

Oferta Tehnica pentru: Pistol Laser – TruCAM2

Ref No:

SCS / 485-20210426

Referinta: Safety Camera Systems
Ultima Adaugare: 26 Aprilie 2021
Autor: Sandu Buglea

Informatia continuta in aceasta oferta este responsabilitatea Safety Camera Systems, si este aprobata ca atare. Toate solicitarile se adreseaza direct companiei Safety Camera Systems

Sandu Buglea
Safety Camera Systems
7D Vitan-Barzesti
042121 Bucharest
Romania
Tel: +40-745.388.628
Fax: +40-372.873.178
E-mail: sandu.buglea@safetycam.pl

Informatia continuta in acest fisier este confidentiala, este proprietatea Safety Camera Systems si este transmisa fara responsabilitatea asupra posibilelor erori sau omisiuni. Toate drepturile sunt rezervate. Oferta de fata nu poate fi reprodusa sau distribuita partial sau integral fara acordul Safety Camera Systems. Copyright-ul si restrictiile sunt extinse la toate canalele media unde informatia ar putea fi transmisa.

Istoria Documentului

Acest document anuleaza toate versiunile anterioare

Versiune Numar	Descrierea Modificarilor	Data
1.	Prima versiune	26 / 04 / 21
2.		
3.		
4.		
5.		

Jurnalul Distribuiriilor

Versiune Numar	Distribuita catre	Data
1.	IGP – Republica Moldova	26 / 04 / 21
2.		
3.		
4.		
5.		

Cuprins

Preambul	4
1. SISTEMUL LASER DE MASURARE A VITEZEI TRUCAM2	4
Privire de ansamblu	4
Componentele pachetului	6
Caracteristici tehnice	6
Componentele si butoanele sistemului TruCAM	8
Componentele optice	9
Componentele principale	9
Calculatorul cu Touch-Screen:	10
Modulul GPS:	11
Bateria:	11
Camera video	12
Stocarea datelor si continutul fisierelor:	12
Tintirea:	13
Moduri de operare	14
Modul Manual cu foto si video este cel mai folosit de catre operatorii TruCAM.	15
Modul "Moto"	15
Modul doar Video	16
Modul "Camion" manual	16
Timpul si Distanța dintre Vehicule (DBC)	16
Modul Auto	17
Modul auto cu foto ("Manned")	17
Modul Auto cu Foto si Video	17
Modul "Dual speed" auto	17
Interfata Utilizator	18
Informatia suprascrisa pe captura	18
Softul pentru vizualizarea datelor	19
Sistem antibruiere	19
2. KITUL DE UTILIZARE PE TIMP DE NOAPTE	20
Privire de ansamblu	20
Componentele sistemului	21
Specificatii tehnice	22
Setarea si utilizarea kitului SCS-IR1	23
Anexe.	24
Iluminare stradala buna	24
Iluminare ambientala scazuta	25
Intuneric total	26
Aprobarea de model – Pistol laser TruCAM	27
Completarea 1 la aprobarea de model – Extinderea valabilitatii	28
Completarea 2 la aprobarea de model – Kit de noapte	29
Completarea 3 la aprobarea de model – aprobarea TruCAM2	30

Preambul

- Aceasta oferta se refera la radar auto – sub forma unui sistem laser cu camera video de masurare a vitezei TruCAM produs de LTI.
- Oferta nu genereaza nici o obligatie din partea nici uneia dintre parti.

1. Sistemul Laser de masurare a vitezei TruCAM2

Privire de ansamblu



TruCAM2 ofera pe langa fotografia la rezolutie HD si un clip video. O imagine poate valora cat o mie de cuvinte, dar un filmulet video ofera intreaga poveste. De data aceasta camera este complet automatizata atat din punct de vedere al claritatii cat si al luminozitatii.

Este mai mult decat un instrument de masurare a vitezei cu camera video; datele furnizate de acesta pot fi introduse intr-o retea GIS (Geographic Information System). Acest lucru este crucial pentru folosirea eficienta a personalului si a resurselor cand si exact acolo unde este nevoie. Folosind modemul WiFi dispozitivul poate sa transmita securizat datele catre un operator aflat in vecinatate, acesta putand sa vizualizeze imediat inregistrările facute de operatorul pistolului.

Este capabil sa identifice mai multe violari ale vitezei, chiar si in trafic dens. Avand un processor mai rapid, TruCAM II este capabil sa inregistreze abateri succesive instantaneu. Poseda o serie de facilitati unice, cum ar fi posibilitatea detectarii distantei dintre vehicule (DBC – Distance Between Cars), urmarirea unei tinte atat din fata cat si din spate (detectarea motocicletelor care nu au numar pe fata) sau diferentierea vitezelor intre autoturisme si vehicule comerciale (Dual Speed Mode).

Nu poate fi detectat sau bruiat de nici un sistem antilaser gasit in comert.

Perfect pentru a fi utilizat indiferent de locatie. Fie ca esti pe apa, pe motocicleta, pe pasarela, in masina sau langa masina pistolul laser TruCAM va functiona la fel de bine si precis



Componentele pachetului

- Dispozitivul TruCAM2
- Cardul de memorie SD
- Cititorul USB pentru cardul de memorie
- Acumulatori (2 buc.)
- Alimentator 220 VAC si 12V
- Element de protecție împotriva soarelui
- Pix Stilus (pentru touch-screen) (3 buc.)
- Suport pentru umăr, suport pentru trepied
- Kit complet pentru utilizare pe timp de noapte
- CD cu softul de vizionare al fișierelor - TruCAM Image Viewer
- Valiză portabilă de tip Pelican Hard Case
- Manual de Utilizare in romana



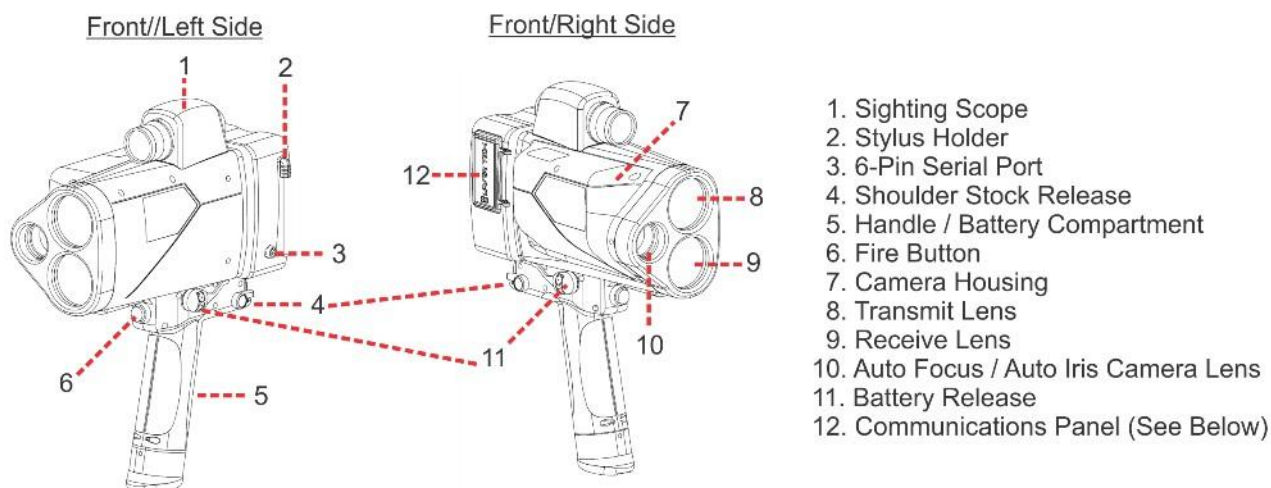
Caracteristici tehnice

Performanta

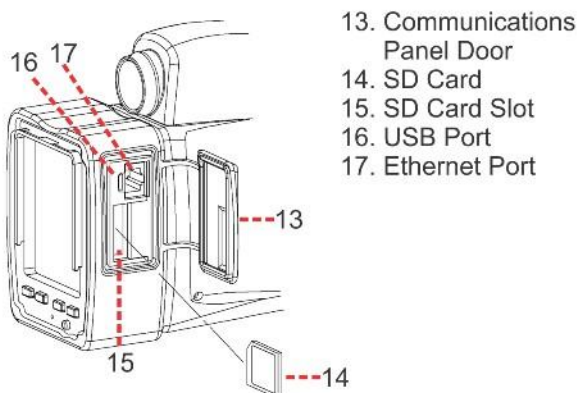
Distanța optimă de vizualizare a fotografiei	5-150m
Acuratetea vitezi	±2 km/h
Gama de viteza	0 - 320km/h ambele directii
Acuratetea distantei	±15 cm masurare absoluta
Rezolutie afisata	Viteza: ±1 km/h Distanța: ±0.1 m
Distanța minimă	Viteza: 15.25 m Cu filtrul de vreme: 61 m
Distanța maximă	1.200 m
Timpul de masurare	0.33 sec
Nr maxim masuratori	pana la 3 / sec
Unitati de masura	Viteza: km/h Distanța: m
Laser	
Putere laser	90 micro watts nominal
Lungimea de unda Laser	905 nanometri nominal
Divergenta undei	2.5 milliradians nominal
Eye Safety	FDA Class1 (CFR 21) IEC 60825-1
Fizice	
Construcie	Invelisul exterior din Policarbonat
Structura interna	aluminiiu
Rezistent la praf si apa	NEMA 4 si IP 55
Greutate	1.6 kg cu baterie cu tot 1.9 kg cu kittul de noapte
Dimensiuni	21.0 cm x 9.8 cm x 31.7 cm
Gama de temperature	Operare: -30° to +65° C

