



Tarature e Servizi alle Imprese

T.E.S.I. S.r.l.

Sede: Zona Industriale Castelnuovo, 242/B

52010 Subbiano - Arezzo - Italy

P. IVA 01465450516

Tel. +39 0575 422468 - Fax +39 0575 421282

info@tesi101.com - www.tesi101.com

Centro di Taratura LAT N° 101
Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 101

Pagina 1 di 4

Page 1 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 101 F115_2020_ACCR_VX
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2020-12-21
- cliente <i>customer</i>	Velocar S.r.l. Via Mazzini, 55/C - 46043 Castiglione delle Stiviere (MN)
- destinatario <i>receiver</i>	Velocar S.r.l. Via Mazzini, 55/C - 46043 Castiglione delle Stiviere (MN)

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.

Si riferisce a

Referring to

- oggetto <i>item</i>	Dispositivo di misura della velocità istantanea di veicoli
- costruttore <i>manufacturer</i>	Velocar
- modello <i>model</i>	VELOCAR RED&SPEED-EVO-R
- matricola <i>serial number</i>	427
- data ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	NA
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2020-12-21
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	RLT_ACCR_2020_VX

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.

Direzione Tecnica
(Approving Officer)
Ing. Marco Porpora



Tarature e Servizi alle Imprese

T.E.S.I. S.r.l.

Sede: Zona Industriale Castelnuovo, 242/B

52010 Subbiano - Arezzo - Italy

P. IVA 01465450516

Tel. +39 0575 422468 - Fax +39 0575 421282

info@tesi101.com - www.tesi101.com

Centro di Taratura LAT N° 101
Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 101

Pagina 2 di 4

Page 2 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 101 F115_2020_ACCR_VX *Certificate of Calibration*

1-MODALITA' E CONDIZIONI DI MISURA

L'oggetto in taratura è un dispositivo di misura di velocità istantanea di veicoli con sistema di rilevazione a tecnologia RADAR.

La risoluzione del dispositivo in taratura è 0,01 km/h.

La taratura è stata effettuata transitando con diversi veicoli nello spazio di rilevazione dello strumento in taratura (UUT - Unit Under Test) e misurando simultaneamente la velocità con il sistema di misura del Centro (vref) e con quello in taratura (vuut). I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura P_AUTOV1 revisione 12, in conformità ai requisiti del capo 3 del D.M.282 del 2017-06-13.

Tipo di verifica di taratura: iniziale.

La taratura è stata effettuata sul sito di installazione: in pista presso il Circuito di Vairano di Vidigulfo.

La catena di riferibilità ha origine dai campioni di riferimento:

- PRIM_TF1 matricola N. 06179, Certificato di Taratura N. 20-0201-03 emesso dall'Istituto Nazionale di Ricerca Metrologica I.N.Ri.M.
- PRIM_LUN6 matricola N. TES0580, Certificato di Taratura N. LAT052 1902116DSI emesso dal Centro LAT 52 KIWA.

La taratura è stata eseguita nelle seguenti condizioni:

- temperatura ambiente nel campo $(9 \pm 3) ^\circ\text{C}$ ed umidità relativa nel campo $(83 \pm 5) \%$

Sono state verificate le seguenti modalità di funzionamento: allontanamento ed avvicinamento



T.E.S.I. S.r.l.

Sede: Zona Industriale Castelnuovo, 242/B
52010 Subbiano - Arezzo - Italy
P. IVA 01465450516
Tel. +39 0575 422468 - Fax +39 0575 421282
info@tesi101.com - www.tesi101.com

Centro di Taratura LAT N° 101
Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 101

Pagina 3 di 4
Page 3 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 101 F115_2020_ACCR_VX
Certificate of Calibration

2-RISULTATI ED INCERTEZZE DI MISURA

2.1 Campo di velocità da 30 a 100 km/h

Scarto medio della velocità misurata dall'UUT rispetto al riferimento ($v_{UUT}-v_{ref}$)	(0,01 ± 0,21) km/h
Scarto minimo della velocità misurata dall'UUT rispetto al riferimento	(-0,6 ± 0,5) km/h
Scarto massimo della velocità misurata dall'UUT rispetto al riferimento	(0,4 ± 0,5) km/h

Numero di misure

27 allontanamento
19 avvicinamento

2.2 Campo di velocità oltre 100 km/h

Scarto relativo medio della velocità misurata dall'UUT rispetto al riferimento ($v_{UUT}-v_{ref}/v_{ref}$)	(0,09 ± 0,32) %
Scarto relativo minimo della velocità misurata dall'UUT rispetto al riferimento	(-0,6 ± 0,4) %
Scarto relativo massimo della velocità misurata dall'UUT rispetto al riferimento	(0,5 ± 0,4) %
Media dei rapporti tra la velocità misurata dall'UUT e dal riferimento ($R=v_{UUT}/v_{ref}$)	1,001 ± 0,003
Minimo dei rapporti tra la velocità misurata dall'UUT e dal riferimento	0,994 ± 0,004
Massimo dei rapporti tra la velocità misurata dall'UUT e dal riferimento	1,005 ± 0,004

Numero di misure

40 allontanamento
35 avvicinamento

I risultati delle misure, tenuto conto dell'incertezza di taratura secondo la regola decisionale stabilita dalla circolare ACCREDIA N. 04/2019/DT, sono conformi ai limiti ammessi per la verifica di taratura iniziale stabilita ai capi 3.6 e 3.8 a) del DM. 282 del 2017-06-13 pubblicato su GU n. 177 del 2017-07-31.

