

# Gazzetta ufficiale

# L 470

## dell'Unione europea



Edizione  
in lingua italiana

### Legislazione

64° anno  
30 dicembre 2021

Sommario

#### II Atti non legislativi

##### ATTI ADOTTATI DA ORGANISMI CREATI DA ACCORDI INTERNAZIONALI

- ★ **Regolamento ONU n. 161 — Disposizioni uniformi relative alla protezione dei veicoli a motore dall'impiego non autorizzato e all'omologazione del dispositivo contro l'uso non autorizzato (tramite un sistema di bloccaggio) [2021/2274]** ..... 1
- ★ **Regolamento ONU n. 162 — Prescrizioni tecniche uniformi relative all'omologazione degli immobilizzatori e dei veicoli per quanto riguarda l'immobilizzatore [2021/2275]** ..... 23
- ★ **Regolamento ONU n. 163 — Disposizioni uniformi relative all'omologazione dei sistemi di allarme per veicoli e dei veicoli per quanto riguarda i relativi sistemi di allarme [2021/2276]** 48

# IT

Gli atti i cui titoli sono stampati in caratteri chiari appartengono alla gestione corrente. Essi sono adottati nel quadro della politica agricola e hanno generalmente una durata di validità limitata.

I titoli degli altri atti sono stampati in grassetto e preceduti da un asterisco.



## II

(Atti non legislativi)

## ATTI ADOTTATI DA ORGANISMI CREATI DA ACCORDI INTERNAZIONALI

Solo i testi UNECE originali hanno efficacia giuridica ai sensi del diritto internazionale pubblico. Lo status e la data di entrata in vigore del presente regolamento devono essere controllati nell'ultima versione del documento UNECE

TRANS/WP.29/343, reperibile al seguente indirizzo:

<https://unece.org/status-1958-agreement-and-annexed-regulations>

### **Regolamento ONU n. 161 — Disposizioni uniformi relative alla protezione dei veicoli a motore dall'impiego non autorizzato e all'omologazione del dispositivo contro l'uso non autorizzato (tramite un sistema di bloccaggio) [2021/2274]**

Data di entrata in vigore: 30 settembre 2021

Il presente documento è un semplice strumento di documentazione. Il testo facente fede e giuridicamente vincolante è: ECE/TRANS/WP.29/2021/48.

#### INDICE

#### Regolamento

1. Ambito di applicazione
2. Definizioni
3. Domanda di omologazione
4. Omologazione
5. Omologazione dei veicoli delle categorie M<sub>1</sub> e N<sub>1</sub> per quanto riguarda i dispositivi di protezione dall'impiego non autorizzato
6. Modifica del tipo ed estensione dell'omologazione
7. Procedure relative alla conformità della produzione
8. Sanzioni in caso di non conformità della produzione
9. Cessazione definitiva della produzione
10. Nomi e indirizzi dei servizi tecnici responsabili delle prove di omologazione e delle autorità di omologazione

---

Allegati

- 1 Scheda informativa
- 2 Notifica
- 3 Esempi di marchi di omologazione
- 4 Parte 1 — Procedura per la prova di resistenza all'usura dei dispositivi di protezione dall'impiego non autorizzato che agiscono sullo sterzo
- 4 Parte 2 — Procedura per la prova dei dispositivi di protezione dall'impiego non autorizzato che agiscono sullo sterzo mediante un dispositivo di riduzione della coppia
- 5 (riservato)
- 6 Parametri operativi e condizioni di prova dei dispositivi di protezione dall'impiego non autorizzato (per mezzo di un sistema di bloccaggio)
- 7 Compatibilità elettromagnetica

## 1. Ambito di applicazione

Il presente regolamento si applica a quanto segue:

- 1.1. Omologazione dei veicoli delle categorie M<sub>1</sub> e N<sub>1</sub> <sup>(1)</sup> per quanto riguarda i dispositivi di protezione dall'impiego non autorizzato.
- 1.2. Il montaggio dei dispositivi su veicoli di altre categorie è facoltativo; tali dispositivi, se montati, devono comunque soddisfare tutte le prescrizioni stabilite dal presente regolamento.
- 1.3. Su richiesta del costruttore, le parti contraenti possono rilasciare omologazioni a norma del presente regolamento per veicoli di altre categorie e dispositivi destinati a essere montati su tali veicoli.
- 1.4. Il presente regolamento non si applica alle frequenze radio, che riguardino o meno la protezione dei veicoli dall'impiego non autorizzato.

## 2. Definizioni

- 2.1. «*Componente*»: dispositivo oggetto delle prescrizioni del presente regolamento destinato ad essere montato su un veicolo e omologabile indipendentemente dal veicolo, laddove espressamente previsto dal presente regolamento.
- 2.2. «*Entità tecnica indipendente*»: dispositivo oggetto delle prescrizioni del presente regolamento destinato ad essere montato su un veicolo e omologabile separatamente, ma solo in relazione a uno o più tipi di veicoli specificati, laddove espressamente previsto dal presente regolamento.
- 2.3. «*Costruttore*»: la persona fisica o giuridica responsabile di fronte all'autorità di omologazione di tutti gli aspetti della procedura di omologazione e della garanzia di conformità della produzione. Non è indispensabile che la persona fisica o giuridica in questione sia direttamente coinvolta in tutte le fasi di costruzione del veicolo, del sistema, del componente o dell'entità tecnica indipendente oggetto del procedimento di omologazione.
- 2.4. «*Tipo di veicolo*»: categoria di veicoli a motore che non presentano tra loro differenze per quanto riguarda i seguenti aspetti essenziali:
  - 2.4.1. la designazione del tipo stabilita dal costruttore;
  - 2.4.2. la disposizione e le caratteristiche progettuali del componente o dei componenti sui quali agisce il dispositivo di protezione dall'impiego non autorizzato;
  - 2.4.3. la tipologia del dispositivo di protezione dall'impiego non autorizzato.
- 2.5. «*Dispositivo di protezione dall'impiego non autorizzato*»: sistema di bloccaggio avente la funzione di impedire l'avviamento non autorizzato del motore con i comandi normali o di un'altra fonte di energia motrice principale del veicolo, in combinazione con almeno un sistema che:
  - a) blocca lo sterzo; oppure
  - b) blocca la trasmissione; oppure
  - c) blocca il comando del cambio; oppure
  - d) blocca i freni.Nel caso dei sistemi che bloccano i freni, la disattivazione del dispositivo non deve comportare il rilascio automatico dei freni contrariamente all'intenzione del conducente.
- 2.6. «*Dispositivo di guida*»: il comando dello sterzo, la colonna dello sterzo e i relativi elementi di rivestimento, l'albero dello sterzo, la scatola dello sterzo nonché tutti gli altri elementi che condizionano direttamente l'efficacia del dispositivo di protezione dall'impiego non autorizzato.
- 2.7. «*Combinazione*»: una delle varianti specificamente progettate e costruite di un sistema di blocco che, se azionata correttamente, consente di far funzionare il sistema.

<sup>(1)</sup> Secondo la definizione contenuta nella risoluzione consolidata sulla costruzione dei veicoli (R.E.3), documento ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6. <https://unece.org/transport/standards/transport/vehicle-regulations-wp29/resolutions>.

- 2.8. «Chiave»: qualsiasi dispositivo progettato e costruito per far funzionare un sistema di bloccaggio a sua volta progettato e costruito per essere azionato solo da tale dispositivo.
- 2.9. «Codice variabile»: codice elettronico costituito da vari elementi la cui combinazione cambia casualmente dopo ogni azionamento dell'unità trasmittente.
3. Domanda di omologazione
- 3.1. La domanda di omologazione di un tipo di veicolo o di componente a norma del presente regolamento deve essere presentata dal relativo costruttore.
- 3.2. La domanda di omologazione deve essere accompagnata da una scheda informativa, conforme al modello di cui all'allegato 1, recante una descrizione delle caratteristiche tecniche del dispositivo per prevenire l'impiego non autorizzato e dei metodi di installazione per ciascuna marca e tipo di veicolo sui quali è previsto il montaggio del dispositivo di protezione.
- 3.3. Al servizio tecnico incaricato delle prove di omologazione devono essere presentati uno o più veicoli o uno o più componenti rappresentativi del tipo o dei tipi da omologare.
4. Omologazione
- 4.1. L'omologazione del tipo deve essere concessa se il tipo presentato per l'omologazione a norma del presente regolamento soddisfa le prescrizioni del regolamento.
- 4.2. A ciascun tipo omologato deve essere assegnato un numero di omologazione. Le prime due cifre di tale numero (attualmente 00, corrispondenti al regolamento nella sua versione originale) devono indicare la serie di modifiche comprendente le più recenti modifiche tecniche di rilievo apportate al regolamento alla data del rilascio dell'omologazione. La stessa parte contraente non può assegnare lo stesso numero a un altro tipo di veicolo o di componente quale definito nel presente regolamento.
- 4.3. Del rilascio o dell'estensione dell'omologazione di un tipo a norma del presente regolamento deve essere data comunicazione alle parti contraenti dell'accordo che applicano il presente regolamento mediante una scheda conforme al modello di cui all'allegato 2 del presente regolamento.
- 4.4. Su ciascun veicolo o componente conforme a un tipo omologato a norma del presente regolamento deve essere apposto, in un punto visibile e facilmente accessibile indicato sulla scheda di omologazione, un marchio internazionale di omologazione composto da:
- 4.4.1. un cerchio all'interno del quale è iscritta la lettera «E» seguita dal numero distintivo del paese che ha rilasciato l'omologazione <sup>(2)</sup>;
- 4.4.2. il numero del presente regolamento seguito dalla lettera «R», da un trattino e dal numero di omologazione, a destra del cerchio di cui al punto 4.4.1.
- 4.5. Se nel paese che ha rilasciato l'omologazione a norma del presente regolamento il tipo è conforme a uno o più tipi omologati a norma di altri regolamenti ONU allegati all'accordo, non è necessario ripetere il simbolo prescritto al punto 4.4.1. In tale caso il regolamento a norma del quale è stata rilasciata l'omologazione nel paese che l'ha rilasciata a norma del presente regolamento deve essere indicato, con incolonnamento verticale, alla destra del simbolo di cui al punto 4.4.1.
- 4.6. Il marchio di omologazione deve essere chiaramente leggibile e indelebile.
- 4.7. Nel caso dei veicoli, il marchio di omologazione deve essere collocato sulla targhetta dei dati del veicolo apposta dal costruttore o in prossimità di essa.
- 4.8. Nell'allegato 3 del presente regolamento sono riportati esempi della disposizione dei marchi di omologazione.
5. Omologazione dei veicoli delle categorie M<sub>1</sub> e N<sub>1</sub> per quanto riguarda i dispositivi di protezione dall'impiego non autorizzato
- 5.1. Specifiche generali
- 5.1.1. Il dispositivo di protezione dall'impiego non autorizzato deve essere realizzato in modo che sia indispensabile disinserirlo:

<sup>(2)</sup> I numeri distintivi delle parti contraenti dell'accordo del 1958 sono riportati nell'allegato 3 della risoluzione consolidata sulla costruzione dei veicoli (R.E.3), documento ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6 - <https://unece.org/transport/standards/transport/vehicle-regulations-wp29/resolutions>.

- 5.1.1.1. per consentire l'avviamento del motore con il comando normale;
- 5.1.1.2. per poter sterzare o guidare il veicolo o farlo avanzare con i propri mezzi.
- 5.1.1.3. Quanto prescritto al punto 5.1.1 può essere soddisfatto contemporaneamente all'effettuazione delle azioni di cui ai punti 5.1.1.1 e 5.1.1.2 o prima di ciò.
- 5.1.2. Le prescrizioni di cui al punto 5.1.1 devono poter essere soddisfatte con l'impiego di una sola chiave.
- 5.1.3. Salvo il caso previsto al punto 5.2.1.5, i sistemi azionati con l'introduzione di una chiave in una serratura devono impedire che la chiave possa essere estratta prima che il dispositivo di protezione di cui al punto 5.1.1 sia stato inserito o predisposto per l'attivazione.
- 5.1.4. Il dispositivo di protezione di cui al punto 5.1.1 e i componenti del veicolo sui quali esso agisce devono essere progettati in modo che sia impossibile aprire il dispositivo, disattivarlo o metterlo fuori uso rapidamente e senza richiamare l'attenzione, ad esempio mediante attrezzi, strumenti o sistemi poco costosi, facilmente dissimulabili e disponibili a chiunque.
- 5.1.5. Il dispositivo di protezione deve far parte dell'equipaggiamento originale del veicolo (ossia deve essere installato dal costruttore prima della vendita al dettaglio). Esso deve essere montato in modo che, in posizione di blocco, sia possibile smontarlo soltanto con l'impiego di attrezzi speciali, anche dopo l'estrazione del contenitore nel quale è alloggiato. Se è possibile neutralizzare il dispositivo di protezione togliendo alcune viti, le viti stesse devono essere inamovibili o essere coperte da elementi del dispositivo di protezione quando quest'ultimo è in posizione di blocco.
- 5.1.6. Il dispositivo di blocco meccanico deve consentire almeno 1 000 combinazioni diverse, oppure un numero di combinazioni uguale al numero complessivo di veicoli prodotti annualmente se tale numero è inferiore a 1 000 unità. Per i veicoli di uno stesso tipo, la frequenza di ciascuna combinazione deve essere di circa un millesimo.
- 5.1.7. I dispositivi di blocco elettrici/elettronici, ad esempio i telecomandi, devono consentire almeno 50 000 combinazioni con codici variabili e/o un tempo di scansione di almeno dieci giorni, ad esempio un massimo di 5 000 combinazioni nelle 24 ore per almeno 50 000 combinazioni.
- 5.1.8. Per quanto riguarda le caratteristiche del dispositivo di protezione dall'impiego non autorizzato, si applica il punto 5.1.6 o 5.1.7.
- 5.1.9. Il codice della chiave e della serratura non deve essere visibile.
- 5.1.10. La serratura deve essere progettata, fabbricata e installata in modo che quando è bloccata si possa far ruotare il cilindro soltanto utilizzando la chiave corrispondente ed esercitando una coppia inferiore a 2,45 Nm, e
  - 5.1.10.1. per i cilindri di serrature con selettori a perno, non sia possibile posizionare in modo adiacente l'uno all'altro più di due selettori identici che agiscono nella stessa direzione e, in una serratura, non possano esservi più del 60 % di selettori identici,
  - 5.1.10.2. per i cilindri a dischi, non vi siano più di due dischi adiacenti identici e operanti nello stesso senso e più del 50 % di dischi identici in una stessa serratura.
- 5.1.11. I dispositivi di protezione devono essere tali da escludere che si possano bloccare incidentalmente compromettendo, in particolare, la sicurezza quando il motore è in funzione.
  - 5.1.11.1. I dispositivi di protezione non devono poter essere attivati prima di aver posto i comandi del motore in posizione di arresto e di aver svolto successivamente un'azione diversa dal proseguimento della sequenza di arresto del motore, oppure prima di aver posto i comandi del motore in posizione di arresto, a veicolo fermo con il freno di stazionamento inserito o a veicolo in movimento a una velocità non superiore ai 4 km/h.
  - 5.1.11.2. I dispositivi di protezione attivati dall'estrazione della chiave devono inserirsi soltanto quando la chiave viene estratta di almeno 2 mm, oppure devono essere dotati di un dispositivo di sicurezza che impedisca l'estrazione accidentale o parziale della chiave.
  - 5.1.11.3. I punti 5.1.10, 5.1.10.1 o 5.1.10.2 e 5.1.11.2 si applicano unicamente ai dispositivi dotati di chiave meccanica.

- 5.1.12. L'uso di servocomandi è consentito unicamente per l'attivazione dell'azione di blocco e/o di sblocco del dispositivo di protezione. Il mantenimento del dispositivo in posizione di funzionamento deve essere garantito soltanto da mezzi che non richiedano una fonte di energia.
- 5.1.13. Non deve essere possibile avviare il motore del veicolo con i comandi normali fintanto che è inserito il dispositivo di protezione.
- 5.1.14. I dispositivi di protezione che impediscono di allentare i freni del veicolo sono ammessi unicamente quando le parti attive dei freni sono tenute in posizione di blocco tramite un dispositivo esclusivamente meccanico. In questo caso non si applicano le prescrizioni del punto 5.1.13.
- 5.1.15. Quando il dispositivo di protezione è dotato di un dispositivo di avvertimento del conducente, quest'ultimo dispositivo deve attivarsi all'apertura della portiera lato conducente, a meno che il dispositivo di protezione non sia stato attivato e sia stata estratta la chiave.
- 5.2. Specifiche particolari
- Oltre alle specifiche generali di cui al punto 5.1, il dispositivo di protezione dall'impiego non autorizzato deve soddisfare le specifiche particolari indicate di seguito.
- 5.2.1. Dispositivi di protezione dall'impiego non autorizzato che agiscono sullo sterzo
- 5.2.1.1. I dispositivi di protezione che agiscono sullo sterzo devono bloccare lo sterzo. Prima che sia possibile avviare il motore deve essere ristabilito il normale funzionamento dello sterzo.
- 5.2.1.2. Quando il dispositivo di protezione è pronto per l'attivazione, non deve essere possibile impedirne il funzionamento.
- 5.2.1.3. Il dispositivo di protezione deve continuare a soddisfare le prescrizioni dei punti 5.1.11, 5.2.1.1, 5.2.1.2 e 5.2.1.4 anche dopo aver subito 2 500 cicli di blocco, in ciascuna direzione, nell'ambito della prova di usura di cui alla parte 1 dell'allegato 4 del presente regolamento.
- 5.2.1.4. Una volta inserito, il dispositivo di protezione deve soddisfare una delle prescrizioni seguenti:
- 5.2.1.4.1. resistere all'applicazione, nei due sensi e in condizioni statiche, di una coppia di 300 Nm sull'asse della colonna dello sterzo senza che ciò provochi un deterioramento del meccanismo di sterzo tale da compromettere la sicurezza;
- 5.2.1.4.2. contenere un meccanismo progettato per cedere o scorrere in modo che il sistema sia in grado di resistere all'applicazione continua o intermittente di una coppia di almeno 100 Nm. Il sistema di blocco deve resistere all'applicazione di detta coppia anche dopo la prova di cui alla parte 2 dell'allegato 4 del presente regolamento;
- 5.2.1.4.3. contenere un meccanismo progettato per consentire al volante di ruotare liberamente intorno alla colonna dello sterzo quando questa è bloccata. Il meccanismo di blocco deve poter resistere all'applicazione, nei due sensi e in condizioni statiche, di una coppia di 200 Nm sull'asse della colonna dello sterzo.
- 5.2.1.5. I dispositivi di protezione che consentono di estrarre la chiave quando questa si trova in una posizione diversa da quella che garantisce il blocco dello sterzo devono essere progettati in modo che la chiave non possa essere posta in tale posizione ed estratta inavvertitamente.
- 5.2.1.6. Se il mancato funzionamento di un componente fa sì che le prescrizioni relative alla coppia di cui ai punti 5.2.1.4.1, 5.2.1.4.2 e 5.2.1.4.3 non possano essere facilmente rispettate ma lo sterzo rimane comunque bloccato, il dispositivo è ritenuto conforme alle prescrizioni.
- 5.2.2. Dispositivi di protezione dall'impiego non autorizzato che agiscono sulla trasmissione o sui freni
- 5.2.2.1. I dispositivi di protezione che agiscono sulla trasmissione devono impedire la rotazione delle ruote motrici del veicolo.
- 5.2.2.2. Un dispositivo di protezione dall'impiego non autorizzato che agisce sui freni deve frenare almeno una ruota su ciascun lato di almeno un asse.

- 5.2.2.3. Quando il dispositivo di protezione è pronto per l'attivazione, non deve essere possibile impedirne il funzionamento.
- 5.2.2.4. La trasmissione o i freni non devono poter essere bloccati inavvertitamente quando la chiave è inserita nella serratura del dispositivo di protezione, anche se il dispositivo che impedisce l'avvio del motore è stato inserito o predisposto per l'attivazione. Ciò non vale quando le prescrizioni del punto 5.2.2 del presente regolamento sono soddisfatte da dispositivi utilizzati per un altro scopo aggiuntivo e il blocco conforme alle condizioni indicate in precedenza è necessario per questa funzione aggiuntiva (ad esempio nel caso del freno di stazionamento elettrico).
- 5.2.2.5. Il dispositivo di protezione deve essere progettato e fabbricato in modo da conservare tutta la sua efficacia anche dopo un grado di usura derivante da 2 500 cicli di blocco in ciascuna direzione. Nel caso dei dispositivi di protezione che agiscono sui freni, questo aspetto riguarda ogni suo sottocomponente meccanico o elettrico.
- 5.2.2.6. I dispositivi di protezione che consentono di estrarre la chiave quando questa si trova in una posizione diversa da quella che garantisce il blocco dello sterzo o dei freni devono essere progettati in modo che la chiave non possa essere posta in tale posizione ed estratta inavvertitamente.
- 5.2.2.7. Nel caso in cui venga utilizzato il dispositivo di protezione che agisce sulla trasmissione, questo deve poter resistere all'applicazione, in entrambe le direzioni e in condizioni statiche, di una coppia superiore del 50 % alla coppia massima che può essere applicata alla trasmissione in condizioni normali senza che ciò provochi danni tali da compromettere la sicurezza. Il livello di tale coppia di prova deve essere determinato sulla base della coppia massima che può essere trasmessa dalla frizione o dal cambio automatico e non della coppia massima del motore.
- 5.2.2.8. Nel caso dei veicoli dotati di un dispositivo di protezione che agisce sui freni, il dispositivo deve essere in grado di mantenere fermo il veicolo a pieno carico su una pendenza ascendente o discendente del 20 %.
- 5.2.2.9. Nel caso dei veicoli dotati di un dispositivo di protezione che agisce sui freni, le prescrizioni del presente regolamento non devono essere intese come una deroga alle prescrizioni del regolamento ONU n. 13 o 13-H, neppure in caso di guasto.
- 5.2.3. Dispositivi di protezione dall'impiego non autorizzato che agiscono sul comando del cambio
- 5.2.3.1. I dispositivi di protezione che agiscono sul comando del cambio devono essere in grado di impedire l'azionamento del cambio.
- 5.2.3.2. Nel caso dei cambi manuali, la leva del cambio deve poter essere bloccata soltanto nella posizione di retromarcia; in aggiunta, deve essere permesso il blocco nella posizione di «folle».
- 5.2.3.3. Per quanto riguarda i cambi automatici che dispongono della posizione di parcheggio, deve essere possibile bloccare il meccanismo soltanto in tale posizione; in aggiunta, deve essere permesso il blocco nella posizione neutra e/o di retromarcia.
- 5.2.3.4. Per quanto concerne i cambi automatici che non dispongono della posizione di parcheggio, deve essere possibile bloccare il meccanismo soltanto nelle posizioni seguenti: neutra e/o di retromarcia.
- 5.2.3.5. Il dispositivo di protezione deve essere progettato e fabbricato in modo da conservare tutta la sua efficacia anche dopo un grado di usura derivante da 2 500 cicli di blocco in ciascuna direzione.
- 5.3. I dispositivi di protezione dall'impiego non autorizzato di tipo elettromeccanico o elettronico devono essere sottoposti alle prove descritte nell'allegato 6.
6. Modifica del tipo ed estensione dell'omologazione
- 6.1. Qualsiasi modifica del tipo di veicolo o di componente deve essere notificata all'autorità di omologazione che ha rilasciato l'omologazione per quel tipo di veicolo. L'autorità di omologazione deve quindi:
- stabilire, dopo aver consultato il costruttore, che è necessario il rilascio di una nuova omologazione; oppure
  - applicare la procedura di cui al punto 6.1.1 (revisione) e, ove applicabile, la procedura di cui al punto 6.1.2 (estensione).

