

CERTIFICATO DI TARATURA LAT249_20230228_30
Certificate of Calibration LAT249_20230228_30

- data di emissione Date of issue	2023-03-02
- Cliente Customer	EngiNe s.r.l. - Via Vittorio Veneto 15 – 01100 Viterbo (VT)
- Destinatario receiver	CiTiEsse s.r.l., Via G. Parini n.3, 22069 Rovellasca (CO)
- richiesta application	A_VEL20180515_01 del 2018-05-15
- in data date	2018-05-15
<u>Si riferisce a</u> <u>Referring to</u>	
- oggetto item	Dispositivo di misura della velocità istantanea di veicoli
- Costruttore Manufacturer	EngiNe s.r.l.
- Modello model	EnVES EVO MVDm 1507
- matricola serial number	sensore laser CMP3837181
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2023-02-24
- data delle misure date of measurements	2023-02-28
- registro di laboratorio laboratory reference	RLAVE01

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 249 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 espresa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 249 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. Giuseppe Montalto

Firmato digitalmente con firma elettronica digitale certificata

CERTIFICATO DI TARATURA LAT249_20230228_30
Certificate of Calibration LAT249_20230228_30

1-Descrizione dell'oggetto in taratura

Description of the item to be calibrated

L'oggetto in taratura è un misuratore di velocità istantanea di veicoli del tipo:

- sensore laser

2-Procedure in base alle quali sono state eseguite le tarature

Technical procedures used for calibration performed

La taratura è stata effettuata transitando con veicolo nello spazio di rilevazione dello strumento in taratura e misurando simultaneamente la velocità con il sistema di misura campione del Centro.

I risultati di misura riportati nel presente certificato sono stati ottenuti applicando la procedura PRT015_09

3-Strumenti/campioni che garantiscono la catena della riferibilità del Centro

Instruments or measurement standards which guarantee the traceability chain of the Centre

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

PSC10 munito di certificato di taratura n° 258-37797 emesso da

Istituto Federale Nazionale di Metrologia Svizzero Metas

4-Condizioni ambientali

Environmental conditions

- temperatura ambiente a cui è stata eseguita la taratura

min		max	
9,6	C°	16,2	C°

5-Operazioni preliminari eseguite sullo strumento in taratura

Preliminary operation executed on the device in calibration

Sullo strumento in taratura sono state eseguite le seguenti operazioni:

- nessuna operazione di messa a punto

6-Luogo della taratura

Calibration site

La taratura è stata eseguita presso :

Scalea (CS) - Aeroporto di Scalea

7-Ulteriori dettagli e note:

Notes

- Tipologia di verifica di taratura eseguita:
verifica di taratura periodica successiva a quella iniziale (In accordo al capo 2 e 3 del Decreto del Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 282 del 13 Giugno 2017 pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana il 31 Luglio 2017)

- Velocità massima di taratura: 235,64 km/h

- Natura della velocità: Istantanea

- modalità di funzionamento oggetto di taratura :

in avvicinamento e allontanamento

- Risoluzione del dispositivo in taratura: 0,01 km/h

- Allegato al certificato di taratura l'elenco dei transiti composto da n° 2 pagine.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre
Ing. Giuseppe Montalto

Firmato digitalmente con firma elettronica digitale certificata

CERTIFICATO DI TARATURA LAT249_20230228_30
Certificate of Calibration LAT249_20230228_30

8- RISULTATI ED INCERTEZZE DI MISURA

Results and uncertainty of measurements

Definizioni:

V_{UUT} = velocità rilevata dallo strumento in taratura
 V_{ref} = velocità rilevata dal riferimento ovvero dallo strumento campione
 S = $(V_{UUT} - V_{REF})$ scarto di velocità assoluto; $(V_{UUT} - V_{REF}) / V_{REF}$ scarto di velocità relativo;
 US = Incertezza estesa associata alla stima dello scarto di velocità
 R = (V_{UUT} / V_{REF}) , rapporto di velocità;
 UR = Incertezza estesa associata alla stima del rapporto di velocità;
 Sm = Valore medio degli scarti di velocità
 USm = Incertezza estesa associata alla stima del valore medio degli scarti di velocità
 Rm = Valore medio dei rapporti di velocità
 URm = Incertezza estesa associata alla stima del valore medio dei rapporti di velocità
 LS = Limite massimo sulla singola misura di scarto di velocità
 $LR1$ = Limite minimo sulla singola misura di rapporto di velocità
 $LR2$ = Limite massimo sulla singola misura di rapporto di velocità
 LSm = Limite massimo sulla media delle misure di scarto di velocità
 $LR1m$ = Limite minimo sulla media delle misure di rapporto di velocità
 $LR2m$ = Limite massimo sulla media delle misure di rapporto di velocità