La minima velocità misurata nella taratura è stata:	31,0 km/h
La massima velocità misurata nella taratura è stata:	238,9 km/h



Tarature e Servizi alle Imprese

T.E.S.I. S.r.l.

Sede: Zona Industriale Castelnuovo, 242/B

52010 Subbiano - Arezzo - Italy

P. IVA 01465450516

Tel. +39 0575 422468 - Fax +39 0575 421282

info@tesi101.com - www.tesi101.com

Centro di Taratura LAT N° 101
Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di
Taratura



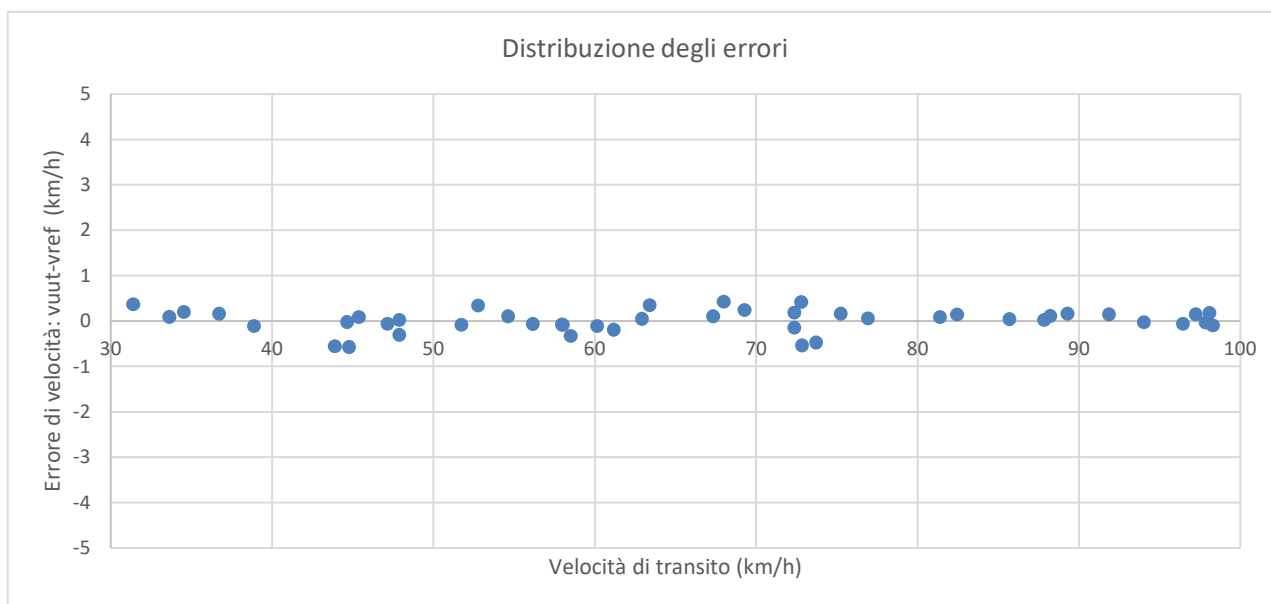
LAT N° 101

Pagina 4 di 4

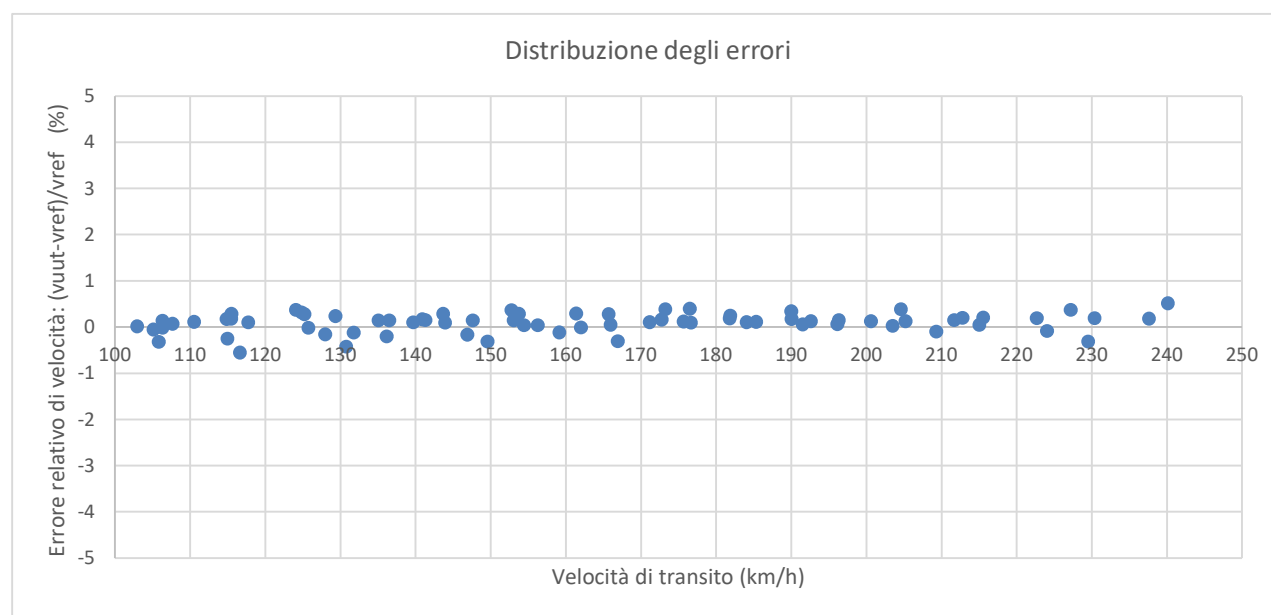
Page 4 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 101 F115_2020_ACCR_VX
Certificate of Calibration

2.3 Distribuzione degli errori per velocità fino a 100 km/h



2.4 Distribuzione degli errori per velocità superiori a 100 km/h





Tarature e Servizi alle Imprese

T.E.S.I. S.r.l.