### 6.1.1. Revisione

A seguito della modifica di alcuni dati registrati nelle schede informative, se l'autorità di omologazione ritiene improbabile che le modifiche apportate abbiano determinato effetti negativi di rilievo, e considera pertanto i comandi a pedale ancora in possesso dei requisiti prescritti, la modifica è considerata una «revisione».

In tale caso, l'autorità di omologazione deve pubblicare le pagine debitamente riviste delle schede informative, indicando chiaramente per ciascuna di esse la natura della modifica e la data di ripubblicazione. È considerata conforme a questa prescrizione una versione unificata e aggiornata delle schede informative, accompagnata da una descrizione dettagliata delle modifiche.

### 6.1.2. La modifica viene definita «estensione» se, oltre alla modifica dei dati registrati nelle schede informative,

- a) sono necessarie ulteriori ispezioni o prove; oppure
- b) sono state modificate informazioni che figurano nel documento di notifica (fatta eccezione per gli allegati); oppure
- c) è richiesta l'omologazione aggiornata a una serie di modifiche successiva alla sua entrata in vigore.

### 6.2. Della conferma o del rifiuto dell'omologazione, con indicazione della modifica avvenuta, deve essere data comunicazione alle parti contraenti dell'accordo che applicano il presente regolamento con la procedura di cui al punto 4.3.

### 6.3. L'autorità di omologazione che rilascia l'estensione dell'omologazione deve assegnare un numero di serie a ogni scheda di notifica compilata per tale estensione.

## 7. Procedure relative alla conformità della produzione

Le procedure di controllo della conformità della produzione devono essere conformi a quelle definite nella scheda 1 dell'accordo (E/ECE/TRANS/505/Rev.3), nel rispetto delle prescrizioni che seguono:

### 7.1. i veicoli o i componenti omologati a titolo del presente regolamento devono essere costruiti in maniera tale da essere conformi al tipo omologato, cioè devono soddisfare le prescrizioni della parte o delle parti pertinenti del presente regolamento;

### 7.2. per ciascun tipo di veicolo o componente, le prove prescritte nella parte o nelle parti pertinenti del presente regolamento devono essere effettuate in modo statisticamente controllato e casuale, conformemente a uno dei normali procedimenti di assicurazione della qualità;

### 7.3. l'autorità che ha concesso l'omologazione può in qualsiasi momento verificare i metodi di controllo della conformità applicati in ogni impianto di produzione. Tali verifiche hanno normalmente cadenza biennale.

## 8. Sanzioni in caso di non conformità della produzione

### 8.1. L'omologazione rilasciata per un tipo di veicolo/componente a titolo del presente regolamento può essere revocata se non sono soddisfatte le prescrizioni del punto 7.

### 8.2. La parte contraente dell'accordo che applica il presente regolamento che revoca un'omologazione rilasciata in precedenza deve informarne subito le altre parti contraenti che applicano il presente regolamento mediante una scheda conforme al modello di cui all'allegato 2.

## 9. Cessazione definitiva della produzione

### 9.1. Il titolare di un'omologazione che cessa definitivamente di produrre un tipo di veicolo/componente omologato ai sensi del presente regolamento deve informarne l'autorità che ha rilasciato l'omologazione. Ricevuta la notifica, tale autorità deve informare le altre parti contraenti dell'accordo che applicano il presente regolamento mediante una scheda conforme al modello di cui all'allegato 2.

## 10. Nomi e indirizzi dei servizi tecnici responsabili delle prove di omologazione e delle autorità di omologazione

### 10.1. Le parti dell'accordo che applicano il presente regolamento devono comunicare al segretariato delle Nazioni Unite i nomi e gli indirizzi dei servizi tecnici responsabili delle prove di omologazione e dell'autorità che rilascia l'omologazione e alla quale devono essere inviate le schede attestanti il rilascio, l'estensione, il rifiuto o la revoca di omologazioni rilasciate in altri paesi.

ALLEGATO I

Scheda informativa

[formato massimo: A4 (210 × 297 mm)]

In conformità al regolamento ONU n.161 sulle disposizioni uniformi relative alla protezione dei veicoli a motore dall'impiego non autorizzato e all'omologazione del dispositivo contro l'uso non autorizzato (tramite un sistema di bloccaggio)

- 1. Aspetti generali
  - 1.1. Marca (denominazione commerciale del costruttore): .....
  - 1.2. Tipo: .....
  - 1.3. Mezzi di identificazione del tipo, se presenti sul dispositivo (1): .....
  - 1.3.1. Posizione dell'indicazione: .....
  - 1.4. Categoria del veicolo (2): .....
  - 1.5. Nome e indirizzo del costruttore: .....
  - 1.6. Posizione del marchio di omologazione ECE: .....
  - 1.7. Indirizzi degli stabilimenti di montaggio: .....
- 2. Caratteristiche costruttive generali del veicolo
  - 2.1. Fotografie e/o disegni di un veicolo rappresentativo: .....
  - 2.2. Lato di guida: sinistro/destro (3) .....
- 3. Varie
  - 3.1. Dispositivi di protezione contro l'uso non autorizzato del veicolo
    - 3.1.1. Dispositivo di protezione:
      - 3.1.1.1. Descrizione dettagliata del tipo di veicolo riguardo alla disposizione e alla costruzione del comando o dell'organo su cui agisce il dispositivo di protezione: .....
      - 3.1.1.2. Disegni del dispositivo di protezione e del relativo montaggio sul veicolo: .....
      - 3.1.1.3. Descrizione tecnica del dispositivo: .....
      - 3.1.1.4. Informazioni dettagliate sulle combinazioni usate per la serratura: .....



(1) Se i mezzi di identificazione del tipo contengono caratteri che non riguardano la descrizione del tipo di veicolo, di componente o di entità tecnica indipendente di cui alla presente scheda, tali caratteri devono essere rappresentati nella documentazione dal simbolo «?» (ad es. ABC??123??).

(2) Secondo la definizione contenuta nella risoluzione consolidata sulla costruzione dei veicoli (R.E.3), documento ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6.

(3) Cancellare quanto non pertinente.

ALLEGATO 2

Notifica

[formato massimo: A4 (210 × 297 mm)]



Emessa da: Nome dell'amministrazione

.....  
.....  
.....

- Relativa a <sup>(2)</sup>: rilascio dell'omologazione
- estensione dell'omologazione
- rifiuto dell'omologazione
- revoca dell'omologazione
- cessazione definitiva della produzione

di un tipo di veicolo per quanto riguarda i dispositivi di protezione dall'impiego non autorizzato a norma del regolamento ONU n. 161.

Omologazione n.: ..... Estensione n.: .....

Motivo dell'estensione:

SEZIONE I

- 1. Aspetti generali
  - 1.1. Marca (denominazione commerciale del costruttore): .....
  - 1.2. Tipo: .....
  - 1.3. Mezzi di identificazione del tipo, se presenti sul veicolo/sul componente/sull'entità tecnica indipendente <sup>(2)</sup> <sup>(3)</sup>: ...
    - 1.3.1. Posizione dell'indicazione: .....
  - 1.4. Categoria del veicolo <sup>(4)</sup>: .....
  - 1.5. Nome e indirizzo del costruttore: .....
  - 1.6. Posizione del marchio di omologazione ECE: .....
  - 1.7. Indirizzi degli stabilimenti di montaggio: .....

SEZIONE II

- 1. Eventuali informazioni aggiuntive: cfr. addendum
- 2. Servizio tecnico responsabile dell'esecuzione delle prove: .....

<sup>(1)</sup> Numero distintivo del paese che ha rilasciato/esteso/rifiutato/revocato l'omologazione (cfr. disposizioni relative all'omologazione contenute nel presente regolamento).

<sup>(2)</sup> Cancellare quanto non pertinente (salvo alcuni casi in cui le risposte possibili sono più d'una e non è necessario cancellare nulla).

<sup>(3)</sup> Se i mezzi di identificazione del tipo contengono caratteri che non riguardano la descrizione del tipo di veicolo, di componente o di entità tecnica indipendente di cui alla presente scheda, tali caratteri devono essere rappresentati nella documentazione dal simbolo «?» (ad es. ABC??123??).

<sup>(4)</sup> Secondo la definizione contenuta nella risoluzione consolidata sulla costruzione dei veicoli (R.E.3), documento ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6.

- 3. Data del verbale di prova: .....
- 4. Numero del verbale di prova: .....
- 5. Eventuali osservazioni: cfr. addendum
- 6. Luogo: .....
- 7. Data: .....
- 8. Firma: .....
- 9. Si allega l'indice del fascicolo informativo depositato presso l'autorità di omologazione, del quale si può richiedere copia.

\_\_\_\_\_

*Addendum*

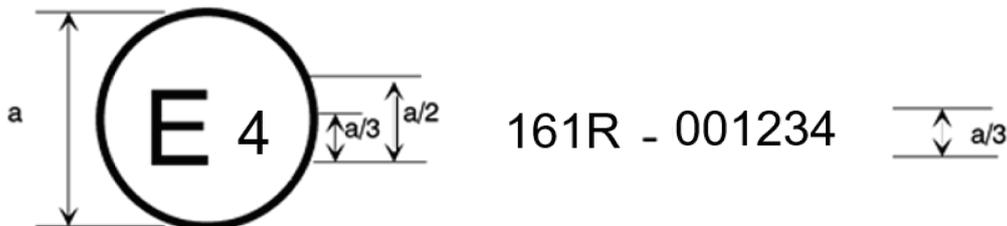
**al certificato di omologazione ONU n. ...  
concernente l'omologazione di un veicolo ai sensi del regolamento ONU n. 161.**

1. Informazioni aggiuntive: .....
  - 1.1. Breve descrizione del dispositivo o dei dispositivi di protezione dall'impiego non autorizzato e delle parti del veicolo sulle quali agiscono: .....
  2. Osservazioni: .....
- \_\_\_\_\_

## ALLEGATO 3

**Esempi di marchi di omologazione**

(cfr. punti da 4.4 a 4.4.2 del presente regolamento)



a = almeno 8 mm.

Il marchio di omologazione sopra riportato, apposto su un veicolo, indica che il tipo di veicolo in questione è stato omologato con il n. 001234 nei Paesi Bassi (E 4) a norma del regolamento ONU n. 161. Le prime due cifre (00) indicano che l'omologazione è stata rilasciata conformemente alle prescrizioni della versione originale del regolamento ONU n. 161.

## ALLEGATO 4

## PARTE 1

**Procedura per la prova di resistenza all'usura dei dispositivi di protezione dall'impiego non autorizzato che agiscono sullo sterzo**

## 1. Apparecchiatura di prova

L'apparecchiatura di prova deve essere formata da:

- 1.1. una struttura sulla quale possa essere montato il campione dello sterzo munito del dispositivo di protezione dall'impiego non autorizzato definito al punto 2.5 del presente regolamento;
- 1.2. un sistema per attivare e disattivare il dispositivo di protezione dall'impiego non autorizzato che preveda l'uso della chiave;
- 1.3. un dispositivo che permetta di far ruotare l'albero dello sterzo rispetto al dispositivo di protezione.

## 2. Metodo di prova

2.1. Sulla struttura di cui al punto 1.1 è montato un campione dello sterzo munito del dispositivo di protezione.

2.2. Ogni ciclo della procedura di prova deve prevedere le operazioni descritte qui di seguito:

2.2.1. posizione di partenza - il dispositivo di protezione deve essere disattivato e l'albero dello sterzo ruotato in una posizione che impedisca l'inserimento del dispositivo di protezione, a meno che non si tratti del tipo che consente il blocco in tutte le posizioni dello sterzo;

2.2.2. predisposizione per l'attivazione - il dispositivo di protezione deve essere portato dalla posizione di disattivazione a quella di attivazione utilizzando la chiave;

2.2.3. <sup>(1)</sup> attivazione - far ruotare la colonna dello sterzo in modo che la coppia applicata nell'istante dell'inserimento del dispositivo di protezione sia di  $40 \text{ Nm} \pm 2 \text{ Nm}$ ;

2.2.4. disattivazione - disattivare il dispositivo di protezione con i mezzi normali dopo che la coppia è stata ridotta fino a zero per agevolare il disinserimento;

2.2.5. <sup>(1)</sup> ritorno - far ruotare la colonna dello sterzo fino a una posizione che non consente l'inserimento del dispositivo di protezione;

2.2.6. rotazione in senso inverso - ripetere le procedure descritte ai punti 2.2.2, 2.2.3, 2.2.4 e 2.2.5, ma nel senso di rotazione opposto della colonna dello sterzo;

2.2.7. l'intervallo fra due inserimenti successivi del dispositivo deve essere di almeno 10 secondi.

2.3. Il ciclo di usura deve essere ripetuto il numero di volte indicato al punto 5.2.1.3 del presente regolamento.

## PARTE 2

**Procedura per la prova dei dispositivi di protezione dall'impiego non autorizzato che agiscono sullo sterzo mediante un dispositivo di riduzione della coppia**

## 1. Apparecchiatura di prova

L'apparecchiatura di prova deve essere formata da:

- 1.1. un dispositivo che consenta di fissare le parti interessate dello sterzo oppure, se la prova viene eseguita sul veicolo completo, un sistema di sollevamento in grado di alzare dal suolo le ruote sterzanti; nonché:

<sup>(1)</sup> Se il dispositivo di protezione consente il blocco in tutte le posizioni dello sterzo, le operazioni descritte ai punti 2.2.3 e 2.2.5 non devono essere effettuate.

1.2. uno o più dispositivi che consentano di generare e di misurare la coppia applicata al comando dello sterzo come prescritto al punto 2.3. La tolleranza di misurazione non deve superare il 2 %.

2. Descrizione della procedura di prova

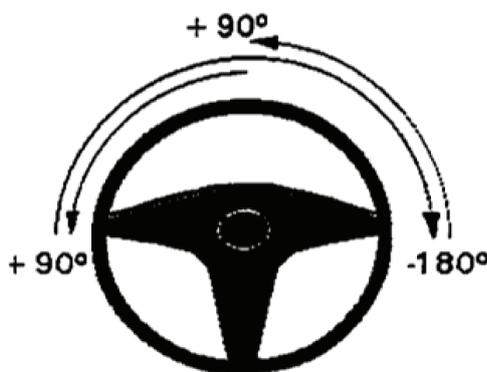
2.1. Se la prova viene eseguita sul veicolo completo, le ruote sterzanti devono essere sollevate dal suolo.

2.2. Attivare il bloccasterzo in modo da bloccare lo sterzo.

2.3. Applicare una coppia al comando dello sterzo per farlo ruotare.

2.4. Il ciclo di prova prevede una rotazione di 90° del volante, seguita da una rotazione di 180° in senso contrario e da un'ulteriore rotazione di 90° nel senso iniziale (cfr. figura);

1 ciclo = + 90°/- 180°/+ 90° con una tolleranza di ± 10 %.



2.5. La durata del ciclo è di 20 s ± 2 s.

2.6. Per ogni prova devono essere eseguiti cinque cicli.

2.7. Per ciascun ciclo di prova, il valore minimo di coppia registrato deve essere superiore a quello indicato al punto 5.2.1.4.2 del presente regolamento.

—

ALLEGATO 5

(riservato)

—

## ALLEGATO 6

**Parametri operativi e condizioni di prova dei dispositivi di protezione dall'impiego non autorizzato (per mezzo di un sistema di bloccaggio)**

## 1. Parametri operativi

Le seguenti prescrizioni non si applicano:

- a) ai componenti installati e sottoposti a prova come facenti parte del veicolo, indipendentemente dalla presenza di un sistema di bloccaggio (ad esempio luci, impianto di allarme, immobilizzatore); oppure
- b) ai componenti che sono già stati sottoposti a prova come facenti parte del veicolo e per i quali è stata fornita la documentazione richiesta.

Tutti i componenti del sistema di bloccaggio devono funzionare senza anomalie nelle condizioni sotto indicate.

## 1.1. Condizioni climatiche

Sono definite le seguenti due classi di temperatura ambiente:

- a) da  $-40\text{ °C}$  a  $+85\text{ °C}$  per le parti da installare nell'abitacolo o nel vano bagagli;
- b) da  $-40\text{ °C}$  a  $+125\text{ °C}$  per le parti da installare nel vano motore, salvo diversamente specificato.

## 1.2. Grado di protezione del sistema installato

È necessario assicurare i seguenti gradi di protezione secondo la pubblicazione CEI 60529:1989:

- a) IP 40 per le parti da installare nell'abitacolo;
- b) IP 42 per le parti da installare nell'abitacolo di autovetture decapottabili/convertibili e autovetture con tetto apribile, se la posizione richiede un grado di protezione più elevato di IP 40;
- c) IP 54 per tutte le altre parti.

Il fabbricante del sistema di bloccaggio deve indicare nelle istruzioni per l'installazione le eventuali restrizioni relative all'ubicazione delle varie parti dell'impianto per la protezione termica, dall'acqua e dalla polvere.

## 1.3. Resistenza agli agenti atmosferici

Sette giorni, conformemente alla pubblicazione CEI 60068-2-30:1980.

## 1.4. Condizioni elettriche

Tensione nominale di alimentazione: 12 V.

Gamma di tensioni reali di alimentazione: da 9 V a 15 V nella gamma di temperature previste al punto 1.1.1.

Periodi massimi di sovratensione a  $23\text{ °C}$ :

U = 18 V, massimo 1 ora.

U = 24 V, massimo 1 minuto.

## 2. Condizioni di prova

Tutte le prove devono essere effettuate in sequenza su un unico sistema di bloccaggio. Tuttavia, a discrezione dell'autorità incaricata delle prove, possono essere utilizzati altri campioni se si ritiene che ciò non influisca sui risultati delle altre prove.

## 2.1. Condizioni di prova normali

Tensione:  $U = (12 \pm 0,2)\text{ V}$ .

Temperatura  $T = (23 \pm 5)\text{ °C}$ .

### 3. Prova di funzionamento

Tutti i componenti del sistema di bloccaggio devono soddisfare le prescrizioni di cui ai punti da 3.2 a 3.9.

#### 3.1 Una volta completate tutte le prove indicate di seguito, il sistema di bloccaggio deve essere sottoposto a prova nelle condizioni normali di cui al punto 2.1 per verificare che continui a funzionare normalmente. Se necessario, prima della prova possono essere sostituiti dei fusibili.

Se alcune delle prove da eseguirsi prima delle prove di funzionamento in conformità ai punti indicati sono effettuate in serie su un unico sistema di bloccaggio, la prova di funzionamento può essere eseguita una sola volta al termine delle prove scelte, senza che sia necessario eseguire le prove di funzionamento di cui ai punti indicati dopo ciascuna delle prove scelte. I costruttori del veicolo e i fornitori devono garantire risultati soddisfacenti unicamente nelle procedure di prova non cumulative.

#### 3.2. Resistenza alle variazioni di temperatura e di tensione

La conformità alle prescrizioni di cui al punto 3.1 deve essere controllata anche nelle seguenti condizioni:

##### 3.2.1. Temperatura di prova $T = (-40 \pm 2) \text{ }^\circ\text{C}$ .

Tensione di prova  $U = (9 \pm 0,2) \text{ V}$ .

Tempo di accumulo 4 ore.

##### 3.2.2. Per le parti da installare nell'abitacolo o nel vano bagagli:

Temperatura di prova  $T = (+85 \pm 2) \text{ }^\circ\text{C}$ .

Tensione di prova  $U = (15 \pm 0,2) \text{ V}$ .

Tempo di accumulo 4 ore.

##### 3.2.3. Per le parti da installare nel vano motore, salvo diversa indicazione:

Temperatura di prova  $T = (+125 \pm 2) \text{ }^\circ\text{C}$ .

Tensione di prova  $U = (15 \pm 0,2) \text{ V}$ .

Tempo di accumulo 4 ore.

##### 3.2.4. Il sistema di bloccaggio deve essere sottoposto a una tensione in eccesso pari a $(18 \pm 0,2) \text{ V}$ per 1 ora sia nello stato di attivazione che in quello disattivazione.

##### 3.2.5. Il sistema di bloccaggio deve essere sottoposto a una tensione in eccesso pari a $(24 \pm 0,2) \text{ V}$ per 1 minuto sia nello stato di attivazione che in quello disattivazione.

#### 3.3. Sicurezza di funzionamento dopo le prove di resistenza alla penetrazione di corpi estranei e acqua

Dopo che sono state eseguite le prove di resistenza alla penetrazione di corpi estranei e acqua conformemente alla pubblicazione CEI 60529:1989 per i gradi di protezione di cui al punto 1.1.2, devono essere ripetute le prove di funzionamento conformemente al punto 3.1.

Previo accordo del servizio tecnico, non è necessario applicare la presente prescrizione nelle seguenti circostanze:

a) omologazione di un sistema di bloccaggio da omologarsi come entità tecnica indipendente.

In questo caso, il fabbricante del sistema di bloccaggio deve:

- i) indicare al punto 4.5 della scheda informativa (allegato 1), che la prescrizione di cui al presente punto non è stata applicata al sistema di bloccaggio (a norma del punto 7 del presente regolamento); nonché
  - ii) riportare al punto 4.1 della scheda informativa l'elenco dei veicoli sui quali il sistema di bloccaggio è destinato a essere montato e al punto 4.2 le relative condizioni di installazione;
- b) omologazione di un veicolo relativamente a un sistema di bloccaggio.

In questo caso, il costruttore del veicolo deve indicare al punto 3.1 della scheda informativa (allegato 1) che la prescrizione di cui al presente punto non si applica al sistema di bloccaggio in virtù della natura delle condizioni di installazione e il costruttore del veicolo deve provarlo presentando i relativi documenti;

- c) omologazione di un veicolo relativamente all'installazione di un sistema di bloccaggio omologato come entità tecnica indipendente.

In questo caso, il costruttore del veicolo deve indicare al punto 3.1 della scheda informativa (allegato 1) che la prescrizione di cui al presente punto non si applica al sistema di bloccaggio in virtù della natura delle condizioni di installazione del sistema di bloccaggio, laddove le pertinenti condizioni di installazione siano soddisfatte.