	Incarcare: 0° to +45° C Stocare -30° to +70° C
Hardware	
Procesor	Computer: Freescale ARM Cortex A9 32-bit i.MX6 dual core; 1 GHz NXP LPC2136 1 GB (DDR3 RAM) Removable SD Card: pana la 32 GB SD file system formats: VFAT 32 Linux EXT3, GXT4
Laser Core:	
Memoria system	
Stocare date masurate	
Afisaj	9.4 cm, 480 x 640 pixel, 24 (bpp), touch sensitive
Senzor camera	5 megapixel (2592 x 1944)
Lentile camera	Customizate (330 mm echivalent), auto-focus, auto-iris, auto-shutter speed, auto-day/night filter
GPS	Rezolutie: 3 m autonom; 2.5 m SBAS; Receiver: 22 urmarire, 66 achizitie; Rata Update: 1 Hz to 10 Hz; Achizitie: La cald: 1s, La rece: 32s baterie CR1632 ± 20 PPM 5 year
Real Time Clock	
Input/Output (I/O)	
Conexiuni	RS232, Port serial; RS485, WIFI: IEEE 802.11 a/b/g/n; Ethernet: 100M / 1G; USB: 5 v dc external power; 6 button inputs
Software	
Sistem de operare	Linux cu drivere customizate
Anti-bruierie	Modul de detectie automata a bruierii
Dimensiune video si foto	Foto: max 2592 x 1944; dupa punerea accentului pe zona de interes: 1280 x 960
Criptare date	AES-128,
Alimentare	
Pachetul de baterii	7.4 v dc, Lithium-ion Polymer Protectie la scurtcircuit si supra-alimentare, Pana la 8 ore de functionare continua
Incarcator	110v ac to 240v ac 50/60 Hz ; 12v dc / 1.8 pentru auto: 11v dc to 16v dc, cigarette plug cu siguranta de 3 A

Componentele si butoanele sistemului TruCAM



Communications Panel



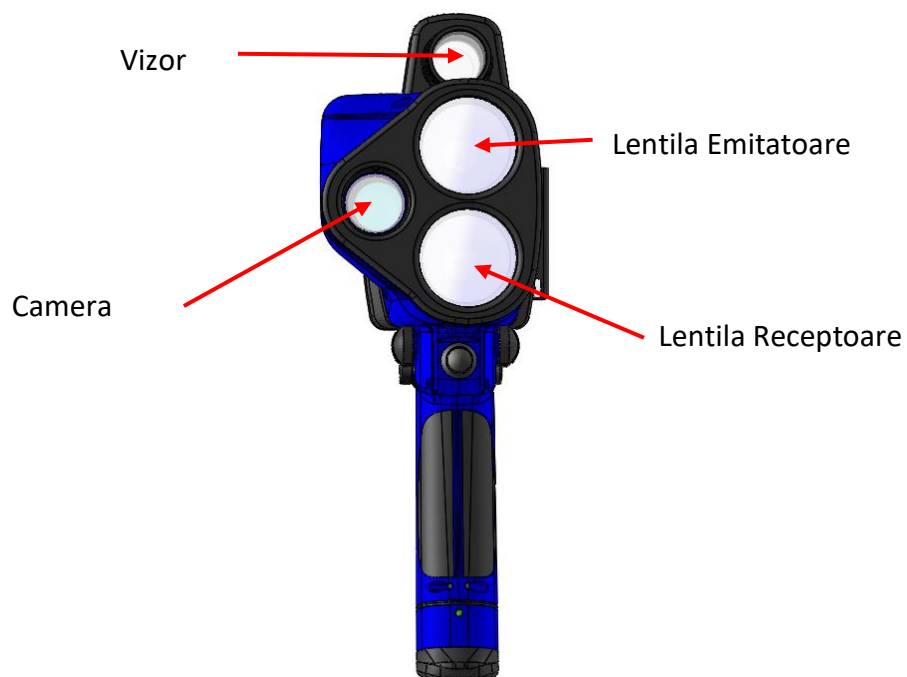
Rear Panel



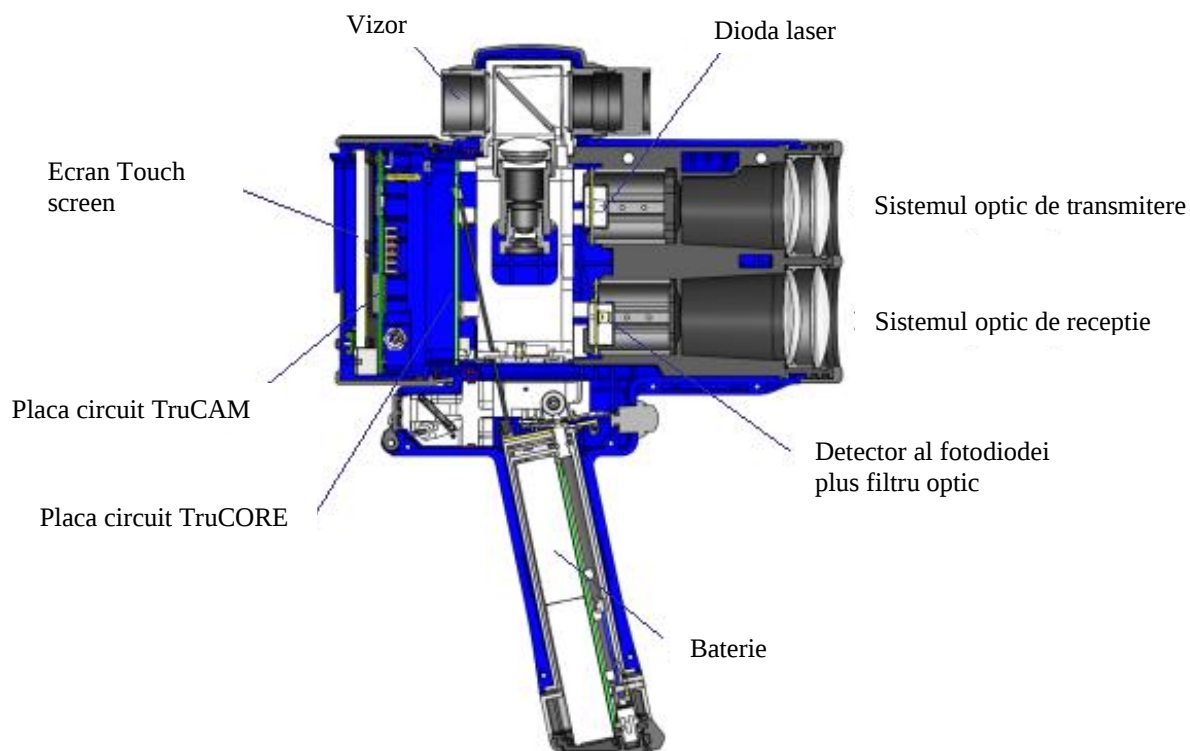
1. ochean de tintire
2. locas creion stylus pentru ecran
3. port serial cu 6pini
4. dispozitiv pentru eliberarea suportului de umar
5. maner / compartiment baterii
6. tragaci
7. compartimentul camerei
8. lentila transmitere
9. lentila receptie
10. lentile cu auto focus si auto iris
11. dispozitiv pentru schimbarea bateriilor

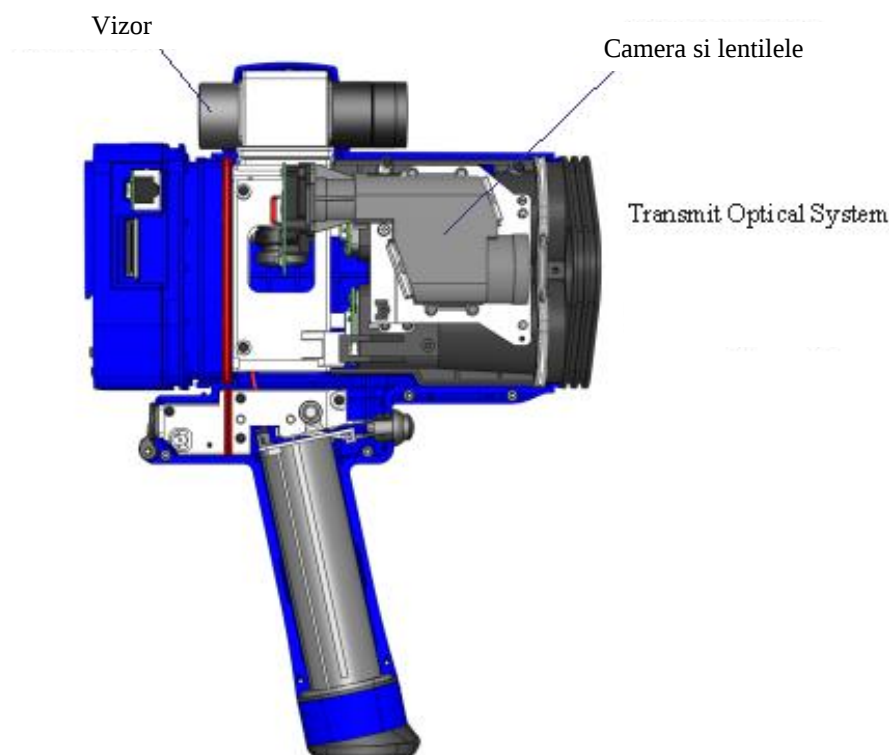
12. panou de comunicare
13. usita panoului de comunicare
14. card SD
15. slot card SD
16. port USB
17. port ethernet
18. ecran LCD
19. butoane pentru functiile aparatului
20. butonul de power
21. difuzor