Sede: Zona Industriale Castelnuovo, 242/B

52010 Subbiano - Arezzo - Italy

P. IVA 01465450516

Tel. +39 0575 422468 - Fax +39 0575 421282

info@tesi101.com - www.tesi101.com

Centro di Taratura LAT N° 101
Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 101

Pagina 1 di 4

Page 1 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 101 F116_2020_ACCR_VX
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2020-12-21
- cliente <i>customer</i>	Velocar S.r.l.
- destinatario <i>receiver</i>	Via Mazzini, 55/C - 46043 Castiglione delle Stiviere (MN) Velocar S.r.l. Via Mazzini, 55/C - 46043 Castiglione delle Stiviere (MN)

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.

Si riferisce a

Referring to

- oggetto <i>item</i>	Dispositivo di misura della velocità istantanea di veicoli
- costruttore <i>manufacturer</i>	Velocar
- modello <i>model</i>	VELOCAR RED&SPEED-EVO-R
- matricola <i>serial number</i>	428
- data ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	NA
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2020-12-21
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	RLT_ACCR_2020_VX

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.

Direzione Tecnica
(Approving Officer)
Ing. Marco Porpora



Tarature e Servizi alle Imprese

T.E.S.I. S.r.l.

Sede: Zona Industriale Castelnuovo, 242/B

52010 Subbiano - Arezzo - Italy

P. IVA 01465450516

Tel. +39 0575 422468 - Fax +39 0575 421282

info@tesi101.com - www.tesi101.com

Centro di Taratura LAT N° 101
Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 101

Pagina 2 di 4

Page 2 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 101 F116_2020_ACCR_VX *Certificate of Calibration*

1-MODALITA' E CONDIZIONI DI MISURA

L'oggetto in taratura è un dispositivo di misura di velocità istantanea di veicoli con sistema di rilevazione a tecnologia RADAR.

La risoluzione del dispositivo in taratura è 0,01 km/h.

La taratura è stata effettuata transitando con diversi veicoli nello spazio di rilevazione dello strumento in taratura (UUT - Unit Under Test) e misurando simultaneamente la velocità con il sistema di misura del Centro (vref) e con quello in taratura (vuut). I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura P_AUTOV1 revisione 12, in conformità ai requisiti del capo 3 del D.M.282 del 2017-06-13.

Tipo di verifica di taratura: iniziale.

La taratura è stata effettuata sul sito di installazione: in pista presso il Circuito di Vairano di Vidigulfo.

La catena di riferibilità ha origine dai campioni di riferimento:

- PRIM_TF1 matricola N. 06179, Certificato di Taratura N. 20-0201-03 emesso dall'Istituto Nazionale di Ricerca Metrologica I.N.Ri.M.
- PRIM_LUN6 matricola N. TES0580, Certificato di Taratura N. LAT052 1902116DSI emesso dal Centro LAT 52 KIWA.

La taratura è stata eseguita nelle seguenti condizioni:

- temperatura ambiente nel campo $(9 \pm 3) ^\circ\text{C}$ ed umidità relativa nel campo $(83 \pm 5) \%$

Sono state verificate le seguenti modalità di funzionamento: allontanamento ed avvicinamento



T.E.S.I. S.r.l.

Sede: Zona Industriale Castelnuovo, 242/B
52010 Subbiano - Arezzo - Italy
P. IVA 01465450516
Tel. +39 0575 422468 - Fax +39 0575 421282
info@tesi101.com - www.tesi101.com

Centro di Taratura LAT N° 101
Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 101

Pagina 3 di 4
Page 3 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 101 F116_2020_ACCR_VX
Certificate of Calibration

2-RISULTATI ED INCERTEZZE DI MISURA

2.1 Campo di velocità da 30 a 100 km/h

Scarto medio della velocità misurata dall'UUT rispetto al riferimento ($v_{UUT}-v_{ref}$)	$(-0,06 \pm 0,21)$ km/h
Scarto minimo della velocità misurata dall'UUT rispetto al riferimento	$(-0,7 \pm 0,5)$ km/h
Scarto massimo della velocità misurata dall'UUT rispetto al riferimento	$(0,5 \pm 0,5)$ km/h

Numero di misure

27 allontanamento
19 avvicinamento

2.2 Campo di velocità oltre 100 km/h

Scarto relativo medio della velocità misurata dall'UUT rispetto al riferimento ($v_{UUT}-v_{ref}/v_{ref}$)	$(0,05 \pm 0,32)$ %
Scarto relativo minimo della velocità misurata dall'UUT rispetto al riferimento	$(-0,8 \pm 0,5)$ %
Scarto relativo massimo della velocità misurata dall'UUT rispetto al riferimento	$(0,5 \pm 0,5)$ %
Media dei rapporti tra la velocità misurata dall'UUT e dal riferimento ($R=v_{UUT}/v_{ref}$)	$1,000 \pm 0,003$
Minimo dei rapporti tra la velocità misurata dall'UUT e dal riferimento	$0,992 \pm 0,005$
Massimo dei rapporti tra la velocità misurata dall'UUT e dal riferimento	$1,005 \pm 0,005$

Numero di misure

43 allontanamento
34 avvicinamento

I risultati delle misure, tenuto conto dell'incertezza di taratura secondo la regola decisionale stabilita dalla circolare ACCREDIA N. 04/2019/DT, sono conformi ai limiti ammessi per la verifica di taratura iniziale stabilita ai capi 3.6 e 3.8 a) del DM. 282 del 2017-06-13 pubblicato su GU n. 177 del 2017-07-31.

