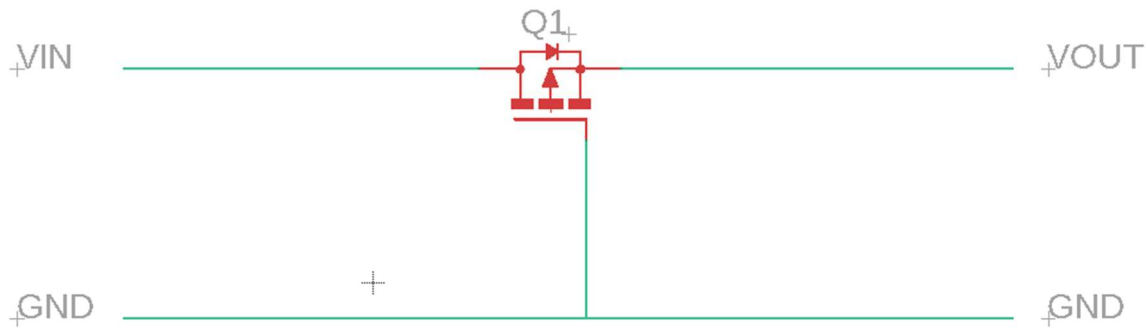


Układ zabezpieczający przed odwrotną polaryzacją na tranzystorze P-MOSFET

Jakub Kutek

Spośród popularnych i prostych rozwiązań zabezpieczeń przed odwróconą polaryzacją można wyróżnić dwa najbardziej powszechne rozwiązania. Najprostszym z nich jest użycie diody w szeregu z zasilanym układem lecz spadek napięcia na złączu wyklucza to rozwiązanie w przypadku wyższych prądów, spadek ten także może być niepożądany w niektórych zastosowaniach. Innym popularnym rozwiązaniem jest zastosowanie tranzystorów polowych typu MOSFET w szeregu z linią zasilającą (Rysunek1). W przypadku poprawnej polaryzacji na bramce będzie niższy potencjał niż na źródle (dzięki wbudowanej w tranzystor diodzie) i kanał w tranzystorze otworzy się. Rezystancja owego kanału jest rzędu kilkunastu do kilkudziesięciu mili omów więc nawet przy dużych prądach spadek napięcia i tracona moc jest dużo niższa niż w przypadku zastosowania diody. Dodatkowo dodając diodę Zenera i rezystor możemy wzbogacić taki układ w zabezpieczenie przeciwprzepięciowe.



Rysunek 1