Il Ministro delle infrastrutture e dei trasporti

VISTO il decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285, recante "Nuovo Codice della Strada", di seguito "Codice";

VISTO l'articolo 35 del Codice, che definisce le competenze per impartire direttive per l'organizzazione della circolazione e della relativa segnaletica stradale e stabilisce i criteri per la pianificazione del traffico cui devono attenersi gli enti proprietari delle strade, nonché per adeguare, con decreti del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti, le norme del Regolamento alle direttive comunitarie ed agli accordi internazionali in materia;

VISTO l'articolo 45 comma 6 del Codice, che disciplina l'approvazione o l'omologazione da parte del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti dei dispositivi, apparecchiature ed altri mezzi tecnici atti all'accertamento e al rilevamento automatico delle violazioni alle norme di circolazione, previo accertamento delle caratteristiche geometriche, fotometriche, funzionali, di idoneità e di eventuali altri specifici requisiti;

VISTO l'articolo 142, comma 6, del Codice;

VISTO l'articolo 4, commi 1 e 3, del decreto-legge 20 giugno 2002, n. 121, convertito, con modificazioni, dalla legge 1° agosto 2002, n. 168;

VISTO l'articolo 5, comma 3-bis, del decreto-legge 21 maggio 2025, n. 73, convertito, con modificazioni, dalla legge 18 luglio 2025, n. 105;

VISTO il decreto del Presidente della Repubblica 16 dicembre 1992, n. 495, recante "*Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo Codice della strada*", di seguito "Regolamento";

VISTO l'articolo 192 del Regolamento, che disciplina le procedure per l'approvazione e l'omologazione;

VISTO il decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti del 13 giugno 2017, n. 282, che disciplina, tra l'altro, le procedure per le verifiche di taratura iniziali e periodiche dei dispositivi, delle apparecchiature e dei mezzi tecnici per l'accertamento delle violazioni dei limiti massimi di velocità e, in particolare, l'articolo 1;

VISTO il decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti, adottato di concerto con il Ministro dell'interno 11 aprile 2024, n. 105, che disciplina le modalità di collocazione ed uso

dei dispositivi o mezzi tecnici di controllo, finalizzati al rilevamento a distanza delle violazioni delle norme di comportamento di cui all'articolo 142 del Codice;

SENTITO Accredia, quale unico organismo nazionale autorizzato a svolgere attività di accreditamento ai sensi del decreto del Ministro dello sviluppo economico 22 dicembre 2009, adottato di concerto con i Ministri dell'interno, delle politiche agricole e forestali, dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, delle infrastrutture e dei trasporti, del lavoro e delle politiche sociali, della salute, dell'istruzione, dell'università e della ricerca, della difesa;

TENUTO CONTO delle risultanze emerse nell'ambito dei lavori del Tavolo tecnico istituito con il Ministero dell'interno, il Ministero delle imprese e del made in Italy ed ANCI, sull'omologazione e approvazione di tutti i dispositivi strumentali per l'accertamento da remoto di infrazioni al Codice della strada, istituito con nota del Capo di Gabinetto Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, prot. n. 33115 del 6 settembre 2024;

CONSIDERATA, anche alla luce delle risultanze del tavolo tecnico, la necessità di fissare requisiti univoci cui si devono uniformare tutti i dispositivi e i sistemi nell'effettuazione delle misurazioni per l'accertamento della violazione dei limiti di velocità, giusto il combinato disposto degli articoli 45, comma 6, e articolo 142, comma 6, del codice nonché dell'articolo 192 del Regolamento;

VISTO il parere espresso dal Ministero delle imprese e del made in Italy con nota prot. n. 5855 del 18 marzo 2025;

VISTA la nota prot. n. 7609 del 23 marzo 2025 con la quale il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti ha chiesto al Ministero delle imprese e del made in Italy di ritirare la notifica avviata ai fini della procedura di informazione ai sensi del decreto legislativo 15 dicembre 2017, n. 223, di attuazione della direttiva (UE) 2015/1535, ritenendo necessari accertamenti tecnici finalizzati ad un preventivo censimento dei dispositivi in uso, con l'obiettivo di accertare sia il numero dei dispositivi effettivamente utilizzati che il relativo regime di approvazione;

VISTA la nota prot. n. 8836 del 27 marzo 2025 con cui il Ministero delle imprese e del made in Italy ha comunicato l'avvenuta archiviazione da parte della Commissione europea del dossier di notifica relativo allo schema di decreto trasmesso in data 18 marzo 2025;

VISTE le note del 27 marzo 2025 e del 30 marzo 2025 con le quali il Ministro delle infrastrutture e dei trasporti ha evidenziato all'ANCI la necessità di avviare un censimento in grado di fornire, su scala nazionale, regionale e locale, un univoco quadro quantitativo e qualitativo sui dispositivi in uso, posto che la disponibilità di un quadro statistico analitico rappresenta un presupposto irrinunciabile nella prospettiva di un riordino delle regole di settore, sia attraverso la definizione del decreto sugli standard e sulle procedure di omologazione sia nell'ottica di prevenire situazioni di incertezza sulla perdurante regolarità nel tempo del regime approvativo dei singoli dispositivi, in relazione anche alle eventuali estensioni delle singole approvazioni e giusta nota di riscontro del Presidente dell'ANCI del 29 aprile 2025 corredata dei dati raccolti a seguito della ricognizione effettuata;

VISTO il decreto 18 agosto 2025, n. 305, adottato dal Ministero delle infrastrutture e dei trasporti in attuazione di quanto previsto dal citato articolo 5-bis del decreto-legge n. 73 del 2025, relativo alle modalità di istituzione e funzionamento della piattaforma telematica per la trasmissione dei dati sui dispositivi per l'accertamento delle violazioni dei limiti di velocità e comunicazione al Ministero delle infrastrutture e dei trasporti;

VISTA la nota prot. n. 3141 del 30 gennaio 2026, con cui è stato ritrasmesso lo schema del decreto al Ministero delle imprese e del made in Italy ai fini della procedura di informazione ai sensi della direttiva (UE) 2015/1535;

VISTA la nota prot. n. 4317 del 3 febbraio 2026, con la quale il Ministero delle imprese e del made in Italy ha comunicato l'avvenuta notifica alla Commissione europea in pari data n. 2026/0053/IT – T40T del progetto di norma predisposto dal Ministero delle infrastrutture e dei trasporti per la disciplina dell'omologazione dei dispositivi e delle apparecchiature e dei mezzi tecnici di controllo per l'accertamento delle violazioni ai limiti di velocità;

CONSIDERATO che nel periodo di tre mesi dall'avvenuta notifica del progetto di norma presso la Commissione europea ai sensi del decreto legislativo n. 223 del 15 dicembre 2017, non sono pervenute osservazioni da parte di Paesi membri dell'Unione europea;

VISTO il parere del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici n. 08/2026 espresso nella seduta della Terza Sezione del 20 maggio 2026 che "*riguarda l'individuazione dei requisiti univoci cui si devono uniformare tutti i dispositivi e i sistemi nell'effettuazione delle misurazioni per l'accertamento della violazione dei limiti di velocità, giusto il combinato disposto degli articoli 45 comma 6 e 142, del codice della strada nonché dell'articolo 192 del Regolamento ed il relativo regime applicativo, con esclusione delle valutazioni sul contenuto dell'Allegato B*";

DECRETA

Articolo 1
(*Oggetto e ambito di applicazione*)

1. Il presente decreto definisce le caratteristiche, i requisiti e le procedure di omologazione del prototipo, della taratura e delle verifiche di funzionalità dei dispositivi, delle apparecchiature e dei mezzi tecnici di cui all'articolo 45, comma 6 del Codice, definiti nell'Allegato A come dispositivi e sistemi per l'accertamento delle violazioni dei limiti massimi di velocità ai sensi dell'art. 142 del medesimo Codice.
2. L'omologazione del prototipo è eseguita per accertare che i dispositivi o i sistemi prodotti in conformità al predetto prototipo siano idonei come misuratori di velocità e soddisfino i requisiti richiesti nell'Allegato A che costituisce parte integrante del presente decreto.

Articolo 2
(*Omologazione)*

1. All'esito positivo della verifica delle condizioni di cui all'articolo 1, il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti rilascia il decreto di omologazione del prototipo che è comunicato al produttore e pubblicato sul sito internet istituzionale dello stesso Ministero.
2. Il decreto di omologazione consente al produttore cui è stato rilasciato di produrre, in conformità al suddetto prototipo, gli esemplari dei dispositivi e sistemi ai fini del loro impiego per le finalità di cui all'articolo 1.

Articolo 3
(*Caratteristiche e requisiti*)

1. I dispositivi ed i sistemi di controllo impiegati nell'accertamento delle violazioni dei limiti massimi di velocità sono soggetti ad omologazione del prototipo ai sensi dell'art. 192, comma 2 del Regolamento. Le caratteristiche del prototipo sono riportate nella tabella identificativa del dispositivo o sistema ed i requisiti per l'omologazione dei prototipi sono contenuti nel Capo 1 dell'Allegato A.

Articolo 4
(*Taratura e verifiche di funzionalità in fase iniziale e periodica*)

1. La taratura e le verifiche di funzionalità in fase iniziale e periodica sono eseguite per accertare che ogni esemplare del dispositivo o sistema con funzione di misura soddisfi, durante tutta la sua vita utile, i requisiti per la misura della velocità e mantenga le prestazioni richieste nel Capo 2 dell'Allegato A.
2. In caso di esito negativo delle tarature, il dispositivo o il sistema non possono essere utilizzati fino a nuova taratura iniziale o periodica con esito positivo.
3. In caso di esito negativo delle verifiche di funzionalità, il dispositivo o il sistema non possono essere utilizzati fino ad esito positivo delle stesse.

Articolo 5
(*Controlli di conformità*)

1. I controlli di conformità sulla produzione dei dispositivi o dei sistemi, ai sensi dell'articolo 192, comma 8, del Regolamento, sono effettuati da organismi accreditati ed autorizzati dal Ministero delle infrastrutture e dei trasporti con successivo decreto adottato dalla competente Direzione generale del medesimo Ministero.
2. Ai fini del presente articolo, gli organismi eseguono:
   a) la verifica del sistema di controllo di conformità del processo produttivo del produttore presso gli impianti di produzione nel caso non sia disponibile la certificazione ISO 9001;
   b) la verifica della conformità del prodotto al tipo omologato presso gli impianti produttivi del produttore o presso la rete di distribuzione o presso la rete commerciale, compresi i dispositivi e i sistemi già in uso.

3. Le verifiche, di cui al comma 2 lettera b), sono effettuate ogni tre anni, in presenza di certificazione ISO 9001; in caso contrario sono effettuate annualmente. Tali verifiche sono condotte su almeno due campioni, e comunque in numero non inferiore al 5%, scelti in modalità casuale tra quelli prodotti nell'ultimo anno solare con spese a carico dei medesimi produttori.
4. Le verifiche, di cui al comma 2, possono essere effettuate anche dalla competente Direzione generale del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti con spese a carico del produttore.
5. In caso di nuove richieste di omologazione, ai fini dell'idoneità alla produzione in serie è obbligatorio il possesso della certificazione ISO 9001.
6. Per i dispositivi e sistemi già in uso, l'idoneità alla produzione in serie è sostituita dalla conformità al prototipo di cui all'art.192, commi 7 e 8 del Regolamento, dal certificato di taratura periodica o iniziale e dalle verifiche di funzionalità, in corso di validità.

Articolo 6
(*Disposizioni transitorie*)

1. L'Allegato B reca l'elenco dei decreti di approvazione dei prototipi per l'accertamento delle violazioni dei limiti massimi di velocità ai sensi del Decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti 13 giugno 2017, n. 282 conformi alle disposizioni di cui al Capo 1 dell'Allegato A del presente decreto. I dispositivi o sistemi conformi ai prototipi approvati con i decreti di cui all'Allegato B si intendono omologati per tutti i fini di cui al presente decreto. Per quelli non ancora posti in uso le disposizioni relative alla taratura iniziale e alle verifiche di funzionalità in fase iniziale, di cui al Capo 2 dell'allegato A, si applicano a decorrere dalla data di entrata in vigore del presente decreto.
2. I dispositivi o sistemi conformi ai prototipi di cui all'Allegato B riportano sulla targhetta identificativa, entro la prima taratura utile, gli estremi del presente decreto in aggiunta a quelli già presenti.
3. Il titolare dell'approvazione di un prototipo, approvato prima dell'entrata in vigore del decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti del 13 giugno 2017, n. 282, già in possesso di idonea documentazione, che dimostri il rispetto dei requisiti di taratura ed i test di laboratorio previsti dal Capo 1 dell'Allegato A, può richiedere l'omologazione ai sensi del presente decreto al Ministero delle infrastrutture e dei trasporti che si esprime nei successivi sessanta giorni adottando, in caso di verifica positiva, il relativo decreto di omologazione.
4. Il titolare dell'approvazione di un prototipo, approvato prima dell'entrata in vigore del decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti del 13 giugno 2017, n. 282 può richiedere l'omologazione ai sensi del presente decreto, integrando la documentazione presentata in occasione dell'approvazione, secondo quanto previsto dai Capi 1 e 3 dell'Allegato A, ad eccezione della sperimentazione prevista in caso di sistemi di misurazione della velocità media.
5. Le disposizioni relative alla taratura periodica e alle verifiche di funzionalità periodiche di cui al Capo 2 dell'Allegato A e quelle relative al comma 2, si applicano in occasione della scadenza del certificato di taratura posseduto, rilasciato ad ogni singolo dispositivo o sistema contenuto nell'allegato B, a decorrere dalla data di entrata in vigore del presente decreto.

6. Le richieste di approvazione di prototipi, presentate ai sensi del decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti del 13 giugno 2017, n. 282, prima dell'entrata in vigore del presente decreto e non ancora definite, sono convertite d'ufficio in istanze di omologazione ai sensi del presente decreto.
7. Le richieste di estensione di approvazione di prototipi, , tra quelli contenuti nell'allegato B, presentate precedentemente alla data di pubblicazione del presente decreto e non ancora definite, sono considerate istanze di estensione di omologazione. Le richieste di estensione di approvazione di prototipi di cui ai commi 3 e 4, già presentate alla data di pubblicazione del presente decreto, possono essere valutate solo successivamente all'ottenimento dell'omologazione.
8. Dall'entrata in vigore del presente decreto non possono essere avanzate richieste di approvazione di prototipi.

Articolo 7
(Abrogazioni)

1. Il decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti del 13 giugno 2017, prot. n. 282, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 177 del 31 luglio 2017, è abrogato ad eccezione del Capo 7 dell'Allegato e delle disposizioni relative alle tarature periodiche. La validità di queste ultime cesserà decorso un anno dall'entrata in vigore del presente decreto.

Il presente decreto è pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana ed entra in vigore il giorno successivo alla sua pubblicazione.

IL MINISTRO

Ministero delle infrastrutture e dei trasporti

ALLEGATO A

Caratteristiche, requisiti e procedure di omologazione, taratura e verifica di funzionalità dei dispositivi e sistemi per l'accertamento delle violazioni dei limiti massimi di velocità ai sensi dell'art. 142 del Codice della Strada

---

DEFINIZIONI **8**

CAPO 1 – OMOLOGAZIONE PROTOTIPO **17**

PROTOTIPO 17

TABELLA IDENTIFICATIVA DEL DISPOSITIVO O SISTEMA 18

MODIFICHE DEL DISPOSITIVO O SISTEMA 20

TARATURA 21

VERIFICHE DI FUNZIONALITA' 25

TEST DI LABORATORIO 31

CAPO 2 – TARATURA, VERIFICHE DI FUNZIONALITÀ IN FASE INIZIALE E PERIODICA E CERTIFICATO DI CONFORMITÀ 32

TARATURA 32

VERIFICHE DI FUNZIONALITÀ 38

CERTIFICATO DI CONFORMITÀ 44

CAPO 3 – DOCUMENTAZIONE DA PRESENTARE PER RICHIESTA DI OMOLOGAZIONE **45**

3.1 RICHIESTA DI OMOLOGAZIONE 45

3.2 RICHIESTA DI ESTENSIONE DI OMOLOGAZIONE 46

3.3 RICHIESTA DI SUBENTRO NELLA TITOLARITÀ DELL' OMOLOGAZIONE 47

DEFINIZIONI

Ai fini dell'applicazione del presente decreto si riportano le seguenti definizioni:

SOGGETTI

1. **MIT**: Ministero delle infrastrutture e dei trasporti.

