

IN1	IN2	OUT1	OUT2	DESCRIPTION
0	0	High-Z	High-Z	Coast; H-bridge disabled to High-Z (sleep entered after 1 ms)
0	1	L	H	Reverse (Current OUT2 → OUT1)
1	0	H	L	Forward (Current OUT1 → OUT2)
1	1	L	L	Brake; low-side slow decay

Rysunek 2. Sterowanie wejść DRV8871

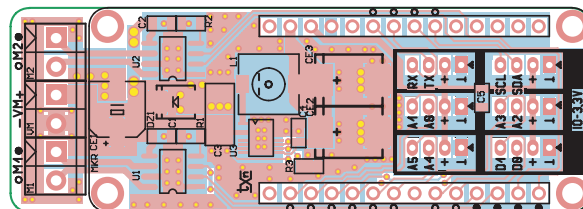
zaczepniętą z dokumentacji układu i pokazaną na **rysunku 2**.

Napięcie zasilania silników VM doprowadzone poprzez złącze VM zasila układy U1/U2, kondensator CE1 filtruje zasilanie. Należy pamiętać, że to wartość minimalna i w zewnętrznym zasilaczu powinien być zespół kondensatorów o pojemności zdolnej do zapewnienia stabilnego zasilania układu. Rezystory R1, R2 powinny być dobrane do konkretnego modelu silnika. Aby nie komplikować zasilania układu, do zasilania MKR_Zero wykorzystano napięcie zasilania silników (np.: z pakietu 2S-6S LiPo). Na płytce wbudowano impulsową przetwornicę napięcia o szerokim zakresie napięcia wejściowego (6–32 V), U3 typu LTC3630. Dla modelowych wartości elementów,

układ dostarcza napięcia 5 V/200 mA, co wystarcza z zapasem dla płytki i kilku typowych czujników.

Do złącz GPIO doprowadzone jest 6 portów analogowych A0...A5, dwie linie cyfrowe D0, D1 oraz UART (Serial1) oraz I²C. Ze względu na ograniczoną ilość miejsca złącza GPIO mają raster 2 mm. Są to typowe złącza JST/4 pin. **Uwaga! Sygnały GPIO MKR_Zero są zgodne ze standardem 3,3 V. Doprowadzenia napięcia 5 V spowoduje uszkodzenie GPIO.**

Układ zmontowany jest na niewielkiej dwustronnej płytce drukowanej, której schemat montażowy pokazano na **rysunku 3**. Ze względu na oszczędność miejsca, złącza



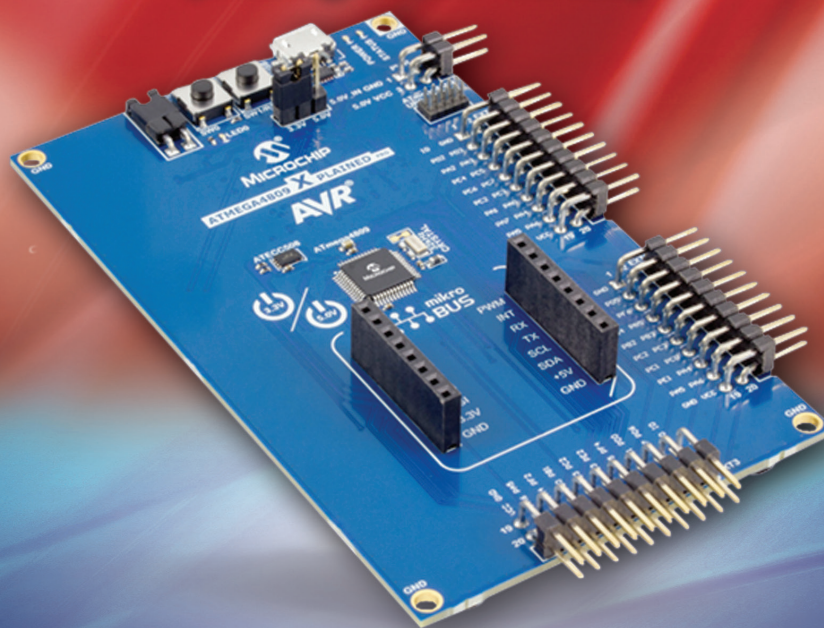
Rysunek 3. Schemat montażowy sterownika silników

montowane są od spodu płytki, aby zachować niewielką szerokość modułu MKR. Montaż nie wymaga opisywania. Należy jedynie poprawnie przyłutować pady termiczne układów U1, U2. W wypadku „forsownej” pracy modułu warto układy driverów wyposażać w niewielkie radiatory SO8 przyklejone klejem termoprzewodzącym.

Adam Tatuś, EP

KONKURS

Wygraj zestaw ATmega4809 Xplained Pro (ATmega4809-XPRO)



Firma Microchip zorganizowała dla czytelników Elektroniki Praktycznej konkurs, w ramach którego można wygrać zestaw ATmega4809 Xplained Pro (ATmega4809-XPRO).

ATmega4809 Xplained Pro to platforma sprzętowa, która pozwala na zapoznanie się z mikrokontrolerem ATmega4809. Jest w pełni wspierana przez oprogramowanie Atmel Studio. Mikrokontroler ATmega4809 to 8-bitowy układ z rdzeniem AVR, taktowany zegarem do 20 MHz. Ma 48 kB pamięci Flash, 6 kB pamięci SRAM i 256 bajtów pamięci EEPROM. Dostarczany jest w 48-pinowej obudowie. Układ korzysta z najnowszych peryferiów niezależnych od rdzenia oraz obsługuje liczne funkcje obniżające pobór mocy. W zestawie znalazło się złącze dla płytek mikroBUS, które pozwala łatwo doposażyć go o czujniki, akulatory i interfejsy elektroniczne. Wbudowany debugger sprawia, że nie ma potrzeby stosowania dodatkowych narzędzi sprzętowych. Aby wziąć udział w konkursie wystarczy zarejestrować się pod adresem: <http://bit.ly/2rNYfu3>.