



Č e s k ý m e t r o l o g i c k ý i n s t i t u t



Certifikát o schválení typu měřidla

č. 0111-CS-C040-18

Český metrologický institut podle zákona o metrologii č. 505/1990 Sb. ve znění pozdějších předpisů
schvaluje

**silniční rychloměr
typ LTI 20/20 TruCAM II**

při dodržení technických údajů a podmínek, uvedených v příloze tohoto certifikátu.

Značka schválení typu:

TCM 162/18 - 5615

Žadatel: **ATS-TELCOM PRAHA a.s.**
Nad elektrárnou 1526/45
106 00 Praha 10
Česká republika
IČ: 61860409

Výrobce: **Laser Technology, Inc.**
USA

Platnost do: **30. října 2028**

Poučení o odvolání


Proti tomuto certifikátu lze do 15 dnů od jeho doručení podat u Českého metrologického institutu odvolání k Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví.

Popis měřidla

Základní charakteristiky, schválené podmínky, speciální podmínky, výsledky přezkoušení doplněné o popisy nákresey a schémata, určení míst pro umístění úředních značek jsou dány v protokolu o technické zkoušce, který je nedílnou součástí tohoto certifikátu. Certifikát má celkem 6 stran.



Brno, 31. října 2018

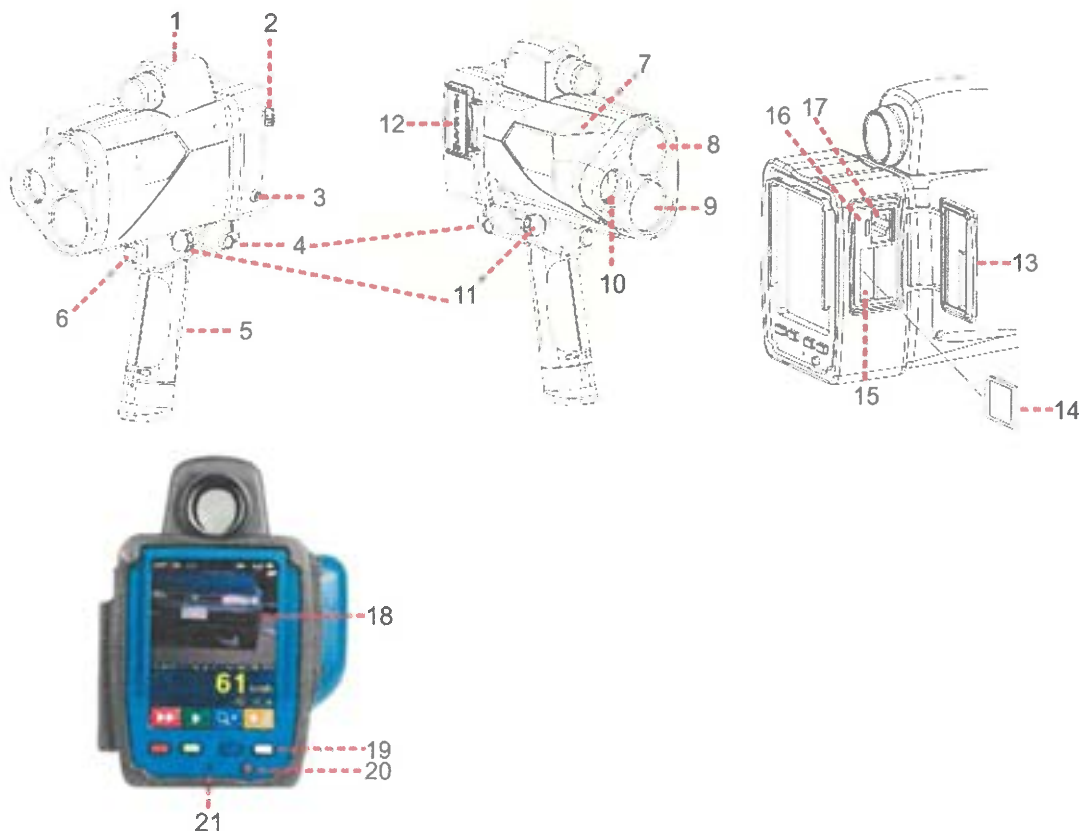

RNDr. Pavel Klenovský
generální ředitel ČMI

Protokol o technické zkoušce**1. Popis měřidla**

Silniční rychloměr LTI 20/20 TruCAM II je určen k měření rychlosti vozidel při kontrole dodržování pravidel silničního provozu se současnou obrazovou dokumentací ve formě videa nebo fotografie.

