II

(Icke-lagstiftningsakter)

AKTER SOM ANTAS AV ORGAN SOM INRÄTTATS GENOM INTERNATIONELLA AVTAL

Endast FN/ECE-texterna i original har bindande folkrättslig verkan. Dessa föreskrifters status och dagen för deras ikraftträdande bör kontrolleras i den senaste versionen av FN/ECE:s statusdokument TRANS/WP.29/343 som finns på http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocstts.html

Föreskrifter nr 116 från Förenta nationernas ekonomiska kommission för Europa (FN/ECE) – Enhetliga tekniska bestämmelser om skydd av motorfordon mot obehörigt utnyttjande

Inbegripet all giltig text till och med:

Tillägg 3 till föreskrifterna i ursprunglig lydelse – Dag för ikraftträdande: 23 juni 2011

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

FÖRESKRIFTER

1. Tillämpningsområde

2. Definitioner: Allmänt

3. Ansökan om godkännande

4. Godkännande

5. DEL I: GODKÄNNANDE AV FORDON I KATEGORI M1 ELLER N1 MED AVSEENDE PÅ ANORDNINGAR FÖR ATT FÖRHINDRA OBEHÖRIGT UTNYTTJANDE

5.1 Definitioner

5.2 Allmänna bestämmelser

5.3 Särskilda anvisningar

5.4 Elektromekaniska och elektroniska anordningar för att förhindra obehörigt utnyttjande

6. DEL II: GODKÄNNANDE AV FORDONSLARMSYSTEM

6.1 Definitioner

6.2. Allmänna bestämmelser

6.3 Särskilda anvisningar

6.4 Driftsparametrar och provningsförhållanden

6.5 Anvisningar

7. DEL III: GODKÄNNANDE AV ETT FORDON MED AVSEENDE PÅ LARMSYSTEM

7.1 Definitioner

7.2 Allmänna bestämmelser

7.3 Särskilda anvisningar

7.4 Provningsförhållanden

7.5 Anvisningar

8. DEL IV: GODKÄNNANDE AV STARTSPÄRR OCH GODKÄNNANDE AV ETT FORDON MED AVSEENDE PÅ STARTSPÄRR

8.1 Definitioner

8.2 Allmänna bestämmelser

8.3 Särskilda anvisningar

8.4 Driftsparametrar och provningsförhållanden

8.5 Anvisningar

9. Ändring av typen och utökning av godkännande

10. Förfaranden för produktionsöverensstämmelse

11. Påföljder vid bristande produktionsöverensstämmelse

12. Slutgiltigt nedlagd produktion

13. Övergångsbestämmelser

14. Namn på och adresser till de tekniska tjänster som ansvarar för godkännandeprovningarna samt de administrativa myndigheterna

BILAGOR

Bilaga 1 — Informationsdokument

Del 1: enligt punkt 5, 7 eller 8, beroende på vad som är tillämpligt, i föreskrifter nr 116 avseende ECE-typgodkännande av en fordonstyp med avseende på anordningar för att förhindra obehörigt utnyttjande

Del 2: enligt punkt 6 i föreskrifter nr 116 för ECE-typgodkännande av ett larmsystem som en komponent eller en separat teknisk enhet

Del 3: enligt punkt 8 i föreskrifter nr 116 för ECE-typgodkännande av ett startspärrsystem som en komponent eller en separat teknisk enhet

Bilaga 2 — Meddelande avseende beviljat, utökat, ej beviljat, återkallat godkännande eller produktionens definitiva upphörande:

Del 1: för en fordonstyp med avseende på dess anordningar för att förhindra obehörigt utnyttjande enligt föreskrifter nr 116

Del 2: för ett larmsystem som typ av komponent eller separat teknisk enhet enligt föreskrifter nr 116

Del 3: för ett startspärrsystem som typ av komponent eller separat teknisk enhet enligt föreskrifter nr 116

Bilaga 3 — Typgodkännandemärkenas utformning

Bilaga 4 — Del 1: Slitagegivande provningsförfarande för anordningar för att förhindra obehörigt utnyttjande som verkar på styrningen

Del 2: Provningsförfarande för anordningar mot obehörigt utnyttjande som verkar på styrningen med en momentbegränsare

Bilaga 5 — (Reserverad)

Bilaga 6 — Mall för intyg om överensstämmelse

Bilaga 7 — Mall för installeringsintyg

Bilaga 8 — Provning av system för skydd av passagerarutrymme

Bilaga 9 — Elektromagnetisk kompatibilitet

Bilaga 10 — Specifikationer för mekaniska nyckelomkopplare

1. TILLÄMPNINGSOMRÅDE

Dessa föreskrifter ska tillämpas på

1.1 DEL I – Godkännande av ett fordon i kategori M1 eller N1 ([1]) med avseende på anordningar för att förhindra obehörigt utnyttjande.

1.2 DEL II – Typgodkännande av fordonslarmsystem vilka är avsedda för fast montering på fordon i kategori M1 samt fordon i kategori N1 med en högsta vikt som inte överstiger 2 ton ([1]).

1.3 DEL III – Godkännande av fordon i kategori M1 och fordon i kategori N1 med en högsta vikt som inte överstiger 2 ton med avseende på larmsystem ([2]).

1.4 DEL IV – Typgodkännande av startspärr, fordon i kategori M1 och fordon i kategori N1 med en högsta vikt som inte överstiger 2 ton med avseende på startspärr ([2]) ([1]).

1.5 Montering av anordningar som anges i del I på fordon av andra kategorier är frivillig, men alla sådana anordningar ska överensstämma med alla relevanta bestämmelser i dessa föreskrifter.

1.6 Montering av anordningar som anges i delarna III och IV på fordon av andra kategorier eller på fordon av kategori N1 med en totalvikt större än 2 ton är frivillig, men alla sådana anordningar ska överensstämma med alla relevanta bestämmelser i dessa föreskrifter.

1.7 På begäran av tillverkaren kan avtalsparter bevilja typgodkännande enligt delarna I–IV för fordon av andra kategorier, samt anordningar för montering i sådana fordon.

1.8 Vid tiden för tillämpning av dessa föreskrifter ska avtalsparterna ange vilka delar av föreskrifterna de avser att införa på sitt territorium för varje fordonskategori ([3]).

2. DEFINITIONER: ALLMÄNT

2.1 *komponent*: anordning som omfattas av kraven i dessa föreskrifter och som är avsedd att vara en del av ett fordon men som kan vara typgodkänd oberoende av ett fordon förutsatt att dessa föreskrifter uttryckligen tillåter detta.

2.2 *separat teknisk enhet*: anordning som omfattas av kraven i dessa föreskrifter och som är avsedd att vara en del av ett fordon men som kan typgodkännas separat, dock endast i förbindelse med en eller flera specificerade fordonstyper förutsatt att dessa föreskrifter uttryckligen tillåter detta.

([1]) Enligt definitionen i den konsoliderade resolutionen om fordonskonstruktion (R.E.3), bilaga 7 (dokument TRANS/WP.29/78/Rev.1, i ändrad lydelse).

([2]) Gäller endast fordon med 12 volts elsystem.

([3]) Avtalsparterna rekommenderas att tillämpa delarna I och IV på godkännande av fordon i kategori M1 och enbart del I på godkännande av fordon i kategori N1, medan övriga krav förblir valfria. Delarna II, III och IV bör vara tillämpliga om sådan utrustning är monterad på de fordonskategorier som avses i punkterna 1.3–1.5.

2.3 *tillverkare*: den person eller organisation som är ansvarig inför typgodkännandemyndigheten för allt som gäller typgodkännandeförfarandet och produktionsöverensstämmelsen. Det är inte nödvändigt att den personen eller organisationen är direkt engagerad i alla stegen av konstruktionen av det fordon eller system eller den komponent eller separata tekniska enhet som förfarandet för typgodkännande avser.

3. ANSÖKAN OM GODKÄNNANDE

3.1 Ansökan om godkännande för en typ av fordon eller komponent med avseende på dessa föreskrifter ska inlämnas av tillverkaren.

3.2 Den ska åtföljas av ett informationsdokument enligt mallen i bilaga 1, del 1, 2 eller 3 beroende på vad som är tillämpligt, och med en beskrivning av de tekniska egenskaperna hos anordningen för att förhindra obehörigt utnyttjande och/eller fordonslarmsystemet och/eller startspärren och installationsmetod för varje modell och fordonstyp i vilken anordningen och/eller fordonslarmsystemet och/eller startspärren är avsedd att installeras.

3.3 Fordon eller komponenter som är representativa för den eller de typer som ska godkännas ska inlämnas till den tekniska tjänst som ansvarar för typgodkännandeprovens utförande.

4. GODKÄNNANDE

4.1 Om den typ som lämnats in för typgodkännande enligt dessa föreskrifter uppfyller kraven i relevanta delar av föreskrifterna ska typgodkännande utfärdas för den typen.

4.2 Ett godkännandenummer ska tilldelas varje godkänd typ. Dess första två siffror (för närvarande 00, motsvarande föreskrifterna i dess ursprungliga lydelse) ska ange löpnumret på den senaste [större] tekniska ändringen av föreskrifterna vid utfärdandet av typgodkännandet. Samma avtalspart får inte tilldela samma nummer till en annan typ av fordon eller komponent enligt definitionerna i dessa föreskrifter.

4.3 Meddelande om typgodkännande eller utökning av ett typgodkännande enligt dessa föreskrifter ska lämnas till de avtalsparter som tillämpar dessa föreskrifter, med ett formulär som överensstämmer med mallen i tillägg 2, del 1, 2 eller 3, till dessa föreskrifter, beroende på vad som är tillämpligt.

4.4 På varje fordon eller komponent som överensstämmer med en typ som godkänts enligt dessa föreskrifter, ska det på ett iögonenfallande och lättläsligt ställe, som anges på typgodkännandeintyget, anbringas ett internationellt typgodkännandemärke bestående av:

4.4.1 En cirkel som omger bokstaven ”E” följd av det särskilda landsnumret för det land som beviljat typgodkännandet ([1]), och

4.4.2 numret på dessa föreskrifter, följt av bokstaven ”R”, ett tankstreck och typgodkännandenumret, till höger om cirkeln som föreskrivs i punkt 4.4.1, och

([1]) 1 för Tyskland, 2 för Frankrike, 3 för Italien, 4 för Nederländerna, 5 för Sverige, 6 för Belgien, 7 för Ungern, 8 för Tjeckien, 9 för Spanien, 10 för Serbien och Montenegro, 11 för Förenade kungariket, 12 för Österrike, 13 för Luxemburg, 14 för Schweiz, 15 (vakant), 16 för Norge, 17 för Finland, 18 för Danmark, 19 för Rumänien, 20 för Polen, 21 för Portugal, 22 för Ryska federationen, 23 för Grekland, 24 för Irland, 25 för Kroatien, 26 för Slovenien, 27 för Slovakien, 28 för Vitryssland, 29 för Estland, 30 (vakant), 31 för Bosnien och Hercegovina, 32 för Lettland, 33 (vakant), 34 för Bulgarien, 35 (vakant), 36 för Litauen, 37 för Turkiet, 38 (vakant), 39 för Azerbajdzjan, 40 för f.d. jugoslaviska republiken Makedonien, 41 (vakant), 42 för Europeiska gemenskapen (typgodkännanden beviljas av dess medlemsstater med användande av deras respektive ECE-symbol), 43 för Japan, 44 (vakant), 45 för Australien, 46 för Ukraina, 47 för Sydafrika, 48 för Nya Zeeland, 49 för Cypern, 50 för Malta och 51 för Sydkorea. Efterföljande nummer ska tilldelas andra länder i den kronologiska ordning de ratificerar eller tillträder överenskommelsen om antagande av enhetliga regler för godkännande av utrustning och delar till hjulförsedda fordon samt för ömsesidigt erkännande av sådant godkännande, och Förenta nationernas generalsekretariat ska meddela överenskommelsens parter de sålunda tilldelade numren.

4.4.3 en tilläggssymbol:

4.4.3.1 ”A” för larmsystem (del II),

4.4.3.2 ”I” för startspärr (del IV),

4.4.3.3 ”AI” för en kombination av ett larmsystem och en startspärr,

4.4.3.4 ”L” för ett fordonsgodkännande avseende dess anordningar för att förhindra obehörigt utnyttjande (del I),

4.4.3.5 ”LA” för ett fordonsgodkännande avseende dess anordningar för att förhindra obehörigt utnyttjande (del I) i kombination med ett larmsystem,

4.4.3.6 ”LI” för ett fordonsgodkännande avseende dess anordningar för att förhindra obehörigt utnyttjande (del I) i kombination med en startspärr,

4.4.3.7 ”LAI” för ett fordonsgodkännande avseende dess anordningar för att förhindra obehörigt utnyttjande (del I) i kombination med ett larmsystem och en startspärr.

4.5 Om en typ som överensstämmer med en godkänd typ, enligt en eller flera andra föreskrifter som är bilagda överenskommelsen, i det land som utfärdat godkännande enligt dessa föreskrifter, behöver inte den symbol som föreskrivs i punkt 4.4.1 upprepas. I detta fall ska föreskrifterna enligt vilka typgodkännande har utfärdats, i det land som utfärdat typgodkännande enligt dessa föreskrifter, anges lodrätt i kolumner till höger om symbolen som föreskrivs i punkt 4.4.1.

4.6 Typgodkännandemärket ska vara lätt läsbart och outplånligt.

4.7 När det gäller ett fordon ska typgodkännandemärket placeras nära eller på fordonets typskylt som monterats av tillverkaren.

4.8 För en komponent som monteras separat som ett larmsystem eller startspärr eller både och, ska typgodkännandemärket anbringas av tillverkaren av anordningens huvuddel (huvuddelar).

4.9 I bilaga 3 till dessa föreskrifter ges exempel på utformningar av godkännandemärket.

4.10 Som ett alternativ till det typgodkännandemärke som beskrivs i punkt 4.4 ska ett överensstämmelseintyg utfärdas för varje fordonslarm eller startspärr som erbjuds till försäljning.

Då en tillverkare av fordonslarmsystem och/eller startspärr tillhandahåller en fordonstillverkare ett enligt dessa föreskrifter godkänt omärkt fordonslarmsystem och/eller startspärr, för att denne ska montera detta som originalutrustning för en fordonsmodell eller flera fordonsmodeller, ska tillverkaren av fordonslarmet och/eller startspärren också förse fordonstillverkaren med ett tillräckligt antal kopior av överensstämmelseintyget för att denne ska kunna erhålla fordonsgodkännande enligt del III och/eller IV i dessa föreskrifter, beroende på vad som är tillämpligt.

Om fordonslarmet eller startspärren består av separata komponenter ska dess huvudkomponent(er) bära referensmärket, och i överensstämmelseintyget ska det finnas en förteckning över sådana referensmärken.

En mall för överensstämmelseintyget finns i bilaga 6 till dessa föreskrifter.

5. DEL I: GODKÄNNANDE AV FORDON I KATEGORI M1 ELLER N1 MED AVSEENDE PÅ ANORDNINGAR FÖR ATT FÖRHINDRA OBEHÖRIGT UTNYTTJANDE

5.1 DEFINITIONER

I del I i dessa föreskrifter ska följande definitioner gälla:

5.1.1 *fordonstyp*: motorfordonskategori som inte skiljer sig åt i sådana väsentliga avseenden som

5.1.1.1 tillverkarens beskrivning av fordonstypen,

5.1.1.2 ordnande och konstruktion av den fordonskomponent eller de fordonskomponenter på vilken anordningen för att förhindra obehörigt utnyttjande verkar,

5.1.1.3 typen av anordning för att förhindra obehörigt utnyttjande.

5.1.2 *anordning för att förhindra obehörigt utnyttjande*: ett system som är konstruerat för att förhindra obehörig normal aktivering av motorn eller annan källa till huvudmotoreffekt i fordonet i kombination med minst ett system som

a) låser styrningen eller

b) låser kraftöverföringen eller

c) låser växelspaken eller

d) låser bromsarna.

För system som låser bromsarna får avaktivering av anordningen inte automatiskt leda till att bromsarna låses upp i strid mot förarens avsikt.

5.1.3 *styrning*: ratten, rattpelaren och dess tillhörande inklädning, styraxeln, styrväxeln och alla komponenter som direkt påverkar effektiviteten hos anordningen för att förhindra obehörigt utnyttjande.

