

Ez a dokumentum kizárólag tájékoztató jellegű, az intézmények semmiféle felelősséget nem vállalnak a tartalmáért



A TANÁCS 2135/98/EK RENDELETE

(1998. szeptember 24.)

a közúti közlekedésben használt menetíró készülékről szóló 3821/85/EGK rendelet, továbbá a 3820/84/EGK és a 3821/85/EGK rendeletek végrehajtására vonatkozó 88/599/EGK irányelv módosításáról

(HL L 274, 9.10.1998, o. 1)

Módosította:

		Hivatalos Lap		
		Szám	Oldal	Dátum
► M1	A Bizottság 1360/2002/EK rendelete (2002. június 13.)	L 207	1	5.8.2002
► M2	Az Európai Parlament és a Tanács 561/2006/EK rendelete (2006. március 15.)	L 102	1	11.4.2006



A TANÁCS 2135/98/EK RENDELETE

(1998. szeptember 24.)

a közúti közlekedésben használt menetíró készülékekről szóló 3821/85/EGK rendelet, továbbá a 3820/84/EGK és a 3821/85/EGK rendeletek végrehajtására vonatkozó 88/599/EGK irányelv módosításáról

AZ EURÓPAI UNIÓ TANÁCSA,

tekintettel az Európai Közösséget létrehozó szerződésre és különösen annak 75. cikke (1) bekezdése c) és d) pontjára,

tekintettel a Bizottság javaslatára ⁽¹⁾,

tekintettel a Gazdasági és Szociális Bizottság véleményére ⁽²⁾,

a Szerződés 189c. cikkében megállapított eljárásnak megfelelően ⁽³⁾,

- (1) mivel a közúti közlekedésben használt menetíró készülékekről szóló, 1985. december 20-i 3821/85/EGK tanácsi rendelet ⁽⁴⁾ a közúti közlekedésben használt menetíró készülék szerkezetére, beépítésére, használatára és vizsgálatára vonatkozó rendelkezéseket fogalmaz meg;
- (2) mivel a tapasztalatok azt mutatják, hogy a közúti közlekedésben érvényesülő gazdasági nyomás és verseny a közúti árufuvarozó vállalkozások alkalmazásában álló néhány járművezetőt arra indított, hogy ne tartsanak tiszteletben egyes szabályokat, különösen azokat, amelyek a közúti szállításra vonatkozó egyes szociális jogszabályok összehangolásáról szóló, 1985. december 20-i 3820/85/EGK tanácsi rendeletben ⁽⁵⁾ megállapított vezetési és pihenőidőkre vonatkoznak;
- (3) mivel a kirívó jogsértések és csalások a közúti közlekedés biztonságát veszélyeztetik, ezenkívül a szabályokat tiszteletben tartó egyes járművezetők számára a verseny szempontjából is elfogadhatatlanok;
- (4) mivel a közúti közlekedés biztonsága javulna, ha a vállalkozás és a hatáskörrel rendelkező hatóságok egyaránt automatikus rögzítenék és rendszeresen megfigyelnék a járművezető teljesítményére és magatartására vonatkozó adatokat, valamint a jármű közlekedését, például sebességet és a megtett távolságot;
- (5) mivel a Közösség szociális rendeletei bizonyos követelményeket támasztanak mind a napi vezetési és pihenőidők, mind a teljes vezetési és pihenőidők legfeljebb két hétig terjedő időtartamra történő korlátozásával kapcsolatban; mivel nehézkes e követelmények betartásának ellenőrzése, minthogy az adatok rögzítése számos napi adatrögzítő lapon történik, amelyek közül az adott hétre és az előző hét utolsó napjára vonatkozó adatrögzítő lapokat kell a vezetőfülkében tartani;
- (6) mivel ahhoz, hogy a jelenlegi rendszerben leggyakrabban előforduló visszaéléseknek véget lehessen vetni, új, korszerűbb készülékek, például a vonatkozó információk tárolására alkalmas elektronikus egységgel ellátott menetíró készülék és személyre szóló járművezetői kártya bevezetésére van szükség, ezáltal biztosítva, hogy a rögzített adatok visszakereshetőek, kinyomtatáskor értelmezhetőek és megbízhatóak legyenek, továbbá kétségbe nem vonható regisztrált bizonyítékát adják a járművezető által a megelőző néhány napban végett munkának, illetve a járművel végzett munkának néhány hónapra visszamenőleg;

⁽¹⁾ HL C 243., 1994.8.31., 8. o. és HL C 370., 1985.12.31., 1. o.

⁽²⁾ HL C 110., 1995.4.21., 19. o.

⁽³⁾ Az Európai Parlament 1995. július 13-i véleménye (HL C 249., 1995.9.25., 128. o.), a Tanács 1997. december 11-i közös álláspontja (HL C 43., 1998.2.9., 6. o.) és az Európai Parlament 1998. március 31-i határozata (HL C 138., 1998.5.4., 26. o.).

⁽⁴⁾ HL L 370., 1985.12.31., 8. o. A legutóbb a Bizottság 1056/97/EK rendeletével (HL L 154., 1997.6.12., 21. o.) módosított rendelet.

⁽⁵⁾ HL L 370. 1985.12.31., 1. o.

▼B

- (7) mivel a rendszernek és alkotórészeinek tökéletes biztonsága elengedhetetlen a menetíró készülék hatékony működtetéséhez;
- (8) mivel meg kell alkotni azokat a rendelkezéseket, amelyek az I. B. mellékletben előírt memóriakártyák kiadásának és használatának feltételeit szabályozzák;
- (9) mivel a járművezetők tevékenységét rögzítő adatoknak mind maguk a vezetők és az őket foglalkoztató vállalkozások, mind a tagállamok hatáskörrel rendelkező hatóságai részéről ellenőrizhetőeknek kell lenniük; mivel azonban egy járművezető és az őt foglalkoztató vállalkozás számára csak a saját tevékenységükre vonatkozó adatok hozzáférhetőségét kell biztosítani;
- (10) mivel az e rendeletben előírt menetíró készüléket először azon járművekbe kell beépíteni, amelyeket a műszaki előírásoknak - amelyek közül a Bizottság néhányat a 3821/85/EGK rendelet 18. cikkében említett bizottsági eljárásnak megfelelően határozott meg - az *Európai Közösségek Hivatalos Lapjában* való kihirdetését követően helyeztek először forgalomba; mivel átmeneti időszak szükséges ahhoz, hogy az új menetíró készüléknek a szóban forgó műszaki előírások szerinti gyártása megkezdődhessen és az EK alkatrész-típusjóváhagyásban részesüljön;
- (11) mivel kívánatos, hogy az I. B. mellékletben foglaltaknak megfelelő menetíró készülék biztosítsa funkciói olcsó kiterjesztésének lehetőségét a járműpark-kezelésre is;
- (12) mivel a szubszidiaritás elvének megfelelően a 3821/85/EGK rendelet módosítása a Közösség fellépését igényli annak biztosítása érdekében, hogy az I. B. melléklet szerinti menetíró készülék kompatibilis legyen a járművezetői kártyákkal, továbbá hogy az I. és I. B. mellékletben foglaltaknak megfelelő menetíró készülék által szolgáltatott adatok összhangban legyenek;
- (13) mivel a műszaki fejlődés szükségessé teszi az e rendelet mellékleteiben rögzített műszaki követelmények azonnali elfogadását; mivel a fenti cél érdekében teendő intézkedések végrehajtásának megkönnyítéséhez gondoskodni kell a mellékletek technikai kiigazításáról, amit a Bizottság a Bizottságra ruházott végrehajtási hatáskör gyakorlására vonatkozó eljárások megállapításáról szóló, 1987. július 13-i 87/373/EGK tanácsi határozatban ⁽¹⁾ rögzített bizottsági eljárásnak megfelelően hagy jóvá;
- (14) mivel egy új menetíró készülék bevezetése azt jelenti, hogy a 3820/85/EGK és a 3821/85/EGK rendeletek alkalmazására vonatkozó 88/599/EGK irányelv ⁽²⁾ egyes rendelkezéseit módosítani kell,

ELFOGADTA EZT A RENDELETET:

I. cikk

A 3821/85/EGK rendelet a következőképpen módosul:

- 1. az 1. cikkben az „és az I., illetve II. melléklet” szöveg helyébe az „és az I. vagy I. B., illetve II. melléklet” szöveg lép;
- 2. a 4., 5., 6., 7., 8. és 11. cikk a „vagy a memóriakártya” szavakkal egészül ki ott, ahol „adatrögzítő lapra” vagy „adatrögzítő lapokra” történő hivatkozás szerepel;
- 3. a 4. cikk az első albekezdés előtt az alábbi albekezdéssel egészül ki:
„E fejezet alkalmazásában menetíró készülék a menetíró készülék vagy alkatrészei.”;
- 4. az 5. cikk első albekezdésének helyébe az alábbi szöveg lép:

⁽¹⁾ HL L 197., 1987.7.18., 33. o.

⁽²⁾ HL L 325., 1988.11.29., 55. o.

▼B

„A tagállamok minden olyan típusú menetíró készülékre, adatrögzítő lap mintájára vagy memóriakártyára megadják az EK alkatrész-típus-jóváhagyást, amelyek megfelel az I. vagy az I. B. melléklet előírásainak, feltéve hogy a tagállamnak lehetősége van ellenőrizni a gyártmány egyezőségét a jóváhagyott típussal.

A rendszernek biztonsági szempontból eleget kell tennie az I. B. mellékletben rögzített műszaki követelményeknek. A 18. cikkben megállapított eljárásnak megfelelően a Bizottság gondoskodik arról, hogy az említett melléklet kikösse, hogy a menetíró készülék mindaddig nem részesülhet EK alkatrész-típusjóváhagyásban, amíg a teljes rendszerről (amely magából a menetíró készülékből, a járművezetői kártyából és a sebességváltó elektromos sebességjel-csatlakozási pontjaiból áll) be nem bizonyosodott, hogy abban a vezetési időkre vonatkozó adatokat hamisítani vagy megváltoztatni nem lehet. Az ennek megállapítására szolgáló tesztek olyan szakértők végzik, akik tisztában vannak a legkorszerűbb hamisítási technikákkal.”;

5. a 12. cikkben:

a) az (1) bekezdés a következőkkel egészül ki:

„Az elismert műhelyek és szerelők kártyáinak érvényességi ideje nem haladhatja meg az egy évet.

Ha az elismert műhely vagy szerelő részére kiállított kártya érvényességi idejét meg kell hosszabbítani, a kártya megsérül, hibásan működik, elvesz vagy ellopják, a hatóság az ilyen célú részletes kérelem kézhezvételének időpontjától számított öt munkanapon belül cserekártát biztosít.

Ha egy régi kártya helyett újat állítanak ki, az új kártyán ugyanaz a »műhely«; információs szám szerepel, mint a régin, de index-száma eggyel emelkedik. A kártyát kiállító hatóság az elvesztett, ellopott, illetve meghibásodott kártyákat nyilvántartásba veszi.

A tagállamok minden szükséges intézkedést megtesznek annak érdekében, hogy az elismert szerelők és műhelyek részére jutott kártyák hamisítását megakadályozzák.”;

b) a (2) bekezdés helyébe a következő szöveg lép:

„(2) Az elismert szerelő vagy műhely az általa felhelyezett plombán a saját megkülönböztető jelét használja, ezenkívül az I. B. mellékletben foglaltaknak megfelelő menetíró készülékekre vonatkozóan beviszi mindenekelőtt a hitelesítő ellenőrzések végrehajtására vonatkozó elektronikus biztonsági adatokat. Minden tagállam hatáskörrel rendelkező hatósága nyilvántartást vezet az alkalmazott jelzésekről és elektronikus biztonsági adatokról, valamint az elismert műhelyek és szerelők részére kiállított kártyákról.”;

c) a (3) bekezdés helyébe a következő szöveg lép:

„(3) A tagállamok hatáskörrel rendelkező hatóságai haladéktalanul továbbítják a Bizottsághoz az elismert szerelők és műhelyek, valamint a részükre kiállított kártyák jegyzékét, ezenkívül eljuttatják a Bizottság részére az alkalmazott jelek és az elektronikus biztonsági adatokra vonatkozó szükséges információk másolatait.”;

d) a (4) bekezdésben az „I. melléklet”-re való hivatkozás helyébe az „I. és I. B. melléklet”-re való hivatkozás lép;

e) az (5) bekezdés a „4. pontjában” szavak után a „vagy az I. B. melléklet VI. fejezetének c) pontjában” szavakkal egészül ki;

6. a 13. cikk helyébe a következő lép:

„13. cikk

A munkáltató és a járművezető gondoskodik egyrészt a menetíró készülék, másrészt a járművezetői kártya helyes működéséről és megfelelő használatáról, amennyiben a járművezetőnek az I. B. mellékletben foglaltaknak megfelelő menetíró készülékkel felszerelt járművet kell vezetnie.”;

▼B

7. a 14. cikkben:

a) az (1) bekezdés helyébe a következő lép:

„(1) A munkáltató megfelelő számú adatrögzítő lapot ad ki azoknak a járművezetőknek, akik az I. mellékletnek megfelelően menetíró készülékkel felszerelt járművet vezetnek, amely mennyiségnél számításba kell venni az adatrögzítő lapok személyes jellegét, a szolgálati idő tartamát és annak a lehetőségét, hogy a sérült, vagy az illetékes ellenőrző tisztviselő által lefoglalt adatrögzítő lapokat pótolni kell. A munkáltató a járművezetőknek csak olyan adatrögzítő lapokat ad ki, amelyek a jóváhagyott mintának megfelelnek és a járműbe beépített készülékhez használhatók.

Amennyiben a jármű az I. B. mellékletben foglaltaknak megfelelő menetíró készülékkel van felszerelve, a munkáltató és a járművezető gondoskodik arról, hogy - a szolgálati idő hosszának figyelembevételével - az I. B. mellékletben említett, kérelemre történő nyomtatás helyesen történjék meg a felülvizsgálat esetén.”;

b) a cikk az alábbi bekezdésekkel egészül ki:

„(3) Az I. B. mellékletben meghatározott járművezetői kártyát a járművezető kérésére annak a tagállamnak a hatáskörrel rendelkező hatósága állítja ki, amelynek területén a járművezető szokásos tartózkodási hellyel rendelkezik.

A tagállamok előírhatják a 3820/85/EGK rendelet rendelkezéseinek hatálya alá tartozó és a területükön szokásos tartózkodási hellyel rendelkező járművezetők számára, hogy kiváltsák a járművezetői kártyát.

a) E rendelet alkalmazásában »szokásos tartózkodási hely« az a hely, ahol az adott személy általában él, vagyis ahol egy naptári évben legalább 185 napot tölt, személyes és foglalkozásával összefüggő kööttségei miatt, vagy foglalkozási kööttségekkel nem rendelkező személy esetén, olyan személyes kööttségei miatt, amelyek szoros kapcsolatra utalnak az adott személy és azon hely között, ahol él.

Mindazonáltal az olyan személy esetében, akinek a foglalkozással kapcsolatos, illetve személyes kööttségei eltérő helyekhez kapcsolódnak, és ennek következtében felváltva két vagy több tagállamban található, különböző helyeken él, a szokásos tartózkodási helynek a személyes kööttségek szerinti tagállamot kell tekinteni, feltéve hogy az ilyen személy rendszeresen visszatér oda. E legutóbbi feltételnek nem kell teljesülnie, ha az érintett személy azért él egy tagállamban, hogy ott határozott idejű megbízásnak tegyen eleget.

b) A járművezetők bármilyen arra alkalmas eszközzel, például személyazonosító kártyájukkal vagy más érvényes okmánnyal igazolhatják szokásos tartózkodási helyüket.

c) Amennyiben a járművezetői kártyát kiállító tagállam hatáskörrel rendelkező hatóságaiban kétség merül fel a szokásos tartózkodási hely vonatkozásában a b) pont szerint tett nyilatkozat érvényességét illetően, vagy meghatározott külön ellenőrzést kívánnak végezni, úgy további információkat, illetve bizonyítékokat kérhetnek.

d) A kiállító tagállam hatáskörrel rendelkező hatóságai - amennyiben módjukban áll - ellenőrzik, hogy a kérelmező nem rendelkezik-e már érvényes járművezetői kártyával.

(4) a) A tagállam hatáskörrel rendelkező hatósága az I. B. melléklet rendelkezéseinek megfelelően személyes jelleggel ruházza fel a kártyát.

Adminisztratív okokból a járművezetői kártya érvényessége ideje nem haladhatja meg az öt évet.

▼B

A járművezető birtokában csak egyetlen érvényes járművezetői kártya lehet. A járművezető csak saját, személyes jelleggel felruházott járművezetői kártyájának használatára jogosult. A járművezető nem használhat hibás, vagy lejárt járművezetői kártyát.

A régi kártya helyett kiállított új kártyán az előzőével megegyező kártyaszám szerepel, de az indexszám eggyel növekedik. A kiállító hatóság legalább a kártyák érvényességi időtartamának megfelelő ideig nyilvántartást vezet a kiadott, ellopott, elveszett vagy hibás járművezetői kártyákról.

Ha a járművezetői kártya megsérül, hibásan működik, elvesz vagy ellopják, a hatóság az ilyen értelmű részletes kérelem kézhezvételének időpontjától számított öt munkanapon belül cserekártját biztosít.

Kártyamegújítási kérelem esetén, ha a kártya lejáratú időpontja közeleg, a hatóság a lejárat időpontja előtt új kártyát biztosít, amennyiben a kérelmet a 15. cikk (1) bekezdésének második albekezdésében megállapított határidőn belül elküldték.

- b) Járművezetői kártyát csak olyan kérelmező kap, aki a 3820/85/EGK rendeletben foglalt rendelkezések hatálya alá tartozik.
- c) A járművezetői kártya személyre szóló dokumentum. Hivatalos érvényességi ideje alatt csak akkor vonható vissza, illetve érvényessége csak akkor függeszthető fel, ha valamely tagállam hatáskörrel rendelkező hatósága arra a megállapításra jut, hogy a kártyát hamisították vagy a járművezető olyan kártyát használ, amelynek nem ő a tulajdonosa, vagy a kártyát a valóságnak meg nem felelő nyilatkozatok, illetve hamisított okmányok alapján kapta. Ha az ilyen felfüggesztés vagy visszavonás iránt nem az a tagállam intézkedik, amelyik a kártyát kiállította, akkor az előbbi tagállam visszaküldi a kártyát a kiállító tagállam hatóságaihoz és jelzi e visszaküldés indokait.
- d) A tagállamok által kiállított járművezetői kártyákat a tagállamok kölcsönösen elismerik.
Ha az egyik tagállamban kiállított érvényes járművezetői kártya tulajdonosa szokásos tartózkodási helyét egy másik tagállamba helyezi át, akkor addigi kártyája helyett azzal egyenértékű új járművezetői kártyát igényelhet. A kártyacserét végrehajtó tagállam feladata szükség esetén annak ellenőrzése, hogy a bemutatott kártya valóban érvényes-e még.
A kártyacserét végrehajtó tagállam visszaküldi a régi kártyát a kiállító tagállam hatóságainak, és jelzi ennek indokait.
- e) Amennyiben egy tagállam kicserél vagy lecserél egy járművezetői kártyát, úgy az ilyen cserét - és minden további cserét, illetve megújítást - nyilvántartásba vesznek az adott tagállamban.
- f) A tagállamok minden szükséges intézkedést megtesznek annak érdekében, hogy kizárják a járművezetői kártyák hamisításának lehetőségét.

(5) A tagállamok gondoskodnak arról, hogy a 3820/85/EGK rendelet és a Közösségben egyes gépjármű-kategóriákra sebességkorlátozó készülékek felszereléséről és használatáról szóló, 1992. február 10-i 92/6/EGK tanácsi irányelv (*) betartásának ellenőrzéséhez szükséges adatok - amelyeket az e rendelet I. B. mellékletében foglaltak szerinti menetíró készülékek rögzítenek és tárolnak - rögzítésük időpontjától számított legalább 365 napig rendelkezésre álljanak, valamint arról, hogy az adatok rendelkezésre bocsátása olyan feltételek mellett történjék, amelyek garantálják az adatok biztonságát és pontosságát.

▼B

A tagállamok minden szükséges intézkedést megtesznek annak érdekében, hogy a menetíró készülék viszonteladása vagy leszerelése semmilyen módon ne gátolhassa e bekezdés megfelelő alkalmazását.

(*) HL L 57., 1992.3.2., 27. o.”

8. a 15. cikkben:

a) az (1) bekezdés és a (2) bekezdés első albekezdése a „vagy járművezetői kártyákat” szavakkal egészül ki ott, ahol „adatrögzítő lapra” vagy „adatrögzítő lapokra” történő hivatkozás szerepel;

b) az (1) bekezdésben:

– az első albekezdés után a szöveg az alábbi albekezdéssel egészül ki:

„Ha egy járművezető meg kívánja újítani járművezetői kártyáját, akkor legkésőbb 15 munkanappal a kártya lejáratási időpontja előtt azon tagállam illetékes hatóságához kell fordulnia, amelyben szokásos tartózkodási helye található.”;

– a bekezdés az alábbi negyedik albekezdéssel egészül ki:

„Ha a járművezetői kártya megsérül, hibásan működik, elvesz vagy ellopják, akkor a járművezetőnek a kártyacsere ügyében 7 naptári napon belül azon tagállam illetékes hatóságához kell fordulnia, amely tagállamban szokásos tartózkodási helye található.”;

c) az (5) bekezdést követően a szöveg a következő bekezdéssel egészül ki:

„(5a) A járművezető az I. B. mellékletben foglaltaknak megfelelő menetíró készülékbe beírja azoknak az országoknak a betűjeleit, amelyekben munkanapját megkezdi és befejezi. Bármely tagállam előírhatja azonban, hogy az olyan járművek vezetői, amelyek a határaikon belül folytatnak szállításokat, az ország betűjele mellett részletesebb földrajzi leírásokat is adjanak meg, feltéve hogy az adott tagállam azokat még 1998. április 1. előtt bejelentette a Bizottságnál, és azok száma nem haladja meg a húszat.

