

CERTIFIKÁT TYPU MERADLA

č. 023/1/162/18 Revízia 1

Slovenský metrologický ústav v súlade s ustanovením § 6 ods. 2 písm. k) zákona č. 157/2018 Z. z. o metrologii a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej len "zákon") na základe žiadosti číslo 361 973 vydáva podľa § 23 ods. 2 zákona toto rozhodnutie, ktorým

schvaľuje typ meradla

Názov meradla: Cestný radarový rýchlomer
Typ meradla: MULTANOVA MultaRadar CD; MULTANOVA MultaRadar SD580;
MRC2.0 (MultaRadar CD 2.0)
Žiadateľ: NetPoint, a.s., Mlynské Nivy 48, 821 09 Bratislava
IČO: 35 819 065
Výrobca: JENOPTIK Robot GmbH, Opländener Strasse 202,
D-40789 Monheim am Rhein, Nemecká spolková republika

Týmto certifikátom sa podľa § 20 ods. 1 zákona potvrdzuje, že uvedený typ meradla vyhovuje svojimi technickými charakteristikami, metrologickými charakteristikami a konštrukčným vyhotovením požiadavkám na daný druh určeného meradla ustanovenými v Prílohe č. 34 "Cestné rýchlomery" k vyhláske ÚNMS SR č. 161/2019 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení vyhláske č. 346/2022 Z. z. (ďalej len "vyhláska č. 161/2019 Z. z.").

Základné technické charakteristiky a metrologické charakteristiky meradla a výsledky technických skúšok a zistení o splnení požiadaviek na daný druh meradla sú uvedené v protokole č. 013/300/162/25 zo dňa 30. mája 2025 vydanom Slovenským metrologickým ústavom.

Uvedenému typu meradla sa prideluje značka schváleného typu:

TSK 162/18 - 023

Dovozca je povinný podľa § 12 ods. 3 zákona umiestniť na meradle značku schváleného typu a podľa § 26 ods. 4 zákona zabezpečiť prvotné overenie meradla pred jeho uvedením na trh.

Platnosť do: 11. decembra 2028

Poučenie: Proti tomuto rozhodnutiu možno podať do 15 dní odo dňa jeho doručenia odvolanie na Úrad pre normalizáciu, metrologiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky, Štefanovičova 3, P.O.BOX 76, 810 05 Bratislava prostredníctvom Slovenského metrologického ústavu.

Revízia 1 nahrádza v plnom rozsahu certifikát typu č. 023/1/162/18 zo dňa 11. decembra 2018.
Bratislava 2. júna 2025

Mgr. Milan Mikula
generálny riaditeľ

Popis meradla:

MultaRadar CD je meradlo určené na meranie rýchlosti cestných motorových vozidiel z pevného meracieho stanoviska, ktoré môže byť realizované ako meradlo umiestnené na statíve alebo pevne zabudované do MultaRadar CD 2.0 (MRCD 2.0) motorového vozidla pričom umožňuje navyše aj meranie za pohybu meracieho vozidla. Hodnota vlastnej rýchlosti vozidla je odvodená od snímača rýchlosti z bloku elektroniky. Meradlo umožňuje meranie rýchlosti prichádzajúcich alebo odchádzajúcich vozidiel so súčasným videozáznamom meranej situácie a nameraných údajov. MultaRadar SD580 predstavuje variantu meradla určeného na zabudovanie do skrine na pevnom stanovisku. Je vybavené radarovým senzorom RRS24F-S2 a bloku riadiacej jednotky a fotoaparátu SmartCamera III alebo SmartCamera IV.

Základné technické charakteristiky:

Typ meradla: MultaRadar CD, MultaRadar SD580

1. Videozáznam: SmartCamera III/IV, 2.8MPix, 5MPix, 6MPix, 11Mpix, 16Mpix, objektív C alebo Robot mount, pripojenie RS232, Ethernet 10/100 Mb/s, 2xUSB, VGA, systémové konektory; u **MRCD 2.0** Genie fotoaparát 8,9MPix a SmartCamera IV riadiaca jednotka, opcia ALPR kamera.
2. Videomonitor LCD zobrazovač, alebo Tablet/PC s GUI.
3. Ručné ovládacie zariadenie: HCU klávesnica s displejom alebo Tablet alebo PC s GUI.
4. Opakovacia rýchlosť merania: 2 x /s vrátane použitia blesku.
5. Dosah blesku: cca 45 m.
6. Rozsah pracovných teplôt: typ -20 °C až 60 °C, skladovacia teplota -25 °C až 70 °C.
7. Nastavenie rýchlostného limitu: krok 1 km/h v rozsahu (10 až 300) km/h s možnosťou rozlíšenia osobného a nákladného vozidla a možnosťou nastavenia jeho dĺžky v (m).
8. Rozlišovacia schopnosť zobrazenia hodnoty rýchlosti: 1 km/h.
9. Ochrana zaznamenaných dát: elektronický kľúč so špeciálnym ochranným kódom firmy JENOPTIK Robot.
10. Softvér:
 - MULTANOVA MultaRadar CD 2.0: verzia softvéru: *MRCD.SC42.H.25050707*, kontrolný súčet: *9D134BCF*,
 - MULTANOVA MultaRadar CD: verzia softvéru: *MR.SC3.1.03.H.111110*, kontrolný súčet: *DC11E2FB*,
 - MULTANOVA MultaRadar SD580: verzia softvéru: *MR.SC3.1.03.H.111110*, kontrolný súčet: *DC11E2FB*.

Podrobnejší popis technických charakteristík je uvedený v protokole č. 013/300/162/25.

Základné metrologické charakteristiky:

1. Rozsah merania priemernej rýchlosti: 10 km/h až 300 km/h.
2. Najväčšia chyba merania priemernej hodnoty rýchlosti v statickom režime:
 - ± 3 km/h pre hodnoty meranej rýchlosti do 100 km/h,
 - ± 3 % z meranej hodnoty rýchlosti pre hodnoty rýchlosti nad 100 km/h,
 - ± 5 km/h pre hodnoty meranej rýchlosti do 100 km/h pri meraní za jazdy (CD, MRCD 2.0),
 - ± 5 % z nameranej hodnoty rýchlosti pre hodnoty rýchlosti nad 100 km/h pri meraní za jazdy (CD).

