II

(Nem jogalkotási aktusok)

NEMZETKÖZI MEGÁLLAPODÁSOKKAL LÉTREHOZOTT SZERVEK ÁLTAL ELFOGADOTT JOGI AKTUSOK

A nemzetközi közjog értelmében jogi hatállyal kizárólag az ENSZ EGB eredeti szövegei rendelkeznek. Ennek az előírásnak a státusza és hatálybalépésének időpontja az ENSZ EGB TRANS/WP.29/343 sz. státuszdokumentumának legutóbbi változatában ellenőrizhető a következő weboldalon: http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocstts.html

141. számú ENSZ-előírás – Egységes rendelkezések a járműveknek az abroncsnyomás-ellenőrző rendszereik (TPMS) tekintetében történő jóváhagyásáról [2021/1463]

Tartalmaz minden érvényes szöveget a következő változatig bezárólag:

01. módosítássorozat – hatálybalépés dátuma: 2021. szeptember 30.

Ez a dokumentum kizárólag dokumentációs eszközként szolgál. A hiteles és jogilag kötelező érvényű szöveg a következő: ECE/TRANS/WP.29/2021/10/Rev.1.

TARTALOM

Előírás

1. Hatály
2. Fogalommeghatározások
3. Jóváhagyási kérelem
4. Jóváhagyás
5. Követelmények és vizsgálatok
6. Kiegészítő információk
7. Járműtípus módosítása és jóváhagyásának kiterjesztése
8. A gyártás megfelelősége
9. Szankciók nem megfelelő gyártás esetén
10. A gyártás végleges leállítása
11. A jóváhagyási vizsgálatok elvégzéséért felelős műszaki szolgálatok és a típusjóváhagyó hatóságok neve és címe
12. Átmeneti rendelkezések

Mellékletek

1. Értesítés
2. A jóváhagyási jelek elrendezése
3. Az abroncsnyomás-ellenőrző rendszerekre (TPMS) vonatkozó vizsgálati követelmények
4. Az abroncsnyomás-utántöltő rendszerekre (TPRS) és a központi abroncsnyomás-szabályozó rendszerekre (CTIS) vonatkozó vizsgálati követelmények
5. A vontató járművek és a vontatott járművek közötti kompatibilitás az ISO 11992 szerinti adatkommunikáció tekintetében
6. Az ISO 11992 szabvány szerinti kommunikációs interfészekkel felszerelt járművek funkcionális kompatibilitásának értékelésére szolgáló vizsgálati eljárás

1. Hatály

Ez az előírás a következő kategóriájú járművek jóváhagyására vonatkozik: M_1 (3 500 kg legnagyobb össztömegű), M_2, M_3, N_1, N_2, N_3, O_3, valamint O_4, ha fel vannak szerelve abroncsnyomás-ellenőrző rendszerrel ([1]).

2. Fogalommeghatározások

Ezen előírás alkalmazásában:

2.1. „*Járműjóváhagyás*": egy járműtípusnak az abroncsnyomás-ellenőrző rendszere tekintetében történő jóváhagyása.

2.2. „*Járműtípus*": olyan járművek kategóriája, amelyek nem különböznek egymástól jelentősen az alábbi lényeges jellemzők tekintetében:

a) a gyártó kereskedelmi neve vagy védjegye;

b) a jármű azon tulajdonságai, amelyek jelentősen befolyásolják az abroncsnyomás-ellenőrző rendszer teljesítményét;

c) az abroncsnyomás-ellenőrző rendszer kialakítása.

2.3. „*Kerék*": a kerékpántból és keréktárcsából álló teljes kerék.

2.4 „*Ikerkerék*": egy pár kerék felszerelése a tengely egyik oldalán ugyanarra a kerékagyra.

2.5. „*Gumiabroncs*": megerősített rugalmas falú gumi légabroncs, amely magában foglal vagy kerékre szerelve azzal együtt egy folytonos, lényegében toroid alakú, zárt kamrát alkot, amelyet gázzal (rendszerint levegővel), vagy pedig gázzal és folyadékkal töltenek fel, és amelyet a légköri nyomásnál nagyobb nyomáson történő rendes használatra szántak.

A gumiabroncsokat a következő osztályokba kell besorolni:

a) C1 osztályú gumiabroncsok: a 30. sz. ENSZ-előírásnak megfelelő gumiabroncsok;

b) C2 osztályú gumiabroncsok: az 54. sz. ENSZ-előírásnak megfelelő olyan gumiabroncsok, amelyek terhelhetőségi jelzőszáma egyes kerékként szerelve kisebb vagy egyenlő 121-gyel, sebességkategória-jele pedig nagyobb vagy egyenlő N-nel;

c) C3 osztályú gumiabroncsok: az 54. sz. ENSZ-előírásnak megfelelő olyan gumiabroncsok, amelyek

i. terhelhetőségi jelzőszáma egyes kerékként szerelve nagyobb vagy egyenlő 122-vel; vagy

ii. terhelhetőségi jelzőszáma egyes kerékként szerelve kisebb vagy egyenlő 121-gyel, sebességkategória-jele pedig kisebb vagy egyenlő M-mel.

2.6. „*Legnagyobb össztömeg*": a jármű tömegének a gyártó által megadott, műszakilag megengedett legnagyobb értéke (ez a tömeg meghaladhatja a nemzeti hatóság által megállapított „megengedett legnagyobb össztömeget").

2.7. „*Legnagyobb tengelyterhelés*": az egy tengelyen lévő kerekek érintkezési felülete, illetve keréknyoma és a talaj közötti, a jármű tömegének az adott tengely által alátámasztott részéből eredő függőleges irányú erők gyártó által megadott legnagyobb összesített értéke; ez a terhelés nagyobb lehet, mint a nemzeti hatóságok által „megengedett legnagyobb tengelyterhelés". Az összesített tengelyterhelés meghaladhatja a jármű teljes tömegét.

2.8. „*Abroncsnyomás-ellenőrző rendszer (TPMS)*": olyan, járműbe beépített rendszer, amely képes az abroncsnyomásnak és a nyomás idővel történő változásának az értékelésére, és menet közben továbbítja a megfelelő információkat a járművezetőhöz.

([1]) A járművek kialakításáról szóló összevont határozat (R.E.3) (ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6 számú dokumentum) 2. szakaszának meghatározása szerint – www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html

2.9. „*Hideg gumiabroncsnyomás*”: környezeti hőmérsékleten mért nyomás, a kerék használatából eredő nyomásemelkedés nélkül.

2.10. „*Ajánlott hideg gumiabroncsnyomás (P_{rec})*”: a jármű üzemelési körülményei (pl. sebessége és terhelése) tekintetében az egyes gumiabroncshelyzetekre a gyártó által ajánlott nyomás, a jármű adattábláján és/vagy kezelési utasításában meghatározottak szerint.

2.11. „*Üzemi gumiabroncsnyomás (P_{warm})*”: az egyes gumiabroncshelyzetekben a jármű használata közbeni hőhatások miatt megemelkedett, a hideg gumiabroncsnyomást (P_{rec}) meghaladó nyomás.

2.12. „*Vizsgálati nyomás (P_{test})*”: az egyes gumiabroncshelyzetekre vonatkozóan kiválasztott gumiabroncs(ok) tényleges nyomása, amelyre a nyomást a vizsgálat során lecsökkentik.

2.13. „*Összesített vezetési idő*”: a teljes eltelt idő,

amikor a 3 500 kg legnagyobb tömegű, M_1 kategóriájú vagy az N_1 kategóriájú járművet 40 km/h vagy azt meghaladó sebességgel vezetik, 120 másodperccel csökkentve minden olyan eseménynél, amikor a jármű sebessége 40 km/h alá csökken;

vagy

amikor a 3 500 kg legnagyobb össztömegű M_1 kategóriájú vagy az N_1 kategóriájú járműtől eltérő járművet 30 km/h vagy azt meghaladó sebességgel vezetik, 120 másodperccel csökkentve minden olyan eseménynél, amikor a jármű sebessége 30 km/h alá csökken.

2.14. „*Abroncsnyomás-utántöltő rendszer (TPRS)*”: olyan, járműbe beépített rendszer, amely a jármű tengelyére szerelt, alulfújt gumiabroncsokat újratölti a járműre szerelt tartályból (infrastruktúra) származó légnyomással, miközben a jármű jár (de nem kizárólagosan akkor).

2.15. „*Központi abroncsnyomás-szabályozó rendszer (CTIS)*”: olyan, járműbe beépített rendszer, amely szabályozza a jármű tengelyére szerelt minden egyes gumiabroncs nyomását a járműre szerelt tartályból (infrastruktúra) származó légnyomással, miközben a jármű jár (de nem kizárólagosan akkor).

3. Jóváhagyási kérelem

3.1. A járműtípusnak az abroncsnyomás-ellenőrző rendszer tekintetében történő jóváhagyására vonatkozó kérelmet a járműgyártó vagy jogszerűen meghatalmazott képviselője nyújtja be.

3.2. A kérelemhez három példányban csatolni kell a járműtípusnak az ezen előírás 1. mellékletében meghatározott alkatrészek tekintetében történő leírását.

3.3. Egy, a jóváhagyásra benyújtott járműtípust képviselő járművet át kell adni a típusjóváhagyó hatóságnak vagy a jóváhagyási vizsgálatok elvégzéséért felelős műszaki szolgálatnak.

3.4. A típusjóváhagyó hatóság a típusjóváhagyás megadása előtt ellenőrzi, hogy meghozták-e a gyártás megfelelőségének hatékony ellenőrzését biztosító megfelelő intézkedéseket.

4. Jóváhagyás

4.1. Ha az ezen előírás szerint jóváhagyásra benyújtott jármű megfelel az alábbi 5. szakaszban foglalt valamennyi követelménynek, akkor e járműtípust jóvá kell hagyni.

4.2. Mindegyik jóváhagyott típushoz jóváhagyási számot kell rendelni. Ennek első két számjegye a jóváhagyás időpontjában hatályos, az előírást lényeges műszaki tartalommal módosító legutóbbi módosításssorozat száma (jelenleg ez az előírás 01. módosításssorozatának megfelelően 01). Ugyanazon szerződő fél nem rendelheti ugyanazt a számot több járműhöz.

4.3. Egy járműtípusnak az ezen előírás szerinti jóváhagyásáról, illetve a jóváhagyás kiterjesztéséről vagy elutasításáról értesíteni kell a megállapodásban részes és ezen előírást alkalmazó szerződő feleket az ezen előírás 1. mellékletében megadott mintának megfelelő nyomtatványon.

4.4. Minden olyan járművön, amely megfelel egy ezen előírás szerint jóváhagyott járműtípusnak, a jóváhagyási értesítésben megadott, könnyen hozzáférhető helyen, jól látható módon fel kell tüntetni a következőkből álló nemzetközi jóváhagyási jelet:

4.4.1. egy kör, benne az „E” betű és a jóváhagyó ország egyedi azonosító száma ([2]);

4.4.2. ezen előírás száma, amelyet egy „R” betű, egy kötőjel és a jóváhagyási szám követ a 4.4.1. szakaszban előírt jelölések jobb oldalán.

4.5. Ha a jármű megfelel egy, a megállapodáshoz mellékelt egy vagy több további előírás szerint abban az országban jóváhagyott járműtípusnak, amely ezen előírás szerint megadta a jóváhagyást, akkor a 4.4.1. szakaszban előírt jelet nem szükséges megismételni. Ilyen esetben az előírás és a jóváhagyás számát, valamint az összes olyan előírás kiegészítő jelét, amelyek szerint a jóváhagyást megadták ugyanabban az országban, amely ezen előírás alapján is megadta a jóváhagyást, a 4.4.1. szakaszban előírt jel jobb oldalán egymás alatt kell feltüntetni.

4.6. A jóváhagyási jelnek jól olvashatónak és eltávolíthatatlannak kell lennie.

4.7. A jóváhagyási jelet a gyártó által a járműre szerelt adattáblán vagy annak közelében kell elhelyezni.

4.8. Ezen előírás 2. melléklete a jóváhagyási jelekre vonatkozó példákat tartalmaz.

5. Követelmények és vizsgálatok

5.1. Általános előírások

5.1.1. A 3 500 kg legnagyobb össztömegű M_1 kategóriájú, valamint az M_2, M_3, N_1, N_2, N_3, O_3 és O_4 – minden esetben a 2.8. szakaszban megadott fogalommeghatározásnak megfelelő abroncsnyomás-ellenőrző rendszerrel (TPMS) felszerelt – járműveknek a szerződő felek területén előforduló útviszonyok és környezeti feltételek széles skáláján meg kell felelniük az ezen előírás 5.1.2–5.6. szakaszában szereplő teljesítménykövetelményeknek.

