II

(Atos não legislativos)

ATOS ADOTADOS POR INSTÂNCIAS CRIADAS POR ACORDOS INTERNACIONAIS

Só os textos originais UNECE fazem fé ao abrigo do direito internacional público. O estatuto e a data de entrada em vigor do presente regulamento devem ser verificados na versão mais recente do documento UNECE comprovativo do seu estatuto, TRANS/WP.29/343, disponível no seguinte endereço:
http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocstts.html

Regulamento n.º 116 da Comissão Económica das Nações Unidas para a Europa (UNECE) — Prescrições técnicas uniformes referentes à proteção de veículos a motor contra a utilização não autorizada

Integra todo o texto válido até:

Suplemento 3 à versão original do regulamento — Data de entrada em vigor: 23 de junho de 2011

ÍNDICE

REGULAMENTO

1. Âmbito de aplicação

2. Definições: Generalidades

3. Pedido de homologação

4. Homologação

5. PARTE I: HOMOLOGAÇÃO DE UM VEÍCULO DAS CATEGORIAS M1 E N1 NO TOCANTE AOS SEUS DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO CONTRA A UTILIZAÇÃO NÃO AUTORIZADA

5.1. Definições

5.2. Prescrições gerais

5.3. Prescrições especiais

5.4. Dispositivos eletromecânicos e eletrónicos de proteção contra a utilização não autorizada

6. PARTE II: HOMOLOGAÇÃO DE SISTEMAS DE ALARME PARA VEÍCULOS

6.1. Definições

6.2. Prescrições gerais

6.3. Prescrições especiais

6.4. Parâmetros de funcionamento e condições de ensaio

6.5. Instruções

7. PARTE III: HOMOLOGAÇÃO DE UM VEÍCULO NO QUE DIZ RESPEITO AO SEU SISTEMA DE ALARME

7.1. Definições

7.2. Prescrições gerais

7.3. Prescrições especiais

7.4. Condições de ensaio

7.5. Instruções

8. PARTE IV: HOMOLOGAÇÃO DE IMOBILIZADORES E HOMOLOGAÇÃO DE UM VEÍCULO NO QUE RESPEITA AO SEU IMOBILIZADOR

8.1. Definições

8.2. Prescrições gerais

8.3. Prescrições especiais

8.4. Parâmetros de funcionamento e condições de ensaio

8.5. Instruções

9. Modificação do modelo/tipo e extensão da homologação

10. Procedimentos relativos à conformidade da produção

11. Sanções por não conformidade da produção

12. Cessação definitiva da produção

13. Disposições transitórias

14. Designações e endereços dos serviços técnicos responsáveis pela realização dos ensaios de homologação e dos respetivos serviços administrativos

ANEXOS

Anexo 1 — Ficha de informações:

Parte 1: em conformidade com o n.os 5, 7 e 8, conforme aplicável, do Regulamento n.º 116 relativo ao sistema de homologação ECE de um modelo de veículo no tocante aos dispositivos de proteção contra a utilização não autorizada

Parte 2: em conformidade com o n.º 6 do Regulamento n.º 116 relativamente ao sistema de homologação ECE de tipos de componentes de um sistema de alarme

Parte 3: em conformidade com o n.º 8 do Regulamento n.º 116 relativamente ao sistema de homologação ECE de tipos de componentes de um sistema de imobilização

Anexo 2 — Comunicação relativa à concessão/extensão/recusa/revogação de uma homologação ou à cessação definitiva da produção:

Parte 1: de um modelo de veículo no que diz respeito aos seus dispositivos de proteção contra a utilização não autorizada nos termos do Regulamento n.º 116

Parte 2: de um tipo de componente, como um sistema de alarme, nos termos do Regulamento n.º 116

Parte 3: de um tipo de componente, como um imobilizador, nos termos do Regulamento n.º 116

Anexo 3 — Disposições das marcas de homologação

Anexo 4 — Parte 1: Procedimento de ensaio de desgaste dos dispositivos de proteção contra a utilização não autorizada que atuam sobre a direção

Parte 2: Procedimento de ensaio dos dispositivos de proteção contra a utilização não autorizada que atuam sobre a direção e dispõem de um dispositivo limitador do binário

Anexo 5 — (Reservado)

Anexo 6 — Modelo de certificado de conformidade

Anexo 7 — Modelo de certificado de instalação

Anexo 8 — Ensaio dos sistemas de proteção do habitáculo

Anexo 9 — Compatibilidade eletromagnética

Anexo 10 — Especificações dos comutadores de chave mecânicos

1. ÂMBITO DE APLICAÇÃO

O presente regulamento aplica-se a:

1.1. PARTE I – Homologação de um veículo da categoria M1 e N1 ([1]) no tocante aos seus dispositivos de proteção contra a utilização não autorizada.

1.2. PARTE II – Homologação dos sistemas de alarme para veículos (SAV) que se destinem a ficar permanentemente instalados em veículos da categoria M1 e em veículos da categoria N1 cuja massa máxima tecnicamente admissível não seja superior a duas toneladas ([1]);

1.3. PARTE III – Homologação de veículos da categoria M1 e da categoria N1 cuja massa máxima não seja superior a duas toneladas no que diz respeito ao(s) respetivo(s) sistema(s) de alarme ([2]).

1.4. PARTE IV – Homologação de imobilizadores e de veículos da categoria M1 e de veículos da categoria N1 cuja massa máxima não seja superior a duas toneladas no que diz respeito aos imobilizadores ([2]) ([1]).

1.5. A instalação dos dispositivos especificados na parte I em veículos de outras categorias é facultativa, mas qualquer destes dispositivos instalados tem obrigatoriamente de cumprir todas as disposições aplicáveis do presente regulamento.

1.6. A instalação dos dispositivos especificados nas partes III e IV em veículos de outras categorias, ou em veículos da categoria N1 cuja massa máxima seja superior a duas toneladas é facultativa, mas qualquer desses dispositivos instalados tem obrigatoriamente de cumprir todas as disposições aplicáveis do presente regulamento.

1.7. A pedido do fabricante, as partes contratantes podem conceder homologações ao abrigo das partes I a IV a veículos de outras categorias e a dispositivos para instalação nesses veículos.

1.8. Aquando da aplicação do presente regulamento, as partes contratantes devem declarar quais as partes do regulamento que tencionam aplicar no respetivo território para cada categoria de veículos ([3]).

2. DEFINIÇÕES: GENERALIDADES

2.1. «Componente» designa um dispositivo sujeito às prescrições do presente regulamento e destinado a fazer parte de um veículo, que pode ser homologado separadamente se o presente regulamento o previr expressamente;

2.2. «Unidade técnica» designa um dispositivo sujeito às prescrições do presente regulamento e destinado a fazer parte de um veículo, que pode ser homologado separadamente mas apenas em relação a um ou mais modelos especificados de veículos se o presente regulamento o previr expressamente;

([1]) Conforme definido no anexo 7 da Resolução consolidada sobre a construção de veículos (R.E.3) (documento TRANS/WP.29/78/Rev.1, com a última redação que lhe foi dada).

([2]) Apenas se consideram veículos com sistemas elétricos de 12 volts.

([3]) Recomenda-se às partes contratantes que apliquem as disposições constantes das partes I a IV para a homologação de veículos da categoria M1 e a parte I só para a homologação de veículos da categoria N1, sendo os restantes requisitos opcionais. As partes II, III e IV só devem ser aplicadas quando esse equipamento estiver montado nas categorias de veículos indicadas nos n.^{os} 1.3 a 1.5.

2.3. «Fabricante» designa a pessoa ou entidade responsável, perante as entidades homologadoras, por todos os aspetos do processo de homologação e por assegurar a conformidade da produção. Não é essencial que essa pessoa ou entidade esteja diretamente envolvida em todas as fases do fabrico do veículo, sistema, componente ou unidade técnica objeto do processo de homologação.

3. PEDIDO DE HOMOLOGAÇÃO

3.1. O pedido de homologação de um modelo de veículo ou de um tipo de componente no que respeita ao presente regulamento deve ser apresentado pelo fabricante.

3.2. Deve ser acompanhado de uma ficha de informações, estabelecida em conformidade com o modelo apresentado no anexo 1, parte 1, 2 ou 3, conforme o caso, e com a descrição das características técnicas do dispositivo de proteção contra a utilização não autorizada e/ou o SAV e/ou o imobilizador e o(s) método(s) de instalação para cada marca e modelo de veículo em que o dispositivo de proteção e/ou SAV e/ou imobilizador se destina a ser instalado.

3.3. Deve(m) ser apresentado(s) um veículo(os)/componente(s) representativos do modelo/tipo a homologar ao serviço técnico responsável pela realização dos ensaios de homologação.

4. HOMOLOGAÇÃO

4.1. Se o modelo ou tipo apresentado para homologação nos termos do presente regulamento cumprir os requisitos da(s) parte(s) relevante(s) do presente regulamento, é concedida a homologação ao modelo ou tipo em causa.

4.2. A cada modelo ou tipo homologado é atribuído um número de homologação. Os seus primeiros dois algarismos (atualmente, 00 para o presente regulamento na sua forma original) indicam a série de alterações que inclui as [principais] alterações técnicas mais recentes introduzidas no regulamento à data da emissão da homologação. A mesma parte contratante não pode atribuir o mesmo número a outro modelo de veículo ou tipo de componente, tal como definidos no presente regulamento.

4.3. A comunicação de concessão ou extensão da homologação de um modelo ou tipo nos termos do presente regulamento deve ser feita às partes contratantes no Acordo que apliquem o presente regulamento por meio de um formulário conforme ao modelo constante do anexo 2, partes 1, 2 ou 3, conforme aplicável, do presente regulamento.

4.4. Nos veículos ou componentes conformes aos modelos ou tipos homologados nos termos do presente regulamento, deve ser afixada de maneira visível, num local facilmente acessível e indicado na ficha de homologação, uma marca de homologação internacional composta por:

4.4.1. Um círculo contendo a letra «E», seguida do número identificativo do país que concedeu a homologação ([1]), e

4.4.2. O número do presente regulamento, seguido da letra «R», de um travessão e do número de homologação, à direita do círculo previsto no n.º 4.4.1, e

([1]) 1 para a Alemanha, 2 para a França, 3 para a Itália, 4 para os Países Baixos, 5 para a Suécia, 6 para a Bélgica, 7 para a Hungria, 8 para a República Checa, 9 para a Espanha, 10 para a Sérvia e Montenegro, 11 para o Reino Unido, 12 para a Áustria, 13 para o Luxemburgo, 14 para a Suíça, 15 (não utilizado), 16 para a Noruega, 17 para a Finlândia, 18 para a Dinamarca, 19 para a Roménia, 20 para a Polónia, 21 para Portugal, 22 para a Federação da Rússia, 23 para a Grécia, 24 para a Irlanda, 25 para a Croácia, 26 para a Eslovénia, 27 para a Eslováquia, 28 para a Bielorrússia, 29 para a Estónia, 30 (não utilizado), 31 para a Bósnia e Herzegovina, 32 para a Letónia, 33 (não utilizado), 34 para a Bulgária, 35 (não utilizado), 36 para a Lituânia, 37 para a Turquia, 38 (não utilizado), 39 para o Azerbaijão, 40 para a antiga República jugoslava da Macedónia, 41 (não utilizado), 42 para a União Europeia (as homologações são concedidas pelos Estados-Membros utilizando os respectivos símbolos ECE), 43 para o Japão, 44 (não utilizado), 45 para a Austrália, 46 para a Ucrânia, 47 para a África do Sul, 48 para a Nova Zelândia, 49 para o Chipre, 50 para Malta e 51 para a República da Coreia. Os números seguintes devem ser atribuídos a outros países pela ordem cronológica da sua ratificação ou adesão ao Acordo relativo à adopção de prescrições técnicas uniformes aplicáveis aos veículos de rodas, aos equipamentos e às peças susceptíveis de serem montados e/ou utilizados num veículo de rodas e às condições de reconhecimento recíproco das homologações emitidas em conformidade com essas prescrições; os números assim atribuídos são comunicados pelo Secretário-Geral da Organização das Nações Unidas às partes contratantes no Acordo.

4.4.3. Um símbolo adicional:

4.4.3.1. «A», no caso de um sistema de alarme (parte II);

4.4.3.2. «I», no caso de um imobilizador (parte IV);

4.4.3.3. «AI», no caso de uma combinação entre um sistema de alarme e um imobilizador;

4.4.3.4. «L», no caso da homologação de um veículo no tocante aos seus dispositivos de proteção contra a utilização não autorizada (parte I);

4.4.3.5. «LA», no caso da homologação de um veículo no tocante aos seus dispositivos de proteção contra a utilização não autorizada (parte I) combinados com um sistema de alarme;

4.4.3.6. «LI», no caso da homologação de um veículo no tocante aos seus dispositivos de proteção contra a utilização não autorizada (parte I) combinados com um imobilizador;

4.4.3.7. «LAI», no caso da homologação de um veículo no tocante aos seus dispositivos de proteção contra a utilização não autorizada (parte I) combinados com um sistema de alarme e um imobilizador.

4.5. Se um modelo for conforme com um modelo homologado nos termos de um ou mais dos regulamentos anexados ao Acordo no país que concedeu a homologação nos termos do presente regulamento, o símbolo previsto no n.º 4.4.1 não tem de ser repetido. Nesse caso, o regulamento nos termos do qual a homologação foi concedida no país que a emitiu em aplicação do presente regulamento deve ser disposto em colunas verticais situadas à direita do símbolo previsto no n.º 4.4.1.

4.6. A marca de homologação deve ser claramente legível e indelével.

4.7. No caso de um veículo, a marca de homologação deve ser aposta na chapa de identificação do veículo afixada pelo fabricante, ou na sua proximidade.

4.8. No caso de um componente homologado separadamente, como um sistema de alarme, um imobilizador ou ambos, a marca de homologação deve ser afixada pelo fabricante ao(s) elemento(s) principal(is) do dispositivo.

4.9. O anexo 3 do presente regulamento inclui exemplos de disposições de marcas de homologação.

4.10. Em alternativa à marca de homologação descrita nos n.º 4.4 anterior, pode ser emitido um certificado de conformidade para cada um dos SAV e imobilizadores colocados no mercado.

Quando um fabricante de SAV e/ou de imobilizadores fornecer um SAV e/ou imobilizador não marcado homologado nos termos do presente regulamento a um fabricante de veículos para ser instalado por este como equipamento de origem de um modelo de veículo ou de uma gama de modelos de veículos, o fabricante do SAV e/ ou do imobilizador deve fornecer ao fabricante de veículos um número suficiente de exemplares do certificado de conformidade para este último poder obter a homologação do veículo em conformidade com as parte III e/ou IV, conforme aplicável, do presente regulamento.

Se o SAV ou imobilizador for constituído por componentes separados, o(s) seu(s) componente(s) principal(ais) deve(m) ostentar uma marca de referência e o certificado de conformidade deve incluir uma lista dessas marcas de referência.

No anexo 6 do presente regulamento figura um modelo de certificado de conformidade.

5. PARTE I: HOMOLOGAÇÃO DE UM VEÍCULO DAS CATEGORIAS M1 E N1 NO TOCANTE AOS SEUS DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO CONTRA A UTILIZAÇÃO NÃO AUTORIZADA

5.1. DEFINIÇÕES

Para efeitos do disposto na parte I do presente regulamento:

5.1.1. «Modelo de veículo» designa uma categoria de veículos a motor que não diferem entre si quanto a aspetos essenciais como:

5.1.1.1. A designação de modelo do fabricante,

5.1.1.2. A disposição e a conceção do componente ou componentes do veículo sobre os quais atua o dispositivo de proteção contra a utilização não autorizada;

5.1.1.3. O tipo de dispositivo de proteção contra a utilização não autorizada.

5.1.2. «Dispositivo de proteção contra a utilização não autorizada» designa um sistema concebido para impedir o arranque normal não autorizado do motor ou a ativação de qualquer outra fonte principal de energia motriz do veículo, em combinação com, pelo menos, um sistema que:

a) Bloqueie a direção; ou

b) Bloqueie a transmissão; ou

c) Bloqueie o comando de mudança de velocidades; ou

d) Bloqueie os travões.

No caso de um sistema que bloqueie os travões, a desativação do dispositivo não deve libertar automaticamente os travões contra a intenção do condutor.

5.1.3. «Direção» designa o comando de direção, a coluna de direção e seus elementos de revestimento, o veio de direção, a caixa de direção e todos os outros componentes que influenciam diretamente a eficácia do dispositivo de proteção contra a utilização não autorizada.

5.1.4. «Combinação» designa uma das variantes especificamente projetada e fabricada de um sistema de bloqueamento que, quando corretamente ativado, permite acionar o sistema de bloqueamento.

5.1.5. «Chave» designa qualquer dispositivo concebido e fabricado para constituir um meio de acionar um sistema de bloqueamento que tenha sido concebido e fabricado para só poder ser acionado por esse dispositivo;

5.1.6. «Código aleatório» designa um código eletrónico constituído por vários elementos, cuja combinação se altera de forma aleatória após cada operação da unidade transmissora.