Uvedené hodnoty v bode ad. 2 najväčšej hodnoty chyby rýchlosti sú platné len za podmienky dodržania meracieho uhlu ($20 \pm 0,5$) ° v horizontálnej rovine.

Podrobnejší popis technických charakteristík je uvedený v protokole č. 013/300/162/25.

Overenie meradla:

Prvotné a následné overenie meradla sa vykoná podľa Prílohy č. 34 "Cestné rýchlomery" k vyhláške č. 161/2019 Z. z..

Čas platnosti overenia je podľa položky 2.2.1 Prílohy č. 1 k vyhláške č. 161/2019 Z. z. **1 rok**.

Umiestnenie overovacej značky a zabezpečovacích značiek:

Požiadavky na umiestnené overovacej značky a zabezpečovacích značiek sú uvedené v Prílohe č. 1 protokolu č. 013/300/162/25.

*Tento certifikát môže byť rozmnožovaný len celý a nezmenený.
Rozmnožovať jeho časti je možné len s písomným súhlasom Slovenského metrologického ústavu.
Certifikát je vyhotovený v dvoch rovnopisoch, jeden pre zákazníka a druhý pre Slovenský metrologický ústav.*

PROTOKOL O POSÚDENÍ TYPU MERADLA

č. 013/300/162/25**Revízia č. 1**

Názov meradla: Cestný radarový rýchlomer

Typ meradla: MULTANOVA MultaRadar CD
MULTANOVA MultaRadar SD580
MRCD 2.0 (MultaRadar CD 2.0)

Značka schváleného typu: TSK 162/18-023

Výrobca:
Obchodné meno: JENOPTIK Robot GmbH.
Adresa: Opländener Strasse 202,
D-40789 Monheim am Rhein,
Nemecká spolková republika

Žiadateľ:
Obchodné meno: NetPoint, a.s.
Adresa: Mlynské Nivy 48,
Bratislava 821 09,
Slovenská republika

IČO/DIČ: 35819065 / SK 2020 202404

Číslo úlohy: 361 973

Počet strán: 17

Počet príloh: 2

Dátum vydania:

Revízia č. 1 nahrádza v plnom rozsahu protokol č. 041/300/162/18 zo dňa 12.12.2018

Vypracoval:**Skontroloval:****Protokol schválil:**

1 Všeobecné ustanovenie

Tento protokol je podkladom na vydanie rozhodnutia o schválení typu meradla podľa §23 ods. 2) zákona č. 157/2018 Z. z. o metrologii a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej len "zákon č. 157/2018 Z. z.") Slovenským metrologickým ústavom na typ meradla:

Cestný radarový rýchlomer – Dopplerovský typ :

MULTANOVA: MultaRadar CD
MULTANOVA: MultaRadar SD580
MULTANOVA: MultaRadar CD 2.0 (MRCDD 2.0)

1.1 Rozsah posudzovania

Meradlo svojim charakterom zodpovedá:

Určenému meradlu podľa položky č. 2.2.1. (cestné rýchloмеры používané políciou pri kontrole dodržiavania pravidiel cestnej premávky), prílohy č. 1 k vyhláske ÚNMS SR č. 161/2019 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení vyhláske č. 346/2022 Z. z., ktoré je používané na meranie rýchlosti cestných motorových vozidiel ako určené meradlo podľa § 11 zákona č 157/2018 Z. z. o metrologii.

Meradlo bolo posudzované z hľadiska požiadaviek na daný druh meradla ustanovených predpisom:

príloha č. 34 "Cestné rýchloмеры" k vyhláske ÚNMS č. 161/2019 Z. z, o meradlách a metrologickej kontrole v znení vyhláske č. 346/2022 Z. z.. Meradlo bolo posudzované podľa bodu 1.2. a) radarový rýchlomer, ktorý meria rýchlosť meraného vozidla na základe Dopplerovho javu.

1.2 Údaje o technickej dokumentácii použitej pri posudzovaní:

Technická špecifikácia systémov MultaRadar CD, MultaRadar SD580 a MultaRadar CD 2.0 (MRCDD 2.0)

- MRCDD 2.0 – Návod na obsluhu ©, vydané v roku 2025, vydavateľ NetPoint, a.s.
- MultaRadar CD – Návod na obsluhu ©, vydané v roku 2018, vydavateľ NetPoint, a.s.
- MultaRadar SD580 – Návod na obsluhu ©, vydané v roku 2018, vydavateľ NetPoint, a.s.
- Operating Instructions MRCDD 2.0 – Operating Software, Mobile and Moving Speed Enforcement ©, vydané 28.09.2023, vydavateľ JENOPTIK Robot GmbH
- Revízia cestného rýchlomera MultaRadar CD – popis zmien, príloha, dokument NetPoint zo dňa 28.11.2024
- 20091009 Radar Sensor Rrs24fSd2 SystemDescription.En, dokument JENOPTIK Robot GmbH, vydaný 06.2010
- MultaRadarCm, Vehicle Front Camera Offset 20090210, dokument JENOPTIK Robot GmbH, vydaný 02.2009

- 20110314 MultaRadarCd Verification Procedure, dokument JENOPTIK Robot GmbH, vydaný 03.2011
- MultaRadarCd.Antenna Alignment Front Installation 20120202, dokument JENOPTIK Robot GmbH, vydaný 02.2012
- MultaRadarCd compared to MultaRadarSD580 20101221, JENOPTIK Robot GmbH, vydaný 12.2010
- Sensor cabinet Angle Determination 20120731, dokument JENOPTIK Robot GmbH, vydaný 06.2012
- Mmr_sd580_specs_v1, dokument JENOPTIK Robot GmbH, vydaný 08.2012

Uloženie: SMU Bratislava

1.3 Údaje o dokladoch použitých pri posudzovaní:

- 20091009 RadarSensorRrs24fSd2 SystemDescription.En (*zmena 06.2010*)
- Revízia cestného rýchlomeru MultaRadar CD – popis zmien (28.11.2024)
- Declaration of type examination MRCD 2.0, Nmi Certin B.V. (20.3.2025)
- Type evaluation report NMI-3509501-01 MRCD 2.0, vydaný 20.03.2025 v NMI Certin B.V., Holandsko
- EU Declaration of Conformity (4.6.2024)
- CERTIFICATE OF CONFORMITY, Test report no.: 1-1856-01-02/0 ; EN 300 440-1 V1.5.1 (2009-03), EN 300 440-2 V1.3.1 (2009-03), CETECOM ICT (21.1.2010)
- EXPERT OPINION, Test report no.: 1-1856-01-02/0 ;; EN 300 440-1 V1.5.1 (2009-03), EN 300 440-2 V1.3.1 (2009-03), CETECOM ICT (22.7.2010)
- Partial Test Report 23-1-0043001T001a, Measurement diagrams 23-1-0043001T001a-A1, External photographs 23-1-0043001T001a-A3, Test setup photographs 23-1-0043001T001a-A4 ;; EN 55032:2015/A11:2020, EN 55035:2017/A11:2020, cetecom advanced GmbH (23.8.2023)
- Partial Test Report (informative) 23-1-0043001T002a, Measurement diagrams 23-1-0043001T002a-A1, External photographs 23-1-0043001T002a-A3, Test setup photographs 23-1-0043001T002a-A4 ;; EN 50498:2010, cetecom advanced GmbH (6.9.2023)
- 20090928 MultaRadarCD Test Report Metas.De, vydaný 07.2009 v METAS Bern-Wabern, Švajčiarsko
- MultaRadarCd.NMi.TestReport n. 9200552-01, vydaný 05.2011 v NMI, Holandsko
- Certifikát o schválení - Zulassungszertifikat CH-P-09178-00, pre meradlo rýchlosti Robot MultaRadar CD, zo dňa 10.07.2009, vydaný v METAS Bern-Wabern, Švajčiarsko. Pridelená značka P - 178
- Certifikát o schválení – Zulassungszertifikat CH-P-09178-01 pre Software 24F_SD_29AS k radarovému vysielacu RRS24F-SD2/20 rýchlomera Robot MultaRadar CD, zo dňa 04.11.2009, vydaný v METAS Bern-Wabern, Švajčiarsko.
- Merací protokol zo skúšok pre Robot MultaRadar CD - Prüfbericht Nr. 258-11813, zo dňa 28.09.2009, vydaný v METAS Bern-Wabern, Švajčiarsko.
- Správa z typovej skúšky – Speedmeters. Pattern evaluation report Nr. NMI-9200552-01 – meracie protokoly podľa OIML R91 pre MultaRadar CD, zo dňa 11.05.2011, vydané v NMI, Holandsko.
- Technické údaje MULTANOVA MultaRadar S580 pre stacionárny režim merania. dokument NetPoint, a.s

- RRS24F-SD2 Functional Description – popis funkcie radarovej antény používanej v MultaRadar CD a MultaRadar SD580, dokument JENOPTIK Robot GmbH

Doklady použité pri posudzovaní sú uložené v archíve odboru metrologie Slovenského metrologického ústavu Bratislava

1.4 Údaje o vzorkách určeného meradla:

Meradlo MultaRadar CD bolo prevzaté k skúškam dňa 06.07.2011 s blokmi:

- Vysielač RRS24F-S2/20 (24F_SD_2ABF) č. 590-106/70 178
- Tacho box č. 625-203/60 084
- SmartCamera SCIII XC 5.0 č. 648-021/60 248
- Displej HCU č. 595-098/60 040
- Státiv, 12 V akumulátory 2 ks, blesk, napájač blesku

Meradlá boli dodané podľa výberu zákazníka. Po skúškach boli vrátené späť zákazníkovi.

Uloženie vzorky meradla sa nepožaduje.

2 Popis meradla:

Technický popis meradla:

MultaRadar CD je meradlo určené na meranie rýchlosti cestných motorových vozidiel z pevného meracieho stanoviska, ktoré môže byť realizované ako meradlo umiestnené na stative alebo pevne zabudované do **a MultaRadar CD 2.0 (MRCDD 2.0)** motorového vozidla pričom umožňuje navyše aj meranie za pohybu meracieho vozidla. Hodnota vlastnej rýchlosti vozidla je odvodená od snímača rýchlosti z bloku elektroniky. Meradlo umožňuje meranie rýchlosti prichádzajúcich alebo odchádzajúcich vozidiel so súčasným videozáznamom meranej situácie a nameraných údajov. Obsahuje meracie zariadenie RRS24F-S2 – mikrovlnný vysielač / prijímač pracujúci na princípe Dopplerovho javu s nominálnou hodnotou frekvencie 24,100 GHz. Meradlo obsahuje vstavaný počítač SmartCamera IV na riadenie meracieho procesu, nastavovanie, uchovávanie a vyhodnotenie údajov z bloku vysielača / prijímača a fotozáznamu z fotoaparátu. Vo verzii rýchlomera MultaRadar CD 2.0 je použitý na vyhotovovanie záznamov fotoaparát/kamera *Genie*. Vo verzii 2.0 bola tiež pridaná voliteľná ALPR-podporná kamera určená na automatické rozpoznávanie EČV. Všetky záznamy v konečnej forme sú chránené voči pozmeneniu neautorizovanou osobou. Pre zabezpečenie správnosti nameraných hodnôt v rozsahu najväčšej dovolenej chyby merania rýchlosti musí operátor merania zabezpečiť uhol merania($20 \pm 0,5$)° v horizontálnej rovine. Meradlo má zabudovaný blok na meranie vzdialenosti v rozsahu 1 m až 99 m, za účelom výpočtu a zobrazenia v ktorom jazdnom pruhu bolo vozidlo merané, ak sa pred meraním zadá šírka jazdného pruhu.