La presente prescrizione non si applica nei casi in cui le informazioni richieste al punto 3.1 dell'allegato 1 siano già state fornite per l'omologazione dell'entità tecnica indipendente.

3.4. Sicurezza di funzionamento dopo la prova di resistenza all'umidità

Dopo una prova di resistenza all'umidità da effettuarsi secondo la pubblicazione CEI 60068-2-30:1980 è necessario ripetere le prove di funzionamento di cui al punto 3.1.

3.5. Prova di resistenza all'inversione della polarità

Il sistema di bloccaggio e i relativi componenti non devono essere messi fuori uso dall'inversione di polarità fino a 13 V per 2 minuti. Dopo questa prova devono essere ripetute le prove di funzionamento conformemente al punto 3.1, se necessario previa sostituzione dei fusibili.

3.6. Prova di sicurezza dai cortocircuiti

Tutti i collegamenti elettrici del sistema di bloccaggio devono essere protetti dai cortocircuiti a massa (max. 13 V), eventualmente anche mediante fusibili. Eseguita tale prova, occorre ripetere le prove di funzionamento di cui al punto 3.1 sostituendo eventualmente dei fusibili.

3.7. Consumo di energia nella posizione di attivazione

Il consumo di energia nella posizione di attivazione nelle condizioni di cui al punto 2.1 dell'intero impianto di allarme, compreso il visualizzatore di stato, non deve superare in media 20 mA.

Previo accordo del servizio tecnico, non è necessario applicare la presente prescrizione nelle seguenti circostanze:

- a) omologazione di un sistema di bloccaggio da omologarsi come entità tecnica indipendente.

In questo caso, il fabbricante del sistema di bloccaggio deve:

- i) indicare al punto 4.5 della scheda informativa (allegato 1), che la prescrizione di cui al presente punto non è stata applicata al sistema di bloccaggio (a norma del punto 7 del presente regolamento); nonché
  - ii) riportare al punto 4.1 della scheda informativa l'elenco dei veicoli sui quali il sistema di bloccaggio è destinato a essere montato e al punto 4.2 le relative condizioni di installazione;
- b) omologazione di un veicolo relativamente a un sistema di bloccaggio.

In questo caso, il costruttore del veicolo deve indicare al punto 3.1 della scheda informativa (allegato 1) che la prescrizione di cui al presente punto non si applica al sistema di bloccaggio in virtù della natura delle condizioni di installazione e il costruttore del veicolo deve provarlo presentando i relativi documenti;

- c) omologazione di un veicolo relativamente all'installazione di un sistema di bloccaggio omologato come entità tecnica indipendente.

In questo caso, il costruttore del veicolo deve indicare al punto 3.1 della scheda informativa (allegato 1) che la prescrizione di cui al presente punto non si applica al sistema di bloccaggio in virtù della natura delle condizioni di installazione del sistema di bloccaggio, laddove le pertinenti condizioni di installazione siano soddisfatte.

La presente prescrizione non si applica nei casi in cui le informazioni richieste al punto 3.1 dell'allegato 1 siano già state fornite per l'omologazione dell'entità tecnica indipendente.

3.8. Sicurezza di funzionamento dopo la prova di vibrazione

3.8.1. Per questa prova, i componenti sono suddivisi in due tipi:

tipo 1: componenti normalmente montati sul veicolo;

tipo 2: componenti destinati ad essere fissati al motore.

3.8.2. Il sistema di bloccaggio/i componenti devono essere sottoposti a un regime di vibrazione sinusoidale avente le seguenti caratteristiche:

3.8.2.1. per il tipo 1:

la frequenza deve variare da 10 Hz a 500 Hz, con un'ampiezza massima di  $\pm 5$  mm e un'accelerazione massima di 3 g (picco 0);

3.8.2.2. per il tipo 2:

la frequenza deve variare da 20 Hz a 300 Hz, con un'ampiezza massima di  $\pm 2$  mm e un'accelerazione massima di 15 g (picco 0);

3.8.2.3. per il tipo 1 e il tipo 2:

la variazione di frequenza deve essere di 1 ottava/minuto.

Il numero di cicli è 10 e la prova deve essere eseguita lungo ciascuno dei tre assi.

Le vibrazioni devono essere applicate a un'ampiezza costante massima nelle basse frequenze e a un'accelerazione costante massima nelle alte frequenze.

3.8.3. Durante la prova, il sistema di bloccaggio deve essere collegato elettricamente e il cavo deve essere supportato dopo 200 mm.

3.8.4. Eseguita la prova di vibrazione, è necessario ripetere le prove di funzionamento di cui al punto 3.1.

3.9. Compatibilità elettromagnetica

Il sistema di bloccaggio deve essere sottoposto alle prove descritte nell'allegato 7.

---

## ALLEGATO 7

**Compatibilità elettromagnetica**

## 1. Immunità dai disturbi condotti lungo le linee di alimentazione

Le prove devono essere eseguite conformemente alle prescrizioni tecniche e alle disposizioni transitorie del regolamento ONU n. 10, serie di modifiche 06, e ai metodi di prova descritti nell'allegato 10 per le unità elettriche/elettroniche (UEE).

Il SAV/SA deve essere sottoposto a prova in stato di disattivazione e in stato di attivazione.

## 2. Immunità dai disturbi irradiati ad alta frequenza

L'immunità di un SAV/SA in un veicolo può essere verificata sulla base delle prescrizioni tecniche e delle disposizioni transitorie del regolamento ONU n. 10, serie di modifiche 06, e dei metodi di prova descritti nell'allegato 6 per i veicoli o nell'allegato 9 per le unità elettriche/elettroniche (UEE).

Il SAV/SA deve essere sottoposto a prova conformemente alle condizioni di funzionamento e ai criteri per il mancato superamento della prova di cui alla tabella 1.

Tabella 1

**Condizioni di funzionamento e criteri per il mancato superamento della prova per il SAV/SA**

Tipo di prova	Condizioni di funzionamento del SAV/SA	Criteri per il mancato superamento della prova
Prova del veicolo	SAV/SA in stato di disattivazione Chiave su ON o veicolo a 50 km/h <sup>(1)</sup>	Attivazione imprevista del SAV/SA
	SAV/SA in stato di attivazione Chiave su OFF	Disattivazione imprevista del SAV/SA
	SAV/SA in stato di attivazione Veicolo in modalità di ricarica (se del caso)	Disattivazione imprevista del SAV/SA
Prova dell'UEE	SAV/SA in stato di disattivazione	Attivazione imprevista del SAV/SA
	SAV/SA in stato di attivazione	Disattivazione imprevista del SAV/SA

<sup>(1)</sup> Questa prova può essere eseguita conformemente alle prescrizioni del regolamento ONU n. 10 in modalità 50 km/h.

## 3. Disturbi elettrici causati da scariche elettrostatiche

L'immunità dai disturbi elettrici deve essere verificata conformemente alla norma ISO 10605:2008/AMD 1:2014 avvalendosi dei livelli di gravità della prova di cui alla tabella 2.

Le prove ESD (scarica elettrostatica) devono essere eseguite a livello di veicolo o di unità elettrica/elettronica (UEE).

Tabella 2  
Livelli di prova ESD

Tipo di scarica	Punti di scarica	Stato del SAV/SA	Rete di scarica	Livello di prova	Criteri per il mancato superamento della prova
Scarica in aria	Punti accessibili facilmente soltanto dall'interno del veicolo	SAV/SA in stato di disattivazione (se la prova è eseguita sul veicolo, la chiave deve essere su ON, il veicolo in modalità 50 km/h o il motore al minimo)	330 pF, 2 kΩ	± 6 kV	Attivazione imprevista del SAV/SA
	Punti che possono essere toccati facilmente soltanto dall'esterno del veicolo	SAV/SA in stato di attivazione (se la prova viene eseguita sul veicolo, il veicolo deve essere bloccato e la chiave trovarsi su OFF)	150 pF, 2 kΩ	± 15 kV	Disattivazione imprevista del SAV/SA senza riattivazione, entro 1 s, dopo ogni scarica
Scarica per contatto	Punti accessibili facilmente soltanto dall'interno del veicolo	SAV/SA in stato di disattivazione (se la prova è eseguita sul veicolo, la chiave deve essere su ON, il veicolo in modalità 50 km/h o il motore al minimo)	330 pF, 2 kΩ	± 4 kV	Attivazione imprevista del SAV/SA
	Punti che possono essere toccati facilmente soltanto dall'esterno del veicolo	SAV/SA in stato di attivazione (se la prova viene eseguita sul veicolo, il veicolo deve essere bloccato e la chiave trovarsi su OFF)	150 pF, 2 kΩ	± 8 kV	Disattivazione imprevista del SAV/SA senza riattivazione, entro 1 s, dopo ogni scarica

Ogni prova deve prevedere 3 scariche con un intervallo minimo di 5 s tra ogni scarica.

#### 4. Emissioni irradiate

Le prove devono essere eseguite conformemente alle prescrizioni tecniche e alle disposizioni transitorie del regolamento ONU n. 10, serie di modifiche 06, e ai metodi di prova descritti per i veicoli negli allegati 4 e 5 e per le unità elettriche/elettroniche (UEE) negli allegati 7 e 8.

Il SAV/SA deve trovarsi nello stato di attivazione.

Solo i testi UNECE originali hanno efficacia giuridica ai sensi del diritto internazionale pubblico. Lo status e la data di entrata in vigore del presente regolamento devono essere controllati nell'ultima versione del documento UNECE TRANS/WP.29/343, reperibile al seguente indirizzo:  
<https://unece.org/status-1958-agreement-and-annexed-regulations>

**Regolamento ONU n. 162 — Prescrizioni tecniche uniformi relative all'omologazione degli immobilizzatori e dei veicoli per quanto riguarda l'immobilizzatore [2021/2275]**

Data di entrata in vigore: 30 settembre 2021

Il presente documento è inteso esclusivamente come strumento di documentazione. Il testo facente fede e giuridicamente vincolante è il seguente: ECE/TRANS/WP.29/2021/49.

INDICE

Regolamento

1. Ambito di applicazione
2. Definizioni
3. Domanda di omologazione
4. Omologazione
5. Specifiche
6. Modifica del tipo ed estensione dell'omologazione
7. Conformità della produzione
8. Sanzioni in caso di non conformità della produzione
9. Cessazione definitiva della produzione
10. Nomi e indirizzi dei servizi tecnici responsabili delle prove di omologazione e delle autorità di omologazione

Allegati

- 1 Scheda informativa
- 2 Notifica
- 3 Esempi di marchi di omologazione
- 4 Modello di certificato di conformità
- 5 Modello di certificato di installazione
- 6 Parametri operativi e condizioni di prova per gli immobilizzatori
- 7 Compatibilità elettromagnetica

## 1. Ambito di applicazione

Il presente regolamento ONU si applica a quanto segue:

### 1.1. Omologazione

a) di immobilizzatori destinati principalmente ai veicoli delle categorie M<sub>1</sub> e N<sub>1</sub> con massa massima non superiore a 2 tonnellate, se installati; e

b) di veicoli della categoria M<sub>1</sub> e di veicoli della categoria N<sub>1</sub> con massa massima non superiore a 2 tonnellate per quanto riguarda gli immobilizzatori installati <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup>.

1.2. Su richiesta del costruttore, le parti contraenti possono rilasciare omologazioni per veicoli di altre categorie e immobilizzatori destinati a essere montati su tali veicoli.

1.3. Il presente regolamento non si applica alle frequenze radio, che riguardino o meno la protezione dei veicoli dall'impiego non autorizzato.

## 2. Definizioni

2.1. «Componente»: dispositivo oggetto delle prescrizioni del presente regolamento destinato ad essere montato su un veicolo e omologabile indipendentemente dal veicolo, laddove espressamente previsto dal presente regolamento.

2.2. «Entità tecnica indipendente»: dispositivo oggetto delle prescrizioni del presente regolamento destinato ad essere montato su un veicolo e omologabile separatamente, ma solo in relazione a uno o più tipi di veicoli specificati, laddove espressamente previsto dal presente regolamento.

2.3. «Costruttore» o «fabbricante»: la persona fisica o giuridica responsabile di fronte all'autorità di omologazione di tutti gli aspetti della procedura di omologazione e della garanzia di conformità della produzione. Non è indispensabile che la persona fisica o giuridica in questione sia direttamente coinvolta in tutte le fasi di costruzione del veicolo, del sistema, del componente o dell'entità tecnica indipendente oggetto del procedimento di omologazione.

2.4. «Immobilizzatore»: dispositivo che serve a evitare che si possa sottrarre un veicolo facendolo muovere normalmente grazie alla spinta erogata dal suo motore (prevenzione di uso non autorizzato).

2.5. «Apparecchiatura di comando»: apparecchiatura necessaria per attivare e/o disattivare l'immobilizzatore.

2.6. «Indicatore di stato»: qualsiasi dispositivo avente la funzione di segnalare lo stato dell'immobilizzatore (attivo/disattivato, passaggio da uno stato all'altro).

2.7. «Stato di attivazione»: stato in cui il veicolo non può essere fatto muovere normalmente per effetto della spinta erogata dal suo motore.

2.8. «Stato di disattivazione»: stato in cui il veicolo può essere fatto muovere normalmente.

2.9. «Chiave»: qualsiasi dispositivo progettato e costruito per far funzionare un sistema di bloccaggio a sua volta progettato e costruito per essere azionato solo da tale dispositivo.

<sup>(1)</sup> Secondo la definizione contenuta nella risoluzione consolidata sulla costruzione dei veicoli (R.E.3), documento ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6, paragrafo 2 - <https://unece.org/transport/standards/transport/vehicle-regulations-wp29/resolutions>.

<sup>(2)</sup> Si considerano soltanto i veicoli con impianti elettrici a 12 volt.

- 2.10. «*Esclusione*»: caratteristica progettuale che blocca l'immobilizzatore nello stato di disattivazione.
- 2.11. «*Codice variabile*»: codice elettronico costituito da vari elementi la cui combinazione cambia casualmente dopo ogni azionamento dell'unità trasmittente.
- 2.12. «*Tipo di immobilizzatore*»: sistemi che non differiscono tra loro in relazione ad aspetti essenziali quali:
- a) la denominazione commerciale o il marchio del costruttore;
  - b) il tipo di apparecchiatura di comando;
  - c) la modalità di funzionamento sul sistema o sui sistemi del veicolo sui quali agiscono (come indicato al punto 5.2.1).
- 2.13. «*Tipo di veicolo per quanto riguarda l'immobilizzatore*»: veicoli che non presentano tra loro differenze significative per quanto riguarda i seguenti aspetti essenziali:
- a) la denominazione commerciale o il marchio del costruttore;
  - b) le caratteristiche del veicolo che influiscono significativamente sulle prestazioni dell'immobilizzatore;
  - c) il tipo e la progettazione dell'immobilizzatore.
3. Domanda di omologazione
- 3.1. La domanda di omologazione di un tipo di veicolo o di componente a norma del presente regolamento deve essere presentata dal relativo costruttore.
- 3.2. La domanda di omologazione deve essere accompagnata da una scheda informativa, conforme al modello di cui all'allegato 1, recante una descrizione delle caratteristiche tecniche dell'immobilizzatore e del metodo o dei metodi di installazione per ciascuna marca e tipo di veicolo sui quali è previsto il montaggio dell'immobilizzatore.
- 3.3. Al servizio tecnico incaricato delle prove di omologazione devono essere presentati uno o più veicoli o uno o più componenti rappresentativi del tipo o dei tipi da omologare.
4. Omologazione
- 4.1. L'omologazione del tipo deve essere concessa se il tipo presentato per l'omologazione a norma del presente regolamento soddisfa le prescrizioni del regolamento.
- 4.2. A ciascun tipo omologato deve essere assegnato un numero di omologazione. Le prime due cifre di tale numero (attualmente 00, corrispondenti al regolamento nella sua versione originale) devono indicare la serie di modifiche comprendente le più recenti modifiche tecniche di rilievo apportate al regolamento alla data del rilascio dell'omologazione. La stessa parte contraente non può assegnare lo stesso numero a un altro tipo di veicolo o di componente quale definito nel presente regolamento.
- 4.3. Del rilascio o dell'estensione dell'omologazione di un tipo a norma del presente regolamento deve essere data comunicazione alle parti contraenti dell'accordo che applicano il presente regolamento mediante una scheda conforme al modello di cui all'allegato 2 del presente regolamento.

- 4.4. Su ciascun veicolo o componente conforme a un tipo omologato a norma del presente regolamento deve essere apposto, in un punto visibile e facilmente accessibile indicato sulla scheda di omologazione, un marchio internazionale di omologazione composto da:
- 4.4.1. un cerchio all'interno del quale è iscritta la lettera «E» seguita dal numero distintivo del paese che ha rilasciato l'omologazione <sup>(3)</sup>;
- 4.4.2. il numero del presente regolamento seguito dalla lettera «R», da un trattino e dal numero di omologazione, a destra del cerchio di cui al punto 4.4.1.
- 4.5. Se nel paese che ha rilasciato l'omologazione a norma del presente regolamento il tipo è conforme a uno o più tipi omologati a norma di altri regolamenti allegati all'accordo, non è necessario ripetere il simbolo prescritto al punto 4.4.1. In tale caso il regolamento a norma del quale è stata rilasciata l'omologazione nel paese che l'ha rilasciata a norma del presente regolamento deve essere indicato, con incolonnamento verticale, alla destra del simbolo di cui al punto 4.4.1.
- 4.6. Il marchio di omologazione deve essere chiaramente leggibile e indelebile.
- 4.7. Nel caso dei veicoli, il marchio di omologazione deve essere collocato sulla targhetta dei dati del veicolo apposta dal costruttore o in prossimità di essa.
- 4.8. Nel caso dei componenti omologati separatamente come immobilizzatori, il marchio di omologazione deve essere apposto dal costruttore sull'elemento o gli elementi principali del dispositivo. Per i componenti omologati come immobilizzatori a norma del presente regolamento e come sistemi di allarme a norma del regolamento ONU n. 163 o del regolamento ONU n. 116, supplemento 7 della versione originale, oppure del regolamento ONU n. 97, supplemento 8 della serie di modifiche 01, il costruttore deve apporre entrambi i marchi di omologazione sull'elemento o gli elementi principali del dispositivo.
- 4.9. Nell'allegato 3 del presente regolamento sono riportati esempi della disposizione dei marchi di omologazione.
- 4.10. In alternativa al marchio di omologazione descritto al punto 4.4, è possibile rilasciare un certificato di conformità per ogni immobilizzatore messo in vendita.

Nel caso in cui fornisca a un costruttore di veicoli un immobilizzatore senza marchio omologato a norma del presente regolamento affinché lo installi come dotazione di serie su un modello di veicolo o una gamma di modelli di veicolo, il fabbricante di immobilizzatori deve fornire al costruttore di veicoli un numero di copie del certificato di conformità sufficiente a permettere al costruttore di veicoli di ottenere l'omologazione del veicolo a norma del presente regolamento.

Se l'immobilizzatore è costituito da componenti distinti, i suoi componenti principali devono recare un marchio di riferimento e il certificato di conformità deve recare un elenco di tali marchi.

Nell'allegato 4 del presente regolamento è riportato un modello di certificato di conformità.

- 4.11. Quando un immobilizzatore omologato come entità tecnica indipendente a norma del presente regolamento o del regolamento ONU n. 116, supplemento 7 della versione originale, oppure del regolamento ONU n. 97, supplemento 8 della serie di modifiche 01, è installato su un veicolo presentato per l'omologazione a norma del presente regolamento, le prove che l'immobilizzatore deve superare per l'ottenimento dell'omologazione a norma del presente regolamento non devono essere ripetute.

<sup>(3)</sup> I numeri distintivi delle parti contraenti dell'accordo del 1958 sono riportati nell'allegato 3 della risoluzione consolidata sulla costruzione dei veicoli (R.E.3), documento ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6 - <https://unece.org/transport/standards/transport/vehicle-regulations-wp29/resolutions>.

5. Specifiche
- 5.1. Specifiche generali
- 5.1.1. Deve essere possibile attivare e disattivare l'immobilizzatore conformemente alle presenti prescrizioni.
- 5.1.2. L'immobilizzatore deve essere progettato e installato in modo da non pregiudicare il rispetto delle prescrizioni tecniche applicabili al veicolo.
- 5.1.3. L'immobilizzatore non deve poter essere attivato quando la chiave di accensione è nella posizione di funzionamento del motore, a meno che:
- a) il veicolo è equipaggiato o destinato a essere equipaggiato come ambulanza, veicolo dei vigili del fuoco o veicolo delle forze dell'ordine; oppure
  - b) il motore deve:
    - i) azionare un macchinario facente parte del veicolo o montato su di esso a fini diversi dalla conduzione del veicolo; oppure
    - ii) mantenere la potenza elettrica delle batterie del veicolo al livello richiesto per azionare detto macchinario o apparato;
- e il veicolo è fermo con il freno di stazionamento inserito. Quando ci si avvale di tale deroga, occorre dichiararlo al punto 2 dell'addendum del documento di notifica (allegato 2 del presente regolamento).
- 5.1.4. Non deve essere possibile escludere permanentemente un immobilizzatore.
- 5.1.5. L'immobilizzatore deve essere progettato e costruito in maniera da non incidere negativamente, quando è installato, sulla funzione prevista e sulla sicurezza di funzionamento del veicolo, anche in caso di guasto.
- 5.1.6. L'immobilizzatore deve essere progettato e costruito in maniera che, nel momento in cui è installato su un veicolo secondo le istruzioni del fabbricante, non possa essere reso non funzionante o distrutto rapidamente e senza richiamare l'attenzione, ad esempio con attrezzi, apparecchiature o kit poco dispendiosi facilmente occultabili e reperibili senza difficoltà dal grande pubblico. Per neutralizzare l'immobilizzatore deve essere necessario un intervento lungo e complesso su uno dei principali componenti o gruppo di componenti.
- 5.1.7. L'immobilizzatore deve essere progettato e fabbricato in modo da poter resistere, quando è montato sul veicolo secondo le istruzioni del fabbricante, alle condizioni ambientali dell'interno del veicolo per un periodo di tempo ragionevole (per le prove cfr. il punto 5.3). In particolare, l'installazione di un immobilizzatore non deve pregiudicare le proprietà elettriche dei circuiti di bordo (sezione dei cavi, sicurezza dei contatti ecc.).
- 5.1.8. L'immobilizzatore può essere abbinato ad altri sistemi del veicolo o integrato in essi (ad esempio sistemi di gestione del motore, sistemi di allarme).
- 5.1.9. L'immobilizzatore non deve poter impedire il disinserimento dei freni del veicolo, salvo il caso degli immobilizzatori che impediscono il disinserimento dei freni a molla a disinserimento pneumatico <sup>(4)</sup> e che funzionano in maniera che, in caso di normale azionamento o in condizioni di guasto, siano rispettate le prescrizioni tecniche del regolamento ONU n. 13 in vigore all'atto della domanda di omologazione del tipo a norma del presente regolamento.
- Il rispetto del presente punto non esenta gli immobilizzatori che impediscono il disinserimento dei freni a molla a disinserimento pneumatico dal rispetto delle prescrizioni tecniche del presente regolamento.
- 5.1.10. L'immobilizzatore non deve poter funzionare in modo da azionare i freni del veicolo.

