

KLASA: UP/I-960-03/04-07/97

URBROJ: 558-03/6-04-3

Zagreb, 27. rujna 2004.

Na temelju članka 202. stavka 1. Zakona o općem upravnom postupku ("Narodne novine" broj 53/91), članka 20. stavka 1. Zakona o mjeriteljstvu ("Narodne novine" broj 163/03) i članka 8. stavka 1. Pravilnika o načinu na koji se provodi tipno ispitivanje mjerila ("Narodne novine" broj 82/02 i 124/03), u povodu zahtjeva za tipno ispitivanje mjerila koje je podnijela tvrtka **MEDITRONIK d.o.o.** iz Zagreba, XIV Podbrežje 11, radi odobravanja tipa mjerila, ravnatelj Državnog zavoda za normizaciju i mjeriteljstvo donosi

RJEŠENJE O ODOBRENJU TIPRA MIERILA

1. Odobrava se tip mjerila:

- | | |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------|
| - vrsta mjerila: | Mjerni sustav za mjerenje brzine vozila |
| - tvornička oznaka mjerila: | AutoveloX 105 SE |
| - proizvođač mjerila: | SODI, SCIENTIFICA S.p.A. |
| - mjesto i država proizvodnje mjerila: | Settimello di Calenzano (Firenza), Italija |
| - službena oznaka tipa mjerila: | HR B-1-1006 |

2. Mjerila iz točke 1. ovog tipnog odobrenja mogu se podnositi na ovjeravanje.

3. U prilogu ovom tipnom odobrenju su podaci propisani u članku 9. stavku 2. Pravilnika o načinu na koji se provodi tipno ispitivanje mjerila.

Obrazloženje

Tvrtka **MEDITRONIK d.o.o.** podnijela je ovom Zavodu, 4. kolovoza 2004. godine, zahtjev za tipno ispitivanje mjerila iz točke 1. ovog rješenja o odobrenju tipa mjerila. Uz zahtjev je priložena tehnička dokumentacija o mjerilu i potreban broj uzoraka mjerila.

U provedenom postupku utvrđeno je da mjerilo zadovoljava zahtjeve propisane Pravilnikom o mjeriteljskim zahtjevima za mjerila brzine u cestovnom prometu ("Narodne novine" br. 38/01 i 19/02) te da je prikladno za uporabu.

Ovo rješenje o odobrenju tipa mjerila vrijedi 10 godina na temelju članka 8. stavak 2. Pravilnika o načinu na koji se provodi tipno ispitivanje mjerila.

Slijedom navedenog odlučeno je kao u izreci ovog tipnog odobrenja.

Upravna pristojba po tarifnom broju 1. i 2. Zakona o upravnim pristojbama ("Narodne novine" br. 8/96) u iznosu 70,00 kn naplaćena je od podnositelja zahtjeva i poništena na zahtjevu.

Prilog: kao u tekstu (9 str.)

RAVNATELJ

dr.sc. Marijan Andrašec, dipl.ing.

Dostaviti:

1. MEDITRONIK d.o.o.
10 000 Zagreb, XIV Podbrežje 11
2. OMP – PJ Zagreb, PJ Osijek, PJ Rijeka i PJ Split
3. Pismohrana, ovdje
4. Glasilo Zavoda

PRIOLOG ODOBRENJU TIPRA MJERILA

KLASA: UP/I-960-03/04-07/97

URBROJ: 558-03/6-04-3

PROIZVOĐAČ: **SODI, SCIENTIFICA S.p.A., ITALIJA**

MJERILO: **Mjerni sustav za mjerenje brzine vozila
tip Autovelox 105 SE**

**Službena oznaka tipa:
HR B-1-1006**

1. PRIMIJENJENI PROPISI

Na mjerni sustav za mjerenje brzine vozila tip Autovelox 105 SE proizvodnje SODI, SCIENTIFICA S.p.A. (u daljnjemu tekstu: mjerilo brzine) iz Italije odnose se ovi propisi:

- Zakon o mjeriteljstvu („Narodne novine“ br. 163/03 i 194/03)
- Naredba o mjerilima nad kojima se obavlja mjeriteljski nadzor („Narodne novine“ br. 100/03 i 105/03)
- Naredba o ovjernim razdobljima za ponovno ovjeravanje mjerila i o razdobljima za umjeravanje etalona („Narodne novine“ br. 69/01, 25/02 i 4/03)
- Pravilnik o mjeriteljskim zahtjevima za mjerilo brzine vozila u cestovnom prometu ("Narodne novine" br. 38/01 i 19/02).