2. **PRODUTTORE:** per produttore si intende il titolare dell'omologazione che può essere uno dei seguenti soggetti:
   - il fabbricante del dispositivo o sistema;
   - l'importatore unico del dispositivo o sistema;
   - il rappresentante del fabbricante.

   Il produttore è in ogni caso stabilito nell'Unione Europea.

3. **TITOLARE DELL'OMOLOGAZIONE:** produttore che fa istanza al MIT di richiesta di omologazione/estensione del prototipo del dispositivo o sistema. In caso di esito positivo del procedimento, ottiene il decreto di omologazione/estensione a suo nome.

4. **UTILIZZATORE:** organo di polizia stradale titolato all'utilizzo dei dispositivi o sistemi ai fini del controllo e secondo le modalità definite nel Codice e relativo Regolamento.

5. **LABORATORIO DI PROVA**: soggetto che opera in conformità ai requisiti della norma ISO IEC 17025:2017 (e successive revisioni) come laboratorio di prova, accreditato da ACCREDIA o da altri organismi di accreditamento firmatari a livello internazionale degli accordi di mutuo riconoscimento per la specifica prova. Il MIT riconosce certificati e report emessi in lingua italiana o inglese, per le altre lingue è necessaria una traduzione giurata.

6. **LAT (Laboratorio di Taratura):** soggetto che opera in conformità ai requisiti della norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025 (e successive revisioni) come laboratorio di taratura, accreditato da ACCREDIA o da altri organismi di accreditamento firmatari a livello internazionale degli accordi di mutuo riconoscimento per la specifica grandezza e il range di misura oggetto di taratura. Il MIT riconosce certificati e report emessi in lingua italiana o inglese, per le altre lingue è necessaria una traduzione giurata.

DISPOSITIVI

7. **DISPOSITIVO**: qualsiasi strumento, apparecchiatura o mezzo tecnico di controllo, utilizzato per il rilevamento della velocità dei veicoli.

8. **SISTEMA:** insieme di dispositivi, utilizzati in due o più postazioni, finalizzato al rilevamento della velocità media su un tratto stradale;

9. **NOME DISPOSITIVO O SISTEMA**: nome commerciale del dispositivo o sistema, che lo identifica in maniera univoca, dichiarato in fase di istanza di richiesta di omologazione/estensione.

10. **CODICE MODELLO**: per ogni dispositivo o sistema, il codice che ne identifica in maniera specifica una versione/modello.

11. **MATRICOLA:** sequenza alfanumerica identificativa, assegnata in maniera univoca per distinguere un esemplare di una serie.

12. **TABELLA IDENTIFICATIVA DISPOSITIVO O SISTEMA**: carta di identità del dispositivo o sistema che ha la finalità di identificare in modo inequivocabile tutte le sue caratteristiche, modalità e funzionalità.

13. **SOFTWARE DI GESTIONE**: Software contenuto nel dispositivo o sistema, necessario per garantire il funzionamento completo dello stesso che include il calcolo della velocità e ad esempio: la gestione delle risorse hardware, l'esecuzione delle funzioni principali e l'interfacciamento con eventuali componenti aggiuntivi o applicazioni. Sono escluse le componenti software accessorie quali ad esempio la visualizzazione delle infrazioni, le interfacce operatore, le interfacce grafiche.

14. **MODULO SOFTWARE RILEVANTE INERENTE ALLA MISURA:** Modulo software responsabile del calcolo della misura della velocità, identificabile dal codice HASH o CRC della parte di software del dispositivo o sistema, oppure firmware del componente rilevante inerente alla misurazione.

15. **PARTI RILEVANTI INERENTI ALLA MISURA (GRUPPO 1):** componenti (HW e SW) del dispositivo o sistema che contribuiscono alla determinazione della misura della velocità. Segue elenco esemplificativo e non esaustivo:
    - sensore radar;
    - sensore laser;
    - spire magnetiche;
    - telecamere stereoscopiche;
    - modulo software di calcolo della velocità;
    - telecamera OCR, se funzionale al rilevamento della velocità media.

16. **PARTI NON RILEVANTI AI FINI DELLA MISURAZIONE CHE CONCORRONO ALLA CORRETTA ACQUISIZIONE DELL'INFRAZIONE (GRUPPO 2):** componenti (HW e SW) del dispositivo o sistema che non contribuiscono alla determinazione della misura della velocità, ma sono determinanti al fine di rilevare correttamente l'infrazione. Segue elenco esemplificativo e non esaustivo:
    - telecamera OCR;
    - telecamera di contesto;
    - illuminatore;
    - sensore classificatore;
    - custodia protettiva.

17. **PARTI NON RILEVANTI AI FINI DELLA MISURAZIONE CHE NON CONCORRONO ALLA CORRETTA ACQUISIZIONE DELL'INFRAZIONE (GRUPPO 3):** Componenti del dispositivo o sistema che non contribuiscono alla determinazione (gruppo 1) ed all'acquisizione (gruppo 2) dell'infrazione. Per detti componenti è sufficiente una comunicazione al MIT tramite PEC per eventuale sostituzione, purché questa avvenga con componenti aventi prestazioni pari o superiori a quelle del componente sostituito.

18. **PROTOTIPO:** per prototipo si intende:
    - nel caso di misura della velocità istantanea, il dispositivo nella sua configurazione invariante, che concentra in sé le funzioni essenziali tese al rilevamento dell'infrazione, comprensivo del software di calcolo della velocità;
    - nel caso di misura della velocità media, il sistema nella sua configurazione invariante, che concentra in sé le funzioni essenziali tese al rilevamento dell'infrazione, comprensivo del software di calcolo della velocità media, replicabile indefinitamente per comporre il sistema.

    Sono esclusi dal prototipo gli adattamenti per gli utilizzi su strada resi necessari dalle condizioni locali di impiego (ad esempio staffe, pali, portali, ecc.).

    Il prototipo deve essere dotato delle parti di cui alle definizioni da 13 a 17, che vanno esplicitate in fase di omologazione.

PROVVEDIMENTI

19. **OMOLOGAZIONE DEL PROTOTIPO:** procedura attraverso la quale il MIT accerta su base documentale la rispondenza del dispositivo e/o sistema alle disposizioni e requisiti del presente regolamento. In caso di esito positivo la procedura si conclude con l'emanazione di un decreto dirigenziale che consente l'utilizzo, sul territorio nazionale, di tutti i dispositivi conformi al prototipo omologato ai fini dell'accertamento delle violazioni ai limiti di velocità istantanea e/o media.

20. **ESTENSIONE DI OMOLOGAZIONE:** procedura attraverso la quale il MIT omologa nuovi e diversi modelli e versioni del prototipo, a seguito della modifica e/o aggiunta di uno o più componenti o funzioni di un dispositivo o sistema già omologato. Il MIT verifica, per le componenti modificate e/o aggiunte, il soddisfacimento dei requisiti definiti nel presente documento. L'estensione è ufficializzata tramite decreto dirigenziale.

21. **SUBENTRO NELLA TITOLARITÀ DELL'OMOLOGAZIONE**: procedura attraverso la quale il MIT autorizza la variazione della titolarità dell'omologazione ed eventuali successive estensioni.

22. **CERTIFICATO DI CONFORMITÀ**: certificato rilasciato dal titolare dell'omologazione per ciascun dispositivo o sistema prima della commercializzazione, che attesta la conformità del dispositivo o sistema al prototipo depositato.

CARATTERISTICHE

23. **BASE BREVE**: Tratto di strada entro il quale il dispositivo esegue la misura di velocità puntuale dei veicoli.

24. **BASE ESTESA**: Tratto di strada entro il quale il sistema esegue la misura di velocità media dei veicoli.

25. **DISPOSITIVI RILEVATORI DI VELOCITÀ PUNTUALE O ISTANTANEA**: dispositivi utilizzati per l'accertamento della velocità puntuale di un veicolo, mediante la misura della velocità su base breve.

26. **SISTEMA RILEVATORE DI VELOCITÀ MEDIA**: sistema utilizzato per l'accertamento della velocità media di un veicolo su base estesa di lunghezza nota. È escluso dalla presente trattazione il sistema basato sulle annotazioni cronologiche stampigliate sui biglietti autostradali all'atto dell'emissione e dell'esazione del pedaggio.

27. **MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO:**
    - **Manuale:** modalità di funzionamento del dispositivo o sistema che richiede necessariamente la presenza dell'operatore per l'installazione, il rilevamento e l'accertamento della violazione;
    - **Automatica:** dispositivo o sistema che, in base alle condizioni di omologazione, funziona in modo automatico;

28. **POSTAZIONE DI CONTROLLO:** Insieme composto dal dispositivo, o da più dispositivi relativi alla medesima sezione di rilevamento, e dalle altre componenti complementari, quali, in via esemplificativa, protezioni, box, supporti, sostegni, veicoli degli organi di polizia stradale, necessari per il funzionamento dei dispositivi stessi. I sistemi per il rilevamento della velocità media sono composti da due postazioni di controllo (inizio e fine). La postazione di fine controllo può essere utilizzata come postazione di inizio controllo, in momenti diversi, per la base estesa successiva, se esistente.

29. **TIPOLOGIE DI POSTAZIONE**:
    - **mobile**: quando i dispositivi sono installati in modalità di attivazione temporanea in una postazione, variabile o predeterminata, dell'infrastruttura stradale; i dispositivi installati in tali postazioni possono essere tenuti in mano dagli operatori di polizia stradale o alloggiati all'interno di veicoli in sosta fuori dalla carreggiata, oppure collocati su cavalletti o in strutture rimovibili o non poste fuori dalla carreggiata; per tali dispositivi è necessario il presidio, anche solo a distanza dal dispositivo, da parte degli organi di polizia stradale in fase di accertamento dell'infrazione;
    - **fissa**: quando i dispositivi sono installati in una postazione determinata, collocata in un preciso punto dell'infrastruttura stradale; per tali dispositivi è possibile il funzionamento automatico senza la necessità del presidio degli organi di polizia

stradale in fase di accertamento dell'infrazione; rientrano tra le postazioni fisse quelle attrezzate in modo stabile per l'installazione anche solo temporanea dei dispositivi;

30. **DIREZIONALITÀ DI MISURA DELLA VELOCITÀ ISTANTANEA O MEDIA:**
    - Monodirezionale: Misura della velocità dei veicoli in un solo senso di marcia.
    - Bidirezionale: Misura della velocità dei veicoli in ambedue i sensi di marcia.

31. **MODALITÀ DI MISURA DELLA VELOCITÀ ISTANTANEA:**
    - **Allontanamento:** Dispositivo progettato per effettuare la misura della velocità con il veicolo in allontanamento rispetto alla collocazione del dispositivo;
    - **Avvicinamento:** Dispositivo progettato per effettuare la misura della velocità con il veicolo in avvicinamento rispetto alla collocazione del dispositivo;
    - **Trasversale:** Dispositivo progettato per effettuare la misura della velocità del veicolo in corrispondenza del dispositivo;
    - **A bordo veicolo in movimento:** quando i dispositivi sono installati in modalità di attivazione temporanea a bordo di veicoli per la misura della velocità in maniera dinamica, ossia "a rilevamento dinamico"; per tali dispositivi è sempre necessario il presidio da parte degli organi di polizia stradale in fase di accertamento dell'infrazione.

32. **MODALITA' DI RIPRESA**
    - **Anteriore**: Ripresa fotografica/video del veicolo in infrazione con vista frontale.
    - **Posteriore**: Ripresa fotografica/video del veicolo in infrazione con vista posteriore.

33. **CAMPO DI MISURA DELLA VELOCITA'**: Insieme dei valori di velocità che possono essere misurati da un determinato dispositivo in condizioni d'uso definite in sede di omologazione del prototipo, vale a dire l'intervallo di velocità che il dispositivo è in grado di misurare, che contenga almeno l'intervallo tra 30 km/h e 230 km/h.

34. **LIMITE DI VELOCITÀ**: Limite massimo di velocità imposto nel luogo di utilizzo del dispositivo o sistema.

35. **LUOGO DI UTILIZZO:** Il luogo di utilizzo è quello dove è collocato il dispositivo o sistema. Qualora il dispositivo sia utilizzato alternativamente in più postazioni con differenti limiti di velocità, ai fini della taratura e delle verifiche di funzionalità, in fase iniziale e periodica, il luogo di utilizzo è considerato il sito in cui vige il limite di velocità più elevato.

36. **CONFIGURAZIONI DI INSTALLAZIONE**: I dispositivi o sistemi possono essere installati nelle seguenti modalità:
    a. portale e/o palo;
    b. ad altezza veicolo (ad es. su cavalletto);
    c. a bordo veicolo in movimento.

37. **CAMPO DI UTILIZZO**: Sottoinsieme del campo di misura della velocità di un dispositivo in cui viene effettivamente utilizzato.
    L'estremo inferiore di tale sottoinsieme è pari a 30 km/h, ad eccezione di ulteriori riduzioni richieste dall'utilizzatore.
    L'estremo superiore è pari al valore ottenuto sommando:
    - **a.** Limite di velocità;
    - **b.** 60 km/h (in modo da raggiungere la massima violazione applicabile prevista dall'art. 142 del Codice della Strada);
    - **c.** La tolleranza di legge del 5% della somma degli addendi di cui alle lettere precedenti.

    Il risultato della somma complessiva ottenuta è arrotondato per eccesso ai 10 km/h superiori.

PROVE

38. **INCERTEZZA DI MISURA**: Parametro non negativo associato al risultato di una misurazione che caratterizza la dispersione dei valori attribuiti a un misurando, sulla base delle informazioni utilizzate.

39. **TARATURA**: insieme delle operazioni che associa ad ogni grandezza da misurare, un risultato di misura (lettura) e una incertezza associata, atte a verificare che l'errore di misura del dispositivo o sistema rispetti i requisiti stabiliti dal presente documento, in base ai quali esprimere la dichiarazione di conformità.

40. **TARATURA DEL PROTOTIPO**: Controllo dei valori forniti dalla taratura del prototipo di un dispositivo o sistema, in fase di omologazione, rispetto ai requisiti stabiliti dal presente documento.

41. **TARATURA INIZIALE:** Controllo dei valori forniti dalla taratura di ogni esemplare di un dispositivo o sistema, antecedente al primo utilizzo, rispetto ai requisiti stabiliti dal presente documento.

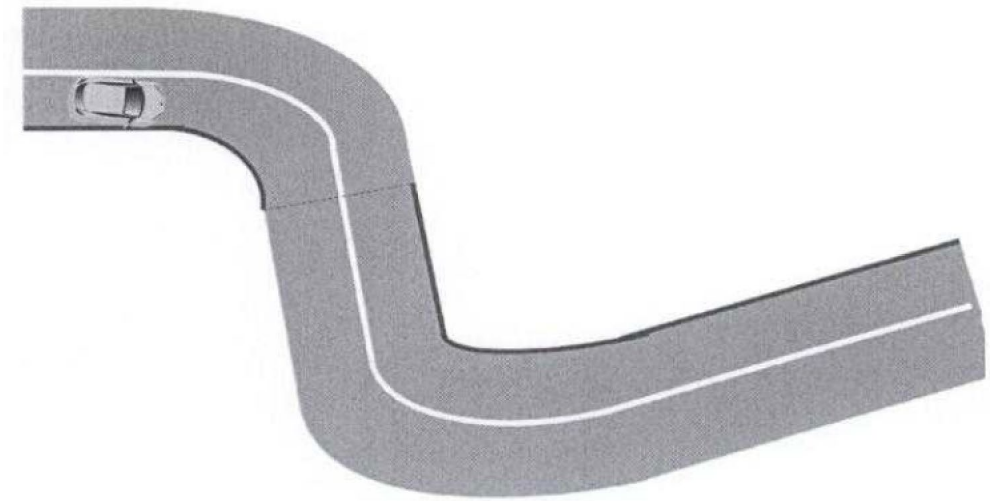
42. **TARATURA PERIODICA:** Controllo periodico dei valori forniti dalla taratura di ogni esemplare di dispositivo o sistema in utilizzo, rispetto ai requisiti stabiliti dal presente documento.

