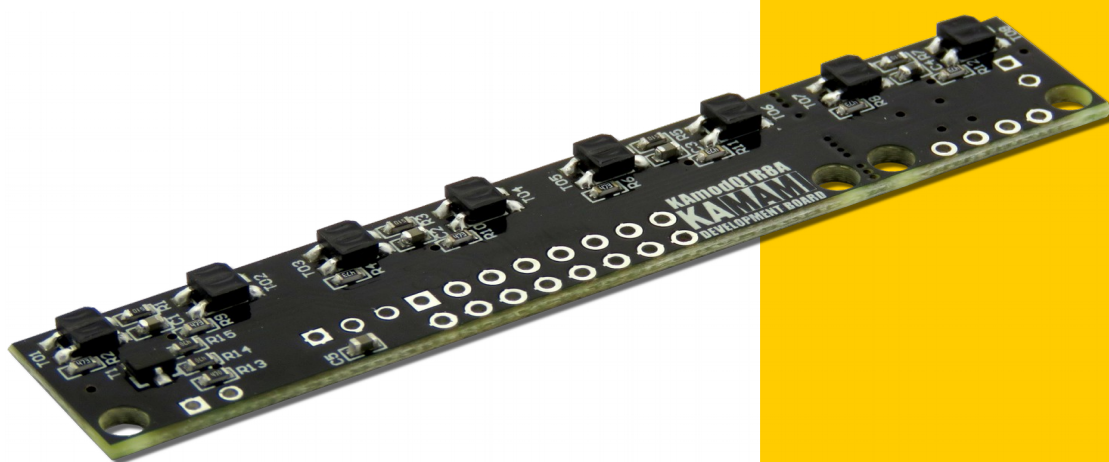


Moduł QTR8A z ośmioma czujnikami odbiciowymi



KAmoDQTR8A to moduł czujnika odbiciowego z ośmioma transoptorami KTIR0711S. Pozwala na wykrycie krawędzi lub linii, zaś dzięki wyjściom analogowym możliwe jest dołączenie modułu do np. komparatora. Moduł może znaleźć zastosowanie w analizie podłoża przez np. pojazdy typu linefollower.

Podstawowe cechy i parametry

- ▶ Transoptory odbiciowe typu KTIR0711S
- ▶ Moduł ma wbudowane 8 czujników
- ▶ Zalecana odległość od podłoża: 6 mm
- ▶ Zaciemnienie czujnika sygnalizowane jest napięciem bliskim zeru
- ▶ Możliwe jest bezpieczne odłamanie płytki dwóch czujników i zmiana ich zastosowania
- ▶ Tranzystor sterujący oświetlaczami IR pozwala na np. wprowadzenie modulacji
- ▶ Napięcie zasilania: 5 V
- ▶ Pobór prądu: 90 mA
- ▶ Możliwość zasilania napięciem 3.3 V (wymaga założenia zworki BYPASS)
- ▶ Otwory do przylutowania złączy szpilkowych
- ▶ Otwory montażowe o średnicy 3 mm
- ▶ Wymiary modułu (bez złącza): 75 mm x 13 mm x 3,2 mm

Wyposażenie standardowe

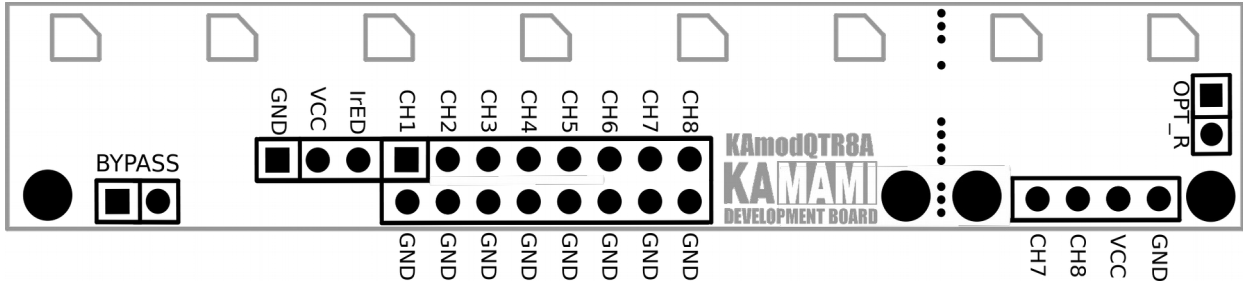
Kod	Opis
KAmoDQTR8A	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Zmontowany i uruchomiony moduł ▶ Komplet złączy szpilkowych (męskie proste) do wlutowania



