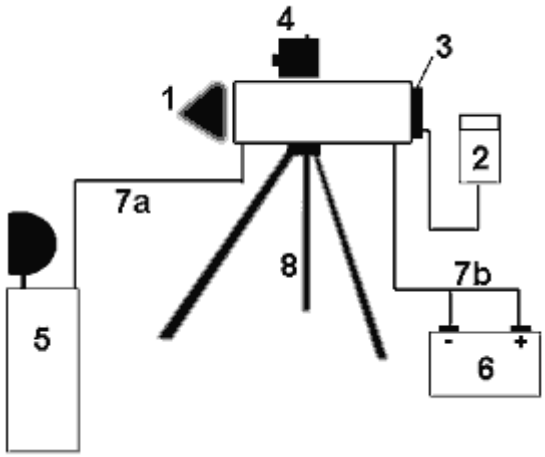
Así funciona un radar

El funcionamiento del radar se basa en un fenómeno físico denominado efecto Doppler y se refiere a la variación de la frecuencia que emite un emisor en movimiento.

Para entenderlo basta un ejemplo cotidiano, como es el de un coche que se acerca, pasa a nuestro lado, para después alejarse: el sonido del motor es más agudo cuando se acerca, para pasar a ser más grave cuando comienza a alejarse. Cuanto más rápido vaya el vehículo, este efecto es más pronunciado. Los radares de tráfico mandan una señal al coche que pasa y reciben una señal rebotada. En función de las diferencias de la frecuencia de la señal rebotada en el coche que pasa se puede calcular la velocidad.

El radar de tráfico actúa como un foco, en cuanto a su tamaño y su forma de operación. Esto es debido a que las microondas que emite se comportan en gran parte como ondas de luz. Viajan en línea recta y se reflejan fácilmente. Los objetos metálicos como los coches, camiones, guarda raíles y pasos a nivel son grandes reflectores, mandando reflejos de esas microondas en direcciones impredecibles como ocurre con un reflejo de luz. Cuando hay diferentes objetos moviéndose en la carretera dentro de su alcance, como varios vehículos circulando muy cercanos, el radar es incapaz de diferenciar cuál es el que produce la lectura y anula automáticamente la medida.



1 Sonda de radar DRS-2
2 Unidad de mando BG
3 Unidad de mando central ZSE
4 Equipo fotográfico FT
5 Foco de flash electrónico MB-2A
6 Batería 12 V.
7a Cable MB-2A
7b Cable 12 v.
8 Trípode

El radar de tráfico mide la velocidad por el reflejo que recibe del vehículo que pasa por el haz. Compara el cambio en la frecuencia reflejada con la frecuencia original del haz que envió, y de esta diferencia calcula la velocidad, que se muestra en la unidad de mando.