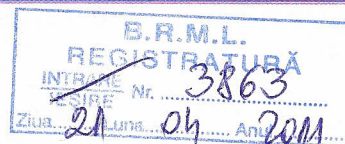




BIROUL ROMÂN DE METROLOGIE LEGALĂ
ROMANIAN BUREAU OF LEGAL METROLOGY

Șos. Vitan Bârzești 11 ☎ Sector 4 ☎ 042122 București România
Tel. +4 021 332 09 54 ☎ Fax +4 021 332 06 15 ☎ office@brml.ro

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, *Aparate pentru măsurarea vitezei de circulație a autovehiculelor (Cinemometre)*, 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,
Prof. univ. dr. ing. Fănel Iacobescu



Descrierea modelului

Aparat pentru măsurarea vitezei de circulație a autovehiculelor

(Cinemometru) tip LTI 20/20 TruCAM

Producător: Laser Technology Inc. (LTI), SUA

Solicitant: Safety Camera Systems Sp.Z.o.o., Polonia

1 Domeniu de utilizare

Aparatul pentru măsurarea vitezei de circulație a autovehiculelor (Cinemometru) tip LTI 20/20 TruCAM, este destinat măsurărilor efectuate în scopul aplicării reglementărilor privind circulația pe drumurile publice, asigurării condițiilor de siguranță în transporturile auto, în conformitate cu prevederile art.4, lit.d), din Lista oficială a mijloacelor de măsurare supuse controlului metrologic legal L.O. - 2010, în vigoare.

2 Descriere

Cinemometrul tip LTI 20/20 TruCAM (fig.1) realizează măsurarea de la distanță și afișează viteza de deplasare a autovehiculelor aflate în mișcare în traficul rutier. Cinemometrul detectează și înregistrează trecerea autovehiculelor cu o viteză mai mare decât o valoare prestabilită (măsurarea vitezei de deplasare și înregistrarea – foto sau video a vehiculelor în trafic).

Funcționarea cinemometrului tip LTI 20/20 TruCAM se bazează pe utilizarea undelor laser pentru detecția vitezei (respectiv măsurarea timpului de tranzit al undelor laser emise și recepționate), analizarea valorilor măsurate și a situației traficului respectiv și poate fi utilizat numai în regim staționar. Aparatul generează și emite unde laser asupra autovehiculelor aflate în mișcare. Undele laser sunt reflectate de către autovehiculele respective, sunt captate de receptorul cinemometrului și sunt analizate. Funcție de valoarea intervalului de timp și de viteza de propagare a undelor laser, se determină distanța până la obiectul respectiv. Se efectuează determinări de distanță cu o rată ridicată de repetare, la intervale de timp bine determinate și se obține, în urma procesării rezultatelor, viteza de deplasare a autovehiculului țintă.

Din punct de vedere constructiv, elementele componente ale cinemometrului tip LTI 20/20 TruCAM sunt amplasate în interiorul unei carcase de protecție, într-o construcție compactă, de forma unui pistol (fig.1). Principalele elemente componente ale cinemometrului sunt: sistem laser, sistem optic de vizare a țintei, unitate de operare – calculator, cu dispozitiv de afișare tip *touch screen* și sistem de operare; cameră video digitală; card de stocare a datelor și înregistrărilor, de tip SD; modul GPS; porturi de comunicare; baterie reîncărcabilă.

Cinemometrul poate să aibă următoarele moduri de lucru la măsurarea vitezei: cu înregistrare foto și video, cu înregistrare numai foto sau cu înregistrare numai video. De asemenea poate funcționa în modul de lucru manual (un operator apasă pe *trăgaci* pentru măsurarea vitezei) sau automat (cinemometrul este fixat pe un trepied și funcționează independent, fără operator).

Înregistrările foto sau video sunt criptate și stocate, sub formă de fișiere pe un card SD securizat (înregistrat în sistemul aparatului). Datele stocate pe cardul SD pot fi transferate pe un calculator extern, prin intermediul portului USB. Datele stocate sunt protejate prin codificare și pot fi doar citite cu un program software special, livrat de producător împreună cu cinemometrul, respectiv softul TruCAM Viewer, versiunea TC100.



Programul software permite mai multe nivele de acces cu parolă astfel încât accesul utilizatorului la informațiile și funcțiile sistemului este limitat și controlat. Înregistrările cinemometrului respectă cerințele NML 021-05, cu modificările și completările ulterioare, privind conținutul acestora.

Pentru funcționare, se acționează butonul de pornire, după care aparatul încarcă sistemul de operare, solicită numele și parola utilizatorului și aparatul efectuează autotestul.

După efectuarea autotestului se afișează pe ecran rezultatul acestuia, versiunea software și, în cazul în care rezultatul autotestului este pozitiv, aparatul trece în regim de măsurare, funcționând în modul implicit - "Speed Mode".

Dacă rezultatul autotestului nu este pozitiv aparatul afișează un mesaj de eroare corespunzător și acesta nu poate funcționa.

Aparatul este prevăzut și cu modurile de funcționare:

- "Weather Mode" (care include un filtru pentru evitarea fenomenul de reflexie care poate apărea în anumite condiții atmosferice);
- modul DBC (care permite măsurarea distanței între autovehicule;
- modul Dual Speed manual sau automat – pentru un drum cu două limite de viteze.