A fenti adatokat a járművezető viszi be, ami történhet teljesen manuálisan vagy automatikusan, ha a menetíró készülék műholdas követőrendszerrel áll kapcsolatban.”;

d) a (6) bekezdés első albekezdésének az elején a „készülék” szó helyébe az „I. mellékletben meghatározott menetíró készülék” lép;

e) a (7) bekezdés helyébe az alábbi szöveg lép:

„(7) Amennyiben a járművezető az I. mellékletnek megfelelő menetíró készülékkel felszerelt járművet vezet, az ellenőrző tisztviselő kérésére bármikor be kell tudnia mutatni:

– a folyó hétre vonatkozó adatrögzítő lapokat és minden esetben annak az előző hétnek az utolsó napjára vonatkozót, amikor vezetett,

– a járművezetői kártyát, ha rendelkezik vele, továbbá

– az I. B. mellékletben meghatározott menetíró készülékből a (3) bekezdés második francia bekezdésének a), b), c) és d) pontjában megjelölt időszakokra vonatkozóan kinyomtatott adatokat, amennyiben az e bekezdés első francia bekezdésében említett időszak folyamán ilyen menetíró készülékkel felszerelt járművet vezetett.

Amennyiben a járművezető az I. B. mellékletnek megfelelő menetíró készülékkel felszerelt járművet vezet, az ellenőrző tisztviselő kérésére bármikor be kell tudnia mutatni:

– a birtokában lévő járművezetői kártyát,

▼B

- az előző albekezdés első francia bekezdésében említett időszakkal, amelynek során az I. mellékletnek megfelelő menetíró készülékkel felszerelt járművet vezetett, megegyező időszakra vonatkozó menetíró lapokat.

Az illetékes ellenőrző tisztviselő a menetíró lapok, a menetíró készülék vagy a járművezetői kártya által rögzített, kijelzett vagy kinyomtatott adatok elemzésével, illetve mindezek hiányában bármely egyéb, valamely rendelkezés - például a 16. cikk (2) és (3) bekezdésében megállapított rendelkezések - megszegését alátámasztó okmánynak az elemzésével ellenőrizheti a 3820/85/EGK rendeletben foglaltak betartását.”;

- f) a cikk szövege az alábbi bekezdéssel egészül ki:

„(8) Tilos az adatrögzítő lapon rögzített, a menetíró készülékben vagy a járművezetői kártyán tárolt adatokat, illetve az I. B. mellékletben meghatározott menetíró készülék kinyomtatott adatait meghamisítani, kitörölni vagy megsemmisíteni. Ugyanez vonatkozik a menetíró készülékkel, az adatrögzítő lappal vagy a járművezetői kártyával kapcsolatos manipulációra, amely az adatok, illetve a kinyomtatott információk meghamisítását, törlését vagy megsemmisítését eredményezheti. Nem tartható a járművön olyan eszköz, amelyik ilyen célra felhasználható lehet.”;

9. a 16. cikkben:

- a) a (2) bekezdés helyébe a következő lép:

„(2) Amennyiben a menetíró készülék üzemképtelen vagy hibásan működik, a járművezetők az adatrögzítő lapon vagy lapokon vagy az adatrögzítő laphoz vagy a járművezetői kártyához csatolandó ideiglenes lapon - amelyre az azonosításához szükséges adatokat vezeti rá (járművezetői kártyaszám, illetve név, illetve vezetői engedély száma) saját kezű aláírásával együtt - jelzik a különböző időtartamokra vonatkozó mindazon információt, amelyeket a menetíró készülék már nem helyesen rögzített vagy nyomtatott ki.

Ha a járművezetői kártya megsérül, hibásan működik, elvesz vagy ellopják azt, a járművezető útja végén kinyomtatja a menetíró készülék által rögzített időszakokra vonatkozó információkat és ezen a dokumentumon megjelöli az azonosításához szükséges részeket (járművezetői kártya száma, illetve név, illetve vezetői engedély száma) saját kezű aláírásával együtt.”;

- b) a cikk az alábbi bekezdéssel egészül ki:

„(3) Ha a járművezetői kártya megsérül vagy hibásan működik, a járművezető visszajuttatja azt azon tagállam hatáskörrel rendelkező hatóságához, amelyben szokásos tartózkodási helye található. A járművezetői kártya eltulajdonításáról hivatalos bejelentést kell tenni azon állam hatáskörrel rendelkező hatóságánál, amelynek területén a kártyalopás történt.

A járművezetői kártya elvesztését azon állam hatáskörrel rendelkező hatóságánál kell hivatalosan bejelenteni, amelyik a kártyát kiállította, továbbá a vezető szokásos tartózkodási helye szerinti állam hatáskörrel rendelkező hatóságánál is, amennyiben e két állam nem ugyanaz.

Járművezetői kártya nélkül egy járművezető legfeljebb 15 naptári napig folytathatja a vezetést, illetve ennél hosszabb ideig is, ha azt a jármű telephelyre való visszajuttatása kívánja meg, amennyiben a vezető bizonyítani tudja, hogy a kártya bemutatása vagy használata ez alatt az időtartam alatt lehetetlen.

Amennyiben a járművezető szokásos tartózkodási helye szerinti tagállam hatóságai nem azonosak a kártyát a járművezető részére kiállító hatóságokkal, és amennyiben a vezető a kártya megújítása, lecserélése vagy kicserélése iránti kérelmével az előbbiekhöz fordul, úgy ezek a hatóságok pontosan tájékoztatják a régi kártyát kiállító hatóságokat a kártya megújításának, lecserélésének vagy kicserélésének indokairól.”;

▼B

10. A 17. cikk helyébe a következő lép:

„17. cikk

(1) A 18. cikkben szabályozott eljárásnak megfelelően fogadják el a mellékletek műszaki fejlődéshez történő hozzáigazításához szükséges módosításokat.

(2) Az I. B. melléklet alábbi pontjaira vonatkozó műszaki előírásokat a lehető legrövidebb időn belül, lehetőség szerint még 1998. július 1. előtt elfogadják, ugyanazzal az eljárással:

a) II. fejezet

– d) 17.:

a menetíró készülék hibáinak megjelenítése és kinyomtatása,

– d) 18.:

a járművezetői kártya hibáinak megjelenítése és kinyomtatása,

– d) 21.:

az összesítő jelentések megjelenítése és kinyomtatása;

b) III. fejezet

– a) 6.3.:

a járművek elektronikus berendezéseinek az elektromos interferenciákkal és mágneses terekkel szembeni védelmére vonatkozó szabványok,

– a) 6.5.:

a teljes rendszer védelme (biztonsága),

– c) 1.:

a menetíró készülék hibás belső működésére figyelmeztető jelzések,

– c) 5.:

a figyelmeztetések formátuma,

– f):

maximális tűréshatárok;

c) IV. fejezet, A.:

– 4.:

szabványok,

– 5.:

biztonság, az adatvédelmet is beleértve,

– 6.:

hőmérséklet-tartomány,

– 8.:

elektromos jellemzők,

– 9.:

a járművezetői kártya logikai felépítése,

– 10.:

funkciók és parancsok,

– 11.:

elemi adatállomány;

és IV. fejezet, B.;

d) V. fejezet:

nyomtató és szabványos kinyomtatott anyagok.”;

11. A 18. cikk helyébe a következő lép:

▼B

„18. cikk

(1) Amennyiben hivatkozás történik az e cikkben megállapított eljárásra, úgy a Bizottságot a tagállamok képviselőiből álló bizottság segíti, amelynek elnöke a Bizottság egy képviselője.

(2) A Bizottság képviselője tervezetet nyújt be a bizottság számára a meghozandó intézkedésekről. A bizottság, az elnöke által az ügy sürgősségére tekintettel megállapított határidőn belül, véleményt nyilvánít a tervezetről. A véleményt a Szerződés 148. cikkének (2) bekezdésében a Tanácsnak a Bizottság javaslata alapján elfogadandó határozataira előírt többséggel kell meghozni. A bizottságban a tagállamok képviselőinek szavazatait az említett cikkben meghatározott módon kell súlyozni. Az elnök nem szavazhat.

(3) a) A Bizottság a tervezett intézkedéseket elfogadja, ha azok összhangban vannak a bizottság véleményével.

b) Ha a tervezett intézkedések nincsenek összhangban a bizottság véleményével, vagy a bizottság nem nyilvánított véleményt, a Bizottság a meghozandó intézkedésekről haladéktalanul javaslatot terjeszt a Tanács elé. A Tanács minősített többséggel határoz.

Ha a javaslatnak a Tanács elé terjesztésétől számított három hónapon belül a Tanács nem döntött, a javaslatot a Bizottság fogadja el.”

12. A rendelet kiegészül az I. B. melléklettel, amit az e rendelethez tartozó melléklet tartalmaz.

2. cikk

▼M2

(1) a) A közúti szállításra vonatkozó egyes szociális jogszabályok összehangolásáról, valamint a 3821/85/EGK és a 2135/98/EK tanácsi rendelet módosításáról, szóló ...-i 561/2006/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet ⁽¹⁾ kihirdetését követő huszadik naptól kezdődően az először forgalomba helyezett járműveket a 3821/85/EGK rendelet IB. melléklete követelményeinek megfelelő adatrögzítő berendezéssel kell felszerelni.

▼B

b) Az a) pontban foglalt rendelkezések hatálybalépésének időpontjától azok a vezetőülésein kívül nyolcnál több üléssel és 10 tonnát meghaladó legnagyobb tömeggel rendelkező személyszállító járművek, valamint azok a 12 tonnát meghaladó legnagyobb tömegű áruszállító járművek, amelyek első nyilvántartásba vételére 1996. január 1-jét követően került sor, kielégítik - amennyiben az azokba beépített menetíró készülékhez a jelek továbbítása kizárólag elektromos úton történik - a 3821/85/EGK rendelet I. B. mellékletében foglalt követelményeket a szóban forgó készülék cseréje esetén.

▼M2

(2) A tagállamoknak meg kell tenniük a megfelelő lépéseket annak biztosítására, hogy képesek legyenek járművezetői kártyákat kiadni legkésőbb a 561/2006/EK rendelet kihirdetését követő huszadik napon.

▼B

(3) Amennyiben az (1) bekezdésben említett jogszabály kihirdetésének időpontjától számított 12 hónapot követően a 3821/85/EGK rendelet I. B. mellékletében foglalt követelményeknek megfelelő menetíró készülékek bármely alkatrésze nem részesül EK típusjóváhagyásban, a Bizottság javaslatot terjeszt a Tanács elé az (1) és (2) bekezdésben megállapított határidő meghosszabbítására.

(4) Azok a járművezetők, akik a (2) bekezdésben megállapított határidő előtt a 3821/85/EGK rendelet I. B. mellékletében foglalt követelményeknek megfelelő menetíró készülékkel felszerelt olyan jármű-

⁽¹⁾ HL L 102, 2006.4.11., 1 o.

▼B

vekkal közlekednek, amelyekhez a hatáskörrel rendelkező hatóságok még nem tudtak járművezetői kártyát kiadni, a munkanap végén kinyomtatják a menetíró készülék által rögzített különböző időszakokra vonatkozó információkat és a kinyomtatott dokumentumon feltüntetik azonosító adataikat (nevüket és vezetői engedélyük számát), és mindezt aláírják.

3. cikk

A 88/599/EGK irányelv a következőképpen módosul:

1. A 3. cikk (2) bekezdése helyébe a következő bekezdés lép:

„(2) A közúti ellenőrzések az alábbiakra terjednek ki:

- napi vezetési idők, szünetek és napi pihenőidők; valamint, szabálytalanságok egyértelmű jelei esetén, a megelőző napokra vonatkozó, a járműben a 2135/98/EK rendelettel (*) módosított 3821/85/EGK rendelet 15. cikke (7) bekezdésének megfelelően megtalálható adatrögzítő lapok, illetve az ugyanerre az időszakra vonatkozóan az I. B. mellékletnek megfelelő járművezetői kártyán, illetve menetíró készülék memóriájában tárolt adatok,
- a 3821/85/EGK rendelet 15. cikkének (7) bekezdésében említett időszakban azok az esetek, amikor a jármű túllépte a megengedett sebességet, amely esetek úgy határozandók meg, mint azok az 1 percnél hosszabb időszakok, amelyek alatt a sebesség az N₃ kategóriájú járművek esetében meghaladja a 90 km/órát, az M₃ kategóriába sorolt járművek esetében pedig a 105 km/órát (az N₃ és M₃ kategóriák meghatározását a 70/156/EGK irányelv (**) I. melléklete tartalmazza),
- indokolt esetben a menetíró készülék által a jármű megelőző, legfeljebb 24 órányi használatára vonatkozóan rögzített, a jármű által elért pillanatnyi sebességértékek,
- indokolt esetben a megelőző hétre vonatkozó pihenőidő,
- a menetíró készülék helyes működése (a készülékkel, illetve a járművezetői kártyával, illetve az adatrögzítő lapokkal való esetleges visszaélések megállapítása), vagy, amennyiben indokolt, a 3820/85/EGK rendelet 14. cikkének (5) bekezdésében felsorolt dokumentumok megléte a járművön.

(*) A Tanács 1998. szeptember 24-i 2135/98/EK rendelete a közúti közlekedésben használt menetíró készülékről szóló 3821/85/EGK rendelet, továbbá a 3820/85/EGK és a 3821/85/EGK rendeletek alkalmazásáról szóló 88/599/EGK irányelv módosításáról (HL L 274., 1998.10.9., 1. o.).

(**) A Tanács 1970. február 6-i 70/156/EGK irányelve a gépjárművek és pótkocsijaik típusjóváhagyására vonatkozó tagállami jogszabályok közelítéséről (HL L 42., 1970.2.23., 1. o.). A legutóbb a 97/27/EK irányelvvel (HL L 233., 1997.8.25., 1. o.) módosított irányelv.”

2. A 4. cikk (3) bekezdésének helyébe a következő bekezdés lép:

„(3) E cikk alkalmazásában a hatóság kérésére a vállalkozások által átadott megfelelő dokumentumok, illetve adatok alapján a hatáskörrel rendelkező hatóságnál végzett ellenőrzések egy tekintet alá esnek a vállalkozások telephelyén végzett ellenőrzésekkel.”

4. cikk

Ez a rendelet az *Európai Közösségek Hivatalos Lapjában* való kihirdetését követő napon lép hatályba.

Ez a rendelet teljes egészében kötelező és közvetlenül alkalmazandó valamennyi tagállamban.

▼ **M1***MELLÉKLET**„I. B MELLÉKLET***A KIALAKÍTÁSSAL, VIZSGÁLATTAL, FELSZERELÉSSSEL ÉS AZ ELLENŐRZÉSSSEL KAPCSOLATOS KÖVETELMÉNYEK****TARTALOMJEGYZÉK**

I.	FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK	
II.	A MENETÍRÓ KÉSZÜLÉK ÁLTALÁNOS JELLEMZŐI ÉS FUNKCIÓI	
1.	Általános jellemzők	
2.	Funkciók	
3.	Üzem módok	
4.	Biztonság	
III.	A MENETÍRÓ KÉSZÜLÉK KIALAKÍTÁSÁRA VONATKOZÓ FUNKCIONÁLIS KÖVETELMÉNYEK	
1.	A kártyák behelyezésének és kivételének ellenőrzése	
2.	Sebesség- és távolságmérés	
2.1.	A megtett távolság mérése	
2.2.	A sebesség mérése	
3.	Időmérés	
4.	A járművezetői tevékenység ellenőrzése	
5.	A járművezetési állapot ellenőrzése	
6.	A járművezetők kézi bejegyzései	
6.1.	Azon helyek betáplálása, ahol a munkanap kezdődik, illetve végződik	
6.2.	A járművezetői tevékenységek kézi betáplálása	
6.3.	Különleges körülmények bevitele	
7.	Vállalkozás lezárásának kezelése	
8.	Az ellenőrzési tevékenységek felügyelete	
9.	Események, illetve hibák felderítése	
9.1.	Az »érvénytelen kártya behelyezésének« esete	
9.2.	A »kártyaütközés« esete	
9.3.	Az »időátfedés« esete	
9.4.	A »járművezetés megfelelő kártya nélkül« esete	
9.5.	A »kártya behelyezés járművezetés közben« esete	
9.6.	Az »utolsó kártyakapcsolat nem megfelelő lezárása« esete	
9.7.	A »gyorshajtás« esete	
9.8.	Az »áramellátás megszakadásának« esete	
9.9.	A »mozgási adatok hibájának« esete	
9.10.	A »biztonság feltörésének kísérlete« esete	
9.11.	A »kártyahiba« esete	
9.12.	A »menetirő készülék« hibája	
10.	Beépített és önellenőrző tesztek	
11.	Leolvasás az adatmemóriából	
12.	Rögzítés és tárolás az adatmemóriában	
12.1.	Készülékazonosítási adatok	
12.1.1.	Járműegység-azonosítási adatok	
12.1.2.	A mozgásérzékelő azonosítási adatai	
12.2.	Biztonsági elemek	
12.3.	A járművezetői kártya behelyezési és kivételi adatai	

▼ **M1**

12.4.	A járművezetői tevékenység adatai
12.5.	A munkanap kezdetének, illetve végének helye
12.6.	A kilométer-számláló adatai
12.7.	Részletes sebességadatok
12.8.	Eseményadatok
12.9.	Hibaadatok
12.10.	Kalibrálás adatai
12.11.	Időbeállítási adatok
12.12.	Ellenőrzési tevékenység adatai
12.13.	Vállalkozás lezárásának adatai
12.14.	Letöltési tevékenység adatai
12.15.	Különleges körülményekre vonatkozó adatok
13.	A tachográf-kártyák leolvasása
14.	Rögzítés és tárolás a tachográf-kártyákon
15.	Kijelzés
15.1	Az alapértelmezés kijelzése
15.2.	A figyelmeztetés kijelzése
15.3.	Menühozzáférés
15.4.	Egyéb kijelzések
16.	Nyomtatás
17.	Figyelmeztetések
18.	Adatletöltés külső adathordozókra
19.	Kimenő adatok kiegészítő külső készülékekre
20.	Kalibrálás
21.	Időbeállítás
22.	Teljesítményjellemzők
23.	Anyagok
24.	Jelölések
IV.	A TACHOGRAF-KÁRTYÁKRA VONATKOZÓ KIALAKÍTÁSI ÉS FUNKCIONÁLIS KÖVETELMÉNYEK
1.	Látható adatok
2.	Biztonság
3.	Szabványok
4.	Környezeti és elektromos előírások
5.	Adattárolás
5.1.	Kártyaazonosítás és biztonsági adatok
5.1.1.	Alkalmazás azonosítása
5.1.2.	Lapkaazonosítás
5.1.3.	IC-kártya azonosítása
5.1.4.	Biztonsági elemek
5.2.	Járművezetői kártya
5.2.1.	Kártyaazonosítás
5.2.2.	Kártyatulajdonos azonosítása
5.2.3.	Információk a jogosítványról
5.2.4.	A használt járművek adatai
5.2.5.	A járművezetői tevékenység adatai
5.2.6.	A munkanap kezdő és végső helye
5.2.7.	Eseményadatok
5.2.8.	Hibaadatok
5.2.9.	Ellenőrzési tevékenység adatai

▼ **M1**

5.2.10.	Kártyakapcsolati adatok
5.2.11.	Különleges körülményekre vonatkozó adatok
5.3.	Műhelykártya
5.3.1.	Biztonsági elemek
5.3.2.	A kártya azonosítása
5.3.3.	Kártyatulajdonos azonosítása
5.3.4.	Az üzemeltetett járművek adatai
5.3.5.	A járművezetői tevékenység adatai
5.3.6.	A munkanap kezdetének, illetve végének adatai
5.3.7.	Események és hibaadatok
5.3.8.	Ellenőrzési tevékenység adatai
5.3.9.	Kalibrálás és időbeállítás adatai
5.3.10.	Különleges körülményekre vonatkozó adatok
5.4.	Ellenőrzőkártya.
5.4.1.	Kártyaazonosítás
5.4.2.	Kártyatulajdonos azonosítása
5.4.3.	Ellenőrzési tevékenység adatai
5.5.	Vállalkozás adatkártyája
5.5.1.	Kártya azonosítása
5.5.2.	Kártyatulajdonos azonosítása
5.5.3.	Vállalkozás tevékenységének adatai
V.	A MENETÍRÓ KÉSZÜLÉK BEÁLLÍTÁSA
1.	Beállítás
2.	Beállítási plakett
3.	Ólomzárak elhelyezése
VI.	ELLENŐRZÉS, FELÜLVIZSGÁLAT ÉS JAVÍTÁSOK
1.	Szerelők vagy műhelyek jóváhagyása
2.	Az új vagy megjavított készülékek ellenőrzése
3.	A beépítés felülvizsgálata
4.	Időszakos felülvizsgálatok
5.	Hibamérés
6.	Javítások
VII.	KÁRTYAKIBOCSÁTÁS
VIII.	A MENETÍRÓ KÉSZÜLÉK ÉS A TACHOGRÁF-KÁRTYÁK TÍPUSJÓVÁHAGYÁSA
1.	Általános szempontok
2.	Biztonsági tanúsítvány
3.	Funkcionális tanúsítvány
4.	Együtműködési képességi tanúsítvány
5.	Típusbizonyítvány
6.	Kivételes eljárás: első együtműködési képességi igazolások
1. függelék	Adatszótár
2. függelék	Tachográf-kártyák meghatározásai
3. függelék	Piktogramok
4. függelék	Nyomtatások
5. függelék	Kijelző
6. függelék	Külső interfészek
7. függelék	Adatletöltési jegyzőkönyv

