

LTI 20/20

TruCAM[®] II

Uživatelský manuál v 1.0cz



ATS TELCOM

LTI 20/20 TruCAM II User's Manual

1st Edition Part Number 0144962

Česká verze Uživatelský manuál 1.0cz

Copyright Notice:

Information in this document is subject to change without notice and does not represent a commitment on the part of Laser Technology Inc. No part of this manual may be reproduced in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording, or information storage and retrieval systems, for any purpose other than the purchaser's personal use, without the express written consent of Laser Technology, Inc.

Žádná část tohoto dokumentu nesmí být kopírována, rozmnožována a šířena v žádné formě a žádnými prostředky, digitálními, elektronickými nebo mechanickými, včetně fotokopíí, převodu do elektronické formy, šíření pomocí sociálních sítí apod. pro jakýkoli jiný účel než pro osobní potřebu kupujícího bez výslovného písemného souhlasu ATS-TELCOM Praha a.s. nebo Laser Technology, Inc.

Copyright © Laser Technology, Inc., 2017. Všechna práva vyhrazena.

Printed in the United States of America.

First Edition: August 2017

Překlad : verze 1.0cz červenec 2018, rev.2018072502

Trademarks:

TruCAM and TruSpeed are trademarks of Laser Technology, Inc. All other trademarks are the property of their respective owner.

This product is covered by pending patent applications and the following issued patents: 5,521,696 5,617,199 5,715,045 7,920,251

Kontaktní informace na LTI :

Laser Technology, Inc. 6912 S. Quentin Street Centennial, CO 80112 USA
www.lasertech.com, service@lasertech.com

Kontaktní informace na zastoupení v ČR:

ATS-TELCOM PRAHA a.s.

Provozovna:

Milíčova 14

130 00 Praha 3

tel. +420283003111

email: laser@atstelcom.cz

web: www.atstelcom.cz

Obsah

Důležité upozornění ČMI pro obsluhu silničního rychloměru	6
1. Úvod.....	8
1.1. Obsah balení TruCAM	8
1.2. Důležité informace	9
1.3. TruCAM II - popis jednotlivých částí.....	11
1.4. Quick START	12
2. TruCAM II - komponenty	13
2.1. Napájení	13
2.1.1. Nabíjení	13
2.1.2. Vložení akumulátorů do rukojeti	15
2.1.3. Uvolnění akumulátoru z rukojeti TCM.....	15
2.1.4. Význam ikony stavu akumulátoru	16
2.2. Senzory.....	17
2.3. Kamera	17
2.4. Hledáček	17
2.4.1. Nastavení intenzity jasu záměrného bodu.....	18
2.5. Antilasery	18
2.6. SD karta.....	18
2.7. USB port	19
2.8. Přesný čas.....	20
2.9. GPS přijímač.....	20
2.10. Připojení k síti.....	20
2.10.1. Ethernet	20
2.10.2. Wifi	20
2.10.3. Sériový port	21
2.11. LCD dotykový displej.....	21
2.12. TruCAM Clip Viewer.....	22
3. Systémová nastavení a informace.....	23
3.1. Zapnutí	24
3.2. Vypnutí	24
3.3. Menu Základní nastavení	25
3.4. Menu Systémové volby	28
3.5. Menu Informace o zařízení.....	30
3.6. Menu Parametry zařízení	32
3.7. Menu Nastavení sítě	35
4. Příprava na měření.....	38
4.1. Volba místa měření	38
4.2. Ramenní opěrka - montáž/demontáž	39

4.3.	Stínítko - montáž/demontáž	40
4.4.	Nastavení kamery	41
4.5.	Podmínky pro správné měření rychlosti	43
5.	Módy měření	44
5.1.	Přehled jednotlivých módů	44
5.2.	Mód MANUÁLNÍ MĚŘENÍ	46
5.3.	Mód ŠPATNÉ POČASÍ	47
5.4.	Mód AUTOMATICKÉ MĚŘENÍ.....	47
5.5.	Mód MOTORKA.....	50
5.6.	Mód ROZESTUP MEZI VOZIDLY - DBC	51
5.7.	Mód VIDEO	51
5.8.	Mód TRUCK.....	52
5.9.	Mód NOČNÍ MĚŘENÍ	54
6.	Mód Prohlížení.....	55
6.1.	Prohlížení záznamů	55
6.2.	Zobrazení adresářů se záznamy z měření na SD kartě	56
6.3.	Výběr záznamu z adresáře	56
6.4.	Přehrávání videozáznamu	57
6.5.	Ukončení módu Prohlížení.....	57
7.	Kontrola funkčnosti	58
7.1.	Selftest	58
7.2.	Test integrity zobrazovače v hledáčku	58
7.3.	Test sesouhlasení záměrného kříže a svazku laserových paprsků	58
7.4.	Test sesouhlasení kamery a zaostření kamery.....	59
7.5.	Pravidelná kontrola funkce zaostřování.....	60
7.6.	Kontrola funkce výpočetního systému	61
8.	Péče a údržba.....	63
9.	TruCAM II Clip Viewer	65
9.1.	Instalace programu TCV	65
9.2.	Spuštění TCV	66
9.3.	Roletová menu	67
9.3.1.	Roletové menu Soubor	67
9.3.2.	Roletové menu Kříž	68
9.3.3.	Roletové menu Předdefinované seznamy.....	68
9.3.4.	Roletové menu Tisk.....	68
9.3.5.	Roletové menu Jazyk.....	69
9.3.6.	Roletové menu SD card nástroj	69
9.3.7.	Roletové menu Informace o	69
9.4.	Přenos souborů z SD karty do PC	69

ATS TELCOM

9.5.	Prohlížení klipů	70
9.6.	Předdefinované seznamy	72
9.7.	Výběr jazykové verze.....	75
10.	Řešení problémů.....	76
11.	Použití dalších programů pro práci s daty	78
11.1.	Program PROTOKOL.....	78
11.2.	Program ARCHIV	81
11.3.	Program SHAREVIEW	85
12.	Další informace.....	86
12.1.	Chybové hlášení.....	86
12.2.	Přehled ikon ve stavovém řádku	87
12.3.	Význam barevných multifunkčních tlačítek.....	89
13.	Specifikace	90
13.1.	Měření	90
13.2.	Konstrukce	90
13.3.	Hardware	91
13.4.	Napájení	92
13.5.	Software	92

Důležité upozornění ČMI pro obsluhu silničního rychloměru

Český metrologický institut upozorňuje, že silniční rychloměry používané při kontrole dodržování pravidel silničního provozu jsou dle Vyhlášky Ministerstva průmyslu a obchodu (MPO) č. 345/2002, v platném znění, zařazeny mezi **stanovená měřidla** (ve smyslu zákona č. 505/1990 Sb. o metrologii v platném znění), která podléhají schválení typu a **povinnému ověřování**.

Doba platnosti ověření silničních rychloměrů je stanovena Vyhláškou MPO č. 345/2002, ve znění Vyhlášky MPO č. 65/2006, na **jeden** rok. Ověření rychloměru spočívá v posouzení shody se schváleným typem a přezkoušení metrologických a technických vlastností každého jednotlivého rychloměru a jeho kladný výsledek je deklarován vydáním ověřovacího listu a umístěním úředních značek na rychloměr. Údaj o době platnosti je uveden v ověřovacím listu. Toto ověření jsou oprávněny provádět pouze zákonem o metrologii k tomu zmocněné subjekty. Platnost ověření rychloměru zaniká podle vyhlášky MPO č. 262/2000 v platném znění, jestliže

- a) uplynula doba jeho ověření,
- b) byly provedeny změny nebo úpravy rychloměru, jež mohou ovlivnit jeho metrologické vlastnosti,
- c) rychloměr byl poškozen tak, že mohl ztratit některou vlastnost rozhodnou pro jeho ověření,
- d) byla znehodnocena, popřípadě odstraněna úřední značka, nebo
- e) je zjevné, že i při neporušeném ověření rychloměru ztratil rychloměr požadované metrologické vlastnosti.

Pokuta až do výše 1 000 000 Kč může být uložena subjektu, který použil rychloměr bez platného ověření k měření rychlosti za účelem postihu.

PŘESNOST MĚŘENÍ RYCHLOSTI

Přesnost měření rychlosti jedoucích vozidel silničním rychloměrem je dána **maximálně povolenou chybou** rychloměru, která je **±3 km/h** při rychlostech do 100 km/h včetně, nebo **±3 %** při rychlostech vyšších než 100 km/h. Znamená to, že **skutečná rychlost** měřeného vozidla byla v okamžiku měření rychloměrem v pásmu rychlostí

při rychlostech do 100 km/h včetně,

údaj rychloměru ± 3

nebo při rychlostech vyšších než 100 km/h.

údaj rychloměru ± 3

Důležitou okolností s tím související je to, že rychloměr sám ani obsluha rychloměru neprovádí korekce naměřené rychlosti na skutečné chyby konkrétního rychloměru zjištěné při ověření (a ty navíc nemusí být v celém rozsahu měření rychloměru stejné). Aby tedy bylo (při případném následném sporu) nezpochybnitelné, že skutečná rychlost vozidla byla nad dovolenou rychlostní mezí, musí být maximální dovolená chyba rychloměru pro ověření zohledněna ve smyslu „zvýhodnění“ měřeného vozidla (tedy odečítána – viz následující příklady). Z hlediska formálního je tento postup správný s ohledem na to, že právní předpisy pro dopravu stanovují limity pro skutečnou (tedy „pouze naměřenou“) rychlost vozidla a ta musí být zjištěna nezpochybnitelně.

Příklady:

- a) V místě měření rychlosti je povolena maximální hodnota rychlosti 50 km/h. Silniční rychloměr změřil rychlost 51 km/h, skutečná rychlost měřeného vozidla tedy byla v pásmu rychlostí 48 km/h až 54 km/h, neboť $51 - 3 = 48$ a $51 + 3 = 54$. Řidič měřeného vozidla by tedy neměl být postihován za překročení maximálně povolené rychlosti, neboť mohl jet i rychlostí 48 km/h, tedy rychlostí menší, než je max. povolená rychlost 50 km/h v místě měření.
Pokud by se použila „nulová tolerance“, tj. postihovalo by se překročení maximálně povolené rychlosti již o 1 km/h, musel by silniční rychloměr naměřit rychlost 54 km/h. Skutečná rychlost měřeného vozidla by v tomto případě ležela v pásmu 54 ± 3 km/h, což je 51 km/h až 57 km/h a v takovém případě je to hodnota již pro příslušné řízení nezpochybnitelná.
- b) V místě měření rychlosti je povolena maximální rychlost 130 km/h. V případě „nulové tolerance“, tj. když by se postihovalo překročení maximálně povolené rychlosti o 1 km/h, bylo by s ohledem na dovolené chyby rychloměru nezpochybnitelné, že rychlost 131 km/h byla dosažena, pokud by silniční rychloměr indikoval hodnotu 135 km/h, neboť 3 % ze 130 km/h jsou 3,9 km/h, zaokrouhlené 4 km/h.

Praktický výpočet **maximální povolené chyby** měření rychlosti při měření rychlostí **vyšších než 100 km/h**:

3 krát velikost **naměřené rychlosti** dělená **100**

- c) Rychloměrem byla změřena rychlost 156 km/h. Hodnota maximální povolené chyby se vypočte tak, že se nejprve provede násobení třemi

$$(3 \times 156 = 468)$$

a poté dělení stem

$$(468 : 100 = 4,68).$$

Výsledek se zaokrouhlí na nejbližší vyšší celé číslo, tedy maximálně povolená chyba je ± 5 km/h a minimální rychlost měřeného vozidla byla $156 - 5 = 151$ km/h.

1. Úvod

Blahopřejeme vám k zakoupení zařízení TruCAM II vyráběného firmou Laser Technology, Inc. (LTI). Toto zařízení je ojedinělé spojením vlastností kvalitní HD kamery a laserového rychloměru. Je možné pořídit nejen fotografie přestupku, ale i HD videozáznam. Navíc lze měřit i rozestupy vozidel.

Při získávání informací z tohoto manuálu zjistíte, že nabízené řešení je technologická špička ve svém oboru. Použitá patentovaná technologie Adap-Tec™ je navržena a testována za pomoci pracovníků, kteří mají zkušenosti s praktickým použitím podobných zařízení při řízení silničního provozu. Použité patentované technologie umožňují pořízení spolehlivé a jednoznačné dokumentace přestupku ve dne i v noci. Vysoká kvalita videodokumentace s použitím automatického zaostřování a automatického nastavení clony zajišťují v různých povětrnostních podmínkách nekompromisní výsledky měření, které usnadňují důkazní řízení při řešení zaznamenaného přestupku.

Aplikované možnosti komunikace v TruCAM II umožňují efektivně přenášet pořízenou dokumentaci přes Ethernet, WiFi i přes SD kartu. SW TruCAM Viewer nabízí různé možnosti zpracování a prohlížení dokumentace, vytváření seznamů uživatelů i míst měření.

Jsme rádi, že jste si zvolili TruCAM II vyrobený naší firmou Laser Technology, Inc. Věříme, že se sami přesvědčíte o přednostech TruCAM II, o jeho efektivitě, jednoduchosti použití a získáte jen pozitivní zkušenosti při používání rychloměru TRUCAM II.

Děkujeme.

Team Laser Technology

1.1. Obsah balení TruCAM

Zkontrolujte si prosím, zda jste v dodávce dostali vše co jste měli objednáno a zda nedošlo k poškození některé části při přepravě.

TruCAM – základní balení

- TruCAM II přístroj
- SD karta
- USB čtečka pro SD karty
- Akumulátor (2)
- Nabíječka akumulátorů na 230V
- Stínítko
- Dotykové pero (3)
- Ramenní opěrka
- TruCAM II Software CD
- Převážný kufr
- Uživatelský manuál
- Záruční list

Přídavné moduly

- Modul pro měření vzdálenosti mezi vozidly (DBC)
- Modul pro dvourychlostní měření

Použitelné příslušenství

- Přídavný objektiv k hledáčku 3,5X
- Sériový kabel (6-pin DB9)
- Monopod
- Tripod
- TruSpeed/TruCAM adaptér pro stativ
- 12V nabíječka do automobilu

1.2. Důležité informace

Následující symboly jsou použity pro odlišení důležitých a dodatečných užitečných informací.



Důležité instrukce.



Užitečné informace.



VÝSTRAHA

Nikdy se nedívejte přes zaměřovač do slunce. Může dojít k závažnému poškození zraku.

Akumulátory mohou být při nevhodné manipulaci nebezpečné, a proto dodržujte následující pravidla:

- Akumulátory nedávejte do ohně ani nepokládejte na topení.
- Akumulátor musí být zasunut podle návodu, jinak hrozí přepólování a zničení akumulátorů i přístroje.
- Nepropojujte kladný a záporný pól akumulátorů kovovými předměty.
- Při přenášení a uchovávání akumulátorů společně s kovovými předměty hrozí náhodné propojení záporného a kladného pólu.
- Nerozebírejte akumulátory a chraňte je před nárazy i jakýmkoli mechanickým poškozením.
- Je zakázáno používat páječku pro připojení vodičů.
- Akumulátorům škodí vlhkost. Chraňte je před deštěm, mrholením, slanou vodou....

Akumulátor se nesmí rozebírat a není možné měnit zapojení ani jednotlivé části akumulátorové sady.

Akumulátorový komplet je poskládan z dílů, které musí odpovídat bezpečnostním předpisům, při záměně dílů nebo zapojení může dojít k přehřátí akumulátoru. To může být příčinou poranění či vzniku požáru.

Akumulátory musí být uchráněny před otevřeným ohněm a nesmí se vystavovat vysokým teplotám. Neukládejte je k topidlům všeho druhu.

Li-Ion akumulátory chraňte před přímým slunečním zářením. Pokud uchováváte akumulátory ve vozidle, dbejte, aby nebyly na přímém slunci. Použijte zastínění. Vysoké teploty mohou způsobit explozi akumulátorů či mohou způsobit vznik požáru. Vyšší teploty zkracují životnost a kapacitu baterií. Dbejte uvedených mezních provozních teplot.

Nepoužívejte akumulátory pro jiné účely a zařízení než TRUCAM II

Použití akumulátorů na jiné účely a jiným způsobem než je uvedeno v tomto manuálu může způsobit zranění obsluhy, zničení akumulátorů a zkrácení životnosti.



VÝSTRAHA

Vyvarujte se pohledu přímo proti laserovému paprsku

TruCAM splňuje požadavky norem FDA a splňuje požadavky na ochranu zraku před laserovými paprsky Class 1. Tozn. za normálních podmínek ani přímý pohled proti laserovému paprsku nemůže způsobit poranění zraku. Nicméně se doporučuje chránit se před přímým pohledem do laserového paprsku, protože se může vyskytnout nepředvídatelná souhra okolností, která způsobí, že by k poranění zraku mohlo dojít (např. použití dioptrických brýlí). Není žádný rozumný důvod, proč se dívat přímo do čočky, přes níž je laserový paprsek vysílán.

Nikdy nemiřte do slunce.

Vysílací i přijímací část může být zničena za velmi krátkou dobu, pokud se namíří laserový paprsek přímo do slunce. Na takovou závadu se nevztahuje záruka.

Nepoužívejte zařízení mimo rozsah povolených teplot.

TruCAM II je navržen pro použití v rozsahu teplot od -30°C do +60°C.

Li-ion akumulátory jsou potenciálně nebezpečné za vysokých i nízkých teplot.

- Teplota při nabíjení musí být v rozsahu: 0°C až +45°C
- Teplota pro skladování musí být v rozsahu -20°C až +60°C

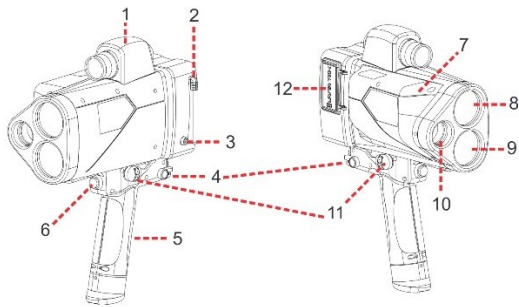
Pokud zjistíte při nabíjení, uchovávání i běžném používání, že akumulátory produkují zápach, neobvykle se zahřívají nebo mění barvu, případně cokoli neobvyklého, okamžitě je přestaňte používat.

Kontaktujte dodavatele, jak problém vyřešit.

Akumulátory nepatří do mikrovlnné trouby, vysokotlakých kontejnerů ani do indukčních nádob na vaření. V případě, že se jakýmkoli způsobem dostane obsah akumulátorů do očí, použijte vodu na výplach a vyhledejte odbornou lékařskou péči.

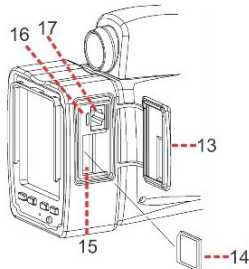
1.3. TruCAM II - popis jednotlivých částí

Přední pohled zprava/zleva



- 1 Hledáček
- 2 Držák dotyk. pera
- 3 6-pin seriový 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

Komunikační panel



- 13 Kryt komunikačního panelu
- 14 SD karta
- 15 Slot SD karty
- 16 USB Port
- 17 Ethernet. port

LCD displej



- 18 LCD dotykový displej
- 19 Barevná multifunkční tlačítka
- 20 Tlačítko zap/vyp
- 21 Repro


1.4. Quick START

V této kapitole popisujeme základní nastavení pro měření a zobrazení výsledků měření. Pro přehlednost je název TruCAM II nahrazen zkratkou TCM.

1.4.1. Příprava měření



- Je-li to nutné, nabijte akumulátor viz. dále
- Je-li to nutné, zasuňte akumulátor do držadla TCM.
- Zasuňte SD kartu do slotu

1.4.2. Měření rychlosti

- Zapněte TCM pomocí tlačítka . Objeví se úvodní obrazovka a začíná probíhat Self Test. Po chvílce se objeví výsledek a zapínání končí zobrazením menu ZÁKLADNÍ NASTAVENÍ.
- Zvolte jméno a zadejte heslo. Vyberte místo měření.
- Stiskněte spoušť. V horní polovině displeje se objeví „live“ záznam z kamery podle obrázku.
- V hledáčku zaměřte záměrný bod na měřené vozidlo a stiskněte spoušť.
- TCM aktivuje měření. Uslyšíte cvrlikání.
- Spoušť držte stisknutou a vozidlo sledujte v hledáčku :
 - Cvrlikání znamená, že laser se snaží zachytit cíl. Jedno hluboké pípnutí následované dvojitým vysokým pípnutím znamená, že se objevila chyba při měření
 - Cvrlikání a jedno pípnutí znamená, že rychlost byla změřena. Hodnota rychlosti se objeví v hledáčku pod záměrným bodem i na LCD displeji. Ukládání je signalizováno dvojitým pípnutím.
- Uvolněte spoušť. Na displeji vidíte naměřenou rychlost a snímek vozidla.
 - Není-li zachycena rychlost, objeví se chybové hlášení. Můžete opakovat měření nebo měřit další vozidlo.





1.4.3. Prohlížení záznamu

- Stlačte tlačítko pod ikonou  a  .
- V módu Prohlížení vyberte pomocí šipek záznam, který chcete zobrazit a potvrďte pomocí ikony .

Tlačítko	FUNKCE
	Výběr předchozího záznamu
	Výpis adresářů na SD kartě
	Výběr následujícího záznamu
	Zvolte záznam pro zobrazení
	Další snímek z videosekvence
	Spustit přehrávání videosekvence
	Pause/Stop přehrávání videosekvence
	Zoom v pěti úrovních
	Nastavení jasu LCD displeje



Ukončení módu Prohlížení
 Stisknutí spouště nebo krátké stisknutí 

2. TruCAM II - komponenty

2.1. Napájení

TCM je napájen Lithium-ion Polymer akumulátory. Akumulátory jsou umístěny v rukojeti TCMu. Akumulátor zajišťuje max. 8 hodin provozu bez dobítí. Sada obsahuje dva akumulátory, tozn. lze pracovat až 16 hodin. Kapacita akumulátoru je závislá na stáří akumulátoru, vlivech okolního prostředí a správné péči o akumulátor. Akumulátory jsou chráněny před přebitím i zkratem na výstupních svorkách.

2.1.1. Nabíjení



Výstraha

Dodržujte bezpečnostní předpisy pro práci s akumulátory a pravidla pro práci s akumulátory uvedené zde i v předchozí kapitole! Při nevhodném zacházení s akumulátorem může dojít k přílišnému zahřátí, následné explozi a vážnému poranění osob.

Při nabíjení použijte výhradně originální nabíječku a kabel dodaný s TruCAM II. Nepřipojujte akumulátory přímo do zásuvky 230V, ani do zásuvky pro zapalovač v automobilu.

Udržujte akumulátory mimo dosah ohně i topení. Chraňte akumulátory před přímým slunečním zářením. Pokud při nabíjení akumulátor dosáhne určité hodnoty, spustí se vestavěný mechanismus pro ochranu akumulátorů a akumulátor se přestane nabíjet. Pokud dochází k přehřívání akumulátoru, může se tento ochranný mechanismus narušit a potom může dojít k explozi nebo vzniku požáru.

Pokud se akumulátor nenabije za rozumnou dobu a přehřívá se, nepokračujte v nabíjení. Může dojít k explozi, požáru nebo zranění.



Upozornění

Li-ion akumulátory se mohou stát nestabilními (potenciálně nebezpečnými) nejen za vysokých, ale i nízkých teplot.

Povolená teplota okolí při nabíjení je v rozsahu: 0° C to 45° . Nedodržení tohoto požadavku může vést k poškození akumulátoru nebo ke snížení životnosti.

Během nabíjení je vhodné akumulátory kontrolovat.

Pokud se objeví kouř, zápach nebo přehřátí akumulátoru, okamžitě ukončete nabíjení. Kontaktujte svého prodejce, který by měl posoudit stav a zjednat nápravu.

Před připojením kabelu pro nabíjení zkontrolujte všechny konektory, zda jsou v pořádku. Můžete tím zabránit možnému poruše TCM.

Pokud je akumulátor vybitý (viz ikona stavu baterie na displeji). Vypněte prosím TCM a nechte akumulátor nabít co nejdříve. Nabíjecí adaptér je napájen ze standardní elektrické sítě. Jako příslušenství můžete zakoupit adaptér do zapalovače automobilu.

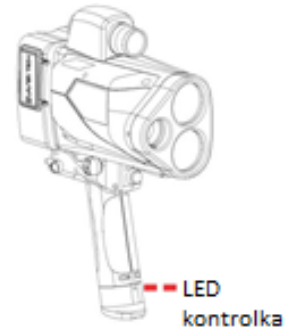
Zapojení nabíječky:

1. Propojovací kabel připojte odpovídajícím konektorem do konektoru podle obrázku. Pečlivě najděte správnou pozici konektoru tak, aby se dal konektor snadno zasunout. Není třeba používat větší síly. Násilným zasunutím konektoru poškodíte váš přístroj!!! Akumulátor se nabíjí mimo TCM!!!

Pohled na akumulátor ze spodu



Umístění LED kontrolky na akumulátoru



2. Druhý konec nabíjecího kabelu zasuňte do zásuvky 230V. Barva LED kontrolky nabíjení indikuje stav nabíjení :
 - a. Oranžová = nabíjení. Nabíjení trvá cca 4,5 hodiny a je závislé na stavu vybití, kapacitě akumulátoru i okolních podmínkách. Pokud se nerozsvítí LED kontrolka, postupujte podle popisu dále v tomto odstavci.
 - b. Zelená = plně nabito.
 - c. Žlutá, blikající = porucha. Kontaktujte dodavatele kvůli opravě.
3. Po ukončení nabíjení kabel nejprve odpojte od sítě a potom od akumulátoru.

ⓘ Jestliže je baterie vybitá pod 2V, mohlo by dojít k tomu, že velký nabíjecí proud by poškodil akumulátor. Proto je vestavěna ochrana, která zajistí omezení tohoto proudu na minimální velikost. V tomto případě se LED kontrolka nerozsvítí vůbec a obsluha musí provést přednabití.