5.1.1.1. Az abroncsnyomás-utántöltő rendszer (TPRS) egyenértékűnek tekintendő az abroncsnyomás-ellenőrző rendszerrel (TPMS), ha az ezen előírás 4. mellékletében szereplő vizsgálati kritériumok teljesülnek. Ebben az esetben nem szükséges TPMS felszerelése.

5.1.1.2. A központi abroncsnyomás-szabályozó rendszer (CTIS) egyenértékűnek tekintendő az abroncsnyomás-ellenőrző rendszerrel (TPMS), ha az ezen előírás 4. mellékletében szereplő vizsgálati kritériumok teljesülnek. Ebben az esetben nem szükséges TPMS felszerelése.

5.1.1.3. Ha a 2.8., 2.14. vagy 2.15. szakaszban meghatározott rendszerek közül egynél több felszerelésre került, minden rendszert jóvá kell hagyni ezen előírás követelményeinek megfelelően.

5.1.2. A járműre szerelt abroncsnyomás-ellenőrző rendszer, abroncsnyomás-utántöltő rendszer vagy központi abroncsnyomás-szabályozó rendszer hatékonyságát mágneses vagy elektromos mezők nem befolyásolhatják hátrányosan. Ezt a műszaki követelmények teljesítésével és a 10. sz. ENSZ-előírás átmeneti rendelkezéseinek tiszteletben tartásával kell igazolni, az alábbiakat alkalmazva:

([2]) Az 1958. évi megállapodásban részes szerződő felek egyedi azonosító számai a járművek kialakításáról szóló összevont határozat (R. E.3) (ECE/TRANS/WP.29/78/Rev6 számú dokumentum) 3. mellékletében találhatók – www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html

a) a 03. módosítássorozat az újratölthető elektromosenergia-tároló rendszer (hajtóakkumulátor) töltésére szolgáló csatlakozórendszerrel nem rendelkező járművekről;

b) a 06. módosítássorozat az újratölthető elektromosenergia-tároló rendszer (hajtóakkumulátor) töltésére szolgáló csatlakozórendszerrel rendelkező járművekről.

5.1.3. A 3 500 kg legnagyobb össztömegű M_1 kategóriájú és az N_1 kategóriájú járművek esetében a rendszernek legkésőbb 40 km/h sebességnél működésbe kell lépnie, és a jármű legnagyobb sebességéig működőképesnek kell lennie.

Az M_2, M_3, N_2, N_3, O_3 és O_4 kategóriájú járművek esetében a rendszernek legkésőbb 30 km/h sebességnél működésbe kell lépnie, és a jármű legnagyobb sebességéig működőképesnek kell lennie.

5.1.4. A járműnek teljesítenie kell az ezen előírás 3. mellékletében meghatározott vizsgálatokat (átszakítás, diffúzió és meghibásodás).

5.1.5. Ha bármely jóváhagyásra benyújtott jármű egyik változata ikerkerekekkel van felszerelve, akkor ezt a változatot kell használni az ezen előírás 3. mellékletében meghatározott vizsgálatokhoz (a továbbiakban: vizsgálati abroncs), és az ikerkerék egyik gumiabroncsát le kell ereszteni az ezen előírás 3. mellékletének 2.5. szakaszában meghatározott átszakításvizsgálat céljából.

5.1.6. A 3 500 kg legnagyobb össztömegű M_1 kategóriájú, valamint az N_1 kategóriájú járművek esetében

Ha figyelmeztetésre kerül sor, és ha az abroncsnyomás-ellenőrző rendszer rendelkezik alaphelyzetbe állítási funkcióval, de nem érzékeli az 5.2. és 5.3. szakaszban meghatározott minimális nyomást az alaphelyzetbe állítási funkció használatát követően, az alaphelyzetbe állító vezérlőpanelt úgy kell kialakítani és/vagy elhelyezni a jármű belsejében, hogy a jármű utasai vagy rakománya általi véletlen alaphelyzetbe állítás kockázata csökkenjen.

Olyan járművek esetében, amelyeknél az abroncsnyomás-ellenőrző rendszer nem érzékeli, ha az alaphelyzetbe állítási funkció használata után a nyomás meghaladja az 5.2. és 5.3. szakaszban meghatározott minimális nyomást, az abroncsnyomás-ellenőrző rendszernek tartalmaznia kell legalább az alaphelyzetbe állítás elkerülését szolgáló intézkedéseket arra az esetre, ha a jármű a nyomásra figyelmeztető jelzés után nem állt meg, és

a) az alaphelyzetbe állításra szolgáló vezérlő véletlen működésbe hozásának elkerülésére szolgáló intézkedéseket (ilyen véletlen működtetés lehet például az alaphelyzetbe állító vezérlő rövid megérintése, vagy a jármű utasai vagy a rakománya általi folyamatos akadályozása); vagy

b) legalább két szándékos művelettel történő aktiválást (például egy menüalapú rendszerben).

A gyártónak a jármű használati útmutatójában vagy bármely más kommunikációs eszköz segítségével kell megadnia a szükséges információkat.

5.2. A gumiabroncsnyomás jelzése balesettel összefüggő nyomásveszteség esetén

5.2.1. A 3 500 kg legnagyobb össztömegű M_1 kategóriájú és az N_1 kategóriájú, C1 osztályú gumiabronccsal felszerelt járművek esetében a TPMS-nek legfeljebb tíz perc összesített vezetési időn belül be kell kapcsolnia az 5.5. szakaszban leírt világító figyelmeztető jelzést, miután a jármű egyik gumiabroncsában az üzemi gumiabroncsnyomás 20 %-kal csökkent, vagy elérte a 150 kPa értékű minimális nyomást, ha ez a magasabb.

5.2.2. A 3 500 kg legnagyobb össztömegű M_1 kategóriájú és az N_1 kategóriájú, C2 osztályú gumiabronccsal felszerelt járművek esetében a TPMS-nek tíz perc összesített vezetési időn belül be kell kapcsolnia az 5.5. szakaszban leírt világító figyelmeztető jelzést, miután a jármű egyik gumiabroncsában az üzemi gumiabroncsnyomás 20 %-kal csökkent, vagy elérte a 220 kPa értékű minimális nyomást, ha ez a magasabb.

5.2.3. Az M_2, M_3, N_2 és N_3 kategóriájú, C2 vagy C3 osztályú gumiabronccsal felszerelt járművek esetében a TPMS-nek legfeljebb 10 perc összesített vezetési időn belül be kell kapcsolnia az 5.5. szakaszban leírt világító figyelmeztető jelzést, miután a jármű egyik gördülő, a talajjal érintkező gumiabroncsában az üzemi gumiabroncsnyomás 20 %-kal csökkent.

5.2.4. Az O_3 és O_4 kategóriájú, C2 vagy C3 osztályú gumiabroncccsal felszerelt járművek esetében a TPMS-nek legfeljebb 10 perc összesített vezetési időn belül be kell kapcsolnia az 5.5. szakaszban leírt világító figyelmeztető jelzést, miután a jármű egyik gördülő, a talajjal érintkező gumiabroncsában az üzemi gumiabroncsnyomás 20 %-kal csökkent.

5.2.5. Az 5.5. szakaszban leírt, alacsony abroncsnyomásra figyelmeztető jelzésnek minden alkalommal világítania kell, amikor a vontatott jármű TPMS-e az alacsony abroncsnyomásra figyelmeztető információt szolgáltat az 5.6. szakaszban leírt kommunikációs interfészen keresztül.

5.3. Az optimális teljesítményhez (az üzemanyag-fogyasztást és a biztonságot is beleértve) ajánlott gumiabroncsnyomásnál lényegesen alacsonyabb gumiabroncsnyomás kijelzése

5.3.1. A 3 500 kg legnagyobb össztömegű M_1 kategóriájú és az N_1 kategóriájú, C1 osztályú gumiabroncccsal felszerelt járművek esetében a TPMS-nek legfeljebb 60 perc összesített vezetési időn belül be kell kapcsolnia az 5.5. szakaszban leírt világító figyelmeztető jelzést, miután a jármű egyik gumiabroncsában az üzemi gumiabroncsnyomás 20 %-kal csökkent, vagy elérte a 150 kPa értékű minimális nyomást, ha ez a magasabb.

5.3.2. A 3 500 kg legnagyobb össztömegű M_1 kategóriájú és az N_1 kategóriájú, C2 osztályú gumiabroncccsal felszerelt járművek esetében a TPMS-nek legfeljebb 60 perc összesített vezetési időn belül be kell kapcsolnia az 5.5. szakaszban leírt világító figyelmeztető jelzést, miután a jármű egyik gumiabroncsában az üzemi gumiabroncsnyomás 20 %-kal csökkent, vagy elérte a 220 kPa értékű minimális nyomást, ha ez a magasabb.

5.3.3. Az M_2, M_3, N_2 és N_3kategóriájú, C2 vagy C3 osztályú gumiabroncccsal felszerelt járművek esetében a TPMS-nek legfeljebb 60 perc összesített vezetési időn belül be kell kapcsolnia a világító figyelmeztető jelzést, miután a jármű bármely gördülő, a talajjal érintkező gumiabroncsában az üzemi gumiabroncsnyomás 20 %-kal csökkent.

5.3.4. Az O_3 és O_4 kategóriájú, C2 vagy C3 osztályú gumiabroncccsal felszerelt járművek esetében a TPMS-nek legfeljebb 60 perc összesített vezetési időn belül ki kell adnia az 5.5. szakaszban leírt megfelelő figyelmeztető jelzést, miután a jármű bármely gördülő, a talajjal érintkező gumiabroncsában az üzemi gumiabroncsnyomás 20 %-kal csökkent.

5.3.5. Az 5.5. szakaszban leírt, alacsony abroncsnyomásra figyelmeztető jelzésnek minden alkalommal világítania kell, amikor a vontatott jármű TPMS-e az alacsony abroncsnyomásra figyelmeztető információt szolgáltat az 5.6. szakaszban leírt kommunikációs interfészen keresztül.

5.4. A meghibásodás jelzése

5.4.1. A TPMS-nek a jármű abroncsnyomás-ellenőrző rendszerében fellépő, a vezérlő- vagy válaszjel generálását vagy átvitelét érintő meghibásodást követő legfeljebb 10 percen belül be kell kapcsolnia az 5.5. szakaszban leírt világító figyelmeztető jelzést.

5.4.2. Az 5.5. szakaszban leírt, meghibásodásra figyelmeztető jelzésnek minden alkalommal világítania kell, amikor a vontatott jármű TPMS-e meghibásodást jelez az 5.6. szakaszban leírt kommunikációs interfészen keresztül.

5.4.3. Az 5.5. szakaszban leírt, meghibásodásra figyelmeztető jelzésnek minden alkalommal világítania kell, amikor nem áll rendelkezésre egy TPMS-sel kötelezően felszerelendő, csatlakoztatott vontatott jármű TPMS-rendszeréből származó érvényes információ az 5.6. szakaszban leírt bármely kommunikációs interfészen keresztül.

5.5. Figyelmeztető jelzés

5.5.1. A figyelmeztetést a 121. számú ENSZ-előírásnak megfelelő figyelmeztető fényjelzés segítségével kell kiadni.

5.5.2. N_2 vagy N_3 kategóriájú jármű esetében, amely legalább egy O_3 vagy O_4 kategóriájú járművet vontat, az 5.5.1. pontban említett figyelmeztető fényjelzésnek jeleznie kell, hogy bármely figyelmeztetés az adott vontató járműre vagy a vontatott járműre (vagy járművekre) vonatkozik-e.

5.5.3. A figyelmeztető jelzésnek a gyújtáskapcsoló bekapcsolt állásában fel kell villannia (izzóellenőrzés). Ez a követelmény a közös felületen elhelyezett visszajelző lámpákra nem vonatkozik.