▼ M1

- | | |
|---------------------|--|
| <i>8. függelék</i> | Kalibrálási jegyzőkönyv |
| <i>9. függelék</i> | TÍPUSJÓVÁHAGYÁS - A MINIMÁLISAN MEGKÖVETELT VIZSGÁLATOK
FELSOROLÁSA |
| <i>10. függelék</i> | ÁLTALÁNOS BIZTONSÁGI CÉLOK |
| <i>11. függelék</i> | KÖZÖS BIZTONSÁGI MECHANIZMUSOK |

▼ **M1****I. FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK**

E mellékletben:

a) »aktiválás«:

azon fázis, amelyben a menetíró készülék teljes mértékben üzemképessé válik, és valamennyi funkcióját üzembe helyezi, beleértve a biztonsági funkciókat is;

A menetíró készülék aktiválásához a műhelykártya használatára és a megfelelő PIN kód bevitelére van szükség;

b) »hitelesítés«:

azon funkció, amelynek célja a személyazonosság megállapítása és ellenőrzése;

c) »hitelesség«:

azon tulajdonság, hogy az információ egy olyan féltől származik, akinek személye ellenőrizhető;

d) »beépített teszt (BIT)«:

olyan, kérésre végrehajtott tesztek, amelyeket a kezelő vagy egy külső berendezés indít el;

e) »naptári nap«:

00 óra 00 perctől 24 óra 00 percig terjedő nap. Minden naptári nap az összehangolt nemzetközi világidőhöz (UTC) viszonyítandó;

f) »kalibrálás«:

azon gépjárműparaméterek aktualizálása és megerősítése, amelyeket az adatmemóriában kell tartani. A gépjármű-paraméterek magukban foglalják a gépjármű azonosítását (jármű alvázszáma, rendszám és a regisztráló tagállam), valamint a gépjármű jellemzőit (w; k; l, abroncsméret; sebességkorlátozó készülék beállítása /adott esetben/, az aktuális UTC idő, az aktuális kilométer-számláló érték);

a menetíró készülék kalibrálása megköveteli a műhelykártya használatát;

g) »kártyaszám«:

azon 16 alfanumerikus karakterből álló szám, amely egyértelműen azonosítja a tachográf-kártyát egy tagállamon belül. A kártyaszám magában foglal egy konszekutív indexet (adott esetben), egy csereindexet és egy megújítási indexet;

ezért egy kártyát egyedül a kibocsátó tagállam kódjával és a kártyaszámmal lehet azonosítani;

h) »a kártya konszekutív indexe«:

egy kártyaszám azon tizennegyedik alfanumerikus karaktere, amely arra szolgál, hogy megkülönböztesse az olyan társaságnak vagy szervnek kibocsátott különböző kártyákat, amely jogosult több tachográf-kártyát is átvenni. A társaságot vagy szervet egyedül a kártyaszám első 13 karaktere azonosítja;

i) »a kártya megújítási indexe«:

a kártyaszám azon 16. alfanumerikus karaktere, amelyet minden olyan esetben növelni kell, amikor egy tachográf-kártyát megújítanak;

j) »kártyacsere-index«:

a kártyaszám azon 15. alfanumerikus karaktere, amelyet minden olyan esetben nő, amikor egy tachográf-kártyát kicserélnek;

k) »jármű jellemző együtthatója«:

a jármű és a menetíró készülék közötti kapcsolatot biztosító alkatrész (sebességváltó kimenőtengelye vagy a keréktengely) által - mialatt a jármű rendes vizsgálati feltételek mellett egy kilométernyi távolságot tesz meg - kibocsátott kimeneti jel értékét megadó jellemző számjegyadat (ld. a VI.5. fejezetet). A jellemző együtthatót kilométerenkénti impulzusok ($w = \dots \text{imp/km}$) kell kifejezni;

▼ **M1****l) »vállalkozás adatkártyája«:**

egy olyan tachográf-kártya, amelyet valamely tagállam hatóságai bocsátanak ki a menetíró készülékkel felszerelt járművek tulajdonosai vagy fenntartói részére;

A vállalkozás adatkártyája azonosítja a céget, és lehetővé teszi a menetíró készülékben tárolt adatok megjelenítését, letöltését és kinyomtatását. A kártya más vállalkozások számára lezárt.

m) »menetíró készülék állandója«:

az 1 kilométernyi megtett távolság kijelzéséhez és rögzítéséhez szükséges bemenő jel értékét megadó jellemző számérték; ezen állandót kilométerenkénti impulzusszámban ($k = \dots \text{imp/km}$) kell kifejezni;

n) a »folyamatos járművezetési időt« a menetíró készülék számítja ki, mint ⁽¹⁾:

egy meghatározott járművezető mindenkor akkumulált járművezetési ideje, utolsó KÉSZENLÉTE vagy SZÜNETE/PIHENÉSE vagy 45 perces vagy ennél hosszabb ISMERETLEN ⁽²⁾időszaka óta (ez utóbbi időszak több 15 perces vagy ennél hosszabb időszakból állhat). A számítások szükség szerint figyelembe veszik a járművezetői kártyán rögzített korábbi tevékenységeket. Amennyiben a járművezető nem helyezte be a kártyáját, a számítások az azon időtartamra vonatkozó, a memóriában regisztrált adatokon alapulnak, amikor nem helyeztek kártyát a nyílásba;

o) »ellenőrzőkártya«:

azon tachográf-kártya, amelyet a tagállam hatóságai bocsátanak ki az illetékes nemzeti ellenőrző hatóság részére;

az ellenőrző kártya azonosítja az ellenőrző szervet és esetleg az ellenőrző személyt, valamint lehetővé teszi a hozzáférést az adatmemóriában vagy a járművezetői kártyán tárolt adatokhoz leolvasás, kinyomtatás, illetve letöltés céljából;

p) a »kumulatív szünetidőt« a menetíró készülék számítja ki ⁽¹⁾:

egy meghatározott járművezető kumulatív szünetidejét úgy kell kiszámítani, mint a KÉSZENLÉTBŐL vagy SZÜNETBŐL/PIHENÉSBŐL vagy a 45 perces vagy ennél hosszabb ISMERETLEN ⁽²⁾időszakból álló azon mindenkor akkumulált idő, amely az utolsó KÉSZENLÉT vagy SZÜNET/PIHENÉS, vagy 45 perces, illetve ennél hosszabb ISMERETLEN ⁽²⁾időszak óta telt el (ezen utóbbi időszak állhat több 15 perces vagy ennél hosszabb időszakból is).

A számítások szükség szerint figyelembe veszik a járművezetői kártyán rögzített korábbi tevékenységeket. Az ismeretlen, negatív tartamú (az ismeretlen időszak kezdete > az ismeretlen időszak vége), két különböző menetíró készülék közötti időátfedéseknek köszönhető időszakokat nem kell a számításnál figyelembe venni.

Amennyiben a járművezető nem helyezte be a kártyáját, úgy a vonatkozó számítások azokon a memóriában rögzített adatokon alapulnak, amelyek azon időtartamra vonatkoznak, amikor nem helyeztek kártyát a megfelelő kártyaleolvasó egységbe;

q) »adatmemória«:

a menetíró készülékbe épített elektronikus adattároló berendezés;

r) »digitális aláírás«:

egy adatblokkhoz csatolt olyan adat vagy egy adatblokk olyan rejtjelzett átalakítása, amely lehetővé teszi az adatblokk címzettjének, hogy meggyőződhessen az adatblokk hitelességéről és integritásáról;

s) »letöltés«:

a jármű adatmemóriájában vagy a tachográf-kártya memóriájában tárolt komplett adatkészletnek vagy annak egy részének lemásolása a digitális aláírással együtt.

a letöltés nem törölhet vagy változtathat meg egyetlen tárolt adatot sem;

t) »járművezetői kártya«:

azon tachográf-kártya, amelyet a tagállam hatóságai bocsátottak ki egy adott járművezető részére;

⁽¹⁾ A folyamatos járművezetési idő, valamint a kumulatív szünetidő számításának e módja lehetővé teszi, hogy a menetíró készülék a kívánt időben a folyamatos járművezetési idővel kapcsolatos figyelmeztetést bocsásson ki. Ez nem befolyásolja az ezen időtartamokról kialakítandó jogi értelmezéseket.

⁽²⁾ Az ISMERETLEN időszakok megfelelnek azon időszakoknak, amikor nem volt járművezetői kártya a menetíró készülékben, és amely időszakokra a járművezetői tevékenységek kézi betáplálása nem történt meg.

▼ **M1**

a járművezetői kártya azonosítja a járművezetőt, és lehetővé teszi a járművezető tevékenységére vonatkozó adat tárolását;

- u) »gumiabroncsok tényleges kerülete«:**
azon távolságok átlaga, amelyet a járművet mozgató egyes kerekek (hajtókerekek) egy teljes fordulat során megtesznek. E távolságok mérését rendes vizsgálati körülmények között (lásd a VI.5. fejezet) kell elvégezni, és 1 = mm-ben kell kifejezni. A járműgyártók e távolságmérést egy olyan elméleti számítással helyettesíthetik, amely figyelembe veszi a terheletlen, üzemből kész jármű tengelynyomás-eloszlását ⁽¹⁾. Az ilyen elméleti számításra vonatkozó módszereket a tagállam illetékes hatóságának jóvá kell hagyania.
- v) »esemény«:**
a menetíró készülék által felderített olyan rendellenes működés, amely csalási kísérletből eredhet;
- w) »hiba«:**
a menetíró készülék által felderített olyan rendellenes működés, amely egy berendezés hibás működéséből vagy meghibásodásából eredhet;
- x) »beépítés«:**
a menetíró készülék beszerelése a járműbe;
- y) »mozgásérzékelő«:**
a menetíró készülék azon része, amely jelzi a jármű sebességét, illetve a megtett távolságot;
- z) »nem érvényes kártya«:**
olyan kártya, mely az érzékelés során hibásnak bizonyul, vagy amelynek a kezdeti hitelesítése nem sikerült, vagy amely nem érte még el érvényességi idejének kezdetét, illetve amelynek már lejárt az érvényességi ideje;
- aa) »menetíró készülék nem szükséges«:**
amikor a menetíró készülék használata nem szükséges a 3820/85/EGK tanácsi rendelet előírásaival összhangban;
- bb) »gyorshajtás«:**
a jármű engedélyezett sebességének túllépése; definíció szerint az a 60 másodpercet meghaladó időszak, amely alatt a jármű mért sebessége meghaladja a Közösségben egyes gépjármű-kategóriákra sebességkorlátozó készülékek felszereléséről és használatáról szóló, 1992. február 10-i 92/6/EGK tanácsi irányelv ⁽²⁾szerinti, a sebességkorlátozó készülék beállítására megállapított legnagyobb értéket;
- cc) »időszakos felülvizsgálat«:**
az ellenőrző műveletek olyan sorozata, amelynek célja annak biztosítása, hogy a menetíró készülék megfelelően működjön, és hogy a szabályozói megfeleljenek a jármű paramétereinek;
- dd) »nyomtató«:**
a menetíró készülék azon komponense, amely biztosítja a tárolt adatok kinyomtatását;
- ee) »menetíró készülék«:**
a közúti járműbe történő beépítésre szánt teljes készülék, amely automatikusan vagy félautomatikusan feltűnteti, rögzíti és tárolja a járművek mozgásának és vezetőik bizonyos munkaszakaszainak adatait;
- ff) »megújítás«:**
egy új tachográf-kártya kibocsátása, amennyiben a meglévő kártya érvényességi ideje lejárt vagy rosszul működik és a kibocsátó hatósághoz visszaküldik. A megújításkor meg kell győződni arról, hogy nem létezik-e egy időben két érvényes kártya;
- gg) »javítás«:**
egy mozgásérzékelő vagy egy járműegység bármely olyan javítása, amelyhez az áramellátás kiiktatása, a menetíró készülék más komponensétől történő szétválasztása vagy a menetíró készülék felnyitása szükséges;
- hh) »csere«:**
a meglévő tachográf-kártya cseréjeként egy új kártya kibocsátása, amennyiben a régi kártya elveszett, ellopták vagy rosszul működik, és nem küldték vissza a kibocsátó hatósághoz. A cserénél mindig felmerül annak kockázata, hogy egy időben két érvényes kártya létezik;

⁽¹⁾ A gépjárművek és pótkocsijuk egyes kategóriáinak tömegéről és méreteiről, valamint a 70/156/EGK irányelv módosításáról szóló, 1997. július 22-i 97/27/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv (HL L 233., 1997.8.25., 1. o.).

⁽²⁾ HL L 57., 1992.3.2., 27. o.

▼ **M1****ii) »biztonsági igazolás«:**

olyan eljárás, amikor egy ITSEC ⁽¹⁾igazoló szerv tanúsítja, hogy a vizsgálandó menetíró készülék (vagy valamely komponense), illetve a tachográf-kártya megfelel a 10. függelékben meghatározott »Általános biztonsági célok« követelményeinek;

jj) »önellenőrző teszt«:

olyan tesztek, amelyeket a menetíró készülék ciklikusan és automatikusan hajt végre a hibák felderítése érdekében;

kk) »tachográf-kártya«:

olyan memóriakártya, amely a menetíró készülékkel kerül felhasználásra. A tachográf-kártyák lehetővé teszik, hogy a menetíró készülék azonosítsa a kártya tulajdonosának (vagy tulajdonos csoportjának) személyazonosságát, és lehetővé teszi az adatok átvitelét és tárolását. A tachográf-kártya az alábbi típusú lehet:

- járművezetői kártya,
- ellenőrzőkártya,
- műhelykártya,
- vállalkozás adatkártyája;

ll) »típusjóváhagyás«:

olyan eljárás, amellyel valamely tagállam igazolja, hogy a vizsgálandó menetíró készülék (vagy valamely komponense) vagy a tachográf-kártya megfelel e rendelet követelményeinek;

mm) »abroncsméret«:

az abroncsok (külső hajtókerekek) méreteinek megjelölése az 1992. március 31-i 92/23/EGK irányelvvel ⁽²⁾összhangban;

nn) »jármű azonosítása«:

azon számok, amelyek a jármű azonosítására szolgálnak: a jármű rendszáma (VRN) a regisztráló tagállam megjelölésével, valamint a jármű alvázszáma (VIN) ⁽³⁾;

oo) »járműegység (JE)«:

a menetíró készülék, kivéve a mozgásérzékelőt és a mozgásérzékelőhöz tartozó csatlakozó kábeleket. A járműegység egyetlen vagy több, a gépjárműben szétosztott egység lehet, amennyiben megfelel e rendelet biztonsági követelményeinek;

pp) a menetíró készülékben történő számítást szolgáló»hét«szó:

a hétfő 00.00 óra UTC időponttól a vasárnap 24.00 óráig terjedő időszak;

qq) »a műhelykártya«:

olyan tachográf-kártya, amelyet egy tagállam hatósága egy menetíró készülék olyan gyártójának, szerelőjének, egy olyan járműgyártónak vagy műhelynek ad ki, amelyet az adott tagállam jóváhagyott;

A műhelykártya azonosítja a kártya tulajdonosát, és lehetővé teszi a menetíró készülék vizsgálatát, kalibrálását, illetve letöltését;

II. A MENETÍRÓ KÉSZÜLÉK ÁLTALÁNOS JELLEMZŐI ÉS FUNKCIÓI

Valamennyi, a mellékletben foglaltaknak megfelelő menetíró készülékkel felszerelt járművön sebességkijelzőnek és kilométer-számlálónak kell lennie. A menetíró készülék maga is tartalmazhatja e funkciókat.

1. Általános jellemzők

A menetíró készülék célja a járművezető tevékenységére vonatkozó kimeneti adatok rögzítése, tárolása, kijelzése és kinyomtatása.

A menetíró készülék kábelekből, egy mozgásérzékelőből és egy járműegységből áll.

⁽¹⁾ A közös informatikai biztonságértékelési kritériumokról szóló, 1995. április 7-i 95/144/EK tanácsi ajánlás (HL L 93., 1995.4.26., 27. o.).

⁽²⁾ HL L 129., 1992.5.14., 95. o.

⁽³⁾ A gépjárművek és pótkocsijaik hatóságilag előírt tábláira és felirataira, valamint elhelyezésükre és rögzítésük módjára vonatkozó tagállami jogszabályok közelítéséről szóló, 1975. december 18-i 76/114/EGK tanácsi irányelv (HL L 24., 1976.1.30., 1. o.).

▼ M1

A járműegység feldolgozó egységből, adatmemóriából, valós idejű órából, két programozható memóriakártya interfész készülékből (járművezető és jármű-kísérő), nyomtatóból, kijelző berendezésből, vizuális figyelmeztető berendezésből, kalibrálási/letöltő csatlakozóból és a felhasználói inputok bevitelére szolgáló készülékekből áll.

A menetíró készüléket kiegészítő csatlakozókkal össze lehet kötni más készülékekkel is.

Amennyiben a menetíró készülékbe pótlólagos felszerelést építenek be, vagy ahhoz ilyen felszerelést kapcsolnak, ezek - függetlenül attól, hogy jóváhagyottak-e vagy sem - nem zavarhatják meg a menetíró készülék megfelelő és üzembiztos működését, és nem lehetnek ellentétesek a rendelet rendelkezéseivel.

A menetíró készülék használói tachográf-kártyával azonosítják magukat.

A menetíró készülék szelektív hozzáférési jogokat biztosít az adatokhoz és funkciókhoz a felhasználó típusa, illetve személyazonossága szerint.

A menetíró készülék rögzíti, és a memóriájában, valamint a tachográf-kártyán eltárolja az adatokat.

Ez a személyes adatok kezelése vonatkozásában az egyének védelméről és az ilyen adatok szabad áramlásáról szóló, 1994. október 24-i 95/46/EK irányelvvel ⁽¹⁾ összhangban történik.

2. Funkciók

A menetíró készülék az alábbi funkciókat biztosítja:

- kártyák behelyezésének és kivételének ellenőrzése,
- sebesség- és távolságmérés,
- időmérés,
- járművezetői tevékenység ellenőrzése,
- járművezetési állapot ellenőrzése,
- járművezetők kézi bejegyzései:
 - azon helyek bejegyzése, ahol a munkanap kezdődik, illetve végződik,
 - a járművezetői tevékenységek kézi betáplálása,
 - különleges körülmények betáplálása,
- vállalkozás lezárásának kezelése,
- az ellenőrzési tevékenység felügyelete,
- események, illetve hibák felderítése,
- beépített és önellenőrző tesztek,
- leolvasás az adatmemóriából,
- rögzítés és tárolás az adatmemóriában,
- leolvasás a tachográf-kártyáról,
- rögzítés és tárolás a tachográf-kártyákon,
- kijelzés,
- nyomtatás,
- figyelmeztetés,
- adatletöltés külső adathordozókra,
- kimenő adatok kiegészítő külső készülékekre,
- kalibrálás,
- időbeállítás.

3. Üzem módok

A menetíró készülék négy üzemmóddal rendelkezik:

- működés,
- ellenőrzés,
- kalibrálás,
- vállalkozási üzemmód.

⁽¹⁾ HL L 281., 1995.11.23., 31. o.

▼ **M1**

A menetíró készülék az alábbi üzemmódokba kapcsol az interfész készülékbe behelyezett érvényes tachográf-kártyának megfelelően:

Üzemmód		Járművezetői nyílás				
		Nincs kártya	Járművezetői kártya	Ellenőrző kártya	Műhelykártya	Vállalkozás adatkártyája
Járművezetői nyílás	Nincs kártya	Működés	Működés	Ellenőrzés	Kalibrálás	Vállalkozás
	Járművezetői kártya	Működés	Működés	Ellenőrzés	Kalibrálás	Vállalkozás
	Ellenőrző kártya	Ellenőrzés	Ellenőrzés	Ellenőrzés (*)	Működés	Működés
	Műhely-kártya	Kalibrálás	Kalibrálás	Működés	Kalibrálás (*)	Működés
	Vállalkozás adatkártyája	Vállalkozás	Vállalkozás	Működés	Működés	Vállalkozás (*)

(*) E helyzetekben a menetíró készülék csak a járművezetői kártyaolvasó egységbe helyezett tachográf-kártyát használja.

A menetíró készülék nem veszi figyelembe a behelyezett érvénytelen kártyákat, kivéve amennyiben lejárt kártyáról kell adatokat kijelezni, kinyomtatni vagy letölteni, ami lehetséges.