<sup>(4)</sup> Quali definiti nell'allegato 8 del regolamento ONU n. 13 modificato.

## 5.2. Specifiche particolari

### 5.2.1. Grado di immobilizzazione

5.2.1.1. L'immobilizzatore deve essere concepito in modo tale da impedire il funzionamento del veicolo sotto l'azione del proprio motore con almeno uno dei seguenti sistemi:

5.2.1.1.1. nel caso degli immobilizzatori installati a posteriori o dei veicoli dotati di motore diesel, interrompendo almeno due circuiti indipendenti necessari per far funzionare il veicolo con il suo stesso motore (ad esempio motorino di avviamento, accensione, alimentazione del carburante, freni a molla a rilascio pneumatico ecc.);

5.2.1.1.2. interferendo, per mezzo di un codice, con almeno una centralina necessaria per il funzionamento del veicolo.

5.2.1.2. Gli immobilizzatori destinati a essere montati su veicoli dotati di convertitore catalitico non devono provocare l'ingresso di carburante incombusto nell'impianto di scarico.

### 5.2.2. Affidabilità di funzionamento

L'immobilizzatore deve essere progettato in modo che il suo funzionamento sia garantito nelle condizioni ambientali specifiche presenti all'interno del veicolo (cfr. punti 5.1.8 e 5.3).

### 5.2.3. Sicurezza di funzionamento

Le prove di cui al punto 5.3 non devono determinare la modifica dello stato (attivo/disattivato) dell'immobilizzatore.

### 5.2.4. Attivazione dell'immobilizzatore

5.2.4.1. L'immobilizzatore deve attivarsi senza ulteriore intervento da parte del conducente in almeno uno dei seguenti modi:

a) ruotando la chiave nel blocchetto di accensione portandola nella posizione «0» e aprendo una portiera; inoltre, per gli immobilizzatori che si disattivano immediatamente prima o durante la normale messa in moto del veicolo, è consentita l'attivazione all'atto dello spegnimento del motore;

b) al massimo 1 minuto dopo l'estrazione della chiave dal blocchetto di accensione.

5.2.4.2. Se può attivarsi quando la chiave di accensione è nella posizione di funzionamento del motore conformemente al punto 5.1.3, l'immobilizzatore deve potersi attivare anche mediante l'apertura della porta del conducente e/o un'azione deliberata da parte dell'utilizzatore autorizzato.

### 5.2.5. Disattivazione

5.2.5.1. La disattivazione deve avvenire per mezzo di uno dei seguenti dispositivi o di una combinazione fra essi. Sono consentiti altri dispositivi con livello di sicurezza equivalente che assicurino prestazioni analoghe.

5.2.5.1.1. Tastiera per la digitazione di un codice selezionabile singolarmente che preveda almeno 10 000 combinazioni.

5.2.5.1.2. Dispositivo elettrico/elettronico (ad esempio un telecomando) che offra almeno 50 000 combinazioni con codici variabili e/o tempi di scansione di almeno dieci giorni, per esempio un massimo di 5 000 combinazioni nelle 24 ore per almeno 50 000 combinazioni.

- 5.2.5.1.3. Se per la disattivazione è possibile utilizzare un telecomando, l'immobilizzatore deve riattivarsi entro 5 minuti dalla disattivazione qualora non siano effettuate altre operazioni sul circuito di accensione.
- 5.2.6. Indicatore di stato
- 5.2.6.1. Per le informazioni in merito allo stato dell'immobilizzatore (attivo/disattivato, passaggio da uno stato all'altro), sono ammessi indicatori ottici all'interno e all'esterno dell'abitacolo. Per eventuali segnali ottici o l'uso di dispositivi di illuminazione e di segnalazione luminosa all'esterno dell'abitacolo devono essere rispettate le prescrizioni del regolamento n. 48.
- 5.2.6.2. Se è prevista un'indicazione di processi «dinamici» a breve termine, ad esempio per i passaggi da «attivo» a «disattivato» e viceversa, deve trattarsi di un'indicazione ottica, conformemente al punto 5.2.6.1. Tale indicazione ottica può anche essere prodotta dal funzionamento contemporaneo degli indicatori di direzione e/o delle luci dell'abitacolo, a condizione che la durata dell'indicazione ottica fornita dagli indicatori di direzione non sia superiore a 3 secondi.
- 5.3. Parametri operativi e condizioni di prova
- Tutti i componenti dell'immobilizzatore devono essere sottoposti alle prove descritte nell'allegato 6.
- 5.4. Istruzioni
- (i punti da 5.4.1 a 5.4.3 valgono esclusivamente per i dispositivi installati a posteriori)
- Ogni immobilizzatore deve essere provvisto di quanto segue:
- 5.4.1. istruzioni per l'installazione:
- 5.4.1.1. elenco dei veicoli e dei modelli di veicoli ai quali il dispositivo è destinato. L'elenco può essere specifico o generico, ad esempio «tutte le vetture con motore a benzina e batteria con terminale a massa negativo da 12 V»;
- 5.4.1.2. metodo di installazione illustrato mediante fotografie e/o disegni estremamente chiari;
- 5.4.1.3. istruzioni dettagliate di installazione fornite dal fornitore le quali, se seguite correttamente da un installatore competente, non pregiudichino la sicurezza e l'affidabilità del veicolo;
- 5.4.1.4. nelle istruzioni di installazione deve essere indicata l'energia elettrica richiesta dall'immobilizzatore e, se del caso, consigliata una batteria più potente;
- 5.4.1.5. il fornitore deve indicare quali sono le procedure di verifica del veicolo necessarie dopo l'installazione dell'immobilizzatore. Particolare attenzione deve essere prestata alle funzioni correlate alla sicurezza;
- 5.4.2. un certificato di installazione in bianco, un esempio del quale figura nell'allegato 5;
- 5.4.3. una dichiarazione generale destinata all'acquirente dell'immobilizzatore che richiami l'attenzione sui punti seguenti:
- 5.4.3.1. l'immobilizzatore deve essere installato secondo le istruzioni del fabbricante;
- 5.4.3.2. si consiglia di scegliere un installatore valido (è possibile rivolgersi al fabbricante dell'immobilizzatore affinché indichi installatori appropriati);
- 5.4.3.3. il certificato di installazione fornito con l'immobilizzatore deve essere compilato dall'installatore;
- 5.4.4. istruzioni per l'uso;

- 5.4.5. istruzioni per la manutenzione;
- 5.4.6. un'avvertenza generale sui pericoli derivanti da modifiche o aggiunte all'immobilizzatore, che invaliderebbero automaticamente il certificato di installazione di cui al punto 5.4.2.
6. Modifica del tipo ed estensione dell'omologazione
- 6.1. Qualsiasi modifica di un tipo di veicolo o componente in relazione al presente regolamento deve essere notificata all'autorità che ha rilasciato l'omologazione per quel tipo di veicolo o componente. Tale autorità può quindi:
- 6.1.1. ritenere che le modifiche apportate non avranno un effetto negativo rilevante e che comunque il componente o il veicolo sia ancora conforme alle prescrizioni; oppure
- 6.1.2. chiedere un ulteriore verbale di prova al servizio tecnico responsabile dell'esecuzione delle prove.
- 6.2. Della conferma o del rifiuto dell'omologazione, con indicazione della modifica avvenuta, deve essere data comunicazione alle parti contraenti dell'accordo che applicano il presente regolamento con la procedura di cui al punto 4.3.
- 6.3. L'autorità competente che rilascia l'estensione dell'omologazione deve assegnare un numero di serie a ogni scheda di notifica compilata per tale estensione.
7. Conformità della produzione
- 7.1. Le procedure di controllo della conformità della produzione devono essere conformi a quelle indicate nella scheda 1 dell'accordo del 1958 (E/ECE/TRANS/505/Rev.3), nel rispetto delle prescrizioni che seguono:
- 7.2. per ciascun tipo di veicolo o componente, le prove prescritte nella parte o nelle parti pertinenti del presente regolamento devono essere effettuate in modo statisticamente controllato e casuale, conformemente a uno dei normali procedimenti di assicurazione della qualità;
- 7.3. l'autorità di omologazione che ha rilasciato l'omologazione può verificare in qualsiasi momento i metodi di controllo della conformità applicabili in ogni unità produttiva. Tali verifiche devono avere di norma cadenza biennale.
8. Sanzioni in caso di non conformità della produzione
- 8.1. L'omologazione rilasciata per un tipo di veicolo/componente a titolo del presente regolamento può essere revocata se non sono soddisfatte le prescrizioni del punto 7.
- 8.2. La parte contraente dell'accordo che applica il presente regolamento che revochi un'omologazione rilasciata in precedenza deve informarne subito le altre parti contraenti che applicano il presente regolamento mediante una scheda conforme al modello di cui all'allegato 2.
9. Cessazione definitiva della produzione
- Il titolare di un'omologazione che cessi definitivamente di produrre un tipo di veicolo/componente omologato ai sensi del presente regolamento deve informarne l'autorità che ha rilasciato l'omologazione. Ricevuta la notifica, tale autorità deve informare le altre parti contraenti dell'accordo che applicano il presente regolamento mediante una scheda conforme al modello di cui all'allegato 2.
10. Nomi e indirizzi dei servizi tecnici responsabili delle prove di omologazione e delle autorità di omologazione
- Le parti dell'accordo che applicano il presente regolamento devono comunicare al segretariato delle Nazioni Unite i nomi e gli indirizzi dei servizi tecnici responsabili delle prove di omologazione e dell'autorità che rilascia l'omologazione e alla quale devono essere inviate le schede attestanti il rilascio, l'estensione, il rifiuto o la revoca di omologazioni rilasciate in altri paesi.
-

## ALLEGATO 1A

**Scheda informativa**

[formato massimo: A4 (210 × 297 mm)]

In conformità al punto 5 del regolamento ONU n. 162 relativo all'omologazione di un tipo di veicolo per quanto riguarda il sistema dell'immobilizzatore.

1. Aspetti generali
  - 1.1. Marca (denominazione commerciale del costruttore):
  - 1.2. Tipo: .....
  - 1.3. Mezzi di identificazione del tipo, se presenti sul dispositivo (b): .....
  - 1.3.1. Posizione dell'indicazione: .....
  - 1.4. Nome e indirizzo del costruttore: .....
  - 1.5. Posizione del marchio di omologazione ECE: .....
  - 1.6. Indirizzi degli stabilimenti di montaggio: .....
2. Caratteristiche costruttive generali del veicolo
  - 2.1. Fotografie e/o disegni di un veicolo rappresentativo: .....
  - 2.2. Lato di guida: sinistro/destro (cancellare quanto non pertinente)
3. Varie
  - 3.1. Immobilizzatore del veicolo: .....
  - 3.1.1. Eventuale numero di omologazione: .....
  - 3.1.1.1. Descrizione dettagliata del tipo di veicolo relativamente alla sistemazione dell'immobilizzatore installato, illustrata con foto e/o disegni (se l'immobilizzatore è già omologato come entità tecnica indipendente, si può fare riferimento alla descrizione di cui al punto 4.2 della scheda informativa del fabbricante dell'immobilizzatore): ...
  - 3.1.2. Per gli immobilizzatori non ancora omologati
    - 3.1.2.1. Descrizione tecnica dettagliata dell'immobilizzatore del veicolo e degli accorgimenti presi per evitarne l'attivazione accidentale: .....
    - 3.1.2.2. Sistema o sistemi sui quali agisce l'immobilizzatore del veicolo: .....
    - 3.1.2.3. Eventualmente, numero dei codici intercambiabili effettivi: .....

---

## ALLEGATO 1B

**Scheda informativa**

[formato massimo: A4 (210 × 297 mm)]

In conformità al punto 5 del regolamento n. 162 sulle prescrizioni tecniche uniformi relative all'omologazione degli immobilizzatori e dei veicoli per quanto riguarda l'immobilizzatore (concernenti l'omologazione ONU di componenti o entità tecniche indipendenti di sistemi di immobilizzatori).

1. Aspetti generali
  - 1.1. Marca (denominazione commerciale del fabbricante): .....
  - 1.2. Tipo: .....
  - 1.3. Mezzi di identificazione del tipo, se presenti sul dispositivo <sup>(1)</sup>: .....
  - 1.3.1. Posizione dell'indicazione: .....
  - 1.4. Nome e indirizzo del fabbricante: .....
  - 1.5. Posizione del marchio di omologazione ONU: .....
  - 1.6. Indirizzi degli stabilimenti di montaggio: .....
2. Descrizione del dispositivo
  - 2.1. Descrizione tecnica dettagliata dell'immobilizzatore del veicolo e degli accorgimenti presi per evitarne l'attivazione accidentale: .....
  - 2.2. Sistema o sistemi del veicolo su cui agisce l'immobilizzatore: .....
  - 2.3. Metodo di attivazione/disattivazione del dispositivo: .....
  - 2.4. Eventualmente, numero dei codici intercambiabili effettivi: .....
  - 2.5. Elenco dei componenti principali del dispositivo e relativi contrassegni, se del caso: .....
3. Disegni
  - 3.1. Disegni dei componenti principali del dispositivo (nei disegni deve essere indicato lo spazio previsto per il marchio di omologazione ONU): .....
4. Istruzioni
  - 4.1. Elenco dei veicoli ai quali è destinato il dispositivo: .....
  - 4.2. Descrizione del metodo di montaggio illustrato da fotografie e/o disegni: .....
  - 4.3. Istruzioni per l'uso .....
  - 4.4. Istruzioni per la manutenzione, se del caso: .....
  - 4.5. Impulsi di prova 5a/5b in conformità alla norma internazionale ISO 7637-2:2004: applicati / non applicati ...

---

<sup>(1)</sup> Se i mezzi di identificazione del tipo contengono caratteri che non riguardano la descrizione del tipo di componente o di entità tecnica indipendente di cui alla presente scheda, tali caratteri devono essere rappresentati nella documentazione dal simbolo «?» (ad es. ABC??123??).

ALLEGATO 2A

Notifica

[formato massimo: A4 (210 × 297 mm)]



Emessa da: Nome dell'amministrazione:

.....  
.....  
.....

- Relativa a <sup>(2)</sup>: rilascio dell'omologazione
- estensione dell'omologazione
- rifiuto dell'omologazione
- revoca dell'omologazione
- cessazione definitiva della produzione

di un tipo di veicolo per quanto riguarda l'immobilizzatore a norma del regolamento ONU n. 162

Omologazione n.: .....

SEZIONE I

- 1. Aspetti generali
  - 1.1. Marca (denominazione commerciale del costruttore): .....
  - 1.2. Tipo: .....
  - 1.3. Mezzi di identificazione del tipo, se presenti sul veicolo/sulcomponente/sull'entità tecnica indipendente <sup>(2)</sup>/<sup>(a)</sup>: ....
    - 1.3.1. Posizione dell'indicazione: .....
  - 1.4. Categoria del veicolo <sup>(b)</sup>: .....
  - 1.5. Nome e indirizzo del costruttore: .....
  - 1.6. Posizione del marchio di omologazione ECE: .....
  - 1.7. Indirizzi degli stabilimenti di montaggio: .....

SEZIONE II

- 1. Eventuali informazioni aggiuntive: cfr. addendum
- 2. Servizio tecnico responsabile dell'esecuzione delle prove: .....

<sup>(1)</sup> Numero distintivo del paese che ha rilasciato/esteso/rifiutato/revocato l'omologazione (cfr. disposizioni relative all'omologazione contenute nel regolamento).

<sup>(2)</sup> Cancellare quanto non pertinente (salvo alcuni casi in cui le risposte possibili sono più d'una e non è necessario cancellare nulla).

3. Data del verbale di prova: .....
  4. Numero del verbale di prova: .....
  5. Eventuali osservazioni: cfr. addendum
  6. Luogo: .....
  7. Data: .....
  8. Firma: .....
  9. Si allega l'indice del fascicolo di omologazione depositato presso l'autorità di omologazione, del quale si può richiedere copia. ....
-

*Addendum*

**al certificato di omologazione ONU n. ...  
concernente l'omologazione di un veicolo ai sensi del regolamento n. 162**

- 1. Informazioni aggiuntive: .....
- 1.1. Breve descrizione dell'immobilizzatore: .....
- 2. Osservazioni: .....

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
*Note per il certificato di omologazione/la scheda di notifica:*

- (a) Se i mezzi di identificazione del tipo contengono caratteri che non riguardano la descrizione del tipo di veicolo, di componente o di entità tecnica indipendente di cui alla presente scheda, tali caratteri devono essere rappresentati nella documentazione dal simbolo «?» (ad es. ABC??123??).
- (b) Secondo la definizione contenuta nella risoluzione consolidata sulla costruzione dei veicoli (R.E.3), documento ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6, paragrafo 2.

ALLEGATO 2B

Notifica

[formato massimo: A4 (210 × 297 mm)]



Emessa da: Nome dell'amministrazione:

.....  
.....  
.....

- Relativa a (2): rilascio dell'omologazione
- estensione dell'omologazione
- rifiuto dell'omologazione
- revoca dell'omologazione
- cessazione definitiva della produzione

di un tipo di componente o entità tecnica indipendente come immobilizzatore a norma del regolamento ONU n. 162

Omologazione n.: .....

Motivo dell'estensione:

SEZIONE I

- 1. Aspetti generali .....
- 1.1. Marca (denominazione commerciale del fabbricante): .....
- 1.2. Tipo: .....
- 1.3. Mezzi di identificazione del tipo, se presenti sul dispositivo (a): .....
- 1.3.1. Posizione dell'indicazione: .....
- 1.4. Nome e indirizzo del fabbricante: .....
- 1.5. Posizione del marchio di omologazione ECE: .....
- 1.6. Indirizzi degli stabilimenti di montaggio: .....

SEZIONE II

- 1. Eventuali informazioni aggiuntive: cfr. addendum
- 2. Servizio tecnico responsabile dell'esecuzione delle prove: .....
- 3. Data del verbale di prova: .....

(1) Numero distintivo del paese che ha rilasciato/esteso/rifiutato/revocato l'omologazione (cfr. disposizioni relative all'omologazione contenute nei regolamenti).

(2) Cancellare quanto non pertinente (salvo alcuni casi in cui le risposte possibili sono più d'una e non è necessario cancellare nulla).

- 4. Numero del verbale di prova: .....
- 5. Eventuali osservazioni: cfr. addendum
- 6. Luogo: .....
- 7. Data: .....
- 8. Firma: .....
- 9. Si allega l'indice del fascicolo di omologazione depositato presso l'autorità di omologazione, del quale si può richiedere copia.

\_\_\_\_\_

*Addendum*

**al certificato di omologazione ONU n. ...  
concernente l'omologazione di un immobilizzatore ai sensi del regolamento n. 162**

1. Informazioni aggiuntive: .....
- 1.1. Breve descrizione dell'immobilizzatore: .....
- 1.2. Elenco dei veicoli ai quali è destinato l'immobilizzatore: .....
- 1.3. Tipi di veicoli su cui l'immobilizzatore è stato sottoposto a prova: .....
- 1.4. Elenco dei principali componenti dell'immobilizzatore, debitamente designati: .....
2. Osservazioni: .....

—

—————  
*Note per il certificato di omologazione/la scheda di notifica:*

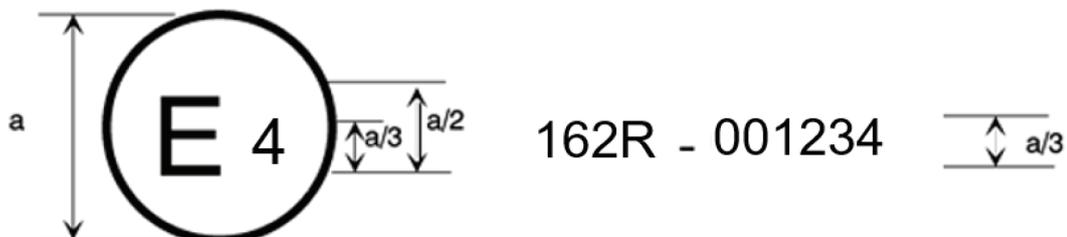
- (a) Se i mezzi di identificazione del tipo contengono caratteri che non riguardano la descrizione del tipo di componente o di entità tecnica indipendente di cui alla presente scheda, tali caratteri devono essere rappresentati nella documentazione dal simbolo «?» (ad es. ABC??123??).

## ALLEGATO 3

## Esempi di marchi di omologazione

Figura 1

(cfr. punto 4.2 del presente regolamento)

 $a = 8 \text{ mm min.}$ 

Il marchio di omologazione riportato nella figura 1, apposto su un veicolo, indica che il tipo di veicolo in questione è stato omologato con il n. 001234 nei Paesi Bassi (E 4) a norma del regolamento ONU n. 162. Le prime due cifre (00) indicano che l'omologazione è stata rilasciata conformemente alle prescrizioni della versione originale del regolamento ONU n. 162.

## ALLEGATO 4

**Modello di certificato di conformità**

Il sottoscritto .....

(cognome e nome)

attesta che l'immobilizzatore per veicoli descritto di seguito:

Marca: .....

Tipo: .....

è perfettamente conforme al tipo omologato

Luogo: ..... Li: .....

(luogo di omologazione)

(data)

come descritto nella scheda di notifica recante il numero di omologazione .....

Designazione dei componenti principali:

Componente: ..... Marcatura: .....

Fatto a: ..... il: .....

Indirizzo completo e timbro del fabbricante: .....

Firma: ..... (precisare la funzione)

\_\_\_\_\_

ALLEGATO 5

**Modello di certificato di installazione**

Il sottoscritto .....  
installatore professionista, attesta che l'installazione dell'immobilizzatore descritto di seguito è stata da lui personalmente  
eseguita seguendo le istruzioni di montaggio fornite dal fabbricante del sistema.

Descrizione del veicolo

Marca: .....

Tipo: .....

Numero di serie: .....

Numero di immatricolazione: .....

Descrizione dell'immobilizzatore

Marca: .....

Tipo: .....

Numero di omologazione: .....

Fatto a: ..... il: .....

Indirizzo completo e timbro dell'installatore: .....

.....  
.....

Firma: ..... (precisare la funzione)



## ALLEGATO 6

**Parametri operativi e condizioni di prova per gli immobilizzatori**

## 1. Parametri operativi

Le seguenti prescrizioni non si applicano:

- a) ai componenti installati e sottoposti a prova come facenti parte del veicolo, indipendentemente dalla presenza di un immobilizzatore (ad esempio luci, impianto di allarme, dispositivo di protezione dall'impiego non autorizzato per mezzo di un sistema di bloccaggio); oppure
- b) ai componenti che sono già stati sottoposti a prova come facenti parte del veicolo e per i quali è stata fornita la documentazione richiesta.