5.1.4 *kombination*: en av de speciellt utvecklade och konstruerade variationerna hos ett låssystem som, när det aktiveras på rätt sätt, möjliggör låsning och upplåsning av låssystemet.

5.1.5 *nyckel*: varje anordning som utformats och konstruerats för att ge en metod som betjänar ett låssystem som utformats och konstruerats för att betjänas endast med denna anordning.

5.1.6 *rullande kod*: elektronisk kod som består av flera delar vars kombination slumpmässigt ändras efter varje användning av den sändande enheten.

5.2 ALLMÄNNA BESTÄMMELSER

5.2.1 Anordningen ska vara så konstruerad att den måste tas ur funktion för att

5.2.1.1 motorn ska kunna startas på det normala sättet, och

5.2.1.2 fordonet ska kunna styras, köras eller förflyttas framåt av egen kraft.

5.2.1.3 Kraven i punkt 5.2.1 kan uppfyllas samtidigt som eller före åtgärderna i punkterna 5.2.1.1 och 5.2.1.2.

5.2.2 Kraven i punkt 5.2.1 ska uppfyllas genom användning av en enda nyckel.

5.2.3 Bortsett från det fall som avses i punkt 5.3.1.5, får ett system som kontrolleras av en nyckel som insätts i ett lås inte möjliggöra borttagning av nyckeln innan anordningen som nämns i punkt 5.2.1 aktiveras eller ställs in för att aktiveras.

5.2.4 Anordningen för att förhindra obehörigt utnyttjande, som nämns i punkt 5.2.1, och fordonskomponenter som den påverkar, ska vara så konstruerade att de inte snabbt och utan att väcka uppmärksamhet kan öppnas, göras ineffektiva eller förstöras genom exempelvis användande av billiga, lättgömda verktyg, utrustning eller konstruktioner som är lättillgängliga för allmänheten.

5.2.5 Anordningen ska vara fast monterad i fordonet som originalutrustning (dvs. installeras av fordonstillverkaren före försäljning till grossistledet). Den ska vara monterad så att den inte ens sedan dess hölje har avlägsnats kan tas isär på annat sätt än med specialverktyg när den befinner sig i låst läge. Om det är möjligt att göra anordningen för att förhindra obehörigt utnyttjande ineffektiv genom borttagning av skruvar, ska dessa skruvar, om de är av borttagbar typ, vara täckta av delar av den låsta skyddsanordningen.

5.2.6 Mekaniska lås ska ha minst 1 000 olika nyckelkombinationer eller ett antal motsvarande det antal fordon som tillverkas årligen om detta understiger 1 000. I fordon av samma typ ska förekomsten av varje kombination vara ungefär en per 1 000.

5.2.7 Elektriska eller elektroniska låssystem, t.ex. fjärrkontroller, ska ha minst 50 000 varianter och ska omfatta en rullande kod och/eller ha en minsta omsättningstid på 10 dagar, dvs. högst 5 000 varianter per 24 timmar för minst 50 000 varianter.

5.2.8 Punkt 5.2.6 eller 5.2.7 ska tillämpas på utformningen av anordningen för förhindrande av obehörigt utnyttjande.

5.2.9 Nyckeln och låset får inte vara synligt kodade.

5.2.10 Låset ska vara så utformat, konstruerat och monterat att vridning av låscylindern, när den är i låst läge, med ett vridmoment mindre än 2,45 Nm inte är möjligt med en annan nyckel än den matchande nyckeln, och

5.2.10.1 för låscylindrar med tillhållarstift får inte fler än två likadana tillhållare, som arbetar i samma riktning, vara placerade intill varandra och i låset får det inte finnas mer än 60 % tillhållare som är likadana,

5.2.10.2 för låscylindrar med tillhållarskivor får inte fler än två likadana tillhållare, som arbetar i samma riktning, vara placerade intill varandra och i låset får det inte finnas mer än 50 % tillhållare som är likadana.

5.2.11 Anordningen ska vara så konstruerad att det inte finns någon som helst risk för driftsavbrott när motorn är igång, särskilt i de fall där låsning av anordningen kan vara en säkerhetsrisk.

5.2.11.1 Det får inte vara möjligt att aktivera anordningen för att förhindra obehörigt utnyttjande utan att först ställa motorns reglage i stoppläge och sedan utföra en handling som inte är en oavbruten fortsättning av motorns avstängande eller utan att först ställa motorns reglage i stoppläge och när fordonet är stillastående med anbringad handbroms eller fordonets hastighet inte överstiger 4 km/tim.

5.2.11.2 För anordningar för förhindrande av obehörigt utnyttjande gäller att om anordningen aktiveras när nyckeln tas ur ska det krävas en rörelse på minst 2 mm innan anordningen aktiveras eller att det finns en säkerhetsfunktion som förhindrar att nyckeln oavsiktligt dras ut helt eller delvis.

5.2.11.3 Punkterna 5.2.10, 5.2.10.1 eller 5.2.10.2 samt 5.2.11.2 är bara tillämpliga på system som innehåller mekaniska nycklar.

5.2.12 En energikälla får användas endast för att låsa eller låsa upp anordningens låssystem. Anordningen ska bibehållas i sitt läge med rent mekaniska medel.

5.2.13 Det får inte vara möjligt att på normalt sätt aktivera fordonets framdrivning förrän anordningen har deaktiverats.

5.2.14 Anordningar som förhindrar obehörigt utnyttjande genom låsning av fordonets bromsar får bara tillåtas när arbetande delar av bromsarna hålls i låst läge med rent mekaniska medel. I detta fall är bestämmelserna i punkt 5.2.13 inte tillämpliga.

5.2.15 Om anordningen har en varningsfunktion för föraren ska den aktiveras när dörren på förarsidan öppnas om anordningen inte har aktiverats och nyckeln har tagits ur.

5.3 SÄRSKILDA ANVISNINGAR

Förutom de allmänna specifikationerna som föreskrivs i punkt 5.2 ska anordningen för att förhindra obehörigt utnyttjande uppfylla de särskilda villkor som föreskrivs nedan.

5.3.1 Anordningar mot obehörigt utnyttjande som verkar på styrningen

5.3.1.1 En anordning som verkar på styrningen ska göra denna obrukbar. Innan motorn kan startas måste den normala styrfunktionen återställas.

5.3.1.2 När anordningen är satt i funktion får det inte vara möjligt att förhindra att den fungerar.

5.3.1.3 Anordningen för att förhindra obehörigt utnyttjande måste fortfarande uppfylla kraven i punkterna 5.2.11, 5.3.1.1, 5.3.1.2 och 5.3.1.4 sedan den genomgått 2 500 låsningscykler i vardera riktningen enligt den slitageprovning som anges i del 1 i bilaga 4 till dessa föreskrifter.

5.3.1.4 Anordningen ska när den satts i funktion uppfylla något av följande villkor:

5.3.1.4.1 Anordningen ska vara stark nog att, utan att styrningen skadas så att säkerheten äventyras, motstå anbringandet av ett vridmoment på 300 Nm i båda riktningarna parallellt med styrspindeln och under statiska förhållanden.

5.3.1.4.2 Den ska innehålla en mekanism, konstruerad för att vika eller glida, så att systemet tål ett kontinuerligt eller intermittent anbringande av ett vridmoment på minst 100 Nm. Låssystemet måste fortfarande motstå anbringandet av detta vridmoment efter provning enligt del 2 i bilaga 4 till dessa föreskrifter.

5.3.1.4.3 Anordningen ska inbegripa en mekanism som är utformad för att tillåta ratten att rotera fritt på den låsta styrspindeln. Låsningsmekanismen ska vara stark nog att klara anbringandet av ett vridmoment på 200 Nm i båda riktningarna parallellt med styrspindeln och under statiska förhållanden.

5.3.1.5 Om anordningen är utformad så att nyckeln kan tas ur i något annat läge än det läge där styrningen är låst, ska den vara så konstruerad att det handgrepp som krävs för att låsa styrningen och ta ur nyckeln inte kan åstadkommas oavsiktligt.

5.3.1.6 Om en komponent går sönder så att vridmomentskraven som anges i punkterna 5.3.1.4.1, 5.3.1.4.2 och 5.3.1.4.3 inte med lätthet kan tillämpas, men styrsystemet fortfarande är låst, ska systemet uppfylla kraven.

5.3.2 Anordningar för att förhindra obehörigt utnyttjande som verkar på kraftöverföring eller bromsar.

5.3.2.1 En anordning som verkar på kraftöverföring ska förhindra rotationen hos fordonets drivhjul.

5.3.2.2 En anordning för förhindrande av obehörigt utnyttjande som verkar på bromsarna ska bromsa minst ett hjul på vardera sidan av minst en axel.

5.3.2.3 När anordningen är satt i funktion får det inte vara möjligt att förhindra att den fungerar.

5.3.2.4 Det får inte vara möjligt att oavsiktligt låsa kraftöverföringen eller bromsarna när nyckeln sitter i låset för anordningen för att förhindra obehörigt utnyttjande, även om anordningen för att förhindra start av motorn aktiveras eller ställs in för att aktiveras. Detta är dock inte tillämpligt när kraven i punkt 5.3.2 i dessa föreskrifter är uppfyllda av anordningar som dessutom används för ett annat ändamål och låsningen under ovannämnda förutsättningar är nödvändig för detta andra ändamål (t.ex. elektrisk handbroms).

5.3.2.5 Anordningen ska vara konstruerad så att den fortfarande är lika verkningsfull efter det slitage som 2 500 låsningscykler i vardera riktningen innebär. Om anordningen verkar på bromsarna berörs varje mekaniskt eller elektriskt delsystem i anordningen.

5.3.2.6 Om anordningen är utformad så att nyckeln kan tas ur i något annat läge än det läge där kraftöverföringen eller bromsarna är låsta, ska den vara så konstruerad att det handgrepp som krävs för att nå det läget och ta ur nyckeln inte kan åstadkommas oavsiktligt.

5.3.2.7 När anordningar som verkar på kraftöverföringen används, ska de vara tillräckligt kraftiga för att, utan att orsaka skador som kan påverka säkerheten, motstå anbringandet av ett vridmoment i båda riktningar under statiska förhållanden som är 50 procent större än det maximala vridmoment som normalt kan anbringas på kraftöverföringen. Vid fastställandet vridmomentet vid detta prov ska ingen hänsyn tas till motorns maximala vridmoment, utan det maximala vridmoment som kan överföras av kopplingen eller den automatiska kraftöverföringen.

5.3.2.8 Om fordonet är utrustat med en anordning som verkar på bromsarna ska anordningen kunna hålla det lastade fordonet stilla i en backe med en lutning på 20 grader uppåt eller nedåt.

5.3.2.9 Om fordonet är utrustat med en anordning som verkar på bromsarna ska kraven i dessa föreskrifter inte tolkas som en avvikelse från kraven i föreskrifter nr 13 eller 13-H ens vid underkänt resultat.

5.3.3 Anordningar mot obehörigt utnyttjande som verkar på växelspaken

5.3.3.1 En anordning som verkar på växelspaken ska kunna förhindra all växling.

5.3.3.2 För manuella växellådor får växelspaken kunna låsas endast i backläget, och dessutom ska det vara tillåtet med låsning i friläge.

5.3.3.3 För automatiska växellådor med parkeringsläge får låsning endast vara möjlig i parkeringsläget. Kompletterande låsning i neutral- och/eller backläge är tillåten.

5.3.3.4 För automatiska växellådor som inte har parkeringsläge får låsning endast vara möjlig i följande lägen: neutralläge och/eller backläge.

5.3.3.5 Anordningen ska vara konstruerad så att den fortfarande är lika verkningsfull efter det slitage som 2 500 låsningscykler i vardera riktningen innebär.

5.4 ELEKTROMEKANISKA OCH ELEKTRONISKA ANORDNINGAR FÖR ATT FÖRHINDRA OBEHÖRIGT UTNYTTJANDE

Elektromekaniska och elektroniska anordningar för att förhindra obehörigt utnyttjande ska då de är monterade uppfylla kraven i punkterna 5.2, 5.3 och 8.4 i tillämpliga delar.

Om anordningens utformning är sådan att punkterna 5, 6, och 8.4 inte är tillämpliga, ska det undersökas om åtgärder har vidtagits för att bevara fordonets säkerhet. Funktionen hos dessa anordningar ska vara sådan att det inte kan finnas risk för blockeringar eller tillfälliga avbrott som kan äventyra fordonets säkerhet.

6. DEL II: GODKÄNNANDE AV FORDONSLARMSYSTEM

6.1 DEFINITIONER

I del II i dessa föreskrifter gäller följande definitioner:

6.1.2 *fordonslarmsystem*: system avsett för montering i en eller flera fordonstyper, avsedda att indikera intrång i eller påverkan på fordonet. Dessa system kan ge ytterligare skydd mot obehörigt utnyttjande av fordonet.

6.1.3 *sensor*: anordning som känner av en förändring som kan orsakas av intrång i eller påverkan på ett fordon.

6.1.4 *varningsanordning*: anordning som anger att intrång eller påverkan inträffat.

6.1.5 *styrutrustning*: utrustning som är nödvändig för att koppla in, koppla ur och prova ett fordonslarmsystem och för att sända larm till varningsanordningar.

6.1.6 *inkopplat*: tillstånd i ett fordonslarmsystem i vilket ett larm kan överföras till varningsanordningarna.

6.1.7 *urkopplat*: tillstånd i ett fordonslarmsystem i vilket ett larm inte kan överföras till varningsanordningarna.

6.1.8 *nyckel*: varje anordning som utformats och konstruerats för att ge en metod som betjänar ett låssystem som utformats och konstruerats för att betjänas endast med denna anordning.

6.1.9 *typ av fordonslarmsystem*: system som inte skiljer sig åt i sådana väsentliga avseenden som:

a) tillverkarens handelsbeteckning eller varumärke,

b) typ av sensor,

c) typ av varningsanordning,

d) typ av styrutrustning.

6.1.10 *godkännande av ett fordonslarmsystem*: godkännande av en typ av fordonslarmsystem med avseende på de krav som anges i punkterna 6.2, 6.3 och 6.4.

6.1.11 *startspärr*: anordning avsedd att hindra fordonet från att köras bort med egen motor.

6.1.12 *nödlarm*: en anordning som gör det möjligt för en person att använda ett larm, som är installerat i ett fordon, för att kalla på hjälp i ett nödläge.

6.2. ALLMÄNNA BESTÄMMELSER

6.2.1 Fordonslarmsystemet ska i händelse av intrång i eller påverkan på ett fordon avge en varningssignal. Varningssignalen ska vara en ljudsignal och kan dessutom omfatta optiska varningsanordningar eller vara ett trådlöst larm eller en kombination av ovanstående.

6.2.2 Fordonslarmsystem ska vara så utformade, konstruerade och installerade att fordonet, när det är utrustat, fortfarande uppfyller relevanta tekniska krav, i synnerhet för elektromagnetisk kompatibilitet.

6.2.3 Om möjlighet till trådlös överföring ingår i fordonslarmsystemet, t.ex. in- eller urkoppling av larmet eller sändning av larm, ska det uppfylla gällande Etsi-standarder ([1]), t.ex. EN 300 220-1 V1.3.1 (2000-09), EN 300 220-2 V1.3.1 (2000-09), EN 301 489-3 V1.1.1 (2000-09) och EN 300 220-3 V1.2.1 (2000-08) (inkl. alla krav). Frekvensen och maximal sändningseffekt för den trådlösa kommunikationen för inkoppling och urkoppling av larmsystemet ska överensstämma med rekommendationen från CEPT/ERC ([2]) 70-03/ (17 februari 2000) vad gäller användning av anordningar med kort räckvidd ([3]).

6.2.4 Installering av ett larmsystem i ett fordon får inte kunna påverka fordonets prestanda (i urkopplat läge) eller dess säkra drift.

6.2.5 Fordonslarmsystemet och dess komponenter ska inte aktiveras oavsiktligt, i synnerhet inte när motorn är igång.

6.2.6 Fel i larmsystemet eller fel i dess elförsörjning får inte påverka säker drift av fordonet.

6.2.7 Fordonslarmsystemet, dess komponenter och de delar som styrs av dem ska vara så konstruerade, tillverkade och installerade att risken minimeras för att någon snabbt kan göra dem obrukbara eller förstöra dem utan att väcka uppmärksamhet, t.ex. med hjälp av billiga, lättdolda verktyg, utrustning eller konstruktioner som är lättillgängliga för allmänheten.

