



Il Ministro delle infrastrutture e dei trasporti

VISTO il Codice della Navigazione, approvato con regio decreto 30 marzo 1942, n. 327, e successive modificazioni;

VISTO il decreto del Presidente della Repubblica 15 febbraio 1952, n. 328, recante regolamento per l'esecuzione del Codice della Navigazione (Marina Mercantile), ed in particolare l'articolo 517;

VISTO il decreto legislativo 18 luglio 2005, n. 171, recante "Codice della nautica da diporto ed attuazione della direttiva 2003/44/CE", e successive modificazioni, ed in particolare l'articolo 57-ter;

VISTA la legge 5 marzo 1963, n. 366, ed in particolare l'articolo 1, che individua l'ambito territoriale delle vie d'acqua interne di natura marittima cui si applica il presente decreto;

VISTO l'articolo 11, commi 1 e 2, della legge 29 novembre 2024, n. 177, il quale consente l'accertamento dell'inosservanza dei limiti di velocità nelle vie d'acqua di cui all'articolo 1 della legge 5 marzo 1963, n. 366, nonché della velocità media su tratti determinati, attraverso apparecchiature di rilevamento approvate od omologate dal Ministero delle infrastrutture e dei trasporti o da idoneo ente dallo stesso Ministero vigilato;

VISTO il decreto legislativo 15 dicembre 2017, n. 223, recante adeguamento della normativa nazionale alle disposizioni del regolamento (UE) n. 1025/2012 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 ottobre 2012, sulla normazione europea e della direttiva (UE) 2015/1535 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 9 settembre 2015, che prevede una procedura d'informazione nel settore delle regolamentazioni tecniche e delle regole relative ai servizi della società dell'informazione;

CONSIDERATO che l'articolo 11, comma 2, della legge 29 novembre 2024, n. 177, consente, in via sperimentale e nelle more della conclusione della procedura di approvazione od omologazione, l'utilizzo di apparecchiature di rilevamento della velocità di navigazione, previa istanza al Ministero delle infrastrutture e dei trasporti;

CONSIDERATA la necessità di definire le caratteristiche, i requisiti e le procedure di omologazione, taratura e verifica di funzionalità dei dispositivi e sistemi destinati all'accertamento delle violazioni dei limiti massimi di velocità nella navigazione sulle vie d'acqua interne di natura marittima, al fine di garantire la sicurezza della navigazione, la tutela dell'ecosistema lagunare e la salvaguardia dei beni storici, artistici e ambientali eventualmente interessati;

SENTITO il Comando Generale del Corpo delle Capitanerie di Porto – Guardia Costiera;

VISTA la nota protocollo c_l736 PG/2026/0507702 del 04 settembre 2026 acquisita dal Ministero delle Infrastrutture e Trasporti al protocollo n. 16435 del 4 settembre 2026, con la quale il Corpo di Polizia Locale dell'area Polizia Locale e Sicurezza del Territorio della Città di Venezia ha chiarito quali sono i limiti di velocità vigenti e gli strumenti normativi che li impongono per le Acque del Comune di Venezia, le acque marittime portuali regolate dalla Capitaneria di Porto di Venezia e le acque lagunari regolate dall'Autorità per la Laguna di Venezia – Nuovo Magistrato alle acque;

VISTA la nota prot. n. XXXX del con cui è stato trasmesso 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 n. XXXX del con la quale il Ministero delle imprese e del made in Italy ha comunicato l'avvenuta notifica alla Commissione europea in data n. XXXX/I 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 con nota n. XXXX del il Ministero delle imprese e del made in Italy ha comunicato 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 espresso nella seduta del

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 per l'accertamento delle violazioni dei limiti massimi di velocità nella navigazione sulle vie d'acqua della laguna veneta e della città di Venezia e su quelle di natura marittima portuale (canali marittimi) **regolate dalla Capitaneria di Porto di Venezia**.
2. L'omologazione del prototipo è eseguita per accertare che i dispositivi o i sistemi prodotti in conformità al già menzionato 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.

Articolo 3

(Caratteristiche e requisiti)

1. I dispositivi e dei sistemi di controllo impiegati nell'accertamento delle violazioni dei limiti massimi di velocità sono soggetti ad omologazione del prototipo secondo le procedure definite dal presente decreto. 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 non può essere utilizzato fino a nuova taratura iniziale o periodica con esito positivo.

3. In caso di esito negativo delle verifiche di funzionalità, il dispositivo non può essere utilizzato fino ad esito positivo delle stesse.

ART. 5

(Clausola di mutuo riconoscimento)

1. Fatta salva l'applicazione della normativa europea vigente, le disposizioni del presente decreto non si applicano ai prodotti fabbricati ovvero commercializzati in un altro Stato membro dell'Unione europea o in Turchia né ai prodotti fabbricati in uno Stato membro dell'Associazione europea di libero scambio (EFTA), parte contraente dell'Accordo sullo Spazio economico europeo (SEE).

Articolo 6

(Controlli di conformità)

1. I controlli di conformità sulla produzione dei dispositivi sono effettuati da organismi specificamente 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 costruttore 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 costruttore, presso la rete di distribuzione, presso la rete commerciale, compresi i dispositivi e i sistemi già in uso.
3. La scelta dei campioni da sottoporre a verifica è condotta in modalità casuale ed il numero minimo dei campioni per le verifiche, di cui al comma 2 lettera b), è determinato sulla base dei risultati dei controlli eseguiti dal costruttore stesso.
4. 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 un campione almeno pari al 10% di quelli prodotti nell'ultimo anno solare con spese a carico dei medesimi costruttori.
5. 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 costruttore.

