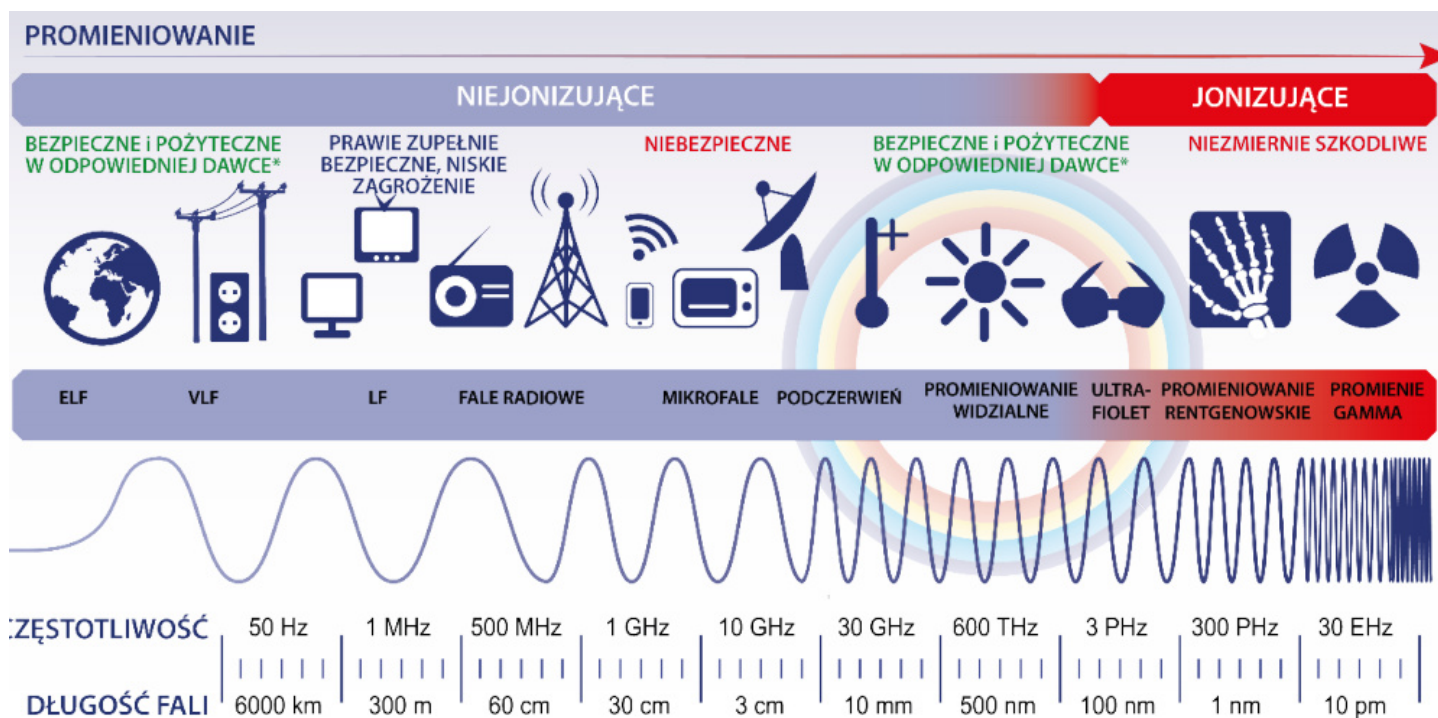


CZUJNIKI OPTOELEKTRONICZNE

Budowa i zasada działania

W czujnikach optoelektronicznych wykorzystywane są fale elektromagnetyczne w zakresie światła widzialnego (długości fali od 0,43 mm do 0,75 mm), podczerwieni (od ok. 0,43mm do 1mm) lub nadfioletu (od ok. 10 nm do 0,43 mm).



