



Centro di Taratura LAT N°105
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CASSINO
E DEL LAZIO MERIDIONALE
Laboratorio di Misure Industriali
Sede legale ed operativa
Via G. Di Blasio, 43 03043 Cassino (FR) - Italia
Tel. 0776 2993672 - Fax 0776 2995508
pec lami@pec.uniclam.it

LAT N°105

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Pagina 1 di 4
Page 1 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 105 UOD_FR VEL_152_18
Certificate of Calibration

-data di emissione
date of issue 2018-09-13
-cliente
customer IDEA LAB Srl
viale Dante, n° 96
03043 CASSINO (FR)
-destinatario
receiver ENG Tecno di E. Guidotti
via della Repubblica, n° 56
13900 BIELLA (BI)
-richiesta
application VEL/085_18
-in data
date 2018-09-07

Si riferisce a
referring to
-oggetto
item Misuratore Velocità
-costruttore
manufacturer Engine Srl
-modello
model EnVES EVO MVD
-matricola
serial number CMP3004029

-data di ricevimento oggetto
date of receipt of item 2018-09-13
-data delle misure
date of measurements 2018-09-13
-registro del laboratorio
laboratory reference RL UOD_FR 2018

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N°105 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° 105 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.

per Il Responsabile del Centro
for the Head of the Centre
Ing. Augusto Viola



Centro di Taratura LAT N°105
Calibration Centre
 Laboratorio Accreditato di
 Taratura



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CASSINO
 E DEL LAZIO MERIDIONALE
 Laboratorio di Misure Industriali
 Sede legale ed operativa
 Via G. Di Blasio, 43 03043 Cassino (FR) - Italia
 Tel. 0776 2993672 - Fax 0776 2995508
 pec lami@pec.uniclam.it

LAT N° 105
 Membro degli Accordi di Mutuo
 Riconoscimento
 EA, IAF e ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC
 Mutual Recognition Agreements

Pagina 2 di 4
 Page 2 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 105 UOD_FR VEL_152_18
Certificate of Calibration

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

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura N. PT.10/VEL rev_H.

2. 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 inizio dal campione di prima linea N.5011355 munito di certificato valido di taratura N.258-29903 emesso da METAS (CH) in data 2018-07-24.

3. Luogo di taratura
site of calibration

La taratura è stata svolta presso: Pista ISAM - Istituto Sperimentale Auto e Motori S.r.l. - Via Morolense, km 2,600 - Anagni (FR)

4. Condizioni Ambientali
environmental conditions

	min	max	
Temperatura ambiente:	28,0	29,5	°C
Umidità relativa:	45,6	48,8	%

5. Note
Notes

Lo strumento in taratura è stato sottoposto ad una verifica di taratura periodica successiva a quella iniziale in accordo alle disposizioni previste nel D.M. del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti n. 282 del 13/06/2017 pubblicato nella G.U. n. 177 del 31/07/2017. Lo strumento è stato tarato nelle seguenti modalità di funzionamento: misura di velocità istantanea in allontanamento.

per Il Responsabile del Centro
 for the Head of the Centre
 Ing. Agostino Viola



Centro di Taratura LAT N°105
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CASSINO
E DEL LAZIO MERIDIONALE
Laboratorio di Misure Industriali
Sede legale ed operativa
Via G. Di Biasio, 43 03043 Cassino (FR) - Italia
Tel. 0776 2993672 - Fax 0776 2995508
pec lami@pec.uniclam.it

LAT N° 105

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Pagina 3 di 4
Page 3 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 105 UOD_FR VEL_152_18
Certificate of Calibration

6. Risultati della taratura

Calibration results and their expanded uncertainty

Nella seguente tabella, per ogni punto di taratura, sono riportati: la velocità misurata dal sistema di misura di riferimento (V_{STD}); la velocità misurata dal dispositivo sottoposto a taratura (V_{UUC}); lo scarto ($E_M = V_{UUC} - V_{STD}$); il rapporto ($R_M = V_{UUC} / V_{STD}$).

