

KLASA: UP/I-960-03/04-07/97
URBROJ: 558-03/6-04-5
Zagreb, 17. prosinca 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: | Mjerilo brzine vozila |
| - tvornička oznaka mjerila: | ProLaser III i LaserCam II
s priborom tip Digital EYEWITNESS |
| - proizvođač mjerila: | KUSTOM SIGNALS, INC. |
| - mjesto i država proizvodnje mjerila: | 9325 Pflumm, Lenexa, USA |
| - službena oznaka tipa mjerila: | HR B-1-1007 |

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 (6 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 RJEŠENJU O ODOBRENJU TIPRA MJERILA

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

URBROJ: 558-03/6-04-5

PROIZVOĐAČ: **KUSTOM SIGNALS, INC.**

MJERILO: **Mjerila brzine vozila tipova ProLaser III
i LaserCam II s priborom tip Digital EYEWITNESS**

**Službena oznaka tipa:
HR B-1-1007**

1. PRIMIJENJENI PROPISI

Na mjerila brzine vozila tipova ProLaser III i LaserCam II proizvodnje KUSTOM SIGNALS, INC., 9325 Pflumm, Lenexa, USA. (u daljnjemu tekstu: mjerila brzine) odnose se ovi propisi:

- Zakon o mjeriteljstvu („Narodne novine“ br. 163/03)
- Naredba o mjerilima nad kojima se obavlja mjeriteljski nadzor („Narodne novine“ br. 100/03 i 105/03)
- Naredba o ovjernim razdobljima za pojedina zakonita mjerila i načinu njihove primjene i o umjernim razdobljima za etalone koji se upotrebljavaju za ovjeravanje zakonitih mjerila („Narodne novine“ br. 154/04)
- Naredba o vrsti, obliku i načinu postavljanja državnih ovjernih oznaka koje se rabe kod ovjeravanja zakonitih mjerila, te obliku i sadržaju ovjernice („Narodne novine“ br. 179/03 i 154/04)
- 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:

KUSTOM SIGNALS, INC.:

- Uputa za uporabu Laserskih mjerila brzine ProLaser III.
- Certifikat o umjeravanju mjerila brzine ProLaser III, od 24. rujna 2004.

Savezni zavod za mjere i dragocjene metale SR Jugoslavija

- Rješenje o odobrenju tipa mjerila za mjerilo brzine ProLaser III, br. 2/1-02-1628 od 19. travnja 2002.

Državni ured Velike Britanije

- Potvrda o ispitivanju Ručnog mjerila brzine ProLaser III od 11. listopada 2002.

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

- Izvješće o ispitivanju mjerila brzine, klasa UP/I-960-03/04-07/97, urbroj: 558-03/6-04-4 od 15. prosinca 2004.

3. NAMJENA I OPIS MJERILA BRZINE

Mjerila brzine vozila u cestovnom prometu navedenih tipa namjenjena su prometnoj policiji u svrhu nadzora brzine vozila u cestovnom prometu. Po tehničkoj izvedbi obje ove vrste mjerila imaju iste značajke, a razlikuju se u tome što mjerilo brzine tip CamLaser II ujedno sadrži i kameru za fotografiranje vozila u prekršaju, aa mjerilo tip ProLaser III takve mogućnosti nema.

Mjerilo mjeri udaljenost i brzinu ciljanog vozila koje mu se približava ili udaljuje od njega. Uski svjetlosni snop koji emitira to mjerilo omogućava točno određivanje cilja, a visoka frekvencija

PRILOG RJEŠENJU O ODOBRENJU TIPRA MJERILA

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

URBROJ: 558-03/6-04-5

Službena oznaka tipa:

HR B-1-1007

signala i kratko vrijeme mjerenja isključuje utjecaj smetnji koje izazivaju druga vozila te eventualni izvori zračenja u okolici mjesta gdje se mjerenja obavljaju. Zbog toga se ta tipa mjerila ne može zavarati rotirajućim ili vibrirajućim predmetima ili sličnim eventualnim izvorom smetnji na ciljnom vozilu. Navedena svojstva čine taj tip mjerila idealnim za predviđenu namjenu.