Componentele optice



Componentele principale





Calculatorul cu Touch-Screen:



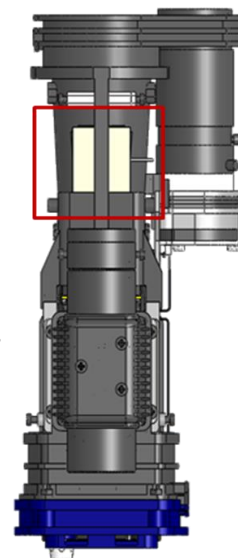
- Ecranul tactil color LCD a fost modernizat la o dimensiune mai mare pentru o vizionare mai ușoară. Din acest motiv, carcasa mecanică care ține Afișajul LCD a crescut de asemenea în dimensiune. Grosimea dimensiunii afișajului a crescut datorită mărimii portului Ethernet RJ45.
- 9.4 cm, 480x640 pixeli, 24 biți per pixel (bpp), sensibil la atingere
- Datele sunt stocate pe un card de memorie de tip SD (vine cu un SD de 32GB).
- Sistemul detine de asemenea o baterie internă cu o perioada de functionare de 5 ani, baterie care asigura si ceasul intern al sistemului.
- Sistemul de operare pe care-l foloseste TruCAM este Linux-ul. Acest fapt ii confera o serie de avantaje, printre care durată foarte scurtă de la apăsarea butonului de pornire și până la funcționarea acestuia.

Modulul GPS:

- Modulul GPS al sistemului TruCAM II ajusteaza si sincronizeaza automat data si ora (tine cont si de ora de vara).

Acuratetea Orei: 1 μ s

- Modulul GPS asigura Latitudinea si Longitudinea. Cu toate acestea acuratetea pozitiei depinde foarte mult de numarul de sateliti detectati.
- Latitudinea si Longitudinea este salvata automat pe dovada foto.
- Pentru o mai buna performanta modulul GPS a fost modernizat si mutat pe placa de circuite a interfetei de afisare. Mai jos sunt cateva date tehnice ale noului modul GPS



- Linux RXM-GPS-RM
- Rezoluție 3 metri autonomy; 2.5 m SBAS
- Receptor Canale: 22 urmărire, 66 achiziție
- Rata de actualizare: 1 Hz la 10 Hz
- Altitudine: 50,000 m
- Viteză: 515 m/s
- Sensibilitate Urmărire: -161 dBm
- Timpi de achiziție Pornire la cald: 1 s
Pornire la rece: 32 s

Bateria:

Sistemul TruCAM II foloseste un acumulator re-incarcabil. Pachetul complet contine inca un acumulator de rezerva, asigurand astfel aprox. 18 ore de functionare continua.

- 7,4 v dc, Lithium-ion Polymer 3350mAh, protectie importiva suprasarcinii si scurt-circuitului

- Timpul de functionare este de aproximativ 9 ore

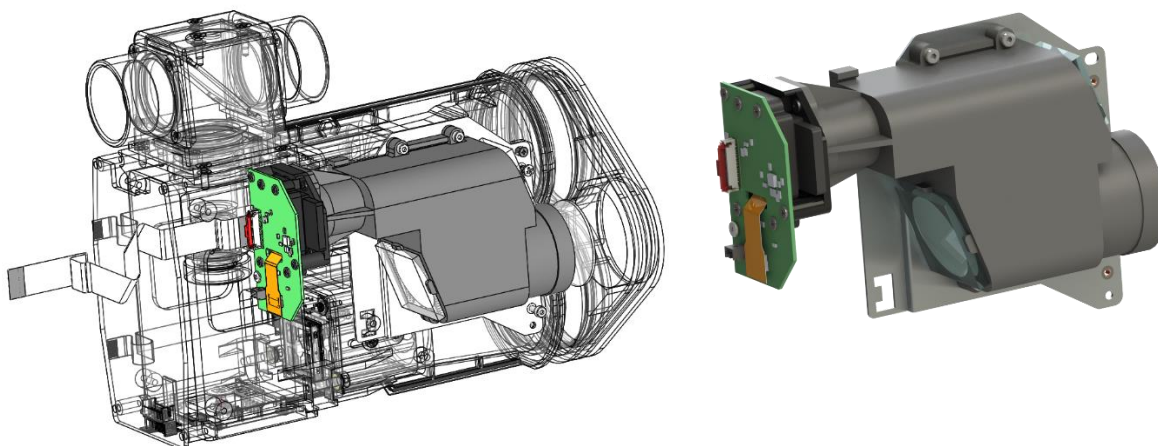
Pachetul TruCAM contine 2 incarcatoare:

- Incarcator principal: 240 v ac 50/60 Hz / 12 v dc / 1,8 A
- Incarcator auto: 12 v dc pana la 16 v dc,
conector de bricheta cu siguranta de 3 A

NOTA:

- Temperatura bateriei trebuie sa fie intre 0° C si 45° C inainte de incarcare.
- LED-ul bateriei va fi iluminat galben in timpul incarcarii si verde cand incarcarea este completa.
- Timpul de incarcare este de aprox. 4,5 ore.

Camera video



Sistemul camerei a fost modernizat pentru a include un nou senzor de imagine cu rezoluție mai mare și un nou sistem de lentile. Noul sistem de lentile include autofocus, auto iris, grad ridicat de mărire și capacitate automată de schimbare a filtrului pentru utilizarea în timpul zilei și nocturnă. Deoarece noul sistem al camerei este complet automat, acesta este acum închis în interiorul carcasei TruCAM2, îmbunătățind etanșarea față de mediu. Mai jos se pot vedea caracteristicile tehnice ale camerei.

Senzorul de imagine	5.0 megapixeli (2592 x 1944).
Sistemul de lentil	330 mm distanță focală. Focus și iris automat. Autofocus bazat pe distanța până la țintă. Rata de actualizare a focalizării automate: 1/10 secundă.
Filtrul de zi	Filtrul de echilibrare a culorilor se mișcă automat pentru utilizarea în modul de zi.
Filtrul de noapte	Filtrul tăiat cu infraroșu se deplasează automat pentru a utiliza modul de noapte.
Distanța de operare	100 m la 120 m

Stocarea datelor si continutul fisierelor:

Datele fiecărei capturi sunt stocate într-un singur fișier pe cardul de memorie SD. Fiecarui fișier îi este destinat un nume unic care include și data și ora. Fișierele TruCAM II au extensia JMX.

1249999565_10000_0811_140605.jmx

Fișierul este criptat imediat ce a fost creat, utilizând AES128bit. Criptarea se face în memoria internă și apoi este salvat pe cardul SD. Fișierul are următoarele 2 componente:

1. Metadata – toate informațiile referitoare la măsurătoare și la sistem
2. Mai multe imagini

Criptarea AES128bit este un algoritm de criptare folosit pentru protejarea datelor. Standardul AES poate utiliza chei de criptare pe 128, 192 și 256bits pentru a securiza datele. Cheia de criptare folosită este proprietară. Decriptarea manuală a datelor stocate

nu poate fi efectuată. Pentru acest lucru LTI pune la dispoziție o aplicație software care permite vizualizarea înregistrărilor – TruCAM II Viewer). În plus LTI oferă un pachet SDK ce poate fi folosit de dezvoltatorii de backoffice pentru a include datele și imaginile din fișiere într-o aplicație mai complexă.

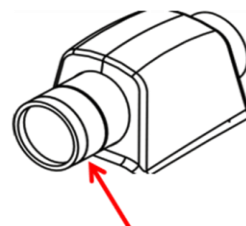
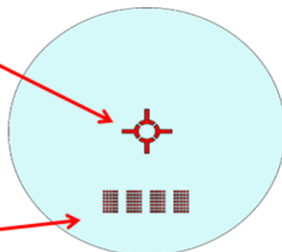
În plus TruCAM 2 are posibilitatea de a transmite fișierele prin WiFi (WiFi: IEEE 802.11 n Ethernet: 100M / 1 G autosensing) securizat către un alt dispozitiv unde acestea să fie procesate.

Tintirea:

Pentru a efectua o măsurătoare, trebuie mai întâi să ținem vehiculul pe care dorim să-l măsurăm. Tintirea se face prin HUD (Head on Display) – vizor. În momentul ținerii, operatorul va vedea în vizor, reticulul laser și viteza capturată. Reticulul poate apărea sub forma unui cerc sau sub forma unei cruci.