6.2.8 Sätten att koppla in och koppla ur larmsystemet ska vara så utformade att de inte gör kraven i del I ovan ogiltiga. Elektriska anslutningar till komponenter som omfattas av del I i dessa föreskrifter är tillåtna.

6.2.9 Systemet ska utformas så att kortslutning av en varningssignalströmkrets inte medför att några delar av larmet, utom den strömkrets som kortsluts, blir obrukbara.

([1]) European Telecommunications Standards Institute. Om dessa standarder inte är tillgängliga när dessa föreskrifter träder i kraft ska relevanta nationella krav tillämpas.

([2]) CEPT: Europeiska post- och telekonferensen (Conference of European Posts and Telecommunications).
ERC: European Radiocommunications Committee (europeiska radiokommunikationskommittén).

([3]) Avtalsslutande parter kan förbjuda frekvensen och/eller effekten och kan tillåta användning av annan frekvens och/eller effekt.

6.2.10 Larmsystemet kan omfatta en startspärr som ska uppfylla kraven i del IV i dessa föreskrifter.

6.3 SÄRSKILDA ANVISNINGAR

6.3.1 Skyddsområde

6.3.1.1 Särskilda krav

Larmsystemet ska åtminstone detektera och avge signal om någon fordonsdörr, motorhuv eller bagagelucka öppnas. Fel på eller urkoppling av ljuskällor, t.ex. passagerarutrymmesbelysningen, får inte försämra kontrollfunktionen.

Ytterligare effektiva sensorer för information/visning av t.ex.

i) intrång i fordonet, t.ex. övervakning av passagerarutrymme, kontroll av fönsterglas, krossning av en glasruta, eller

ii) försök till stöld av fordonet, t.ex. lutningssensor

är tillåtna förutsatt att åtgärder vidtas för att förhindra all onödig avgivning av larm (dvs. falsklarm, se punkt 6.3.1.2).

I den mån dessa ytterligare sensorer alstrar en larmsignal även efter det att ett intrång ägt rum (t.ex. krossad glasruta) eller vid yttre påverkan (t.ex. vind), får den larmsignal som aktiverats av en av ovannämnda sensorer inte aktiveras mer än tio gånger under samma aktiveringsperiod som fordonslarmsystemet.

I detta fall ska aktiveringsperioden begränsas av den behöriga urkoppling av systemet som är en följd av fordonsanvändarens åtgärd.

Vissa slag av tilläggssensorer, t.ex. för övervakning av passagerarutrymme (ultraljud, infrarött) eller lutningssensorer får avaktiveras avsiktligt. I så fall ska särskilda åtgärder varje gång vidtas avsiktligt innan fordonslarmsystemet inkopplas. Det får inte vara möjligt att avaktivera sensorerna medan larmsystemet är inkopplat.

6.3.1.2 Skydd mot falsklarm

6.3.1.2.1 Genom lämpliga åtgärder, t.ex. följande:

i) mekanisk utformning och elströmkretsens utformning enligt de villkor som gäller för motorfordon,

ii) val och tillämpning av drifts- och kontrollprinciper för larmsystemet och dess komponenter,

ska det säkerställas att fordonslarmsystemet både i in- och urkopplat tillstånd inte kan få larmsignalen att ljuda i onödan i händelse av:

a) ett slag mot fordonet: provning anges i punkt 6.4.2.13,

b) elektromagnetisk kompatibilitet: provning anges i punkt 6.4.2.12,

c) minskning av batterispänning genom kontinuerlig urladdning: provning anges i punkt 6.4.2.14,

d) falsklarm från övervakningen av passagerarutrymmet; provning anges i punkt 6.4.2.15.

6.3.1.2.2 Om den som ansöker om typgodkännande kan visa, t.ex. med tekniska data, att skyddet mot falsklarm är tillfredsställande, får den tekniska tjänst som ansvarar för utförandet av godkännandeproven avstå från några av ovanstående prov.

6.3.2 Ljudlarm

6.3.2.1 Allmänt

Varningssignalen ska vara tydligt hörbar och igenkänningsbar och ska tydligt skilja sig från de övriga ljudsignaler som används i vägtrafik.

Utöver ljudvarningsanordningens originalutrustning får en separat ljudvarningsanordning monteras i den del av fordonet som övervakas av fordonslarmsystemet där den kan skyddas mot att personer enkelt och snabbt kommer åt den.

Om en separat anordning för ljudsignalering enligt punkt 6.3.2.3.1 används, får dessutom den originalmonterade normala ljudsignaleringsanordningen aktiveras av fordonslarmsystemet, under förutsättning att all påverkan på den normala ljudsignaleringsanordningen (som normalt är mer lättåtkomlig) inte påverkar funktionen av den extra anordningen för ljudsignalering.

6.3.2.2 Ljudsignalens varaktighet

Minst: 25 s

Högst: 30 s

Ljudsignalen ska endast ljuda igen efter nästa påverkan av fordonet, dvs. efter ovannämnda tidsrymd (begränsningar se punkterna 6.3.1.1 och 6.3.1.2).

Urkoppling av larmsystemet ska omedelbart avbryta signalen.

6.3.2.3 Specifikationer för ljudsignalen

6.3.2.3.1 Signalanordning med konstant ton (konstant frekvensspektrum), t.ex. signalhorn: akustiska och andra uppgifter enligt FN/ECE:s föreskrifter nr 28, del I.

Intermittent signal (på/av):

Utlösningsfrekvens .....(2 ± 1) Hz

Påtid = avtid ± 10 %.

6.3.2.3.2 Ljudsignalanordning med frekvensmodulering: akustiska och andra uppgifter enligt FN/ECE:s föreskrifter nr 28, del I, men med lika passage av ett signifikant frekvensområde inom ovannämnda område (1 800–3 550 Hz) i båda riktningarna.

Passagefrekvens ..... (2 ± 1) Hz

6.3.2.3.3 Ljudnivå

Ljudkällan ska vara:

i) antingen en ljudsignaleringsanordning godkänd enligt FN/ECE:s föreskrifter nr 28, del I,

ii) eller en anordning som uppfyller kraven i ECE-föreskrifter nr 28, del I, punkterna 6.1 och 6.2.

För annan ljudkälla än den originalmonterade ljudsignaleringsanordningen får emellertid den minsta ljudnivån minskas till 100 dB(A), uppmätt enligt FN/ECE:s föreskrifter nr 28, del I.

6.3.3 Optisk larmanordning – om sådan finns monterad

6.3.3.1 Allmänt

I händelse av intrång i eller påverkan på fordonet ska anordningen aktivera en optisk signal såsom anges i punkterna 6.3.3.2 och 6.3.3.3.

6.3.3.2 Den optiska signalens varaktighet

Den optiska signalen ska ha en varaktighet mellan 25 s och 5 minuter efter det att larmet aktiverats. Urkopplingen av larmsystemet ska omedelbart avbryta signalen.

6.3.3.3 Typ av optisk signal

Blinkning med fordonets alla körriktningsvisare och/eller passagerarutrymmesbelysning, inbegripet alla lyktor i samma elektriska strömkrets.

Utlösningsfrekvens .....(2 ± 1) Hz

I förhållande till ljudsignalen är också asynkrona signaler tillåtna.

Påtid = avtid ± 10 %

6.3.4 Radiolarm (personsökare) – om sådant finns monterat

Fordonslarmsystemet kan omfatta en anordning som alstrar en larmsignal med trådlös överföring.

6.3.5 Larmsystemets inkopplingslås

6.3.5.1 När motorn är igång ska avsiktlig eller oavsiktlig inkoppling av larmsystemet vara omöjlig.

6.3.6 In- och urkoppling av fordonslarmsystemet

6.3.6.1 Inkoppling

Alla lämpliga sätt för inkoppling av fordonslarmsystemet är tillåtna, förutsatt att de inte oavsiktligt orsakar falsklarm.

6.3.6.2 Urkoppling

Urkoppling av fordonslarmsystemet ska uppnås med en av följande anordningar eller en kombination av dem. Andra anordningar med likvärdiga prestanda är tillåtna.

6.3.6.2.1 En mekanisk nyckel (överensstämmande med kraven i bilaga 10 till dessa föreskrifter) som kan vara kopplad till ett centrallåssystem för fordon och som omfattar minst 1 000 varianter och som används från utsidan.

6.3.6.2.2 En elektrisk/elektronisk anordning, t.ex. en fjärrkontroll, med minst 50 000 permutationer som ska innehålla rullande koder och/eller ha en minsta omsättningstid av tio dagar, t.ex. högst 5 000 permutationer per 24 timmar för minst 50 000 permutationer.

6.3.6.2.3 En mekanisk nyckel eller en elektrisk/elektronisk anordning inne i det skyddade passagerarutrymmet med tidsfördröjning för av-/påstigning.

6.3.7 Avstigningsfördröjning

Om kopplingsanordningen för inkoppling av fordonslarmsystemet är monterad inom det skyddade området ska en fördröjning för avstigning erbjudas. Det ska vara möjligt att inställa avstigningsfördröjningen mellan 15 och 45 sekunder efter det att kopplingen inställts. Fördröjningstiden får vara justerbar för att passa enskilda användares förhållanden.

6.3.8 Påstigningsfördröjning

Om anordningen för att urkoppla fordonslarmsystemet monterats inne i det skyddade området ska en fördröjning av minst 5 sekunder och högst 15 sekunder tillåtas före aktivering av ljudsignaler och optiska signaler. Fördröjningstiden får vara justerbar för att passa enskilda användares förhållanden.

6.3.9 Statusvisare

6.3.9.1 För uppgifter om fordonslarmsystemets tillstånd (in- eller urkopplat, larminställningstid, aktiverat larm) är optiska visare i och utanför passagerarutrymmet tillåtna. Ljusstyrkan i de optiska signaler som installeras utanför passagerarutrymmet får inte överstiga 0,5 cd.

6.3.9.2 Om en indikation av snabba ”dynamiska” processer såsom ändringar från ”inkopplat” till ”urkopplat” (eller vice versa) tillhandahålls, ska den vara optisk enligt punkt 6.3.9.1. Sådan optisk indikering får också ske genom samtidig aktivering av körriktningsvisarna och/eller passagerarutrymmesbelysningen, förutsatt att varaktigheten hos körriktningsvisarnas optiska indikering inte överskrider 3 sekunder.

6.3.10 Strömförsörjning

Fordonslarmsystemets energikälla ska antingen vara fordonsbatteriet eller ett uppladdningsbart batteri. I förekommande fall får ytterligare ett uppladdningsbart eller icke-uppladdningsbart batteri användas. Dessa batterier får under inga omständigheter leverera energi till andra delar av fordonets elsystem.

6.3.11 Anvisningar för tillvalsfunktioner

6.3.11.1 Självkontroll, automatisk felindikering

Vid inkoppling av fordonslarmsystemet kan onormala förhållanden, t.ex. öppna dörrar, detekteras med en egenkontrollsfunktion (rimlighetskontroll) varvid detta förhållande indikeras.

6.3.11.2 Nödlarm

Ett optiskt larm och/eller ett ljudlarm och/eller ett trådlöst larm är tillåtna oberoende av fordonslarmsystemets tillstånd (in- eller urkopplat) och/eller funktion. Ett sådant larm ska utlösas inifrån fordonet och ska inte påverka fordonslarmsystemets tillstånd (in- eller urkopplat). Det ska också vara möjligt för fordonsanvändaren att stänga av nödlarmet. För ljudlarm ska ljudets varaktighet per aktivering inte vara begränsad. Ett nödlarm får inte göra motorn obrukbar eller stänga av den om den är igång.

6.4 DRIFTSPARAMETRAR OCH PROVNINGSFÖRHÅLLANDEN [1]

6.4.1 Driftsparametrar

Alla komponenter i fordonslarmsystemet ska fungera utan driftstörning under följande villkor:

6.4.1.1 Klimatförhållanden

Två klasser av omgivande temperatur definieras enligt följande:

a) Mellan – 40 °C och + 85 °C för de delar som ska monteras i passagerar- eller bagageutrymme, och

b) mellan – 40 °C och + 125 °C för de delar som ska monteras i motorutrymmet om inte annat anges.

[1] Lampor som används som en del av de optiska varningsanordningarna och som ingår i bilens standardbelysningssystem behöver inte uppfylla driftsparametrarna i punkt 6.4.1 och ska inte genomgå de provningar som förtecknas under punkt 6.4.2.

6.4.1.2 Installationens skyddsklass

Följande skyddsklasser enligt IEC-publikation 529-1989 ska tillhandahållas:

i) IP 40 för delar som monteras i passagerarutrymmet.

ii) IP 42 för delar som monteras i passagerarutrymmet på kabrioletter och bilar med löstagbara takpartier om installationsplatsen kräver högre skyddsklass än IP 40.

iii) IP 54 för alla andra delar.

Tillverkaren av fordonslarmsystemet ska i installationsanvisningarna ange om vissa delar inte kan placeras på vissa ställen på fordonet beroende på känslighet för damm, vatten och temperatur.

6.4.1.3 Miljötålighet

7 dygn enligt IEC 68-2-30-1980.

6.4.1.4 Elektriska förhållanden

Märkspänning: 12 V

Driftspänningsområde: från 9 till 15 V i det temperaturområde som anges i punkt 6.4.1.1.

Tidsgräns för överspänning vid 23 °C:

U= 18 V, högst 1 tim,

U= 24 V, högst 1 min.

6.4.2 Provningsförhållanden

6.4.2.1 Driftprovningar

Om provningarna enligt punkterna 6.4.2.3, 6.4.2.4, 6.4.2.5, 6.4.2.6 och 6.4.2.8.4 utförs i en följd på ett enda fordonslarmsystem kan de driftprovningar som krävs enligt var och en av dessa punkter ersättas med en enda driftprovning som utförs efter att samtliga valda provningarna har slutförts, istället för att driftprovning ska utföras efter var och en av de valda provningarna. Fordonstillverkare och leverantörer behöver endast garantera tillfredställande resultat på icke ackumulerade förfaranden.

6.4.2.1.1 Fordonslarmsystemets överensstämmelse med följande anvisningar ska kontrolleras:

Larmets varaktighet enligt punkterna 6.3.2.2 och 6.3.3.2.

Frekvens och på/av-förhållande enligt punkterna 6.3.3.3 och 6.3.2.3.1 respektive 6.3.2.3.2.

Antal larmcykler enligt punkt 6.3.1.1 om tillämpligt.

Kontroll av larmsystemets inkopplingslås enligt punkt 6.3.5.

6.4.2.1.2 Normala provningsförhållanden

Spänning U = (12 ± 0,2) V

Temperatur ..... T = (23 ± 5) °C

6.4.2.2 Motståndskraft mot temperatur- och spänningsförändringar

Överensstämmelse med de specifikationer som anges i punkt 6.4.2.1.1 ska även kontrolleras under följande förhållanden:

6.4.2.2.1 Provningstemperatur ..... T (– 40 ± 2) °C

Provningsspänning .....U = (9 ± 0,2) V

Lagringstid ..... 4 timmar

6.4.2.2.2 För de delar som ska monteras i passagerar- eller bagageutrymme:

Provningstemperatur ..... T = (+ 85 ± 2) °C

Provningsspänning .....U = (15 ± 0,2) V

Lagringstid ..... 4 timmar

6.4.2.2.3 För de delar som ska monteras i motorutrymmet om inget annat anges:

Provningstemperatur ..... T = (+ 125 ± 2) °C

Provningsspänning .....U = (15 ± 0,2) V

Lagringstid ..... 4 timmar

6.4.2.2.4 Fordonslarmsystemet ska i både in- och urkopplat tillstånd utsättas för en överspänning som är lika med (18 ± 0,2) V under 1 timme.

6.4.2.2.5 Fordonslarmsystemet ska, i både inkopplat och urkopplat tillstånd, utsättas för en överspänning som är (24 ± 0,2) V under 1 minut.

6.4.2.3 Säker drift efter provning för täthet mot främmande föremål och vatten.

Efter provningarna för täthet mot främmande kroppar och vatten enligt IEC 529-1989, för skyddsklass enligt punkt 6.4.1.2, ska driftsprovningarna enligt punkt 6.4.2.1 upprepas.