Tutti i componenti dell'immobilizzatore devono funzionare senza anomalie nelle condizioni sotto indicate.

## 1.1. Condizioni climatiche

Sono definite le seguenti due classi di temperatura ambiente:

- a) da  $-40\text{ °C}$  a  $+85\text{ °C}$  per le parti da installare nell'abitacolo o nel vano bagagli;
- b) da  $-40\text{ °C}$  a  $+125\text{ °C}$  per le parti da installare nel vano motore, salvo diversamente specificato.

## 1.2. Grado di protezione del sistema installato

È necessario assicurare i seguenti gradi di protezione conformemente alla pubblicazione CEI 60529 1989:

- a) IP 40 per le parti da installare nell'abitacolo;
- b) IP 42 per le parti da installare nell'abitacolo di autovetture decappottabili/convertibili e autovetture con tetto apribile, se la posizione richiede un grado di protezione più elevato di IP 40;
- c) IP 54 per tutte le altre parti.

Il fabbricante dell'immobilizzatore deve indicare nelle istruzioni per l'installazione le eventuali restrizioni relative all'ubicazione delle varie parti dell'impianto per la protezione termica, dall'acqua e dalla polvere.

## 1.3. Resistenza agli agenti atmosferici

7 giorni, conformemente alla pubblicazione CEI 60068-2-30:1980.

## 1.4. Condizioni elettriche

Tensione nominale di alimentazione: 12 V.

Gamma di tensioni reali di alimentazione: da 9 V a 15 V nella gamma di temperature previste al punto 1.1.1.

Periodi massimi di sovratensione a  $23\text{ °C}$ :

U = 18 V, massimo 1 ora.

U = 24 V, massimo 1 minuto.

## 2. Condizioni di prova

Tutte le prove devono essere effettuate in sequenza su un unico immobilizzatore. Tuttavia, a discrezione dell'autorità incaricata delle prove, possono essere utilizzati altri campioni se si ritiene che ciò non influisca sui risultati delle altre prove.

## 2.1. Condizioni di prova normali

Tensione:  $U = (12 \pm 0,2)\text{ V}$ .

Temperatura  $T = (23 \pm 5)\text{ °C}$ .

### 3. Prova di funzionamento

Tutti i componenti dell'immobilizzatore devono rispettare le prescrizioni dei punti da 3.2 a 3.9 del presente regolamento.

- 3.1. Una volta completate tutte le prove indicate di seguito, l'immobilizzatore deve essere sottoposto a prova nelle condizioni normali di cui al punto 2.1 del presente regolamento per verificare che continua a funzionare normalmente. Se necessario, prima della prova possono essere sostituiti dei fusibili.

Se alcune delle prove da eseguirsi prima delle prove di funzionamento in conformità ai punti indicati sono effettuate in serie su un unico immobilizzatore, la prova di funzionamento può essere eseguita una sola volta al termine delle prove scelte, senza che sia necessario eseguire le prove di funzionamento di cui ai punti indicati dopo ciascuna delle prove scelte. I costruttori del veicolo e i fornitori devono garantire risultati soddisfacenti unicamente nelle procedure di prova non cumulative.

#### 3.2. Resistenza alle variazioni di temperatura e di tensione

La conformità alle prescrizioni di cui al punto 3.1 deve essere controllata anche nelle seguenti condizioni:

- 3.2.1. Temperatura di prova  $T = (-40 \pm 2) \text{ }^\circ\text{C}$ .

Tensione di prova  $U = (9 \pm 0,2) \text{ V}$ .

Tempo di accumulo 4 ore.

- 3.2.2. Per le parti da installare nell'abitacolo o nel vano bagagli:

Temperatura di prova  $T = (+85 \pm 2) \text{ }^\circ\text{C}$ .

Tensione di prova  $U = (15 \pm 0,2) \text{ V}$ .

Tempo di accumulo 4 ore.

- 3.2.3. Per le parti da installare nel vano motore, salvo diversa indicazione:

Temperatura di prova  $T = (+125 \pm 2) \text{ }^\circ\text{C}$ .

Tensione di prova  $U = (15 \pm 0,2) \text{ V}$ .

Tempo di accumulo 4 ore.

- 3.2.4. L'immobilizzatore deve essere sottoposto a una tensione in eccesso pari a  $(18 \pm 0,2) \text{ V}$  per 1 ora sia nello stato di attivazione che in quello disattivazione.

- 3.2.5. L'immobilizzatore deve essere sottoposto a una tensione in eccesso pari a  $(24 \pm 0,2) \text{ V}$  per 1 minuto sia nello stato di attivazione che in quello disattivazione.

#### 3.3. Sicurezza di funzionamento dopo le prove di resistenza alla penetrazione di corpi estranei e acqua

Dopo che sono state eseguite le prove di resistenza alla penetrazione di corpi estranei e acqua conformemente alla pubblicazione CEI 60529:1989 per i gradi di protezione di cui al punto 1.1.2, devono essere ripetute le prove di funzionamento conformemente al punto 3.1.

Previo accordo del servizio tecnico, non è necessario applicare la presente prescrizione nelle seguenti circostanze:

- a) omologazione di un immobilizzatore da omologarsi come entità tecnica indipendente.

In questo caso, il fabbricante dell'immobilizzatore deve:

- i) indicare al punto 4.5 della scheda informativa (allegato 1b) che la prescrizione di cui al presente punto non è stata applicata all'immobilizzatore (a norma del punto 7 del presente regolamento); nonché
  - ii) riportare al punto 4.1 della scheda informativa l'elenco dei veicoli sui quali l'immobilizzatore è destinato a essere montato e al punto 4.2 le relative condizioni di installazione;
- b) omologazione di un veicolo relativamente a un immobilizzatore.

In questo caso, il fabbricante deve indicare al punto 3.1.1.1 della scheda informativa (allegato 1a) che la prescrizione di cui al presente punto non si applica all'immobilizzatore in virtù della natura delle condizioni di installazione e il costruttore del veicolo deve provarlo presentando i relativi documenti;

- c) omologazione di un veicolo relativamente all'installazione di un immobilizzatore omologato come entità tecnica indipendente.

In questo caso, il costruttore deve indicare al punto 3.1.1.1 della scheda informativa (allegato 1a) che la prescrizione di cui al presente punto non si applica all'installazione dell'immobilizzatore, laddove le pertinenti condizioni di installazione siano soddisfatte.

La presente prescrizione non si applica nei casi in cui le informazioni richieste al punto 3.1.3.1.1 dell'allegato 1a siano già state fornite per l'omologazione dell'entità tecnica indipendente.

#### 3.4. Sicurezza di funzionamento dopo la prova di resistenza all'umidità

Dopo una prova di resistenza all'umidità da effettuarsi conformemente alla pubblicazione CEI 60068-2-30:1980 è necessario ripetere le prove di funzionamento di cui al punto 3.1.

#### 3.5. Prova di resistenza all'inversione della polarità

L'immobilizzatore e i relativi componenti non devono essere messi fuori uso dall'inversione di polarità fino a 13 V per 2 minuti. Dopo questa prova devono essere ripetute le prove di funzionamento conformemente al punto 3.1, se necessario previa sostituzione dei fusibili.

#### 3.6. Prova di sicurezza dai cortocircuiti

Tutti i collegamenti elettrici dell'immobilizzatore devono essere protetti dai cortocircuiti a massa (max. 13 V), eventualmente anche mediante fusibili. Eseguita tale prova, occorre ripetere le prove di funzionamento di cui al punto 3.1 sostituendo eventualmente dei fusibili.

#### 3.7. Consumo di energia nella posizione di attivazione

Il consumo di energia nella posizione di attivazione nelle condizioni di cui al punto 2.1 dell'intero immobilizzatore, compreso il visualizzatore di stato, non deve superare in media 20 mA.

Previo accordo del servizio tecnico, non è necessario applicare la presente prescrizione nelle seguenti circostanze:

- a) omologazione di un immobilizzatore da omologarsi come entità tecnica indipendente.

In questo caso, il fabbricante dell'immobilizzatore deve:

- i) indicare al punto 4.5 della scheda informativa (allegato 1, parte 2) che la prescrizione di cui al presente punto non è stata applicata all'immobilizzatore (a norma del punto 7 del presente regolamento); nonché
  - ii) riportare al punto 4.1 della scheda informativa l'elenco dei veicoli sui quali l'immobilizzatore è destinato a essere montato e al punto 4.2 le relative condizioni di installazione;
- b) omologazione di un veicolo relativamente a un immobilizzatore.

In questo caso, il costruttore deve indicare al punto 3.1.3.1.1 della scheda informativa (allegato 1a) che la prescrizione di cui al presente punto non si applica all'immobilizzatore in virtù della natura delle condizioni di installazione e il costruttore del veicolo deve provarlo presentando i relativi documenti;

- c) omologazione di un veicolo relativamente all'installazione di un immobilizzatore omologato come entità tecnica indipendente.

In questo caso, il costruttore deve indicare al punto 3.1.3.1.1 della scheda informativa (allegato 1a) che la prescrizione di cui al presente punto non si applica all'installazione dell'immobilizzatore, laddove le pertinenti condizioni di installazione siano soddisfatte.

La presente prescrizione non si applica nei casi in cui le informazioni richieste al punto 3.1.3.1.1 dell'allegato 1a siano già state fornite per l'omologazione dell'entità tecnica indipendente.

3.8. Sicurezza di funzionamento dopo la prova di vibrazione

3.8.1. Per questa prova, i componenti sono suddivisi in due tipi:

tipo 1: componenti normalmente montati sul veicolo;

tipo 2: componenti destinati ad essere fissati al motore.

3.8.2. L'immobilizzatore/i componenti devono essere sottoposti a un regime di vibrazione sinusoidale avente le seguenti caratteristiche:

3.8.2.1. per il tipo 1:

la frequenza deve variare da 10 Hz a 500 Hz, con un'ampiezza massima di  $\pm 5$  mm e un'accelerazione massima di 3 g (picco 0);

3.8.2.2. per il tipo 2:

la frequenza deve variare da 20 Hz a 300 Hz, con un'ampiezza massima di  $\pm 2$  mm e un'accelerazione massima di 15 g (picco 0);

3.8.2.3. per il tipo 1 e il tipo 2:

la variazione di frequenza deve essere di 1 ottava/minuto.

Il numero di cicli è 10 e la prova deve essere eseguita lungo ciascuno dei tre assi.

Le vibrazioni devono essere applicate a un'ampiezza costante massima nelle basse frequenze e a un'accelerazione costante massima nelle alte frequenze.

3.8.3. Durante la prova, l'immobilizzatore deve essere collegato elettricamente e il cavo deve essere supportato dopo 200 mm.

3.8.4. Eseguita la prova di vibrazione, è necessario ripetere le prove di funzionamento di cui al punto 3.1.

3.9. Compatibilità elettromagnetica

L'immobilizzatore deve essere sottoposto alle prove descritte nell'allegato 7.

---

## ALLEGATO 7

**Compatibilità elettromagnetica**

1. Immunità dai disturbi condotti lungo le linee di alimentazione
  - 1.1 Le prove devono essere eseguite conformemente alle prescrizioni tecniche e alle disposizioni transitorie del regolamento n. 10, serie di modifiche 06, e ai metodi di prova descritti nell'allegato 10 per le unità elettriche/elettroniche (UEE).
  - 1.2. L'immobilizzatore deve essere sottoposto a prova in stato di disattivazione e in stato di attivazione.
2. Immunità dai disturbi irradiati ad alta frequenza
  - 2.1. L'immunità di un immobilizzatore in un veicolo può essere verificata sulla base delle prescrizioni tecniche e delle disposizioni transitorie del regolamento n. 10, serie di modifiche 06, e dei metodi di prova descritti nell'allegato 6 per i veicoli o nell'allegato 9 per le unità elettriche/elettroniche (UEE).
  - 2.2. L'immobilizzatore deve essere sottoposto a prova conformemente alle condizioni di funzionamento e ai criteri per il mancato superamento della prova di cui alla tabella 1.

Tabella 1

**Condizioni di funzionamento e criteri per il mancato superamento della prova per l'immobilizzatore**

Tipo di prova	Condizioni di funzionamento dell'immobilizzatore	Criteri per il mancato superamento della prova
Prova del veicolo	Immobilizzatore disattivato Chiave su ON o veicolo a 50 km/h <sup>(1)</sup>	Attivazione imprevista dell'immobilizzatore
	Immobilizzatore attivo Chiave su OFF	Disattivazione imprevista dell'immobilizzatore
	Immobilizzatore attivo Veicolo in modalità di ricarica (se del caso)	Disattivazione imprevista dell'immobilizzatore
Prova dell'UEE	Immobilizzatore disattivato	Attivazione imprevista dell'immobilizzatore
	Immobilizzatore attivo	Disattivazione imprevista dell'immobilizzatore

<sup>(1)</sup> Questa prova può essere eseguita conformemente alle prescrizioni del regolamento ONU n. 10 in modalità 50 km/h.

3. Disturbi elettrici causati da scariche elettrostatiche
  - 3.1. L'immunità dai disturbi elettrici deve essere verificata conformemente alla norma ISO 10605:2008/AMD 1:2014 avvalendosi dei livelli di gravità della prova di cui alla tabella 2.
  - 3.2. Le prove ESD (scarica elettrostatica) devono essere eseguite a livello di veicolo o di unità elettrica/elettronica (UEE).

Tabella 2  
Livelli di prova ESD

Tipo di scarica	Punti di scarica	Stato dell'immobilizzatore	Rete di scarica	Livello di prova	Criteri per il mancato superamento della prova
Scarica in aria	Punti accessibili facilmente soltanto dall'interno del veicolo	Immobilizzatore disattivato (se la prova è eseguita sul veicolo, la chiave deve essere su ON, il veicolo in modalità 50 km/h o il motore al minimo)	330 pF, 2 kΩ	± 6 kV	Attivazione imprevista dell'immobilizzatore
	Punti che possono essere toccati facilmente soltanto dall'esterno del veicolo	Immobilizzatore attivo (se la prova viene eseguita sul veicolo, il veicolo deve essere bloccato e la chiave trovarsi su OFF)	150 pF, 2 kΩ	± 15 kV	Disattivazione imprevista dell'immobilizzatore senza riattivazione, entro 1 s, dopo ogni scarica
Scarica per contatto	Punti accessibili facilmente soltanto dall'interno del veicolo	Immobilizzatore disattivato (se la prova è eseguita sul veicolo, la chiave deve essere su ON, il veicolo in modalità 50 km/h o il motore al minimo)	330 pF, 2 kΩ	± 4 kV	Attivazione imprevista dell'immobilizzatore
	Punti che possono essere toccati facilmente soltanto dall'esterno del veicolo	Immobilizzatore attivo (se la prova viene eseguita sul veicolo, il veicolo deve essere bloccato e la chiave trovarsi su OFF)	150 pF, 2 kΩ	± 8 kV	Disattivazione imprevista dell'immobilizzatore senza riattivazione, entro 1 s, dopo ogni scarica

Ogni prova deve prevedere 3 scariche con un intervallo minimo di 5 s tra ogni scarica.

#### 4. Emissioni irradiate

4.1. Le prove devono essere eseguite conformemente alle prescrizioni tecniche e alle disposizioni transitorie del regolamento n. 10, serie di modifiche 04, e ai metodi di prova descritti per i veicoli negli allegati 4 e 5 e per le unità elettriche/elettroniche (UEE) negli allegati 7 e 8.

4.2. L'immobilizzatore deve trovarsi nello stato di attivazione.

Solo i testi UNECE originali hanno efficacia giuridica ai sensi del diritto internazionale pubblico. Lo status e la data di entrata in vigore del presente regolamento devono essere controllati nell'ultima versione del documento UNECE

TRANS/WP.29/343, reperibile al seguente indirizzo:  
<https://unece.org/status-1958-agreement-and-annexed-regulations>

**Regolamento ONU n. 163 — Disposizioni uniformi relative all'omologazione dei sistemi di allarme per veicoli e dei veicoli per quanto riguarda i relativi sistemi di allarme [2021/2276]**

Data di entrata in vigore: 30 settembre 2021

Il presente documento è inteso esclusivamente come strumento di documentazione. Il testo facente fede e giuridicamente vincolante è il seguente: ECE/TRANS/WP.29/2021/50.

INDICE

Regolamento

1. Ambito di applicazione
2. Definizioni
3. Domanda di omologazione
4. Omologazione

Parte I - Omologazione dei sistemi di allarme per veicoli

5. Specifiche generali
6. Specifiche particolari
7. Parametri operativi e condizioni di prova
8. Istruzioni

Parte II - Omologazione dei veicoli per quanto riguarda i relativi sistemi di allarme

9. Definizioni
10. Specifiche generali
11. Specifiche particolari
12. Condizioni di prova
13. Istruzioni
14. Modifica del tipo di veicolo ed estensione dell'omologazione
15. Procedure relative alla conformità della produzione
16. Sanzioni in caso di non conformità della produzione
17. Cessazione definitiva della produzione
18. Nomi e indirizzi dei servizi tecnici responsabili delle prove di omologazione e delle autorità di omologazione

## Allegati

- 1 Scheda informativa
- 2 Notifica
- 3 Esempi di marchi di omologazione
- 4 Modello di certificato di conformità
- 5 Modello di certificato di installazione
- 6 Specifiche degli interruttori meccanici a chiave
- 7 Compatibilità elettromagnetica
- 8 Prova dei dispositivi di protezione dell'abitacolo

1. Ambito di applicazione

Il presente regolamento si applica a quanto segue:

- 1.1. Omologazione

- a) di sistemi di allarme per veicoli destinati principalmente ai veicoli della categoria M<sub>1</sub> e della categoria N<sub>1</sub> <sup>(1)</sup> con massa massima non superiore a 2 tonnellate, se installati; nonché
- b) di veicoli della categoria M<sub>1</sub> e di veicoli della categoria N<sub>1</sub> con massa massima non superiore a 2 tonnellate per quanto riguarda i sistemi di allarme per veicoli installati <sup>(2)</sup>.

- 1.2. Su richiesta del costruttore, le parti contraenti possono rilasciare omologazioni per veicoli di altre categorie e sistemi di allarme destinati a essere montati su tali veicoli.

- 1.3. Il presente regolamento non si applica alle frequenze radio, che riguardino o meno la protezione dei veicoli dall'impiego non autorizzato.

2. Definizioni

- 2.1. «*Componente*»: dispositivo oggetto delle prescrizioni del presente regolamento destinato a essere montato su un veicolo e omologabile indipendentemente dal veicolo, laddove espressamente previsto dal presente regolamento.

- 2.2. «*Entità tecnica indipendente*»: dispositivo oggetto delle prescrizioni del presente regolamento destinato a essere montato su un veicolo e omologabile separatamente, ma solo in relazione a uno o più tipi di veicoli specificati, laddove espressamente previsto dal presente regolamento.

- 2.3. «*Costruttore*» o «*fabbricante*»: la persona fisica o giuridica responsabile di fronte all'autorità di omologazione di tutti gli aspetti della procedura di omologazione e della garanzia di conformità della produzione. Non è indispensabile che la persona fisica o giuridica in questione sia direttamente coinvolta in tutte le fasi di costruzione del veicolo, del sistema, del componente o dell'entità tecnica indipendente oggetto del procedimento di omologazione.

- 2.4. «*Sistema di allarme per veicoli*» (SAV): sistema destinato a essere installato su determinati tipi di veicoli la cui funzione è di segnalare le intrusioni all'interno del veicolo o le tentate manomissioni del veicolo. Questi sistemi possono fornire un'ulteriore protezione dall'impiego non autorizzato del veicolo.

- 2.5. «*Sensore*»: dispositivo che rileva i cambiamenti che possono essere causati da un'intrusione o da una tentata manomissione del veicolo.

- 2.6. «*Dispositivo di allarme*»: dispositivo che segnala un'avvenuta intrusione o manomissione.

- 2.7. «*Apparecchiatura di comando*»: l'apparecchiatura necessaria per attivare, disattivare e sottoporre a prova un SAV, nonché per trasmettere una condizione di allarme ai dispositivi di allarme.

<sup>(1)</sup> Secondo la definizione contenuta nella risoluzione consolidata sulla costruzione dei veicoli (R.E.3), documento ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6. <https://unece.org/transport/standards/transport/vehicle-regulations-wp29/resolutions>.

<sup>(2)</sup> Si considerano soltanto i veicoli con impianti elettrici a 12 volt.

- 2.8. «Attivo»: lo stato di un SAV in cui una condizione di allarme può essere trasmessa ai dispositivi di allarme.
- 2.9. «Disattivato»: lo stato di un SAV in cui una condizione di allarme non può essere trasmessa ai dispositivi di allarme.
- 2.10. «Chiave»: qualsiasi dispositivo progettato e costruito per far funzionare un sistema di bloccaggio a sua volta progettato e costruito per essere azionato solo da tale dispositivo.
- 2.11. «Tipo di sistema di allarme per veicoli»: sistemi che non differiscono tra loro in relazione ad aspetti essenziali quali:
- a) la denominazione commerciale o il marchio del costruttore;
  - b) il tipo di sensore;
  - c) il tipo di dispositivo di allarme;
  - d) il tipo di apparecchiatura di comando.
- 2.12. «Omologazione di un sistema di allarme per veicoli»: l'omologazione di un tipo di SAV in relazione alle prescrizioni dei punti 5, 6 e 7.
- 2.13. «Immobilizzatore»: dispositivo che serve a evitare che si possa sottrarre un veicolo facendolo muovere normalmente grazie alla spinta erogata dal suo motore.
- 2.14. «Allarme di emergenza»: dispositivo che consente a una persona di utilizzare un allarme, installato nel veicolo, per chiedere assistenza in caso di emergenza.
3. Domanda di omologazione
- 3.1. La domanda di omologazione di un tipo di veicolo o di componente a norma del presente regolamento deve essere presentata dal relativo costruttore.
- 3.2. La domanda di omologazione deve essere accompagnata da una scheda informativa, conforme al modello di cui all'allegato 1, recante una descrizione delle caratteristiche tecniche del SAV e del metodo o dei metodi di installazione per ciascuna marca e tipo di veicolo sui quali è previsto il montaggio del SAV.
- 3.3. Al servizio tecnico incaricato delle prove di omologazione devono essere presentati uno o più veicoli o uno o più componenti rappresentativi del tipo o dei tipi da omologare.
4. Omologazione
- 4.1. L'omologazione del tipo deve essere rilasciata se il tipo presentato per l'omologazione a norma del presente regolamento soddisfa le prescrizioni delle parti pertinenti del presente regolamento.
- 4.2. A ciascun tipo omologato deve essere assegnato un numero di omologazione. Le prime due cifre di tale numero (attualmente 00, corrispondenti al regolamento nella sua versione originale) devono indicare la serie di modifiche comprendente le più recenti modifiche tecniche di rilievo apportate al regolamento alla data del rilascio dell'omologazione. La stessa parte contraente non può assegnare lo stesso numero a un altro tipo di veicolo o di componente quale definito nel presente regolamento.
- 4.3. Del rilascio o dell'estensione dell'omologazione di un tipo a norma del presente regolamento deve essere data comunicazione alle parti contraenti dell'accordo che applicano il presente regolamento mediante una scheda conforme al modello di cui all'allegato 2 del presente regolamento.
- 4.4. Su ciascun veicolo o componente conforme a un tipo omologato a norma del presente regolamento deve essere apposto, in un punto visibile e facilmente accessibile indicato sulla scheda di omologazione, un marchio internazionale di omologazione composto da:
- 4.4.1. un cerchio all'interno del quale è iscritta la lettera «E» seguita dal numero distintivo del paese che ha rilasciato l'omologazione <sup>(3)</sup>;
  - 4.4.2. il numero del presente regolamento seguito dalla lettera «R», da un trattino e dal numero di omologazione, a destra del cerchio di cui al punto 4.4.1.