Reticulul reprezintă
grosimea undei laser

Viteza măsurată



Filtru Polarizant

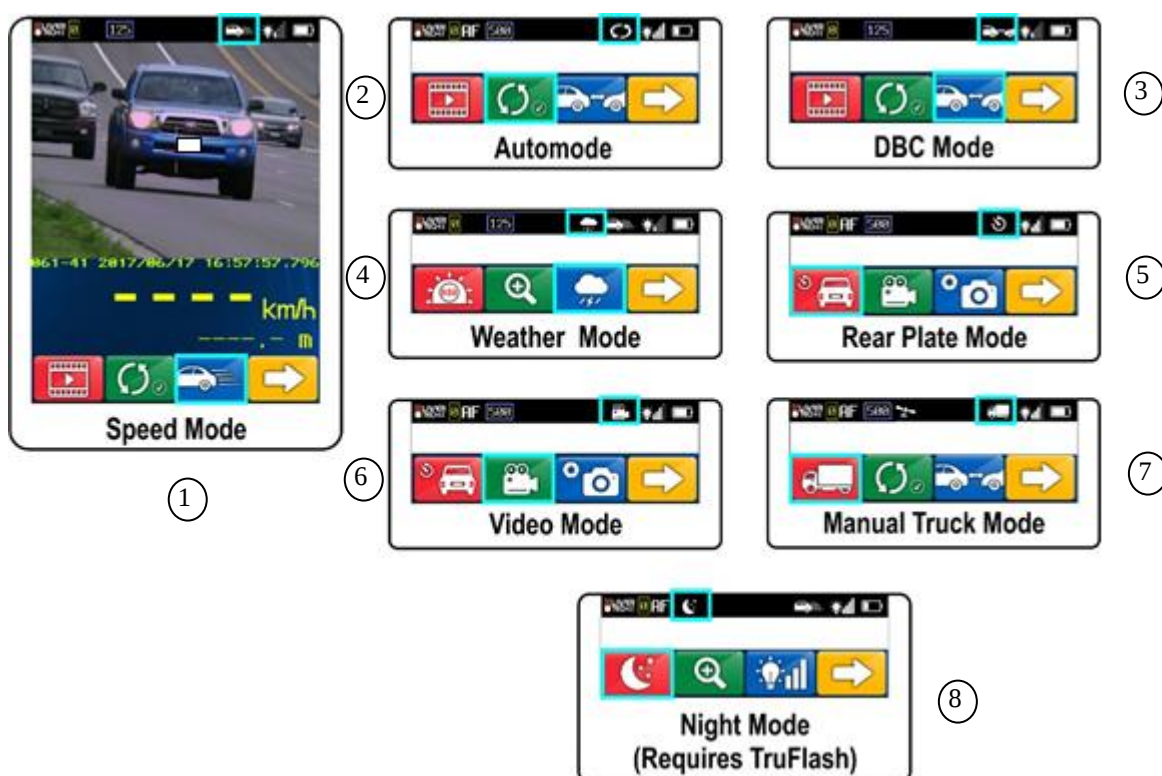
Moduri de operare

TruCAM II are aceleasi moduri de functionare ca si TruCAM. Nu exista nici o diferenta intre modurile de functionare si nici in modul in care acestea trebuie utilizate. Pe langa viteza, aparatul poate masura si timpul si distanta dintre vehicule (DBC). Mai mult decat atat sistemul permite masurarea diferentiata a doua viteze:

- Una pentru autovehiculele de pasageri
- Una pentru vehiculele de marfa

Pe langa toate acestea TruCAM II poate folosi o alta functie (Bike), care permite masurarea vitezei motocicletelor si inregistrarea pozei din spate (in cazul in care placuta de inmatriculare din fata nu exista).

TruCAM ofera urmatoarele moduri de operare:



1. Masurarea vitezei cu foto si video
2. Modul "Automat" (poate fi cu sau fara operator)
3. Modul Distanta dintre Vehicule (DBC)
4. Filtrul "Vreme"
5. Modul "Moto" citirea numarului din spate
6. Modul "doar Video"
7. Modul "Camion" (manual)
8. Modul "de noapte" foloseste kittul de noapte SCS-IR.2

Modul Manual cu foto si video este cel mai folosit de catre operatorii TruCAM.

Distanța maximă pentru acest mod de operare este de 400m. Distanța optimă pentru realizarea fotografiei de înaltă rezoluție este de 50m, însă distanța minimă de fotografiere este de 15m. Implicit aparatul are setată distanța de 70m

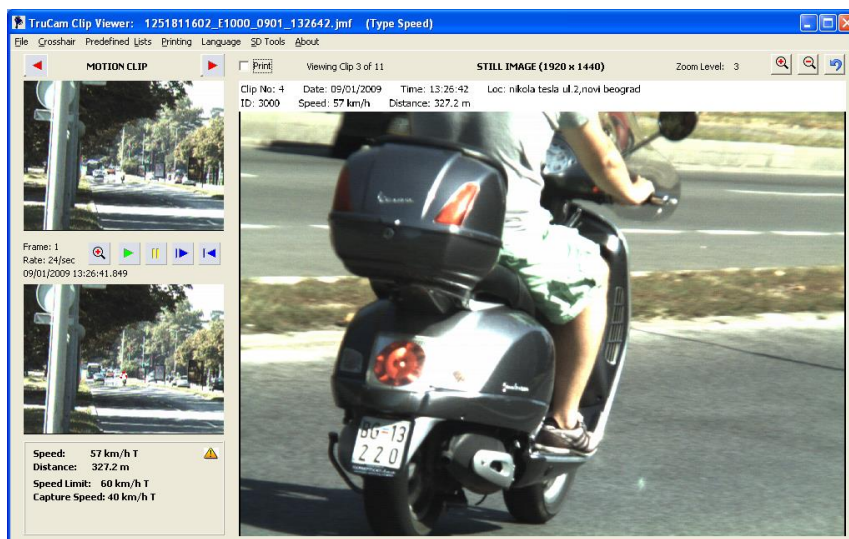
Modul de operare în acest caz este ilustrat în imaginea de mai jos:



Pentru a salva spațial pe cardul de memorie este recomandat ca rezoluția (frame/sec) filmulețului video să fie cât mai joasă.

Modul “Moto”

În acest mod operatorul are posibilitatea de a captura și acele vehicule (moto sau auto) care nu au plăcuța de înmatriculare din față. În acest caz distanța minimă este anulată, fapt ce permite operatorului urmărirea acelui vehicul până ce trece de el și înregistrarea fotografiei din spate doar la momentul eliberării tragaciului.



Modul doar Video

În acest caz sistemul va înregistra doar filmulețul evenimentului fără a mai captura imagini fixe. Sistemul poate înregistra filmulețe de maxim 2 minute sau 8Mb. Depinde care dintre ele apare prima dată.

În ceea ce privește modul de operare:

1. Inițiați capturarea prin apăsarea trăgaciului
2. Țineți trăgaciul apăsat și îndreptați camera către ținta pe care doriți să o capturați
3. Încheiați înregistrarea prin eliberarea trăgaciului

TruCAM oferă operatorului și următoarele opțiuni:

Modul "Camion" manual

Un drum cu două limite de viteză poate fi monitorizat ușor cu TruCAM II, folosind opțiunea manuală "Dual Speed".

- Primul lucru pe care operatorul trebuie să-l facă este să introducă în meniul aparatului cele două limite de viteză și limite de capturare pentru mașini mici și pentru camioane.
- În timpul funcționării, operatorul selectează manual tipul vehiculului pe care vrea să-l urmărească (iconița camion de pe bara de meniu din ecranul de capturare), înainte de a efectua măsuratoarea.
- După ce s-a efectuat măsuratoarea, sistemul revine automat la măsurarea implicită a vehiculelor mici. Motivul acestui lucru este acela că sunt mult mai multe vehicule mici decât cele mari.

Timpul și Distanța dintre Vehicule (DBC)

Acest mod este opțional și permite stabilirea timpului și distanței între două autovehicule. În ceea ce privește funcționarea acestui mod el trebuie să îndeplinească următoarele:

- Ambele vehicule trebuie fie să se apropie fie să se îndepărteze de aparat.
- Distanța minimă între vehicule: **4 m**
- Timpul maxim între măsurători: **4 sec**
- Viteza minimă a vehiculelor: **5 km/h**
- Diferența maximă între vitezele vehiculelor: **8 km/h**



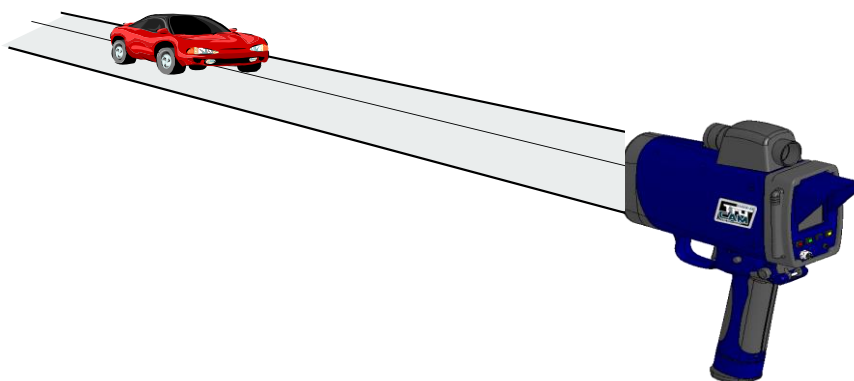
Modul Auto

Modul auto cu foto ("Manned")

Acest mod de operare se mai numeste si modul "Manned". Optand pentru aceasta varianta de masurare este obligatorie prezenta unui operator care sa verifice capturile efectuate de aparat. In plus fata de prezenta operatorului, sistemul trebuie sa fie montat pe un trepied. TruCAM va monitoriza o singura banda de circulatie la o distant specificata de operator. In acest caz distant la care este inregistrata viteza coincide cu distanta la care este efectuata fotografia.