Přednabití

Nesvítí-li LED kontrolka:

- Zapojte nabíjecí kabel a nechte asi hodinu nabíjet akumulátor, i když nesvítí LED kontrolka.
- Potom odpojte kabel.
- Znovu zapojte kabel.
 - LED kontrolka svítí oranžově - vše je v pořádku a nechte plně nabít
 - LED kontrolka se ani nyní nerozsvítí – kontaktujte dodavatele a dohodněte další postup

2.1.2. Vložení akumulátorů do rukojeti

Akumulátor je navržen tak, aby se s použitím přiměřené síly nedal vložit do rukojeti nesprávným způsobem.

- Akumulátor natočte tak, aby odpovídala drážka v rukojeti výstupkům na akumulátoru.
- Jemně zasuňte na polovinu délky akumulátoru.
- Dlaní jemně dotlačte do rukojeti dokud neuslyšíte zaklapnutí. (zapadne pojistka viz obr.6)

2.1.3. Uvolnění akumulátoru z rukojeti TCM

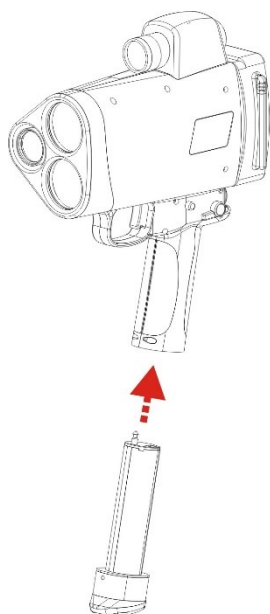


Upozornění

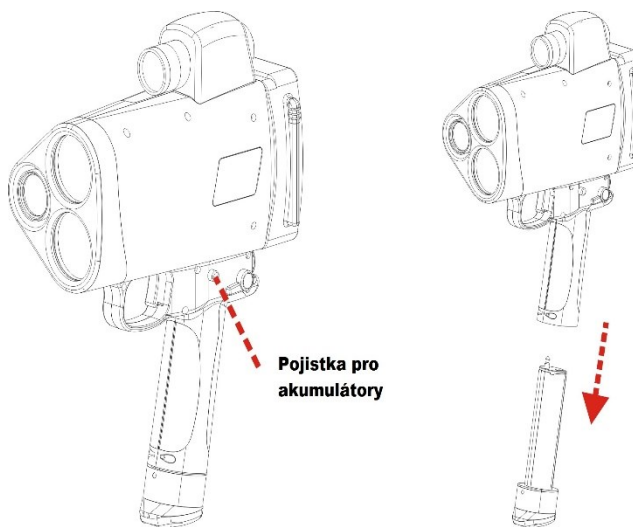
TruCAM II je sofistikované zařízení. Obsahuje řídicí počítač a další komponenty, které by mohly být poškozeny, pokud se akumulátor vyjme před ukončením vypínací procedury (LCD displej je tmavý).

Vyjmutí akumulátoru před vypnutím může způsobit poškození TCM!!!

- Jednou rukou držte rukojeť TCM a druhou ze spodu přidržujte akumulátor.
- Pojistky akumulátoru jsou chráněny gumovým krytem, odklopte jej na obou stranách.
- Současně stiskněte obě pojistky akumulátoru (jsou na obou stranách TCM) viz obr.7.
- Jemně vytáhněte akumulátor.



Obr.6








obr.7

2.1.4. Význam ikony stavu akumulátoru

TCM neustále monitoruje stav svého akumulátoru. Podle napětí na akumulátoru lze přibližně odhadnout zbývající dobu měření s TCM. Ikona stavu akumulátoru (viz obrázek) mění svůj vzhled podle stavu akumulátoru.



Možný vzhled ikony je popsán v následující tabulce.

Ikona	Význam
	75% - 100% předpokládaná kapacita
	50% - 75% předpokládaná kapacita
	25% - 50% předpokládaná kapacita
	5% - 25% předpokládaná kapacita
	Méně než 5% kapacity. Co nejdříve vyměňte akumulátor za nabitý a vybitý akumulátor dejte na nabíjet.

2.2. Senzory

Ze předu vidíme tři čočky. Menší je součástí objektivu kamery. Z horní čočky se vysílá infra laserový paprsek a spodní čočkou je odražený paprsek přijímán a dále zpracováván vnitřními obvody TCM.

TCM určuje vzdálenost měřením doby letu paprsku infračerveného impulsu k cíli a zpátky. Citlivost senzorů v širokém rozsahu intenzity paprsků a koncepce vnitřních elektronických obvodů zajišťuje, že TCM může měřit reflexní i nereflexní cíle. Maximální vzdálenost měření závisí na okolních podmínkách obvodů a může dosahovat až 1200m. Maximální vzdálenost, na kterou lze měřit v České republice je dána údajem uvedeným v protokolu o typové zkoušce. Běžně naše normy připouštějí měření na maximální vzdálenost 400m. U TCM je povoleno měření na 600m.

- ❗ Laserová dioda vyzařuje paprsky v infračervené části spektra, které nejsou lidským okem viditelné. Proto nemůžou řidiče rušit.

2.3. Kamera

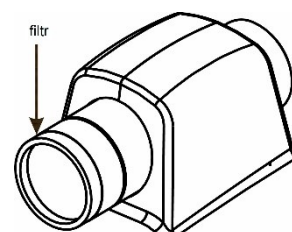
Kamera nahrává videozáznam - klip, tozn. snímá jednotlivé snímky a ukládá je jako videosekvenci. Poskytuje rozlišení 5 megapixelů se senzorem 6.35mm a nabízí automatické zaostřování i automatické nastavení clony, tozn. automatické nastavení jasu snímku. Rychlost závěrky může být nastavena manuálně i automaticky.

- ❗ Kamera je nastavena tak, aby v defaultním nastavení poskytovala optimální výsledky pro typické situace.

Technologie Adap-Tec™ zajišťuje měření vzdálenosti a zaostřování snímku na danou vzdálenost. Když se vozidlo pohybuje, zaostřuje se snímek podle změny vzdálenosti vozidla.

2.4. Hledáček

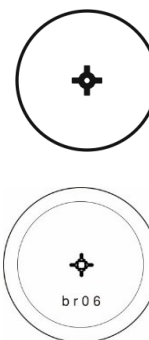
Na vrcholu TCMu je umístěn hledáček. Má svůj polarizační filtr, který lze otáčením nastavit podle potřeby. Filtr nemá žádný vliv na kvalitu snímků.



obr.9





V hledáčku lze vidět záměrný bod (viz obrázek), který slouží pro zaměření cíle. Jeho velikost představuje přibližnou velikost laserového paprsku na cíli. Po měření se v hledáčku objeví naměřená hodnota. Kvůli optimalizaci spotřeby se po určité době nečinnosti zobrazení bodu vypne. Zobrazí se ihned po stisknutí spouště.

Při nastavování jasu záměrného kříže se zde zobrazuje úroveň jasu ve formátu br0X, tak jak lze vidět na obrázku.



2.4.1. Nastavení intenzity jasu záměrného bodu

Podle okolních světelných podmínek je možné nastavit jas záměrného bodu. Jas lze měnit po předdefinovaných krocích od br01 – nejtmavší do br08 - nejsvětější.

- Klikněte na ikonu  nebo stiskněte  tlačítko. V zaměřovači se objeví aktuální hodnota. Tovární nastavení má hodnotu "br06" .
- Opakovaným klikáním na ikonu  nebo na  nastavíte hodnotu dle vašeho přání. Po br08 přeskočí hodnota opět na začátek br01.
- Stisknutím spouště akceptujete nastavení. Nastavení zůstane i po vypnutí a zapnutí TCMu.

i Při vypínání TCMu se hodnota nastavení intenzity ukládá a po zapnutí je stejná jako před vypnutím. Pokud se provede factory default reset nastaví se na základní hodnotu a tozn. br06.

2.5. Antilasy

TCM obsahuje obvody a pracuje s algoritmy, které jsou schopné zjistit přítomnost "protisvětla". Pokud se objeví chyba E03, znamená to nízkou úroveň "protisvětla", E07 se objevuje při vyšší úrovni "protisvětla".

Tyto chyby se mohou objevit v případě, že

- Je zaměřeno auto se silnými xenonovými světly.
- Je použit antilaser.

Připomínáme, že laser buď nenaměří nic nebo naměří správnou hodnotu. Žádné "protisvětlo" nemůže ovlivnit naměřenou hodnotu.

2.6. SD karta

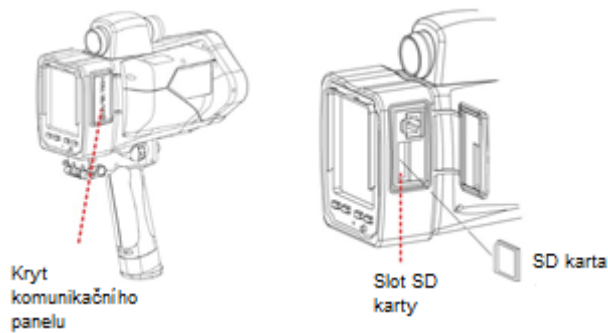
 Upozornění	SD karta se nesmí vysouvat, je-li TruCAM zapnutý. Hrozí zničení všech dat uložených na kartě.
--	--

Všechna data jsou uložena na SD kartě. Soubory jsou šifrovány pomocí AES-128*. Každý soubor obsahuje sekvenci snímků a všechna přidružená data.

Počet souborů, které je možné uložit na SD kartu je závislý na kapacitě SD karty a na délce videozáznamů pořízených během měření. Na 16 GB SD kartu se může uložit průměrně cca 3200 souborů.

Slot pro kartu je umístěn na komunikačním panelu pod gumovým krytem obr.A. Kryt se nejprve odklopí (zezadu do předu) a poté je možno zasunout kartu podle obr.B. TCM se může pustit až po zasunutí SD karty. Vkládání SD karty je třeba věnovat náležitou pozornost, protože pokud se násilím vloží SD karta špatně orientovaná, může to vést k poškození TCM.

Zlaté plošky SD karty musí být nasměrovány dopředu a zezadu je vidět popis karty.



obr. A

obr. B

SD karta zahrnuje adresář TruCAM II a dva podadresáře

- film: soubory záznamů

Obsahuje mnoho adresářů. Názvy adresářů korespondují s datem vytvoření. Názvy adresářů obsahují 5 znaků ve formátu MM_DD. Např. 06_02 odpovídá datu pořízení 2.června.

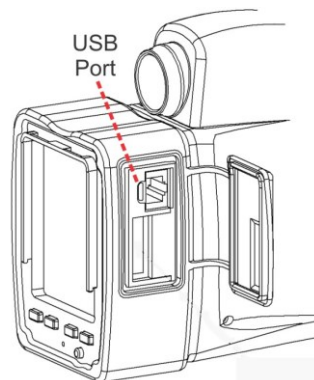
- config: nvbackup.bin

Toto je backup soubor a jeho existence není kritická pro chod TCM. Tento soubor se nemusí přenášet na novou SD kartu, pokud by ji bylo potřeba vyměnit.

❗ Při výměně SD karty kontaktujte svého dodavatele TruCAMu.

2.7. USB port

USB port na komunikačním panelu lze použít na napájení jiného USB zařízení. Toto zařízení nesmí mít větší odběr než 100mA při 5V.



2.8. Přesný čas



Vnitřní hodiny TCM RTC mají přesnost ± 20 minut za rok v teplotním rozsahu -30°C to $+60^{\circ}\text{C}$. Využívají záložní baterii CR1631.

2.9. GPS přijímač

GPS je založeno na 50 satelitech, 20.000 km nad zemí na 12h kruhových orbitách. Rozmístění satelitů pokrývá povrch celé zeměkoule. Satelity posílají radiové signály na zemi. GPS přijímače tyto signály přijímají, dekódují a vyhodnocují z nich polohu TCM v okamžiku měření.

GPS se používá pro automatické nastavení systémového času. Proto se nastavuje v TCM pouze časové pásmo a informace o letním čase.

TruCAM II je schopný zpracovat rozdílové korekce SBAS obou systémů WAAS i EGNOS.

	<ul style="list-style-type: none"> Ačkoli GPS signál je vysílán k zemi kontinuálně, TCM zpracovává tento signál podle hodnoty nastavení proměnné „GPS Interval“. Tozn. pokud tovární hodnota je 60s, bude se vyhodnocovat signál a propočítávat pozice každých 60s. Pokud se nastaví tato hodnota menší, bude se sice vyhodnocovat poloha častěji, ale může to vést ke zkrácení doby měření na jedno nabití akumulátoru. Když je GPS signál zachycen a vyhodnocen (min. 3 satelity), objeví se ikona  ve stavovém proužku na displeji TCM. V tomto okamžiku se synchronizuje přesný čas v TCM. Pokud není čas synchronizován z GPS, využívají se vnitřní hodiny napájené záložní baterií. Přechod zimní/letní čas se provádí pouze v okamžiku časové synchronizace se satelity. Tozn. pokud není zobrazena ikona satelitů, nemůže k přechodu o hodinu dojít. GPS nepracuje dobře v podzemí, podjezdech, uvnitř budov či v tunelech nebo tam, kde jsou překážky ve výhledu na oblohu. To mohou být i výškové budovy, stromy apod. Přesnost vyhodnocení souřadnic nemá žádný vliv na přesnost měření.
---	--

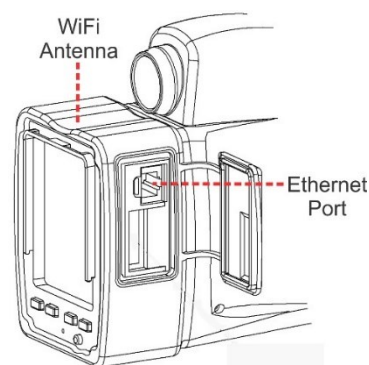
2.10. Připojení k síti

TruCAM II byl doplněn o možnost připojit se přes síť k serveru ShareView. Pomocí tohoto spojení je možné stahovat výsledky měření, ale i některé události a navíc je přes toto spojení možné dálkové ovládání TCM.


TCM se připojuje k síti pomocí WiFi nebo Ethernetového portu. Když je TruCAM II připojen do sítě přes WiFi i přes Ethernet, objeví se na displeji

ikona  .


Více informací o nastavení sítě najdete v dalších kapitolách. Informace o nastavení ShareView jsou uvedeny v uživatelském manuálu k ShareView.



2.10.1. Ethernet

TCM obsahuje 100M/1G auto port. Obrázek ukazuje umístění portu. Jeho stav indikuje ikona  ve stavové liště.



2.10.2. Wifi

Obrázek ukazuje umístění antény pro WiFi (IEEE 802.1n). Stav WiFi připojení indikuje ikona  ve stavovém proužku.

2.10.3. Sériový port

Sériový port je umístěn na levém boku zadní části TCM. Je použitelný pro připojení externích zařízení jako např. LED přísvit nebo zábleskového zařízení pro synchronizaci záblesku přes protokol RS485.

2.11. LCD dotykový displej

	<p>Upozornění: Nikdy nepoužívejte jiný nástroj na ovládání přes dotykový LCD displej, než pero - stylus, které bylo součástí dodávky vašeho TCM. Dojde-li ke ztrátě, kontaktujte dodavatele.</p>
	<p>Některé polarizační sluneční brýle způsobují, že na displeji není pod určitým úhlem pohledu nic vidět. To je běžný fyzikální jev, který se projevuje např. i na LCD mobilních telefonů. V tomto případě může pomoci stínítko dodané s TCM nebo upravení podsvícení LCD displeje.</p>

TCM má LCD dotykový barevný displej o velikosti 9,4 cm.

Ovládání:

Jedno kliknutí na ikonu je rovno jednomu kliknutí myší u PC.

Dvojitě kliknutí modifikuje, otevírá volbu atd.

Pokud je ovládání přes dotykovou obrazovku nepřesné, použijte proceduru pro kalibraci LCD displeje, dále popsanou v tomto manuálu.

Ovládání pomocí barevných multifunkčních tlačítek mnohdy nahrazuje ťukání na LCD displej, je pohodlnější a přispívá k trvanlivosti LCD displeje.

Stavový řádek

Ve stavovém řádku v horní části LCD displeje jsou ikony, které informují o stavu zařízení – stav baterií, podsvícení displeje, mód měření, úroveň zoomu, rychlost závěrky ... Přehled všech ikon je uveden v kap.12.2.

Ovládací tlačítka displeje

Ikony tlačítek jsou umístěny na spodním okraji LCD displeje. Představují klávesové zkratky podobně jako ve Windows. Každá obrazovka, kterou uvidíte na displeji bude obsahovat 4 taková tlačítka.

Pod každým takovým tlačítkem na LCD displeji je HW funkční tlačítko se stejnou funkcí. Tozn., že lze TCM ovládat pomocí dotykového pera nebo HW barevných funkčních tlačítek pod LCD displejem. Přehled všech ikon je uveden v kap.12.3.





Název parametru a Datové pole

Pod názvem parametru (oranžový popis) je datové pole, ve kterém je uvedena aktuální hodnota parametru. Kliknutím na datové pole je možné hodnotu parametru modifikovat.



Klávesnice na LCD displeji

Pokud je nutné zadat text, objeví se na displeji klávesnice. Pomocí dotykového pera napíšete potřebný text a potvrdíte zelenou fajfkou nebo zrušíte křížkem. Zobrazená klávesnice je ovlivněna volbou jazyka.

	Uložení zadaných dat a ukončení zadání
	Začátek zadávání dat
	Nastavit LCD podsvícení
	Zavřít probíhající změnu, zadání bez uložení

Podsvícení LCD displeje

V souladu s aktuálními světelnými podmínkami je možné nastavit úroveň podsvícení LCD displeje.

Podsvícení lze nastavit v 5 úrovních

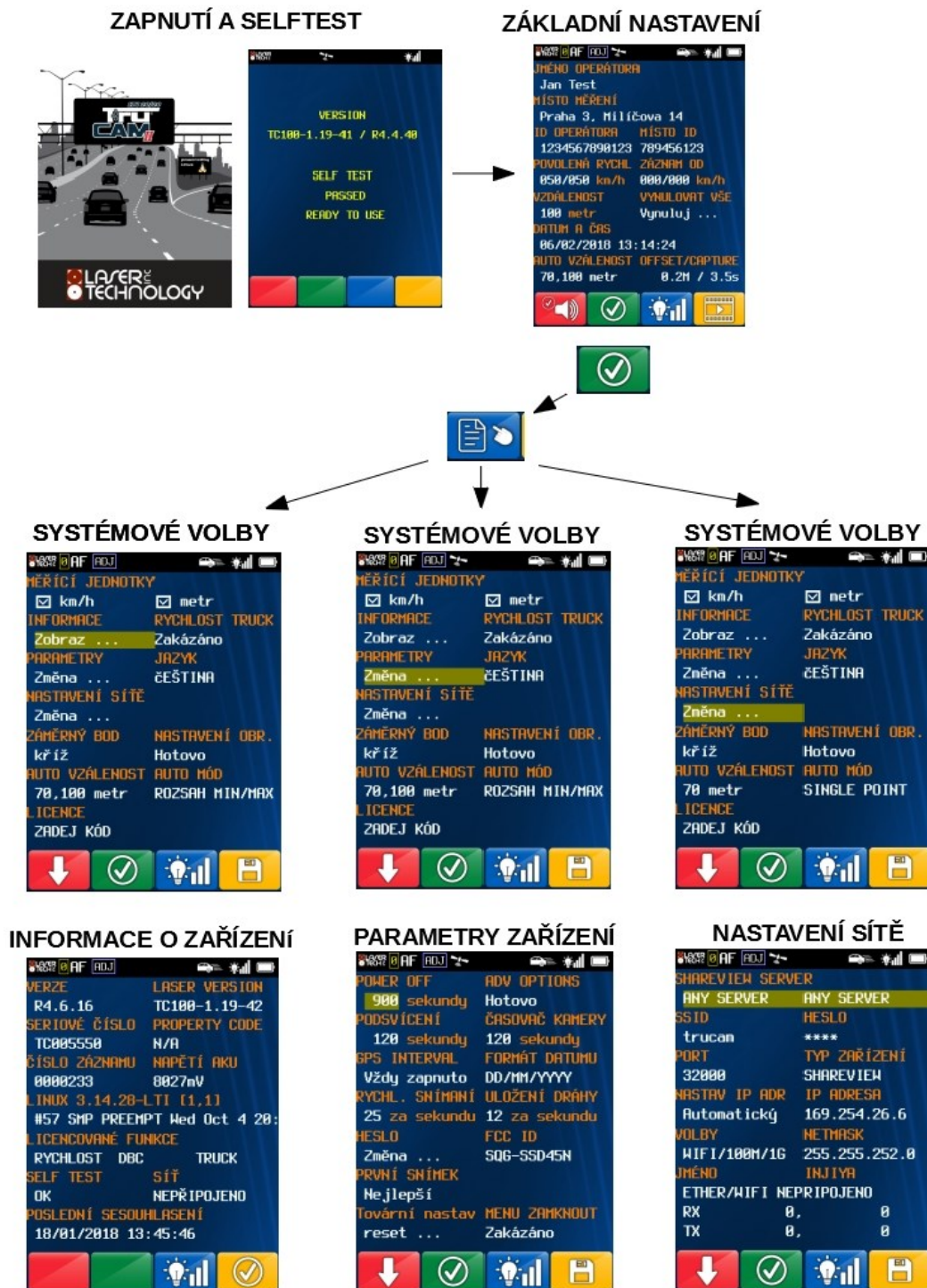
- 0 – nejtmaší
- 1
- 2
- 3 – default
- 4 – nejsvětlejší

2.12. TruCAM Clip Viewer


TruCAM II Clip Viewer je program, který se instaluje do počítače a s jehož pomocí se do počítače stahují záznamy z měření i události z logu TCM. Dále je určen pro vytváření seznamů míst měření, seznamu uživatelů a v neposlední řadě slouží jako přehrávač klipů tozn. videosekvencí vzniklých v průběhu měření. Tozn. odšifruje soubor z měření a zobrazí odšifrovaná data textová i obrazová. Bližší informace jsou uvedeny v kapitole 9.

3. Systémová nastavení a informace

Tato kapitola popisuje jednotlivé obrazovky, které jsou použity pro konfiguraci měření. Také popisuje obrazovku „Parametry zařízení“ a „Informace o zařízení“.

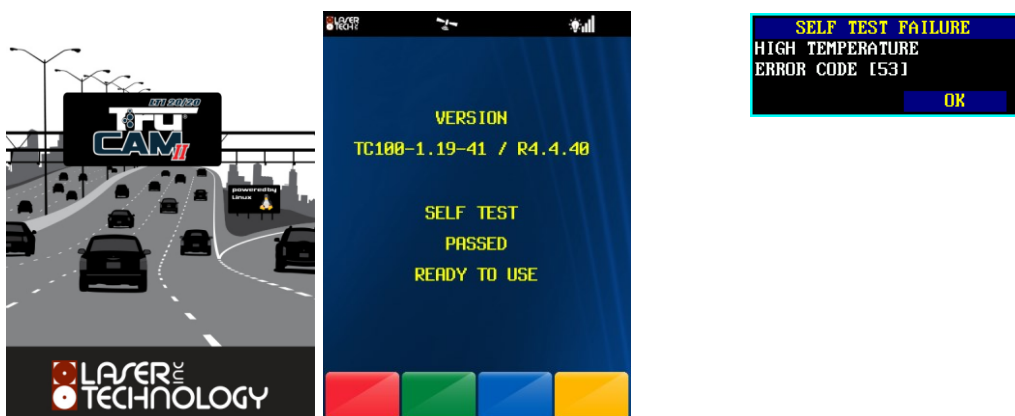


3.1. Zapnutí

Tlačítko  nebo spoušť zapíná TCM. Nejprve se objeví logo. Dále lze vidět obrazovku s výsledkem selftestu, který probíhá vždy při zapnutí TCM.


- Jestliže všechny testy projdou bez problémů, objeví se velmi rychle obrazovka Základní nastavení (viz.kap 3.3)
- Jestliže je výsledek testu negativní, objeví se chybová hláška a TCM se zastaví.

Následující obrázek ukazuje i příklad chybové hlášky „ERROR CODE 3“.




Úvodní logo

Obrazovka jestliže selftest prošel

	<p>Jestliže selftest vykazuje chybu, zkuste vyzkoušet následující akce :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stiskněte tlačítko Vyp/Zap, aby se TCM vypnul • Vytáhněte akumulátor, chvíli počkejte a znovu ho zasuňte. • Znovu zapněte a zkontrolujte výsledek Selftestu. Jestliže se chybová hláška opakuje, kontaktujte dodavatele ATS-TELCOM PRAHA a.s.
---	--


3.2. Vypnutí

Stiskněte a podržte tlačítko Vyp/Zap  přibližně po dobu jedné sekundy. Celé vypnutí trvá přibližně 10s.

Toto tlačítko lze také použít místo tlačítka Zrušit  pokud toto není zobrazeno. To je praktické při přechodu z módu měření zpět do menu Základní nastavení nebo při provádění kontroly LCD displeje.



Systém TCM se snaží využívat akumulátor hospodárně a proto jsou zde zavedeny časovače, které vedou k vypnutí kompletního celého TCM nebo jen některé části. Jsou zde z výroby nastaveny tyto časovače :

- Vypnutí celého TCM 15 min
- Podsvícení displeje 2 min
- Vypnutí kamery 2 min
- GPS systém 1 min



Tyto hodnoty je možné změnit v menu Parametry zařízení. Po změně nezapomeňte uložit nastavení pomocí .


3.3. Menu Základní nastavení

Po zapnutí systému TCM se automaticky provede selftest (kontrola systému). Po úspěšném selftestu se objeví obrazovka „Základní nastavení“.

- Vytvořené změny se musí uložit kliknutím na  nebo stiskem  funkčního tlačítka. Neuložené změny jsou platné pouze do následujícího vypnutí.
- Pokud je DBC (měření rozestupů) aktivováno, objeví se i možnost nastavit Offset/Capture (bez aktivace licence pro DBC nemá smysl).
- Pokud je mód Dual Speed (rozpoznání osobních/nákladních vozidel) aktivován, objeví se pole pro zadání 2 limitů „Rychlost.limit“ a 2 limitů „Záznam od:“.