Modurile de funcționare "Weather Mode", DBC, Dual Speed manual sau automat, nu fac obiectul prezentei aprobări de model.

Modurile DBC și Dual Speed manual/ automat sunt inhibitate de către producător.

Cinemometrul va fi utilizat conform instrucțiunilor din manualul de utilizare, elaborat de producător, corespunzător modului de funcționare "Speed Mode".

3 Caracteristici principale

- domeniu de măsurare a vitezei : (0 .. 322) km/h;
- eroare tolerată la măsurarea vitezei: conf. NML 021 – 05, cu modificările și completările ulterioare ;
- domeniu de temperatură ambiantă: (-10 ... +60)⁰C ;
- alimentare electrică: baterie reîncărcabilă 7,4 Vcc ;
- versiunea software pentru prelucrarea și vizualizarea datelor: TruCAM Viewer, versiunea TC100;
- Condiții utilizare :

Pentru funcționarea corectă a *aparaturii pentru măsurarea vitezei de circulație a autovehiculelor (Cinemometru) tip LTI 20/20 TruCAM* se vor respecta integral condițiile de utilizare prevăzute în manualul utilizatorului emis de producător, care trebuie să însoțească mijlocul de măsurare.

4 Mod de aplicare a marcajelor

- Marcajul aprobării de model se aplică pe eticheta de identificare a mijlocului de măsurare, autocolantă, destructibilă la dezlipire, fixată pe carcasa de protecție și inscripționată cu datele indicate în fig.2.
- Marcajul de verificare metrologică se aplică cu ștampila de cauciuc pe o bandă de vopsea albă, în apropierea etichetei de identificare.



- În scopul protejării mijlocului de măsurare împotriva intervențiilor neautorizate se aplică marcajul de verificare metrologică în punctele S, indicate în figura 1 (4 puncte), utilizând ștampila de cauciuc și etichete autocolante, destructibile la dezlipire, astfel încât să se asigure furnizarea de dovezi oricărui tip de intervenție neautorizată.
- Protecție software: asigurarea împotriva accesului neautorizat la informația de măsurare se face prin parole de acces, gestionate de administratorul mijlocului de măsurare.



fig.1

Laser Technology Inc. (LTI)
Cinemometru tip LTI 20/20 TruCAM
Domeniu de măsurare a vitezei:....
Domeniu temperatură ambiantă:....
Alimentare electrică:....
Serie nr...../ An.....

RO
002 11

fig.2





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

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.

RO
002 11

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,

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

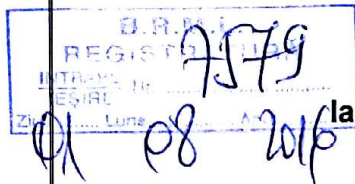




BIROUL ROMÂN DE METROLOGIE LEGALĂ
ROMANIAN BUREAU OF LEGAL METROLOGY

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

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



Modificări și completări

la Certificatul aprobării de model nr. 002/23.03.2011
modificat și completat prin Completarea nr. 1/18.03.2016

A. Modificări în Certificatul aprobării de model nr. 002/23.03.2011:

1. Alineatul referitor la conformitatea modelelor se modifică astfel:

„Acest certificat atestă conformitatea modelelor cu seriile TC000041 și TC004467 cu cerințele prevăzute în NML 021 – 05, *Aparate pentru măsurarea vitezei de circulație a autovehiculelor (Cinemometre)*, 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 Rapoartele de evaluare nr. 002/2011 și nr. 1636/2016.”

2. Alineatul referitor la valabilitatea aprobării de model se modifică astfel:

„Prezenta aprobare de model este valabilă până la 23.03.2021.
Caracteristicile principale ale mijlocului de măsurare sunt indicate în Anexa 1 (3 pagini), parte integrantă din prezentul certificat.”

B. Modificări în Anexa 1 a Certificatului aprobării de model nr. 002/23.03.2011:

1. Capitolul 2 **Descriere** se completează cu următorul text :

„ Cinemometrul tip *LTI 20/20 TruCAM* poate funcționa și pe timp de noapte. Pentru aceasta, cinemometrul este echipat cu o lanternă în infraroșu (Fig.3), care se atașează cu un element de prindere pe partea laterală. Lanterna în infraroșu asigură iluminarea pentru punerea în evidență a numărului de înmatriculare al autovehiculului a cărui viteză se măsoară, în cadrul înregistrărilor cinemometrului. “

2. Capitolul 4 **Mod de aplicare a marcajelor**, se completează cu următorul text :

„ Pentru cinemometrul tip *LTI 20/20 TruCAM* destinat și pentru funcționarea pe timp de noapte, în scopul protejării mijlocului de măsurare împotriva intervențiilor neautorizate se aplică, de asemenea, marcajul de verificare metrologică în punctele **V** (4 puncte) indicate în Fig. 3, utilizând ștampila de cauciuc și etichete autocolante, destructibile la dezlipire, astfel încât să se asigure furnizarea de dovezi oricărui tip de intervenție neautorizată.”

