



Oferta Tehnică pentru: Pistol Laser – TruCAM2 cu Kit utilizare pe timp de noapte

Ref No:

SCS / 604-20221021

Referință:
Ultima adăugare:
Autor:

Safety Camera Systems
21 Octombrie 2022
Sandu Buglea

Informația conținută în această ofertă este responsabilitatea Safety Camera Systems, și este aprobată ca atare. Toate solicitările se adresează direct companiei Safety Camera Systems

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

Informația conținută în acest fișier este confidențială, este proprietatea Safety Camera Systems și este transmisă fără responsabilitatea asupra posibilelor erori sau omisiuni. Toate drepturile sunt rezervate. Oferta de față nu poate fi reprodusă sau distribuită parțial sau integral fără acordul Safety Camera Systems. Copyright-ul și restricțiile sunt extinse la toate canalele media unde informația ar putea fi transmisă.



Istoria Documentului

Acest document anulează toate versiunile anterioare

Versiune Număr	Descrierea Modificărilor	Data
1.	Prima versiune	21 / 10 / 22
2.		
3.		
4.		
5.		

Jurnalul Distribuiriilor

Versiune Număr	Distribuita către	Data
1.	IGP - Moldova	21 / 10 / 22
2.		
3.		
4.		
5.		



Cuprins

Preambul.....	4
1. OFERTĂ TEHNICĂ SISTEM LASER DE MĂSURARE A VITEZEI TRUCAM2.....	4
Privire de ansamblu	4
Conținutul kitului	6
Caracteristici tehnice	6
Componentele și butoanele sistemului TruCAM	8
Componentele optice	9
Componentele principale.....	10
Calculatorul cu Touch-Screen:	11
Modulul GPS:.....	11
Acumulatorul:.....	12
Încărcătoare pentru acumulatori:.....	12
Camera video.....	12
Stocarea datelor și conținutul fișierelor:.....	13
Țintirea:	13
Moduri de operare	14
Modul Manual cu foto și video este cel mai folosit de către operatorii TruCAM.	15
Modul “Moto”	15
Modul doar Video	16
Modul “Camion” manual	16
Timpul și Distanța dintre Vehicule (DBC)	16
Modul Auto	17
Modul auto cu foto (“Manned”).....	17
Modul Auto cu Foto și Video.....	17
Modul “Dual speed” auto.....	17
Interfața Utilizator	18
Informația suprascrisă pe captura.....	18
Softul pentru vizualizarea datelor	19
Sistem antibruiere.....	19
2. OFERTĂ TEHNICĂ PENTRU KITUL DE UTILIZARE PE TIMP DE NOAPTE	20
Privire de ansamblu	20
Componentele sistemului	21
Specificații tehnice	22
Setarea și utilizarea kitului SCS-IR1.....	23
3. ANEXE.....	24
Anexa 1. TruCAM - Aprobarea de model – Pistol laser TruCAM	24
Anexa 2. TruCAM – Completările la aprobarea de model de la 1 la 4.....	25
Anexa 3. KIR - Iluminare stradala bună	29
Anexa 4. KIR - Iluminare ambientala scăzută	31
Anexa 5. KIR - Întuneric total.....	34



Preambul

Această ofertă tehnică se referă la:

- ✚ sistem de detectarea vitezei – sub forma unui sistem laser cu camera video de măsurare a vitezei TruCAM produs de LTI;
- ✚ kitul de utilizare pe timp de noapte pentru pistolul laser TruCAM produs de Safety Camera Sistem;

Oferta nu generează nici o obligație din partea nici uneia dintre părți.

1. Ofertă tehnică sistem Laser de măsurare 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 locație. Fie că ești pe apa, pe motocicletă, pe pasarela, în mașină sau lângă mașină pistolul laser TruCAM va funcționa la fel de bine și precis.





Conținutul kitului

Sistemul vine complet pentru a putea fi instalat și întreținut într-un timp scurt și ușor.

Sistemul laser cu camera video de măsurare a vitezei TruCAM este compus din:

Poziție	Număr	Componente
1	1	Dispozitivul TruCAM2
2	1	Cardul de memorie SD
3	1	Cititorul USB pentru cardul de memorie
4	2	Acumulatori
5	2	Încărcător pentru acumulatori la 220 VAC și 12V
6	1	Element de protecție împotriva soarelui
7	3	Pix Stilus pentru touch-screen
8	1	Suport pentru umăr
9	1	Suport pentru trepied
10	2	Kit complet pentru utilizare pe timp de noapte
11	3	CD cu softul de vizionare al fișierelor - TruCAM Image Viewer
12	1	Valiză portabilă de tip Pelican Hard Case
13	4	Manual de utilizare TruCAM2 (în limba română)
14	1	Certificate de garanție și conformitate

Caracteristici tehnice

Performanța	Distanța optimă de vizualizare a fotografiei	5-150m
	Acuratețea vitezei	±2 km/h
	Gama de viteză	0 - 320km/h ambele direcții
	Acuratețea distanței	±15 cm măsurare absolută
	Rezoluție afișată	Viteza: ±1 km/h Distanța: ±0.1 m
	Distanță minimă	Viteza: 15.25 m Cu filtrul de vreme: 61 m
	Distanță maximă	1.200 m
	Timpul de măsurare	0.33 sec
	Număr maxim măsurători	până la 3 / sec
	Unități de măsură	Viteza: km/h Distanța: m
Laser	Putere laser	90 micro watts nominal
	Lungimea de undă Laser	905 nanometri nominal
	Divergența undei	2.5 milliradians nominal

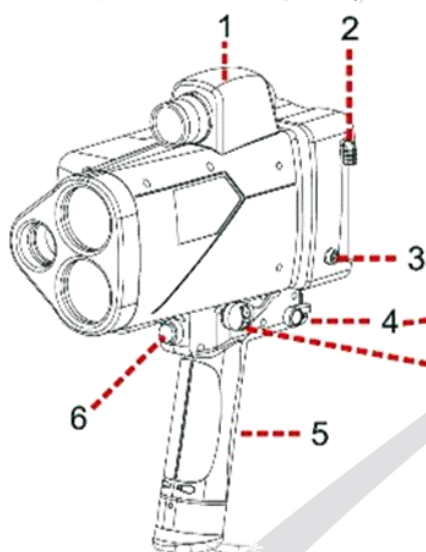


	Siguranța ochilor	FDA Class1 (CFR 21) IEC 60825-1
Fizice	Construcție	Învelișul exterior din Policarbonat
	Structură internă	aluminiiu
	Rezistență la praf și apă	NEMA 4 si IP 55
	Greutate	1.6 kg cu baterie cu tot
		1.9 kg cu kitul de noapte
	Dimensiuni	21.0 cm x 9.8 cm x 31.7 cm
	Gama de temperatură	Operare: -30° ~ +65° C
Hardware	Procesor	Computer: Freescale ARM Cortex A9 32-bit i.MX6 dual core; 1 GHz
	Laser Core	NXP LPC2136
	Memoria sistem	1 GB (DDR3 RAM)
	Stocare date măsurate	Card SD detașabil: pana la 32 GB
		SD file system formats: VFAT 32 Linux EXT3, GXT4
	Afișaj	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	Rezoluție: 3 m autonom; 2.5 m SBAS; Receiver: 22 urmărire, 66 achiziție; Rata Update: 1 Hz to 10 Hz; Achiziție: La cald: 1s, La rece: 32s
	Real Time Clock	baterie CR1632 ± 20 PPM 5 ani
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 detecție automată a bruierii
	Dimensiune video și 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 Protecție la scurtcircuit și supra-alimentare, Până la 8 ore de funcționare continuă
	Încărcător	110v ac ~ 240v ac 50/60 Hz ; 12v dc / 1.8 pentru auto: 11v dc ~ 16v dc, cigarette plug cu siguranță de 3 A