3.1 Mjerno načelo

Načelo mjerenja brzine vozila laserskim mjerilom je mjerenje vremena prijenosa kratkih infracrvenih impulsa. Budući da je brzina svjetlosti stalnica, vrijeme emitiranja svjetlosnog snopa prema ciljnom vozilu te vrijeme prijema povratnog signala je razmjerno njegovoj udaljenosti. Emitiranjem dva takva impulsa s vremenski određenim razmakom dobivaju se dvije vrijednosti udaljenosti ciljnog vozila. Brzina vozila jednaka je razlici tih dviju vrijednosti podijeljenoj s vremenskim razmakom.

Tijekom mjerenja Mjerilo brzine vozila u cestovnom prometu tipa LTI 20.20 generira i emitira laserski signal (niz uskih kratkih infracrvenih impulsa valne dužine 904 nm) kojeg emitira laserska dioda i prima povratni signal mjerenog objekta. Iz niza od 43 takvih mjerenja mjerilo izdvaja 7 međusobno neovisnih rezultata iz kojih izračunava brzinu mjerenog objekta. Kompletno mjerenje do izračunavanja brzine traje 1/3 sekunde.

3.2 Opis mjerila

Za rad mjerila brzine prvenstveno se upotrebljava integrirani LCD/prekidači na njegovoj stražnjoj strani. Jedina funkcija kojom se ne upravlja ovim prekidačima je okidač kojim se aktivira mjerilo. Na sl. 1. prikazane su vanjske komande za rad mjerila i one su:

1. **Pokaznik od tekućeg kristala (LCD-liquid crystal display):** Na njemu se prikazuju brzina, udaljenost, meni za upravljanje i stanje uređaja
2. **Napajanje (PWR):** uključuje se i isključuje primarno napajanje
3. **Izbornik (MENU/ESC):** prikazuje programirane stavke iz menija u tekstualnom obliku. ESC omogućuje korisniku izlaz iz menija i vraćanje u radni režim utvrđivanja brzine ili udaljenosti.
4. **Način rada (MODE/ARROW):** MODE dopušta korisniku da odabere način mjerenja brzine ili mjerenja udaljenosti. Strelica dopušta korisniku da se kreće kroz izbornik i tekstualne stavke na LCD-u.
5. **Podešavanja (BRT/VOL/ARROW):** Korisnik može samo jednim izbornikom regulirati sjajnost pokaznika da bi odgovarao nivou osvijetljenja okoline, VOL dopušta korisniku podešavanje jačine zvučnih opominjućih signala koje daje uređaj; ARROW dopušta korisniku kretanje kroz izbornik i tekstualne stavke na ekranu LCD.
6. **Ispitivanje (TEST/ENTER):** TEST aktivira funkciju ispitivanja vlastite ispravnosti, ENTER aktivira onu tekstualnu stavku sa menija koja je odabrana na ekranu LCD.
7. **Optički okvir (HUD):** pokazuje optički okvir (mrežicu) kroz koji se gleda, kao i brzinu ili udaljenost ciljnog objekta.
8. **Priključak (I/O konektor):** sadrži priključke sa izlaz vanjskog signala i RS-232 port (UART) po izboru.

PRILOG RJEŠENJU O ODOBRENJU TIPA MJERILA

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

URBROJ: 558-03/6-04-5

Službena oznaka tipa:

HR B-1-1007

9. **Okidač:** aktivira funkciju mjerenja udaljenost/brzina i blokira ili deblokira pokazivanje brzine i udaljenosti.

3.2.1 Pokaznik

Najvažniji podaci za rad mjerila pokazuju se na pokazniku koji se nalazi na stražnjoj strani mjerila. Pored podataka o brzini i udaljenosti na LCD-u se prikazuju meniji, opominjući signali za korisnika i stanje ispravnosti. LCD ima 2x16 znamenka, prošireni opseg temperature, dugotrajno pozadinsko svjetlo i maksimalnu čitljivost. Svi meniji i opominjući signali korisniku se prikazuju u tekstualnom obliku.