Med den tekniska tjänstens godkännande behöver detta krav inte tillämpas i följande fall:

a) Typgodkännande av ett fordonslarmsystem som en separat teknisk enhet

I detta fall ska tillverkaren

i) i punkt 4.5 av informationsdokumentet (bilaga 1, del 2) ange att kravet i denna punkt inte tillämpats på fordonslarmsystemet (i enlighet med punkt 7 i dessa föreskrifter), och

ii) i punkt 4.1 av informationsdokumentet ange en förteckning över de fordon som systemet är avsett att monteras på och i punkt 4.2 de tillämpliga villkoren för montering.

b) Typgodkännande av ett fordon avseende fordonslarmsystem

I detta fall ska tillverkaren i punkt 3.1.3.1.1 av informationsdokumentet (bilaga 1, del 1) ange att kravet i denna punkt inte är tillämpligt på systemet på grund av villkoren för montering, något som fordonstillverkaren ska styrka genom att lämna in relevant dokumentation.

c) Typgodkännande av ett fordon avseende installation av ett fordonslarmsystem som är typgodkänt som en separat teknisk enhet

I detta fall ska tillverkaren i punkt 3.1.3.1.1 av informationsdokumentet (bilaga 1, del 1) ange att kravet i denna punkt inte är tillämpligt på installation av systemet när de relevanta villkoren för installationen är uppfyllda.

Detta krav är inte tillämpligt när de uppgifter som krävs enligt punkt 3.1.3.1.1 i bilaga 1, del 1 redan har lämnats in för godkännande av den separata tekniska enheten.

6.4.2.4 Säker drift efter provning av motståndskraft mot fukt

Sedan provning av motståndskraft mot fukt utförts enligt IEC 68-2-30 (1980) ska driftsproven enligt punkt 6.4.2.1 upprepas.

6.4.2.5 Provning av säkerhet mot polvändning

Fordonslarmsystemet och dess komponenter får inte förstöras av polvändning på upp till 13 V under 2 minuter. Efter detta prov ska driftsproven enligt punkt 6.4.2.1 upprepas med utbytta säkringar om så krävs.

6.4.2.6 Provning av säkerhet mot kortslutningar

Alla elektriska anslutningar till fordonslarmsystemet ska vara kortslutningssäkra mot jord, högst 13 V och/eller avsäkrade. Efter detta prov ska driftsproven enligt punkt 6.4.2.1 upprepas med utbytta säkringar om så krävs.

6.4.2.7 Strömförbrukning i inkopplat tillstånd

Medelvärdet för strömförbrukningen i inkopplat tillstånd, under de förhållanden som anges i punkt 6.4.2.1.2, får inte överskrida 20 mA för hela larmsystemet inklusive statusvisare.

Med den tekniska tjänstens godkännande behöver detta krav inte tillämpas i följande fall:

a) Typgodkännande av ett fordonslarmsystem som en separat teknisk enhet

I detta fall ska tillverkaren

i) i punkt 4.5 av informationsdokumentet (bilaga 1, del 2) ange att kravet i denna punkt inte tillämpats på fordonslarmsystemet (i enlighet med punkt 7 i dessa föreskrifter),

ii) i punkt 4.1 av informationsdokumentet ange en förteckning över de fordon som systemet är avsett att monteras på och i punkt 4.2 de tillämpliga villkoren för montering, och

iii) styrka att kraven för energiförbrukning inte överskridits genom att lämna in relevant dokumentation.

b) Typgodkännande av ett fordon avseende fordonslarmsystem

I detta fall ska tillverkaren i punkt 3.1.3.1.1 av informationsdokumentet (bilaga 1, del 1) ange att kravet i denna punkt inte är tillämpligt på systemet på grund av villkoren för montering, något som fordonstillverkaren ska styrka genom att lämna in relevant dokumentation.

c) Typgodkännande av ett fordon avseende installation av ett fordonslarmsystem som är typgodkänt som en separat teknisk enhet

I detta fall ska tillverkaren i punkt 3.1.3.1.1 av informationsdokumentet (bilaga 1, del 1) ange att kravet i denna punkt inte är tillämpligt på installation av systemet när de relevanta villkoren för installationen är uppfyllda.

Detta krav är inte tillämpligt när de uppgifter som krävs enligt punkt 3.1.3.1.1 i bilaga 1, del 1 redan har lämnats in för godkännande av den separata tekniska enheten.

6.4.2.8 Säker drift efter vibrationsprovning

6.4.2.8.1 För denna provning indelas komponenterna i två typer:

Typ 1: komponenter som normalt monteras på fordonet.

Typ 2: komponenter som är avsedda att monteras på motorn.

6.4.2.8.2 Komponenterna/fordonslarmsystemen ska utsättas för sinusformade vibrationer med följande egenskaper:

6.4.2.8.2.1 För typ 1

Frekvensen ska variera mellan 10 och 500 Hz med en högsta amplitud av ± 5 mm och en högsta acceleration av 3 g (toppvärde 0).

6.4.2.8.2.2 För typ 2

Frekvensen ska variera mellan 20 och 300 Hz med en högsta amplitud av ± 2 mm och en högsta acceleration av 15 g (toppvärde 0).

6.4.2.8.2.3 För både typ 1 och typ 2

Frekvensvariationerna är 1 oktav/minut.

Antalet cykler är 10, provet ska utföras längs alla de tre axlarna.

Vibrationerna anbringas vid låga frekvenser med en högsta konstant amplitud och med en högsta konstant acceleration vid höga frekvenser.

6.4.2.8.3 Under provningen ska fordonslarmsystemet vara elanslutet och ett stöd för kabeln ska finnas efter 200 mm.

6.4.2.8.4 Efter vibrationsprovet ska driftsproven enligt punkt 6.4.2.1 upprepas.

6.4.2.9 Hållbarhetsprovning

Under de provningsförhållanden som anges i punkt 6.4.2.1.2 ska 300 hela larmcykler (hörbara och/eller optiska) med en vilotid för ljudanordningen på 5 minuter utlösas.

6.4.2.10 Provningar för yttre nyckelomkopplare (installerad på fordonets utsida)

Följande provningar ska endast utföras om låscylindern i det originalutrustade dörrlåset inte används.

6.4.2.10.1 Nyckelomkopplaren ska vara så utformad och konstruerad att den fortfarande är helt funktionsduglig efter 2 500 cykler av inkoppling/urkoppling i vardera riktningen, följt av minst 96 timmars prov för exponering av saltsprej enligt IEC 68-2-11-1981, prov för motståndskraft mot korrosion.

6.4.2.11 Provning av system för skydd av passagerarutrymmet

Larmet ska aktiveras när en lodrät panel (0,2 × 0,15 m) införs 0,3 m (mätt från det vertikala planets centrum) genom ett öppet framdörrsfönster in i passagerarutrymmet mot den främre delen och parallell med vägen med en hastighet av 0,4 m/s och med en vinkel av 45° mot fordonets längsgående mittplan. (Se ritningar i bilaga 8 till dessa föreskrifter.)

6.4.2.12 Elektromagnetisk kompatibilitet

Fordonslarmsystemet ska genomgå de provningar som beskrivs i bilaga 9.

I detta fall ska ett fordonslarmsystem som uppfyller alla krav på funktionsstatus enligt provningarna i bilaga 9 inte anses orsaka att alarmsignalen ljuder i onödan i samband med kraven i punkt 6.3.1.2.1.

Med avseende på uppfyllandet av krav på funktionsstatus vid varje provning ska ett fordonslarmsystem, som är utformat för att låta alarmet ljuda i inkopplat tillstånd under vissa provningsförhållanden enligt bilaga 9 och som låter alarmet ljuda under provningarna, anses fungera som utformat och därför uppfylla den funktionsstatus som krävs i provningarna. I detta fall ska tillverkaren styrka detta genom att lämna in relevant dokumentation.

6.4.2.13 Säkerhet mot falsklarm i händelse av ett slag mot fordonet

Det ska styrkas att ett slag med en halvklotformad kropp med diametern 165 mm och 70 ± 10 Shore A med den rundade ytan i upp till 4,5 joule var som helst på fordonets karosseri eller glasytor inte orsakar falsklarm.

6.4.2.14 Säkerhet mot falsklarm i händelse av ett spänningsfall

Det ska styrkas att en långsam minskning av huvudbatteriets spänning genom en kontinuerlig urladdning av 0,5 V per timme ned till 3 V inte orsakar falsklarm.

Provningsförhållanden: se punkt 6.4.2.1.2.

6.4.2.15 Provning av säkerhet mot falsklarm från övervakningen av passagerarutrymmet

System avsedda för skydd av passagerarutrymmet enligt punkt 6.3.1.1 ska provas tillsammans med ett fordon under normala förhållanden (punkt 6.4.2.1.2).

Systemet, som installeras enligt tillverkarens anvisningar, ska inte utlösas när det 5 gånger utsätts för det prov som beskrivs i punkt 6.4.2.13 med intervaller på 0,5 s.

Närvaron av en person som rör vid eller rör sig runt fordonets utsida (stängda fönster) får inte orsaka något falsklarm.

6.5 ANVISNINGAR

Varje fordonslarmsystem ska åtföljas av följande:

6.5.1 Installeringsanvisningar:

6.5.1.1 Förteckningen över de fordon och fordonsmodeller för vilka systemet är avsett. Denna förteckning kan vara specifik eller allmän, t.ex. ”alla bilar med bensinmotorer och batterier på 12 V med negativ jord”.

6.5.1.2 Installeringsmetoden, åskådliggjord med fotografier och/eller mycket tydliga ritningar.

6.5.1.3 För fordonslarmsystem som innnehåller en startspärr ytterligare anvisningar för överensstämmelse med kraven i del IV i dessa föreskrifter.

6.5.2 Ett ej ifyllt installationsintyg. Ett exempel på detta visas i bilaga 7.

6.5.3 En allmän förklaring till fordonslarmsystemets köpare som fäster dennes uppmärksamhet vid följande punkter:

Fordonslarmet bör installeras i enlighet med tillverkarens anvisningar.

Valet av en bra montör rekommenderas (tillverkaren av fordonslarmet kan kontaktas för att anvisa lämpliga montörer).

Installationsintyget som medföljer fordonslarmsystemet ska fyllas i av installatören.

6.5.4 Bruksanvisning

6.5.5 Underhållsanvisning

6.5.6 En allmän varning rörande riskerna med att göra ändringar av eller tillägg till fordonslarmsystemet. Sådana ändringar eller tillägg gör automatiskt det installationsintyg som nämns i punkt 6.5.2 ogiltigt.

6.5.7 Anvisning av placeringen av det internationella typgodkännandemärket som nämns i punkt 4.4 och/eller det internationella överensstämmelseintyg som nämns i punkt 4.10 i dessa föreskrifter.

7. DEL III: GODKÄNNANDE AV ETT FORDON MED AVSEENDE PÅ LARMSYSTEM

När ett fordonslarmsystem som är godkänt enligt del II i dessa föreskrifter installeras i ett fordon som inlämnas för godkännande enligt del III i dessa föreskrifter, ska de prov som ett fordonslarmsystem genomgått för att godkännas enligt del II av dessa föreskrifter inte upprepas.

7.1 DEFINITIONER

I del III i dessa föreskrifter gäller följande definitioner:

7.1.1 *larmsystem*: en uppsättning komponenter monterade som originalutrustning i en fordonstyp, avsedda att indikera intrång i eller påverkan på fordonet. Dessa system kan ge ytterligare skydd mot obehörigt utnyttjande av fordonet.

7.1.2 *fordonstyp med avseende på larmsystem*: fordon som inte avsevärt skiljer sig åt i sådana väsentliga avseenden som:

a) tillverkarens handelsbeteckning eller varumärke,

b) fordonsegenskaper som inverkar väsentligt på larmsystemets prestanda,

c) larmsystemets eller fordonslarmsystemets typ och konstruktion.

7.1.3 *godkännande av ett fordon*: godkännande av en fordonstyp med avseende på de krav som anges i punkterna 7.2, 7.3 och 7.4.

7.1.4 Andra definitioner som är tillämpliga för del III finns i punkt 6.1 i dessa föreskrifter.

7.2 ALLMÄNNA BESTÄMMELSER

7.2.1 Larmsystemen ska vara utformade och konstruerade så att de i händelse av intrång i eller påverkan på ett fordon avger en varningssignal, och de får innehålla en startspärr.

Varningssignalen ska vara en ljudsignal och kan dessutom omfatta ljusvarningsanordningar eller vara ett trådlöst larm eller en kombination av ovanstående.

7.2.2 Fordon med larmsystem ska uppfylla relevanta tekniska krav, särskilt med avseende på elektromagnetisk kompatibilitet.

7.2.3 Om möjlighet till trådlös överföring ingår i larmsystemet, t.ex. in- eller urkoppling av larmet eller sändning av larm, ska det uppfylla gällande Etsi-standarder (se fotnot 1 till punkt 5.3), t.ex. EN 300 220-1 V1.3.1 (2000-09), EN 300 220-2 V1.3.1 (2000-09), EN 301 489-3 V1.1.1 (2000-09) och EN 300 220-3 V1.2.1 (2000-08) (inkl. alla krav). Frekvensen och maximal sändningseffekt för den trådlösa kommunikationen för inkoppling och urkoppling av larmsystemet ska överensstämma med rekommendationen från CEPT/ERC (se fotnot 2 till punkt 6.2.3.) 70-03 (17 februari 2000) om användning av anordningar med kort räckvidd (se fotnot 3 till punkt 6.2.3.).

7.2.4 Larmsystemet och dess komponenter ska inte kunna aktiveras oavsiktligt, i synnerhet inte när motorn är igång.

7.2.5 Fel på larmsystemet eller dess elförsörjning ska inte påverka fordonets säkra användning.

7.2.6 Larmsystemet, dess komponenter och de delar som styrs av dem ska vara installerade så att risken att någon snabbt gör dem obrukbara eller förstör dem utan att ådra sig uppmärksamhet, t.ex. genom att använda billiga, lättdolda verktyg, utrustning eller konstruktioner som är tillgängliga för den stora allmänheten, är så liten som möjligt.

7.2.7 Systemet ska utformas så att kortslutning av en varningssignalströmkrets inte medför att några delar av larmsystemet, utom den strömkrets som kortsluts, blir obrukbara.

7.3 SÄRSKILDA ANVISNINGAR

7.3.1 Skyddsområde

7.3.1.1 Särskilda krav

Larmsystemet ska åtminstone utlösas om en dörr, motorhuven eller bagageluckan öppnas. Fel på eller urkoppling av ljuskällor, t.ex. passagerarutrymmesbelysningen, får inte försämra kontrollfunktionen.

Installering av effektiva tilläggssensorer för information/visning av t.ex.:

i) intrång i fordonet, t.ex. sensorer för övervakning av passagerarutrymme, fönstersensorer, sensorer för krossning av en ruta, eller

ii) försök till stöld av fordonet, t.ex. lutningssensor

är tillåtna, förutsatt att åtgärder vidtas för att förhindra all onödig avgivning av larm (= falsklarm, se punkt 7.3.1.2).

I den mån dessa tilläggssensorer alstrar en larmsignal även efter det att ett intrång ägt rum (t.ex. krossning av en glasruta) eller vid yttre påverkan (t.ex. vind), får den larmsignal som aktiverats av någon av ovannämnda sensorer inte aktiveras mer än tio gånger under samma aktiveringsperiod som larmsystemet.

I detta fall ska aktiveringsperioden begränsas av den behöriga urkoppling av systemet som är en följd av fordonsanvändarens åtgärd.

Vissa slag av tilläggssensorer, t.ex. för övervakning av passagerarutrymme (ultraljud, infrarött) eller lutningssensorer får avaktiveras avsiktligt. I sådana fall måste separata åtgärder vidtas vid varje tillfälle innan fordonslarmet aktiveras. Det får inte vara möjligt att avaktivera sensorerna medan larmsystemet är inkopplat.

7.3.1.2 Skydd mot falsklarm

7.3.1.2.1 Det ska säkerställas att larmsystemet, i såväl in- som urkopplat tillstånd, inte kan orsaka att larmsignalen i onödan ljuder i händelse av

a) ett slag mot fordonet: provning anges i punkt 6.4.2.13,

b) elektromagnetisk kompatibilitet: provning anges i punkt 6.4.2.12,

c) minskning av batterispänningen genom kontinuerlig urladdning: provning anges i punkt 6.4.2.14,

d) falsklarm från övervakningen av passagerarutrymmet: provning anges i punkt 6.4.2.15.