<sup>(3)</sup> I numeri distintivi delle parti contraenti dell'accordo del 1958 sono riportati nell'allegato 3 della risoluzione consolidata sulla costruzione dei veicoli (R.E.3), documento ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6 - <https://unece.org/transport/standards/transport/vehicle-regulations-wp29/resolutions>.

- 4.5. Se nel paese che ha rilasciato l'omologazione a norma del presente regolamento il tipo è conforme a uno o più tipi omologati a norma di altri regolamenti ONU allegati all'accordo, non è necessario ripetere il simbolo prescritto al punto 4.4.1. In tale caso il regolamento a norma del quale è stata rilasciata l'omologazione nel paese che l'ha rilasciata a norma del presente regolamento deve essere indicato, con incolonnamento verticale, alla destra del simbolo di cui al punto 4.4.1.
- 4.6. Il marchio di omologazione deve essere chiaramente leggibile e indelebile.
- 4.7. Nel caso dei veicoli, il marchio di omologazione deve essere collocato sulla targhetta dei dati del veicolo apposta dal costruttore o in prossimità di essa.
- 4.8. Nel caso dei componenti omologati separatamente come sistemi di allarme, il marchio di omologazione deve essere apposto dal costruttore sull'elemento o sugli elementi principali del dispositivo.
- 4.9. Nell'allegato 3 del presente regolamento sono riportati esempi della disposizione dei marchi di omologazione.
- 4.10. In alternativa al marchio di omologazione descritto al punto 4.4, può essere rilasciato un certificato di conformità per ogni SAV messo in vendita.
  - 4.10.1. Nel caso in cui fornisca a un costruttore di veicoli un SAV senza marchio omologato a norma del presente regolamento affinché lo installi come dotazione originale su un modello di veicolo o una gamma di modelli di veicolo, il fabbricante del SAV deve fornire al costruttore di veicoli un numero di copie del certificato di conformità sufficiente a permettere al costruttore di veicoli di ottenere l'omologazione del veicolo a norma del presente regolamento.
  - 4.10.2. Se il SAV è costituito da componenti separati, i suoi componenti principali devono recare un marchio di riferimento e il certificato di conformità deve contenere un elenco di tali marchi.
  - 4.10.3. Nell'allegato 4 del presente regolamento è riportato un modello di certificato di conformità.

#### Parte I - Omologazione dei sistemi di allarme per veicoli

5. Specifiche generali
  - 5.1. In caso di intrusione o di tentata manomissione del veicolo, il SAV deve far scattare un segnale di allarme. Il segnale, che deve essere udibile, può anche includere segnalatori ottici o consistere in un allarme radio o in una combinazione di entrambi.
  - 5.2. Il SAV deve essere progettato, costruito e installato in maniera che il veicolo, nel momento in cui ne è dotato, continui a essere conforme alle corrispondenti prescrizioni tecniche, specialmente per quanto concerne la compatibilità elettromagnetica (EMC).
  - 5.3. L'installazione di un SAV in un veicolo non deve influire (quando il SAV è disattivato) sulle prestazioni o sulla sicurezza di funzionamento del veicolo.
  - 5.4. Il SAV e i suoi componenti non devono poter essere azionati inavvertitamente, soprattutto quando il motore è in funzione.
  - 5.5. Eventuali guasti del SAV o della relativa alimentazione elettrica non devono pregiudicare la sicurezza di funzionamento del veicolo.
  - 5.6. Il SAV, i suoi componenti e le parti da essi comandate devono essere progettati, costruiti e installati in maniera da ridurre al minimo il rischio per chiunque di renderli non funzionanti o distruggerli rapidamente e senza richiamare l'attenzione, ad esempio mediante attrezzi, strumenti o sistemi poco costosi, facilmente dissimulabili e disponibili a chiunque.
  - 5.7. Il mezzo per attivare e disattivare il SAV deve essere progettato in maniera da non invalidare le prescrizioni del presente regolamento. Sono consentiti collegamenti elettrici a componenti rientranti nel campo di applicazione della parte II del presente regolamento.
  - 5.8. Il sistema deve essere disposto in maniera che la cortocircuitazione di qualunque circuito di segnalazione di allarme non renda non funzionanti altri aspetti del sistema di allarme che non siano il circuito cortocircuitato.

5.9. Il SAV può comprendere un immobilizzatore conforme alle prescrizioni del regolamento ONU n. 162 (immobilizzatori) o del regolamento ONU n. 116, supplemento 7 della versione originale, oppure del regolamento ONU n. 97, supplemento 8 della serie di modifiche 01.

6. Specifiche particolari

6.1. Grado di protezione

6.1.1. Prescrizioni specifiche

Il SAV deve, come minimo, rilevare e segnalare l'apertura di una qualsiasi delle porte del veicolo, del cofano del vano motore e del vano bagagli. Il mancato funzionamento o lo spegnimento delle fonti di luce, ad esempio la luce dell'abitacolo, non deve incidere sul funzionamento del comando.

Si possono aggiungere sensori integrativi efficienti per la segnalazione/la visualizzazione, ad esempio:

a) di intrusioni nel veicolo (sensori di controllo dell'abitacolo, sensori di controllo dei finestrini, sensori di rottura di una superficie vetrata ecc.); oppure

b) di un tentativo di furto del veicolo (ad esempio sensore di inclinazione),

tenendo conto delle misure finalizzate a evitare che il segnale di allarme si attivi senza necessità (= falso allarme, cfr. il punto 6.1.2).

Posto che tali sensori integrativi generino un segnale di allarme anche dopo l'avvenuta intrusione (ad esempio per effetto della rottura di un vetro) o in presenza di influenze esterne (ad esempio il vento), il segnale di allarme, innescato da uno dei suddetti sensori, deve attivarsi non più di 10 volte entro lo stesso periodo di attivazione del SAV.

In tale caso, il periodo di attivazione deve essere limitato dalla disattivazione autorizzata del sistema a seguito di un intervento dell'utilizzatore del veicolo.

Alcuni tipi di sensori integrativi, ad esempio per il controllo dell'abitacolo (a ultrasuoni, infrarossi), di inclinazione ecc., possono essere disattivabili con un'azione deliberata. In questo caso, prima dell'attivazione del SAV deve essere necessario eseguire ogni volta un intervento deliberato. Non deve essere possibile disattivare i sensori quando il sistema di allarme è attivo.

6.1.2. Protezione dai falsi allarmi

6.1.2.1. Devono essere adottate misure adeguate, ad esempio:

a) progettazione meccanica e progettazione dei circuiti elettrici conformi alle condizioni specifiche dei veicoli a motore;

b) scelta e applicazione dei principi di funzionamento e di controllo del sistema di allarme e dei relativi componenti;

affinché il SAV, sia attivo che disattivato, non possa causare l'attivazione non necessaria del segnale di allarme in caso di:

a) urto del veicolo: prova al punto 7.2.13;

b) compatibilità elettromagnetica: prova al punto 7.2.12;

c) calo della tensione della batteria per scarica continua: prova al punto 7.2.14;

d) falso allarme del controllo dell'abitacolo: prova al punto 7.2.15.

6.1.2.2. Se il richiedente l'omologazione è in grado di dimostrare, ad esempio mediante dati tecnici, che la protezione dai falsi allarmi è garantita in modo adeguato, il servizio tecnico responsabile delle prove di omologazione può dispensarlo da alcune delle prove sopra indicate.

6.2. Allarme acustico

6.2.1. Aspetti generali

Il segnale di allarme deve essere chiaramente udibile e riconoscibile, oltre a distinguersi nettamente dagli altri segnali acustici utilizzati nella circolazione stradale.

In aggiunta al segnalatore acustico normale di serie, nella zona del veicolo controllata dal SAV è possibile prevedere un segnalatore acustico separato, non accessibile rapidamente né facilmente da estranei.

Se viene utilizzato un segnalatore acustico separato in conformità al punto 6.2.3.1, il dispositivo originale può essere attivato anche dal SAV, a condizione che un eventuale tentativo di neutralizzare il dispositivo originale (in genere più facilmente accessibile) non pregiudichi il funzionamento del segnalatore acustico separato.

#### 6.2.2. Durata del segnale acustico

Minima: 25 s

Massima: 30 s

Il segnale acustico deve poter scattare nuovamente soltanto dopo il tentativo successivo di manomissione del veicolo, ossia soltanto una volta trascorso il tempo di cui sopra (per le limitazioni si vedano i punti 6.1.1 e 6.1.2).

La disattivazione del sistema di allarme deve fare cessare immediatamente il segnale.

#### 6.2.3. Prescrizioni relative al segnale acustico

##### 6.2.3.1. Dispositivo di allarme di tonalità costante (spettro di frequenze costante), ad esempio avvisatore acustico: segnali acustici ecc. in conformità al regolamento ONU n. 28, parte I.

Segnale intermittente (accensione/spegnimento):

Frequenza di avviamento:  $(2 \pm 1)$  Hz

Tempo di accensione = tempo di spegnimento  $\pm 10\%$

##### 6.2.3.2. Dispositivo di allarme con modulazione di frequenza: segnali acustici ecc. in conformità al regolamento ONU n. 28, parte I, ma passaggio uguale di una gamma di frequenza significativa entro la gamma di cui sopra (da 1 800 a 3 550 Hz) in ambedue le direzioni.

Frequenza di passaggio:  $(2 \pm 1)$  Hz

##### 6.2.3.3. Livello sonoro

La fonte del suono deve essere:

- a) un dispositivo di allarme acustico omologato a norma del regolamento ONU n. 28, parte I; oppure
- b) un dispositivo conforme alle prescrizioni del regolamento ONU n. 28, parte I, punti 6.1 e 6.2.

In caso di fonte sonora diversa dal dispositivo di allarme acustico originale, tuttavia, il livello sonoro minimo può essere ridotto a 100 dB(A) misurati alle condizioni del regolamento ONU n. 28, parte I.

#### 6.3. Eventuale allarme ottico

##### 6.3.1. Aspetti generali

In caso di intrusione o di tentata manomissione del veicolo, il dispositivo deve far attivare un segnale ottico come descritto ai punti 6.3.2 e 6.3.3.

##### 6.3.2. Durata del segnale ottico

Una volta attivato, il segnale ottico deve avere una durata compresa tra 25 secondi e 5 minuti. La disattivazione del sistema di allarme deve fare cessare immediatamente il segnale.

##### 6.3.3. Tipo di segnale ottico

Lampeggiamento di tutti gli indicatori di direzione e/o della luce dell'abitacolo del veicolo, comprese tutte le luci di uno stesso circuito elettrico.

Frequenza di avviamento:  $(2 \pm 1)$  Hz

Sono consentiti anche segnali asincroni rispetto al segnale acustico.

Tempo di accensione = tempo di spegnimento  $\pm$  10 %

6.4. Eventuale radioallarme

Il SAV può comprendere un dispositivo che emette un segnale di allarme via radio.

6.5. Blocco dell'attivazione del sistema di allarme

6.5.1. L'inserimento deliberato o per inavvertenza del dispositivo di allarme deve essere impossibile quando il motore è in funzione.

6.6. Attivazione e disattivazione del SAV

6.6.1. Attivazione

Per l'attivazione del SAV è consentito qualunque mezzo idoneo, purché non causi inavvertitamente falsi allarmi.

6.6.2. Disattivazione

Il SAV deve essere disattivabile mediante uno dei seguenti dispositivi o una loro combinazione. Sono consentiti altri dispositivi che assicurino prestazioni equivalenti:

6.6.2.1. chiave meccanica (conforme alle prescrizioni dell'allegato 6 del presente regolamento) abbinabile a un sistema centralizzato di chiusura del veicolo azionato dall'esterno che preveda almeno 1 000 combinazioni;

6.6.2.2. dispositivo elettrico/elettronico (ad esempio un telecomando) che preveda almeno 50 000 combinazioni, con codici variabili e/o tempi di scansione di almeno 10 giorni, per esempio un massimo di 5 000 combinazioni nelle 24 ore per almeno 50 000 combinazioni;

6.6.2.3. chiave meccanica o dispositivo elettrico/elettronico all'interno dell'abitacolo protetto con uscita/entrata temporizzata.

6.7. Uscita temporizzata

Se il dispositivo di commutazione per l'attivazione del SAV si trova all'interno della zona protetta, occorre prevedere un'uscita temporizzata. L'uscita temporizzata deve poter essere impostata tra 15 e 45 secondi dall'azionamento dell'interruttore. Il ritardo deve poter essere regolato in funzione delle esigenze specifiche degli utilizzatori.

6.8. Entrata temporizzata

Se il dispositivo per la disattivazione del SAV si trova all'interno della zona protetta, occorre prevedere un ritardo minimo di 5 secondi e massimo di 15 secondi per l'attivazione dei segnali acustico e ottico. Il ritardo deve poter essere regolato in funzione delle esigenze specifiche degli utilizzatori.

6.9. Indicatore di stato

6.9.1. Per le informazioni in merito allo stato del SAV (attivo, disattivato, durata dell'allarme, attivazione dell'allarme) sono ammessi indicatori ottici all'interno e all'esterno dell'abitacolo. Per eventuali segnali ottici o l'uso di dispositivi di illuminazione e di segnalazione luminosa all'esterno dell'abitacolo devono essere rispettate le prescrizioni del regolamento ONU n. 48.

6.9.2. Un'eventuale indicazione di processi «dinamici» rapidi come i passaggi da «attivo» a «disattivato» e viceversa deve essere ottica, conformemente al punto 6.9.1. Tale indicazione ottica può anche essere prodotta dal funzionamento contemporaneo degli indicatori di direzione e/o delle luci dell'abitacolo, a condizione che la durata dell'indicazione ottica fornita dagli indicatori di direzione non sia superiore a 3 secondi.

6.10. Alimentazione elettrica

La fonte di alimentazione elettrica del SAV può essere la batteria del veicolo o una batteria ricaricabile. Ove previsto, è possibile anche usare una batteria aggiuntiva o non ricaricabile. Tali batterie non devono in alcun caso fornire energia ad altre parti dell'impianto elettrico del veicolo.

6.11. Specifiche relative alle funzioni facoltative

6.11.1. Autodiagnosi, indicazione automatica di anomalia

Al momento dell'attivazione del SAV, situazioni irregolari quali portiere aperte ecc. possono essere rilevate da una funzione autodiagnostica (controllo di plausibilità) che segnali la situazione riscontrata.

6.11.2. Allarme di emergenza

Indipendentemente dallo stato (attivo o disattivato) e/o dalla funzione del SAV, è consentito un allarme ottico e/o acustico e/o radio. Tale allarme deve scattare all'interno del veicolo e non incidere sullo stato (attivo o disattivato) del SAV. Inoltre, l'utilizzatore del veicolo deve poter disattivare l'allarme di emergenza. Se l'allarme è di tipo acustico, la durata del segnale acustico per ciascuna attivazione non deve essere limitata. L'allarme di emergenza non deve immobilizzare il motore né spegnerlo se è in funzione.

7. Parametri operativi e condizioni di prova

7.1. Parametri operativi

Tutti i componenti del SAV devono funzionare senza anomalie nelle condizioni sotto indicate.

7.1.1. Condizioni climatiche

Sono definite le seguenti due classi di temperatura ambiente:

- a) da  $-40\text{ °C}$  a  $+85\text{ °C}$  per le parti da installare nell'abitacolo o nel vano bagagli;
- b) da  $-40\text{ °C}$  a  $+125\text{ °C}$  per le parti da installare nel vano motore, salvo diversamente specificato.

7.1.2. Grado di protezione del sistema installato

È necessario assicurare i seguenti gradi di protezione conformemente alla pubblicazione CEI 60529:1989:

- a) IP 40 per le parti da installare nell'abitacolo;
- b) IP 42 per le parti da installare nell'abitacolo di autovetture decappottabili/convertibili e autovetture con tetto apribile, se la posizione richiede un grado di protezione più elevato di IP 40;
- c) IP 54 per tutte le altre parti.

Il fabbricante del SAV deve indicare nelle istruzioni per l'installazione le eventuali restrizioni relative all'ubicazione delle varie parti dell'impianto per la protezione termica, dall'acqua e dalla polvere.

7.1.3. Resistenza agli agenti atmosferici

7 giorni, conformemente alla pubblicazione CEI 60068-2-30:1980.

7.1.4. Condizioni elettriche

Tensione nominale di alimentazione: 12 V.

Gamma di tensioni reali di alimentazione: da 9 V a 15 V nella gamma di temperature previste al punto 7.1.1.

Periodi massimi di sovratensione a  $23\text{ °C}$ :

$U = 18\text{ V}$ , massimo 1 ora.

$U = 24\text{ V}$ , massimo 1 minuto.

7.2. Condizioni di prova

7.2.1. Prove di funzionamento

Per quanto concerne le prove di funzionamento di cui ai punti 7.2.3, 7.2.4, 7.2.5, 7.2.6 e 7.2.8.4, se alcune delle prove da eseguirsi prima delle prove di funzionamento in conformità ai punti indicati sono effettuate in serie su un unico SAV, la prova di funzionamento può essere eseguita una sola volta al termine delle prove scelte, senza che sia necessario eseguire le prove di funzionamento di cui ai punti indicati dopo ciascuna delle prove scelte. I costruttori del veicolo e i fornitori devono garantire risultati soddisfacenti unicamente nelle procedure di prova non cumulative.

7.2.1.1. Deve essere verificata la conformità del SAV alle specifiche seguenti:

durata dell'allarme in conformità ai punti 6.2.2 e 6.3.2;

frequenza e rapporto accensione/spengimento in conformità, rispettivamente, ai punti 6.3.3 e 6.2.3.1 o 6.2.3.2;

eventualmente, numero di cicli di allarme in conformità al punto 6.1.1;

controllo del blocco di attivazione del sistema di allarme in conformità al punto 6.5.

7.2.1.2. Condizioni di prova normali

Tensione  $U = (12 \pm 0,2)$  V.

Temperatura  $T = (23 \pm 5)$  °C.

7.2.2. Resistenza alle variazioni di temperatura e di tensione

La conformità alle prescrizioni di cui al punto 7.2.1.1 deve essere controllata anche nelle seguenti condizioni:

7.2.2.1. Temperatura di prova:  $T (-40 \pm 2)$  °C.

Tensione di prova:  $U = (9 \pm 0,2)$  V.

Tempo di accumulo: 4 ore.

7.2.2.2. Per le parti da installare nell'abitacolo o nel vano bagagli:

Temperatura di prova:  $T = (+85 \pm 2)$  °C.

Tensione di prova:  $U = (15 \pm 0,2)$  V.

Tempo di accumulo: 4 ore.

7.2.2.3. Per le parti da installare nel vano motore, salvo diversa indicazione:

Temperatura di prova:  $T = (+125 \pm 2)$  °C.

Tensione di prova:  $U = (15 \pm 0,2)$  V.

Tempo di accumulo: 4 ore.

7.2.2.4. Il SAV deve essere sottoposto a una tensione in eccesso pari a  $(18 \pm 0,2)$  V per 1 ora sia nello stato di attivazione che in quello di disattivazione.

7.2.2.5. Il SAV deve essere sottoposto a una tensione in eccesso pari a  $(24 \pm 0,2)$  V per 1 minuto sia nello stato di attivazione che in quello di disattivazione.

7.2.3. Sicurezza di funzionamento dopo le prove di resistenza alla penetrazione di corpi estranei e acqua

Dopo che sono state eseguite le prove di resistenza alla penetrazione di corpi estranei e acqua conformemente alla pubblicazione CEI 60529:1989 per i gradi di protezione di cui al punto 7.1.2, devono essere ripetute le prove di funzionamento conformemente al punto 7.2.1.

Previo accordo del servizio tecnico, non è necessario applicare la presente prescrizione nelle seguenti circostanze:

a) omologazione di un SAV da omologarsi come entità tecnica indipendente.

In questo caso, il fabbricante del SAV deve:

i) indicare al punto 4.5 della scheda informativa (allegato 1) che la prescrizione di cui al presente punto non è stata applicata al SAV (a norma del punto 7 del presente regolamento); nonché

- ii) riportare al punto 4.1 della scheda informativa l'elenco dei veicoli sui quali il SAV è destinato a essere montato e al punto 4.2 le relative condizioni di installazione;

b) omologazione di un veicolo relativamente a un SA.

In questo caso, il costruttore del veicolo deve indicare al punto 4.5 della scheda informativa (allegato 1) che la prescrizione di cui al presente punto non si applica al SA in virtù della natura delle condizioni di installazione e il costruttore del veicolo deve comprovarlo presentando i relativi documenti;

c) omologazione di un veicolo relativamente all'installazione di un SAV omologato come entità tecnica indipendente.

In questo caso, il costruttore del veicolo deve indicare al punto 4.5 della scheda informativa (allegato 1) che la prescrizione di cui al presente punto non si applica all'installazione del SAV, laddove le pertinenti condizioni di installazione siano soddisfatte.

La presente prescrizione non si applica nei casi in cui le informazioni richieste al punto 4.5 dell'allegato 2 siano già state fornite per l'omologazione dell'entità tecnica indipendente.

7.2.4. Sicurezza di funzionamento dopo la prova di resistenza all'umidità

Dopo una prova di resistenza all'umidità da effettuarsi conformemente alla pubblicazione CEI 60068-2-30:1980 è necessario ripetere le prove di funzionamento di cui al punto 7.2.1.

7.2.5. Prova di resistenza all'inversione della polarità

Il SAV e i relativi componenti non devono essere messi fuori uso dall'inversione di polarità fino a 13 V per 2 minuti. Dopo questa prova devono essere ripetute le prove di funzionamento conformemente al punto 7.2.1, se necessario previa sostituzione dei fusibili.

7.2.6. Prova di sicurezza dai cortocircuiti

Tutti i collegamenti elettrici del SAV devono essere protetti dai cortocircuiti a massa (max. 13 V), eventualmente anche mediante fusibili. Eseguita tale prova, occorre ripetere le prove di funzionamento di cui al punto 7.2.1 sostituendo eventualmente dei fusibili.

