



TESTIRAPORTTI:

Turvatyynyn toiminnan poiskytkeminen lasten turvaistuimia asennettaessa

ADAC	Saksa
ANWB	Hollanti
ÖAMTC	Itävalta
TCS	Sveitsi
AL	Suomi

Sisällysluettelo:

1	Tehtävä	3
2	Lastenistuimet henkilöautoissa.....	3
2.1	Lastenistuin asennettuna kasvot menosuuntaan	3
2.2	Lastenistuin asennettuna selkä menosuuntaan	4
3	Merkkikorjaamo kytkee turvatyynyn pois toiminnasta.....	4
4	Kuljettaja kytkee turvatyynyn käsin pois toiminnasta.....	5
5	Automaattinen turvatyynyn toiminnan poiskytkentä.....	5
5.1	Turvatyynyn toiminnan poiskytkentä transponderin (CPOD) avulla	5
5.1.1	Mazda 6	6
5.1.2	Mercedes S-luokka	11
5.1.3	Opel Signum	14
5.2	Muita järjestelmiä	17
6	Yhteenveto ja loppupäätelmä	18
7	Neuvoja käyttäjälle	19
8	Valmistajille asetettavat vaatimukset.....	19

1 Tehtävä

Erityisesti kuljettajan vieressä selkä menosuuntaan asennettujen lastenistuimien kohdalla turvatyynyn toiminta on voitava kytkeä pois. Turvatyynyn poiskytkemiseen on tällä hetkellä kolme eri tapaa:

1. Merkkikorjaamo kytkee turvatyynyn pois toiminnasta
2. Kuljettaja kytkee turvatyynyn manuaalisesti pois toiminnasta (avaimella)
3. Automaattinen turvatyynyn toiminnan poiskytkentä (CPOD – **C**hildseat **P**resence and **O**rientation **D**etection) käytettäessä CPOD-järjestelmään kuuluvia lastenistuimia.

Perustutkimuksen puitteissa tutkitaan näiden yksittäisten vaihtoehtojen hyviä ja huonoja puolia.

Vaihtoehtojen „**Merkkikorjaamo kytkee turvatyynyn pois toiminnasta**“ ja „**Kuljettaja kytkee turvatyynyn käsin pois toiminnasta**“ osalta arvioidaan ADACin jo olemassa olevaa tietoa. Vaihtoehdon „**Automaattinen turvatyynyn toiminnan poiskytkentä**” hyvien ja huonojen puolien arvioiminen tapahtuu kokeiden perusteella.

2 Lastenistuimet henkilöautoissa

Lastenistuimien käytöstä turvatyynyillä varustetuissa autoissa ei valitettavasti ole yhtenäisiä ohjeita. Ajoneuvojen turvatyynyt ovat erikokoisia ja valmistajilla on erilaisia käsityksiä turvallisuudesta. Eräät valmistajat (esim. Volvo useimmissa malleissaan) kieltävät yleisesti lasten kiinnittämisen turvavöihin kuljettajan viereisellä paikalla silloin, kun ajoneuvossa on kuljettajan viereisellä paikalla etu- ja sivuturvatyynyt. Tämän vuoksi on ehdottomasti tarpeellista noudattaa ajoneuvon valmistajan ohjeita lasten turvaamiseksi.

2.1 Lastenistuin asennettuna kasvot menosuuntaan

Suurin osa ajoneuvojen valmistajista sallii lastenistuimien asentamisen etupenkille kasvot menosuuntaan, kun autossa on aktiiviset turvatyynyt kuljettajan viereisellä paikalla (esim. Mercedes). Tällöin on kuitenkin kuljettajan viereinen istuin turvaistuimen aiheuttaman suuremman tilantarpeen takia yleensä siirrettävä takimmaiseen asentoonsa. Turvatyynyn kulkureittiä on tässä tapauksessa seurattava tarkoin. Turvatyynyn suunnan on aina oltava eteenpäin taitekohdastaan, eikä koskaan taaksepäin, kuten kuvassa 1 esitetään. Jos turvatyynyn suunta on taaksepäin taitekohdastaan, voi vyöhön onnettomuustilanteessa syntyä suuri vällys. Ellei turvatyvy aseteta oikeaan asentoon autonistuimen ollessa säädettyinä mahdollisimman taakse, ei lasten turvaistuinta saa käyttää muualla kuin auton takaistuimella.

Usein valmistajat suosittelevat lasten turvaistuimen asentamista ensisijaisesti auton takaistuimelle ja sen asentamista kuljettajan viereiselle istuimelle pidetään vain mahdollisena vaihtoehtona. Lasten turvaistuimen asentamista varten on siksi ehdottomasti noudatettava ajoneuvon käyttöoppaassa annettuja neuvoja.



Kuvateksti: Ei näin: vyön suunta on taitekohdasta taaksepäin



Onnettomuuden sattuessa voi vyö löystyä ja syntyä suuri vällys

Kuva 1: ***Esimerkki turvavyön väärästä kulkureitistä – tällaisissa tapauksissa lasten turvaistuin on aina asennettava takaistuimelle, eikä kuljettajan viereiselle istuimelle.***

2.2 Lastenistuin asennettuna selkä menosuuntaan

Turvatyynyn lauetessa suuri määrä energiaa vapautuu lyhyessä ajassa. Tämä on välttämätöntä, jotta turvatyyny ehtisi täyttyä onnettomuustilanteessa. Pieni lapsi, joka istuu selkä menosuuntaan käännetyssä turvaistuimessa, voi turvatyynyn lauetessa iskeytyä taaksepäin ja saada kuolettavia vammoja. Tästä syystä esimerkiksi saksalainen tieliikenneasetus (§ 35a StVZO) kieltää lasten turvaistuimen asentamisen selkä menosuuntaan kuljettajan viereiseen istuimeen silloin, kun sen etuturvatyyny on aktiivivilassa.