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 dal certificato di taratura periodica o iniziale, in corso di validità.

Il presente decreto è pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana.

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 nella navigazione
sulle vie d'acqua**

DEFINIZIONI.....	1
CAPO 1 – OMOLOGAZIONE PROTOTIPO.....	10
PROTOTIPO.....	11
TABELLA IDENTIFICATIVA DEL DISPOSITIVO O SISTEMA.....	12
MODIFICHE DEL DISPOSITIVO O SISTEMA.....	15
TARATURA.....	16
VERIFICHE DI FUNZIONALITA'.....	20
TEST DI LABORATORIO.....	27
CAPO 2 – TARATURA, VERIFICHE DI FUNZIONALITÀ IN FASE INIZIALE E PERIODICA E CERTIFICATO DI CONFORMITÀ.....	28
TARATURA.....	29
VERIFICHE DI FUNZIONALITÀ.....	34
CERTIFICATO DI CONFORMITÀ.....	41

CAPO 3 – DOCUMENTAZIONE DA PRESENTARE PER RICHIESTA DI OMOLOGAZIONE.....	42
3.1 RICHIESTA DI OMOLOGAZIONE.....	42
3.2 RICHIESTA DI ESTENSIONE DI OMOLOGAZIONE.....	43
3.3 RICHIESTA DI SUBENTRO NELLA TITOLARITÀ DELL' OMOLOGAZIONE.....	44

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 e/o distributore del dispositivo o sistema;
 - il rappresentante del fabbricante;
3. **TITOLARE DELL'OMOLOGAZIONE:** soggetto, in alternativa tra produttore e distributore, 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 dell'Autorità titolato all'utilizzo dei dispositivi o sistemi ai fini del controllo e secondo le modalità definite dalla normativa vigente in materia di sicurezza della navigazione.
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 mezzi nautici.
8. **SISTEMA:** insieme di dispositivi, utilizzati in due o più postazioni, finalizzato al rilevamento della velocità media su un tratto di via d'acqua;
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 non è necessaria alcuna comunicazione al MIT 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 via d'acqua 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 un decreto dirigenziale. È possibile ricorrere, anche in caso di estensione di omologazione, al parere al Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici.
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 via d'acqua entro il quale il dispositivo esegue la misura di velocità puntuale dei mezzi nautici.
24. **BASE ESTESA:** Tratto di via d'acqua entro il quale il sistema esegue la misura di velocità media dei mezzi nautici.
25. **DISPOSITIVI RILEVATORI DI VELOCITÀ PUNTUALE O ISTANTANEA:** dispositivi utilizzati per l'accertamento della velocità puntuale di un mezzo nautico, mediante la misura della velocità su base breve.
26. **SISTEMA RILEVATORE DI VELOCITÀ MEDIA:** sistema utilizzato per l'accertamento della velocità media di un mezzo nautico su base estesa di lunghezza nota. È escluso dalla presente trattazione il sistema basato su sistemi analoghi di rilevazione cronologica del transito.
27. **MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO:**
- **Manuale:** modalità di funzionamento del dispositivo o sistema che richiede necessariamente la presenza e l'intervento dell'operatore che ne controlla le modalità di installazione, di rilevamento, di accertamento;
 - **Automatica:** dispositivo o sistema che, in base alle condizioni di omologazione, funziona in modo automatico;
28. **POSTAZIONE DI CONTROLLO**

Si definisce *postazione di controllo (o postazione)*: l'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, mezzi nautici degli organi dell'Autorità marittima, 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.

29. TIPOLOGIE DI POSTAZIONE:

- **mobile:** quando i dispositivi sono installati in modalità di attivazione temporanea in una postazione, variabile o predeterminata, dell'infrastruttura della via d'acqua; i dispositivi installati in tali postazioni possono essere tenuti in mano dagli operatori dell'Autorità marittima o alloggiati all'interno di mezzi nautici in sosta al di fuori della sezione navigabile, ovvero collocati su galleggianti o in strutture rimovibili o non poste al di fuori della sezione navigabile; per tali dispositivi è necessario il presidio, anche solo a distanza dal dispositivo, da parte degli organi dell'Autorità marittima in fase di accertamento dell'infrazione;
- **fissa:** quando i dispositivi sono installati in una postazione determinata, collocata in un preciso punto dell'infrastruttura della via d'acqua; per tali dispositivi è possibile il funzionamento automatico senza la necessità del presidio degli organi dell'Autorità marittima 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 mezzi nautici in un solo senso di marcia.
- **Bidirezionale:** Misura della velocità dei mezzi nautici in ambedue i sensi di marcia.

31. MODALITÀ DI MISURA DELLA VELOCITÀ ISTANTANEA:

- **Allontanamento:** Dispositivo progettato per effettuare la misura della velocità con il mezzo nautico in allontanamento rispetto alla collocazione del dispositivo;
- **Avvicinamento:** Dispositivo progettato per effettuare la misura della velocità con il mezzo nautico in avvicinamento rispetto alla collocazione del dispositivo;
- **Trasversale:** Dispositivo progettato per effettuare la misura della velocità del mezzo nautico in corrispondenza del dispositivo;
- **A bordo mezzo nautico in movimento:** quando i dispositivi sono installati in modalità di attivazione temporanea a bordo di mezzi nautici per la misura

della velocità in maniera dinamica, ovvero “a rilevamento dinamico”; per tali dispositivi è sempre necessario il presidio da parte degli organi dell'Autorità marittima in fase di accertamento dell'infrazione.