Deoarece aparatul face doar poza, sistemul de operare permite efectuarea a 1-2 capturi pe secunda.

Distanta de la care poate fi efectuata captura este intre 50m si 152m. Optimul si valoarea implicita este de 70m.



Modul Auto cu Foto si Video

Acest mod de operare se numeste si modul "Unmanned". In cazul in care se foloseste acest mod, prezenta unui operator nu mai este necesara. Sistemul inregistreaza pe langa poza si un filmulet, care permite ulterior acceptarea sau renuntarea la dovada. In acest caz, datorita procesarii unui volum mai mare de date sistemul poate efectua o masuratoare la 1-2 secunde. In ambele cazuri ale modului Automat, sistemul va fi montat pe un trepied si va fi utilizat pentru monitorizarea unei singure benzi de circulatie. Distanta este similara cu cazul anterior, intre 50m si 152m, avand ca optim si valoare implicita 70m.

Modul "Dual speed" auto

Ofera posibilitatea diferentierii automate intre masini mici si camioane, in timpul functionarii in modul auto. Acesta aplica ulterior viteza limita setata pentru fiecare categorie.

Cand modul "dual speed" este activat, operatorul trebuie sa introduca doua limite de viteza si doua limite de capturare. Prima valoare setata este pentru masini de pasageri si a doua este pentru camioane. (75, 55)

In ceea ce priveste limita vitezei de captura,



daca viteza este setata la 85 pentru masina de pasageri si 65 pentru camion rezulta: (85, 65)

Dupa aceste setari rezulta urmatoarele situatii:

- Intre 0 si 65 km/h nu se efectueaza nici o captura
- Intre 65 si 85 km/h vor fi capturate doar camioanele
- Peste 85 km/h vor fi capturate toate vehiculele.



Modul "Dual speed" determina clasificarea vehiculelor. Bazandu-se pe distanta si numarul pixeli-lor din forma vehiculului, calculeaza marimea acestuia.

Distanța de capturare recomandată este de 80 m. Dacă distanța de capturare este setată prea aproape, vehiculul poate umple poza, ceea ce îngreunează clasificarea acestuia. Și unghiul măsurătorii trebuie să fie cât mai mic pentru a elimina efectul cosinus.

Valoarea implicită pentru un camion este de 210 cm x 240 cm. Aceste valori pot fi modificate de către reprezentantul LTI pentru a fi adaptate la vehiculele din fiecare regiune.

Interfața Utilizator



Sistemul este incredibil de ușor de utilizat. Cele 4 butoane (codate pe culori) de sub ecranul touch-screen permit operatorului să efectueze orice setări în cel mai scurt timp posibil fără a folosi ecranul. Toate modurile de operare și funcționarea sistemului sunt prezentate în iconițe sugestive care ajută operatorul.

În imaginea alăturată pot fi observate cele 4 butoane precum și unele din iconițele sistemului. Folosind butonul galben operatorul poate naviga prin meniul de lucru al aparatului pentru a face setări sau pentru a alege diferite moduri de lucru.

Informația suprascrisă pe captură

Fiserul conține suprascrise toate informațiile relevante ale măsurătorii împreună cu setările sistemului.

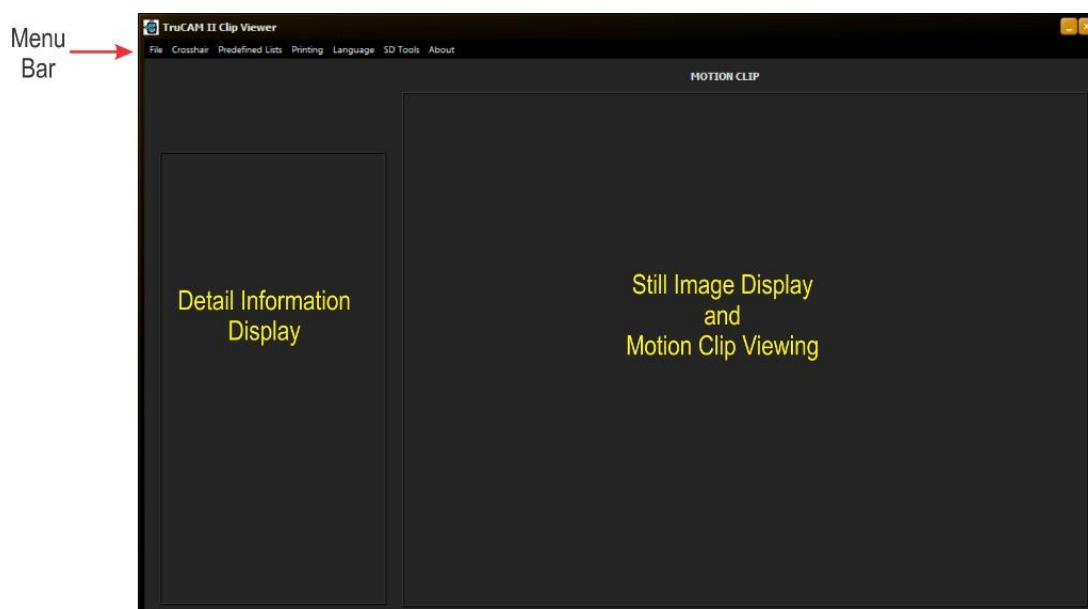
- Ora
- Data
- Seria aparatului
- Modul de măsurare (Apropiere / Departare)
- Unitățile de măsurare
- Informațiile măsurătorii

- Pozitia reticulului
- Informatiile DBC (dupa caz)
- Informatiile amendarii la fata locului (dupa caz)
- Note
- Inaltimea si latimea vehiculului in cazul utilizarii modului "Dual speed"
- Firmware-ul
- si altele...

Aceste date pot fi customizate la cererea beneficiarului, in asa fel incat sa respecte cerintele legislative din tara in care este folosit.

Softul pentru vizualizarea datelor

TruCAM foloseste un soft dezvoltat de LTI care permite vizualizarea fisierelor intregirate de acesta. Pe langa vizualizare, TRUCAM VIEWER permite introducerea pe cardul de memorie a locatiilor, operatorilor, parolelor precum si a limbii de operare a sistemului. Acesta arata in felul urmator:



Sistem antibruiere

TruCAM II dispune de un sistem avansat care-i permite sa detecteze daca cineva incearca bruierea masuratorii.

Mai mult decat atat el va afisa pe ecran si va alerta sonor operatorul asupra faptului ca se incearca bruierea acestuia.

2. Kitul de utilizare pe timp de noapte



Privire de ansamblu



În urma numeroaselor cereri din partea utilizatorilor echipamentului TruCAM de a găsi o soluție eficientă și economică care să permită utilizarea pistolului TruCAM și pe timp de noapte, Safety Camera System a reușit găsirea celei mai bune soluții. Kitul de noapte este o soluție unică care permite utilizarea pistolului laser și pe timp de noapte asigurând vizibilitatea plăcuțelor de înmatriculare.

Kitul SCS-IR1 menține 100% portabilitatea echipamentului fără a necesita echipamente auxiliare cum ar fi baterii sau trepiede. Cu un minimum de efort utilizatorii TruCAM au posibilitatea ACUM să folosească echipamentul 24/24 – 7 zile din 7. Înregistrările mențin aceleași informații și același

format care le fac imbatabile în instanță (în funcție de iluminarea ambientală a locului unde se vor face măsurătorile este posibilă identificarea chiar a culorii tinte înregistrate).

Kitul este omologat împreună cu echipamentul TruCAM conform completării nr.2 din 14.07.2016 la aprobarea de model nr 002/23.03.2011.

Componentele sistemului

Kitul contine minimul de componente in asa fel incat montarea si utilizarea sa fie extrem de facila. Kitul complet contine:

- Suportul de prindere si suruburile de montare
- Iluminatorul IR si teaca de protectie
- Filtrul de noapte IR
- 2x Acumulatori
- Incarcator
- Inel de montare pentru iluminator

Suportul se va monta direct pe parte stanga a pistolului TruCAM. Acesta poate fi sigilat pentru a nu putea fi demontat de persoane ne-autorizate.