2. DOKUMENTI

Ova odobrenje tipa mjerila doneseno na osnovi ovih dokumenata:

SODI, SCIENTIFICA SpA, TRAFFIC DIVISION:

- Uputa za uporabu Autovelox 105 SE, brzinomjer, izdanje 2002.
- Tehnička uputa 105 SE Simulator, izdanje 00 od 04/2003

Ministarstvo infrastrukture i transporta Republike Italije

- Odobrenje tipa za brzinomjer - Autovelox 105 SE, br. 354 od 5. veljače 2003.

TesLab s.r.l. – (akreditirani laboratorij Ministarstva komunikacija Republike Italije)

- Izvješće o ispitivanju elektromagnetske usklađenosti za Autovelox 105 SE, br. 02B160E od 14. prosinca 2002.

Enel, Ricerca

- Zaključak o klasificiranju Autovelox 105 kao laserskog sustava klase 1, br. SRI-AG-UDP-99-068 (izd. 0) od 20. prosinca 1999.

Centar za metrologiju Španjolske

- Odobrenje tipa za brzinomjer - Autovelox 105 SE, br. 00-I-002 od 24. srpnja 2001.
- Izvješće o ispitivanju brzinomjera - Autovelox 105 SE9. listopada 2003.

Državni zavod za normizaciju i mjeriteljstvo – CEI IETA d.o.o.:

- Izvješće o usporedbenom ispitivanju mjerila brzine, klasa UP/I-960-03/04-07/97, urbroj: 558-03/6-04-2 od 24. kolovoza 2004.

3. NAMJENA I OPIS MJERILA BRZINE

Mjerilo brzine vozila namjenjeno je prometnoj policiji u svrhu nadzora brzine vozila u cestovnom prometu. Mjerilo mjeri udaljenost i brzinu ciljanog vozila u trenutku kada vozilo prolazi pored mjerila. Uski laserski snop koji emitira to mjerilo omogućava točno određivanje cilja, a visoka frekvencija signala i kratko vrijeme mjerenja isključuje utjecaj smetnji koje izazivaju druga vozila te eventualni izvori zračenja u okolici mjesta gdje se mjerenja obavlja. Zbog toga se ta tipa mjerila ne može zavarati rotirajućim ili vibrirajućim

PRIOLOG ODOBRENJU TIPRA MJERILA

KLASA: UP/I-960-03/04-07/97

URBROJ: 558-03/6-04-3

Službena oznaka tipa:

HR B-1-1006

predmetima ili sličnim eventualnim izvorom smetnji na ciljanom vozilu.

Mjerilo brzine je namjenjeno za:

1. mjerenje brzine vozila
2. mjerenje razmaka između vozila
3. utvrđivanje kretanja vozila u zabranjenoj traci (traka za gradski prijevoz)

Mjerilo brzine je namjenjeno za stacionarnu uporabu, a može se upotrebljaviti pričvršćeno na tronožni stativ (slika 6) i montirano u stacionarno kućište postavljeno uz cestu ili iz vozila (slika 7), koje se za vrijeme mjerenje ne smije kretati.

Ovaj se sustav sastoji od:

1. mjernog modula
2. centralnog upravljačkog modula (računala) s ekranom
3. video sustava s digitalnim kamerama
4. izvora napajanja
5. stativa.

Centralna upravljačka jedinica predstavlja posebno izveden elektroničko računalo kojim se upravlja s pomoću dodirnih tipki na ekranom u boji (touch screen display). Programaska podrška računala radi u Microsoft Windows NT sučelju.

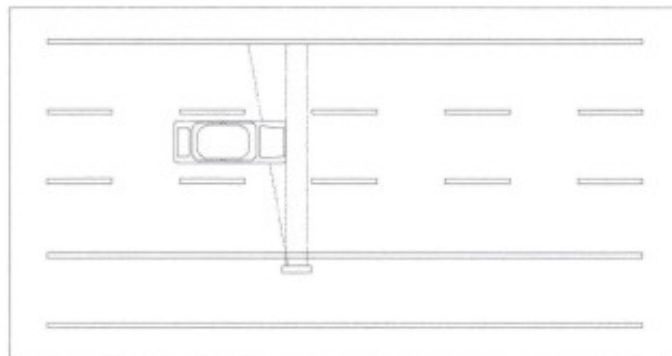
Rezultati mjerenja pohranjuju se na tvrdi disk, a moguće ih je pohranjivati i na čvrsti disk (CD).

