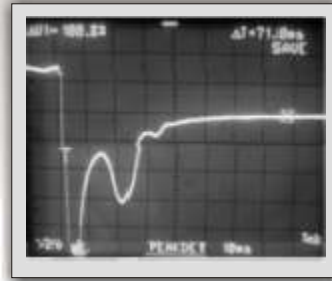
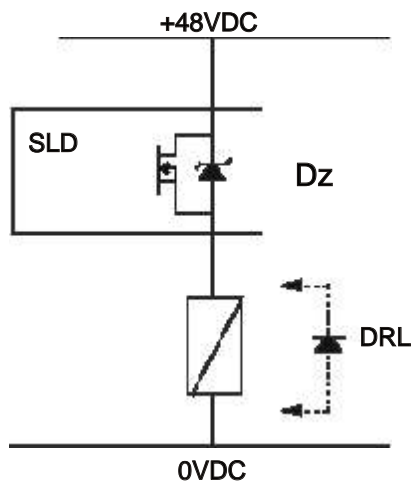


Stosowanie przełączników nikielowych stałoprądowych do obciążeń indukcyjnych

W takich zastosowaniach występują „szpilki” przepięciowe o dużych wartościach. Np. na zdjęciu poniżej, przy napięciu zasilania 24 VDC zaobserwowano „szpilki” o wartości -100 VDC, która może uszkodzić przełącznik. Ponadto, energia zgromadzona w cewce ($=1/2 \cdot L \cdot I^2$) przy wyłączeniu obwodu wydzielana jest w przełączniku, który może się mocno grzać.



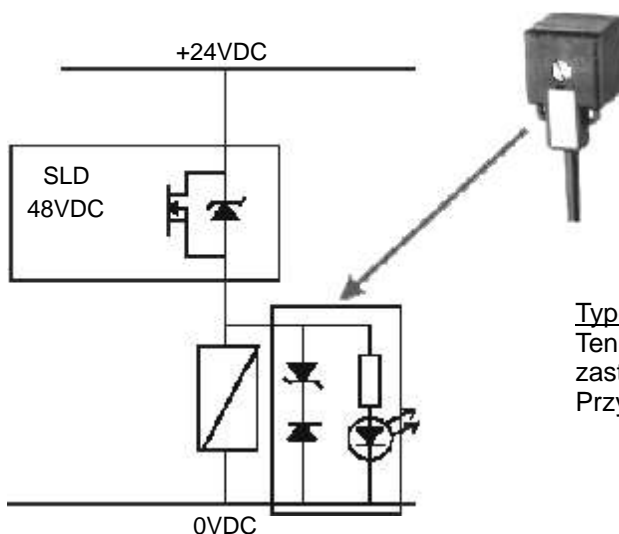
A) Wykorzystanie wewnętrznej ochrony przepięciowej przełącznika (Dz)



Dioda DRL na obciążeniu chroni prawidłowo przełącznik, ale zwiększa czas wyłączenia obciążenia. Można wykorzystać wewnętrzną diodę ochronną przełącznika, ale częstotliwość przełączania f_{MAX} musi być przystosowana do jej dopuszczalnej mocy rozpraszanej.

$$f_{MAX} = 0,6 / L \cdot I^2 \quad (L = \text{indukcyjność}; I = \text{prąd obciążenia})$$

B) Zasilanie napięciem 24 VDC z ochroną na obciążeniu



Typowa ochrona na obciążeniu tego rodzaju:

Ten rodzaj ochrony nie zwiększa czasu wyłączenia, ale należy zastosować przełącznik na wyższe napięcie.

Przykład: przełącznik na 48 VDC zasilany napięciem 24 VDC.