Każdy czujnik optoelektroniczny musi zawierać dwa elementy: **źródło fali świetlnej** i **odbiorcę fali świetlnej** (detektor)

Czujniki optoelektroniczne można podzielić na trzy grupy:

1. bariery jednokierunkowe

- nadajnik i odbiorcę w osobnych obudowach,
- widełkowe i szczelinowe,
- kurtyny pomiarowe,

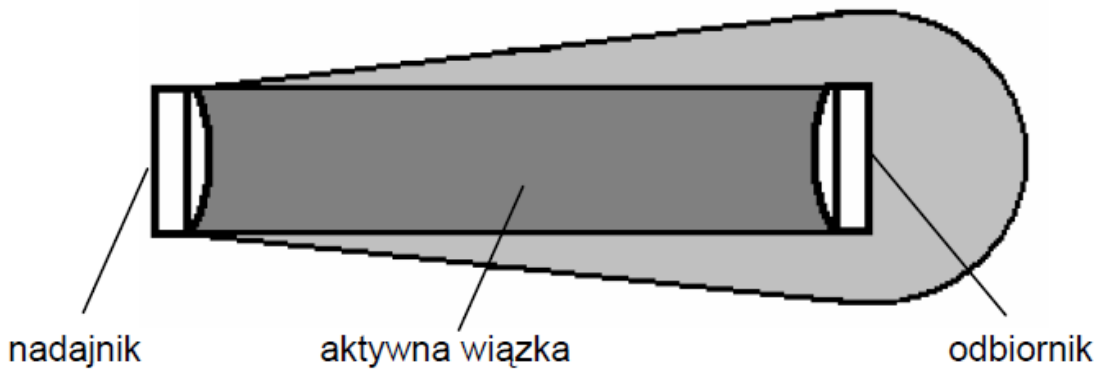
2. bariery refleksyjne

- z podwójnym systemem soczewek,
- z pojedynczym systemem soczewek (autokolimacją),

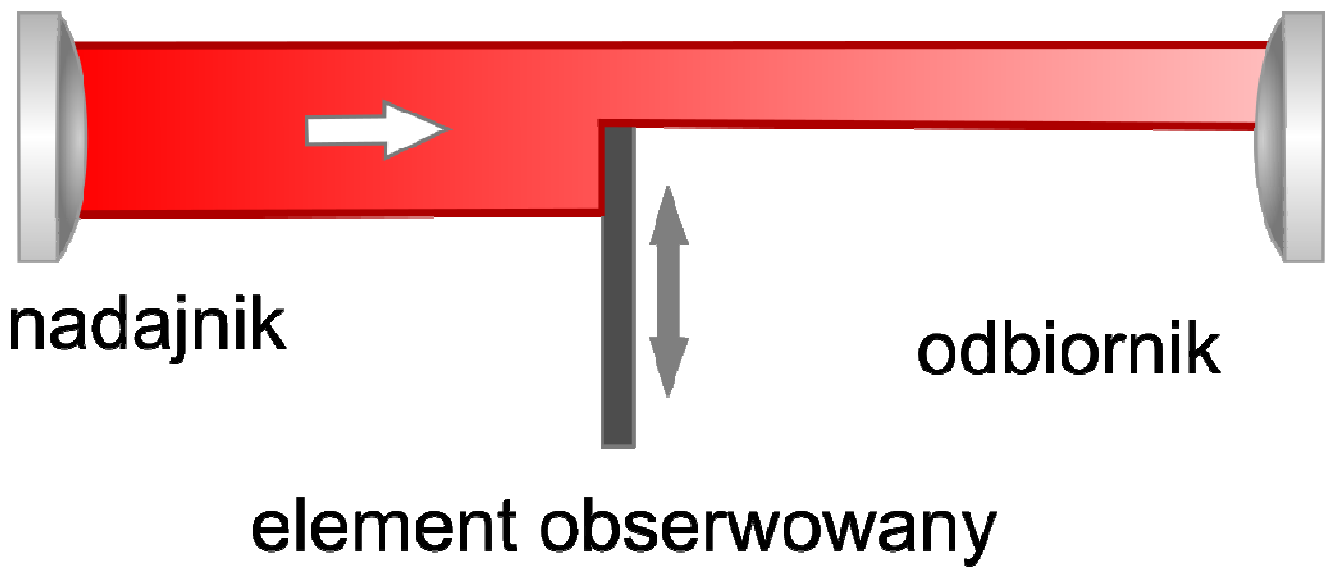
3. odbiciowe

- standardowe,
- z eliminacją wpływu tła,
- kontrastu, koloru i luminescencji,
- odległości.