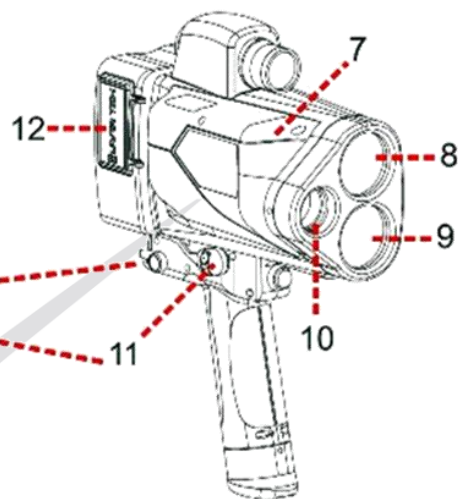


Componentele și butoanele sistemului TruCAM

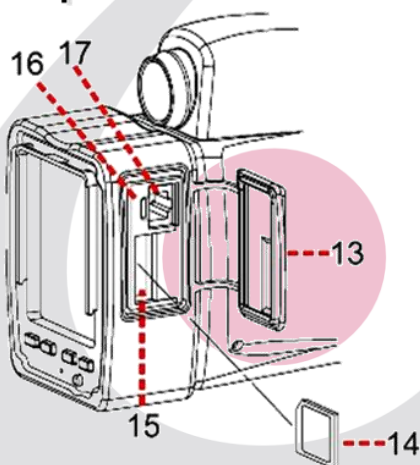
partea stânga față



partea dreapta față



panou de comunicare



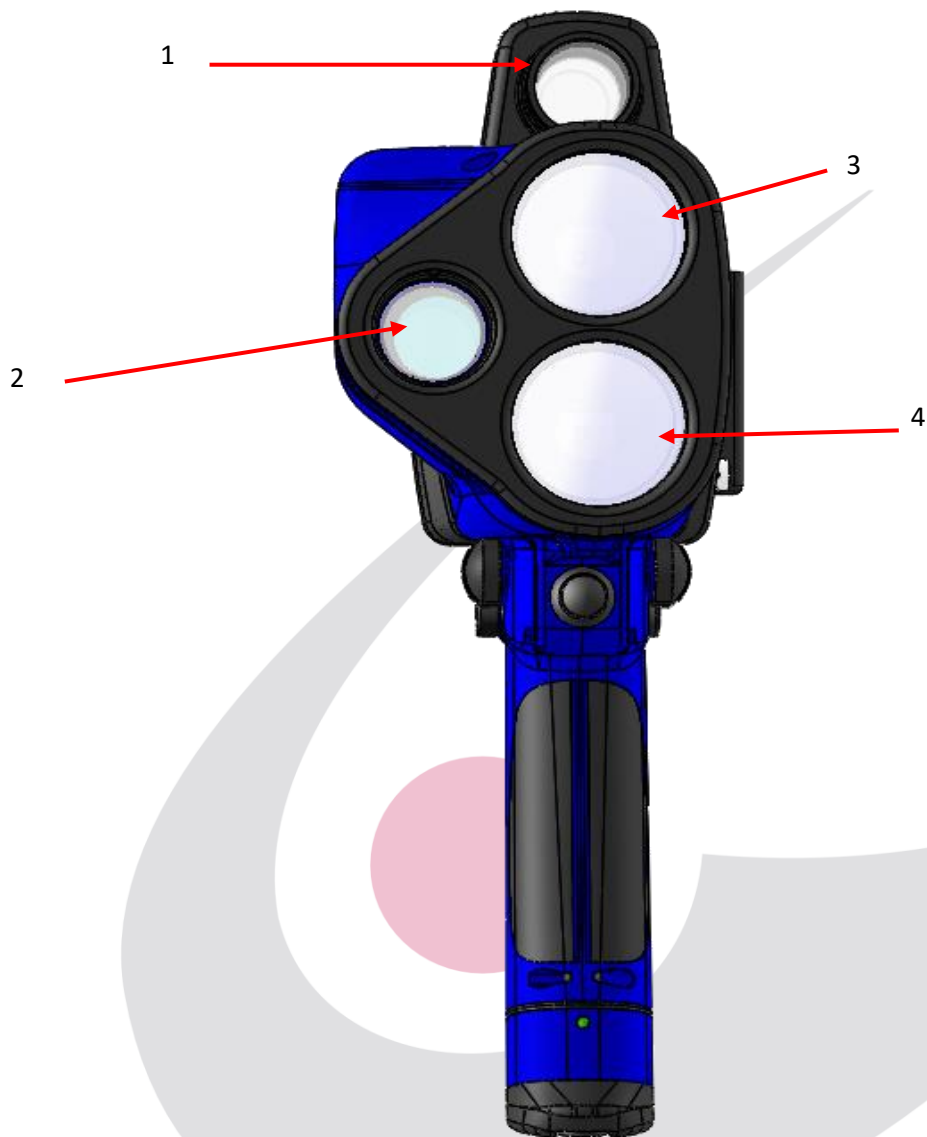
panoul din spate



Nr.crt.	Denumire	Nr.crt.	Denumire
1	lunetă de țintire	12	panou de comunicare
2	locaș creion stylus pentru ecran	13	ușița panoului de comunicare
3	port serial cu 6pini	14	card SD
4	dispozitiv eliberarea suportului de umăr	15	slot card SD
5	mâner / compartiment baterii	16	port USB
6	trăgaci	17	port ethernet
7	compartimentul camerei	18	ecran LCD
8	lentilă transmitere	19	butoane pentru funcțiile aparatului
9	lentilă recepție	20	butonul de Power
10	lentile cu auto focus și auto iris	21	difuzor
11	dispozitiv pentru schimbarea bateriilor		