7.3.1.2.2 Om den som ansöker om typgodkännande kan visa, t.ex. med tekniska data, att skyddet mot falsklarm är tillfredsställande, får den tekniska tjänst som ansvarar för utförandet av godkännandeproven avstå från några av ovanstående prov.

7.3.2 Ljudlarm

7.3.2.1 Allmänt

Varningssignalen ska vara tydligt hörbar och igenkänningsbar och ska tydligt skilja sig från de övriga ljudsignaler som används i vägtrafik.

Utöver originalutrustningens ljudvarningsanordning får en separat ljudvarningsanordning monteras inom det område på fordonet som övervakas av larmsystemet så att den skyddas mot lätt, snabb åtkomst från personer.

Om en separat anordning för ljudsignalering enligt punkt 7.3.2.3.1 används, kan dessutom den originalmonterade standardiserade utrustningen för ljudsignalering aktiveras av larmsystemet, under förutsättning att all påverkan på den normala ljudsignaleringsanordningen (som normalt är mer lättåtkomlig) inte påverkar funktionen av den extra anordningen för ljudsignalering.

7.3.2.2 Ljudsignalens varaktighet

Minst: 25 s

Högst: 30 s

Ljudsignalen får endast ljuda på nytt efter nästkommande påverkan på fordonet, dvs. efter ovannämnda tidrymd. (Begränsningar: se punkterna 7.3.1.1 och 7.3.1.2.)

Urkoppling av larmsystemet ska omedelbart avbryta signalen.

7.3.2.3 Specifikationer för ljudsignalen

7.3.2.3.1 Signalanordning med konstant ton (konstant frekvensspektrum), t.ex. signalhorn: akustiska och andra uppgifter enligt FN/ECE:s föreskrifter nr 28, del I.

Intermittent signal (på/av):

Utlösningsfrekvens .....(2 ± 1) Hz

Påtid = avtid ± 10 %

7.3.2.3.2 Ljudsignalanordning med frekvensmodulering: akustiska och andra uppgifter enligt FN/ECE:s föreskrifter nr 28, del I, men med lika passage av ett signifikant frekvensområde inom ovannämnda område (1 800-3 550 Hz) i båda riktningarna.

Passagefrekvens ..... (2 ± 1) Hz

7.3.2.3.3 Ljudnivå

Ljudkällan ska vara

i) antingen en ljudsignaleringsanordning godkänd enligt FN/ECE:s föreskrifter nr 28, del I,

ii) eller en anordning som uppfyller kraven i ECE-föreskrifter nr 28, del I, punkterna 6.1 och 6.2.

För annan ljudkälla än den originalmonterade ljudsignaleringsanordningen får emellertid den minsta ljudnivån minskas till 100 dB(A), uppmätt enligt FN/ECE:s föreskrifter nr 28, del I.

7.3.3 Optisk larmanordning – om sådan finns monterad

7.3.3.1 Allmänt

I händelse av intrång i eller påverkan på fordonet ska anordningen aktivera en optisk signal såsom anges i punkterna 7.3.3.2 och 7.3.3.3.

7.3.3.2 Den optiska signalens varaktighet

Den optiska signalen ska ha en varaktighet mellan 25 s och 5 minuter efter det att larmet aktiverats. Urkopplingen av larmsystemet ska omedelbart avbryta signalen.

7.3.3.3 Typ av optisk signal

Blinkning med fordonets alla körriktningsvisare och/eller passagerarutrymmesbelysning, inbegripet alla lyktor i samma elektriska strömkrets.

Utlösningsfrekvens .....(2 ± 1) Hz

I förhållande till ljudsignalen är också asynkrona signaler tillåtna.

Påtid = avtid ± 10 %

7.3.4 Radiolarm (personsökare) – om sådant finns monterat

Larmsystemet kan vara försett med en funktion som genererar en larmsignal via radioöverföring.

7.3.5 Larmsystemets inkopplingslås

7.3.5.1 När motorn är igång ska avsiktlig eller oavsiktlig inkoppling av larmsystemet vara omöjlig.

7.3.6 Inkoppling och urkoppling av larmsystemet

7.3.6.1 Inkoppling

Alla lämpliga sätt att aktivera larmsystemet är tillåtna, förutsatt att de inte orsakar falsklarm.

7.3.6.2 Urkoppling

Urkoppling av larmsystemet ska uppnås med en av följande anordningar eller med en kombination av dem. Andra anordningar med samma prestanda är tillåtna.

7.3.6.2.1 En mekanisk nyckel (som motsvarar kraven i bilaga 10 till dessa föreskrifter) som kan kopplas till ett centrallåssystem som omfattar minst 1 000 varianter, och som manövreras från utsidan.

7.3.6.2.2 En elektrisk/elektronisk anordning, t.ex. en fjärrkontroll, med minst 50 000 permutationer som ska innehålla rullande koder och/eller ha en minsta omsättningstid av tio dagar, t.ex. högst 5 000 permutationer per 24 timmar för minst 50 000 permutationer.

7.3.6.2.3 En mekanisk nyckel eller en elektrisk/elektronisk anordning inne i det skyddade passagerarutrymmet med tidsfördröjning för av-/påstigning.

7.3.7 Avstigningsfördröjning

Om omkopplaren för aktivering av larmsystemet är monterad inom det larmade utrymmet ska en tidsfördröjning för utgång finnas. Det ska vara möjligt att inställa avstigningsfördröjningen mellan 15 och 45 sekunder efter det att kopplingen inställts. Fördröjningstiden får vara justerbar för att passa enskilda användares förhållanden.

7.3.8 Påstigningsfördröjning

Om anordningen för att urkoppla larmsystemet monterats inne i det skyddade området ska en fördröjning av minst 5 och högst 15 sekunder tillåtas före aktivering av ljudsignaler och optiska signaler. Fördröjningstiden får vara justerbar för att passa enskilda användares förhållanden.

7.3.9 Statusvisare

7.3.9.1 För upplysningar om larmsystemets tillstånd (in- eller urkopplat, larminkopplingsperiod, aktiverat larm) är installering av optiska bildskärmar i och utanför passagerarutrymmet tillåten. Ljusstyrkan i de optiska signaler som installeras utanför passagerarutrymmet får inte överstiga 0,5 cd.

7.3.9.2 Om en indikation av snabba ”dynamiska” processer såsom växling från in- till urkopplat läge och vice versa ges ska den vara optisk enligt punkt 7.3.10.1. Sådan optisk indikering får också ske genom samtidig aktivering av körriktningsvisarna och/eller passagerarutrymmesbelysningen, förutsatt att varaktigheten hos körriktningsvisarnas optiska indikering inte överskrider 3 sekunder.

7.3.10 Strömförsörjning

Larmsystemets strömkälla ska antingen vara fordonsbatteriet eller ett uppladdningsbart batteri. I förekommande fall får ytterligare ett uppladdningsbart eller icke-uppladdningsbart batteri användas. Dessa batterier får under inga omständigheter leverera energi till andra delar av fordonets elsystem.

7.3.11 Anvisningar för tillvalsfunktioner

7.3.11.1 Självkontroll, automatisk felindikering

Vid inkoppling av larmsystemet kan onormala förhållanden, t.ex. öppna dörrar osv., detekteras med en självkontrollfunktion (rimlighetskontroll) varvid detta förhållande indikeras.

7.3.11.2 Nödlarm

Ett optiskt och/eller akustiskt larm och/eller radiolarm är tillåtet oberoende av larmsystemets status (aktiverat eller deaktiverat) och/eller funktion. Ett sådant larm ska utlösas inifrån fordonet och ska inte påverka larmsystemets status (aktiverat eller deaktiverat). Det ska också vara möjligt för fordonsanvändaren att stänga av nödlarmet. För ljudlarm ska ljudets varaktighet per aktivering inte vara begränsad. Ett nödlarm får inte göra motorn obrukbar eller stänga av den om den är igång.

7.4 PROVNINGSFÖRHÅLLANDEN

Alla komponenter i fordonslarmsystemet eller larmsystemet ska provas i enlighet med de förfaranden som beskrivs i punkt 6.4.

Detta krav gäller inte:

7.4.1 de komponenter som är monterade och provade som del av fordonet, oavsett om ett fordonslarmsystem/larmsystem är monterat eller inte (t.ex. lampor), eller

7.4.2 komponenter som tidigare provats som del av fordonet och för vilka skriftlig dokumentation företes.

7.5 ANVISNINGAR

Varje fordon ska åtföljas av:

7.5.1 bruksanvisningar,

7.5.2 underhållsanvisningar,

7.5.3 en allmän varning för faran av att göra några ändringar i eller tillägg till systemet.

8. DEL IV: GODKÄNNANDE AV STARTSPÄRR OCH GODKÄNNANDE AV ETT FORDON MED AVSEENDE PÅ STARTSPÄRR

8.1 DEFINITIONER

I del IV i dessa föreskrifter gäller följande definitioner:

8.1.1 *startspärr*: anordning som är avsedd att förhindra att ett fordon körs bort med sin egen kraft (förhindrande av otillåten användning).

8.1.2 *styrutrustning*: utrustning som krävs för in- och/eller urkoppling av en startspärr.

8.1.3 *statusvisare*: anordning som är avsedd att indikera startspärrens tillstånd (in-/urkopplad, ändring från in- till urkopplad och vice versa).

8.1.4 *inkopplat tillstånd*: det tillstånd i vilket fordonet inte kan framföras normalt med sin egen kraft.

8.1.5 *urkopplat tillstånd*: det tillstånd i vilket fordonet kan framföras normalt.

8.1.6 *nyckel*: anordning som är utformad och konstruerad för att möjliggöra låsning och upplåsning av ett låssystem som är utformat och konstruerat för att låsas och upplåsas med endast denna anordning.

8.1.7 *överkoppling*: konstruktionsegenskap som låser startspärren i urkopplat tillstånd.

8.1.8 *rullande kod*: elektronisk kod som består av flera delar vars kombination slumpmässigt ändras efter varje användning av den sändande enheten.

8.1.9 *typ av startspärr*: system som inte skiljer sig avsevärt åt i sådana väsentliga avseenden som

a) tillverkarens handelsbeteckning eller varumärke,

b) typen av styrutrustning,

c) utformningen av dess funktion på aktuellt (aktuella) fordonssystem (såsom nämns i punkt 8.3.1).

8.1.10 *fordonstyp med avseende på startspärr*: fordon som inte skiljer sig avsevärt åt i sådana väsentliga avseenden som

a) tillverkarens handelsbeteckning eller varumärke,

b) fordonsegenskaper som inverkar väsentligt på startspärrens prestanda,

c) startspärrens typ och utformning.

8.2 ALLMÄNNA BESTÄMMELSER

8.2.1 Det ska vara möjligt att in- och urkoppla startspärren i enlighet med dessa krav.

8.2.2 Om startspärren omfattar möjligheten till trådlös kommunikation, t.ex. för inkoppling och urkoppling, ska den överensstämma med gällande Etsi-standard (se fotnot 1 till punkt 6.2.3.), t.ex. 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) och EN 301 489-3 V1.2.1. (2000-08) (inklusive eventuella krav i rekommendationer). Frekvensen och maximal sändningseffekt för den trådlösa kommunikationen för inkoppling och urkoppling av startspärren ska överensstämma med rekommendationen från CEPT/ERC (se fotnot 2 till punkt 6.2.3.) 70-03 (17 februari 2000) om användning av anordningar med kort räckvidd (se fotnot 3 till punkt 6.2.3.).

8.2.3 En startspärr och dess installation ska vara så utformade att varje utrustat fordon fortsätter att uppfylla de tekniska kraven.

8.2.4 En startspärr ska inte kunna övergå till inkopplat tillstånd när tändningsnyckeln är i ett läge där motorn är igång, utom när

a) fordonet är utrustat eller avses bli utrustat för ambulans-, brandkårs- eller polisändamål, eller

b) motorn behövs för att

i) driva en mekanism som utgör en del av, eller är monterad på, fordonet för andra ändamål än att driva fordonet, eller

ii) hålla fordonsbatteriernas effekt på en nivå som krävs för att driva denna mekanism eller apparat,

och fordonet är stillastående med handbromsen åtdragen. När detta undantag är tillämpligt ska det anges under punkt 2 i tillägget till meddelandet (bilaga 2 till dessa föreskrifter).

8.2.5 En startspärr ska inte kunna överkopplas permanent.

8.2.6 Startspärren ska vara utformad och byggd så att den när den installerats inte ska försämra fordonets avsedda funktion och säkra drift ens i händelse av felfunktion.

8.2.7 En startspärr ska vara utformad och byggd så att den när den installerats på ett fordon enligt tillverkarens anvisningar inte snabbt och utan att väcka uppmärksamhet kan göras obrukbar eller förstöras, t.ex. med billiga och lättdolda verktyg, utrustningar eller anordningar som är lättåtkomliga för allmänheten. Det ska vara svårt och tidsödande att ersätta en större komponent eller ett montage för att förbikoppla startspärren.

8.2.8 Startspärren ska vara så utformad och byggd att den, när den är installerad enligt tillverkarens specifikationer, klarar omgivningen i ett fordon under en rimlig livstid (för provning se punkt 8.4). I synnerhet får inte de elektriska egenskaperna hos fordonets kretsar påverkas negativt av införandet av startspärren (ledarnas tvärsnitt, kontaktsäkerhet etc.).

8.2.9 En startspärr kan kombineras med andra fordonssystem eller vara integrerade i dem (t.ex. motorstyrning, larmsystem).

8.2.10 En startspärr ska inte kunna hindra fordonets bromsar från att lossas, utom då det gäller en startspärr som förhindrar att fjäderbromsar lossas pneumatiskt ([1]), och förutsatt att startspärren fungerar så att, under normala förhållanden eller vid feltillstånd, de tekniska kraven i föreskrifter nr 13 som gäller vid tidpunkten för ansökan om typgodkännande enligt dessa föreskrifter är uppfyllda.

Efterlevnad av denna punkt medger inte undantag från de tekniska krav som fastställs i dessa föreskrifter för en startspärr som hindrar att pneumatiska fjäderbromsar lossas.

8.2.11 En startspärr ska inte kunna användas på ett sådant sätt att fordonets bromsar anbringas.

8.3 SÄRSKILDA ANVISNINGAR

8.3.1 Grad av urståndsättande

8.3.1.1 En startspärr ska vara utformad så att den hindrar fordonets drift med egen motor på minst ett av följande sätt:

8.3.1.1.1 Vid montering som tilläggsutrustning eller i fordon med dieselmotor ska startspärren urståndsätta minst två separata fordonströmkretsar som behövs för att driva fordonet med egen motor (t.ex. startmotor, tändning, bränsleförsörjning, pneumatiskt lossade fjäderbromsar).

8.3.1.1.2 Genom kodning av minst en styrenhet som behövs för fordonets användning.

8.3.1.2 En startspärr som är avsedd för montering i ett fordon som utrustats med en katalysator får inte orsaka att oförbränt bränsle kommer in i avgassystemet.

8.3.2 Drifttillförlitlighet

Drifttillförlitligheten ska uppnås genom en lämplig konstruktion av startspärren, med hänsyn tagen till de specifika omgivande förhållandena i fordonet (se punkterna 8.2.8 och 8.4).

8.3.3 Driftsäkerhet

Det ska säkerställas att startspärren inte ändrar sitt tillstånd (in-/urkopplat) som en följd av någon av provningarna i punkt 8.4.

8.3.4 Inkoppling av startspärren

8.3.4.1 Startspärren ska på minst ett av följande sätt inkopplas utan ytterligare åtgärder från föraren:

a) vid vridning av tändningsnyckeln till läge ”0” i tändningslåset och aktivering av en dörr där startspärrar som urkopplas omedelbart före eller under fordonets normala startförlopp dessutom får inkopplas vid tändningens avstängning,

b) högst 1 minut efter det att nyckeln tagits ur tändningslåset.

8.3.4.2 Om startspärren kan övergå till inkopplat tillstånd när tändningsnyckeln är i det motordriftläge som föreskrivs i punkt 8.2.4 kan startspärren också inkopplas genom att dörren vid förarsätet öppnas och/eller att den behörige användaren utför en avsiktlig åtgärd.

8.3.5 Urkoppling

8.3.5.1 Urkoppling ska uppnås genom användning av en eller en kombination av följande anordningar. Andra anordningar med motsvarande säkerhetsnivå som ger likvärdiga prestanda är tillåtna.

