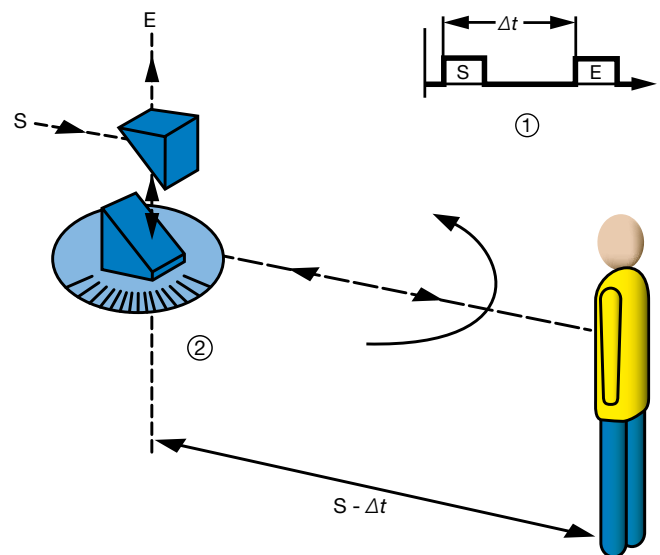
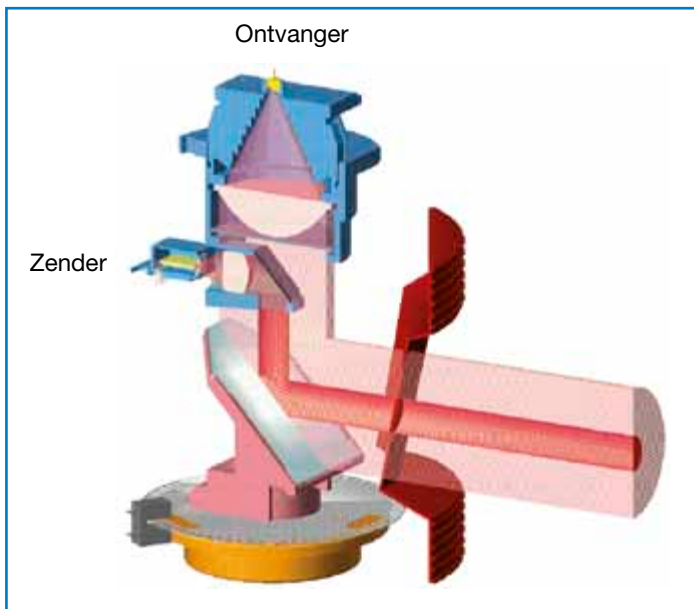


Lichtlooptijdmeting met laserscanners

De laserscanner is een optische sensor die zijn omgeving tweedimensioneel aftast met infrarode laserstralen. De scanner werkt volgens het principe van de lichtlooptijdmeting

Zo werkt het

De laserscanner zendt zeer korte lichtimpulsen uit (S). Tegelijkertijd loopt er een 'elektronische stopwatch' mee. Als het licht op een object terechtkomt, wordt het gereflecteerd en ontvangt de laserscanner het licht (E). Aan de hand van de tijdsperiode tussen het tijdstip van verzenden en het tijdstip van ontvangen (Δt) berekent de laserscanner zijn afstand ten opzichte van het object.



In de laserscanner zit bovendien een gelijkmatig roterende spiegel, die de lichtimpulsen afbuigt, zodat zij een cirkelsector aftast. Door de draaiingshoek van de spiegel te bepalen, weet de laserscanner, in welke richting het object zich bevindt. Aan de hand van de gemeten afstand en de richting ten opzichte van het object bepaalt de laserscanner de exacte positie van het object.