5.2. PRESCRIÇÕES GERAIS

5.2.1. O dispositivo de proteção contra a utilização não autorizada deve ser concebido de modo que seja necessário desativá-lo para que passe a ser possível:

5.2.1.1. Proceder ao arranque do motor com o comando normal, e

5.2.1.2. Dirigir, conduzir ou fazer avançar o veículo pelos seus próprios meios.

5.2.1.3. O requisito constante do n.º 5.2.1 pode ser cumprido simultaneamente ou anteriormente às ações descritas nos n.os 5.2.1.1 e 5.2.1.2.

5.2.2. Os requisitos do n.º 5.2.1 devem ser cumpridos mediante a utilização de uma única chave.

5.2.3. Exceto no caso previsto no n.º 5.3.1.5, um sistema acionado com uma chave introduzida numa fechadura não deve permitir que a chave seja retirada antes de o dispositivo referido no n.º 5.2.1 ter sido ativado ou armado.

5.2.4. O dispositivo de proteção contra a utilização não autorizada referido no n.º 5.2.1 anterior e os componentes do veículo sobre os quais atua devem ser concebidos de modo que aquele não possa ser aberto, neutralizado ou destruído rapidamente e sem atrair as atenções, utilizando, por exemplo, ferramentas, aparelhagem ou equipamentos pouco dispendiosos, fáceis de dissimular e facilmente acessíveis ao público em geral.

5.2.5. O dispositivo de proteção contra a utilização não autorizada deve fazer parte do equipamento de origem dos veículos (isto é, do equipamento instalado pelo fabricante do veículo antes da primeira venda a retalho). Deve ainda ser montado de modo a que, uma vez bloqueado, só possa ser desmontado com ferramentas especiais, mesmo depois da remoção da sua caixa de proteção. Se for possível neutralizar o dispositivo de proteção contra a utilização não autorizada retirando determinados parafusos, estes devem, a não ser que sejam inamovíveis, ficar cobertos por peças do dispositivo de proteção quando este se encontrar bloqueado.

5.2.6. Os sistemas de bloqueamento mecânicos com chave devem possuir, pelo menos, 1 000 combinações diferentes, ou um número de combinações igual ao número de veículos construídos anualmente, se esse número for inferior a 1 000. No conjunto dos veículos de um mesmo modelo, a frequência de ocorrência de cada combinação deve ser de aproximadamente 1 por cada 1 000.

5.2.7. Os sistemas de bloqueamento elétricos/eletrónicos, por exemplo de controlo remoto, devem possuir, pelo menos, 50 000 variantes e devem incluir um código aleatório e/ou possuir um tempo de varrimento mínimo de dez dias, por exemplo, um máximo de 5 000 variantes por 24 horas para 50 000 variantes, no mínimo.

5.2.8. Consoante a natureza do dispositivo de proteção contra a utilização não autorizada, assim se aplicará ou o disposto no n.º 5.2.6 ou o disposto no n.º 5.2.7.

5.2.9. O código da chave e da fechadura não deve ser visível.

5.2.10. A fechadura deve ser concebida, fabricada e instalada de forma que, quando na posição bloqueada, seja impossível rodar o canhão, com uma chave que não seja a chave respetiva, exercendo um binário inferior a 2,45 Nm e

5.2.10.1. Tratando-se de canhões de pinos, não haja mais de dois segmentos adjacentes idênticos que funcionem no mesmo sentido, nem mais de 60 % de segmentos idênticos numa mesma fechadura;

5.2.10.2. Caso se trate de canhões de palhetas, não haja mais de dois segmentos adjacentes idênticos que funcionem no mesmo sentido, nem mais de 50 % de segmentos idênticos numa mesma fechadura.

5.2.11. Os dispositivos de proteção contra a utilização não autorizada devem ser concebidos de modo a excluírem qualquer risco de acionamento acidental com o motor em funcionamento, nomeadamente em caso de um bloqueamento suscetível de comprometer a segurança.

5.2.11.1. Deve ser impossível ativar os dispositivos de proteção contra a utilização não autorizada sem que, primeiro, os comandos do motor sejam colocados em posição de paragem e, em seguida, seja executada uma ação que não represente uma continuação sem interrupção da operação de paragem do motor, ou sem que, primeiro, os comandos do motor sejam colocados em posição de paragem e quando o veículo estiver parado com o travão de estacionamento aplicado, ou quando a velocidade do mesmo não exceder 4 km/h.

5.2.11.2. No caso de dispositivos de proteção contra a utilização não autorizada que sejam ativados pelo retirar da chave, a ativação só deve ter lugar com um movimento prévio de, pelo menos, 2 mm ou o dispositivo tem de dispor de uma proteção de segurança que impeça a remoção ou a retirada parcial da chave por acidente.

5.2.11.3. Os n.os 5.2.10, 5.2.10.1 ou 5.2.10.2 e 5.2.11.2 só são aplicáveis a dispositivos que incluam chaves mecânicas.

5.2.12. A assistência por uma fonte de energia só é admitida para o desencadeamento das ações de bloqueamento e/ou de desbloqueamento do dispositivo de proteção contra a utilização não autorizada. A manutenção do dispositivo na sua posição ativada deve ser garantida por meios que não necessitem de alimentação de energia.

5.2.13. Deve ser impossível ativar a força motriz do veículo pelos meios normais enquanto o dispositivo de proteção contra a utilização não autorizada não tiver sido desativado.

5.2.14. Os dispositivos de proteção contra a utilização não autorizada que impeçam a libertação dos travões do veículo só são autorizados quando os elementos ativos dos travões são mantidos na posição de imobilizados por um dispositivo de ação puramente mecânica. Neste caso, não é aplicável o disposto no n.º 5.2.13.

5.2.15. Se o dispositivo de proteção contra a utilização não autorizada estiver equipado com um avisador do condutor, este deve ser ativado pela abertura da porta do lado do condutor, salvo se o dispositivo de proteção tiver sido ativado e a chave retirada pelo operador.

5.3. PRESCRIÇÕES ESPECIAIS

Além das prescrições gerais do n.º 5.2, o dispositivo de proteção contra a utilização não autorizada deve cumprir as condições específicas indicadas a seguir:

5.3.1. Dispositivos para prevenir a utilização não autorizada que atuam sobre a direção

5.3.1.1. Um dispositivo de proteção contra a utilização não autorizada que atue sobre a direção deve torná-la inoperacional. Antes de voltar a ser possível efetuar o arranque do motor, tem de ser restabelecido o funcionamento normal da direção.

5.3.1.2. Quando o dispositivo de proteção contra a utilização não autorizada tiver sido armado, não deve ser possível impedir o seu funcionamento.

5.3.1.3. O dispositivo de proteção contra a utilização não autorizada deve continuar a cumprir os requisitos dos n.os 5.2.11, 5.3.1.1, 5.3.1.2 e 5.3.1.4 depois de sujeito a 2 500 ciclos de bloqueamento em cada sentido no ensaio de desgaste descrito na parte 1 do anexo 4 do presente regulamento.

5.3.1.4. Na posição de ativado, o dispositivo de proteção contra a utilização não autorizada deve cumprir uma das seguintes condições:

5.3.1.4.1. Deve ter a robustez suficiente para resistir à aplicação, em condições estáticas, de um binário de 300 Nm, nos dois sentidos, no eixo do veio de direção, sem que daí resulte qualquer deterioração do mecanismo de direção suscetível de comprometer as condições de segurança.

5.3.1.4.2. Deve dispor de um mecanismo concebido para ceder ou deslizar de forma que o sistema seja capaz de resistir à aplicação contínua ou intermitente de um binário de, pelo menos, 100 Nm. O sistema de bloqueamento deve continuar a resistir à aplicação desse binário depois do ensaio descrito na parte 2 do anexo 4 do presente regulamento.

5.3.1.4.3. Deve dispor de um mecanismo concebido para permitir que o volante rode livremente em torno do veio de direção, estando este bloqueado. O mecanismo de bloqueamento deve ter a robustez suficiente para resistir à aplicação, em condições estáticas, de um binário de 200 Nm, nos dois sentidos, no eixo do veio de direção.

5.3.1.5. Os dispositivos de proteção contra a utilização não autorizada cuja chave possa ser retirada numa posição que não aquela em que a direção fica inoperacional devem ser concebidos de modo que as manipulações necessárias para atingir essa posição e retirar a chave não possam ser efetuadas inadvertidamente;

5.3.1.6. Se, devido à avaria de um componente, os requisitos de binário especificados nos n.os 5.3.1.4.1, 5.3.1.4.2 e 5.3.1.4.3 não puderem ser facilmente aplicados, mas o sistema de direção se mantiver bloqueado, considera-se que o sistema cumpre os requisitos exigidos.

5.3.2. Dispositivos de proteção contra a utilização não autorizada que atuam sobre a transmissão ou os travões

5.3.2.1. Os dispositivos de proteção contra a utilização não autorizada que atuam sobre a transmissão devem impedir a rotação das rodas motrizes do veículo;

5.3.2.2. Um dispositivo de proteção contra a utilização não autorizada que atue sobre os travões deve bloquear pelo menos uma roda de cada lado de, pelo menos, um eixo.

5.3.2.3. Quando o dispositivo de proteção contra a utilização não autorizada tiver sido armado, não deve ser possível impedir o seu funcionamento.

5.3.2.4. Deve ser impossível bloquear a transmissão ou os travões inadvertidamente quando a chave estiver na fechadura do dispositivo de proteção contra a utilização não autorizada, mesmo que o dispositivo que impede o arranque do motor tenha sido ativado ou armado. Este requisito não se aplica sempre que os requisitos do n.º 5.3.2 do presente regulamento forem cumpridos pelos dispositivos usados para outro fim suplementar e o bloqueamento nas condições enunciadas anteriormente seja necessário para essa função adicional (por exemplo, travão de estacionamento elétrico).

5.3.2.5. O dispositivo de proteção contra a utilização não autorizada deve ser concebido e fabricado de forma a manter toda a sua eficácia mesmo depois de sujeito ao desgaste provocado por 2 500 ciclos de bloqueamento em cada sentido. No caso de um dispositivo de proteção que atua sobre os travões, todas as subpartes mecânicas ou elétricas são abrangidas.

5.3.2.6. Os dispositivos de proteção contra a utilização não autorizada cuja chave possa ser retirada numa posição que não aquela em que a transmissão ou os travões estão bloqueados devem ser concebidos de modo que as manipulações necessárias para atingir essa posição e retirar a chave não possam ser efetuadas inadvertidamente.

5.3.2.7. Em caso de utilização de um dispositivo de proteção contra a utilização não autorizada que atua sobre a transmissão, deve ter a robustez suficiente para resistir à aplicação, nos dois sentidos e em condições estáticas, de um binário 50 % superior ao binário máximo normalmente aplicável à transmissão, sem que daí resulte qualquer deterioração suscetível de comprometer as condições de segurança. O valor deste binário de ensaio deve ser determinado com base no binário máximo que pode ser transmitido pela embraiagem ou pela caixa automática, e não no binário máximo do motor.

5.3.2.8. No caso de um veículo equipado com um dispositivo de proteção que atua sobre os travões, este dispositivo deve poder manter imobilizado o veículo em carga num declive, ascendente ou descendente, com 20 % de inclinação.

5.3.2.9. No caso de um veículo equipado com um dispositivo de proteção que atua sobre os travões, as prescrições do presente regulamento não devem ser interpretadas como uma derrogação das prescrições dos Regulamentos n.os 13 ou 13-H, mesmo em caso de avaria.

5.3.3. Dispositivos de proteção contra a utilização não autorizada que atuam sobre o comando de mudança de velocidades

5.3.3.1. Os dispositivos de proteção contra a utilização não autorizada que atuam sobre o comando de mudança de velocidades devem ser capazes de impedir qualquer mudança de velocidade.

5.3.3.2. No caso de caixas de velocidades manuais, o bloqueamento da alavanca de mudança de velocidades só deve ser possível na posição de marcha-atrás; e, a título adicional, em ponto morto.

5.3.3.3. No caso de caixas de velocidades automáticas com posição de «estacionamento», o bloqueamento do mecanismo só deve ser possível nessa posição; e, a título adicional, em ponto morto e/ou marcha-atrás.

5.3.3.4. No caso de caixas de velocidades automáticas sem posição de «estacionamento», o bloqueamento do mecanismo só deve ser possível nas posições seguintes: ponto morto e/ou marcha-atrás.

5.3.3.5. O dispositivo de proteção contra a utilização não autorizada deve ser concebido e fabricado de forma a manter toda a sua eficácia mesmo depois de sujeito ao desgaste provocado por 2 500 ciclos de bloqueamento em cada sentido.

5.4. DISPOSITIVOS ELETROMECÂNICOS E ELETRÓNICOS DE PROTEÇÃO CONTRA A UTILIZAÇÃO NÃO AUTORIZADA

Os dispositivos eletromecânicos e eletrónicos de proteção contra a utilização não autorizada eventualmente instalados devem cumprir os requisitos dos n.os 5.2 e 5.3 anteriores e do n.º 8.4 seguinte, *mutatis mutandi*.

Se a tecnologia do dispositivo for de tal ordem que não seja aplicável o disposto nos n.os 5, 6 e 8.4, deve verificar-se se foram tomadas medidas para salvaguardar a segurança do veículo. O processo de funcionamento destes dispositivos deve incorporar meios seguros para evitar qualquer risco de bloqueamento ou de disfuncionamento acidental suscetível de comprometer a segurança do veículo.

6. PARTE II: HOMOLOGAÇÃO DE SISTEMAS DE ALARME PARA VEÍCULOS

6.1. DEFINIÇÕES

Para efeitos da parte II do presente regulamento:

6.1.2. «Sistema de alarme para veículos» (SAV) designa um sistema que se destina a ser instalado num ou mais modelos de veículos e que foi concebido para assinalar a ocorrência de intrusões no veículo ou de interferências com o veículo, podendo oferecer proteção suplementar contra a sua utilização não autorizada;

6.1.3. «Sensor» designa um dispositivo sensível a uma alteração que poderá ter sido provocada por uma intrusão no veículo ou por uma interferência com o veículo;

6.1.4. «Avisador» designa um dispositivo que assinala a ocorrência de intrusões ou interferências;

6.1.5. «Equipamento de comando» designa o equipamento necessário para a ativação, desativação e ensaio do SAV e para o envio de um sinal de disparo do alarme aos avisadores;

6.1.6. «Ativado» designa o estado de um SAV no qual é possível a transmissão de um sinal de disparo do alarme aos avisadores;

6.1.7. «Desativado» designa o estado de um SAV no qual é impossível a transmissão de um sinal de disparo do alarme aos avisadores;

6.1.8. «Chave» designa qualquer dispositivo concebido e fabricado para constituir um meio de acionar um sistema de bloqueamento que tenha sido concebido e fabricado para só poder ser acionado por esse dispositivo;

6.1.9. «Tipo de sistema de alarme para veículos» designa um conjunto de sistemas que não apresentam entre si diferenças significativas em aspetos essenciais como:

a) Designação comercial ou marca do fabricante;

b) A natureza do sensor;

c) A natureza do dispositivo avisador;

d) A natureza do equipamento de comando;

6.1.10. «Homologação de um sistema de alarme para veículos» designa a homologação de um tipo de SAV no tocante aos requisitos estabelecidos nos n.os 6.2, 6.3 e 6.4 seguintes;

6.1.11. «Imobilizador» designa um dispositivo cujo objetivo é impedir a movimentação do veículo sob a ação do seu próprio motor;

6.1.12. «Alarme de emergência» designa um dispositivo que permite a uma pessoa fazer disparar o alarme instalado no veículo para pedir ajuda em caso de emergência.

6.2. PRESCRIÇÕES GERAIS

6.2.1. O SAV deve produzir um sinal de alarme, em caso de intrusão no veículo ou de interferência com o veículo. O sinal de alarme poderá ser sonoro e, ao mesmo tempo, incluir um dispositivo ótico de alerta, ou um radioalarme, ou qualquer combinação destes sistemas.

6.2.2. O SAV deve ser concebido, fabricado e instalado de modo que, uma vez montado no veículo, este continue a cumprir os requisitos técnicos aplicáveis, especialmente no que respeita a compatibilidade eletromagnética (CEM).

6.2.3. Se ao SAV estiver associada a possibilidade de radiotransmissões, por exemplo para ativar ou desativar o alarme ou para a transmissão do alarme, essas radiotransmissões devem ser conformes às normas do ETSI [1] nesta matéria, por exemplo, EN 300 220-1 V1.3.1 (2000-09), EN 300 220-2 V1.3.1 (2000-09), EN 300 220-3 V1.1.1 (2000-09) e EN 301 489-3 V1.2.1 (2000-08) (incluindo quaisquer requisitos facultativos). A frequência e a potência radiada máxima das radiotransmissões para ativar e desativar o sistema de alarme deve cumprir a Recomendação 70-03 (17 de fevereiro de 2000) do CEPT/ERC [2] relativa à utilização de dispositivos de curto alcance [3].