8.1 Campo di velocità sotto i 100 km/h

Range of speed below 100 km/h

Valore medio degli scarti di velocità $(V_{UUT} - V_{REF})$:	-0,13 km/h
Incertezza estesa associata alla stima dello scarto di velocità	0,31 km/h
Scarto di velocità massimo:	0,25 km/h
Incertezza estesa associata alla stima dello scarto di velocità massimo	0,31 km/h
Scarto di velocità minimo:	-0,71 km/h
Incertezza estesa associata alla stima dello scarto di velocità minimo	0,31 km/h
Numero di misurazioni eseguite:	30

8.2 Campo di velocità oltre 100 km/h

Range of speed above 100 km/h

Valore medio degli scarti di velocità $(V_{UUT} - V_{REF}) / V_{REF}$:	-0,40 %
Incertezza estesa associata alla media degli scarti espressa in termini relativi:	0,31 %
Scarto di velocità massimo:	0,54 %
Incertezza estesa associata alla stima dello scarto di velocità massimo	0,31 %
Scarto di velocità minimo:	-1,65 %
Incertezza estesa associata alla stima dello scarto di velocità minimo	0,31 %
Rapporto medio $(V_{UUT} - V_{REF}) / V_{REF}$:	0,996
Incertezza estesa associata alla stima del rapporto medio	0,003
Rapporto massimo:	1,005
Incertezza estesa associata alla stima del rapporto massimo	0,003
Rapporto minimo:	0,983
Incertezza estesa associata alla stima del rapporto minimo	0,003
Numero di misurazioni eseguite:	56

Valutazione di conformità degli errori rilevati:

considerando i risultati e le incertezze sopra riportati ed applicando i criteri della circolare Accredia 4/2019/DT, i valori di misura, nelle condizioni ed al momento di esecuzione della taratura, risultano entro i limiti previsti nel capo 3, punto 3,7 e punto 3,8 - lettera b) del Decreto del Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 282 del 13 Giugno 2017 pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana il 31 Luglio 2017. Ai fini della valutazione di conformità agli errori definiti nel decreto si è tenuto conto dell'incertezza di taratura sia per singolo punto di misura che per i valori medi, nello specifico sono state eseguite le seguenti verifiche:

- verifica degli scarti per ogni singola misura fino a 100 km/h applicando la relazione $[-LS + US \leq S \leq LS - US]$	con esito positivo
- verifica della media delle misure fino a 100 km/h applicando la relazione $[-LSm + USm \leq Sm \leq LSm - USm]$	con esito positivo
- verifica dei rapporti per ogni singola misura oltre i 100 km/h applicando la relazione $[LR1 + UR \leq R \leq LR2 - UR]$	con esito positivo
- verifica della media delle misure oltre i 100 km/h applicando la relazione $[LR1m + URm \leq Rm \leq LR2m - URm]$	con esito positivo

I valori dei limiti utilizzati in accordo al decreto sono:

$LS = 4$ km/h | $LSm = 1,5$ km/h | $LR1 = 0,960$ | $LR2 = 1,040$ | $LR1m = 0,985$ | $LR2m = 1,015$

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre
Ing. Giuseppe Montalto

Firmato digitalmente con firma elettronica digitale certificata

ALLEGATO ELENCO TRANSITI CERTIFICATO DI TARATURA LAT249_20230228_30

Definizioni:

VUUT = velocità rilevata dallo strumento in taratura

Vref = velocità rilevata dal riferimento ovvero dallo strumento campione

S = scarto di velocità (VUUT - Vref)

R = (VUUT/Vref) rapporto di velocità

SDM = modalità con cui è stata eseguita la taratura [avv=rilevamento con veicolo in avvicinamento; all= rilevamento con veicolo in allontanamento; dx = con dispositivo a destra del senso di marcia; sx = con dispositivo a sinistra del senso di marcia; SA : pattuglia in stazionamento veicolo in allontanamento, SC (Stationary Closing) pattuglia in stazionamento veicolo in avvicinamento, MA (Moving Away) pattuglia in movimento e veicolo in allontanamento, MC (Moving Closing) pattuglia in movimento e veicolo in avvicinamento]