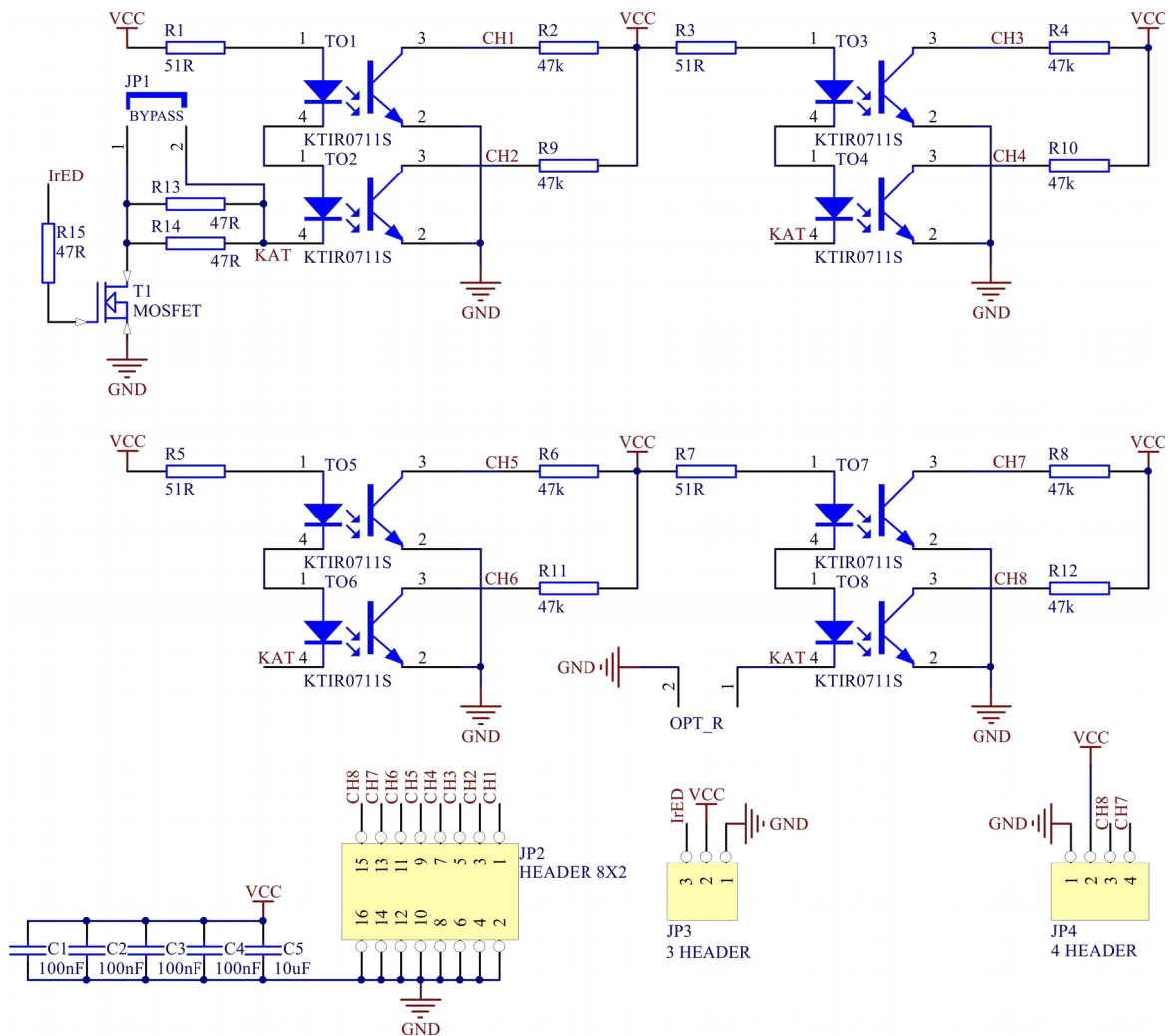
Zastrzegamy prawo do wprowadzania zmian bez uprzedzenia.
 Oferowane przez nas płytki drukowane mogą się różnić od prezentowanej w dokumentacji, przy czym zmianom nie ulegają jej właściwości użytkowe.