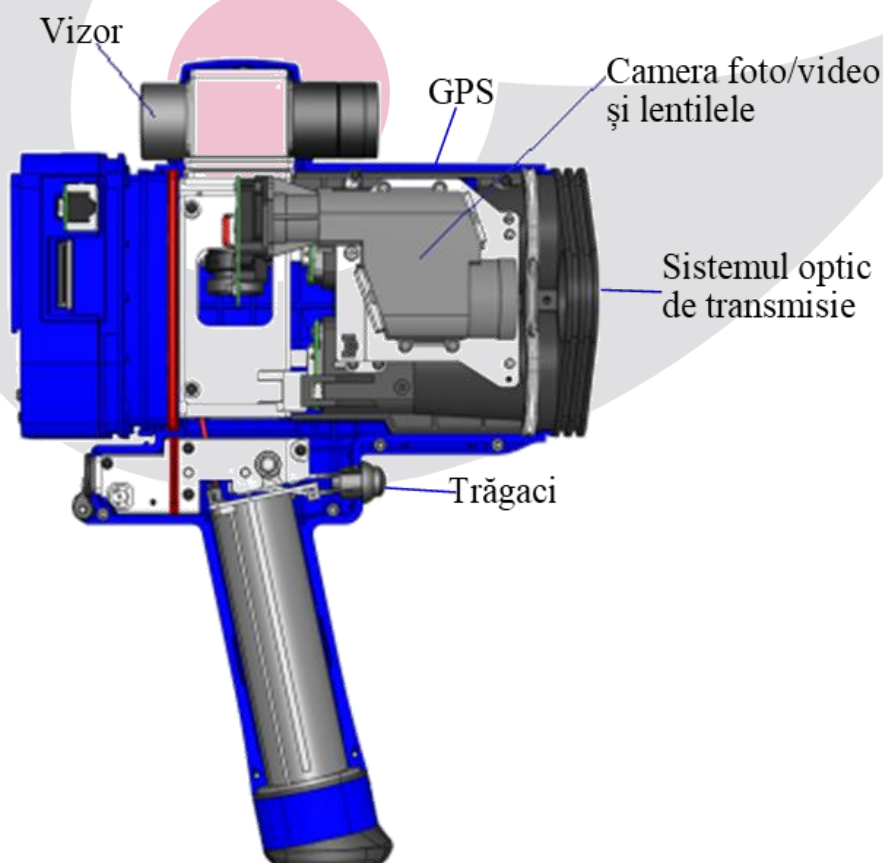
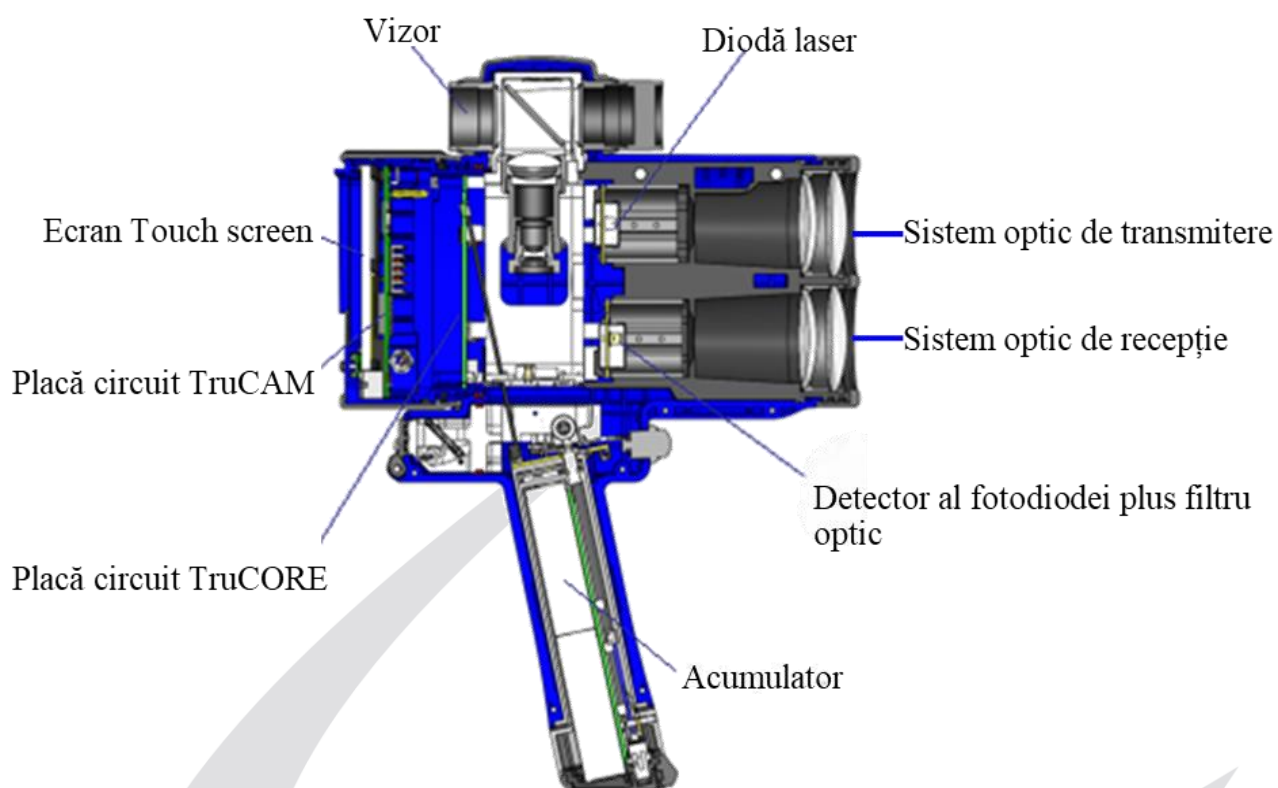
Componentele optice



Nr.crt.		Denumire
1	Vizor	
2	Camera	
3	Lentila Emițătoare	
4	Lentilă Receptoare	



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 deține de asemenea o baterie internă cu o perioadă de funcționare de 5 ani, baterie care asigură și ceasul intern al sistemului.

Sistemul de operare pe care-l folosește TruCAM este Linux-ul. Acest fapt ce îi conferă o serie de avantaje, printre care durata foarte scurtă de la apăsarea butonului de pornire și până la funcționarea acestuia.

Modulul GPS:

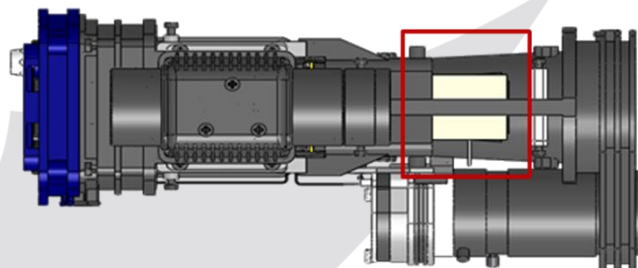
Modulul GPS al sistemului TruCAM II ajustează și sincronizează automat data și ora (ține cont și de ora de vară).

Acuratețea Orei: 1 μs

Modulul GPS asigură Latitudinea și Longitudinea. Cu toate acestea acuratețea poziției depinde foarte mult de numărul de sateliți detectați.

Latitudinea și Longitudinea este salvată automat pe dovada foto.

Pentru o mai bună performanță modulul GPS a fost modernizat și mutat pe placa de circuite a interfeței de afișare. Mai jos sunt câteva 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
Viteză	515 m/
Sensibilitate	Urmărire: -161 dBm
Timpi de achiziție	Pornire la cald: 1 s Pornire la rece: 32 s



Acumulatorul:

Sistemul TruCAM II folosește un acumulator re-încărcabil

-7,4 v dc, Lithium-Ion Polymer 3350mAh, protecție împotriva suprasarcinii și scurt-circuitului.

-Timpul de funcționare este de aproximativ 9 ore per acumulator.

Pachetul complet conține încă un acumulator de rezervă, asigurând astfel aproximativ 18 ore de funcționare continuă.

Încărcătoare pentru acumulatori:

Pachetul TruCAM conține 2 încărcătoare:

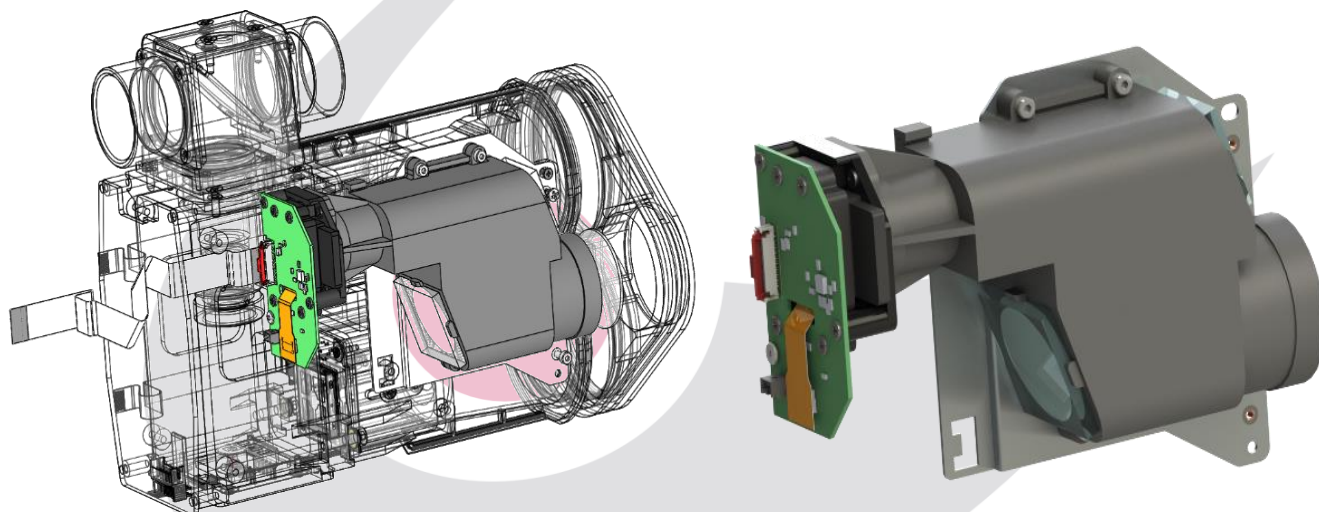
✚-Încărcător principal:240 v ac 50/60 Hz / 12 v dc / 1,8 A