#	VUUT [km/h]	Vref [km/h]	S [km/h]	R	SDM
1	29,26	29,11	0,15	n.a.	avv
2	35,79	35,99	-0,20	n.a.	avv
3	36,30	36,19	0,11	n.a.	avv
4	45,45	45,53	-0,08	n.a.	avv
5	45,70	45,69	0,01	n.a.	avv
6	56,02	55,90	0,12	n.a.	avv
7	56,15	56,09	0,06	n.a.	avv
8	65,42	65,43	-0,01	n.a.	avv
9	65,93	65,68	0,25	n.a.	avv
10	75,29	75,25	0,04	n.a.	avv
11	75,44	75,56	-0,12	n.a.	avv
12	85,14	85,27	-0,13	n.a.	avv
13	85,42	85,34	0,08	n.a.	avv
14	95,10	95,34	-0,24	n.a.	avv
15	95,21	95,02	0,19	n.a.	avv
16	105,19	105,26	n.a.	0,999	avv
17	105,51	105,08	n.a.	1,004	avv
18	115,40	114,89	n.a.	1,004	avv
19	115,61	115,53	n.a.	1,001	avv
20	125,86	125,99	n.a.	0,999	avv
21	125,95	126,01	n.a.	0,999	avv
22	136,67	137,10	n.a.	0,997	avv
23	137,60	137,40	n.a.	1,001	avv
24	145,58	145,94	n.a.	0,998	avv
25	146,40	146,27	n.a.	1,001	avv
26	155,33	155,35	n.a.	1,000	avv
27	155,77	156,03	n.a.	0,998	avv
28	165,18	166,09	n.a.	0,994	avv
29	165,58	165,15	n.a.	1,003	avv
30	174,72	175,16	n.a.	0,997	avv
31	175,36	175,31	n.a.	1,000	avv
32	185,11	185,22	n.a.	0,999	avv
33	185,31	185,40	n.a.	1,000	avv
34	196,40	196,45	n.a.	1,000	avv
35	196,42	196,32	n.a.	1,001	avv
36	205,81	206,01	n.a.	0,999	avv
37	206,88	206,27	n.a.	1,003	avv
38	215,27	215,74	n.a.	0,998	avv

#	VUUT [km/h]	Vref [km/h]	S [km/h]	R	SDM
39	215,58	215,44	n.a.	1,001	avv
40	225,57	225,48	n.a.	1,000	avv
41	225,84	226,00	n.a.	0,999	avv
42	234,39	233,13	n.a.	1,005	avv
43	235,51	235,64	n.a.	0,999	avv
44	28,84	28,83	0,01	n.a.	all
45	35,71	35,85	-0,14	n.a.	all
46	35,72	35,79	-0,07	n.a.	all
47	45,75	45,81	-0,06	n.a.	all
48	46,04	46,36	-0,32	n.a.	all
49	55,53	55,96	-0,43	n.a.	all
50	55,88	56,19	-0,31	n.a.	all
51	65,10	65,47	-0,37	n.a.	all
52	65,84	65,96	-0,12	n.a.	all
53	75,41	75,77	-0,36	n.a.	all
54	75,57	76,01	-0,44	n.a.	all
55	84,64	85,31	-0,67	n.a.	all
56	85,55	85,52	0,03	n.a.	all
57	94,76	94,93	-0,17	n.a.	all
58	94,81	95,52	-0,71	n.a.	all
59	103,96	104,46	n.a.	0,995	all
60	104,79	104,91	n.a.	0,999	all
61	113,59	114,32	n.a.	0,994	all
62	114,48	114,97	n.a.	0,996	all
63	125,31	126,53	n.a.	0,990	all
64	126,46	127,05	n.a.	0,995	all
65	135,13	136,26	n.a.	0,992	all
66	135,34	137,61	n.a.	0,983	all
67	145,35	146,34	n.a.	0,993	all
68	145,70	146,66	n.a.	0,993	all
69	154,58	156,07	n.a.	0,990	all
70	155,87	156,99	n.a.	0,993	all
71	164,92	166,88	n.a.	0,988	all
72	165,95	167,78	n.a.	0,989	all
73	173,83	174,93	n.a.	0,994	all
74	175,42	176,82	n.a.	0,992	all
75	183,94	185,94	n.a.	0,989	all
76	184,49	186,01	n.a.	0,992	all