6.2.4. A instalação de um SAV num veículo não pode influenciar o desempenho do veículo (no estado desativado), nem as condições de segurança do seu funcionamento.

6.2.5. O SAV e os seus componentes não podem disparar inadvertidamente, em particular quando o motor estiver em funcionamento.

6.2.6. Em caso de avaria do SAV ou de falha da sua alimentação elétrica, as condições de segurança de funcionamento do veículo não podem ser afetadas.

6.2.7. O SAV, os seus componentes e as peças do veículo sobre as quais exercem controlo devem ser concebidos, fabricados e instalados por forma a minimizar o risco de os primeiros poderem ser neutralizados ou destruídos, rapidamente e sem atrair as atenções, utilizando, por exemplo, ferramentas, aparelhagem ou equipamentos pouco dispendiosos, fáceis de dissimular e facilmente acessíveis ao público em geral.

6.2.8. A forma de ativar e desativar o SAV deve ser concebida de modo a não contrariar os requisitos da parte I anterior. São permitidas ligações elétricas a componentes abrangidos pela parte I do presente regulamento.

6.2.9. O sistema deve ser concebido de forma a que o curto-circuito de qualquer um dos circuitos do sinal de alarme não deixe inoperacional outros elementos ou funções do sistema de alarme, para além do circuito que sofreu curto-circuito

---

[1] ETSI: European Telecommunications Standards Institute (Instituto de Normas Europeias de Telecomunicações). Se estas normas ainda não tiverem sido adoptadas à data da entrada em vigor do presente regulamento, serão aplicáveis as disposições nacionais pertinentes.

[2] CEPT: Conference of European Posts and Telecommunications (Conferência dos Correios e Telecomunicações Europeus).
ERC: European Radiocommunications Committee (Comité Europeu de Radiocomunicações).

[3] As partes contratantes podem proibir a frequência e/ou a potência e poderão autorizar a utilização de outra frequência e/ou potência.

6.2.10. O SAV pode incluir um imobilizador, que deve cumprir os requisitos da parte IV do presente regulamento.

6.3. PRESCRIÇÕES ESPECIAIS

6.3.1. Raio de alcance da proteção

6.3.1.1. Requisitos específicos

No mínimo, o SAV deve detetar e assinalar a abertura de qualquer uma das portas do veículo, da tampa do motor e do compartimento de bagagens. A ação de controlo não deve ser afetada se determinadas fontes luminosas (por exemplo, a luz do habitáculo) não estiverem a funcionar ou tiverem sido apagadas.

É permitida a instalação de sensores suplementares para efeitos de informação/visualização, nomeadamente:

i) de intrusões no veículo, por exemplo, de controlo do habitáculo, dos vidros das janelas ou da quebra de qualquer superfície envidraçada), ou

ii) de tentativa de roubo do veículo, por exemplo, sensores de inclinação,

desde que sejam tomadas as medidas adequadas para evitar o desencadeamento de alarmes sonoros desnecessários (isto é, falsos alarmes, ver n.º 6.3.1.2 seguinte).

Na medida em que estes sensores suplementares produzem em um sinal de alarme mesmo depois da ocorrência de uma intrusão (por exemplo, por quebra de uma superfície envidraçada) ou devido a influências externas (por exemplo, vento), o sinal de alarme não deve ser disparado mais de 10 vezes pelos sensores acima referidos num mesmo período de ativação do SAV.

Neste caso, considera-se que o período de ativação termina com a desativação autorizada do sistema pela ação do utilizador do veículo.

Alguns tipos de sensores suplementares, por exemplo os sensores de controlo do habitáculo (por ultrassons ou infravermelhos), sensores de inclinação, etc. podem ser desativados intencionalmente. Neste caso, é necessária uma ação específica deliberada nesse sentido antes de cada ativação do SAV. Não deve ser possível desativar os sensores em questão enquanto o sistema de alarme estiver no estado ativado.

6.3.1.2. Proteção contra falsos alarmes

6.3.1.2.1. Através de medidas adequadas, por exemplo:

i) de conceção mecânica e de conceção do circuito elétrico de acordo com as condições específicas dos veículos a motor,

ii) de seleção e aplicação de princípios de funcionamento e comando do sistema de alarme e respetivos componentes,

deve garantir-se que, tanto no estado ativado como no estado desativado, o SAV não poderá vir a desencadear desnecessariamente o sinal de alarme sonoro em caso de:

a) Colisão com o veículo: ensaio especificado no n.º 6.4.2.13;

b) Compatibilidade eletromagnética: ensaios especificados no n.º 6.4.2.12;

c) queda de tensão da bateria por descarga contínua: ensaio especificado no n.º 6.4.2.14;

d) Falso alarme do sensor de controlo do habitáculo: ensaio especificado no n.º 6.4.2.15.

6.3.1.2.2. Se o requerente da homologação demonstrar, por exemplo, através de dados técnicos, que a proteção contra falsos alarmes é assegurada de forma satisfatória, o serviço técnico responsável pelos ensaios de homologação poderá não exigir alguns dos ensaios acima referidos.

6.3.2. Alarme sonoro

6.3.2.1. Generalidades

O sinal de alarme deve ser claramente audível e facilmente reconhecível e não deve poder ser confundido com os outros sinais sonoros utilizados no tráfego rodoviário.

Como complemento do dispositivo de sinal de alarme sonoro do equipamento de origem, é permitida a instalação de um dispositivo de sinal de alarme sonoro distinto nas zonas do veículo sujeitas ao controlo do SAV, dispositivo esse que deve ser protegido de forma a não ser fácil e rapidamente acessível.

Se for utilizado um dispositivo de sinal de alarme sonoro suplementar, em conformidade com o n.º 6.3.2.3.1 seguinte, admite-se que o SAV também dispare o avisador sonoro de série do equipamento de origem, desde que uma eventual tentativa de neutralização deste último (em geral, de acesso mais fácil) não afete o funcionamento do dispositivo de sinal de alarme sonoro suplementar.

6.3.2.2. Duração do sinal de alarme sonoro

Mínima: 25 s

Máxima: 30 s

O sinal de alarme sonoro só deve voltar a soar depois de nova interferência com o veículo, ou seja, transcorrido o período de tempo acima referido (restrições: ver n.ºs 6.3.1.1 e 6.3.1.2 anteriores).

A desativação do sistema de alarme deve silenciar imediatamente o sinal de alarme.

6.3.2.3. Especificações relativas ao sinal de alarme sonoro

6.3.2.3.1. Dispositivo de sinal de alarme de tonalidade constante (frequência constante), por exemplo buzinas: características acústicas e outras conformes à parte I do Regulamento UNECE n.º 28.

Sinal de alarme intermitente (emissão sonora/pausa):

Frequência de disparo: ..... (2 ± 1) Hz

Tempo de emissão sonora = tempo de pausa ± 10 %

6.3.2.3.2. Dispositivo de sinal de alarme sonoro de frequência modulada: características acústicas e outras conformes à parte I do Regulamento UNECE n.º 28, mas com passagem idêntica em ambos os sentidos de uma banda de frequências significativa dentro da banda acima referida (1 800 Hz a 3 550 Hz).

Frequência de passagem: ..... (2 ± 1) Hz

6.3.2.3.3. Nível sonoro

A fonte sonora deve ser:

i) um avisador sonoro homologado nos termos da parte I do Regulamento UNECE n.º 28,

ii) ou um dispositivo que cumpra os requisitos dos n.ºs 6.1 e 6.2 da parte I do Regulamento UNECE n.º 28.

Contudo, no caso de uma fonte sonora diferente do avisador sonoro do equipamento de origem, o nível sonoro mínimo pode ser reduzido para 100 dB(A), medido nas condições descritas na parte I do Regulamento UNECE n.º 28.

6.3.3. Alarme luminoso – se instalado

6.3.3.1. Generalidades

Em caso de intrusão no veículo ou de interferência com o veículo, o dispositivo deve disparar um sinal de alarme luminoso conforme às especificações dos n.os 6.3.3.2 e 6.3.3.3 seguintes.

6.3.3.2. Duração do sinal de alarme luminoso

Depois de o alarme ter disparado, deve ser emitido um sinal de alarme luminoso durante um período compreendido entre 25 segundos e 5 minutos. A desativação do sistema de alarme deve apagar imediatamente o sinal.

6.3.3.3. Tipo de sinal de alarme luminoso

Iluminação intermitente de todos os indicadores de mudança de direção e/ou da luz do habitáculo do veículo, incluindo todas as luzes do mesmo circuito elétrico.

Frequência de disparo: ..... (2 ± 1) Hz

São igualmente admitidos sinais assíncronos em relação ao sinal sonoro.

Tempo de emissão luminosa = tempo de pausa ± 10 %

6.3.4. Radioalarme (recetor portátil) – se instalado

O SAV pode incluir um dispositivo que produza um sinal de alarme por radiotransmissão.

6.3.5. Bloqueamento de segurança contra a ativação do sistema de alarme

6.3.5.1. Deve ser impossível ativar o sistema de alarme deliberadamente ou por inadvertência quando o motor estiver em funcionamento.

6.3.6. Ativação e desativação do SAV

6.3.6.1. Ativação

Para a ativação do SAV, são admitidos todos os meios que se revelem apropriados, desde que não deem azo a falsos alarmes por inadvertência.

6.3.6.2. Desativação

A desativação do SAV deve ser efetuada por meio de um dispositivo ou de uma combinação dos dispositivos a seguir enumerados. São permitidos outros dispositivos que garantam resultados equivalentes.

6.3.6.2.1. Uma chave mecânica (conforme aos requisitos do anexo 10 do presente regulamento), que também pode estar acoplada a um sistema de bloqueamento centralizado do veículo compreendendo pelo menos 1 000 variantes e que se destine a ser usada a partir do exterior.

6.3.6.2.2. Um dispositivo elétrico/eletrónico, por exemplo de controlo remoto, com, pelo menos, 50 000 variantes e que disponha de códigos aleatórios e/ou tenha um tempo de varrimento mínimo de 10 dias, por exemplo 5 000 variantes, no máximo, por 24 horas pelas 50 000 variantes, no mínimo.

6.3.6.2.3. Uma chave mecânica ou um dispositivo elétrico/eletrónico no interior do habitáculo protegido, com um retardamento de entrada/saída cronometrado.

6.3.7. Retardamento de saída

Se o dispositivo de ativação do SAV estiver instalado no interior da zona protegida, deve existir um retardamento do disparo à saída. O período de retardamento que se segue ao acionamento do dispositivo de ativação deve poder ser regulado entre 15 e 45 segundos. O período de retardamento pode ser ajustado para servir as necessidades específicas de cada utilizador.

6.3.8. Retardamento de entrada

Se o dispositivo de desativação do SAV estiver instalado no interior da zona protegida, deve existir um retardamento mínimo de cinco segundos e máximo de 15 segundos antes do disparo dos sinais de alarme sonoro e luminoso. O período de retardamento pode ser ajustado para servir as necessidades específicas de cada utilizador.

6.3.9. Indicador de estado

6.3.9.1. Para informação sobre o estado do SAV (ativado, desativado, período de ativação do alarme, alarme disparado), é permitida a instalação de indicadores luminosos de estado no interior e no exterior do habitáculo. A intensidade dos sinais luminosos dos indicadores instalados no exterior do habitáculo não pode exceder 0,5 cd.

6.3.9.2. As indicações eventualmente fornecidas sobre o decurso de processos dinâmicos rápidos, como a passagem de «ativado» a «desativado» e vice-versa, devem ser luminosas e satisfazer os requisitos do n.º 6.3.9.1. Essas indicações luminosas poderão consistir no funcionamento simultâneo dos indicadores de mudança de direção e/ou da(s) luz(es) do habitáculo, desde que, no caso dos indicadores de mudança de direção, a sua duração não seja superior a 3 segundos.

6.3.10. Fonte de energia

A fonte de energia do SAV pode ser quer a bateria do veículo quer uma bateria recarregável. Quando prevista, pode ser utilizada uma bateria adicional, recarregável ou não recarregável. Tais baterias não podem fornecer energia a outras partes do sistema elétrico do veículo.

6.3.11. Especificações relativa às funções facultativas

6.3.11.1. Verificação automática, indicação automática de anomalias

Trata-se de uma função de verificação automática que, aquando da ativação do SAV, permite detetar e identificar situações anómalas como, por exemplo, portas abertas (controlo de plausibilidade).

6.3.11.2. Alarme de emergência

Permite-se a existência de um alarme luminoso e/ou sonoro e/ou de um radioalarme independente do estado (ativado ou desativado) e/ou da função do SAV. Este género de alarme só deve poder ser disparado do interior do veículo e não deve afetar o estado (ativado ou desativado) do SAV. Além disso, uma vez disparado, o utilizador do veículo deve também poder desligá-lo. Caso se trate de um alarme sonoro, a duração do sinal sonoro emitido na sequência do disparo não deve estar sujeita a limites temporais. Um alarme de emergência não deve impedir o motor de arrancar, nem deve desligá-lo, se estiver em funcionamento.

6.4. PARÂMETROS DE FUNCIONAMENTO E CONDIÇÕES DE ENSAIO [1]

6.4.1. Parâmetros de funcionamento

Todos os componentes do SAV devem funcionar, sem qualquer deficiência, nas condições a seguir descritas.

6.4.1.1. Condições climáticas

São definidas duas classes de temperatura ambiente do modo seguinte:

a) – 40 °C a + 85 °C, para as peças instaladas no habitáculo ou no compartimento de bagagens,

b) – 40 °C a + 125 °C, para as peças instaladas no compartimento do motor, salvo se especificado de outro modo.

[1] As luzes que, apesar de serem utilizadas como parte integrante de dispositivos de alarme luminosos, façam parte do sistema de iluminação de série do veículo não têm de ser conformes às condições de funcionamento especificadas no n.º 6.4.1, nem são submetidas aos ensaios previstos no n.º 6.4.2.

6.4.1.2. Grau de proteção da instalação

São exigidos os seguintes graus de proteção, de acordo com a publicação CEI 529-1989:

i) IP 40, para as peças instaladas no habitáculo,

ii) IP 42, para as peças instaladas no habitáculo de automóveis descapotáveis e de automóveis com teto de abrir, se a posição de instalação recomendar um grau de proteção superior ao IP 40,

iii) IP 54, para todas as outras peças.

O fabricante do SAV deve especificar nas instruções de instalação todas as restrições que possam existir quanto à localização de peças do sistema no que respeita a poeiras, água e temperatura.

6.4.1.3. Resistência aos agentes atmosféricos

Sete dias, com base na publicação CEI 68-2-30-1980.

6.4.1.4. Condições elétricas

Tensão nominal de alimentação: 12 V

Gama de tensões de funcionamento: entre 9 V e 15 V, na gama de temperaturas prevista no n.º 6.4.1.1.

Períodos máximos de sobretensão a 23 °C:

U = 18 V, max. 1 h

U = 24 V, max. 1 min.

6.4.2. Condições de ensaio

6.4.2.1. Ensaios de funcionamento

Para os ensaios de funcionamento previstos nos n.os 6.4.2.3, 6.4.2.4, 6.4.2.5, 6.4.2.6 e 6.4.2.8.4, se alguns dos ensaios requeridos em cada um destes n.os antes de os ensaios de funcionamento serem realizados em série num único SAV, o ensaio de funcionamento pode ser efetuado uma só vez após os ensaios selecionados terem sido concluídos em vez de efetuar os ensaios de funcionamento exigidos naqueles n.os após cada um dos ensaios selecionados. Os fabricantes de veículos e os fornecedores devem garantir resultados satisfatórios apenas em procedimentos não acumulados.

6.4.2.1.1. Deve verificar-se a conformidade do SAV com as especificações seguintes:

Duração do alarme, de acordo com os n.os 6.3.2.2 e 6.3.3.2;

Frequência e relação tempo de emissão/tempo de pausa, de acordo com os n.os 6.3.3.3 e 6.3.2.3.1 ou 6.3.2.3.2, respetivamente;

Número de ciclos de alarme, de acordo com o n.º 6.3.1.1, se aplicável;

Bloqueamento de segurança contra a ativação do sistema de alarme, de acordo com o n.º 6.3.5.