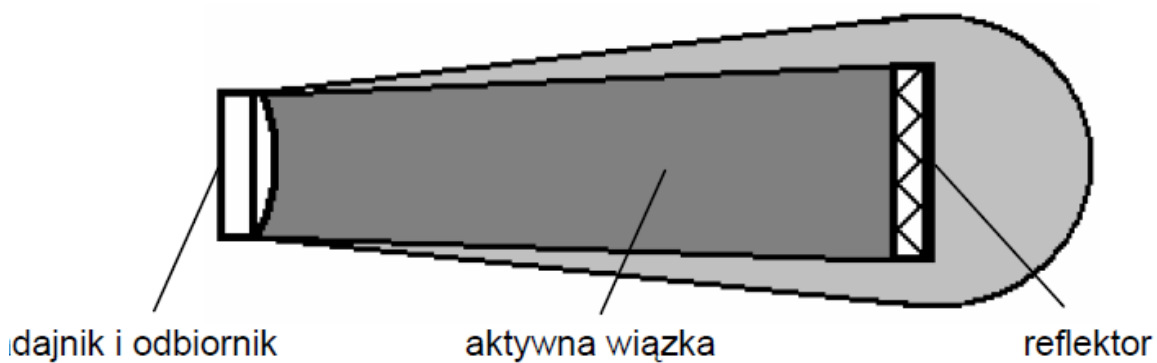
Czujnik z barierą jednokierunkową



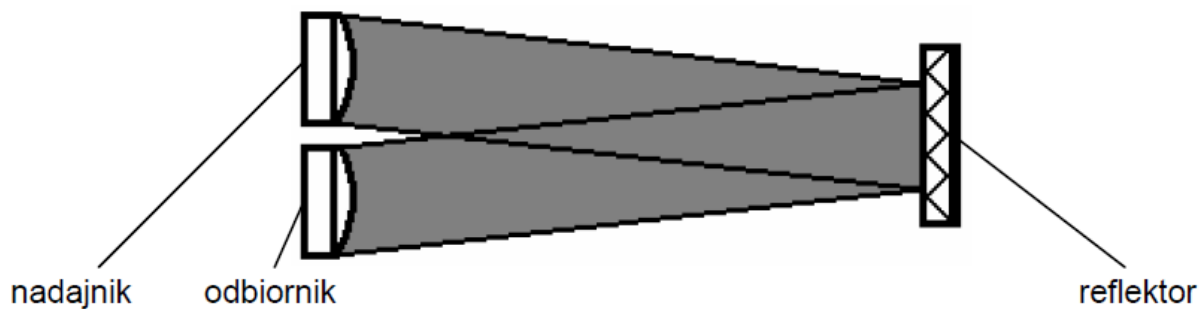
Zasada działania czujnika optoelektronicznego z barierą jednokierunkową



