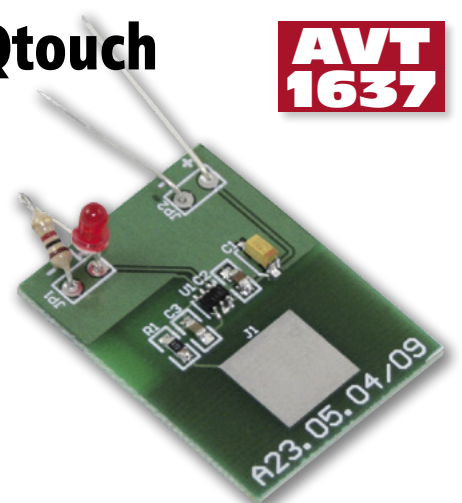


„Przycisk” zbliżeniowy z układem Qtouch

**AVT
1637**


Scalone kontrolery klawiatur bezstykowych można spotkać w coraz większej liczbie urządzeń fabrycznych, coraz łatwiej jest także kupić same układy. Jednym z liderów na tym rynku jest Atmel, z którego oferty wybraliśmy łatwy w stosowaniu układ AT42QT1011, który obsługuje pojedynczy „przycisk” bezstykowy.

AVT-16xx w ofercie AVT:
AVT-16xxA – płytka drukowana

Dodatkowe materiały na CD/FTP:
<ftp://ep.com.pl>, user: 12040, pass: 15735862

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

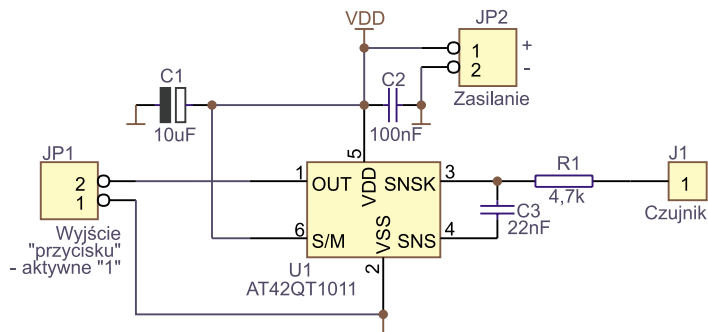
Wykaz elementów:
R1: 4,7 k Ω (SMD 805)
C1: 10 μ F/16 V (SMD „A”)
C2: 100 nF (SMD 0805)
C3: 22 nF (SMD 0805)
CON1: goldpin 1x3 + jumper
U1: AT42QT1011

Schemat elektryczny miniprojektu pokazano na **rysunku 1**. Układ U1 pracuje w typowej dla siebie konfiguracji: czułość detekcji można ustalić za pomocą zmiany pojemności C3, inne elementy nie wymagają żadnej regulacji. Układ AT42QT1011 skonfigurowano do pracy w trybie *Fast* (wejście S/M dołączone do plusa zasilania), który gwarantuje natychmiastowe wykrycie zbliżenia palca. Z trybów oszczędnościowych świadomie zrezygnowano, maksymalny pobór prądu

przy nacięciu zasilania 5 V nie przekracza 0,7 mA.

Zbliżenie palca do pola czujnikowego wykonanego jako pole ocynowanej miedzi na powierzchni płytki drukowanej powoduje zmianę stanu na wyjściu OUT U1 z logicznie-

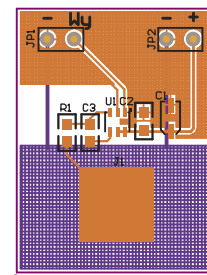




Rysunek 1. Schemat ideowy „przycisku” pojemnościowego

go „0” na „1”. Producent nie podaje w nocie katalogowej układu dopuszczalnego natężenia prądu wyjściowego, ale sprawdzono, że zasilenie z niego LED małej (8 mA) mocy nie stanowi żadnego problemu.

Zastosowany w projekcie układ radzi sobie z detekcją nie tylko chwilowego zbliżenia palca do czujnika, ale także długotrwałego „przytrzymania” – działa jak tradycyjny włącznik chwilowy.



Rysunek 2. Schemat montażowy „przycisku” pojemnościowego

Urządzenie prototypowe zmontowano na płytce drukowanej, której schemat montażowy pokazano na **rysunku 2**.

Andrzej Gawryluk