

✖

سنسورهای نوری یکطرفه

این سنسورها بر اساس ارسال امواج مادون قرمز مدوله شده و دریافت بازتابش امواج از سطوح مختلف عمل می کنند . برخی از کاربردهای این سنسورها در شکل زیر نشان داده شده است .

✖

✖

✖

این سنسورها از اجزای زیر تشکیل شده است :

✖

در این سنسورها امواج مادون قرمز مدوله شده توسط فرستنده به طور مستقیم در فضا پخش می شود . هرگاه این امواج به مانعی برخورد کنند منعکس می شوند که مقدار انعکاس آن بستگی به رنگ و جنس سطح آن دارد و به صورت خط مستقیم نمی باشد . انعکاس سطوح روشن و صیقلی بیش از سطوح تیره و غیرصیقلی بوده و فاصله سوئیچینگ این سنسورها بستگی به میزان انعکاس نور دارد . هرگاه جلوی سنسور مانعی قرار گیرد و امواج انعکاس یافته به گیرنده سنسور منقل شود ، خروجی سنسور تغییر حالت خواهد یافت .

در حالت کلی این سنسورها به دو نوع زیر تقسیم بندی می شوند :

نرمال باز : در حالت عادی که مانعی مقابل سنسور وجود ندارد و نور ارسال شده توسط فرستنده به گیرنده نمی رسد ، خروجی سنسور غیرفعال است (light on) هرگاه در اثر وجود مانع در مقابل سنسور ، امواج مادون قرمز به گیرنده برسند ، خروجی از حالت غیرفعال به حالت فعال تغییر می یابد .

نرمال بسته : در حالت عادی که مانعی در مقابل سنسور وجود ندارد و نور ارسال شده توسط فرستنده به گیرنده نمی رسد ، خروجی سنسور فعال است (dark on) هرگاه در اثر وجود مانع در مقابل سنسور ، امواج مادون قرمز به گیرنده برسند ، خروجی از حالت فعال به حالت غیر فعال تغییر می یابد .

سنسورهای نوری رفلکتوری

این سنسورها بر اساس ارسال امواج مادون قرمز مدوله شده و دریافت انعکاس این امواج از رفلکتور عمل می کنند .

✖

برخی از کاربردهای این این سنسورها در شکل زیر نشان داده شده است .

✖

این سنسورها از اجزاء زیر تشکیل شده اند :

✖

در این سنسور امواج مادون قرمز به صورت پلاریزه شده در فضا پخش می شوند یک منعکس کننده در جلوسی سنسور در فاصله معینی قرار می گیرد . امواج ارسال شده پس از برخورد به این منعکس کننده با زاویه ۹۰ درجه نسبت به امواج پخش شده به طرف گیرنده بر می گردد .

در حالت کلی این سنسورها به دو نوع زیر تقسیم بندی می شوند :

نرمال باز : در حالت عادی که مانعی مقابل سنسور وجود ندارد و نور ارسال شده توسط فرستنده به گیرنده می رسد ، خروجی سنسور غیرفعال است (dark on) هرگاه در اثر وجود مانع در مقابل سنسور ، امواج مادون قرمز به گیرنده نرسند ، خروجی از حالت غیرفعال به حالت فعال تغییر می یابد . نرمال بسته : در حالت عادی که مانعی در مقابل سنسور وجود ندارد و نور ارسال شده توسط فرستنده به گیرنده می رسد ، خروجی سنسور فعال است (light on) هرگاه در اثر وجود مانع در مقابل سنسور ، امواج مادون قرمز به گیرنده برسند ، خروجی از حالت فعال به حالت غیر فعال تغییر می یابد .

سنسورهای نوری دوطرفه

این سنسورها بر اساس ارسال امواج مادون قرمز مدوله شده در قسمت فرستنده و دریافت این امواج توسط گیرنده که در مقابل فرستنده نصب می شود ، عمل می کنند .

✖

برخی از کاربردهای این این سنسورها در شکل زیر نشان داده شده است .

✖

این سنسور از اجزاء زیر تشکیل شده است :

✖

امواج مدوله شده مادون قرمز توسط فرستنده ارسال می شود ، گیرنده در مقابل فرستنده نصب می شود . هرگاه مابین فرستنده و گیرنده مانعی وجود نداشته باشد ، این امواج به گیرنده نخواهد رسید .

در حالت کلی این سنسورها به دو نوع زیر تقسیم بندی می شوند :

نرمال باز : در حالت عادی که مانعی مقابل سنسور وجود ندارد و نور ارسال شده توسط فرستنده به گیرنده نمی رسد ، خروجی سنسور غیرفعال است (light on) هرگاه در اثر وجود مانع در مقابل سنسور ، امواج مادون قرمز به گیرنده برسند ، خروجی از حالت غیرفعال به حالت فعال تغییر می یابد .

نرمال بسته : در حالت عادی که مانعی در مقابل سنسور وجود ندارد و نور ارسال شده توسط فرستنده به گیرنده نمی رسد ، خروجی سنسور فعال است (dark on) هرگاه در اثر وجود مانع در مقابل سنسور ، امواج مادون قرمز به گیرنده برسند ، خروجی از حالت فعال به حالت غیر فعال تغییر می یابد .