✚Încărcător auto:12 v dc pana la 16 v dc (cu conector de bricheta auto cu siguranță de 3 A)

NOTĂ:

- Temperatura bateriei trebuie sa fie între 0° C si 45° C înainte de încărcare.
- LED-ul bateriei va fi iluminat galben în timpul încărcării și verde când încărcarea este completă.
- Timpul de încărcare este de aproximativ 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 auto focus, auto iris, grad ridicat de mărire și capacitate automată de schimbare a filtrului pentru utilizarea atât pe timp de zi cât și pe timp de noapte. 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.

caracteristicile tehnice ale camerei foto / video

Senzorul de imagine	5.0 mega pixeli (2592 x 1944).
Sistemul de lentile	330 mm distanță focală. Focus și iris automat. Auto focus 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 și conținutul fișierelor:

Datele fiecărei capturi sunt stocate într-un singur fișier pe cardul de memorie SD. Fiecărui 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.

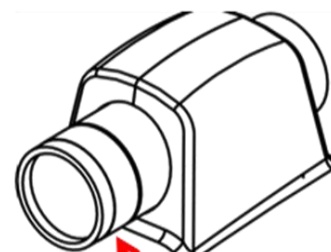
În plus TruCAM 2 are posibilitatea de a transmite fișierele prin Wi Fi (Wi Fi: IEEE 802.11 n Ethernet: 100M / 1 G autosensing) securizat către un alt dispozitiv unde acestea să fie procesate.

Țintirea:

Pentru a efectua o măsurătoare, trebuie mai întâi să țintim vehiculul pe care dorim să-l măsurăm. Țintirea se face prin HUD (Head on Display) – vizor. În momentul țintirii, 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
unei laser

Viteza măsurată



Filtru Polarizant



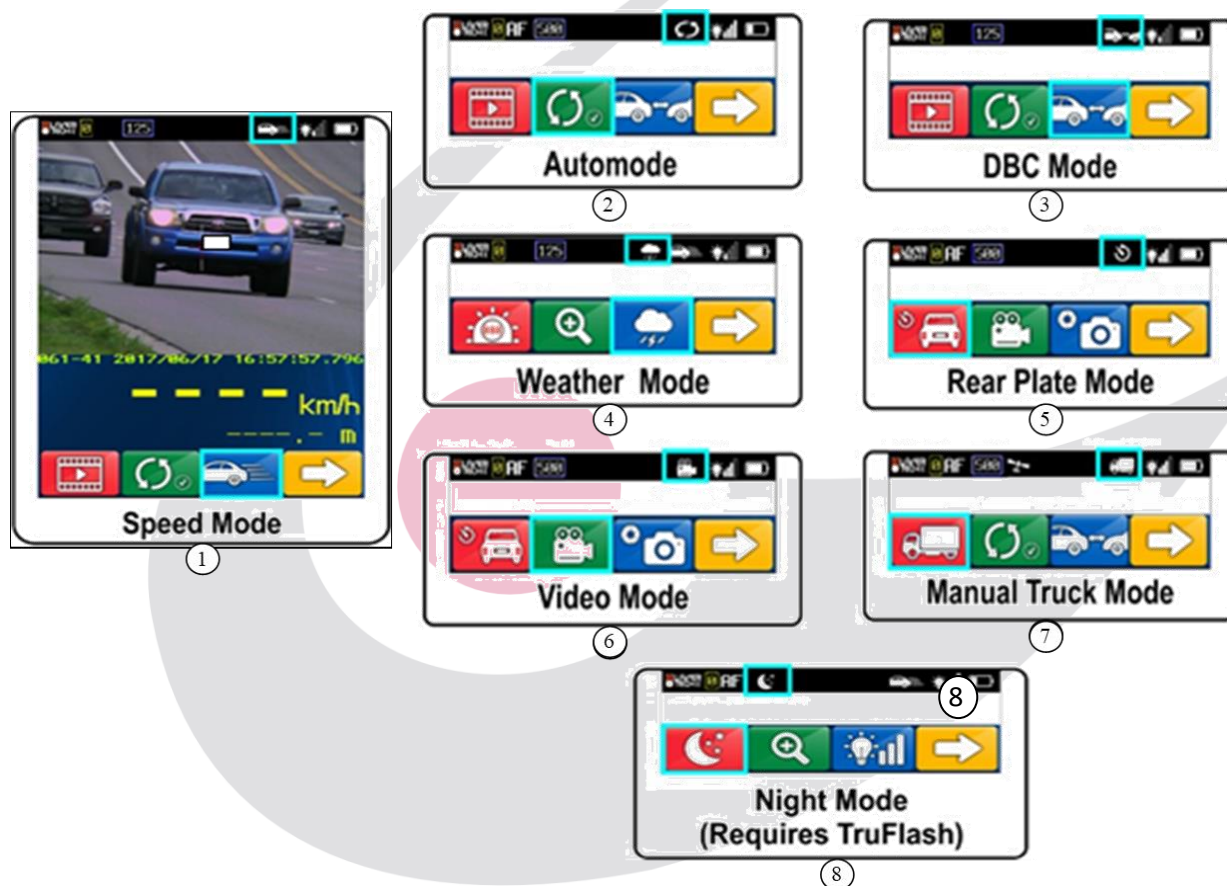
Moduri de operare

TruCAM II are aceleași moduri de funcționare ca și TruCAM. Nu există nici o diferență între modurile de funcționare și nici în modul în care acestea trebuie utilizate. Pe lângă viteză, aparatul poate măsura și timpul și distanța dintre vehicule (DBC). Mai mult decât atât sistemul permite măsurarea diferențiată a doua viteze:

- Una pentru autovehiculele de pasageri
- Una pentru vehiculele de marfă

Pe lângă toate acestea TruCAM II poate folosi o alta funcție (Bike), care permite măsurarea vitezei motocicletelor și înregistrarea pozei din spate (în cazul în care plăcuța de înmatriculare din față nu există).

TruCAM oferă următoarele moduri de operare:



moduri de operare TruCAM II

- | | |
|---|---|
| 1 | Măsurarea vitezei cu foto și video |
| 2 | Modul "Automat" (poate fi cu sau fără operator) |
| 3 | Modul Distanță dintre Vehicule (DBC) |
| 4 | Filtrul "Vreme" |
| 5 | Modul "Moto" citirea numărului de înmatriculare din spate |
| 6 | Modul "doar Video" |
| 7 | Modul "Camion" (manual) |
| 8 | Modul "de noapte" folosește kitul de noapte SCS-IR.2 |



Modul Manual cu foto și video este cel mai folosit de către operatorii TruCAM.