3. Se completează Anexa 1 cu Fig. 3, prezentată alăturat.



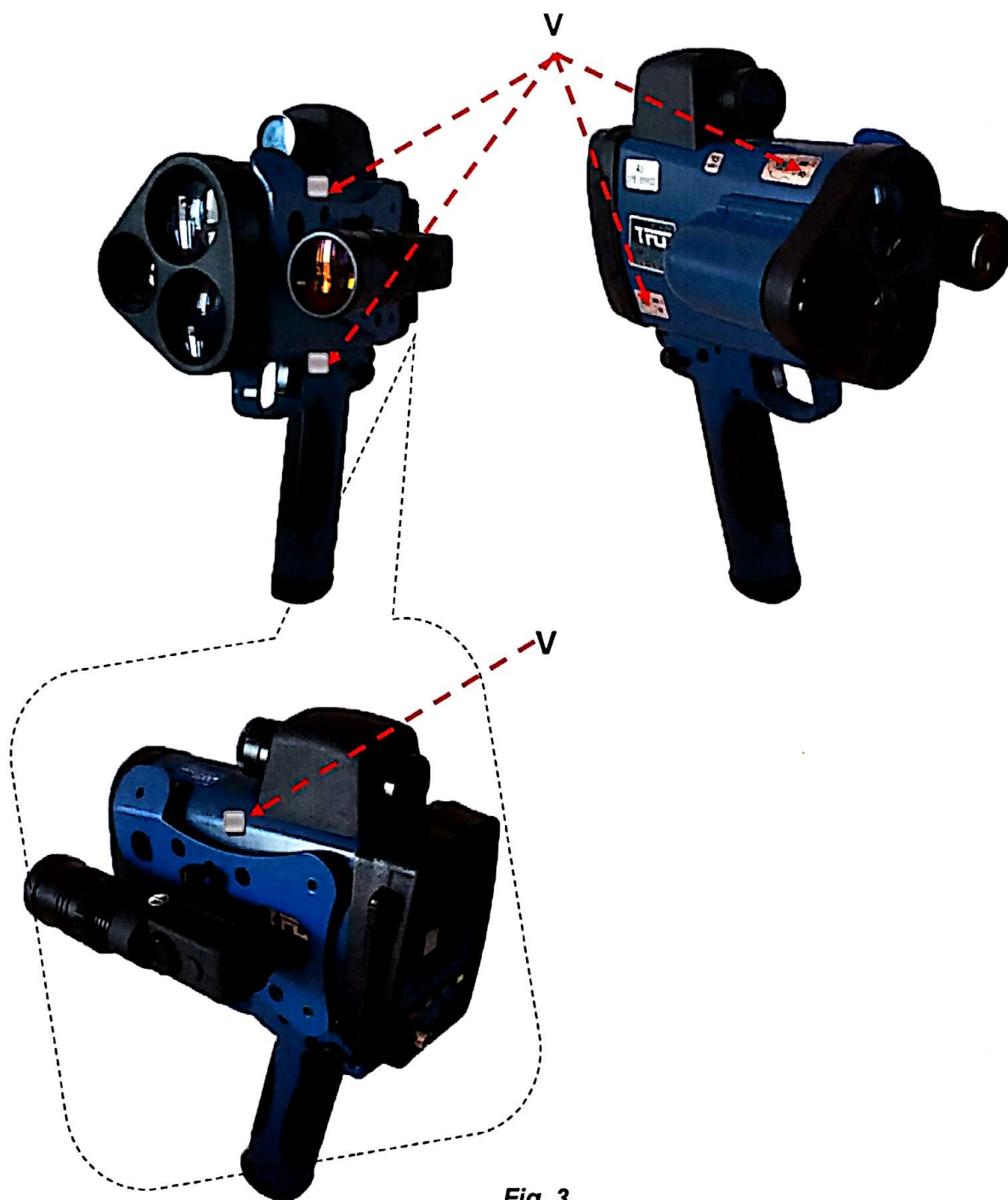


Fig. 3





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.

**Modificări și completări la
Certificatul aprobării de model nr. 002/23.03.2011
modificat prin Completarea nr. 1/ 18.03.2016 și
Completarea nr. 2/14.07.2016**

A. Modificări în Certificatul aprobării de model nr. 002/23.03.2011:

1. Denumirea mijloacelor de măsurare se reformulează și va avea următorul conținut:

„Aparate pentru măsurarea vitezei de circulație a autovehiculelor (Cinemometre), tip LTI 20/20 TruCAM și LTI 20/20 TruCAM II”

2. Textul referitor la conformitatea modelelor se reformulează și va avea următorul conținut:

„Acest certificat atestă conformitatea modelelor cu seriile TC000041, TC004467 și TC005402 cu cerințele prevăzute în NML 021 – 05, *Aparate pentru măsurarea vitezei de circulație a autovehiculelor (Cinemometre)*, 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 Rapoartele de evaluare nr. 002/23.03.2011 și nr. 1636/14.07.2016. și 1902/14.01.2019.”

3. Textul referitor la VALABILITATE se reformulează astfel:

„**VALABILITATEA:** Prezentul certificat este valabil până la data de 23.03.2021.