Jotta lapsia kuitenkin voitaisiin kuljettaa etuistuimella selkä menosuuntaan käännetyissä lastenistuimissa, on ehdottomasti voitava kytkeä kuljettajan viereisen istuimen turvatyyny pois toiminnasta. Tätä mahdollisuutta voidaan käyttää esimerkiksi silloin, kun vauvaikäiseen lapseen on voitava ylläpitää katseyhteys ajon aikana.

Turvatyynyn toiminnan poiskytkemiseen autovalmistajat tarjoavat eri vaihtoehtoja:

1. **Merkkikorjaamo kytkee turvatyynyn pois toiminnasta**
2. **Kuljettaja kytkee turvatyynyn käsin pois toiminnasta**
3. **Automaattinen turvatyynyn toiminnan poiskytkentä**

Toiminnan poiskytkeminen ja miten se tehdään, selviää joko valmistajan käyttöohjeesta tai kysymällä auton merkkimyntiliikkeestä.

3 Merkkikorjaamo kytkee turvatyynyn pois toiminnasta

Kuljettajan viereisen istuimen turvatyynyn poiskytkeminen on periaatteessa mahdollista. Ajoneuvon valmistajan on kuitenkin annettava tätä varten hyväksymisensä ja työ on teetettävä valtuutetussa merkkikorjaamossa.

Saksa:

Saksassa ajoneuvoissa, joiden tyyppihyväksyntä on saatu 1.10.1998 tai sen jälkeen, voidaan kuljettajan viereisen istuimen turvatyyny kytkeä pois toiminnasta vain silloin, jos ajoneuvo poiskytkemisen jälkeen edelleen täyttää tämän päivämäärän jälkeen voimassa olevat törmäysehdot. Myös tässä tapauksessa on saatava valmistajan saksalaisen tieliikenneasetuksen (§ 35a StVZO) mukainen lupa ja työ on teetettävä

merkkikorjaamolla. Poiskytkeminen on myös kirjattava ajoneuvopapereihin. Tämän lisäksi on kuljettajan viereisen istuimen kohdalle liimattava asiasta tiedottava kuvatarra, jonka vieressä istuva helposti voi havaita. Mikäli turvavyyny kytketään pois toiminnasta edellä mainittujen ohjeiden vastaisesti, peruutetaan ajoneuvon käyttö lupa.

Suomi:

AKE:n mukaan ajoneuvosta pitää löytyä sellainen rinnakkaismalli, jossa ko. turvavarustetta ei alunperin ole. Turvavaruste tulee tällöin poistaa ajoneuvovalmistajan tai sen edustajan ohjeiden mukaan. Poistosta tehdään merkintä ajoneuvon rekisteritietoihin.

Poiskytkentä voidaan myös peruuttaa. Tällöin uudelleen kytkentä on teetettävä merkkikorjaamolla ja muutos on kirjattava ajoneuvopapereihin. Tästä syystä turvavyynyn toiminnan poiskytkeminen on suositeltavaa vain silloin, kun etuistuimella kuljetetaan ainoastaan lapsia.

4 Kuljettaja kytkee turvavyynyn käsin pois toiminnasta

Kuljettajan viereisen istuimen turvavyynyn poiskytkennässä on avainkytkin tällä hetkellä laajasti käytössä ja monet valmistajat tarjoavat sitä joko vakiovarusteena tai maksullisena lisävarusteena. Turvavyynyn poiskytkennästä ilmoittava keltainen varoitusvalo on pakollinen. Varoitusvalo on voitava nähdä sekä kuljettajan että vieressä istujan paikalta.

Tyyppihyväksynnän päivämäärästä riippumatta voidaan avainkytkin lain mukaisesti asentaa jälkiasennuksena. Ajoneuvon valmistajalta on kuitenkin aina haettava kytkimelle hyväksyntä ja jälkiasennus on kirjattava ajoneuvopapereihin.

Poiskytkennän laajuudessa on eroja eri valmistajien välillä. Monet valmistajat (esim. VW) kytkvät ainoastaan kuljettajan viereisen istuimen etuturvavyynyn pois toiminnasta, toiset taas (esim. Audi) myös kuljettajan viereisen istuimen sivuturvavyynyn.

Avainkytkimen avulla on mahdollista nopeasti vaihtaa turvavyynyn toimintatilaa, minkä ansiosta etuistuinta voivat käyttää sekä aikuiset että lapset. Tällöin kuljettajan on kuitenkin aina ymmärrettävä, että avainkytkimen käyttö on kokonaan hänen vastuullaan. Tämä tarkoittaa, että kuljettaja voi väärinkäytösten ilmetessä joutua vastaamaan oikeudellisista seuraamuksista.

Fordin, VW:n ja Fiatin (vain näiltä valmistajilta kysyttiin asiaa esimerkinomaisesti) turvavyynyn poiskytkentä tapahtuu täysin sähköisesti. BMW kytkee tämän lisäksi turvavyynyn laukaisujohdon pois toiminnasta ohjelmallisesti. Tämä on virhelaukeamisen estämiseksi turvallisin vaihtoehto. Renault tarjoaa eräissä malleissaan yksinkertaisen kääntökytkimen kuljettajan viereisen istuimen turvavyynyn poiskytkemiseksi. Koska kuljettaja kaikissa tilanteissa on vastuussa kytkimen asennosta, pidetään erittäin pahana, jos kytkimen asentoa voi muuttaa ilman hänen hyväksyntäänsä.