Pomocí dotykového pera vyberte datové pole, které chcete změnit. Použijte dvojité nebo jednoduché kliknutí pro výběr textového pole a kliknutím na  nebo stisknutím funkčního tlačítka  můžete změnit nebo zadat požadovaný údaj.

Kliknutím na  nebo stiskem funkční klávesy  je možné přeskočit na další datové pole.

- **JMÉNO OPERÁTORA:** Kliknutím do datového pole se na displeji objeví klávesnice a je možné zadat nebo zvolit jméno operátora z předdefinovaného seznamu. Jméno může být max. 49 znaků dlouhé.
- **MÍSTO MĚŘENÍ:** Lokalita – ulice, město ... Na klávesnici zadejte odpovídající text dlouhý max. 59 znaků. Opět je možné využít předdefinovaný seznam viz. kapitola 9.
- **ID OPERÁTORA:** Doplňková identifikace operátora. Např. služební číslo. Pole max. 14 znaků.
- **MÍSTO ID:** Rezervováno pro další použití.
- **POVOLENÁ RYCHLOST:** Rychlostní limit v místě měření (např. 50 v obci). Zadejte dle kap.5.8.
- **ZÁZNAM OD:** Záznam je uložen, jede-li vozidlo touto a vyšší rychlostí. Zadejte dle kap.5.8.
- **VZDÁLENOST:** Pokud je tento mód povolen, je při měření snímán videozáznam. Operátor může měřit vozidlo na vzdálenost, kde RZ není ještě čitelná. Po změření rychlosti, se stisknutou spouští sledujte dále vozidlo v hledáčku. Videozáznam je ukončen a dokumentační snímek je pořízen, jakmile se vozidlo dostane do uvedené vzdálenosti. Použijte stylus na nastavení a volbu požadovaných hodnot
 - ♦ Rozsah 15 - 700 m
 - ♦ Defaultní hodnota 70 m
 - ♦ Nulová hodnota videozáznam nebude
 Pokud videozáznam není povolen, je dokumentační snímek pořízen ihned při měření. Kvalita snímku odpovídá vzdálenosti měřeného vozidla a proto může být zhoršená, pokud není cíl v oblasti, na kterou je optika kamery zaostřena.
- **VYNULOVAT VŠE:** Kliknutím na „Vynuluj..“ se vynulují datová pole JMÉNO OPERÁTORA, MÍSTO MĚŘENÍ, ID OPERÁTORA, MÍSTO ID, POVOLENÁ RYCHLOST a ZÁZNAM OD.
- **DATUM A ČAS:** Kontrola přesného času v TCM. Při změně zimní/letní čas se ubezpečte, že časový posun byl proveden ještě před začátkem měření. K posunu dochází v rámci synchronizace času s GPS. Pokud nejsou satelity

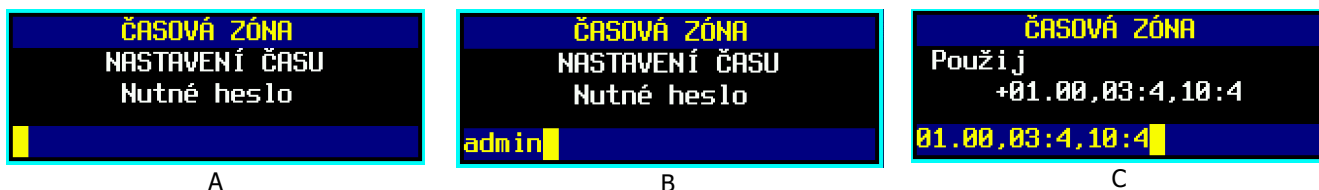
ATS TELCOM

v dosahu (na displeji není ikona), časový posun se neprovede. V tomto případě je třeba dostat se na místo, kde satelity dostupné jsou.


Datum a čas je nastaven automaticky pomocí GPS systému. Operátor pouze musí zadat správnou časovou zónu.

Časovou zónu nastavíte podle následujícího obrázku. Po kliknutí na hodnotu v datovém poli „DATUM A ČAS“ se objeví požadavek na zadání hesla dle obr.A . Defaultní heslo je **admin** . Pokud je heslo správné, zadejte dle obr.C.


Uvedený příklad platí pro nastavení v našem časovém pásmu. Tedy posun o 1 hodinu. Letní čas začíná o víkendu 4. týden v březnu a končí o víkendu 4. týden v říjnu. V ojedinělých případech je nutné nastavit 03:5 nebo 10:5. Případně univerzálně nastavit 03:L a 10:L, kde L znamená poslední týden v daném měsíci.



- Pokud nepoužíváte rozdílný zimní a letní čas nezadávejte údaje pro přechod na zimní/letní čas.
- Pro ČR se potom bude zadávat jen : 02.00

Pro ukončení zadávání daného údaje klikněte na ikonu  . Jestliže se neobjeví žádná chybová hláška, je časová zóna nastavena. V TCM se to projeví teprve v okamžiku synchronizace času s GPS.

Použijete-li ikonu , zadávání bude ukončeno a žádná změna se neprovede.

- Aby synchronizace proběhla, a změna času se projevila, musí být satelity GPS dosažitelné. Proto se snažte dostat se ven na volné prostranství. Vypněte a zapněte TCM. Musí se objevit ikona  . Potom zkontrolujte čas. Změna by se měla projevit.

- **AUTO VZDÁLENOST**: Zadejte vzdálenost, kde se bude měřit vozidlo po přepnutí do automatického módu.

Rozsah 15 - 700m
Defaultní hodnota 70m
Optimální hodnota 130m

Je možné zadat i rozsah. Minimální rozdíl je 5m.












- **OFFSET/CAPTURE**: Nastavení pro funkci DBC (měření rozestupů vozidel). Tato funkce vyžaduje volitelný SW modul.

Stavový řádek na v horní části obsahuje ikony, které zobrazují nastavení TCM. Například mód měření, podsvícení displeje, dosah satelitů atd. Podrobně je význam těchto ikon popsán v kapitole 12.2.

Panel nástrojů obsahuje ikony, použitelné pro nastavení některých funkcí. Tyto ikony jsou spřaženy s barevnými multifunkčními tlačítky. Všechny jsou popsány v kapitole 12.3.

Přehled ikon v panelu nástrojů je uveden v následující tabulce.


Ikona	Funkce
	Vstup do testovacího módu. Kontrola sesouhlasení osy hledáčku a laseru.
	Pohyb mezi datovými poli v menu.
	Uložit a ukončit zadání.
	Výběr volby.
	Návrat do menu Systémové volby
	Podsvícení LCD displeje
	Prohlížení. Zobrazení záznam měření. Při spuštění zobrazí poslední záznam.
	Uložit nastavení.
	Ukončit zadávání bez uložení.



3.4. Menu Systémové volby





Menu „Systémové volby“ je přístupné z menu „Základní nastavení“.

V menu „Základní nastavení“ klikněte na ikonu .

Objeví se ikona . Klikněte na tuto ikonu nebo stiskněte příslušné multifunkční barevné tlačítko a dostanete se do tohoto menu.

- ① • Vytvořené změny se musí uložit kliknutím na ikonu  nebo stiskem  funkčního tlačítka. Neuložené změny jsou platné pouze do vypnutí.
- Pokud je modul Dual Speed (automat. rozpoznání osobních/nákladních vozidel) nebo modul pro Manuální Truck mód zahrnut v instalaci TCM, objeví se datové pole „RYCHLOST TRUCK“ a v menu „Základní nastavení“ možnost zadat 2 limity pro „Rychlost.limit“ a „Záznam od:“.

Pomocí stylusu vyberte datové pole, které chcete změnit. Použijte dvojitě nebo jednoduché kliknutí pro výběr textového pole a kliknutím na  nebo stisknutím funkčního tlačítka  můžete změnit nebo zadat požadovaný údaj.

Kliknutím na  nebo stiskem funkční klávesy  je možné přeskočit na další datové pole.

- **MĚŘICÍ JEDNOTKY:** Je nastaveno při instalaci SW a operátor nemá možnost měnit.
- **INFORMACE:** Po dvojitém kliknutí se dostaneme do menu „Informace o zařízení“
- **PARAMETRY:** Po dvojitém kliknutí se dostaneme do menu „Parametry zařízení“
- **JAZYK :** Defaultní volba je „English“, pro ČR je použita mutace v českém jazyce. Pokud potřebujete jiný jazyk, kontaktujte prosím autorizovaného prodejce TCM pro ČR.
- **NASTAVENÍ LAN:** Po dvojitém kliknutí se dostaneme do menu „Nastavení sítě“
- **ZÁMĚRNÝ BOD:** Možnost změny záměrného kříže na kolečko (paprsek). Střed tohoto kříže nebo kolečka je uložen v metadatech snímku a lze ho tedy prezentovat jako kříž nebo jako kolečko. Toto lze změnit při zobrazení na LCD displeji TCM i ve SW Viewer v počítači.
- **NASTAVENÍ OBR.:** Kalibrace displeje viz.kapitola 8.

ATS TELCOM

AUT. VZDÁLENOST: Nastavení vzdálenosti pro zhotovení dokumentačního snímku při měření v automatickém módu.

Použijte stylus na nastavení a volbu požadovaných hodnot

- Rozsah 15 - 700 m
- Defaultní hodnota 70 m
- Optimální hodnota 130 m

Kvalita snímku odpovídá vzdálenosti měřeného vozidla a proto může být zhoršená, pokud není cíl v oblasti, na kterou je optika kamery zaostřena.

Zobrazení datového pole je závislé na hodnotě v datovém poli „AUTO MÓD“.

- **AUTO MÓD:** Pomocí kliknutí na datové pole se přepíná hodnota na „BOD“ nebo „ROZSAH MIN/MAX“

Viz. následující obrázky

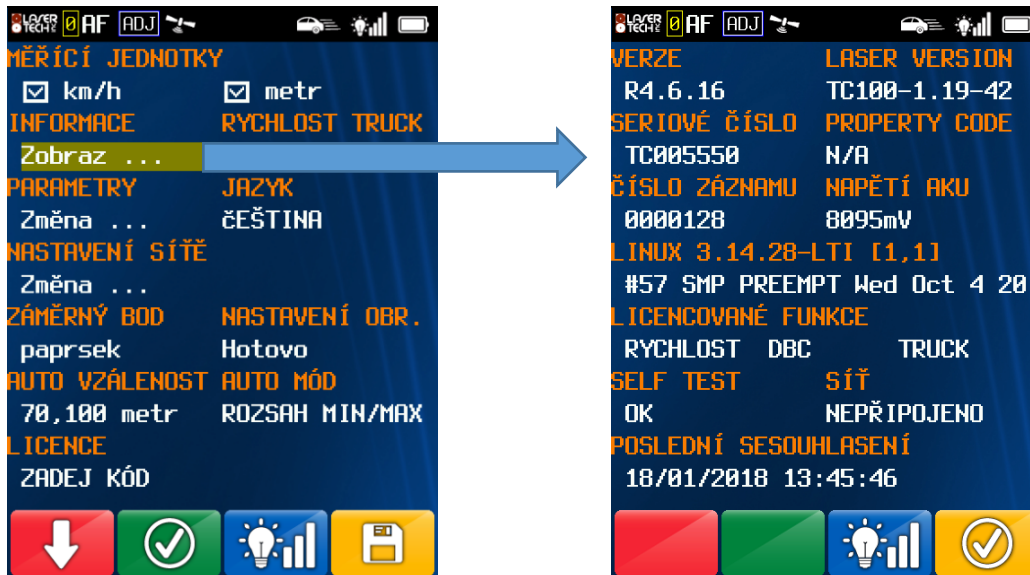
AUT. VZDÁLENOST	AUTO MÓD	AUT. VZDÁLENOST	AUTO MÓD
70,300 metr	ROZSAH MIN/MAX	70 metr	BOD



Pokud je zvolen „BOD“, proběhne měření pouze je-li vozidlo v zadané vzdálenosti.

Po volbě „ROZSAH MIN/MAX“ jsou měřeny vozidla, která jsou v rozsahu vzdáleností MIN a MAX. Ostatní vozidla se neměří.

- **LICENCE:** Možnost aktivovat volitelný SW modul. Např. pokud je zakoupen modul pro měření rozestupu vozidel DBC je aktivován přes toto pole. Postup aktivace je uveden při dodávce doplňkového SW dodavatelem autorizovaným LTI.

3.5. Menu Informace o zařízení



V menu „Základní nastavení“ klikněte na ikonu  . Objeví se ikona  .

Klikněte na tuto ikonu nebo stiskněte příslušné multifunkční barevné tlačítko a dostanete se do menu „Systémové volby“.

Menu „Informace o zařízení“ je přístupné z menu „Systémové volby“.

- **VERZE**: Verze firmwaru, uvedená hodnota R4.6.16. nemusí souhlasit po zavedení novějších verzí.
- **LASER VERSION**: Verze laseru.
- **SÉRIOVÉ ČÍSLO**: Sériové číslo TCM.
- **PROPERTY CODE** : Rezervováno pro další použití.
- **ČÍSLO ZÁZNAMU**: 7-místné sekvenční číslo záznamu (soubor *.jmx). Toto číslo je zvedáno vždy o jedničku. Číslování je kontinuální od doby instalace. Sekvenční číslo je uloženo v TCM a není tedy závislé na použité SD kartě.
- **NAPĚTÍ AKU**: Aktuální hodnota napětí použitého akumulátoru.
- **LINUX 3.14.20-LTI [1.1]**: Verze operačního systému.
- **LICENCOVANÉ FUNKCE**: Funkce, které jsou aktivní v TCM. Např. po aktivaci DBC se tato funkce musí zde objevit.
- **SELFTEST**: Zobrazuje výsledek Selftestu, probíhajícího při zapnutí TCM.

V datovém poli je hodnota

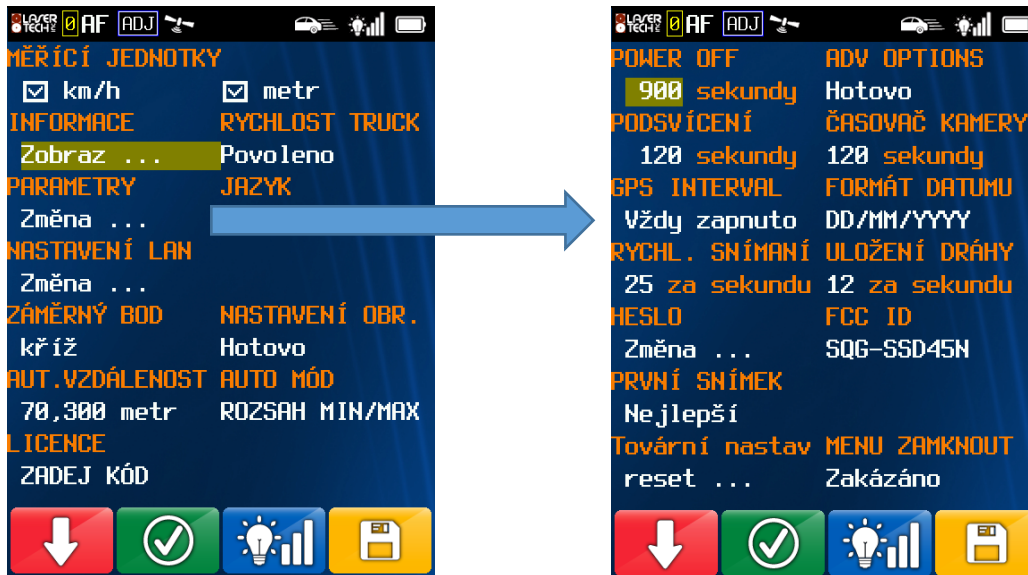
- OK - všechny testy proběhly s pozitivním výsledkem
- Nenulová hodnota – hodnota uvádí konkrétní kód chyby, která byla nalezena v průběhu selftestu



• **SÍŤ**: Status sítě může nabývat těchto hodnot:

- ♦ NOT CONNECTED - nepřipojeno
- ♦ NO SERVER - není server
- ♦ CONNECTED: LAN - připojeno přes LAN síť
- ♦ CONNECTED: WiFi - připojeno přes WiFi síť
- ♦ DISABLED - zakázáno

• **POSLEDNÍ SESOUHLASENÍ** : Datum provedení poslední zkoušky souososti hledáčku a vysílače laserových paprsků. Datum se nemění dokud se tónový test neprovede alespoň 5x.

3.6. Menu Parametry zařízení



V menu „Základní nastavení“ klikněte na ikonu  . Objeví se ikona  .

Klikněte na tuto ikonu nebo stiskněte příslušné multifunkční barevné tlačítko a dostanete se do menu „Systémové volby“.

Menu „Parametry zařízení“ je přístupné z menu „Systémové volby“.

- **POWER OFF:** TCM je automaticky vypnut pokud jestliže po daný interval nezaznamená žádnou aktivitu. Touto aktivitou se rozumí klik na dotykový LCD displej, stisknutí tlačítka nebo aktivita na sériovém portu.

Použijte stylus na nastavení a volbu požadovaných hodnot

- Rozsah 300 – 7200 s
- Defaultní hodnota 900 s

Pokud se objeví chybová hláška o neplatnosti zadaného údaje, klikněte „OK“ a zadejte správnou hodnotu. Při aktivovaném automatickém módu se tento časovač neuplatní.


- **ADV OPTIONS:** Je určeno pouze pro autorizované prodejce.

- **PODSVÍCENÍ:** Podsvícení displeje se automaticky vypne, jestliže TCM po daný interval nezaznamená žádnou aktivitu. Touto aktivitou se rozumí klik na dotykový LCD displej, stisknutí tlačítka nebo aktivita na sériovém portu.

Použijte stylus na nastavení a volbu požadovaných hodnot

- Rozsah 30 – 7200 s
- Defaultní hodnota 120 s

Pokud se objeví chybová hláška o neplatnosti zadaného údaje, klikněte „OK“ a zadejte správnou hodnotu.

• **ČASOVAČ KAMERY:** Kamera se automaticky vypne, jestliže TCM po daný interval nezaznamená žádnou aktivitu při aktivovaném módu měření rychlosti. Touto aktivitou se rozumí klik na dotykový LCD displej, stisknutí tlačítka nebo aktivita na sériovém portu. Po vypnutí kamery je na obrazovce zobrazována blikající ikona  .

Použijte stylus na nastavení a volbu požadovaných hodnot

- ♦ Rozsah 20 – 600 s
- ♦ Defaultní hodnota 120 s

Pokud se objeví chybová hláška o neplatnosti zadaného údaje, klikněte „OK“ a zadejte správnou hodnotu.

Stisknutím spouště se kamera opět aktivuje. Je možné pokračovat v měření bez nutnosti zadat znovu jméno operátora a heslo.

• **GPS INTERVAL:** GPS modul nemusí zpracovávat souřadnice TCM kontinuálně. GPS systém vypočítá souřadnice TCM a následně se „uspí“. Po uplynutí intervalu se opět zaktivuje, znovu vypočítá souřadnice a znovu se „uspí“. Tímto způsobem se šetří kapacita akumulátoru.

Použijte stylus na nastavení a volbu požadovaných hodnot

- ♦ Rozsah 5 – 120 s
- ♦ Defaultní hodnota 60 s
- ♦ Hodnota = 0 GPS vždy zapnuto
- ♦ Hodnota = 999 GPS systém nepočítá souřadnice, ale poskytuje přesný čas a datum pro synchronizaci

Pokud se objeví chybová hláška o neplatnosti zadaného údaje, klikněte „OK“ a zadejte správnou hodnotu.

Stisknutím spouště se kamera opět aktivuje. Je možné pokračovat v měření bez nutnosti zadat znovu jméno operátora a heslo.


• **FORMÁT DATUMU:** možnost volby formátu zobrazeného data. Použijte stylus na nastavení a volbu požadovaných hodnot. Jsou tři možnosti:

- ♦ YYYY/MM/DD
- ♦ MM/DD/YYYY
- ♦ DD/MM/YYYY - toto zobrazení je u nás preferované (Den/Měsíc/Rok).

• **RYCHL. SNÍMÁNÍ:** Snímková frekvence videosekvence. Před měřením se pořizuje videozáznam o délce 1,2s. Operátor může touto hodnotou regulovat počet snímků videosekvence pořizovaných před měřením. Nastavitelné hodnoty jsou uvedeny v následující tabulce.

Rychlost snímání	Uložení dráhy
50	50,25,2
25	25,12,2
16	16,8,2
10	10,5,2
5	5,3,2

• **ULOŽENÍ DRÁHY:** Po změření rychlosti se nahrává videosekvence dráhy vozidla do okamžiku, kdy se vozidlo dostane do zadané vzdálenosti nebo se uvolní spoušť. Aby se eliminovala velikost nahraného videoklipu, je možné snížit snímkovou frekvenci videosekvence po měření. Možné hodnoty jsou uvedeny v předchozí tabulce. Například pokud zadáme „Rychlost snímání“ 25 lze nastavit pouze hodnoty snímkové frekvence 25,12 nebo 2.

• **HESLO:** Kliknutím na „Změna ...“ se rozjede procedura na změnu hesla. Nejdříve se objeví požadavek na zadání starého hesla. Následně lze zadat heslo nové. Délka hesla je mezi 5 – 23 znaky. Po kontrolním opakovaném zadání nového hesla bude heslo uloženo a bude platné. Ikona  přeruší zadávání změny.

• **FCC ID:** FCC ID pro WIFI modul v TCM.

• **PRVNÍ SNÍMEK:** Výběr prvního snímku zobrazeného během zobrazení záznamu. Pomocí dotykového pera vyberte z těchto hodnot:

- ♦ Nejlepší – poslední snímek z videosekvence při měření příjíždějícího auta nebo první snímek z videosekvence v případě měření odjíždějícího auta
- ♦ Při měření – zobrazení snímku vozidla v okamžiku měření

• **Tovární nastav.:** Kliknutím na „reset ...“ a následným zadáním hesla se některé změněné hodnoty proměnných v systému TCM vrátí do původního (továrního) nastavení. Jakmile se hodnoty změní, TCM se vypne. Seznam proměnných a jejich hodnot v továrním nastavení je uveden v následující tabulce.



Proměnná	Tovární nastavení
Auto vzdálenost	70 m
Auto mód	Single Point
Auto focus	Povolen
Časovač podsvícení	120 s
Časovač vypnutí kamery	120 s
Záznam od	0
Záměrný kříž	Classic
Formát datumu	YYYY/MM/DD
Snímková frekvence	25 sn./s
GPS interval	60 s
Jas záměrného bodu v hledáčku	6
Jazyk	English
LCD podsvícení	Level 3
Místo měření	S Tucson Way
ID místa měření	Nevyplněno
Offset capture	5.0/3.5
ID operátora	Nevyplněno
Jméno	LaserTech
Časovač vypnutí	900 s
Povolená rychlost	0
Vzdálenost	70 m
Snímková frekvence po měření	12
Heslo	admin

• **MENU ZAMKNOUT:** Tento parametr umožňuje zamknout celé menu „Parametry zařízení“ tak, aby obsluha nemohla provádět nekvalifikované změny. Je možné nastavit tři hodnoty :


- ♦ **Zakázáno** – žádné heslo není požadováno (defaultní nastavení pro ČR)
- ♦ **Povoleno** – je požadováno dealerské heslo (kontaktujte svého autorizovaného prodejce ATS-TELCOM). V ČR se nepoužívá.
- ♦ **Heslo** – je požadováno uživatelské heslo

3.7. Menu Nastavení sítě



V menu „Základní nastavení“ klikněte na ikonu  . Objeví se ikona  .

Klikněte na tuto ikonu nebo stiskněte příslušné multifunkční barevné tlačítko a dostanete se do menu „Systémové volby“. Menu „NASTAVENÍ SÍTĚ“ je přístupné z menu „Systémové volby“.

Změny nejsou uloženy dokud se neklikne na ikonu diskety  .

Po provedených změnách v konfiguraci použijte ikonu  pro uložení změn a vypněte TCM. Po nastartování budou provedené změny v konfiguraci aktivovány.

• **SHAREVIEW SERVER:** Toto datové pole umožňuje zadat primární a sekundární SHAREVIEW II server. Vlevo je primární server vpravo je sekundární server používaný jako záložní. Defaultní nastavení je „ANY SERVER“. TCM se snaží detekovat a připojit se k PC, na kterém je spuštěn SW Shareview II. Toto nastavení je postačující pro většinu jednodušších aplikací. Je vhodné pro použití notebooku v autě pro ukládání dat z měření a ovládání TCM. Uložená data je možné okamžitě tisknout pokud je připojená tiskárna (notebook ani tiskárna není v sadě TCM). Z bezpečnostních důvodů a pro složitější strukturu sítě, například přenos přes WAN síť, je vhodné přesně specifikovat IP adresu primárního i sekundárního serveru.

Informace o SW SHAREVIEW II jsou uvedeny v Uživatelském manuálu SHAREVIEW II. Informujte se u svého autorizovaného prodejce.

Příklad nastavení :

- ♦ Primární server s adresou 192.168.1.1 – zadejte „0,192.168.1.1“
- ♦ Sekundární server s adresou 10.10.1.1 – zadejte ve tvaru „1,10.10.1.1“
- ♦ Řetězec začíná : „0“- primár, „1“ – sekundár, „9“ – automaticky, nastaví se automaticky hodnota „ANY SERVER“ pro primární i sekundární server

• **SSID:** Jméno Wi-Fi sítě. Pokud mají zařízení komunikovat ve Wi-Fi síti, musí použít stejné jméno sítě. Na obrázku je uveden typový štítek Wi-Fi routeru ZyXEL MWR102, který dodává LTI. Požadovaný údaj je pod písmenem C. Musí se zadávat správně včetně velkých a malých písmen. SSID sítě se dá upravovat a v takovém případě zadejte novou hodnotu.

Uvedené hodnoty jsou platné jen v defaultním, „továrním“ nastavení ZyXEL MWR102.