MultaRadar SD580 predstavuje variantu meradla určeného na zabudovanie do skrine na pevnom stanovisku. Je vybavené radarovým senzorm RRS24F-S2, blokom riadiacej jednotky a fotoaparátom SmartCamera III alebo SmartCamera IV.

Použitý softvér v cestnom radarovom rýchlomere :

MULTANOVA: MultaRadar CD 2.0 :

- Softvérové číslo: *MRCDD.SC42.H.25050707*,
- kontrolný súčet softvéru: *9D134BCF*.

MULTANOVA: MultaRadar CD:

- Softvérové číslo: *MR.SC3.1.03.H. 111110*
- kontrolný súčet softvéru: *DC11E2FB*.

MULTANOVA: MultaRadar SD580

- Softvérové číslo: *MR.SC3.1.03.H. 111110*
- kontrolný súčet softvéru: *DC11E2FB*.

Meradlo sa skladá z týchto častí:

- Blok merania rýchlosti – vysielateľ/prijímač 24,1 GHz (radarový senzor)
- Počítačová jednotka
- Zobrazovacia a indikačná resp. nastavovacia jednotka (súčasť počítača)
- Číslicový záznamový blok SmartCamera III/IV
- TachoBox (pre MultaRadar CD a MRCD 2.0)
- Statív, zábleskové zariadenia (xenónové, LED alebo IR), napájacie akumulátory 12V resp. napájací zdroj 230V

2.1 Základné technické charakteristiky:

1. Videozáznam: SmartCamera III/IV, 2.8MPix, 5MPix, 6MPix, 11Mpix, 16Mpix, objektív C alebo Robot mount, pripojenie RS232, Ethernet 10/100 Mb/s, 2xUSB, VGA, systémové konektory; u **MRCD 2.0** Genie fotoaparát 8,9MPix a SmartCamera IV riadiaca jednotka, opcia ALPR kamera.
2. Videomonitor LCD zobrazovač, alebo Tablet/PC s GUI
3. Ručné ovládacie zariadenie: HCU klávesnica s displejom alebo Tablet alebo PC s GUI.
4. Opakovacia rýchlosť merania: 2 x /s vrátane použitia blesku
5. Dosah blesku: cca 45 m
6. Rozsah pracovných teplôt: typ -20 °C až 60 °C, skladovacia teplota -25 °C až 70 °C
7. Nastavenie rýchlostného limitu: krok 1 km/h v rozsahu (10 až 300) km/h s možnosťou rozlíšenia osobného a nákladného vozidla a možnosťou nastavenia jeho dĺžky v (m).
8. Rozlišovacia schopnosť zobrazenia hodnoty rýchlosti: 1 km/h
9. Typy módu merania vozidiel: na príjazde, na odjazde, obidva smery
10. Odklon optickej osi videozáznamu od smeru meracieho zväzku: mechanicky nastaviteľný podľa výberu módu merania, typicky 17,5 °.
11. Funkcia vykonania druhej snímky bez ohľadu na rýchlosť alebo polohu meraného vozidla v nastaviteľnom čase 0,3 s až 9,0 s po vykonaní prvého záznamu merania, resp. realizácia druhej

snímky vozidla potom, čo jeho zadná časť bude vzdialená 3 m až 50 m od meraného miesta, ak sa meranie vykonáva v stacionárnom režime.

12. Ochrana zaznamenaných dát: elektronický kľúč so špeciálnym ochranným kódom firmy JENOPTIK Robot GmbH.

13. Identifikačné údaje o meraní na videozázname obsahujú minimálne:

- Miesto a čas merania
- Čas a dátum merania
- Smer merania (príjazd, odjazd)
- Nameraná hodnota rýchlosti a jednotka rýchlosti
- Identifikačné číslo softvérovej verzie
- Výrobné číslo meradla
- Doplňujúce údaje nastavenia videozáznamu (citlivosť, texty, ...)

2.2 Základné metrologické charakteristiky:

1. Rozsah merania priemernej rýchlosti: 10 km/h až 300 km/h

2. Najväčšia chyba merania priemernej hodnoty rýchlosti v statickom režime :

$\pm 3 \text{ km/h}$ pre hodnoty meranej rýchlosti do 100 km/h

$\pm 3 \%$ z meranej hodnoty rýchlosti pre hodnoty rýchlosti nad 100 km/h

$\pm 5 \text{ km/h}$ pre hodnoty meranej rýchlosti do 100 km/h pri meraní za jazdy (CD, MRCD 2.0)

$\pm 5 \%$ z nameranej hodnoty rýchlosti pre hodnoty rýchlosti nad 100 km/h pri meraní za jazdy (CD)

Uvedené hodnoty v bode ad. 2 najväčšej hodnoty chyby rýchlosti sú platné len za podmienky dodržania meracieho uhlu $(20 \pm 0,5)^\circ$ v horizontálnej rovine.

3. Najväčšia chyba merania hodnoty rýchlosti v referenčných podmienkach: $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$:

$\pm 1,5 \text{ km/h}$ pre rozsah rýchlostí 10 až 100 km/h

$\pm 1,5 \%$ z nameranej hodnoty pre rozsah rýchlostí 100 až 300 km/h

4. Nominálna hodnota a najväčšia dovolená chyba frekvencie mikrovlnnej vysielacej časti :

$24,100 \text{ GHz} \pm 25 \text{ MHz}$ pre ref. podmienky: $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$

$24,100 \text{ GHz} \pm 100 \text{ MHz}$ pre podmienky: $(-20 \text{ až } 60)^\circ\text{C}$

5. Základný merací uhol: $(20 \pm 0,5)^\circ$ v horizontálnej rovine (α – bod 3.2.2 príl. č. 34)

6. Vyžarovací uhol mikrovlnového žiarenia: (bod 3.2.4 príl. č. 34) je 5° v horizontálnej rovine

3. Posúdenie výkresovej a technickej dokumentácie:

Predložená výkresová dokumentácia s predloženým meradlom na posúdenie sú v zhode. Možno konštatovať, že dokumentácia je v rozsahu deklarovaných technických a metrologických charakteristík.