3.2.2 Ciljni pokaznik

Ciljni (Heads-Up) pokaznik ili HUD obavlja dvije kritične funkcije mjerila brzine. Daje optički okvir kroz koji se nišani u željeni ciljni objekt. Osim toga prikazuje brzinu ili udaljenost, do ciljnog objekta, za vrijeme ciljanja i pravi zapis događaja, koji može služiti kao sudski dokaz.

Optički okvir (mrežica) kroz koju se gleda je osvijetljeni pravokutnik po veličini približno jednak točkastom izvoru laserskog snopa. Gledano sa zadnje strane mjerila, optički okvir se nalazi u sredini HUD reflektirajućeg stakla i definira prostor u koji se prenose laserski impulsi. Ovaj okvir svijetli kada je mjerilo brzine uključeno. Jačina svjetlosti optičkog okvira regulira se pomoću prekidača zajedno s jačinom svjetlosti pokaznika BRT/VOL na stražnjoj strani mjerila.

Neposredno ispod optičkog okvira je numerički LED pokaznik s četiri znamenka. Preko njega se prikazuju četiri vrste podataka:

1. Pri uključenju ili aktiviranju samoispitne funkcije, pokaznik HUD prvo prolazi kroz ispitivanje segmenata te se na kratko pokazuje "**8888**".
2. Kada se povuče okidač i počne emitiranje laserskih impulsa, HUD pokazniku prikazuje četiri crtice "----" što znači da je laser upaljen i da su aktivirane funkcije mjerenja udaljenosti i brzine. Istovremeno s pojavom crtica na HUD pokazniku zasvijetle i LCD znamenke ispod riječi Speed (brzina) i Range (udaljenost) na stražnjem ekranu. To je potvrda da je laser uključen i je mjerenje u tijeku.
3. Kada se utvrdi brzina ciljnog objekta u pokretu, HUD pokaznik pokazuje njenu vrijednost. Brzina udaljavajućeg ciljnog objekta se prikazuje sa prefiksom "-", a brzina približavajućeg objekta bez prefiksa.
4. Kada se pojave poruke o stanju, na HUD pokazniku se pojavi riječ "**HELP**" (pomoć) koja upućuje da daljnje informacije treba potražiti na stražnjem pokazniku. Ovakve se poruke o stanju javljaju pri slabom napajanju i neispravnostima.

Ove obavijesti na HUD pokazniku omogućuju korisniku praćenje brzine kretanja vozila i kritične uvijete rada, bez odvratanja pažnje s ciljnog vozila i njegovog okruženja.

3.2.3 Pribor

Uz mjerila brzine navedenoga tipa može se upotrebljavati kao pribor posebno izvedena kamera pod nazivom »Digital EYEWITNESS«. Ovaj je uređaj integrirana krovna komandna ploča koja sadrži video kameru usmjerenu prema naprijed, a dodatno može sadržavati i drugu kameru

PRILOG RJEŠENJU O ODOBRENJU TIPA MJERILA

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

URBROJ: 558-03/6-04-5

Službena oznaka tipa:

HR B-1-1007

usmjerenu prema straga te audio mikrofonom. Uređaj služi za prikupljanje dokaza o djelima koja se dešavaju ispred vozila (iza vozila i u vozilu) u koje je ugrađen Digital EYEWITNESS sustav. Sustav je moguće koristiti danju i noću te ne ometa rad niti jednog postojećeg uređaja ili sustava u vozilu. Video i audio snimke se pohranjuju digitalno na čvrsti disk na koji je moguće spremirati oko 80 sati zapisa. Ovaj se pribor može upotrebljavati i uz mjerila brzine drugih izvedba i tipova, a može se upotrebljavati i nezavisno od mjerila brzine.

