T.E.S.I
Tarature e Servizi alle Imprese

**T.E.S.I S.r.l.**
Sede: Zona Ind.le Castelnuovo, 242/B
52010 Subbiano, Arezzo

Tel +39 0575 422468 / +39 0575 420978
Fax +39 0575 421282

Centro di Taratura LAT N° 101
*Calibration Centre*
Laboratorio Accreditato di Taratura

ACCREDIA
L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

LAT N° 101
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Rocognition Agreements



# CERTIFICATO DI TARATURA LAT 101 B820_2018_ACCR_VX
*Certificate of Calibration*

| | |
|---|---|
| - data di emissione *date of issue* | 2018-07-30 |
| - cliente *customer* | ELTRAFF S.R.L. |
| - destinatario *receiver* | Via T. Tasso, 46 - 20863 Concorezzo (MB)<br>Consorzio Polizia Municipale Padova Ovest<br>Via Roma, 60 - 35030 Selvazzano Dentro (PD) |
| - richiesta *application* | CEL |
| - in data *date* | 2018-02-15 |

Si riferisce a
*Referring to*

| | |
|---|---|
| - oggetto *item* | Misuratore di velocità istantanea di veicoli |
| - costruttore *manufacturer* | Laser Technology Incorporated |
| - modello *model* | ULTRALYTE |
| - matricola *serial number* | UL007016 |
| - data delle misure *date of measurements* | 2018-07-30 |
| - registro di laboratorio *laboratory reference* | RLT/ACCR_2018_VX |

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N°101 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).
Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

*This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 101 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).*
*This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.*

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura, in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.
*The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.*

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95 %. Normalmente tale fattore k vale 2.

*The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.*

Il Responsabile del Centro
*Head of the Centre*
**Ing. Marco Porpora**

TESI
Tarature e Servizi alle Imprese

**T.E.S.I S.r.l.**
Sede: Zona Ind.le Castelnuovo, 242/B
52010 Subbiano, Arezzo

Tel +39 0575 422468 / +39 0575 420978
Fax +39 0575 421282

Centro di Taratura LAT N° 101
*Calibration Centre*
Laboratorio Accreditato di Taratura

ACCREDIA
L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

LAT N° 101
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Rocognition Agreements



CERTIFICATO DI TARATURA LAT 101 B820_2018_ACCR_VX
*Certificate of Calibration*

## 1-MODALITA' E CONDIZIONI DI MISURA

L'oggetto in taratura è un misuratore di velocità istantanea di veicoli del tipo a pistola laser.

Dopo aver verificato l'allineamento del mirino con l'asse ottico del laser sia in senso verticale che orizzontale è stata effettuata la taratura transitando con diversi veicoli nello spazio di rilevazione dello strumento (UUT - Unit Under Test) e misurando simultaneamente la velocità con il sistema di misura del Centro ($v_{ref}$) e quello in taratura ($v_{uut}$). I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura P_AUTOV1 revisione 11a.

La catena di riferibilità ha origine dai campioni di prima linea:

PRIM_TF1 matricola N. 06179 munito di Certificato di Taratura N. 18-0295-01 emesso dall'Istituto Nazionale Ricerca Metrologica "I.N.Ri.M".
PRIM_LUN6 matricola N. TES0580 munito di Certificato di Taratura N. 1601749DSI emesso dal Centro LAT 52 KIWA

La taratura è stata eseguita nelle seguenti condizioni:

- temperatura ambiente nel campo (36 +/- 3) °C ed umidità relativa (38 +/- 5) %

Sullo strumento in taratura sono state eseguite le seguenti operazioni:

- taratura

Non è stata effettuata alcuna operazione di messa in punto (regolazione).

Nelle tabelle seguenti viene riportata la stima dello scarto medio di velocità dello strumento in taratura rispetto al riferimento, insieme all'incertezza di taratura. Viene inoltre riportato lo scarto di velocità minimo e massimo misurato e quello massimo positivo calcolato assumendo un livello di fiducia superiore al 99,7%.

I risultati contenuti nel presente certificato sono validi a condizione che il rapporto tra la distanza D tra autoveicolo e pistola laser e la distanza d tra la pistola laser e l'asse di transito dell'autoveicolo sia D/d>10.