Caracteristicile tehnice și metrologice ale mijloacelor de măsurare inclusiv condiționările aprobării de model sunt indicate în Anexa 1 (3 pagini), parte integrantă din prezentul certificat.”

B. Modificări în Anexa 1 la Certificatul aprobării de model nr. 002/23.03.2011:

1. Denumirea mijloacelor de măsurare se reformulează și va avea următorul conținut:

„Aparate pentru măsurarea vitezei de circulație a autovehiculelor (Cinemometre), tip LTI 20/20 TruCAM și LTI 20/20 TruCAM II”

2. Capitolul 1 „Domeniu de utilizare” se reformulează și va avea următorul conținut:

„Aparatele pentru măsurarea vitezei de circulație a autovehiculelor (Cinemometre), tip LTI 20/20 TruCAM și LTI 20/20 TruCAM II sunt destinate măsurărilor efectuate de agenții de circulație în scopul aplicării reglementărilor privind circulația pe drumurile publice prevăzute la art. 4, lit. d) din *Lista oficială a mijloacelor de măsurare supuse controlului metrologic legal L.O. 2012*, cu modificările și completările ulterioare.”

3. Capitolul 2 „Descriere” se completează cu următorul text:

Aparatul pentru măsurarea vitezei de circulație a autovehiculelor (cinemometrul) tip LTI 20/20 TruCAM II (fig.4) realizează măsurarea de la distanță și afișează viteza de deplasare a autovehiculelor aflate în mișcare în traficul rutier. Cinemometrul măsoară și înregistrează trecerea autovehiculelor cu o viteză mai mare decât o valoare prestabilită (măsurarea vitezei



de deplasare și înregistrarea – foto și/sau video a vehiculelor în trafic). Cinemometrului tip LTI 20/20 TruCAM II poate funcționa și pe timp de noapte

Din punct de vedere constructiv, elementele componente ale cinemometrului tip LTI 20/20 TruCAM II sunt amplasate în interiorul unei carcase de protecție, într-o construcție compactă, de forma unui pistol (fig.4). Principalele elemente componente ale cinemometrului sunt: sistem laser, sistem optic de vizare a țintei, calculator cu sistem de operare Linux, card de stocare a datelor și înregistrărilor, de tip SD, cameră video digitală cu dispozitiv de afișare tip *touch screen*, modul GPS, porturi de comunicare, baterie reîncărcabilă.

Pentru funcționare, se acționează butonul de pornire după care aparatul efectuează autotestul. După efectuarea autotestului se afișează pe ecran rezultatul acestuia, versiunea software și dacă rezultatul autotestului este pozitiv aparatul trece în regim de măsurare.

Dacă rezultatul autotestului nu este pozitiv cinemometrul afișează un mesaj de eroare și acesta nu poate funcționa.

Înainte de efectuarea măsurării se pot seta valori de viteză a căror depășire duce la înregistrarea acestora, numele locației unde se face monitorizarea, numărul de identificare al operatorului, modul de lucru etc.

Înregistrarea rezultatelor măsurării poate fi numai foto, numai video sau înregistrare foto și video.

În modul de funcționare „Speed Mode” cinemometrul este acționat de un operator care apasă pe trăgaci. Cinemometrul poate fi montat și pe un trepied.

În modul de lucru „Automode” cinemometrul măsoară și înregistrează viteza autovehiculelor care se deplasează cu o viteză mai mare decât viteza prestabilită. În acest caz cinemometrul se montează pe un trepied.

Cinemometrul tip LTI 20/20 TruCAM II este prevăzut și cu următoarele moduri de funcționare: „DBC Mode”, „Dual Speed Mode” și „Weather Mode” care nu fac obiectul prezentei aprobări de model.

Înregistrările foto și video sunt criptate cu algoritmul AES-128 și apoi stocate sub formă de fișiere pe un card SD securizat, înregistrat în sistemul cinemometrului. Datele de pe cardul SD pot fi copiate pe un PC prin intermediul portului USB sau prin interfața Wifi sau ethernet. Datele stocate pot fi citite numai cu un program software special, livrat de către producător împreună cu cinemometrul, respectiv softul TruCAM II Viewer. Aprobarea de model acoperă doar datele stocate pe cardul SD și nu se referă la prelucrările ulterioare.”

4. Capitolul 3 „Caracteristici principale” se reformulează și va avea următorul conținut:

„3. Caracteristicile tehnice și metrologice”

- interval de măsurare a vitezei : (0 .. 322) km/h;
- distanța de măsurare: (15 ... 1200) m pentru cinemometrul tip LTI 20/20 TruCAM;
(15,25... 1200) m pentru cinemometrul tip LTI 20/20 TruCAM II;
- interval de temperatură ambiantă:
(-10 ... +60)°C pentru cinemometrul tip LTI 20/20 TruCAM;
(-30 ... +65)°C pentru cinemometrul tip LTI 20/20 TruCAM II;
- alimentare electrică: baterie reîncărcabilă 7,4 Vcc ;
- versiunea software pentru măsurarea și vizualizarea datelor pe ecranul cinemometrului: versiunea TC100 pentru cinemometrul tip LTI 20/20 TruCAM, respectiv versiunea TC100-1 pentru cinemometrul tip LTI 20/20 TruCAM II;
- eroare tolerată la măsurarea vitezei: conf. NMI 021 – 05, cu modificările și completările ulterioare.”