43. **TARATURA CON VEICOLO REALE PER VELOCITA' PUNTUALE:**
    Modalità di taratura che prevede il transito di un veicolo reale sulla base breve di rilevamento.
    La velocità rilevata dal dispositivo o sistema in esame è confrontata con la velocità rilevata dal dispositivo o sistema di riferimento. I due dispositivi o sistemi devono essere completamente indipendenti e senza nessuna connessione fisica o di altro genere tra di loro.
    È possibile che lo stesso veicolo che effettua i passaggi sia dotato di opportuno dispositivo o sistema di misura di riferimento.

44. **TARATURA CON METODO DIRETTO PER VELOCITA' MEDIA:**

Modalità di taratura che prevede il transito di un veicolo reale sulla base estesa di rilevamento.
La lunghezza della base estesa è soggetta in ogni caso ad apposita taratura, distinta dalla taratura di velocità media.
Questa modalità di verifica prevede la valutazione dell'errore mediante il confronto della velocità rilevata dal sistema in esame con la velocità del sistema di riferimento, calcolate valutando il tempo di transito del veicolo reale tra le due stazioni di rilevamento e la lunghezza della base estesa.
I due sistemi devono essere completamente indipendenti e senza nessuna connessione fisica o di altro genere tra di loro.
È possibile che lo stesso veicolo che effettua i passaggi sia dotato di opportuno sistema di misura di riferimento.

45. **LUNGHEZZA DELLA BASE ESTESA:** Definita dal minimo sviluppo geometrico della tratta di strada, 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, purché facenti parte della stessa carreggiata. Gli estremi della base devono essere individuati, anche mediante riferimenti fissi, e coincidere preferibilmente con l'asse del campo di ripresa delle telecamere.
Per eseguire questa operazione è necessario quindi non misurare un'unica linea continua dall'inizio alla fine della tratta ma più porzioni di tratta in quanto tra due curve con direzioni diverse (ad esempio una a destra e l'altra a sinistra) sarà necessario spostarsi sul lato opposto. Questa operazione di spostamento può essere eseguita in un qualsiasi punto in cui la tratta è rettilinea tra due curve.



46. **SFASAMENTO TEMPORALE:** Differenza tra i riferimenti temporali (base tempi/orologio) di due dispositivi di misura della velocità media posti in ingresso e in uscita alla tratta oggetto di verifica. La differenza è valutata attraverso la misurazione dello scarto di tempo di ogni singolo riferimento locale rispetto alla scala di tempi nazionale UTC (IT).

47. **TARATURA CON METODO INDIRETTO PER LA VELOCITA' MEDIA:** Modalità di taratura che prevede la valutazione dell'errore di indicazione della velocità attraverso la valutazione disgiunta dello spazio e del tempo.
    In particolare, per la velocità media, si prevede la valutazione dell'errore attraverso:
    - La taratura della lunghezza della base estesa intercorrente tra le due stazioni di rilevamento in ingresso e in uscita del sistema oggetto di verifica;
    - La taratura dello sfasamento temporale tra i riferimenti locali di tempo delle due stazioni di rilevamento in ingresso e in uscita del sistema oggetto di verifica;
    - La valutazione di altre possibili fonti di incertezza tra cui la variabilità della posizione oppure dell'istante di rilevamento del veicolo all'atto dell'attraversamento degli estremi della base.

48. **SIMULATORE DI VELOCITÀ:** Apparato in grado di sollecitare artificialmente un dispositivo o sistema al fine di produrre la stessa risposta, in termini di velocità, che si ottiene con il passaggio di un veicolo reale su strada.

49. **TARATURA CON SIMULATORE DI VELOCITÀ:** Modalità di taratura periodica che prevede la riproduzione del transito di un veicolo mediante un simulatore.
    Il simulatore, il metodo e la procedura di taratura con simulatore devono essere valutati ed accreditati da ACCREDIA o da altri organismi di accreditamento firmatari a livello internazionale degli accordi di mutuo riconoscimento, al fine di valutare e calcolare tutte le possibili forme di incertezza.

50. **SPERIMENTAZIONE**: Periodo della durata di almeno 6 mesi o inferiore, con almeno un totale di 1 milione di transiti complessivi, durante il quale vengono raccolti dati per le verifiche di funzionalità per l'omologazione di un sistema per il rilevamento della velocità media.

51. **VERIFICHE DI FUNZIONALITÀ:** Insieme di prove atte a verificare le funzioni di corretta associazione della velocità rilevata al veicolo in transito e, in quanto applicabili, acquisire correttamente le immagini, classificare i veicoli almeno in macro-classi, e riconoscere le targhe dei veicoli rilevati in fase di omologazione. In fase iniziale e periodica per la velocità media tali verifiche sono limitate ad acquisire correttamente le immagini, classificare i veicoli almeno in macro-classi, e riconoscere le targhe dei veicoli rilevati. In fase di omologazione, detti test sono eseguiti a cura del produttore e validati da un ente terzo (sono ammessi università, organi di Polizia stradale, laboratori accreditati ai sensi della norma UNI EN 17025, enti di certificazione ai sensi della norma UNI EN 17021), mentre in fase iniziale e periodica sono eseguiti e verbalizzati dall'organo di Polizia stradale utilizzatore.

52. **VERIFICA IN SICUREZZA SUL LUOGO DI UTILIZZO:** Verifica effettuata a velocità possibili e sicure sul tratto stradale, che possono essere superiori al limite di velocità vigente sulla strada. Le verifiche superiori al limite di velocità possono essere effettuate esclusivamente a traffico interrotto ed a velocità indicate dall'utilizzatore. In tal caso i transiti devono essere effettuati da parte dell'utilizzatore o da un soggetto terzo autorizzato dall'utilizzatore.

53. **VEICOLI ACQUISITI:** Si intendono i veicoli effettivamente acquisiti dal dispositivo o sistema e non quelli transitati su strada. La definizione è applicabile all'acquisizione di dati di transito e immagini di veicoli. Per i dispositivi o sistemi non dotati di documentazione di immagini l'acquisizione è relativa ai soli dati di transito, così come indicato nel manuale di installazione, uso e manutenzione.

CAPO 1 – OMOLOGAZIONE PROTOTIPO

PROTOTIPO

1.1 I dispositivi e i sistemi impiegati nell'accertamento delle violazioni dei limiti massimi di velocità sono soggetti ad omologazione del prototipo ai sensi dell'art. 192, comma 2 del Regolamento. Per omologazione del prototipo si intendono esclusivamente le attività riferite al prototipo depositato e non ad ogni singolo esemplare immesso sul mercato conforme al prototipo.

1.2 Il prototipo è depositato presso il MIT in fase di omologazione nella sua configurazione invariante. Nel caso in cui il prototipo sia composto da più moduli uguali, è sufficiente depositare al MIT un solo modulo. Insieme al prototipo deve essere depositato il software integrato di gestione, ma non anche quello di interfaccia con l'operatore.

1.3 L'individuazione del prototipo è completata dalla documentazione tecnica e amministrativa depositata contestualmente alla domanda di omologazione ed eventualmente integrata in fase di istruttoria. La documentazione tecnica deve necessariamente comprendere il/i manuale/i del prototipo relativi a installazione, uso e manutenzione, l'individuazione dei gruppi 1 e 2 relativi alle parti rilevanti inerenti alla misura e non rilevanti ai fini della misurazione, i documenti relativi alla taratura, verifiche di funzionalità e sperimentazione come definiti nel presente Capo 1, oltre ad eventuali prove specifiche e/o di settore richieste dal MIT e ulteriore documentazione spontaneamente fornita dal richiedente dell'omologazione.

1.4 Le apparecchiature possono essere omologate come dispositivi rilevatori di velocità istantanea o sistemi rilevatori di velocità media. Una parte del sistema può essere omologata anche per il rilevamento della velocità istantanea.

1.5 La procedura di omologazione del prototipo prevede taratura e ~~successive~~ verifiche di funzionalità al fine di determinare l'idoneità del dispositivo o sistema a svolgere il servizio richiesto.

1.6 Il prototipo depositato è il dispositivo o modulo di sistema su cui vengono eseguite la taratura e le verifiche di funzionalità in fase di omologazione.

1.7 Nella domanda di omologazione, il richiedente dovrà compilare la tabella identificativa del dispositivo o sistema, che riassume le caratteristiche e le modalità di funzionamento di ogni dispositivo o sistema. La tabella identificativa del dispositivo o sistema dovrà essere compilata nuovamente in caso di richiesta di estensione dell'omologazione. È possibile barrare più caselle per l'opzione di funzionamento per dispositivi o sistemi che prevedono più funzionalità.

1.8 È responsabilità del produttore garantire che ogni esemplare del dispositivo o sistema messo sul mercato sia conforme al prototipo depositato presso il MIT. I dispositivi o sistemi messi in commercio devono essere altresì conformi alla documentazione depositata in fase di omologazione e successive estensioni di omologazione.

TABELLA IDENTIFICATIVA DEL DISPOSITIVO O SISTEMA

1	*NOME DISPOSITIVO:*	
	CODICE MODELLO (SE APPLICABILE)	
1	ESTREMI DEL DECRETO DI OMOLOGAZIONE (CAMPO DA COMPILARE A CURA DEL MIT AL TERMINE DEL PROCESSO DI OMOLOGAZIONE):	
2	TITOLARE DELL'OMOLOGAZIONE	
3	TIPO DI VELOCITÀ RILEVATA	☐ ISTANTANEA ☐ MEDIA
4	MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO	☐ MANUALE ☐ AUTOMATICA
5	TIPOLOGIA DI POSTAZIONE	☐ MOBILE ☐ FISSA
6	DIREZIONALITÀ DELLA MISURA DI VELOCITÀ	☐ MONODIREZIONALE ☐ BIDIREZIONALE
7	MODALITÀ DI MISURA DELLA VELOCITÀ ISTANTANEA	☐ ALLONTANAMENTO ☐ AVVICINAMENTO ☐ ALLONTANAMENTO E AVVICINAMENTO CONTEMPORANEI ☐ TRASVERSALE ☐ A BORDO VEICOLO IN MOVIMENTO
8	MODALITÀ DI RIPRESA	☐ ANTERIORE ☐ POSTERIORE
9	CAMPO DI MISURA DI VELOCITÀ	VELOCITÀ MINIMA [Km/h]: VELOCITÀ MASSIMA [Km/h]:
10	NUMERO DI CORSIE RILEVATE	
11	RILEVAZIONE SIMULTANEA DI VEICOLI	☐ SI ☐ NO
12	SISTEMA DI ILLUMINAZIONE	☐ ILLUMINATORE VISIBILE ☐ ILLUMINATORE INFRAROSSO ☐ ALTRO
13	CLASSIFICAZIONE DEI VEICOLI	☐ SI N. CLASSI RILEVATE: ... ☐ NO
14	PRESENZA DI OCR	☐ FUNZIONALE ALLA RILEVAZIONE DELLA VELOCITÀ ☐ SUPPORTO ALLA VERBALIZZAZIONE
15	ALTRE CARATTERISTICHE	**GRADO DI PROTEZIONE IP** VALORE: **INTERVALLO DI TEMPERATURA E CONDIZIONI CLIMATICHE DI FUNZIONAMENTO** TEMPERATURA MINIMA: TEMPERATURA MASSIMA: ALTRO:

Tabella 1: Tabella identificativa del dispositivo o sistema con l'elenco di tutte le sue caratteristiche.

1.9 Nel caso in cui lo stesso dispositivo o sistema sia disponibile in più modelli/versioni, che comportano differenti caselle barrate nella tabella identificativa del dispositivo o sistema, il produttore dovrà compilare una tabella identificativa del dispositivo o sistema diversa per ogni modello/versione disponibile.
In tal caso i test previsti per l'omologazione del prototipo relativi alla caratteristica/e differenti tra un modello/versione e l'altro, dovranno essere effettuati nelle diverse opzioni.

1.10 Nel caso di ripresa della parte anteriore del veicolo in violazione, in modalità di funzionamento automatico, il produttore dovrà dare evidenza della capacità del dispositivo o sistema di oscurare automaticamente le parti di immagini che permettono di identificare le persone che vi si trovano a bordo, ancor prima della fase di convalida della violazione rilevata.

1.11 Nel caso di evidenze fotografiche prodotte dal dispositivo o sistema, queste dovranno riportare, oltre all'immagine del veicolo in violazione, almeno i seguenti dati:

- Data e orario della violazione (nel caso di velocità media, orario di inizio e fine rilevamento);
- Sito di installazione del dispositivo;
- Numero di matricola del dispositivo;
- Velocità rilevata in km/h (solo per dispositivi utilizzati per il rilevamento della velocità istantanea).

1.12 Il dispositivo o sistema deve conservare come veicoli in violazione solamente quelli che, dopo aver applicato al valore rilevato una riduzione pari al 5%, con un minimo di 5 km/h, superano il limite di velocità vigente sulla strada.

1.13 Al fine di garantire l'autenticità, l'integrità e il non ripudio, le immagini e i dati devono essere crittografati e firmati digitalmente dal dispositivo e/o sistema.
Il salvataggio delle immagini e dei dati deve prevedere tecniche di crittografia e password.

1.14 Il dispositivo o sistema può svolgere ulteriori funzioni, dichiarate dal produttore nella documentazione depositata, che non sono oggetto di omologazione e pertanto non sono utilizzabili ai fini dell'accertamento delle violazioni al Codice della Strada, nel rispetto delle vigenti normative in ambito di riservatezza e cybersecurity (ad esempio monitoraggio del traffico, statistiche, ecc.).

1.15 Tra la documentazione da produrre per l'omologazione del prototipo, è necessario dettagliare:

- L'elenco delle parti del dispositivo o sistema rilevanti inerenti alla misura - Gruppo 1;
- L'elenco delle parti del dispositivo o sistema non rilevanti ai fini della misurazione che concorrono alla corretta acquisizione dell'infrazione - Gruppo 2;
- L'elenco delle parti del dispositivo o sistema non rilevanti ai fini della misurazione che non concorrono alla corretta acquisizione dell'infrazione - Gruppo 3.

1.16 Ulteriori dati ed informazioni specifici del dispositivo o sistema, oltre a quelli riportati nella tabella identificativa del dispositivo o sistema, devono essere disponibili nella documentazione fornita per l'omologazione del prototipo.

1.17 Per dispositivi o sistemi per i quali non sono applicabili le presenti disposizioni, a seguito di dimostrazione da parte dei produttori sull'impossibilità di applicare le procedure e/o i metodi di verifica previsti e di attestazione da parte dei laboratori accreditati per le stesse che non sono in grado di eseguirle sul loro dispositivo o sistema, saranno stabilite specifiche procedure per la taratura e verifiche di funzionalità da parte del competente ufficio del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, sentito l'organismo unico nazionale - ACCREDIA.

MODIFICHE DEL DISPOSITIVO O SISTEMA

1.18 In occasione di modifiche della tabella identificativa dispositivo o sistema o dei componenti di un dispositivo o sistema già omologato, è necessario, a seconda dei casi, procedere con una nuova omologazione, oppure con una estensione dell'omologazione già rilasciata, come specificato nella tabella seguente.