5.5.4. A figyelmeztető jelzésnek nappali fénynél is láthatónak kell lennie; a jelzés megfelelő állapotát a járművezetőnek könnyen tudnia kell ellenőrizni a vezetőülésből.

5.5.5. O_3 és O_4 kategóriájú jármű esetében az 5.5.1. pontban említett figyelmeztető fényjelzést az 5.5.4. szakaszban meghatározottak szerint az N_2 vagy N_3 kategóriájú vontató jármű vezetője számára kell megjeleníteni.

5.5.6. A meghibásodás jelzésére használható a csökkent nyomás jelzésére szolgáló figyelmeztető jelzés is. Ha az 5.5.1. szakaszban leírt figyelmeztető jelzés a csökkent nyomás és a TPMS meghibásodásának jelzésére egyaránt szolgál: a figyelmeztető jelzésnek a gyújtáskapcsoló bekapcsolt állásában villognia kell a meghibásodás jelzésére. Rövid idő elteltével a figyelmeztető jelzésnek folyamatos világításra kell váltania mindaddig, amíg a meghibásodás fennáll, és a gyújtáskapcsoló bekapcsolt állásban van. A villogásról folyamatos világításra váltásnak a meghibásodás kijavításáig a gyújtáskapcsoló bekapcsolt állásba kapcsolásakor minden alkalommal meg kell ismétlődnie.

5.5.7. Az 5.5.1. szakaszban leírt visszajelző lámpa villogó üzemmódja használható a jármű kezelési utasításának megfelelően a jármű abroncsnyomás-ellenőrző rendszerének alaphelyzetbe állításáról való tájékoztatásra.

5.6. A vontató és a vontatott járművek közötti kommunikációs interfész

5.6.1. Az N_2 vagy N_3 kategóriájú, legalább egy O_3 vagy O_4 kategóriájú járművet vontató járműveket, valamint az O_3 és O_4 kategóriájú járműveket el kell látni egy kommunikációs interfésszel, amely lehetővé teszi a TPMS-ből származó adatok cseréjét a vontató és a vontatott járművek között. Ez lehet vezetékes vagy vezeték nélküli interfész, feltéve, hogy a vontató és a vontatott jármű (vagy járművek) TPMS-berendezése kompatibilis egymással.

5.6.1.1. A vezetékes berendezéssel történő adatkommunikációnak az ISO 11992-1:2019 és az ISO 11992-2:2014 szabványnak megfelelő, fékező elektromos vezérlővezetéken kell alapulnia, és ahhoz az ISO 7638-1:2018 vagy az ISO 7638-2:2018 szabvány szerinti pont-pont összeköttetés típusú, hétpólusú csatlakozót vagy egy megfelelő automatizált csatlakozót kell használni.

A vezetékes berendezésekre vonatkozóan egyéb követelmények is alkalmazhatók, feltéve, hogy a vontató és a vontatott jármű (vagy járművek) TPMS-berendezése kompatibilis egymással és azonos funkcionális követelményeknek felel meg.

5.6.1.1.1. Az üzenetek támogatását ezen előírás 5. mellékletének A. része határozza meg a vontató jármű és a vontatott jármű (vagy járművek) vonatkozásában.

5.6.1.1.2. A fenti 5.6.1.1. szakaszban leírtak szerinti adatkommunikációs vezetékekkel felszerelt vontató és vontatott járművek funkcionális kompatibilitását a típusjóváhagyáskor értékelni kell annak ellenőrzésével, hogy az 5. melléklet A. részében meghatározott vonatkozó rendelkezések teljesülnek-e.

Ezen előírás 6. mellékletében szerepel eljárás azon vizsgálatokra, amelyek ezen értékelés elvégzéséhez használhatóak.

5.6.1.2. A vontató jármű elektronikus vezérlőegysége és a vontatott jármű elektronikus vezérlőegysége közötti pont-pont összeköttetés esetén olyan, nyílt szabványon alapuló specifikációt kell alkalmazni, amely lehetővé teszi egy TPMS-funkciókat ellátó, a pont-pont rendszerű csatlakozás részét nem képező elektronikus vezérlőegység számára, hogy a vontatott járműnek a pont-pont összeköttetés részét képező elektronikus vezérlőegységén keresztül kapcsolódjon, kommunikáljon és működjön (átjárón keresztüli szabványosított csatlakozás). Ezt az adatkommunikációs interfészt az 5. melléklet B. része határozza meg.

5.6.1.3. Vezeték nélküli berendezésekkel folytatott adatkommunikáció esetén a kommunikációs kapcsolathoz nyílt szabványon alapuló specifikációt kell alkalmazni. Gondoskodni kell arról, hogy a fizikailag összekapcsolt járművek között jöjjön létre a vezeték nélküli kapcsolat (nem pedig a közelben lévő többi járművel), és hogy az ezen a kapcsolaton keresztül megosztott információk védve legyenek a külső beavatkozások ellen. Az 5.6.1.1. szakaszban előírtakkal megegyező funkcionális követelményeknek kell teljesülniük.

6. Kiegészítő információk

6.1. A jármű kezelési utasításának, ha van ilyen, legalább a következő információkat kell tartalmaznia:

6.1.1. arra vonatkozó figyelmeztetés, hogy a jármű ilyen rendszerrel van felszerelve (valamint információk a rendszer alaphelyzetbe történő visszaállításának módjáról, amennyiben ez a lehetőség is a rendszer része);

6.1.2. az 5.5.1. szakaszban leírt visszajelző lámpa szimbólumának rajza (valamint a meghibásodást jelző lámpa rajza, ha ennek a funkciónak külön visszajelző lámpája van);

6.1.3. kiegészítő információk arról, hogy mit jelent, ha az alacsony abroncsnyomásra figyelmeztető visszajelző lámpa kigyullad, és az ilyen esetben elvégzendő helyreállító intézkedések leírása, beleértve az alaphelyzetbe állítási eljárást is, ha az adott rendszer tartalmaz ilyen funkciót.

6.2. Ha a járműhöz nem jár kezelési utasítás, akkor a fenti 6.1. szakaszban előírt információkat magán a járművön, szembetűnő helyen kell feltüntetni.

7. Járműtípus módosítása és jóváhagyásának kiterjesztése

7.1. Az ezen előírás 2.2. szakaszának értelmében vett járműtípus minden módosításáról értesíteni kell a járműtípust típusjóváhagyó hatóságot. A típusjóváhagyó hatóság ezt követően a következőképpen járhat el:

7.1.1. úgy ítéli meg, hogy az elvégzett módosításoknak nincs kedvezőtlen hatásuk a jóváhagyás megadásának alapjául szolgáló feltételekre, és kiterjeszti a jóváhagyást;

7.1.2. úgy ítéli meg, hogy a módosítások befolyásolják a jóváhagyás megadásának alapjául szolgáló feltételeket, és a jóváhagyás kiterjesztése érdekében további vizsgálatokat vagy ellenőrzéseket írhat elő.

7.2. A jóváhagyás megerősítéséről vagy elutasításáról, a módosítások részletes leírásával együtt, a fenti 4.3. szakaszban említett eljárással értesíteni kell a megállapodásban részes és ezen előírást alkalmazó szerződő feleket.

7.3. A típusjóváhagyó hatóságnak az ezen előírás 1. mellékletének megfelelő nyomtatványon értesítenie kell a többi szerződő felet a kiterjesztésről. A hatóság a kiterjesztéshez sorszámot („a kiterjesztés száma”) rendel.

8. A gyártás megfelelősége

8.1. A gyártásmegfelelőség ellenőrzésére szolgáló eljárásoknak meg kell felelniük a megállapodás (E/ECE/TRANS/505/Rev.3) 1. függelékében megállapított eljárásoknak, valamint a következő követelményeknek.

8.2. A típusjóváhagyást megadó hatóság az egyes gyártóüzemekben bármikor ellenőrizheti a gyártás megfelelőségét. Ilyen ellenőrzésre általában legalább évente sor kerül.

9. Szankciók nem megfelelő gyártás esetén

9.1. Az ezen előírás alapján egy adott járműtípusra megadott jóváhagyás visszavonható, ha nem teljesülnek a 8. szakaszban előírt követelmények.

9.2. Ha a megállapodásban részes és ezen előírást alkalmazó valamely szerződő fél visszavon egy előzőleg általa megadott jóváhagyást, akkor erről haladéktalanul tájékoztatja az ezen előírást alkalmazó többi szerződő felet a következők szerint: a jóváhagyási értesítés végén nagy betűkkel, aláírással és keltezéssel feltünteti az „APPROVAL WITHDRAWN" („jóváhagyás visszavonása") kifejezést.

10. A gyártás végleges leállítása

Amennyiben a jóváhagyás jogosultja véglegesen megszünteti az ezen előírás értelmében jóváhagyott járműtípus gyártását, erről tájékoztatja a jóváhagyást megadó hatóságot. A hatóságnak az értesítés kézhezvételét követően haladéktalanul tájékoztatnia kell a megállapodásban részes és ezen előírást alkalmazó többi szerződő felet a következők szerint: a jóváhagyási értesítés végén nagy betűkkel, aláírással és keltezéssel feltünteti a „PRODUCTION DISCONTINUED" („gyártás leállítása") kifejezést.

11. A jóváhagyási vizsgálat elvégzéséért felelős műszaki szolgálatok és a típusjóváhagyó hatóságok neve és címe

A megállapodásban részes és ezen előírást alkalmazó szerződő felek megadják az Egyesült Nemzetek Titkárságának a jóváhagyási vizsgálatok elvégzéséért felelős műszaki szolgálatok nevét és címét, valamint a jóváhagyásokat megadó, illetve a más országok által kiadott jóváhagyásokat, kiterjesztéseket, elutasításokat vagy visszavonásokat igazoló értesítéseket fogadó típusjóváhagyó hatóság nevét és címét.

12. Átmeneti rendelkezések

12.1. A 01. módosítássorozat hivatalos hatálybalépésének napjától kezdve az ezen előírást alkalmazó egyik szerződő fél sem utasíthatja el a 01. módosítássorozattal módosított ezen előírás szerinti típusjóváhagyás megadását vagy elfogadását.

12.2. 2022. július 6-ától az M_1 kategóriába, valamint 2024. július 6-ától az M_1 kategórián kívüli többi kategóriába tartozó járműtípusok esetében az ezen előírást alkalmazó szerződő felek nem kötelesek elfogadni az előző módosítássorozat alapján első alkalommal 2022. július 6-a után kiadott típusjóváhagyásokat.

12.3. 2022. július 6-ig az M_1 kategóriába, valamint 2024. július 6-ig az M_1 kategórián kívüli többi kategóriába tartozó járműtípusok esetében az ezen előírást alkalmazó szerződő felek kötelesek elfogadni az előző módosítássorozat alapján első alkalommal 2022. július 6-a előtt kiadott típusjóváhagyásokat.

12.4. 2022. július 6-ától az M_1 kategóriába, valamint 2024. július 6-ától az M_1 kategórián kívüli többi kategóriába tartozó járműtípusok esetében az ezen előírást alkalmazó szerződő felek nem kötelesek elfogadni az ezen előírás előző módosítássorozatai alapján kiadott típusjóváhagyásokat.

12.5. Függetlenül a fenti átmeneti rendelkezésektől, azok a szerződő felek, amelyek ezt az előírást a legújabb módosítássorozat hatálybalépésének napja után kezdik el alkalmazni, nem kötelesek elfogadni az olyan típusjóváhagyásokat, amelyeket ezen előírás valamely előző módosítássorozata szerint adtak meg/csak a 01. módosítássorozattal módosított előírás szerint megadott típusjóváhagyást kötelesek elfogadni.

12.6. A 12.4. szakasz rendelkezései ellenére az ezen előírást alkalmazó szerződő felek a 01. módosítássorozattal bevezetett módosítások által nem érintett járművek/járműrendszerek esetében továbbra is kötelesek elfogadni az előző módosítássorozattal módosított ezen előírás szerint megadott típusjóváhagyásokat.

12.7. Az ezen előírást alkalmazó szerződő felek ezen előírás bármely korábbi módosítássorozata alapján kiadhatják a típusjóváhagyásokat ([3]).

12.8. Az előírást alkalmazó szerződő feleknek továbbra is engedélyezniük kell az ezen előírás bármely korábbi módosítássorozata alapján kiadott, meglévő jóváhagyások kiterjesztését[3].