• **PASSWORD:** Pro danou Wi-Fi síť je jako bezpečnostní prvek použito heslo. Na obrázku je uveden typový štítek Wi-Fi routeru ZyXEL MWR102, který dodává LTI. Požadovaný údaj je pod písmenem D. Musí se zadávat správně včetně velkých a malých písmen. Heslo se dá upravovat a v takovém případě zadejte novou hodnotu.

Obecně platí, že pokud se v routeru definuje heslo pro Wi-Fi síť, je vhodné použít z bezpečnostních důvodů řetězec min. 12 znaků dlouhý, obsahující velká i malá písmena, číslice i speciální znaky.

• **PORT:** Číslo portu, který používá server SHAREVIEW II. Tato hodnota musí korespondovat s nastavením serveru. Pokud je v cestě firewall, musí propouštět komunikaci na tomto portu. Windows 10 po instalaci mají aktivován firewall. Konzultujte se svým správcem sítě. Defaultní hodnota je 3200.

• **TYP ZAŘÍZENÍ:** V současné době je možná pouze hodnota „SHAREVIEW“.

• **NASTAV IP ADR:** Způsob přidělení IP adresy TCM.
Jsou možné dvě hodnoty :

- ♦ **Automatický** – IP adresa přidělena DHCP serverem. V dnešních Wi-Fi sítích nejběžnější volba.
- ♦ **Manuální** – Ruční nastavení IP adresy TCM. Při využití této volby se musí ručně zadat správná adresa TCM v následujícím poli „IP adresa“. Adresa 169.254.26.6 není při nasazení v síti platná.

• **IP ADRESA:** Jestliže je zvoleno manuální nastavení IP adresy (viz výše), je toto pole použito pro zadání IP adresy TCM. IP adresa musí být doplněna o správnou masku (následující datové pole NETMASK). TCM a server SHAREVIEW musí být ve stejné síti pokud se nepoužije žádné NAT zařízení. Pro přenos komunikace přes WAN síť konzultujte se správcem IT.

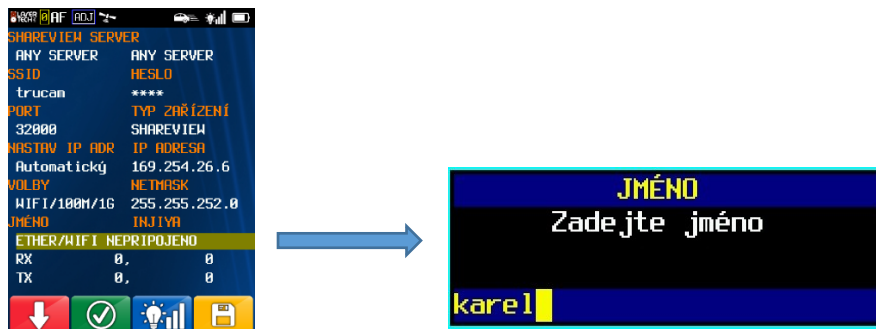
• **VOLBY:** Použijte dotykové pero pro volbu síťového adaptéru TCM.

Možné volby jsou :

- ♦ **WIFI/100M/1G** Je možné použít Ethernetový port 100M/1G nebo Wi-Fi
- ♦ **100M ONLY** Je možné použít pouze Ethernetový port 100M
- ♦ **WIFI ONLY** Je možné použít pouze Wi-Fi
- ♦ **WIFI OR 100M** Je možné použít Ethernetovým port 100M nebo Wi-Fi
- ♦ **DISABLE ALL** Není možné použít síť

• **JMÉNO:** Jméno pro přihlášení do SHAREVIEW serveru. Na obrázku je uvedeno jméno „karel“. Toto jméno musí být zadáno v konfiguraci SHAREVIEW serveru, konzultujte s Uživatelským manuálem SHAREVIEW. Pro změnu klikněte na první řádek ve výpisu stavu sítě „ETHER/WIFI NEPRIPOJENO“ nebo aktuálního zobrazení stavu sítě.

Objeví se okénko viz následující obrázek.



• **STATUS:** Informace vztahující se ke stavu síťového propojení.

Možné volby jsou :

- ♦ **CABLE/WIFI NOT CONNECTED** – není aktivována síť
- ♦ **SERVER IS NOT FOUND YET** – síť je aktivována, ale není spojení do serveru SHAREVIEW
- ♦ **0.0.0.0 100Mbps** – síť je aktivována a připojena do serveru SHAREVIEW
- ♦ **0.0.0.0 1000Mbps** - síť je aktivována a připojena do serveru SHAREVIEW
- ♦ **0.0.0.0 WIFI** - síť je aktivována a připojena do serveru SHAREVIEW

Uvedená adresa 0.0.0.0 je adresa připojeného serveru SHAREVIEW.

Hodnota 0.0.0.0 znamená „any server“ . Pokud je zadána adresa serveru, je zde uvedena spolu se způsobem připojení a statistikou provozu.

- ❗ • Test stavu síťového připojení TCM je možné provést také přímo z PC, na kterém je spuštěn server SHAREVIEW. Použijte příkaz v příkazovém řádku Windows:
ping ip_adresa_TCM

4. Příprava na měření

4.1. Volba místa měření

V rámci přípravy na měření a nastavování TCM je třeba vzít v úvahu několik důležitých otázek:

- Je místo měření bezpečné?
- Máme přímý výhled na vozidlo po celé předpokládané trase, kterou může vozidlo ujet v průběhu měření?
- Jaký je přibližný úhel mezi osou pohybu vozidla a svazkem laserových paprsků?
- Na jakou vzdálenost chceme měřit, na jakou vzdálenost chceme pořídit dokumentační snímek?
- Jaké je aktuální počasí? Bude nutné využít „mód Špatné počasí“ ?
- Kde je slunce? Ideální je mít slunce v zádech. Akceptovatelné je mít slunce na pravé nebo levé straně. Měření proti slunci se nedoporučuje, výsledkem bývají nekvalitní snímky.

- ① Optimální vzdálenost pro pořízení snímku je 130 m. Při dobrém osvětlení a při řádném zaostření lze tuto vzdálenost zvýšit. Pokud je zamračeno bude pravděpodobně nutné snížit vzdálenost.

Výhled na jízdní pruh

Ideální je měřící místo s čistým výhledem na celý jízdní pruh, aby byla možnost sledovat dráhu měřeného vozidla bez rušivých překážek.

I když se krátkodobě přeruší laserový paprsek TCM, může být schopen z uložených dat spočítat rychlost vozidla. Pokud není možné spočítat rychlost, objeví se chybová zpráva místo výsledku měření a všechna data z posledního chybného měření jsou vymazána.

Delší přerušování paprsku je vyhodnoceno jako chybné měření a zobrazí se chybová zpráva.

Malá divergence svazku laserových paprsků vede k odolnosti měřícího procesu proti možnému rušení způsobenému okolními stavebními nebo dopravními objekty a také umožňuje jednoznačně vybrat měřené vozidlo i kdyby bylo v koloně ostatních vozidel.

Nesprávná manipulace s TCM v průběhu měření je patrná při přehrávání videosekvence.

Kosinus efekt

Jestliže se měřené vozidlo pohybuje přímo k měřicímu přístroji, je dráha vozidla totožná s dráhou laserového paprsku a měření je nejpřesnější. Z bezpečnostních důvodů se však volí měřící místo tak, aby obsluha nebyla ohrožena jedoucimi vozidly tozn. mimo vozovku.

Pro kosinus efekt je rozhodující úhel mezi dráhou vozidla a dráhou laserového paprsku. Tento efekt způsobuje, že naměřená hodnota je nižší v závislosti na kosinu tohoto úhlu.

Pro minimalizaci tohoto efektu je nutné minimalizovat vzdálenost od osy pohybu vozidla, tozn. zvolit stanoviště co nejbližší k silnici. Samozřejmě při zachování bezpečnosti obsluhy.

Také je třeba si uvědomit, že při větší vzdálenosti od vozidla je možné být dále od silnice, přičemž velikost úhlu a tím i snížení hodnoty naměřené rychlosti zůstává stejné. V následující tabulce jsou uvedeny hodnoty skutečné rychlosti a naměřené rychlosti v závislosti na úhlu. Všimněte si, že při úhlu 90 stupňů (kolmo ke směru pohybu) je naměřená rychlost dokonce nulová.

Tento efekt je vždy ve prospěch řidiče !

Výpočet snížení naměřené rychlosti v závislosti na kosinus efektu:

Úhel (stupně)	Skutečná rychlost				
	50 km/h	70 km/h	90 km/h	110 km/h	130 km/h
	Naměřená rychlost (km/h)				
0	50.00	70.00	90.00	110.00	130.00
1	49.99	69.99	89.99	109.98	129.98
3	49.93	69.90	89.88	109.85	129.82
5	49.81	69.73	89.66	109.58	129.50
10	49.24	68.94	88.63	108.33	128.02
15	49.30	67.62	86.93	106.25	125.57
20	46.98	65.78	84.57	103.37	122.16
45	35.36	49.50	63.64	77.78	91.92
90	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00



Všeobecné pravidlo:

Pokud možno, neměřte dále od silnice než 1m na každých 10m vzdálenosti od měřeného vozidla.

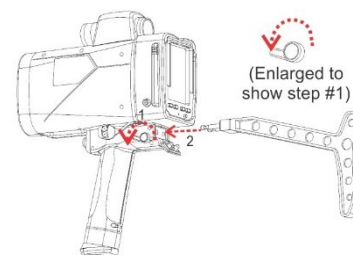
Příklad: pokud měříme vozidlo na vzdálenost 150m, neměli bychom být více jak 15m od vozovky.

Totéž platí i pro měření z vyvýšeného měřicího stanoviště, např. při měření z mostu.

4.2. Ramenní opěrka - montáž/demontáž

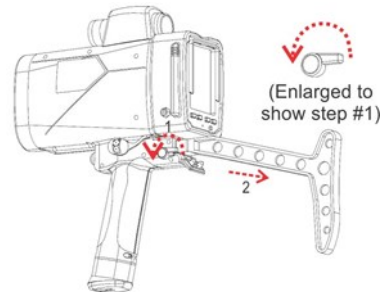
Montáž ramenní opěrky:

- Otočte páčku aretace opěrky směrem k přední části TCM podle obrázku.
- Odklopte kryt montážních otvorů opěrky.
- Zasuňte ramenní opěrku do příslušných otvorů, je slyšet cvaknutí aretace.
- Otočte páčku aretace opěrky zpět směrem k zadní části TCM, aby upevnění ramenní opěrky bylo bezpečně zajištěno a stabilizováno.



Demontáž ramenní opěrky:

- Otočte páčku aretace opěrky směrem k přední části TCM podle obrázku.
- Ucítíte pružení páčky, otočte páčku ještě kousek.
- Ramenní opěrka je uvolněna a můžeme ji vytáhnout.

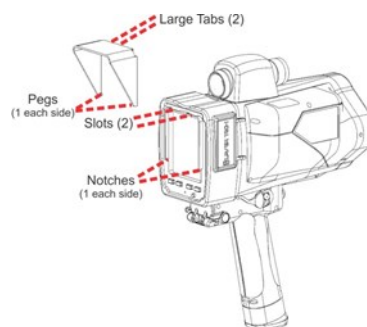


4.3. Stínítko - montáž/demontáž

Stínítko LCD displeje můžete použít v závislosti na počasí v průběhu měření. Při jasném, slunečném dni je použití stínítka doporučené.

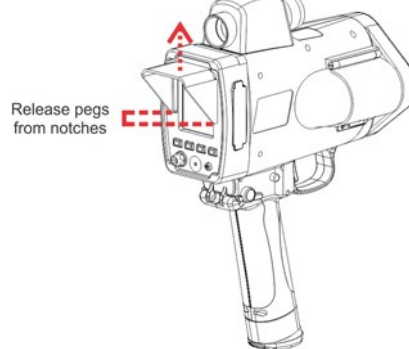
Nasazení stínítka:

Nasad'te nejprve horní část stínítka tak aby se zoubky dostaly do otvorů v horní části LCD displeje. Zatlačte dolů a sledujte, jak boční zoubky zapadají do zářezů dole, vpravo a vlevo okolo LCD displeje.



Sejmutí stínítka:

Odklopte nejprve dolní část stínítka
Vysuňte stínítko směrem nahoru.




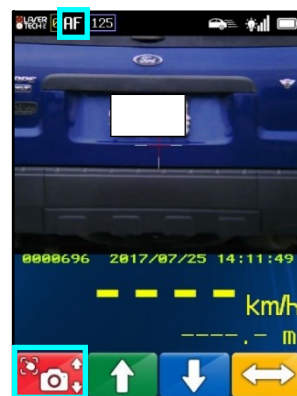
4.4. Nastavení kamery

Kamera zahrnuje SW pro auto-focus (automatické zaostřování) a auto-iris (automatické nastavení clony). Rychlost závěrky může být nastaveno také na automatiku, ale je možné ji nastavit i ručně.

Defaultní tovární nastavení je připraveno tak, aby výsledky byly optimální v typických případech použití.

Automatické zaostřování – Auto Focus

- Zapněte TCM a stiskněte spoušť, aby jste se dostali do módu měření
- Vidíte-li ve stavovém řádku **AF** (na obrázku zvýrazněno modrým obdelníkem), je automatické zaostřování spuštěno
- Jestliže není spuštěno, klikněte na ikonu 
- Vyberte si cíl, na který bude kamera zaostřovat. To může být například registrační značka zaparkovaného auta ve vzdálenosti přibližně 80m, ale vzdálenost není pro tento test důležitá.
 - Jestliže jste spokojeni s kvalitou zaostření na LCD displeji můžete přikročit k nastavení rychlosti závěrky. Jestliže je spuštěné automatické nastavování rychlosti závěrky, bude ve stavovém řádku vedle AF ikona ADJ.
 - Jestliže nejste spokojeni se zaostřeným obrázkem na LCD displeji, můžete přikročit k jemnému nastavení automatického zaostření popsanému v následujícím oddílu „Kalibrace automatického zaostřování“



Rychlost závěrky

Rychlost závěrky je údaj odpovídající časovému intervalu, po který je periodicky snímán obraz CCD prvkem. Pokud je spuštěno automatické nastavování rychlosti závěrky, je ve stavovém řádku uvedena položka ADJ podle následujícího obrázku.



Pokud není nastaveno automatické zaostřování, je aktuální hodnota rychlosti závěrky uvedena místo ADJ podle následujícího obrázku. Zde je hodnota rychlosti závěrky nastavena na hodnotu 250.

Rychlost závěrky ovlivňuje jas snímku. Vyšší hodnota odpovídá kratšímu časovému intervalu a z toho vyplývá, že snímek bude tmavší.



Nastavení rychlosti závěrky je přístupná přes ikonu . Klikejte tak dlouho dokud se neobjeví vámi požadovaná hodnota.

Automatické nastavení rychlosti závěrky.

Automatické nastavení rychlosti závěrky je řízeno SW TCM podle algoritmu, který zaručuje v běžných podmínkách nejvyšší obrazovou dokumentaci.

Manuální nastavení rychlosti závěrky.

Operátor si může nastavit tuto hodnotu podle svých zkušeností a představ.

Lze nastavit hodnoty 125, 250, 500, 1K0, 1K5, 2K0. Při tom např. 2K0 je zkratka pro hodnotu 2000.


Časový interval je dán zlomkem 1/125, 1/250, 1/500 Tozn. čím nižší udané číslo, tím delší interval a světlejší snímek. Z toho lze vyvodit, že hodnota 125 je vhodná pro zamračený den, zatímco 2K0 pro jasný den bez mráčku. S touto hodnotou je také spojen údaj o rychlosti vozidla. Pokud bude interval příliš dlouhý, mohlo by za určitých podmínek hrozit, že příliš rychle jedoucí vozidlo nebude ideálně zaostřené.


Z toho je zde uvedeno pár typů pro nastavení této hodnoty:

- 125 je vhodná pro malou intenzitu okolního světla.
- 250 je vhodná pro zóny s pomalejšími vozidly.
- 500 je vhodná pro zóny s rychlejšími vozidly.
- Vyšší hodnoty jsou vhodné pro vysokou intenzitu okolního světla a pro testování.

Kalibrace automatického zaostřování

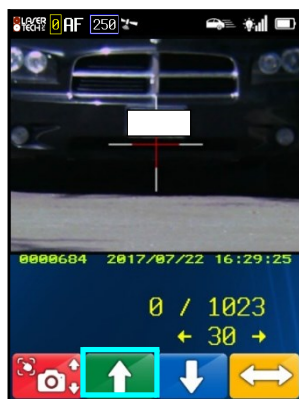
Kalibrace automatického zaostřování (dále jen KAZ) je možné spustit v módu měření. Běžně tuto proceduru není třeba vůbec provádět, ale ve výjimečných případech se může stát, že operátor není spokojen se zaostřením kontrolního obrázku na LCD displeji. V takovém případě má možnost jemně seřídit proces automatického zaostřování pomocí nastavení hodnoty DAC (Digital Analog Conversion).

POZNÁMKA: Chcete-li tuto proceduru přerušit bez uložení změn, použijte tlačítko zapni/vypni .

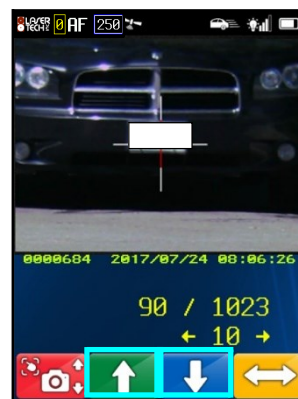
- a) Klikněte na ikonu  a na LCD displeji se zobrazí obrazovka pro kalibraci zaostřování obr.A
 b)



obr.A




obr.B





obr.C

- c) Zapamatujte si počáteční hodnotu před úpravami pro případ, že byste se chtěli vrátit do tohoto startovacího bodu. Na obr.B je to hodnota 0/1023. Toto je důležité, než přistoupíte k samotné úpravě v následujícím bodu.

- d) Klikněte na  a pomocí šipky nastavte hodnotu, při které je obrázek nejlepší.
 e) Na obrázku 52B je nastaven krok, po kterém se mění hodnota DAC nastavení na 30. Pokud potřebujete jemnější krok, využijte možnost nastavit tento defaultní krok na jinou hodnotu. Možné hodnoty jsou 30,10,4,1,0.

Hodnotu kroku můžete změnit pomocí ikony .

Nastavíte-li hodnotu kroku „0“, kliknutí na ikonu  znamená přechod zpátky do měřicího módu.

Je-li nastavena hodnota kroku podle vašich požadavků, využijte ikony  a  pro snížení nebo zvýšení hodnoty DAC, které by se mělo projevit ostřejším obrazem na LCD displeji.

Příklad na obr. C zobrazuje hodnotu kroku 10 a hodnotu DAC 90/1023.
„1023“ je maximální hodnota

- f) Do módu měření se dostanete stisknutím tlačítka  nebo opakovaným klikáním na ikonu  nebo jednoduše stisknete spoušť.

4.5. Podmínky pro správné měření rychlosti

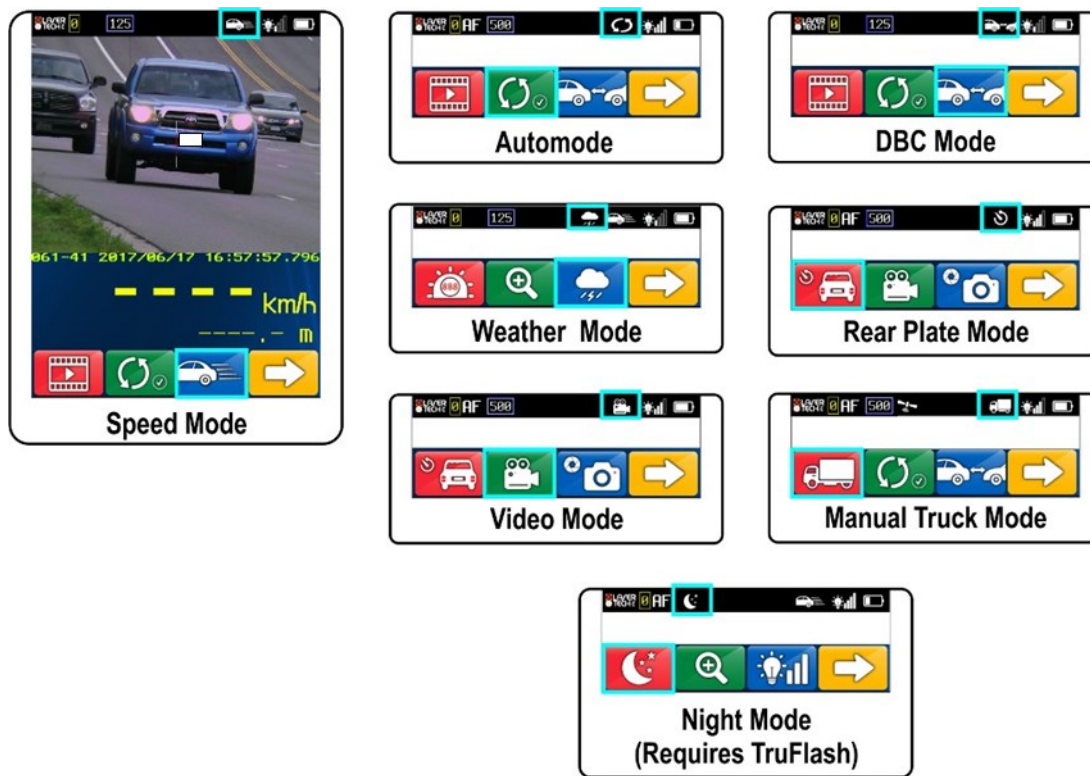
- Záměrný kříž odpovídá místu dopadu měřicího laserového svazku a jednoznačně identifikuje měřené vozidlo. Z tohoto důvodu je nutné, aby byl záměrný kříž ve fotodokumentaci vždy na vozidle, neboť pouze pokud je kříž na vozidle, je měření rychlosti platné.
- Z principu měření vyplývá, že naměřená hodnota rychlosti vozidla označeného záměrným křížem není ovlivněna okolím např. okolními vozidly v dalších jízdních pružích a že je měřena rychlost pouze vozidla, na němž je záměrný kříž.
- Měřit lze rychlost i ze stojícího vozidla – přes sklo. Pokud měřicí laserový svazek neprojde sklem (např. pokud není sklo dostatečně čisté nebo jsou na skle kapky za deště), objeví se chybové hlášení a měření rychlosti neproběhne.
- Uváděná optimální vzdálenost pro měření, je míněna jako optimální vzdálenost pro zhotovení dokumentace, ale na přesnost měření rychlosti nemá žádný vliv, neboť rychloměr je schválen pro měření rychlosti ve vzdálenosti od 16m do **600m**.
- Každý rychloměr TCM je povinně a pravidelně v Českém metrologickém institutu úředně zkoušen, zda měří v mezích povolených chyb. Pokud při zkouškách vyhoví, je ověřen a je vystaven ověřovací list. Navíc obsluha může kdykoliv vyzkoušet přesnost měření pomocí procedury měření nulové rychlosti popsané v kapitole 7.6 uživatelského manuálu.
- Na přesnost měření nemá nastavení kamery žádný vliv a proto ani kvalita obrazové dokumentace nemá žádný vliv na přesnost měření.
- GPS modul může být vypnut i zapnut. GPS modul nemá žádný vliv na přesnost měření. Souřadnice jsou jen nepovinným dodatečným údajem.
- Rychloměr TruCAM II lze používat se stativem i bez stativu, ale pro měření v automatickém módu se doporučuje použít stativ kvůli většímu komfortu obsluhy.
- Naměřená hodnota při měření v dešti není deštěm ovlivněna. Pokud je měřicí laserový svazek přerušen kapkami deště, objeví se chybové hlášení (E03 – nestabilní cíl), měření je přerušeno a nezobrazí se žádná hodnota rychlosti. Navíc je možné použít mód ŠPATNÉ POČASÍ, která omezuje vliv drobných kapek vody v ovzduší.

5. Módy měření

TCM obsahuje několik módů použitelných pro měření. Tato kapitola uvádí podrobnější popis jednotlivých módů.

5.1. Přehled jednotlivých módů

Zde jsou přehledně zobrazeny možnosti, jak nastavit jednotlivé módy měření. Modře je zdůrazněna ikona, kterou lze daný měřicí mód spustit a ikona ve stavovém řádku signalizující spuštění daného módu.



Pro použití v ČR používáme přeložené názvy jednotlivých módů měření. Pro rychlý převod je zde uvedena převodní tabulka s uvedením kapitoly popisující daný mód.

















Manuální mód měření se záznamem	Speed Mode	5.2
Automatický mód	Automode	5.4
Měření rozestupů vozidel, v ČR nepoužíváno	DBC	5.6
Mód špatné počasí	Weather mode	5.3
Mód Motorka	Rear Plate Mode	5.5
Mód Video	Video Mode	5.7
Mód Truck	Manual Truck Mode	5.8
Noční mód (vyžaduje použití blesku TruFlash)	Night Mode	5.9

Během měření


Během měření kontrolujte následující:



- ✓ Nabití akumulátoru. Výrobce doporučuje, aby v rámci přípravy na měření si operátor zkontroloval, zda jsou akumulátory řádně dobité. Informace o nabíjení akumulátorů jsou uvedeny v kap.2.2. Ikony zobrazující stav akumulátoru jsou popsány na v kap.2.2.
- ✓ Kvalitu snímku. Během měření mohou na kvalitu obrazové dokumentace (tedy nikoli na přesnost měření) mít vliv změny počasí. Například pozice slunce, mraky na obloze, příchod deště, nastávající soumrak atd. mohou vést ke zhoršení kvality obrazové dokumentace. V takovém případě je třeba zvážit změnu nastavení TCM, využití módu počasí nebo změnu stanoviště měření.