32. MODALITA' DI RIPRESA

- **Anteriore:** Ripresa fotografica/video del mezzo nautico in infrazione con vista frontale.
- **Posteriore:** Ripresa fotografica/video del mezzo nautico 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 3 Km/h e 90 Km/h.

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

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. pontile e/o palo a margine della via d'acqua;
- b. ad altezza mezzo nautico (ad es. su galleggiante);
- c. a bordo mezzo nautico 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 3 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;
- c. La tolleranza di legge del 5% della somma degli addendi di cui ai punti precedenti.

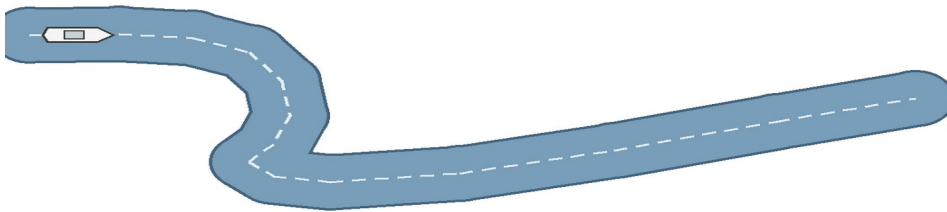
Il risultato della somma complessiva ottenuta è arrotondato per eccesso ai 10 km/h superiori.

PROVE

38. **INCERTEZZA DI MISURA:** Parametro associato al risultato di una misurazione, che caratterizza la dispersione del valore che può essere ragionevolmente attribuito al misurando.
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 MEZZO NAUTICO REALE PER VELOCITA' PUNTUALE:**
Modalità di taratura che prevede il transito di un mezzo nautico 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 mezzo nautico 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 mezzo nautico 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 mezzo nautico 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 mezzo nautico 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 via d'acqua, computato lungo il bordo destro della via di navigazione di

marcia più a destra quando ci si trova sul lato destro, e sul bordo sinistro della via di navigazione più a sinistra quando ci si trova sul lato sinistro, a prescindere dal numero di vie di navigazione e dal verso di percorrenza, purché facenti parte della stessa sezione navigabile. 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 mezzo nautico 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 mezzo nautico reale su via d'acqua.

49. **TARATURA CON SIMULATORE DI VELOCITÀ:** Modalità di taratura periodica che prevede la riproduzione del transito di un mezzo nautico 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 sei mesi 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 mezzo nautico in transito e, in quanto applicabili, acquisire correttamente le immagini, classificare i mezzi nautici almeno in macro-classi, e riconoscere le targhe dei mezzi nautici 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 mezzi nautici almeno in macro-classi, e riconoscere le targhe dei mezzi nautici rilevati. In fase di omologazione, detti test sono eseguiti a cura del produttore e validati da un ente terzo (sono ammessi università, organi dell'Autorità marittima, laboratori accreditati ai sensi della UNI EN 17025, enti di certificazione), mentre in fase iniziale e periodica sono eseguiti e verbalizzati dall'Autorità marittima utilizzatrice.
52. **VERIFICA IN SICUREZZA SUL LUOGO DI UTILIZZO:** Verifica effettuata a velocità possibili e sicure sul tratto di via d'acqua, che possono essere superiori al limite di velocità della via d'acqua. 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. **MEZZI NAUTICI ACQUISITI:** Si intendono i mezzi nautici effettivamente acquisiti dal dispositivo o sistema e non quelli transitati su via d'acqua. La definizione è applicabile all'acquisizione di dati di transito e immagini di mezzi nautici. 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 sistemi impiegati nell'accertamento delle violazioni dei limiti massimi di velocità sono soggetti ad omologazione del prototipo secondo le procedure definite dal presente decreto. 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. La competenza per l'omologazione dei prototipi dei dispositivi e sistemi di misurazione della velocità è del MIT.
- 1.2 Il prototipo è depositato presso il MIT e fornito a richiesta in fase di omologazione nella sua configurazione invariante. Nel caso in cui il prototipo sia composto da più moduli uguali, è sufficiente il deposito di 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 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 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 Mezzo Nautico 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 VIE DI NAVIGAZIONE RILEVATE	
11	RILEVAZIONE SIMULTANEA DI MEZZI NAUTICI	☐ SI ☐ NO
12	SISTEMA DI ILLUMINAZIONE	☐ Illuminatore visibile ☐ Illuminatore infrarosso ☐ Altro
13	CLASSIFICAZIONE DEI MEZZI NAUTICI	☐ 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 mezzo nautico in violazione, 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 mezzo nautico in violazione, almeno i seguenti dati:
- Data e ora della violazione (nel caso di velocità media, ora 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 mezzi nautici in violazione solamente quelli che, dopo aver applicato la riduzione del valore della velocità secondo la tolleranza prevista dalla normativa vigente, superano il limite di velocità vigente sulla via d'acqua.
- 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.
- 1.14 Il salvataggio delle immagini e dei dati deve prevedere tecniche di crittografia e password.
- 1.15 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, nel rispetto delle vigenti normative in ambito di riservatezza e cybersecurity (ad esempio monitoraggio del traffico, statistiche, ecc.).
- 1.16 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.

1.17 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.