5. Capitolul 4 „Marcare și sigilare” se reformulează și va avea următorul conținut:

„4. Mod de aplicare a marcajelor metrologice și sigilare

4.1. Marcajul aprobării de model se aplică pe eticheta de identificare a mijlocului de măsurare, autocolantă, destructibilă la dezlipire, fixată pe carcasa de protecție și inscripționată cu datele indicate în fig. 2.

4.2. În scopul protejării mijlocului de măsurare împotriva intervențiilor neautorizate se aplică marcajul de verificare metrologică sub formă de sigiliu în punctele S, indicate în fig. 1 (4 puncte) și fig. 4 (4 puncte), utilizând marcaje de verificare metrologică aplicate pe etichete autocolante, destructibile la dezlipire realizate conform punctului 3.4 din Anexa la Instrucțiunile de metrologie legală IML 4-05 „Marcaje metrologice” aprobate prin Hotărârea Guvernului nr. 1660/2005, cu modificările și completările ulterioare, astfel încât să se asigure furnizarea de dovezi oricărui tip de intervenție neautorizată.

4.3. Pentru cinemometrul tip LTI 20/20 TruCAM destinat și pentru funcționarea pe timp de noapte, în scopul protejării mijlocului de măsurare împotriva intervențiilor neautorizate se aplică, de asemenea, marcajul de verificare metrologică în punctele V (4 puncte) indicate în fig. 3, utilizând marcajele menționate la punctul 4.2, astfel încât să se asigure furnizarea de dovezi în urma oricărui tip de intervenție neautorizată

4.4. Protecție software: asigurarea împotriva accesului neautorizat la informația de măsurare se face prin parole de acces, gestionate de administratorul mijlocului de măsurare.

6. Se introduce Capitolul 5. „Alte cerințe” care va avea următorul conținut:

„5. Alte cerințe: Pentru funcționarea corectă a aparatelor pentru măsurarea vitezei de circulație a autovehiculelor (cinemometre) tip LTI 20/20 TruCAM și tip LTI 20/20 TruCAM II utilizatorii vor respecta integral (funcție de tipul cinemometrului) condițiile de utilizare prevăzute în următoarele documente emise de producător, cuprinse în documentația tehnică din dosarul aprobării de model:

- „Manualul utilizatorului Dispozitiv Complet cu cameră Video Digitală / Dispozitiv Laser de Măsurare a Vitezei” Ediția a doua – Iulie 2016, (4+79) pagini, cu excepția prevederilor referitoare la modurile de funcționare „DBC Mode”, „Dual Speed Mode” și „Weather Mode” care nu fac obiectul aprobării de model;
- „LTI 20/20 TruCAM II Manualul utilizatorului” prima ediție – August 2017, 92 pagini, cu excepția prevederilor referitoare la modurile de funcționare „DBC Mode”, „Dual Speed Mode” și „Weather Mode” care nu fac obiectul aprobării de model .

Fiecare cinemometru trebuie să fie însoțit de aceste instrucțiuni.

7. Se introduce Capitolul 6. „Condiționări”

„6. Condiționări

Aparatele pentru măsurarea vitezei de circulație a autovehiculelor (Cinemometrele), tip LTI 20/20 TruCAM și LTI 20/20 TruCAM II nu vor fi utilizate pentru modurile de funcționare: „DBC Mode”, „Dual Speed Mode” și „Weather Mode” care nu fac obiectul prezentei aprobări de model.”

8. Se elimină imaginea din fig. 2

9. Se completează Anexa 1 cu imaginile din figurile 2 și 4 prezentate în continuare.



Laser Technology Inc. (LTI)	
Cinemometru tip LTI 20/20	
Interval de măsurare a vitezei:...	
Interval temperatură ambiantă:...	
Alimentare electrică:...	
Serie nr...../ An.....	
	RO
	002 11