5 Automaattinen turvavyynyn toiminnan poiskytkentä

5.1 Turvavyynyn toiminnan poiskytkentä transponderin (CPOD) avulla

Kolme valmistajaa (Mazda, Mercedes, Opel) tarjoavat tällä hetkellä transponderin avulla toimivaa järjestelmää, joka automaattisesti tunnistaa lastenistuimen käytön. Seuraavia ajoneuvoja testattiin perustutkimuksessa:

- Mazda 6 Sportkombi
- Mercedes S 350
- Opel Signum Elegance

Toiminta

Jos järjestelmään sopiva lastenistuin asennetaan kuljettajan viereiselle istuimelle, kytkeytyy turvavyöy pois toiminnasta. Asiasta ilmoittaa merkkivalo, joka palaa jatkuvasti, vaikka lastenistuin olisi asennettu virheellisesti paikalleen.

Riippumatta siitä, onko lastenistuin asennettu vai ei, palaa merkkivalo kaikissa ajoneuvoissa noin 5 sekuntia auton käynnistyksestä.

Nykyinen järjestelmä on sellainen, että se tunnistaa lastenistuimen istuintyyppin, asennusasennon ja tietyt virheasennukset. Tätä tietoa ei kuitenkaan ilmoiteta kuljettajalle.

Järjestelmien yhteensopivuus

Kaikkien ajoneuvonvalmistajien nykyään käyttämä järjestelmä tulee yhdeltä toimittajalta ja se on rakenteeltaan samanlainen kaikissa ajoneuvoissa. Kun testissä asennettiin istuimelle vieraan valmistajan lastenistuinta, kytkeytyi turvavyöy pois toiminnasta kaikissa koeajoneuvoissa. Tällöin kuitenkin riski kasvaa, ettei järjestelmä tunnista enää lastenistuinta, mikäli sen asento poikkeaa normaaliasennosta. Tämän lisäksi kaikki valmistajat vastaavat vain sellaisista lastenistuimista, jotka on myyty niiden omien myyntiverkostojen kautta. Muiden valmistajien lastenistuinten asennusta ei suositella, vaikkakin turvavyön toiminta ensisilmäyksellä vaikuttaisi poiskytketyltä. Tällä hetkellä ei siten voida puhua transponderi-istuinten yhteensopivuudesta.

Parhaillaan työstetään yhtenäistä ohjeistoa (ISO-normia), jonka tähtää siihen, että kaikki normin täyttävät lastenistuintimet voitaisiin asentaa kaikkiin ajoneuvoihin.

Virheikäytön mahdollisuus

CPOD-järjestelmän merkkivalo palaa noin 5 sekuntia (toimintatesti) kaikissa testatuissa ajoneuvoissa auton käynnistyksestä. Tämä saattaa johtaa väärinkäsityksiin silloin, kun asennetussa lastenistuimessa ei ole transponderia. Jos auto käynnistetään tämän jälkeen turvavyön poiskytkennän toteamiseksi, voidaan palava merkkivalo tulkita onnistuneeksi istuimen tunnistukseksi. Sen tähden käyttäjän on kokeiltava merkkivalon tilaa useita kertoja.

On varmistettava, että käytetään vain valmistajan tarjoamia transponderilla varustettuja lastenistuinta. Asennettaessa muita lastenistuinta kuljettajan viereisen istuimen turvavyöy ei kytkeydy pois päältä

Olisi toivottavaa, että järjestelmä ilmoittaisi karkeista asennusvirheistä (esim. vauvan turvakaukalon asennus kasvot menosuuntaan).

5.1.1 Mazda 6

Mazda kutsuu CPOD-järjestelmää turvavyön poiskytkentäjärjestelmäksi. Se on saatavana vakiovarusteena malleihin 6, MX-5, Premacy ja MPV. Mazda 6:n käyttöohjeessa Mazda kuvaa takaistuinta lasten kuljettamisen kannalta turvallisimmaksi paikaksi. Jos kuljettajan viereiselle istuimelle asennetaan ilman transponderia oleva lastenistuin kasvot menosuuntaan, on kuljettajan viereinen istuin vedettävä takimmaisimpaan asentoonsa.

Toiminta ja väärinkäyttö

Jos järjestelmä tunnistaa transponderilla varustetun lastenistuimen, kytkeytyy etururvavyön, sivururvavyön ja turvavyön kiristäjä pois toiminnasta. Kuljettajan viereisen istuimen päänturvavyöy pysyy aktiivisena. Poiskytkentä ilmaistaan vihreän merkkivalosymbolin avulla, joka sijaitsee keskikonsolissa (kuva 2). Merkkivalosymbolissa ei ole tekstiä. Sen vuoksi toimintaa ei voi varmasti tunnistaa ilman käyttöohjetta. Merkkivalo näkyy hyvin sekä kuljettajan että vieressä istujan paikalta. Tosin se on hieman himmeä kirkkaassa päivänvalossa.



Kuva 2: Poiskyntäjärjestelmän merkkivalo

Jos testatun lastenistuimen (Römer Zoom) selkänoja on säädetty isompia lapsia varten, saattaa se ottaa kiinni ajoneuvon päätukeen. Lastenistuinta ei voi tässä asennossa enää turvallisesti sijoittaa eteen (kuva 3). Tämän vuoksi on suositeltavaa asentaa isommille lapsille tarkoitettu lastenistuin takapenkille. Käyttöohjeessa huomautetaan siitä, että ilman ulkoantennia olevien matkaviestimien ja radiolaitteiden käyttö autossa ei ole sallittua.

Lastenistuimen tunnistaminen tapahtuu oletussijaintiin verrattuna seuraavasti:

Asento	Etäisyys
eteenpäin	enintään 37 cm lastenistuimen konsolin ja selkänöjan välillä
taaksepäin	13 cm ylitys taaksepäin (kokeiltiin taakse kallistetulla istuinsekkänojalla, käytännössä ei toteudu)
vasemmalle	10 cm keskikohdasta
oikealle	25 cm keskikohdasta
ylöspäin	8 cm istuimen yläreunan yläpuolella

Taulukko 1: Järjestelmän tunnistusalue

Alue on riittävän suuri kaikkiin suuntiin myös väärinkäytön tapahtuessa (esim. lastenistuimen ja ajoneuvon istuimen välin ollessa peitettyinä), jotta turvatyynyn kytkeytyy pois toiminnasta.