6.4.2.1.2. Condições normais de ensaio

Tensão: U = (12 ± 0,2) V

Temperatura ..... T = (23 ± 5) °C

6.4.2.2. Resistência a variações de temperatura e de tensão

Deve também ser verificada a conformidade com as especificações definidas no n.º 6.4.2.1.1 nas seguintes condições:

6.4.2.2.1. Temperatura de ensaio ..... T (– 40 ± 2) °C

Tensão de ensaio ..... U = (9 ± 0,2) V

Tempo de permanência .....em armazém: 4 horas

6.4.2.2.2. No caso das peças a instalar no habitáculo ou no compartimento de bagagens:

Temperatura de ensaio ..... T = (+ 85 ± 2) °C

Tensão de ensaio ..... U = (15 ± 0,2) V

Tempo de permanência .....em armazém: 4 horas

6.4.2.2.3. No caso de peças a instalar no compartimento do motor, salvo se especificado de outro modo:

Temperatura de ensaio .....T = (+ 125 ± 2) °C

Tensão de ensaio ..... U = (15 ± 0,2) V

Tempo de permanência .....em armazém: 4 horas

6.4.2.2.4. Submeter o SAV, nos estados ativado e desativado, a uma sobretensão igual a (18 ± 0,2) V durante uma hora.

6.4.2.2.5. Submeter o SAV, nos estados ativado e desativado, a uma sobretensão igual a (24 ± 0,2) V durante um minuto.

6.4.2.3. Segurança de funcionamento depois dos ensaios de resistência à penetração de corpos estranhos e de estanquidade

Depois dos ensaios de resistência à penetração de corpos estranhos e de estanquidade, com base na publicação CEI 529-1989, realizados para confirmar os graus de proteção previstos no n.º 6.4.1.2, devem repetir-se os ensaios de funcionamento previstos no n.º 6.4.2.1.

Com o acordo do serviço técnico, não é necessário aplicar este requisito nas seguintes circunstâncias:

a) Homologação de um SAV que vai ser homologado enquanto unidade técnica

Neste caso, o fabricante do SAV deve:

i) especificar no ponto 4.5 da ficha de informações (anexo 1, parte 2), que o requisito do presente n.º não foi aplicado ao SAV (em conformidade com o n.º 7 do presente regulamento), e

ii) especificar no ponto 4.1. do documento de informação a lista dos veículos nos quais o SAV se destina a ser montado e as respetivas condições de instalação no ponto 4.2;

b) Homologação de um modelo de veículo no que diz respeito a um SA

Neste caso, o fabricante deve especificar no ponto 3.1.3.1.1 da ficha de informações (anexo 1, parte 1) que o requisito do presente n.º não se aplica ao SA devido à natureza das condições de instalação; o fabricante do veículo deve comprovar o facto mediante apresentação de documentos correspondentes;

c) Homologação de um modelo de veículo no que diz respeito à instalação de um SAV homologado enquanto unidade técnica

Neste caso, o fabricante do veículo deve especificar no ponto 3.1.3.1.1 da ficha de informações (anexo 1, parte 1) que o requisito do presente n.º não se aplica à instalação do SAV quando estejam preenchidas as condições de instalação pertinentes.

Este requisito não é aplicável nos casos em que a informação exigida no n.º 3.1.3.1.1 do anexo 1, parte 1, já tiver sido apresentada para a homologação da unidade técnica.

6.4.2.4. Segurança de funcionamento após o ensaio de condensação de humidade

Depois do ensaio de resistência à humidade, realizado com base na publicação CEI 68-2-30 (1980), devem repetir-se os ensaios de funcionamento previstos no n.º 6.4.2.1.

6.4.2.5. Ensaio de resistência à inversão de polaridades

O SAV e os seus componentes não devem ficar destruídos se forem submetidos a tensões até 13 V com polaridade invertida durante 2 minutos. Depois deste ensaio, devem repetir-se os ensaios de funcionamento previstos no n.º 6.4.2.1, se necessário com novos fusíveis.

6.4.2.6. Ensaio de proteção contra curto-circuitos

Todas as ligações elétricas do SAV devem estar protegidas contra curto-circuitos por ligação à massa; essa proteção pode ser assegurada através da imposição de uma tensão máxima de 13 V e/ou de fusíveis. Após este ensaio, devem repetir-se os ensaios de funcionamento previstos no n.º 6.4.2.1, se necessário com novos fusíveis.

6.4.2.7. Consumo de energia no estado ativado

Nas condições especificadas no n.º 6.4.2.1.2, e no estado ativado, o consumo de energia do sistema de alarme completo, incluindo o indicador de estado, não deve exceder 20 mA.

Com o acordo do serviço técnico, não é necessário aplicar este requisito nas seguintes circunstâncias:

a) Homologação de um SAV que vai ser homologado enquanto unidade técnica

Neste caso, o fabricante do SAV deve:

i) especificar no ponto 4.5 da ficha de informações (anexo 1, parte 2), que o requisito do presente n.º não foi aplicado ao SAV (em conformidade com o n.º 7 do presente regulamento),

ii) especificar no ponto 4.1. do documento de informação a lista dos veículos nos quais o SAV se destina a ser montado e as respetivas condições de instalação no ponto 4.2; e

iii) provar que os requisitos de consumo de energia não são ultrapassados mediante apresentação da documentação correspondente;

b) Homologação de um modelo de veículo no que diz respeito a um SA

Neste caso, o fabricante deve especificar no ponto 3.1.3.1.1 da ficha de informações (anexo 1, parte 1) que o requisito do presente n.º não se aplica ao SA devido à natureza das condições de instalação; o fabricante do veículo deve comprovar o facto mediante apresentação de documentos correspondentes;

c) Homologação de um modelo de veículo no que diz respeito à instalação de um SAV homologado enquanto unidade técnica

Neste caso, o fabricante do veículo deve especificar no ponto 3.1.3.1.1 da ficha de informações (anexo 1, parte 1) que o requisito do presente n.º não se aplica à instalação do SAV quando estejam preenchidas as condições de instalação pertinentes.

Este requisito não é aplicável nos casos em que a informação exigida no n.º 3.1.3.1.1 do anexo 1, parte 1, já tiver sido apresentada para a homologação de uma unidade técnica.

6.4.2.8. Segurança de funcionamento depois do ensaio de vibração

6.4.2.8.1. Para a realização deste ensaio, os componentes são subdivididos em dois tipos:

Tipo 1: componentes normalmente montados no veículo,

Tipo 2: componentes que se destinam a ser instalados no motor.

6.4.2.8.2. Os componentes/o SAV devem ser submetidos a um modo de vibração sinusoidal com as seguintes características:

6.4.2.8.2.1. Para o tipo 1:

A frequência deve variar entre 10 Hz e 500 Hz, com uma amplitude máxima de ± 5 mm e uma aceleração máxima de 3 g (0-pico).

6.4.2.8.2.2. Para o tipo 2:

A frequência deve variar entre 20 Hz e 300 Hz, com uma amplitude máxima de ± 2 mm e uma aceleração máxima de 15 g (0-pico).

6.4.2.8.2.3. Para ambos os tipos 1 e 2

A variação da frequência deve ser de uma oitava por minuto.

Devem ser executados 10 ciclos e o ensaio deve ser realizado ao longo de cada um dos três eixos.

Nas baixas frequências, as vibrações devem ser aplicadas com amplitude máxima constante; nas altas frequências, com aceleração máxima constante.

6.4.2.8.3. Durante o ensaio, o SAV deve ter alimentação elétrica e o cabo de ligação deve ter um ponto de suporte a 200 mm de distância.

6.4.2.8.4. Após o ensaio de vibração, devem repetir-se os ensaios de funcionamento previstos no n.º 6.4.2.1.

6.4.2.9. Ensaio de durabilidade

Nas condições de ensaio especificadas no n.º 6.4.2.1.2, desencadear 300 ciclos de alarme completos (sonoros e/ou luminosos), permitindo um tempo de repouso do dispositivo sonoro de cinco minutos.

6.4.2.10. Ensaios do comutador de chave externo (instalado no exterior do veículo)

Os ensaios a seguir especificados só são efetuados se não for utilizado o canhão da fechadura da porta do equipamento de origem.

6.4.2.10.1. O comutador de chave deve ser concebido e fabricado de forma a manter-se em perfeito estado de funcionamento, mesmo depois de 2 500 ciclos ativação/desativação em cada sentido, seguidos de um mínimo de 96 horas de exposição salina, num ensaio realizado de acordo com o ensaio de resistência à corrosão da publicação CEI 68-2-11-1981.

6.4.2.11. Ensaio dos sistemas de proteção do habitáculo

O alarme deve disparar quando se proceder à introdução no habitáculo de uma placa vertical com 0,2 m × 0,15 m, numa extensão de 0,3 m (medidos a partir do centro da placa), através de uma janela aberta de uma porta da frente, para a frente, paralelamente à estrada, à velocidade de 0,4 m/s e segundo um ângulo de 45° em relação ao plano longitudinal médio do veículo (ver figuras do anexo 8 do presente regulamento.)

6.4.2.12. Compatibilidade eletromagnética

O SAV deve ser submetido aos ensaios descritos no anexo 9.

Neste caso, considera-se que um SAV que cumpra todos os estados funcionais dos ensaios do anexo 9 não desencadeia desnecessariamente o sinal de alarme sonoro em associação com os requisitos do n.º 6.3.1.2.1.

No que diz respeito à conformidade do estado funcional em cada ensaio, considera-se que um SAV concebido para soar o sinal de alarme no estado ativado em algumas das condições de ensaio indicadas no anexo 9 e soar o sinal de alarme nos ensaios funciona como previsto nos ensaios, pelo se considerada que satisfaz o estado funcional dos testes. Neste caso, cabe ao fabricante do SAV prová-lo mediante apresentação de documentação correspondente.

6.4.2.13. Proteção contra falsos alarmes em caso de colisão com o veículo

Deve verificar-se se um impacto de energia não superior a 4,5 J da superfície curva de um corpo hemisférico com 165 mm de diâmetro e dureza Shore A de 70 ± 10 contra qualquer ponto da carroçaria ou dos vidros do veículo não provoca falsos alarmes.

6.4.2.14. Proteção contra falsos alarmes em caso de queda de tensão

Deve verificar-se se a queda lenta de tensão da bateria principal até 3 V, por descarga contínua de 0,5 V/h, não provoca falsos alarmes.

Condições do ensaio: ver o n.º 6.4.2.1.2 anterior.

6.4.2.15. Ensaio de proteção contra falsos alarmes do sensor de controlo do habitáculo

Os sistemas que se destinem à proteção do habitáculo, tal como é descrita no n.º 6.3.1.1 anterior, devem ser ensaiados num veículo nas condições normais (n.º 6.4.2.1.2).

Instalado de acordo com as instruções do fabricante, o sistema não deve disparar ao ser submetido por cinco vezes, a intervalos de 0,5 segundos, ao ensaio descrito no n.º 6.4.2.13.

Com as janelas fechadas, a presença de uma pessoa que toque na parte exterior do veículo ou se movimente à sua volta (com as janelas fechadas) não deve provocar falsos alarmes.

6.5. INSTRUÇÕES

Todos os SAV devem ser acompanhados do seguinte:

6.5.1. Instruções de instalação:

6.5.1.1. A lista de veículos e de modelos de veículos a que o dispositivo se destina. Esta lista pode ser específica ou genérica, por exemplo, «todos os automóveis com motor a gasolina equipados com baterias de 12 V com a massa no pólo negativo».

6.5.1.2. O método de instalação, ilustrado por meio de fotografias e/ou desenhos perfeitamente claros.

6.5.1.3. No caso dos SAV que incluem um imobilizador, é necessário fornecer instruções suplementares que assegurem a satisfação dos requisitos da parte IV do presente regulamento.

6.5.2. Um certificado de instalação em branco, de que se apresenta um exemplo no anexo 7.

6.5.3. Uma advertência geral dirigida ao comprador do SAV, chamando a atenção deste para o seguinte:

O SAV deve ser instalado de acordo com as instruções do fabricante;

é recomendado o recurso a um instalador idóneo (o fabricante do SAV poderá indicar instaladores habilitados, mediante contacto nesse sentido);

O certificado de instalação fornecido com o SAV deve ser preenchido pelo instalador.

6.5.4. Instruções de utilização.

6.5.5. Instruções de manutenção.

6.5.6. Uma advertência geral para o perigo de se efetuarem quaisquer modificações ou acrescentos ao sistema; tais modificações ou acrescentos invalidam automaticamente o certificado de instalação referido no n.º 6.5.2 anterior.

6.5.7. Uma indicação da localização ou localizações da marca de homologação internacional prevista no n.º 4.4 do presente regulamento e/ou do certificado de conformidade internacional previsto no n.º 4.10 do presente regulamento.

7. PARTE III: HOMOLOGAÇÃO DE UM VEÍCULO NO QUE DIZ RESPEITO AO SEU SISTEMA DE ALARME

Quando tiver sido instalado um SAV homologado nos termos da parte II do presente regulamento num veículo apresentado para homologação nos termos da parte III do presente regulamento, não têm de ser repetidos os ensaios requeridos para que um SAV seja homologado nos termos da referida parte II.

7.1. DEFINIÇÕES

Para efeitos da parte III do presente regulamento:

7.1.1. «Sistema(s) de alarme» (SA) designa um conjunto de componentes instalado como equipamento de origem num modelo de veículo e concebido para assinalar a ocorrência de intrusões no veículo ou de interferências com o veículo, podendo oferecer proteção suplementar contra a utilização não autorizada do mesmo;

7.1.2. «Modelo de veículo no que diz respeito ao sistema de alarme» designa um conjunto de veículos que não apresentam entre si diferenças significativas em aspetos essenciais como:

a) Designação comercial ou marca do fabricante;

b) Características do veículo que influenciam de modo significativo o desempenho do SA;

c) O tipo e conceção do SA ou SAV.

7.1.3. «Homologação de um veículo» designa a homologação de um veículo no que respeita aos requisitos estabelecidos nos n.ºs 7.2, 7.3 e 7.4 seguintes;

7.1.4. No n.º 6.1 do presente regulamento figuram outras definições aplicáveis à parte III.

7.2. PRESCRIÇÕES GERAIS

7.2.1. Os SA devem ser concebidos e fabricados de modo a produzir um sinal de alarme em caso de intrusão no veículo ou de interferência com o veículo e podem incluir um imobilizador.

O sinal de alarme deve ser sonoro, podendo adicionalmente incluir avisadores luminosos, ou um radioalarme, ou qualquer combinação destes sistemas.

7.2.2. Os veículos equipados com sistemas de alarme devem satisfazer os requisitos técnicos aplicáveis, designadamente no que respeita a compatibilidade eletromagnética (CEM).

7.2.3. Se ao SA estiver associada a possibilidade de radiotransmissões, por exemplo para ativar ou desativar o alarme ou para a transmissão do alarme, essas radiotransmissões devem ser conformes às normas do ETSI nesta matéria (ver nota de rodapé n.º 1 ao n.º 6.2.3), por exemplo, EN 300 220-1 V1.3.1 (2000-09), EN 300 220-2 V1.3.1 (2000-09), EN 300 220-3 V1.1.1 (2000-09) e EN 301.489-3 V1.2.1 (2000-08) (incluindo quaisquer requisitos facultativos). A frequência e a potência máxima radiada das radiotransmissões para ativar e desativar o sistema de alarme devem cumprir a Recomendação do CEPT/ERC (ver nota de rodapé n.º 2 ao n.º 6.2.3) 70-03 (17 de fevereiro de 2000) relativa à utilização de dispositivos de curto alcance (ver nota de rodapé n.º 3 ao n.º 6.2.3).

7.2.4. O SA e os seus componentes não devem poder disparar inadvertidamente, em particular quando o motor estiver em funcionamento.

7.2.5. Em caso de avaria do SA ou de falha da sua alimentação elétrica, as condições de segurança do funcionamento do veículo não devem ser afetadas.

7.2.6. O sistema de alarme, os seus componentes e as peças sobre as quais exercem controlo devem ser instalados de forma a minimizar o risco de poderem ser neutralizados ou destruídos rapidamente e sem atrair as atenções, utilizando, por exemplo, ferramentas, aparelhagem ou equipamentos pouco dispendiosos, fáceis de dissimular e facilmente acessíveis ao público em geral.

7.2.7. O sistema deve ser concebido de forma a que o curto-circuito de qualquer um dos circuitos do sinal de alarme não deixe inoperacional outros elementos ou funções do sistema de alarme, para além do circuito que sofreu curto-circuito

7.3. PRESCRIÇÕES ESPECIAIS

7.3.1. Raio de alcance da proteção

7.3.1.1. Requisitos específicos

No mínimo, o SA deve detetar e assinalar a abertura de qualquer uma das portas do veículo, da tampa do motor e do compartimento de bagagens. A ação de controlo não deve ser afetada se determinadas fontes luminosas (por exemplo, a luz do habitáculo) não estiverem a funcionar ou tiverem sido apagadas.

É permitida a instalação de sensores suplementares eficientes para efeitos de informação/visualização, por exemplo:

i) de intrusões no veículo, por exemplo, de controlo do habitáculo, dos vidros das janelas ou da quebra de qualquer superfície envidraçada, ou

ii) de tentativa de roubo do veículo, por exemplo, sensores de inclinação,

desde que sejam tomadas as medidas adequadas para evitar o desencadeamento de alarmes sonoros desnecessários (isto é, falsos alarmes, ver n.º 7.3.1.2 seguinte).