Valamennyi, a II.2. pontban felsorolt funkció működik bármelyik üzemmódban, az alábbi kivételekkel:

- a kalibrálási funkció csak a kalibrálási üzemmódban hozzáférhető,
- az időbeállítási funkció korlátozott a kalibrálási üzemmódon kívül,
- a járművezető kézi bejegyzései funkció csak a működési és kalibrálási üzemmódban hozzáférhető,
- a vállalkozás lezárásának kezelése funkció csak a vállalkozási üzemmódban hozzáférhető,
- az ellenőrzési tevékenységek felügyelete funkció csak az ellenőrzési üzemmódban működik,
- a letöltési funkció nem hozzáférhető a működési üzemmódban (kivéve a 150. követelmény szerinti esetekben).

A menetíró készülék bármely adatot kiadhat kijelzésre, kinyomtatásra vagy külső interfészre a következő kivételekkel:

- a működési üzemmódban bármely olyan személyazonosítót [családi név és utónév(nevek)], amely nem felel meg a behelyezett tachográf-kártyának, ki kell iktatni, és minden olyan kártyaszámot, amely nem felel meg a behelyezett tachográf-kártyának, részlegesen ki kell iktatni (minden második karaktert - balról jobbra haladva - ki kell iktatni),
- a vállalkozási üzemmódban a járművezetőre vonatkozó adatok (081., 084. és 087. követelmény) csak olyan időszakokban hozzáférhetők, amelyeket egy másik vállalkozás nem zár le (amint azt a vállalkozási kártyaszám első 13 karaktere tanúsítja),
- amennyiben nem helyeztek kártyát a menetíró készülékbe, csak a járművezetővel kapcsolatos adatok hozzáférhetők az adott és az azt megelőző nyolc naptári napra vonatkozóan.

4. Biztonság

A biztonsági rendszer olyan módon védi az adatmemóriát, hogy megakadályozza az adatokhoz való jogosulatlan hozzáférést és az adatok manipulációját, felderíti az ilyen kísérleteket, megvédi a menetíró készülék és a tachográf-kártyák között kicserélt adatok hitelességét és integritását, és ellenőrzi a letöltött adatok integritását és hitelességét.

A rendszerbiztonság megvalósítása érdekében a menetíró készülék megfelel a mozgásérzékelőre és a járműegységre vonatkozó általános biztonsági célkitűzésekben foglalt biztonsági követelményeknek (10. függelék).

III. A MENETÍRÓ KÉSZÜLÉKRE VONATKOZÓ KIALAKÍTÁSSAL KAPCSOLATOS ÉS FUNKCIONÁLIS KÖVETELMÉNYEK

▼ **M1****1. A kártyák behelyezésének és kivételének ellenőrzése**

A menetíró készülék ellenőrzi a kártyainterfész-készüléket, és felismeri a kártya behelyezését és kivételét.

A kártya behelyezésekor a menetíró készülék érzékeli, hogy a behelyezett kártya érvényes tachográf-kártya-e; ekkor azonosítja a kártya típusát.

A menetíró készüléket úgy kell megtervezni, hogy a tachográf-kártyák megfelelő behelyezés esetén pontosan beilleszkednek a kártyainterfész-készülékbe.

A tachográf-kártya kioldása csak akkor lehetséges, amennyiben a jármű már nincs mozgásban, és miután a szükséges adatok a kártyán tárolásra kerültek. A kártyát a felhasználó oldhatja ki.

2. Sebesség- és távolságmérés

E funkció folyamatos mérést biztosít, és lehetővé teszi a jármű által megtett teljes távolságnak megfelelő kilométer-számláló-érték mérését és megadását.

E funkció folyamatos mérést biztosít, és lehetővé teszi a jármű sebességének mérését és megadását.

A sebességmérő funkció tájékoztat arról is, hogy a jármű mozgásban van-e vagy megállt. A járművet mozgásban lévőnek kell tekinteni, amennyiben a funkció a mozgásérzékelőből származó több mint 1 imp/sec értéket érzékel legalább 5 másodpercen keresztül, ellenkező esetben a járművet állónak kell tekinteni.

Az olyan berendezések, amelyek kijelzik a sebességet (kilométeróra) és a teljes megtett utat (kilométer-számláló), és amelyek egy olyan járműbe kerülnek beépítésre, amely e rendelet rendelkezéseinek megfelelő menetíró készülékkel van felszerelve, megfelelnek az e mellékletben (III. fejezet 2.1. és 2.2. pont) megállapított megengedhető tűréshatárok követelményeinek.

2.1. A megtett távolság mérése

A megtett távolság mérhető:

- vagy az előre és a hátrafelé irányuló mozgások összegzésével,
- vagy csak az előre irányuló mozgások figyelembe vételével.

A menetíró készülék a 0 és 9 999 999,9 km közötti megtett távolságot méri.

A mért távolság az alábbi tűréshatárok közt mozoghat:

- $\pm 1\%$ a beépítés előtt,
- $\pm 2\%$ a beépítéskor és a periodikus felülvizsgálatoknál,
- $\pm 4\%$ működés közben.

A lemért távolság legalább 0,1 km-es pontosságú.

2.2. A sebesség mérése

A menetíró készülék 0-tól 220 km/h-ig terjedő sebesség mérésére szolgál.

A kijelzett működési sebesség ± 6 km/óra megengedhető tűréshatárának biztosítása érdekében, és figyelembe véve

- egy ± 2 km/óra tűréshatárt a bemeneti eltérésekre (gumiabroncsoknak köszönhető eltérések stb.),
- egy ± 1 km/óra tűréshatárt a beépítéskor és a periodikus felülvizsgálatoknál végzett méréseknél,

a menetíró készüléknek a sebességet 20 és 180 km/óra közötti sebességnél, a jármű 4 000 és 25 000 imp/km közötti karakterisztikus koefficiensénél ± 1 km/óra tűréshatárral kell mérnie (állandó sebességnél).

Megjegyzés: Az adattárolás felbontása további $\pm 0,5$ km-es tűréshatárt eredményez a menetíró készülék által tárolt sebesség tekintetében.

A sebesség mérésekor a 2 m/s^2 -ig terjedő gyorsulási változásokat pontosan, az elfogadható tűréshatáron belül, a sebességváltozás végétől számított 2 másodpercen belül megfelelően kell lemérni.

A sebességmérés legalább 1 km/óra pontosságú.

3. Időmérés

Az időmérési funkció folyamatos mérést biztosít, és digitálisan mutatja az UTC dátumot és időt.

▼ **M1**

A dátum megjelöléséhez az UTC dátumot és időt kell alkalmazni a menetíró készülék minden részében (feljegyzés, nyomtatás, adatcsere, kijelzés stb.)

A helyi idő megjelenítése érdekében lehetővé kell tenni a kijelzett időeltolódás megváltoztatását félórás lépésekben.

Az időbeli eltérés naponta, típus-jóváhagyási körülmények között nem haladhatja meg a ± 2 másodpercet.

Az időmérés legalább 1 másodperc pontosságú.

Az időmérést nem befolyásolhatja egy 12 hónapnál rövidebb külső áramkimaradás típus-jóváhagyási körülmények között.

4. A járművezetői tevékenység ellenőrzése

E funkció állandóan és külön-külön méri a járművezető és a járműkísérő tevékenységét.

A járművezető tevékenységei: JÁRMŰVEZETÉS, MUNKA, KÉSZENLÉT vagy SZÜNET/PIHENÉS.

A járművezető illetve a járműkísérő számára lehetővé kell tenni, hogy manuálisan válassza ki a MUNKÁT, KÉSZENLÉTET vagy a SZÜNETET/PIHENÉST.

Ha a jármű mozgásban van, automatikusan a JÁRMŰVEZETÉST kell kiválasztani a járművezető esetében, és automatikusan a KÉSZENLÉTET kell kiválasztani a járműkísérő esetében.

Amennyiben a jármű megáll, automatikusan a MUNKÁT kell kiválasztani a járművezető esetében.

Az első tevékenységváltozást, amely 120 másodpercen belül azt követően következett be, hogy a jármű megállása következtében automatikus váltás történt a MUNKÁRA, úgy kell tekinteni, mint amely a jármű leállásakor következett be (és ezért a MUNKÁRA való átváltást törölni kell).

E funkció adja ki a tevékenységváltozást a regisztráló funkciók felé egyperces felbontásban.

Ha egy naptári percben bármiféle JÁRMŰVEZETÉSI tevékenység történt a percen belül, az egész percet JÁRMŰVEZETÉSNEK kell tekinteni.

Ha egy naptári percet közvetlenül megelőző és a percet közvetlenül követő egy percen belül bármiféle JÁRMŰVEZETÉSI tevékenység történt, akkor az egész percet JÁRMŰVEZETÉSNEK kell tekinteni.

Adott olyan naptári perc esetén, amely nem tekinthető JÁRMŰVEZETÉSNEK az előbbi követelmények alapján, az egész percet úgy kell tekinteni, mint az adott percen belüli leghosszabb folyamatos tevékenységnek megfelelő tevékenység (vagy két azonos hosszúságú tevékenység közül a későbbi).

E funkció állandóan nyomon követi a járművezető folyamatos járművezetési idejét és kumulatív szabadidejét.

5. A járművezetési állapot ellenőrzése

E funkció állandóan és automatikusan ellenőrzi a járművezetési állapotot.

A SZEMÉLYZET járművezetési állapotot kell kiválasztani, amikor két érvényes járművezetői kártya kerül behelyezésre a berendezésbe, minden egyéb esetben az EGYEDÜLI járművezetési állapotot kell kiválasztani.

6. A járművezetők kézi bejegyzései

6.1. A munkanap kezdő, illetve végső helyének betáplálása

E funkció lehetővé teszi a járművezető, illetve a járműkísérő számára azon helyek betáplálását, ahol a munkanap kezdődik, illetve végződik.

Hely alatt országot, és ahol emellett szükséges, régiót kell érteni.

A járművezetői kártya (vagy a műhelykártya) kivételének időpontjában a menetíró készülék a járművezetőt (járműkísérőt) arra hívja fel, hogy táplálja be a munkanap végének a helyét.

A menetíró készülék lehetővé teszi e felhívás figyelmen kívül hagyását.

Azon helyek bevitele, ahol a munkanap kezdődik, illetve végződik, lehetséges kártya nélkül, vagy a kártya behelyezésének vagy kivételének idejétől eltérő időpontokban.

▼ M1

6.2. *A járművezetői tevékenységek kézi betáplálása*

A járművezetői (vagy műhely) kártya behelyezésekor, és csak ezen időpontban, a menetíró készülék:

- emlékezteti a kártya tulajdonosát az utolsó kártyakivétel dátumára és időpontjára, és
- kéri a kártyatulajdonostól annak közlését, hogy a kártya aktuális behelyezése a folyó munkanap folytatását jelenti-e.

A menetíró készülék lehetővé teszi, hogy a kártyatulajdonos ne vegye figyelembe a kérdést, és azt válasz nélkül hagyja, illetve hogy arra igenlő vagy nemleges választ adjon:

- amennyiben a kártya tulajdonosa nem veszi figyelembe a kérdést, a menetíró készülék arra hívja fel a kártya tulajdonosát, hogy adja meg »a helyet, ahol a munkanap kezdődik«. A menetíró készülék lehetővé teszi e kérés figyelmen kívül hagyását. Ha a hely betáplálása megtörtént, úgy ez az adatmemóriában és a tachográf-kártyán rögzítésre kerül, és a kártya behelyezésének időpontjára vonatkozik,
- nemleges vagy igenlő válasz esetében a menetíró készülék felszólítja a kártya tulajdonosát, hogy kézzel táplálja be a tevékenységeket, dátumaikkal, valamint kezdési és befejezési időpontjaikkal együtt, kizárólag csak a MUNKA, KÉSZENLÉT és SZÜNET/PIHENÉS tevékenységek közül, éspedig kizárólag az utolsó kártyakivétel és az aktuális kártyabehelyezés közti időszakra szorítkozva, anélkül hogy lehetővé tenné e tevékenységeknél a kölcsönös átfedéseket. Ezt az alábbi eljárásokkal összhangban kell végrehajtani:
 - amennyiben a kártya tulajdonosa igenlő választ ad a kérdésre, a menetíró készülék felhívja a kártya tulajdonosát, hogy időrendi sorrendben kézzel táplálja be a tevékenységeket a kártya utolsó kivétele és az aktuális behelyezés közti időszakra vonatkozóan. Az eljárás akkor fejeződik be, amikor a kézzel betáplált tevékenység befejezésének ideje azonos a kártya behelyezésének idejével,
 - amennyiben a kártya tulajdonosa nemleges választ ad a kérdésre, a menetíró készülék:
 - felhívja a kártyatulajdonost, hogy időrendi sorrendben kézzel táplálja be a tevékenységeket az utolsó kártyakivételtől számítva a vonatkozó munkanap végéig (vagy az e gépjárműre vonatkozó tevékenységek végéig abban az esetben, ha a munkanapot egy regisztrálópapíron vezetik tovább). Ezért a menetíró készülék, mielőtt lehetővé tenné a kártya tulajdonosának, hogy kézzel betáplálja az egyes tevékenységeket, felhívja a kártyatulajdonost annak jelzésére, hogy az utolsó rögzített tevékenység befejezésének időpontja egy korábbi munkaidőszak végét jelenti-e (lásd az alábbi megjegyzést),

Megjegyzés: Amennyiben a kártya tulajdonosa elmulasztja annak bejelentését, hogy az előző munkaidőszak mikor ért véget, és kézzel betáplál egy olyan tevékenységet, amelynek a befejezési ideje azonos a kártya behelyezésének időpontjával, a menetíró készülék:

- feltételezi, hogy a munkanap akkor ért véget, amikor az első PIHENÉS (vagy a fennmaradó ISMERETLEN időszak) megkezdődött a kártya kivétele után vagy a kártya kivételének időpontjában, ha nem került pihenés időszak betáplálásra (és ha nem marad ISMERETLEN időszak),
- feltételezi, hogy a kezdés időpontja (lásd alább) azonos a kártya behelyezésének időpontjával,
- végrehajtja az alábbi lépéseket;
- ezután, ha a vonatkozó munkaidőszak végének időpontja különbözik a kártya kivételének időpontjától, vagy ha nem került betáplálásra a munkanap befejezésének helye ezen időpontban, akkor felhívja a kártya tulajdonosát, hogy »erősítse meg vagy táplálja be azt a helyet, ahol a munkanap befejeződött« (a menetíró készülék lehetővé teszi e felhívás figyelmen kívül hagyását). Amennyiben megtörtént a hely betáplálása (amely a munkanap végének időpontjára vonatkozik), akkor ezt csak a tachográf-kártyán kell rögzíteni, és csak akkor, ha ez különbözik a kártya kivételénél megadott helytől (ha történt ilyen bevétel),
- ezután felhívja a kártya tulajdonosát, hogy »táplálja be a folyó munkanap kezdési időpontját« (vagy az érintett járműre vonatkozó tevékenységek kezdési időpontját, amennyiben a kártya tulajdonosa előzőleg egy regisztrációs ívet használt e munkanap folyamán), és felhívja a kártya tulajdonosát, hogy táplálja be »azt a helyet, ahol a munkanap megkezdődik« (a menetíró készülék lehetővé teszi e felhívás figyelmen kívül hagyását). Amennyiben megtörtént a hely betáplálása, akkor ez a tachográf-kártyán

▼ **M1**

kerül rögzítésre, és ez e kezdési időpontra vonatkozik. Amennyiben e kezdési időpont megegyezik a kártya behelyezésének időpontjával, a helyet az adatmemóriában is rögzíteni kell,

- ezután, ha a kezdési időpont különbözik a kártya behelyezésének időpontjától, felhívja a kártya tulajdonosát, hogy kézzel táplálja be a tevékenységeket időrendi sorrendben e kezdési időponttól a kártya behelyezésének időpontjáig. Az eljárás akkor fejeződik be, ha a kézzel betáplált tevékenységek befejezésének időpontja megegyezik a kártya behelyezésének időpontjával,
- a menetíró készülék ezután lehetővé teszi, hogy a kártya tulajdonosa bármely kézzel betáplált tevékenységet egy meghatározott parancs segítségével történő végérvényes megerősítésig módosítson, ezután már semmilyen módosítás sem lehetséges,
- amennyiben az eredeti kérdésre adott ilyen válaszokat nem követi a tevékenységek betáplálása, akkor azt a menetíró készülék úgy tekinti, hogy a kártyatulajdonos figyelmen kívül hagyta a kérdést.

Az egész eljárás alatt a menetíró készülék legfeljebb az alábbi ideig vár a betáplálásra:

- 1 perc - ha egy perc alatt nincs beavatkozás a berendezés felhasználói/gépi interfészén keresztül (egy 30 másodperc után történő vizuális és lehetőleg hallható figyelmeztetés ellenére), vagy
- a kártya kivételének vagy egy másik járművezetői kártya (vagy műhelykártya) behelyezésének ideje, vagy
- a gépjármű mozgásba helyezésének ideje,

ilyenkor a menetíró készülék megerősít minden, már betáplált adatot.

6.3. *Különleges körülmények bevétele*

A menetíró készülék lehetővé teszi, hogy a járművezető valós időben betáplálja az alábbi két különleges körülményt:

- »MENETÍRÓ KÉSZÜLÉK NEM SZÜKSÉGES« (kezdet, vég),
- »KOMPON/VONATON MEGTETT ÚT«.

A »KOMPON/VONATON MEGTETT ÚT« nem fordulhat elő »MENETÍRÓ KÉSZÜLÉK NEM SZÜKSÉGES« állapotban.

A megnyitott »MENETÍRÓ KÉSZÜLÉK NEM SZÜKSÉGES« körülményt a menetíró készülék automatikusan bezárja, ha egy járművezetői kártya behelyezésre vagy kivételre kerül.

7. **Vállalkozás általi lezárás kezelése**

E funkció lehetővé teszi egy vállalkozás által elhelyezett zár kezelését, amely az adatokhoz való hozzáférést vállalkozási üzemmódban csak a vállalat számára teszi lehetővé.

A vállalkozási lezárások egy kezdő dátumból/időpontból (lezárás) és egy befejező dátumból/időpontból (feloldás) állnak, összefüggésben a vállalkozás adatkártyájára által végzett vállalkozás-azonosítással (a lezárásnál).

A lezárásokat és a feloldásokat csak valós időben lehet végrehajtani.

A feloldást csak azon vállalkozás hajthatja végre, amely a lezárást fogatosította (ezt a vállalati kártyaszám első 13 számjegye tanúsítja), vagy

a feloldás automatikusan történik, ha egy másik vállalkozás lezárást hajt végre.

Amennyiben egy vállalkozás lezárást hajt végre és az előző lezárást ugyanaz a vállalkozás végezte, ezt úgy kell tekinteni, hogy az előző lezárást nem oldották fel és a lezárás még mindig tart.

8. **Az ellenőrzési tevékenységek felügyelete**

E funkció ellenőrzi a KIJELZÉSI, KINYOMTATÁSI, JÁRMŰEGYSÉG és a kártya LETÖLTÉSI tevékenységeket, mialatt a készülék az ellenőrzés üzemmódban van.

E funkció ellenőrzi a GYORSHAJTÁS ELLENŐRZÉSE tevékenységeket is, mialatt a készülék az ellenőrzés üzemmódban van. A gyorsajtás ellenőrzését megtörténtnek kell tekinteni, amennyiben az ellenőrzés üzemmódban megtörtént a »gyorshajtás« kifejezés elküldése a nyomtatóba vagy a kijelzőbe, vagy ha az »események és hibák« adatokat letöltötték a járműegység adatmemóriájából.

▼ **M1****9. Események, illetve hibák felderítése**

E funkció deríti fel az alábbi eseményeket és hibákat:

9.1. Az »érvénytelen kártya« behelyezésének esete

Ezen eseményt egy érvénytelen kártya behelyezése, illetve egy behelyezett érvényes kártya érvényességének lejártá idézi elő.

9.2. A »kártyaütközés« esete

Ezen esemény akkor következik be, amikor az érvényes kártyáknak a következő táblázatban X-szel jelölt alábbi kombinációja valósul meg:

Kártyaütközés		Járművezetői nyílás				
		Nincs kártya	Járművezetői kártya	Ellenőrzőkártya	Műhelykártya	Vállalkozás adatkártyája
Járművezetői nyílás	Nincs kártya					
	Járművezetői kártya				X	
	Ellenőrzőkártya			X	X	X
	Műhelykártya		X	X	X	X
	Vállalkozási adatkártyája			X	X	X

9.3. Az »időátfedés« esete

Ezen esemény akkor következik be, amikor egy járművezetői kártya magáról a kártyáról leolvasható utolsó kivételének dátuma/időpontja későbbi, mint azon menetíró készülék aktuális dátuma/időpontja, amelybe a kártya behelyezésre került.

9.4. A »járművezetés megfelelő kártya nélkül« esete

Ezen esemény bármely olyan, az alábbi táblázatban X-szel jelölt tachográf-kártya-kombinációnál következik be, amikor a járművezető tevékenysége JÁRMŰVEZETÉSRE változik, vagy akkor történik üzemmódváltás, mialatt a járművezető tevékenysége JÁRMŰVEZETÉS.