Přehled ikon v módu měření

Ikona	Funkce.
	Mód Manuální měření se záznamem.
	Automatický mód.
	Rozestup mezi vozidly – DBC.
	Mód Špatné počasí.
	Mód Motorka.
	Mód Video.
	Noční mód.
	Mód Prohlížení.
	Zobrazení další trojice ikon.
	Nastavení intenzity jasu bodu v hledáčku.
	Nastavení intenzity podsvícení LCD displeje.
	Nastavení rychlosti závěrky.
	Funkce zoom. 5 úrovní zvětšení.
	Funkce zoom. Snížení zvětšení, 5 úrovní.
	Ikona pro spuštění kalibrace automatického zaostřování.
	Zrušení změn při kalibraci autom. zaostření a obnovení automatických funkcí kamery.

5.2. Múd MANUÁLNÍ MĚŘENÍ

Manuální mód měření je defaultní mód. Po spuštění TCM je tento mód vždy aktivní. Na stavové liště je vidět odpovídající ikona .

Pokud je aktivní jiný mód, použijte pro spuštění tohoto módu ikonu , případně .

Postup:

- Wyberte si správné místo měření viz. kap.4.1
- Zapněte TCM.
- Pomocí stavové lišty si ověřte, že jste v požadovaném módu měření a že nastavení odpovídá vašim představám a zkušenostem. Např. Automatické zaostřování je zapnuto, Automatické nastavení rychlosti závěrky je zapnuto, LCD podsvícení je nastaveno na maximum podle okolních světelných podmínek.
- Záměrný bod v hledáčku nasměrujte na měřené vozidlo a stiskněte spoušť.
- Držte stisknutou spoušť a v hledáčku sledujte vozidlo do doby, než se ukončí proces měření a záznamu.
 - Cvrlikání znamená, že TCM se snaží zachytit cíl.
 - Ozve-li se v tomto okamžiku pípnutí s nízkým tónem, znamená to, že TCM zaznamenal chybu a ukončil měření. Objeví se chybová hláška. Uvolněte spoušť a můžete zaměřit další vozidlo pro měření.
 - Ozve-li se v tomto okamžiku pípnutí vyšším tónem, rychlost byla změřena. Hodnota rychlosti se objeví v hledáčku a na LCD displeji



TCM se snaží zachytit vozidlo po celou dobu stisknutí spouště, tozn. cykly měření trvající 3,5s se neustále opakují. Informace jsou ukládány, dokud není zaznamenána naměřená rychlost nebo se neobjeví chybová hláška.

Proto je velmi důležité snažit se udržovat červený záměrný bod na přibližně stejném místě po celou dobu měření. Jestliže se záměrný bod posune jinam, např. na vedlejší auto, dostaneme místo naměřené hodnoty rychlosti chybovou hlášku.

Videozáznam se ukončí na definované vzdálenosti, viz. položka Vzdálenost v menu ZÁKLADNÍ NASTAVENÍ.

Videozáznam bude ukončen při přesunutí paprsku na jiný cíl, při přerušení svazku laserových paprsků nebo pokud je dosažena maximální velikost souboru obsahující dokumentaci měření.

Pokud je vzdálenost pro zhotovení dokumentačního snímku nastavena na nulu, tozn. videozáznam je zakázán, zhotoví se dokumentační snímek v okamžiku měření.

Po uvolnění spouště se na LCD displeji objeví naměřená rychlost a vzdálenost vozidla v okamžiku měření nebo chybová hláška.

Záporná hodnota rychlosti se objeví při měření odjíždějícího vozidla. Měření příjíždějícího vozidla generuje kladnou hodnotu rychlosti.



Hodnota položky „ZÁZNAM OD“ v hlavním menu „ZÁKLADNÍ NASTAVENÍ“ určuje, zda bude záznam uložen na SD kartu nebo ne. Záznam se ukládá pokud je naměřená rychlost vyšší nebo rovná nastavené hodnotě rychlosti.

5.3. Múd ŠPATNÉ POČASÍ

Vlhkost v ovzduší bývá tvořena malými kapkami vody. Kapky vody mohou odrážet laserový paprsek. Proto se může stát, že pro vyhodnocení rychlosti je pro TCM obtížné získat signál odražený od cíle. Takové případy mohou nastat za deště, sněžení nebo mlhy. Tento jev nastává hlavně v případech, kdy se operátor snaží měřit na kratší vzdálenost. V těchto situacích můžete zvolit mód špatné počasí. Je-li tento mód aktivován, pak se odfiltrují všechny údaje od cílů bližších než 61m. Tozn. změní se minimální vzdálenost z defaultních 15m na 61m. Nevýhoda omezení měření nad 61m je vyvážena větší stabilitou a výtěžností měření na vzdálenější cíle v průběhu měření v nepříznivých povětrnostních podmínkách.

Nastavení:

Musíte být v módu měření.

Použijte ikonu , aby se objevila ikona , která slouží pro aktivaci tohoto módu.

Aktivovaný mód špatné počasí je indikován ikonou  ve stavovém řádku.

Samotné měření probíhá stejně, jako kdyby mód aktivován nebyl. Pouze se projeví změnou minimální vzdálenosti měřených vozidel.



5.4. Múd AUTOMATICKÉ MĚŘENÍ

- ❗ Váš TCM nemusí obsahovat možnost spouštět tento mód. Může to být vlastnost, která je vázána dodatečnou licencí. Informujte se u svého autorizovaného prodejce.

Proces měření rychlosti v tomto módu je stejný jako v běžném manuálním módu měření rychlosti. Rozdíl tkví hlavně v tom, že operátor pouze spustí měření a to probíhá automaticky. Laser vysílá paprsek kontinuálně, ale naměřená rychlost se ukládá pouze pokud je vozidlo v oblasti, definované operátorem. Tato oblast se definuje buď zadáním pevné vzdálenosti (BOD) nebo zadáním rozsahu vzdáleností (ROZSAH MIN/MAX).

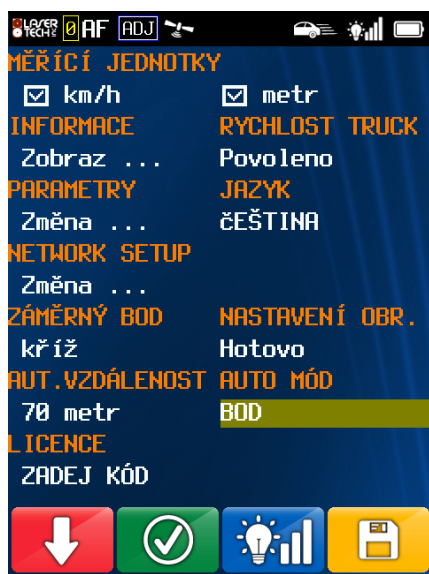
Nastavení způsobu definování oblasti se provádí v menu „SYSTEMOVÉ VOLBY“ v datovém poli Auto mód. Volí se zde mezi položkami „ROZSAH MIN/MAX“ a „BOD“. V prvním případě je nutné zadat v poli AUT. VZDÁLENOST údaj ve tvaru „minimální vzdálenost, maximální vzdálenost“. Ve druhém případě stačí zadat jen jednu hodnotu.

Mód Bod

Oblast je definována vzdáleností. Tozn. na SD kartu se uloží pouze takové měření, které je provedeno v definované vzdálenosti. Platné hodnoty pro zadání vzdálenosti jsou 15 – 700 m. Defaultní hodnota je 70m.

Nastavení automatického módu se provádí v menu „SYSTÉMOVÉ VOLBY“. Dle následujícího obrázku.

Zároveň se zde aplikuje hodnota nastavená v poli „ZÁZNAM OD“ v menu „ZÁKLADNÍ NASTAVENÍ“. Tozn. nebude se ukládat záznam měření, kde rychlost je menší než tato nastavená hodnota.



Mód Rozsah Min/Max

V tomto případě se zájmová oblast pro měření definuje hranicemi, tedy minimální a maximální vzdáleností. Teprve pokud je vzdálenost vozidla menší než zadaná maximální vzdálenost a větší než minimální vzdálenost, může být záznam s výsledky měření uložen.

Hodnoty lze zadávat v rozsahu 15-700m. První (minimální) hodnota musí být větší než druhá (maximální) hodnota. Rozdíl nesmí být menší než 5m.

Zároveň se zde aplikuje hodnota nastavená v poli „ZÁZNAM OD“ v menu „ZÁKLADNÍ NASTAVENÍ“. Tozn. nebude se ukládat záznam měření, kde rychlost je menší než tato nastavená hodnota.

Nastavení automatického módu se provádí v menu „SYSTÉMOVÉ VOLBY“. Dle následujícího obrázku.



Volba místa měření pro automatický mód

Doporučuje se vybírat místo měření tak, aby vyzařující svazek laserových paprsků byl rovnoběžný s povrchem vozovky.



Na obrázku vidíme dva možné případy.

- Svazek je rovnoběžný s vozovkou a přijíždějící vozidlo se potom vůči svazku paprsků pohybuje pouze v jedné ose (vpravo/vlevo).
- Svazek není rovnoběžný s vozovkou a přijíždějící vozidlo se potom vůči svazku paprsků pohybuje v ose horizontálně i vertikálně.




Spuštění automatického módu

Je-li tento mód aktivní, zobrazí se ve stavové liště ikona . Pro spuštění tohoto módu postupujte podle následujících instrukcí.

- Není-li TCM zapnutý, zapněte ho a přejděte do módu měření.
- Pomocí ikony  se dostanete k ikoně .

Kliknutím na tuto ikonu spustíte automatický mód. Při spouštění bude aplikována zadaná konfigurace pro automatický mód.

Měření začíná okamžitě. Je možné slyšet cvrlikání a jsou vidět (na několik sekund) změřená vozidla na LCD displeji i s výsledkem měření. V tomto okamžiku je měření pouze testovací a je možné upravit nastavení/pozici TCM. Pokud jsme spokojeni s nastavením, můžeme kliknout na ikonu . Tím se spustí měření „na ostro“. Vozidla jsou změřena a výsledek měření uložen.

- Ukončení automatického módu se provádí přes ikonu .

Následující obrázek dokumentuje možnost spuštění a zastavení automatického módu.



5.5. Múd MOTORKA

Tento mód je výhodné používat pro měření přijíždějící motorky nebo jiného vozidla, jenž má pouze zadní registrační značku. Lze ho však použít i na všechna ostatní vozidla.


Samotný proces měření je naprosto shodný s módem „Manuální mód měření se záznamem“. Jediný rozdíl je, že se automaticky neaplikuje hodnota vzdálenosti zadaná v poli „VZDÁLENOST“ v menu „ZÁKLADNÍ NASTAVENÍ“. Proto videozáznam pokračuje až do okamžiku uvolnění spouště.

Postup měření je následující:

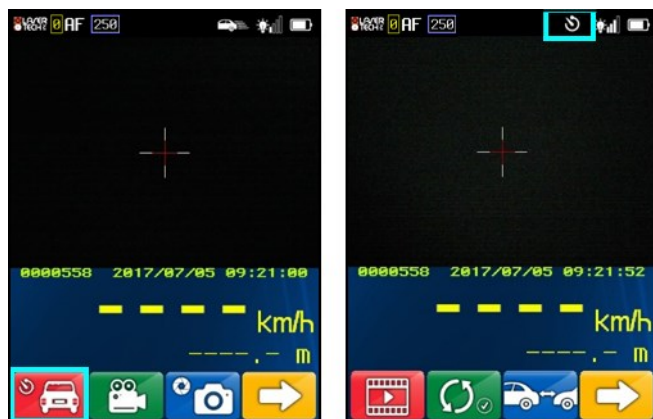
- V hledáčku zaměříme červeným záměrným bodem vozidlo.
- Stisknutím spouště aktivujeme měření.
- Držíme spoušť a uslyšíme krátké pípnutí. V hledáčku je zobrazen pod záměrným bodem výsledek měření.
- Stále držíme spoušť a sledujeme změřené vozidlo. Přibližující vozidlo se zaznamenává na videozáznam.
- Pokud necháme vozidlo projet okolo nás, otočíme se za ním a v okamžiku, kdy je optimálně vidět na registrační značku, uvolníme spoušť. V tom okamžiku končí videozáznam a ukládá se do souboru na SD kartu. To je signalizováno dvojitým pípnutím. Ukládat se nebude, jestliže není překročena limitní rychlost zadaná v poli „ZÁZNAM OD“. V takovém případě se dvojitě pípnutí neozve.
- Tím je měření vozidla ukončeno a můžeme vybrat další vozidlo a opakovat celý proces.

Postup lze modifikovat v tom případě, že použijeme tento způsob měření na vozidlo, které má značku vpředu i vzadu. V tom případě je videozáznam ukončen v okamžiku uvolnění spouště.

Tímto způsobem lze měřit i odjíždějící vozidla.

K signalizaci toho, že je mód aktivován, slouží ikona  ve stavovém řádku.

Mód je aktivován po kliknutí na ikonu .




Kvalita snímku nemusí být vyhovující, je-li vozidlo mimo rozsah zaostření.

5.6. Múd ROZESTUP MEZI VOZIDLY - DBC

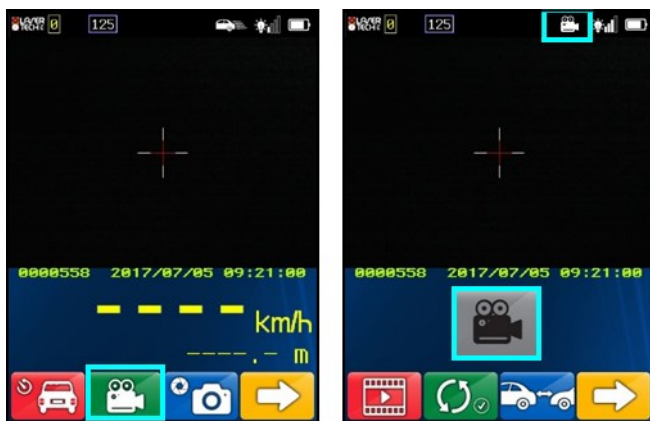
Měření rozestupu mezi vozidly je vázáno na zakoupení dodatečné licence, proto není v tomto manuálu popisována.

5.7. Múd VIDEO

V tomto módu se neprovádí měření. Pouze se nahrává videozáznam. Spuštění módu je avizováno ikonou  ve stavové liště v horní části LCD displeje.


Spustit lze pomocí ikony  v módu měření.

Na následujících obrázcích je zobrazeno, jak lze spustit tento mód a jak lze zkontrolovat, že je mód aktivní. Všimněte si hlavně ikon orámovaných modře.



Není-li přístupná správná ikona, zkuste několikrát kliknout na  a ikona se objeví.

Je-li mód aktivní, nahrávání začne v okamžiku, kdy stisknete a podržíte spoušť. Nahrávání se zastaví, když se uvolní spoušť.

-  TCM omezuje velikost videozáznamu tak, že pokud je klip delší než 2 minuty nebo soubor záznamu by byl větší než 8MB, nahrávání se ukončí.

5.8. Mód TRUCK

Funkčnost módu TRUCK může být vázána na zakoupení další licence (bližší informace poskytnete autorizovaný prodejce).

Tento mód je určen pro místa, kde je rozdílná maximální povolená rychlost pro osobní a nákladní vozidla.

V módu automatického měření TCM automaticky určí, zda se jedná o nákladní nebo osobní vozidlo.

V manuálních módech měření určuje typ vozidla operátor sám stisknutím příslušného tlačítka. Operátorova volba je platná pouze pro jedno následující měření. Tozn. jedou-li dvě nákladní vozidla za sebou, musí operátor znovu stisknout tlačítko po dokončení měření prvního nákladního vozidla, aby i na druhé nákladní vozidlo byla aplikována stejná pravidla.

Příklad:

V obci je značkou snížena maximální povolená rychlost pro nákladní vozidla na 30km/h. Požadavky na nastavení by tedy měly být následující:

Typ vozidla	POVOLENÁ RYCHLOST	ZÁZNAM OD
osobní	50 km/h	63 km/h
nákladní	30 km/h	43 km/h


Z toho plyne nastavení v menu ZÁKLADNÍ NASTAVENÍ:

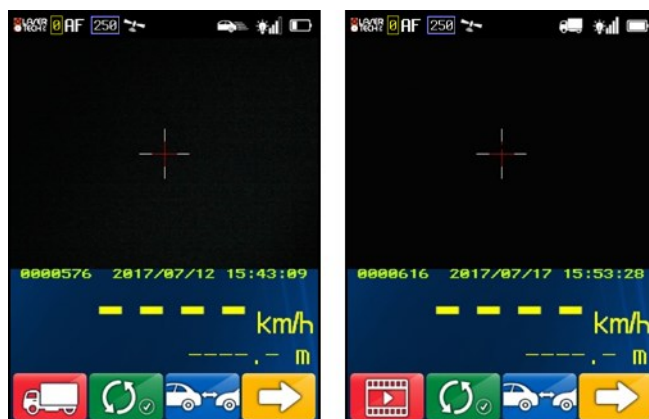
V datovém poli „POVOLENÁ RYCHLOST“ zadejte údaje ve formátu 50,30. (v zadání není znak „/“)




V datovém poli „ZÁZNAM OD“ zadejte údaje ve formátu 63,43. (v zadání není znak „/“)

Takto nastavený TCM ukládá rychlost osobních vozidel od hodnoty 63 km/h, ale rychlost nákladních vozidle už od 43km/h.







Spuštění manuálního módu TRUCK

- Zadejte odpovídající údaje v menu ZÁKLADNÍ NASTAVENÍ
- Stiskněte spoušť a dostanete se do módu měření.
- Povšimněte si ikony aktuálního módu měření . Je zde ikona .



- d. Jestliže je cíl osobní vozidlo, můžete stisknout spoušť a měřit.
- e. Jestliže je cíl nákladní vozidlo, klikněte na ikonu . Ve stavovém řádku se ikona změní na . Zaměříte a stisknete spoušť. Po dokončení měření se opět objeví ikona .

Spuštění módu TRUCK v automatickém režimu

- a. Nejprve změňte hodnotu v datovém poli RYCHLOST TRUCK ze zakázáno na povoleno. Pro přepnutí použijte dotykové pero. Kliknutí přepíná mezi hodnotami povoleno/zakázáno. Zvažte použití ikony  pro uložení.
- b. Zadejte odpovídající údaje v menu ZÁKLADNÍ NASTAVENÍ, tj. hodnoty „POVOLENÁ RYCHLOST“ a „ZÁZNAM OD“.
- c. Stiskněte spoušť a dostanete se do módu měření.
- d. Pomocí  naleznete ikonu  a spustíte automatické měření. Ve stavové liště se objevuje ikona . Nasměřujte TCM požadovaným směrem. Podrobnější informace o automatickém módu naleznete v kap.5.4. Okamžitě se nasměruje automatické měření, což slyšíte jako „cvrlikání“. Naměřené údaje včetně snímku se na 2-3s objeví na LCD displeji. Pozor, dokud nekliknete na ikonu , naměřené údaje se nebudou ukládat! Pokud nekliknete do 5 minut na tuto ikonu, automatické měření se zastaví.
- e. Měření je ukončeno pomocí ikony .

V naměřených údajích se objevuje příznak „T“ před datem měření, pokud bylo vozidlo vyhodnoceno jako nákladní.

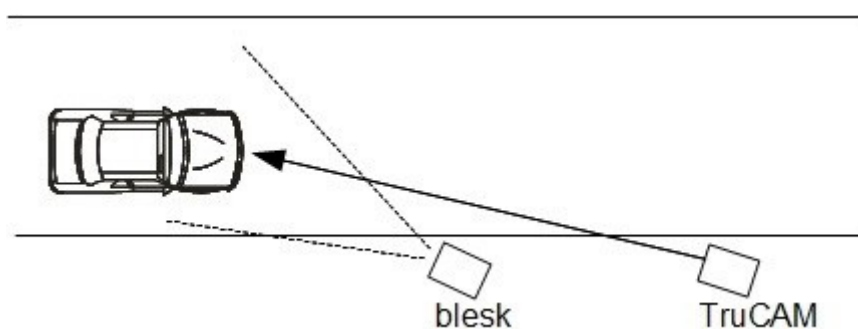
LTI doporučuje:

- Při automatickém měření se doporučuje použít stativ.
- Položku AUTO VZDÁLENOST v menu „SYSTÉMOVÉ VOLBY“ nastavte na 80m pro přijíždějící vozidla a 70m pro odjíždějící vozidla.

5.9. Múd NOČNÍ MĚŘENÍ

Pro použití ve večerních a nočních hodinách je možné instalovat blesk pro zlepšení kvality fotodokumentace. Použití blesku nemění v žádném případě metrologické parametry zařízení TCM, ale pouze pomáhá při pořizování dokumentace.

Blesk není součástí standardní výbavy a musí být zakoupen zvlášť. Firma Laser Technology nabízí infračervený blesk TruFlash. Schématické znázornění rozestavení zařízení při měření s použitím blesku TruFlash je patrné na následujícím obrázku.



Synchronizace záblesků a měření řeší TruFlash pomocí kabelu nebo IR linku. Doporučuje se použití automatického módu – neřízený režim, ale to není podmínkou.

Vzdálenost mezi bleskem TruFlash a TCM je doporučována 40m a vzdálenost pro měření zhruba 80 - 90 m.




Použití lze i běžně dostupný IR přísvit. Ten neoslňuje, ale přitom podstatnou měrou přispívá ke zvýšení čitelnosti registrační značky vozidla v noci. Může se použít se synchronizací s TCM nebo i bez synchronizace. Druhý způsob má nevýhodu v tom, že se zkracuje výdrž akumulátoru přísvitu. Přísvit se montuje přímo na TCM.

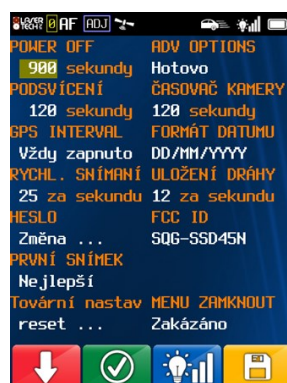
6. Mód Prohlížení

V tomto módu lze zobrazit dokumentaci pořízenou v různých módech měření TCM. Záznam z měření obsahuje klip (videosekvenci jednotlivých snímků) a textové údaje.

6.1. Prohlížení záznamů





Pro spuštění prohlížení záznamu z měření klikněte na ikonu  nebo .

-  je dosažitelná z menu ZÁKLADNÍ NASTAVENÍ
-  je dosažitelná v módu měření. Použijte , jestliže nevidíte ikonu na displeji.
- Parametr PRVNÍ SNÍMEK v menu PARAMETRY ZAŘÍZENÍ určuje, který snímek z videosekvence je při výběru zobrazován. Lze nastavit hodnotu NEJLEPŠÍ nebo PŘI MĚŘENÍ. Rozdíl je uveden v popisu parametru v kap.3.6.



Po spuštění módu PROHLÍŽENÍ bude zobrazen výsledek posledního měření.




Ikona	Funkce
	Přejít na předcházející měření
	Přejít na SD kartu do adresáře
	Přejít na následující měření
	Přejít na zobrazení aktuálního zobrazeného klipu

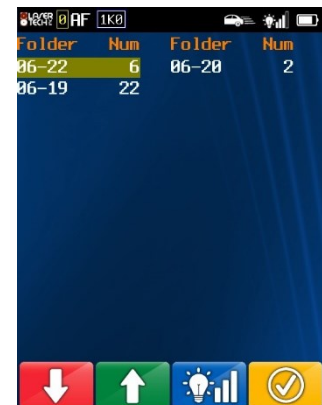
GPS souřadnice přidružené k záznamu měření se dají zobrazit následujícím způsobem. Klikněte na pole s datem měření pod snímkem a zobrazí se souřadnice. Další kliknutí zobrazí detaily o GPS.





6.2. Zobrazení adresářů se záznamy z měření na SD kartě

TCM vytváří každý den adresář na SD kartě, do kterého ukládá záznamy pořízené v průběhu dne. Po kliknutí na ikonu  se zobrazí výpis adresářů na SD kartě. Na obrázku jsou tři adresáře. Zvýrazněn je adresář, ve které jsou uloženy záznamy z 22.června.

- ⓘ Na LCD displeji se může zobrazit maximálně 28 adresářů. Pokud je na kartě uloženo více adresářů, pouze 28 jich bude zobrazeno. V takovém případě použijte TruCAM Clip Viewer pro přenos snímků do kancelářského PC.












6.3. Výběr záznamu z adresáře

Pomocí šipek se vybírá adresář. Kliknutím na  se přejde do adresáře a spustí se zobrazení jednotlivých záznamů z daného dne. Vyberte požadovaný záznam pomocí ikony . Další listování v záznamech je stejné podle popisu v kap.6.1.

6.4. Přehrávání videozáznamu

Po výběru požadovaného záznamu je možné přehrát videosekvenci, prohlédnout si dokumentační snímek nebo použít zoom na zvýraznění zájmové oblasti na snímku.

K tomu lze použít ikony podle následující tabulky.

Ikona	Funkce.
	Zobrazit předcházející záznam *.jmx
	Zobrazit výpis adresářů na SD kartě, ve kterých jsou uloženy záznamy.
	Zobrazit následující záznam *.jmx
	Potvrdit výběr záznamu.
	Prohlížení jednotlivých snímků videosekvence.
	Přehrát klip - videosekvenci. Během přehrávání je zobrazeno pořadové číslo snímku z videosekvence. V průběhu přehrávání se v okamžiku měření objeví záměrný kříž na měřeném vozidle.
	Zvětšení požadovaného detailu snímku z videosekvence. Zoom je možné nastavit v úrovních 0-5.
	Změnit podsvícení LCD displeje.
	Stisknutím tlačítka zapni/vypni se vrátíme do menu, ve kterém se vybírá záznam pro přehrávání.

Příklad zobrazení:



6.5. Ukončení módu Prohlížení

Existují tři možné způsoby jak ukončit mód Prohlížení

- Stisknout spoušť. Okamžitě můžete měřit další vozidlo.
- Tlačítko zapni/vypni stisknete dvakrát rychle za sebou. Přejdete do menu ZÁKLADNÍ NASTAVENÍ.
- Kliknout na ikonu akumulátoru v pravém horním rohu displeje. Přejdete do menu ZÁKLADNÍ NASTAVENÍ.