RICHIESTA	MODIFICA DI COMPONENTI	ATTIVITÀ
NUOVA OMOLOGAZIONE	PARTI RILEVANTI INERENTI ALLA MISURA (GRUPPO 1)	Il produttore deve effettuare una nuova richiesta di omologazione del dispositivo o sistema. È possibile utilizzare documentazione già inviata in precedenza.
ESTENSIONE	PARTI NON RILEVANTI AI FINI DELLA MISURAZIONE CHE CONCORRONO ALLA CORRETTA ACQUISIZIONE DELL'INFRAZIONE (GRUPPO 2)	Il produttore deve stabilire e produrre la documentazione, i test e le analisi relativamente alle modifiche effettuate e trasmetterli al MIT, insieme alla parte modificata e alla tabella identificativa dispositivo o sistema aggiornata. Il MIT ha la facoltà di richiedere delucidazioni, ulteriore documentazione ed ulteriori test ed analisi sulle modifiche effettuate.
NESSUNA	COMPONENTI NON INCLUSI NEI GRUPPI 1 E 2	Il produttore deve inviare una comunicazione al MIT tramite PEC per eventuale sostituzione. Comunque questa deve avvenire con componenti aventi prestazioni pari o superiori a quelle del componente sostituito.

Tabella 2: Attività da svolgere in occasione di modifiche dei componenti del dispositivo o sistema.

1.19 Ogni processo di nuova omologazione o estensione produce una nuova tabella identificativa del dispositivo o sistema. Gli estremi del decreto di omologazione e/o estensione sono inseriti nella tabella identificativa del dispositivo o sistema al termine del processo di nuova omologazione o estensione.

1.20 Per i dispositivi o sistemi inclusi nell'Allegato B, il produttore in occasione delle richieste di cui ai punti 3.2 e 3.3 o delle comunicazioni di cui alla definizione 17, dovrà presentare la tabella identificativa e l'elenco di cui al punto 1.15.

1.21 La tabella identificativa del dispositivo o sistema e l'elenco delle parti comprese nei Gruppi 1, 2, e 3 aggiornati devono essere inviate al MIT ad ogni loro variazione.

TARATURA

1.22 La taratura in fase di omologazione del prototipo deve essere eseguita da un LAT con emissione di certificato di taratura.

1.23 La taratura deve essere effettuata da un laboratorio la cui strumentazione ha un'incertezza estesa (con probabilità di copertura al 95%) risultante dalla tabella di accreditamento non superiore a 0,5 km/h per velocità fino a 100 km/h e a 0,5% per velocità superiori a 100 km/h.

1.24 Per i sistemi che rilevano la velocità media, la misura della lunghezza della base deve essere effettuata da un laboratorio la cui strumentazione ha incertezza estesa (con probabilità di copertura al 95%) risultante dalla tabella di accreditamento non superiore a 0,3% (valore percentuale relativo alla lunghezza della tratta). La misura della lunghezza della base deve essere eseguita con emissione di certificato di taratura rilasciato da ente/laboratorio accreditato.

1.25 Per le tarature che prevedono il transito di un veicolo reale, il dispositivo o sistema sottoposto a prova e il dispositivo o sistema di misura di riferimento devono essere posizionati in modo da eseguire le misure in un punto o in una zona coincidenti, se ciò non è possibile i dispositivi devono essere posizionati in modo che le misure siano il più possibile prossime tra loro.
I valori della velocità rilevati dal sistema di misura di riferimento devono essere espressi in km/ora, due cifre significative dopo la virgola e troncamento alla seconda cifra. I valori della velocità rilevati dal dispositivo o sistema sottoposto a prova devono essere espressi in km/ora, una cifra significativa dopo la virgola e troncamento alla prima cifra.

1.26 La taratura deve essere eseguita per tutte le configurazioni di installazione per le quali viene richiesta l'omologazione. La taratura effettuata su palo ricomprende anche quella su portale, per lo stesso numero di corsie. I passaggi sono distribuiti il più uniformemente possibile tra le corsie di ciascuna configurazione.

1.27 Nel valutare l'accuratezza di misura del dispositivo o sistema si deve tener conto dell'incertezza estesa di taratura, come da disposizioni seguenti.

Velocità istantanea

Si definiscono:

V_{UUT}	Valore di velocità fornito dal dispositivo in taratura
V_{REF}	Valore di velocità misurato dallo strumento o dispositivo campione
S	($V_{UUT} – V_{REF}$), scarto di velocità

U_S	Incertezza estesa associata alla stima dello scarto di velocità
R	(V_{UUT} / V_{REF}), rapporto di velocità
U_R	Incertezza estesa associata alla stima del rapporto di velocità
S_m	Valore medio degli scarti di velocità
U_{Sm}	Incertezza estesa associata alla stima del valore medio degli scarti di velocità
R_m	Valore medio dei rapporti di velocità
U_{Rm}	Incertezza estesa alla stima del valore medio dei rapporti di velocità
L_S	Limite massimo sulla singola misura di scarto di velocità
L_{R1}	Limite minimo sulla singola misura di rapporto di velocità
L_{R2}	Limite massimo sulla singola misura di rapporto di velocità
L_{Sm}	Limite massimo sulla media delle misure di scarto di velocità
L_{R1m}	Limite minimo sulla media delle misure di rapporto di velocità
L_{R2m}	Limite massimo sulla media delle misure di rapporto di velocità

Ai fini della conformità ai limiti si deve verificare che:

	FINO A 100 km/h	OLTRE I 100 km/h
PER OGNI SINGOLA MISURA	$-L_S + U_S \leq \mathbf{S} \leq L_S - U_S$	$L_{R1} + U_R \leq \mathbf{R} \leq L_{R2} - U_R$
PER LA MEDIA DELLE MISURE	$-L_{Sm} + U_{Sm} \leq \mathbf{S_m} \leq L_{Sm} - U_{Sm}$	$L_{R1m} + U_{Rm} \leq \mathbf{R_m} \leq L_{R2m} - U_{Rm}$

Velocità media

Si definiscono*:*

V_{UUT}	Valore di velocità fornito dal sistema in taratura
V_{REF}	Valore di velocità misurato dallo strumento o sistema campione
S	($V_{UUT} - V_{REF}$), scarto di velocità
U_S	Incertezza estesa associata alla stima dello scarto di velocità
$S_{\%}$	[($V_{UUT} - V_{REF}$) / V_{REF}], scarto relativo di velocità espresso in percentuale
$U_{S\%}$	Incertezza estesa associata alla stima dello scarto di velocità espresso in percentuale
L_S	Limite massimo sulla singola misura di scarto di velocità
$L_{S\%}$	Limite massimo sulla singola misura di scarto di velocità, espresso in percentuale

Ai fini della conformità ai limiti di cui al presente documento, si deve verificare che:

	FINO A 100 km/h	OLTRE I 100 km/h
PER OGNI SINGOLA MISURA	$-L_S + U_S \leq \mathbf{S} \leq L_S - U_S$	$-L_{S\%} + U_{S\%} \leq \mathbf{S_{\%}} \leq L_{S\%} - U_{S\%}$

1.28 L'indicazione della velocità fornita dal dispositivo o sistema sottoposto a taratura in fase di omologazione del prototipo deve avere un errore rispetto al dispositivo o sistema di misura di riferimento che rispetti le condizioni definite nella tabella sottostante.

	TARATURA IN FASE DI OMOLOGAZIONE DEL PROTOTIPO	
	FINO A 100 km/h	**OLTRE I 100 km/h**
ERRORE MASSIMO AMMESSO PER SINGOLA MISURA	3,00 km/h	3,00%
ERRORE MASSIMO AMMESSO PER MEDIA DELLE MISURE (SE APPLICABILE AL METODO ACCREDITATO)	1,0 km/h	1,0%

Tabella 3: Criterio di valutazione dell'errore della taratura in fase di omologazione del prototipo

In relazione alle definizioni precedentemente enunciate, i criteri di valutazione dell'errore si traducono nei limiti riportati di seguito.

		TARATURA IN FASE DI OMOLOGAZIONE DEL PROTOTIPO	
		FINO A 100 km/h	**OLTRE I 100 km/h**
VELOCITÀ ISTANTANEA	PER OGNI SINGOLA MISURA	L_S = 3,00 km/h	L_{R1} = 0,970 L_{R2} = 1,030
	PER LA MEDIA DELLE MISURE	L_{Sm} = 1,0 km/h	L_{R1m} = 0,990 L_{R2m} = 1,010
VELOCITÀ MEDIA	PER OGNI SINGOLA MISURA	L_S = 3,00 km/h	$L_{S\%}$ = 3,00%

Tabella 4: Limiti dell'errore in fase di omologazione del prototipo

1.29 In relazione al tipo di velocità rilevata (punto 3 della tabella identificativa dispositivo o sistema) e alle altre caratteristiche del dispositivo o sistema, di seguito sono descritte le condizioni per l'esecuzione delle tarature.

1. Tipo di Velocità Rilevata (punto 3 della tabella identificativa dispositivo o sistema)

<table>
<tr><td>ISTANTANEA</td><td>TARATURA:
<table>
<tr><td>N°</td><td>METODO</td><td>VINCOLI SUL LUOGO</td><td>RANGE [KM/H]</td><td>PASSAGGI PER CONFIGURAZIONE DI INSTALLAZIONE</td></tr>
<tr><td>1A</td><td>DIRETTO ISTANTANEA</td><td>PISTA O STRADA NON APERTA AL PUBBLICO</td><td>CAMPO DI MISURA</td><td>MINIMO 100, MASSIMO 200</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>MEDIA</td><td>TARATURA:
Nella taratura della velocità media è necessario effettuare la taratura della lunghezza della base estesa.
Con il metodo indiretto (N° 1B) occorre effettuare la taratura dello sfasamento temporale, valutata mediante misurazioni eseguite ad intervalli non superiori a 5 minuti su un periodo di almeno due giorni.
<table>
<tr><td>N°</td><td>METODO</td><td>VINCOLI SUL LUOGO</td><td>RANGE [KM/H]</td><td>PASSAGGI</td></tr>
<tr><td>1B</td><td>INDIRETTO</td><td>PISTA O STRADA</td><td>CAMPO DI MISURA</td><td>/</td></tr>
</table>
La lunghezza della tratta oggetto della taratura può essere di lunghezza minore o uguale alla lunghezza della tratta minima dichiarata nei casi in cui tale opzione, e le caratteristiche del sistema, possano permettere una semplificazione del sito di prova e/o l'incremento delle velocità massime raggiungibili sulla base del metodo applicato.</td></tr>
</table>

Tabella 5: Tabelle delle verifiche (omologazione del prototipo) in relazione al tipo di velocità rilevata

Se anche estendendo il numero dei passaggi o delle prove fino ai massimi consentiti non sono rispettati i limiti definiti, l'omologazione del prototipo è respinta.

2. ***Direzionalità della Misura (punto 6 della tabella identificativa dispositivo o sistema)***

MONODIREZIONALE	**TARATURA:** Le prove devono essere effettuate per il senso di marcia dichiarato.
BIDIREZIONALE	**TARATURA:** Le prove devono essere effettuate per entrambi i sensi di marcia.

3. ***Modalità di misura della velocità istantanea (punto 7 della tabella identificativa dispositivo o sistema)***

ALLONTANAMENTO	**TARATURA:** Le prove devono comprendere la modalità di allontanamento.
AVVICINAMENTO	**TARATURA:** Le prove devono comprendere la modalità di avvicinamento.
ALLONTANAMENTO E AVVICINAMENTO CONTEMPORANEI	**TARATURA:** Le prove devono comprendere la modalità di avvicinamento e allontanamento simultaneamente rispettando le condizioni di sicurezza. Le prove devono essere ripartite equamente fra le modalità di misura.
TRASVERSALE	**TARATURA:** Le prove devono comprendere la modalità trasversale.
A BORDO VEICOLO IN MOVIMENTO	**TARATURA:** Le prove devono comprendere la modalità a bordo veicolo in movimento.

4. ***Modalità di ripresa del veicolo (punto 8 della tabella identificativa dispositivo o sistema)***

ANTERIORE	**TARATURA:** Evidenza della corretta attribuzione delle misure effettuate ai veicoli rilevati. Evidenza documentale dell'oscuramento dell'abitacolo.
POSTERIORE	**TARATURA:** Evidenza della corretta attribuzione delle misure effettuate ai veicoli rilevati.

5. ***Campo di misura della velocità (punto 9 della tabella identificativa dispositivo o sistema)***

TARATURA: Le velocità devono essere distribuite uniformemente in intervalli non superiori a 20 km/h.

6. ***Numero di corsie rilevate (punto 10 della tabella identificativa dispositivo o sistema)***

TARATURA: Evidenza del funzionamento sul massimo numero delle corsie controllate dal dispositivo.

7. ***Presenza di OCR (punto 14 della tabella identificativa dispositivo o sistema)***

FUNZIONALE ALLA RILEVAZIONE DELLA VELOCITÀ	Esecuzione delle pertinenti prove previste dalla norma tecnica UNI 10772. (vedi paragrafo test di laboratorio)

SUPPORTO ALLA VERBALIZZAZIONE	Non sono necessarie prove.

1.30 Per i sistemi che rilevano la velocità media, il produttore deve dichiarare la lunghezza minima della tratta per cui è in grado di garantire il rispetto dei limiti degli errori indicati nella tabella 4 nell'intervallo di velocità compreso fra 30 km/h e 230 km/h. La taratura del prototipo deve essere realizzata su una tratta di lunghezza minore o uguale alla tratta minima dichiarata dal produttore.
Nella taratura la lunghezza della tratta infatti può anche essere fissata arbitrariamente ad un valore minore della tratta minima dichiarata dal produttore, indipendentemente dalla reale posizione di installazione dei due punti di rilevamento; in tal caso, in fase di taratura della velocità media, deve essere considerata un'incertezza di misura della lunghezza della tratta pari allo 0,3%.
Indipendentemente dalla tratta minima dichiarata dal produttore, il sistema non potrà essere installato su una tratta inferiore a 500 metri, come da decreto interministeriale n. 105 del 2024.
In fase di omologazione, il produttore deve dichiarare l'area di rilevamento veicoli da parte del singolo dispositivo.

VERIFICHE DI FUNZIONALITA'

1.31 Le verifiche di funzionalità in fase di omologazione hanno l'obiettivo di valutare il funzionamento del dispositivo o sistema nelle differenti condizioni di utilizzo attraverso una sperimentazione realizzata a cura del produttore sotto la supervisione di uno degli enti terzi di cui alla definizione al punto 51.
Una parte della sperimentazione deve comprendere transiti casuali durante tutte le fasce orarie della giornata, compresi alba, ore centrali, tramonto, notte, compatibilmente alle caratteristiche del dispositivo o sistema. I dati devono provenire da prove in giornate differenti ed essere relativi a diverse condizioni atmosferiche: giornate serene, assolate, coperte, piovose, compatibilmente alle caratteristiche del dispositivo. Dai ~~i~~ dati raccolti devono essere estratti dei campioni in copertura di tutti i casi descritti. Specifiche sperimentazioni possono essere definite in relazione alla tipologia e caratteristiche del dispositivo o sistema.

1.32 Ogni verifica di funzionalità deve essere eseguita in tutte le configurazioni di installazione per le quali viene richiesta l'omologazione. Le verifiche di funzionalità effettuate su palo ricomprendono anche quelle su portale, per lo stesso numero di corsie.

1.33 Al termine delle verifiche di funzionalità eseguite dal produttore, l'ente terzo le valida e redige una relazione tecnica che deve contenere le informazioni che mettano in evidenza i risultati delle stesse, tra cui rilevamento, identificazione, classificazione e attribuzione delle misure al veicolo, se applicabili in relazione alle caratteristiche e funzionalità del dispositivo o sistema. Il produttore può integrare la relazione delle verifiche di funzionalità con altri dati ed informazioni utili.

In caso di necessità o per abbreviare la sessione di utilizzo tipica, ai fini di rendere congrua la durata della sessione della verifica, è ammesso abbassare il limite di velocità impostato sul dispositivo che discrimina l'acquisizione dei veicoli, compatibilmente con le modalità e i limiti di rilevamento e acquisizione immagini e dati del dispositivo, così come dalle indicazioni contenute nel manuale d'installazione, uso e manutenzione del dispositivo o sistema. Non sono da intendersi malfunzionamenti le evidenze dei limiti operativi dei dispositivi o sistemi.