Járművezetés megfelelő kártya nélkül		Járművezetői nyílás				
		Nincs (vagy érvénytelen) kártya	Járművezetői kártya	Ellenőrzőkártya	Műhelykártya	Vállalkozás adatkártyája
Járműkísérői nyílás	Nincs (vagy érvénytelen) kártya	X		X		X
	Járművezetői kártya	X		X	X	X
	Ellenőrzőkártya	X	X	X	X	X
	Műhelykártya	X	X	X		X
	Vállalkozási adatkártyája	X	X	X	X	X

9.5. A »kártya behelyezése járművezetés közben« esete

Ezen esemény akkor következik be, amennyiben egy tachográf-kártya bármely nyílásba behelyezésre kerül, mialatt a járművezető tevékenysége JÁRMŰVEZETÉS.

▼ **M1****9.6. Az »utolsó kártyakapcsolat nem megfelelő lezárása« esete**

Ezen esemény akkor következik be, amennyiben egy kártya-behelyezésnél a menetíró készülék megállapítja, hogy a III. fejezet (1) bekezdésében foglaltak ellenére az előző kártyakapcsolat nem került helyesen lezárásra (a kártya azelőtt lett kivéve, mielőtt valamennyi vonatkozó adatot tároltak volna a kártyán). Ezen esemény csak a járművezetői kártyát és a műhelykártyát érintheti.

9.7. A »gyorshajtás« esete

Ezen esemény minden egyes gyorsajtásnál bekövetkezik.

9.8. Az »áramellátás megszakadásának« esete

Ezen esemény akkor következik be, amikor a berendezés nincs a kalibrálási üzemmódban, és a mozgásérzékelő, illetve a járműegység bármely áramkimaradása meghaladja a 200 milliszekundumot. A megszakadási küszöbértéket a gyártó cégnek kell meghatározni. A jármű motorjának beindításából eredő áramellátáscsökkenés nem válthatja ki ezen eseményt.

9.9. A »mozgásra vonatkozó adatok hibájának« esete

Ezen esemény akkor következik be, amennyiben megszakad a normál adatfolyam a mozgásérzékelő és a járműegység között, illetve amennyiben hiba lép fel az adatintegritásban vagy adathitelesítésben a mozgásérzékelő és a járműegység közötti adatcsere alatt.

9.10. A »biztonság feltörésének kísérlete« esete

Minden olyan további, a mozgásérzékelő, illetve a járműegység biztonságát érintő esemény, amely a kalibrálási üzemmódon kívül következik be, és amely az ezen alkatrészekre vonatkozó általános biztonsági célokkal ellentétes.

9.11. A »kártyahiba« esete

E hiba akkor következik be, ha működés közben a tachográf-kártya meghibásodik.

9.12. A »menetíró készülék« hibája

E hiba bekövetkezhet bármely alábbi rendellenességnél, amennyiben a menetíró készülék nincs kalibrálási üzemmódban:

- JE hibája,
- nyomtató hibája,
- kijelző hibája,
- letöltés hibája,
- érzékelő hibája.

10. Beépített és önellenőrző tesztek

A menetíró készülék ön maga deríti fel a hibákat önellenőrző és beépített tesztek segítségével az alábbi táblázat szerint:

Vizsgálandó készülékrész	Önellenőrző teszt	Beépített teszt
Szoftver		Integritás
Adatmemória	Hozzáférés	Hozzáférés, adatintegritás
Kártyainterfész-készülék	Hozzáférés	Hozzáférés
Billentyűzet		Kézi ellenőrzés
Nyomtató	(a gyártó választása szerint)	Kinyomtatás
Kijelzés		Vizuális ellenőrzés
Letöltés (végrehajtva csak a letöltés alatt)	Megfelelő működés	
Érzékelő	Megfelelő működés	Megfelelő működés

▼ **M1****11. Leolvasás az adatmemóriából**

A menetíró készülék képes leolvasni minden, az adatmemóriájában tárolt adatot.

12. Rögzítés és tárolás az adatmemóriában

E bekezdés alkalmazásában:

- »365 nap« egy járműben az átlagos járművezetői tevékenység 365 naptári napja. Egy járműben az átlagos napi járművezetői tevékenység úgy határozható meg, mint legalább hat járművezető, illetve járműkísérő, hat kártyabehelyezési és -kivételi ciklus és 256 tevékenységváltoztatás. Ezért a »365 nap« magában foglal legalább 2 190 járművezetőt és járműkísérőt, 2 190 kártyabehelyezési és -kivételi ciklust, valamint 93 440 tevékenységváltoztatást.
- az időt egy percre történő felbontással kell rögzíteni, amennyiben nincs ezzel ellentétes utalás;
- a kilométer-számláló adatait egy kilométeres pontosságú felbontással kell rögzíteni;
- a sebességadatokat 1 km/óra felbontással kell rögzíteni.

Az adatmemóriában tárolt adatokat a típusjóváahagyás körülményei között nem befolyásolhatja egy külső áramforrásban bekövetkező, 12 hónap időtartamot el nem érő áramkimaradás.

A menetíró készülék képes implicit és explicit módon adatmemóriájában rögzíteni és tárolni az alábbiakat:

12.1. Készülékazonosítási adatok**12.1.1. Járműegység-azonosítási adatok**

A menetíró készülék képes az alábbi járműegység-azonosítási adatokat tárolni adat-memóriájában:

- gyártó neve,
- gyártó címe,
- alkatrészek száma,
- sorozatszám,
- szoftververzió száma,
- szoftververzió telepítésének dátuma,
- gyártási év,
- jóváhagyási szám.

A járműegység azonosítási adatait a járműegység gyártója regisztrálja és véglegesen tárolja, kivéve a szoftverre vonatkozó adatokat és a jóváhagyási számot, amelyek a szoftver frissítése esetén változhatnak.

12.1.2. A mozgásérzékelő azonosítási adatai

A mozgásérzékelő az alábbi azonosítási adatokat képes tárolni memóriájában:

- gyártó neve,
- alkatrészek sorszáma,
- sorozatszám,
- jóváhagyási szám,
- beépített biztonsági alkatrész azonosítója (például a belső lapka/processzor alkatrészszáma),
- üzemeltetési rendszer azonosítója (például szoftververziószám).

A mozgásérzékelő azonosítási adatait a mozgásérzékelő gyártója tárolja véglegesen a mozgásérzékelőben.

A járműegység képes arra, hogy adatmemóriájában rögzítse és tárolja az alábbi folyamatosan párosított mozgásérzékelő azonosítási adatokat:

- sorozatszám,
- jóváhagyási szám,
- az első párosítás dátuma.

▼ **M1****12.2. Biztonsági elemek**

A menetíró készülék az alábbi elemek tárolására alkalmas:

- európai nyilvános kulcs,
- tagállami igazolás,
- berendezés igazolása,
- berendezés privát kulcsa.

A menetíró készülék biztonsági elemeit a járműegység gyártója építi be a berendezésbe.

12.3. Járművezetői kártya behelyezési és kivételi adatai

A berendezésben a járművezetői és műhelykártya minden egyes behelyezési és kivételi ciklusánál a menetíró készülék az alábbi adatokat rögzíti és tárolja adatmemóriájában:

- a kártyatulajdonos családi és utóneve a kártyán tárolt formában,
- kártyaszám, kiállító tagállam és az érvényesség ideje a kártyán tárolt formában,
- behelyezés dátuma és időpontja,
- a jármű kilométer-számlálójának értéke a kártya behelyezésének időpontjában,
- azon nyílás, amelybe a kártya behelyezésre került,
- kivétel dátuma és időpontja,
- a jármű kilométer-számlálójának értéke a kártya kivételének időpontjában,
- az alábbi információkat a járművezető által használt előző járműről a kártyán tárolt formában:
 - a jármű rendszáma és a bejegyző tagállam,
 - kártyakivétel dátuma és időpontja,
- jelző, amely megmutatja, hogy a kártya behelyezésénél a kártya tulajdonosa kézzel táplált-e be tevékenységeket vagy sem.

Az adatmemória legalább 365 napig képes megtartani ezen adatokat.

Amennyiben a tárolási kapacitás kimerül, új adatokkal kell felülírni a régebbiek.

12.4. A járművezetői tevékenység adatai

A menetíró készülék rögzíti és a memóriájában tárolja a járművezető vagy a járműkísérő tevékenységében, illetve a járművezetési állapotban bekövetkező bármilyen változás esetén, illetve a járművezetői vagy a műhelykártya valamennyi behelyezésekor vagy kivételekor a következőket:

- járművezetési állapot (SZEMÉLYZET, EGYEDÜLI),
- a nyílás (JÁRMŰVEZETŐI, JÁRMŰKÍSÉRŐI),
- a kártyaállapot a vonatkozó nyílásban (BEHELYEZVE, NEM BEHELYEZVE) (lásd a megjegyzést),
- a tevékenység (JÁRMŰVEZETÉS, KÉSZENLÉT, SZÜNET/PIHENÉS),
- a változás dátuma és időpontja.

Megjegyzés: A BEHELYEZVE szó azt jelenti, hogy egy érvényes járművezetői vagy műhelykártya került behelyezésre a nyílásba. A NINCS BEHELYEZVE szó ennek az ellenkezőjét jelenti, vagyis hogy egy érvénytelen járművezetői vagy műhelykártya került behelyezésre a nyílásba (például egy vállalkozás adatkártyája került behelyezésre, vagy egyáltalán nem került sor kártya behelyezésére).

Megjegyzés: A járművezető által kézzel betáplált tevékenységi adatok nem kerülnek rögzítésre az adatmemóriában.

Az adatmemóriának meg kell tudni tartania a járművezetői tevékenység adatait legalább 365 napig.

Amennyiben a tárolási kapacitás kimerül, új adatokkal kell felülírni a régebbiek.

12.5. A munkanap kezdő, illetve végső helye

A menetíró készülék a következőket rögzíti és tárolja az adatmemóriájában a munkanap kezdési, illetve befejezési helyének a járművezető vagy a járműkísérő által történő betáplálásakor:

- szükség szerint a járművezető vagy járműkísérő kártyaszáma és a kártyát kiállító tagállam,

▼ **M1**

- a betáplálás dátuma és időpontja (vagy a betáplálásra vonatkozó dátum és időpont, amennyiben a betáplálás a kézi betáplálási eljárás idején történik),
- a betáplálás fajtája (kezdés vagy befejezés, a betáplálás feltételei),
- betáplált ország és régió,
- a jármű kilométer-számlálójának értéke.

Az adatmemória képes megtartani a munkanap kezdetének, illetve befejezésének adatait legalább 365 napig (abból kiindulva, hogy egy járművezető naponta két betáplálást visz be).

Amennyiben a tárolási kapacitás kimerül, új adatokkal kell felülírni a régebbieket.

12.6. *A kilométer-számláló adatai*

A menetíró készülék rögzíti adatmemóriájában a jármű kilométer-számlálójának értékét és az ezzel összefüggő adatokat minden naptári napon éjfélkor.

Az adatmemória az éjféli kilométer-számláló-értékeket legalább 365 napig képes tárolni.

Amennyiben a tárolási kapacitás kimerül, új adatokkal kell felülírni a régebbieket.

12.7. *Részletes sebességadatok*

A menetíró készülék rögzíti és tárolja adatmemóriájában a jármű pillanatnyi sebességét és az ezzel összefüggő adatokat, a megelőző azon, legalább 24 órás időszak minden másodpercéhez hozzárendelve, amikor a gépjármű mozgásban volt.

12.8. *Eseményadatok*

Ezen albekezdés alkalmazásában az időt egy másodperces bontásban kell rögzíteni.

A menetíró készülék rögzíti és tárolja adatmemóriájában az alábbi adatokat minden egyes felderített eseménynél az alábbi tárolási szabályok szerint:

Esemény	Tárolási szabályok	Az eseményenként rögzítendő adatok
Kártyaütközés	– A 10 legutóbbi esemény	– Az esemény kezdetének dátuma és időpontja – Az esemény végének dátuma és időpontja – A konfliktust okozó két kártya típusa, száma és a kiállító tagállam
Járművezetés megfelelő kártya nélkül	– Az utolsó 10 előfordulási nap mindegyikének leghosszabb eseménye – Az öt leghosszabb esemény az utolsó 365 nap folyamán	– Az esemény kezdetének dátuma és időpontja – Az esemény végének dátuma és időpontja – Bármely, az esemény kezdetén, illetve végén behelyezett kártya típusa, száma és a kiállító tagállam – Az e napon történt hasonló események száma
Kártya behelyezése járművezetés közben	– Az utolsó 10 előfordulási nap mindegyikének utolsó eseménye	– Az esemény dátuma és időpontja – A kártya típusa, száma és a kiállító tagállam – E napon történt hasonló események száma

▼ M1

Esemény	Tárolási szabályok	Az eseményenként rögzítendő adatok
Az utolsó kártyakapcsolat nem került helyesen lezárásra	– A 10 legutóbbi esemény	– A kártyabehelyezés dátuma és időpontja – A kártya típusa, száma és a kiállító tagállam – A kártyáról leolvasott utolsó kapcsolat dátuma: – a kártya behelyezésének dátuma és időpontja – a jármű rendszáma és a bejegyző tagállam
Gyorshajtás ⁽¹⁾	– Az utolsó 10 előfordulási nap mindegyikén a legkomolyabb esemény (pl. esemény, amelynél a legmagasabb volt az átlagsebesség) – Az öt legkomolyabb esemény az utolsó 365 nap folyamán – Az első esemény, amely az utolsó kalibrálás után történt	– Az esemény kezdetének dátuma és időpontja – Az esemény végének dátuma és időpontja – Az esemény folyamán mért legnagyobb sebesség – Az esemény folyamán mért számtani átlagsebesség – A kártya típusa, száma és a kártyát kiállító tagállam (adott esetben) – E napon történt hasonló események száma
Áramellátás megszakadása ⁽²⁾	– Az utolsó 10 előfordulási nap mindegyikén a leghosszabb esemény – Az öt leghosszabb esemény az utolsó 365 nap folyamán	– Az esemény kezdetének dátuma és időpontja – Az esemény végének dátuma és időpontja – Bármely, az esemény kezdetén, illetve végén behelyezett kártya típusa, száma és a kiállító tagállam – Az e napon történt hasonló események száma
Mozgási adatok hibája	– Az utolsó 10 előfordulási nap mindegyikén a leghosszabb esemény – Az öt leghosszabb esemény az utolsó 365 nap folyamán	– Az esemény kezdetének a dátuma és időpontja – Az esemény végének a dátuma és időpontja – Bármely, az esemény kezdetén, illetve végén behelyezett kártya típusa, száma és a kiállító tagállam – E napon történt hasonló események száma
Biztonság feltörésének kísérlete	– A 10 legutolsó esemény eseménnytípusonként	– Az esemény kezdetének a dátuma és időpontja – Az esemény végének a dátuma és időpontja – Bármely, az esemény kezdetén, illetve végén behelyezett kártya típusa, száma és a kiállító tagállam – eseménnytípus

⁽¹⁾ A menetíró készülék adatmemóriájában szintén rögzíti és tárolja a következőket:

- az utolsó GYORSHAJTÁS-ELLENŐRZÉS dátuma és időpontja,
- e GYORSHAJTÁS-ELLENŐRZÉST követő első gyorsajtás dátuma és időpontja,
- a gyorsajtás-események száma az utolsó GYORSHAJTÁS-ELLENŐRZÉS óta.

⁽²⁾ Ezen adatok csak az áramellátás helyreállításával rögzíthetők, az idő percnyi pontossággal megismerhetők.

▼ **M1****12.9. Hibaadatok**

Ezen albekezdés alkalmazásában az időpontot egy másodperces felbontással kell rögzíteni.

A menetíró készülék az adatmemóriájában megkísérli rögzíteni és tárolni a következő tárolási szabályok szerint észlelt valamennyi hibát:

Hiba	Tárolási szabályok	Hibaként rögzítendő adatok
Kártyahiba	– A 10 legutolsó járművezetői kártyahiba	– A hiba kezdetének dátuma és időpontja – A hiba végetérésének dátuma és időpontja – A kártya típusa, száma és a kiállító tagállam
Menetíró készülék hibái	– A 10 legutolsó hiba minden egyes hibatípusra – Az utolsó kalibrálás utáni első hiba	– A hiba kezdetének dátuma és időpontja – A hiba végetérésének dátuma és időpontja – A hiba típusa – A hiba kezdetekor, illetve végekor behelyezett bármilyen kártya típusa, száma és a kiállító tagállam

12.10. Kalibrálás adatai

A menetíró készülék adatmemóriájában rögzíti és tárolja a következőkre vonatkozó adatokat:

- az aktiválás pillanatában ismert kalibrálási paraméterek,
- az aktiválást követő legelső kalibrálás,
- az aktuális járműben történt első kalibrálás [a VIN (jármű alvázszáma) által történt azonosítás szerint],
- az öt legutolsó kalibrálás (amennyiben több kalibrálás történik egy naptári napon, úgy csak az adott nap utolsó kalibrálását kell rögzíteni).

Az egyes kalibrálásokra vonatkozóan a következő adatokat kell rögzíteni:

- kalibrálás célja (aktiválás, első beépítés, beépítés, időszakos felülvizsgálat),
- műhely neve és címe,
- műhelykártya száma, a kártyát kiállító tagállam és a kártya érvényességi ideje,
- jármű azonosítása,
- aktualizált vagy megerősített paraméterek: w, k, l, gumiabroncsméret, sebességkorlátozó beállítása, kilométer-számláló (rég és új értékek), dátum és időpont (rég és új értékek).

A mozgásérzékelő memóriájában a következő mozgásérzékelő beépítési adatokat rögzíti:

- járműegységgel való első összepárosítás (dátum, időpont, JE jóváhagyási szám, JE sorozatszám),
- járműegységgel való utolsó összepárosítás (dátum, időpont, JE jóváhagyási szám, JE-sorozatszám).

12.11. Időbeállítási adatok

A menetíró készülék adatmemóriájában rögzíti és tárolja a következőkre vonatkozó adatokat:

- legutolsó időbeállítás,
- az utolsó kalibrálás óta történt öt legnagyobb időbeállítás,

amely a szokásos kalibrálás keretén kívül, kalibrálási üzemmódban került elvégzésre (f. meghatározás).

Az egyes időbeállításokra vonatkozóan a következő adatokat kell rögzíteni:

- dátum és időpont, régi érték,
- dátum és időpont, új érték,
- műhely címe és neve,

▼ **M1**

- műhelykártya száma, a kártyát kiállító tagállam és a kártya érvényességi ideje.

12.12. Ellenőrzési tevékenység adatai

A menetíró készülék adatmemóriájában a következő, a 20 legutóbbi ellenőrzési tevékenységre vonatkozó adatokat rögzíti és tárolja:

- ellenőrzés dátuma és időpontja,
- ellenőrzőkártya száma és a kártyát kiállító tagállam,
- ellenőrzés típusa (kijelzés, illetve nyomtatás, illetve letöltés, illetve kártyale-töltés).

Letöltés esetén a legrégebbi és a legfrissebb letöltési dátumokat is rögzíteni kell.

12.13. Vállalkozás lezárásának adatai

A menetíró készülék adatmemóriájában a következő, a 20 legutóbbi vállalkozási lezárásra vonatkozó adatot rögzíti és tárolja:

- lezárás dátuma és időpontja,
- kioldás dátuma és időpontja,
- vállalkozás adatkártyájának száma és a kártyát kiállító tagállam,
- vállalkozás neve és címe.

12.14. Letöltés adatai

A menetíró készülék adatmemóriájában rögzíti és tárolja a vállalati vagy kalibrálási üzemmódban az utolsó külső adathordozóra történő adatmemória letöltésre vonatkozó következő adatokat:

- letöltés dátuma és időpontja,
- vállalkozás adatkártyájának száma vagy műhelykártya száma és a kártyát kiállító tagállam,
- vállalkozás vagy műhely neve.

12.15. Különleges körülményekre vonatkozó adatok

A menetíró készülék adatmemóriájában rögzíti a következő, különleges körülményekre vonatkozó adatokat:

- betáplálás dátuma és időpontja,
- különleges körülmény típusa.

Az adatmemória alkalmas arra, hogy a különleges körülményekre vonatkozó adatokat legalább 365 napon át megőrizze (abból kiindulva, hogy átlagosan egy nyitott és egy zárt állapot fordul elő naponta). Amennyiben a tárolóképesség kimerül, új adatokkal kell felülírni a régebbieket.

13. A tachográf-kártyák leolvasása

A menetíró készülék alkalmas arra, hogy adott esetben a tachográf-kártyákról leolvassa az alábbiakhoz szükséges adatokat:

- a kártyatípus, a kártyatulajdonos, az előzőleg használt jármű, az utolsó kártya-kivétel dátuma és időpontja és az ezen időpontban kiválasztott tevékenység azonosítása,
- annak ellenőrzése, hogy az utolsó kártyakapcsolat megfelelő lezárása megtörtént-e,
- a járművezető folyamatos járművezetési idejének, halmozott szünetidejének és halmozott járművezetési idejének kiszámítása, a megelőző és a folyó hétre vonatkozóan,
- a járművezetői kártyán rögzített adatok kért kinyomatának kinyomtatása,
- járművezetői kártya letöltése külső adathordozóra.

Olvasási hiba esetén a menetíró készülék ismételt próbálkozik, maximum három alkalommal, ugyanazon olvasóparanccsal, és amennyiben ez mégis sikertelennek bizonyul, úgy a kártyát hibásnak és érvénytelennek nyilvánítja.

14. Rögzítés és tárolás a tachográf-kártyákon

A kártya behelyezése után a menetíró készülék beállítja a »kártyakapcsolati adatokat« a járművezetői vagy a műhelykártyán.