Na medida em que estes sensores suplementares produzem um sinal de alarme mesmo depois da ocorrência de uma intrusão (por exemplo, por quebra de uma superfície envidraçada) ou devido a influências externas (por exemplo, vento), o sinal de alarme não deve ser disparado mais de 10 vezes pelos sensores acima referidos num mesmo período de ativação do SA.

Neste caso, considera-se que o período de ativação termina com a desativação autorizada do sistema pela ação do utilizador do veículo.

Alguns tipos de sensores suplementares, por exemplo os sensores de controlo do habitáculo (por ultrassons ou infravermelhos), sensores de inclinação, etc. podem ser desativados intencionalmente. Neste caso, é necessária uma ação específica deliberada nesse sentido, antes de cada ativação do SA. Não deve ser possível desativar os sensores em questão enquanto o sistema de alarme estiver no estado ativado.

7.3.1.2. Proteção contra falsos alarmes

7.3.1.2.1. Deve garantir-se que, tanto no estado ativado como no estado desativado, o SA não pode desencadear desnecessariamente o sinal de alarme sonoro em caso de:

a) Colisão com o veículo: ensaio especificado no n.º 6.4.2.13;

b) Compatibilidade eletromagnética: ensaios especificados no n.º 6.4.2.12;

c) Queda de tensão da bateria por descarga contínua: ensaio especificado no n.º 6.4.2.14;

d) Falso alarme do sensor de controlo do habitáculo: ensaio especificado no n.º 6.4.2.15.

7.3.1.2.2. Se o requerente da homologação demonstrar, por exemplo, através de dados técnicos, que a proteção contra falsos alarmes é assegurada de forma satisfatória, o serviço técnico responsável pelos ensaios de homologação poderá não exigir alguns dos ensaios acima referidos.

7.3.2. Alarme sonoro

7.3.2.1. Generalidades

O sinal de alarme deve ser claramente audível e facilmente reconhecível e não deve poder ser confundido com os outros sinais sonoros utilizados no tráfego rodoviário.

Como complemento do dispositivo de sinal de alarme sonoro do equipamento de origem, é permitida a instalação de um dispositivo de sinal de alarme sonoro distinto nas zonas do veículo sujeitas ao controlo do SA, dispositivo esse que deve ser protegido de forma a não ser fácil e rapidamente acessível.

Se for utilizado um dispositivo de sinal de alarme sonoro suplementar, em conformidade com o n.º 7.3.2.3.1, admite-se que o SA também dispare o avisador sonoro de série do equipamento de origem, desde que uma eventual tentativa de neutralização deste último (em geral, de acesso mais fácil) não afete o funcionamento do dispositivo de sinal de alarme sonoro suplementar.

7.3.2.2. Duração do sinal de alarme sonoro

Mínima: 25 s

Máxima: 30 s

O sinal de alarme sonoro só deve voltar a soar depois de nova interferência com o veículo, ou seja, transcorrido o período de tempo acima referido (restrições: ver n.os 7.3.1.1 e 7.3.1.2 anteriores).

A desativação do sistema de alarme deve silenciar imediatamente o sinal de alarme.

7.3.2.3. Especificações relativas ao sinal de alarme sonoro

7.3.2.3.1. Dispositivo de sinal de alarme de tonalidade constante (frequência constante), por exemplo buzinas: características acústicas e outras conformes à parte I do Regulamento UNECE n.º 28.

Sinal de alarme intermitente (emissão sonora/pausa):

Frequência de disparo: ..... (2 ± 1) Hz

Tempo de emissão luminosa = tempo de pausa ± 10 %

7.3.2.3.2. Dispositivo de sinal de alarme sonoro de frequência modulada: características acústicas e outras conformes à parte I do Regulamento UNECE n.º 28, mas com passagem idêntica em ambos os sentidos de uma banda de frequências significativa dentro da banda acima referida (1 800 Hz a 3 550 Hz).

Frequência de passagem: ..... (2 ± 1) Hz

7.3.2.3.3. Nível sonoro

O nível sonoro deve ser:

i) um avisador sonoro homologado nos termos da parte I do Regulamento UNECE n.º 28,

ii) ou um dispositivo que cumpra os requisitos dos n.os 6.1 e 6.2 da parte I do Regulamento UNECE n.º 28.

Contudo, no caso de uma fonte sonora diferente do avisador sonoro do equipamento de origem, o nível sonoro mínimo pode ser reduzido para 100 dB(A), medido nas condições descritas na parte I do Regulamento UNECE n.º 28.

7.3.3. Alarme luminoso – se instalado

7.3.3.1. Generalidades

Em caso de intrusão no veículo ou de interferência com o veículo, o dispositivo deve disparar um sinal de alarme luminoso conforme às especificações dos n.os 7.3.3.2 e 7.3.3.3 seguintes.

7.3.3.2. Duração do sinal de alarme luminoso

Depois de o alarme ter disparado, deve ser emitido um sinal de alarme luminoso durante um período compreendido entre 25 segundos e cinco minutos. A desativação do sistema de alarme deve apagar imediatamente o sinal.

7.3.3.3. Tipo de sinal de alarme luminoso

Iluminação intermitente de todos os indicadores de mudança de direção e/ou da luz do habitáculo do veículo, incluindo todas as luzes do mesmo circuito elétrico.

Frequência de disparo: ..... (2 ± 1) Hz

São igualmente admitidos sinais assíncronos em relação ao sinal sonoro.

Tempo de emissão luminosa = tempo de pausa ± 10 %

7.3.4. Radioalarme (recetor portátil) – se instalado

O SA pode incluir um dispositivo que produza um sinal de alarme por radiotransmissão.

7.3.5. Bloqueamento de segurança contra a ativação do sistema de alarme

7.3.5.1. Deve ser impossível ativar o sistema de alarme deliberadamente ou por inadvertência quando o motor estiver em funcionamento.

7.3.6. Ativação e desativação do SA

7.3.6.1. Ativação

Para a ativação do SA, são admitidos todos os meios que se revelem apropriados, desde que não deem azo a falsos alarmes por inadvertência.

7.3.6.2. Desativação

A desativação do SA deve ser efetuada por meio de um dispositivo ou de uma combinação dos dispositivos a seguir enumerados. São permitidos outros dispositivos que garantam resultados equivalentes.

7.3.6.2.1. Uma chave mecânica (conforme aos requisitos do anexo 10 do presente regulamento), que também pode estar acoplada a um sistema de bloqueamento centralizado do veículo compreendendo pelo menos 1 000 variantes e que se destine a ser usada a partir do exterior.

7.3.6.2.2. Um dispositivo elétrico/eletrónico, por exemplo de controlo remoto, com, pelo menos, 50 000 variantes e que disponha de códigos aleatórios e/ou tenha um tempo de varrimento mínimo de 10 dias, por exemplo 5 000 variantes, no máximo, por 24 horas pelas 50 000 variantes, no mínimo.

7.3.6.2.3. Uma chave mecânica ou um dispositivo elétrico/eletrónico no interior do habitáculo protegido, com um retardamento de entrada/saída cronometrado.

7.3.7. Retardamento de saída

Se o dispositivo de ativação do SA estiver instalado no interior da zona protegida, deve existir um retardamento do disparo à saída. O período de retardamento que se segue ao acionamento do dispositivo de ativação deve poder ser regulado entre 15 e 45 segundos. O período de retardamento pode ser ajustado para servir as necessidades específicas de cada utilizador.

7.3.8. Retardamento de entrada

Se o dispositivo de desativação do SA estiver instalado no interior da zona protegida, deve existir um retardamento mínimo de cinco segundos e máximo de 15 segundos antes do disparo dos sinais de alarme sonoro e luminoso. O período de retardamento pode ser ajustado para servir as necessidades específicas de cada utilizador.

7.3.9. Indicador de estado

7.3.9.1. É permitida a instalação de indicadores luminosos de estado do SA (ativado, desativado, período de ativação do alarme, alarme disparado) no interior e no exterior do habitáculo. A intensidade dos sinais luminosos dos indicadores instalados no exterior do habitáculo não pode exceder 0,5 cd.

7.3.9.2. As indicações eventualmente fornecidas sobre o decurso de processos «dinâmicos» rápidos, como a passagem de «ativado» a «desativado», e vice-versa, devem ser luminosas e satisfazer os requisitos do n.º 7.3.10.1. Essas indicações luminosas poderão consistir no funcionamento simultâneo dos indicadores de mudança de direção e/ou da(s) luz(es) do habitáculo, desde que, no caso dos indicadores de mudança de direção, a sua duração não seja superior a três segundos.

7.3.10. Fonte de energia

A fonte de energia do SA pode ser quer a bateria do veículo quer uma bateria recarregável. Quando prevista, pode ser utilizada uma bateria adicional, recarregável ou não recarregável. Tais baterias não podem fornecer energia a outras partes do sistema elétrico do veículo.

7.3.11. Especificações relativa às funções facultativas

7.3.11.1. Verificação automática, indicação automática de anomalias

Trata-se de uma função de verificação automática que, aquando da ativação do SA, permite detetar e identificar situações anómalas como, por exemplo, portas abertas (controlo de plausibilidade).

7.3.11.2. Alarme de emergência

Permite-se a existência de um alarme luminoso e/ou sonoro e/ou de um radioalarme independente do estado (ativado ou desativado) e/ou da função do SA. Este género de alarme só deve poder ser disparado do interior do veículo e não deve afetar o estado (ativado ou desativado) do SA. Além disso, uma vez disparado, o utilizador do veículo deve também poder desligá-lo. Caso se trate de um alarme sonoro, a duração do sinal sonoro emitido na sequência do disparo não deve estar sujeita a limites temporais. Um alarme de emergência não deve impedir o motor de arrancar, nem deve desligá-lo, se estiver em funcionamento.

7.4. CONDIÇÕES DE ENSAIO

Todos os componentes do SAV ou SA devem ser ensaiados de acordo com os procedimentos descritos no n.º 6.4.

Este requisito não é aplicável:

7.4.1. aos componentes instalados e ensaiados como peça do veículo, independentemente da instalação do SAV/SA (por exemplo, luzes); ou

7.4.2. aos componentes já ensaiados previamente como peças do veículo, de acordo com as provas documentais facultadas.

7.5. INSTRUÇÕES

Todos os veículos devem ser acompanhados do seguinte:

7.5.1. Instruções de utilização.

7.5.2. Instruções de manutenção.

7.5.3. Uma advertência geral para o perigo de se efetuarem quaisquer modificações ou acrescentos ao sistema.

8. PARTE IV: HOMOLOGAÇÃO DE IMOBILIZADORES E HOMOLOGAÇÃO DE UM VEÍCULO NO QUE RESPEITA AO SEU IMOBILIZADOR

8.1. DEFINIÇÕES

Para efeitos da parte IV do presente regulamento:

8.1.1. «Imobilizador» designa um dispositivo cuja finalidade é impedir a movimentação normal do veículo sob a ação do seu próprio motor (impedimento de uso não autorizado).

8.1.2. «Equipamento de comando» designa o equipamento necessário para ativar e/ou desativar o imobilizador.

8.1.3. «Indicador de estado» designa qualquer dispositivo destinado a indicar o estado do imobilizador (ativado/desativado, passagem de ativado a desativado e vice-versa).

8.1.4. «Estado ativado» designa o estado no qual não é possível mover o veículo pelos seus próprios meios.

8.1.5. «Estado desativado» designa o estado no qual o veículo pode ser conduzido normalmente.

8.1.6. «Chave» designa qualquer dispositivo concebido e fabricado para constituir um meio de acionar um sistema de bloqueamento concebido e fabricado para só poder ser acionado por esse dispositivo.

8.1.7. «Proteção de segurança» designa uma característica de construção que permite bloquear o imobilizador no estado desativado.

8.1.8. «Código aleatório» designa um código eletrónico constituído por vários elementos, cuja combinação se altera de forma aleatória após cada operação da unidade transmissora.

8.1.9. «Tipo de imobilizador» designa um conjunto de sistemas que não apresentam entre si diferenças significativas em aspetos essenciais como:

a) Designação comercial ou marca do fabricante;

b) Natureza do equipamento de comando;

c) Modo como atuam no(s) sistema(s) do veículo sobre o(s) qual(is) exercem ação (ver descrição no n.º 8.3.1 seguinte).

8.1.10. «Modelo de veículo no que diz respeito ao imobilizador» designa um conjunto de veículos que não apresentam entre si diferenças significativas em aspetos essenciais como:

a) Designação comercial ou marca do fabricante;

b) Características do veículo que influenciam de modo significativo o funcionamento do imobilizador;

c) Tipo e conceção do imobilizador.

8.2. PRESCRIÇÕES GERAIS

8.2.1. Deve ser possível ativar e desativar o imobilizador em conformidade com estes requisitos.

8.2.2. Se ao imobilizador estiver associada a possibilidade de radiotransmissões, por exemplo para ativar ou desativar, o imobilizador deve ser conforme às normas do ETSI nesta matéria (ver nota de rodapé n.º 1 ao n.º 6.2.3), por exemplo, EN 300 220-1 V1.3.1 (2000-09), EN 300 220-2 V1.3.1 (2000-09), EN 300 220-3 V1.1.1 (2000-09) e EN 301 489-3 V1.2.1 (2000-08) (incluindo quaisquer requisitos facultativos). A frequência e a potência máxima radiada das radiotransmissões para ativar e desativar o imobilizador devem cumprir a Recomendação do CEPT/ERC (ver nota de rodapé n.º 2 ao n.º 6.2.3) 70-03 (17 de fevereiro de 2000) relativa à utilização de dispositivos de curto alcance (ver nota de rodapé n.º 3 ao n.º 6.2.3).

8.2.3. O imobilizador e a respetiva instalação devem ser concebidos de tal maneira que os veículos equipados com o dispositivo continuem a cumprir os requisitos técnicos aplicáveis.

8.2.4. Deve ser impossível ao imobilizador passar ao estado ativado quando a chave de ignição estiver na posição de funcionamento do motor, exceto quando:

a) O veículo estiver equipado ou se destinar a ser equipado para funcionar como ambulância, veículo para combate a incêndios ou como veículo das forças policiais; ou

b) O motor se destinar a:

i) conduzir maquinaria que faça parte do veículo, ou esteja montada neste, para outros fins que não o de conduzir o veículo, ou

ii) manter a alimentação elétrica das baterias do veículo ao nível requerido para conduzir essa maquinaria ou equipamento,

e o veículo estiver parado e o travão de estacionamento aplicado. Sempre que seja aplicada esta exceção, este facto deve ser declarado no n.º 2 da adenda ao formulário de comunicação (anexo 2 do presente regulamento).

8.2.5. Não deve ser possível manter a proteção de segurança de um imobilizador permanentemente acionada.

8.2.6. O imobilizador deve ser concebido e fabricado de forma a que, uma vez instalado, não afete negativamente o funcionamento previsto e o funcionamento seguro do veículo, mesmo em caso de avaria.

8.2.7. O imobilizador deve ser concebido e fabricado de forma a que, uma vez instalado num veículo de acordo com as instruções do fabricante, não possa ser neutralizado ou destruído rapidamente e sem atrair as atenções, utilizando, por exemplo, ferramentas, aparelhagem ou equipamentos pouco dispendiosos, fáceis de dissimular e facilmente acessíveis ao público em geral. A substituição de um componente ou conjunto de componentes importante para impedir a entrada em funcionamento do imobilizador deve ser uma operação difícil e demorada.

8.2.8. O imobilizador deve ser concebido e fabricado de modo que, uma vez instalado de acordo com as especificações do fabricante, seja capaz de resistir às condições ambientes do interior do veículo durante um tempo de vida útil razoável (no que respeita a ensaios, ver o n.º 8.4). Em particular, a instalação do imobilizador não deve ter efeitos negativos nas propriedades elétricas dos circuitos de bordo (secções dos condutores, segurança dos contactos, etc.).

8.2.9. O imobilizador pode ser combinado com outros sistemas do veículo ou pode ser integrado nesses sistemas (por exemplo, gestão do motor, sistemas de alarme, etc.).

8.2.10. Não deve ser possível um imobilizador impedir a libertação dos travões do veículo, exceto no caso de um imobilizador que impeça a libertação de travões de mola desbloqueados pneumaticamente [1] e funcione de tal modo que, em condições normais de funcionamento, ou em caso de avaria, sejam cumpridos os requisitos técnicos do Regulamento n.º 13 em vigor à data do pedido de homologação de tipo nos termos do presente regulamento.

A observância do disposto no presente número não isenta um imobilizador que impeça a libertação de travões de mola desbloqueados pneumaticamente do cumprimento dos requisitos técnicos constantes do presente regulamento.