1.34 Alcune attività di verifica di funzionalità possono essere effettuate da remoto, se previsto dal manuale d'installazione, uso e manutenzione del dispositivo o sistema.

1.35 Le verifiche di funzionalità comprendono anche le seguenti attività:

- Verifica che tutte le componenti del dispositivo o sistema risultino funzionanti; tali verifiche devono essere eseguite secondo le metodologie e con gli strumenti indicati nel manuale d'installazione, uso e manutenzione del dispositivo o sistema;
- Verifica dell'integrità del dispositivo o sistema;
- Verifica degli eventuali sigilli presenti;
- Autodiagnosi mediante gli strumenti definiti nel manuale d'installazione, uso e manutenzione del dispositivo o sistema, quando presente;
- Ulteriori eventuali verifiche previste nel manuale d'installazione, uso e manutenzione del dispositivo o sistema.

Il produttore ha la facoltà di integrare le informazioni raccolte durante le attività di verifica realizzate, anche seguendo le indicazioni presenti nel manuale d'installazione, uso e manutenzione dello specifico dispositivo o sistema.

1.36 Il superamento delle verifiche di funzionalità da parte del dispositivo o sistema è ottenuto solo se ogni singola verifica prevista ha ottenuto esito positivo.

1.37 Le verifiche di funzionalità non sostituiscono la taratura effettuata dal LAT e le verifiche di manutenzione e/o revisione definite dal produttore nel manuale d'installazione, uso e manutenzione del dispositivo o sistema. Le verifiche di manutenzione e/o revisione devono essere realizzate secondo i tempi e quanto definito nel manuale d'installazione, uso e manutenzione.

1.38 È in ogni caso esclusa la possibilità di utilizzare le risultanze delle verifiche di funzionalità per l'applicazione delle sanzioni per violazione di norme di comportamento.

1.39 In relazione al tipo di velocità rilevata (punto 3 della tabella identificativa dispositivo o sistema) di seguito sono descritte le condizioni per l'esecuzione delle verifiche di funzionalità e sperimentazione.

1. ***Tipo di Velocità Rilevata (punto 3 della tabella identificativa dispositivo o sistema)***

ISTANTANEA	**VERIFICHE DI FUNZIONALITÀ:** Il numero totale dei transiti casuali deve essere almeno 10.000 per dispositivi a funzionamento automatico e 5.000 per dispositivi a funzionamento manuale. Tutti i transiti devono essere verificati singolarmente. La durata minima della sessione di rilevamento deve essere pari ad almeno 24 ore complessive per dispositivi a funzionamento automatico, con diverse condizioni di illuminazione. In caso di dispositivi a funzionamento manuale, dovranno essere effettuate n° 12 sessioni della durata di un'ora, con diverse condizioni di illuminazione. Il numero minimo di autobus da rilevare è pari a 50, quello di autocarri, autotreni, autoarticolati ed autosnodati pari a 250, quello di motoveicoli, o motoveicoli e ciclomotori se la prova non è condotta in ambito autostradale o su strada extraurbana principale, pari a 100 per i dispositivi a funzionamento automatico. Tali numeri minimi sono ridotti alla metà per i dispositivi a funzionamento manuale. Impostando il limite di velocità massimo consentito ad un valore prossimo allo 0 sul dispositivo, le verifiche si intendono superate con esito positivo se il dispositivo è in grado di rilevare almeno il 90% dei veicoli in transito e: • attribuire correttamente la velocità ad almeno il 95 % dei veicoli rilevati; • acquisire correttamente l'immagine e/o video (se previsti) di almeno il 95% dei veicoli rilevati; • classificare correttamente almeno il 90 % dei veicoli rilevati secondo le classi definite al punto 13 della tabella identificativa del dispositivo (se prevista la classificazione); • leggere e attribuire correttamente la targa del 95% dei veicoli rilevati (se previsto). Qualora non sia possibile rilevare i veicoli in transito rispettando il limite minimo del 90% per oggettiva impossibilità (es: ostruzione del campo di misurazione), il produttore dovrà presentare idonea relazione sugli scostamenti.
MEDIA	**SPERIMENTAZIONE:** La raccolta dati legata alla campagna di test prevederà un totale di 1 milione di transiti complessivi o un periodo complessivo di almeno 6 mesi, suddivisi tra le due postazioni di inizio e fine rilevamento (in seguito chiamate anche start e stop), con transito di veicoli casuale su tutte le corsie. Di questi transiti, un campione, avente la numerosità e le caratteristiche descritte nei punti successivi, dovrà essere verificato transito per transito da un operatore esperto con produzione di apposito report di prova, mentre tutti gli altri transiti saranno solamente registrati ed archiviati. Tutti i dati raccolti, inclusi quelli non verificati dall'operatore, verranno successivamente esportati su opportuni supporti di memorizzazione e consegnati al MIT, per rendere possibile una verifica indipendente. PRIMA PROVA SINGOLA POSTAZIONE, SIA DI START CHE DI STOP: Ogni postazione periferica deve essere configurata per rilevare e storicizzare dati e foto di ogni singolo veicolo in transito. Il sistema non deve poter accedere a banche dati esterne per integrare le eventuali informazioni mancanti (es:

	MCTC). La sperimentazione sarà effettuata su una specifica coppia di postazioni installate su una carreggiata stradale o autostradale. Con l'ausilio di una telecamera di videosorveglianza (o similare) completamente indipendente dal sistema di rilevamento infrazioni, verrà effettuata una verifica del numero di veicoli correttamente rilevati e fotografati dalla postazione rispetto al totale dei transitati conteggiati analizzando la videoregistrazione, prevedendo 10 ore di filmato complessivo, 5 per ciascuna postazione, in riprese di durata pari ad almeno un'ora ciascuna, senza interruzioni, diverse tra start e stop, così suddivise per le condizioni ambientali: ○ 1 ora in notturna; ○ 1 ora in diurna; ○ 1 ora all'alba; ○ 1 ora al tramonto; ○ 1 ora con pioggia e/o nebbia. Il sistema è considerato idoneo se, per ognuna delle due postazioni di rilevamento, in ingresso ed in uscita, è in grado di acquisire correttamente le immagini per un numero di rilevamenti superiore al 95% del totale transitato in ciascuna sessione. SECONDA PROVA SINGOLA POSTAZIONE, SIA DI START CHE DI STOP: dovrà essere confrontata la classe indicata dalle postazioni periferiche per ciascun veicolo con quanto rilevabile dal fotogramma ripreso dalle telecamere, prevedendo un campione di almeno ~~di~~ 50.000 veicoli da analizzare, estratti in modalità casuale dal numero totale dei transiti, per ciascuno dei due portali. Per valutare la capacità del sistema di classificare correttamente i veicoli, deve risultare che almeno il 5% del numero totale dei transiti analizzati appartenga alla categoria dei veicoli pesanti. Nello specifico, essendo tale numero pari a 50.000 veicoli, almeno 2.500 devono essere veicoli pesanti, di cui almeno 500 autobus e 2000 tra autocarri, autotreni, autoarticolati ed autosnodati e, infine, almeno 250 motoveicoli, o motoveicoli e ciclomotori se la prova non è condotta in ambito autostradale o su strada extraurbana principale. Il sistema deve classificare i veicoli in un numero minimo di classi riconducibili alle categorie di veicoli cui si applicano i limiti di velocità attualmente previsti dall'art. 142, c. 3 del Codice della Strada, fermo restando che deve essere fornita indicazione delle classi di veicoli che il sistema non è stato in grado di riconoscere. Il test di classificazione è ritenuto superato con esito positivo se, sia per ogni classe sia sul numero totale analizzato, il numero di veicoli classificati correttamente è superiore al 90%. TERZA PROVA SINGOLA POSTAZIONE, SIA DI START CHE DI STOP: confronto tra la targa letta dall'OCR, se presente, e la targa visibile nella foto ripresa dalle telecamere, prevedendo lo stesso campione di analisi del test di classificazione. Il sistema è considerato idoneo se, per ognuna delle due postazioni di rilevamento, in ingresso ed in uscita, è in grado di riconoscere correttamente la targa per un numero di rilevamenti superiore o almeno pari al 95% dei veicoli del campione. QUARTA PROVA COPPIA DI POSTAZIONI: La sperimentazione dovrà essere effettuata su una specifica coppia di postazioni installate su una tratta stradale o autostradale con carreggiata composta da almeno 2 corsie + eventuale corsia di emergenza (quest'ultima, se presente, deve essere monitorata al pari delle altre di marcia), ed "ermetica", ossia priva di qualsivoglia uscita/immissione o

	punti singolari quali aree di servizio/parcheggio, in modo da rendere possibile la verifica dell'accoppiamento di tutti i transiti. Si suggerisce di configurare la coppia di postazioni con limite di velocità prossimo allo zero (es: limite per la velocità media pari a 5 km/h in autostrada), in modo da considerare in presunta infrazione la quasi totalità dei veicoli in transito nella tratta in esame. Il test prevedrà un minimo di 5.000 veicoli totali, estratti in modalità casuale dal numero totale dei transiti, in una raccolta dati in molteplici sessioni di durata idonea a collezionare almeno 500 presunte infrazioni l'una, prevedendo ognuna delle seguenti condizioni ambientali: o in notturna; o in diurna; o all'alba; o al tramonto; o con pioggia e/o nebbia. Per ciascuna campagna test di accoppiamento veicoli, si suggerisce di avviare il funzionamento normale della postazione di stop dopo un tempo congruo dall'avvio del funzionamento normale dello start, in modo da assicurarsi che la totalità dei veicoli presenti all'interno della tratta siano stati già rilevati dalla postazione di start, e che quindi il test di accoppiamento veicoli possa essere significativo. In questo modo, il sistema è teoricamente in grado di accoppiare tutti i veicoli in transito al portale di stop a partire dal momento del suo avvio. Si suggerisce, in aggiunta, l'esecuzione di riprese video per mezzo di telecamere di videosorveglianza (o similare) completamente indipendenti dal sistema di rilevamento infrazioni, per permettere una migliore verifica da parte dell'operatore. Per tutti i transiti accoppiati dal sistema dovrà essere effettuato confronto tra il fotogramma raccolto dalla postazione di start e quello raccolto dalla postazione di stop, per verificare che il sistema abbia accoppiato lo stesso veicolo e che non si presentino malfunzionamenti. Si ritiene adeguato il sistema che sia in grado di operare correttamente gli accoppiamenti delle immagini dei veicoli in transito sotto le due stazioni per un numero di rilevamenti superiore al 95% di quelli effettuati nella singola sessione e del totale rilevato; per corretto accoppiamento si intende che nella coppia di immagini deve essere rappresentato lo stesso veicolo. Per avere esito positivo tutti i transiti devono essere rilevati correttamente da ciascuna postazione e fotografati all'interno dell'area dichiarata. Per tutti i transiti non accoppiati dal sistema, suddivisione di ciascuna immagine, anche con l'ausilio dell'analisi della videoregistrazione effettuata in: • mancati rilevamenti al portale di stop (evidenziati dall'analisi del filmato di videosorveglianza); • mancati accoppiamenti (transiti rilevati allo stop ma non accoppiati dal sistema); • transiti fisiologicamente non accoppiabili (ad esempio transiti di veicoli senza targa, transiti rilevati due volte dalla postazione di rilevamento di stop, …).

Tabella 6: Tabelle delle verifiche (omologazione del prototipo) in relazione al tipo di velocità rilevata

Se anche estendendo il numero dei passaggi o delle prove fino ai massimi consentiti non sono rispettati i limiti definiti, l'omologazione del prototipo è respinta.

2. *Direzionalità della Misura (punto 6 della tabella identificativa dispositivo o sistema)*

MONODIREZIONALE	**VERIFICHE DI FUNZIONALITÀ:** Le prove devono essere effettuate per il senso di marcia dichiarato.
BIDIREZIONALE	**VERIFICHE DI FUNZIONALITÀ:** Le prove devono essere effettuate per entrambi i sensi di marcia.

3. *Modalità di ripresa del veicolo (punto 8 della tabella identificativa dispositivo o sistema)*

ANTERIORE	**VERIFICHE DI FUNZIONALITÀ:** Evidenza della corretta attribuzione delle misure effettuate ai veicoli rilevati. Evidenza documentale dell'oscuramento dell'abitacolo.
POSTERIORE	**VERIFICHE DI FUNZIONALITÀ:** Evidenza della corretta attribuzione delle misure effettuate ai veicoli rilevati.

4. *Rilevazione simultanea di veicoli (punto 11 della tabella identificativa dispositivo o sistema)*

VERIFICHE DI FUNZIONALITÀ: Evidenza del funzionamento nei casi di passaggio simultaneo sia nel caso di corsie sia con stesso senso di marcia, sia con senso opposto.

5. *Classificazione dei veicoli (Punto 13 della tabella identificativa dispositivo o sistema)*

CLASSI DI VEICOLI RILEVATI	**VERIFICHE DI FUNZIONALITÀ:** Evidenza delle prestazioni definite nel manuale di installazione, uso e manutenzione. Classificazione, per quanto possibile, in uno o più gruppi secondo la seguente tabella esemplificativa, ai sensi dell'art. 142, c. 1 e 3 del Codice. I veicoli dei gruppi non rilevati dovranno confluire in un unico gruppo di "indefiniti". Nel caso in cui il dispositivo o sistema non esegua la classificazione, l'eventuale decreto di omologazione conterrà la prescrizione di installazione e utilizzo solo su strade il cui limite di velocità imposto vale per tutti i veicoli.

Motoveicoli	A
Autoveicoli fino a 3,5 t	
Autobus fino a 8 t	
Autoveicoli trasporto merci da 3,5 a 12 t	B
Autobus oltre 8 t	
Autoveicoli trasporto merci oltre 12 t	C
Autotreni	
Autoarticolati	
Autosnodati	
Quadricicli	D
Ciclomotori	E

Tabella 7: Gruppi di veicoli ai fini della classificazione.

6. *Altre caratteristiche (punto 15 della tabella identificativa dispositivo o sistema)*

Il produttore identifica, oltre a quelli indicati di seguito, i test di laboratorio riportati nel prossimo paragrafo pertinenti alla propria tipologia di dispositivo o sistema e ne integra eventuali ulteriori dipendenti dalla propria specifica tecnologia o richiesti dal competente ufficio del MIT nel corso della procedura di omologazione.

INTERVALLO DI TEMPERATURE DI UTILIZZO	Evidenza documentale delle analisi, prove e test effettuati (vedi paragrafo test di laboratorio).
GRADO DI PROTEZIONE IP	Evidenza documentale delle analisi, prove e test effettuati (vedi paragrafo test di laboratorio).

TEST DI LABORATORIO

Oltre ai precedenti test, possono essere eseguite su un dispositivo o sistema prodotto in serie da ditte certificate in qualità, purché su modello identico al prototipo, anche le seguenti prove di laboratorio:

- test di funzionamento del dispositivo o sistema in particolari condizioni climatiche, secondo le seguenti norme:
    - EN 60068-2-1 - Test A: Cold (Freddo);
    - EN 60068-2-2 - Test B: Dry heat (Caldo secco);
    - EN 60068-2-14 - Test N: Change of temperature (Variazione di temperatura);
    - EN 60068-2-30 - Test Db: Damp heat, cyclic (Caldo umido, ciclico);
    - EN 60068-2-64 - Test Fh: Vibration, broadband random and guidance (Vibrazioni aleatorie a larga banda e guida).

  Tali prove dovranno anche dimostrare che l'intero dispositivo o sistema sia in grado di funzionare in un range di temperatura dichiarato;
- test di verifica del grado di protezione IP secondo la norma tecnica EN 60529. Il grado IP dell'intero dispositivo dovrà risultare almeno pari a IP66 per i dispositivi in postazione fissa esposti all'aperto.

  In caso di superamento con esito positivo della prova di verifica del grado IPX7 o maggiore, eseguire anche la verifica del grado IPX6;
- nel caso in cui siano presenti sensori laser, è necessario eseguire anche il test di classificazione delle sorgenti laser secondo la norma tecnica EN 60825-1.