▼ **M1**

A menetíró készülék aktualizálja az érvényes járművezetői, műhely-, illetve ellenőrzőkártyákon tárolt adatokat a kártyatulajdonosra és azon időszakra vonatkozó valamennyi szükséges adattal együtt, mialatt a kártya behelyezett állapotban van. Az e kártyákon tárolt adatokat a IV. fejezet határozza meg.

A menetíró készülék aktualizálja az érvényes járművezetői, illetve műhelykártyákon tárolt, a járművezetői tevékenységre és a helyre vonatkozó adatokat (a IV. fejezet 5.2.5. és 5.2.6. pontjában meghatározottak szerint) a kártyatulajdonos által kézzel betáplált, a tevékenységre és a helyre vonatkozó adatokkal.

A tachográf-kártyán tárolt adatok aktualizálása úgy történik, hogy amennyiben szükséges - és figyelembe véve a kártya tényleges tároló kapacitását - , a mindenkori legrégebbi adatok helyébe a legfrissebb adatok lépnek.

Íráshiba esetén a menetíró készülék ismételt próbálkozik, legfeljebb három alkalommal, ugyanazzal az írásparancssal, és amennyiben ez mégis sikertelennek bizonyul, úgy a kártyát hibásnak és érvénytelennek minősíti.

A járművezetői kártya kivétele előtt és miután a vonatkozó adatok e kártyán történő tárolása megtörtént, a menetíró készülék visszaállítja zéróra a kártyakapcsolati adatokat.

15. Kijelzés

A kijelző legalább 20 karakterből áll.

A minimális karakterméret 5 mm magas és 3,5 mm széles.

A kijelző képes a latin 1-es és a görög karakterkészlet kijelzésére az ISO 8859 szabvány 1. és 7. részében megállapítottak szerint, ahogyan ezt a 4. fejezet »Karakterkészletek« című 1. függeléke meghatározza. A kijelző egyszerűsített írásmódot használhat (pl. az ékezetes betűk kijelezhetők ékezet nélkül vagy a kisbetű nagybetűként jelenhet meg).

A kijelzést megfelelő, nem vakító világítással kell ellátni.

A kijelzőn megjelenő jelzések a menetíró készüléken kívülről jól láthatóak.

A menetíró készülék alkalmas a következők kijelzésére:

- alapértelmezésre vonatkozó adatok,
- figyelmeztetésre vonatkozó adatok,
- a menü elérésére vonatkozó adatok,
- felhasználó által kért egyéb adatok.

A menetíró készülék kijelezhet kiegészítő információkat, feltéve hogy ezek világosan megkülönböztethetők a fent leírt információktól.

A menetíró készülék kijelzője a 3. függelékben felsorolt piktogramokat vagy piktogram-kombinációkat alkalmazza. Emellett kijelezhet kiegészítő piktogramokat vagy piktogram-kombinációkat is, amennyiben ezek világosan megkülönböztethetők a fent leírt piktogramoktól vagy piktogram-kombinációktól.

Mialatt a jármű mozog, a kijelző mindig BEKAPCSOLT állapotban van.

A menetíró készülék magában foglalhat kézi vagy automatikus kapcsolóberendezést a kijelző KIKAPCSOLÁSA céljából, amennyiben a jármű nem mozog.

A kijelzés formátumát az 5. függelék határozza meg.

15.1. Az alapértelmezés kijelzése

Amennyiben más információ kijelzésére nincs szükség, a menetíró készülék alapértelmezésként a következőket jelzi ki:

- helyi idő (UTC idő + a járművezető által végzett beállítás),
- működési mód,
- a járművezető és a járműkísérő folyamatban lévő tevékenysége,
- a járművezetőre vonatkozó információk:
 - amennyiben aktuális tevékenysége JÁRMŰVEZETÉS, úgy az aktuális, megszakítás nélküli járművezetési idő és a halmozott szünetidő,
 - amennyiben aktuális tevékenysége nem JÁRMŰVEZETÉS, úgy a folyamatban lévő tevékenységének időtartama (a kiválasztás óta), és tényleges, halmozott szünetideje,
- a járműkísérőre vonatkozó információk:
 - tevékenységének időtartama (a kiválasztás óta).

▼ **M1**

Az egyes járművezetőkre vonatkozó adatok kijelzése világos, érthető és egyértelmű. Amennyiben a járművezetőre és a járműkísérőre vonatkozó információk nem jelezhetők ki egy időben, úgy a menetíró készülék alapértelmezésként a járművezetőre vonatkozó információkat jelzi ki, és a felhasználó részére lehetővé teszi a járműkísérőre vonatkozó információk kijelzését.

Amennyiben a kijelző szélessége nem teszi lehetővé a működési mód alapértelmezésként történő kijelzését, úgy a menetíró készülék a működési mód megváltozásakor röviden kijelzi az új működési módot.

A menetíró készülék röviden kijelzi a kártyatulajdonos nevét egy új kártya behelyezésekor.

Amennyiben a »MENETÍRÓ KÉSZÜLÉK NEM SZÜKSÉGES« állapot nyitott, úgy a kijelző a megfelelő piktogram alkalmazásával jelzi, hogy az állapot nyitott (megengedett, hogy a járművezető folyó tevékenysége ezzel egy időben ne legyen kijelezve).

15.2. *A figyelmeztetés kijelzése*

A menetíró készülék figyelmeztetésként elsősorban a 3. függelék piktogramjait használja, amennyiben szükséges numerikusan kódolt információkkal kiegészítve ezeket. A figyelmeztetés szöveges leírása a járművezető anyanyelvén kiegészítésként szintén alkalmazható.

15.3. *Menühozzáférés*

A menetíró készülék a szükséges parancsokat egy megfelelő menüstruktúra keretében biztosítja.

15.4. *Egyéb kijelzések*

Kérésre a következő kijelzések érhetők el:

- UTC dátum és idő,
- működés módja (ha ez alapértelmezésként nem kerül megadásra),
- járművezető megszakítás nélküli járművezetési ideje és halmozott szünetideje,
- járműkísérő megszakítás nélküli járművezetési ideje és halmozott szünetideje,
- a járművezető halmozott járművezetési ideje az előző és a folyó hétre,
- a járműkísérő halmozott járművezetési ideje az előző és a folyó hétre,
- a hat kinyomtatás bármelyikének tartalma a kinyomtatásokkal megegyező formátumban.

A kinyomtatás tartalmának kijelzése szekvenciálisan, sorról sorra történik. Amennyiben a kijelző szélessége kevesebb mint 24 karakter, úgy a felhasználó részére meg kell adni az összes információt egy megfelelő eszköz segítségével (több sor, kijelzés sorgörgetéssel,). A kézzel írott információk számára szánt kinyomtatásokat nem kell megjeleníteni.

16. *Nyomtatás*

A menetíró készülék alkalmas arra, hogy adatmemóriájából, illetve tachográf-kártyáról információkat nyomtasson ki a következő hat kinyomtatnak megfelelően:

- kártyán tárolt járművezetői tevékenységek napi kinyomata,
- járműegységen tárolt járművezetői tevékenységek napi kinyomata,
- kártyán tárolt események és hibák kinyomata,
- járműegységen tárolt események és hibák kinyomata,
- műszaki adatok kinyomata,
- gyorsajtás kinyomata.

E kinyomtatások részletes formátumát és tartalmát a 4. függelék határozza meg.

A kiegészítő adatokat a kinyomtatások végén lehet feltüntetni.

A menetíró készülék emellett készíthet kiegészítő kinyomtatásokat is, amennyiben ezek világosan megkülönböztethetők a fentiekben ismertetett hat összesítőtől.

A »kártyán tárolt járművezetői tevékenységek napi kinyomata« és a »kártyán tárolt események és hibák kinyomata« csak akkor állnak rendelkezésre, amennyiben a járművezetői kártya vagy a műhelykártya behelyezésre kerül a menetíró készülékbe. A menetíró készülék aktualizálja a vonatkozó kártyán tárolt adatokat a nyomtatás megkezdése előtt.

▼ **M1**

A »kártyán tárolt járművezetői tevékenységek napi kinyomata« vagy a »kártyán tárolt események és hibák kivonata« előállításához a menetíró készülék:

- vagy automatikusan kiválasztja a járművezetői vagy a műhelykártyát, amennyiben e kártyák egyike került csak behelyezésre,
- vagy parancsot ad a forráskártya kiválasztására, vagy a járművezetői kártyaolvasó egységben lévő kártya kiválasztására, amennyiben mindkét kártyát a menetíró készülékbe behelyezték.

A nyomtató alkalmas soronként 24 karakter kinyomtatására.

A minimális karakterméret 2,1 mm magas és 1,5 mm széles.

A nyomtató alkalmas az ISO 8859 szabvány 1. és 7. részében meghatározott latin 1-es és görög karakterkészlet kinyomtatására a 4. fejezet 1. függelékében »Karakterkészletek« meghatározottak szerint.

A nyomtatókat úgy kell megtervezni, hogy a kinyomatok kellően egyértelműek legyenek ahhoz, hogy olvasásuk közben bármilyen félreérthetőség elkerülhető legyen.

A kinyomatok rendes páratartalom mellett (10-90 %) és rendes hőmérsékleti körülmények között megtartják méretüket és tartalmukat.

A menetíró készülék által használt papíron szerepel a megfelelő típusú jóváhagyási jel és azon menetíró készülék típusának feltüntetése, amellyel a papír felhasználható. A kinyomatok tisztán olvashatók és azonosíthatók maradnak a fényerősség, a páratartalom és a hőmérséklet szempontjából rendes tárolási feltételek között legalább egy éven keresztül.

Lehetőség van e dokumentumokra kézzel írott jegyzetet rávezetni, mint pl. a járművezető aláírása.

A papírellátásnak a nyomtatás folyamán történő megszakadása esetén és a papír újratöltése után a menetíró készülék vagy az elejétől fogva újra kezdi a nyomtatást, vagy a megszakítás pontjától folytatja azt tovább, félreérthetetlen utalást téve az előzőleg kinyomtatott részre.

17. Figyelmeztetések

A menetíró készülék figyelmezteti a járművezetőt bármilyen esemény, illetve hiba észlelésekor.

Az áramellátás megszakadására vonatkozó figyelmeztetés késleltethető az áramellátás helyreállításáig.

A menetíró készülék figyelmezteti a járművezetőt 15 perccel a 4 óra 30 perces megszakítás nélküli járművezetési idő letelte előtt és ezen idő túllépése pillanatában.

A figyelmeztetések vizuális úton történnek. A látható figyelmeztetések kiegészítéseként hallható figyelmeztetések szintén alkalmazhatók.

A látható figyelmeztetések a felhasználó számára világosan felismerhetők, ezek a járművezető látóterében vannak elhelyezve, és tisztán olvashatóak mind nappal, mind pedig éjjel.

A látható figyelmeztetések lehetnek a menetíró készülékbe beépítettek, illetve a készüléken kívül elhelyezettek.

Az utóbbi esetben a figyelmeztetéseket »T« szimbólummal kell ellátni, és sárga vagy narancsszínnel kell megjelölni.

A figyelmeztetések legalább 30 másodpercen keresztül tartanak, hacsak a felhasználó ezt nem igazolja vissza a menetíró készülék valamely gombjának a lenyomásával. Ezen első visszaigazolás nem oldja fel a következő bekezdésben említett, a figyelmeztetés okára vonatkozó kijelzést.

A figyelmeztetés oka kijelzésre kerül a menetíró készüléken, és látható marad, amíg a felhasználó ezt nem igazolja vissza a menetíró készülék egy meghatározott gombjának vagy parancsának alkalmazásával.

Kiegészítő figyelmeztetések is előírhatók, amennyiben ezek nem tévesztik meg a járművezetőket az előzőekben meghatározott figyelmeztetésekkel kapcsolatban.

18. Adatletöltés külső adathordozókra

A menetíró készülék kívánságra adatmemóriájából vagy járművezetői kártyáról képes adatokat letölteni egy külső adathordozóra a kalibrálási/letöltő csatlakozón keresztül. A menetíró készülék a letöltés megkezdése előtt aktualizálja a vonatkozó kártyán tárolt adatokat.

▼ **M1**

Emellett opcionális lehetőségként a menetíró készülék - bármely üzemmódban - képessé tehető adatok másik csatlakozón keresztül való letöltésére az e csatlakozón keresztül hitelesített vállalkozás részére. Ilyen esetben e letöltésre a vállalkozási üzemmód adathozzáférési jogait kell alkalmazni.

A letöltés során semmilyen adat nem módosítható és nem törölhető.

A kalibrálási/letöltő csatlakozó elektromos interfésze a 6. függelékben van meghatározva.

A letöltésről felvett jegyzőkönyv a 7. függelékben van meghatározva.

19. **Kimenő adatok kiegészítő külső készülékekre**

Amennyiben a menetíró készülék nem rendelkezik sebesség-, illetve távolságki-jelző funkciókkal, kimenő jelet (jeleket) bocsát ki, lehetővé téve a jármű sebességének (sebességmérő), illetve a teljes, a jármű által megtett össztávolságnak (kilométer-számláló) kijelzését.

A járműegység szintén képes kiadni a következő adatokat egy megfelelő, e célra rendelt kapcsolatsor alkalmazásával, amely független a választható CAN buszkapcsolattól (ISO 11898 Közúti járművek - Digitális információcsere - Controller Area Network (CAN) nagy átviteli sebességre), lehetővé téve ezek feldolgozását egyéb, a járműben elhelyezett elektronikus egységek alkalmazásával:

- aktuális UTC dátum és idő,
- jármű sebessége,
- jármű által megtett teljes távolság (kilométer-számláló),
- járművezető vagy járműkísérő által éppen kiválsztott tevékenység,
- információ, amennyiben bármilyen tachográf-kártya éppen behelyezésre került a járművezetői vagy a járműkísérői kártyaolvasó egységbe, és (adott esetben), információ e kártyák azonosításáról (kártya száma és a kiállító tagállam).

E minimális listán kívül egyéb adatok is kiadhatók.

Amennyiben a jármű gyújtást kap, úgy ezen adatokat folyamatosan közvetíteni kell. Amennyiben a gyújtást leveszik, az adatközzvetítés legalább a járművezető vagy a járműkísérő tevékenységének bármely megváltozása, illetve a tachográf kártya behelyezésére vagy kivételére vonatkozó adatok tekintetében folytatódik. Amennyiben kikapcsolt gyújtásnál az adatkiáramlás visszatartásra került, úgy ezen adatokat rendelkezésre kell bocsátani, amint a jármű ismét gyújtás alá kerül.

20. **Kalibrálás**

A kalibrálási funkció a következőket teszi lehetővé:

- a mozgásérzékelő automatikus összekapcsolása a járműegységgel,
- a menetíró készülék állandójának (k) digitális adaptációja a jármű jellemző együtthatójához (w) (azon járműveket, amelyek két vagy több hátsóhídátással rendelkeznek, fel kell szerelni egy olyan kapcsolóeszközzel, amely által e különböző áttételek automatikusan összehangolódnak azon jellemző együtthatóval, amelyre a berendezést adaptálták a járműhöz),
- időbeállítás (megszorítás nélkül),
- aktuális kilométer-számláló-érték beállítása,
- a mozgásérzékelő adatmemóriában tárolt azonosító adatainak aktualizálása,
- a menetíró készülék által ismert egyéb paraméterek aktualizálása vagy visszai-gazolása: a jármű azonosítása, w, l, gumiabroncsméret és adott esetben a sebesség-korlátozó eszköz beállítása.

A mozgásérzékelő JE-hez történő kapcsolása legalább a következőkből áll:

- mozgásérzékelő által tárolt beépítési adatok aktualizálása (szükség szerint),
- szükséges mozgásérzékelő-azonosító adatok átmásolása a mozgásérzékelőből a JE adattárába.

A kalibrálási funkció lehetővé teszi a szükséges adatok betáplálását a kalibrálási/letöltő csatlakozó segítségével, a 8. függelékben meghatározott kalibrálási jegyzőkönyvvel összhangban. A kalibrálási funkció engedélyezheti a szükséges adatok betáplálását más csatlakozókon keresztül is.

21. **Időbeállítás**

Az időbeállítás funkció lehetővé teszi az aktuális idő beállítását maximum egyperces értékekkel, legalább hétnapos intervallumokban.

▼ **M1**

Az időbeállítás funkció lehetővé teszi az aktuális idő korlátozás nélküli beállítását a kalibrálási üzemmódban.

22. Teljesítményjellemzők

A járműegység a -20 °C -tól 70 °C -ig, a mozgásérzékelő pedig -40 °C -tól 135 °C -ig terjedő hőmérséklet-tartományban teljes mértékben működőképes. Az adatmemória tartalmának -40 °C hőmérsékletig kell sérülésmentesnek lennie.

10-90 %-ig terjedő páratartalomnál a menetíró készülék teljes mértékben működőképes.

A menetíró készüléket óvni kell a túlfeszültségtől, az energiaellátás polaritásának felcserélésétől és a rövidzárlatoktól.

A menetíró készülék az elektromágneses kompatibilitás tekintetében megfelel a 72/245/EGK tanácsi irányelvnek ⁽¹⁾, a műszaki fejlődéshez történő hozzáigazításáról szóló, 1995. október 31-i 95/54/EK bizottsági irányelvnek ⁽²⁾, valamint a menetíró készüléket védeni kell az elektrosztatikus kisülésektől és tranziens áramoktól.

23. Anyagok

A menetíró készülék valamennyi alkotóeleme megfelelően állóképes, mechanikusan szilárd anyagból készül, stabil elektromos és mágneses jellemzőkkel.

Normál felhasználási körülmények között a berendezés valamennyi belső részét védeni kell a nedvességtől és a portól.

A járműegység az IEC 529 szabvány szerint megfelel az IP 40 érintésvédelmi osztálynak, a mozgásérzékelő pedig az IP 64 érintésvédelmi osztálynak.

A menetíró készülék megfelel az ergonómiai tervezésre vonatkozó érvényes műszaki rendelkezéseknek.

A menetíró készüléket óvni kell a véletlenül bekövetkező sérüléstől.

24. Jelölések

Amikor a menetíró készülék kijelzi a jármű kilométer-számláló-értékét és sebességét, a kijelzőn a következő adatok szerepelnek:

- a megtett távolságot mutató szám mellett a távolságmérés egysége, amelyet a »km« rövidítéssel kell megjelölni,
- a sebességet mutató szám mellett a »km/h« rövidítés.

A menetíró készülék szintén beállítható oly módon, hogy a sebességet mérföld per órában jelezze ki, ekkor a sebességmérés egységét az »mph« rövidítéssel kell megadni.

A menetíró készülék minden önálló alkotóelemére egy leíró plakettet kell helyezni, amelyen a következő részletek szerepelnek:

- a berendezés gyártójának neve és címe,
- a gyártói alkatrészek száma és a berendezés gyártási éve,
- a berendezés sorozatszáma,
- a berendezés típusának jóváhagyási jele.

Amennyiben nem áll rendelkezésre elég hely a fentiekben ismertetett adatok jelöléséhez, a leíró plaketten legalább a gyártó nevét vagy logóját és a menetíró készülék alkotóelemeinek számát meg kell jelölni.

IV. A TACHOGRÁF-KÁRTYÁK SZERKEZETI ÉS FUNKCIONÁLIS KÖVETLMÉNYEI**1. Látható adatok**

Az első oldal a következőket tartalmazza:

a »Járművezetői kártya«, vagy »Ellenőrzőkártya« vagy »Műhelykártya« vagy »Vállalkozás adatkártyája« szavak nagybetűvel írva a kártyát kiállító tagállam hivatalos nyelvén vagy nyelvein a kártya típusának megfelelően;

ugyanezen szavak a Közösség többi hivatalos nyelvén a kártya hátoldalára nyomtatva;

⁽¹⁾ HL L 152., 1972.7.6., 15. o.

⁽²⁾ HL L 266., 1995.11.8., 1. o.