4. Podmienky vykonania skúšok technických charakteristík a metrologických charakteristík:

- V laboratóriách Slovenského metrologického ústavu, boli vykonané technické a metrologické skúšky podľa prílohy č. 34 Vyhlášky č. 161/2019 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov.
- Niektoré skúšky boli prevzaté od výrobcu (smerová charakteristika antény, komplexne skúšky meradla modifikácia CD a SD580 - METAS).
- Skúšky zdravotnej bezpečnosti od výkonu vysielача mikrovlnného žiarenia boli vykonané posudkom PTB.

Súhrnné hodnotenia o vykonaných skúškach sú uvedené v nasledujúcom bode č. 5.

5. Údaje o hodnotených technických charakteristikách a metrologických charakteristikách:

Uvedený bod pri skúške sa týka prílohy č. 34 vyhlášky ÚNMS SR č. 161/2019 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole, ak nie je uvedené inak.

5.1 Technické požiadavky: (podľa prílohy č. 34)

(bod 3.1.1 podľa prílohy č. 34) Rýchlomer zaručuje pri správnom používaní v súlade s technickou dokumentáciou jednoznačné priradenie nameranej hodnoty rýchlosti meranému vozidlu.

- **kritérium splnené**

(bod 3.1.2 prílohy č. 34) Požiadavky na teplotný rozsah sú splnené, nakoľko prevádzkový rozsah teplôt je $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ až $+60\text{ }^{\circ}\text{C}$, ktorý možno plne akceptovať. Rýchlomer zachováva svoje metrologické parametre v celom rozsahu pracovných teplôt okolia.

- **kritérium splnené**

(bod 3.1.4 prílohy č. 34) Indikácia poklesu napájacieho napätia a iných zmien Indikácia je realizovaná, funkcia zariadenia je znemožnená (PC).

- **kritérium splnené**

(bod 3.1.6 prílohy č. 34) Indikácia je realizovaná na videozázname – snímky zo začiatku a konca merania.

- **kritérium splnené**

(bod 3.1.6 prílohy č. 34) Údaje požadované v bodoch a) až k) sú na videozázname, V zmysle dodanej dokumentácie vyhovuje. Programové vybavenie, softvér je označený pre každý celok, uvedené v technickej dokumentácii, metrologické dáta sú na videozázname, vrátane výrobného čísla meradla (celku).

- **kritérium splnené**

(bod 3.1.7 prílohy č. 34) Rýchlomer je skonštruovaný tak, že bez porušenia overovacej značky alebo zabezpečovacej značky nie je možné zmeniť jeho základné metrologické charakteristiky, softvér rýchlomera alebo nastavenie konštanty rýchlomera.

- **kritérium splnené**

(bod 3.1.8 prílohy č. 34) Rušenie elektromagnetickým poľom. Jednotlivé komponenty vyhovelí testu EMC.

- **kritérium splnené**

(bod 3.1.9 prílohy č. 34) Uvedené v dokumentácii „Jednotlivé záznamy sú chránené formou digitálneho podpisu a časovej značky z nezávislého zdroja GPS, prístupné len autorizovanej osobe.“

- **kritérium splnené**

5.2 Dodatočné technické požiadavky vzťahujúce sa na cestné radarové rýchlomery :

(bod 3.2.1 prílohy č. 34) Bezpečnostné a zdravotné požiadavky, kritérium: Vyžarovací uhol mikrovlnového žiarenia: 5° v horizontálnej rovine 20° vo vertikálnej rovine

- **kritérium splnené**

(bod 3.2.2 prílohy č. 34) Snímač cestného radarového rýchlomera spĺňa podmienky.

- **kritérium splnené**

(bod 3.2.3 prílohy č. 34) Cestný radarový rýchlomer je výrobcom navrhnutý v zmysle požiadavky a spĺňa podmienky

- **kritérium splnené**

(bod 3.2.4 prílohy č. 34) Odchýlka nastavenia základného meracieho uhla spĺňa podmienky.

- **kritérium splnené**

5.3 Metrologické požiadavky:

(bod 4.1.1 prílohy č. 34) Merací rozsah rýchlosti - požiadavka (30 až 200) km/h, skutočnosť (10 až 300) km/h,

- **kritérium splnené**

(bod 4.2 prílohy č. 34) Požiadavka najväčšia dovolená chyba ± 3 km/h do 100 km/h, resp. 3 % nad 100 km/h z meranej hodnoty rýchlosti

- **kritérium splnené.**

5.4 Skúšky odolnosti proti rušeniu a ovplyvňujúcim veličinám: (podľa prílohy č. 34):

(bod 5.3.7.1 prílohy č. 34) Skúška presnosti

- **kritérium splnené**

(bod 5.3.7.2 prílohy č. 34) Skúška odolnosti proti medzným skladovacím teplotám

- **kritérium splnené**

(bod 5.3.7.3 prílohy č. 34) Skúška chladom

- **kritérium splnené**

(bod 5.3.7.4 prílohy č. 34) Skúška suchým teplom

- **kritérium splnené**

(bod 5.3.7.5 prílohy č. 34) Skúška cyklickým vlhkým teplom

- **kritérium splnené**

(bod 5.3.7.8 podľa prílohy č. 34) Skúška odolnosti proti náhodným vibráciám

- **kritérium splnené**

(bod 5.3.7.10 podľa prílohy č. 34) Skúška odolnosti proti statickým odchýlkam napájacieho napätia.

- **kritérium splnené**

(bod 5.3.7.11 podľa prílohy č. 34) Skúška krátkodobými prerušeniami napájacieho sieťového napätia

- **kritérium splnené**

(bod 5.3.7.12 podľa prílohy č. 34) Skúška odolnosti proti rýchlym prechodovým javom

- **kritérium splnené**

(bod 5.3.7.13 podľa prílohy č. 34) Skúška odolnosti proti výbojom

- **kritérium splnené**

(bod 5.3.7.14 podľa prílohy č. 34) Skúška odolnosti proti magnetickému poľu sieťovej frekvencie.

- **kritérium splnené**

(bod 5.3.7.15 podľa prílohy č. 34) Skúška odolnosti proti vedenému vysokofrekvenčnému elektromagnetickému poľu.