  Il laser dovrà risultare di classe 1;
- qualora siano presenti illuminatori, risulta necessario eseguire anche il test di sicurezza fotobiologica secondo la norma tecnica EN 62471.

  La sorgente luminosa dovrà appartenere al massimo al gruppo di rischio "1";
- qualora siano presenti sensori radar, la documentazione dovrà essere corredata dalle dichiarazioni di conformità UE, prodotte dai fabbricanti, alle Direttive 2014/53/UE (apparecchiature radio - RED), 2014/30/UE (compatibilità elettromagnetica - EMC) e 2014/35/UE (bassa tensione – LVD), se pertinenti.

- qualora si voglia riconosciuta all'interno del perimetro dell'omologazione la capacità di lettura automatica delle targhe (OCR), il dispositivo o sistema dovrà essere sottoposto alle prove secondo la norma UNI 10772 per targhe posteriori di autoveicoli e targhe di ciclomotori e motoveicoli, fino al limite superiore del campo di velocità. Nel caso il dispositivo rilevi la velocità anche in avvicinamento con la ripresa frontale del veicolo in violazione, dovrà essere svolta anche la prova estesa secondo la suddetta norma per targhe anteriori fino al limite superiore del campo di velocità. Sia per targhe anteriori e posteriori degli autoveicoli, qualora il dispositivo o sistema sia in grado di monitorare due o più corsie, le prove secondo la norma UNI 10772 dovranno essere condotte anche in modalità di traffico non canalizzato.

I test descritti nel presente paragrafo devono essere svolti, con emissione di specifico rapporto di prova, da laboratori di prova accreditati ai sensi della norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025 per le specifiche prove previste dalle relative norme tecniche di riferimento sopra esposte da ACCREDIA o da altri organismi di accreditamento firmatari a livello internazionale degli accordi di mutuo riconoscimento.

CAPO 2 – TARATURA, VERIFICHE DI FUNZIONALITÀ IN FASE INIZIALE E PERIODICA E CERTIFICATO DI CONFORMITÀ

TARATURA

2.1 Le tarature iniziali e periodiche devono essere eseguite per accertare che il dispositivo o il sistema soddisfi i requisiti relativi alla misura della velocità e mantenga le prestazioni richieste nel presente Capo 2, durante tutta la vita utile del dispositivo o sistema.

2.2 Ogni esemplare del dispositivo o del sistema deve essere sottoposto a taratura iniziale prima di essere posto in esercizio.
Entro un anno dalla esecuzione della taratura iniziale e successivamente con cadenza almeno annuale, su ogni dispositivo o sistema in uso dovrà essere eseguita la taratura periodica.
Nel caso in cui non sia rispettata la scadenza annuale della taratura periodica, il dispositivo o il sistema deve essere posto fuori servizio; prima di essere rimesso in servizio il dispositivo o il sistema deve essere sottoposto a taratura periodica. Nel caso in cui quest'ultima non sia realizzata entro tre anni dall'ultima taratura con esito positivo, prima di rimettere in servizio il dispositivo o sistema è necessario effettuare una nuova taratura iniziale.

2.3 Le tarature iniziali e periodiche devono essere effettuate per ognuna delle funzionalità del dispositivo o del sistema utilizzate da parte dell'utilizzatore. Dispositivi utilizzati ~~sia~~

per la misura della velocità istantanea ~~che~~ all'interno di un sistema per la velocità media necessitano di tarature per entrambe le tipologie di velocità.

2.4 Nel caso di dispositivi o sistemi, utilizzati esclusivamente in postazioni fisse, in occasione di estensione del campo di utilizzo o qualora cambino le caratteristiche dell'infrastruttura del luogo di utilizzo o luogo di utilizzo stesso o le condizioni operative di utilizzo, è necessario effettuare una nuova taratura iniziale del dispositivo o sistema.

2.5 Le tarature iniziali e periodiche devono essere eseguite da un LAT con emissione di un certificato di taratura.

2.6 Le tarature devono essere effettuate da un laboratorio la cui strumentazione ha incertezza estesa (con probabilità di copertura al 95%) risultante dalla tabella di accreditamento non superiore a 0,5 km/h per velocità fino a 100 km/h e a 0,5% per velocità superiori a 100 km/h.

2.7 Per i sistemi che rilevano la velocità media, la taratura della lunghezza della base deve essere effettuata da un laboratorio la cui strumentazione ha incertezza estesa (con probabilità di copertura al 95%) risultante dalla tabella di accreditamento non ~~sia~~ superiore a 0,3% (valore percentuale relativo alla lunghezza della tratta). La misura della lunghezza della base deve essere eseguita con emissione di certificato di taratura.
La taratura della lunghezza della base non ha scadenza e deve essere ripetuta solo nel caso di modifiche dello sviluppo geometrico della tratta, compresa la variazione del numero di corsie.

2.8 Per il metodo diretto, il dispositivo o sistema sottoposto a prova e il dispositivo o sistema di misura di riferimento devono essere posizionati in modo da eseguire le misure in un punto o in una zona coincidenti, se ciò non è possibile i dispositivi o sistemi devono essere posizionati in modo che le misure siano il più possibile prossime tra loro.
I valori della velocità rilevati dal sistema di misura di riferimento devono essere espressi in km/ora, due cifre significative dopo la virgola e troncamento alla seconda cifra. I valori della velocità rilevati dal dispositivo o sistema sottoposto a prova devono essere espressi in km/ora, una cifra significativa dopo la virgola e troncamento alla prima cifra.

2.9 Nel valutare l'accuratezza del dispositivo o sistema si deve tener conto dell'incertezza estesa di taratura, come da disposizioni seguenti.

Velocità istantanea

Si definiscono:

V_{UUT}	Valore di velocità fornito dal dispositivo in taratura
V_{REF}	Valore di velocità misurato dallo strumento o dispositivo campione
S	($V_{UUT} - V_{REF}$), scarto di velocità
U_S	Incertezza estesa associata alla stima dello scarto di velocità
R	(V_{UUT} / V_{REF}), rapporto di velocità
U_R	Incertezza estesa associata alla stima del rapporto di velocità
S_m	Valore medio degli scarti di velocità
U_{Sm}	Incertezza estesa associata alla stima del valore medio degli scarti di velocità
R_m	Valore medio dei rapporti di velocità
U_{Rm}	Incertezza estesa alla stima del valore medio dei rapporti di velocità
L_S	Limite massimo sulla singola misura di scarto di velocità

L_{R1}	Limite minimo sulla singola misura di rapporto di velocità
L_{R2}	Limite massimo sulla singola misura di rapporto di velocità
L_{Sm}	Limite massimo sulla media delle misure di scarto di velocità
L_{R1m}	Limite minimo sulla media delle misure di rapporto di velocità
L_{R2m}	Limite massimo sulla media delle misure di rapporto di velocità

Ai fini della conformità ai limiti si deve verificare che:

	FINO A 100 km/h	OLTRE I 100 km/h
PER OGNI SINGOLA MISURA	$-L_S + U_S \leq \mathbf{S} \leq L_S - U_S$	$L_{R1} + U_R \leq \mathbf{R} \leq L_{R2} - U_R$
PER LA MEDIA DELLE MISURE	$-L_{Sm} + U_{Sm} \leq \mathbf{S_m} \leq L_{Sm} - U_{Sm}$	$L_{R1m} + U_{Rm} \leq \mathbf{R_m} \leq L_{R2m} - U_{Rm}$

Velocità media

Si definiscono:

V_{UUT}	Valore di velocità fornito dal sistema in taratura
V_{REF}	Valore di velocità misurato dallo strumento o sistema campione
S	$(V_{UUT} - V_{REF})$, scarto di velocità
U_S	Incertezza estesa associata alla stima dello scarto di velocità
$S_{\%}$	$[(V_{UUT} - V_{REF}) / V_{REF}]$, scarto relativo di velocità espresso in percentuale
$U_{S\%}$	Incertezza estesa associata alla stima dello scarto di velocità espresso in percentuale
L_S	Limite massimo sulla singola misura di scarto di velocità
$L_{S\%}$	Limite massimo sulla singola misura di scarto di velocità, espresso in percentuale

Ai fini della conformità ai limiti di cui al presente documento, si deve verificare che:

	FINO A 100 km/h	OLTRE I 100 km/h
PER OGNI SINGOLA MISURA	$-L_S + U_S \leq \mathbf{S} \leq L_S - U_S$	$-L_{S\%} + U_{S\%} \leq \mathbf{S_{\%}} \leq L_{S\%} - U_{S\%}$

2.10 L'indicazione della velocità fornita dal dispositivo o sistema sottoposto a prova di taratura in fase di prova di taratura iniziale e periodica deve avere un errore rispetto al dispositivo o sistema di misura di riferimento che rispetti le condizioni definite nella tabella sottostante.

	TARATURA INIZIALE		**TARATURA PERIODICA**	
	FINO A 100 km/h	**OLTRE I 100 km/h**	**FINO A 100 km/h**	**OLTRE I 100 km/h**
ERRORE MASSIMO AMMESSO PER SINGOLA MISURA	3,00 km/h	3,00 %	4,00 km/h	4,00 %
ERRORE MASSIMO AMMESSO PER MEDIA DELLE MISURE (SE APPLICABILE AL METODO ACCREDITATO)	1,0 km/h	1,0%	1,5 km/h	1,5%

Tabella 8: Criterio di valutazione dell'errore della taratura in fase iniziale e periodica

In relazione alle definizioni precedentemente enunciate, i criteri di valutazione dell'errore si traducono nei limiti riportati di seguito.

		TARATURA INIZIALE		TARATURA PERIODICA	
		FINO A 100 km/h	**OLTRE I 100 km/h**	**FINO A 100 km/h**	**OLTRE I 100 km/h**
VELOCITÀ ISTANTANEA	PER OGNI SINGOLA MISURA	L_S = 3,00 km/h	L_{R1} = 0,970 L_{R2} = 1,030	L_S = 4,00 km/h	L_{R1} = 0,960 L_{R2} = 1,040
	PER LA MEDIA DELLE MISURE	L_{Sm} = 1,0 km/h	L_{R1m} = 0,990 L_{R2m} = 1,010	L_{Sm} = 1,5 km/h	L_{R1m} = 0,985 L_{R2m} = 1,015
VELOCITÀ MEDIA	PER OGNI SINGOLA MISURA	L_S = 3,00 km/h	$L_{S\%}$ = 3,00%	L_S = 4,00 km/h	$L_{S\%}$ = 4,00%

Tabella 9: Limiti dell'errore in fase di prova di taratura iniziale e periodica

2.11 In relazione al tipo di velocità rilevata (punto 3 della tabella identificativa dispositivo o sistema) e alle altre caratteristiche del dispositivo o del sistema, di seguito sono descritte le condizioni per l'esecuzione delle tarature.

1. ***Tipo di Velocità Rilevata (punto 3 della tabella identificativa dispositivo o sistema)***

ISTANTANEA

TARATURA INIZIALE:

Per i dispositivi collocati in postazioni fisse, per i quali non è possibile valutare l'intero campo di misura nel luogo di utilizzo, in fase di taratura iniziale sono previste due diverse prove in funzione della possibilità o meno della rimovibilità e rimontaggio del dispositivo senza alterazioni:

- Una verifica il dispositivo nell'intero campo di misura in pista o strada non aperta al pubblico, come per i dispositivi mobili.
- L'altra verifica il funzionamento del dispositivo una volta messo in opera entro il suo campo di utilizzo.

N°	METODO	VINCOLI SUL LUOGO	RANGE [km/h]	PASSAGGI PER CORSIA
2A	**DIRETTO ISTANTANEA** (ESCLUSI I DISPOSITIVI IN POSTAZIONI FISSE NON RIMOVIBILI E RICOLLOCABILI)	PISTA O STRADA NON APERTA AL PUBBLICO,	CAMPO DI MISURA	MINIMO 100 MASSIMO 200
2B	**DIRETTO ISTANTANEA** (DISPOSITIVI IN POSTAZIONI FISSE NON RIMOVIBILI E RICOLLOCABILI)	LUOGO DI UTILIZZO	CAMPO DI UTILIZZO	MINIMO 100 MASSIMO 200

TARATURA PERIODICA:

N°	METODO	VINCOLI SUL LUOGO	RANGE [km/h]	PASSAGGI
3A	**DIRETTO ISTANTANEA** (ESCLUSI I DISPOSITIVI IN POSTAZIONI FISSE NON RIMOVIBILI E RICOLLOCABILI)	PISTA O STRADA NON APERTA AL PUBBLICO	CAMPO DI MISURA	MINIMO 50 MASSIMO 100
3B	**DIRETTO ISTANTANEA** (DISPOSITIVI IN POSTAZIONI FISSE NON RIMOVIBILI E RICOLLOCABILI)	LUOGO DI UTILIZZO	CAMPO DI UTILIZZO	MINIMO 50 MASSIMO 100
3C	**SIMULAZIONE** (ALTERNATIVO ALLE PROVE DI CUI AL 3B)	N. A.	~~30 ÷~~CAMPO DI MISURA	PER OGNI VELOCITÀ SIMULATA MINIMO 50 MASSIMO 100

Le modalità e direzionalità da provare sono tutte quelle previste dalla tabella identificativa dispositivo o sistema. È possibile, a scelta dell'utilizzatore, provarne un sottoinsieme; in tal caso l'esemplare potrà essere utilizzato nelle sole modalità e direzionalità provate per lo stesso.
Il simulatore di passaggi di veicoli a varie velocità deve essere in grado di generare velocità tra i 30 km/h ed i 230 km/h con un'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 con incrementi di 20 km/h.

MEDIA

TARATURA INIZIALE:
Nella taratura della velocità media è necessario effettuare la taratura della lunghezza della base estesa.
Per la taratura con metodo indiretto per la velocità media (punto 2C della seguente tabella) occorre effettuare la taratura dello sfasamento temporale, valutata mediante misurazioni eseguite ad intervalli non superiori a 5 minuti su un periodo di almeno due giorni.

N°	METODO	VINCOLI SUL LUOGO	RANGE [KM/H]	PASSAGGI
2C	**INDIRETTO MEDIA**	LUOGO DI UTILIZZO	CAMPO DI UTILIZZO	/

TARATURA PERIODICA:
Nella taratura della velocità media, indipendentemente dal metodo utilizzato, è necessario effettuare taratura della lunghezza della base estesa, in caso di modifica della geometria della tratta.
Per il metodo indiretto media (3E) occorre effettuare la taratura dello sfasamento temporale, valutata mediante misurazioni eseguite ad intervalli non superiori a 5 minuti su un periodo di almeno due giorni.

N°	METODO	VINCOLI SUL LUOGO	RANGE [km/h]	PASSAGGI
3D	**DIRETTO MEDIA**	LUOGO DI UTILIZZO	CAMPO DI UTILIZZO	MINIMO 50 MASSIMO 100
3E	**INDIRETTO MEDIA**	LUOGO DI UTILIZZO	CAMPO DI UTILIZZO	/

Tabella 10: Descrizione delle tarature in fase iniziale e periodica

Se anche estendendo il numero delle prove fino ai massimi consentiti non sono rispettati i limiti definiti, il dispositivo o sistema non è idoneo all'impiego.

2. ***Direzionalità della misura (punto 6 della tabella identificativa dispositivo o sistema)***

MONODIREZIONALE	**TARATURA INIZIALE E PERIODICA:** Le prove devono essere effettuate per il senso di marcia utilizzato.
BIDIREZIONALE	**TARATURA INIZIALE E PERIODICA:** Le prove devono essere effettuate per entrambi i sensi di marcia.

3. ***Modalità di misura della velocità istantanea (punto 7 della tabella identificativa dispositivo o sistema)***

ALLONTANAMENTO	**TARATURA INIZIALE E PERIODICA:** Le prove devono comprendere la modalità di allontanamento.
AVVICINAMENTO	**TARATURA INIZIALE E PERIODICA:** Le prove devono comprendere la modalità di avvicinamento.
ALLONTANAMENTO E AVVICINAMENTO CONTEMPORANEI	**TARATURA INIZIALE E PERIODICA:** Le prove devono comprendere la modalità di avvicinamento e allontanamento simultaneamente rispettando le condizioni di sicurezza. Le prove devono essere ripartite equamente fra le modalità di misura.
TRASVERSALE	**TARATURA INIZIALE E PERIODICA:** Le prove devono comprendere la modalità trasversale.