N.	V_{STD} [km/h]	V_{UUC} [km/h]	E_M [km/h]	R_M	N.	V_{STD} [km/h]	V_{UUC} [km/h]	E_M [km/h]	R_M	N.	V_{STD} [km/h]	V_{UUC} [km/h]	E_M [km/h]	R_M
# 1	35,73	35,8	0,0	n.a.	# 37	55,01	55,2	0,2	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
# 2	39,72	39,8	0,1	n.a.	# 38	60,68	60,7	0,0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
# 3	44,38	44,5	0,1	n.a.	# 39	65,47	65,8	0,3	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
# 4	49,41	49,5	0,1	n.a.	# 40	70,56	70,8	0,2	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
# 5	54,98	55,0	0,0	n.a.	# 41	75,48	75,6	0,2	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
# 6	59,30	59,4	0,1	n.a.	# 42	80,16	80,3	0,1	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
# 7	64,55	64,6	0,0	n.a.	# 43	84,74	85,0	0,2	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
# 8	70,01	69,9	-0,1	n.a.	# 44	89,44	89,5	0,0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
# 9	75,29	75,6	0,3	n.a.	# 45	95,49	95,4	-0,1	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
# 10	80,20	80,5	0,3	n.a.	# 46	100,09	100,2	n.a.	1,001	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
# 11	85,16	85,4	0,2	n.a.	# 47	105,15	105,1	n.a.	1,000	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
# 12	89,06	89,4	0,3	n.a.	# 48	109,85	110,1	n.a.	1,002	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
# 13	94,71	95,0	0,2	n.a.	# 49	114,77	114,8	n.a.	1,000	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
# 14	99,81	100,5	0,7	n.a.	# 50	120,65	120,7	n.a.	1,001	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
# 15	104,95	105,6	n.a.	1,007	# 51	124,87	125,6	n.a.	1,005	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
# 16	110,53	110,8	n.a.	1,002	# 52	130,15	130,1	n.a.	0,999	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
# 17	115,25	115,6	n.a.	1,003	# 53	135,09	135,1	n.a.	1,000	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
# 18	120,23	120,3	n.a.	1,001	# 54	139,59	139,4	n.a.	0,998	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
# 19	124,81	125,4	n.a.	1,005	# 55	144,99	144,9	n.a.	0,999	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
# 20	129,29	127,9	n.a.	0,990	# 56	151,06	150,9	n.a.	0,999	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
# 21	135,35	135,4	n.a.	1,001	# 57	156,05	156,1	n.a.	1,000	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
# 22	140,46	140,8	n.a.	1,002	# 58	159,82	159,9	n.a.	1,000	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
# 23	144,72	144,8	n.a.	1,000	# 59	161,33	162,0	n.a.	1,004	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
# 24	150,46	151,1	n.a.	1,004	# 60	130,64	130,6	n.a.	1,000	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
# 25	150,88	150,5	n.a.	0,998	# 61	139,95	140,1	n.a.	1,001	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
# 26	155,44	155,6	n.a.	1,001	# 62	110,18	110,7	n.a.	1,005	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
# 27	161,65	162,2	n.a.	1,003	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
# 28	159,56	160,2	n.a.	1,004	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
# 29	138,90	139,5	n.a.	1,004	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
# 30	95,04	95,4	0,3	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
# 31	85,47	85,7	0,2	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
# 32	30,73	30,9	0,1	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
# 33	35,07	35,2	0,1	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
# 34	39,93	40,2	0,3	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
# 35	45,12	45,2	0,1	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
# 36	50,25	50,4	0,2	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

per Il Responsabile del Centro
for the Head of the Centre
ing. Agostino Vola



Centro di Taratura LAT N°105
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CASSINO
E DEL LAZIO MERIDIONALE
Laboratorio di Misure Industriali
Sede legale ed operativa
Via G. Di Blasio, 43 03043 Cassino (FR) - Italia
Tel. 0776 2993672 - Fax 0776 2995508
pec lami@pec.uniclami.it

LAT N°105
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Pagina 4 di 4
Page 4 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 105 UOD_FR VEL_152_18
Certificate of Calibration

N.	V _{STD} [km/h]	V _{UUC} [km/h]	E _M [km/h]	R _M	N.	V _{STD} [km/h]	V _{UUC} [km/h]	E _M [km/h]	R _M	N.	V _{STD} [km/h]	V _{UUC} [km/h]	E _M [km/h]	R _M
n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

Campo di velocità da 30 a 100 km/h

Scarto medio della velocità UUC rispetto al riferimento	0,17	[km/h]
Incertezza estesa dello scarto medio	0,28	[km/h]
Numero di misure effettuate	30	

Campo di velocità oltre i 100 km/h

Scarto relativo medio della velocità UUC rispetto al riferimento	0,13	[%]
Incertezza estesa dello scarto relativo medio	0,28	[%]
Rapporto medio della velocità UUC rispetto al riferimento	1,001	
Numero di misure effettuate	32	

per Il Responsabile del Centro
for the Head of the Centre
ing. Agostino Veld