7.2.7. Consumo di energia nella posizione di attivazione

Il consumo di energia nella posizione di attivazione nelle condizioni di cui al punto 7.2.1.2 dell'intero sistema di allarme, compreso il visualizzatore di stato, non deve superare in media 20 mA.

Previo accordo del servizio tecnico, non è necessario applicare la presente prescrizione nelle seguenti circostanze:

a) omologazione di un SAV da omologarsi come entità tecnica indipendente.

In questo caso, il fabbricante del SAV deve:

- i) indicare al punto 4.5 della scheda informativa (allegato 1) che la prescrizione di cui al presente punto non è stata applicata al SAV (a norma del punto 7 del presente regolamento);
- ii) riportare al punto 4.1 della scheda informativa l'elenco dei veicoli sui quali il SAV è destinato a essere montato e al punto 4.2 le relative condizioni di installazione; nonché
- iii) dimostrare che le prescrizioni relative al consumo energetico sono rispettate presentando i relativi documenti;

b) omologazione di un veicolo relativamente a un SA.

In questo caso, il fabbricante deve indicare al punto 4.3.1.1 della scheda informativa (allegato 2) che la prescrizione di cui al presente punto non si applica al SA in virtù della natura delle condizioni di installazione e il costruttore del veicolo deve comprovarlo presentando i relativi documenti;

c) omologazione di un veicolo relativamente all'installazione di un SAV omologato come entità tecnica indipendente.

In questo caso, il costruttore del veicolo deve indicare al punto 4.3.1.1 della scheda informativa (allegato 2) che la prescrizione di cui al presente punto non si applica all'installazione del SAV, laddove le pertinenti condizioni di installazione siano soddisfatte.

La presente prescrizione non si applica nei casi in cui le informazioni richieste al punto 4.3.1.1 dell'allegato 2 siano già state fornite per l'omologazione di un'entità tecnica indipendente.

7.2.8. Sicurezza di funzionamento dopo la prova di vibrazione

7.2.8.1. Per questa prova, i componenti sono suddivisi in due tipi:

tipo 1: componenti normalmente montati sul veicolo;

tipo 2: componenti destinati ad essere fissati al motore.

7.2.8.2. Il SAV/i componenti devono essere sottoposti a un regime di vibrazione sinusoidale avente le seguenti caratteristiche:

7.2.8.2.1. per il tipo 1:

la frequenza deve variare da 10 Hz a 500 Hz, con un'ampiezza massima di  $\pm 5$  mm e un'accelerazione massima di 3 g (picco 0);

7.2.8.2.2. per il tipo 2:

la frequenza deve variare da 20 Hz a 300 Hz, con un'ampiezza massima di  $\pm 2$  mm e un'accelerazione massima di 15 g (picco 0);

7.2.8.2.3. per il tipo 1 e il tipo 2:

la variazione di frequenza deve essere di 1 ottava/minuto.

Il numero di cicli è 10 e la prova deve essere eseguita lungo ciascuno dei tre assi.

Le vibrazioni devono essere applicate a un'ampiezza costante massima nelle basse frequenze e a un'accelerazione costante massima nelle alte frequenze.

7.2.8.3. Durante la prova, il SAV deve essere collegato elettricamente e il cavo deve essere supportato dopo 200 mm.

7.2.8.4. Eseguita la prova di vibrazione, è necessario ripetere le prove di funzionamento di cui al punto 7.2.1.

7.2.9. Prova di durabilità

Tale prova consiste nell'attivazione, nelle condizioni di prova indicate al punto 7.2.1.2, di 300 cicli di allarme completi (acustici e/o ottici) con un tempo di riposo del segnalatore acustico di 5 minuti.

7.2.10. Prove per l'interruttore a chiave esterno (installato all'esterno del veicolo)

Le prove che seguono devono essere svolte soltanto se non viene utilizzato il blocchetto originale della serratura.

7.2.10.1. L'interruttore a chiave deve essere progettato e costruito in maniera da restare perfettamente efficiente anche dopo 2 500 cicli di attivazione/disattivazione in ogni direzione, seguiti da almeno 96 ore di esposizione a spruzzi di sale nell'ambito della prova di resistenza alla corrosione di cui alla norma CEI 68-2-11-1981.

7.2.11. Prova dei dispositivi di protezione dell'abitacolo

L'allarme deve attivarsi quando si introduce nell'abitacolo un pannello verticale di  $0,2 \times 0,15$  m per una profondità di 0,3 m (misurata dal centro del pannello verticale) attraverso un finestrino anteriore aperto, in avanti e parallelamente alla strada, a una velocità di 0,4 m/s e con un angolo di  $45^\circ$  rispetto al piano mediano longitudinale del veicolo (cfr. i disegni nell'allegato 8 del presente regolamento).

7.2.12. Compatibilità elettromagnetica

Il SAV deve essere sottoposto alle prove descritte nell'allegato 7.

In questo caso, si ritiene che un SAV che soddisfa tutti gli stati funzionali delle prove di cui all'allegato 7 non possa attivare inopportuno il segnale di allarme relativamente alle prescrizioni di cui al punto 6.1.2.1.

Per quanto concerne la conformità allo stato funzionale nel corso di ciascuna prova, un SAV progettato per attivare l'allarme nello stato «attivo» in alcune delle condizioni di prova di cui all'allegato 7 e per attivare il segnale di allarme durante le prove è considerato funzionare conformemente alla modalità operativa prevista per le prove e dunque è considerato soddisfare gli stati funzionali di tali prove. In questo caso, il fabbricante del SAV deve dimostrarlo presentando i relativi documenti.

7.2.13. Protezione dai falsi allarmi in caso di urto del veicolo

Un impatto di energia non superiore a 4,5 J prodotto dalla parte curva di un corpo emisferico avente diametro 165 mm e durezza Shore A  $70 \pm 10$  contro una qualsiasi parte della carrozzeria o delle superfici vetrate non deve provocare falsi allarmi.

7.2.14. Protezione dai falsi allarmi in caso di calo di tensione

Un lento abbassamento fino a 3 V della tensione della batteria principale dovuto a una scarica continua di 0,5 V/h non deve provocare falsi allarmi.

Condizioni di prova: cfr. il punto 7.2.1.2.

7.2.15. Prova di sicurezza dai falsi allarmi del controllo dell'abitacolo

I sistemi di protezione dell'abitacolo in conformità al punto 6.1.1 devono essere sottoposti a prova insieme al veicolo in condizioni normali (punto 7.2.1.2).

Il sistema, installato secondo le istruzioni del fabbricante, non deve entrare in funzione quando viene sottoposto per 5 volte alla prova descritta al punto 7.2.13 a intervalli di 0,5 secondi.

La presenza di una persona che tocchi il veicolo o si sposti al suo esterno (con i finestrini chiusi) non deve provocare falsi allarmi.

8. Istruzioni

Ogni SAV deve essere provvisto di quanto segue:

8.1. istruzioni per l'installazione:

8.1.1. elenco dei veicoli e dei modelli di veicoli ai quali il dispositivo è destinato. L'elenco può essere specifico o generico, ad esempio «tutte le vetture con motore a benzina e batteria con terminale a massa negativo da 12 V»;

8.1.2. metodo di installazione illustrato mediante fotografie e/o disegni estremamente chiari;

8.1.3. nel caso dei SAV che comprendono un immobilizzatore, ulteriori istruzioni riguardanti la conformità al regolamento ONU n. 162 (immobilizzatori) o al regolamento ONU n. 116, supplemento 7 della versione originale, oppure al regolamento ONU n. 97, supplemento 8 della serie di modifiche 01;

8.2. un certificato di installazione in bianco, un esempio del quale figura nell'allegato 5;

8.3. una dichiarazione generale destinata all'acquirente del SAV che richiami l'attenzione sui punti seguenti:

a) il SAV deve essere installato secondo le istruzioni del fabbricante;

b) si consiglia di scegliere un installatore valido (è possibile rivolgersi al fabbricante del SAV affinché indichi installatori appropriati);

c) il certificato di installazione fornito con il SAV deve essere compilato dall'installatore;

8.4. istruzioni per l'uso;

8.5. istruzioni per la manutenzione;

8.6. un'avvertenza generale sui pericoli derivanti da modifiche o aggiunte al sistema, che invaliderebbero automaticamente il certificato di installazione di cui al punto 8.2;

8.7. indicazione della posizione dei marchi di omologazione internazionali di cui al punto 4.4 del presente regolamento e/o del certificato di conformità internazionale di cui al punto 4.10 del presente regolamento.

## Parte II - Omologazione dei veicoli per quanto riguarda i relativi sistemi di allarme

Quando un SAV omologato a norma della parte I del presente regolamento o del regolamento ONU n. 116, supplemento 7 della versione originale, oppure del regolamento ONU n. 97, supplemento 8 della serie di modifiche 01, è installato in un veicolo presentato per l'omologazione a norma della parte II del presente regolamento, le prove che il SAV deve superare per l'ottenimento dell'omologazione a norma della parte I del presente regolamento non devono essere ripetute.

### 9. Definizioni

Ai fini della parte II del presente regolamento si intende per:

- 9.1. «*sistema di allarme*» (SA), un insieme di componenti originali del tipo di veicolo concepiti per segnalare l'intrusione o la tentata manomissione del veicolo; questi sistemi possono fornire un'ulteriore protezione dall'impiego non autorizzato del veicolo;
- 9.2. «*tipo di veicolo per quanto concerne il sistema di allarme*», veicoli che non presentano tra loro differenze significative per quanto riguarda i seguenti aspetti essenziali:
- a) la denominazione commerciale o il marchio del costruttore;
  - b) le caratteristiche del veicolo che influiscono significativamente sulle prestazioni del SA;
  - c) tipo e progettazione del SA o SAV;
- 9.3. «*omologazione di un veicolo*», l'omologazione di un tipo di veicolo in relazione alle prescrizioni di cui ai punti 10, 11 e 12.
- 9.4. Altre definizioni applicabili alla parte II si trovano al punto 2 del presente regolamento.

### 10. Specifiche generali

- 10.1. I SA, che possono anche includere un immobilizzatore, devono essere progettati e costruiti in maniera che, in caso di intrusione o tentata manomissione del veicolo, facciano scattare un segnale di allarme.
- Il segnale, che deve essere udibile, può anche includere segnalatori ottici o consistere in un allarme radio o in una combinazione di entrambi.
- 10.2. I veicoli dotati di sistemi di allarme devono soddisfare le prescrizioni tecniche applicabili, soprattutto per quanto concerne la compatibilità elettromagnetica (EMC).
- 10.3. Il SA e i suoi componenti non devono poter essere azionati inavvertitamente, soprattutto quando il motore è in funzione.
- 10.4. Eventuali guasti del SA o della relativa alimentazione elettrica non devono pregiudicare la sicurezza di funzionamento del veicolo.
- 10.5. Il sistema di allarme, i suoi componenti e le parti da essi controllate devono essere installati in maniera da ridurre al minimo il rischio per chiunque di renderli non funzionanti o distruggerli rapidamente e senza richiamare l'attenzione, ad esempio mediante attrezzi, strumenti o sistemi poco costosi, facilmente dissimulabili e disponibili a chiunque.
- 10.6. Il sistema deve essere disposto in maniera che la cortocircuitazione di qualunque circuito di segnalazione di allarme non renda non funzionanti altri aspetti del sistema di allarme che non siano il circuito cortocircuitato.

### 11. Specifiche particolari

#### 11.1. Grado di protezione

##### 11.1.1. Prescrizioni specifiche

Il SA deve, come minimo, rilevare e segnalare l'apertura di una qualsiasi delle porte del veicolo, del cofano del vano motore e del vano bagagli. Il mancato funzionamento o lo spegnimento delle fonti di luce, ad esempio la luce dell'abitacolo, non deve incidere sul funzionamento del comando.

Si possono installare sensori integrativi efficienti per la segnalazione/la visualizzazione, ad esempio:

- a) di intrusioni nel veicolo (sensori di controllo dell'abitacolo, sensori di controllo dei finestrini, sensori di rottura di una superficie vetrata ecc.); oppure

b) di un tentativo di furto del veicolo (ad esempio sensore di inclinazione),

tenendo conto delle misure finalizzate a evitare che il segnale di allarme si attivi senza necessità (= falso allarme, cfr. il punto 11.1.2).

Posto che tali sensori integrativi generino un segnale di allarme anche dopo l'avvenuta intrusione (ad esempio per effetto della rottura di un vetro) o in presenza di influenze esterne (ad esempio il vento), il segnale di allarme, innescato da uno dei suddetti sensori, deve attivarsi non più di 10 volte entro lo stesso periodo di attivazione del SA.

In tale caso, il periodo di attivazione deve essere limitato dalla disattivazione autorizzata del sistema a seguito di un intervento dell'utilizzatore del veicolo.

Alcuni tipi di sensori integrativi, ad esempio per il controllo dell'abitacolo (a ultrasuoni, infrarossi), di inclinazione ecc., possono essere disattivabili con un'azione deliberata. In questo caso, per poter attivare il SA deve essere necessario eseguire ogni volta un intervento deliberato. Non deve essere possibile disattivare i sensori quando il sistema di allarme è attivo.

#### 11.1.2. Protezione dai falsi allarmi

11.1.2.1. Attivo o disattivato, il SA non deve poter causare l'attivazione non necessaria del segnale di allarme in caso di:

a) urto del veicolo: prova al punto 7.2.13;

b) compatibilità elettromagnetica: prova al punto 7.2.12;

c) calo della tensione della batteria per scarica continua: prova al punto 7.2.14;

d) falso allarme del controllo dell'abitacolo: prova al punto 7.2.15.

11.1.2.2. Se il richiedente l'omologazione è in grado di dimostrare, ad esempio mediante dati tecnici, che la protezione dai falsi allarmi è garantita in modo adeguato, il servizio tecnico responsabile delle prove di omologazione può dispensarlo da alcune delle prove sopra indicate.

#### 11.2. Allarme acustico

##### 11.2.1. Aspetti generali

Il segnale di allarme deve essere chiaramente udibile e riconoscibile, oltre a distinguersi nettamente dagli altri segnali acustici utilizzati nella circolazione stradale.

In aggiunta al segnalatore acustico normale di serie, nella zona del veicolo controllata dal SA è possibile prevedere un segnalatore acustico separato, protetto da un accesso rapido e facile da parte di estranei.

Se viene utilizzato un segnalatore acustico separato in conformità al punto 11.2.3.1, il dispositivo originale può essere attivato anche dal SA, a condizione che un eventuale tentativo di neutralizzare il dispositivo originale (in genere più accessibile) non pregiudichi il funzionamento del segnalatore acustico separato.

##### 11.2.2. Durata del segnale acustico

Minima: 25 s

Massima: 30 s

Il segnale acustico deve poter scattare nuovamente soltanto dopo il tentativo successivo di manomissione del veicolo, ossia soltanto una volta trascorso il tempo di cui sopra (per le limitazioni si vedano i punti 11.1.1 e 11.1.2).

La disattivazione del sistema di allarme deve fare cessare immediatamente il segnale.

##### 11.2.3. Prescrizioni relative al segnale acustico

11.2.3.1. Dispositivo di allarme di tonalità costante (spettro di frequenze costante), ad esempio avvisatore acustico: segnali acustici ecc. in conformità al regolamento ONU n. 28, parte I.

Segnale intermittente (accensione/spegnimento):

Frequenza di avviamento:  $(2 \pm 1)$  Hz

Tempo di accensione = tempo di spegnimento  $\pm 10$  %

- 11.2.3.2. Dispositivo di allarme con modulazione di frequenza: segnali acustici ecc. in conformità al regolamento ONU n. 28, parte I, ma passaggio uguale di una gamma di frequenza significativa entro la gamma di cui sopra (da 1 800 a 3 550 Hz) in ambedue le direzioni.

Frequenza di passaggio:  $(2 \pm 1)$  Hz

- 11.2.3.3. Livello sonoro

La fonte del suono deve essere:

- a) un dispositivo di allarme acustico omologato a norma del regolamento ONU n. 28, parte I; oppure
- b) un dispositivo conforme alle prescrizioni del regolamento ONU n. 28, parte I, punti 6.1 e 6.2.

In caso di fonte sonora diversa dal dispositivo di allarme acustico originale, tuttavia, il livello sonoro minimo può essere ridotto a 100 dB(A) misurati alle condizioni del regolamento ONU n. 28, parte I.

- 11.3. Eventuale allarme ottico

- 11.3.1. Aspetti generali

In caso di intrusione o di tentata manomissione del veicolo, il dispositivo deve far attivare un segnale ottico come descritto ai punti 11.3.2 e 11.3.3.

- 11.3.2. Durata del segnale ottico

Una volta attivato, il segnale ottico deve avere una durata compresa tra 25 secondi e 5 minuti. La disattivazione del sistema di allarme deve fare cessare immediatamente il segnale.

- 11.3.3. Tipo di segnale ottico

Lampeggiamento di tutti gli indicatori di direzione e/o della luce dell'abitacolo del veicolo, comprese tutte le luci di uno stesso circuito elettrico.

Frequenza di avviamento:  $(2 \pm 1)$  Hz

Sono consentiti anche segnali asincroni rispetto al segnale acustico.

Tempo di accensione = tempo di spegnimento  $\pm 10\%$

- 11.4. Eventuale radioallarme

Il SA può comprendere un dispositivo che emette un segnale di allarme via radio.

- 11.5. Blocco dell'attivazione del sistema di allarme

- 11.5.1. L'inserimento deliberato o per inavvertenza del dispositivo di allarme deve essere impossibile quando il motore è in funzione.

- 11.6. Attivazione e disattivazione del SA

- 11.6.1. Attivazione

Per l'attivazione del SA è consentito qualunque mezzo idoneo, purché non causi inavvertitamente falsi allarmi.

- 11.6.2. Disattivazione

Il SA deve essere disattivabile mediante uno dei seguenti dispositivi o una loro combinazione. Sono consentiti altri dispositivi che assicurino prestazioni equivalenti:

- 11.6.2.1. chiave meccanica (conforme alle prescrizioni dell'allegato 6 del presente regolamento) abbinabile a un sistema centralizzato di chiusura del veicolo azionato dall'esterno che preveda almeno 1 000 combinazioni;

- 11.6.2.2. dispositivo elettrico/elettronico (ad esempio un telecomando) che preveda almeno 50 000 combinazioni, con codici variabili e/o tempi di scansione di almeno 10 giorni, per esempio un massimo di 5 000 combinazioni nelle 24 ore per almeno 50 000 combinazioni;

- 11.6.2.3. chiave meccanica o dispositivo elettrico/elettronico all'interno dell'abitacolo protetto con uscita/entrata temporizzata.
- 11.7. Uscita temporizzata
- Se il dispositivo di commutazione per l'attivazione del SA si trova all'interno della zona protetta, occorre prevedere un'uscita temporizzata. L'uscita temporizzata deve poter essere impostata tra 15 e 45 secondi dall'azionamento dell'interruttore. Il ritardo deve poter essere regolato in funzione delle esigenze specifiche degli utilizzatori.
- 11.8. Entrata temporizzata
- Se il dispositivo per la disattivazione del SA si trova all'interno della zona protetta, occorre prevedere un ritardo minimo di 5 secondi e massimo di 15 secondi per l'attivazione dei segnali acustico e ottico. Il ritardo deve poter essere regolato in funzione delle esigenze specifiche degli utilizzatori.
- 11.9. Indicatore di stato
- 11.9.1. Per le informazioni in merito allo stato del SA (attivo, disattivato, durata dell'allarme, attivazione dell'allarme) sono ammessi indicatori ottici all'interno e all'esterno dell'abitacolo. Per eventuali segnali ottici o l'uso di dispositivi di illuminazione e di segnalazione luminosa all'esterno dell'abitacolo devono essere rispettate le prescrizioni del regolamento ONU n. 48.
- 11.9.2. Un'eventuale indicazione di processi «dinamici» rapidi come i passaggi da «attivo» a «disattivato» e viceversa deve essere ottica, conformemente al punto 11.9.1. Tale indicazione ottica può anche essere prodotta dal funzionamento contemporaneo degli indicatori di direzione e/o delle luci dell'abitacolo, a condizione che la durata dell'indicazione ottica fornita dagli indicatori di direzione non sia superiore a 3 secondi.
- 11.10. Alimentazione elettrica
- La fonte di alimentazione del SA può essere la batteria del veicolo o una batteria ricaricabile. Ove previsto, è possibile anche usare una batteria aggiuntiva o non ricaricabile. Tali batterie non devono in alcun caso fornire energia ad altre parti dell'impianto elettrico del veicolo.
- 11.11. Specifiche relative alle funzioni facoltative
- 11.11.1. Autodiagnosi, indicazione automatica di anomalia
- Al momento dell'attivazione del SA, situazioni irregolari quali portiere aperte ecc. possono essere rilevate da una funzione autodiagnostica (controllo di plausibilità) che segnali la situazione riscontrata.
- 11.11.2. Allarme di emergenza
- Indipendentemente dallo stato (attivo o disattivato) e/o dalla funzione del SA, è consentito un allarme ottico e/o acustico e/o radio. Tale allarme deve scattare all'interno del veicolo e non incidere sullo stato (attivo o disattivato) del SA. Inoltre, l'utilizzatore del veicolo deve poter disattivare l'allarme di emergenza. Se l'allarme è di tipo acustico, la durata del segnale acustico per ciascuna attivazione non deve essere limitata. L'allarme di emergenza non deve immobilizzare il motore né spegnerlo se è in funzione.
12. Condizioni di prova
- Tutti i componenti del SAV o SA devono essere sottoposti a prova secondo le procedure descritte al punto 7.
- Tale prescrizione non si applica:
- 12.1. ai componenti installati e sottoposti a prova come facenti parte del veicolo, indipendentemente dalla presenza di un SAV/SA (ad esempio luci); oppure
- 12.2. ai componenti che sono già stati sottoposti a prova come facenti parte del veicolo e per i quali è stata fornita la documentazione richiesta;
- 12.3. ai componenti non facenti parti del veicolo, ad esempio chiavi.

### 13. Istruzioni

Ogni veicolo deve essere provvisto di quanto segue:

13.1. istruzioni per l'uso;

13.2. istruzioni per la manutenzione;

13.3. un'avvertenza generale sui pericoli derivanti da modifiche o aggiunte al sistema.

### 14. Modifica del tipo di veicolo ed estensione dell'omologazione

14.1. Qualsiasi modifica del tipo di veicolo o di componente deve essere notificata all'autorità di omologazione che ha rilasciato l'omologazione per quel tipo di veicolo. L'autorità di omologazione deve quindi:

a) stabilire, dopo aver consultato il costruttore, che è necessario il rilascio di una nuova omologazione; oppure

b) applicare la procedura di cui al punto 14.1.1 (revisione) e, ove applicabile, la procedura di cui al punto 14.1.2 (estensione).

