

3.3 Le verifiche di taratura periodiche successive a quella iniziale:

- devono essere effettuate nel luogo di installazione nel caso di dispositivi inamovibili;
- possono essere effettuate nel luogo di installazione nel caso di installazioni fisse.

Le velocità dei veicoli in transito devono essere distribuite pressoché uniformemente tra quelle permesse nella tratta lungo la quale è installato il dispositivo; il numero totale dei rilevamenti deve essere compreso fra un minimo di 100 ed un massimo di 200.

3.4 Il dispositivo sottoposto a verifica e il sistema di misura di riferimento devono essere posizionati in modo da eseguire le misure in un punto o in una zona coincidenti, o almeno in punti molto prossimi fra loro. I valori della velocità rilevati dal sistema di misura di riferimento devono essere espressi in km/ora, arrotondando la seconda cifra dopo la virgola.

3.5 Le verifiche di taratura successive a quella iniziale, eseguite da un laboratorio accreditato come indicato al punto 2.2, possono essere effettuate anche mediante simulazione di passaggi di veicoli a varie velocità; il sistema di riferimento deve essere in grado di generare velocità tra i 30 km/h ed i 230 km/h con una incertezza non superiore allo 0,5% per velocità superiori a 100 km/h e a 0,5 km/h per velocità fino a 100 km/h. Le misure devono essere effettuate simulando le velocità tra 30 km/h e 230 km/h con incrementi di 20 km/h; per ogni velocità simulata devono essere eseguite tra un minimo di 50 ed un massimo di 100 misure.

3.6 L'indicazione della velocità fornita dal dispositivo sottoposto a verifica di taratura, in fase di approvazione del prototipo e di taratura iniziale, deve avere un errore rispetto al sistema di misura di riferimento non superiore all'1% per la media delle misure, ed un errore non superiore al 3% per ogni singola misura nel caso di velocità superiori a 100 km/h, ovvero a 1 km/h per la media delle misure, e a 3 km/h per ogni singola misura nel caso di velocità fino a 100 km/h (si veda Tabella 1 riassuntiva). Nel valutare la precisione del dispositivo si deve tener conto dell'incertezza di taratura del sistema di misura di riferimento, come ricavabile dal suo certificato di taratura.

3.7 Nel caso di verifiche di taratura periodiche successive a quella iniziale, gli errori di cui al punto 3.6 non devono superare l'1,5% o 1,5 km/h per la media delle misure, e il 4% o 4 km/h per ogni singola misura (si veda Tabella 1 riassuntiva).

Tabella 1: Errori massimi sulla indicazione del dispositivo (modalità istantanea).

	Verifica iniziale		Verifiche successive	
	Fino a 100 km/h	Oltre i 100 km/h	Fino a 100 km/h	Oltre i 100 km/h
Singola misura	3 km/h	3%	4 km/h	4%
Media delle misure	1 km/h	1%	1,5 km/h	1,5%

3.8 Utilizzando tutte le cifre significative fornite o rilevabili dal dispositivo sottoposto a verifica, e quelle fornite dal sistema di misura di riferimento arrotondate come prescritto al punto 3.4, si procede al calcolo del rapporto tra la misura fornita dal dispositivo e quella del sistema di misura di riferimento, arrotondando la terza cifra dopo la virgola, ovvero dell'errore, inteso come differenza tra la misura del dispositivo e quella del sistema di misura di riferimento, arrotondando la prima cifra dopo la virgola. Le prescrizioni dei punti 3.6 e 3.7 si considerano soddisfatte quando:

a) per la verifica iniziale:

- i rapporti calcolati risultino compresi fra 1,030 e 0,970, ovvero gli errori tra -3,0 km/h e +3,0 km/h per ogni singola misura;
- la media di tutti i rapporti calcolati sia compresa fra 1,010 e 0,990, ovvero di tutti gli errori tra -1,0 km/h e +1,0 km/h;

b) per le verifiche successive alla prima:

- i rapporti calcolati risultino compresi fra 1,040 e 0,960, ovvero gli errori tra -4,0 km/h e +4,0 km/h, per ogni singola misura;
- la media di tutti i rapporti calcolati sia compresa fra 1,015 e 0,985, ovvero di tutti gli errori tra -1,5 km/h e +1,5 km/h.

3.9 È ammesso che l'1,0% degli errori rilevati non rientri nei limiti dei valori prescritti al punto 3.8, purché i limiti della media non siano superati; in tal caso il numero delle misure potrà essere elevato dal minimo al valore più basso necessario per la verifica della percentuale consentita, comunque non superiore ai massimi di cui ai punti 3.2, 3.3, o 3.5. In nessun caso l'errore massimo calcolato deve risultare superiore al 5,0% per velocità superiori a 100 km/h, o a 5,0 km/h per velocità fino a 100 km/h.

3.10 Se anche estendendo il numero delle prove fino ai massimi consentiti vengono superati i limiti di cui ai punti 3.6, 3.7 o 3.8, l'approvazione del prototipo è respinta, ovvero il dispositivo non è idoneo all'impiego.

Capo 4

TARATURA DEI SISTEMI OPERANTI IN MODALITÀ MEDIA (SU BASE ESTESA)

4.1 Per i sistemi che rilevano la velocità media, le verifiche di taratura devono valutare l'errore di indicazione della velocità (come rilevata dal sistema già installato sulla tratta) utilizzando un sistema di misura di riferimento che garantisca la riferibilità metrologica al Sistema SI delle unità di misura, con incertezza estesa (con probabilità di copertura al 95%) non superiore allo 0,5% per velocità superiori a 100 km/h, e a 0,5 km/h per velocità fino a 100 km/h.

4.2 Nella verifica di taratura in fase di approvazione del prototipo, e nelle verifiche di taratura iniziali, il sistema di misura di riferimento deve permettere di valutare l'errore di indicazione della velocità media in modo indiretto attraverso la taratura:

a) della lunghezza della base intercorrente tra le due stazioni di rilevamento in ingresso e in uscita del sistema oggetto di verifica (come definita al punto 4.3), e

b) dello sfasamento temporale tra i riferimenti locali di tempo delle due stazioni di rilevamento in ingresso e in uscita del sistema oggetto di verifica.

4.3 La lunghezza della base di cui al punto 4.2a) è definita dal minimo sviluppo geometrico della tratta, computato lungo il bordo destro della corsia di marcia più a destra quando ci si trova sul lato destro, e sul bordo sinistro della corsia più a sinistra quando ci si trova sul lato sinistro, a prescindere dal numero di corsie e dal verso di percorrenza come schematicamente rappresentato in figura. Gli estremi della base devono essere individuati, anche mediante riferimenti fissi, e coincidere preferibilmente con l'asse del campo di ripresa delle eventuali telecamere.