7. Kontrola funkčnosti

LTI doporučuje provádět následující testy a kontroly před použitím TCM pro měření. Kombinace testů prováděných operátorem a vestavěných selftestů poskytuje záruku správné funkce TCM.

7.1. Selftest

Po zapnutí TCM je automaticky vykonána sada interních testů. Během testů můžeme slyšet různá pípání a můžeme zkontrolovat, zda jsou rozsvíceny všechny segmenty číslic v zaměřovacím hledáčku.

Podstatný je výsledek selftestu. Následující obrázek je možné vidět v okamžiku, kdy je výsledek pozitivní. Celá sada testů prošla bez závad a TCM je připraven na měření. Pokud je vše v pořádku, vidíme následující zprávu zhruba 0,5s a pak se objeví menu ZÁKLADNÍ NASTAVENÍ.

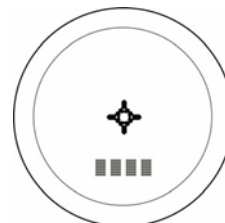
Projeví-li se nějaká chyba, spouštění se zastaví a na této obrazovce vidíme kód chyby. Systém nedovolí měřit s „problémovým“ TCM.



7.2. Test integrity zobrazovače v hledáčku

LTI doporučuje provést tuto kontrolu v rámci přípravy na měření.

Při spuštění TCM se podívejte do hledáčku a zkontrolujte, zda jsou všechny segmenty rozsvíceny. V hledáčku vidíte záměrný bod a 4 obdélníčky, které pětkrát bliknou. Máte-li dojem, že některý ze segmentů nesvítí, vypněte a zapněte TCM. Projeví-li se závada znovu, vypněte TCM a kontaktujte autorizovaného prodejce nebo přímo LTI.



7.3. Test sesouhlasení záměrného kříže a svazku laserových paprsků

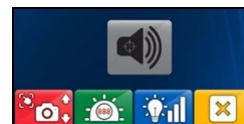
LTI doporučuje provést tuto kontrolu v rámci přípravy na měření.


Tento test kontroluje sesouhlasení mezi záměrným bodem v hledáčku a vyzařovaným svazkem laserových paprsků.


Tato kontrola a nastavení je pečlivě prováděno ve výrobním závodu. Pouze velký mechanický náraz do oblasti hledáčku, může způsobit, že dojde k posunu záměrného bodu proti svazku laserových paprsků. Kontrola je prováděna pomocí zvukové signalizace.

- Vyberte si cíl. Ideální je např. telefonní sloup co nejdál od nás. Měl by být také dostatečně reflexivní. To bude patrné podle zvukového signálu, který by měl být stabilní při zaměření na sloup.
- Ujistěte se, že není v okolí sloupu nic, co by mohlo způsobovat „částečný“ odraz. Tozn. změny zvukového signálu budou dány pouze odrazem od tohoto sloupu.
- Zapněte TCM.

- Klikněte na ikonu  pro spuštění tónového generátoru. Na displeji uvidíte.



- e. Stiskněte spoušť a zaměřte záměrný bod v hledáčku na sloup. Vysoký tón znamená, že se paprsky odrazily a vrátily do TCM.
- f. Přejed'te horizontálním směrem přes sloup a blízké okolí. Vysoký tón znamená odraz, nízký tón znamená, že se paprsek neodrazil a nevrátil.
- g. Při správné funkci se tón změní na vysoký, je-li záměrný bod na okraji sloupu. Tón zůstane vysoký, dokud se záměrný bod nedostane na druhou stranu sloupu. Jakmile je záměrný kříž mimo sloup, tón se změní opět na nízký. Několikrát tento úkon zopakujte.
- h. Potom proved'te kontrolu stejným způsobem ve vertikálním směru se zaměřením třeba na nosník vodičů.
- i. Opět několikrát zopakujte.
- j. Na displeji vpravo dole se objeví ikona .
- k. Klikněte na tuto ikonu. Do pole POSLEDNÍ SESOUHLASENÍ v menu INFORMACE O ZAŘÍZENÍ se automaticky uloží aktuální datum.
- l. Jestliže se projeví rozpor mezi polohou záměrného kříže a vysílaného svazku laserových paprsků, kontaktujte svého autorizovaného prodejce kvůli konzultaci nebo kvůli provedení servisního zásahu.

V průběhu těchto testů si můžete nastavit jas záměrného bodu v hledáčku pomocí ikony .

7.4. Test sesouhlasení kamery a zaostření kamery

LTI doporučuje provést tuto kontrolu v rámci přípravy na měření. Zkontrolujte, zda zaměřovací kříž na LCD displeji odpovídá záměrnému bodu v hledáčku.

Tento test kontroluje, zda je správně seřízen záměrný bod v hledáčku vzhledem k poloze záměrného kříže na displeji.

Tato kontrola a nastavení je pečlivě prováděno ve výrobním závodu. Pouze velký mechanický náraz do oblasti hledáčku může způsobit, že dojde posunu záměrného bodu proti optické ose objektivu kamery.


 Před tímto testem vždy proved'te test dle kap 7.3

- a. Zamířte záměrný bod v hledáčku na cíl. Může to být například telefonní sloup co nejdál od nás (**min.250m**). Na zvoleném cíli bychom měli být schopni definovat polohu záměrného bodu v hledáčku horizontálně i vertikálně. Např. sloup s výložníkem pro kabely, kde lze zvolit jako cíl místo spojení výložníku a sloupu. Je možné zvolit dostatečně vzdálenou věž s křížem atp.
- b. Pomocí spouště se dostanete do módu měření.
- c. Na displeji můžete porovnat, zda odpovídá pozice záměrného kříže záměrnému bodu v hledáčku.
 - Pokud odpovídá, není nutné provádět žádné nastavení. Viz. obrázek.
 - Pokud neodpovídá, kontaktujte vašeho autorizovaného prodejce. Je třeba provést kontrolu a nové seřízení.




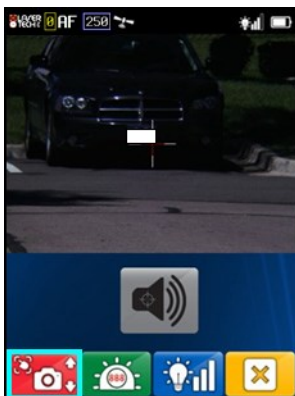
7.5. Pravidelná kontrola funkce zaostřování



Automatický proces zaostřování nemusí časem splňovat představy operátora. Jestliže se zdá, že po stisknutí tlačítka autofocus není zaostření snímku na pevný cíl již tak perfektní, použijte následující proceduru pro jemné doladění procesu automatického zaostřování.

- ❶ Chcete-li ukončit ladění zaostřovacího procesu bez uložení vámi provedených změn klikněte na ikonu .

- a. TCM připevňte na stativ. Vyberte si cíl pro test zaostření. To může být například registrační značka vozidla vzdáleného přibližně 80m. I když pro tento test není hodnota vzdálenosti rozhodující.



- b. V menu ZÁKLADNÍ NASTAVENÍ klikněte na ikonu . Objevuje se následující:




- c. Klikněte na ikonu . Zaměřte TCM na cíl. Klikněte na . Obrázek se zvětší a cíl, registrační značka, je snáze čitelná. Viz. obr. A

- d. Stiskněte spoušť. Změří se vzdálenost k cíli. Na obrázku je to údaj 79,1m. Viz. obr B

- e. Zaznamenejte počáteční hodnotu pro případ, že se budete chtít vrátit zpět.

- f. Použijte ikony  a  k doladění zaostření. Všimněte jak se mění hodnota OFFSET.

- g. Pokud jste spokojeni se zaostřením snímku, klikněte na  a hodnota offsetu se uloží.



obr.A



obr.B

7.6. Kontrola funkce výpočetního systému

LTI vyvinulo tento test, aby se zajistilo, že celý systém TCM je v pořádku. Pro přesné měření rychlosti jsou klíčové tyto dvě funkce:

- přesné měření času – časová základna
- schopnost přesně provádět matematické výpočty

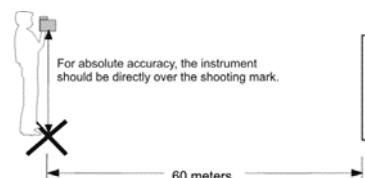
Je možné si vytvořit kontrolní pracoviště pro testování TCM. LTI doporučuje:

- Najděte si vhodný prostor, kde je možné naměřit vzdálenost např. 60m (min. 15m).
- Pro kontrolu naměřené vzdálenosti použijte ocelový metr „pásmo“ případně jiný prostředek s dostatečnou přesností (např. stavební laser pro měření vzdálenosti). Přesnost by měla být vyšší než udávaná přesnost TCM pro měření vzdálenosti.
- Na zem si udělejte značku, odkud bude kontrolní měření prováděno.
- Cíl bude například opět značka např. na zdi.
- Při měření by střed TCM měl být ve stejné výšce nad zemí jako je střed značky na zdi. Vhodné je použití stativu.

Na takto připraveném pracovišti můžete provést kontrolní proceduru „Měření nulové rychlosti na pevnou vzdálenost“.

Měření nulové rychlosti na pevnou vzdálenost

Zjednodušené schéma měření je na následujícím obrázku.



Minimální vzdálenost je 15m. Pro jednodušší interpretaci výsledků doporučujeme vzdálenost s hodnotou zaokrouhlenou na celá čísla, tozn. například 60, 61, 62

Postup:

- Postavte se s TCM nad značku na zemi.
- Zaměřte na značku na zdi.
- Ujistěte se, že jste v měřícím módu
- Stiskněte spoušť
- Zkontrolujte naměřenou hodnotu.

Příklad interpretace výsledků na vzdálenosti 60m :

- Akceptovatelná je vzdálenost 59,8 – 60,2 m
- Akceptovatelná je rychlost 0km/h s přesností ± 2 km/h



ATS TELCOM

Tímto testem se ověří funkčnost celého systému TCM. Proto lze doporučit provedení tohoto test kdykoliv se obsluha potřebuje ubezpečit o správné funkci TCM.

- ① Pro každodenní použití TCM stačí, pokud se jednou za den provede zjednodušená varianta tohoto testu - kontrola měření nulové rychlosti. Tozn. zaměřit se na pevný statický cíl a zjistit, že je naměřena nulová rychlost (akceptovatelná je rychlost 0km/h s přesností $\pm 2\text{km/h}$).

8. Péče a údržba

Teplota

Nepoužívejte pro měření venku mimo rozsah teplot -30°C - +60°C. V tomto případě využijte možnost měření z vozidla.

TCM skladujte v rozmezí teplot -20°C - +60°C.

Vlhkost a ochrana proti prachu

TCM je navržen pro použití za běžných venkovních podmínek. Je chráněn proti lehkému dešti i proti prachu.

Ochrana proti pádu

TCM je vysoce přesné zařízení, o které je třeba náležitě pečovat. Přesto by měl odolat i určitým nárazům. Pokud dojde k takovým nárazům, například při pádu, je třeba provést kontrolu sesouhlasení záměrného bodu hledáčku a svazku laserových paprsků a záměrného kříže na displeji. Viz. kap. 7.3 a 7.4.

Převoz

TCM je vhodné pro převoz chránit v transportním kufříku, se kterým byl zakoupen.

Čištění a uložení



TCM je vhodné po každém použití zkontrolovat, případně vyčistit.

- Vlhkost odstranit suchým hadříkem
- Špínu z TCM odstraňte hadříkem, zvláštní pozornost je třeba věnovat následujícím:
 - LCD displej – nepoužívejte tekuté čističe, ale suchý, měkký hadřík. Používejte jen prostředky k tomu určené. Nedopustěte, aby se do vnitřního prostoru dostala voda.
 - Hledáček čistěte isopropylem.
 - Optiku vyčistěte nejprve pomocí štětečku k čištění optiky a teprve potom použijte čistý, měkký hadřík, který optiku nepoškrábe. Např. hadřík pro čištění brýlí.
- Pokud ukládáte TCM na delší dobu, vyjměte akumulátor.

Péče o hledáček

Vnitřek hledáčku je dostatečně utěsněn, takže se tam nečistota dostat nemůže. Filtry a sklíčka nejprve očistěte od prachu pomocí štětečku k čištění optiky a teprve potom použijte čistý, měkký hadřík, který optiku nepoškrábe.

Péče o LCD dotykový displej

Nechcete-li poškodit LCD displej, používejte jen dotykové pero dodané k TCM. Jestliže se pero ztratí, kontaktujte svého autorizovaného prodejce.

Kalibrace LCD dotykového displeje

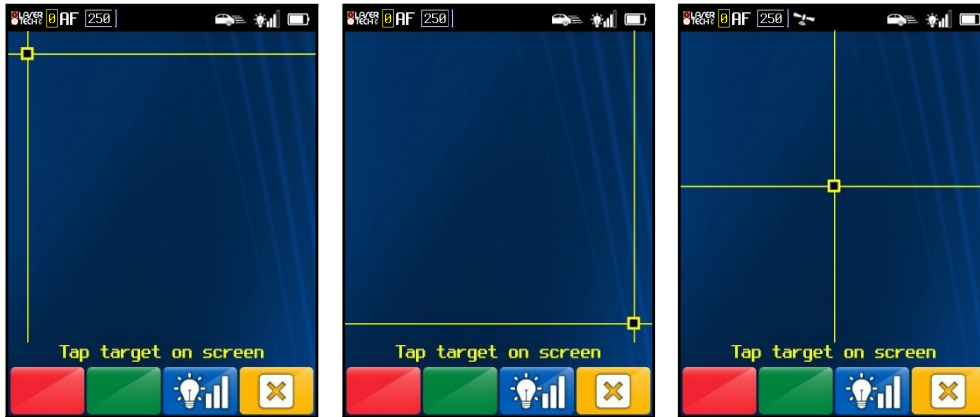
Pokud máte dojem, že dotykový LCD displej nereaguje tak jak by měl, můžete provést jeho kalibraci.



Během kalibrace nejsou ikony ve spodní části displeje aktivní. Pokud potřebujete změnit podsvícení nebo ukončit akci použijte příslušná barevná tlačítka

ATS TELCOM

Pro spuštění kalibrace použijte položku NASTAVENÍ OBR v menu SYSTÉMOVÉ VOLBY. Klikněte na datové pole HOTOVO a objeví se obrazovka pro kalibraci.



Klikněte doprostřed žlutého čtverečku v horním rohu vlevo. Čtvereček se přesune vpravo dolů. Opět klikněte na střed čtverečku. Čtvereček se přesune doprostřed. Opět klikněte na střed čtverečku.

Jestliže byl proces úspěšný, uloží se nastavení a objeví se menu SYSTÉMOVÉ VOLBY.

Pokud proces úspěšný nebyl, objeví se čtvereček opět v levém horním rohu a vy jste vyzváni k opakování celé procedury.

9. TruCAM II Clip Viewer

TruCAM II Clip Viewer (zkratka TCV) je software, který je spouštěn na PC a je používán pro:

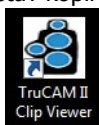
- Přenos videozáznamů měření - klipů (soubory *.jmx) z SD karty do PC.
- Prohlédnutí klipu a uložení snímku vybraného ze sekvence snímků tvořících klip.
- Export klipu do souboru *.avi .Soubor ve formátu *.avi lze přehrát na dalším počítači např. pomocí Microsoft Windows® Media Player.
- Vytváření seznamu operátorů a míst měření. Seznamy jsou přeneseny do TCM a používají se v menu ZÁKLADNÍ NASTAVENÍ.
- Tisk snímků.
- Volba jazyka pro TCM i TCM II Clip Viewer.
- Kontrola/oprava SD karty.

Požadavky na PC pro instalaci a spuštění TCV :

- Operační systém Microsoft Windows verze 7,8,10
- CDROM mechanika pro instalaci
- USB port
- Slot pro SD kartu být nemusí, ale je doporučen

9.1. Instalace programu TCV

- Vložte CD dodané s TCM do mechaniky PC.
- Přejděte do adresářové struktury CD a zobrazte obsah adresáře TCMIIClipViewer
- Vyberte program **TruCam2ViewerPass_v1.8.0.0_Setup.exe** a spusťte instalaci.
Pozn. název je platný pro instalaci verze 1.8.0.0. Číslo vyšší verze se objeví v názvu souboru.
- Průvodce instalací po vás bude chtít doplnit některé informace např. o cílovém adresáři atd.
- Rozeběhne se instalace a můžeme vidět stav kopírování souborů. Na závěr klikněte na FINISH.



- Po dokončení se na ploše se objeví ikona.

9.2. Spuštění TCV

Jestliže jste nechali defaultní volbu cílového adresáře, bude existovat spustitelný soubor:

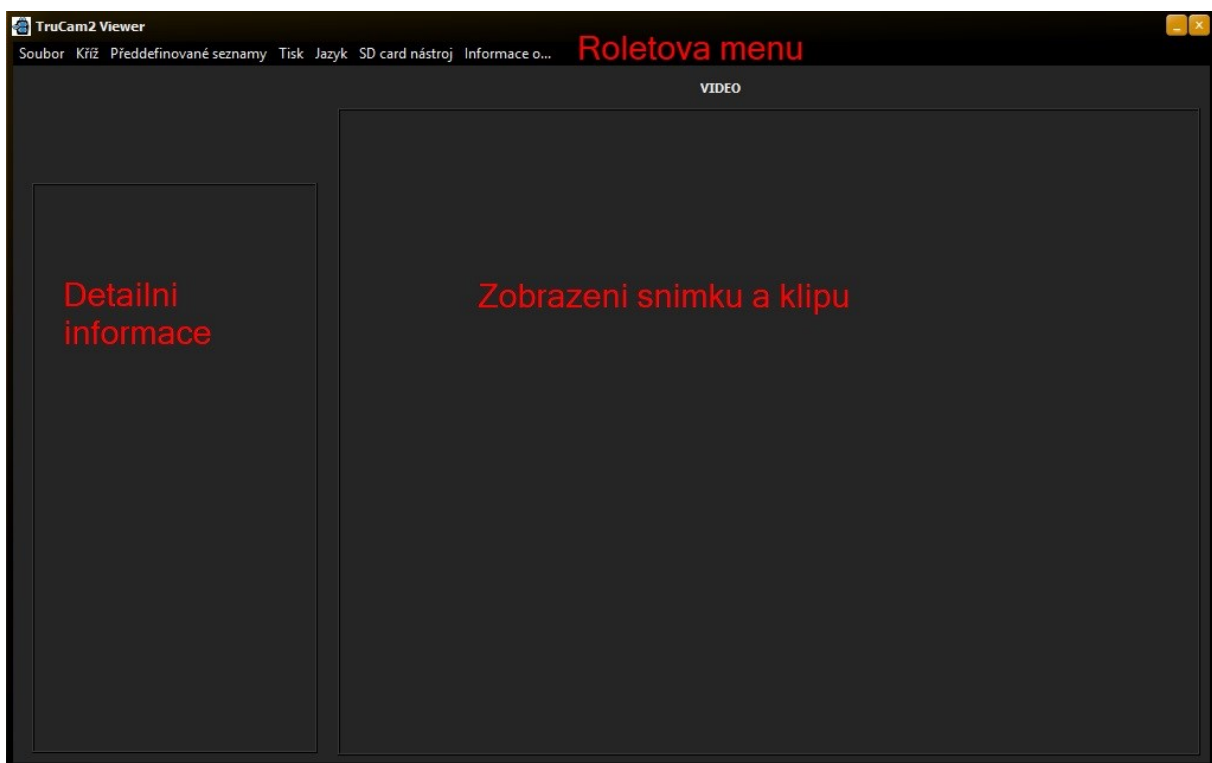
c:\ProgramFiles\LTI\TruCAM II Viewer\TruCAM2Viewer.exe

nebo

v 64b oper.systému c:\ProgramFiles(x86)\LTI\TruCAM II Viewer\TruCAM2Viewer.exe

TCV se spouští buď uvedeným souborem nebo se použije ikona na ploše.

Po startu vidíte plochu TCV.



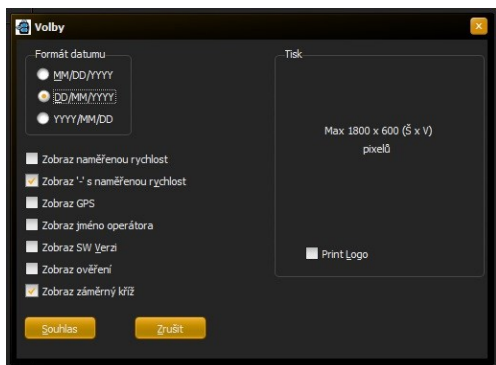
9.3. Roletová menu

TCV obsahuje sedm roletových menu. Jejich popis je uveden v následujících tabulkách.

9.3.1. Roletové menu Soubor




Volba	Funkce
Přehrát klip	Výběr *.jmx souboru pro zobrazení. Nejprve vyberte adresář podle sériového čísla TCM. Adresáře jsou ve tvaru MM_DD. Tozn. např. 08_26 v případě 26.srpna.
Stáhnout měření s SD Card	Přesun klipů - jmx souborů do PC
Obnovit/vytvořit souhrn dat	Vytváří nebo aktualizuje Summary.log. Tento soubor obsahuje textový výpis údajů ze všech měření stažených do PC. Každý jmx soubor má jeden řádek.
Prohlížet souhrn dat	Výpis dat z aktuálního Summary.log
Uložit aktuální snímek klipu	Vytvoří jpg soubor z aktuálního snímku z videosekvence
Uložit textové údaje	Vytvoří textový soubor informací k aktuálně zobrazenému klipu
Save Clip as AVI	Export klipu do avi souboru
Volby	Formát data volíme zobrazení DD/MM/YYYY Zobrazované údaje možnost upravit zobrazované údaje, např. zobrazit GPS souřadnice, jméno operátora atd. Print Logo Možnost spustit tisk loga, požaduje výběr loga Pokud jste spokojeni nezapomeňte kliknout na SOUHLAS, aby se vaše volby uložily.
Konec	Ukončí program

Po výběru položky Volby se objeví takovéto menu:



Nastavené hodnoty se projeví na tisku protokolu z TCV.

9.3.2. Roletové menu Kříž

Volba	Funkce
Paprsek	
Klasický	
Classic legacy	

9.3.3. Roletové menu Předdefinované seznamy

Je nutné nejprve kliknout na login a zadat správné heslo. Defaultní heslo je admin. Z bezpečnostních důvodů se doporučuje provést změnu hesla. Toto heslo je třeba mít někde skrytě poznamenané.

Volba	Funkce
Jména operátorů	Vytvoření seznamu operátorů včetně hesel.
Místa měření	Vytvoření seznamu míst měření.
Změna hesla	Pokud jste přihlášení, můžete změnit heslo. Doporučeno!

9.3.4. Roletové menu Tisk

Volba	Funkce
Tisk aktuálního	Vytiskne se protokol k aktuálnímu klipu.
Tisk vybraných	Při výběru snímku k prohlížení je vedle červené šipky vpravo čtvereček Tisk. Při kliknutí na tento čtvereček bude zobrazený klip vybrán k tisku.
Tisk hromadný	<p>Objeví se výpis adresářové struktury klipů. V požadovaném dni, podle názvu adresáře, se objeví výpis klipů, které je možno vytisknout. Vyberte požadované klipy a klikněte na Tisk vybraných.</p> <p>Výběr se provádí pomocí klávesy CTRL. Ta se stlačí a drží zatímco se myší klikne na požadovaný klip. Vybrané klipy jsou zvýrazněny.</p> <p>V tomto hromadném tisku se tisknou dva snímky z klipu. Snímek v okamžiku měření s křížem a konečný snímek z klipu. Také se tisknou příslušné textové údaje.</p>

9.3.5. Roletové menu Jazyk

Volba	Funkce
Jazyk pro TruCAM	Zobrazuje jazyky, které je možné uložit na SD kartu. Defaultně max. 4 jazyky. Zobrazuje jazyky, které jsou aktuálně na SD kartě uloženy.
Jazyk pro Viewer	Zobrazuje aktuální jazyk, který používá TCV a umožňuje změnit používaný jazyk v TCV.

9.3.6. Roletové menu SD card nástroj

Volba	Funkce
Kontrola a oprava	Kontrola a oprava souborového systému na SD kartě.

9.3.7. Roletové menu Informace o ..

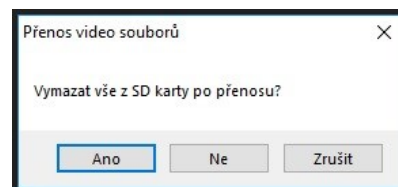
Volba	Funkce
Informace o ..	Zobrazí verzi TCV

9.4. Přenos souborů z SD karty do PC

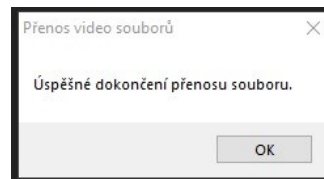
Pro stahování klipů z SD karty zásadně používáme TCV. Každý *.jmx soubor obsahuje kompletní soubor dat obrazových i textových, vzniklých během měření. Počet uchovávaných dat na SD kartě je závislý na velikosti SD karty. 16GB SD karta pojme přibližně 32000 souborů.

Postup:

- Vyjměte SD kartu z TCM (TCM musí být vypnutý).
- SD kartu vložte do USB čtečky SD karet v PC nebo přímo do slotu výhradně určeném pro SD karty.
- Otevřete TCV.
- Roletové menu Soubor obsahuje položku Stáhnout měření z SD Card, klikněte na ni.
- Objeví se dotaz, zda vymazat SD kartu po stažení dat.
 - Zvolíte-li Ano, všechny soubory jmx na SD kartě budou vymazány po úspěšném přenesení souborů do PC. Tozn. budou uloženy jen v PC !
 - Volba Ne způsobí, že všechny soubory se zkopírují do PC, ale protože se nesmažou, zůstanou v PC i na SD kartě.
- Pokud TCV nevidí žádnou použitelnou SD kartu, umožní zadat cestu do adresáře, kde se data SD karty nacházejí.
- Nastartuje se přenos souborů. Může se stát, že pokud máte mnoho snímků uložených na SD kartě, zabere přenos poměrně dost času.
- Po dokončeném přenosu se objeví informace o úspěšném nebo neúspěšném přenosu.