([3]) A titkárság feljegyzése: a megfogalmazás az ENSZ EGB 29-es munkacsoportjának 2020. novemberi ülésén hozott határozatának megfelelően kiigazításra került (ECE/TRANS/WP.29/1155, 92. és 93. szakasz, valamint a WP.29-182-11 informális dokumentum).

1. MELLÉKLET

Értesítés

(legnagyobb méret: A4 [210 × 297 mm])



Kibocsátó: Hatóság neve:
.....
.....
.....

Tárgy: (2) Jóváhagyás

Jóváhagyás kiterjesztése

Jóváhagyás elutasítása

Jóváhagyás visszavonása

A gyártás végleges leállítása

járműtípusra vonatkozóan, annak abroncsnyomás-ellenőrző rendszere tekintetében, a 141. számú ENSZ-előírás szerint.

Jóváhagyás száma: ..... Kiterjesztés száma: .....

1. A jármű kereskedelmi neve vagy védjegye:
.....

2. Járműtípus (adott esetben az ide tartozó változatokkal együtt): .....

3. A gyártó neve és címe: .....

4. A gyártó képviselőjének (ha van) neve és címe:
.....

5. A jármű jóváhagyásra történő benyújtásának dátuma: .....

6. A jóváhagyási vizsgálat elvégzéséért felelős műszaki szolgálat: .....

7. A vizsgálati jegyzőkönyv kelte: .....

8. A vizsgálati jegyzőkönyv száma: .....

9. A járműtípus rövid leírása: .....

9.1. A jármű tömege a vizsgálatkor:
Első tengely: .....
Második tengely .....
Harmadik tengely: .....
Negyedik tengely: .....
Ötödik tengely: .....
Hatodik tengely: .....
stb.
Összesen: .....

(1) A jóváhagyást megadó/kiterjesztő/elutasító/visszavonó ország egyedi azonosító száma (lásd az előírás jóváhagyásra vonatkozó rendelkezéseit).
(2) A nem kívánt rész törlendő.

9.2. Abroncs osztálya, a szabványos kerék jelölése és kerékmérete(i): .....

9.3. Az abroncsnyomás-ellenőrző rendszer[2] / abroncsnyomás-újratöltő rendszer[2] / központi abroncsnyomás-szabályozó rendszer[2] rövid ismertetése, beleértve adott esetben az 5.1.6. szakasz szerinti, az alaphelyzetbe állításra szolgáló vezérlő véletlen működésbe hozásának elkerülése céljából alkalmazottintézkedéseket .....

10. A vizsgálatok eredményei:

10.1. Az ezen előírás 3. mellékletében (TPMS) meghatározottak szerint (adott esetben)[2]:

	Mért érték A figyelmeztető jelzésig eltelt idő (mm:ss)
„Átszakításvizsgálat”	
„Diffúziós vizsgálat”	
„Meghibásodási vizsgálat”	

10.2. Az ezen előírás 4. mellékletében (TPRS/CTIS) meghatározottak szerint (adott esetben)[2]:

	Az újratöltés kezdete Idő [s]	Az újratöltési folyamat vége Idő [s]	Meghibásodásra figyelmeztető jelzés bekapcsolva Idő [s]
„Újratöltési funkció”			
„Meghibásodásra figyelmeztető jelzés”			

11. A jóváhagyási jel helye: .....

12. A kiterjesztés oka(i) (ha kiterjesztés történt): .....

13. Jóváhagyás megadva/elutasítva/kiterjesztve/visszavonva[2]: .....

14. Hely: .....

15. Dátum: .....

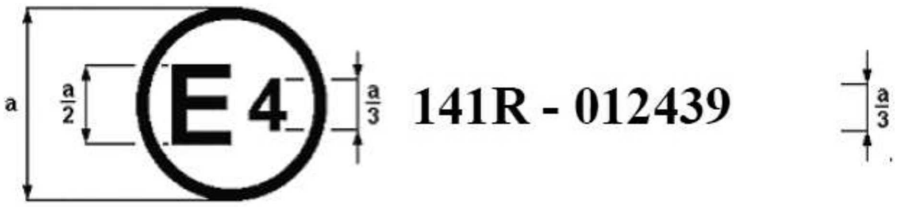
16. Aláírás: .....

17. A típusjóváhagyó hatóságnál őrzött dokumentumok jegyzékét csatoltuk ehhez az értesítéshez; a jegyzéket a hatóság kérésre kiadhatja.

2. MELLÉKLET

A jóváhagyási jelek elrendezése

(Lásd ezen előírás 4.4. szakaszát)



a = legalább 8 mm

A járművön elhelyezett fenti jóváhagyási jel azt mutatja, hogy az adott járműtípust az abroncsnyomás-ellenőrző rendszer tekintetében a 141. számú ENSZ-előírás szerint hagyták jóvá Hollandiában (E4), a 012439 jóváhagyási számon. A jóváhagyási szám két számjegye azt jelzi, hogy a jóváhagyást a 01. módosítássorozattal módosított 141. ENSZ-előírás követelményei szerint adták meg.

3. MELLÉKLET

Az abroncsnyomás-ellenőrző rendszerekre (TPMS) vonatkozó vizsgálati követelmények

1. Vizsgálati feltételek

1.1. Általános előírások

Abban az esetben, ha egy jármű TPRS és TPMS rendszerrel is fel van szerelve, amikor a TPMS-t az e mellékletben ismertetett vizsgálatok segítségével vizsgálják, akkor a TPRS-t inaktiválni kell a TPMS vizsgálatának megkezdése előtt. A TPRS-nek a TPMS vizsgálata alatt inaktív állapotban kell maradnia, majd a TPMS vizsgálatának befejezése után újra aktiválható.

Abban az esetben, ha egy jármű CTIS és TPMS rendszerrel is fel van szerelve, amikor a TPMS-t az e mellékletben ismertetett vizsgálatok segítségével vizsgálják, akkor a CTIS-t inaktiválni kell a TPMS vizsgálatának megkezdése előtt. A CTIS-nek a TPMS vizsgálata alatt inaktív állapotban kell maradnia, majd a TPMS vizsgálatának befejezése után újra aktiválható.

1.2. Környezeti hőmérséklet

A környezeti hőmérsékletnek 0 °C és 40 °C között kell lennie.

1.3. A vizsgálathoz használt úttest felülete

Az úttest felületének jó tapadást kell biztosítania, és a vizsgálat alatt száraznak kell lennie.

1.4. A vizsgálatokat rádióhullámok okozta zavaroktól mentes környezetben kell végezni.

1.5. A jármű jellemzői

1.5.1. Vizsgálati tömeg

A jármű vizsgálata bármekkora terhelés mellett történhet, amennyiben a tengelyek között a tömegmegoszlás megfelel a gyártó által megadott értéknek, az egyes tengelyekre eső terhelés pedig nem haladja meg a tengelyekre megengedett legnagyobb terhelést.

Ha azonban nincs mód a rendszer beállítására vagy alaphelyzetbe történő visszaállítására, a járműnek terheletlennek kell lennie. A 3 500 kg legnagyobb össztömegű M_1 kategóriájú, valamint az M_2, M_3, N_1, N_2 és N_3 kategóriájú járművek esetében a járművezető mellett az első ülésen (ha a jármű fel van szerelve ilyennel) egy további személy tartózkodhat, aki a vizsgálati eredményeket jegyzi fel.

A vizsgálat alatt a terhelési viszonyokat nem szabad megváltoztatni.

1.5.2. A jármű sebessége

A TPMS kalibrálását és vizsgálatát a 3 500 kg legnagyobb össztömegű M_1 kategóriájú, valamint az N_1 kategóriájú járművek esetében a következőképpen kell végrehajtani:

a) az átszakításvizsgálat tekintetében az előírás 5.2. szakasza szerinti követelmények teljesülését a 40 km/h-tól 120 km/h-ig vagy – ha a jármű legnagyobb tervezési sebessége kisebb, mint 120 km/h – a jármű legnagyobb tervezési sebességéig terjedő sebességtartományban; valamint

b) a diffúziós vizsgálat tekintetében az előírás 5.3. szakasza szerinti követelmények teljesülését, valamint a meghibásodási vizsgálat tekintetében az előírás 5.4. szakasza szerinti követelmények teljesülését a 40 km/h-tól 100 km/h-ig vagy – ha a jármű legnagyobb tervezési sebessége kisebb, mint 100 km/h – a jármű legnagyobb tervezési sebességéig terjedő sebességtartományban.

A TPMS kalibrálását és vizsgálatát az M_2, M_3, N_2, N_3, O_3, valamint O_4 kategóriájú járművek esetében a következőképpen kell végrehajtani:

c) az átszakításvizsgálat tekintetében az előírás 5.2. szakasza szerinti követelmények teljesülését a 30 km/h-tól 90 km/h-ig vagy – ha a jármű legnagyobb tervezési sebessége kisebb, mint 90 km/h – a jármű legnagyobb tervezési sebességéig terjedő sebességtartományban; valamint

d) a diffúziós vizsgálat tekintetében az előírás 5.3. szakasza szerinti követelmények teljesülését, valamint a meghibásodási vizsgálat tekintetében az előírás 5.4. szakasza szerinti követelmények teljesülését a 30 km/h-tól 90 km/h-ig vagy – ha a jármű legnagyobb tervezési sebessége kisebb, mint 90 km/h – a jármű legnagyobb tervezési sebességéig terjedő sebességtartományban.

A vizsgálatnak az egész sebességtartományra ki kell terjednie.

Az automatikus sebességtartó rendszerrel felszerelt járművek vizsgálata alatt az automatikus sebességtartó rendszert nem szabad bekapcsolni.

1.5.3. A kerékpánt helyzete

A jármű kerékpántjait bármelyik kerékre felszerelhetők a járműgyártó idevágó utasításai vagy korlátozásai szerint.

1.5.4. Álló helyzet

A parkoló jármű gumiabroncsait védeni kell a közvetlen napfénytől. A vizsgálat helyszínét védeni kell az eredményeket esetlegesen befolyásoló széltől.

1.5.5. A fékpedál működtetése

A mozgó jármű üzemi fékjének működtetése nem számít bele a vezetési időbe.

1.5.6. Gumiabroncsok

A járművet a járműgyártó ajánlásai szerint felszerelt gumiabroncsokkal kell vizsgálni. A pótkereket azonban lehet a TPMS meghibásodásával kapcsolatos vizsgálatra használni.

1.5.7. Felemelhető tengely(ek)

Ha a jármű fel van szerelve egy vagy több felemelhető tengellyel, akkor azt vagy azokat teljes mértékben le kell engedni, hogy a gumiabroncsok a vizsgálat során érintkezzenek a talajjal.

1.6. A nyomásmérő berendezés pontossága

Az e mellékletben leírt vizsgálatokhoz használt nyomásmérő berendezésnek legalább ±3 kPa pontosságúnak kell lennie.

2. A vizsgálat menete

A vizsgálatot az e melléklet 1.5.2. szakaszának megfelelő tartományon belüli vizsgálati sebességen kell elvégezni, legalább egyszer az e melléklet 2.6.1. szakasza szerinti vizsgálat („átszakításvizsgálat”) céljára, és legalább egyszer az e melléklet 2.6.2. szakasza szerinti minden egyes vizsgálat („diffúziós vizsgálat”) céljára.

2.1. A jármű gumiabroncsainak felfújása előtt az M_1 és N_1 kategóriájú járműveket legalább egy órán át, míg az M_2, M_3, N_2, N_3, O_3 és O_4 kategóriájú járműveket legalább négy órán át a szabad ég alatt környezeti hőmérsékleten, kikapcsolt motorral, a közvetlen napfénytől és a széltől, illetve a hőmérsékletüket növelő vagy csökkentő egyéb hatástól védve kell tartani. Ezt követően a gumiabroncsokat a járműgyártó által ajánlott hideg gumiabroncsnyomás (P_{rec}) értékére fel kell fújni, a gyártó sebességre, terhelésre és a gumiabroncshelyzetekre vonatkozó ajánlása szerint. Valamennyi nyomásmérést ugyanazzal a vizsgálóberendezéssel kell végezni.