La minima velocità misurata nella taratura è stata:	31,0 km/h
La massima velocità misurata nella taratura è stata:	238,9 km/h



Tarature e Servizi alle Imprese

T.E.S.I. S.r.l.

Sede: Zona Industriale Castelnuovo, 242/B

52010 Subbiano - Arezzo - Italy

P. IVA 01465450516

Tel. +39 0575 422468 - Fax +39 0575 421282

info@tesi101.com - www.tesi101.com

Centro di Taratura LAT N° 101
Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di
Taratura

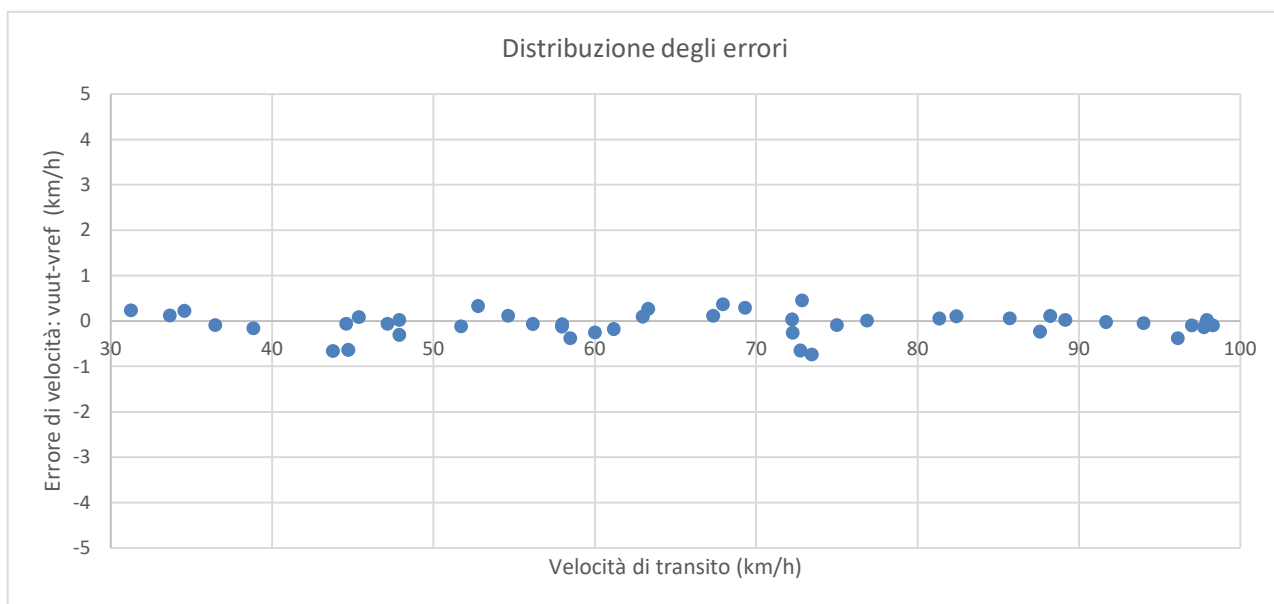


LAT N° 101

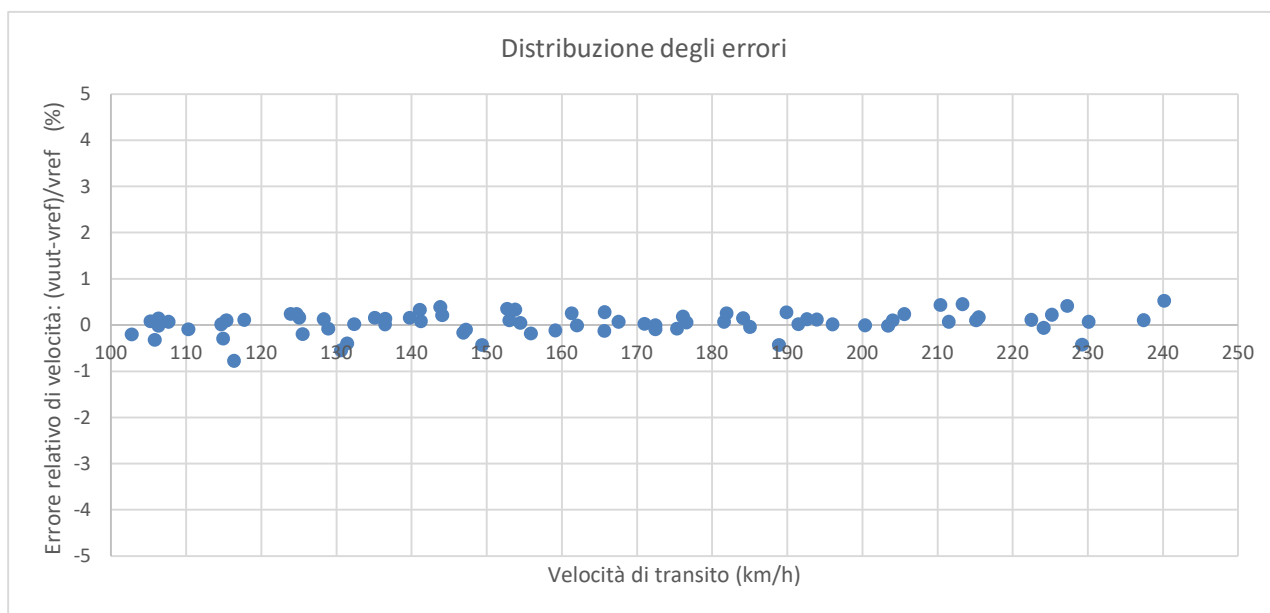
Pagina 4 di 4
Page 4 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 101 F116_2020_ACCR_VX
Certificate of Calibration

2.3 Distribuzione degli errori per velocità fino a 100 km/h



2.4 Distribuzione degli errori per velocità superiori a 100 km/h





Tarature e Servizi alle Imprese

T.E.S.I. S.r.l.