8.3.5.1.1 En knappsats för inmatning av en individuellt valbar kod med minst 10 000 permutationer.

([1]) Enligt definitionen i bilaga 8 till FN/ECE:s föreskrifter nr 13 i ändrad lydelse.

8.3.5.1.2 En elektrisk/elektronisk anordning, t.ex. en fjärrkontroll, med minst 50 000 permutationer som ska innehålla rullande koder och/eller ha en minsta omsättningstid av tio dagar, t.ex. högst 5 000 permutationer per 24 timmar för minst 50 000 permutationer.

8.3.5.1.3 Om urkoppling kan uppnås via en fjärrkontroll ska startspärren återgå till inkopplat tillstånd inom 5 minuter efter urkoppling om ingen ytterligare åtgärd med startströmkretsarna utförts.

8.3.6 Statusvisare

8.3.6.1 För upplysningar om startspärrens tillstånd (in-/urkopplad, ändring från in- till urkopplad och vice versa) är optiska visare i och utanför passagerarutrymmet tillåtna. Ljusstyrkan i de optiska signaler som installeras utanför passagerarutrymmet får inte överstiga 0,5 cd.

8.3.6.2 Om en indikation av snabba ”dynamiska” processer såsom ändringar från inkopplat till urkopplat (eller vice versa) tillhandahålls, ska den vara optisk enligt punkt 8.3.6.1. Sådan optisk indikering får också ske genom samtidig aktivering av körriktningsvisarna och/eller passagerarutrymmesbelysningen, förutsatt att varaktigheten hos körriktningsvisarnas optiska indikering inte överskrider 3 sekunder.

8.4 DRIFTSPARAMETRAR OCH PROVNINGSFÖRHÅLLANDEN

8.4.1 Driftsparametrar

Startspärrens alla komponenter ska överensstämma med bestämmelserna i punkt 6.4 i dessa föreskrifter.

Detta krav gäller inte

i) komponenter som monteras och provas som en del av fordonet, oavsett om en startspärr finns eller inte finns monterad (t.ex. lampor), eller

ii) komponenter som tidigare provats som en del av fordonet för vilka dokumenterade belägg företetts.

8.4.2 Provningsförhållanden

Alla provningar ska utföras i följd på en och samma startspärr. Efter provningsmyndighetens gottfinnande kan emellertid andra provexemplar användas om detta inte anses påverka resultaten av de övriga provningarna.

8.4.3 Driftsprovning

Sedan alla prov som specificeras nedan utförts ska startspärren provas under de normala provningsförhållanden som anges i punkt 6.4.2.1.2 i dessa föreskrifter, för att kontrollera att den fortfarande fungerar normalt. Om så krävs kan säkringar ersättas före provningen.

Startspärrens alla komponenter ska överensstämma med bestämmelserna i punkterna 6.4.2.2–6.4.2.8. och punkt 6.4.2.12 i dessa föreskrifter.

8.5 ANVISNINGAR

(Punkterna 8.5.1–8.5.3 gäller endast för ej originalmonterade anordningar.)

Varje startspärr ska åtföljas av:

8.5.1 Installationsanvisningar.

8.5.1.1 Förteckningen över de fordon och fordonsmodeller för vilka startspärren är avsedd. Denna förteckning kan vara specifik eller allmän, t.ex. ”alla bilar med bensinmotorer och batterier på 12 V med negativ jord”.

8.5.1.2 Installeringsmetoden, åskådliggjord med fotografier och/eller mycket tydliga ritningar.

8.5.1.3 De detaljerade installationsanvisningar som ges av leverantören ska vara sådana att fordonets säkerhet och tillförlitlighet inte påverkas om de följs korrekt av en behörig installatör.

8.5.1.4 De installeringsanvisningar som tillhandahålls ska innehålla kraven på startspärrens elförbrukning, i förekommande fall med råd om ökning av batteriets kapacitet.

8.5.1.5 Leverantören ska tillhandahålla förfaranden för kontroll av fordonet efter installeringen. Särskild uppmärksamhet ska fästas vid säkerhetsrelaterade frågor.

8.5.2 Ett ej ifyllt installationsintyg. Ett exempel på detta visas i bilaga 7.

8.5.3 En allmän upplysning till köparen av startspärren som fäster dennes uppmärksamhet vid följande punkter:

8.5.3.1 startspärren bör installeras i enlighet med tillverkarens anvisningar,

8.5.3.2 val av en kompetent installatör rekommenderas (kontakt kan tas med tillverkaren för anvisningar om lämpliga installatörer), och

8.5.3.3 det installeringsintyg som lämnas tillsammans med startspärren bör ifyllas av installatören.

8.5.4 Bruksanvisningar.

8.5.5 Underhållsanvisningar.

8.5.6 En allmän varning avseende farorna med att göra några ändringar eller tillägg till startspärren, sådana ändringar eller tillägg gör automatiskt det installationsintyg som nämns i punkt 8.5.2 ogiltigt.

9. ÄNDRING AV TYPEN OCH UTÖKNING AV GODKÄNNANDE

9.1 Varje ändring av fordons- eller komponenttypen med avseende på dessa föreskrifter ska rapporteras till myndigheten som godkände fordons- eller komponenttypen. Myndigheten kan därefter antingen

9.1.1 anse att ändringarna troligen inte har någon märkbar negativ inverkan och att komponenten eller fordonet ändå uppfyller bestämmelserna, eller

9.1.2 kräva ytterligare en rapport från den tekniska tjänst som ansvarar för proven.

9.2 Bekräftelse eller avslag på ansökan, med angivande av ändringarna, ska rapporteras på det sätt som anges i punkt 4.3 till de avtalsslutande parter som tillämpar dessa föreskrifter.

9.3 Den behöriga myndighet som utfärdar en utökning av godkännandet ska tilldela varje meddelandeformulär som upprättas för en sådan utökning ett serienummer.

10. FÖRFARANDEN FÖR PRODUKTIONSÖVERENSSTÄMMELSE

Produktionsöverensstämmelsen ska kontrolleras enligt det förfarande som fastställts i avtalet, tillägg 2 (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/version 2), med följande krav:

10.1 Fordon eller komponenter som är typgodkända enligt dessa föreskrifter ska tillverkas så att de överensstämmer med den typ som godkänts genom att uppfylla de tillämpliga delarna av dessa föreskrifter.

10.2 För varje fordons- eller komponenttyp ska de prov som föreskrivs i de tillämpliga delarna av dessa föreskrifter utföras på ett statistiskt kontrollerat sätt med slumpmässigt urval enligt ett av de normala förfarandena för kvalitetssäkring.

10.3 Den myndighet som beviljat godkännandet kan när som helst kontrollera de metoder för kontroll av överensstämmelse som tillämpas vid varje tillverkningsenhet. Det normala intervallet för dessa kontroller ska vara en gång vartannat år.

11. PÅFÖLJDER VID BRISTANDE PRODUKTIONSÖVERENSSTÄMMELSE

11.1 Typgodkännandet som utfärdas för en typ av fordon eller komponent enligt dessa föreskrifter kan återkallas om kraven enligt punkt 10 inte uppfylls.

11.2 Om en avtalsslutande part som tillämpar dessa föreskrifter återkallar ett typgodkännande som tidigare utfärdats, ska den avtalsslutande parten genast rapportera detta till övriga avtalsslutande parter som tillämpar dessa föreskrifter, med hjälp av ett formulär som överensstämmer med mallen i del 1, 2 eller 3 i bilaga 2.

12. SLUTGILTIGT NEDLAGD PRODUKTION

Om innehavaren av ett typgodkännande helt upphör med tillverkningen av en fordons- eller komponenttyp som typgodkänts enligt dessa föreskrifter, ska denne meddela detta till den myndighet som utfärdat typgodkännandet. Då myndigheten fått ett sådant meddelande ska myndigheten informera övriga avtalsparter som tillämpar dessa föreskrifter, med hjälp av ett rapportformulär som överensstämmer med mallen i del 1, 2 eller 3 i bilaga 2.

13. ÖVERGÅNGSBESTÄMMELSER

13.1 TYPGODKÄNNANDE AV EN STARTSPÄRR

13.1.1 Från och med 36 månader efter dagen för ikraftträdandet av tillägg 1 till föreskrifternas ursprungliga lydelse ska de avtalsslutande parter som tillämpar dessa föreskrifter bevilja godkännanden endast om den typ av komponent eller separat teknisk enhet som ska godkännas uppfyller kraven i dessa föreskrifter, i ändrad lydelse genom tillägg 1 till föreskrifternas ursprungliga lydelse.

13.1.2 De avtalsslutande parter som tillämpar dessa föreskrifter ska fortsätta att bevilja godkännanden för de typer av komponenter eller separata tekniska enheter som uppfyller kraven i den ursprungliga versionen av dessa föreskrifter, förutsatt att komponenten eller den separata tekniska enheten är avsedd att monteras som en ersättningsdel på fordon i bruk och att det inte vore tekniskt genomförbart att montera en komponent eller separat teknisk enhet som uppfyller kraven i dessa föreskrifter, i ändrad lydelse genom tillägg 1 till föreskrifternas ursprungliga lydelse.

13.2 GODKÄNNANDE AV EN FORDONSTYP

Från och med 36 månader efter dagen för ikraftträdandet av tillägg 1 till föreskrifternas ursprungliga lydelse ska de avtalsslutande parter som tillämpar dessa föreskrifter bevilja godkännanden endast om den typ av fordon som ska godkännas uppfyller kraven i dessa föreskrifter, i ändrad lydelse genom tillägg 1 till föreskrifternas ursprungliga lydelse.

14. NAMN PÅ OCH ADRESSER TILL DE TEKNISKA TJÄNSTER SOM ANSVARAR FÖR GODKÄNNANDEPROVNINGARNA SAMT DE ADMINISTRATIVA MYNDIGHETERNA

De avtalsslutande parter som tillämpar dessa föreskrifter ska till FN:s sekretariat rapportera namn och adresser till de tekniska tjänster som ansvarar för typgodkännandeprov, liksom till de administrativa myndigheter som beviljar typgodkännande, till vilka intyg om typgodkännande, utökning, avslag eller återkallande av typgodkännande, som utfärdas i annat land, ska skickas.

BILAGA 1

Del 1

(Största format: A4 [210 mm × 297 mm])

INFORMATIONSDOKUMENT

enligt punkt 5, 7 eller 8, beroende på vad som är tillämpligt, i föreskrifter nr 116 avseende ECE-typgodkännande av en fordonstyp med avseende på anordningar för att förhindra obehörigt utnyttjande

utan/med ett larmsystem ([1])

utan/med en startspärr ([1])

1. ALLMÄNT

1.1 Fabrikat (tillverkarens varumärke):

1.2 Typ:

1.3 Beteckning som identifierar typen, om anordningen är märkt ([2]):

1.3.1 Märkningens placering:

1.4 Fordonskategori ([3]):

1.5 Namn och adress för tillverkaren:

1.6 ECE-typgodkännandemärkets placering:

1.7 Namn och adress för monteringsanläggning(ar):

2. ALLMÄNNA UPPGIFTER OM FORDONETS KONSTRUKTION

2.1 Foton och/eller ritningar av ett representativt fordon:

2.2 Avsett för vänstertrafik/högertrafik ([1])

3. DIVERSE

3.1 Anordningar för att förhindra obehörigt utnyttjande av fordonet

3.1.1 Skyddsanordning:

3.1.1.1 Detaljerad beskrivning av fordonstypen med avseende på placeringen och konstruktionen av anordningens kontroll eller av enheten som skyddsanordningen verkar på:

3.1.1.2 Ritningar av skyddsanordningen och av dess montering i fordonet:

3.1.1.3 En teknisk beskrivning av anordningen:

3.1.1.4 Närmare uppgifter om använda låskombinationer:

3.1.2 Startspärr:

3.1.2.1 Typgodkännandenummer, om tillgängligt:

3.1.2.2 För startspärrar som ännu ej godkänts

3.1.2.2.1 En detaljerad teknisk beskrivning av fordonets startspärr och av de åtgärder som vidtagits mot oavsiktlig aktivering:

3.1.2.2.2 System på vilka startspärren verkar:

3.1.2.2.3 Antal effektiva sinsemellan utbytbara koder, om tillämpligt:

3.1.3 Larmsystem om sådant finns:

3.1.3.1 Typgodkännandenummer, om tillgängligt:

([1]) Stryk det som inte gäller (det finns fall då inget behöver strykas, när mer än ett alternativ är tillämpligt).

([2]) Om den beteckning som identifierar typen innehåller tecken som inte är relevanta för att beskriva det fordon, den komponent eller den separata tekniska enhet som omfattas av detta informationsdokument, ska dessa tecken i dokumentationen representeras av symbolen ”?” (t.ex. ABC??123??).

([3]) Enligt definitionen i bilaga 7 till den konsoliderade resolutionen om fordonstillverkning (R.E.3) (dokument TRANS/WP.29/78/Rev.1, i ändrad lydelse).

3.1.3.1.1 En detaljerad beskrivning av fordonstypen med avseende på placeringen av det monterade fordonslarmsystemet, åskådliggjort med fotografier eller ritningar (om systemet redan är typgodkänt som en separat teknisk enhet kan hänvisning göras till beskrivningen i punkt 4.2 i informationsdokumentet för systemets tillverkare).

3.1.3.2 För larmsystem som ännu ej godkänts

3.1.3.2.1 Detaljerad beskrivning av larmsystemet och av de fordonskomponenter som berörs vid installation av larmsystemet:

3.1.3.2.2 Förteckning över larmsystemets huvudkomponenter:

Del 2

(Största format: A4 [210 mm × 297 mm])

INFORMATIONSDOKUMENT

enligt punkt 6 i föreskrifter nr 116 för ECE-typgodkännande av ett larmsystem som en komponent eller en separat teknisk enhet

1. ALLMÄNT

1.1 Fabrikat (tillverkarens varumärke):

1.2 Typ:

1.3 Beteckning som identifierar typen, om anordningen är märkt [1]:

1.3.1 Märkningens placering:

1.4 Tillverkarens namn och adress:

1.5 ECE-typgodkännandemärkets placering:

1.6 Namn och adress för monteringsanläggning(ar):

2. BESKRIVNING AV ANORDNINGEN

2.1 Detaljerad beskrivning av larmsystemet och av de fordonskomponenter som berörs vid installation av larmsystemet:

2.1.1 Förteckning över larmsystemets huvudkomponenter:

2.1.2 Åtgärder som vidtagits mot falsklarm:

2.2 Information om vilka fordonssystem anordningen verkar på:

2.3 Metod för att aktivera/deaktivera anordningen:

2.4 Antal effektiva sinsemellan utbytbara koder, om tillämpligt:

2.5 Förteckning över anordningens huvudkomponenter och, om tillämpligt, deras referensmärkning:

3. RITNINGAR

3.1 Ritningar av anordningens huvudkomponenter (ritningarna ska visa det avsedda utrymmet för ECE-typgodkännandemärke eller referensmärke, beroende på vad som är tillämpligt):

4. ANVISNINGAR

4.1 Förteckning över fordon på vilka anordningen är avsedd att monteras:

4.2 Beskrivning av installationsmetoden, åskådliggjord med fotografier och/eller ritningar:

4.3 Instruktioner för användning:

4.4 Instruktioner för underhåll, om sådana finns:

4.5 Förteckning över de punkter i dessa föreskrifter som inte är tillämpliga på grund av villkoren för installation av ett system typgodkänt som en separat teknisk enhet som ska installeras på specifika platser i specifika fordon.

[1] Om den beteckning som identifierar typen innehåller tecken som inte är relevanta för att beskriva den komponent eller den separata tekniska enhet som omfattas av detta informationsdokument, ska dessa tecken i dokumentationen representeras av symbolen "?" (t.ex. ABC??123??).