- Pro potvrzení a ukončení volte OK.

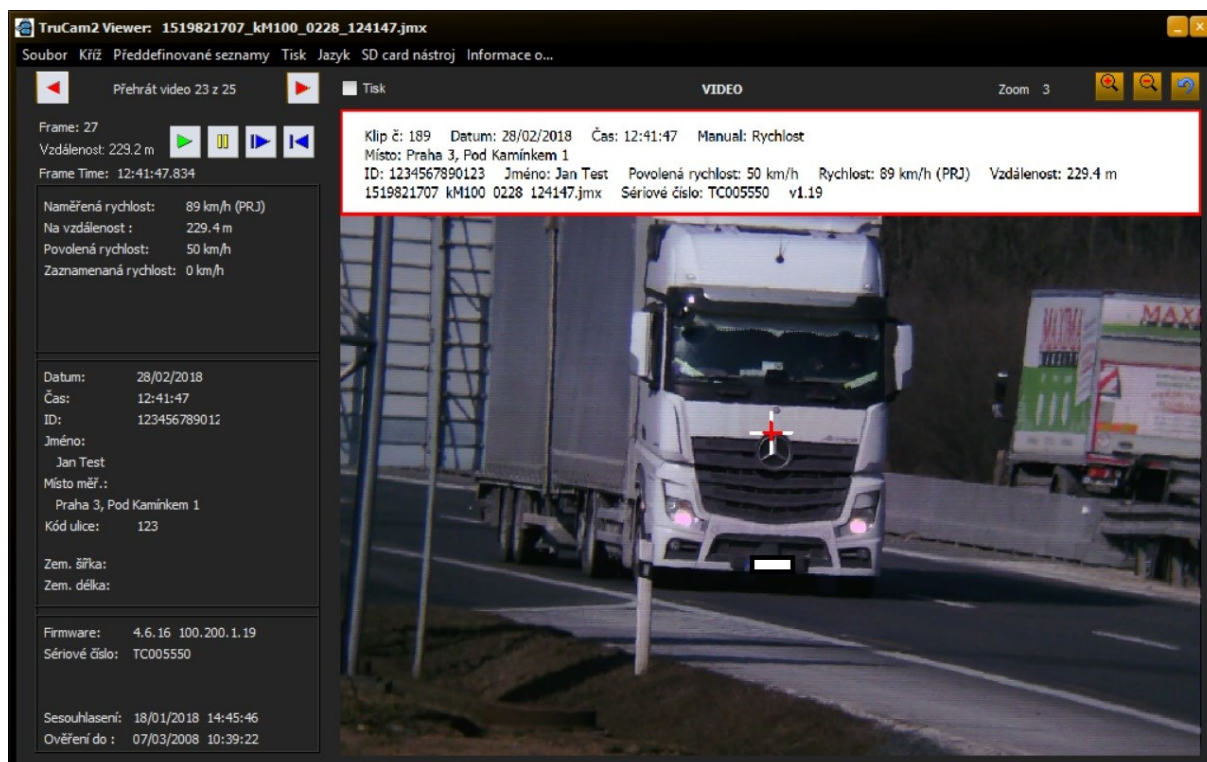


9.5. Prohlížení klipů

- Přeneste soubory z SD karty do PC.
- Obnovte Souhrn dat v roletovém menu Soubor.
- Zvolte Soubor – Prohlížet souhrn dat.
- Vyberte si TCM podle sériového čísla a adresář podle požadovaného data. Použijte znak + pro to, abyste se dostali hlouběji v adresářové struktuře.
- Vyberte požadovaný klip a klikněte na Zobrazit.

Jestliže jsou klipy uloženy v jiných adresářích, můžete použít položku Přehrát klip v roletovém menu Soubor.

Po otevření požadovaného klipu se objeví záznam v TCV podle následujícího obrázku.



TruCam2 Viewer: 1519821707_kM100_0228_124147.jmx

Soubor Klíč Předdefinované seznamy Tisk Jazyk SD card nástroj Informace o...

Přehrát video 23 z 25 Tisk VIDEO Zoom 3

Frame: 27
Vzdálenost: 229.2 m
Frame Time: 12:41:47.834

Naměřená rychlost: 89 km/h (PRJ)
Na vzdálenost: 229.4 m
Povolená rychlost: 50 km/h
Zaznamenaná rychlost: 0 km/h



Datum: 28/02/2018
Čas: 12:41:47
ID: 1234567890123
Jméno: Jan Test
Místo měř.: Praha 3, Pod Kamínkem 1
Kód ulice: 123
Zem. šířka:
Zem. délka:

Firmware: 4.6.16 100.200.1.19
Sériové číslo: TC005550

Sesouhlasení: 18/01/2018 14:45:46
Ověření do: 07/03/2008 10:39:22

Klip č: 189 Datum: 28/02/2018 Čas: 12:41:47 Manual: Rychlost
Místo: Praha 3, Pod Kamínkem 1
ID: 1234567890123 Jméno: Jan Test Povolená rychlost: 50 km/h Rychlost: 89 km/h (PRJ) Vzdálenost: 229.4 m
1519821707 kM100 0228 124147.jmx Sériové číslo: TC005550 v1.19

Ovládání

Pro pohyb v rámci adresáře daného datem pořízení klipu použijte ikony  pro přechod na další záznam a ikonu  na předchozí záznam.

V průběhu listování soubory se v informační části plochy TCV objevují aktuální data k příslušnému měření.

Záměrný kříž se objevuje na snímku v okamžiku měření na místě, které odpovídá nastavení záměrného bodu v hledáčku.

Chcete-li označit daný klip pro tisk, označte políčko Tisk.

Význam jednotlivých ikon:



Přehrát klip



Zoom -zvětšit



Zastavit přehrávání klipu



Zoom - zmenšit



Zobrazit následující snímek z klipu



Návrat k původnímu zobrazení



Návrat na první snímek z klipu

9.6. Předdefinované seznamy

TCV umožňuje vytvářet a editovat seznamy míst měření a operátorů. Poté jsou přeneseny přes SD kartu do TCM a využívány v menu ZÁKLADNÍ NASTAVENÍ. Kliknutím na datové pole JMÉNO OPERÁTORA nebo MÍSTO MĚŘENÍ se objeví roletové menu s údaji zadanými v TCV.

Jméno operátora může být dlouhé max. 49 znaků a místo měření může mít max. 59 znaků.

- Při zadávání místa měření využíváme buď roletu anebo lze přímo zadat a editovat požadovaný údaj.
- Pro zadávání jmen operátorů se používá výhradně roleta.

Seznam jmen operátorů

V TCV hlavním menu klikněte a rozbalte roletové menu Předdefinované seznamy. Je-li požadováno heslo, použijte defaultní „admin“ nebo jiné heslo, které jste si po změně jistě zaznamenali.

K dispozici jsou tři roletová menu.

Soubor

Volba	Funkce
Nový	Vytvoření seznamu operátorů. Každý řádek obsahuje položky: Jméno ID (např. služební číslo), Jméno, Heslo. Na další řádku se dostanete pomocí šipky. Po kontrole uložit pomocí rolety soubor.
Otevřít	Editace uloženého seznamu v PC. Vyberete si soubor, který obsahuje seznam a klikněte na Otevřít. Pomocí šipek si vyberte položku, která se bude měnit a změňte ji. Pomocí šipky dolů můžete také přidat nový záznam pro dalšího operátora. Uložte.
Uložit	Soubory jsou uloženy v podadresáři ...\\predef_names\ Mají automatickou příponu *.ppw
Zavřít	Ukončit.

Přenosy

Volba	Funkce
Na SD kartu	SD karta musí být v USB čtečce SD karet v PC. Vyberte požadovaný soubor. Po zobrazení zprávy o úspěšném přenosu, klikněte na OK.
Z SD karty	SD karta musí být v USB čtečce SD karet v PC. Vyberte požadovaný soubor. Po zobrazení zprávy o úspěšném přenosu, klikněte na OK.

Prohlédnout jména operátorů na SD kartě

Kontrola, zda SD karta obsahuje všechny údaje. SD karta musí být v USB čtečce SD karet v PC. Výpis se objeví ve stejném formátu, ve kterém se údaje zadávaly.

Seznam míst měření

V TCV hlavním menu klikněte a rozbalte roletové menu Předdefinované seznamy. Je-li požadováno heslo použijte defaultní „admin“ nebo jiné heslo, které jste si po změně jistě zaznamenali.

K dispozici jsou tři roletová menu.

Soubor

Volba	Funkce
Nový	Vytvoření seznamu míst měření. Každý řádek obsahuje položky: Kód (zkratka, nepoužívejte pouze číslo), Místo měření. Na další řádku se dostanete pomocí šipky. Po kontrole uložit pomocí rolety soubor.
Otevřít	Editace uloženého seznamu v PC. Vyberete si soubor, který obsahuje seznam a klikněte na Otevřít. Pomocí šipek si vyberte položku, která se bude měnit a změňte ji. Pomocí šipky dolů můžete také přidat nový záznam pro dalšího místo měření. Uložte.
Uložit	Soubory jsou uloženy v podadresáři ...\\predef_addresses\ Mají automatickou příponu *.pbe
Zavřít	Ukončit.

Přenosy

Volba	Funkce
Na SD kartu	SD karta musí být v USB čtečce SD karet v PC. Vyberte požadovaný soubor. Po zobrazení zprávy o úspěšném přenosu, klikněte na OK.
Z SD karty	SD karta musí být v USB čtečce SD karet v PC. Vyberte požadovaný soubor. Po zobrazení zprávy o úspěšném přenosu, klikněte na OK.

Prohlédnout místa měřící místa na SD kartě

Kontrola, zda SD karta obsahuje všechny údaje. SD karta musí být v USB čtečce SD karet v PC. Výpis se objeví ve stejném formátu, ve kterém se údaje zadávaly.

9.7. Výběr jazykové verze

Jazykovou verzi volíme pro použití v TCM a pro použití v TCV.

Jazyková verze v TCM


SD karta musí být v USB čtečce SD karet v PC.

Volte Jazyk pro TruCAM v roletě Jazyk.

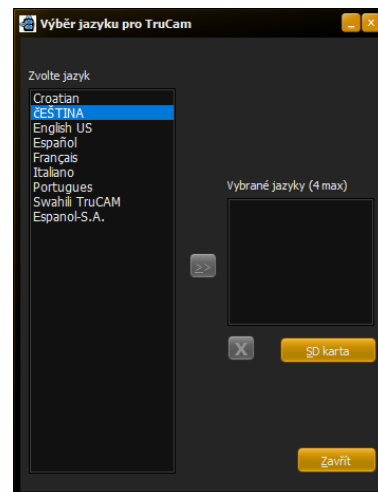
Objeví se toto menu.

Máte možnost přesunout max. 4 jazykové soubory do TCM.

Nejprve klikněte na SD karta a uvidíte kolik, a jaké soubory jsou již uložené na kartě.

Pomocí ikony  můžete smazat požadovaný soubor z SD karty.

Pomocí ikony  můžete přesunout požadovaný soubor na SD kartu.



Jazyková verze v TCV

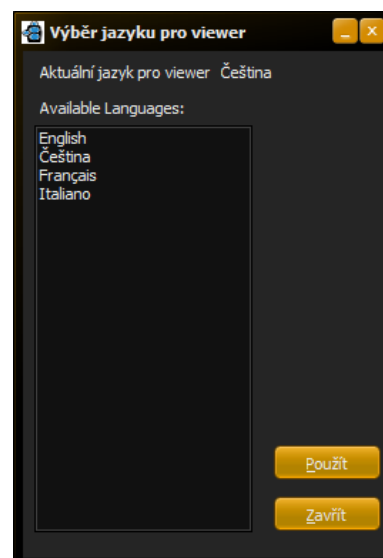
SD karta musí být v USB čtečce SD karet v PC.

Volte Jazyk pro Viewer v roletě Jazyk.

Objeví se toto menu.





Klikněte na požadovaný jazyk a potvrďte pomocí Použít.

Jste-li spokojeni, zavřete menu pomocí Zavřít.



10. Řešení problémů

Zde je uvedeno několik rad pro řešení problémů při provozu TCM. V případě, že ani tento seznam nepomůže vyřešit váš problém, kontaktujte prosím vašeho autorizovaného prodejce ATS-TELCOM PRAHA a.s. Kontakt je uveden na začátku manuálu.

Problém	Možné řešení
Po zasunutí konektoru síťové nabíječky do aku se nerozsvítí LED dioda	Akumulátor je podvybitý. Kontrolní logika brání aku před poškozením. Nechte připojené minimálně 1hodinu. Odpojte na půl minuty a opět zapojte zpět. Rozsvítí se oranžová LED. Pokud ne, kontaktujte autorizovaného prodejce ATS-TELCOM PRAHA a.s.
Po zapnutí TCM se objeví chybové hlášení.	Vypněte TCM. Vytáhněte akumulátor a vložte znovu, případně použijte jiný nabitý akumulátor. Znovu zapněte TCM. Pokud ani podruhé nenajede a selftest skončí chybovou hláškou, kontaktujte autorizovaného prodejce.
TCM po zapnutí nereaguje na dotykové pero ani na stisknutí tlačítka	Vytáhněte akumulátor a vložte znovu, případně použijte jiný nabitý akumulátor. Zapněte znovu tlačítkem nebo spouští.
TCM řádně nereaguje na klikání dotykovým perem. Ovládací tlačítka jsou funkční.	Nejspíš je třeba provést kalibraci LCD displeje. Použijte popis kalibrace popsany v tomto manuálu. Menu SYSTÉMOVÉ VOLBY, položka NASTAVENÍ OBR.
Po změně časové zóny se neposune aktuální čas na TCM. Časový údaj není správný.	K synchronizaci času nastává, až pokud jsou „viditelné“ GPS satelity. Zkuste vyjít na volné prostranství. Měli bychom vidět ikonu satelitů ve stavovém řádku. I venku může trvat až 30minut, než se korekce provede. Pro urychlení zkuste udělat venku kontrolní měření jakéhokoli cíle.
Menu INFORMACE O ZAŘÍZENÍ obsahuje nesprávné datum sesouhlasení.	Tento datum se mění, když se provede test sesouhlasení alespoň 5x (objeví se ikona diskety). Po několikerém testu klikněte na ikonu  . Jinak nebude výsledek zaznamenán.
Nastavení časovačů nevyhovuje TCM se vypíná příliš brzy.	Použijte menu PARAMETRY ZAŘÍZENÍ pro nastavení časovačů dle potřeb. Prodlužování intervalů může vést ke zkrácení doby práce s daným akumulátorem.
Časovač GPS	Pokud nastavíte GPS interval na nulu, bude GPS modul neustále funkční. Nastavení na nulu může vést ke zkrácení doby práce s daným akumulátorem.
LCD displej není příliš čitelný. Je tmavý.	Stlačte modré tlačítko. Klikněte na ikony  nebo  a zvyšte úroveň podsvícení LCD displeje. Použijte stínítko. Změňte polohu TCM vzhledem k aktuální pozici slunce.
Záměrný bod v hledáčku není příliš vidět.	Stiskněte spoušť pro aktivaci záměrného bodu. Změňte jas bodu v hledáčku pomocí ikony  nebo  . Otočte s polarizačním filtrem na hledáčku.
Chyba měření. Nestabilní zaměření cíle.	Použijte ramenní opěrku nebo stativ.
Náhodná, neopakovatelná chyba měření.	Je přímý výhled na vozidlo? Proved'te test sesouhlasení záměrného bodu a svazku laserových paprsků. Je mlhavo, deštivo? Použijte Mód špatné počasí. Pozor minimální vzdálenost pro měření je 61m. Při měření na krátkou vzdálenost, zkuste namířit trochu nad cíl.

Omezený dosah měření	Je přímý výhled na vozidlo? Mlhavé, deštivé počasí může omezit dosah. Měření přes sklo omezuje maximální dosah (který je max 1200m) Zkontrolujte optiku na vysílací a přijímací části, zda není špinavá či poškrábaná.
Snímek na displeji není ostrý	Proveďte kontrolu a nastavení podle postupu kap.7.5.
Obtížné měření při dešti a sněžení.	Spusťte Mód špatné počasí. Možná budete potřebovat kvůli zvýšenému limitu minimální vzdálenosti na 61m zvýšit vzdálenost pro uložení dokumentačního snímku.
Snímek je příliš tmavý	Povolte funkci automatického nastavení rychlosti závěrky nebo nastavte nižší rychlost závěrky.
Snímek je příliš světlý	Povolte funkci automatického nastavení rychlosti závěrky nebo nastavte vyšší rychlost závěrky.
Objeví se hlášení WRITE PROTECTED, unlock SD Card	SD karta je přepnutá do stavu read only. Vyměňte kartu a najděte přepínač na kartě. Přepněte ho do READ/WRITE
Objeví se hlášení INVALID SD Card	Tato zpráva se objeví v okamžiku, kdy stisknete spoušť a TCM nevidí kartu, takže nemá kam zapisovat. Kontaktujte autorizovaného prodejce.
V módu prohlížení záznamů nejsou vidět všechny adresáře, které jsou uloženy na kartě.	TCM zobrazuje jen posledních 28 adresářů. Jestliže je na SD kartě více adresářů stáhněte je do PC:

11. Použití dalších programů pro práci s daty

Pro zpracování dokumentace se používá program TCV, tak jak je uvedeno v kap.9 tohoto manuálu.

Pro tisk protokolu lze navíc používat program PROTOKOL a ARCHIV. Pro přenos dat přes datovou síť se používá program SHAREVIEW. Uvedené programy nejsou standartní součástí soupravy TCM, proto kontaktujte svého autorizovaného dealera ATS-TELCOM PRAHA a.s., který vás bude informovat o dostupnosti těchto programů.

Programy využívají vestavěné zabezpečení zaznamenané dokumentace, a proto není možné žádným způsobem měnit obsah dat. Také nemají naprosto žádný vliv na metrologické charakteristiky systému TCM.

11.1. Program PROTOKOL

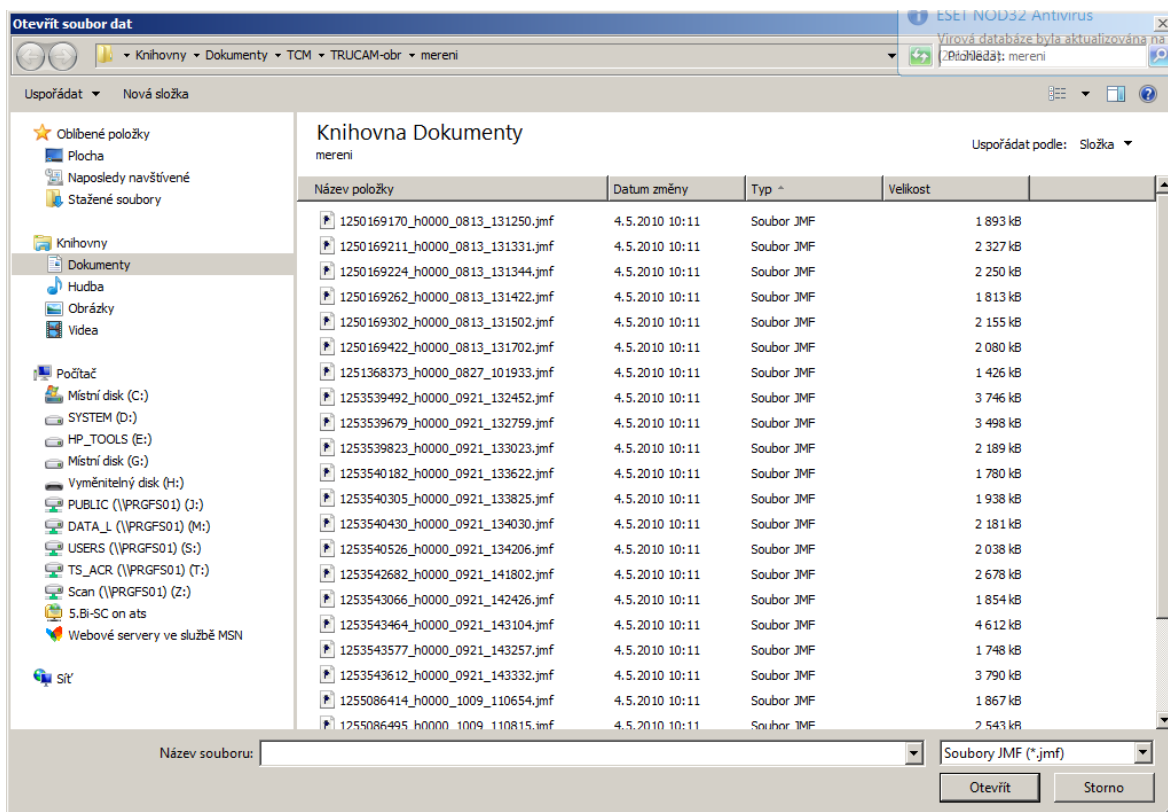
Program PROTOKOL slouží pro vytváření tiskové sestavy z dat vzniklých při měření.

Naměřené hodnoty jsou po dešifrování souboru *.jmx načteny a vloženy do formuláře samozřejmě bez možnosti ovlivnění zpracovatelem. Zpracovatel musí doplnit do formuláře údaje o řidiči, o vozidle, číslo jednací, poznámka, atd. Soubor *.jmx zůstává beze změny, jakákoli změna v tomto souboru se vždy projeví chybovým hlášením. Tak je zajištěna ochrana dat.

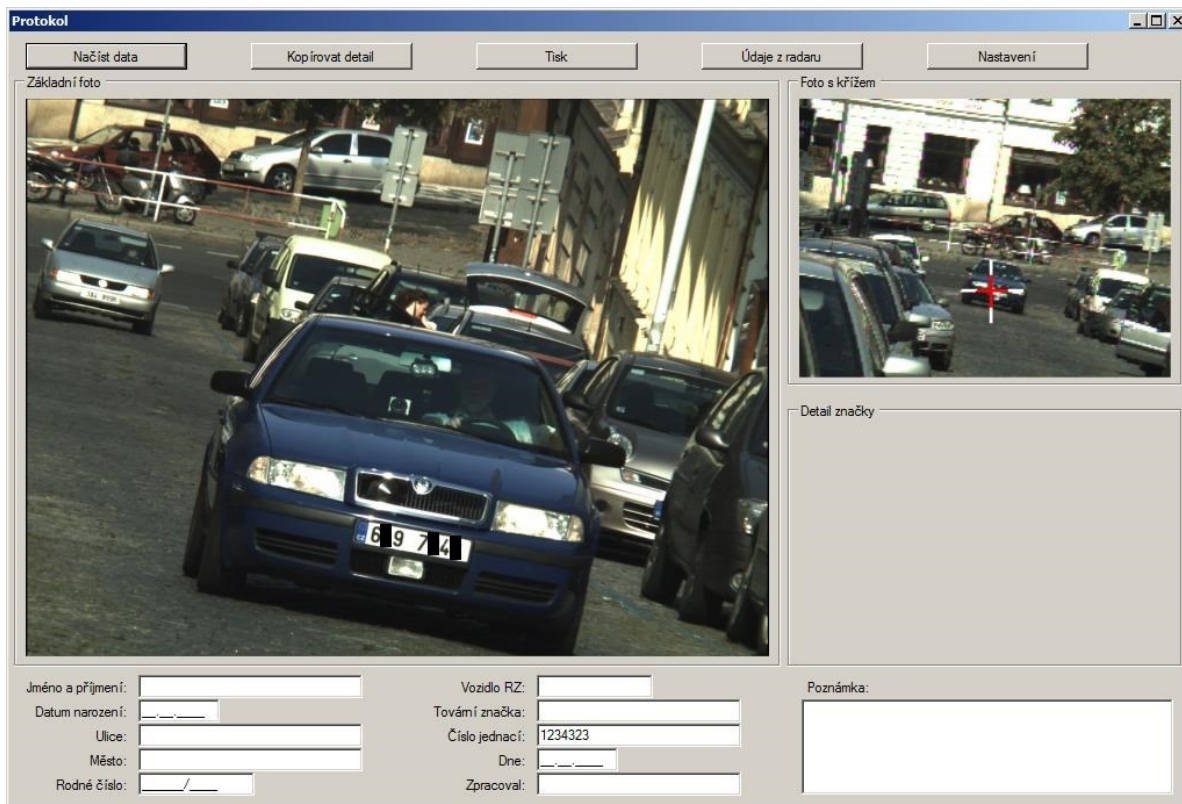
Program PROTOKOL je určen výhradně pro tiskový výstup a nemá tedy naprosto žádný vliv na metrologické charakteristiky systému TruCAM.

Po spuštění programu PROTOKOL se klikne na „Načíst data“

ATS TELCOM



Vybereme soubor, který budeme zpracovávat. Soubor se načte a je zobrazen.



Pomocí myši vytvoříme obdelník k ohraničení registrační značky a klikneme na „Kopírovat detail“. Bez výřezu značky nemůže proběhnout tisk.

Protokol

Načíst data Kopírovat detail Tisk Údaje z radaru Nastavení

Základní foto



Foto s křížem



Detail značky



Jméno a příjmení:

Datum narození:

Ulice:

Město:

Rodné číslo:

Vozidlo RZ:

Tovární značka:

Číslo jednací: 1234323

Dne:

Zpracoval:

Poznámka:

Vyplníme všechna pole popisu osoby řidiče i vozidla, poznámku, č.j., atd. Pokud jsou požadovaná pole vyplněna, klikneme na „Tisk“. Po několika sekundách se objeví tisková sestava.