Sede: Zona Industriale Castelnuovo, 242/B

52010 Subbiano - Arezzo - Italy

P. IVA 01465450516

Tel. +39 0575 422468 - Fax +39 0575 421282

info@tesi101.com - www.tesi101.com

Centro di Taratura LAT N° 101
Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 101

Pagina 1 di 3

Page 1 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 101 G104_2021_ACCR_VX
Certificate of Calibration

- data di emissione
date of issue 2021-04-21

- cliente
customer Velocar S.r.l.
Via Mazzini, 55/C - 46043 Castiglione delle
Stiviere (MN)

- destinatario
receiver Velocar S.r.l.
Via Mazzini, 55/C - 46043 Castiglione delle
Stiviere (MN)

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.

Si riferisce a

Referring to

- oggetto
item Sistema di misura della velocità media di veicoli

- costruttore
manufacturer Velocar S.r.l.

- modello
model VRS-EVO-M (2 x VRS-EVO-R)

- matricola
serial number unità di elaborazione 427 e 428

- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item n.a.

- data delle misure
date of measurements 2021-04-21

- registro di laboratorio
laboratory reference RLT_ACCR_2021_VX

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.

Direzione tecnica
(Approving Officer)
Ing. Marco Porpora



Tarature e Servizi alle Imprese

T.E.S.I. S.r.l.

Sede: Zona Industriale Castelnuovo, 242/B

52010 Subbiano - Arezzo - Italy

P. IVA 01465450516

Tel. +39 0575 422468 - Fax +39 0575 421282

info@tesi101.com - www.tesi101.com

Centro di Taratura LAT N° 101
Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 101

Pagina 2 di 3

Page 2 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 101 G104_2021_ACCR_VX
Certificate of Calibration

1 - MODALITA' E CONDIZIONI DI MISURA

L'oggetto in taratura è un sistema di misura della velocità media di veicoli identificato a pagina 1 del presente certificato.

Misura la velocità media di transito dei veicoli lungo la SP BS 19: km 9 + 330 - km 11 + 600 direzione SUD. Le chilometriche sono quelle convenzionali dell'Ente Proprietario della Strada.

E' costituito da due unità di rilevazione ed elaborazione dei dati, installate in corrispondenza dei portali di inizio e fine della tratta in cui è rilevata la velocità media, identificati rispettivamente dalle matricole 427 e 428 .

Il sistema interrompe la misura della velocità in assenza del segnale di sincronizzazione degli orologi delle stazioni di rilevamento in ingresso ed uscita alla tratta.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato si riferiscono alla taratura iniziale e sono stati ottenuti applicando la procedura PTV_04 revisione 2, secondo il metodo indiretto definito dal Decreto Ministeriale N.282 del 13 giugno 2017 (Capo 4).

La riferibilità deriva dai certificati indicati di seguito:

- la lunghezza di riferimento della tratta stradale è stata ricavata dal certificato di taratura G100_2021_ACCR_VX emesso dal Centro di Taratura LAT101. La lunghezza è pari a $(2328,8 \pm 5,7)$ m.

- gli scarti dei riferimenti locali di tempo rispetto alla scala nazionale dei tempi UTC(IT) è stata desunta dai certificati di taratura G504_2021_ACCR_EO e G505_2021_ACCR_EO emessi dal Centro di Taratura LAT101.

I risultati delle misure di velocità sono riportati nella pagina seguente, insieme alla loro incertezza estesa, dichiarata con un livello di fiducia di circa il 95 %.



Tarature e Servizi alle Imprese

T.E.S.I. S.r.l.

Sede: Zona Industriale Castelnuovo, 242/B

52010 Subbiano - Arezzo - Italy

P. IVA 01465450516

Tel. +39 0575 422468 - Fax +39 0575 421282

info@tesi101.com - www.tesi101.com

Centro di Taratura LAT N° 101
Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 101

Pagina 3 di 3

Page 3 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 101 G104_2021_ACCR_VX

Certificate of Calibration

2 - RISULTATI ED INCERTEZZE DI MISURA

Sorgente di sincronizzazione presente

Velocità di riferimento	Scarto di velocità medio: $V_{UUT} - V_{Rif}$	Incertezza estesa
10 km/h	-0,02 km/h	0,03 km/h
20 km/h	-0,04 km/h	0,05 km/h
30 km/h	-0,06 km/h	0,08 km/h
40 km/h	-0,08 km/h	0,11 km/h
50 km/h	-0,10 km/h	0,14 km/h
60 km/h	-0,12 km/h	0,16 km/h
70 km/h	-0,14 km/h	0,19 km/h
80 km/h	-0,16 km/h	0,22 km/h
90 km/h	-0,18 km/h	0,25 km/h