Inelul de montare pentru iluminator se va atasa pe acesta permitand astfel prinderea iluminatorului pe suport. Odata montat acesta nu se va mai demonta. Inlaturarea de pe suport se va face impreuna cu iluminatorul. Dupa demontare acesta va fi pus in teaca de protectie si plasat in cutia Pelicase a pistolului.

Cei 2 acumulatori (tip MR18650) inclusi in pachet ofera aproape 8 ore de utilizare continua (timpul poate fi influentat de temperature de afara). Pentru a functiona iluminatorul are nevoie de un singur acumulator.

Incercatorul inclus in kit poate fi folosit atat la priza de 220V cat si la 12V in autospeciala.

Filtrul de noapte IR este obligatoriu pentru vamele de 110mm pentru distante mai mari de 30m. Acesta vine in carcasa de protectie.



Suport si suruburi



Iluminator



Inel de montare



Filtru IR



Acumulator (MR18650)



Incercator (220V &

Specificatii tehnice

- Suport:
 - Rasina sau pudra de plastic montat cu 3 suruburi pe partea stanga a pistolului.
 - Culoare: negru
 - Suruburi de montare: 2x M2,5 – 16mm; 1xM2,5 – 20mm
- Iluminator IR:
 - Electric si optic
 - Sursa de lumina: LED Infra rosu Osram 850nm
 - Putere: 5W
 - Lungime de unda: 850nm
 - Input: 3.7V-4.2V
 - Output: Stabilizata digital la 850mA Current
 - Moduri: ON-OFF 1-Mod
 - Materiale: Aliaj aluminiu folosit in aviatie
 - Lentile: Convexe
 - Fizice si performante
 - Temperatura de functionare: -20 ... +40 °C
 - Distanta: 20-150m
 - Culoare: Negru
 - Protectie: IPX-4
 - Dimensiuni: 140mm/145mm (L) x 45mm (Dia. capului) x 26mm (Dia. corpului)
 - Greutate neta: 188g (Fara baterie)
- Acumulator:
 - Tip: Li-Ion
 - Dimensiuni: MR18650
 - Voltaj: 3.7V
 - Capacitate: 3500mAh
 - Dimensiuni externe: Ø18.5 x 66.5mm
 - Curent maxim: 10A
 - Greutate neta: 7g
- Incarcator:
 - Pentru tip de baterie: Li-Ion
 - Voltaj: 3.6 / 3.7V
 - Dimensiune baterie: 10440, 14430, 14500, 14650, 17670, 18350, 18500, 26650, MR18650, R6
 - Curent maxim de incarcare: 1A
 - Sloturi: 1
 - Supply voltage: 5V DC
 - Greutate: 190g
- Filtru de noapte IR:
 - Tip: IR- 850nm
 - Dimensiuni: 30.5mm

Setarea si utilizarea kitului SCS-IR1

Setarea si utilizarea pistolului laser cu kittul de noapte necesita un minim numar de pasi.

- Utilizatorul trebuie prima data sa monteze suportul de prindere a iluminatorului folosind cele 3 suruburi incluse in pachet (pentru asta trebuie indepartate suruburile originale - !Atentie ca demontarea neautorizata poate atrage dupa sine pierderea garantiei!)
- Apoi utilizatorul va monta inelul de prindere pe iluminator

! Atentie

Acesti doi pasi sunt necesari doar odata, dupa primirea pachetului.

Odata ce suportul si inelul sunt montate operatorul are urmatoorii pasi de efectuat:

- Sa insereze bateria in iluminator (acest lucru se face prin desurubarea partii din spate a iluminatorului)
- Sa prinda iluminatorul pe suport
- Sa porneasca iluminatorul (folosind butonul de pe capatul acestuia)
- Sa schimbe cele 2 filtre intre ele (cel de zi cu cel de noapte)

! Atentie

Recomandam efectuarea acestei operatii la birou pentru protectia filtrului in cazul scaparii pe jos a acestuia

Acum ca acesti pasi au fost efectuati tot ce trebuie facut este setarea pistolului TruCAM

Dupa mai multe teste recomandam urmatoarele setari pentru performante maxime (cu toate aceste incurajam ajustarea acestora dupa cum se potrivesc cel mai bine pentru fiecare)

Pentru camera de 110mm

- Setati viteza de declansare la 200/400 functie de distanta imaginii de detaliu
- Dezactivati functia AGC
- Setati distanta de detaliu intre 30-90m (recomandam 30-60 daca nu exista lumina ambientala deloc – si 70-90m in cazul in care exista lumina ambientala)
- Setati irisul camerei intre 4 si 8 (este un punct alb intre 4 si 8) sau chiar la 8 (in functie de distanta la care doriti poza de detaliu).
- Ajustati focalizarea in functie de distanta setata

Pentru camera de 75mm

- Setati viteza de declansare pe TruCAM la 200
- Dezactivati functia AGC
- Setati distanta de detaliu oriunde intre 30-90m (60-70 recomandata)
- Setati irisul camerei la 5.6
- Ajustati focalizarea in functie de distanta setata

Odata setata camera pot fi folosite toate functiile pistolului laser TruCAM.

Cu deosebita stima,

Sandu Buglea

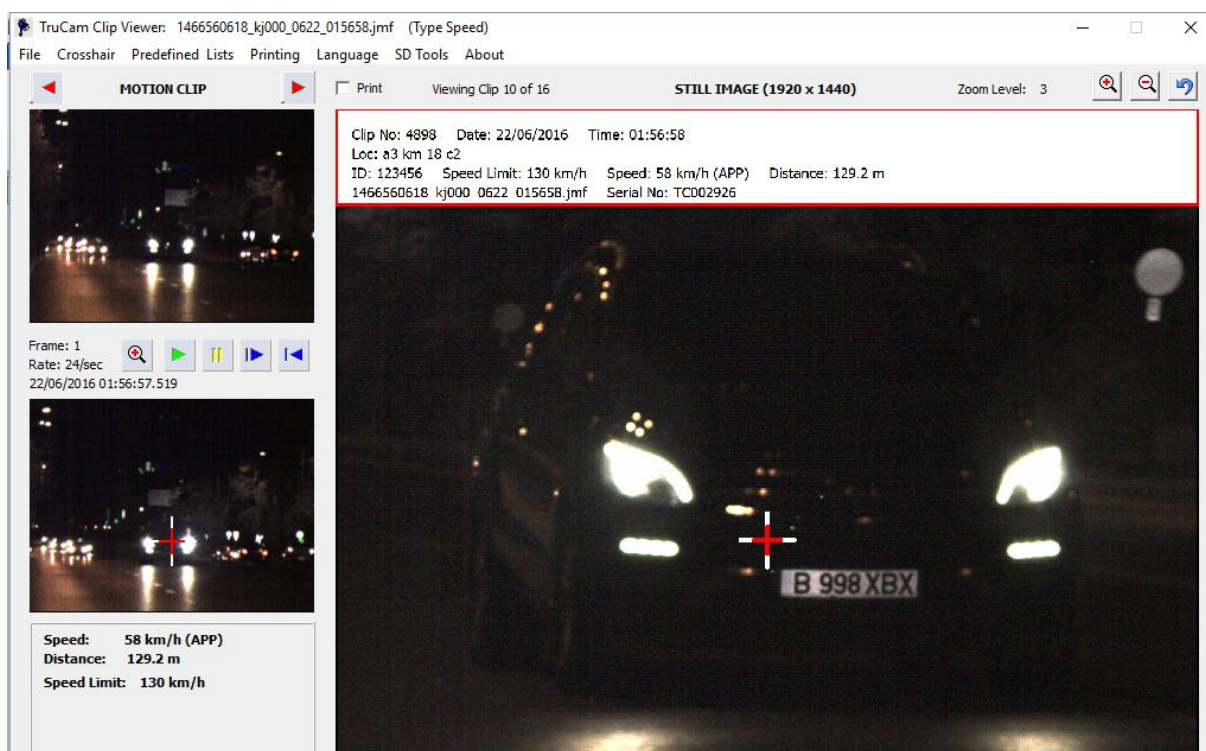
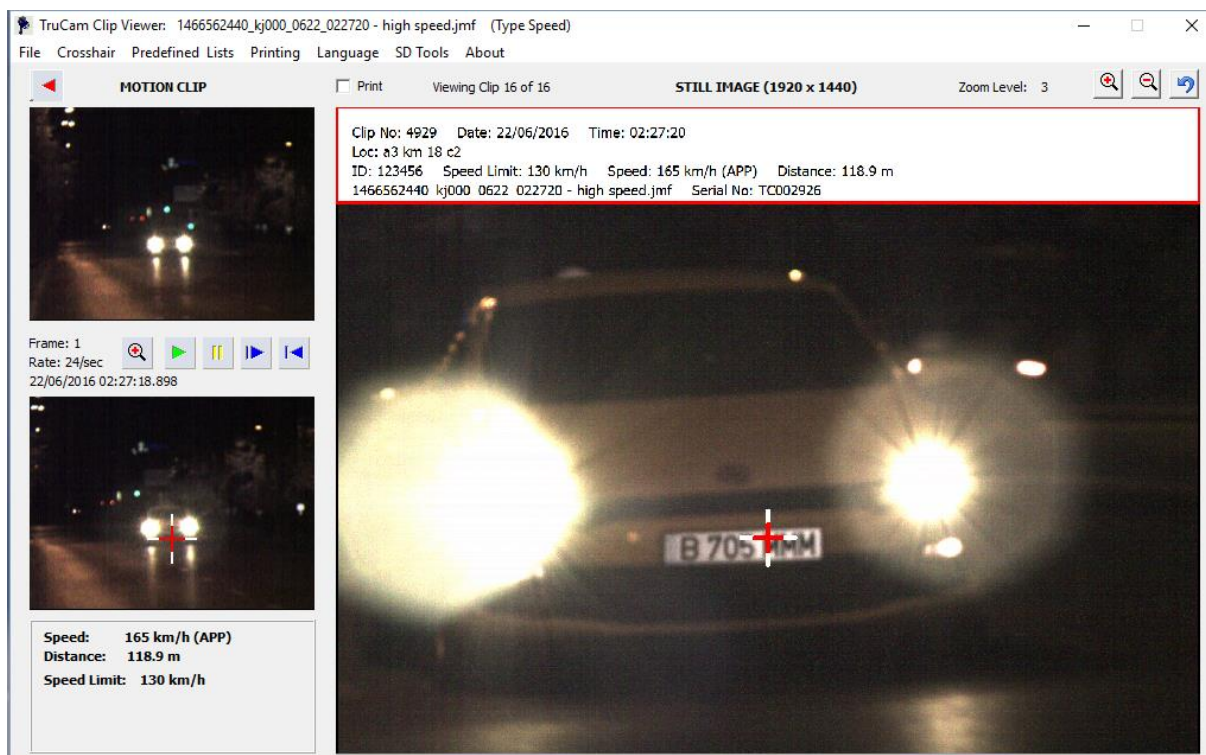
Safety Camera System

