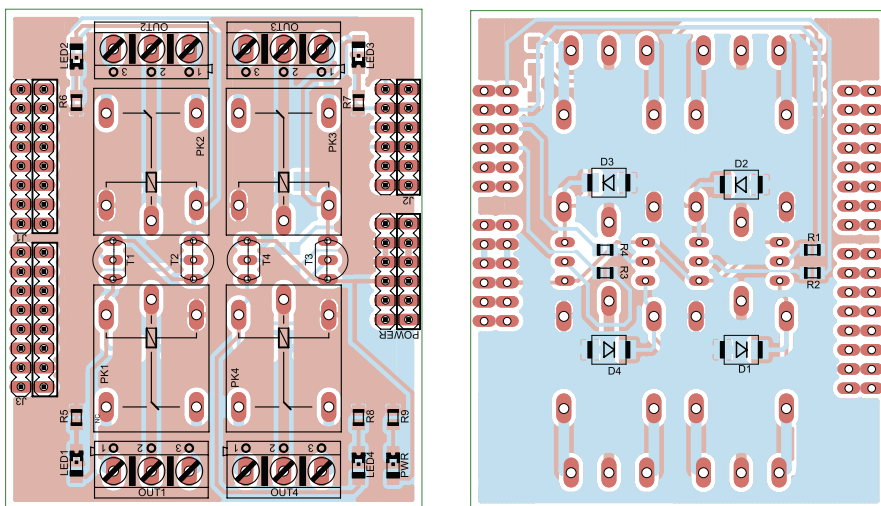
Wykaz elementów

R1...R4: 4,7 kΩ (SMD 0805)
R5...R9: 1 kΩ (SMD 0805)
D1...D4: 1N4007
T1...T4: BC558
PWR, LED1...LED4: dioda LED (SMD 1206)
J1, J2, J3, POWER: listwa goldpin
J1', J2', J3', POWER': gniazdo goldpin
PK1...PK4: przekaźnik JQC3FF/005-1ZS
CON1...CON4: ARK3/500

Rysunek 1. Schemat ideowy modułu wykonawczego dla Arduino

Na CD: karty katalogowe i noty aplikacyjne elementów oznaczonych w wykazie elementów kolorem czerwonym





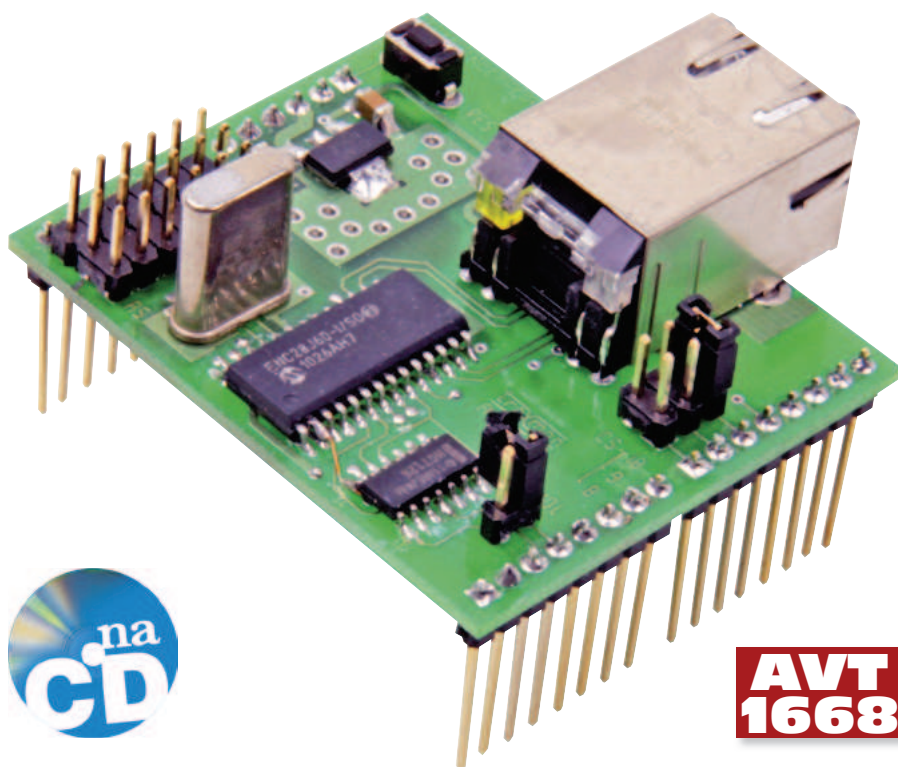
Rysunek 2. Schemat montażowy modułu wykonawczego dla Arduino