2.2. Az álló jármű kikapcsolt helyzetben lévő gyújtáskapcsolóját bekapcsolt állásba kell kapcsolni. Az abroncsnyomás-ellenőrző rendszernek az ezen előírás 5.5.2. szakaszában meghatározottak szerint ellenőriznie kell, hogy működik-e az alacsony gumiabroncsnyomás visszajelző lámpája. Ez utóbbi követelmény a közös felületen elhelyezett visszajelző lámpákra nem vonatkozik.

2.3. Adott esetben be kell állítani, illetve vissza kell állítani alaphelyzetbe az abroncsnyomás-ellenőrző rendszert a járműgyártó ajánlásai szerint és ellenőrizni kell különösen azokat az intézkedéseket, amelyek az 5.1.6. szakasszal összhangban megakadályozzák az alaphelyzetbe állításra szolgáló vezérlő véletlen működésbe hozását.

2.4. Tanulási szakasz / a gumiabroncs bemelegítési szakasza

2.4.1. A 3 500 kg legnagyobb össztömegű M_1 kategóriájú és az N_1 kategóriájú járműveket legalább húsz percen át az e melléklet 1.5.2. szakaszában megadott sebességtartományban, 80 km/h (± 10 km/h) átlagsebességgel kell vezetni. Ebben a szakaszban a jármű sebessége összesen legfeljebb két percig lehet az említett tartományon kívül.

Az M_2, M_3, N_2, N_3, O_3 és O_4 kategóriájú járműveket legalább 120 percen át az e melléklet 1.5.2. szakaszában megadott sebességtartományban, 60 km/h (±10 km/h) átlagsebességgel kell vezetni. Ebben a szakaszban a jármű sebessége összesen legfeljebb két percig lehet az említett tartományon kívül.

2.4.2. Ha a vizsgálatot olyan (kör alakú vagy ovális) útszakaszon végzik, amely mindig ugyanabba az irányba kanyarodik, akkor a műszaki szolgálat belátása szerint a fenti 2.4.1. szakaszban említett vizsgálatot két egyenlő részre kell osztani (±2 perc eltéréssel), és felerészt az egyik, felerészt a másik irányban kell elvégezni.

2.4.3. A tanulási szakasz végét követő öt percen belül meg kell mérni a leeresztendő gumiabroncs(ok) meleg állapoti nyomását. A meleg állapoti nyomás értéke a P_{warm} érték. A következő műveletek során ezt az értéket kell használni.

2.5. Leeresztési szakasz

2.5.1. Átszakításvizsgálati eljárás az ezen előírás 5.2. szakasza szerinti követelmények ellenőrzésére

Az 5.1.5. szakaszban meghatározott követelmények betartása mellett a meleg állapoti nyomás fenti 2.4.3. szakasz szerinti mérésétől számított öt percen belül a jármű egyik abroncsát le kell ereszteni a P_{warm} – 20 % és az alábbi minimális nyomások közül a magasabb értékre

a) 150 kPa a 3 500 kg legnagyobb össztömegű M_1 kategóriájú és az N_1 kategóriájú, C1 osztályú abronccsal felszerelt járművek esetében;

vagy

b) 220 kPa a 3 500 kg legnagyobb össztömegű M_1 kategóriájú és az N_1 kategóriájú, C2 osztályú abronccsal felszerelt járművek esetében;

A magasabb érték lesz a P_{test} érték. A P_{test} nyomást 2–5 perces stabilizálódási idő után ismét ellenőrizni kell, szükség esetén pedig ki kell igazítani.

2.5.2. Diffúziós vizsgálati eljárás az ezen előírás 5.3. szakasza szerinti követelmények ellenőrzésére

A 3 500 kg legnagyobb össztömegű M_1 kategóriájú és az N_1 kategóriájú, C1 osztályú abronccsal felszerelt járművek esetében a meleg állapoti nyomás fenti 2.4.3. szakasz szerinti mérésétől számított öt percen belül a jármű összes abroncsát le kell ereszteni a P_{warm} – 20 % – 7 kPa értékre, nevezetesen a P_{test} értékre vagy a 150 kPa minimális nyomásra. A P_{test} nyomást 2–5 perces stabilizálódási idő után ismét ellenőrizni kell, szükség esetén pedig ki kell igazítani.

A 3 500 kg legnagyobb össztömegű M_1 kategóriájú és az N_1 kategóriájú, C2 osztályú abronccsal felszerelt járművek esetében a meleg állapoti nyomás fenti 2.4.3. szakasz szerinti mérésétől számított öt percen belül a jármű összes abroncsát le kell ereszteni a P_{warm} – 20 % – 7 kPa értékre, nevezetesen a P_{test} értékre vagy a 220 kPa minimális nyomásra. A P_{test} nyomást 2–5 perces stabilizálódási idő után ismét ellenőrizni kell, szükség esetén pedig ki kell igazítani.

Az M_2, M_3, N_2, N_3, O_3 és O_4 kategóriájú járművek esetében a meleg állapoti nyomás fenti 2.4.3. szakasz szerinti mérésétől számított 15 percen belül a jármű összes abroncsát le kell ereszteni a P_{warm} – 20 % – 7 kPa értékre, nevezetesen a P_{test} értékre. A P_{test} nyomást 5–10 perces stabilizálódási idő után ismét ellenőrizni kell, szükség esetén pedig ki kell igazítani.

2.6. Az alacsony gumiabroncsnyomás kijelzésének szakasza

2.6.1. Átszakításvizsgálati eljárás az ezen előírás 5.2. szakasza szerinti követelmények ellenőrzésére

2.6.1.1. Vezesse a járművet a vizsgálati útszakasz tetszőleges szakaszán (nem feltétlenül folyamatosan). Az összesített vezetési idő 10 perc, illetve az alacsony gumiabroncsnyomást jelző visszajelző lámpa kigyulladásáig eltelt idő közül a rövidebb időtartam.

2.6.2. Diffúziós vizsgálati eljárás az ezen előírás 5.3. szakasza szerinti követelmények ellenőrzésére

2.6.2.1. Vezesse a járművet a vizsgálati útszakasz tetszőleges szakaszán. Legalább húsz (20) perc, de legfeljebb negyven (40) perc elteltével a járművet – kikapcsolt motorral, kivett gyújtáskulccsal – teljesen le kell állítani legalább egy (1) percre, de legfeljebb három (3) percre. Ezután folytatni kell a vizsgálatot. Az összesített vezetési idő a fenti 1.5.2. szakaszban megadott feltételek mellett történő hatvan (60) perc összesített vezetés, illetve az alacsony gumiabroncsnyomást jelző visszajelző lámpa kigyulladásáig eltelt idő közül a rövidebb időtartam.

2.6.3. Ha az alacsony gumiabroncsnyomást jelző visszajelző lámpa nem gyulladt ki, a vizsgálatot abba kell hagyni.

2.7. Az alacsony gumiabroncsnyomást jelző visszajelző lámpa

2.7.1. A 3 500 kg legnagyobb össztömegű M_1 kategóriájú és az N_1 kategóriájú járművek esetében

Ha a fenti 2.6. szakasz szerinti eljárás során az alacsony gumiabroncsnyomást jelző visszajelző lámpa kigyulladt, a gyújtáskapcsolót kikapcsolt állásba kell állítani. Öt perc elteltével a jármű gyújtáskapcsolóját ismét bekapcsolt állásba kell kapcsolni. A visszajelző lámpának ki kell gyulladnia, és mindaddig, amíg a gyújtáskapcsoló bekapcsolt állásban van, ebben az állapotban kell maradnia.

2.7.2. Az M_2, M_3, N_2, N_3, O_3, valamint O_4 kategóriájú járművek esetében

Ha a fenti 2.6. szakasz szerinti eljárás során az alacsony gumiabroncsnyomást jelző visszajelző lámpa kigyulladt, a gyújtáskapcsolót kikapcsolt állásba kell állítani. Öt perc elteltével a jármű gyújtáskapcsolóját ismét bekapcsolt állásba kell kapcsolni. A visszajelző lámpának 10 percen belül ki kell gyulladnia, és mindaddig, amíg a gyújtáskapcsoló bekapcsolt állásban van, ebben az állapotban kell maradnia.

2.8. A jármű valamennyi gumiabroncsát fel kell fújni a járműgyártó által ajánlott hideg gumiabroncsnyomás értékére. A rendszert vissza kell állítani alaphelyzetbe a járműgyártó utasításainak megfelelően. Meg kell állapítani, hogy a visszajelző lámpa kialudt-e. Szükség esetén a járművet addig kell vezetni, míg a visszajelző lámpa ki nem alszik. Ha a visszajelző lámpa nem alszik ki, a vizsgálatot abba kell hagyni.

2.9. A leeresztési szakasz megismétlése

A vizsgálat ugyanolyan vagy más terheléssel, a fenti 2.1–2.8. szakaszban leírt megfelelő vizsgálati eljárásokat alkalmazva, a jármű megfelelő gumiabroncsát/gumiabroncsait az ezen előírás 5.2. vagy 5.3. szakaszának rendelkezéseivel összhangban (attól függően, hogy mely rendelkezések vonatkoznak az adott esetre) az ajánlott nyomásnál kisebb nyomásra felfújva megismételhető.

3. A TPMS meghibásodásának jelzése

3.1. Szimulálja a TPMS meghibásodását például azáltal, hogy megszakítja a rendszer valamely alkatrészének áramellátását vagy a rendszer alkatrészei közötti egyik elektromos csatlakozást, illetve olyan gumiabroncsot vagy kereket szerel a járműre, amely nem kompatibilis az abroncsnyomás-ellenőrző rendszerrel. A TPMS meghibásodásának szimulálásakor a visszajelző lámpa elektromos csatlakozását nem szabad megszakítani.

3.2. Vezesse a járművet összesen legfeljebb tíz percig (nem feltétlenül folyamatosan) a vizsgálati útszakasz tetszőleges részén.

3.3. A 3.2. szakasz szerinti összesített vezetési idő tíz perc, illetve a TPMS meghibásodását jelző visszajelző lámpa kigyulladásáig eltelt idő közül a rövidebb időtartam.

3.4. Ha a TPMS meghibásodását jelző lámpa nem gyullad ki ezen előírás 5.4. szakaszának megfelelően, a vizsgálatot abba kell hagyni.

3.5. A 3 500 kg legnagyobb össztömegű M_1 kategóriájú és az N_1 kategóriájú járművek esetében

Ha a TPMS meghibásodását jelző lámpa ég vagy a fenti 3.1–3.3. szakasz szerinti eljárás során kigyullad, a gyújtáskapcsolót kikapcsolt állásba kell kapcsolni. Öt perc elteltével a jármű gyújtáskapcsolóját ismét bekapcsolt állásba kell kapcsolni. A TPMS meghibásodását jelző lámpának ismét meghibásodást kell jeleznie, és mindaddig, amíg a gyújtáskapcsoló bekapcsolt állásban van, égve kell maradnia.

3.6. Az M_2, M_3, N_2, N_3, O_3, valamint O_4 kategóriájú járművek esetében

Ha a TPMS meghibásodását jelző lámpa ég vagy a fenti 3.1–3.3. szakasz szerinti eljárás során kigyullad, a gyújtáskapcsolót kikapcsolt állásba kell kapcsolni. Öt perc elteltével a jármű gyújtáskapcsolóját ismét bekapcsolt állásba kell kapcsolni. A TPMS meghibásodását jelző lámpának 10 percen belül ismét meghibásodást kell jeleznie, és mindaddig, amíg a gyújtáskapcsoló bekapcsolt állásban van, égve kell maradnia.

3.7. Állítsa vissza a TPMS-t normál üzemmódba. Szükség esetén addig vezesse a járművet, amíg a figyelmeztető jelzés ki nem alszik. Ha a figyelmeztető lámpa nem alszik ki, a vizsgálatot abba kell hagyni.

3.8. A vizsgálat a fenti 3.1–3.6. szakasz szerinti vizsgálati eljárásokat alkalmazva megismételhető úgy, hogy az egyes vizsgálatokat egyetlen meghibásodás szimulációjára korlátozzák.

4. MELLÉKLET

Az abroncsnyomás-utántöltő rendszerekre (TPRS) és a központi abroncsnyomás-szabályozó rendszerekre (CTIS) vonatkozó vizsgálati követelmények

1. Vizsgálati feltételek

1.1. Környezeti hőmérséklet

A környezeti hőmérsékletnek 0 °C és 40 °C között kell lennie.

1.2. A vizsgálathoz használt útfelület

A vizsgálatot egyenletes talajon kell végrehajtani.

