

## Rilevatori di traffico radar



# Rilevatori di traffico radar

Apparecchiatura per rilievi di traffico tramite tecnologia radar doppler. L'apparecchio consente il rilevamento dei singoli veicoli in una od entrambe le direzioni di marcia. L'installazione avviene a lato strada su pali esistenti, rapida e veloce; l'apparecchio è in grado di funzionare anche durante il periodo invernale, contrariamente alle tradizionali apparecchiature contratraffico con installazione sulla superficie della strada.

Le misurazioni effettuate dal rilevatore di traffico si basano sul principio fisico dell'effetto Doppler. L'apparecchiatura emette un campo di onde radar, ed ogni movimento all'interno del campo radar emesso provoca una modifica della frequenza del segnale riflesso. Il risultato dell'analisi combinata dei segnali emessi e riflessi è un segnale a bassa frequenza proporzionale alla velocità degli oggetti in movimento. Il rilevatore di traffico radar è quindi a tutti gli effetti un rilevatore di movimento.

I movimenti radiali, ovvero ortogonali ai vettori del campo di onde radar che non causano una variazione della distanza dai sensori, non provocano modifiche di frequenza del segnale riflesso e pertanto non forniscono un segnale a bassa frequenza di tipo Doppler.

Il transceiver del rilevatore di traffico (trasmettitore e ricevitore ad alta frequenza) è composto da due ricevitori, la cui posizione è sfasata di 1/4 di lunghezza d'onda. Attraverso il cambio di fase dei segnali dei due ricevitori viene ottenuta la direzione dell'oggetto all'interno del campo radar. Un segnale privo di cambio di fase viene identificato come disturbo e non classificato.

Il rilevatore effettua il controllo sul campo radar costantemente. Qualsiasi oggetto che penetri il campo con un movimento superiore ai 20 cm viene elaborato, e ne viene calcolata la direzione e velocità, il tempo impiegato dall'operazione di elaborazione varia a seconda della velocità dell'oggetto; le velocità rilevabili vanno da 0,7 km/h a 255 km/h, con tempi di elaborazione per oggetto variabili tra 1 secondo e 5 millisecondi.

## Specifiche tecniche

- Rilevamento monodirezionale o bidirezionale; memorizzazione per singoli veicoli
- Autonomia ca. 14 giorni con singola batteria ricaricabile
- Dimensioni 260 x 372 x 234 (a x l x p) - trasportabile facilmente con maniglia
- Trasferimento dati tramite palmare, laptop/pc con porta seriale
- Installazione altezza variabile tra 1-3 metri
- Memoria dotazione memoria standard: 360.000 veicoli; opzione per 720.000 / 1.441.404.
- Velocità rilevate 0,7 - 255 km/h
- Tipologia Radiotrasmettitore Classe I CE 0682
- Normative EN 60950-1:2001; 55022:1998+A1:2000;612000-6-2/-4:2001; 300440-1(V1.3.1)/-2(V1.1.1); 301489-1/-3(V1.4.1); Reg TP 321 ZV003(06/99); VDE 0848
- Antenna microstrip patch antenna
- Larghezza raggio radar (-3dB) 12° x 17°
- Tipologia radar Radar Doppler 24.165 GHz, K-Band < 5mW20 dBm, 100mW EIRP
- Modalità rilevamento movimento unidirezionale o bidirezionale
- Interfaccia dati RS-232 seriale 9600 bps ASCII
- Velocità rilevate 0.7 - 255 km/h
- Segnale in uscita 1 bistable relay
- Raggio di rilevamento sino a 250 metri riferito ad autovetture, in condizioni ottimali
- MTBF a 70° C MTBF > 120.000 ore
- Temperatura di esercizio -40° C ... +70° C
- Voltaggio 6, 12 o 24 V DC 5, 4 ... 30 V DC
- Consumi 70 mA a 6 Volt, 40 mA a 12 Volt, 25 mA a 24 Volt
- Oscillazione alimentazione 1000 mV a f < 100 Hz, 100 mV a f > 100 Hz
- Protezione connessione circuito di protezione a MOS-FET
- Protezione EMC diodo di riduzione a 33 V e filtro a bobina
- Protezione sovraccarico Fusibile inerziale 1A su circuiteria interna