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

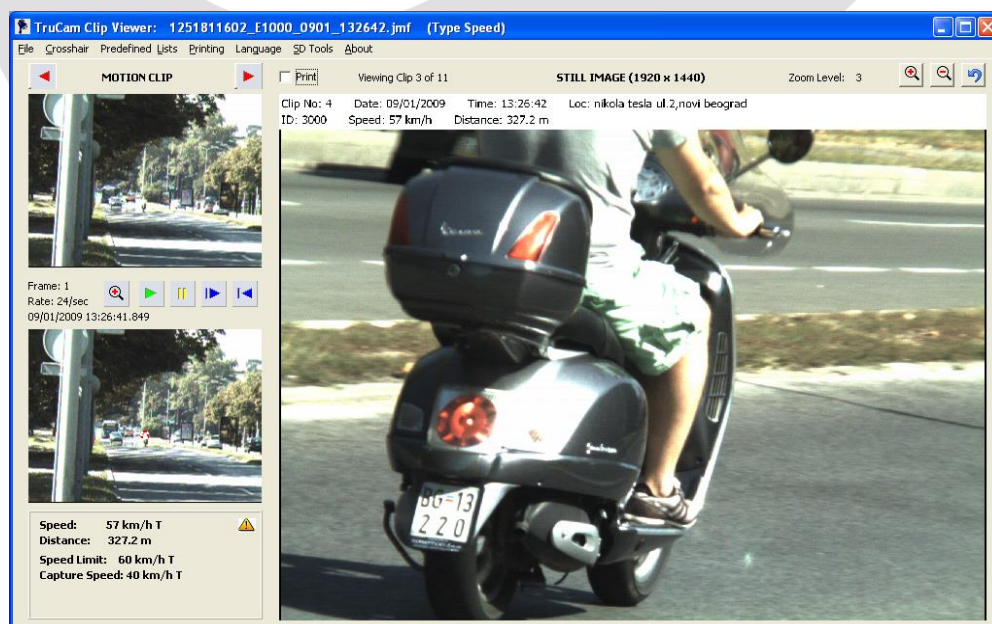
Modul de operare în acest caz este ilustrat în imaginea de mai jos:

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



Modul "Moto"

În acest mod operatorul are posibilitatea de a captura 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 se face din spate doar la momentul eliberării trăgaciului.





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 data.

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 înregistrați video
3. Încheiați înregistrarea prin eliberarea trăgaciului

TruCAM mai oferă operatorului și următoarele opțiuni:

Modul "Camion" manual

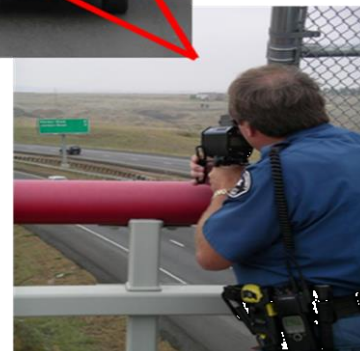
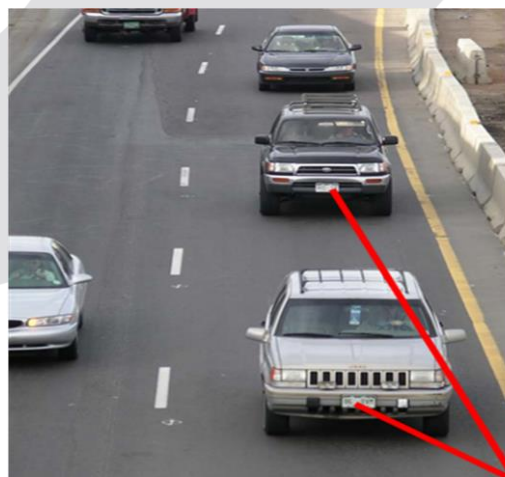
Un drum cu doua limite de viteza poate fi monitorizat ușor cu TruCAM II, folosind opțiunea manuala "Dual Speed".

- 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 autoturisme 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 măsurătoarea.
- După ce s-a efectuat măsurătoarea, 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 cerințe:

- Ambele vehicule trebuie fie să se apropie fie să se îndepărteze de aparat (să circule în același sens de deplasare).
- 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**





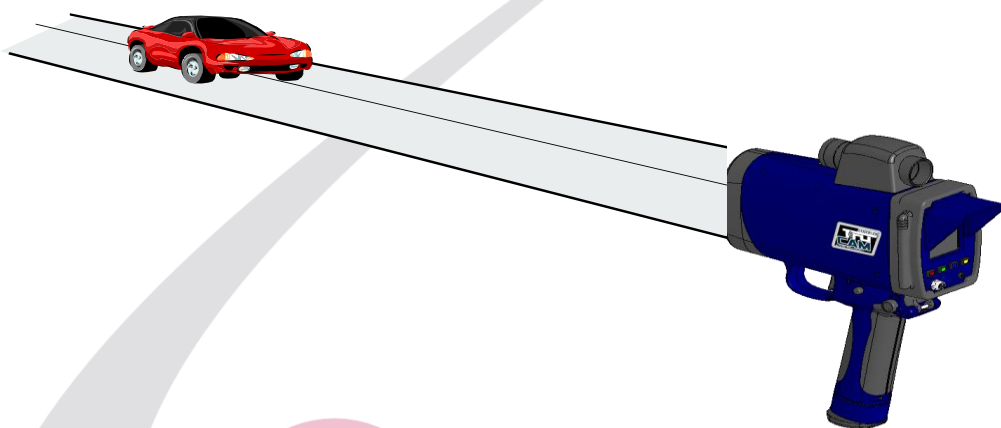
Modul Auto

Modul auto cu foto ("Manned")

Acest mod de operare se mai numește și modul "Manned". Optând pentru aceasta variantă de măsurare este obligatorie prezența unui operator care să verifice capturile efectuate de aparat. În plus față de prezența operatorului, sistemul trebuie să fie montat pe un trepied. TruCAM va monitoriza o singură bandă de circulație la o distanță specificată de operator. În acest caz distanța la care este înregistrată viteza coincide cu distanța la care este efectuată fotografia.

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

Distanța de la care poate fi efectuată captura este între 50m și 152m. Optimul și valoarea implicită este de 70m.



Modul Auto cu Foto și Video

Acest mod de operare se numește și modul "Unmanned". În cazul în care se folosește acest mod, prezența unui operator nu mai este necesară. Sistemul înregistrează pe lângă fotografie și un filmuleț, care permite ulterior acceptarea sau renunțarea la dovadă. În acest caz, datorită procesării unui volum mai mare de date sistemul poate efectua o măsurătoare la 1-2 secunde. În ambele cazuri ale modului Automat, sistemul va fi montat pe un trepied și va fi utilizat pentru monitorizarea unei singure benzi de circulație. Distanța este similară cu cazul anterior, între 50m și 152m, având ca optim și valoare implicită 70m.

Modul "Dual speed" auto

Oferă posibilitatea diferențierii automate între autoturisme și camioane, în timpul funcționării în modul auto. Acesta aplică ulterior viteza limită setată pentru fiecare categorie.

Când modul "dual speed" este activat, operatorul trebuie să introducă două limite de viteză și două limite de capturare. Prima valoare setată este pentru mașini de pasageri și a doua este pentru camioane. (75, 55)

În ceea ce privește limita vitezei de captură, dacă viteza este setată la 85 pentru mașină de pasageri și 65 pentru camion rezulta: (85, 65)





După aceste setări rezultă următoarele situații:

- Între 0 și 65 km/h nu se efectuează nici o captură
- Între 65 și 85 km/h vor fi capturate doar camioanele
- Peste 85 km/h vor fi capturate toate vehiculele.



Modul "Dual speed" determină clasificarea vehiculelor. Bazând-se pe distanța și numărul pixeli-lor din forma vehiculului, calculează mărimea 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 captura

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

- Ora
- Data
- Seria aparatului
- Modul de măsurare (Apropiere / Depărtare)
- Unitățile de măsurare
- Informațiile măsurătorii
- Poziția reticulului
- Informațiile DBC (după caz)
- Informațiile amendării la fața locului (după caz)



- Note
- Înălțimea și lățimea vehiculului în cazul utilizării modului “Dual speed”
- Firmware-ul
- și altele...