1.3. A jármű állapota

1.3.1. Vizsgálati tömeg

A vizsgálat bármilyen tömeggel elvégezhető, amely a jármű esetében jogilag engedélyezett.

1.3.2. Vezetési körülmények

A vizsgálatokat álló járművön kell elvégezni.

Az O_3 és O_4 kategóriájú járművek esetében elektromos és pneumatikus energiát kell biztosítani.

1.3.3. Álló helyzet

A parkoló jármű gumiabroncsait védeni kell a közvetlen napfénytől.

1.4. Gumiabroncsok

A járművet a járműgyártó ajánlásai szerint felszerelt gumiabroncsokkal kell vizsgálni.

1.5. A nyomásmérő berendezés pontossága

Az e mellékletben leírt vizsgálatokhoz használt nyomásmérő berendezésnek legalább ±10 kPa pontosságúnak kell lennie.

Valamennyi nyomásmérést ugyanazzal a vizsgálóberendezéssel kell végezni.

2. A vizsgálat menete

2.1. A jármű kondicionálása

A nyomástartályt (a járműre szerelt infrastruktúrát) a 13. számú ENSZ-előírás 11. módosításssorozatának 16. kiegészítésével összhangban, a tartálynyomás határértékeire figyelemmel kell feltölteni. A vizsgálatot megelőzően meg kell bizonyosodni arról, hogy a jármű minden kereke legalább tíz fordulatot tett. A járművet legalább egy órán át a szabad ég alatt környezeti hőmérsékleten, kikapcsolt motorral, a közvetlen napfénytől és a széltől, illetve a hőmérsékletét növelő vagy csökkentő egyéb hatástól védve kell tartani.

2.2. A rendszer újratöltési funkciójának ellenőrzése

A jármű valamennyi gumiabroncsát fel kell fújni a járműgyártó által ajánlott hideg gumiabroncsnyomás értékére (P_{rec}).

Engedje le az egyik abroncs nyomását 20 %-kal, de legfeljebb 50 kPa-lal a járműgyártó által ajánlott hideg gumiabroncsnyomás (P_{rec}) alá.

2.2.1. Az újratöltés ellenőrzése az 1. ábra szerint

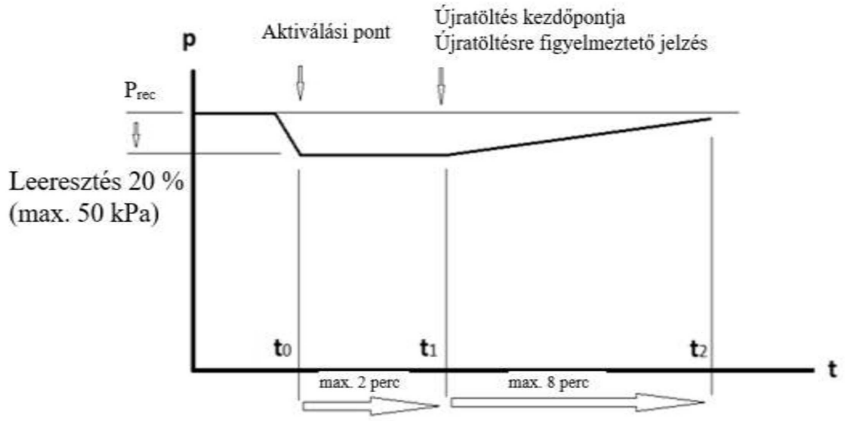
Ellenőrizze, hogy a TPRS/CTIS 2 percen belül megkezdi-e az újratöltést, és a gyártó által leírt, újratöltést jelző optikai jelzés be van-e kapcsolva.

Az újratöltési folyamatnak a folyamat kezdetétől számított 8 percen belül be kell fejeződnie, és a gyártó által leírt, újratöltést jelző optikaijelzésnek ki kell kapcsolnia, amint az újratöltési folyamat befejeződött.

Miután az újratöltési folyamat befejeződött, ellenőrizze, hogy a gumiabroncs nyomása a járműgyártó által ajánlott hideg gumiabroncsnyomás (P_{rec}) ±5 %-os tartományában van-e.

1. ábra

Az újratöltés ellenőrzése



2.3. Ellenőrizze a meghibásodásra figyelmeztető funkció működését a 2. ábra szerint

A jármű valamennyi gumiabroncsát fel kell fújni a járműgyártó által ajánlott hideg gumiabroncsnyomás értékére (P_{rec}).

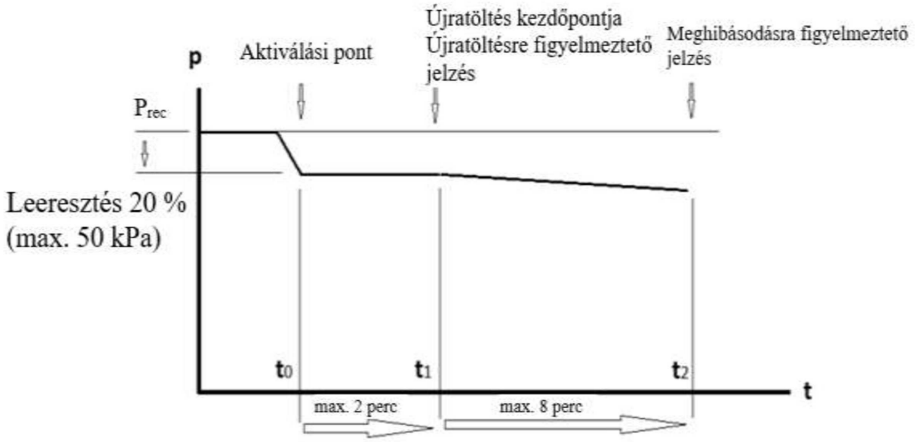
Folyamatosan engedje le a rendszert vagy az egyik abroncs nyomását 20 %-kal, de legfeljebb 50 kPa-lal a járműgyártó által ajánlott hideg gumiabroncsnyomás (P_{rec}) alá.

A rendszernek 2 percen belül meg kell kezdenie az újratöltést, és a gyártó által leírt, újratöltést jelző optikai jelzésnek be kell kapcsolnia.

Az újratöltés kezdetétől számított 8 percen belül a gyártó által leírt, meghibásodást jelző optikai jelzésnek be kell kapcsolnia.

2. ábra

A meghibásodásra figyelmeztető funkció működésének ellenőrzése



5. MELLÉKLET

A vontató járművek és a vontatott járművek közötti kompatibilitás az ISO 11992 szerinti adatkommunikáció tekintetében

A. A vontató jármű és a vontatott jármű(vek) TPMS rendszerei közötti adatkommunikáció

1. Általános előírások

1.1. E melléklet A. részének követelményei csak azokra a vontató és vontatott járművekre vonatkoznak, amelyek fel vannak szerelve az ezen előírás 5.6.1.1. szakaszában meghatározott kommunikációs interfésszel.

1.2. E melléklet a vontató és a vontatott járműre az ISO 11992-2:2014 szabványban meghatározott üzenetek támogatása tekintetében alkalmazandó

2. Az ISO 11992-2:2014 szabványban meghatározott, a kommunikációs interfész által továbbított paramétereket a következőképpen kell támogatni:

2.1. Az adott esetnek megfelelően a vontató járműnek vagy a vontatott járműnek a következő funkciókat és kapcsolódó üzeneteket kell támogatnia:

2.1.1. A vontató jármű által a vontatott járműnek továbbított üzenetek (ha ez a funkció támogatott):

Funkció/paraméter	ISO 11992-2: 2014 szerinti hivatkozás
Hátrameneti fokozat státusza	EBS12 2. byte, 5–6. bit
Fékrendszer, kerékalapú járműsebesség	EBS12 7-8. byte
Idő/dátum – másodperc	TD11 1. byte
Idő/dátum – perc	TD11 2. byte
Idő/dátum – óra	TD11 3. byte
Idő/dátum – hónap	TD11 4. byte
Idő/dátum – nap	TD11 5. byte
Idő/dátum – év	TD11 6. byte
Idő/dátum – helyi időeltolódás, perc	TD11 7. byte
Idő/dátum – helyi időeltolódás, óra	TD11 8. byte
Azonosítóadat-index	RGE12 5. byte
Azonosítóadat-tartalom	RGE12 6. byte

Megjegyzés: A TD11 üzenet paramétereinek meghatározását illetően fennáll egy ismert ellentmondás a SAE J1939 és az ISO 11992 szabvány között. Az ezen előírásnak való megfelelés érdekében az ISO 11992-2:2014 szabványban megadott TD11 üzenetmeghatározást kell alkalmazni.

2.1.2. A vontatott jármű által a vontató járműnek kötelezően továbbított üzenetek:

Funkció/paraméter	ISO 11992-2:2014 szerinti hivatkozás	Hivatkozás ezen ENSZ-előírás szakaszaira
Abroncsnyomás állapota	EBS23 1. byte, 1–2. bit	5.2.4. szakasz 5.3.5. szakasz 5.4.3. szakasz
Gumiabroncs/kerék azonosítása (nyomás)	EBS23 2. byte	5.2.4. szakasz 5.3.5. szakasz 5.4.3. szakasz

2.1.3. A vontatott jármű által a vontató járműnek továbbított üzenetek (ha ez a funkció támogatott):

Funkció/paraméter	ISO 11992-2:2014 szerinti hivatkozás
Gumiabroncs/kerék azonosítása (az EBS23 nyomás esetén)	EBS23 2. byte
Gumiabroncsnyomás	EBS23 5. byte
Gumiabroncs/kerék azonosítása (az RGE23 esetén)	RGE23 1. byte
Gumiabroncs hőmérséklete	RGE23 2–3. byte
Légszivárgás észlelése	RGE23 4–5. byte
Gumiabroncsnyomás-küszöb észlelése	RGE23 6. byte, 1–3. bit
Az abroncsmodul tápellátásának állapota	RGE23 6. byte, 4–5. bit
Azonosítóadat-index	RGE23 7. byte
Azonosítóadat-tartalom	RGE23 8. byte

2.1.4. Az EBS23- és RGE23-üzeneteket továbbító vontatott jármű elektronikus vezérlőegysége az EBS23- és RGE23-üzeneteket a TPMS-funkciókat ellátó elektronikus vezérlőegységtől kapott TPMS-tartalomból és más forrásokból származó adatokból állítja össze.

Az EBS23- és RGE23-üzeneteken belül az abroncsnyomás állapotára vonatkozó jelzéstől (EBS23 1. byte 1–2. bit) eltérő jelzéseket a „Not available” (nem áll rendelkezésre) szöveg feltüntetésével kell továbbítani, ha a TPMS-funkciót ellátó elektronikus vezérlőegység nem szolgáltat ilyen adatokat.

2.2. Amikor a vontatott jármű a következő üzeneteket továbbítja, a vontató járműnek alacsony abroncsnyomásra vonatkozó figyelmeztetést kell adnia a járművezetőnek:

Funkció/paraméter	ISO 11992-2:2014 szerinti hivatkozás	Vezető figyelmeztetése szükséges
Abroncsnyomás állapota *(Alacsony abroncsnyomás jelzése esetén)*	EBS23 1. byte 1–2. bit (00_2 – elégtelen abroncsnyomás)	Hivatkozás ezen ENSZ-előírás 5.2.3., 5.2.4., 5.3.4., 5.3.5. és 5.5.2. szakaszára
Gumiabroncs/kerék azonosítása *(az abroncsnyomás állapotának megfelelően)*	EBS23 2. byte ($XXXXXXXX_2$ – aktuális abroncs-/kerékazonosító) VAGY (00000000_2 – az abroncs-/kerékazonosító nincs meghatározva vagy a kerék nincs meghatározva és a tengely > 15_{10}) VAGY (11111111_2 – az abroncs-/kerékazonosító nem áll rendelkezésre vagy a kerék = 15_{10} és a tengely = 15_{10})	Hivatkozás ezen ENSZ-előírás 5.2.3., 5.2.4., 5.3.4., 5.3.5. és 5.5.2. szakaszára

2.3. Amikor a vontatott jármű a következő üzeneteket továbbítja, a vontató járműnek meghibásodásra vonatkozó figyelmeztetést kell adnia a járművezetőnek:

Funkció/paraméter	ISO 11992-2:2014 szerinti hivatkozás	Vezető figyelmeztetése szükséges
Abroncsnyomás állapota *(A TPMS meghibásodásának jelzése esetén)*	EBS23 1. byte 1–2. bit (10_2 – hibajelzés)	Hivatkozás ezen ENSZ-előírás 5.4.1., 5.4.2. és 5.5.2. szakaszára
Gumiabroncs/kerék azonosítása *(az abroncsnyomás állapotának megfelelően)*	EBS23 2. byte ($XXXXXXXX_2$ – aktuális abroncs-/kerékazonosító) VAGY (00000000_2 – az abroncs-/kerékazonosító nincs meghatározva vagy a kerék nincs meghatározva és a tengely > 15_{10}) VAGY (11111111_2 – az abroncs-/kerékazonosító nem áll rendelkezésre vagy a kerék = 15_{10} és a tengely = 15_{10})	Hivatkozás ezen ENSZ-előírás 5.4.1., 5.4.2. és 5.5.2. szakaszára

2.3.1. A vontatott járműnek 10 perc összesített vezetési időn belül (ezen előírás 5.4.1. szakaszának megfelelően) továbbítania kell az „error indicator” (hibajelzés) értéket az abroncsnyomás állapota tekintetében minden olyan esetben, amikor nem továbbítható érvényes abroncsnyomás-állapot (vagyis az az információ, hogy a gumiabroncs nyomása elegendő vagy elégtelen-e).