4. MJERNO NAČELO

Mjerno načelo ovog sustava zasniva se na principu paralelno, na međusobno određenom razmaku, postavljenih dviju svjetlosnih prepreka okomito položenih na smjer kretanja vozila. Nakon što vozila prekine prvu svjetlosnu prepreku počinje mjerenje vremena koje završava prekidanjem druge svjetlosne prepreke. Izmjereni brzina je tada kvocijent razmaka između svjetlosnih prepreka i izmjerenog vremena. Treća svjetlosna prepreka je položena pod kutem od 10°, upravlja kamerom i omogućava dodatne mjerne mogućnosti.

4.1 Mjerenje brzine

Prva laserska zraka prekida se svaki put kada vozilo prođe po cesti koja se nadzire (slika 1.).



Slika 1. Vozilo prekida prvu svjetlosnu prepreku

Vozilo tada prekida i drugu lasersku zraku (slika 2.).

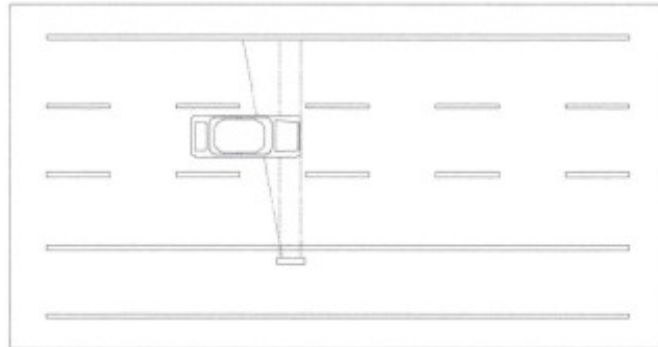
PRIOLOG ODOBRENJU TIPJA MJERILA

KLASA: UP/I-960-03/04-07/97

URBROJ: 558-03/6-04-3

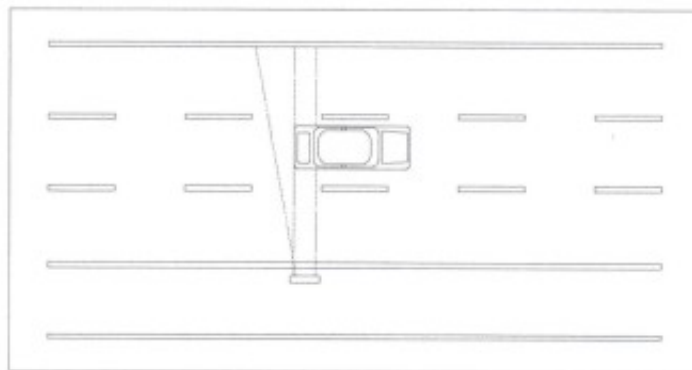
Službena oznaka tipa:

HR B-1-1006

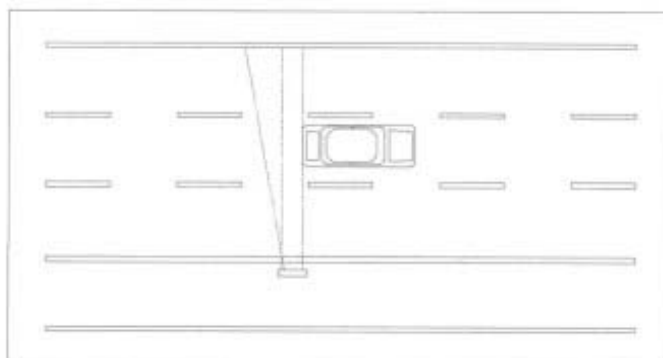


Slika 2. Vozilo prekida drugu svjetlosnu prepreku

Vrijednost brzine računa elektroničko računalo preko omjera između poznatog razmaka dviju zraka i vremena koje je proteklo od jednog do drugog prekida kako je to prikazano na slici. Brzina se mjeri u km/h.