Měření je prováděno tak, že rychloměr vyšle z laserového vysílače impuls infračerveného záření na měřené vozidlo, od kterého se tento impuls odrazí zpět k rychloměru a dopadne na fotodetektor rychloměru. Vzdálenost mezi měřeným vozidlem a rychloměrem se vypočítá ze změřeného času od vyslání do přijetí impulsu a ze známé rychlosti šíření elektromagnetického vlnění ve vzduchu. Rychloměr vysílá impulsy s průměrnou opakovací frekvencí 200 Hz. Z časové změny vzdálenosti vozidla během doby měření (0,33 s) je určena rychlost vozidla. Aby bylo zaručeno, že naměřená rychlost bude správná, je rychloměr vybaven algoritmy pro automatickou kontrolu měření. Přístroj umožňuje měření vozidel na příjezdu a odjezdu.

Měřit je možno při držení rychloměru v ruce nebo na stativu nebo měřit z kabiny stojícího vozidla. Při měření operátor namíří pomocí hledáčku se záměrnou značkou na vozidlo tak, aby střed této značky ležel na vozidle, a zmáčkne spoušť. Přístroj pořídí digitální záznam, který je uložen do paměti rychloměru. Dokumentační jednotka rychloměru pořizuje buď video, nebo jednotlivé snímky. Součástí záznamu je měřené vozidlo a dopravní situace v místě měření, čas synchronizovaný pomocí GPS, limit rychlosti, naměřená rychlost, směr jízdy vozidla vyjádřený znaménkem u změřené hodnoty rychlosti, místo dopadu laserového svazku označené záměrnou značkou (která musí na snímku vždy ležet na vozidle), datum a čas měření a číslo záznamu. Záznam je digitálně chráněn tak, aby nebyla ohrožena jeho autenticita a integrita.



Obr. 1: Pohledy na rychloměr s označením jednotlivých částí

Legenda k obrázku č. 1:

- 1 Hledáček
- 2 Držák dotykového pera
- 3 6-pin sériový port
- 4 Páčka pro uvolnění ramenní opěrky
- 5 Držák s akumulátorem
- 6 Spoušť
- 7 Zakrytovaná kamera
- 8 Vysílací čočka
- 9 Přijímací čočka
- 10 Objektiv kamery
- 11 Tlačítko pro uvolnění aku
- 12 Kryt komunikačního panelu
- 13 Kryt komunikačního panelu
- 14 SD karta
- 15 Slot SD karty
- 16 USB Port
- 17 Ethernetový port
- 18 LCD dotykový displej
- 19 Barevná multifunkční tlačítka
- 20 Tlačítko zap/vyp
- 21 Reproduktor

2. Základní charakteristiky

<i>Rozsah měření rychlosti:</i>	0 km.h ⁻¹ až 320 km.h ⁻¹
<i>Směr měření rychlosti:</i>	na příjezdu i odjezdu
<i>Povolený rozsah vzdálenosti měření:</i>	16 m až 600 m
<i>Optimální zaostření na vzdálenost:</i>	130 m
<i>Maximální chyby měření rychlosti:</i>	± 2 km/h
<i>Vlnová délka laseru:</i>	905 nm
<i>Rozptyl laserového svazku:</i>	2,5 mrad
<i>Klasifikace laseru:</i>	laserová třída 1
<i>Rozsah provozních teplot okolního prostředí:</i>	-30 °C až +60 °C
<i>Verze firmware:</i>	
<i>TruCore</i>	
<i>Verion:</i>	1.19-42
<i>Checksum:</i>	373D297A
<i>TruCam:</i>	
<i>Version:</i>	4.7.20
<i>Checksum:</i>	d466ab7274297b6e4dc6c8738e9db766

3. Informace zobrazené na záznamu dopravní situace

- místo měření
- datum a čas měření
- mód měření
- číslo snímku
- jméno souboru s naměřenými údaji
- vzdálenost měřeného vozidla [m]
- nejvyšší povolená rychlost v místě měření [km/h]
- směr pohybu měřeného vozidla
- změřená rychlost [km/h]
- identifikace obsluhy
- verze firmware
- výrobní číslo měřidla

4. Údaje na měřidle

Měřidlo musí být označeno identifikačním štítkem s těmito údaji:

typ: LTI 20/20 TruCAM II

výrobce: LASER TECHNOLOGY

výrobní číslo:

značka schválení typu: TCM 162/18 - 5615

5. Posouzení a zkoušky

Posouzení a technické zkoušky byly provedeny v souladu s Opatřením obecné povahy č. 0111-OOP-C005-09 „Silniční rychloměry používané při kontrole dodržování pravidel silničního provozu“, vydaném Českým metrologickým institutem v roce 2010.