Tisk sestavy

Main Report



ATS-TELCOM PRAHA a. s.
Testovací verze
130 00 Praha3

OZNÁMENÍ PODEZŘENÍ ZE SPÁCHÁNÍ PŘESTUPKU - DOKUMENTACE

Číslo jednací: 1234323

21/09/2009 14:31:04, rychlost 28 km/h, limit 50 km/h






Datum, čas:	21/09/2009 14:31:04	Rychlostní limit:	50 km/h
Operátor:	test bj	Rychlost naměřená:	28 km/h, PRJ
Operátor ID:	321	Rychlost na odpočtu:	25 km/h

Current Page No.: 1 Total Page No.: 1 Zoom Factor: 100%

Tuto sestavu zkontrolujeme, zda obsahuje vše co je potřeba. Pokud je vše v pořádku vybereme ikonu tiskárny. Můžeme se také vrátit do předchozího okna – ikona cancel (křížek v pravém rohu) a opravit případné chyby.

11.2. Program ARCHIV

Pro archivaci v databázi a tisk protokolu lze navíc používat program ARCHIV firmy RAMET a.s., který má vytvořen interface pro systém TruCAM od verze 5.1.1.6.

Tento program zpracovává naměřené výsledky – soubory formátu *.jmf i *.jmx. Soubor je dešifrován a obsah tohoto souboru se zobrazuje ve formuláři pro prohlížení a vytváří se tisková sestava z naměřených hodnot.

Naměřené hodnoty jsou po dešifrování načteny a vloženy do formulářů pro zobrazení i tisk bez možnosti ovlivnění zpracovatelem. Zpracovatel protokolu musí doplnit do formuláře pro tisk údaje o řidiči, o vozidle, číslo j. , poznámka atd.

Soubor *.jmx zůstává beze změny, jakákoli změna v tomto souboru se vždy projeví chybovým hlášením, aby byla zajištěna ochrana před změnou dat.

Program ARCHIV je určen výhradně pro archivaci, zobrazení naměřených hodnot a tiskový výstup a nemá tedy naprosto žádný vliv na metrologické charakteristiky systému TruCAM.

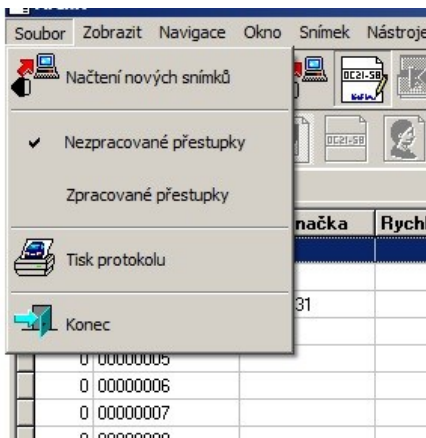
Tento zkrácený popis nemá nahrazovat manuál poskytovaný dodavatelem programu ARCHIV, ale jen ukázat novou funkci – spolupráci programu ARCHIV a TruCAM.

Po spuštění programu ARCHIV proběhne inicializace databáze a vidíme jednotlivé záznamy.

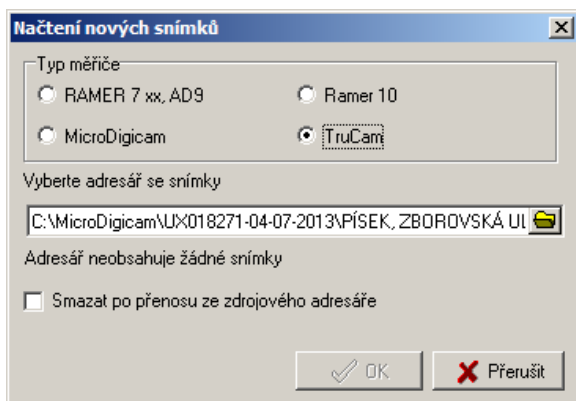
The screenshot displays the ARCHIV software interface. At the top, there is a menu bar with options like 'Soubor', 'Zobrazit', 'Navigace', 'Okno', 'Snímek', 'Nástroje', and 'Nápověda'. Below the menu is a toolbar with various icons. The main window is divided into several sections:

- Table:** A table with columns: Stav, Identifikační..., Reg. značka, Rychlost, Datum, Čas, Výř.č. radaru, Čís. snímku, and Druh snímku. It contains 23 rows of data for radar measurements from 4/26/2012.
- Properties Panel:** A panel on the right showing details for a selected record, including Rychlost [km/h], Směr, Datum, Čas, Vzdálenost [m], Stanoviště, Limit, Číslo snímku, Sériové číslo měřiče, Typ měřiče, Jméno operátora, ID operátora, Placeno na místě, GPS délka, and GPS šířka.
- Form:** A form at the bottom for editing or adding data, with fields for 'Registrační značka', 'Typ vozidla', 'Poznámka', 'Druh vozidla', 'Barva', and 'Pokuta'. It also has buttons for 'Povolit změny', 'Vyřizeno', and 'Nečitelné'.
- Status Bar:** At the bottom, it shows 'Zpracováno: 1' and 'Nezpracováno: 325'.

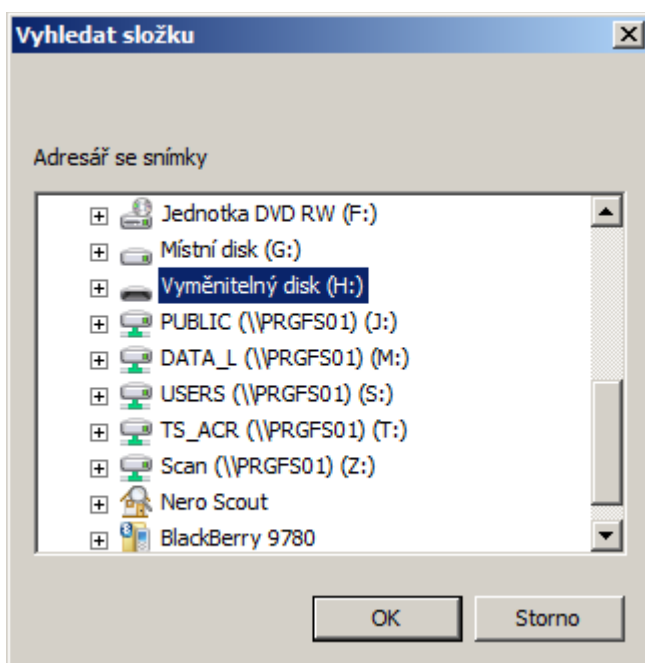
Pokud chceme načíst nové snímky klikneme na „Soubor“ a „Načtení nových snímků“



Musíme zvolit typ načítaných snímků. Volíme TruCAM.

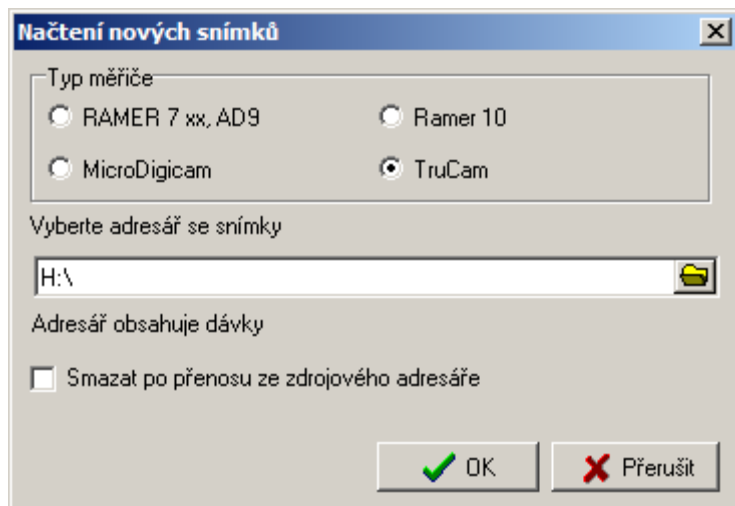


Vybíráme zdrojový adresář, kde jsou uloženy snímky. Volíme diskovou jednotku – SD kartu.

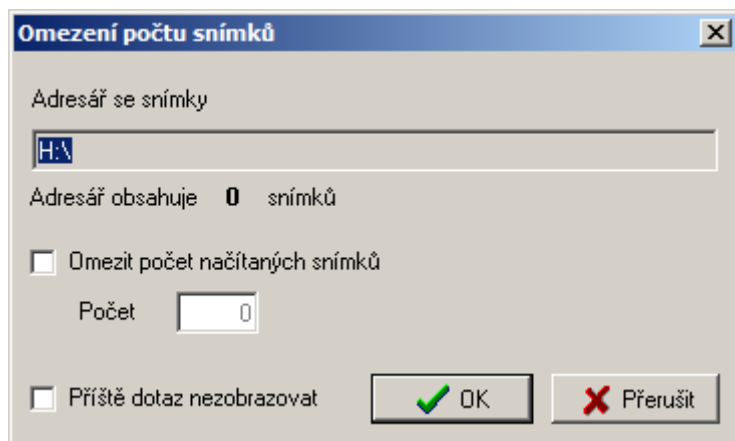


Po výběru adresáře zelená tlačítka OK.

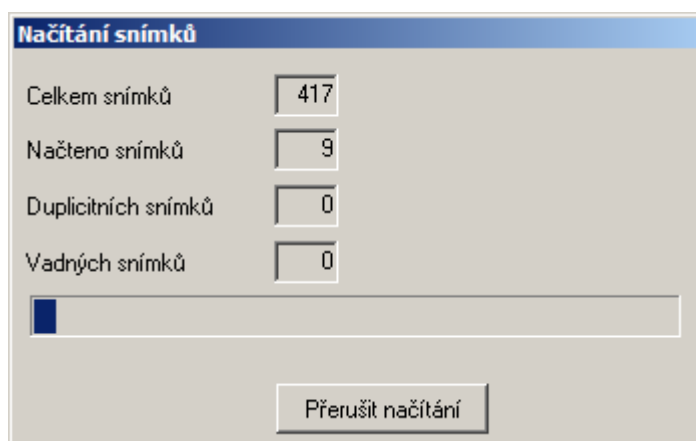
Zde je možnost po zkopírování vymazat snímky z SD karty.



Zde je možnost po zkopírování vymazat snímky z SD karty. Po kliknutí na OK se objeví výsledek kontroly adresáře



Po rekapitulaci klikněte na OK a rozjede se kopírování snímků z SD karty.



ATS TELCOM

Po dokončení načítání je možné vidět výsledek. Vadné snímky jsou ty, které neprošly kontrolou *.jmx souborů, tozn. nedají se odšifrovat. Duplicitní snímky jsou ty, které se načítají znovu (to je pokud nebyly smazány po kopírování).

Načítání snímků

Celkem snímků

Načteno snímků

Duplicitních snímků

Vadných snímků

Tučně jsou vyznačeny snímky, které byly načteny a nebo ještě nebyly prohlédnuty a zpracovány.

Archiv

Soubor Zobrazit Navigace Okno Snímek Nástroje nápověda

Nezpracované přestupky

Tabulka Snímek

Stav	Identifikační ...	Reg. značka	Rychlost	Datum	Čas	Výř. č. radaru	Čís. snímku	Druh snímku
0	00000322		65	6/27/2013	12:30:33 PM	UX-018271	28093	MICRODIGI
0	00000323		66	6/27/2013	12:32:50 PM	UX-018271	28094	MICRODIGI
0	00000324		68	6/27/2013	12:32:52 PM	UX-018271	28095	MICRODIGI
0	00000325		67	6/27/2013	12:41:11 PM	UX-018271	28096	MICRODIGI
0	00000326		69	6/27/2013	1:00:57 PM	UX-018271	28097	MICRODIGI
0	00000327		0	1/30/2013	10:27:51	TC000096	3397	TRUCAM
0	00000328		0	1/30/2013	10:28:21	TC000096	3398	TRUCAM
0	00000329		0	1/30/2013	10:28:38	TC000096	3399	TRUCAM
0	00000330		0	1/30/2013	10:28:52	TC000096	3400	TRUCAM
0	00000331		0	1/30/2013	10:29:11	TC000096	3401	TRUCAM
0	00000332		0	1/30/2013	10:29:20	TC000096	3402	TRUCAM
0	00000333		0	1/30/2013	10:30:01	TC000096	3403	TRUCAM
0	00000334		0	1/30/2013	10:30:21	TC000096	3404	TRUCAM
0	00000335		0	1/30/2013	10:31:15	TC000096	3405	TRUCAM
0	00000336		0	1/30/2013	10:32:01	TC000096	3406	TRUCAM
0	00000337		45	1/30/2013	10:33:06	TC000096	3407	TRUCAM
0	00000338		43	1/30/2013	10:33:18	TC000096	3408	TRUCAM
0	00000339		39	1/30/2013	10:33:34	TC000096	3409	TRUCAM
0	00000340		50	1/30/2013	10:33:52	TC000096	3410	TRUCAM
0	00000341		44	1/30/2013	11:18:43	TC000096	3411	TRUCAM
0	00000342		48	1/30/2013	11:18:57	TC000096	3412	TRUCAM
0	00000343		38	1/30/2013	11:19:50	TC000096	3413	TRUCAM
0	00000344		45	1/30/2013	11:20:09	TC000096	3414	TRUCAM

00000322 C:\ProgramData\ArchivRame\Images\New\20130627_123033_0000028093_.jpg

Vizování přestupků

Registrační značka

Druh vozidla

Typ vozidla

Barva

Poznámka

Pokuta

Potvrdit změny

Vyřízeno

Nečitelné

Zpracováno : 1 Nezpracováno : 351

ATS TELCOM

Záznamy je možné prohlížet i pomocí záložky „Snímek“, kde se zobrazuje obrázek vozidla a kde se připravuje záznam pro tisk kopírováním výběrového obdelníku s registrační značkou.

The screenshot displays the TruCam software interface. The main window is titled "Archiv" and contains a menu bar (Soubor, Zobrazit, Navigace, Okno, Snímek, Nástroje, nápověda), a toolbar, and a main workspace. The workspace is divided into three sections: a large image of a car on a road, a data table on the right, and a registration plate image at the bottom right. Below the main workspace is a form for entering vehicle details and a status bar.

TruCam	Vozidlo	Historie	Zájemové oblasti
Rychlost [km/h]	43		
Směr	Příjezd		
Datum	30/01/2013		
Čas	10:33:18		
Vzdálenost [m]	130.5		
Stanoviště	...	Praha 3	
Limit	50		
Číslo snímku	3408		
Sériové číslo měřiče	TC000096		
Typ měřiče	TruCam		
Jméno operátora	Jan TEST		
ID operátora	1111		
Placeno na místě	ne		
GPS délka	...	14° 30' 02.63" E	
GPS šířka	...	49° 58' 47.65" N	

00000338 C:\ProgramData\ArchivRamet\Images\New\1359541998_W1000_0130_103318.jmf

Výzování přestupku

Registrační značka:

Typ vozidla:

Poznámka:

Druh vozidla: Barva: Pokuta:

Potvrdit změny

Vyřizeno

Nečitelné

Zpracováno : 1 Nezpracováno : 351

11.3. Program SHAREVIEW

Tento program je určen pro možný přenos výsledků měření přes datovou síť. Bližší informace jsou uvedeny v uživatelském manuálu programu SHAREVIEW. Nastavení TCM se provádí podle kapitoly 3.7.

12. Další informace

12.1. Chybové hlášení

I když se to stává zřídka, za určitých podmínek se mohou vyskytnout chybové stavy, tak jako u každého jiného technického zařízení. Aby bylo zajištěno, že se nikdy chybové stavy nepromítnou do výsledku měření, algoritmy firmware TCM jsou navrženy tak, že se monitoruje systémový hardware i měření samotné. Když systém detekuje výskyt chybového stavu, zobrazí se chybová zpráva místo výsledku měření. Všechny údaje vzniklé při takovém měření se vymažou.

V následující tabulce jsou vypsány chybové zprávy spojené s procesem měření rychlosti. Toto není kompletní seznam všech možných chybových zpráv, na LCD displeji se mohou objevit i další chybové zprávy. Popis zobrazený s chybovým kódem je většinou dostatečně popisující chybový stav.























Chybovou zprávu většinou musíte potvrdit kliknutím na „OK“ a zpráva se vymaže z LCD displeje. Proveďte opatření, která eliminují příčiny vzniku chyby, a zopakujte akci při níž k chybě došlo. V případě opakujících se chyb, kontaktujte autorizovaného prodejce.







Chybová zpráva a vysvětlení	Kód chyby
Measurement Error- cíl je mimo rozsah, tozn. příliš blízko nebo příliš daleko	E01
Mesurement Error – nestabilní zaměření. Data nejsou dostatečně konzistentní, aby se dala spolehlivě vypočítat rychlost. Příčinou bývají pohyby TCM v průběhu měření, případně přechod svazku laserových paprsků z auta na auto.	E03
Jam Detect – silná interference laserových paprsků s paprsky jiného světelného zdroje, např. xenonových světel, příp. antilaserů.	E07
Temperature too cold. Příliš nízká teplota, měření zablokováno.	E52
Temperature too hot. Příliš vysoká teplota, měření zablokováno	E53
Calibration Error. Vypněte TCM, zapněte a zopakujte měření. Pokud se chyba vyskytuje stále nebo opakovaně kontaktujte autorizovaného prodejce.	E55, E57, E56, E58
Memory failure. Vypněte TCM, zapněte a zopakujte měření. Pokud se chyba vyskytuje stále nebo opakovaně, kontaktujte autorizovaného prodejce.	E60
Receiver Failure. Vypněte TCM, zapněte a zopakujte měření. Pokud se chyba vyskytuje stále nebo opakovaně, kontaktujte autorizovaného prodejce.	E62
General System Failure. Vypněte TCM a kontaktujte autorizovaného prodejce.	E99

Vliv RFI

TCM nezobrazuje žádnou obecnou chybovou zprávu určenou k informaci o přítomnosti RFI – interference na rádiových kmitočtech. Návrh elektronických obvodů byl proveden s důrazem na imunitu proti RFI. Pokud je přítomno RFI, je zobrazena chybová zpráva podle úrovně a povahy RFI.













































12.2. Přehled ikon ve stavovém řádku

Ikona	Význam
     	<p>Rychlost závěrky</p> <p>125 1/125 s</p> <p>250 1/250 s</p> <p>500 1/500 s</p> <p>1k0 1/1000 s</p> <p>1k5 1/1500 s</p> <p>2k0 1/2000 s</p> <p>Pozn. Ikona  se objeví když je aktivní automatické nastavování rychlosti závěrky.</p>
     	<p>Zoom – úroveň zvětšení</p> <p>0 - bez zvětšení.</p> <p>1,2,3,4,5 –ti násobné zvětšení.</p> <p>Po 5 následuje opět 0</p>
    	<p>Úroveň podsvícení LCD</p> <p>0 nejtmaší.</p> <p>4 nejsvětější, preferovaná.</p> <p>Pozn. úroveň jasu je nastavována v řadě 0,1,2,3,4,0,1,2..... V některých případech se může stát, že při přechodu z úrovně 4 na 0 nemusí být obraz na LCD displeji příliš vidět.</p>
	<p>GPS informace.</p> <p>Ikona zobrazena – TCM přijímá GPS informace. Je v kontaktu s min. 3 satelity.</p> <p>Ikona není zobrazena – TCM není schopný vyhodnotit souřadnice. GPS je vypnut nebo není přímá viditelnost na satelity např. v budově.</p>
	<p>Mód Měření rychlosti</p> <p>Ikona zobrazena – mód měření rychlosti aktivní.</p> <p>Ikona není zobrazena – mód měření rychlosti není aktivní.</p>
	<p>DBC – Rozestup mezi vozidly</p> <p>Ikona zobrazena – mód DBC aktivní.</p> <p>Ikona není zobrazena – mód DBC není aktivní.</p>
	<p>Mód Video</p> <p>Ikona zobrazena – mód Video aktivní.</p> <p>Ikona není zobrazena – mód Video není aktivní.</p>

	<p>Mód Motorka Ikona zobrazena – mód Motorka aktivní. Ikona není zobrazena – mód Motorka není aktivní.</p>
	<p>Automatický mód Ikona zobrazena – automatický mód aktivní Ikona není zobrazena – automatický mód není aktivní</p>
	<p>Mód Špatné počasí Ikona zobrazena – mód Špatné počasí aktivní. Ikona není zobrazena – mód Špatné počasí není aktivní.</p>
	<p>Noční mód Vyžaduje LTI blesk nebo blesk se synchronizací záblesku. Mód je aktivní pokud je ikona zobrazována.</p>
	<p>Přibližná kapacita akumulátoru 75% - 100% 50% - 75% 25% - 50% 5% - 25% 5% nebo méně. Co nejdříve vypněte a vyměňte akumulátor za nabitý. Pozn. TCM si hlídá stav akumulátoru a pokud nemá dostatek energie vypne se automaticky sám, aby se zabránilo možné ztrátě dat.</p>
	<p>Připojení k síti Ikona zobrazena – připojeno k síti pomocí LAN nebo Wi-Fi. Ikona není zobrazena – TCM není připojen k síti.</p>

12.3. Význam barevných multifunkčních tlačítek

Význam barevných multifunkčních tlačítek se mění podle aktuálně zobrazených ikon na LCD displeji. Následující tabulka zobrazuje ikony, které je možné vidět na displeji.

	Kontrola sesouhlasení		Potvrzení nebo výběr		Podsvícení LCD displeje		Přehrávání klipů
	Přechod na další položku		Vymazat aktuální data		Rychlost závěrky		Uložit aktuální nastavení
	Potvrzení nebo výběr		Zaostřování kamery		Snižit hodnotu při kalibraci zaostřování		Zrušit
	Automatické zaostřování		Zvýšit hodnotu při kalibraci zaostřování		Mód Měření rychlosti manuální		Zobraz další trojici
	Zaostřování kamery		Automatický mód		DBC - rozestup mezi vozidly		Nastav hodnotu kroku při kalibraci
	Přehrávání klipu		Mód Pouze video		Mód Špatné počasí		Potvrzení nebo výběr
	Nastavení jasu záměrného bodu v hledáčku		Zoom - zvětšení		Následující snímek		Úroveň LCD podsvícení
	Mód motorka		Výpis adresářů		Zoom - zvětšení při přehrávání		Zoom
	Manuální mód TRUCK		Přehrání klipu		Zobraz menu SYTÉMOVÉ VOLBY		
	Noční mód		Nastavení jasu záměrného bodu				
	Zmenšit zoom		Vyber Option 2				
	Předchozí snímek		Zastavení přehrávání klipu				
	Krokování videozáznamu						
	Potvrzení nebo výběr						
	Vyber Option 1						

 Zobrazení některých ikon je závislé na licencích platných v daném TCM.

13. Specifikace

13.1. Měření

Optimální zaostření na vzdálenost:	130 m	
Rozsah zaostření objektivu:	15-150 m	
Přesnost měření rychlosti:	±2 km/h	
Rozsah měření rychlosti:	0 - 320 km/h příjezd i odjezd	
Přesnost měření vzdálenosti:	+15 cm	
Zobrazení :	Rychlost: ±1 km/h	
	Vzdálenost: ±0,1 meter	
Minimální vzdálenost při měření:	Mód měření rychlosti:	16 m
	Zapnutý mód Špatné počasí:	61 m
Maximální vzdálenost pro měření:	600 m	
Doba měření:	0,33 s	
Schopnost vyhodnotit rychlost:	až 3 měření za sekundu	
Měřicí jednotky:	Speed: km/h	
	Distance: m	
Výkon laseru:	90 micro wattů nominální	
Vlnová délka laserového paprsku:	905 nanometrů nominální	
Divergence svazku laser. paprsků:	2,5 milliradianů nominální	
Normy pro ochranu očí:	FDA Class 1 (CFR21), IEC 60825-1	

13.2. Konstrukce

Konstrukce:	tělo přístroje je z kompozitního polykarbonátového materiálu a obsahuje hliníkové šasi
Váha:	1,6 kg (včetně akumulátoru, ale bez SD karty)
Rozměry:	21,0 cm x 9,8 cm x 31,7 cm
Krytí:	NEMA4/IP55 odolnost proti prachu a vodě
Teplotní rozsah: Měření:	-30° až +60° C
	Nabíjení: 0° až +45° C
	Skladování: -20° až +60° C

13.3. Hardware

Procesor:	Computer: Freescale ARM Cortex A9 32-bit LMX6 dual core; 1 GHz Laser Core: NXP LPC2136 147,5 MHz
Systémová paměť:	1 GB DDR3 RAM
Médium pro uložení dat:	SD Card velikosti až 32 GB
SD souborový systém:	MS-DOS (FAT16, FAT32) Linux (EXT2, EXT3)
Displej:	9,4 cm, 480x640 pixelů, 24 bitů/pixel (bpp), dotykový
Rozlišení sensoru kamery:	5 megapixelů (2592 x 1944)
Objektiv kamery:	objektiv na zakázku; automatické zaostřování i clona, automatická rychlost závěrky, automatický filtr den/noc
GPS:	Rozlišení: 3 m autonomní 2,5 m SBAS Přijímač: 22 tracking, 66 acquisition Frekvence updatu: 1 Hz to 10 Hz Max. nadmoř. výška: 50,000 m Max. rychlost: 515 m/sec Citlivost: Tracking: -161dBm Vyhodnocení souřadnic: Během měření: 1 s Po zapnutí: 32 s
RTC-vnitřní hodiny:	zálohovány pomocí baterie CR1632: ±20 PPM 5 year
Vstup/Výstup (I/O)	RS232, sériový port RS485, signál pro synchronizaci zábleskového zařízení WIFI: IEEE 802.11 a/b/g/n Ethernet: 100M / 1G USB: 5V ss externí zdroj 6 tlačítek

13.4. Napájení

Akumulátor: 7,4V ss, Lithium-ion Polymer, nabíjecí, ochrana před zkratem a přebitím, zabezpečuje až 8 hodin provozu

Aku nabíječka: 110V až 240V stř. 50/60 Hz napájení, 12V ss/1,8A výstup

Nabíječka do auta: 11V až 16V ss, konektor 12V pro zapalovač s 3A pojistkou

13.5. Software

Operační systém: klon Linuxu, zákaznické drivery

Anti-Jam: automatická ochrana laseru proti antilaseru

Rozlišení snímků: 1280x960 pixelů

Šifrování dat: podle AES-128 United States Federal Information Processing Standards, Advanced Encryption, Standard - 128 bitový klíč.

Ochrana dat pro ČR: měření nelze spustit bez zadání hesla.