Slika 3. Vozilo otpušta prvu svjetlosnu prepreku



Slika 4. Vozilo otpušta drugu svjetlosnu prepreku

4.2 Automatska kontrola izmjerenog rezultata

U cilju kontrole mjerenja rezultata i izbjegavanja pogrešaka koje bi mogle nastati istovremenim mjerenjem dvaju vozila u različitim trakama (npr. preticanje kamiona ili autobusa) ovaj sustav mjeri brzinu kada zadnji dio vozila otpusti prvu svjetlosnu prepreku i zatim drugu svjetlosnu prepreku kako je to prikazano na slikama 3. i 4.

PRIOLOG ODOBRENJU TIPRA MJERILA

KLASA: UP/I-960-03/04-07/97

URBROJ: 558-03/6-04-3

Službena oznaka tipa:

HR B-1-1006

Dva očitavanja se zatim uspoređuju jedno s drugim i klasiraju kao ispravna samo ako postoji minimalna razlika između njih koja je zadana u tablici 1.

Brzina (km/h)	Dozvoljena odstupanja (km/h)
do 31	4
od 32 do 63	3
od 64 do 350	2

Tablica 1. Dozvoljena odstupanja kod kontrole rezultata mjerenja

Ako se prijeđe dopuštena tolerancija lii ako automatski sistem provjere naiđe na pogrešku zbog unutrašnjih i/ili vanjskih činilaca, vrijednost brzine se ne prikazuje (Brzina=0).

4.3 Automatsko razlikovanje vozila

Ovaj mjerni sustav omogućava razlikovanje vrste vozila na osnovi mjerenja njihove duljine koja se izvodi kao funkcija brzine vozila i vremena prekida zraka. Mjerilo brzine klasificira vozila na kamione (dužina veća od 6 m) i automobile (dužina manja od 6 m), te tako omogućuje odabir različitih ograničenja brzine.

Mjerenje se automatski uspoređuje sa odabranim ograničenjem za kategoriju kojoj vozilo pripada i stražnja slika se odmah snima ukoliko očitavanje prelazi zadanu granicu.

4.4 Mjerenje udaljenosti od ruba ceste

Dodatna mogućnost mjerila brzine je mjerenja pozicije (udaljenosti od detektora) kojom vozilo prometuje cestom. Ovo je omogućeno primjenom digitalne tehnologije snimanja sa CCIR/PAL standardnom rezolucijom čak, a primjenjivo je i na cestama širine veće od 6 m.

Ovo se mjerenje osniva na korištenju treće svjetlosne prepreke sa zadanim nagibom (10°) smještene na istom nivou kao i druge dvije svjetlosne prepreke koje se upotrebljavaju za mjerenje brzine. Kao i pri mjerenju brzine, vozila u prolazu prekidaju svjetlosne prepreke i pokreću odbrojavanje vremena.

Kako je kut nagiba treće svjetlosne prepreke poznat i nepromjenjiv, a poznata je i brzina vozila izmjereno vrijeme za koje je vozilo prešlo put od prekidanja treće i prve svjetlosne prepreke daje nam prijeđenu udaljenost. Na osnovi toga je udaljenost vozila od mjerila brzine jednaka kvocijentu prijeđenog puta i tangensa poznatog kuta (10°).

Ovo se mjerenje, kao i ono za brzinu, se obavlja na dolaznom i na odlaznom dijelu vozila. To ujedno omogućuje i mjerenje širine vozila.

4.5 Mjerenje razmaka između vozila

Dodatna mogućnost mjerila brzine i mjerenje razmaka između dva vozila koja putuju u istom smjeru i isom trakom, te zabilježiti prekršaj ako je taj razmak manji od dopuštenog.