Megjegyzendő, hogy mielőtt meg kellett volna felelniük ezen előírásnak, néhány vontatott jármű abroncsnyomás-állapotként a „Not available” (nem áll rendelkezésre) üzenetet továbbította ezen esetek némelyikében, például amikor a vontatott jármű nem rendelkezett az abroncsnyomás ellenőrzésére szolgáló funkcióval. Azoknak a vontatott járműveknek, amelyeknek a jövőben meg kell felelniük ennek az előírásnak, ehelyett a „Hibajelzés” üzenetet kell továbbítaniuk ezekben az esetekben.

Megjegyzendő, hogy a vontató járműnek nem kell megjelenítenie a vontatott jármű TPMS-ének meghibásodására vonatkozó jelzést abban az esetben, ha egy alternatív kommunikációs interfészen elérhetők a vontatott jármű TPMS-rendszeréből származó érvényes információk.

2.4. Ha a kommunikációs vezetékben tartós meghibásodást észlelnek, a vontató járműnek fel kell kapcsolnia a vontatott jármű TPMS-rendszerének meghibásodására vonatkozó jelzést.

Megjegyzendő, hogy a vontató járműnek nem kell megjelenítenie a vontatott jármű TPMS-ének meghibásodására vonatkozó jelzést abban az esetben, ha egy alternatív kommunikációs interfészen elérhetők a vontatott jármű TPMS-rendszeréből származó érvényes információk.

2.5. Amikor ideiglenesen nem áll rendelkezésre érvényes abroncsnyomás-állapot (azaz 10 percnél kevesebb összesített vezetési idő esetén nem érhető el), akkor a vontatott járműnek a következő üzeneteket kell továbbítania:

Funkció/paraméter	ISO 11992-2:2014 szerinti hivatkozás	Vezető figyelmeztetése szükséges
Abroncsnyomás állapota *(Ideglenesen nem elérhetők a TPMS adatai)*	EBS23 1. byte 1–2. bit (11_2 – nem elérhető)	Nem alkalmazandó
Gumiabroncs/kerék azonosítása *(az abroncsnyomás állapotának megfelelően)*	EBS23 2. byte ($XXXXXXXX_2$ – aktuális abroncs-/kerékazonosító) VAGY (00000000_2 – az abroncs-/kerékazonosító nincs meghatározva vagy a kerék nincs meghatározva és a tengely > 15_{10}) VAGY (11111111_2 – az abroncs-/kerékazonosító nem áll rendelkezésre vagy a kerék = 15_{10} és a tengely = 15_{10})	Nem alkalmazandó

Megjegyzés: e melléklet A. részének 2.3.1. szakasza határozza meg az akkor továbbítandó értékeket, ha az aktuális abroncsnyomás-állapot hosszabb ideig nem érhető el.

2.6. Az ISO 11992-2:2014 szabványban meghatározott összes többi üzenet támogatása a vontató jármű és a vontatott jármű esetében opcionális, kivéve, ha más előírások ezt megkövetelik.

B. Adatkommunikáció i. egy vontatott járműnek a vontató járművel való pont-pont összeköttetés részét képező elektronikus vezérlőegysége (a vontatott jármű átjáróként szolgáló elektronikus vezérlőegysége), és ii. a vontatott jármű TPMS-funkciót ellátó elektronikus vezérlőegysége között.

1. Általános előírások

1.1. E melléklet B. részének követelményei csak azokra a vontatott járművekre vonatkoznak, amelyek fel vannak szerelve az ezen előírás 5.6.1.2. szakaszában meghatározott kommunikációs interfésszel.

1.2. Ez a melléklet meghatározza a vontatott jármű átjáróként szolgáló elektronikus vezérlőegységére és a TPMS-funkciót ellátó elektronikus vezérlőegységére vonatkozó követelményeket az ISO 11898:2015 szabvány szerinti interfész biztosítása és az ISO 11992-2:2014 szabványban meghatározott üzenetek támogatása tekintetében.

2. A vontatott jármű átjáróként szolgáló elektronikus vezérlőegységének, amely a pont-pont összeköttetés részét képezi, interfészt kell biztosítania a TPMS-funkciót ellátó elektronikus vezérlőegységgel, megfelelve az ISO 11898-1:2015 és az ISO 11898-2:2016 adatkapcsolati rétegre és fizikai rétegre vonatkozó előírásainak.

2.1. Az ISO 11898-1:2015 szabvány szerinti interfész esetében a vezérlőterületi hálózat (CAN) bitrátájának 250 kbit/s-nak kell lennie.

2.2. Az ISO 11898-2:2015 szerinti buszvégződést a járműgyártó adott berendezésre vonatkozó iránymutatásainak megfelelően kell konfigurálni a járművön.

2.3. A vontatott jármű TPMS-funkciót ellátó elektronikus vezérlőegységének tápcsatlakozását a járműgyártó iránymutatásainak megfelelően kell biztosítani.

2.4. A vontatott jármű átjáróként szolgáló elektronikus vezérlőegységének továbbítania kell a vontatott jármű TPMS-funkciót ellátó elektronikus vezérlőegysége felé a megbízható TPMS-funkció megvalósításához szükséges valamennyi üzenetet és jelzést.

3. Az ISO 11898-1:2015 szabványban meghatározott kommunikációs interfész által továbbítandó paramétereket az ISO 11992-2:2014 szabvánnyal összhangban kell meghatározni és a következőképpen kell támogatni:

3.1. Az adott esetnek megfelelően a vontatott jármű átjáróként szolgáló elektronikus vezérlőegységének vagy a vontatott jármű TPMS-funkciót ellátó elektronikusvezérlő egységének a következő funkciókat és kapcsolódó üzeneteket kell támogatnia:

3.1.1. A vontatott jármű átjáróként szolgáló elektronikus vezérlőegysége által a vontatott jármű TPMS-funkciót ellátó elektronikus vezérlőegységének továbbított üzenetek (ha ez a funkció támogatott):

Funkció/paraméter	ISO 11992-2:2014 szerinti hivatkozás	Hivatkozás ezen ENSZ-előírás szakaszaira
Hátrameneti fokozat státusza (vontató jármű)	EBS12 2. byte, 5–6. bit	5.6.1.2. szakasz
Fékrendszer, kerékalapú járműsebesség (vontató jármű)	EBS12 7-8. byte	5.6.1.2. szakasz
Azonosítóadat-index (vontató jármű)	RGE12 5. byte	5.6.1.2. szakasz
Azonosítóadat-tartalom (vontató jármű)	RGE12 6. byte	5.6.1.2. szakasz
Idő/dátum – másodperc (vontató jármű)	TD11 1. byte	5.6.1.2. szakasz
Idő/dátum – perc (vontató jármű)	TD11 2. byte	5.6.1.2. szakasz

Funkció/paraméter	ISO 11992-2:2014 szerinti hivatkozás	Hivatkozás ezen ENSZ-előírás szakaszaira
Idő/dátum – óra (vontató jármű)	TD11 3. byte	5.6.1.2. szakasz
Idő/dátum – hónap (vontató jármű)	TD11 4. byte	5.6.1.2. szakasz
Idő/dátum – nap (vontató jármű)	TD11 5. byte	5.6.1.2. szakasz
Idő/dátum – év (vontató jármű)	TD11 6. byte	5.6.1.2. szakasz
Idő/dátum – helyi időeltolódás, perc (vontató jármű)	TD11 7. byte	5.6.1.2. szakasz
Idő/dátum – helyi időeltolódás, óra (vontató jármű)	TD11 8. byte	5.6.1.2. szakasz
Fékrendszer, kerékalapú járműsebesség (vontatott jármű)	EBS21 3–4. byte	5.6.1.2. szakasz
1. felemelhető tengely pozíciója (vontatott jármű)	RGE21 2. byte, 1–2. bit	5.6.1.2. szakasz
2. felemelhető tengely pozíciója (vontatott jármű)	RGE21 2. byte, 3–4. bit	5.6.1.2. szakasz

Megjegyzés: A TD11 üzenet paramétereinek meghatározását illetően fennáll egy ismert ellentmondás a SAE J1939 és az ISO 11992 szabvány között. Az ezen előírásnak való megfelelés érdekében az ISO 11992-2:2014 szabványban megadott TD11 üzenetmeghatározást kell alkalmazni.

3.1.2. A vontatott jármű TPMS-funkciót ellátó elektronikus vezérlőegysége által a vontatott jármű átjáróként szolgáló elektronikus vezérlőegységének kötelezően továbbított üzenetek:

Funkció/paraméter	ISO 11992-2:2014 szerinti hivatkozás	Hivatkozás ezen ENSZ-előírás szakaszaira
Abroncsnyomás állapota	EBS23 1. byte, 1–2. bit	5.6.1.2. szakasz
Gumiabroncs/kerék azonosítása (nyomás)	EBS23 2. byte	5.6.1.2. szakasz

3.1.3. A vontatott jármű TPMS-funkciót ellátó elektronikus vezérlőegysége által a vontatott jármű átjáróként szolgáló elektronikus vezérlőegységének továbbított üzenetek (ha ez a funkció támogatott):

Funkció/paraméter	ISO 11992-2:2014 szerinti hivatkozás	Hivatkozás ezen ENSZ-előírás szakaszaira
Gumiabroncs/kerék azonosítása (az EBS23 nyomás esetén)	EBS23 2. byte	5.6.1.2. szakasz
Gumiabroncsnyomás	EBS23 5. byte	5.6.1.2. szakasz
Gumiabroncs/kerék azonosítása	RGE23 1. byte	5.6.1.2. szakasz
Gumiabroncs hőmérséklete	RGE23 2–3. byte	5.6.1.2. szakasz
Légszivárgás észlelése	RGE23 4–5. byte	5.6.1.2. szakasz
Gumiabroncsnyomás-küszöb észlelése	RGE23 6. byte, 1–3. bit	5.6.1.2. szakasz

Funkció/paraméter	ISO 11992-2:2014 szerinti hivatkozás	Hivatkozás ezen ENSZ-előírás szakaszaira
Az abroncsmodul tápellátásának állapota	RGE23 6. byte, 4–5. bit	5.6.1.2. szakasz
Azonosítóadat-index	RGE23 7. byte	5.6.1.2. szakasz
Azonosítóadat-tartalom	RGE23 8. byte	5.6.1.2. szakasz

3.1.4. Az e melléklet B. részének 3.1. szakaszában meghatározott üzeneteket a „Not available” (nem áll rendelkezésre) szöveg feltüntetésével kell továbbítani, ha az elektronikus vezérlőegység nem szolgáltat ilyen adatokat.

3.2. Az ISO 11992-2:2014 szabványban meghatározott összes többi üzenet támogatása a vontatott jármű átjáróként szolgáló elektronikus vezérlőegysége és a vontatott jármű TPMS-funkciót ellátó elektronikus vezérlőegysége esetében opcionális, kivéve, ha más előírások ezt megkövetelik.