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 non deve inviare alcuna comunicazione al MIT per eventuale sostituzione, purché questa avvenga 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 La documentazione da aggiornare in caso di omologazione ed estensione comprende anche l'elenco delle parti comprese nei Gruppi 1, 2, e 3.
- 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 abbia 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 20 km/h e a 0,5% per velocità superiori a 20 km/h.
- 1.24 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 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 mezzo nautico 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.
Il LAT deve tenere conto di tutte le cifre significative fornite o rilevabili dal dispositivo o sistema sottoposto a prova.
- 1.26 La taratura deve essere eseguita in tutte le configurazioni di installazione per le quali viene richiesta l'omologazione. La taratura effettuata su palo ricomprende anche quella su pontile, per lo stesso numero di vie di navigazione.
- 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:

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 20 km/h	OLTRE I 20 km/h
PER OGNI SINGOLA MISURA	$-L_S + U_S \leq S \leq L_S - U_S$	$L_{R1} + U_R \leq R \leq L_{R2} - U_R$
PER LA MEDIA DELLE MISURE	$-L_{Sm} + U_{Sm} \leq S_m \leq L_{Sm} - U_{Sm}$	$L_{R1m} + U_{Rm} \leq R_m \leq L_{R2m} - U_{Rm}$

Velocità media

Si definiscono:

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 20 km/h	OLTRE I 20 km/h
PER OGNI SINGOLA MISURA	$-L_S + U_S \leq S \leq L_S - U_S$	$-L_{S\%} + U_{S\%} \leq S_{\%} \leq L_{S\%} - U_{S\%}$

- 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 20 km/h	OLTRE I 20 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 20 km/h	OLTRE I 20 km/h
VELOCITÀ Istantanea	PER OGNI SINGOLA MISURA	$L_S = 3,00 \text{ km/h}$	$L_{R1} = 0,9700$ $L_{R2} = 1,0300$
	PER LA MEDIA DELLE MISURE	$L_{Sm} = 1,0 \text{ km/h}$	$L_{R1m} = 0,990$

			$L_{R2m} = 1,010$
VELOCITÀ MEDIA	PER OGNI SINGOLA MISURA	$L_s = 3,00 \text{ km/h}$	$L_{s\%} = 3,00\%$

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)

ISTANTANEA	TARATURA:				
	N°	METODO	VINCOLI SUL LUOGO	RANGE [KM/H]	PASSAGGI PER VIA DI NAVIGAZIONE
	1A	DIRETTO Istantanea	PISTA O VIA D'ACQUA NON APERTA AL PUBBLICO	3 ÷ 90	MINIMO 100, MASSIMO 200
MEDIA	TARATURA:				
	Nella taratura della velocità media, indipendentemente dal metodo utilizzato, è necessario effettuare la taratura della lunghezza della base estesa. Per il metodo indiretto media (N° 1C) 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
	1B	DIRETTO	PISTA O VIA D'ACQUA TRATTA MINORE O UGUALE ALLA TRATTA MINIMA DICHIARATA	DA 3 KM/H A 90 KM/H	MINIMO 100, MASSIMO 200
	1C	INDIRETTO	PISTA O VIA D'ACQUA	3 ÷ 90	/
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.					

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 MEZZO NAUTICO IN MOVIMENTO	TARATURA: Le prove devono comprendere la modalità a bordo mezzo nautico in movimento.

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

ANTERIORE	TARATURA: Evidenza della corretta attribuzione delle misure effettuate ai mezzi nautici rilevati. Evidenza documentale dell'oscuramento dell'abitacolo.
POSTERIORE	TARATURA: Evidenza della corretta attribuzione delle misure effettuate ai mezzi nautici 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 vie di navigazione rilevate (punto 10 della tabella identificativa dispositivo o sistema)

TARATURA: Evidenza del funzionamento sul massimo numero delle vie di navigazione controllate dal dispositivo.

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

FUNZIONALE ALLA RILEVAZIONE DELLA VELOCITÀ	Esecuzione delle prove di riconoscimento automatico previste dalla normativa tecnica di settore applicabile (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 3 km/h e 90 km/h. La taratura del prototipo, indipendentemente dal metodo utilizzato, deve essere realizzata su una tratta di lunghezza minore o uguale alla tratta minima dichiarata dal produttore.

La lunghezza della tratta, nel caso di taratura con metodo diretto, deve essere oggetto di taratura; nel caso di taratura con metodo indiretto, invece, può anche essere fissata arbitrariamente ad un valore minore o uguale alla 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 taratura 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.

In fase di omologazione, il produttore deve dichiarare l'area di rilevamento mezzi nautici 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 la sperimentazione realizzata a cura del produttore sotto la supervisione di uno degli enti terzi di cui alla definizione al punto 51.

Una parte delle verifiche di funzionalità e della sperimentazione comprendono transiti 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. Tra i dati raccolti devono essere estratti dei campioni in copertura di tutti i casi descritti. Altre indicazioni di verifiche di funzionalità e sperimentazione specifiche sono definite in relazione alla tipologia e caratteristiche del dispositivo o sistema.

- 1.32 La verifica di funzionalità deve essere eseguita in tutte le configurazioni di installazione per le quali viene richiesta l'omologazione. La verifica di funzionalità effettuata su palo ricomprende anche quella su pontile, per lo stesso numero di vie di navigazione.

1.33 Al termine delle verifiche di funzionalità il produttore deve redigere 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 mezzo nautico, 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 mezzi nautici, 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 La verifica di funzionalità comprende 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 e le attività di verifica realizzate durante la verifica di funzionalità, anche seguendo le indicazioni presenti nel manuale d'installazione, uso e manutenzione dello specifico dispositivo o sistema.