4. ***Campo di misura della velocità (punto 9 della tabella identificativa dispositivo o sistema)***

TARATURA INIZIALE E PERIODICA: Le velocità devono essere distribuite uniformemente in intervalli non superiori a 20 km/h.

5. ***Numero di corsie rilevate (punto 10 della tabella identificativa dispositivo o sistema)***

TARATURA INIZIALE E PERIODICA: I test della taratura sul luogo di utilizzo devono essere distribuiti su tutte le corsie controllate dal dispositivo o sistema.

VERIFICHE DI FUNZIONALITÀ

2.12 Le verifiche di funzionalità sono eseguite per accertare che il dispositivo o il sistema, già omologato, non mostri evidenze di malfunzionamenti e sono verbalizzate dall'utilizzatore successivamente, o contestualmente se possibile, alla taratura iniziale o periodica del dispositivo o del sistema, antecedentemente al primo utilizzo dopo la taratura.

2.13 In relazione alle caratteristiche e modalità di funzionamento del dispositivo o del sistema riassunte nella tabella identificativa è necessario effettuare per ogni dispositivo o sistema in uso verifiche di funzionalità successive o contestuali se possibile, alla taratura iniziale, e verifiche di funzionalità successive o contestuali se possibile, ad ogni taratura periodica che comprendono specifiche prove ed analisi per caratteristica e/o requisito posseduto, secondo la tabella delle prove iniziali e periodiche in relazione alle caratteristiche del dispositivo o del sistema.

2.14 In occasione di utilizzo di un sottoinsieme delle opzioni riportate nella tabella identificativa del dispositivo o sistema è sufficiente effettuare la verifica iniziale e periodica esclusivamente per le opzioni utilizzate dal singolo esemplare: (punto 3) tipo di velocità rilevata istantanea o media; (punto 6) direzionalità della misura di velocità monodirezionale o bidirezionale; (punto 7) modalità di misura della velocità istantanea allontanamento, avvicinamento, trasversale o a bordo veicolo in movimento; (punto 10) numero di corsie rilevate.
Qualora l'utilizzatore intenda ampliare il sottoinsieme di utilizzo del singolo dispositivo o sistema, è necessario procedere con una nuova prova di taratura iniziale che comprenda tutte le opzioni considerate.

2.15 Nei casi di nuova taratura iniziale previsti al punto 2.4, è necessario procedere a nuove verifiche di funzionalità iniziale.

2.16 Alcune attività di verifica di funzionalità possono essere effettuate da remoto, se previsto dal manuale d'installazione, uso e manutenzione del dispositivo o sistema.

2.17 Le verifiche di funzionalità comprendono anche le seguenti attività:

- Verifica che tutte le componenti del dispositivo o sistema risultino funzionanti; tali verifiche devono essere eseguite secondo le metodologie e con gli strumenti eventualmente indicati nel manuale d'installazione, uso e manutenzione del dispositivo o sistema;
- Verifica dell'integrità del dispositivo o sistema, anche tramite controlli da remoto o controlli sul corretto funzionamento;
- Verifica degli eventuali sigilli presenti;
- Autodiagnosi mediante gli strumenti definiti nel manuale d'installazione, uso e manutenzione del dispositivo o sistema, quando presente;
- Ulteriori eventuali verifiche previste nel manuale d'installazione, uso e manutenzione del dispositivo o sistema.

L'utilizzatore ha la facoltà di integrare le informazioni raccolte e le attività di verifica realizzate durante le verifiche di funzionalità, anche seguendo le indicazioni presenti nel manuale d'installazione, uso e manutenzione dello specifico dispositivo o sistema.

2.18 Le verifiche iniziali e periodiche di funzionalità sono documentate attraverso un verbale, redatto dall'utilizzatore ai sensi e per gli effetti dell'art. 2700 del Codice Civile.
Il verbale di verifica di funzionalità comprende almeno le seguenti informazioni:

- Tipo di verifica, se iniziale o periodica;
- Dati del dispositivo o sistema: nome, matricola/e dispositivo/i, estremi del decreto di omologazione, estremi del certificato di taratura;
- Dati della verifica e del verificatore: data del verbale di verifica, luogo di verifica, nominativo del/i verificatore/i;
- Dati dei rilevamenti: giorno, ora inizio ed ora fine, dati delle acquisizioni.

Per ogni attività oggetto della verifica di funzionalità del dispositivo o sistema deve essere riportato nel verbale il relativo esito positivo.

2.19 Il superamento delle verifiche di funzionalità da parte del dispositivo o sistema è ottenuto solo se ogni singola verifica prevista ha ottenuto esito positivo.

2.20 Le verifiche di funzionalità non sostituiscono la taratura effettuata dal LAT e le verifiche di manutenzione e/o revisione definite dal produttore nel manuale d'installazione, uso e manutenzione del dispositivo o sistema. Le verifiche di manutenzione e/o revisione devono essere realizzate secondo i tempi e quanto definito nel manuale d'installazione, uso e manutenzione.

2.21 È in ogni caso esclusa la possibilità di utilizzare le risultanze delle verifiche di funzionalità per l'applicazione delle sanzioni per violazione di norme di comportamento.

2.22 In relazione al tipo di velocità rilevata (punto 3 della tabella identificativa dispositivo o sistema) di seguito sono descritte le condizioni per l'esecuzione delle verifiche di funzionalità, tenendo conto delle categorie di veicoli ammesse alla circolazione in una determinata categoria di strada.

1. Tipo di Velocità Rilevata (punto 3 della tabella identificativa dispositivo o sistema)

ISTANTANEA	**VERIFICHE DI FUNZIONALITÀ IN FASE INIZIALE:** All'atto della prima installazione (se dispositivo fisso) o utilizzo (se dispositivo mobile), il numero totale di transiti casuali deve essere almeno pari a 300 per dispositivi a funzionamento automatico e 150 per dispositivi a funzionamento manuale. Tutti i transiti facenti parte della verifica devono essere verificati singolarmente con l'eventuale ausilio di una telecamera di videosorveglianza (o similare) anche indipendente dal sistema di rilevamento infrazioni. Le verifiche dovranno essere effettuate con diverse condizioni di illuminazione, tenendo conto della classificazione dei veicoli operata dal dispositivo. Impostando il limite di velocità massimo consentito ad un valore prossimo allo 0 sul dispositivo, le verifiche si intendono superate con esito positivo se il dispositivo o sistema è in grado di rilevare almeno il 90% dei veicoli in transito e: • attribuire correttamente la velocità ad almeno il 95% dei veicoli rilevati; • acquisire correttamente l'immagine e/o video (se previsti) di almeno il 95% dei veicoli rilevati;

	• classificare correttamente almeno il 90% dei veicoli rilevati secondo le classi definite al punto 13 della tabella identificativa del dispositivo (se prevista la classificazione); • leggere e attribuire correttamente la targa del 95% dei veicoli rilevati (se previsto). Qualora non sia possibile rilevare i veicoli in transito rispettando il limite minimo del 90% per oggettiva impossibilità (es: ostruzione del campo di misurazione), l'utilizzatore dovrà presentare idonea relazione sugli scostamenti. **VERIFICHE DI FUNZIONALITÀ IN FASE PERIODICA:** Il numero totale di transiti casuali deve essere ~~di~~ almeno pari a 100 per dispositivi ~~o~~ a funzionamento automatico e 50 per dispositivi a funzionamento manuale. Tutti i transiti facenti parte della verifica devono essere verificati singolarmente. Le verifiche dovranno essere effettuate tenendo conto della classificazione dei veicoli operata dal dispositivo. Impostando il limite di velocità massimo consentito ad un valore prossimo allo 0 sul dispositivo, le verifiche si intendono superate con esito positivo se il dispositivo ~~o~~ è in grado di: • attribuire correttamente la velocità ad almeno il 95% dei veicoli rilevati; • acquisire correttamente l'immagine e/o video (se previsti) di almeno il 95% dei veicoli rilevati; • classificare correttamente almeno il 90% dei veicoli rilevati secondo le classi definite al punto 13 della tabella identificativa del dispositivo (se prevista la classificazione); • leggere e attribuire correttamente la targa del 95% dei veicoli rilevati (se previsto).
MEDIA	**VERIFICHE DI FUNZIONALITÀ IN FASE INIZIALE:** La raccolta dati legata alla campagna di test deve essere eseguita su entrambe le postazioni di inizio e fine rilevamento (in seguito chiamate anche start e stop), con transito di veicoli casuale su tutte le corsie. Deve essere verificato un campione di transiti, avente la numerosità e le caratteristiche descritte nei punti successivi, con produzione di apposito verbale. PRIMA PROVA SINGOLA POSTAZIONE, SIA DI START CHE DI STOP: all'atto della prima installazione, le postazioni periferiche devono essere configurate per rilevare ogni veicolo in transito, prevedendo un minimo di 300 veicoli totali per ciascuno dei due portali. Il sistema non deve poter accedere a banche dati esterne per integrare le eventuali informazioni mancanti (es: MCTC). La verifica è effettuata su una specifica coppia di postazioni installate su una carreggiata stradale o autostradale. Con l'eventuale ausilio di una telecamera di videosorveglianza (o similare) anche indipendente dal sistema di rilevamento infrazioni, verrà effettuata una verifica del numero di veicoli correttamente rilevati e fotografati dalla postazione rispetto al totale dei transitati conteggiati analizzando la videoregistrazione. Il sistema è ritenuto idoneo se per ognuna delle due postazioni di rilevamento, in ingresso ed in uscita: - è in grado di rilevare almeno il 90% dei veicoli in transito; - è in grado di acquisire correttamente le immagini per un numero di rilevamenti superiore o almeno pari al 95% del totale rilevato.

	SECONDA PROVA SINGOLA POSTAZIONE, SIA DI START CHE DI STOP: deve essere confrontata la classe indicata dal sistema periferico per ciascun veicolo con quanto rilevabile dal fotogramma ripreso dalle telecamere, prevedendo un minimo di 300 veicoli totali per ciascuno dei due portali. Il sistema deve classificare i veicoli in un numero minimo di classi riconducibili alle categorie di veicoli cui si applicano i limiti di velocità previsti per ciascuna delle classi di veicoli in funzione della categoria di strada sulla quale il sistema è installato (ai sensi dell'art. 142, c. 3 del Codice), fermo restando che deve essere fornita indicazione del numero di veicoli che il sistema non è stato in grado di classificare. Il test di classificazione è ritenuto superato con esito positivo se, per ognuna delle postazioni di rilevamento, sia per ogni classe sia sul numero totale analizzato, il numero di veicoli classificati correttamente è superiore al 90%. TERZA PROVA SINGOLA POSTAZIONE, SIA DI START CHE DI STOP: confronto tra la targa letta dall'OCR, se presente, e la targa visibile nella foto ripresa dalle telecamere, prevedendo lo stesso campione di analisi del test di classificazione. Il sistema è considerato idoneo se, per ognuna delle due postazioni di rilevamento, in ingresso ed in uscita, è in grado di riconoscere correttamente la targa per un numero di rilevamenti superiore o uguale al 95% del campione di veicoli rilevati. QUARTA PROVA COPPIA DI POSTAZIONI: Si suggerisce di configurare la coppia di postazioni con limite di velocità prossimo allo zero (es: limite per la velocità media pari a 5 km/h in autostrada), in modo da considerare in presunta infrazione la quasi totalità dei veicoli in transito nella tratta in esame. Il test prevede un minimo di 300 veicoli acquisiti in ognuna delle due postazioni. Si ritiene adeguato il sistema che sia in grado di operare correttamente gli accoppiamenti delle immagini dei veicoli per un numero di rilevamenti superiore al 95% del totale transitato; per corretto accoppiamento si intende che nella coppia di immagini deve essere rappresentato lo stesso veicolo. Per la campagna di test di accoppiamento veicoli, si suggerisce di avviare il funzionamento normale della postazione di stop dopo un tempo congruo dall'avvio del funzionamento normale dello start, in modo da assicurarsi che la totalità dei veicoli presenti all'interno della tratta siano stati già rilevati dalla postazione di start, e che quindi il test di accoppiamento veicoli possa essere significativo. In questo modo, il sistema è teoricamente in grado di accoppiare tutti i veicoli in transito al portale di stop a partire dal momento del suo avvio. È possibile derogare dalla totalità dei veicoli solamente nei casi sporadici in cui tra i due portali siano presenti svincoli ed aree di servizio o di parcheggio che siano stati valutati non influenti sul rendimento del sistema. Si suggerisce, in aggiunta, l'esecuzione di riprese video per mezzo di telecamere di videosorveglianza (o similare) anche indipendenti dal sistema di rilevamento infrazioni, per permettere una migliore verifica da parte dell'operatore. Per tutti i transiti accoppiati dal sistema dovrà essere effettuato confronto tra il fotogramma raccolto dalla postazione di start e quello raccolto dalla postazione di stop, per verificare che il sistema abbia accoppiato lo stesso veicolo e che non si presentino malfunzionamenti. **VERIFICHE DI FUNZIONALITÀ IN FASE PERIODICA:** La raccolta dati legata alla campagna di test deve essere eseguita su entrambe le postazioni di start e di stop, con transito di veicoli casuale su tutte le corsie. Il sistema non deve poter accedere a banche dati esterne per integrare le eventuali

	informazioni mancanti (es: MCTC). La verifica è effettuata su una specifica coppia di postazioni installate su una carreggiata stradale o autostradale. PRIMA PROVA SINGOLA POSTAZIONE, SIA DI START CHE DI STOP: deve essere confrontata la classe indicata dal sistema periferico per ciascun veicolo con quanto rilevabile dal fotogramma ripreso dalle telecamere, prevedendo un minimo di 100 veicoli totali, per ciascuno dei due portali. Il sistema deve classificare i veicoli in un numero minimo di classi riconducibili alle categorie di veicoli cui si applicano i limiti di velocità previsti per ciascuna delle classi di veicoli in funzione della categoria di strada sulla quale il sistema è installato (ai sensi dell'art. 142, c. 3 del Codice), fermo restando che deve essere fornita indicazione del numero di veicoli che il sistema non è stato in grado di classificare. Il test di classificazione è ritenuto superato con esito positivo se, per ognuna delle postazioni di rilevamento, sia per ogni classe sia sul numero totale analizzato, il numero di veicoli classificati correttamente è superiore al 90%. SECONDA PROVA SINGOLA POSTAZIONE, SIA DI START CHE DI STOP: confronto tra la targa letta dall'OCR, se presente, e la targa visibile nella foto ripresa dalle telecamere, prevedendo lo stesso campione di analisi del test di classificazione. Il sistema è considerato idoneo se, per ognuna delle due postazioni di rilevamento, in ingresso ed in uscita, è in grado di riconoscere correttamente la targa per un numero di rilevamenti superiore o uguale al 95% del campione di veicoli rilevati. TERZA PROVA COPPIA DI POSTAZIONI: Si suggerisce di configurare la coppia di postazioni con limite di velocità prossimo allo zero (es: limite per la velocità media pari a 5 km/h), in modo da considerare in presunta infrazione la quasi totalità dei veicoli in transito nella tratta in esame. Il test prevede un minimo di 100 veicoli acquisiti sotto le due postazioni. Si ritiene adeguato il sistema che sia in grado di operare correttamente gli accoppiamenti delle immagini dei veicoli per un numero di rilevamenti superiore al 95% del totale transitato; per corretto accoppiamento si intende che nella coppia di immagini deve essere rappresentato lo stesso veicolo. Per i test di accoppiamento veicoli si suggerisce di avviare il funzionamento normale della postazione di stop dopo un tempo congruo dall'avvio del funzionamento normale dello start, in modo da assicurarsi che la totalità dei veicoli presenti all'interno della tratta siano stati già rilevati dalla postazione di start, e che quindi il test di accoppiamento veicoli possa essere significativo. In questo modo, il sistema è teoricamente in grado di accoppiare tutti i veicoli in transito al portale di stop a partire dal momento del suo avvio. È possibile derogare dalla totalità dei veicoli solamente nei casi sporadici in cui tra i due portali siano presenti svincoli ed aree di servizio o di parcheggio che siano stati valutati non influenti sul rendimento del sistema. Si suggerisce, in aggiunta, l'esecuzione di riprese video per mezzo di telecamere di videosorveglianza (o similare) eventualmente indipendenti dal sistema di rilevamento infrazioni, per permettere una migliore verifica da parte dell'operatore. Per tutti i transiti accoppiati dal sistema deve essere effettuato confronto tra il fotogramma raccolto dalla postazione di start e quello raccolto dalla postazione di stop, per verificare che il sistema abbia accoppiato lo stesso veicolo e che non si presentino malfunzionamenti.