Při zkouškách bylo zjištěno, že rychloměr typu LTI 20/20 TruCAM II splňuje požadavky příslušných předpisů a je vhodný pro měření rychlosti vozidel při kontrole dodržování pravidel silničního provozu.

Technická dokumentace použitá pro posouzení rychloměru:

- Uživatelský manuál verze 1.0cz
- Protokol č. 8012-PT-70003-18, vydal ČMI 10. 10. 2018

6. Ověření

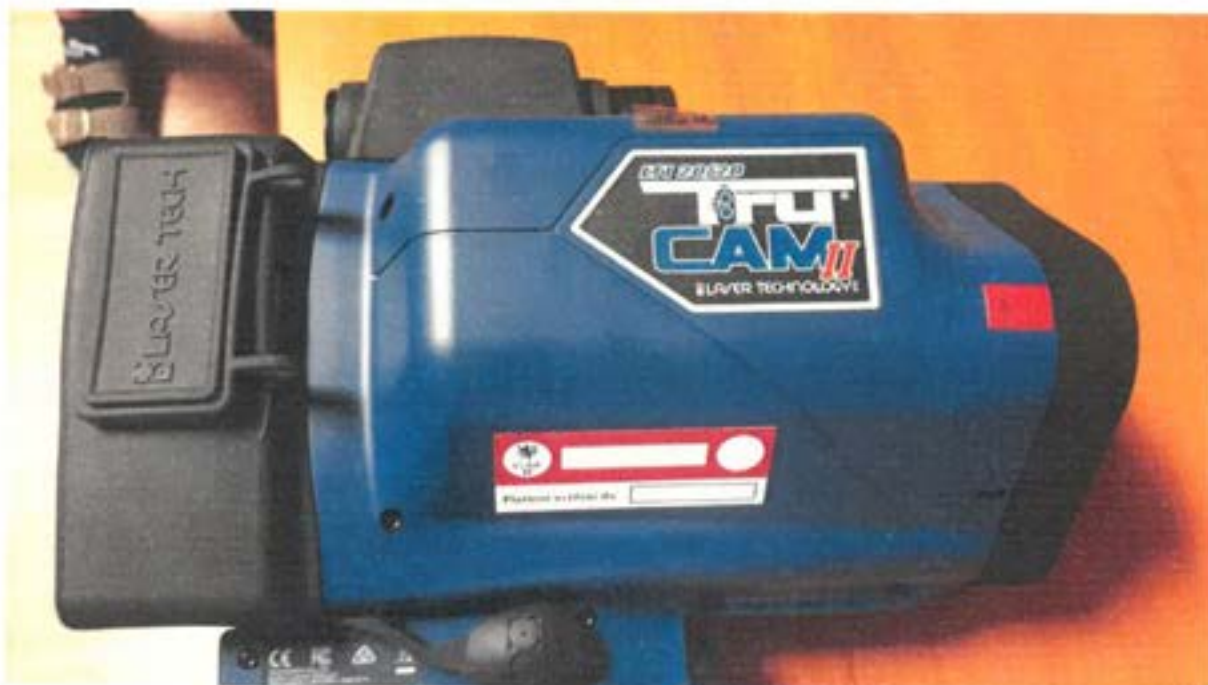
Měřidlo se ověřuje podle metrologického předpisu ČMI č. 812-MP-C213 „Metodický postup při ověřování laserových rychloměrů“. Po úspěšně vykonaných metrologických zkouškách se vystaví ověřovací list a na měřidle se umístí 4 úřední značky na místa zobrazená na obrázcích č. 2 až 4 a jeden ověřovací štítek podle obrázku č. 3.

7. Doba platnosti ověření

Doba platnosti ověření je stanovena vyhláškou Ministerstva průmyslu a obchodu.



Obr. 2 Umístění úředních značek



Obr. 3 Umístění úředních značek a ověřovacího štítku



Obr. 4 Umístění úředních značek

Klip č.: 381 Datum: 22/08/2018 Čas: 13:33:07 Manual: Rychlost

Místo: Testovací lokalita

ID: 123 Jméno: Test Povolená rychlost: 50 km/h Rychlost: -43 km/h (ODJ) Vzdálenost: 103.6 m
1534944788_kM100_0822_133308.jmx Sériové číslo: TC005550 v1.19



Obr. 5 Příklad snímku při měření rychlosti vozidla na odjezdu