Lastenistuimen asennuksen jälkeen kestää noin 8 - 12 sekuntia, ennen kuin turvatyynyn poiskytkentäjärjestelmän merkkivalo syttyy. Tämä ei ole hyvä, koska lastenistuimen käyttöohjeen mukaan turvatyynyn toiminta kytkeytyy varmasti pois päältä vain silloin, kun asennuksen ja merkkivalon syttymisen välillä ei kulu yli 7 sekuntia. Ajoneuvon valmistajan suullisen lausunnon mukaan turvatyynyn toiminta on poiskytketty aina, kun merkkivalo palaa riippumatta järjestelmän tunnistamisajasta.

Lastenistuimen poistamisen jälkeen kestää vielä vähintään 9 sekuntia, ennen kuin turvajärjestelmä on jälleen aktivoitunut. Tämä viiveaika on hyväksyttävä. Mikäli onnettomuustilanteessa lastenistuin liikuu järjestelmän tunnistusalueen ulkopuolelle ja tapahtuu toisiotörmäys, ei turvatyyny laukea.

Lastenistuin

Mazdan testissä käytettiin Römer Zoom lastenistuinta (kasvot menosuuntaan asennettu ryhmän II/III lastenistuin, katso kuva 4). Tämän lastenistuimen markkinoille tulo tapahtui jo 8 vuotta sitten. Tarvikekaupoista on saatavana uusia malleja, jotka saattavat olla turvallisempia.



Kuva 3: Lastenistuin törmää ajoneuvon istuimen päätukeen



Kuva 4: Britax Römer Zoom

Tämän lisäksi Mazda tarjoaa seuraavia lastenistuinia, joissa on automaattinen lastenistuimen tunnistus:

ECE-ryhmä	Painoluokka/ikäryhmä	Valmistaja	Malli
0	enint. 10 kg; noin 9 kk	Britax Römer	Baby Safe
I	9 - 18 kg; noin 8 kk - 4 vuotta	Britax Römer	Duo (Isofix)
II/III	15 - 36 kg; noin 3,5 - 12 vuotta	Britax Römer	Zoom

Taulukko 2: Mazdaan saatavat lastenistuinimet

Tarramerkinnot ja ajoneuvon käyttöohje

Ajoneuvossa on useita varoitustarroja, jotka varoittavat lastenistuimen käytöstä selkä menosuuntaan käännettynä kuljettajan viereisellä istuimella.

- B-pilarissa on varoitustarra (kuva 5)
- Häikäisysojan kummallakin puolella on ohjetarra neljällä kielellä (kuva 6). On hyvä, ettei tarraa pysty irrottamaan.

Huono asia on, että ajoneuvossa ei ole mitään merkintää siitä, että se on varustettu CPOD-järjestelmällä.



Kuva 5: Tarra B-pilarissa



Kuva 6: Ohjeteksti häikäisysojassa

Käyttöohjeen sisällysluettelossa ei myöskään ole mainintaa turvavyöjärjestelmän poiskytkentäjärjestelmästä.

Luvussa "Lasten turvajärjestelmät" kuvataan järjestelmää riittämättömästi: "mikäli ajoneuvossanne on turvavyöjärjestelmä ja ... käytetään sopivaa lasten turvajärjestelmää, kuljettajan viereisen istuimen kiinnitysjärjestelmä ei aktivoidu". Samassa luvussa oleva lause "Lasten kiinnitysjärjestelmä on asennettava takaistuimelle" aiheuttaa turhaa epätietoisuutta.

Ainoastaan luvussa "Matkustajien turvavyöjärjestelmät" kuvataan turvavyöjärjestelmän merkkivalojen merkitystä. Kaiken kaikkiaan ovat käyttöohjeen ohjeet niukkoja, löytyvät huonosti ja ovat jopa virheellisiä.

Tarramerkinnot ja lastenistuimen käyttöohje

Lastenistuimessa itsessään tai käyttöohjeessa ei ole ilmoitettu, että tämän transponderi-lastenistuimen käyttö on sallittu ainoastaan Mazda-ajoneuvoissa. Tämä on huono asia, koska jokainen valmistaja vastaa vain oman lastenistuimensa toiminnasta.

Lastenistuimessa on tarra, joka kertoo istuimen käytöstä ajoneuvoissa, joissa on automaattinen lastenistuimen tunnistin tai joissa sitä ei ole. Tarra on hyvälaatuinen ja sitä on hyvin vaikea irrottaa. Teksti on kolmella kielellä. Kuvat ovat yksiselitteiset ja helpotajuiset.

Käyttöohje koskee lastenistuinta, joissa joko on turvavyöjärjestelmä tai sitä ei ole. Ohje on helpotajuisen ja kuvaa järjestelmää hyvin.

Huono asia: Ohjeessa lukee "...merkkivalon on syyttävä automaattisesti 7 sekuntia lastenistuimen oikean asennuksen jälkeen....ellei merkkivalo syty 7 sekunnin jälkeen, saattaa turvavyöjärjestelmä olla kytkettynä". Testissä aika lastenistuimen asennuksesta merkkivalon syttymiseen oli joka kerta 8 - 12 sekuntia. Ajoneuvon valmistajan suullisen lausunnon mukaan turvavyöjärjestelmän toiminta on poiskytketty aina, kun merkkivalo palaa järjestelmän tunnistamisajasta riippumatta.

5.1.2 Mercedes S-luokka

Mercedes tarjoaa CPOD-järjestelmää nimellä AKSE (Automatische KinderSitzErkennung =automaattinen lastenistuimen tunnistus) vakiovarusteena kaikissa nykyisissä henkilöautomalleissaan.