Del 3

(Största format: A4 [210 mm × 297 mm])

INFORMATIONSDOKUMENT

enligt punkt 8 i föreskrifter nr 116 för ECE-typgodkännande av ett startspärrsystem som en komponent eller en separat teknisk enhet

1. ALLMÄNT

1.1 Fabrikat (tillverkarens varumärke):

1.2 Typ:

1.3 Beteckning som identifierar typen, om anordningen är märkt ([1]):

1.3.1 Märkningens placering:

1.4 Tillverkarens namn och adress:

1.5 ECE-typgodkännandemärkets placering:

1.6 Namn och adress för monteringsanläggning(ar):

2. BESKRIVNING AV ANORDNINGEN

2.1 En detaljerad teknisk beskrivning av fordonets startspärr och av de åtgärder som vidtagits mot oavsiktlig aktivering:

2.2 Fordonssystem på vilka fordonets startspärr verkar:

2.3 Metod för att aktivera/deaktivera anordningen:

2.4 Antal effektiva sinsemellan utbytbara koder, om tillämpligt:

2.5 Förteckning över anordningens huvudkomponenter och, om tillämpligt, deras referensmärkning:

3. RITNINGAR

3.1 Ritningar av anordningens huvudkomponenter (ritningarna ska visa det avsedda utrymmet för ECE-typgodkännandemärke):

4. ANVISNINGAR

4.1 Förteckning över fordon på vilka anordningen är avsedd att monteras:

4.2 Beskrivning av installationsmetoden, åskådliggjord med fotografier och/eller ritningar:

4.3 Instruktioner för användning:

4.4 Instruktioner för underhåll, om sådana finns:

([1]) Om den beteckning som identifierar typen innehåller tecken som inte är relevanta för att beskriva den komponent eller den separata tekniska enhet som omfattas av detta informationsdokument, ska dessa tecken i dokumentationen representeras av symbolen "?" (t.ex. ABC??123??).

BILAGA 2

Del 1

MEDDELANDE

(Största format: A4 [210 × 297 mm])



Utfärdat av: Namn på myndighet:

.....

.....

.....

avseende (2): BEVILJAT GODKÄNNANDE
UTÖKAT GODKÄNNANDE
AVSLAG PÅ ANSÖKAN OM GODKÄNNANDE
ÅTERKALLAT GODKÄNNANDE
PRODUKTIONENS DEFINITIVA UPPHÖRANDE

för en fordonstyp med avseende på dess anordningar för att förhindra obehörigt utnyttjande enligt föreskrifter nr 116.
utan/med ett larmsystem (2)
utan/med en startspärr (2)

Typgodkännande nr ..... Utökning nr: .....
Skäl för utökning: .....

AVSNITT I

1. ALLMÄNT
1.1 Fabrikat (tillverkarens varumärke): .....
1.2 Typ: .....
1.3 Beteckning som identifierar typen, om fordonet/komponenten/den separata tekniska enheten (2) är märkt (3): .
1.3.1 Märkningens placering: .....
1.4 Fordonskategori (4): .....
1.5 Tillverkarens namn och adress: .....
1.6 ECE-typgodkännandemärkets placering: .....
1.7 Namn och adress för monteringsanläggning(ar): .....

AVSNITT II

1. Ytterligare information (i förekommande fall): se tillägg .....
2. Teknisk tjänst som ansvarar för provningarnas genomförande: .....
3. Provningsrapportens datum: .....
4. Provningsrapportens nummer: .....
5. Eventuella anmärkningar: se tillägg .....
6. Ort: .....
7. Datum: .....
8. Underskrift: .....
9. Indexnumret till informationspaketet, som deponerats hos godkännandemyndigheten, och som kan fås på begäran, är bifogat.

(1) Det särskilda numret för det land som beviljat/utökat/avslagit ansökan om/återkallat godkännande (se godkännandebestämmelser i föreskrifterna).
(2) Stryk det som inte gäller (det finns fall då inget behöver strykas, när mer än ett alternativ är tillämpligt).
(3) Om den beteckning som identifierar typen innehåller tecken som inte är relevanta för att beskriva det fordon, den komponent eller den separata tekniska enhet som omfattas av detta informationsdokument, ska dessa tecken i dokumentationen representeras av symbolen "?" (t.ex. ABC??123??).
(4) Enligt definitionen i bilaga 7 till den konsoliderade resolutionen om fordonstillverkning (R.E.3) (dokument TRANS/WP.29/78/Rev.1, i ändrad lydelse).

Tillägg

till ECE-typgodkännandeintyg nr …

avseende typgodkännande av ett fordon med avseende på föreskrifter nr 116

1. Tilläggsinformation:

1.1 Kort beskrivning av anordningen/anordningarna för att förhindra obehörigt utnyttjande och de fordonskomponenter denna/dessa verkar på:

1.2 Kort beskrivning av startspärren:

1.3 Kortfattad beskrivning av larmsystemet, inkl. eventuell märkspänning [1]/

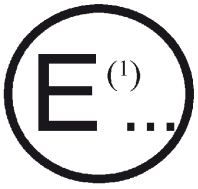
2. Anmärkningar:

[1] Ska anges endast för fordonslarm som avsedda för fordon vars nominella försörjningsspänning inte är 12 volt.

Del 2

MEDDELANDE

(Största format: A4 [210 × 297 mm])



Utfärdat av: Namn på myndighet:

.....

.....

.....

avseende (2): BEVILJAT GODKÄNNANDE
UTÖKAT GODKÄNNANDE
AVSLAG PÅ ANSÖKAN OM GODKÄNNANDE
ÅTERKALLAT GODKÄNNANDE
PRODUKTIONENS DEFINITIVA UPPHÖRANDE

för ett larmsystem som typ av komponent eller separat teknisk enhet enligt föreskrifter nr 116

Typgodkännande nr ..... Utökning nr: .....

Skäl för utökning: .....

AVSNITT I

1. ALLMÄNT

1.1 Fabrikat (tillverkarens varumärke): .....

1.2 Typ: .....

1.3 Beteckning som identifierar typen, om anordningen är märkt (3): .....

1.3.1 Märkningens placering: .....

1.4 Tillverkarens namn och adress: .....

1.5 ECE-typgodkännandemärkets placering: .....

1.6 Namn och adress för monteringsanläggning(ar): .....

AVSNITT II

1. Ytterligare information (i förekommande fall): se tillägg .....

2. Teknisk tjänst som ansvarar för provningarnas genomförande: .....

3. Provningsrapportens datum: .....

4. Provningsrapportens nummer: .....

5. Eventuella anmärkningar: se tillägg .....

6. Ort: .....

7. Datum: .....

8. Underskrift: .....

9. Indexnumret till informationspaketet, som deponerats hos godkännandemyndigheten, och som kan fås på begäran, är bifogat.

(1) Det särskilda numret för det land som beviljat/utökat/avslagit ansökan om/återkallat godkännande (se godkännandebestämmelser i föreskrifterna).

(2) Stryk det som inte gäller (det finns fall då inget behöver strykas, när mer än ett alternativ är tillämpligt).

(3) Om den beteckning som identifierar typen innehåller tecken som inte är relevanta för att beskriva den komponent eller den separata tekniska enhet som omfattas av detta informationsdokument, ska dessa tecken i dokumentationen representeras av symbolen "?" (t.ex. ABC??123??).

Tillägg

till ECE-typgodkännandeintyg nr …

avseende typgodkännande av ett fordonslarmsystem med avseende på föreskrifter nr 116

1. Ytterligare information:

1.1 Kortfattad beskrivning av larmsystemet, inkl. eventuell märkspänning ([1])

1.2 Förteckning över fordon på vilka larmsystemet är avsett att monteras:

1.3 Typer av fordon i vilka larmsystemet har provats:

1.4 Förteckning över larmsystemet huvudkomponenter, vederbörligen identifierade:

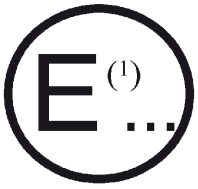
2. Anmärkningar:

([1]) Ska anges endast för fordonslarm som avsedda för fordon vars nominella försörjningsspänning inte är 12 volt.

Del 3

MEDDELANDE

(Största format: A4 [210 × 297 mm])



Utfärdat av: Namn på myndighet:

.....

.....

.....

avseende (2): BEVILJAT GODKÄNNANDE
UTÖKAT GODKÄNNANDE
AVSLAG PÅ ANSÖKAN OM GODKÄNNANDE
ÅTERKALLAT GODKÄNNANDE
PRODUKTIONENS DEFINITIVA UPPHÖRANDE

för ett startspärrsystem som typ av komponent eller separat teknisk enhet enligt föreskrifter nr 116

Typgodkännande nr ..... Utökning nr: .....

Skäl för utökning: .....

AVSNITT I

1. ALLMÄNT

Fabrikat (tillverkarens varumärke): .....

Typ: .....

Beteckning som identifierar typen, om anordningen är märkt (3): .....

Märkningens placering: .....

Tillverkarens namn och adress: .....

ECE-typgodkännandemärkets placering: .....

Namn och adress för monteringsanläggning(ar): .....

AVSNITT II

1. Ytterligare information (i förekommande fall): se tillägg .....
2. Teknisk tjänst som ansvarar för provningarnas genomförande: .....
3. Provningsrapportens datum: .....
4. Provningsrapportens nummer: .....
5. Eventuella anmärkningar: se tillägg .....
6. Ort: .....
7. Datum: .....
8. Underskrift: .....
9. Indexnumret till informationspaketet, som deponerats hos godkännandemyndigheten, och som kan fås på begäran, är bifogat.

(1) Det särskilda numret för det land som beviljat/utökat/avslagit ansökan om/återkallat godkännande (se godkännandebestämmelser i föreskrifterna).
(2) Stryk det som inte gäller (det finns fall då inget behöver strykas, när mer än ett alternativ är tillämpligt).
(3) Om den beteckning som identifierar typen innehåller tecken som inte är relevanta för att beskriva den komponent eller den separata tekniska enhet som omfattas av detta informationsdokument, ska dessa tecken i dokumentationen representeras av symbolen "?" (t.ex. ABC??123??).

Tillägg

till ECE-typgodkännandeintyg nr …

avseende typgodkännande av en startspärr med avseende på föreskrifter nr 116

1. Tilläggsinformation:

1.1 Kort beskrivning av startspärren:

1.2 Förteckning över fordon på vilka startspärren är avsedd att monteras:

1.3 Typer av fordon i vilka startspärren har provats:

1.4 Förteckning över startspärrens huvudkomponenter, vederbörligen identifierade:

2. Anmärkningar:

BILAGA 3

TYPGODKÄNNANDEMÄRKENAS UTFORMNING

MALL A

(Se punkt 4.4 i dessa föreskrifter)

Figur 1

(Se punkt 4.4.3.4 i dessa föreskrifter)

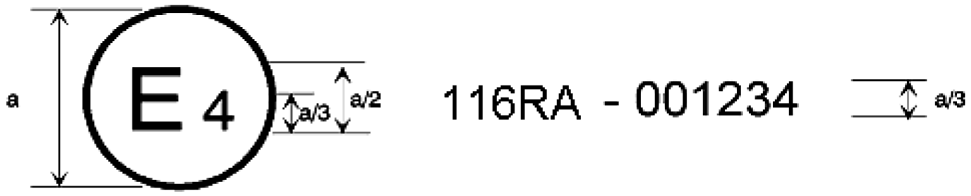


a = 8 mm min

Ovanstående typgodkännandemärke (figur 1) anbringat på ett fordon visar att typen ifråga godkändes i Nederländerna (E4) enligt del I i föreskrifter nr 116 med godkännandenummer 001234. Typgodkännandenumrets första två siffror (00) anger att när typgodkännandet utfärdades enligt kraven i föreskrifter nr 116 förelåg dessa i ursprunglig lydelse.

Figur 2

(Se punkt 4.4.3.1 i dessa föreskrifter)

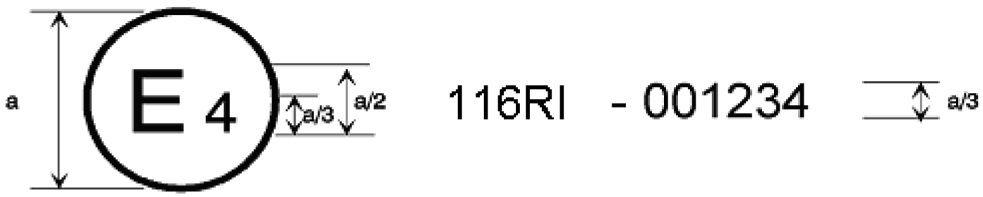


a = 8 mm min

Ovanstående typgodkännandemärke (figur 2) anbringat på ett fordonslarm visar att typen ifråga godkändes i Nederländerna (E4) enligt del II i föreskrifter nr 116 med godkännandenummer 001234. Typgodkännandenumrets första två siffror (00) anger att när typgodkännandet utfärdades enligt kraven i föreskrifter nr 116 förelåg dessa i ursprunglig lydelse.

Figur 3

(Se punkt 4.4.3.2 i dessa föreskrifter)



a = 8 mm min

Ovanstående typgodkännandemärke (figur 3) anbringat på en startspärr visar att typen ifråga godkändes i Nederländerna (E4) enligt del IV i föreskrifter nr 116 med godkännandenummer 001234. Typgodkännandenumrets första två siffror (00) anger att när typgodkännandet utfärdades enligt kraven i föreskrifter nr 116 förelåg dessa i ursprunglig lydelse.

Figur 4

(Se punkt 4.4.3.5 i dessa föreskrifter)

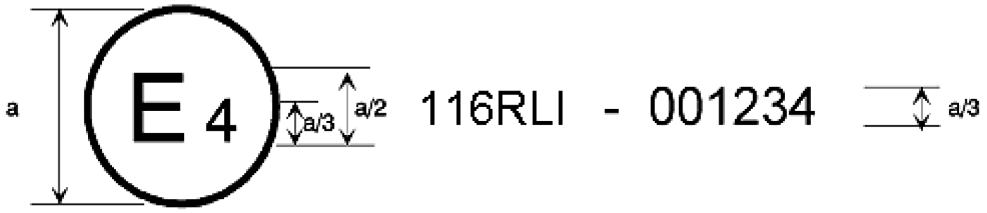


a = 8 mm min

Ovanstående typgodkännandemärke (figur 4) anbringat på ett fordon visar att typen ifråga godkändes i Nederländerna (E4) enligt del III i föreskrifter nr 116 med godkännandenummer 001234. Typgodkännandenumrets första två siffror (00) anger att när typgodkännandet utfärdades enligt kraven i föreskrifter nr 116 förelåg dessa i ursprunglig lydelse.

Figur 5

(Se punkt 4.4.3.6 i dessa föreskrifter)



a = 8 mm min

Ovanstående typgodkännandemärke (figur 5) anbringat på ett fordon visar att typen ifråga godkändes i Nederländerna (E4) enligt delarna I och IV i föreskrifter nr 116 med godkännandenummer 001234. Typgodkännandenumrets första två siffror (00) anger att när typgodkännandet utfärdades enligt kraven i föreskrifter nr 116 förelåg dessa i ursprunglig lydelse.

Figur 6

(Se punkt 4.4.3.7 i dessa föreskrifter)



a = 8 mm min

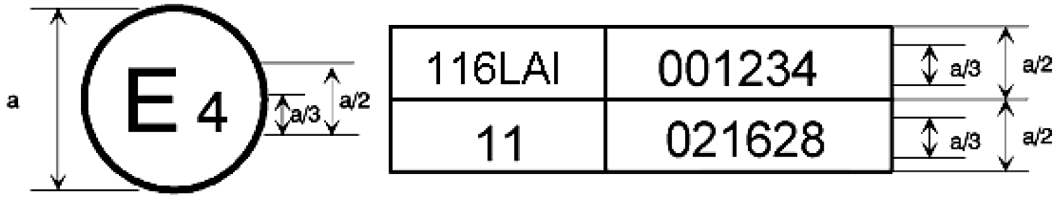
Ovanstående typgodkännandemärke (figur 6) anbringat på ett fordon visar att typen ifråga godkändes i Nederländerna (E4) enligt delarna I, II och IV i föreskrifter nr 116 med godkännandenummer 001234. Typgodkännandenumrets första två siffror (00) anger att när typgodkännandet utfärdades enligt kraven i föreskrifter nr 116 förelåg dessa i ursprunglig lydelse.

MALL B

(Se punkt 4.5 i dessa föreskrifter)

Figur 7

(exempel)



a = 8 mm min

Ovanstående typgodkännandemärke anbringat på ett fordon visar att typen ifråga godkändes i Nederländerna (E4) enligt delarna I, II och IV i föreskrifter nr 116 och enligt föreskrifter nr 11. Typgodkännandenumrets första två siffror anger att när dessa godkännanden utfärdades förelåg föreskrifter nr 116 i ursprungligt skick medan ändringsserie 02 ingick i föreskrifter nr 11.