1.36 Il superamento della verifica di funzionalità da parte del dispositivo o sistema è ottenuto solo se ogni singola verifica 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 deve essere almeno 1.000 per dispositivi o sistemi a funzionamento automatico e 500 per dispositivi o sistemi 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 o sistemi a funzionamento automatico, con diverse condizioni di illuminazione. In caso di dispositivi o sistemi a funzionamento manuale, dovranno essere effettuate n° 12 sessioni della durata di un'ora, con diverse condizioni di illuminazione. Il numero minimo di unità di trasporto pubblico di linea da rilevare è pari a 50, quello di mezzi nautici da trasporto commerciali, rimorchiatori, chiatte e convogli spinti pari a 250, quello di unità da diporto e imbarcazioni leggere pari a 100. Impostando il limite di velocità massimo consentito ad un valore prossimo allo 0 sul dispositivo, la verifica di funzionalità è considerata con esito positivo se il dispositivo è in grado di rilevare almeno il 90% dei mezzi nautici in transito: • attribuire correttamente la velocità di almeno il 95 % dei mezzi nautici rilevati; • acquisire correttamente l'immagine e/o video (se previsti) di almeno il 95% dei mezzi nautici rilevati; • classificare correttamente almeno il 90 % dei mezzi nautici 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 mezzi nautici rilevati (se previsto). Qualora non sia possibile rilevare i mezzi nautici 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 centomila 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 mezzi nautici casuale su tutte le vie di navigazione. 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 Ministero, per rendere possibile una verifica indipendente.

	PRIMA PROVA SINGOLA POSTAZIONE, SIA DI START CHE DI STOP: Il sistema periferico deve essere configurato per rilevare e storicizzare dati e foto di ogni singolo mezzo nautico 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 sezione navigabile del canale. Con l'ausilio di una telecamera di videosorveglianza (o simile) completamente indipendente dal sistema di rilevamento infrazioni, verrà effettuata una verifica del numero di mezzi nautici 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: - o 1 ora in notturna; - o 1 ora in diurna; - o 1 ora all'alba; - o 1 ora al tramonto; - o 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 rilevato in ciascuna sessione. SECONDA PROVA SINGOLA POSTAZIONE, SIA DI START CHE DI STOP: dovrà essere confrontata la classe indicata dal sistema periferico per ciascun mezzo nautico con quanto rilevabile dal fotogramma ripreso dalle telecamere, prevedendo un minimo di 500 mezzi nautici totali, estratti in modalità casuale dal numero totale dei transiti, per ciascuno dei due portali. Per valutare la capacità del sistema di classificare correttamente i mezzi nautici, deve risultare che almeno il 5% del numero totale dei transiti analizzati appartenga alla categoria dei mezzi nautici pesanti. Nello specifico, essendo tale numero pari a 500 mezzi nautici, almeno 25 devono essere mezzi nautici commerciali, di cui almeno 5 unità di trasporto pubblico di linea e 20 tra mezzi nautici da trasporto merci, rimorchiatori, chiatte e convogli spinti e, infine, almeno 25 unità da diporto. Il sistema deve classificare i mezzi nautici in un numero minimo di classi riconducibili alle categorie di mezzi nautici cui si applicano i limiti di velocità attualmente vigenti per le diverse categorie di unità nautiche, fermo restando che deve essere fornita indicazione delle classi di mezzi nautici 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 mezzi nautici 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 mezzi nautici transitati. QUARTA PROVA COPPIA DI POSTAZIONI: La sperimentazione dovrà essere effettuata su una specifica coppia di postazioni installate su una tratta del canale con sezione navigabile composta da almeno 2 vie di navigazione + eventuale via di navigazione 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 su un ampio specchio d'acqua), in modo da considerare in presunta infrazione la quasi totalità dei mezzi nautici in transito nella tratta in esame. Il test prevedrà un minimo di 500 mezzi nautici totali, estratti in modalità casuale dal numero totale dei transiti, in una raccolta dati in molteplici sessioni di durata idonea a collezionare almeno 10 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 mezzi nautici, 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 mezzi nautici presenti all'interno della tratta siano stati già rilevati dalla postazione di start, e che quindi il test di accoppiamento mezzi nautici possa essere significativo. In questo modo, il sistema è teoricamente in grado di accoppiare tutti i mezzi nautici in transito alla postazione di stop a partire dal momento del suo avvio. Si suggerisce, in aggiunta, l'esecuzione di riprese video per mezzo di una telecamera di videosorveglianza (o simile) completamente indipendente 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 mezzo nautico e che non si presentino malfunzionamenti. Si ritiene adeguato il sistema che sia in grado di operare correttamente gli accoppiamenti delle immagini dei mezzi nautici 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 mezzo nautico. Per avere esito positivo tutti i transiti devono essere rilevati correttamente dal dispositivo 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 presso la suddetta postazione, in: • mancati rilevamenti alla postazione 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 mezzi nautici 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 mezzo nautico (punto 8 della tabella identificativa dispositivo o sistema)

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

4. Rilevazione simultanea di mezzi nautici (punto 11 della tabella identificativa dispositivo o sistema)

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

5. Classificazione dei mezzi nautici (Punto 13 della tabella identificativa dispositivo o sistema)

CLASSI DI MEZZI NAUTICI 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, dalla normativa vigente. I mezzi nautici 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 vie d'acqua il cui limite di velocità imposto vale per tutti i mezzi nautici.
--	--

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

Il produttore identifica tra i test richiesti di seguito quelli pertinenti alla propria tipologia di dispositivo o sistema e ne integra eventuali ulteriori dipendenti dalla propria specifica tecnologia.