Ajoneuvon käyttöohjeessa ilmoitetaan selvästi, että etuistuimelle saa asentaa vain sellaisia lastenistuimia, joita myydään Mercedes-myyjäverkon kautta (AKSElla tai ilman). Mikäli etuistuimelle asennetaan kasvot menosuuntaan lastenistuin ilman AKSE-toimintoa, on kuljettajan viereinen istuin siirrettävä takimmaisimpaan asentoonsa. Käyttöohjeessa suositellaan lasten kuljettamista takaistuimella.

Toiminta ja väärinkäyttö

Mercedesin automaattinen lastenistuimen tunnistin toimii ilman sytysvirran kytkemistä. Järjestelmä on heti aktiivinen, kun käynnistysavaimesta käännetään virta päälle. Jos järjestelmä tunnistaa transponderilla varustetun lastenistuimen, kytkeytyy vain kuljettajan viereisen istuimen etuturvavyönsä pois toiminnasta. Vieressä istujan sivu- ja päänturvavyön toiminto sekä turvavyön kiristystoiminto jäävät päälle.

Toiminnan poiskytkennästä ilmoittaa vaihdevalitsimen oikealla puolella keskikonsolissa sijaitseva pieni keltainen valodiode (kuva 7). Valodiodissa on teksti "Passenger Airbag off", joten sen toiminta on helppo ymmärtää. Valodiode näkyy normaalisti sekä kuljettajan että vieressä istujan paikalta, mutta saattaa tietyissä istuma-asennoissa jäädä vaihdekepin peittämäksi.

Testatussa ajoneuvossa oli sähkötoimiset istuimet. Käyttöohjeessa huomautetaan, että kuljettajan viereisen istuimen pääntuki näkyvyystyistä siirretään ala-asentoon, jos istuimella ei istu ketään. Valitettavasti tuki siirtyy ala-asentoon myös silloin, kun lastenistuin on asennettu paikalleen, jolloin luokan II/III lastenistuin saattaa törmätä pääntukeen.

Käyttöohjeessa huomautetaan, että ilman ulkoantennia olevien matkaviestimien ja radiolaitteiden käyttö autossa ei ole sallittua, koska ne saattavat häiritä ajoneuvon elektroniikkaa.



Kuva 7: Toiminnan poiskytkennästä ilmoittava valodiode

Tunnistusjärjestelmä tunnistaa lastenistuimen 10 sekunnin kuluessa sen paikalleen asentamisesta. Tämä aika on riittävän lyhyt ja hyväksyttävissä.

Lastenistuimen poistamisen jälkeen kestää vähintään 5 sekuntia, ennen kuin turvatyyny jälleen aktivoituu. Pidempi odotusaika vaarantaisikin jo turvallisuuden.

Turvatyyny ei saa missään tapauksessa laueta onnettomuustilanteessa, jossa lastenistuin liukuu järjestelmän tunnistusalueen ulkopuolelle ja jonka jälkeen tapahtuu toisiotörmäys. Mitä suurempi järjestelmän viive, sen pidempi aika pitää kulua näiden kahden tapahtuman välillä.

Lastenistuimen tunnistaminen tapahtuu oletussijaintiin verrattuna seuraavasti (taulukossa 3 esitetään kummankin testatun lastenistuimen epäedullisimmat arvot):

Asento	Etäisyys
eteenpäin	28 cm etäisyys lastenistuimen konsolin ja selkänojan välillä (kun istuinpinta on <u>takimmaisessa</u> asennossaan)
taaksepäin	5 cm ylitys taaksepäin (kokeiltiin taakse kallistetulla istuinselkänojalla istuimen ollessa <u>etummaisessa</u> asennossaan)
vasemmalle	15 cm keskikohdasta
oikealle	14 cm keskikohdasta
ylöspäin	8 cm istuimen yläreunan yläpuolella

Taulukko 3: Järjestelmän tunnistusalue

Alue on riittävän suuri kaikkiin suuntiin myös väärinkäytön yhteydessä (esim. lastenistuimen ja ajoneuvon istuimen välin ollessa peitetynä), jotta turvatyyny varmasti kytkeytyy pois toiminnasta.

Lastenistuimen asennuksen yhteydessä ajoneuvon valvontajärjestelmä näytti useita kertoja virheilmoituksen "Rückhaltesystem defekt SRS Zur Werkstatt fahren" (= Kiinnitysjärjestelmä viallinen SRS aja korjaamolle). Tämä tapahtui aina silloin, kun istuin oli järjestelmän tunnistusalueen ulkopuolella eikä tunnistunut oikein. Ajoneuvon käyttöohjeessa tästä virheilmoituksesta on pelkkä maininta, että on ajettava korjaamolle. Tämä saattaa helposti aiheuttaa epävarmuutta.

Lastenistuin

Mercedesin testissä käytettiin lastenistuinta Römer Baby Safe - (selkä menosuuntaan asennettu ryhmän 0 vauvan turvakaukalo, katso kuva 8) sekä Römer Duo Plus - (menosuuntaan asennettu ryhmän I lastenistuin, katso kuva 9). Vauvan turvakaukalon markkinoille tulo tapahtui jo 8 vuotta sitten. Tarvikekaupoista on saatavana uusia malleja, jotka saattavat olla turvallisempia.