Schemat elektryczny modułu pokazano na **rysunku 1**. Elementami wykonawczymi układu są przekaźniki sterowane za pomocą tranzystorów T1...T4. Diody LED1...LED4 informują o fakcie zadziałania przekaźnika, natomiast o jego załączeniu decydują ujemne sygnały z portów PC2...PC5. Dioda LED POWER sygnalizuje obecność napięcia zasilania. Układ można zmontować na płytce drukowanej, której schemat montażowy pokazano na **rysunku 2**. W egzemplarzu modelowym zastosowano przekaźniki o dopuszczalnym prądzie obciążenia 10 A przy napięciu 230 V AC.

EB

AVTduino ETHERNET Moduł Ethernet dla Arduino

AVTduino
kompatybilne z ARDUINO



**AVT
1668**

Moduł umożliwia połączenie AVTduino ze światem za pomocą sieci Ethernet i realizację prostych aplikacji internetowych. Ze względu na spore wykorzystywane zasoby konieczna jest jednak wymiana kontrolera Atmega8 na Atmega328.

Układ oparty jest o popularny kontroler U1 ENC28J60, schemat układu przedstawiony jest na **rysunku 1** nie odbiega od standardowej aplikacji. Do komunikacji z procesorem jest wykorzystywany port SPI. W odróżnieniu od dostępnych na rynku modułów ten umożliwia zmianę pinu używanego do wyboru układu U1

(CS). Jest bardzo istotne przy zestawianiu modułów w stos i jednoczesną współpracę z modułami kart SD lub wyświetlaczy LCD wykorzystujących sprzętowe SPI. Do sterowania U1 możliwy jest wybór pinu D8, D9 lub D10.

Układ jest zasilany ze stabilizatora LDO 3,3 V – U3. Sygnały wejściowe U1 tolerują

AVT-1668 w ofercie AVT:

AVT-1668A – płytka drukowana
AVT-1668B – płytka drukowana + elementy
AVT-1668C – zmontowany i uruchomiony kit

Dodatkowe materiały na CD/FTP:

<ftp://ep.com.pl>, user: 13057, pass: 41sjv430
• wzory płytek PCB
• karty katalogowe i noty aplikacyjne elementów oznaczonych w Wykazie elementów kolorem czerwonym

Projekty pokrewne na CD/FTP:

(wymienione artykuły są w całości dostępne na CD)
AVT-5250 Karta przekaźników (EP 8/2010)
AVT-5200 Uniwersalny sterownik ethernetowy (EP 9/2009)
AVT-1528 Interfejs internetowy z ENC28J60 (EP 8/2009)
AVT-5157 Przekaźnik internetowy (EP 11/2008)
AVT-2859 Internetowy sterownik urządzeń (EdW 3/2008)
AVT-974 Sterownik z interfejsem TCP/IP (EP 3/2007)
AVT-966 Karta przekaźników sterowana przez internet (EP 2/2007)
AVT-1443 Uniwersalny interfejs ethernetowy (EP 1/2007)
AVT-956 Ethernetowy sterownik (EP 11/2006)
AVT-953 Karta wejść z interfejsem Ethernet (EP 10/2006)
AVT-927 Uniwersalny interfejs internetowy (EP 4-5/2006)

Wykaz elementów

R1: 10 kΩ (SMD 1206)
R2: 2,0 kΩ/1% (SMD 1206)
R3...R6: 49,9 Ω/1% (SMD 1206)
R7, R8: 180 Ω (SMD 1206)
C1, C2, C9: 10 μF (SMD 1206)
C3...C6, C11, C13: 100 nF (SMD 1206)
C7, C8: 22 pF (SMD 1206)
C10, C12: 10 nF (SMD 1206)
U1: ENC28J60 (SO28W)
U2: HCT125 (SO14)
U3: LM1117-3.3 (SOT-223)
AD: złącze SIP 3×2,54
CN1: złącze RJ45, zintegrowane
IOH, IOL: złącze Arduino SIP8 (SIP8×2,54)
J1: złącze IDC6
J2: złącze SIP 2×2,54
J3...J8: złącze SIP 3×2,54
L1: dławik SMD 1206 0,1 μH/500 mA
PWR: złącze Arduino SIP6 (SIP6×2,54)
SW1: microswitch (6×3) mm
XTAL1: kwarc 25 MHz