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, sul prototipo del dispositivo o sistema devono essere eseguite anche le seguenti prove di laboratorio:

- test di funzionamento del dispositivo o sistema in particolari condizioni climatiche, secondo le seguenti norme:
 - o EN 60068-2-1 - Test A: Cold (Freddo);
 - o EN 60068-2-2 - Test B: Dry heat (Caldo secco);
 - o EN 60068-2-14 - Test N: Change of temperature (Variazione di temperatura).
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.

In caso di superamento con esito positivo della prova di verifica del grado IPX7, 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 della matricola/identificativo (OCR), il dispositivo o sistema dovrà essere sottoposto a prove di riconoscimento automatico secondo la normativa tecnica di settore applicabile, sia per la ripresa posteriore sia per la ripresa anteriore dell'unità nautica in violazione, fino al limite superiore del campo di velocità. Qualora il dispositivo o sistema sia in grado di monitorare due o più vie di navigazione, le prove 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.
- 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.

Nel caso di dispositivi, utilizzati esclusivamente in postazioni fisse, qualora cambino le caratteristiche dell'infrastruttura del luogo di utilizzo o luogo di utilizzo stesso, 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 velocità istantanea che all'interno di un sistema per la velocità media necessitano prove per entrambe le tipologie di velocità.
- 2.4 In occasione di estensione del campo di utilizzo o modifiche del luogo di utilizzo del singolo dispositivo o sistema, qualora cambino le caratteristiche dell'infrastruttura della via d'acqua, è necessario effettuare una nuova prova di taratura iniziale del dispositivo o sistema. Nel caso in cui la prova di taratura iniziale sia effettuata in due prove (caso 2B della tabella delle prove iniziali e periodiche in relazione alle caratteristiche del dispositivo o sistema), in occasione di modifica del luogo di utilizzo, sarà necessario effettuare esclusivamente la seconda prova.
- 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 incertezza estesa risultante dalla tabella di accreditamento non sia superiore a 0,5 km/h per velocità fino a 20 km/h e a 0,5% per velocità superiori a 20 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 incertezza estesa 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 vie di navigazione.
- 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.
Il LAT deve tenere conto di tutte le cifre significative fornite o rilevabili dal dispositivo o sistema sottoposto a prova.
- 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:

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 20 km/h	OLTRE I 20 km/h
PER OGNI SINGOLA MISURA	$-L_S + U_S \leq S \leq L_S - U_S$	$L_{R1} + U_R \leq R \leq L_{R2} - U_R$
PER LA MEDIA DELLE MISURE	$-L_{Sm} + U_{Sm} \leq S_m \leq L_{Sm} - U_{Sm}$	$L_{R1m} + U_{Rm} \leq R_m \leq L_{R2m} - U_{Rm}$

Velocità media

Si definiscono:

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 20 km/h	OLTRE I 20 km/h
PER OGNI SINGOLA MISURA	$-L_S + U_S \leq S \leq L_S - U_S$	$-L_{S\%} + U_{S\%} \leq S_{\%} \leq L_{S\%} - U_{S\%}$

- 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 20 km/h	OLTRE I 20 km/h	FINO A 20 km/h	OLTRE I 20 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 7: 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 20 km/h	OLTRE I 20 km/h	FINO A 20 km/h	OLTRE I 20 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 8: 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: - La prima prova verifica il dispositivo nell'intero campo di misura in pista o via d'acqua non aperta al pubblico. Questo test può essere effettuato dal produttore; - La seconda prova verifica il funzionamento del dispositivo una volta messo in opera su un campo di utilizzo ridotto con limite superiore pari al limite massimo di velocità della via d'acqua specifica. Tra la prima e la seconda prova è ammesso un tempo massimo di due anni; la data della taratura da considerare per la definizione delle periodicità delle prove sarà quella di realizzazione della seconda prova. La seconda prova deve essere stata effettuata prima della messa in esercizio.			
	N°	METODO	VINCOLI SUL LUOGO	PASSAGGI PER VIA DI NAVIGAZIONE
	2A	DIRETTO ISTANTANEA (ESCLUSI I DISPOSITIVI IN POSTAZIONI	PISTA, O VIA D'ACQUA NON APERTA AL PUBBLICO,	3 ÷ CAMPO DI MISURA MINIMO 50 MASSIMO 100

		FISSE)		O LUOGO DI UTILIZZO		
	2B	DIRETTO Istantanea	PRIMA PROVA	PISTA O VIA D'ACQUA NON APERTA AL PUBBLICO	3 ÷ CAMPO DI MISURA	MINIMO 50 MASSIMO 100
			SECONDA PROVA	LUOGO DI UTILIZZO	VELOCITÀ POSSIBILI IN SICUREZZA NEL LUOGO DI UTILIZZO	MINIMO 50 MASSIMO 100
	TARATURA PERIODICA:					
	N°	METODO	VINCOLI SUL LUOGO	RANGE [km/h]	PASSAGGI	
	3A	DIRETTO Istantanea (ESCLUSI I DISPOSITIVI IN POSTAZIONI FISSE)	PISTA O VIA D'ACQUA NON APERTA AL PUBBLICO O LUOGO DI UTILIZZO	30 ÷ CAMPO DI MISURA	MINIMO 25 MASSIMO 50	
	3B	DIRETTO Istantanea (SOLO PER I DISPOSITIVI IN POSTAZIONI FISSE)	LUOGO DI UTILIZZO	30 ÷ VELOCITÀ POSSIBILI IN SICUREZZA NEL LUOGO DI UTILIZZO	MINIMO 25 MASSIMO 50	
	3C	SIMULAZIONE (ALTERNATIVO ALLE PROVE DI CUI AL 3B)	N. A.	30 ÷ CAMPO DI MISURA	PER OGNI VELOCITÀ SIMULATA MINIMO 25 MASSIMO 50	
	Le modalità 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 provate per lo stesso. Il simulatore di passaggi di mezzi nautici a varie velocità deve essere in grado di generare velocità tra i 3 km/h ed i 90 km/h con un'incertezza non superiore allo 0,5% per velocità superiori a 20 km/h e a 0,5 km/h per velocità fino a 20 km/h con incrementi di 5 km/h.					
	MEDIA	TARATURA INIZIALE:				
Nella taratura della velocità media, indipendentemente dal metodo utilizzato, è necessario effettuare la taratura della lunghezza della base estesa. Per la taratura con metodo indiretto per la velocità media (punto 2D 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	RANGE [KM/H]	PASSAGGI	