#### 14.1.1. Revisione

A seguito della modifica di alcuni dati registrati nelle schede informative, se l'autorità di omologazione ritiene improbabile che le modifiche apportate abbiano determinato effetti negativi di rilievo, e considera pertanto il sistema di allarme del veicolo ancora in possesso dei requisiti prescritti, la modifica è considerata una «revisione».

In tale caso, l'autorità di omologazione deve pubblicare le pagine debitamente riviste delle schede informative, indicando chiaramente per ciascuna di esse la natura della modifica e la data di ripubblicazione. È considerata conforme a questa prescrizione una versione unificata e aggiornata delle schede informative, accompagnata da una descrizione dettagliata delle modifiche.

14.1.2. La modifica viene definita «estensione» se, oltre alla modifica dei dati registrati nelle schede informative,

a) sono necessarie ulteriori ispezioni o prove; oppure

b) sono state modificate informazioni che figurano nel documento di notifica (fatta eccezione per gli allegati); oppure

c) è richiesta l'omologazione aggiornata a una serie di modifiche successiva alla sua entrata in vigore.

14.2. Della conferma o del rifiuto dell'omologazione, con indicazione della modifica avvenuta, deve essere data comunicazione alle parti contraenti dell'accordo che applicano il presente regolamento con la procedura di cui al punto 4.3. L'indice analitico delle schede informative e dei verbali di prova allegato alla scheda di notifica deve inoltre essere modificato in modo che rechi la data della revisione o dell'estensione più recente.

14.3. L'autorità di omologazione che rilascia l'estensione dell'omologazione deve assegnare un numero di serie a ogni scheda di notifica compilata per tale estensione.

### 15. Procedure relative alla conformità della produzione

Le procedure di controllo della conformità della produzione devono essere conformi a quelle definite nella scheda 1 dell'accordo (E/ECE/TRANS/505/Rev.3), nel rispetto delle seguenti prescrizioni:

15.1. i veicoli o i componenti omologati a titolo del presente regolamento devono essere costruiti in maniera tale da risultare conformi al tipo omologato, cioè devono soddisfare le prescrizioni della parte o delle parti pertinenti del presente regolamento;

15.2. per ciascun tipo di veicolo o componente, le prove prescritte nella parte o nelle parti pertinenti del presente regolamento devono essere effettuate in modo statisticamente controllato e casuale, conformemente a uno dei normali procedimenti di assicurazione della qualità;

15.3. l'autorità che ha concesso l'omologazione può in qualsiasi momento verificare i metodi di controllo della conformità applicati in ogni impianto di produzione. Tali verifiche hanno normalmente cadenza biennale.

### 16. Sanzioni in caso di non conformità della produzione

16.1. L'omologazione rilasciata per un tipo di veicolo/componente a titolo del presente regolamento può essere revocata se non sono soddisfatte le prescrizioni del punto 15.

- 
- 16.2. La parte contraente dell'accordo che applica il presente regolamento che revochi un'omologazione rilasciata in precedenza deve informarne subito le altre parti contraenti che applicano il presente regolamento mediante una scheda conforme al modello di cui all'allegato 2.
17. Cessazione definitiva della produzione
- Il titolare di un'omologazione che cessi definitivamente di produrre un tipo di veicolo/componente omologato ai sensi del presente regolamento deve informarne l'autorità che ha rilasciato l'omologazione. Ricevuta la notifica, tale autorità deve informare le altre parti contraenti dell'accordo che applicano il presente regolamento mediante una scheda conforme al modello di cui all'allegato 2.
18. Nomi e indirizzi dei servizi tecnici responsabili delle prove di omologazione e delle autorità di omologazione
- Le parti dell'accordo che applicano il presente regolamento devono comunicare al segretariato delle Nazioni Unite i nomi e gli indirizzi dei servizi tecnici responsabili delle prove di omologazione e delle autorità che rilasciano l'omologazione e alle quali devono essere inviate le schede attestanti il rilascio, l'estensione, il rifiuto o la revoca dell'omologazione.
-

## ALLEGATO 1A

**Scheda informativa**

[formato massimo: A4 (210 × 297 mm)]

In conformità al punto 11 del presente regolamento relativo all'omologazione di un tipo di veicolo per quanto riguarda il sistema di allarme.

1. Aspetti generali
  - 1.1. Marca (denominazione commerciale del costruttore): .....
  - 1.2. Tipo: .....
  - 1.3. Mezzi di identificazione del tipo, se presenti sul dispositivo: .....
  - 1.3.1. Posizione dell'indicazione: .....
  - 1.4. Nome e indirizzo del costruttore: .....
  - 1.5. Posizione del marchio di omologazione ECE: .....
  - 1.6. Indirizzi degli stabilimenti di montaggio: .....
2. Caratteristiche costruttive generali del veicolo
  - 2.1. Fotografie e/o disegni di un veicolo rappresentativo:
  - 2.2. Lato di guida: sinistro / destro (cancellare quanto non pertinente)
3. Varie
  - 3.1. Eventuale numero di omologazione:
    - 3.1.1. Descrizione dettagliata del tipo di veicolo relativamente alla sistemazione del sistema di allarme installato, illustrata con foto e/o disegni (se il sistema di allarme è già omologato come entità tecnica indipendente, si può fare riferimento alla descrizione di cui al punto 4.2 della scheda informativa del fabbricante del sistema di allarme):
  - 3.2. Sistemi di allarme non ancora omologati
    - 3.2.1. Descrizione dettagliata del sistema di allarme e delle parti del veicolo con le quali è collegato:
    - 3.2.2. Elenco dei principali componenti che costituiscono il sistema di allarme:

---

ALLEGATO 1B

Scheda informativa

[formato massimo: A4 (210 x 297 mm)]

In conformità al punto 6 del presente regolamento relativo all'omologazione ECE di un sistema di allarme come componente o entità tecnica indipendente.

- 1. Aspetti generali
  - 1.1. Marca (denominazione commerciale del costruttore): .....
  - 1.2. Tipo: .....
  - 1.3. Mezzi di identificazione del tipo, se presenti sul dispositivo <sup>(1)</sup>: .....
  - 1.3.1. Posizione dell'indicazione: .....
  - 1.4. Nome e indirizzo del fabbricante: .....
  - 1.5. Posizione del marchio di omologazione ECE: .....
  - 1.6. Indirizzi degli stabilimenti di montaggio: .....
- 2. Descrizione del dispositivo
  - 2.1. Descrizione dettagliata del sistema di allarme e delle parti del veicolo con le quali è collegato: .....
  - 2.1.1. Elenco dei principali componenti che costituiscono il sistema di allarme: .....
  - 2.1.2. Accorgimenti attuati per evitare falsi allarmi: .....
  - 2.2. Grado di protezione offerto dal dispositivo: .....
  - 2.3. Metodo di attivazione/disattivazione del dispositivo: .....
  - 2.4. Eventualmente, numero dei codici intercambiabili effettivi: .....
  - 2.5. Elenco dei componenti principali del dispositivo e relativi contrassegni, se del caso: .....
- 3. Disegni
  - 3.1. Disegni dei componenti principali del dispositivo (in cui deve eventualmente essere indicato lo spazio previsto per il marchio di riferimento o per il marchio di omologazione ONU): .....
- 4. Istruzioni
  - 4.1. Elenco dei veicoli ai quali è destinato il dispositivo: .....

<sup>(1)</sup> Se i mezzi di identificazione del tipo contengono caratteri che non riguardano la descrizione del tipo di componente o di entità tecnica indipendente di cui alla presente scheda, tali caratteri devono essere rappresentati nella documentazione dal simbolo «?» (ad es. ABC??123??).

- 
- 4.2. Descrizione del metodo di montaggio illustrato da fotografie e/o disegni: .....
  - 4.3. Istruzioni per l'uso: .....
  - 4.4. Istruzioni per la manutenzione, se del caso: .....
  - 4.5. Elenco dei punti del presente regolamento che, tenuto conto delle condizioni di installazione, non si applicano ai SAV da installarsi in luoghi specifici di determinati veicoli.
-

ALLEGATO 2A

Notifica

[formato massimo: A4 (210 × 297 mm)]

Emessa da: Nome dell'amministrazione:

.....  
.....  
.....



- Relativa a (2): rilascio dell'omologazione
- estensione dell'omologazione
- rifiuto dell'omologazione
- revoca dell'omologazione
- cessazione definitiva della produzione

di un tipo di veicolo per quanto riguarda il sistema di allarme del veicolo a norma del regolamento ONU n. 163

Omologazione n.: ..... Estensione n.: .....

- 1. Marca: .....
- 2. Tipo e denominazione o denominazioni commerciali: .....
- 3. Nome e indirizzo del costruttore: .....
- 4. Nome e indirizzo dell'eventuale rappresentante del costruttore: .....
- 4.1. Fotografie e/o disegni di un veicolo rappresentativo: .....
- 4.2. Lato di guida: sinistro/destro (2)
- 4.3. Sistema di allarme: .....
- 4.3.1. Eventuale numero di omologazione: .....
- 4.3.1.1. Descrizione dettagliata del tipo di veicolo relativamente alla sistemazione del SAV installato, illustrata con foto e/o disegni (se il SAV è già omologato come entità tecnica indipendente, si può fare riferimento alla descrizione di cui al punto 4.2 della scheda informativa del fabbricante del SAV):
- 4.3.2. Sistemi di allarme non ancora omologati
- 4.3.2.1. Descrizione dettagliata del sistema di allarme e delle parti del veicolo con le quali è collegato: .....

(1) Numero distintivo del paese che ha rilasciato/esteso/rifiutato/revocato l'omologazione (cfr. disposizioni sull'omologazione contenute nel regolamento).

(2) Cancellare quanto non pertinente.

- 4.3.2.2. Elenco dei principali componenti che costituiscono il sistema di allarme: .....
5. Breve descrizione del veicolo: .....
6. Veicolo presentato per l'omologazione in data: .....
7. Servizio tecnico incaricato delle prove di omologazione: .....
8. Data del verbale rilasciato da tale servizio: .....
9. Numero del verbale rilasciato da tale servizio: .....
10. Omologazione rilasciata/rifiutata/estesa/revocata <sup>(2)</sup>: .....
11. Luogo: .....
12. Data: .....
13. Firma: .....
14. Alla presente comunicazione sono allegati i seguenti documenti, recanti il numero di omologazione di cui sopra: .....
15. Eventuali osservazioni: .....
-

ALLEGATO 2B

Notifica

[formato massimo: A4 (210 × 297 mm)]

Emessa da: Nome dell'amministrazione:



.....  
.....  
.....

- Relativa a <sup>(2)</sup>: rilascio dell'omologazione
- estensione dell'omologazione
- rifiuto dell'omologazione
- revoca dell'omologazione
- cessazione definitiva della produzione

di un tipo di componente o di entità tecnica indipendente quale sistema di allarme a norma del regolamento n. 163

Omologazione n.: ..... Estensione n.: .....

- 1. Marca: .....
- 2. Tipo e denominazione o denominazioni commerciali: .....
- 3. Nome e indirizzo del fabbricante: .....
- 3.1. Nome e indirizzo dell'eventuale mandatario del fabbricante: .....
- 3.2. Indirizzi degli stabilimenti di montaggio: .....
- 4. Sistema di allarme: .....
- 4.1. Mezzi di identificazione del tipo, se presenti sul dispositivo:
  - 4.1.1 Posizione dell'indicazione: .....
- 4.2. Descrizione del sistema di allarme:
  - 4.2.1. Descrizione dettagliata del sistema di allarme e delle parti del veicolo con le quali è collegato: .....
  - 4.2.2. Elenco dei principali componenti che costituiscono il sistema di allarme: .....
  - 4.2.3. Elenco dei veicoli ai quali è destinato l'allarme: .....
  - 4.2.4. Tipi di veicoli su cui il sistema di allarme è stato sottoposto a prova: .....
- 5. Servizio tecnico incaricato delle prove di omologazione: .....

<sup>(1)</sup> Numero distintivo del paese che ha rilasciato/esteso/rifiutato/revocato l'omologazione (cfr. disposizioni sull'omologazione contenute nel regolamento).

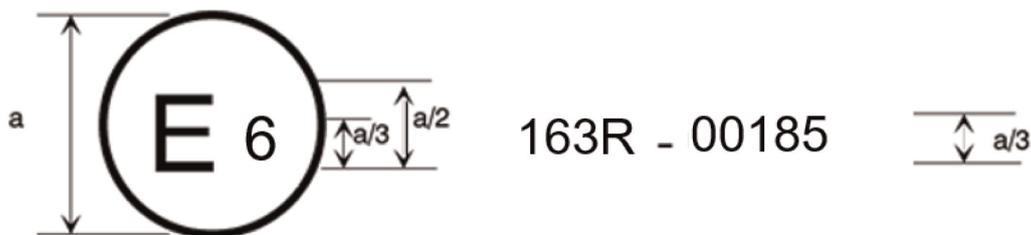
<sup>(2)</sup> Cancellare quanto non pertinente.

6. Data del verbale rilasciato da tale servizio: .....
  7. Numero del verbale rilasciato da tale servizio: .....
  8. Omologazione rilasciata/rifiutata/estesa/revocata (2):
  9. Luogo: .....
  10. Data: .....
  11. Firma: .....
  12. Alla presente comunicazione sono allegati i seguenti documenti, recanti il numero di omologazione di cui sopra: .....
  13. Eventuali osservazioni: .....
-

## ALLEGATO 3

**Esempi di marchi di omologazione**

(cfr. punti da 4.4 a 4.4.2 del presente regolamento)

 $a =$  almeno 8 mm.

Il marchio di omologazione sopra riportato, apposto su un veicolo, indica che il tipo in questione è stato omologato in Belgio (E 6) a norma del regolamento ONU n. 163 con il numero di omologazione 00185. Le prime due cifre (00) indicano che l'omologazione è stata rilasciata conformemente alle prescrizioni della versione originale del regolamento ONU n. 163.

## ALLEGATO 4

**Modello di certificato di conformità**

Il sottoscritto .....

(cognome e nome)

attesta che il sistema di allarme per veicoli descritto di seguito:

Marca: .....

Tipo: .....

è perfettamente conforme al tipo omologato

Luogo: ..... Li: .....

(luogo di omologazione)

(data)

come descritto nella scheda di notifica recante il numero di omologazione .....

Designazione dei componenti principali:

Componente: .....

..... Marcatura:

Fatto a: ..... il: .....

Indirizzo completo e timbro del fabbricante: .....

Firma: ..... (precisare la funzione)

\_\_\_\_\_

ALLEGATO 5

**Modello di certificato di installazione**

Il sottoscritto .....

installatore professionista, attesta che l'installazione del sistema di allarme per veicoli descritto di seguito è stata da lui personalmente eseguita seguendo le istruzioni di montaggio fornite dal fabbricante del sistema.

Descrizione del veicolo

Marca: .....

Tipo: .....

Numero di serie: .....

Numero di immatricolazione: .....

Descrizione del sistema di allarme del veicolo

Marca: .....

Tipo: .....

Numero di omologazione: .....

Fatto a: ..... il: .....

Indirizzo completo e timbro dell'installatore: .....

Firma: (precisare la funzione)

\_\_\_\_\_

## ALLEGATO 6

**Specifiche degli interruttori meccanici a chiave**

1. Il blocchetto dell'interruttore a chiave non deve sporgere di oltre 1 mm rispetto alla sede e la parte sporgente deve avere forma conica.
  2. Il giunto tra l'interno del blocchetto e l'involucro esterno deve poter resistere a una forza di trazione di 600 N e a una coppia di 25 Nm.
  3. L'interruttore a chiave deve essere provvisto di una protezione atta a impedire la perforazione del cilindro.
  4. Il profilo della chiave deve prevedere almeno 1 000 combinazioni effettive.
  5. L'interruttore a chiave non deve funzionare con chiavi che differiscono da quella prevista anche di una sola combinazione.
  6. Il foro di ingresso della chiave di un interruttore esterno deve essere coperto o comunque protetto per evitare che vi entri sporcizia o acqua.
-

## ALLEGATO 7

**Compatibilità elettromagnetica**

## 1. Immunità dai disturbi condotti lungo le linee di alimentazione

Le prove devono essere eseguite conformemente alle prescrizioni tecniche e alle disposizioni transitorie del regolamento ONU n. 10, serie di modifiche 06, e ai metodi di prova descritti nell'allegato 10 per le unità elettriche/elettroniche (UEE).

Il SAV/SA deve essere sottoposto a prova in stato di disattivazione e in stato di attivazione.

## 2. Immunità dai disturbi irradiati ad alta frequenza

L'immunità di un SAV/SA in un veicolo può essere verificata sulla base delle prescrizioni tecniche e delle disposizioni transitorie del regolamento ONU n. 10, serie di modifiche 06, e dei metodi di prova descritti nell'allegato 6 per i veicoli o nell'allegato 9 per le unità elettriche/elettroniche (UEE).

Il SAV/SA deve essere sottoposto a prova conformemente alle condizioni di funzionamento e ai criteri per il mancato superamento della prova di cui alla tabella 1.

Tabella 1

**Condizioni di funzionamento e criteri per il mancato superamento della prova per il SAV/SA**

Tipo di prova	Condizioni di funzionamento del SAV/SA	Criteri per il mancato superamento della prova
Prova del veicolo	SAV/SA in stato di disattivazione Chiave su ON o veicolo a 50 km/h <sup>(1)</sup>	Attivazione imprevista del SAV/SA
	SAV/SA in stato di attivazione Chiave su OFF	Disattivazione imprevista del SAV/SA
	SAV/SA in stato di attivazione Veicolo in modalità di ricarica (se del caso)	Disattivazione imprevista del SAV/SA
Prova dell'UEE	SAV/SA in stato di disattivazione	Attivazione imprevista del SAV/SA
	SAV/SA in stato di attivazione	Disattivazione imprevista del SAV/SA

<sup>(1)</sup> Questa prova può essere eseguita conformemente alle prescrizioni del regolamento ONU n. 10 in modalità 50 km/h.

## 3. Disturbi elettrici causati da scariche elettrostatiche

L'immunità dai disturbi elettrici deve essere verificata conformemente alla norma ISO 10605:2008/AMD 1:2014 avvalendosi dei livelli di gravità della prova di cui alla tabella 2.

Le prove ESD (scarica elettrostatica) devono essere eseguite a livello di veicolo o di unità elettrica/elettronica (UEE).

Tabella 2  
Livelli di prova ESD

Tipo di scarica	Punti di scarica	Stato del SAV/SA	Rete di scarica	Livello di prova	Criteri per il mancato superamento della prova
Scarica in aria	Punti accessibili facilmente soltanto dall'interno del veicolo	SAV/SA in stato di disattivazione (se la prova è eseguita sul veicolo, la chiave deve essere su ON, il veicolo in modalità 50 km/h o il motore al minimo)	330 pF, 2 kΩ	± 6 kV	Attivazione imprevista del SAV/SA
	Punti che possono essere toccati facilmente soltanto dall'esterno del veicolo	SAV/SA in stato di attivazione (se la prova viene eseguita sul veicolo, il veicolo deve essere bloccato e la chiave trovarsi su OFF)	150 pF, 2 kΩ	± 15 kV	Disattivazione imprevista del SAV/SA senza riattivazione, entro 1 s, dopo ogni scarica
Scarica per contatto	Punti accessibili facilmente soltanto dall'interno del veicolo	SAV/SA in stato di disattivazione (se la prova è eseguita sul veicolo, la chiave deve essere su ON, il veicolo in modalità 50 km/h o il motore al minimo)	330 pF, 2 kΩ	± 4 kV	Attivazione imprevista del SAV/SA
	Punti che possono essere toccati facilmente soltanto dall'esterno del veicolo	SAV/SA in stato di attivazione (se la prova viene eseguita sul veicolo, il veicolo deve essere bloccato e la chiave trovarsi su OFF)	150 pF, 2 kΩ	± 8 kV	Disattivazione imprevista del SAV/SA senza riattivazione, entro 1 s, dopo ogni scarica

Ogni prova deve prevedere 3 scariche con un intervallo minimo di 5 s tra ogni scarica.

#### 4. Emissioni irradiate

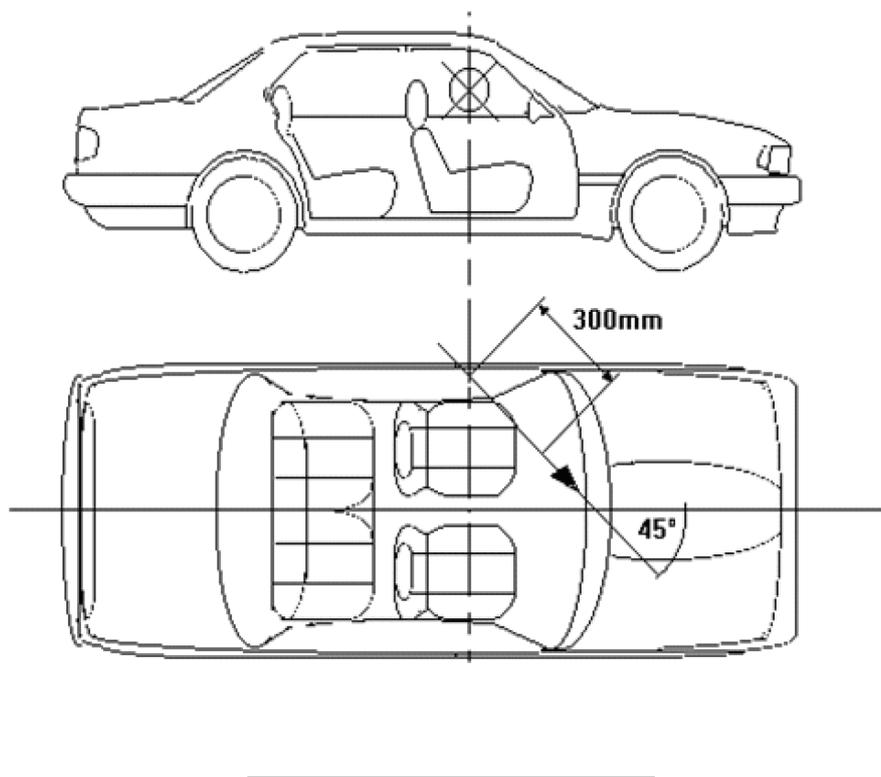
Le prove devono essere eseguite conformemente alle prescrizioni tecniche e alle disposizioni transitorie del regolamento ONU n. 10, serie di modifiche 06, e ai metodi di prova descritti per i veicoli negli allegati 4 e 5 e per le unità elettriche/elettroniche (UEE) negli allegati 7 e 8.

Il SAV/SA deve trovarsi nello stato di attivazione.

ALLEGATO 8

**Prova dei dispositivi di protezione dell'abitacolo**

Punto 7.2.11







ISSN 1977-0707 (edizione elettronica)  
ISSN 1725-258X (edizione cartacea)



**Ufficio delle pubblicazioni dell'Unione europea**  
L-2985 Lussemburgo  
LUSSEMBURGO

**IT**