Anexe.

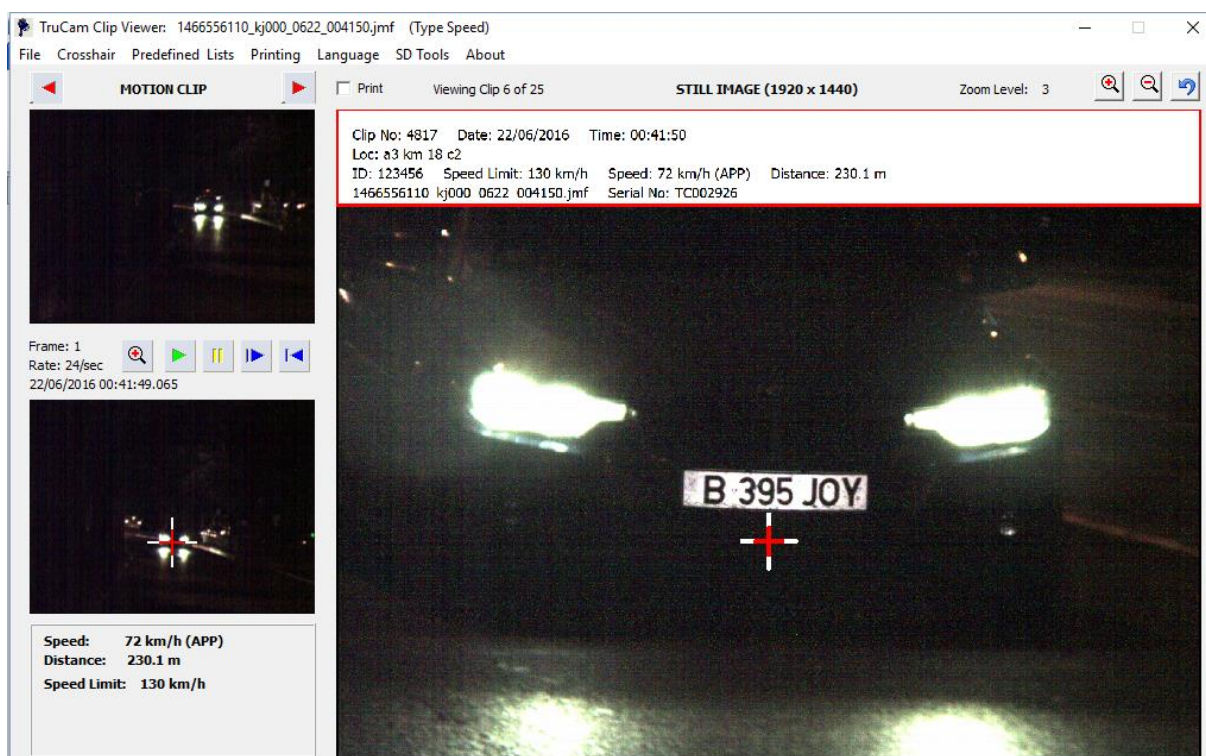
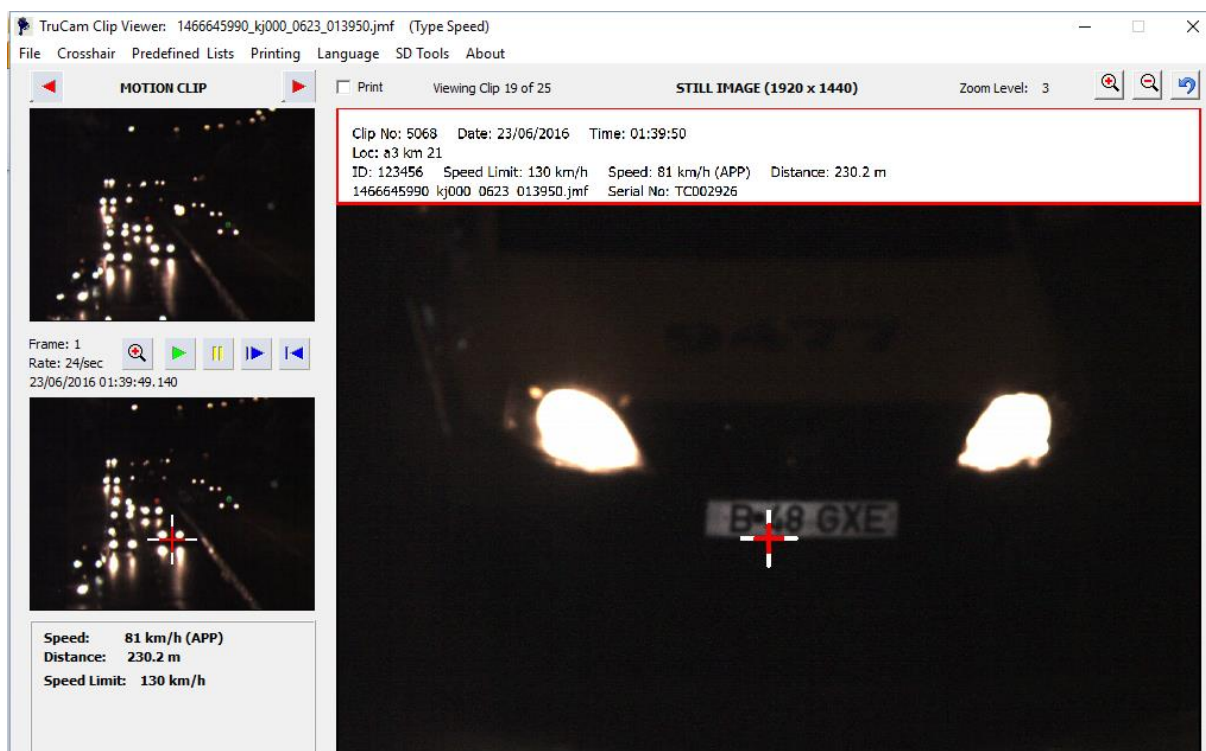
Cateva exemple inregistrate pe timp de noapte.

Iluminare stradala buna

In oras unde exista o buna iluminare ambientala



Illuminare ambientale scazuta



Intuneric total

TruCam Clip Viewer: 1466643824_kj000_0623_010344.jmf (Type Speed)

File Crosshair Predefined Lists Printing Language SD Tools About

MOTION CLIP

Frame: 1
Rate: 24/sec
23/06/2016 01:03:43.456

Speed: 88 km/h (APP)
Distance: 188.8 m
Speed Limit: 130 km/h

Clip No: 5050 Date: 23/06/2016 Time: 01:03:44
Loc: dn1 softica
ID: 123456 Speed Limit: 130 km/h Speed: 88 km/h (APP) Distance: 188.8 m
1466643824 kj000_0623_010344.jmf Serial No: TCD02926

STILL IMAGE (1920 x 1440)

Zoom Level: 3



TruCam Clip Viewer: 1466637517_kj000_0622_231837.jmf (Type Speed)

File Crosshair Predefined Lists Printing Language SD Tools About

MOTION CLIP

Frame: 1
Rate: 24/sec
22/06/2016 23:18:36.195

Speed: 181 km/h (APP)
Distance: 358.9 m
Speed Limit: 130 km/h

Clip No: 4978 Date: 22/06/2016 Time: 23:18:37
Loc: a3 km 21
ID: 123456 Speed Limit: 130 km/h Speed: 181 km/h (APP) Distance: 358.9 m
1466637517 kj000_0622_231837.jmf Serial No: TCD02926