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 vie di navigazione 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 vie di navigazione controllate dal dispositivo o sistema.

VERIFICHE DI FUNZIONALITÀ

- 2.12 La verifica di funzionalità è eseguita per accertare che il dispositivo o il sistema, già omologato, non mostri evidenze di malfunzionamenti ed è verbalizzata dall'utilizzatore successivamente alla taratura iniziale o periodica del dispositivo o del sistema, antecedentemente al primo utilizzo del dispositivo.
- 2.13 In relazione alle caratteristiche e modalità di funzionamento del dispositivo o del sistema riassunte nella tabella identificativa dispositivo è necessario effettuare per ogni dispositivo o sistema in uso, una verifica di funzionalità successiva alla taratura iniziale ed una verifica di funzionalità successiva 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 mezzo nautico in movimento; (punto 10) numero di vie di navigazione 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 ad una nuova verifica 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 La verifica di funzionalità comprende 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 la verifica 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 della verifica di funzionalità da parte del dispositivo o sistema è ottenuto solo se ogni singola verifica 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 mezzi nautici ammesse alla circolazione in una determinata categoria di via d'acqua.

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 dei transiti deve essere almeno 100 per dispositivi o sistemi a funzionamento automatico e 50 per dispositivi o sistemi 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 mezzi nautici operata dal dispositivo. Impostando il limite di velocità massimo consentito ad un valore prossimo allo 0 sul dispositivo, la verifica di funzionalità è considerata con esito positivo se il dispositivo o sistema è in grado di rilevare almeno il 90% dei mezzi nautici in transito: • attribuire la velocità di almeno il 95% dei mezzi nautici rilevati; • acquisire correttamente l'immagine e/o video (se previsti) di almeno il 95%
-------------------	---

	dei mezzi nautici rilevati; • classificare correttamente almeno il 90% dei mezzi nautici 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 mezzi nautici rilevati (se previsto). Qualora non sia possibile rilevare i mezzi nautici 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 dei transiti deve essere di almeno 100 per dispositivi o sistemi a funzionamento automatico e 50 per dispositivi o sistemi a funzionamento manuale. Tutti i transiti facenti parte della verifica devono essere verificati singolarmente. Le verifiche dovranno essere effettuate tenendo conto della classificazione dei mezzi nautici operata dal dispositivo. Impostando il limite di velocità massimo consentito ad un valore prossimo allo 0 sul dispositivo, la verifica di funzionalità è considerata con esito positivo se il dispositivo o sistema è in grado di: • attribuire la velocità di almeno il 95% dei mezzi nautici rilevati; • acquisire correttamente l'immagine e/o video (se previsti) di almeno il 95% dei mezzi nautici rilevati; • classificare correttamente almeno il 90% dei mezzi nautici 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 mezzi nautici 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 mezzi nautici casuale su tutte le vie di navigazione. 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, il sistema periferico deve essere configurato per rilevare il mezzo nautico in transito, prevedendo un minimo di 100 mezzi nautici 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 sezione navigabile del canale. Con l'eventuale ausilio di una telecamera di videosorveglianza (o similare) anche indipendente dal sistema di rilevamento infrasonici, verrà effettuata una verifica del numero di mezzi nautici correttamente rilevati e fotografati dalla postazione rispetto al totale dei transiti conteggiati analizzando la videoregistrazione. Il sistema è ritenuto idoneo se: - è in grado di rilevare almeno il 90% dei mezzi nautici in transito; - 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 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 mezzo nautico con quanto rilevabile dal fotogramma ripreso dalle telecamere, prevedendo un minimo di 300 mezzi nautici totali per ciascuno dei due portali. Il sistema deve classificare i mezzi nautici in un numero minimo di classi riconducibili alle categorie di mezzi nautici cui si applicano i limiti di velocità attualmente previsti per ciascuna delle classi di mezzi nautici in funzione della categoria di via d'acqua sulla quale il sistema è installato. Il test di classificazione è ritenuto superato con esito positivo se, sia per ogni classe sia sul numero totale analizzato, il numero di mezzi nautici 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% dei mezzi nautici 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 3 km/h su un ampio specchio d'acqua), in modo da considerare in presunta infrazione la quasi totalità dei mezzi nautici in transito nella tratta in esame. Il test prevede un minimo di 100 mezzi nautici. Si ritiene adeguato il sistema che sia in grado di operare correttamente gli accoppiamenti delle immagini dei mezzi nautici rilevati sotto le due stazioni per un numero di rilevamenti superiore al 95% di quelli effettuati nella singola sessione e del totale transitato; per corretto accoppiamento si intende che nella coppia di immagini deve essere rappresentato lo stesso mezzo nautico. Per ciascuna campagna test di accoppiamento mezzi nautici, 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 mezzi nautici presenti all'interno della tratta siano stati già rilevati dalla postazione di start, e che quindi il test di accoppiamento mezzi nautici possa essere significativo. In questo modo, il sistema è teoricamente in grado di accoppiare tutti i mezzi nautici in transito alla postazione di stop a partire dal momento del suo avvio. È possibile derogare dalla totalità dei mezzi nautici 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 una telecamera di videosorveglianza (o similare) anche indipendente 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 mezzo nautico 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 mezzi nautici casuale su tutte le vie di navigazione. 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 sezione navigabile del canale.