Tabella 11: Tabella delle verifiche iniziali e periodiche

2. Rilevazione simultanea di veicoli (punto 11 della tabella identificativa dispositivo o sistema)

VERIFICHE DI FUNZIONALITÀ IN FASE INIZIALE E PERIODICA:

Le verifiche sul luogo di utilizzo devono includere il passaggio simultaneo di veicoli, rispettando le condizioni di sicurezza, sia nel caso di corsie con stesso senso di marcia, sia con senso opposto.

2.23 È necessario porre i dispositivi e i sistemi fuori servizio in occasione di:

- manomissione di eventuali sigilli del LAT;
- manomissione di eventuali sigilli del produttore;
- danno, rottura, guasto del dispositivo;
- in via cautelativa, qualora il produttore o l'utilizzatore ritenga che il dispositivo o il sistema non sia più idoneo al servizio.

I dispositivi e i sistemi fuori servizio devono essere ripristinati a cura del produttore, oppure da soggetto a ciò abilitato. Il produttore, nel caso in cui le parti rilevanti inerenti alla misura facenti parte del Gruppo 1 siano state coinvolte nella rimessa in servizio del dispositivo o del sistema, segnala la necessità o meno di nuova taratura iniziale o periodica, a seconda del caso applicabile, purché i componenti siano gli stessi di quelli oggetto di omologazione del prototipo.

2.24 Oltre alla taratura periodica e alle verifiche di funzionalità periodiche, il dispositivo o il sistema è sottoposto a verifica di manutenzione e/o revisione secondo quanto prescritto nel manuale di installazione, uso e manutenzione del dispositivo o sistema, facente parte della documentazione di omologazione del prototipo. A valle della manutenzione e/o revisione il produttore o soggetto abilitato a farlo, è responsabile della conformità del dispositivo o sistema alle specifiche del campione depositato presso il MIT.

2.25 I verbali redatti al termine delle verifiche di funzionalità iniziali o periodiche vengono conservati dagli Organi di polizia stradale.

CERTIFICATO DI CONFORMITÀ

Il certificato di conformità è rilasciato dal titolare dell'omologazione su carta intestata per ciascun dispositivo o sistema prima della commercializzazione e attesta la conformità del dispositivo o sistema al prototipo depositato.
Per i dispositivi o sistemi di cui all'Allegato B, il certificato di conformità è rilasciato in occasione della prima taratura periodica successiva alla data di entrata in vigore del presente decreto.
Il certificato deve essere conservato dall'utilizzatore e contenere almeno i seguenti dati:

- numero del certificato;
- numero di matricola del dispositivo o identificativo del sistema;
- estremi del decreto di omologazione o estensione di omologazione;
- data di produzione;
- tabella identificativa del dispositivo o sistema (vedi tabella 1).

CAPO 3 – DOCUMENTAZIONE DA PRESENTARE PER RICHIESTA DI OMOLOGAZIONE

3.1 RICHIESTA DI OMOLOGAZIONE

Per la richiesta di omologazione~~,~~ è necessario seguire la procedura di cui ai commi 1 e 2 dell'art. 192 Regolamento ed in particolare trasmettere tramite PEC al competente ufficio del MIT la seguente documentazione redatta in lingua italiana:

a) domanda di omologazione;
b) ricevuta del versamento per le operazioni tecnico – amministrative, di cui alla riga I della tabella VII.1 del Regolamento;
c) relazione tecnica illustrativa dettagliata del dispositivo o sistema e dei relativi componenti, nonché del software di gestione;
d) manuale d'installazione, uso e manutenzione, contenente almeno le informazioni minime pertinenti di cui al punto 1.7.4.2 dell'allegato I della Direttiva 2006/42/CE e la geometria di installazione del dispositivo o del sistema. Il manuale dovrà essere firmato digitalmente;
e) certificati di taratura, rapporti delle verifiche di funzionalità e dei test di laboratorio di cui al capo 1;
f) visura camerale del produttore del dispositivo o del sistema e fotocopia di un documento di riconoscimento in corso di validità del produttore o del legale rappresentante in caso di società;
g) Codice HASH o CRC della parte di software del dispositivo o sistema dedicata al calcolo della velocità, oppure firmware del componente rilevante inerente alla misurazione;
h) dichiarazione di conformità UE dei componenti del dispositivo o del sistema, relativa alla sicurezza elettrica, ai sensi della Direttiva 2014/35/UE (bassa tensione – LVD) ed alla compatibilità elettromagnetica, ai sensi della Direttiva 2014/30/UE (compatibilità elettromagnetica - EMC) e della Direttiva 2014/53/UE (apparecchiature radio - RED), se pertinenti;
i) dichiarazione di conformità alla direttiva RoHS secondo le norme armonizzate alla Direttiva 2011/65/UE;
j) dichiarazione di copia conforme relativa alla documentazione di cui ai punti precedenti;
k) dichiarazione con cui il produttore attesta l'avvenuta verifica che il dispositivo o sistema (composto dai medesimi componenti di cui ai gruppi 1 e 2) non sia stato oggetto di precedente omologazione;
l) certificazione ISO 9001.

Qualora la documentazione non risulti completa secondo tale elenco, la richiesta dovrà essere integrata secondo le indicazioni dell'unità organizzativa competente della Direzione Generale per la Sicurezza Stradale e l'Autotrasporto.
L'Ufficio competente si riserva di chiedere ulteriore documentazione integrativa, qualora necessaria per l'esame completo della richiesta di omologazione.
Ogni documento sarà validamente depositato dal produttore mediante invio all'indirizzo di Posta Elettronica Certificata dell'unità organizzativa responsabile della istruttoria del procedimento o mediante il portale di conferimento file del MIT che consente di gestire l'invio di file di dimensioni superiori a 100 MB.

I rapporti (o Test Report) delle prove eseguite sul dispositivo o sistema devono essere:

- in lingua italiana o inglese, se in lingua diversa accompagnati da traduzione giurata;
- prodotti in originale o in copia conforme ed effettuati da laboratori accreditati da ACCREDIA o da altri organismi di accreditamento firmatari a livello internazionale degli accordi di mutuo riconoscimento.

L'omologazione del dispositivo o del sistema viene ufficializzata con decreto dirigenziale.

3.2 RICHIESTA DI ESTENSIONE DI OMOLOGAZIONE

Con la procedura di estensione di omologazione il MIT estende la precedente omologazione ai nuovi e diversi modelli e versioni del prototipo a parità di funzioni base, a seguito della modifica e/o aggiunta di uno o più dei componenti del gruppo 2 e/o funzioni.
L' ufficio competente del MIT verifica, per le componenti e funzioni modificate e/o aggiunte, il soddisfacimento dei requisiti definiti nel presente documento.
Anche l'estensione di omologazione viene ufficializzata tramite un decreto dirigenziale.
Per richiedere l'estensione di omologazione, devono essere presentati gli eventuali prototipi dei componenti, conformi a quelli sottoposti a prove, unitamente alla seguente documentazione:

a) domanda in carta resa legale o via P.E.C. con imposta di bollo assolta in modo virtuale, indirizzata all'unità organizzativa competente della Direzione Generale per la Sicurezza Stradale e l'Autotrasporto;
b) ricevuta del versamento per le operazioni tecnico-amministrative, di cui alla riga M della tabella VII.1 del Regolamento;
c) relazione tecnica illustrativa dettagliata della nuova versione proposta del dispositivo o del sistema con i relativi componenti;
d) versione aggiornata del manuale d'installazione, uso e manutenzione, di cui alla lettera d) del precedente paragrafo 3.1, firmata digitalmente;
e) certificati di taratura, rapporti delle verifiche di funzionalità e rapporti di prova relativi ai test di laboratorio di cui al capo 1, eseguiti sui nuovi componenti;
f) eventuale aggiornamento del codice HASH o CRC della parte di software del dispositivo o del sistema dedicata al calcolo della velocità, oppure del firmware del componente rilevante inerente alla misurazione;

g) eventuali aggiornamenti delle dichiarazioni di cui alle lettere h) ed i) del punto 3.1.
h) dichiarazione di copia conforme relativa alla documentazione di cui ai punti precedenti

Qualora la documentazione non risulti completa secondo tale elenco, la richiesta dovrà essere integrata secondo le indicazioni del competente ufficio del MIT.
L'Ufficio competente si riserva di chiedere ulteriore documentazione integrativa, qualora necessaria per l'esame completo della richiesta di estensione di omologazione.
Ogni documento sarà validamente depositato dal produttore mediante invio all'indirizzo di Posta Elettronica Certificata dell'ufficio competente o mediante il portale di conferimento file del MIT che consente di gestire l'invio di file di dimensioni superiori a 100 MB.
I rapporti (o Test Report) delle prove eseguite sul dispositivo o sistema devono essere:

- in lingua italiana o inglese, se in lingua diversa accompagnati da traduzione giurata;
- prodotti in originale o in copia conforme ed effettuati da laboratori accreditati da ACCREDIA o da altri organismi di accreditamento firmatari a livello internazionale degli accordi di mutuo riconoscimento.

3.3 RICHIESTA DI SUBENTRO NELLA TITOLARITÀ DELL' OMOLOGAZIONE

Con la procedura di subentro di omologazione il MIT autorizza una variazione nella titolarità dell'omologazione e delle eventuali successive estensioni.
La richiesta va presentata anche in occasione di modifiche alla denominazione, alla ragione sociale e sede legale dell'attuale titolare dell'omologazione.
Anche il subentro nella titolarità dell'omologazione viene ufficializzato tramite un decreto dirigenziale.
Per richiedere il subentro, deve essere presentata la seguente documentazione:

a) domanda in carta resa legale o via P.E.C. con imposta di bollo assolta in modo virtuale, indirizzata al competente ufficio del MIT, nella quale vengono elencati i decreti oggetto di subentro;
b) in alternativa:
    1. in caso di variazione della denominazione sociale, ragione sociale o sede legale, il verbale, registrato presso l'Agenzia delle Entrate, dell'assemblea dei soci della società con il quale viene deliberata quanto sopra;
    2. in caso di vendita, affitto di ramo d'azienda o fusione mediante incorporazione, il contratto, registrato presso l'Agenzia delle Entrate;
c) visura camerale in corso di validità del produttore cessionario;
d) dichiarazione sostituiva di atto notorio, ai sensi del D.P.R. n. 445 del 28 dicembre 2000, del 31 dicembre 2023, con la quale il produttore cedente dichiara di aver svolto regolarmente l'attività di produzione e/o commercializzazione in base ai decreti citati, e di non aver commesso violazioni in merito agli stessi;
e) dichiarazione sostituiva di atto notorio, ai sensi dell'art. 47 del D.P.R. n. 445 del 28 dicembre 2000, del 31 gennaio 2024, con la quale il produttore cessionario dichiara di

possedere la documentazione, i mezzi e le capacità tecniche sufficienti per permettere l'invarianza del progetto e la conformità della successiva produzione ai prototipi già omologati;

f) copie firmate digitalmente dei manuali citati nei decreti di cui alla lettera a), aggiornati con la nuova intestazione.

Qualora la documentazione non risulti completa secondo tale elenco, la richiesta dovrà essere integrata secondo le indicazioni del competente ufficio del MIT.
L'ufficio competente si riserva di chiedere ulteriore documentazione integrativa, qualora necessaria per l'esame completo della richiesta di subentro nella titolarità dell'omologazione.
Ogni documento sarà validamente depositato dal produttore richiedente il subentro mediante invio all'indirizzo di Posta Elettronica Certificata dell'ufficio competente o mediante il portale di conferimento file del MIT che consente di gestire l'invio di file di dimensioni superiori a 100 MB.

ALLEGATO B

Elenco dei decreti di approvazione dei prototipi dei dispositivi e sistemi per l'accertamento delle violazioni dei limiti massimi di velocità emanati ai sensi del Decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti 13 giugno 2017, n. 282

PROTOTIPO	DECRETO DI APPROVAZIONE
T-EXSPEED V.2.0	Decreto Dirigenziale n. 180 del 18/05/2026[1]
AUTOVELOX 106SE RADAR	Decreto Dirigenziale n. 179 del 12/05/2026
EnVES EVO MVD 1605	Decreto Dirigenziale n. 149 del 20/04/2026[2]
CELERITAS EVO 1506	Decreto Dirigenziale n. 148 del 20/04/2026[3]
TRUCAM HD	Decreto Dirigenziale n. 42 del 17/02/2026[4]
TELELASER TRUSPEED	Decreto Dirigenziale n. 41 del 17/02/2026[5]
TRUCAM	Decreto Dirigenziale n. 40 del 17/02/2026[6]
VELOMATIC 512D	Decreto Dirigenziale n. 39 del 17/02/2026[7]
EnVES EVO MVD 2005	Decreto Dirigenziale n. 38 del 17/02/2026
AUTOVELOX 106	Decreto Dirigenziale n. 476 del 09/12/2025[8]
VRS-EVO-T12-5-R	Decreto Dirigenziale n. 342 del 02/10/2025[9]
VELOCAR RED&SPEED EVO-R	Decreto Dirigenziale n. 342 del 02/10/2025[10]
CELERITAS MSE 2021	Decreto Dirigenziale n. 401 del 19/08/2024
TUTOR 3.0	Decreto Dirigenziale n. 305 del 20/06/2024
VERGILIUS PLUS	Decreto Dirigenziale n. 149 del 27/03/2024

[1] Conferma di approvazione del decreto dirigenziale n. 5298 del 27 ottobre 2011.
[2] Conferma di approvazione del decreto dirigenziale n. 550 del 23 dicembre 2021.
[3] Conferma di approvazione del decreto dirigenziale n. 552 del 23 dicembre 2021.
[4] Conferma di approvazione del decreto dirigenziale n. 3248 del 13/06/2011.
[5] Conferma di approvazione del decreto dirigenziale n. 3248 del 13/06/2011.
[6] Conferma di approvazione del decreto dirigenziale n. 3248 del 13/06/2011.
[7] Conferma di approvazione del decreto dirigenziale n. 103683 del 30/12/2010.
[8] Conferma di approvazione del decreto dirigenziale n. 3758 del 06/08/2014.
[9] Conferma di approvazione del decreto dirigenziale n. 129 del 07/04/2021.
[10] Conferma di approvazione del decreto dirigenziale n. 4708 del 01/08/2016.

PROTOTIPO	***DECRETO DI APPROVAZIONE***
CELERITAS MVD 2022	*Decreto Dirigenziale n. 290 del 25/07/2023*
VRS EVO 2	*Decreto Dirigenziale n. 271 dell'11/07/2023*
T-EXSPEED	*Decreto Dirigenziale n. 236 del 05/06/2023*
K53800_SPEED	*Decreto Dirigenziale n. 549 del 21/12/2021*
TCS - Traffic Control System	*Decreto Dirigenziale n. 378 del 09/09/2021*
Autosc@n Speed	*Decreto Dirigenziale n. 356 del 18/08/2021*
CELERITAS MVD 2020	*Decreto Dirigenziale n. 349 del 16/08/2021*
AGUIA Red & Speed	*Decreto Dirigenziale n. 48 del 01/03/2021*
VELOCAR RED&SPEED EVO M	*Decreto Dirigenziale n. 5240 del 31/08/2017*