Fig. 2

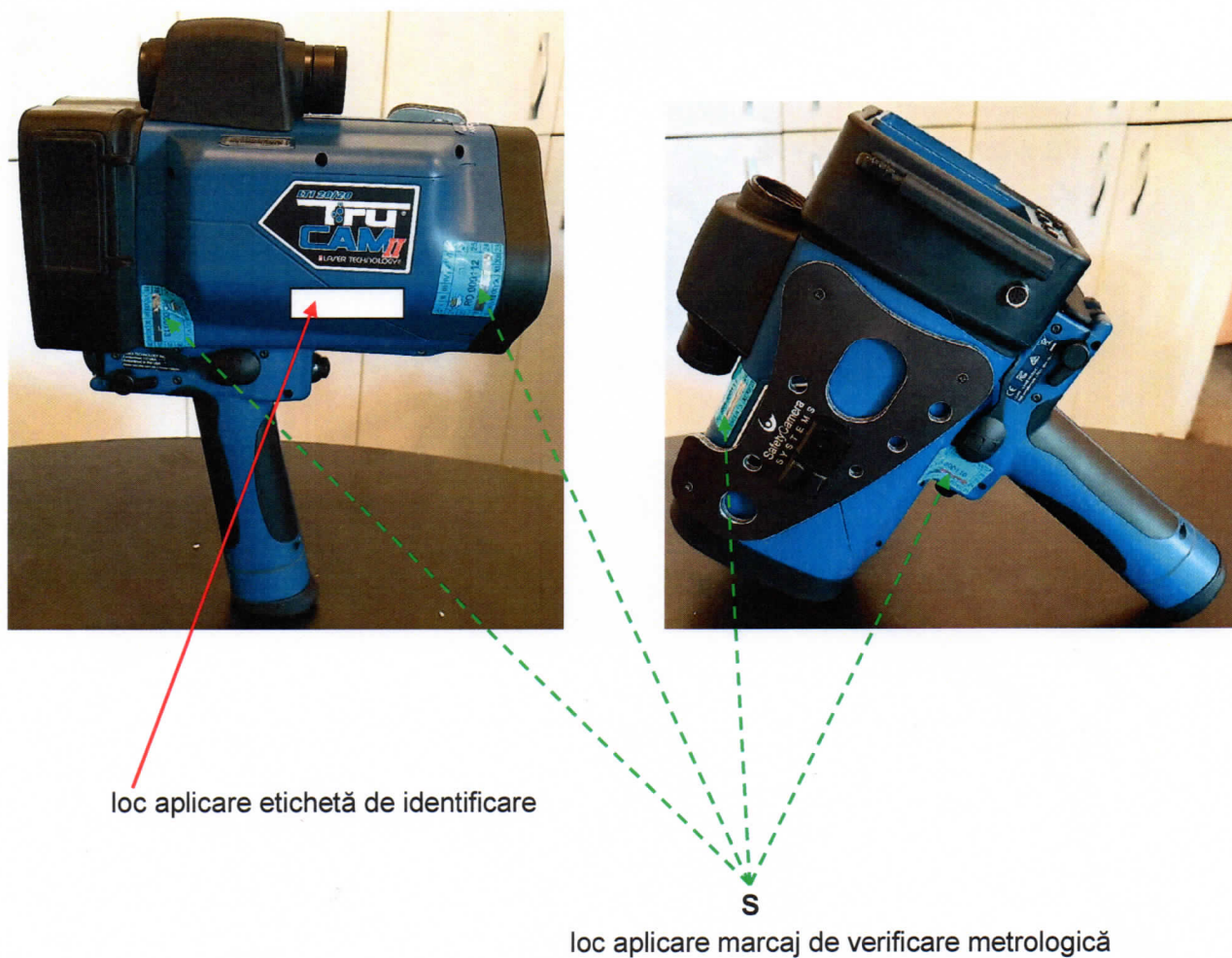


Fig. 4





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



Modificări și completări la
Certificatul aprobării de model nr. 002/23.03.2011
modificat prin Completarea nr. 1/ 18.03.2016, Completarea nr. 2/14.07.2016
și Completarea nr.3/14.01.2019

A. Modificări în Certificatul aprobării de model nr. 002/23.03.2011:

1. Denumirea mijloacelor de măsurare se reformulează și va avea următorul conținut:

„Aparate pentru măsurarea vitezei de circulație a autovehiculelor (Cinemometre), tip LTI 20/20 TruCAM II”

2. Textul referitor la conformitatea modelelor se reformulează și va avea următorul conținut:

„Acest certificat atestă conformitatea modelului cu seria TC005402 cu cerințele prevăzute în NML 021 – 05, *Aparate pentru măsurarea vitezei de circulație a autovehiculelor (Cinemometre)*, 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 Rapoartele de evaluare nr.1902/14.01.2019 și nr. 22024/19.05.2022.”

3. Textul referitor la VALABILITATE se reformulează și va avea următorul conținut:

„VALABILITATEA: Prezentul certificat este valabil până la data de 23.03.2026.

În perioada 24.03.2021 – 19.05.2022 valabilitatea Certificatului aprobării de model nr. 002/23.03.2011 cu Completarea nr.1/18.03.2016, Completarea nr. 2/14.07.2016 și Completarea nr. 3/14.01.2019 a fost menținută conform prevederilor art. 4, alin. (5) din Legea nr. 55/2020.

Caracteristicile tehnice și metrologice ale mijloacelor de măsurare inclusiv condiționările aprobării de model sunt indicate în Anexa 1 (3 pagini), parte integrantă din prezentul certificat.”

B. Modificări în Anexa 1 la Certificatul aprobării de model nr. 002/23.03.2011:

1. Denumirea mijloacelor de măsurare se reformulează și va avea următorul conținut:

„Aparate pentru măsurarea vitezei de circulație a autovehiculelor (Cinemometre), tip LTI 20/20 TruCAM II”

2. Capitolul 1 „Domeniu de utilizare” se reformulează și va avea următorul conținut:

„Aparatele pentru măsurarea vitezei de circulație a autovehiculelor (Cinemometre), tip LTI 20/20 TruCAM II sunt destinate măsurărilor efectuate de agenții de circulație în scopul aplicării reglementărilor privind circulația pe drumurile publice prevăzute la art. 4, lit. d) din *Lista oficială a mijloacelor de măsurare supuse controlului metrologic legal L.O. 2012*, cu modificările și completările ulterioare.”