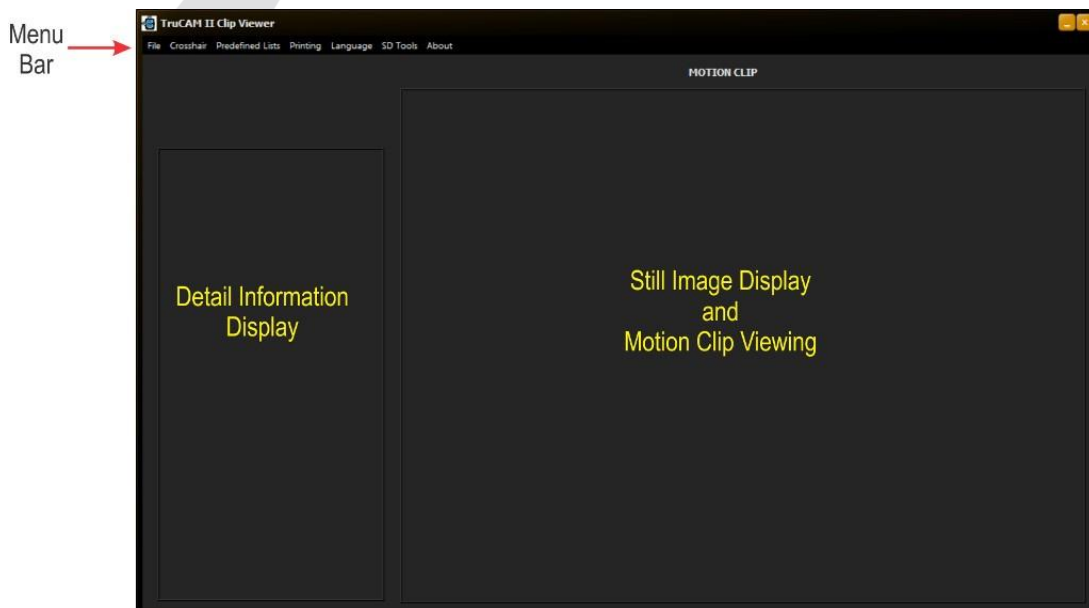
Aceste date pot fi customizate la cererea beneficiarului, în așa fel încât să respecte cerințele legislative din țara în care este folosit.

Softul pentru vizualizarea datelor

TruCAM folosește un soft dezvoltat de LTI care permite vizualizarea fișierelor înregistrate de acesta. Pe lângă vizualizare, TRUCAM VIEWER permite introducerea pe cardul de memorie a locațiilor, operatorilor, parolelor precum și a limbii de operare a sistemului.

Acesta arată în felul următor:

Sistem antibruiere



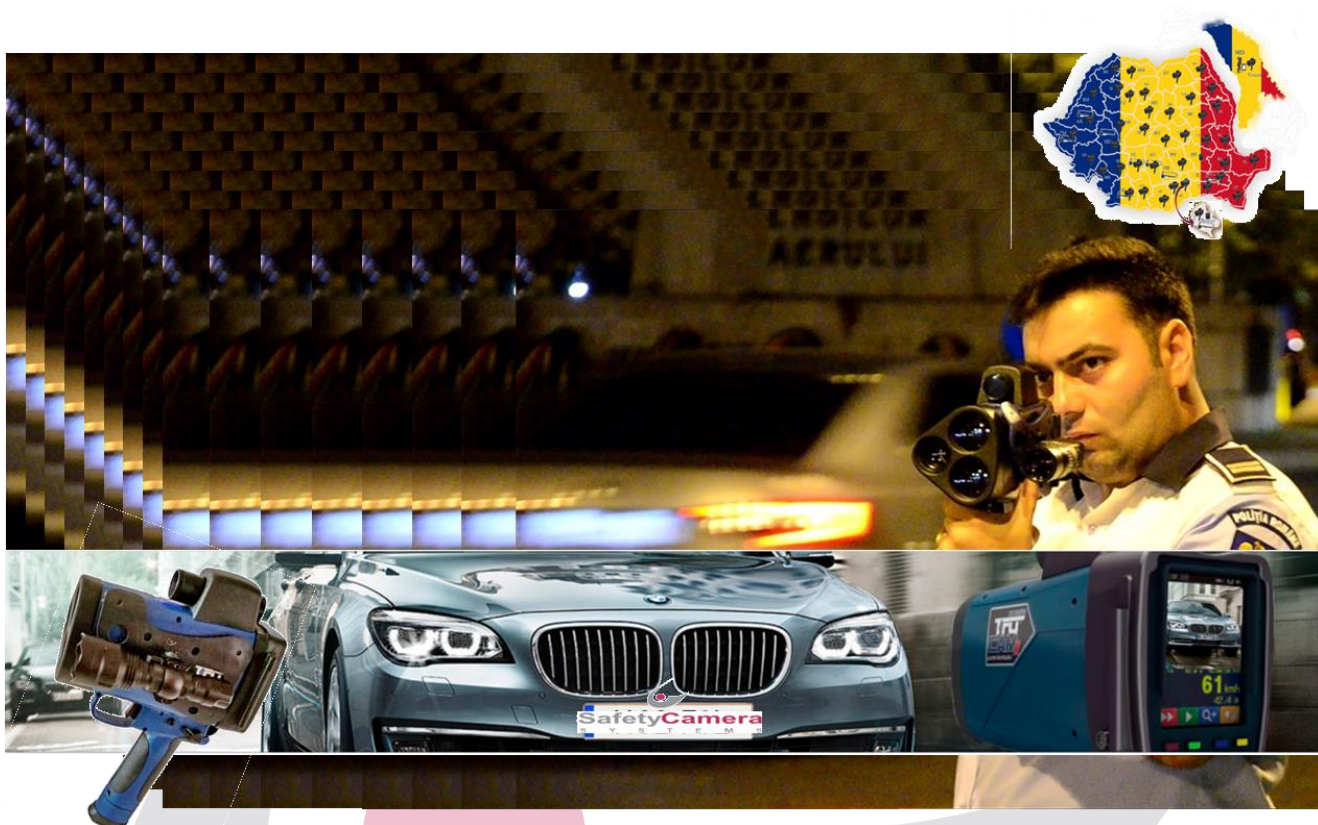
TruCAM II dispune de un sistem avansat care îi permite să detecteze dacă cineva încearcă bruierea măsurătorii.

Mai mult decât atât el va afișa pe ecran și va alerta sonor operatorul asupra faptului că se încearcă bruierea acestuia.



2. Ofertă tehnică pentru kitul de utilizare pe timp de noapte

Iluminatorul IR emite o sursă continuă de lumină infraroșie invizibilă și este montat pe partea stângă a dispozitivului laser pentru condiții de noapte sau lumină scăzută.



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-IR 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 țintei 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 conține minimul de componente în așa fel încât montarea și utilizarea să fie extrem de facilă. Kitul complet conține:

Poziție	Număr	Componente
1	1	Suportul de prindere și
2	3	Șuruburile de montare (2x M2,5 – 16 mm; 1x M2,5 – 20 mm)
3	1	Iluminatorul IR
4	2	Acumulatori (MR18650)
5	2	Încărcător pentru acumulatori (220V & 12V)
6	1	Inel de montare pentru iluminator
7	4	Manual de utilizare TruCAM2 (în limba română)

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

Inelul de montare pentru iluminator se va atașa pe acesta permițând astfel prinderea iluminatorului pe suport. Odată montat acesta nu se va mai demonta. Înlăturarea de pe suport se va face împreună cu iluminatorul. După demontare acesta va plasat în cutia Pelicase a pistolului.

Cei 2 acumulatori (tip MR18650) incluși în pachet oferă aproape 8 ore de utilizare continuă (timpul poate fi influențat de temperatura ambientală). Pentru a funcționa iluminatorul are nevoie de un singur acumulator.

Încărcătorul inclus în kit poate fi folosit atât la priza de 220V cât și la priza de 12V în autospecială.