Velocità di riferimento	Scarto di velocità medio percentuale: $(V_{UUT} - V_{Rif}) / V_{Rif}$	Incertezza estesa
100 km/h	-0,20 %	0,28 %
110 km/h	-0,20 %	0,28 %
120 km/h	-0,20 %	0,28 %
130 km/h	-0,20 %	0,28 %
140 km/h	-0,20 %	0,28 %
150 km/h	-0,20 %	0,28 %
160 km/h	-0,20 %	0,28 %
170 km/h	-0,20 %	0,28 %
180 km/h	-0,20 %	0,28 %
190 km/h	-0,20 %	0,28 %
200 km/h	-0,20 %	0,28 %
210 km/h	-0,20 %	0,28 %
220 km/h	-0,20 %	0,28 %
230 km/h	-0,20 %	0,28 %
240 km/h	-0,19 %	0,28 %
250 km/h	-0,19 %	0,28 %
260 km/h	-0,19 %	0,28 %
270 km/h	-0,19 %	0,28 %
280 km/h	-0,19 %	0,28 %
290 km/h	-0,19 %	0,28 %
300 km/h	-0,19 %	0,29 %

3 - DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

L'errore di misura, tenuto conto dell'incertezza di taratura secondo la regola decisionale stabilita nella circolare ACCREDIA 04/2019/DT, è risultato per tutte le misure inferiore al limite di 3 % con un minimo di 3 km/h, stabilito dal Decreto Ministeriale N.282 del 13 giugno 2017 al capo 4.8 per la taratura iniziale.

Il sistema di misura di riferimento impiegato per la verifica di taratura garantisce la riferibilità metrologica al Sistema Internazionale delle unità di misura con incertezza estesa, espressa con probabilità di copertura superiore al 95 %, inferiore allo 0,5 % per velocità superiori a 100 km/h e inferiore a 0,5 km/h per velocità fino a 100 km/h, come desumibile dalla Tabella di Accreditamento del Centro e richiesto dal D.M. 282 del 13 giugno 2017 al Capo 4.1.



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



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

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Pagina 1 di 2
Page 1 of 2

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 101 G100_2021_ACCR_VX
Certificate of Calibration

- data di emissione date of issue	2021-04-20
- cliente customer	Velocar S.r.l. Via Mazzini, 55/C - 46043 Castiglione delle Stiviere (MN)
- destinatario receiver	Velocar S.r.l. Via Mazzini, 55/C - 46043 Castiglione delle Stiviere (MN)

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.

Si riferisce a
Referring to

- oggetto item	Tratta stradale
- costruttore manufacturer	--
- modello model	SP BS 19: km 9 + 330 - km 11 + 600 direzione SUD
- matricola serial number	--
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	n.a.
- data delle misure date of measurements	2021-04-20
- registro di laboratorio laboratory reference	RLT_ACCR_2021_VX

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.

Direzione tecnica
(Approving Officer)
Ing. Marco Porpora

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 101 G100_2021_ACCR_VX
Certificate of Calibration

1 - MODALITA' E CONDIZIONI DI MISURA

L'oggetto della taratura è la lunghezza della tratta stradale identificata a pagina 1 del presente certificato, come definita dal Decreto Ministeriale 282 del 13 giugno 2017.

I punti di inizio e fine della tratta in taratura corrispondono a $(31,8 \pm 0,30$ e $34,7 \pm 0,30)$ m dalla proiezione del bordo anteriore delle telecamere sul piano stradale, sono marcati con tracce indelebili e la loro distanza da dei punti fissi presenti sull'installazione è stata misurata ed archiviata nelle registrazioni del Centro. Le chilometriche sono quelle convenzionali per l'Ente Proprietario della Strada.

La taratura è stata effettuata transitando con il mezzo di riferimento lungo la tratta e misurando la distanza con il sistema di misura del Centro. I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura PTL_03 revisione 5.

La catena di riferibilità ha origine dai seguenti campioni di riferimento:

- matricola B02 munito di Certificato di Taratura N.2001243DSI emesso dal Centro LAT052 KIWA CERMET
- matricola 432448 munito di Certificato di Taratura N.C962_2021_ACCR_MC emesso dal Centro LAT101 T.E.S.I.
- matricola 12036195 + 13039236 munito di Certificato di Taratura N.B510_2020_ACCR_MC emesso dal Centro LAT101 T.E.S.I.
- matricola 41118289/608 munito di Certificato di Taratura N.0528_2021_T_AR emesso dal Centro LAT101 T.E.S.I.

La taratura è stata eseguita nelle seguenti condizioni:

- temperatura ambiente nel campo $(22 \pm 4) ^\circ\text{C}$ ed umidità relativa $(34 \pm 11) \%$

L'incertezza di misura della lunghezza tiene conto di un campo di temperatura del misurando compreso tra -10 e $70 ^\circ\text{C}$.

2 - RISULTATI ED INCERTEZZE DI MISURA

Lunghezza misurata della tratta SP BS 19: km 9 + 330 - km 11 + 600 direzione SUD	2328,8 m
Incertezza estesa associata alla stima della lunghezza	5,7 m

3 - DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

L'incertezza estesa associata alla stima della lunghezza della tratta stradale espressa in termini relativi è inferiore allo 0,3 %, come richiesto dal Decreto Ministeriale 282 del 13 giugno 2017.

	CERTIFICATO INSTALLAZIONE SITO VRS-EVO	M.19.A
		24/09/2019
		PAG. 1/1

Castiglione delle Stiviere 30/04/2021
Prot. 477

Spett.le: Provincia di Brescia
Via Musei, 32
25121 Brescia (BS)

CERTIFICATO DI INSTALLAZIONE

Con la presente si dichiara che, abbiamo provveduto ad installare e attivare l'apparato in postazione fissa di seguito identificato:

MODELLO APPARATO	Velocar Red&Speed EVO R
MATRICOLA	427
FUNZIONALITA' OPERATIVE	☐ Documentatore passaggio con il rosso ☒ Misuratore di velocità
APPROVAZIONI MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E TRASPORTI	Per Velocar Red&Speed EVO L0 L1 L2 Decreto Prot.814 del 24.02.2015 Estensione Decreto Prot.6099 del 18.11.2015
	Per Velocar Red&Speed EVO R Decreto Prot.4708 del 01.08.2016

L'installazione e l'attivazione dell'apparato sono state effettuate dal nostro personale tecnico specializzato che, ad installazione avvenuta, in presenza di traffico veicolare ne ha verificato il regolare funzionamento.