8.2.11. Não deve ser possível um imobilizador funcionar de molde a acionar os travões do veículo.

8.3. PRESCRIÇÕES ESPECIAIS

8.3.1. Grau de inativação

8.3.1.1. O imobilizador deve ser concebido de modo a impedir o funcionamento do veículo pelos seus próprios meios através de, pelo menos, um dos processos a seguir enumerados:

8.3.1.1.1. Tornar inoperantes, no caso de instalação pós-venda ou de um veículo equipado com um motor diesel, pelo menos dois circuitos independentes que sejam necessários para o funcionamento do veículo com o seu próprio motor (por exemplo, os circuitos do motor de arranque, da ignição ou da alimentação de combustível, travões de mola desbloqueados pneumaticamente, etc.);

8.3.1.1.2. Interferir, através de um código, em pelo menos uma unidade de comando necessária ao funcionamento do veículo.

8.3.1.2. Um imobilizador que se destine a ser instalado em veículos equipados com catalisador não deve provocar a passagem de combustível não queimado para o sistema de escape.

8.3.2. Fiabilidade de funcionamento

A fiabilidade a nível de funcionamento deve ser obtida através de uma conceção adequada do imobilizador, tendo em conta as condições ambientais características do interior do veículo (ver os n.os 8.2.8 e 8.4).

8.3.3. Segurança de funcionamento

Deve garantir-se que nenhum dos ensaios previstos no n.º 8.4 modifica o estado (ativado/desativado) do imobilizador.

8.3.4. Ativação do imobilizador

8.3.4.1. O imobilizador deve ativar-se, sem qualquer ação suplementar por parte do condutor, através de, pelo menos, um dos processos a seguir enumerados:

a) Ao rodar a chave de ignição para a posição «0» na ignição e acionamento de uma porta; também se admite que os imobilizadores que sejam desativados imediatamente antes ou durante o processo normal de arranque do veículo possam ser ativados ao desligar-se a ignição;

b) No máximo um minuto depois de a chave ter sido retirada da ignição.

8.3.4.2. Se o imobilizador puder passar ao estado de ativado quando a chave de ignição estiver na posição de funcionamento, conforme indicado no n.º 8.2.4, o imobilizador pode também ser ativado pela abertura da porta do lado do condutor e/ou por um utilizador autorizado e em resultado de uma ação deliberada.

8.3.5. Desativação

8.3.5.1. A desativação deve ser conseguida por meio de um, ou de uma combinação, dos dispositivos a seguir enumerados. É permitida a utilização de outros dispositivos que garantam resultados e um nível de segurança equivalentes.

8.3.5.1.1. Um teclado que permita a introdução de um código selecionável individualmente de entre pelo menos 10 000 variantes.

[1] Como definido no anexo 8 do Regulamento ECE n.º 13, alterado.

8.3.5.1.2. Um dispositivo elétrico/eletrónico, por exemplo de controlo remoto, com, pelo menos, 50 000 variantes e que disponha de códigos aleatórios e/ou tenha um tempo de varrimento mínimo de 10 dias, por exemplo 5 000 variantes, no máximo, por 24 horas pelas 50 000 variantes, no mínimo.

8.3.5.1.3. Se a desativação puder ser obtida através de controlo remoto, o imobilizador tem de regressar à posição de ativado nos cinco minutos seguintes à sua desativação, se não tiver sido levada a cabo qualquer ação adicional a nível do circuito de arranque.

8.3.6. Indicador de estado

8.3.6.1. Para indicação do estado do imobilizador (ativado/desativado, passagem de ativado a desativado ou vice-versa), permite-se a existência de indicadores luminosos no interior ou no exterior do habitáculo. A intensidade dos sinais luminosos dos indicadores instalados no exterior do habitáculo não pode exceder 0,5 cd.

8.3.6.2. As indicações eventualmente fornecidas sobre o decurso de processos «dinâmicos» rápidos, como a passagem de «ativado» a «desativado» e vice-versa, devem ser luminosas e cumprir os requisitos do n.º 8.3.6.1. Essas indicações luminosas poderão consistir no funcionamento simultâneo dos indicadores de mudança de direção e/ou da(s) luz(es) do habitáculo, desde que, no caso dos indicadores de mudança de direção, a sua duração não seja superior a três segundos.

8.4. PARÂMETROS DE FUNCIONAMENTO E CONDIÇÕES DE ENSAIO

8.4.1. Parâmetros de funcionamento

Todos os componentes do imobilizador devem cumprir os requisitos do n.º 6.4 do presente regulamento.

Este requisito não é aplicável:

i) aos componentes que são instalados e ensaiados como peças do veículo, independentemente da instalação de um imobilizador (por exemplo, luzes), ou

ii) aos componentes já ensaiados previamente como peças do veículo, de acordo com as provas documentais facultadas.

8.4.2. Condições de ensaio

Os ensaios previstos devem ser realizados sequencialmente num único imobilizador. Contudo, ao critério da autoridade responsável pelos ensaios, podem ser utilizadas outras amostras, caso se considere que isso não influenciará os resultados dos restantes ensaios.

8.4.3. Ensaio de funcionamento

Depois de concluídos todos os ensaios a seguir indicados, o imobilizador deve ser ensaiado nas condições normais de ensaio especificadas no n.º 6.4.2.1.2 do presente regulamento para verificar se continua a funcionar normalmente. Sendo necessário, poderão substituir-se os fusíveis antes do ensaio.

Todos os componentes do imobilizador devem cumprir os requisitos dos n.os 6.4.2.2 a 6.4.2.8 e 6.4.2.12 do presente regulamento.

8.5. INSTRUÇÕES

(Os n.os 8.5.1 a 8.5.3 só são aplicáveis para efeitos da instalação de componentes que não sejam de origem.)

Todos os imobilizadores devem ser acompanhados do seguinte:

8.5.1. Instruções de instalação.

8.5.1.1. A lista de veículos e de modelos de veículos a que o dispositivo se destina. Esta lista pode ser específica ou genérica, por exemplo, «todos os automóveis com motor a gasolina equipados com baterias de 12 V com a massa no pólo negativo».

8.5.1.2. O método de instalação, ilustrado por meio de fotografias e/ou desenhos perfeitamente claros.

8.5.1.3. As instruções de instalação fornecidas pelo fornecedor devem ser de molde a que, quando corretamente seguidas por um instalador competente, a segurança e a fiabilidade do veículo não sejam afetadas.

8.5.1.4. As instruções de instalação devem ainda fazer referência aos requisitos do imobilizador em termos de alimentação elétrica e recomendar a instalação de uma bateria de maior capacidade nos casos em que tal se justifique.

8.5.1.5. O fornecedor deve prever procedimentos pós-instalação para inspeção do veículo. Deve ser concedida particular atenção às características relacionadas com a segurança.

8.5.2. Um certificado de instalação em branco, de que se apresenta um exemplo no anexo 7.

8.5.3. Uma advertência geral dirigida ao comprador do imobilizador, chamando a sua atenção para os seguintes aspetos:

8.5.3.1. O imobilizador deve ser instalado de acordo com as instruções do fabricante;

8.5.3.2. É recomendado o recurso a um instalador idóneo (o fabricante do imobilizador pode indicar instaladores habilitados, mediante contacto nesse sentido);

8.5.3.3. O certificado de instalação fornecido com o imobilizador deve ser preenchido pelo instalador.

8.5.4. Instruções de utilização.

8.5.5. Instruções de manutenção.

8.5.6. Uma advertência geral relativamente ao perigo de se efetuarem quaisquer modificações ou acrescentos ao imobilizador; tais modificações ou acrescentos invalidariam automaticamente o certificado de instalação referido no n.º 8.5.2 anterior.

9. MODIFICAÇÃO DO MODELO/TIPO E EXTENSÃO DA HOMOLOGAÇÃO

9.1. Qualquer modificação de um veículo ou do tipo de um dos seus componentes no que se refere ao presente regulamento deve ser notificada ao serviço administrativo que os homologou. Essa entidade pode então:

9.1.1. Considerar que as modificações introduzidas não são suscetíveis de produzir efeitos negativos significativos e que o componente ou o veículo continuam a cumprir os requisitos estabelecidos, ou

9.1.2. Exigir um novo relatório ao serviço técnico responsável pela realização dos ensaios.

9.2. A confirmação ou recusa da homologação, com especificação das modificações, deve ser comunicada através do procedimento indicado no n.º 4.3 anterior às partes contratantes no Acordo que apliquem o presente regulamento.

9.3. A entidade competente responsável pela extensão da homologação atribui um número de série a cada formulário de comunicação estabelecido para a referida extensão.

10. PROCEDIMENTOS RELATIVOS À CONFORMIDADE DA PRODUÇÃO

Os procedimentos relativos à conformidade da produção devem estar em conformidade com os indicados no apêndice 2 do acordo (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2), tendo em conta o seguinte:

10.1. Os veículos/componentes homologados nos termos do presente regulamento devem ser construídos de modo a serem conformes ao modelo/tipo homologado, através do cumprimento dos requisitos estabelecidos nas partes do presente regulamento que lhes são aplicáveis.

10.2. Para cada modelo de veículo ou tipo de componente, os ensaios prescritos nas partes do presente regulamento que lhes são aplicáveis são realizados de forma estatisticamente controlada e aleatória, em conformidade com um dos procedimentos normais de garantia da qualidade.

10.3. A entidade que concedeu a homologação pode, em qualquer momento, verificar os métodos de controlo da conformidade utilizados em cada unidade de produção. A periodicidade normal das verificações deve ser bienal.

11. SANÇÕES POR NÃO CONFORMIDADE DA PRODUÇÃO

11.1. A homologação concedida a um modelo de veículo/tipo de componente nos termos do presente regulamento pode ser revogada se os requisitos enunciados no n.º 10 anterior não forem cumpridos.

11.2. Se uma parte contratante no Acordo que aplique o presente regulamento revogar uma homologação que havia previamente concedido, deve notificar imediatamente desse facto as restantes partes contratantes que apliquem o regulamento através de um formulário conforme ao modelo apresentado na parte 1, 2 ou 3, conforme aplicável, do anexo 2.

12. CESSAÇÃO DEFINITIVA DA PRODUÇÃO

Se o titular da homologação deixar completamente de fabricar um modelo de veículo/tipo de componente homologado nos termos do presente regulamento, deve desse facto informar a entidade que concedeu a homologação. Após receber a comunicação pertinente, essa entidade deve do facto informar as outras partes no Acordo que apliquem o presente regulamento, utilizando um formulário conforme ao modelo apresentado na parte 1, 2 ou 3, conforme aplicável, do anexo 2.

13. DISPOSIÇÕES TRANSITÓRIAS

13.1. HOMOLOGAÇÃO DE UM IMOBILIZADOR

13.1.1. Decorridos 36 meses após a data de entrada em vigor do Suplemento 1 à versão original do regulamento, as partes contratantes que apliquem o presente regulamento só devem conceder homologações se o tipo de componente ou unidade técnica a homologar cumprir os requisitos do presente regulamento, com a redação que lhe foi dada pelo Suplemento 1 à versão original do regulamento.

13.1.2. As partes contratantes que apliquem o presente regulamento devem continuar a conceder homologações para aos tipos de componentes ou unidades técnicas autónomas que cumpram as prescrições da versão original do regulamento, desde que esses componentes ou unidades técnicas autónomas se destinem a montagem em veículos em circulação como dispositivos de substituição e que não seja tecnicamente possível montar componentes ou unidades técnicas que cumpram os requisitos do presente regulamento, com a redação que lhe foi dada pelo Suplemento 1 à versão original do regulamento.

13.2. HOMOLOGAÇÃO DE UM MODELO DE VEÍCULO

Decorridos 36 meses após a data de entrada em vigor do Suplemento 1 à versão original do regulamento, as partes contratantes que apliquem o presente regulamento só devem conceder homologações se o modelo de veículo a homologar cumprir os requisitos do presente regulamento, com a redação que lhe foi dada pelo Suplemento 1 à versão original do regulamento.

14. DESIGNAÇÕES E ENDEREÇOS DOS SERVIÇOS TÉCNICOS RESPONSÁVEIS PELA REALIZAÇÃO DOS ENSAIOS DE HOMOLOGAÇÃO E DOS RESPETIVOS SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS

As partes contratantes no Acordo que apliquem o presente regulamento devem comunicar ao Secretariado das Nações Unidas as designações e endereços dos serviços técnicos responsáveis pela realização dos ensaios de homologação e dos serviços administrativos que concedem as homologações e aos quais devem ser enviados formulários que certificam a concessão, extensão, recusa ou revogação da homologação, emitidos noutros países.

ANEXO 1

Parte 1

[(Formato máximo: A4 (210 mm × 297 mm)]

FICHA DE INFORMAÇÕES

em conformidade com o n.os 5, 7 e 8, conforme aplicável, do Regulamento n.º 116 relativo ao sistema de homologação ECE de um modelo de veículo no tocante aos dispositivos de proteção contra a utilização não autorizada

sem/com um sistema de alarme (1)

sem/com um imobilizador (1)

1. GENERALIDADES

1.1. Marca (firma do fabricante):

1.2. Tipo:

1.3. Meios de identificação do tipo, se marcado no dispositivo (2):

1.3.1. Localização dessa marcação:

1.4. Categoria do veículo (3):

1.5. Nome e endereço do fabricante:

1.6. Localização da marca de homologação ECE:

1.7. Endereço(s) da(s) instalação(ões) de montagem:

2. CARACTERÍSTICAS GERAIS DE CONSTRUÇÃO DO VEÍCULO

2.1. Fotografias e/ou desenhos de um veículo representativo:

2.2. Lado da condução: esquerdo/direito (1)

3. DIVERSOS

3.1. Dispositivos de proteção contra a utilização não autorizada do veículo

3.1.1. Dispositivo de proteção:

3.1.1.1. Descrição pormenorizada do modelo de veículo no que diz respeito ao arranjo e construção do comando ou do órgão sobre o qual atua o dispositivo de proteção:

3.1.1.2. Desenhos do dispositivo de proteção e sua instalação no veículo:

3.1.1.3. Descrição técnica do dispositivo:

3.1.1.4. Pormenores das combinações de fecho utilizadas:

3.1.2. Imobilizador do veículo:

3.1.2.1. Número de homologação do tipo, se disponível:

3.1.2.2. Para os imobilizadores ainda não homologados:

3.1.2.2.1. Descrição técnica pormenorizada do imobilizador do veículo e das medidas tomadas contra a ativação inadvertida:

3.1.2.2.2. O(s) sistema(s) sobre o qual o imobilizador do veículo atua:

3.1.2.2.3. Número de códigos intermutáveis efetivos, quando aplicável:

3.1.3. Sistema de alarme, se aplicável:

3.1.3.1. Número de homologação do tipo, se disponível:

(1) Riscar o que não interessa (há casos em que nada precisa de ser suprimido, quando for aplicável mais de uma entrada).
(2) Se os meios de identificação de modelo/tipo contiverem carateres não relevantes para a descrição do modelo de veículo, ou tipo de componente ou unidade técnica abrangidos por esta ficha de informações, tais carateres devem ser representados na documentação por meio do símbolo «?» (por exemplo, ABC??123??).
(3) Conforme definido no anexo 7 da Resolução consolidada sobre a construção de veículos (R.E.3) (documento TRANS/WP.29/78/Rev.1, com a última redação que lhe foi dada).

3.1.3.1.1. Descrição pormenorizada do modelo de veículo no que respeita à disposição do SAV instalado ilustrada por fotografias e/ou desenhos (no caso de o SAV já ter sido homologado enquanto unidade técnica, pode remeter-se para a descrição que figura no ponto 4.2 da ficha de informações do fabricante do SAV):

3.1.3.2. Para os sistemas de alarme ainda não homologados:

3.1.3.2.1. Descrição pormenorizada do sistema de alarme e das partes do veículo relacionadas com o sistema instalado:

3.1.3.2.2. Lista dos principais componentes que constituem o sistema de alarme:

Parte 2

[(Formato máximo: A4 (210 mm × 297 mm)]

FICHA DE INFORMAÇÕES

em conformidade com o n.º 6 do Regulamento n.º 116 relativamente ao sistema de homologação ECE de tipos de componentes ou de unidades técnicas de um sistema de alarme

1. GENERALIDADES

1.1. Marca (firma do fabricante):

1.2. Tipo:

1.3. Meios de identificação do tipo, se marcado no dispositivo ([1]):

1.3.1. Localização dessa marcação:

1.4. Nome e endereço do fabricante:

1.5. Localização da marca de homologação ECE:

1.6. Endereço(s) da(s) instalação(ões) de montagem:

2. DESCRIÇÃO DO DISPOSITIVO

2.1. Descrição pormenorizada do sistema de alarme e das partes do veículo relacionadas com o sistema instalado:

2.1.1. Lista dos principais componentes que constituem o sistema de alarme:

2.1.2. Medidas adotadas para evitar falsos alarmes:

2.2. Proteção oferecida pelo dispositivo:

2.3. Método de ativação/desativação do dispositivo:

2.4. Número de códigos intermutáveis efetivos, quando aplicável:

2.5. Lista dos componentes principais do dispositivo e, se aplicável, das respetivas marcas de referência:

3. DESENHOS

3.1. Desenhos dos componentes principais do dispositivo (os desenhos devem mostrar o espaço previsto para a marca de homologação ECE ou para a marca de referência, consoante o caso):

4. INSTRUÇÕES

4.1. Lista dos veículos nos quais o dispositivo se destina a ser instalado:

4.2. Descrição do método de instalação, ilustrado por fotografias e/ou desenhos:

4.3. Instruções de utilização:

4.4. Instruções de manutenção, se for o caso:

4.5. Lista dos n.ºs do presente regulamento que não são aplicáveis por força das condições de instalação de um tipo de SAV homologado enquanto unidade técnica, que se destina a ser instalado em locais especificados em veículos específicos.