PRIOLOG ODOBRENJU TIPRA MJERILA

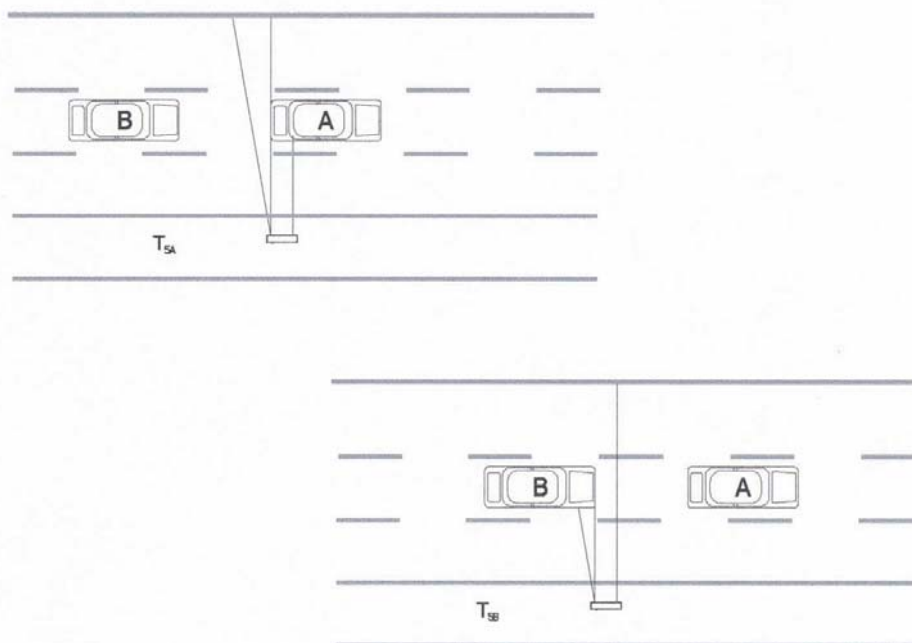
KLASA: UP/I-960-03/04-07/97

URBROJ: 558-03/6-04-3

Službena oznaka tipa:

HR B-1-1006

Načelo ovoga mjerenja prikazano je na slici 5. No uz izmjereni razmak mjerilo brzine mjeri i uzima u obzir i udaljenost vozila od mjerila i na taj način utvrđuje da li se oba vozila kreću istom trakom.



Slika 5. Mjerenje razmaka između vozila

5. TEHNIČKE I MJERITELJSKE ZNAČAJKE

Mjerna brzina ovog tipa imaju sljedeće tehničke i mjeriteljske značajke:

5.1 Mjerenjske značajke

- Mjerno područje mjerenja brzine 20 do 250 km/h
- Najviša mjeriva brzina 320 km/h
- Najveća širina ceste za mjerenje 20 m (3 trake)
- Najmanja udaljenost mjerila od ruba ceste 2 m
- Smjer kretanja ciljanog vozila približavanje i udaljšavanje
- Granice dopuštenih pogreškaka:
 - za brzine do 100 km/h ± 1 km/h
 - za brzine iznad 100 km/h: ± 1 %
- Način mjerenja: stacionarno

5.2 Tehničke značajke

Mjerni modul

- Vrsta laserski uređaj klase 1
- Radna temperatura -10° do $+55^{\circ}$

PRIOLOG ODOBRENJU TIPRA MJERILA

KLASA: UP/I-960-03/04-07/97

URBROJ: 558-03/6-04-3

Službena oznaka tipa:

HR B-1-1006

- Temperatura pohrane -10° do +70 °
- Dimenzije 70 x 515 x 155 mm
- Masa 4,1 kg

Digitalni video uređaj

- Dimenzije 730 x 540 x 480 mm
- Masa 36 kg

Kamera

- Broj kamera 2 kamere u boji
- Zakretanje kamere 0 do 30°
- Broj piksela 752 x 582 (470K)
- Horizontalna rezolucija 450 TV linija
- Video signal PAL Standard
- Radna temperatura -10° + 50° C
- Dopuštena vlažnost zraka 30 + 85 %
- Dimenzije 200 x 175 x 115 mm
- Masa 3 kg

Centralni upravljački modul

- Izvor napajanja 22 V do 28 V DC
- Potrošnja 4 A (najviše)
- Ekran 12 " TFT u boji
- Kapacitet memorije 2 GByte
- Kapacitet memorije za pohranu CD 650 MByte
- Sučelja RS 232, Centronics, ethernet 10
(na posebnim priključcima)
- Radna temperatura -10° do +43°
- Temperatura pohrane -10° do +70 °
- Dimenzije 440 x 160 x 470 mm
- Masa 13,1 kg

Programska podrška

- Osnovni sastav Radni sustav Windows NT 4.0,
baza podataka Microsoft SQL server 7.0
web platforma IIS 4.0