Kuva 8: Britax Römer Baby Safe



Kuva 9: Britax Römer Duo

Tämän lisäksi Mercedes tarjoaa vielä seuraavia lastenistuinta, joissa on automaattinen lastenistuimen tunnistus (Varoitus: Britax Römer Prince ja Zoom ovat saatavana myös ilman transponderia toisella Daimler-Chrysler -varaosanumerolla):

Painoluokka/ikäryhmä	Valmistaja	Malli	Daimler-Chrysler varaosanumero
Ryhmä 0 (enint. 10 kg; noin 9 kk)	Britax Römer	Baby Safe	B6 686 8159
Ryhmä 0/0+/I (enint. 18 kg; noin 4 vuotta)	Sicartex	TOPSAFE (Isofix)	
Ryhmä I (9 - 18 kg; noin 8 kk - 4 vuotta)	Britax Römer	Prince	B6 686 8168
	Britax Römer	Duo (Isofix)	B6 686 8205
Ryhmä II/III (15 - 36 kg; noin 3,5 - 12 vuotta)	Britax Römer	Zoom	B6 686 8176
	Britax Römer	Kid	

Taulukko 4: Daimler-Chrysleriltä saatavat lastenistuintimet

Tarramerkinnot ja ajoneuvon käyttöohje

Ajoneuvossa on useita tarroja, jotka antavat ohjeita lastenistuimen käytöstä etuistuimella (aurinkolipan molemmilla puolilla, mittaripaneelin oikealla puolella sekä B-pilarissa). Tarrat ovat kaksikielisiä, hyvin ymmärrettäviä ja niissä on viittaukset käyttöohjeeseen tarkempien tietojen saamiseksi. Tarrat ovat hyvälaatuisia ja ne hyvin vaikeasti irrotettavia.

Käyttöohjeen sisällysluettelossa on useita avainsanoja, jotka koskevat lastenistuimen tunnistusjärjestelmää. Ajoneuvon käyttöohje on kokonaisuudessaan havainnollinen ja helppotajuinen. Siitä löytyy kuitenkin yksi vastakkaisväite. Luvussa "Turvallisuus" on maininta "Kuljettajan viereisellä istuimella on käytettävä ainoastaan....lasten turvaistuinta, joissa on automaattinen lastenistuimen tunnistusjärjestelmä (AKSE)". Kolme kappaletta myöhemmin lukee: "Jos kuljettajan viereisellä istuimella käytetään kasvot menosuuntaan asennettua lastenistuinta ilman automaattista lastenistuimen tunnistusjärjestelmää, on kuljettajan viereinen istuin ehdottomasti työnnettävä takimmaisimpaan asentoonsa".

Tarramerkinnot ja lastenistuimen käyttöohje

Vauvan turvakaukalossa on kaksi tarraa, joissa ilmoitetaan, ettei kaukaloa saa käyttää etuistuimilla, joissa on turvatuynyt. Kummassakin lastenistuimessa on tarrat, joissa neuvotaan istuimien käytöstä ajoneuvoissa, joissa on automaattinen lastenistuimen tunnistusjärjestelmä tai joissa sitä ei ole. Tarrat ovat hyvälaatuisia ja ne ovat hyvin vaikeasti irrotettavia. Kaikki lastenistuimessa olevat tekstit ovat useilla kielillä. Kuvat ovat yksiselitteiset ja helppotajuiset.

5.1.3 Opel Signum

Opel tarjoaa CPOD-järjestelmää pakettiratkaisuna yhdessä istuimen käytön tunnistavan järjestelmän kanssa lisävarusteena lisähintaan. Järjestelmä on saatavissa malleihin Tigra, Corsa, Astra, Vectra, Signum, Meriva ja Zafira. Järjestelmää ei voida jälkiasentaa.

Kasvot menosuuntaan asennettuja lastenistuimia ilman transponderia saa asentaa etuistuimelle vain silloin, kun ajoneuvoon ei ole asennettu sivuturvatuynyjä. Tämän lisäksi täytyy muistaa, että etuistuin on työnnettävä takimmaisimpaan ja ylimpään asentoonsa.

Toiminta ja väärinkäyttö

Jos järjestelmä tunnistaa transponderilla varustetun lastenistuimen, kytkeytyy kuljettajan viereisen istuimen etuturvatuynyn ja sivuturvatuynyn pois toiminnasta. Kuljettajan viereisen istuimen päänturvatuyny pysyy aktiivisena. Poiskytkentä ilmaistaan merkkivalosymbolin avulla, joka sijaitsee matkamittarin vieressä (kuva 10). Tämä sijainti on epäedullinen, koska tieto turvatuynyn käyttötilasta on etuistuimen matkustajan kannalta tärkeä. Tämän lisäksi symbolissa ei ole tekstiä, jonka takia merkkivalon merkitys ei selviä ilman ajoneuvon käyttöohjetta. Jos merkkivalo vilkkuu, on lastenistuin asennettu väärin tai järjestelmässä on toimintahäiriö.



Kuva 10: Matkamittarin yhteydessä sijaitseva poiskytkennän merkkivalo

Lastenistuimen tunnistaminen tapahtuu oletussijaintiin verrattuna seuraavasti:

Asento	Etäisyys
eteenpäin	enintään 10 cm
taaksepäin	8 cm ylitys taaksepäin (kokeiltiin taakse kallistetulla istuinselkänojalla)
vasemmalle	4 cm keskikohdasta
oikealle	4 cm keskikohdasta
ylöspäin	8 cm istuimen yläreunan yläpuolella

Taulukko 5: Järjestelmän tunnistusalue

Tunnistusalueen ulkopuolella merkkivalo vilkkuu osoittaen, että lastenistuimen asento tulisi tarkistaa. Koska merkkivalo on koko ajan on kuljettajan näkökentässä, hän voi tarkistaa, että lastenistuin on oikein asennettu. Turvatyynyn toiminnan poiskytkemisen varmistamiseksi olisi kuitenkin toivottavaa, että tunnistusaluetta laajennettaisiin sivuille ja eteenpäin.

Viimeistään 6 sekuntia lastenistuimen asennuksen jälkeen kuljettajan viereisen istuimen turvatyynyn toiminta kytkeytyy pois päältä. Tämä on riittävän lyhyt aika.