BTC Korporacja gwarantuje zgodność produktu ze specyfikacją.
 BTC Korporacja nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody powstałe bezpośrednio lub pośrednio w wyniku użycia lub nieprawidłowego działania produktu.
 BTC Korporacja zastrzega sobie prawo do modyfikacji niniejszej dokumentacji bez uprzedzenia.

Widok płytki drukowanej

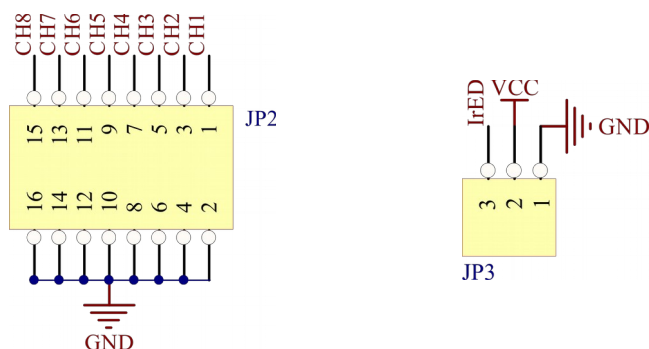
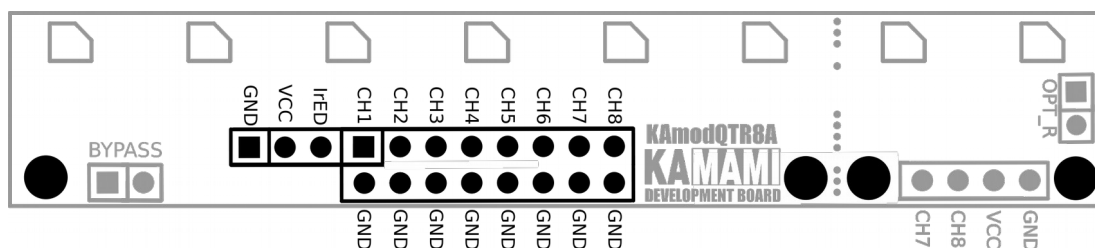


Schemat ideowy



Zasilanie modułu i wyjście sygnałów

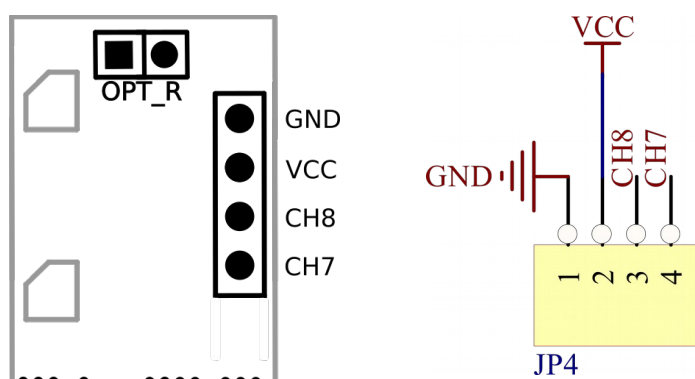
Zasilanie o napięciu 5 V należy dołączyć do złącza JP3 (VCC, GND). Przy pomocy linii IrED sterować można załączeniem bądź wyłączeniem oświetlaczy LED IR. Na wyjściach CH1 ... CH8 wyprowadzone są analogowe sygnały z transoptorów KTIR0711S (przy braku odbić od podłoża napięcie na wyjściu jest w przybliżeniu równe napięciu zasilania).