4. TEHNIČKE I MJERITELJSKE ZNAČAJKE MJERILA

4.1. Mjeriteljske značajke

Mjerilo brzine vozila u cestovnom prometu ima ove mjeriteljske značajke:

- Mjerno područje mjerenja brzine: 8 do 325 km/h
- Područje udaljenosti ciljanog vozila: 3 m do 2000 m
- Razlučljivost 0,03 m
- Smjer kretanja ciljanog vozila: približavanje (bez predznaka)
udaljšavanje (predznak minus)
- Granice dopuštenih pogrešaka:
 - za brzine do 100 km/h ± 3 km/h
 - za brzine iznad 100 km/h: ± 3 %

4.2 Ostale tehničke značajke

- Način mjerenja: ručno, stacionarno
- Vrsta mjerila: laserski uređaj
- Izvor signala: laserska dioda
- Valna duljina: 904 nm (± 10 nm)
- Stupanj zaštite: CDRH klasa I
- Širenje laserskog snopa: 3 m x 3 m (na 1 km)
- Vrijeme mjerenja 0,3 s (kod 100 km/h)
- Radni uvjeti: -30°C do + 60° C
- Napajanje: 10 V do 16,5 V (istosmjerni napon)
 - napon opomene 9,2 V
- Baterija: 9,6 V (NiMH)

PRILOG RJEŠENJU O ODOBRENJU TIPRA MJERILA

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

URBROJ: 558-03/6-04-5

Službena oznaka tipa:

HR B-1-1007

- Mjere: kućište s vizirom i rukohvatom (187 x 107 x 252) mm

- Masa (bez pribora) 1,35 kg

5. NATPISI I OZNAKE

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

Na vanjskoj strani kućišta moraju biti ispisani ovi podaci:

tvrtka odnosno naziv ili znak proizvođača
oznaka tipa
serijski broj
službena oznaka tipa mjerila HR B-1-1007

6. OVJERAVANJE I ŽIGOSANJE

Mjerila brzine koja zadovoljavaju odredbe Pravilnik o mjeriteljskim zahtjevima za mjerilo brzine vozila u cestovnom prometu i odredbe ovog tipnoga odobrenja žigosat će se postavljanjem godišnjega ovjernog žiga u obliku naljepnice. Taj se žig stavlja na bočnu stranicu mjerila. Mjerilo se zaštićuje od nedopuštena pristupa elementima za namještanje zaštitnim žigom u obliku naljepnice. Zaštitni se žigovi u obliku naljepnice stavljaju na kućište mjerila tako da pokrivaju vijke za pričvršćenje lijevog i poklopca.

Rok valjanosti ovjernog žiga za mjerila brzine je prema Naredbi o ovjernim razdobljima za pojedina zakonita mjerila i načinu njihove primjene i o umjernim razdobljima za etalone koji se upotrebljavaju za ovjeravanje zakonitih mjerila 1 (jedna) godina.

7. POSEBNE NAPOMENE

U ovome prilogu tipnog odobrenja mjerila navedene su samo one mjeriteljske značajke koje određuju područje ispitivanja mjerila kod ovjeravanja. Za određivanje radnih uvjeta pojedinih mjernih područja mjerila kod mjerenja i njegova ovjeravanja mora se upotrebljavati naputak proizvođača.

Ovo tipno odobrenje se odnosi samo na mjeriteljske značajke mjerila, a ne odnosi se na propise koji su na snazi iz područja sigurnosti i zaštite od zračenja.

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

8. SLIKE I CRTEŽI

Slika/crtež	Sadržaj slike/crteža
Slika 1.	Fotografija mjerila brzine tipa ProLaser III
Slika 2.	Fotografija mjerila brzine tipa CamLaser II

PRILOG RJEŠENJU O ODOBRENJU TIPA MJERILA

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

URBROJ: 558-03/6-04-5

Službena oznaka tipa:

HR B-1-1007



Slika 1. Mjerilo brzine tip ProLaser III



Slika 2. Mjerilo brzine tip CamLaser II