- **kritérium splnené**

(bod 5.3.7.16 podľa prílohy č. 34) Skúška odolnosti proti vyžarovanému vysokofrekvenčnému elektromagnetickému poľu.

- **kritérium splnené**

(bod 5.3.7.17 podľa prílohy č. 34) Skúška odolnosti proti elektrostatickému výboju
- **kritérium splnené**

5.5 Technické skúšky pri schvaľovaní typu:

(bod 5.3.1 prílohy č. 34) **Vonkajšia obhliadka rýchlomera :**

- a) Úplnosť predpísanej sprievodnej dokumentácie
- **kritérium splnené**
- b) Zhoda predloženého rýchlomera s predpísanou sprievodnou dokumentáciou
- **kritérium splnené**
- c) Stav jednotlivých funkčných celkov z hľadiska prevádzky rýchlomera
- **kritérium splnené**
- d) Identifikácia a zabezpečenie softvéru rýchlomera
- **kritérium splnené**

Správa je uložená v *SMU Bratislava*,

6. Zistené nedostatky

Nie sú.

7. Určenie požiadaviek na meradlo

V zmysle vyhlášky ÚNMS SR č. 161/2019 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení vyhlášky č. 346/2022 Z. z., § 4 bod 5 k, nie je určená ďalšia požiadavka na meradlo pri používaní ako určené meradlo políciou SR.

8. Záver

Z výsledkov skúšok, meraní, zistení a vyhodnotení uvedených v tomto protokole vyplýva, že uvedený typ meradla

vyhovuje

svojimi technickými charakteristikami, metrologickými charakteristikami a konštrukčným vyhotovením požiadavkám vzťahujúcim sa na daný druh meradla ustanovenými v prílohe č. 34 "Cestné rýchlomery" k vyhláške ÚNMS SR č. 161/2019 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení vyhlášky č. 346/2022 Z. z..

9. Čas platnosti rozhodnutia

Na základe § 21 ods. 6 zákona č. 157/2018 Z. z. o metrológii a o zmene a doplnení niektorých zákonov je platnosť rozhodnutia o schválení typu meradla 10 rokov.

10. Údaje na meradle, platné pre každý diel systému – meradla

- značka, a meno výrobcu
- označenie typu a modifikácie

- výrobné číslo (sériové číslo)
- značka schváleného typu
- CE značka

11. Overenie

Overenie sa vykoná podľa prílohy č. 34 k vyhláške ÚNMS SR č. 161/2019 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení vyhlášky č. 346/2022 Z. z..

Overenie – prvotné a následné sa vykoná podľa prílohy č. 34.

Čas platnosti overenia je podľa položky č. 2.2.1 Prílohy č. 1 k vyhláške ÚNMS SR č. 161/2019 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení vyhlášky č. 346/2022 Z. z..

1 rok.

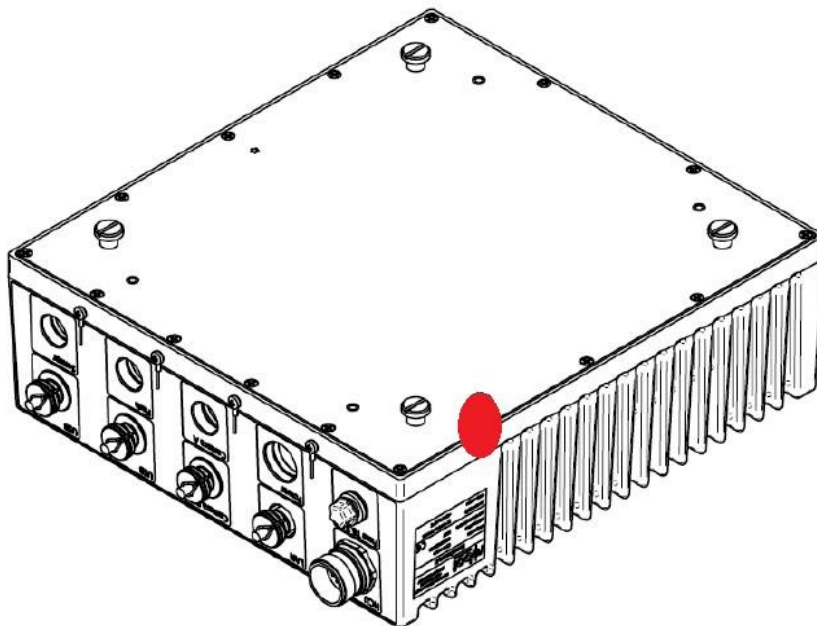
Overovacia a zabezpečovacie značky sa umiestnia na meradlá podľa dokumentácie – Príloha č.1.

Zoznam príloh:

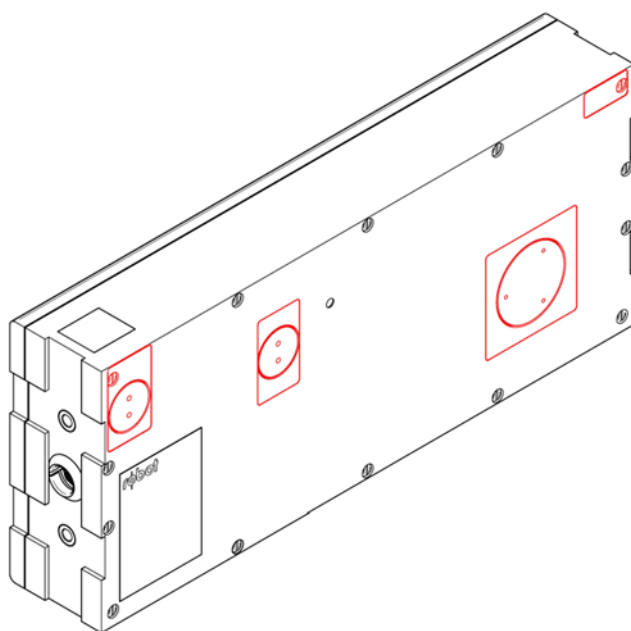
- Príloha č. 1 – umiestnenie overovacích značiek / MultaRadar CD /MultaRadar CD 2.0/ SD580
- Príloha č.2 – snímka obrazovky s meranými údajmi