([1]) Se os meios de identificação de tipo contiverem carateres não relevantes para a descrição do tipo de componente ou unidade técnica abrangidos por esta ficha de informações, tais carateres devem ser representados na documentação por meio do símbolo «?» (por exemplo, ABC??123??).

Parte 3

[(Formato máximo: A4 (210 mm × 297 mm)]

FICHA DE INFORMAÇÕES

em conformidade com o n.º 8 do Regulamento n.º 116 relativamente ao sistema de homologação ECE de tipos de componentes ou de unidades técnicas de um sistema de imobilização

1. GENERALIDADES

1.1. Marca (firma do fabricante):

1.2. Tipo:

1.3. Meios de identificação do tipo, se marcado no dispositivo ([1]):

1.3.1. Localização dessa marcação:

1.4. Nome e endereço do fabricante:

1.5. Localização da marca de homologação ECE:

1.6. Endereço(s) da(s) instalação(ões) de montagem:

2. DESCRIÇÃO DO DISPOSITIVO

2.1. Descrição técnica pormenorizada do imobilizador do veículo e das medidas tomadas contra a ativação inadvertida:

2.2. Sistemas do veículo sobre os quais atua o imobilizador do veículo:

2.3. Método de ativação/desativação do dispositivo:

2.4. Número de códigos intermutáveis efetivos, quando aplicável:

2.5. Lista dos componentes principais do dispositivo e, se aplicável, das respetivas marcas de referência:

3. DESENHOS

3.1. Desenhos dos componentes principais do dispositivo (os desenhos devem mostrar o espaço previsto para a marca de homologação ECE):

4. INSTRUÇÕES

4.1. Lista dos veículos nos quais o dispositivo se destina a ser instalado:

4.2. Descrição do método de instalação, ilustrado por fotografias e/ou desenhos:

4.3. Instruções de utilização:

4.4. Instruções de manutenção, se for o caso:

([1]) Se os meios de identificação de tipo contiverem carateres não relevantes para a descrição do tipo de componente ou unidade técnica abrangidos por esta ficha de informações, tais carateres devem ser representados na documentação por meio do símbolo «?» (por exemplo, ABC??123??).

ANEXO 2

Parte 1

COMUNICAÇÃO

[Formato máximo: A 4 (210 × 297 mm)]



Emitida por: Designação da entidade administrativa:

.....

.....

.....

relativa à (2): CONCESSÃO DA HOMOLOGAÇÃO
EXTENSÃO DA HOMOLOGAÇÃO
RECUSA DA HOMOLOGAÇÃO
REVOGAÇÃO DA HOMOLOGAÇÃO
CESSAÇÃO DEFINITIVA DA PRODUÇÃO

de um modelo de veículo no que diz respeito aos seus dispositivos de proteção contra a utilização não autorizada nos termos do Regulamento n.º 116

sem/com um sistema de alarme (2)

sem/com um imobilizador (2)

Homologação n.º: ..... Extensão n.º: .....

Razão da extensão: .....

SECÇÃO I

1. GENERALIDADES

1.1. Marca (firma do fabricante): .....

1.2. Tipo: .....

1.3. Meios de identificação do tipo, se marcado no veículo/componente/unidade técnica (2)(3): .....

1.3.1. Localização dessa marcação: .....

1.4. Categoria do veículo (4): .....

1.5. Nome e endereço do fabricante: .....

1.6. Localização da marca de homologação ECE: .....

1.7. Endereço(s) da(s) instalação(ões) de montagem: .....

SECÇÃO II

1. Informações adicionais (se aplicável): (ver adenda) .....

2. Serviço técnico responsável pela realização dos ensaios: .....

3. Data do relatório do ensaio: .....

4. Número do relatório de ensaio: .....

5. Observações (se for caso disso): (ver adenda) .....

6. Local: .....

7. Data: .....

8. Assinatura: .....

9. Encontra-se em anexo o índice do processo de homologação, arquivado pela entidade homologadora, que pode ser obtido mediante pedido.

(1) Número distintivo do país que procedeu à concessão/extensão/recusa/revogação da homologação (ver disposições de homologação no texto do regulamento).

(2) Riscar o que não interessa (há casos em que nada precisa de ser suprimido, quando for aplicável mais de uma entrada).

(3) Se os meios de identificação de modelo/tipo contiverem carateres não relevantes para a descrição do modelo de veículo, ou tipo de componente ou unidade técnica abrangidos por esta ficha de informações, tais carateres devem ser representados na documentação por meio do símbolo «?» (por exemplo, ABC??123??).

(4) Conforme definido no anexo 7 da Resolução consolidada sobre a construção de veículos (R.E.3) (documento TRANS/WP.29/78/Rev.1, com a última redação que lhe foi dada).

Adenda

ao certificado de homologação de modelo/tipo ECE n.º …

relativa à homologação de um veículo ao abrigo do Regulamento n.º 116

1. Informações adicionais:

1.1. Breve descrição do(s) dispositivos(s) de proteção contra a utilização não autorizada e das peças do veículo sobre as quais atua(m):

1.2. Breve descrição do imobilizador:

1.3. Breve descrição do sistema de alarme, quando aplicável, incluindo a tensão nominal de alimentação ([1]):

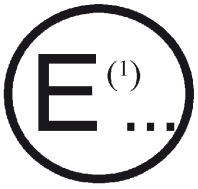
2. Observações:

([1]) A indicar apenas no caso dos sistemas de alarme para veículos (SAV) destinados a serem utilizados em veículos cuja tensão nominal de alimentação não seja de 12 V.

Parte 2

COMUNICAÇÃO

[Formato máximo: A 4 (210 × 297 mm)]



Emitida por: Designação da entidade administrativa:

.....

.....

.....

relativa à (2): CONCESSÃO DA HOMOLOGAÇÃO
EXTENSÃO DA HOMOLOGAÇÃO
RECUSA DA HOMOLOGAÇÃO
REVOGAÇÃO DA HOMOLOGAÇÃO
CESSAÇÃO DEFINITIVA DA PRODUÇÃO

de um tipo de componente, como um sistema de alarme, nos termos do Regulamento n.º 116

Homologação n.º: ..... Extensão n.º .....

Razão da extensão: .....

SECÇÃO I

1. GENERALIDADES

1.1. Marca (firma do fabricante): .....

1.2. Tipo: .....

1.3. Meios de identificação do tipo, se marcado no dispositivo (3): .....

1.3.1. Localização dessa marcação: .....

1.4. Name and address of manufacturer: .....

1.5. Localização da marca de homologação ECE: .....

1.6. Endereço(s) da(s) instalação(ões) de montagem: .....

SECÇÃO II

1. Informações adicionais (se aplicável): (ver adenda) .....

2. Serviço técnico responsável pela realização dos ensaios: .....

3. Data do relatório do ensaio: .....

4. Número do relatório de ensaio: .....

5. Observações (se for caso disso): (ver adenda) .....

6. Local: .....

7. Data: .....

8. Assinatura: .....

9. Encontra-se em anexo o índice do processo de homologação, arquivado pela entidade homologadora, que pode ser obtido mediante pedido.

(1) Número distintivo do país que procedeu à concessão/extensão/recusa/revogação da homologação (ver disposições de homologação no texto do regulamento).

(2) Riscar o que não interessa (há casos em que nada precisa de ser suprimido, quando for aplicável mais de uma entrada).

(3) Se os meios de identificação de tipo contiverem carateres não relevantes para a descrição do tipo de componente ou unidade técnica abrangidos por esta ficha de informações, tais carateres devem ser representados na documentação por meio do símbolo «?» (por exemplo, ABC??123??).

Adenda

ao certificado de homologação de modelo/tipo ECE n.º …

relativa à homologação de um tipo de sistema de alarme para veículos nos termos do Regulamento n.º 116

1. Informações adicionais:

1.1. Breve descrição do sistema de alarme, quando aplicável, incluindo a tensão nominal de alimentação ([1]):

1.2. Lista dos veículos nos quais o sistema de alarme se destina a ser instalado:

1.3. Modelos de veículos nos quais o sistema de alarme foi ensaiado:

1.4. Lista dos componentes principais, devidamente identificados, incluindo o sistema de alarme:

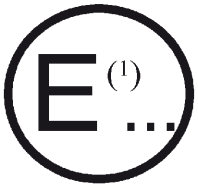
2. Observações:

([1]) A indicar apenas no caso dos sistemas de alarme para veículos (SAV) destinados a serem utilizados em veículos cuja tensão nominal de alimentação não seja de 12 V.

Parte 3

COMUNICAÇÃO

[Formato máximo: A 4 (210 × 297 mm)]



Emitida por: Designação da entidade administrativa:

.....

.....

.....

relativa à (2): CONCESSÃO DA HOMOLOGAÇÃO
EXTENSÃO DA HOMOLOGAÇÃO
RECUSA DA HOMOLOGAÇÃO
REVOGAÇÃO DA HOMOLOGAÇÃO
CESSAÇÃO DEFINITIVA DA PRODUÇÃO

de um tipo de componente, como um imobilizador, nos termos do Regulamento n.º 116

Homologação n.º: ..... Extensão n.º: .....

Razão da extensão: .....

SECÇÃO I

1. GENERALIDADES

Marca (firma do fabricante): .....

Tipo: .....

Meios de identificação do tipo, se marcado no dispositivo (3): .....

Localização dessa marcação: .....

Nome e endereço do fabricante: .....

Localização da marca de homologação ECE: .....

Endereço(s) da(s) instalação(ões) de montagem: .....

SECÇÃO II

1. Informações adicionais (se aplicável): (ver adenda): .....
2. Serviço técnico responsável pela realização dos ensaios: .....
3. Data do relatório do ensaio: .....
4. Número do relatório de ensaio: .....
5. Observações (se for caso disso): (ver adenda) .....
6. Local: .....
7. Data: .....
8. Assinatura: .....
9. Encontra-se em anexo o índice do processo de homologação, arquivado pela entidade homologadora, que pode ser obtido mediante pedido.

(1) Número distintivo do país que procedeu à concessão/extensão/recusa/revogação da homologação (ver disposições de homologação no texto do regulamento).
(2) Riscar o que não interessa (há casos em que nada precisa de ser suprimido, quando for aplicável mais de uma entrada)..
(3) Se os meios de identificação de tipo contiverem carateres não relevantes para a descrição do tipo de componente ou unidade técnica abrangidos por esta ficha de informações, tais carateres devem ser representados na documentação por meio do símbolo «?» (por exemplo, ABC??123??).

Adenda

ao certificado de homologação de tipo ECE n.º …

relativa à homologação de um tipo de imobilizador nos termos do Regulamento n.º 116

1. Informações adicionais:

1.1. Breve descrição do imobilizador:

1.2. Lista dos veículos nos quais o imobilizador se destina a ser instalado:

1.3. Modelos de veículos nos quais o imobilizador foi ensaiado:

1.4. Lista dos componentes principais, devidamente identificados, incluindo o imobilizador:

2. Observações:

ANEXO 3

DISPOSIÇÕES DAS MARCAS DE HOMOLOGAÇÃO

MODELO A

(ver n.º 4.4 do presente regulamento)

Figura 1

(ver n.º 4.4.3.4 do presente regulamento)

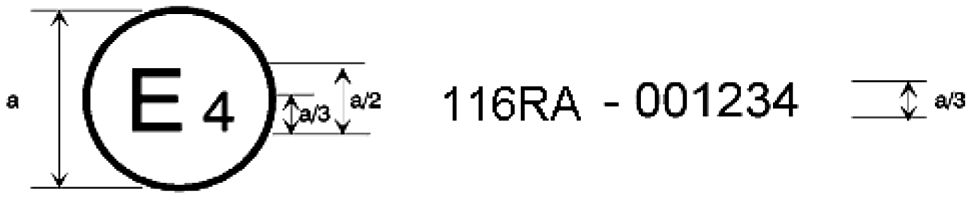


a = 8 mm mín

A marca de homologação da figura 1 acima, afixada num veículo, mostra que o modelo de veículo em causa foi homologado nos Países Baixos (E4), nos termos da parte I do Regulamentos n.º 116 com o número de homologação 001234. Os dois primeiros algarismos (00) do número de homologação indicam que a homologação foi concedida em conformidade com o disposto na versão original do Regulamento n.º 116.

Figura 2

(ver n.º 4.4.3.1 do presente regulamento)

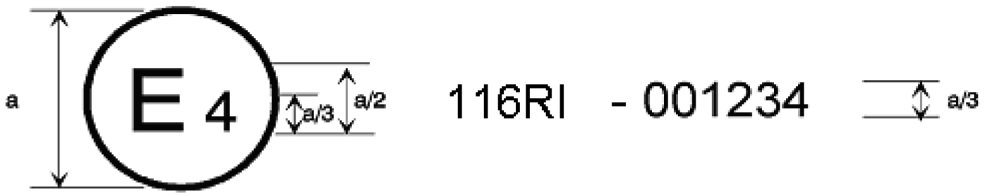


a = 8 mm mín

A marca de homologação da figura 2 acima, afixada num SAV indica que o tipo em causa foi homologado nos Países Baixos (E4), nos termos da parte II do Regulamento n.º 116, com o número de homologação 001234. Os dois primeiros algarismos (00) do número de homologação indicam que a homologação foi concedida em conformidade com o disposto na versão original do Regulamento n.º 116.

Figura 3

(ver n.º 4.4.3.2 do presente regulamento)



a = 8 mm mín

A marca de homologação da figura 3 acima, afixada num imobilizador, indica que o tipo de componente em causa foi homologado nos Países Baixos (E4), nos termos da parte IV do Regulamento n.º 116, com o número de homologação 001234. Os dois primeiros algarismos (00) do número de homologação indicam que a homologação foi concedida em conformidade com o disposto na versão original do Regulamento n.º 116.

Figura 4

(ver n.º 4.4.3.5 do presente regulamento)



a = 8 mm mín

A marca de homologação da figura 4 acima, afixada num veículo, indica que o modelo em causa foi homologado nos Países Baixos (E4), nos termos da parte III do Regulamento n.º 116, com o número de homologação 001234. Os dois primeiros algarismos (00) do número de homologação indicam que a homologação foi concedida em conformidade com o disposto na versão original do Regulamento n.º 116.

Figura 5

(ver n.º 4.4.3.6 do presente regulamento)



a = 8 mm mín

A marca de homologação da figura 5 acima, afixada num veículo, mostra que o modelo em causa foi homologado nos Países Baixos (E4), nos termos das partes I e IV do Regulamento n.º 116 com o número de homologação 001234. Os dois primeiros algarismos (00) do número de homologação indicam que a homologação foi concedida em conformidade com o disposto na versão original do Regulamento n.º 116.

Figura 6

(ver n.º 4.4.3.7 do presente regulamento)



a = 8 mm mín

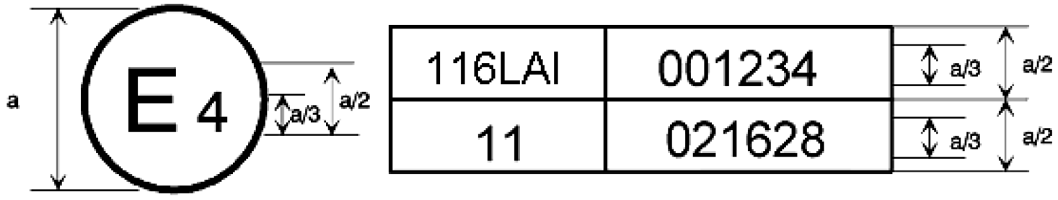
A marca de homologação da figura 6 acima, afixada num veículo, mostra que o modelo em causa foi homologado nos Países Baixos (E4) nos termos da parte I, II e IV do Regulamento n.º 116, com o número de homologação 001234. Os dois primeiros algarismos (00) do número de homologação indicam que a homologação foi concedida em conformidade com o disposto na versão original do Regulamento n.º 116.

MODELO B

(ver n.º 4.5 do presente regulamento)

Figura 7

(exemplo)



a = 8 mm mín

A marca de homologação acima, afixada num veículo, mostra que o modelo em causa foi homologado nos Países Baixos (E4), nos termos das partes I, II e IV dos Regulamentos n.º 116 e n.º 11. Os dois primeiros algarismos do número de homologação indicam que, nas datas em que estas homologações foram concedidas, o Regulamento nº 116 se encontrava na sua forma original e o Regulamento nº 11 incluía a série 02 de alterações.