#	VUUT [km/h]	Vref [km/h]	S [km/h]	R	SDM
77	193,54	195,76	n.a.	0,989	all
78	195,03	195,63	n.a.	0,997	all
79	204,19	206,15	n.a.	0,990	all
80	204,68	206,60	n.a.	0,991	all
81	213,89	216,21	n.a.	0,989	all
82	214,55	215,80	n.a.	0,994	all
83	223,20	225,00	n.a.	0,992	all
84	225,62	226,84	n.a.	0,995	all
85	231,72	234,14	n.a.	0,990	all
86	231,88	234,13	n.a.	0,990	all
87					
88					
89					
90					
91					
92					
93					
94					
95					
96					
97					
98					
99					
100					
101					
102					
103					
104					
105					
106					
107					
108					
109					
110					
111					
112					
113					
114					

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre
Ing. Giuseppe Montalto

Firmato digitalmente con firma elettronica digitale certificata



Pulenergy Metrovis srl
 Società a socio unico
 Via Bonfiglio 26-Cammarata (AG)
 P.I./CF: 02607630841
 Tel.0922662547
 mail: lab@pulenergy.it

Centro di Taratura LAT N° 249
 Calibration Centre
 Laboratorio Accreditato di Taratura



LAT N° 249
 Membro degli Accordi di Mutuo
 Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
 Mutual Recognition Agreements

ALLEGATO ELENCO TRANSITI CERTIFICATO DI TARATURA LAT249_20230228_30

#	VUUT [km/h]	Vref [km/h]	S [km/h]	R	SDM	#	VUUT [km/h]	Vref [km/h]	S [km/h]	R	SDM	#	VUUT [km/h]	Vref [km/h]	S [km/h]	R	SDM
115						157						199					
116						158						200					
117						159						201					
118						160						202					
119						161						203					
120						162						204					
121						163						205					
122						164						206					
123						165						207					
124						166						208					
125						167						209					
126						168						210					
127						169						211					
128						170						212					
129						171						213					
130						172						214					
131						173						215					
132						174						216					
133						175						217					
134						176						218					
135						177						219					
136						178						220					
137						179						221					
138						180						222					
139						181						223					
140						182						224					
141						183						225					
142						184						226					
143						185						227					
144						186						228					
145						187						229					
146						188						230					
147						189						231					
148						190						232					
149						191						233					
150						192						234					
151						193						235					
152						194						236					
153						195						237					
154						196						238					
155						197						239					
156						198						240					
												241					
												242					



Rapolano Terme, 17/03/2023

Spett.le Ci.Ti.Esse S.r.l.
Via G. Parini n.3
22069 Rovellasca (CO)

Oggetto:

Sistema di rilevazione delle infrazioni ai limiti massimi di velocità EnVES EVO MVDm 1507

Dichiarazione di corretto funzionamento

La società EngiNe srl, produttrice dei sistemi di rilevazione delle infrazioni ai limiti massimi di velocità EnVES EVO MVDm 1507, titolare per gli stessi dei decreti di approvazione rilasciati dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti,

DICHIARA

Che il sistema specificato in oggetto composto dal seguente apparato:

Sensore laser matricola CMP3837181

Ha positivamente superato le verifiche di corretto funzionamento

Verifiche e controlli sono stati effettuati in data 13/03/2023.

EngiNe srl non si assume responsabilità a seguito di eventuali manomissioni od uso improprio.

EngiNe srl
Braconi
Il Tecnico
17/03/2023
15:56:29
GMT+00:00



Pagina 1/1

EngiNe s.r.l.
Sede legale via Vittorio Veneto 15 - 01100 Viterbo
Sedi operative Loc. Sentino Ficaiole snc - 53040 Rapolano Terme (SI)
via Marinella snc - 87046 Montalto Uffugo (CS); via F. Piacenza 11 - 13900 Biella (BI)
C.F./P.I. e numero iscrizione al registro delle imprese di Viterbo: 01108630524 - Codice SDI: KRR
Capitale sociale € 5.000.000,00 interamente versato
tel. +39 0577- 704514; fax +39 0577- 705521
web: www.engineonline.it; e-mail: info@engineonline.it. e-mail certificata: engine@pec.it

UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
UNI CEI EN ISO/IEC 27001:2017
UNI ISO 45001:2018