12. Prílohy

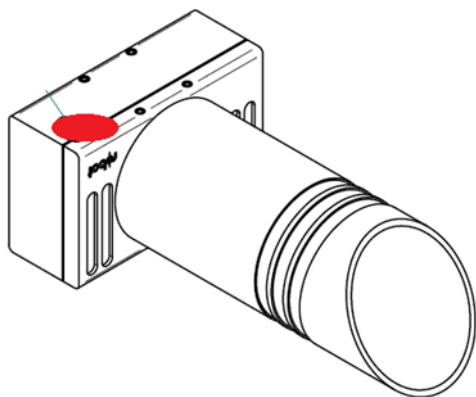
Príloha č. 1: „MultaRadar CD, MultaRadar CD 2.0 (MRC D 2.0) a MultaRadar SD580 – umiestnenie zabezpečovacích značiek“



Obr. A: Riadiaca jednotka MultaRadar CD – na červenu vyznačené miesto



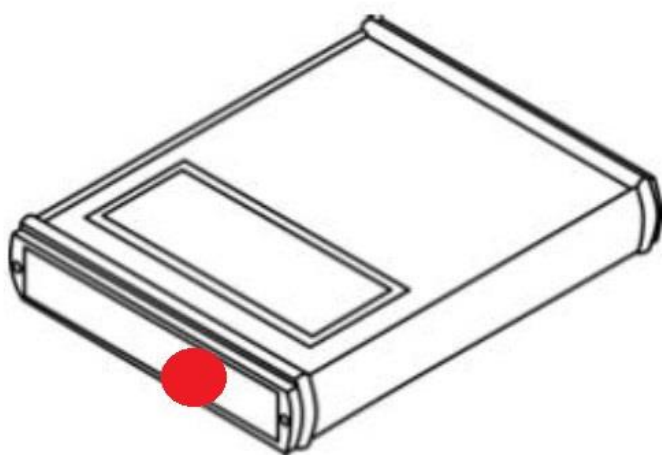
Obr. B: Radarový senzor MultaRadar CD a MultaRadar SD580



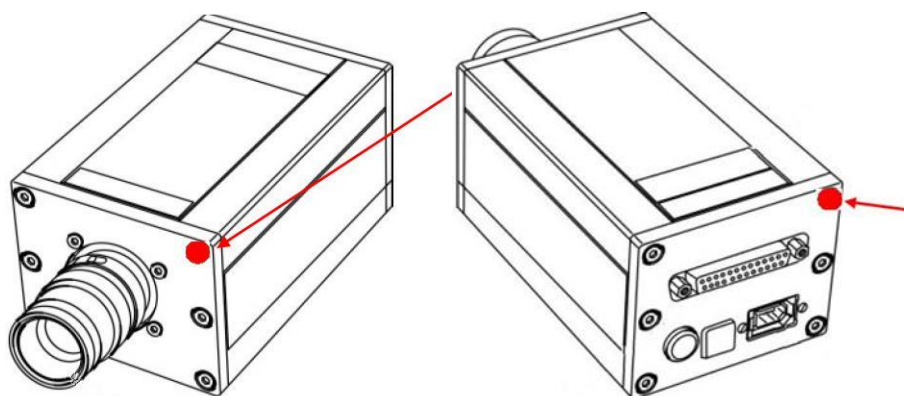
Obr. C: Fotoaparát **MultaRadar CD** – na červenu vyznačené miesto



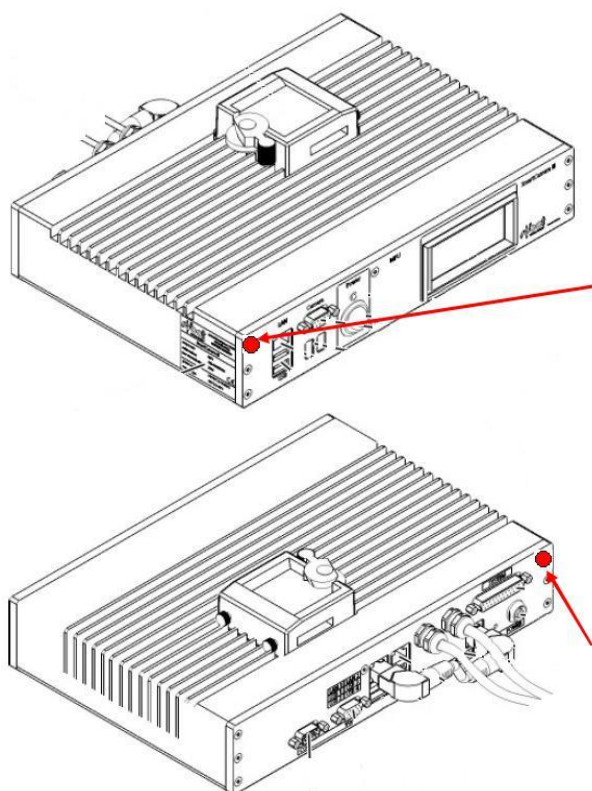
Obr. D: Fotoaparát **Genie** – na červenu vyznačené miesto



