EngiNe s.r.l
Indirizzo laboratorio:
loc. Sentino Ficaiole snc
53040 Rapolano Terme (SI)

Centro di Taratura LAT N° 255
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura

LAT N° 255

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 255 CT-VM-18-0069
Certificate of Calibration

- data di emissione *date of issue*	2018-08-02
- cliente *customer*	ENG Techno di E.Guidotti Via Repubblica, 56 13900 Biella (BI)
- destinatario *receiver*	Safety 21 S.p.A. Via Durban 2/4 00144 Roma (RM)
- richiesta *application*	ENGT ORD 240718 TAR VM
- in data *date*	2018-07-24
Si riferisce a *Referring to*	
- oggetto *item*	Sistema di rilevamento della velocità media dei veicoli
- costruttore *manufacturer*	EngiNe s.r.l.
- modello *model*	CELERITAS EVO 1506 installato in 'SP237bis - Picena – dir. Comunanza fino al km 4+440 circa'
- matricola *serial number*	Staz. iniziale: AE0161E Staz. finale: AF0229E
- data di ricevimento oggetto *date of receipt of item*	n.a.
- data delle misure *date of measurements*	2018-08-01
- registro di laboratorio *laboratory reference*	109

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 255 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° 255 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 di taratura 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. Mirko Pasqualetti

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 255 CT-VM-18-0069
Certificate of Calibration

Descrizione dell'oggetto in taratura
description of the calibrated object

L'oggetto in taratura è un misuratore della velocità media dei veicoli costituito da due stazioni di rilevamento installate agli estremi del tratto di strada 'SP237bis - Picena – dir. Comunanza fino al km 4+440 circa'

Identificazione delle procedure in base alle quali sono state eseguite le tarature
technical procedures used for calibration performed

La presente taratura è stata eseguita applicando la procedura LAT-PT-03rev03

Strumenti/campioni che garantiscono la riferibilità del Centro
instruments or measurement standards which guarantee the traceability chain of the Centre

La riferibilità delle misure al sistema internazionale (SI) è garantita grazie ai seguenti campioni di prima linea

Matricola	Certificato	Data certificato	Laboratorio
SR4073	18-0058-01	2018-01-25	INRIM
CC0015LAT	CT-CC-0076-2018	2018-03-08	Centro LAT 051 - TRESCAL

La misura della lunghezza della tratta è stata ricavata dalla seguente taratura

Certificato	Data certificato	Laboratorio
CT-D-17-0015	2017-06-20	Centro LAT 255 - EngiNe s.r.l.

Luogo di taratura
site of calibration

La misura è stata eseguita presso il luogo di installazione del sistema sul tratto di strada 'SP237bis - Picena – dir. Comunanza fino al km 4+440 circa'. Le misure di sfasamento temporale sono state effettuate nei locali del laboratorio di taratura nel periodo da 2018-07-03 a 2018-07-11.

Lunghezza della tratta
section length

La lunghezza della tratta è di (3621,8 ± 6,2) m come riportato nel certificato di taratura CT-D-17-0015

Condizioni ambientali e di taratura
calibration and environmental conditions

La misura è stata effettuata alla temperatura di (22 ± 2) °C.

Temperatura di riferimento
reference temperature

La temperatura di riferimento per la validità della taratura è di (20 ± 30) °C

Descrizione delle operazioni di taratura
calibration operation description

La taratura valuta lo scarto di velocità in vari punti di misura, cioè la differenza tra la velocità del sistema in taratura e quella del punto di misura (velocità di riferimento). Lo scarto è stato calcolato tenendo conto:

1) dell'errore sulla distanza calcolato come lo scostamento tra la misura della lughezza della tratta rilevata dal certificato di taratura della distanza ed il valore impostato nel sistema in taratura

2) dell'errore di sincronizzazione degli apparati posti nelle stazioni di rilevamento della tratta in presenza di collegamento con il riferimento temporale

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre
Ing. Mirko Pasqualetti

EngiNe s.r.l
Indirizzo laboratorio:
loc. Sentino Ficaiole snc
53040 Rapolano Terme (SI)

Centro di Taratura LAT N° 255
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura

LAT N° 255

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 255 CT-VM-18-0069
Certificate of Calibration

Risultati della taratura ed incertezza estesa
calibration results and expanded uncertainty

La tabella seguente riporta lo scarto di velocità nei vari punti di misura concordati con il cliente, cioè la differenza tra la velocità del sistema in taratura e quella del punto di misura (velocità di riferimento).
Scarto ed incertezza sono riportati anche in percentuale rispetto alla velocità di riferimento.

Velocità di riferimento / km/h	**In presenza di collegamento con il riferimento temporale**			
	Scarto / km/h	Ince. estesa / km/h	Scarto %	Inc. estesa %
30	-0,006	0,078	-0,02	0,26
40	-0,01	0,11	-0,02	0,26
50	-0,01	0,13	-0,02	0,27
60	-0,01	0,16	-0,02	0,27
70	-0,01	0,20	-0,02	0,28
80	-0,02	0,23	-0,02	0,29
90	-0,02	0,27	-0,02	0,30
100	-0,02	0,31	-0,02	0,31
110	-0,02	0,35	-0,02	0,32
120	-0,02	0,39	-0,02	0,33
130	-0,03	0,44	-0,02	0,34
140	-0,03	0,49	-0,02	0,35
150	-0,03	0,54	-0,02	0,36
160	-0,03	0,60	-0,02	0,38
170	-0,03	0,66	-0,02	0,39
180	-0,04	0,72	-0,02	0,40
190	-0,04	0,79	-0,02	0,42
200	-0,04	0,86	-0,02	0,43
210	-0,04	0,93	-0,02	0,44
220	0,0	1,0	-0,02	0,46
230	0,0	1,1	-0,02	0,47

Note
Notes
Nessuna

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre
Ing. Mirko Pasqualetti