3. Capitolul 2 „Descriere” se reformulează și va avea următorul conținut:

“Aparatul pentru măsurarea vitezei de circulație a autovehiculelor (cinemometrul) tip LTI 20/20 TruCAM II (fig.4) realizează măsurarea de la distanță în regim staționar și afișează viteza de deplasare a autovehiculelor aflate în mișcare în traficul rutier. Cinemometrul măsoară și înregistrează trecerea autovehiculelor cu o viteză mai mare decât o valoare prestabilită (măsurarea vitezei de deplasare și înregistrarea – foto și/sau video a vehiculelor în trafic). Cinemometrul tip LTI 20/20 TruCAM II poate fi echipat cu o lanterna în infraroșu, care se atașează cu un element de prindere pe partea laterală a cinemometrului (fig. 5). Lanterna în infraroșu asigură iluminarea pentru funcționarea pe timp de noapte în vederea punerii în evidență în cadrul înregistrărilor a numărului de înmatriculare al autovehiculului a cărui viteză se măsoară.

Din punct de vedere constructiv, elementele componente ale cinemometrului tip LTI 20/20 TruCAM II sunt amplasate în interiorul unei carcase de protecție, într-o construcție compactă, de forma unui pistol (fig. 4 și fig. 5). Principalele elemente componente ale cinemometrului sunt: sistem laser, sistem optic de vizare a țintei, calculator cu sistem de operare Linux, card de stocare a datelor și înregistrărilor, de tip SD, cameră video digitală cu dispozitiv de afișare tip *touch screen*, modul GPS, porturi de comunicare, baterie reîncărcabilă.

Pentru funcționare, se acționează butonul de pornire după care aparatul efectuează autotestul. După efectuarea autotestului se afișează pe ecran rezultatul acestuia, versiunea software și dacă rezultatul autotestului este pozitiv aparatul trece în regim de măsurare.

Dacă rezultatul autotestului nu este pozitiv cinemometrul afișează un mesaj de eroare și acesta nu poate funcționa.

Înainte de efectuarea măsurării se pot seta valori de viteză a căror depășire duce la înregistrarea acestora, numele locației unde se face monitorizarea, numărul de identificare al operatorului, modul de lucru etc.

Înregistrarea rezultatelor măsurării poate fi numai foto, numai video sau înregistrare foto și video.

În modul de lucru „Speed Mode” cinemometrul este acționat de un operator care apasă pe trăgaci. În acest mod de funcționare cinemometrul poate fi montat și pe un trepied.

În modul de lucru „Automode” cinemometrul se montează pe un trepied și măsoară și înregistrează viteza autovehiculelor care se deplasează cu o viteză mai mare decât viteza prestabilită.

Cinemometrul tip LTI 20/20 TruCAM II este prevăzut și cu următoarele moduri de funcționare: „DBC Mode”, „Dual Speed Mode” și „Weather Mode” care nu fac obiectul prezentei aprobări de model.

Înregistrările foto și video sunt criptate cu algoritmul AES-128 și apoi stocate sub formă de fișiere pe un card SD securizat, înregistrat în sistemul cinemometrului. Datele de pe cardul SD pot fi copiate pe un PC prin intermediul portului USB sau prin interfața Wi-Fi sau Ethernet. Datele stocate pot fi citite numai cu un program software dedicat, livrat de către producător împreună cu cinemometrul, respectiv softul TruCAM II Viewer. Aprobarea de model acoperă doar datele stocate pe cardul SD și nu se referă la prelucrările ulterioare.”



4. Capitolul 3 „Caracteristici tehnice și metrologice” se reformulează și va avea următorul conținut:

„3. Caracteristici tehnice și metrologice”

- interval de măsurare a vitezei : (0 .. 322) km/h;
- distanța de măsurare: (15,25... 1200) m
- interval de temperatură ambiantă: (-30 ... +65)°C
- alimentare electrică: baterie reîncărcabilă 7,4 V cc;
- versiunea software pentru măsurarea și vizualizarea datelor pe ecranul cinemometrului: versiunea TC100-1.19-42 cu suma de control 373D297A, în sistem hexazecimal;
- eroare tolerată la măsurarea vitezei: conf. NML 021 – 05, cu modificările și completările ulterioare.”

5. Capitolul 4 „Mod de aplicare a marcajelor metrologice și sigilare” se reformulează și va avea următorul conținut:

„4. Mod de aplicare a marcajelor metrologice și sigilare

4.1. Marcajul aprobării de model se aplică pe eticheta de identificare a mijlocului de măsurare, autocolantă, destructibilă la dezlipire, fixată pe carcasa de protecție și inscripționată cu datele indicate în fig. 2.

4.2. În scopul protejării mijlocului de măsurare împotriva intervențiilor neautorizate se aplică marcajul de verificare metrologică sub formă de sigiliu în punctele S, indicate în fig. 4 și fig. 5 (4 puncte), utilizând marcaje de verificare metrologică aplicate pe etichete autocolante, destructibile la dezlipire realizate conform punctului 3.4 din Anexa la Instrucțiunile de metrologie legală IML 4-05 „Marcaje metrologice” aprobate prin Hotărârea Guvernului nr. 1660/2005, cu modificările și completările ulterioare, astfel încât să se asigure furnizarea de dovezi privind orice intervenție neautorizată.