▼ M1

ES	TARJETA DEL CONDUCTOR	TARJETA DE CONTROL	TARJETA DEL CENTRO DE ENSAYO	TARJETA DE LA EMPRESA
DK	FØRERKORT	KONTROLKORT	VÆRKSTEDSKORT	VIRKSOMHEDSKORT
DE	FAHRERKARTE	KONTROLLKARTE	WERKSTATT-KARTE	UNTERNEHMENS-KARTE
EL	KAPTA ΟΔΗΓΟΥ	KAPTA ΕΛΕΓΧΟΥ	KAPTA KENTPOY ΔΟΚΙΜΩΝ	KAPTA ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ
EN	DRIVER CARD	CONTROL CARD	WORKSHOP CARD	COMPANY CARD
FR	CARTE DE CONDUCTEUR	CARTE DE CONTRÔLEUR	CARTE D'ATELIER	CARTE D'ENTREPRISE
GA	CÁRTA TIOMÁNAÍ	CÁRTA STIÚRTHA	CÁRTA CEARD-LAINNE	CÁRTA COMH-LACHTA
IT	CARTA DEL CONDUCENTE	CARTA DI CONTROLLO	CARTA DELL'OFFICINA	CARTA DELL'AZIENDA
NL	BESTUURDERS KAART	CONTROLEKAART	WERKPLAATSKAART	BEDRIJFSKAART
PT	CARTÃO DE CONDUTOR	CARTÃO DE CONTROLO	CARTÃO DO CENTRO DE ENSAIO	CARTÃO DE EMPRESA
FI	KULJETTAJA KORTTILLA	VALVONTA KORTTILLA	TESTAUSASEMA KORTTILLA	YRITYSKORTILLA
SV	FÖRARKORT	KONTROLLKORT	VERKSTADSKORT	FÖRETAGSKORT

a kártyát kiállító tagállam neve (választható).

a kártyát kiállító tagállam megkülönböztető jele, kék négyszögben, negatívan nyomtatva, 12 sárga csillaggal körülvéve, a következőképpen:

B Belgium

DK Dánia

D Németország

GR Görögország

E Spanyolország

F Franciaország

IRL Írország

I Olaszország

L Luxemburg

NL Hollandia

A Ausztria

P Portugália

FIN Finnország

S Svédország

UK Egyesült Királyság;

a kiállított kártyára vonatkozó különleges információk a következőképpen számozva:

	Járművezetői kártya	Ellenőrző kártya	Vállalkozás kártyája vagy műhelykártya
1.	Járművezető vezetékneve	Ellenőrző szerv neve	Vállalkozás kártyája vagy műhelykártya
2.	Járművezető utóneve(i)	Ellenőrző személy vezetékneve (adott esetben)	Kártyatulajdonos vezetékneve (adott esetben)
3.	Járművezető születési dátuma	Ellenőrző személy utóneve(i) (adott esetben)	Kártyatulajdonos utóneve (adott esetben)

▼ **M1**

	Járművezetői kártya	Ellenőrző kártya	Vállalkozás kártyája vagy műhelykártya
4.(a)	Kártya kiadásának dátuma		
(b)	Kártya érvényességi ideje (adott esetben)		
(c)	Kiállító hatóság neve (megadható a 2. oldalon)		
(d)	Az 5. pont alatt megadottól különböző szám adminisztratív célokra (választható)		
5.(a)	Jogosítvány száma (a jármű- vezetői kártya kiállításának a dátumakor)		
5.(b)	Kártya száma		
6.	Járművezető fényképe	Ellenőrző személy fényképe (választható)	-
7.	Járművezető aláírása	Tulajdonos aláírása (választható)	
8.	A tulajdonos lakóhelye vagy postacíme (választható)	Ellenőrző testület postacíme	Vállalkozás vagy műhely postacíme

a dátumokat »nn/hh/éééé« vagy »nn.hh.éééé« (nap, hónap, év) formátumban kell írni;

a hátoldal a következőket tartalmazza:

a kártya előlő oldalán feltüntetett számozott adatok magyarázata;

adott esetben és a tulajdonos kifejezett, írásbeli beleegyezésével olyan adatok, amelyek nem állnak összefüggésben a járművezetői kártya adminisztrációjával, amennyiben ezek nem nehezítik meg a modell tachográf-kártyaként történő használatát.

▼ M1

KÖZÖSSÉGI MODELL TACHOGRÁF-KÁRTYÁK	
ELŐLAP	HÁTLAG
JÁRMŰVEZETŐI KÁRTYA TAGÁLLAM 1.  2. 3. 4a. 4b. 4c. (4d.) 5a. 5b. 6. 7. (8.) A B B A	1. Családi név 2. Utónév 3. Születési idő 4a. Kártya kiadásának dátuma 4b. Kártya érvényességi ideje 4c. Kiállító hatóság (4d.) Nemzeti igazgatási célokat szolgáló szám 5a. Jogosítvány száma 5b. Kártya száma 6. Fénykép 7. Aláírás (8.) Cím Visszaküldendő: HATÓSÁG NEVE ÉS CÍME
ELLENŐRZŐ KÁRTYA TAGÁLLAM 1.  (2.) (3.) 4a. (4b.) 4c. (4d.) 5b. (6.) 7. 8.	1. Ellenőrző szerv 2. Családi név 3. Utónév 4a. Kártya kiadásának dátuma 4b. Kártya érvényességi ideje 4c. Kiállító hatóság (4d.) Nemzeti igazgatási célokat szolgáló szám 5b. Kártya száma (6.) Fénykép (7.) Aláírás 8. Cím Visszaküldendő: HATÓSÁG NEVE ÉS CÍME
MŰHELY-KÁRTYA TAGÁLLAM 1.  (2.) (3.) 4a. (4b.) 4c. (4d.) 5b. (6.) 7. 8. CARTA DELL'OFFICINA WERKPLAATSKAART	1. Műhely neve 2. Családi név 3. Utónév 4a. Kártya kiadásának dátuma 4b. Kártya érvényességi ideje 4c. Kiállító hatóság (4d.) Nemzeti igazgatási célokat szolgáló szám 5b. Kártya száma (7.) Aláírás 8. Cím Visszaküldendő: HATÓSÁG NEVE ÉS CÍME
VÁLLALATI KÁRTYA TAGÁLLAM 1.  (2.) (3.) 4a. 4b. 4c. (4d.) 5b. (6.) 7. 8.	1. Cég neve 2. Családi név 3. Utónév 4a. Kártya kiadásának dátuma 4b. Kártya érvényességi ideje 4c. Kiállító hatóság (4d.) Nemzeti igazgatási célokat szolgáló szám 5b. Kártya száma (7.) Aláírás 8. Cím Visszaküldendő: HATÓSÁG NEVE ÉS CÍME

A tachográf-kártyákat a következő háttérszínekkel kell nyomtatni:

- járművezetői kártya: fehér,
- ellenőrzőkártya: kék,
- műhelykártya: piros,
- vállalkozás adatkártyája: sárga.

A tachográf-kártyákat a hamisítás és a jogosulatlan változtatások ellen legalább a következőkkel kell ellátni:

- biztonsági háttérnyomtatás, finom guilloche-mintázatokkal és irizáló nyomtatással,
- a fénykép helyén a biztonsági háttérnyomtatás és a fénykép egymást átfedi,
- legalább egy kétszínű mikronyomtatású sor.

A Bizottsággal való egyeztetés után a tagállamok használhatnak kiegészítő színeket vagy jelöléseket, mint pl. nemzeti szimbólumok vagy biztonsági ismertetőjelek, e melléklet egyéb rendelkezéseinek sérelme nélkül.

2. Biztonság

A rendszerbiztonság a kártyák és a menetíró készülék között kicserélt adatok integritásának és hitelességének, a kártyákról letöltött adatok integritásának és hitelességének védelmét szolgálja, bizonyos, a kártyákra történő beírási műveletek elvégzését kizárólag a menetíró készülékre korlátozva, kizárva a kártyákon tárolt adatok bármiféle hamisítását, megakadályozva a jogosulatlan változtatásokat és feltárva minden ilyen kísérletet.

▼ **M1**

A rendszer biztonságának elérése céljából a tachográf-kártyák megfelelnek a tachográf-kártyák általános biztonsági céljaira meghatározott követelményeknek (10. függelék).

A tachográf-kártyák leolvashatók más berendezésekkel, mint pl. személyi számítógéppel is.

3. Szabványok

A tachográf-kártyák a következő szabványoknak felelnek meg:

- ISO/IEC 7810 Azonosító kártyák - Fizikai jellemzők,
- ISO IEC/7816 Azonosító kártyák - Integrált áramkörök érintkezőkkel:
 - 1. rész: Fizikai jellemzők,
 - 2. rész: Érintkezések helye és méretei,
 - 3. rész: Elektronikus jelek és átviteli jegyzőkönyvek,
 - 4. rész: Iparközi parancsok,
 - 8. rész: Biztonsági vonatkozású iparközi parancsok,
- ISO/IEC 10373 Azonosító kártyák - Vizsgálati módszerek.

4. Környezeti és elektromos előírás

A tachográf-kártyák rendeltetésszerűen működnek a Közösség területén rendes körülmények között tapasztalható klimatikus viszonyok között, valamint legalább – 25 °C-tól + 70 °C-ig terjedő hőmérséklet-tartományban, + 85 °C-os alkalmi csúcsokkal; az »alkalmi« kifejezés esetenként legfeljebb 4 órás időtartamot és a kártya élettartama alatt legfeljebb 100 alkalmat jelent.

A tachográf kártyák rendeltetésszerűen működnek 10-90 %-ig terjedő páratartalom mellett.

A tachográf-kártyák rendeltetésszerű működése ötéves időtartamra biztosított, amennyiben a környezeti és elektromos előírásoknak megfelelően használják őket.

Működésük alatt a tachográf-kártyáknak az elektromágneses kompatibilitás tekintetében meg kell felelniük az 1995. október 31-i 95/54/EK bizottsági irányelvnek ⁽¹⁾, és a kártyákat óvni kell az elektrosztatikus kisülésektől.

5. Adattárolás

E bekezdés alkalmazásában

- az időt egyperces pontossággal kell rögzíteni, kivéve ezzel ellentétes utalás esetén,
- a kilométer-számláló értékeit egy kilométeres pontossággal kell rögzíteni,
- a sebességet 1 km/h pontossággal kell rögzíteni.

A tachográf-kártyák funkcióit, parancsait és logikai szerkezetét az adattárolás követelményeinek megfelelően a 2. függelék határozza meg.

E bekezdés határozza meg a különféle alkalmazású adatfájlok minimális tárolókapacitását. A tachográf-kártyák képesek jelezni a menetíró készüléknek az adatfájlok aktuális tárolókapacitását.

A tachográf-kártyákon tárolható bármely olyan kiegészítő adatot, amely a kártya által végrehajtható más alkalmazásokra vonatkozik, a személyes adatok kezelése vonatkozásában az egyének védelméről és az ilyen adatok szabad áramlásáról szóló, 1994. október 24-i 95/46/EK irányelv ⁽²⁾ szerint kell tárolni.

5.1. A kártya azonosítása és biztonsági adatok**5.1.1. Alkalmazások azonosítása**

A tachográf-kártyák a következő alkalmazásazonosító adatokat képesek tárolni:

- tachográfalkalmazás-azonosító,
- tachográfalkártyatípus-azonosító.

⁽¹⁾ HL L 266., 1995.11.8., 1. o.

⁽²⁾ HL L 281., 1995.11.23., 31. o.

▼ **M1**5.1.2. *Lapka azonosítása*

A tachográf-kártya képes a következő integráltáramkör(IC)-azonosító adatokat tárolni:

- IC-sorozatszám,
- IC-gyártási referenciák.

5.1.3. *IC-kártya azonosítása*

A tachográf-kártya a következő memóriakártya-adatokat képes tárolni:

- kártya sorozatszáma (beleértve a gyártási referenciákat),
- kártya jóváhagyási száma,
- kártyához kapcsolt személyi azonosító (ID),
- kártya előállítójának azonosítója (ID),
- IC-azonosító.

5.1.4. *Biztonsági elemek*

A tachográf-kártya a következő biztonsági adatokat képes tárolni:

- európai közös kulcs,
- tagállam tanúsítványa,
- a kártya tanúsítványa,
- kártya saját kulcsa.

5.2. *Járművezetői kártya*5.2.1. *A kártya azonosítása*

A járművezetői kártya a következő kártyaazonosító adatokat képes tárolni:

- kártya száma,
- kiállító tagállam, kiállító hatóság neve, kiállítás dátuma,
- kártya kiadásának dátuma, kártya érvényességi ideje.

5.2.2. *Kártyatulajdonos azonosítása*

A járművezetői kártya a következő kártyatulajdonos-azonosító adatokat képes tárolni:

- tulajdonos családi neve,
- tulajdonos utóneve(i),
- születési idő,
- anyanyelv.

5.2.3. *Információk a jogosítványról*

A járművezetői kártya a jogosítványra vonatkozó következő adatokat képes tárolni:

- kiállító tagállam, kiállító hatóság neve,
- jogosítvány száma (a kártya kiállításának időpontjában).

5.2.4. *Az üzemeltetett járművek adatai*

A járművezetői kártya a használata minden naptári napján, valamint e napokon belül az adott jármű minden egyes használati időszakára vonatkozóan tárolja a következő adatokat (egy használati időszak magában foglalja e kártya tekintetében az összes egymást követő kártyabehelyezési/kivételi ciklust a járműben):

- a jármű első használatának dátuma és ideje (tehát az első kártyabehelyezés a jármű ezen üzemi időszakára vonatkozóan, vagy 00.00 óra, amennyiben a használati időszak ezen időpontban éppen folyamatban van),
- a jármű kilométer-számlálójának értéke ezen időpontban,
- a jármű utolsó használatának dátuma és időpontja (tehát az utolsó kártyakivétel a jármű ezen üzemi időszakában, vagy 23.59, amennyiben a használati időszak ezen időpontban éppen folyamatban van),

▼ **M1**

- a jármű kilométer-számlálójának értéke ezen időpontban,
 - rendszám és a járművet bejegyző tagállam.
- A járművezetői kártya legalább 84 ilyen tétel tárolására képes.

5.2.5. *A járművezetői tevékenység adatai*

A járművezetői kártya a következő adatokat képes tárolni minden olyan naptári napra vonatkozóan, amelyen a kártya felhasználásra került, vagy amelyen a járművezető kézzel táplált be tevékenységeket:

- dátum,
- napi jelenlét számlálója (egy egységgel megnövelve minden egyes naptári napra),
- a járművezető által e napon megtett teljes távolság,
- járművezető státusza 00.00-kor,
- minden alkalom, amikor a járművezető megváltoztatta tevékenységét, illetve megváltoztatta járművezetési állapotát, illetve behelyezte vagy kivette kártyáját:
 - járművezetési állapot (SZEMÉLYZET, EGYEDÜLI)
 - kártyaolvasó egység (JÁRMŰVEZETŐ, JÁRMŰKÍSÉRŐ)
 - kártya helyzete (BEHELYEZVE, NINCS BEHELYEZVE)
 - tevékenység (JÁRMŰVEZETÉS, KÉSZENLÉT, MUNKA, SZÜNET/PIHENÉS)
 - változás időpontja.

A járművezetői kártya memóriája képes tárolni a járművezetői tevékenység adatait legalább 28 napon át (egy járművezető átlagos tevékenysége a meghatározás szerint napi 93 tevékenységváltozás).

A 197. és 199. követelményben felsorolt adatokat úgy kell tárolni, hogy lehetséges legyen a tevékenységek visszakeresése előfordulási sorrendben, még abban az esetben is, ha időátfedés áll fenn.

5.2.6. *A munkanap kezdő és végső helye*

A járművezetői kártya képes a következő, a járművezető által betáplált, és a munkanap kezdetére, illetve végére vonatkozó adatokat tárolni:

- a betáplálás dátuma és időpontja (vagy a betáplálásra vonatkozó dátum/idő, amennyiben a betáplálás a kézi betáplálási művelet folyamán történik),
- a betáplálás típusa (kezdet és vége, a betáplálás körülményei),
- a betáplált ország és régió,
- a jármű kilométer-számlálójának értéke.

A járművezetői kártya memóriája legalább 42 tételpárt képes tárolni.

5.2.7. *Eseményadatok*

Ezen albekezdés alkalmazásában az időt egyperces pontossággal kell tárolni.

A járművezetői kártya behelyezett állapotban képes a következő eseményekre vonatkozó, a menetíró készülék által észlelt adatokat tárolni:

- időátfedés (amikor az eseményt a kártya okozza),
- kártya behelyezése járművezetés közben (amennyiben a kártya az esemény tárgya),
- utolsó kártyakapcsolat nem került megfelelően lezárásra (amennyiben a kártya az esemény tárgya),
- áramellátás megszakadása,
- hiba a mozgási adatokban,
- biztonságfeltörési kísérletek.

A járművezetői kártya képes az ezen eseményekre vonatkozó következő adatokat tárolni:

- esemény kódja,
- az esemény kezdetének dátuma és időpontja (vagy a kártya behelyezésének dátuma és időpontja, amennyiben az esemény folyamatban volt ezen időpontban),

▼ **M1**

- az esemény végének dátuma és időpontja (vagy a kártya kivételének dátuma és időpontja, amennyiben az esemény folyamatban volt ezen időpontban),
- rendszám és azon járművet bejegyző tagállam, amelyben az esemény történt.

Megjegyzés: »Időátfedés« esetére vonatkozóan:

- az esemény kezdetének dátuma és időpontja megegyezik a előző járműből történő kártyakivétel dátumával és időpontjával,
- az esemény végének dátuma és időpontja megegyezik az aktuális járműbe történő kártyabehelyezés dátumával és időpontjával,
- a jármű adatai megegyeznek az eseményt előidéző aktuális jármű adataival.

Megjegyzés: Az »utolsó kártyakapcsolat nem megfelelő lezárása« eseményre vonatkozóan:

- az esemény kezdetének dátuma és időpontja megegyezik azon kártyabehelyezés dátumával és időpontjával, amelynél a nem megfelelően lezárt kapcsolat felmerült,
- az esemény végének dátuma és időpontja megegyezik azon kapcsolatra vonatkozó kártyabehelyezés dátumával és időpontjával, amelynek folyamán az esemény észlelésre került (folyó kapcsolat),
- a jármű adatai megegyeznek azon jármű adataival, amelyben a kapcsolat nem került megfelelően lezárásra.

A járművezetői kártya képes az egyes típusok hat legfrissebb eseményére vonatkozó adatokat tárolni (36 esemény).

5.2.8. *Hibaadatok*

Ezen albekezdés alkalmazásában az időt egy másodperces pontossággal kell megadni.

A járművezetői kártya - behelyezése után - képes a következő, a menetíró készülék által észlelt hibákra vonatkozó adatokat tárolni:

- kártyahiba (amennyiben a kártya az esemény tárgya),
- menetíró készülék hibája.

A járművezetői kártya képes az e hibákra vonatkozó, következő adatokat tárolni:

- hibás kód,
- a hiba kezdetének dátuma és időpontja (vagy a kártya behelyezésének dátuma és időpontja, ha a hiba már folyamatban volt ezen időpontban),
- a hiba végének dátuma és időpontja (vagy a kártya kivételének dátuma és időpontja, ha a hiba már folyamatban volt ezen időpontban),
- rendszám és azon járművet bejegyző tagállam, amelyben a hiba felmerült.

A járművezetői kártya képes az egyes típusok tizenkét legfrissebb hibájára vonatkozó adatokat (24 hiba) tárolására.

5.2.9. *Ellenőrzési tevékenység adatai*

A járművezetői kártya képes a ellenőrzési tevékenységre vonatkozó, következő adatok tárolására:

- ellenőrzés dátuma és időpontja,
- ellenőrzőkártya száma és a kiállító tagállam,
- az ellenőrzés típusa [kijelzés, illetve nyomtatás, illetve JE letöltése, illetve kártya letöltése (lásd a megjegyzést)],
- letöltött időszak, letöltés esetén,
- az ellenőrzött jármű rendszáma és a járművet bejegyző tagállam.

Megjegyzés: a biztonsági követelményekből eredően a kártya letöltése csak akkor kerül rögzítésre, ha ezt egy menetíró készülék hajtja végre.

A járművezetői kártya egy ilyen tételt képes tárolni.

5.2.10. *Kártyakapcsolati adatok*

A járművezetői kártya képes azon járműre vonatkozó adatokat tárolni, amelyben a folyó kapcsolat megnyílt:

- a kapcsolat megnyitásának (kártyabehelyezés) dátuma és időpontja, egy másodperces pontossággal,

▼ **M1**

- rendszám és a járművet bejegyző tagállam.

5.2.11. *Különleges körülményekre vonatkozó adatok*

A járművezetői kártya képes a különleges körülményekre vonatkozó, a behelyezés után betáplált adatokat tárolni (bármely kártyaolvasó egységnél):

- betáplálás dátuma és időpontja,
- különleges körülmény típusa.

A járművezetői kártya képes 56 ilyen tételt tárolni.

5.3. *Műhelykártya*5.3.1. *Biztonsági elemek*

A műhelykártya alkalmas egy személyi azonosító szám tárolására (PIN kód).

A műhelykártya képes a mozgásérzékelők és a járműegységek összekapcsolásához szükséges kriptográfiai kulcsokat tárolni.

5.3.2. *A kártya azonosítása*

A műhelykártya képes a következő kártyaazonosító adatokat tárolni:

- kártya száma,
- kiállító tagállam, kiállító hatóság neve, kiállítás dátuma,
- a kártya kiadásának dátuma, a kártya érvényességi ideje.

5.3.3. *Kártyatulajdonos azonosítása*

A műhelykártya képes a következő kártyatulajdonos-azonosító adatokat tárolni:

- műhely neve,
- műhely címe,
- tulajdonos családi neve,
- tulajdonos utóneve(i),
- anyanyelv.

5.3.4. *Az üzemeltetett járművek adatai*

A műhelykártya a járművezetői kártyával azonos módon képes a használt járművekre vonatkozó adatokat tárolni.

A műhelykártya képes legalább 4 ilyen tételt tárolni.

5.3.5. *A járművezetői tevékenység adatai*

A műhelykártya a járművezetői kártyával azonos módon képes a járművezetői tevékenységre vonatkozó adatokat tárolni.

A műhelykártya képes a járművezetői tevékenységre vonatkozó adatok legalább egy napig történő tárolására, átlagos járművezetői tevékenység mellett.

5.3.6. *A munkanap kezdetének, illetve végének adatai*

A műhelykártya a járművezetői kártyával azonos módon képes tárolni a munkanap kezdetére, illetve végére vonatkozó tételeket.

A műhelykártya legalább három pár ilyen rekord tárolására alkalmas.

5.3.7. *Események és hibaadatok*

A műhelykártya a járművezetői kártyával azonos módon képes az eseményekre és hibákra vonatkozó tételek tárolására.

A műhelykártya képes tárolni valamennyi eseménytípus három legfrissebb eseményét (18 esemény) és az egyes hibatípusok hat legfrissebb hibáját (12 hiba).