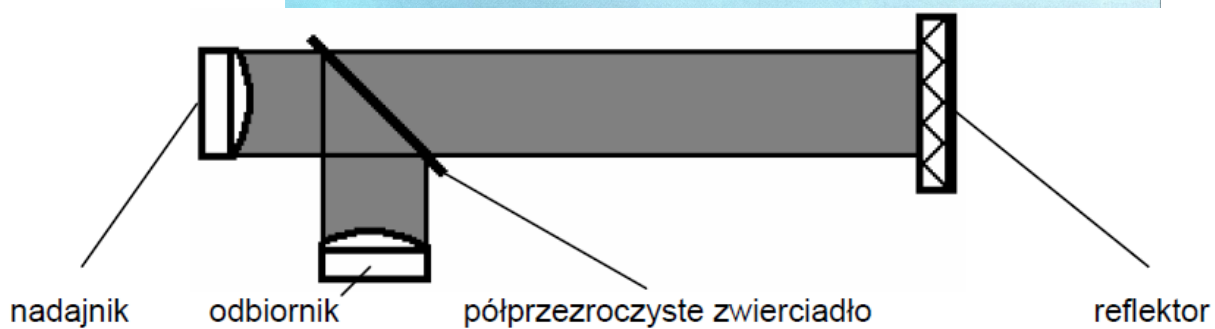
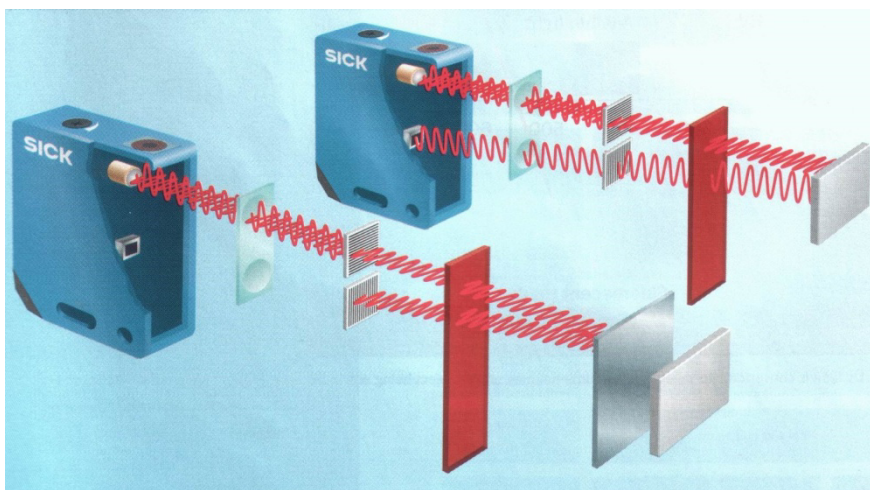
Czujnik z barierą refleksyjną



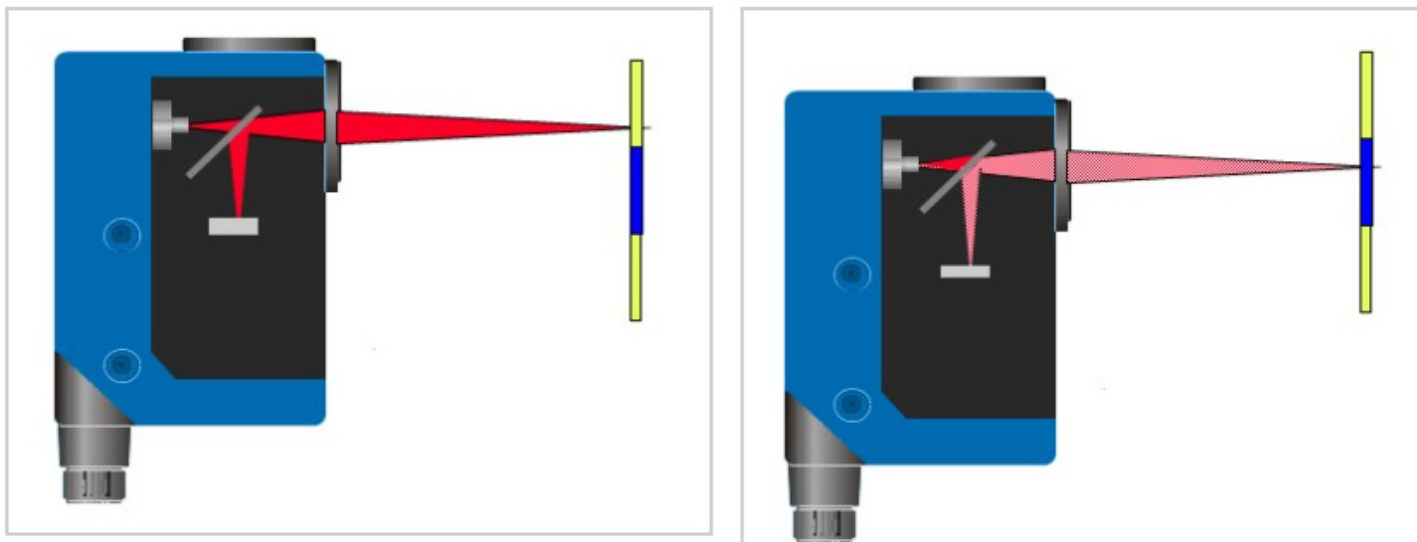
Zasada działania czujnika optoelektronicznego z barierą refleksyjną