Suport și șuruburi



Iluminator IR



Inel de montare



Acumulator (MR18650)



Încărcător (220V & 12V)



Specificații tehnice

Suport	• Alucobond sau pudra de plastic montat cu 3 șuruburi pe partea stângă a pistolului. • Culoare: gri • Șuruburi de montare: 2x M2,5 – 16 mm; • Șuruburi de montare: 1x M2,5 – 20 mm
Iluminator IR	❖ Electric și optic ✚ Sursa de lumina: LED Infra roșu Osram 850nm ✚ Putere: 5W ✚ Lungime de unda: 850nm ✚ Input: 3.7V-4.2V ✚ Output: Stabilizata digital la 850mA Curent ✚ Moduri: ON-OFF 1-Mod ✚ Materiale: Aliaj aluminiu folosit în aviație ✚ Lentile: Convexe ❖ Fizice și performanțe ✚ Temperatura de funcționare: -20° C ~ +40° C ✚ Distanța: 20-150m ✚ Culoare: Negru ✚ Protecție: IPX-4 ✚ Dimensiuni: 140mm/145mm (L) x 45mm (diametrul capului) x 26mm (diametrul corpului) ✚ Greutate neta: 188g (Fără acumulator)
Acumulator	▪ Tip: Li-Ion ▪ Dimensiuni: MR18650 ▪ Voltaj: 3.7V ▪ Capacitate: min 3500mAh ▪ Dimensiuni externe: Ø18.5 x 66.5mm ▪ Curent maxim: 10A ▪ Greutate neta: 7g
Încărcător	➤ 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 încărcare: 1A ➤ Sloturi: 1 ➤ Tensiune de alimentare: 5V DC ➤ Greutate: 190g



Setarea si utilizarea kitului SCS-IR1

Setarea și utilizarea pistolului laser cu kiltul de noapte necesită un minim număr de pași.

Placa suport a iluminatorului vine prinsă pe aparat direct de la dealer, fără a fi necesara instalarea de către beneficiar.

Iluminatorul vine presetat pe funcția “**perdea**”, și cu inelul de prindere gata montat.

Beneficiarul / operatorul are următorii pași de efectuat:

- inserează acumulatorul în iluminator (acest lucru se face prin deșurubarea părții din spate a iluminatorului)
- atașează iluminatorul pe suportul dedicat de pe placa de prindere, nefiind necesare nici o alta ajustare sau modificare.
- Să pornească iluminatorul (folosind butonul de pe capacul din spate a iluminatorului)



La modul de inserare a acumulatorului. Acesta se introduce cu borna “+” înspre înainte.

Camera echipamentul TruCAM II este o camera digitala, HD, automată. Aceasta este prevăzută constructiv cu cele doua filtre: de zi și de noapte în sistem digital). Schimbarea acestora se face automat prin simpla apăsare a butonului de lucru pe timp de noapte din meniul aparatului.

Din punct de vedere al meniului, operatorul nu are nici o setare de făcut, totul făcându-se automat. Singurele operațiuni necesare fiind activarea modului de noapte (buton dedicat în meniul echipamentului) și pornirea iluminatorul (buton dedicat pe partea din spate a acestuia).



Demontarea neautorizata poate atrage după sine pierderea garanției!

Aceste preturi sunt exclusive acestei oferte și nu au un caracter general

Cu deosebita stima,

Sandu Buglea

Country Manager

Safety Camera Systems





3. Anexe.

Anexa 1. TruCAM - Aprobarea de model – Pistol laser TruCAM

	BIROUL ROMÂN DE METROLOGIE LEGALĂ ROMANIAN BUREAU OF LEGAL METROLOGY Șos. Vitan Bărzești 11 ☉ Sector 4 ☉ 042122 București România Tel. +4 021 332 09 54 ☉ Fax +4 021 332 06 15 ☉ office@birm.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 APROBĂRII 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.	



Anexa 2. TruCAM – Completările la aprobarea de model de la 1 la 4

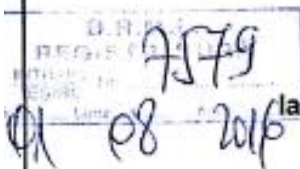
	BIROUL ROMÂN DE METROLOGIE LEGALĂ ROMANIAN BUREAU OF LEGAL METROLOGY Șos. Vitan Bărzești 11 ☎ Sector 4 ☎ 042122 București România Tel. +4021 332 09 54 ☎ Fax +4021 332 06 15 ☎ office@brml.ro
B.R.M.L. REGISTRATURĂ INTRARE Nr. 3065 IESIRE Ziua 24 Luna 03 Anul 2016	pag. 1/1
COMPLETAREA nr. 1 din data de 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:	RO 002 11
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, Prof. univ. dr. ing. Dr.h.c. Fănel Iacobescu  	
Reproducerea parțială a acestei completări este interzisă.	



BIROUL ROMÂN DE METROLOGIE LEGALĂ
ROMANIAN BUREAU OF LEGAL METROLOGY

Șos. Vitan Bărzești 11 ☎ Sector 4 ☎ 042122 București România
Tel. +4021 332 09 54 ☎ Fax +4021 332 06 15 ☎ office@brml.ro

pag. 1/3



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,
Prof. univ. dr. ing. Dr.h.c. Fănel Iacobescu



Reproducerea parțială a acestei completări este interzisă.



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
Prof. univ. dr. ing. Dr. h.c. Fănel Iacobescu



Reproducerea parțială a acestei completări este interzisă.



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. 4 din data de 19.05.2022
la Certificatul aprobării de model nr. 002/23.03.2011

Pentru mijloacele de măsurare: **Aparat pentru măsurarea vitezei de circulație a autovehiculelor (Cinemometru) tip LT120/20 TruCAM și tip LT120/20 TruCAM II**

produse de: **Laser Technology Inc.**
6912 South Quentin Street, suite A, Centennial, Colorado 80112, USA
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:**
- prelungirea termenului de valabilitate numai pentru cinemometrul tip LT120/20 TruCAM II
 - modificarea capitolului **1. Domeniu de utilizare**
 - modificarea capitolului **2. Descriere**
 - modificarea capitolului **3. Caracteristici tehnice și metrologice**
 - modificarea capitolului **4. Mod de aplicare a marcajelor metrologice și sigilare**
 - modificarea capitolului **5. Alte cerințe**
 - modificarea capitolului **6. Condiționări**

Prezenta completare este eliberată de 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 și cu prevederile art. 4, alin. (5) din Legea nr. 55/2020.

DIRECTOR GENERAL
ing. Roberta TODOR



Reproducerea parțială a acestei completări este interzisă.



Anexa 3. KIR - Iluminare stradala bună

În oraș unde există o bună iluminare ambientală

TruCam Clip Viewer: 1466560618_kj000_0622_015658.jmf (Type Speed)

File Crosshair Predefined Lists Printing Language SD Tools About

MOTION CLIP STILL IMAGE (1920 x 1440) Zoom Level: 3

Clip No: 4898 Date: 22/06/2016 Time: 01:56:58
Loc: a3 km 18 c2
ID: 123456 Speed Limit: 130 km/h Speed: 58 km/h (APP) Distance: 129.2 m
1466560618 kj000 0622 015658.jmf Serial No: TC002926

Frame: 1
Rate: 24/sec
22/06/2016 01:56:57.519

Speed: 58 km/h (APP)
Distance: 129.2 m
Speed Limit: 130 km/h

TruCam Clip Viewer: 1466562440_kj000_0622_022720 - high speed.jmf (Type Speed)

File Crosshair Predefined Lists Printing Language SD Tools About

MOTION CLIP STILL IMAGE (1920 x 1440) Zoom Level: 3

Clip No: 4929 Date: 22/06/2016 Time: 02:27:20
Loc: a3 km 18 c2
ID: 123456 Speed Limit: 130 km/h Speed: 165 km/h (APP) Distance: 118.9 m
1466562440 kj000 0622 022720 - high speed.jmf Serial No: TC002926

