

Optrón

Optrón je súčiastka, ktorá sa skladá z riadeného zdroja svetla ZS a fotoelektronického prijímača FP. Z obvodného hľadiska je to dvojbrána, ktorej prevodová charakteristika by mala byť lineárna. Ako riadené zdroje svetla sa najčastejšie používajú elektroluminiscenčné diódy, pretože ich ozva na zmeny elektrického signálu je veľmi rýchla, majú malé rozmery, veľkú životnosť, malú spotrebu. Prijímače sú fotodiódy alebo fototranzistory. Ak sa nepožaduje lineárna prevodová charakteristika používajú sa ako prijímače lavínové fotodiódy, fotodiódy PIN+ a fototryistory. Dôležité je, aby použitý zdroj svetla a fotoelektrický prijímač mali rovnaké spektrálne charakteristiky. Obidve časti oprónu sú uzatvorené v nepriehľadnom púzdre. S vonkajším obvodom súvisia iba elektrickými veličinami u_1 , i_1 , u_2 , i_2 .

Optróny sa používajú napríklad na galvanické oddelenie dvoch obvodov. Pritom užitočný signál oprónovou väzbou prechádza. Zmeny u_1 , a i_1 na vstupe sa prejavujú ako zmeny u_2 a i_2 na výstupe. Príkladom je oprón TESLA WK 164 12 zložený z elektroluminiscenčnej diódy a fototranzistora. Má $I_{1max} = 30\text{mA}$, $U_{1max} = 1,7\text{V}$, $U_{2max} = 30\text{V}$, izolačný odpor $109\ \Omega$ a izolačné napätie 4kV .