PRIMA PROVA SINGOLA POSTAZIONE, SIA DI START CHE DI STOP:

deve essere confrontata la classe indicata dal sistema periferico per ciascun mezzo nautico con quanto rilevabile dal fotogramma ripreso dalle telecamere, prevedendo un minimo di 50 mezzi nautici totali, per ciascuno dei due portali.

Il sistema deve classificare i mezzi nautici in un numero minimo di classi riconducibili alle categorie di mezzi nautici cui si applicano i limiti di velocità attualmente previsti per ciascuna delle classi di mezzi nautici in funzione della categoria di via d'acqua sulla quale il sistema è installato, fermo restando che deve essere fornita indicazione del numero di mezzi nautici che il sistema non è stato in grado di classificare.

Il test di classificazione è ritenuto superato con esito positivo se, sia per ogni classe sia sul numero totale analizzato, il numero di mezzi nautici 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% dei mezzi nautici 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 3 km/h su un ampio specchio d'acqua), in modo da considerare in presunta infrazione la quasi totalità dei mezzi nautici in transito nella tratta in esame.

Il test prevede un minimo di 100 mezzi nautici. Si ritiene adeguato il sistema che sia in grado di operare correttamente gli accoppiamenti delle immagini dei mezzi nautici rilevati sotto le due stazioni per un numero di rilevamenti superiore al 95% di quelli effettuati nella singola sessione e del totale transitato; per corretto accoppiamento si intende che nella coppia di immagini deve essere rappresentato lo stesso mezzo nautico.

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 mezzi nautici presenti all'interno della tratta siano stati già rilevati dalla postazione di start, e che quindi il test di accoppiamento mezzi nautici possa essere significativo. In questo modo, il sistema è teoricamente in grado di accoppiare tutti i mezzi nautici in transito alla postazione di stop a partire dal momento del suo avvio.

È possibile derogare dalla totalità dei mezzi nautici 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 una telecamera di videosorveglianza (o similare) eventualmente indipendente 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 mezzo nautico e che non si presentino malfunzionamenti.
--	--

Tabella 10: Tabella delle verifiche iniziali e periodiche

1. Rilevazione simultanea di mezzi nautici (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 mezzi nautici, rispettando le condizioni di sicurezza, sia nel caso di vie di navigazione 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 dell'Autorità marittima.

CERTIFICATO DI CONFORMITÀ

Il certificato di conformità è rilasciato dal titolare dell'omologazione per ciascun dispositivo o sistema prima della commercializzazione e attesta la conformità del dispositivo o sistema al prototipo depositato.

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.

CAPO 3 – DOCUMENTAZIONE DA PRESENTARE PER RICHIESTA DI OMOLOGAZIONE

3.1 RICHIESTA DI OMOLOGAZIONE

Per la richiesta di omologazione, è necessario presentare tramite PEC al competente ufficio del MIT il prototipo del dispositivo o sistema, unitamente alla seguente documentazione:

- a) domanda di omologazione, in carta resa legale;
- b) ricevuta del versamento per le operazioni tecnico – amministrative, secondo la tariffa vigente per le operazioni tecnico – amministrative;
- 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 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 della società produttrice del dispositivo o del sistema e fotocopia di un documento di riconoscimento in corso di validità del legale rappresentante;
- 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 oppure dichiarazione di cui all'articolo 5, comma 6, del presente decreto.

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 il Mare, il Trasporto marittimo e per le Vie d'acqua interne.

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 il Mare, il Trasporto marittimo e per le Vie d'acqua interne;
- b) ricevuta del versamento per le operazioni tecnico-amministrative, secondo la tariffa vigente per le operazioni tecnico-amministrative;
- 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) 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) 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 dell'unità organizzativa del MIT.

Il MIT 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'unità organizzativa del MIT 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.

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 ed 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 all'unità organizzativa competente del MIT, nel quale vengono elencati i decreti oggetto di subentro;
- b) ricevuta del versamento per le operazioni tecnico-amministrative, secondo la tariffa vigente per le operazioni tecnico-amministrative;
- c) 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;
- d) visura camerale in corso di validità della società subentrante;
- e) dichiarazione sostitutiva di atto notorio, ai sensi del D.P.R. n. 445 del 28 dicembre 2000, del 31 dicembre 2023, con la quale la società cedente dichiara di aver svolto

regolarmente l'attività di produzione e commercializzazione in base ai decreti citati, e di non aver commesso violazioni in merito agli stessi;

- f) dichiarazione sostitutiva di atto notorio, ai sensi del D.P.R. n. 445 del 28 dicembre 2000, del 31 gennaio 2024, con la quale la società 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;
- g) 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 dell'unità organizzativa competente del MIT.

Il MIT 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 mediante invio all'indirizzo di Posta Elettronica Certificata dell'unità organizzativa del MIT 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.