4.3. Protecție software: asigurarea împotriva accesului neautorizat la informația de măsurare se face prin parole de acces, gestionate de producătorul/reprezentantul autorizat al acestuia.

6. Capitolul 5. „Alte cerințe” se reformulează și va avea următorul conținut:

„5. Alte cerințe: Pentru funcționarea corectă a aparatelor pentru măsurarea vitezei de circulație a autovehiculelor (Cinemometre) tip LTI 20/20 TruCAM II utilizatorii vor respecta condițiile de utilizare prevăzute în următoarele documente, cuprinse în documentația tehnică din dosarul aprobării de model:

- „LTI 20/20 TruCAM II Manualul utilizatorului” (96 pagini) prima ediție – August 2017 (completat cu declarația producătorului - 4 pagini - privind codificarea versiunii software și suma de control), cu excepția prevederilor referitoare la modurile de funcționare „DBC Mode”, “Dual Speed Mode” și “ Weather Mode” care nu fac obiectul aprobării de model și



- Manualul de utilizare a kitului de noapte SCS-IR.2 (21 pagini) - numai în cazul în care cinemometrul este dotat pentru funcționarea pe timp de noapte cu lanternă în infraroșu.

Fiecare cinemometru trebuie să fie însoțit, după caz, de documentele menționate mai sus.”

7. Capitolul 6. „Condiționări” se reformulează și va avea următorul conținut:

„6. Condiționări: Aparatele pentru măsurarea vitezei de circulație a autovehiculelor (Cinemometrele), LTI 20/20 TruCAM II nu vor fi utilizate pentru modurile de funcționare: „DBC Mode”, „Dual Speed Mode” și „Weather Mode” care nu fac obiectul prezentei aprobări de model.”

8. Se elimină imaginile din fig. 1 și fig. 3

9. Se înlocuiește imaginea din figura 2 din Anexa 1 cu următoarea imagine:

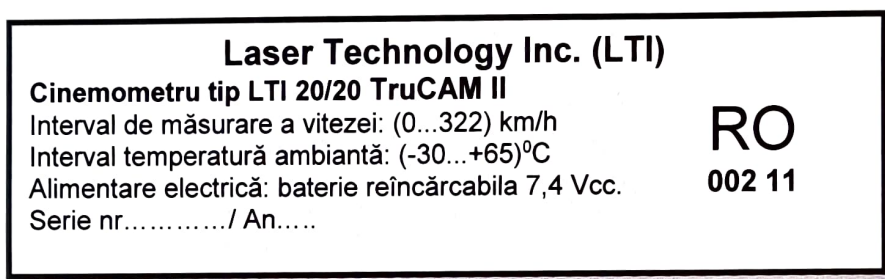


Fig. 2

10. Se completează Anexa 1 cu imaginea din fig. 5.

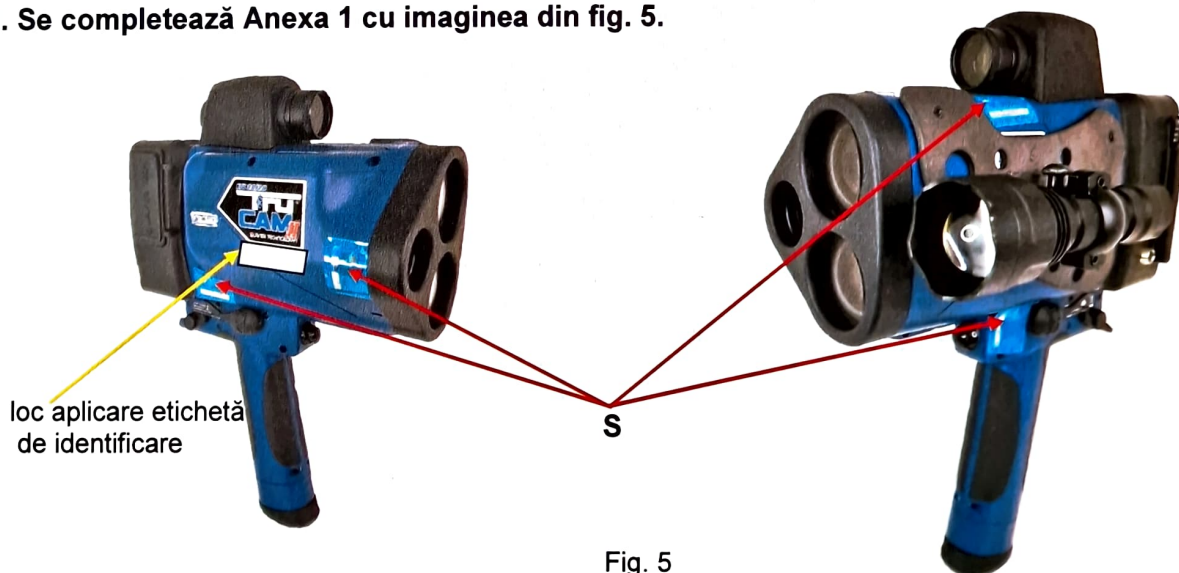


Fig. 5