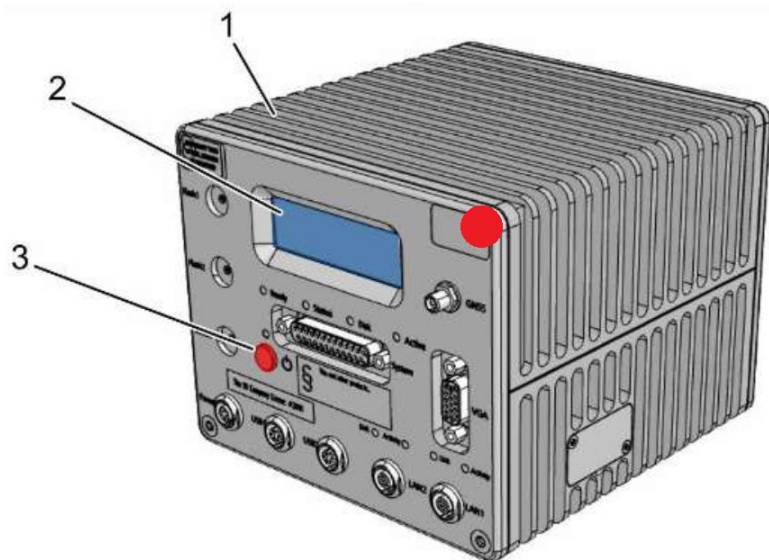
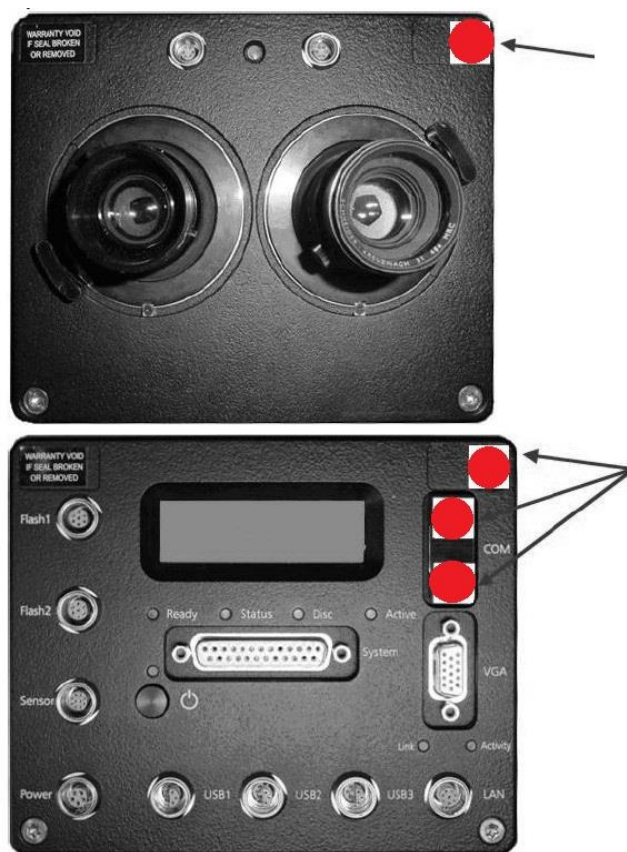
Obr. E: **TachoBox MultaRadar CD a MRCD 2.0** – na červenu vyznačené miesto. Toto vyznačené miesto musí prekryvať JACK konektor.



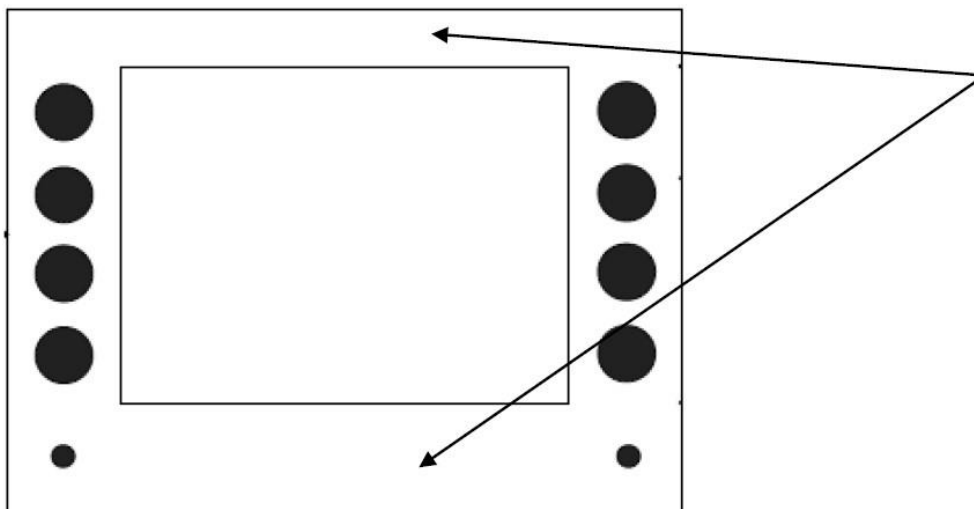
Obr. F: Fotoaparát SmartCamera III pre MultaRadar SD580 - na červenu vyznačené miesta



Obr. G: Riadiaca jednotka SmartCamera III pre MultaRadar SD 580 – na červenu vyznačené miesta



Obr. H: Fotoaparát s riadiacou jednotkou SmartCamera IV pre MultaRadar SD580 a MRCD 2.0, ktorý používa SmartCamera IV bez vstavaného fotoaparátu – na červenu vyznačené miesta



Obr. I: Overovacie značky sa umiestnia na jedno viditeľné miesto na HCU (jednotka ovládania s displejom) na ktorékoľvek vyznačené miesto. Ďalšia overovacia značka sa umiestni na viditeľné miesto kdekoľvek na MPU (riadiaca jednotka). V MRCD 2.0 sa umiestňuje iba na MPU.

Príloha č. 2 „Snímka obrazovky s meranými údajmi.“





Cestný radarový rýchlomer CD 2.0 ktorého súčasťou je optické záznamové zariadenie generuje spoločne so snímkom nasledovné údaje :

- Vlastná rýchlosť, rýchlosť zmeraná senzorom a výsledná hodnota rýchlosti, jednotka rýchlosti a smer pohybu vozidla
- Číslo fotografie v rámci aktuálnej série
- Dátum, čas a miesto merania
- Nastavená úroveň citlivosti radarového senzoru
- Rýchlostný limit
- Druh vozidla
- Identifikačné údaje rýchlomeru
- Miesto montáže vo vozidle (Front - vpredu, Rear - vzadu)
- Označenie verzie softvérového vybavenia
- Identifikačné údaje motorového vozidla (evidenčné číslo)
- Označenie fotografie A/B a intervalu medzi nimi (len v prípade voľby 2 snímok toho istého priestupku)
- Jazdný pruh (len v stacionárnom režime)
- Markery rozdeľujúce fotografiu na jednotlivé 1/4