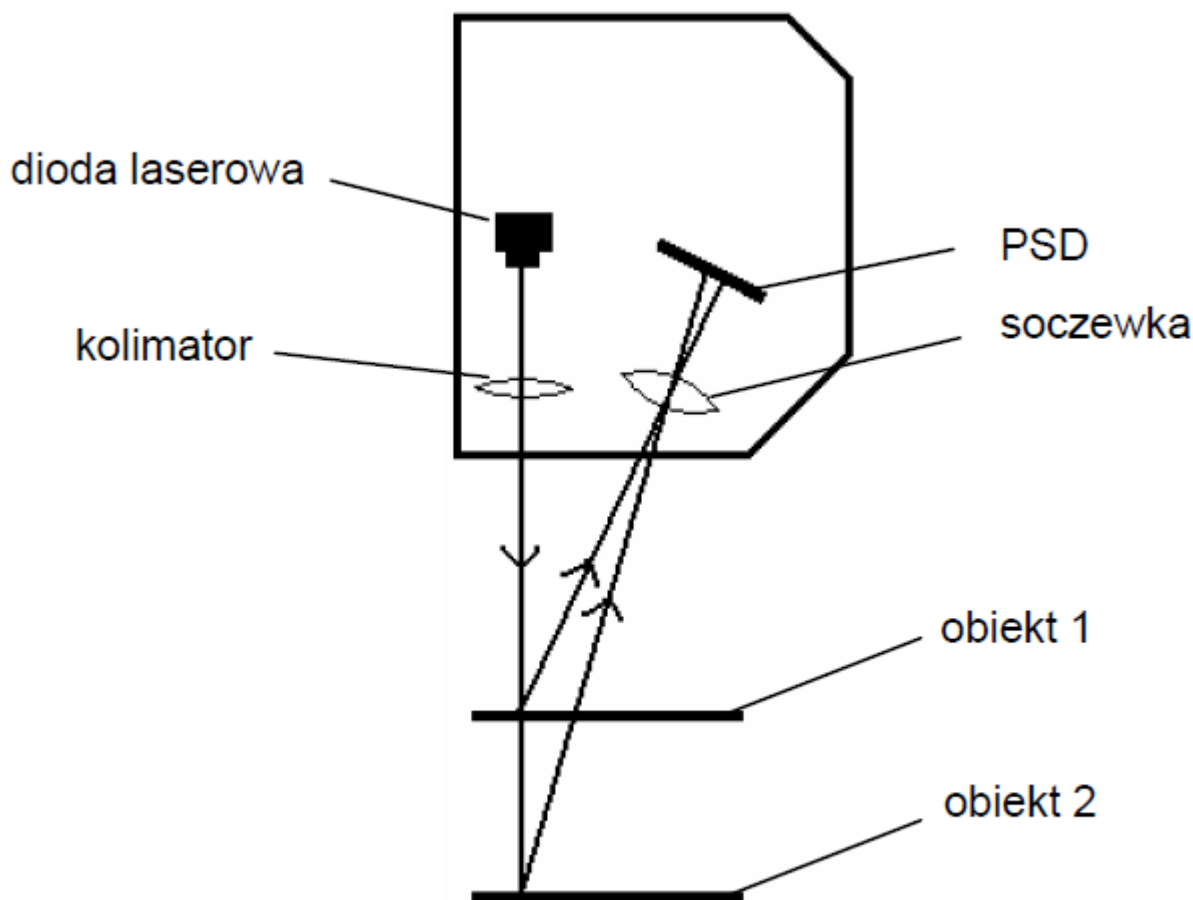
Zasada działania czujnika optoelektronicznego z barierą refleksyjną z podwójnym systemem soczewek



Zasada działania czujnika optoelektronicznego z barierą refleksyjną z pojedynczym systemem soczewek



Mamy dwie metody pomiaru odległości za pomocą czujników optoelektronicznych: pomiar czasu przejścia impulsu (analogiczny do czujników ultradźwiękowych) i metoda triangulacyjna.



Zasada pomiaru odległości metodą triangulacyjną

