

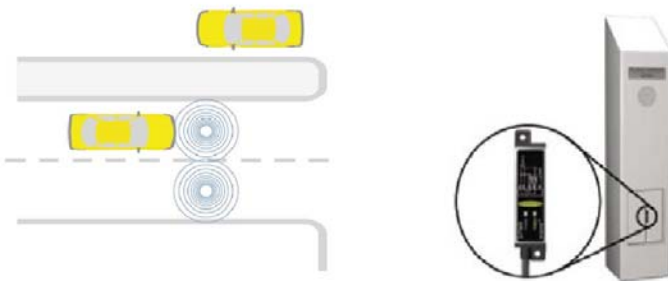
## M-GAGE– SENZOR ZA DETEKCIJO VOZIL



Senzor M-GAGE uporabljamo za zaznavanje večjih feromagnetnih objektov kot npr. avtomobilov, tovornjakov, viličarjev ter ostalih vrst vozil. Deluje na principu detekcije spremembe naravnega zemeljskega magnetnega polja kadar se v bližini pojavi feromagnetni objekt.

M-GAGE Q7M lahko uporabimo kot direkten nadomestek induktivne zanke, za delovanje pa ne potrebuje dodatnega zunanjšega frekvenčnega generatorja. Oblika senzorja omogoča hitro inštalacijo, saj lahko vstavimo senzor že v režo, ki jo zažagamo s krožno žago v asfalt. Seveda pa obstaja tudi senzor v standardnem M18 ohišju, ki je lahko tudi ustrezna alternativa kadar gre za novogradnjo.

Najboljše rezultate dobimo, kadar montiramo senzor na sredini voznega pasu tik pod nivojem cestišča. Lahko pa ga montiramo tudi nadzemno recimo v kontrolni steber zapornice (slika 1).



Slika 1: Senzor lahko vgradimo pod vozišče ali v kontrolni steber

### Princip delovanja

Senzor uporablja tri medsebojno pravokotno orientirane magnetnouporovne pretvornike. Vsak pretvornik zaznava magnetno polje preko ene osi. S tremi elementi dosežemo maksimalno občutljivost senzorja kot celote.

Feromagnetni objekt, ki se pojavi v bližini senzorja spremeni prostorsko magnetno polje, kot lahko vidimo na sliki 2. Magnituda spremembe magnetnega polja je odvisna od

objekta (velikosti, oblike, orientacije, zgradbe) in od magnetnega polja prostora (jakosti in orientacije).



Slika 2: Feromagnetni objekt s svojo prisotnostjo spremeni zemeljsko magnetno polje

Senzor moramo na začetku naučiti, da si zapomni magnetno polje okolice, ko v njej še ni objekta. Ko pa objekt (avtomobil, tovornjak...) s svojo prisotnostjo spremeni magnetno polje, senzor to spremembo zazna in glede na nastavljeno občutljivost preklopi izhodni kontakt.

### **Območje delovanja in doseg senzorja**

Doseg senzorja je odvisen od treh dejavnikov:

1. Lokalnega magnetnega polja (vključno s feromagnetnimi materiali)
2. Magnetne značilnosti zaznavanega objekta
3. Nastavitve senzorja

M-gage senzor detektira spremembo magnetnega polja v vseh smereh. Doseg je odvisen od objekta. Motnje velikih feromagnetnih objektov se zmanjšujejo, ko se oddaljimo od senzorja, magnituda in oblika motnje pa je odvisna od oblike in zgradbe objekta.

Senzorju lahko sprogramiramo delovanje z večjo ali manjšo intenziteto s pomočjo dveh nastavitvev: stanja ozadja in nivoja občutljivosti.

Ko sta stanje ozadja in nivo občutljivosti določena in zapisana v trajni pomnilnik je senzor pripravljen na detekcijo objektov. Senzor bo detektiral vozilo tudi v primeru, ko se to ustavi.