BILAGA 4

Del I

SLITAGEGIVANDE PROVNINGSFÖRFARANDE FÖR ANORDNINGAR FÖR ATT FÖRHINDRA OBEHÖRIGT UTNYTTJANDE SOM VERKAR PÅ STYRNINGEN

1. Provningsutrustning

Provningsutrustningen ska bestå av följande:

1.1 En fixtur lämplig för montering av provexemplaret av styrningen, komplett med anordningen för att förhindra obehörigt utnyttjande fästad, såsom anges i punkt 5.1.2.

1.2 En mekanism för att aktivera och avaktivera anordningen för att förhindra obehörigt utnyttjande, vilken ska inkludera användning av nyckeln.

1.3 En mekanism för att vrida styraxeln i förhållande till anordningen för att förhindra obehörigt utnyttjande.

2. Provningsmetod

2.1 Ett provexemplar av styrningen, komplett med anordningen för att förhindra obehörigt utnyttjande, monteras i den fixtur som nämns i punkt 1.1.

2.2 En cykel av provningsförfarandet ska bestå av följande steg:

2.2.1 Startläge: Anordningen för att förhindra obehörigt utnyttjande ska vara deaktiverad och styraxeln ska vridas till ett läge där det inte går att aktivera anordningen, förutsatt att denna inte är av den typ som tillåter låsning oavsett styraxelns läge.

2.2.2 Funktionsläge: Anordningen ska ställas om från deaktiverat till aktiverat läge med hjälp av nyckeln.

2.2.3 ([1]) Aktiverad. Styrspindeln ska vridas så att det vridmoment som anbringas på den i det ögonblick då anordningen aktiveras är 40 Nm ± 2 Nm.

2.2.4 Deaktivering: Anordningen ska deaktiveras på normalt sätt, och vridmomentet ska minskas till noll för att underlätta att anordningen lossas.

2.2.5 ([1]) Återgång. Styrspindeln ska vridas till ett läge där det inte går att aktivera anordningen.

2.2.6 Vridning i motsatt riktning: Upprepa det förfarande som beskrivs i punkterna 2.2.2, 2.2.3, 2.2.4 och 2.2.5, men med motsatt vridningsriktning för styrspindeln.

2.2.7 Tidsintervallet mellan två aktiveringar av anordningen ska vara minst 10 sekunder.

2.3 Den slitagegivande cykeln ska upprepas det antal gånger som anges i punkt 5.3.1.3.

Del 2

PROVNINGSFÖRFARANDE FÖR ANORDNINGAR MOT OBEHÖRIGT UTNYTTJANDE SOM VERKAR PÅ STYRNINGEN MED EN MOMENTBEGRÄNSARE

1. Provningsutrustning

Provningsutrustningen ska bestå av följande:

1.1 En fixtur lämplig för att hålla de relevanta delarna av ett styrsystem eller, om provet utförs på ett komplett fordon, ett domkraftssystem som klarar att lyfta upp alla de styrda hjulen från marken.

1.2 En anordning eller anordningar som kan avge och mäta ett vridmoment som anbringas på ratten såsom föreskrivs i punkt 2.3. Mätnoggrannheten ska vara lika med eller bättre än 2 procent.

2. Provningsförfarande

2.1 Om provet utförs på ett komplett fordon ska inget av fordonets styrda hjul vara i kontakt med marken.

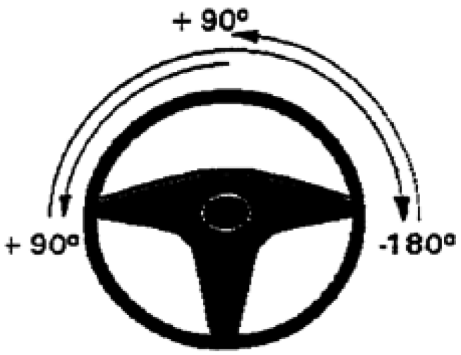
([1]) Om anordningen för att förhindra obehörigt utnyttjande tillåter låsning i styrningens alla lägen ska de förfaranden som beskrivs i punkterna 2.2.3 och 2.2.5 utelämnas.

2.2 Rattlåset ska vara aktiverat så att styrningen är blockerad.

2.3 Ett vridmoment ska anbringas på ratten så att den roterar.

2.4 Provningscykeln omfattar en vridning av ratten på 90° följd av en vridning i motsatt riktning på 180° och en ny vridning på 90° i den ursprungliga riktningen (se figur).

1 cykel = + 90°/– 180°/+ 90° med en tolerans på ± 10 %.



2.5 En cykel ska vara 20 s ± 2 s.

2.6 Fem provningscykler ska utföras.

2.7 Under alla provningscyklerna ska det minsta registrerade värdet för vridmomentet vara högre än det som anges i punkt 5.3.1.4.2.

BILAGA 5

(Reserverad)

BILAGA 6

MALL FÖR INTYG OM ÖVERENSSTÄMMELSE

Undertecknad .....
(efternamn och förnamn)

intygar att det fordonslarmsystem/den startspärr ([1]) som beskrivs nedan:

Fabrikat: .....

Typ: .....

helt överensstämmer med den typ som godkänts

i ..... den .....
(ort för godkännande) *(datum)*

enligt beskrivningen i meddelandeformuläret med godkännandenummer .....

Identifiering av huvudkomponent(er):

Komponent: ..... Märkning: .....

Utfärdat i ..... den .....

Tillverkarens fullständiga adress och stämpel: .....

Underskrift: ..... (befattning)

([1]) Stryk det som inte är tillämpligt..

BILAGA 7

MALL FÖR INSTALLERINGSINTYG

Undertecknad .....
yrkesmontör, intygar att installationen av nedan beskrivet fordonslarmsystem/startspärr ([1]) har utförts av mig enligt de monteringsanvisningar som tillhandahålls av systemets tillverkare.

Beskrivning av fordonet

Fabrikat: .....

Typ: .....

Serienummer: .....

Registreringsnummer: .....

Beskrivning av fordonslarmsystemet/startspärren ([1])

Fabrikat: .....

Typ: .....

Godkännandenummer: .....

Utfärdat i ..... den .....

Installatörens fullständiga adress och stämpel: .....

.....

.....

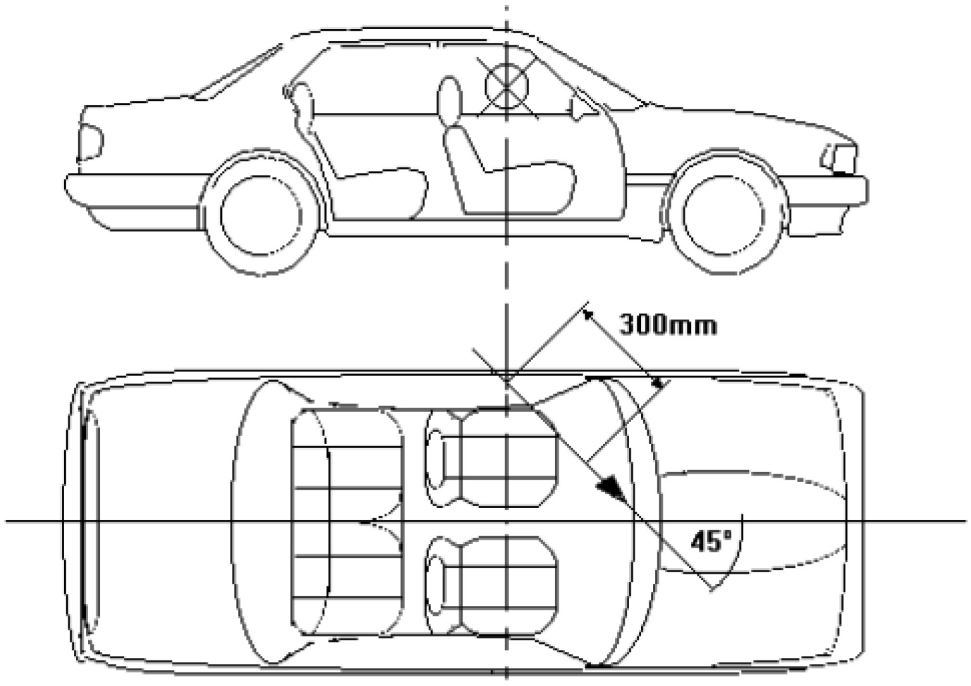
Underskrift: ..... (befattning)

([1]) Stryk det som inte är tillämpligt.

BILAGA 8

Punkterna 6.4.2.11 och 7.4

PROVNING AV SYSTEM FÖR SKYDD AV PASSAGERARUTRYMME



BILAGA 9

ELEKTROMAGNETISK KOMPATIBILITET

Anmärkning: För att prova den elektromagnetiska kompatibiliteten ska antingen punkt 1 eller punkt 2 tillämpas, beroende på provningsanläggningen.

1. **ISO-metoden**

Tålighet mot störningar som leds längs tillförselledningarna

Påför provpulserna, 1, 2a/2b, 3a, 3b, 4 och 5a/5b enligt internationell standard ISO 7637-2:2004 längs såväl tillförselledningarna som på andra anslutningar till fordonslarmsystem/larmsystem som kan vara driftsmässigt anslutna till tillförselledningar.

Angående puls 5 ska puls 5b användas på fordon med växelströmsgenerator med en diod för intern begränsning och puls 5a i alla övriga fall.

Angående puls 2 ska puls 2a alltid användas och puls 2b kan användas efter överenskommelse mellan fordonstillverkaren och den tekniska tjänsten.

Med den tekniska tjänstens godkännande behöver provpuls 5a/5b inte användas i följande fall:

a) Typgodkännande av ett fordonslarmsystem som en separat teknisk enhet och som är avsett för installation i fordon utan någon växelströmsgenerator

I detta fall ska tillverkaren

i) i punkt 4.5 av informationsdokumentet (bilaga 1, del 2) ange att kravet i denna punkt inte tillämpats på fordonslarmsystemet (i enlighet med punkt 7 i dessa föreskrifter), och

ii) i punkt 4.1 av informationsdokumentet ange en förteckning över de fordon som systemet är avsett att monteras på och i punkt 4.2 de tillämpliga villkoren för montering.

b) Typgodkännande av ett fordon avseende larmsystem avsett för installation i fordon utan växelströmsgenerator

I detta fall ska tillverkaren i punkt 3.1.3.1.1 av informationsdokumentet (bilaga 1, del 1) ange att kravet i denna punkt inte är tillämpligt på larmsystemet på grund av villkoren för installationen.

c) Typgodkännande av ett fordon avseende installation av ett fordonslarmsystem som är typgodkänt som en separat teknisk enhet och som är avsett för installation i fordon utan växelströmsgenerator

I detta fall ska tillverkaren i punkt 3.1.3.1.1 av informationsdokumentet (bilaga 1, del 1) ange att kravet i denna punkt inte är tillämpligt på installation av systemet när de relevanta villkoren för installationen är uppfyllda.

Detta krav är inte tillämpligt när de uppgifter som krävs enligt punkt 3.1.3.1.1 i bilaga 1, del 1 redan har lämnats in för godkännande av den separata tekniska enheten.

Fordonslarmsystem/larmsystem i urkopplat eller inkopplat tillstånd

Provningspulserna 1–5 ska påföras. Den funktionsstatus som krävs för alla provningspulser anges i tabell 1.

Tabell 1

Provningsnivå/funktionsstatus (för tillförselledningar)

Provningspuls nr	Provningsnivå	Funktionsstatus
1	III	C
2a	III	B
2b	III	C

Provningspuls nr	Provningsnivå	Funktionsstatus
3a	III	A
3b	III	A
4	III	B
5a/5b	III	A

Tålighet mot störningar som är kopplade till signalledningar

Ledare som inte är anslutna till tillförselledningar (t.ex. särskilda signalledningar) ska provas enligt internationell standard ISO 7637-3:1995 (och Corr. 1). Den funktionsstatus som krävs för alla provningspulser anges i tabell 2.

Tabell 2

Provningsnivå/funktionsstatus (för signalledningar)

Provningspuls nr	Provningsnivå	Funktionsstatus
3a	III	C
3b	III	A

Tålighet mot utstrålade högfrekvensstörningar

Provning av tåligheten hos fordonslarmsystem/larmsystem i ett fordon kan utföras enligt föreskrifter nr 10, ändringsserie 02, och provningsmetoderna i bilaga 6 för fordon och bilaga 9 för separata tekniska enheter.

Elektrisk störning från elektrostatiska urladdningar

Tålighet mot elektriska störningar ska provas i enlighet med den tekniska rapporten ISO/TR 10605-1993.

Med den tekniska tjänstens godkännande behöver detta krav inte tillämpas i följande fall:

a) Typgodkännande av ett fordonslarmsystem som en separat teknisk enhet

I detta fall ska tillverkaren

i) i punkt 4.5 av informationsdokumentet (bilaga 1, del 2) ange att kravet i denna punkt inte tillämpats på fordonslarmsystemet (i enlighet med punkt 7 i dessa föreskrifter), och

ii) i punkt 4.1 av informationsdokumentet ange en förteckning över de fordon som systemet är avsett att monteras på och i punkt 4.2 de tillämpliga villkoren för montering.

b) Typgodkännande av ett fordon avseende larmsystem

I detta fall ska tillverkaren i punkt 3.1.3.1.1 av informationsdokumentet (bilaga 1, del 1) ange att kravet i denna punkt inte är tillämpligt på systemet på grund av villkoren för montering, något som fordonstillverkaren ska styrka genom att lämna in relevant dokumentation.

c) Typgodkännande av ett fordon avseende installation av ett fordonslarmsystem som är typgodkänt som en separat teknisk enhet

I detta fall ska tillverkaren i punkt 3.1.3.1.1 av informationsdokumentet (bilaga 1, del 1) ange att kravet i denna punkt inte är tillämpligt på installation av systemet när de relevanta villkoren för installationen är uppfyllda.

Detta krav är inte tillämpligt när de uppgifter som krävs enligt punkt 3.1.3.1.1 i bilaga 1, del 1 redan har lämnats in för godkännande av den separata tekniska enheten.

Utstrålade emissioner

Provning ska utföras enligt föreskrifter nr 10, ändringsserie 02, och enligt provningsmetoderna i bilagorna 4 och 5 för fordon eller bilagorna 7 och 8 för separata tekniska enheter.

2. **IEC-metoden**

Elektromagnetiskt fält

Fordonslarmsystemet/larmsystemet ska genomgå grundprovningen. Det ska utsättas för den provning av tålighet mot elektromagnetiska fält som beskrivs i IEC-publikation 839-1-3-1998 prov A-13 med ett frekvensområde från 20 till 1 000 MHz och för en fältstyrkenivå på 30 V/m.

Fordonslarmsystemet/larmsystemet ska dessutom genomgå de elektriska ledningsbundna och kopplade provningar som beskrivs i internationell standard ISO 7637 delarna 1:1990, 2:1990 och 3:1995, beroende på vad som är tillämpligt.

Elektrisk störning från elektrostatiska urladdningar

Fordonslarmsystemet/larmsystemet ska genomgå grundprovningen. Det ska utsättas för provning av tålighet mot elektrostatisk urladdning enligt antingen EN 61000-4-2 eller ISO/TR 10605-1993 efter tillverkarens val.

Utstrålade emissioner

Fordonslarmet/larmsystemet ska utsättas för provning av dämpning av radiofrekvent interferens enligt de prov som beskrivs i föreskrifter nr 10, ändringsserie 02, och enligt provningsmetoderna i bilagorna 4 och 5 för fordon samt bilagorna 7 och 8 för separata tekniska enheter.

BILAGA 10

SPECIFIKATIONER FÖR MEKANISKA NYCKELOMKOPPLARE

1. Nyckelomkopplarens cylinder får inte skjuta ut mer än 1 mm ur höljet och den utskjutande delen ska vara konformad.

2. Fogen mellan cylinderkärnan och cylinderhöljet ska kunna tåla en dragkraft av 600 N och ett vridmoment av 25 Nm.

3. Nyckelomkopplaren ska vara försedd med ett hinder mot uppborrning av cylindern.

4. Nyckelprofilen ska ha minst 1 000 effektiva permutationer.

5. Nyckelomkopplaren ska inte kunna användas med en nyckel som skiljer sig med endast en permutation från den nyckel som passar nyckelomkopplaren.

6. Nyckelhålet i en yttre nyckelomkopplare ska vara förslutet eller på annat sätt skyddat mot inträngande smuts och/eller vatten.