Lastenistuimen poistamisen jälkeen kestää vielä vähintään 8 sekuntia ennen kuin turvatyynyjärjestelmä on jälleen aktivoitunut. Tämä viiveaika on hyväksyttävissä. Mikäli onnettomuustilanteessa lastenistuin liukuu järjestelmän tunnistusalueen ulkopuolelle ja tapahtuu toisiotörmäys, turvatyyny ei silti laukea.

Käyttöohjeessa huomautetaan siitä, ettei lastenistuimen alle saa asettaa lämmitysmattoja, kalvoja tai tarroja. Lastenistuimen tunnistusjärjestelmän toiminta saattaa häiriintyä niiden takia.

Lastenistuin

Opelin testissä käytettiin Opelin omaa vauvan turvakaukaloa (Kiddy Baby-Kiddy, selkä menosuuntaan asennettu ryhmän 0 vauvan turvakaukalo, katso kuva 11). Lastenistuimen markkinoille tulo tapahtui jo monta vuotta sitten. Tarvikekaupoista on saatavana uusia malleja, jotka saattavat olla turvallisempia.



Kuva 11: Opelin vauvan turvakaukalo

Opelilta on saatavana myös lastenistuimia ilman transponderia.

Lastenistuin sopii huonosti ajoneuvon istuinrakenteeseen. Ajoneuvon istuimen sivuosat törmäävät lastenistuimen sivuosien jatkeisiin (kuva 12). Tämän takia lastenistuin on epävakaata korkeusakselinsa suhteen. Lisäksi istuimen alapuolen kaarevan muodon vuoksi vauvan turvakaukaloa ei voi asentaa tukevasti ajoneuvon istuimelle (kuva 13).



Kuva 12: Lastenistuimen törmääminen istuimen sivuosiin



Kuva 13: Vauvan turvaistuimen muodosta johtuva keinumisliike

Opel tarjoaa lisäksi seuraavaa lastenistuinta, jossa on automaattinen lastenistuimen tunnistus:

ECE-ryhmä	Painoluokka/ikäryhmä	Valmistaja	Malli
0+/I	enint. 18 kg; noin 4 vuotta	Kiddy	Top Safe

Taulukko 6: Opelilta saatavana oleva lastenistuin

Tarramerkinnt ja ajoneuvon käyttöohje

Ainoastaan ajoneuvon mittaripaneelin oikealla puolella on ohjetarrat lastenistuimen asentamista varten. Toisessa varoitetaan selkä menosuuntaan asennetun lastenistuimen käytöstä turvavyönnyn ollessa aktiivinen. Toisessa kerrotaan neljällä kielellä, että vain transponderilla varustettujen lastenistuintien käyttö on sallittua. Tämän lisäksi kehoitetaan tarkkailemaan merkkivaloa. Tarrat ovat hyvin ymmärrettäviä ja niissä on viittaukset käyttöohjeeseen tarkempien tietojen saamiseksi. Tarrat ovat hyvälaatuisia ja ne ovat vaikeasti irrotettavia. Huonoa: Kun matkustajan puoleinen etuovi on kiinni, eivät varoitustarrat näy.

Käyttöohjeen sisällysluettelossa on useita avainsanoja, jotka koskevat lastenistuimen tunnistusjärjestelmää. Ajoneuvon käyttöohje on kokonaisuudessaan havainnollinen ja helpotajuinen.

Tarramerkinnt ja lastenistuimen käyttöohje

Lastenistuimessa on kolme tarraa, joissa varoitetaan asentamasta istuinta, jos turvavyönnyn on aktiivtilassa. Kahdessa tarrassa huomautetaan siitä, että lastenistuimen pitää olla varustettuna transponderilla. Tekstit ovat kolmella kielellä ja niissä on viittaukset käyttöohjeeseen tarkempien tietojen saamiseksi. Tarrojen tekstit ovat hyvin ymmärrettäviä. Tarrat ovat erittäin huonosti kiinni ja ne voidaan irrottaa helposti. Huono asia on myös se, että missään ei ole mainintaa, että autossa on käytettävä vain merkkikohtaisia transponderi-lastenistuintia.

Käyttöohjeessa selostetaan transponderi- järjestelmän toimintaa hyvin. Siinä huomautetaan, että järjestelmän merkkivaloa on koko ajan tarkkailtava.

5.2 Muita järjestelmiä

Porsche tarjoaa urheiluautoonsa järjestelmää, jossa lastenistuin yhdistetään ajoneuvon lisävarusteena olevan erityisen pistokytken avulla. Kun tähän järjestelmään sopiva lastenistuin asennetaan paikalleen ja yhdistetään lisävarusteena tai jälkiasennuksena saatavaan järjestelmään, kytkeytyy kuljettajan viereisen istuimen turvavyönnyn pois toiminnasta. Kyseinen järjestelmä on erillisratkaisu, joka on saatavissa ainoastaan Porsche-autoihin.

Smart tarjoaa Fortwo-malliinsa lastenistuintia, joihin kuuluu mukaan konsoli. Tämä konsoli on asennettava paikoilleen merkkikorjaamolla. Jos tähän konsoliin asennetaan lastenistuin (menosuuntaan tai selkä menosuuntaan), kytkeytyy turvavyönnyn pois toiminnasta. Tässä mallissa sallitaan myös menosuuntaan asennetun lastenistuimen asennus turvavyönnyn ollessa aktivoituna edellyttäen, että matkustajan istuin on takimmaisessa asennossaan.

Smart Roadster-malliin tarjotaan samaa ratkaisua kuten edellä, kuitenkin sillä rajoituksella, että vauvan turvakaukalon asentaminen ei ole sallittua. Smartin tarjoamaa ratkaisua eivät muut valmistajat tarjoa.