Złącze JP2/ JP3	Funkcja
GND	Masa modułu
VCC	Zasilanie modułu
IrED	Sygnal sterujący diodami IR (aktywne przy stanie wysokim)
CH1 ... CH8	Analogowe sygnały wyjściowe z czujników odbiciowych

Odlączany moduł z dwoma czujnikami odbiciowymi

Moduł KAmoDQTR8A pozwala na bezpieczne odłamanie dwóch czujników (kanał 7 oraz 8) i wykorzystanie ich w innym celu. W takim przypadku zasilanie oraz sygnały wyjściowe czujników znajdują się na złączu JP4. W odłączonym module należy zewrzeć złącze OPT_R zwróć (do pracy przy napięciu 3.3 V) lub włutować rezystor o wartości 100 Ω (dla napięcia zasilania 5 V).



Rys. 1. Widok modułu KAmoDQTR8A z odłamanymi czujnikami

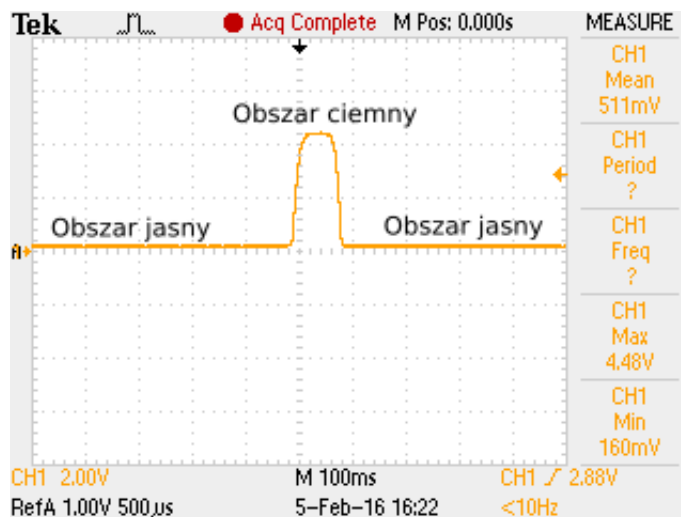
Zasilanie modułu napięciem 3.3 V

W przypadku potrzeby zasilenia modułu KAmoDQTR8A napięciem 3.3 V należy zewrzeć złącze BYPASS poprzez założenie zworki.

Zasada działania modułu KAmoDQTR8A

Moduł KAmoDQTR8A pozwala na badanie podłoża lub obecności przeszkód, które znajdują się w zasięgu działania. Wbudowane osiem transoptorów odbiciowych pozwala na dokładną analizę kierunku przesuwania się przeszkody lub obiektu (np. śledzenie linii w pojeździe typu line follower). Transoptory KTIR0711S, wykorzystane w module, składają się z części oświetlającej (oświetlacz IR) oraz fototranzystora, reagującego na oświetlenie w podczerwieni. Wyjście każdego transoptora jest sygnałem analogowym o wartości zależnej od ilości przechwyconego przez jego fototranzystor światła odbitego.

W normalnym stanie (przy braku wykrytych odbić) napięcie na wyjściu bliskie jest napięciu zasilania. W przypadku wykrycia odbicia na danym kanale modułu, napięcie na wyjściu tego kanału spada do wartości bliskich zeru.



Rys. 2. Zrzut ekranu oscyloskopu, prezentujący zmianę napięcia wyjściowego w przypadku napotkania na obszar pochłaniający promieniowanie podczerwone