3.3. A vontatott jármű átjáróként szolgáló elektronikus vezérlőegységének és a vontatott jármű TPMS-funkciót ellátó elektronikus vezérlőegységének az ISO 11992-4:2014 szabvánnyal összhangban támogatnia kell a diagnosztikát.

4. A vontatott jármű TPMS-funkciót ellátó elektronikus vezérlőegységének az „Other Trailer Devices”(egyéb vontatóeszközök) forráscímet kell használnia a közúti járműszerelvényben elfoglalt pozíciója tekintetében, a SAE J1939-71 szabvánnyal összhangban, vagyis az első vontatott jármű TPMS-ének a 207-es forráscímet kell használnia az „Other Trailer #1 Devices” esetében.

6. MELLÉKLET

Az ISO 11992 szabvány szerinti adatkommunikációs interfésszel felszerelt járművek funkcionális kompatibilitásának értékelésére szolgáló vizsgálati eljárás

1. Általános előírások

1.1. Ez a melléklet egy olyan eljárást ismertet, amely felhasználható az ezen előírás 5.6.1.1. szakaszában leírt kommunikációs interfésszel ellátott vontató és vontatott járművek ellenőrzésére az ezen 5.6.1.1.1. szakaszában említett funkcionális követelmények tekintetében. A műszaki szolgálat mérlegelése alapján alternatív eljárások is használhatók, ha az ellenőrzés integritásának egyenértékű szintje megállapítható.

1.2. Az e mellékletben az ISO 7638 szabványra tett hivatkozások a 24 V-os alkalmazások esetében az ISO 7638-1:2018, a 12 V-os alkalmazások esetében pedig az ISO 7638-2:2018 szabványra vonatkoznak.

2. Vontató járművek

2.1. Az ISO 11992 szabvány szerinti vontatottjármű-szimulátor

A szimulátornak meg kell felelnie az alábbi követelményeknek:

2.1.1. rendelkeznie kell az ISO 7638 szabványnak megfelelő (hétpólusú) csatlakozóval a vizsgált járműhöz való csatlakoztatás érdekében. A csatlakozó 6. és 7. érintkezőjét kell használnia az ISO 11992-2:2014 szabványnak megfelelő üzenetek továbbítására és fogadására;

2.1.2. alkalmasnak kell lennie a típusjóváhagyás alatt álló gépjármű által továbbított minden üzenet fogadására és a 11992-2:2014 szabványban meghatározott valamennyi vontatottjármű-üzenet továbbítására;

2.1.3. biztosítania kell az üzenetek közvetlen vagy közvetett kiolvasását, az adatmezőben megadott paraméterek helyes időrendi sorrendben való megjelenítésével.

2.2. Ellenőrzési eljárás

2.2.1. Ellenőrizni kell a következőket, a gépjárműhöz az ISO 7638 szabvány szerinti interfészen keresztül csatlakoztatott szimulátorral, az összes vonatkozó vontatottjármű-üzenet továbbítása közben:

2.2.1.1. Alacsony abroncsnyomásra vonatkozó figyelmeztetés:

2.2.1.1.1. Szimuláljon egy, a vontatott jármű alacsony abroncsnyomására vonatkozó figyelmeztetést, és ellenőrizze, hogy az ezen előírás 5.5. szakaszában meghatározott, alacsony abroncsnyomásra figyelmeztető jelzés megjelenik-e.

Az ISO 11992-2:2014 szabványban az EBS23 1. és 2. byte alatt meghatározott paramétereket a következőképpen kell továbbítani:

Vezérlővezeték-jelzés	EBS 23 1. byte 1–2. bit	EBS 23 2. byte
Alacsony abroncsnyomásra vonatkozó figyelmeztetés, abroncs-/kerékazonosító: 1,7 (1. tengely, bal oldali belső)	00_2 (elégtelen abroncsnyomás)	00010111_2 (Abroncs/kerék: „1,7”)

2.2.1.1.2. Szimuláljon egy, a vontatott jármű alacsony abroncsnyomására vonatkozó figyelmeztetést (ismert abroncs-/kerékazonosító nélkül), és ellenőrizze, hogy az ezen előírás 5.5. szakaszában meghatározott, alacsony abroncsnyomásra figyelmeztető jelzés megjelenik-e.

Az ISO 11992-2:2014 szabványban az EBS23 1. és 2. byte alatt meghatározott paramétereket a következőképpen kell továbbítani:

Vezérlővezeték-jelzés	EBS 23 1. byte 1–2. bit	EBS 23 2. byte
Alacsony abroncsnyomásra vonatkozó figyelmeztetés (ismert abroncs-/kerékazonosító nélkül)	00_2 (elégtelen abroncsnyomás)	00000000_2 (Az abroncs-/kerékazonosító nincs meghatározva vagy a kerék nincs meghatározva és a tengely > 15_{10}) VAGY 11111111_2 (Az abroncs-/kerékazonosító nem áll rendelkezésre vagy a kerék = 15_{10} és a tengely = 15_{10})

2.2.1.2. A TPMS meghibásodására figyelmeztető jelzés:

2.2.1.2.1. Szimuláljon egy, a vontatott jármű TPMS-rendszerében bekövetkezett meghibásodást, amelyet a vontatott jármű TPMS-e jelez, és ellenőrizze, hogy az ezen előírás 5.5.6. szakaszában meghatározott, a vontatott jármű TPMS-ének meghibásodására figyelmeztető jelzés megjelenik-e.

Az ISO 11992-2:2014 szabványban az EBS23 1. és 2. byte alatt meghatározott paramétereket a következőképpen kell továbbítani:

Vezérlővezeték-jelzés	EBS 23 1. byte 1–2. bit	EBS 23 2. byte
A TPMS meghibásodására vonatkozó figyelmeztetés, abroncs-/kerékazonosító: 1,7 (1. tengely, bal oldali belső)	10_2 (Hibajelzés)	00010111_2 (Abroncs/kerék: „1,7”)

2.2.1.2.2. Szimuláljon egy, a vontatott jármű TPMS-rendszerében bekövetkezett meghibásodást (ismert abroncs- vagy kerékazonosító nélkül), és ellenőrizze, hogy az ezen előírás 5.5.6. szakaszában meghatározott, a vontatott jármű TPMS-ének meghibásodására figyelmeztető jelzés megjelenik-e.

Az ISO 11992-2:2014 szabványban az EBS23 1. és 2. byte alatt meghatározott paramétereket a következőképpen kell továbbítani:

Vezérlővezeték-jelzés	EBS 23 1. byte 1–2. bit	EBS 23 2. byte
A TPMS meghibásodása (ismert abroncs- vagy kerékazonosító nélkül)	10_2 (Hibajelzés)	00000000_2 (Az abroncs-/kerékazonosító nincs meghatározva vagy a kerék nincs meghatározva és a tengely > 15_{10}) VAGY 11111111_2 (Az abroncs-/kerékazonosító nem áll rendelkezésre vagy a kerék = 15_{10} és a tengely = 15_{10})

2.2.1.2.3. Szimuláljon egy, a kommunikációs vezetékben tartósan fennálló hibát, és ellenőrizze, hogy az ezen előírás 5.5.6. szakaszában meghatározott, a vontatott jármű TPMS-ének meghibásodására figyelmeztető jelzés megjelenik-e.

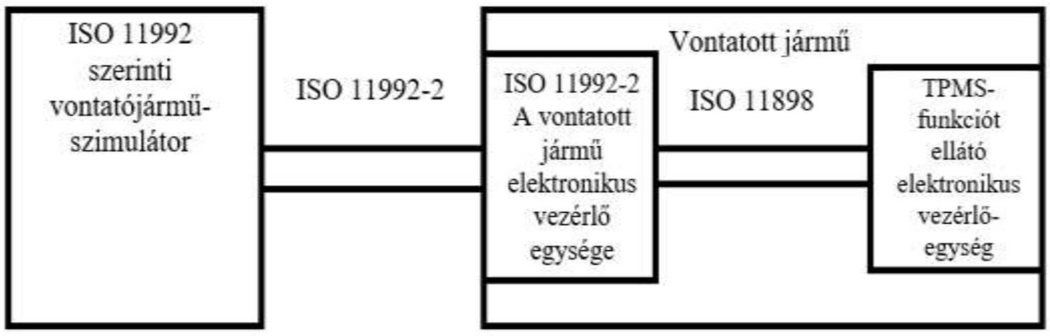
2.2.1.2.4. Megjegyzendő, hogy a vontatott jármű TPMS-ének meghibásodására vonatkozó jelzés nem jelenik meg abban az esetben, ha egy alternatív kommunikációs interfészen elérhetők az érvényes TPMS-információk.

3. Vontatott járművek

3.1. Az ISO 11992 szabvány szerinti vontatójármű-szimulátor

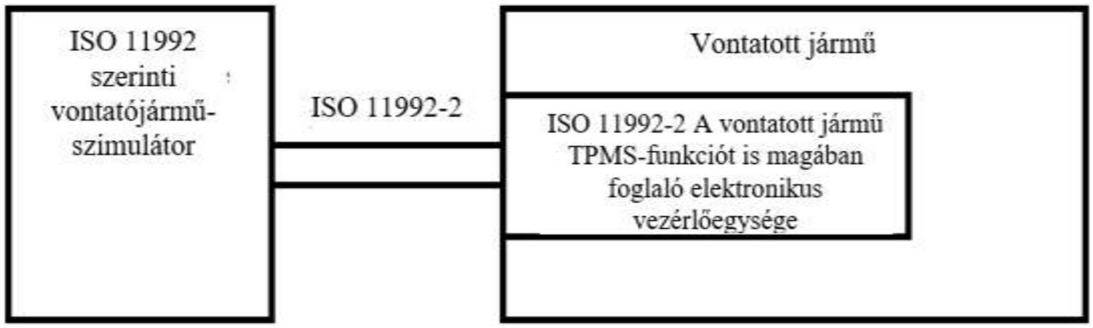
1. ábra

A vizsgált eszköz és járműszimulátor elrendezése, amennyiben a TPMS funkcióit az ISO 11898-1:2015 és 11898-2:2016 szabvány szerinti interfészen keresztül csatlakoztatott elektronikus vezérlőegység biztosítja



2. ábra

A vizsgált eszköz és járműszimulátor elrendezése, amennyiben a TPMS funkcióit a vontató járműhöz csatlakoztatott elektronikus vezérlőegység biztosítja



A szimulátornak meg kell felelnie az alábbi követelményeknek:

3.1.1. rendelkeznie kell az ISO 7638 szabványnak megfelelő (hétpólusú) csatlakozóval a vizsgált járműhöz való csatlakoztatás érdekében. A csatlakozó 6. és 7. érintkezőjét kell használnia az ISO 11992-2:2014 szabványnak megfelelő üzenetek továbbítására és fogadására;

3.1.2. rendelkeznie kell hibajelzés-kijelzővel és elektromos tápellátással a vontatott jármű számára;

3.1.3. képesnek kell lennie a típusjóváhagyás alatt álló, vontatott jármű által továbbított valamennyi üzenet fogadására és az ISO 11992-2:2014 szabványban meghatározott valamennyi gépjármű-üzenet továbbítására;

3.1.4. biztosítania kell az üzenetek közvetlen vagy közvetett kiolvasását, az adatmezőben megadott paraméterek helyes időrendi sorrendben való megjelenítésével.

3.2. Ellenőrzési eljárás

3.2.1 Konfigurálja a vontatott jármű ISO 11992-2:2014 szabvány szerinti elektronikus vezérlőegységét úgy, hogy az „AABBCCDDEE1234567” karaktersort vagy a vontatott jármű tényleges alvázszámát használja alvázszámként (VIN).

3.2.2 A vontatott járműhöz csatlakoztatott szimulátorral ellenőrizze a következőket az interfész szempontjából összes releváns vontatójármű-üzenet továbbítása közben:

3.2.2.1. A továbbított alvázszámnak (VIN) az e melléklet 3.2.1. szakaszában meghatározott alvázszámnak kell lennie.

3.2.2.2. Kövesse az ezen előírás 3. mellékletében meghatározott vizsgálati eljárást, és ellenőrizze, hogy a TPMS-rendszerrel kapcsolatos figyelmeztető és hibajelzések az ezen előírás 5. melléklete A. részének 2.2. és 2.3. szakaszában meghatározottak szerint kerülnek-e továbbításra.