L'installazione e l'attivazione dell'apparato sono state realizzate secondo quanto indicato nel relativo manuale di installazione ed uso.

DATA INSTALLAZIONE	14/04/2021
UBICAZIONE	Comune di Paderno Franciacorta (BS) SP BS 19 KM 9+330 dir.Sud.

Paolo Bazzoli
Legale Rappresentante



VELOCAR SRL
Via Mazzini, 55/C
46043 CASTIGLIONE d/STIVIERE (MN)
P.IVA e C.F. 01926900208

	CERTIFICATO INSTALLAZIONE SITO VRS-EVO	M.19.A
		24/09/2019
		PAG. 1/1

Castiglione delle Stiviere 30/04/2021
Prot. 478

Spett.le: Provincia di Brescia
Via Musei, 32
25121 Brescia (BS)

CERTIFICATO DI INSTALLAZIONE

Con la presente si dichiara che, abbiamo provveduto ad installare e attivare l'apparato in postazione fissa di seguito identificato:

MODELLO APPARATO	Velocar Red&Speed EVO R
MATRICOLA	428
FUNZIONALITA' OPERATIVE	☐ Documentatore passaggio con il rosso ☒ Misuratore di velocità
APPROVAZIONI MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E TRASPORTI	Per Velocar Red&Speed EVO L0 L1 L2 Decreto Prot.814 del 24.02.2015 Estensione Decreto Prot.6099 del 18.11.2015
	Per Velocar Red&Speed EVO R Decreto Prot.4708 del 01.08.2016

L'installazione e l'attivazione dell'apparato sono state effettuate dal nostro personale tecnico specializzato che, ad installazione avvenuta, in presenza di traffico veicolare ne ha verificato il regolare funzionamento.

L'installazione e l'attivazione dell'apparato sono state realizzate secondo quanto indicato nel relativo manuale di installazione ed uso.

DATA INSTALLAZIONE	14/04/2021
UBICAZIONE	Comune di Paderno Franciacorta (BS) SP BS 19 KM 11+600 dir.Sud.

Paolo Bazzoli
Legale Rappresentante



VELOCAR SRL
Via Mazzini, 55/C
46043 CASTIGLIONE d/STIVIERE (MN)
P.IVA e C.F. 01926900208

	CERTIFICATO INSTALLAZIONE TRATTA VELOCITA' MEDIA VRS-EVO-M	M.35.C
		21/05/2020
		PAG. 1/1

Castiglione delle Stiviere 30/04/2021
Prot. 479

Spett.le: Provincia di Brescia
Via Musei, 32
25121 Brescia (BS)

CERTIFICATO DI INSTALLAZIONE

Con la presente si dichiara che, abbiamo provveduto ad installare il sistema "Velocar Red&Speed Evo M" di seguito identificato:

PORTALE	PRIMO PORTALE	SECONDO PORTALE
MODELLO APPARATO	Velocar Red&Speed EVO R	Velocar Red&Speed EVO R
MATRICOLA	427	428
UBICAZIONE	Comune di Paderno Franciacorta (BS) SP BS 19 KM 9+330 dir.Sud.	Comune di Paderno Franciacorta (BS) SP BS 19 KM 11+600 dir.Sud.
FUNZIONALITA' OPERATIVE	☒ Misuratore di velocità istantanea	☒ Misuratore di velocità istantanea
	☒ Misuratore di velocità media	
APPROVAZIONE DEL MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E TRASPORTI	Approvazione del dispositivo "Velocar Red&Speed Evo M" Decreto n. 5240 del 31/08/2017	

L'installazione e l'attivazione del sistema sono state effettuate dal nostro personale tecnico specializzato che, ad installazione avvenuta, in presenza di traffico veicolare ne ha verificato il regolare funzionamento.

L'installazione e l'attivazione dell'impianto sono state realizzate secondo quanto indicato nel relativo manuale di installazione ed uso.

DATA INSTALLAZIONE	14/04/2021
--------------------	------------

Paolo Bazzoli
Legale Rappresentante



VELOCAR SRL
Via Mazzini, 55/C
46043 CASTIGLIONE D'STIVIERE (MN)
P.IVA e C.F. 01926900208



VERBALE DI VERIFICA DI FUNZIONALITA' PER DISPOSITIVI OPERANTI IN MODALITA'

SETTORE
VIGILANZA E SICUREZZA

POLIZIA PROVINCIALE
Ufficio Verbali-Contenzioso

VIA Romiglia, 2
25124 Brescia

Telefono
030/3748010

C.F. 80008750178
P.I. 03046380170

L'anno 2021 il giorno 03 del mese di maggio il sottoscritto Agente Pagliari Carlo in forza in servizio presso il Corpo di Polizia Provinciale della Provincia di Brescia ha effettuato le prove per la verifica INIZIALE di funzionalità del sistema Velocar Red&Speed Evo M, approvato con Decreto del Dipartimento dei Trasporti n. 5240 del 31/08/2017, composto dalle unità di elaborazione individuate con matr. 427 e 428, impiegato per il rilevamento della velocità media dei veicoli in transito lungo il tratto di strada SPBS 19 - direzione Ospitaletto - dal Km 9+330 al Km 11+600 nel Comune di Paderno Franciacorta per una lunghezza complessiva di m 2.328,8.