Spremljeni podaci

Broj slike, datum (ddmmyyy), vrijeme, mjesto, ime službenika, brzina, mjerna jedinica, razmak između vozila, vrsta prekršaja, udaljenost od ruba ceste, broj traka, sva ograničenja (ako je snimanje uključeno), tip vozila automobili ili kamioni), temperatura računala, stanje baterije

PRIOLOG ODOBRENJU TIPRA MJERILA

KLASA: UP/I-960-03/04-07/97

URBROJ: 558-03/6-04-3

Službena oznaka tipa:

HR B-1-1006

Obje slike i podaci mogu biti preneseni bežičnim sistemom patroli u blizini, prikazani na PC laptopu i pokazani prekršitelju

Izvor napajanja

- Izlazni napon	26 V DC
- Indikator stanja baterije	Analogni instrument
- Tip baterije	Ni-MH
- Vrijeme trajanja napajanja	cca 4 sata
- Dimenzije	150 x 130 x 270 mm
- Masa	5,7 kg

6. NATPISI I OZNAKE

Natpisi i oznake na mjerilu brzine moraju biti napisani na hrvatskome jeziku. Moraju biti jasni, dobro vidljivi u radnim uvjetima i napisani tako da se ne mogu izbrisati ni skinuti.

Na mjerilu brzine moraju biti ovi natpisi i oznake:

- 1) ime ili znak proizvođača i mjesto proizvodnje
- 2) tvornička oznaka tipa
- 3) službena oznaka odobrenja tipa mjerila
- 3) serijski broj i godina proizvodnje.

7. OVJERAVANJE I ŽIGOSANJE

Mjerila brzine koja zadovoljavaju zahtjeve propisane Pravilnikom o mjeriteljskim zahtjevima za mjerila brzine u cestovnom prometu, kao i odredbe ovog odobrenja tipa mjerila žigosat će se postavljanjem ovjernog žiga u obliku naljepnice. Taj se žig stavlja na kućište ekrana pokraj mjesta za podatke.

8. POSEBNE NAPOMENE

Ovo se odobrenje tipa mjerila ne odnosi na propise koji su na snazi iz područja sigurnosti.

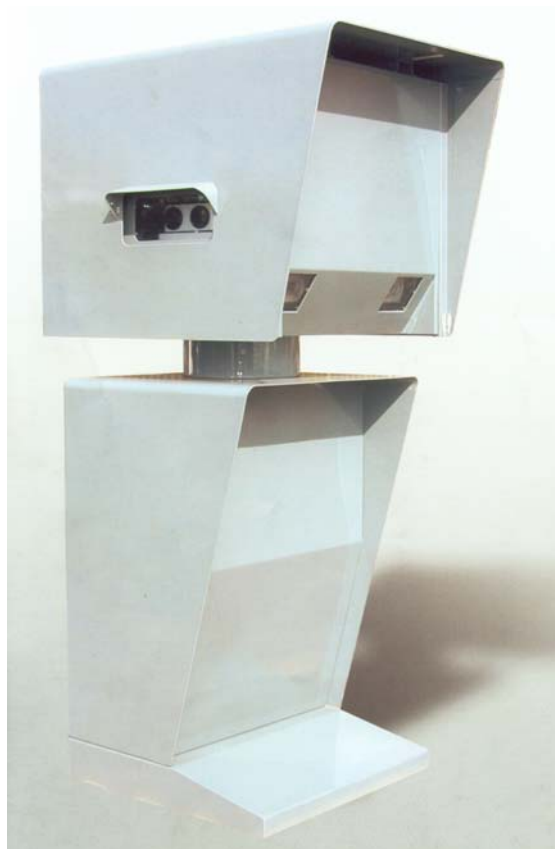
Zaštitna prava bilo koje vrste ne odnose se na ovo tipno odobrenje.

9. SLIKE I CRTEŽI

Slika/cртеž	Sadržaj slike/cртеža
Slike 1. do 5.	Načelo mjerenja mjerila brzine
Slika 6	Izgled mjerila brzine
Slika 7	Način uporabe mjerila brzine



Slika 6. Izgled mjerila brzine



Slika 7. Način uporabe mjerila brzine (lijevo - stacionarna montaža i desno uporaba iz automobila)