STILL IMAGE (1920 x 1440)

Zoom Level: 3



Aprobarea de model – Pistol laser TruCAM

	BIROUL ROMÂN DE METROLOGIE LEGALĂ ROMANIAN BUREAU OF LEGAL METROLOGY
Sos. Vitan Bârzești 11 ☐ Sector 4 ☐ 042122 București România Tel. +4 021 332 09 54 ☐ Fax +4 021 332 06 15 ☐ office@bml.ro	
CERTIFICAT APROBARE DE MODEL nr. 002/23.03.2011	
	
AUTORITATEA EMITENTĂ: BIROUL ROMÂN DE METROLOGIE LEGALĂ	
În conformitate cu prevederile Ordonanței Guvernului României nr. 20/1992, modificată și aprobată prin Legea nr.11/1994, cu modificările ulterioare, se eliberează prezentul certificat:	
pentru mijlocul de măsurare: Aparat pentru măsurarea vitezei de circulație a autovehiculelor (Cinemometru) tip LTI 20/20 TruCAM	
produs de: Laser Technology Inc. (LTI), USA ☐: 7070 S. Tucson Way, Centennial, Colorado 80112 Tel: +1 303 649 1000 / Fax: +1 303 649 9710; www.lasertech.com	
Poziția din Lista Oficială - L.O. 2010: L44-1	
Solicitantul aprobării : Safety Camera Systems Sp.Z.o.o., Polonia ☐: ul. Jezewskiego 5B/30, 02-796 Varșovia Tel / Fax: +48(22)4021251/ +48(22)4021252 ; www.safetycam.pl	
Acest certificat atestă conformitatea mijlocului de măsurare menționat mai sus, cu cerințele aplicabile din NML 021 – 05, <i>Aparate pentru măsurarea vitezei de circulație a autovehiculelor (Cinemometre)</i> , cu modificările și completările ulterioare, conferă drepturi și impune obligații care decurg din actele normative în vigoare. Conformitatea a fost stabilită prin încercările descrise în Raportul de evaluare nr. 002/2011.	
INSCRIȚIONAREA MARCAJULUI APROBARII DE MODEL: Marcajul se aplică de către producător sau reprezentantul autorizat al acestuia, pe eticheta de identificare a fiecărui mijloc de măsurare livrat și are reprezentarea grafică alăturată:	RO 002 11
VALABILITATEA: Prezenta aprobare de model este valabilă până la data de 23.03.2016. Documentația parafată de Biroul Român de Metrologie Legală se păstrează la solicitant până la data de 23.03.2021. Caracteristicile principale ale mijlocului de măsurare sunt indicate în Anexa 1 (3 pagini), parte integrantă din prezentul certificat.	
DIRECTOR GENERAL, <i>Prof. univ. dr. ing. Fănel Iacobescu</i>	
	
Reproducerea parțială a acestui certificat este interzisă.	

Completarea 1 la aprobarea de model – Extinderea valabilitatii

	BIROUL ROMÂN DE METROLOGIE LEGALĂ ROMANIAN BUREAU OF LEGAL METROLOGY
Șos. Vitan Bârzești 11 ☎ Sector 4 ☎ 042122 București România Tel. +4021 332 09 54 ☎ Fax +4021 332 06 15 ☎ office@brml.ro	
B.R.M.L. REGISTRATURA INTRARE Nr. <u>3065</u> IESIRE Ziua <u>24</u> Luna <u>03</u> Anul <u>2016</u>	pag. 1/1
COMPLETAREA nr. 1 din data de 18.03.2016 la Certificatul aprobării de model nr. 002/23.03.2011	
Pentru mijlocul de măsurare: Aparat pentru măsurarea vitezei de circulație a autovehiculelor (Cinemometru) tip LTI 20/20 TruCAM produs de: Laser Technology Inc. (LTI), USA ✉: 7070 S. Tucson Way, Centennial, Colorado 80112 Tel: +1 303 649 1000 / Fax: +1 303 649 9710; www.lasertech.com Poziția din Lista oficială – L.O. - 2012: L44-1 Solicitantul completării: SC Safety Camera System SRL București, Calea Rahovei 334, et.7, ap.20 ☎/✉: (+40) 745 388 628 (+40) 372 873 178 Această completare conține 1 pagină. Marcajul aprobării de model: Scopul completării: - prelungirea termenului de valabilitate Modificări la Certificatul aprobării de model nr. 002/23.03.2011 Se modifică termenul de valabilitate a aprobării de model, de la data de "23.03.2016" la data de "23.07.2016". Prezenta completare este eliberată de către Biroul Român de Metrologie Legală, în conformitate cu prevederile Ordonanței Guvernului României nr. 20/1992, aprobată și modificată prin Legea nr. 11/1994, cu modificările și completările ulterioare. DIRECTOR GENERAL, <i>Prof. univ. dr. ing. Dr.h.c. Fănel Iacobescu</i>   Reproducerea parțială a acestei completări este interzisă.	

Completarea 2 la aprobarea de model – Kit de noapte

	BIROUL ROMÂN DE METROLOGIE LEGALĂ ROMANIAN BUREAU OF LEGAL METROLOGY
	Șos. Vitan Bârzești 11 ☎ Sector 4 ☎ 042122 București România Tel. +4021 332 09 54 ☎ Fax +4021 332 06 15 ☎ office@brml.ro
<i>pag. 1/3</i>	
D.R.M. REGISTRUL METROLOGIC Sect. 1 Data 08/07/2016 7579	COMPLETAREA nr. 2 din data de 14.07.2016 la Certificatul aprobării de model nr. 002/23.03.2011
Pentru mijlocul de măsurare: Aparat pentru măsurarea vitezei de circulație a autovehiculelor (Cinemometru) tip LTI 20/20 TruCAM produs de: Laser Technology Inc. (LTI), USA ✉: 6912 S. Quentin Street, Centennial, Colorado 80112 Tel: +1 303 649 1000 / Fax: +1 303 649 9710; www.lasertech.com Poziția din Lista oficială – L.O. - 2012: L44-1 Solicitantul completării: SC Safety Camera System SRL București, Calea Rahovei 334, et.7, ap.20 ☎/☎: (+40) 745 388 628 (+40) 372 873 178 Această completare conține 3 pagini. RO 002 11 Marcajul aprobării de model:	
Scopul completării: - prelungirea termenului de valabilitate; - extinderea pentru funcționarea pe timp de noapte prin echiparea cu o lanternă în infraroșu pentru iluminare ;	
Prezenta completare este eliberată de către Biroul Român de Metrologie Legală, în conformitate cu prevederile Ordonanței Guvernului României nr. 20/1992, aprobată și modificată prin Legea nr. 11/1994, cu modificările și completările ulterioare.  DIRECTOR GENERAL, <i>Prof. univ. dr. ing. Dr.h.c.</i> Fănel Iacobescu 	
Reproducerea parțială a acestei completări este interzisă.	

Completarea 3 la aprobarea de model – aprobarea TruCAM2

	BIROUL ROMÂN DE METROLOGIE LEGALĂ ROMANIAN BUREAU OF LEGAL METROLOGY Șos. Vitan Bârzești 11 ☎ Sector 4 ☎ 042122 București România Tel. +4 021 332 09 54 ☎ Fax +4 021 332 06 15 ☎ office@brml.ro
	Pagina 1/5
COMPLETAREA nr. 3 din data de 14.01.2019 la Certificatul aprobării de model nr. 002/23.03.2011	
Pentru mijlocul de măsurare: Aparat pentru măsurarea vitezei de circulație a autovehiculelor (Cinemometru) tip LTI 20/20 TruCAM	
Produs de: Laser Technology Inc. (LTI) USA, 7070 S. Tucson Way, Centennial, Colorado 80112 Tel: +1 303 649 1000 / Fax: +1 303 649 9710	
Poziția din Lista Oficială – L. O. - 2012: L44 - 1	
Solicitantul completării: Safety Camera System SRL București, str. Vitan-Bârzești, nr. 7D, Bl. 2, ap. 167, sector 4 Tel.: +40 745388628; fax: +40 372 873 178	
Această completare conține 5 pagini.	
Marcajul aprobării de model:	RO 002 11
SCOPUL COMPLETĂRII :- extinderea aprobării de model pentru Aparat pentru măsurarea vitezei de circulație a autovehiculelor (cinemometru) tip LTI 20/20 TruCAM II; - modificarea capitolului 1. Domeniu de utilizare; - modificarea capitolului 2. Descriere; - modificarea capitolului 3. Caracteristici tehnice și metrologice; - modificarea capitolului 4. Marcare și sigilare; - introducerea capitolului 5. Alte cerințe. - introducerea capitolului 6. Condiționări.	
Prezenta completare este eliberată de către Biroul Român de Metrologie Legală, în conformitate cu prevederile Ordonanței Guvernului României nr. 20/1992 privind activitatea de metrologie, aprobată și modificată prin Legea nr. 11/1994, cu modificările și completările ulterioare.	
DIRECTOR GENERAL <i>Prof. univ. dr. ing. Dr. h.c. Fănel Iacobescu</i> 	
Reproducerea parțială a acestei completări este interzisă.	