ANEXO 4

Parte I

PROCEDIMENTO DE ENSAIO DE DESGASTE DOS DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO CONTRA A UTILIZAÇÃO NÃO AUTORIZADA QUE ATUAM SOBRE A DIREÇÃO

1. Equipamento de ensaio

O equipamento de ensaio consiste no seguinte:

1.1. Uma estrutura em que possa ser montada a direção completa a submeter ao ensaio, equipada com o dispositivo de proteção contra a utilização não autorizada, conforme definido no n.º 5.1.2 do presente regulamento.

1.2. Um meio de ativar e desativar o dispositivo de proteção contra a utilização não autorizada que inclua a utilização da chave.

1.3. Um meio que permita rodar o veio de direção em relação ao dispositivo de proteção contra a utilização não autorizada.

2. Método de ensaio

2.1. A direção completa a submeter ao ensaio, equipada com o dispositivo de proteção contra a utilização não autorizada, é montada na estrutura prevista no n.º 1.1 anterior.

2.2. Um ciclo do procedimento de ensaio consiste nas seguintes operações:

2.2.1. Posição de partida: desativar o dispositivo de proteção contra a utilização não autorizada e rodar o veio de direção para uma posição que não permita o bloqueamento do dispositivo, salvo se se tratar de um tipo que permita o bloqueamento em qualquer posição do volante.

2.2.2. Posição de ativação: utilizando a chave, mudar o dispositivo de proteção contra a utilização não autorizada da posição desativada para a posição ativada.

2.2.3. ([1]) Ativação: rodar o veio de direção de modo que o binário aplicado no momento do bloqueamento do dispositivo de proteção contra a utilização não autorizada seja de 40 Nm ± 2 Nm.

2.2.4. Desativação: desativar o dispositivo de proteção contra a utilização não autorizada pelos meios normais, reduzindo o binário a zero para facilitar o seu desbloqueamento.

2.2.5. ([1]) Reinício: rodar o veio de direção para uma posição que não permita o bloqueamento do dispositivo de proteção contra a utilização não autorizada.

2.2.6. Rotação no sentido inverso: repetir as operações descritas nos pontos 2.2.2, 2.2.3, 2.2.4 e 2.2.5, mas no sentido inverso de rotação do veio de direção.

2.2.7. O intervalo de tempo entre dois bloqueamentos sucessivos do dispositivo deve ser, no mínimo, de 10 segundos.

2.3. O ciclo de desgaste é repetido o número de vezes previsto no n.º 5.3.1.3 do presente regulamento.

Parte 2

PROCEDIMENTO DE ENSAIO DOS DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO CONTRA A UTILIZAÇÃO NÃO AUTORIZADA QUE ATUAM SOBRE A DIREÇÃO E DISPÕEM DE UM DISPOSITIVO LIMITADOR DO BINÁRIO

1. Equipamento de ensaio

O equipamento de ensaio consiste no seguinte:

1.1. Uma estrutura onde possam ser fixadas as peças relevantes do sistema de direção ou, se o ensaio for efetuado num veículo completo, um sistema de elevação que permita levantar do solo todas as rodas cuja orientação seja comandada pelo volante, e

1.2. Um ou mais dispositivos capazes de produzir e medir o binário aplicado ao comando de direção, conforme previsto no n.º 2.3. A precisão da medição não deve apresentar desvios superiores a 2 %.

2. Descrição do procedimento de ensaio

2.1. Se o ensaio for efetuado num veículo completo, durante a sua realização, as rodas cuja orientação seja comandada pelo volante devem ser mantidas numa posição em que não estejam em contacto com o solo.

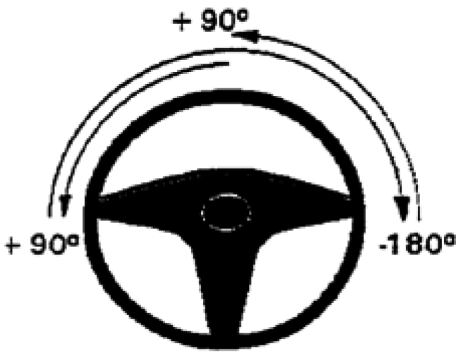
([1]) Se o dispositivo de proteção contra a utilização não autorizada permitir o bloqueamento em qualquer posição da direção, os procedimentos descritos nos n.os 2.2.3 e 2.2.5 devem ser omitidos.

2.2. Aciona-se o dispositivo de bloqueamento da direção de modo a bloquear a direção.

2.3. Aplica-se ao comando da direção um binário que o faça rodar.

2.4. Um ciclo de ensaio compreende uma rotação de 90° do volante, seguida de uma rotação de 180° em sentido contrário e de uma nova rotação de 90° no sentido inicial (ver figura);

1.º ciclo = + 90°/– 180°/+ 90°, com uma tolerância de ± 10 %.



2.5. A duração de cada ciclo é de 20 s ± 2 s.

2.6. Cada ensaio compreende a execução de cinco ciclos.

2.7. O binário mínimo registado em cada um dos ciclos de ensaios deve ser sempre superior ao valor indicado no n.º 5.3.1.4.2 do presente regulamento.

ANEXO 5

(Reservado)

ANEXO 6

MODELO DE CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Eu, abaixo assinado(a), ...
(nome completo)

certifico que o sistema de alarme para veículos/imobilizador [1] descrito a seguir:

Marca: .....

Tipo: .....

é totalmente conforme ao tipo homologado

em ..... em .....
(local onde foi concedida a homologação) *(data)*

conforme indicado no formulário de comunicação com o n.º de homologação .....

Identificação do(s) componente(s) principal(ais):

Componente: ..... Marcação: .....

Feito em: ..... em: .....

Endereço completo e carimbo do fabricante: .....

Assinatura: ..... (indicar, por favor, as funções desempenhadas)

[1] Riscar o que não se aplica.

ANEXO 7

MODELO DE CERTIFICADO DE INSTALAÇÃO

Eu, abaixo assinado(a), ...
instalador profissional, certifico que procedi à instalação do sistema de alarme/imobilizador para veículos [1] a seguir especificado, em conformidade com as instruções de instalação fornecidas pelo fabricante do sistema.

Descrição do veículo

Marca: .....

Tipo: .....

Número de série: .....

Número de matrícula: .....

Descrição do sistema de alarme/imobilizador para veículos [1]:

Marca: .....

Tipo: .....

Número de homologação: .....

Feito em: ..... em: .....

Endereço completo e carimbo do instalador: .....

.....

.....

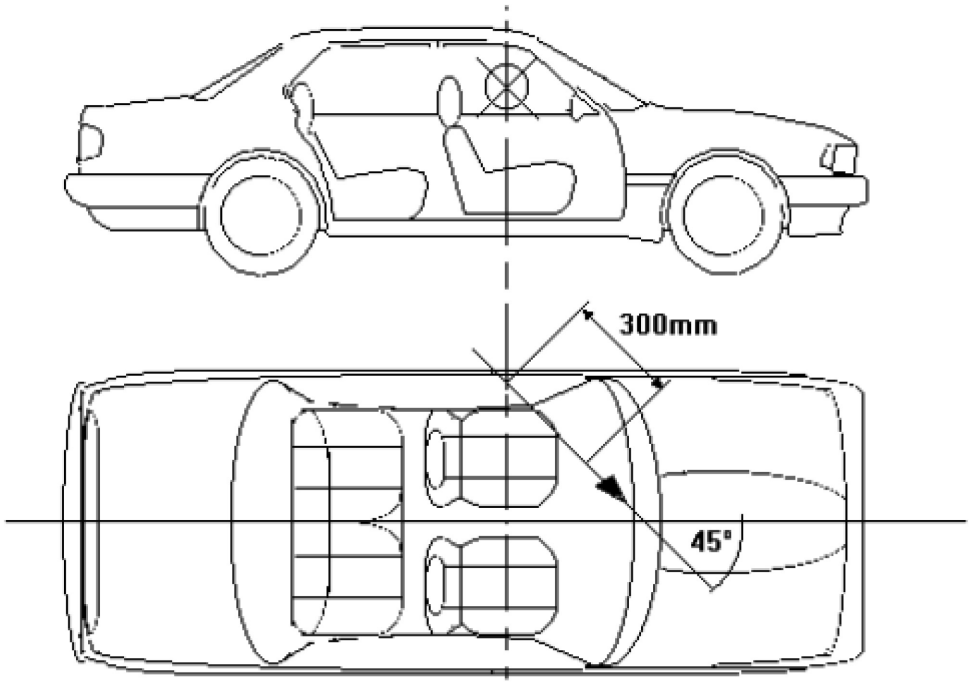
Assinatura: ..... (indicar, por favor, as funções desempenhadas)

[1] Riscar o que não se aplica.

ANEXO 8

N.os 6.4.2.11 e 7.4.

ENSAIO DOS SISTEMAS DE PROTEÇÃO DO HABITÁCULO



ANEXO 9

COMPATIBILIDADE ELETROMAGNÉTICA

Nota: Para ensaiar a compatibilidade eletromagnética, devem aplicar-se quer o n.º 1, quer o n.º 2, consoante as instalações em que se realiza o ensaio.

1. **Método ISO**

Proteção contra perturbações provenientes dos cabos de alimentação

Aplicar os impulsos de ensaio, 1, 2a/2b, 3a, 3b, 4 e 5a/5b, em conformidade com a norma internacional ISO 7637-2:2004, aos cabos de alimentação, bem como a outras conexões do SAV/SA que possam estar ligadas de forma operacional a cabos de alimentação.

Relativamente ao impulso 5, o impulso 5b deve ser aplicado aos veículos equipados de alternador com díodo limitador interno e o impulso 5a deve ser aplicado aos outros casos.

Relativamente ao impulso 2, deve ser sempre aplicado o impulso 2a, e o impulso 2b poderá ser aplicado mediante acordo entre o fabricante do veículo e os serviços técnicos de homologação.

Com o acordo do serviço técnico, não é necessário aplicar o impulso 5a/5b nas seguintes circunstâncias:

a) Homologação de um SAV que vai ser homologado enquanto unidade técnica e que se destina a ser montado num/em veículo(s) sem quaisquer alternadores

Neste caso, o fabricante do SAV deve:

i) especificar no ponto 4.5 da ficha de informações (anexo 1, parte 2), que o requisito do presente n.º não foi aplicado ao SAV (em conformidade com o n.º 7 do presente regulamento),

ii) e especificar no ponto 4.1 do documento de informação a lista dos veículos nos quais o SAV se destina a ser montado e as respetivas condições de instalação no ponto 4.2;

b) Homologação de um modelo de veículo no que diz respeito a um SA destinado a ser instalado num/em veículo(s) sem alternadores.

Neste caso, o fabricante deve especificar no ponto 3.1.3.1.1 da ficha de informações (anexo 1, parte 1) que o requisito do presente n.º não se aplica ao SA devido à natureza das condições de instalação;

c) Homologação de um modelo de veículo no que diz respeito a um SAV que foi homologado enquanto unidade técnica e que se destina a ser montado num/em veículo(s) sem quaisquer alternadores

Neste caso, o fabricante do veículo deve especificar no ponto 3.1.3.1.1 da ficha de informações (anexo 1, parte 1) que o requisito do presente n.º não se aplica à instalação do SAV quando estejam preenchidas as condições de instalação pertinentes.

Este requisito não é aplicável nos casos em que a informação exigida no n.º 3.1.3.1.1 do anexo 1, parte 1, tiver já sido apresentada para a homologação da unidade técnica.

SAV/SA em estado desativado e estado ativado

Devem aplicar-se os impulsos de ensaio 1 a 5. O estado funcional requerido relativamente a todos os impulsos de ensaio aplicáveis é o indicado no quadro 1.

Quadro 1

Severidade/estado funcional (para os cabos de alimentação)

N.º dos impulsos do ensaio	Nível de ensaio	Estado funcional
1	III	C
2a	III	B
2b	III	C

N.º dos impulsos do ensaio	Nível de ensaio	Estado funcional
3a	III	A
3b	III	A
4	III	B
5a/5b	III	A

Proteção contra perturbações transmitidas por acoplamento de condutores de sinalização

Condutores que não estejam ligados a cabos de alimentação (por exemplo, condutores de sinalização especiais) devem ser ensaiados em conformidade com a norma internacional ISO 7637-3:1995 (e Corr.1). O estado funcional requerido relativamente a todos os impulsos de ensaio aplicáveis é o indicado no quadro 2.

Quadro 2

Nível de ensaio/estado funcional (para condutores de sinalização)

N.º dos impulsos do ensaio	Nível de ensaio	Estado funcional
3a	III	C
3b	III	A

Proteção contra perturbações por radiação a alta frequência

O ensaio de imunidade de um SAV/SA num veículo pode ser efetuado em conformidade com as prescrições do Regulamento n.º 10, série 02 de alterações, e com os métodos de ensaio descritos no anexo 6, para os veículos, e no anexo 9, para uma unidade técnica.

Perturbações elétricas resultantes de descargas eletrostáticas

A imunidade contra as perturbações elétricas deve ser ensaiada em conformidade com o Relatório Técnico ISO/TR 10605-1993.

Com o acordo do serviço técnico, não é necessário aplicar este requisito nas seguintes circunstâncias:

a) Homologação de um SAV que vai ser homologado enquanto unidade técnica

Neste caso, o fabricante do SAV deve:

i) especificar no ponto 4.5 da ficha de informações (anexo 1, parte 2), que o requisito do presente n.º não foi aplicado ao SAV (em conformidade com o n.º 7 do presente regulamento),

ii) e especificar no ponto 4.1 do documento de informação a lista dos veículos nos quais o SAV se destina a ser montado e as respetivas condições de instalação no ponto 4.2;

b) Homologação de um modelo de veículo no que diz respeito a um SA

Neste caso, o fabricante deve especificar no ponto 3.1.3.1.1 da ficha de informações (anexo 1, parte 1) que o requisito do presente n.º não se aplica ao SA devido à natureza das condições de instalação; o fabricante do veículo deve comprovar o facto mediante apresentação de documentos correspondentes;

c) Homologação de um modelo de veículo no que diz respeito à instalação de um SAV homologado enquanto unidade técnica

Neste caso, o fabricante do veículo deve especificar no ponto 3.1.3.1.1 da ficha de informações (anexo 1, parte 1) que o requisito do presente n.º não se aplica à instalação do SAV quando estejam preenchidas as condições de instalação pertinentes.

Este requisito não é aplicável nos casos em que a informação exigida no n.º 3.1.3.1.1 do anexo 1, parte 1, tiver já sido apresentada para a homologação da unidade técnica.

Emissões radiadas

Os ensaios devem ser efetuados em conformidade com o disposto no Regulamento n.º 10, série 02 de alterações, e métodos de ensaio descritos nos anexos 4 e 5, para os veículos, ou anexos 7 e 8, para as unidades técnicas autónomas.

2. **Método CEI**

Campo eletromagnético

O SAV/SA deve ser submetido ao ensaio de base. Deve ser submetido ao ensaio de campo eletromagnético A-13, descrito na norma CEI 839-1-3-1998, com uma gama de frequência de 20 até 1 000 MHz e para um limite de intensidade de campo de 30 V/m.

Para além disso, o SAV/SA deve ser submetido aos ensaios de transitórios elétricos por condução e acoplamento descritos na norma internacional ISO 7637 partes 1:1990, 2:1990 e 3:1995, consoante o caso.

Perturbações elétricas resultantes de descargas eletrostáticas

O SAV/SA deve ser submetido ao ensaio de base. Deve ser submetido a ensaio de imunidade contra as descargas eletrostáticas, conforme descrito quer na EN 61000-4-2, quer no ISO/TR 10605-1993, à escolha do fabricante.

Emissões radiadas

O SAV/SA deve ser submetido a ensaio de supressão das interferências de radiofrequência, em conformidade com o disposto no Regulamento n.º 10, série 02 de alterações, e métodos de ensaio descritos nos anexos 4 e 5, para os veículos, e anexos 7 e 8, para as unidades técnicas autónomas.

ANEXO 10

ESPECIFICAÇÕES DOS COMUTADORES DE CHAVE MECÂNICOS

1. O canhão dos comutadores de chave não deve ficar saliente mais de 1 mm em relação à carroçaria e a parte saliente deve ser cónica.

2. A junção entre o canhão interior e o bloco envolvente deve ser capaz de resistir a uma força de tração de 600 N e a um binário de 25 Nm.

3. Os comutadores de chave devem estar preparados para resistir à tentativa de violação do canhão com um berbequim.

4. O desenho das chaves deve ter, pelo menos, 1 000 variantes efetivas.

5. Os comutadores de chave não devem funcionar com uma chave que difira da chave respetiva apenas numa permutação.

6. A abertura para a inserção de uma chave nos comutadores de chave externos deve ser protegida por um obturador, ou por outro processo adequado, da eventual entrada de poeiras ou de água.