Il Responsabile del Centro

TESI
Tarature e Servizi alle Imprese

**T.E.S.I S.r.l.**
Sede: Zona Ind.le Castelnuovo, 242/B
52010 Subbiano, Arezzo

Tel +39 0575 422468/+39 0575 420978
Fax +39 0575 421282

Centro di Taratura LAT N° 101
*Calibration Centre*
Laboratorio Accreditato di Taratura

ACCREDIA
L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

LAT N° 101
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Rocognition Agreements



CERTIFICATO DI TARATURA LAT 101 B820_2018_ACCR_VX
*Certificate of Calibration*

**2-RISULTATI ED INCERTEZZE DI MISURA**

**2.1 Campo di velocità da 30 a 100 km/h**

| | |
|---|---|
| Stima dello scarto medio della velocità misurata dall'UUT rispetto al riferimento ($v_{UUT}$-$v_{ref}$): | -0,54 km/h |
| Incertezza estesa associata alla stima dello scarto: | 0,37 km/h |
| Scarto di velocità minimo misurato: | -2,50 km/h |
| Scarto di velocità massimo misurato: | 0,88 km/h |
| Scarto di velocità massimo positivo calcolato: | 2,09 km/h |
| Numero di misure effettuate: | 32 |

**2.2 Campo di velocità oltre 100 km/h**

| | |
|---|---|
| Stima dello scarto medio della velocità misurata dall'UUT rispetto al riferimento ($v_{UUT}$-$v_{ref}$) / $v_{ref}$ : | -0,17 % |
| Incertezza estesa associata alla stima dello scarto: | 0,38 % |
| Scarto di velocità minimo misurato: | -1,06 % |
| Scarto di velocità massimo misurato: | 0,58 % |
| Scarto di velocità massimo positivo calcolato: | 1,36 % |
| Numero di misure effettuate: | 24 |

Il Responsabile del Centro

T.E.S.I
Tarature e Servizi alle Imprese

**T.E.S.I S.r.l.**
Sede: Zona Ind.le Castelnuovo, 242/B
52010 Subbiano, Arezzo

Tel +39 0575 422468 / +39 0575 420978
Fax +39 0575 421282

Centro di Taratura LAT N° 101
*Calibration Centre*
Laboratorio Accreditato di Taratura

ALLEGATO AL CERTIFICATO DI TARATURA LAT 101 B820_2018_ACCR_VX
*Attachment to the Certificate of Calibration*

| | |
|---|---|
| - data di emissione<br>*date of issue* | 2018-07-30 |
| - cliente<br>*customer* | ELTRAFF S.R.L.<br>Via T. Tasso, 46 - 20863 Concorezzo (MB) |
| - destinatario<br>*receiver* | Consorzio Polizia Municipale Padova Ovest<br>Via Roma, 60 - 35030 Selvazzano Dentro (PD) |

Si riferisce a
*Referring to*

| | |
|---|---|
| - oggetto<br>*item* | Misuratore di velocità istantanea di veicoli |
| - costruttore<br>*manufacturer* | Laser Technology Incorporated |
| - modello<br>*model* | ULTRALYTE |
| - matricola<br>*serial number* | UL007016 |
| - data delle misure<br>*date of measurements* | 2018-07-30 |

Il certificato n.B820_2018_ACCR_VX riporta i risultati delle misure e le incertezze ad esse associate rilevate in fase di taratura **successiva a quella iniziale.**

Lo scarto medio misurato aumentato dell'incertezza di taratura è inferiore al limite massimo per la verifica successiva a quella iniziale stabilito dal DM. 282 del 2017-06-13 pubblicato su GU n. 177 del 2017-07-31.

Gli errori minimi e massimi misurati, tenuto conto dell'incertezza di taratura, sono conformi ai limiti per la verifica successiva a quella iniziale stabiliti dal DM. 282 del 2017-06-13 pubblicato su GU n.177 del 2017-07-31.

La velocità massima raggiunta durante la taratura è stata 162 km/h.

Il Responsabile del Centro
*Head of the Centre*
**Ing. Marco Porpora**