A tal fine, ai sensi e per gli effetti previsti dal capo 5 del Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti n. 282 del 13/06/2017 recante disposizioni per le "verifiche iniziali e periodiche di funzionalità e di taratura delle apparecchiature impiegate nell'accertamento delle violazioni dei limiti massimi di velocità",

DICHIARA

- di aver preso visione del certificato di taratura LAT N°101 F115_2021_ACCR_VX del 21/12/2020 relativo al dispositivo matr. 427;
- di aver preso visione del certificato di taratura LAT N°101 F116_2021_ACCR_VX del 21/12/2020 relativo al dispositivo matr. 428;
- di aver preso visione del certificato di taratura LAT N°101 G104_2021_ACCR_VX del 21/04/2021 relativo al sistema di misura della velocità media di veicoli installato lungo il tratto di strada in epigrafe;
- di aver preso visione del certificato di taratura LAT N°101 G100_2021_ACCR_VX del 20/04/2021 relativo alla taratura della misurazione della tratta stradale;
- di aver preso visione del certificato di installazione prot. 477 del 30/04/2021 relativo al dispositivo matr. 427;
- di aver preso visione del certificato di installazione prot. 478 del 30/04/2021 relativo al dispositivo matr. 428;
- di aver preso visione del certificato di installazione prot. 479 del 30/04/2021 relativo al sistema di rilevamento della velocità media composto dai dispositivi matr. 427 e 428;
- di aver verificato la corretta installazione dei dispositivi e del sistema secondo le indicazioni fornite dal costruttore e prescritte nel manuale d'uso e manutenzione;
- di aver verificato che il dispositivo e le iscrizioni regolamentari risultano presenti ed integri;
- di aver verificato che i sigilli sono integri e correttamente collocati;
- di aver effettuato le operazioni di diagnosi prescritte nel manuale d'uso e manutenzione prima di iniziare i rilevamenti di velocità;
- di aver impostato, ai fini del rilevamento della velocità, il limite di velocità misurata in modo che il rilevamento fosse compiuto su tutti i veicoli sulla strada;
- di aver svolto le operazioni di verifica delle funzionalità;

AOO PROVINCIA DI BRESCIA
Protocollo Interno N. 76979/2021 del 11-05-2021
Doc. Principale - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

Polizia Provinciale



SETTORE
VIGILANZA E SICUREZZA

POLIZIA PROVINCIALE
Ufficio Verbali-Contenzioso

VIA Romiglia, 2
25124 Brescia

Telefono
030/3748010

C.F. 80008750178
P.I. 03046380170

- dalle ore 16:36 alle ore 16:41 del giorno 03/05/2021 per la stazione di rilevamento in ingresso;
- dalle ore 16:51 alle ore 16:56 del giorno 03/05/2021 per la stazione di rilevamento in uscita;
- dalle ore 17:05 alle ore 17:16 del giorno 03/05/2021 per l'intero tratto;
- che, nell'intervallo di tempo in cui è stato utilizzato il dispositivo/sistema, sono stati rilevati:
 - n° 103 veicoli presso la stazione di rilevamento in ingresso;
 - n° 103 veicoli presso la stazione di rilevamento in uscita;
 - n° 103 accoppiamenti di veicoli sul tratto.

A seguito delle prove effettuate e dei rilevamenti della velocità svolti

SI DA ATTO CHE

- la stazione di rilevamento in ingresso del sistema sopraindicato individuata con l'unità di elaborazione VRS EVO-R matr. 427:
 - ha acquisito correttamente n° 102 immagini pari al 99,00% dei veicoli oggetto di rilevamento;
 - ha riconosciuto correttamente le targhe di n° 102 veicoli rilevati, pari al 99,00% di quelli oggetto di rilevamento;
 - classificato correttamente n° 100 veicoli in macro-classi, pari al 97,00% di quelli oggetto di rilevamento;
- la stazione di rilevamento in uscita del sistema sopraindicato individuata con l'unità di elaborazione VRS EVO-R matr. 428:
 - ha acquisito correttamente n° 100 immagini pari al 97,00% dei veicoli oggetto di rilevamento;
 - ha riconosciuto correttamente le targhe di n° 100 veicoli rilevati, pari al 97,00 % di quelli oggetto di rilevamento;
 - ha classificato correttamente n° 100 veicoli in macro-classi, pari al 97,00% di quelli oggetto di rilevamento;
- Lungo il tratto sono stati correttamente eseguiti n° 103 accoppiamenti delle immagini dei veicoli in transito, pari al 100% del totale effettuato.



Ai sensi del Capo 5 del decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti n. 282 del 13/06/2017

SI ATTESTA

SETTORE
VIGILANZA E SICUREZZA

POLIZIA PROVINCIALE
Ufficio Verbali-Contenzioso

VIA Romiglia, 2
25124 Brescia

Telefono
030/3748010

C.F. 80008750178
P.I. 03046380170

che il dispositivo sopraindicato funziona correttamente e che lo stesso, durante l'effettuazione delle prove indicate, non ha fornito indicazioni palesemente errate ovvero indicazioni difformi da quanto prescritto dal punto 5.6 dell'allegato al decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti n. 282 del 13/06/2017.

Fatto, letto, confermato e sottoscritto.

Brescia, 03/05/2021

Il verbalizzante
Agente Pagliari Carlo

AOO PROVINCIA DI BRESCIA
Protocollo Interno N. 76979/2021 del 11-05-2021
Doc. Principale - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

Polizia Provinciale