Frame: 1
Rate: 24/sec
22/06/2016 02:27:18.898

Speed: 165 km/h (APP)
Distance: 118.9 m
Speed Limit: 130 km/h



File: 1466559302_kj000_0622_013502.jmf

Date: 22/06/2016 Time: 01:35:02



TruCam Serial No: TC002926
Operator ID: 123456

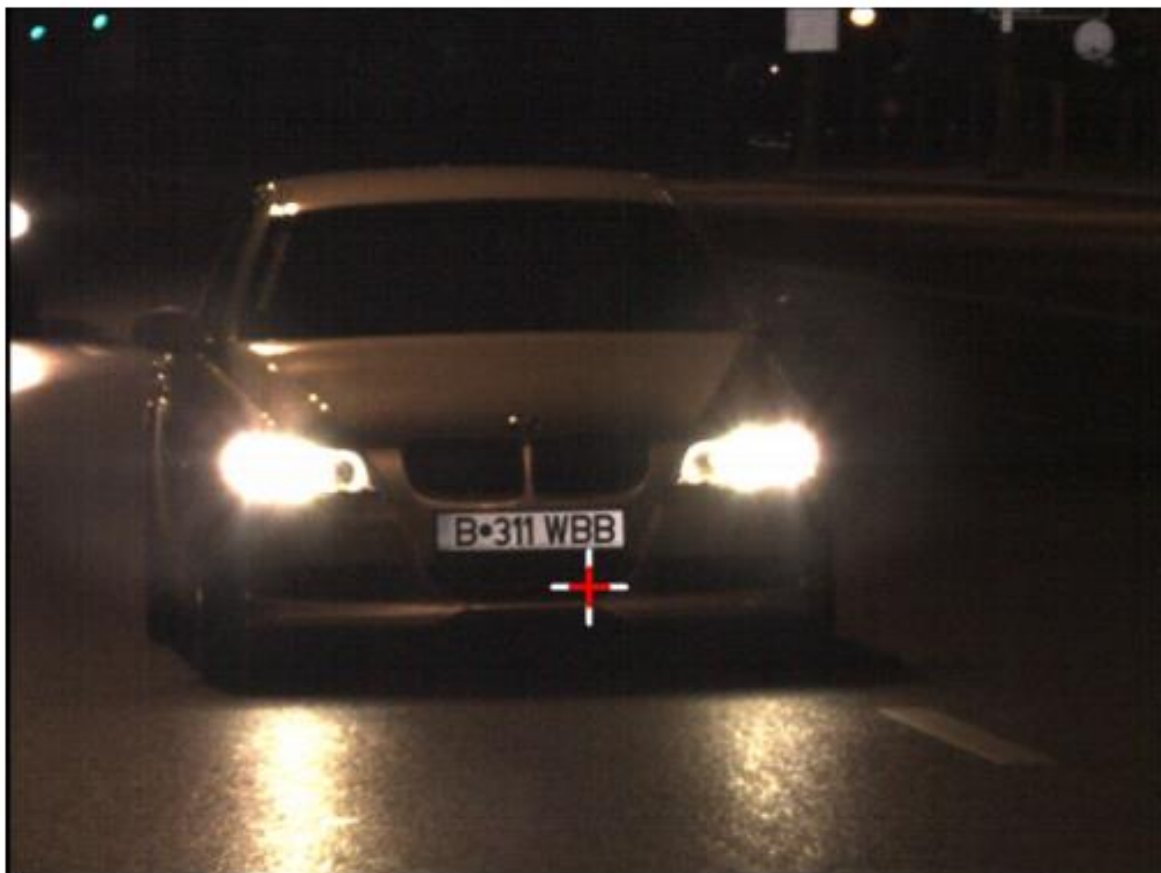
Measured Speed: 67 km/h (APP)
Measured Distance: 104.6 m

Speed Limit: 130 km/h

Street Name: a3 km 18 c2 (Code: n/a)

Latitude: 44° 27' 20.46" N

Longitude: 26° 5' 10.51" E





Anexa 4. KIR - Iluminare ambientala scăzută

TruCam Clip Viewer: 1466645990_kj000_0623_013950.jmf (Type Speed)

File Crosshair Predefined Lists Printing Language SD Tools About

MOTION CLIP ☐ Print Viewing Clip 19 of 25 **STILL IMAGE (1920 x 1440)** Zoom Level: 3

Clip No: 5068 Date: 23/06/2016 Time: 01:39:50
Loc: 83 km 21
ID: 123456 Speed Limit: 130 km/h Speed: 81 km/h (APP) Distance: 230.2 m
1466645990 kj000_0623_013950.jmf Serial No: TCD02926

Frame: 1
Rate: 24/sec
23/06/2016 01:39:49.140

Speed: 81 km/h (APP)
Distance: 230.2 m
Speed Limit: 130 km/h

TruCam Clip Viewer: 1466556110_kj000_0622_004150.jmf (Type Speed)

File Crosshair Predefined Lists Printing Language SD Tools About

MOTION CLIP ☐ Print Viewing Clip 6 of 25 **STILL IMAGE (1920 x 1440)** Zoom Level: 3

Clip No: 4817 Date: 22/06/2016 Time: 00:41:50
Loc: 83 km 18 c2
ID: 123456 Speed Limit: 130 km/h Speed: 72 km/h (APP) Distance: 230.1 m
1466556110 kj000_0622_004150.jmf Serial No: TCD02926

Frame: 1
Rate: 24/sec
22/06/2016 00:41:49.065

Speed: 72 km/h (APP)
Distance: 230.1 m
Speed Limit: 130 km/h



File: 1466560418_kj000_0622_015338.jmf

Date: 22/06/2016 Time: 01:53:38



TruCam Serial No: TC002926

Operator ID: 123456

Measured Speed: 152 km/h (APP)

Measured Distance: 106.7 m

Speed Limit: 130 km/h

Street Name: a3 km 18 c2 (Code: n/a)

Latitude: 44° 27' 31.72" N

Longitude: 26° 5' 10.52" E





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

File Crosshair Predefined Lists Printing Language SD Tools About

MOTION CLIP ☐ Print Viewing Clip 18 of 19 **STILL IMAGE (1920 x 1440)** Zoom Level: 3

Clip No: 5050 Date: 23/06/2016 Time: 01:03:44
Loc: dn1 saftica
ID: 123456 Speed Limit: 130 km/h Speed: 88 km/h (APP) Distance: 188.8 m
1466643824 kj000 0623 010344.jmf Serial No: TCD02926

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

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

File Crosshair Predefined Lists Printing Language SD Tools About

MOTION CLIP ☐ Print Viewing Clip 5 of 19 **STILL IMAGE (1920 x 1440)** Zoom Level: 3

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

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



Anexa 5. KIR - Întuneric total

File: 1466559566_kj000_0622_013926.jmf

Date: 22/06/2016 Time: 01:39:26



TruCam Serial No: TC002926
Operator ID: 123456

Measured Speed: 59 km/h (DEP)
Measured Distance: 28.6 m

Speed Limit: 130 km/h

Street Name: a3 km 18 c2 (Code: n/a)
Latitude: 44° 27' 20.56" N
Longitude: 26° 5' 10.23" E





File: 1466643824_kj000_0623_010344.jmf

Date: 23/06/2016 Time: 01:03:44



TruCam Serial No: TC002926

Operator ID: 123456

Measured Speed: 88 km/h (APP)

Measured Distance: 188.8 m

Speed Limit: 130 km/h

Street Name: dn1 saftica (Code: n/a)

Latitude: 44° 37' 35.34" N

Longitude: 26° 4' 09.10" E