Jaguar tarjoaa XK- ja XJ-malleihinsa istuimen käytön tunnistavaa järjestelmää. Järjestelmään kuuluu painontunnistin ja siihen kytketty ultraääniohjaus. Se "laukaisee ilmatyönnyn sellaisella energiamäärällä, että matkustaja saa parhaan mahdollisen suojan" kerrotaan Jaguarin kotisivuilla. Näissä ajoneuvoissa on kuitenkin kiellettyä asentaa lastenistuinta selkä menosuuntaan kuljettajan viereiselle istuimelle. Järjestelmän toiminta taataan ainoastaan kasvot menosuuntaan asennetun lastenistuimen osalta. Kasvot menosuuntaan asennetun lastenistuimen kohdalla on kuljettajan viereinen istuin säädettävä käyttöohjeen mukaiseen asentoon.

6 Yhteenveto ja loppupäätelmä

Lastenistuimien käyttö kuljettajan viereisellä istuimella yhdessä turvatyynyn kanssa on periaatteessa ongelmallista. Edessä istuminen vaatii, ainakin Reboard-istuimien kohdalla, ehdottomasti turvatyynyn toiminnan poiskytkemistä.

Merkkikorjaamo kytkee turvatyynyn pois toiminnasta

- radikaali ratkaisu
- ei ole sallittu kaikissa ajoneuvoissa
- työt on tehtävä merkkikorjaamolla
- muutokset on kirjattava autopapereihin

Lopputulos: Suositellaan ainoastaan silloin, kun kuljettajan viereisellä istuimella kuljetetaan pelkästään lapsia.

Kuljettaja kytkee turvatyynyn käsin pois toiminnasta

- yksinkertainen ratkaisu
- osittain jälkiasennettavissa
- kuljettajalla on suuri vastuu
- ilman avaintoimintoa toimivia kytkimiä ei suositella

Lopputulos: Hyväksyttävissä oleva ratkaisu niin kauan, kun automatisoituja ratkaisuja ei vielä ole riittävän laajasti saatavana.

Automaattinen turvatyynyn toiminnan poiskytkentä transponderin avulla

- vain Mazda, Mercedes ja Opel tarjoavat tällä hetkellä transponderia käytävää järjestelmää
- järjestelmä toimii pääosiltaan hyvin, mutta siinä on edelleen eräitä heikkouksia, joita tarkemmin ovat:

Mazda:

- ryhmän II/III lastenistuin törmää ajoneuvon istuimen päätukeen
- ajoneuvon käyttöohje antaa liian vähän käyttöön liittyvää apua
- järjestelmän merkkivalossa ei ole opastavaa tekstiä
- lastenistuimen käyttöohje johtaa epävarmuustilanteisiin
- lastenistuimessa tai sen käyttöohjeessa ei ole mainintaa valmistajasta

Mercedes:

- ryhmän II/III lastenistuin törmää ajoneuvon istuimen päätukeen
- ajoneuvon näytön teksti saattaa johtaa epävarmuustilanteisiin
- turvatyynyn toiminta aktivoituu liian nopeasti lastenistuimen poistamisen jälkeen

- Opel:
- vauvan turvakaukalo ei sovellu kuljettajan viereisen istuimen rakenteeseen
 - lastenistuimessa tai sen käyttöohjeessa ei ole mainintaa valmistajasta
 - järjestelmän merkkivalossa ei ole opastavaa tekstiä
 - lastenistuimen tarrat pysyvät heikosti kiinni

Järjestelmä on tällä hetkellä suositeltava, mikäli

- lapsia on kuljetettava etuistuimella
- on varmistettu, että lastenistuin sopii käytössä olevaan ajoneuvoon. Vastuu on aina kuljettajan.

Lopputulos: Järjestelmä tarjoaa hieman suuremman edun kuin avainkytkin. Mikäli saadaan aikaan harmonisoitu ratkaisu, kasvavat edut. Toivottava olisi sellainen täysautomaattinen ratkaisu, joka tunnistaa kaikki lastenistuimet.

7 Neuvoja käyttäjälle

Ajoneuvon ja lastenistuimen käyttöohjeita on aina noudatettava.

Toivottava olisi sellainen täysautomaattinen järjestelmä, joka tunnistaa kaikki lastenistuimet ja joka kytkee turvatyynyn oikeaan toimintatilaan. Koska tällaista järjestelmää ei tällä hetkellä ole myynnissä, on turvatyynyjärjestelmän merkkivaloa seurattava säännöllisesti.

Kuljettajan viereisellä istuimella istuva lapsi näkyy paremmin kuljettajan näkökentässä ja monet vanhemmat tuntevat siksi olonsa paremmaksi. Kuitenkin on olemassa vaara, että katse on lapsessa useammin kuin on tarpeellista. Siksi lapsi tulisi mieluiten sijoittaa takapenkille.

8 Valmistajille asetettavat vaatimukset

- Merkkivalot eivät saa palaa sytytyksen kytkemisen jälkeen. Tämä voidaan tulkita siten, että turvatyynyn toiminta on kytkeytynyt pois päältä.
- Merkkivalo on sijoitettava siten, että sekä kuljettaja että edessä istuva matkustaja näkevät sen.
- Jos järjestelmä havaitsee virheellisen lastenistuimen asennuksen, siitä pitäisi tulla tieto kuljettajalle.
- Ajoneuvossa ja lastenistuimessa olevat ohjeet olisi kiinnitettävä niin, että ne eivät irtoa.
- Käyttöohjeet on tehtävä yksiselitteisiksi ja niiden sisällysluetteloissa olisi oltava yksiselitteiset viittaukset.
- Turvatyynyn toiminnan poiskytkeminen ei saisi onnistua liian helposti (ilman avainkytkintä).
- Mikäli käyttöohjeessa suositellaan, että kuljettajan viereinen istuin työnnetään takimmaisimpaan asentoonsa lasten kuljettamisen ajaksi, tulisi ohjeessa olla myös huomautus turvavyön kulkureitin huomioonottamisesta.