5.3.8. *Ellenőrzési tevékenység adatai*

A műhelykártya a járművezetői kártyával azonos módon képes tárolni az ellenőrző tevékenységre vonatkozó adatokat.

▼ **M1****5.3.9. Kalibrálás és időbeállítás adatai**

A műhelykártya képes tárolni a kalibrálási, illetve időbeállítási tételeket, miután a kártya behelyezésre került a menetíró készülékbe.

Valamennyi kalibrálási rekord a következő adatokat foglalja magába:

- kalibrálás célja (első beépítés, beépítés, időszakos felülvizsgálat),
- jármű azonosítása,
- aktualizált vagy elfogadott paraméterek (w, k, l, gumibroncsméret, sebességkorlátozó eszköz beállítása, kilométer-számláló (új és régi értékek), dátum és idő (új és régi értékek)),
- menetíró készülék azonosítása (JE alkatrészeinek száma, JE sorozatszáma, mozgásérzékelő sorozatszáma).

A műhelykártya képes legalább 88 ilyen tétel tárolására.

A műhelykártya rendelkezik egy olyan számlálóval, amely jelzi a kártyával elvégzett kalibrálások számát.

A műhelykártya rendelkezik egy olyan számlálóval, amely jelzi az utolsó letöltés óta elvégzett kalibrálások számát.

5.3.10. Különleges körülményekre vonatkozó adatok

A műhelykártya a járművezetői kártyával azonos módon tárolja a különleges körülményekre vonatkozó adatokat. A műhelykártya két ilyen tétel tárolására alkalmas.

5.4. Ellenőrzőkártya**5.4.1. A kártya azonosítása**

Az ellenőrzőkártya a következő kártyaazonosító adatokat tárolja:

- kártya száma,
- kiállító tagállam, kiállító hatóság neve, kiállítás dátuma,
- a kártya kiadásának dátuma, a kártya érvényességi ideje (adott esetben).

5.4.2. Kártyatulajdonos azonosítása

Az ellenőrzőkártya képes a kártyatulajdonosra vonatkozó következő adatokat tárolni:

- ellenőrző szerv neve,
- ellenőrző szerv címe,
- tulajdonos családi neve,
- tulajdonos utóneve,
- anyanyelv.

5.4.3. Ellenőrzési tevékenység adatai

Az ellenőrzőkártya képes az ellenőrző tevékenységre vonatkozó következő adatokat tárolni:

- ellenőrzés dátuma és időpontja,
- ellenőrzés típusa (kijelzés, illetve nyomtatás, illetve JE letöltése, illetve kártya letöltése),
- letöltött időszak (adott esetben),
- rendszám és az ellenőrzött járművet bejegyző tagállam hatósága,
- kártya száma és az ellenőrzött járművezetői kártyát kiállító tagállam.

Az ellenőrzőkártya legalább 230 ilyen tétel tárolására képes.

5.5. Vállalkozás adatkártyája**5.5.1. Kártya azonosítása**

A vállalkozás adatkártyája a következő kártyaazonosító adatokat képes tárolni:

- kártya száma,

▼ **M1**

- kiállító tagállam, kiállító hatóság neve, kiállítás dátuma,
- a kártya kiadásának dátuma, a kártya érvényességi ideje (ha van ilyen).

5.5.2. Kártyatulajdonos azonosítása

A vállalkozás adatkártyája a kártyatulajdonosra vonatkozó következő azonosító adatokat tárolja:

- vállalkozás neve,
- vállalkozás címe.

5.5.3. Vállalkozás tevékenységének adatai

A vállalkozás adatkártyája a vállalkozás tevékenységére vonatkozó következő adatok tárolására képes:

- tevékenység dátuma és időpontja,
- tevékenység típusa (JE bezárás illetve kioldás, illetve JE letöltés, illetve kártya-letöltés),
- letöltött időszak (adott esetben),
- rendszám és a járművet bejegyző tagállami hatóság,
- kártya száma és a kártyát kiállító tagállam (kártyaletöltés esetén).

A vállalkozás adatkártyája legalább 230 ilyen rekord tárolására képes.

V. A MENETÍRŐ KÉSZÜLÉK BEÉPÍTÉSE**1. Beépítés**

Az új menetíró készüléket nem aktivált állapotban kell a szerelők vagy a járműgyártó részére leszállítani, miközben a III. fejezet 20. bekezdésében felsorolt kalibrálási paramétereket a megfelelő és érvényes alapértelmezés szerinti értékekre kell beállítani. Amennyiben egyik meghatározott érték sem megfelo, úgy a betűkkel leirt paramétereket a »?« sorba kell beállítani, a numerikus paramétereket pedig a »0«-ra.

Aktiválás előtt a menetíró készülék hozzáférést biztosít a kalibrálási funkcióhoz, akkor is, ha a berendezés nem kalibrálási üzemmódban van.

Aktiválás előtt a menetíró készülék nem rögzíti és nem tárolja a III.12.3.-III.12.9. és III.12.12.-III.12.14. pontban említett adatokat.

A beépítés során a jármű gyártója valamennyi ismert paramétert előre beállítja.

A jármű gyártója vagy a szerelők aktiválják a beépített menetíró készüléket, mielőtt a jármű elhagyja azon helyiséget, amelyben a beépítést elvégezték.

A menetíró készülék aktiválása automatikusan történik, amikor a műhelykártyát először behelyezik valamelyik kártya interfész eszközbe.

A szükséges egyedi kapcsolási műveletek elvégzése automatikus a mozgásérzékelő és a járműegység között az aktiválás előtt vagy ennek során.

Aktiválás után a menetíró készülék teljes mértékben működteti funkcióit és adat-hozzáférési jogait.

A menetíró készülék rögzítő és tároló funkciói teljes mértékben működőképesek az aktiválás után.

A beépítést kalibrálás követi. Az első kalibrálás magában foglalja a rendszám betáplálását, ami a beépítéstől vagy a rendszám kiutalásától számított két héten belül megtörténik, e kettő közül a későbbi esemény időpontját figyelembe véve.

A menetíró készüléket úgy kell elhelyezni a járműben, hogy a járművezető számára a vezetői ülésről lehetséges legyen a szükséges funkciókhoz történő hozzáférés.

2. Beállítási plakett

Miután a menetíró készülék ellenőrzése a beépítés során megtörtént, egy tisztán látható és könnyen hozzáférhető beépítési plakettet kell elhelyezni a menetíró készüléken, a menetíró készülékben vagy e mellett. Jóváhagyott szerelő vagy műhely által történő minden átvizsgálás után új plakettet kell elhelyezni az előző plakett helyén.

A plaketten legalább a következő adatokat fel kell tüntetni:

▼ M1

- a jóváhagyott szerelő vagy műhely neve, címe vagy kereskedelmi neve,
- a jármű jellemző együtthatója, »w = ... imp/km« formában,
- a menetíró készülék állandója, »k = ... imp/km« formában,
- a kerékgumik tényleges külső kerülete, »l = ... mm« formában,
- a gumiabroncs mérete,
- a jármű jellemző együtthatója meghatározásának és a gumiabroncsok kerülete mérésének dátuma,
- a jármű alvázszáma.

3. Ólomzárak elhelyezése

A következő alkatrészeket kell ólomzárral ellátni:

- bármely olyan csatlakozás, amely szétkapcsoláskor észlelhetetlen változásokat vagy észrevehetetlen adatvesztést okoz,
- beépítési plakett, hacsak oly módon nincs rögzítve, hogy lehetetlen eltávolítani a rajta lévő jelölések tönkretétele nélkül.

A fent leírt ólomzárak a következő esetekben távolíthatók el:

- vészhelyzet esetén,
- sebességkorlátozó eszköz vagy bármely más, az útbiztonságot szolgáló eszköz beépítése, beállítása vagy javítása esetén, feltéve hogy a menetíró készülék megbízhatóan és pontosan működik tovább, és azt egy jóváhagyott szerelő vagy műhely (a VI. fejezettel összhangban) közvetlenül a sebességkorlátozó eszköz vagy bármely más, az útbiztonságot szolgáló eszköz beszerelése után vagy más esetekben hét napon belül egy új ólomzárral látja el.

Minden alkalommal, amikor e zárok feltörésre kerülnek, erről írásbeli nyilatkozatot kell készíteni, amelyet az illetékes hatóságnak át kell adni.

VI. ELLENŐRZÉS, FELÜLVIZSGÁLAT ÉS JAVÍTÁSOK

E melléklet V. fejezetének 3. része határozza meg az ólomzárak eltávolításának körülményeire vonatkozó követelményeket, a legutóbb a 2135/98/EK rendelettel módosított 3821/85/EGK rendelet 12. cikkének (5) bekezdésében említettek szerint.

1. Szerelők vagy műhelyek jóváhagyása

A tagállamok jóváhagyják, rendszeresen ellenőrzik és igazolással látják el a következő feladatokért felelős szerveket:

- beépítés,
- ellenőrzés,
- felülvizsgálat,
- javítás.

E rendelet 12. cikke (1) bekezdésének értelmében a műhelykártya az e melléklet szerint a menetíró készülékek aktiválására, illetve kalibrálására feljogosított szereplőknek, valamint műhelyeknek adható ki; másnak csak akkor, ha megfelelően bizonyítja, hogy:

- akik nem jogosult vállalkozási adatkártya használatára,
- egyéb vállalkozói tevékenysége nem jelent potenciális veszélyt a rendszer általános biztonságára a 10. függelékben meghatározottak szerint.

2. Új vagy javított készülékek ellenőrzése

Minden eszközt - akár új, akár javított - megfelelő működése, leolvasásainak és rögzítéseinek pontossága tekintetében ellenőrizni kell a III. fejezet 2.1. és 2.2. pontjában megállapított határokon belül és az V. fejezet 3. pontja szerinti ólomzár és kalibrálás alkalmazásával.

3. A beépítés felülvizsgálata

A járműbe történő beépítés során a berendezés egésze (beleértve a menetíró készüléket) megfelel a III. fejezet 2.1. és 2.2. pontjában megállapított maximális megengedhető tűréshatárookra vonatkozó előírásoknak.

▼ **M1****4. Időszakos felülvizsgálatok**

A járművekbe beépített berendezések időszakos felülvizsgálatára kerül sor a berendezés bármilyen javítása, vagy a jármű jellemző együtthatójának, vagy a gumibroncsok tényleges kerületének a megváltozása után, valamint ha az UTC idő a pontos időtől több mint 20 perccel eltér, vagy ha a rendszám megváltozott, de kétévenként (24 hónap) legalább egyszer, az utolsó felülvizsgálattól számítva.

A felülvizsgálat a következők ellenőrzését foglalja magában:

- a menetíró készülék megfelelő működése, ideértve az adattárolási funkciót a tachográf-kártyákon,
- a III. fejezet 2.1. és 2.2. pontja rendelkezései betartásának biztosítása a beépítésre vonatkozó megengedhető tűréshatár tekintetében,
- a menetíró készüléken szerepel-e a típus-jóváhagyási jel,
- a beépítési plakett felerősítése,
- a berendezésen és a készülék egyéb alkatrészein lévő ólomzárak sértetlensége,
- a gumibroncs méretének és a kerékgumik aktuális kerületének az ellenőrzése.

E felülvizsgálat magában foglalja a kalibrálást.

5. Hibamérés

A hibamérést a beépítés alatt és a használat folyamán az alábbi feltételek mellett kell végrehajtani, amelyeket mint szabvány vizsgálati feltételeket kell figyelembe venni:

- rendes üzemi állapotban lévő, rakomány nélküli gépjármű,
- a gyári előírásoknak megfelelő gumibroncsnyomás,
- a nemzeti jog által megengedett határokon belüli gumibroncskopás,
- jármű mozgása:
 - a jármű saját motorjával egyenes vonalban halad sík terepen 50 ± 5 km/óra sebességgel. A mérési távolság legalább 1 km.
- feltéve, hogy összehasonlítható pontosságúak, a vizsgálathoz alternatív módszerek, például egy megfelelő vizsgálópad, szintén felhasználhatók.

6. Javítások

A műhelyeknek alkalmasnak kell lenniük adatoknak a menetíró készülékről való letöltésére azért, hogy visszaadják az adatokat az érintett szállító vállalkozásoknak.

A jóváhagyott műhelyek a szállító vállalkozások részére egy adatletölthetlenségi tanúsítványt állítanak ki, amennyiben a tárolt adatok letöltése a menetíró készüléknek a műhely által elvégzett javítása után sem lehetséges. A műhely köteles megőrizni minden kibocsátott igazolás egy másolatát legalább egy évig.

VII. KÁRTYAKIBOCSÁTÁS

A tagállamok által lefolytatott kártyakibocsátási eljárások megfelelnek az alábbiaknak:

Valamely kérelmező részére először kibocsátott tachográf-kártya száma egy konszekutív indexszel (adott esetben), valamint egy csereindexszel és egy »0«-ra állított megújítási indexszel rendelkezik.

Az ugyanazon ellenőrző szerv vagy ugyanazon műhely, valamint ugyanazon szállító vállalkozás számára kibocsátott, nem személyhez kötött tachográf-kártyák kártyaszámai ugyanazzal az első 13 számjeggyel és különböző konszekutív indexszel rendelkeznek.

A meglévő tachográf-kártya kicserélésére kibocsátott tachográf-kártya száma megegyezik a kicserélt kártya számával, kivéve a csereindexet, amelyet egy egységgel kell megnövelni (sorrendben 0, ..., 9, A, ..., Z).

A meglévő tachográf-kártya kicserélésére kibocsátott tachográf-kártya érvényességi ideje megegyezik a kicserélt kártya érvényességi idejével.

Egy meglévő tachográf-kártya megújításaként kibocsátott tachográf-kártya száma megegyezik a megújított kártya kártyaszámával, kivéve a csereindexet, amelyet »0«-ra kell visszaállítani, és a megújítási indexet, amelyet egy egységgel kell megnövelni (sorrendben 0, ..., 9, A, ..., Z).

Egy meglévő tachográf-kártya adminisztratív adatok módosítása céljából történő cseréje a megújítás szabályait követi, ha ez ugyanabban a tagállamban történik, vagy az első kibocsátás szabályait követi, ha egy másik tagállamban kerül végrehajtásra.

▼ **M1**

Egy nem személyhez kötött műhely- vagy ellenőrzőkártyánál a műhely vagy az ellenőrző szerv nevét a »kártyatulajdonos családi neve« rovatba kell beírni.

VIII. A MENETÍRÓ KÉSZÜLÉK ÉS A TACHOGRÁF-KÁRTYÁK TÍPUSJÓVÁHAGYÁSA

1. Általános szempontok

E fejezet alkalmazásában a »menetíró készülék« meghatározás a »menetíró készülék és alkatrészei« fogalmát jelenti. Nem szükséges típusjóváhagyás a mozgásérzékelőt és a JE-et összekötő kábel(ek)hez. A menetíró készülék által felhasználandó papírt a menetíró készülék alkotórészének kell tekinteni.

A menetíró készüléket valamennyi integrált kiegészítő készülékével együtt kell jóváhagyásra benyújtani.

A menetíró készülék és a tachográf-kártyák típusjóváhagyása magában foglal biztonsági vizsgálatokat, funkcionális vizsgálatokat és együttműködési képességi vizsgálatokat. E vizsgálatok kedvező eredményeit megfelelő tanúsítvány állapítja meg.

A tagállamok típusjóváhagyó hatóságai nem bocsátják ki a típusbizonyítványt e rendelet 5. cikkével összhangban, amíg számukra át nem nyújtják azon menetíró készülékre és tachográf-kártyára vonatkozó:

- biztonsági tanúsítványt,
- funkcionális tanúsítványt,
- valamint együttműködési képességi tanúsítványt,

amelyre a típus-jóváhagyási kérelmet benyújtották.

A berendezés szoftverében, hardverében és a gyártásához felhasznált anyagok természetében végzett minden módosítást még a felhasználás előtt be kell jelenteni azon hatóságnak, amely kiállította a típusjóváhagyást a berendezés részére. E hatóság megerősíti a gyártó felé a típusjóváhagyás meghosszabbítását, vagy kérheti a vonatkozó funkcionális, biztonsági, illetve együttműködési képességi tanúsítványok aktualizálását vagy megerősítését.

A már behelyezett menetíró készülék szoftverének frissítési eljárásait azon hatóságnak kell jóváhagyni, amely a típusjóváhagyást adta a berendezéshez. A szoftverfrissítés nem módosíthat vagy törölhet egyetlen, a menetíró készülékben tárolt, a járművezetői tevékenységre vonatkozó adatot sem. A szoftvert csak a berendezés gyártójának felelősségére lehet frissíteni.

2. Biztonsági tanúsítvány

A biztonsági tanúsítványt e melléklet 10. függelékének rendelkezéseivel összhangban kell kibocsátani.

3. Funkcionális tanúsítvány

Minden típusjóváhagyást kérelmező személy a tagállam jóváhagyó hatósága rendelkezésére bocsát minden olyan anyagot és dokumentumot, amelyet a hatóság szükségesnek talál.

A funkcionális tanúsítványt a gyártónak csak a 9. függelékben meghatározott valamennyi funkcionális vizsgálat sikeres elvégzése után lehet kiadni.

A típusjóváhagyó hatóság állítja ki a funkcionális tanúsítványt. Ezen igazolás - a kedvezményezett nevén és a modell azonosításán kívül - részletes listát tartalmaz az elvégzett vizsgálatokról és a kapott eredményekről.

4. Együttműködési képességi tanúsítvány

Az együttműködési képességi vizsgálatokat egyetlen, az Európai Bizottság alá tartozó és annak felelős laboratórium végzi.

A laboratórium a gyártók részéről benyújtott kérelmeket beérkezésük kronológiai sorrendjében regisztrálja.

A kérelmet csak akkor regisztrálják hivatalosan, ha a laboratórium birtokába kerül:

- az együttműködési képességi vizsgálat végrehajtásához szükséges teljes anyag- és dokumentumkészlet,
- a megfelelő biztonsági tanúsítvány,
- a megfelelő funkcionális tanúsítvány,

▼ **M1**

A kérelem regisztrálásának dátumáról a gyártót értesíteni kell.

A laboratórium nem végezhet együttműködési képességi vizsgálatokat azon menetíró készülékeken és tachográf-kártyákon, amelyek részére nem adtak ki biztonsági tanúsítványt és funkcionális tanúsítványt.

Bármely együttműködési képességi vizsgálatot kérő gyártó vállalja, hogy az ilyen vizsgálatokat végző laboratórium rendelkezésére bocsátja mindazon anyagokat és dokumentumokat, amelyeket a vizsgálatok elvégzéséhez készített el.

Az együttműködési képességi vizsgálatokat e melléklet 9. függeléke 5. bekezdésének rendelkezéseivel összhangban kell végrehajtani valamennyi olyan típusú menetíró készülékre és tachográf-kártyára:

- amely típusokra a típusjóváahagyás még érvényes, vagy
- amely típusokra típusjóváahagyást kérelmeztek, és amely típusok rendelkeznek érvényes együttműködési képességi tanúsítvánnyal.

Az együttműködési képességi tanúsítványt a laboratórium csak akkor adja ki a gyártó részére, ha a megkívánt együttműködési képességi vizsgálatok mind egyikét sikeresen elvégezték.

Ha az együttműködési képességi vizsgálatok egy vagy több menetíró készülék vagy tachográf-kártya esetében a 283. követelmény előírása szerint sikertelenek, úgy az együttműködési képességi tanúsítvány nem adható ki addig, amíg a kérelmező gyártó nem hajtotta végre a szükséges módosításokat, és amíg a készülék vagy a kártya nem elégíti ki az együttműködési képességi vizsgálatok mind egyikét. A laboratórium az együttműködési képesség hibája által érintett gyártók segítségével felderíti a probléma okát, és segíti a kérelmező gyártót a műszaki megoldás megtalálásában. Amennyiben a gyártó módosította a terméket, úgy a gyártó felelőssége tisztázni az illetékes hatóságokkal, hogy a biztonsági tanúsítvány és a funkcionális tanúsítvány még érvényes-e.

Az együttműködési képességi tanúsítvány hat hónapig érvényes. Ezen időszak lejártával ezt vissza kell vonni, ha a gyártó nem kapott egy megfelelő típus-jóváahagyási bizonyítványt. Az együttműködési képességi tanúsítványt a gyártó továbbítja a tagállam azon jóváahagyó hatóságának, amelyik kibocsátotta a funkcionális tanúsítványt.

Az együttműködési képességi hiba esetleges okaként szereplő elemek nem használhatók fel profitszerző célokra és nem lehet velük erőfölényben élni.

5. Típusbizonyítvány

A tagállam típusjóváahagyó hatósága kibocsáthatja a típus-jóváahagyási bizonyítványt, mielőtt kézhez vette a három szükséges tanúsítványt.

A típusjóváahagyó hatóság köteles másolatot küldeni a típus-jóváahagyási bizonyítványról az együttműködési képességi vizsgálatok végrehajtásával megbízott laboratóriumnak a bizonyítványnak a gyártó részére történő kiállításával egyidejűleg.

Az együttműködési képességi vizsgálatok elvégzésére illetékes laboratórium egy nyilvános weboldalt tart fenn, amelyen naprakész állapotban tartja azon menetírókészülék- és tachográfmodellek listáját:

- amelyekre az együttműködési képességi vizsgálatok végrehajtásának kérelme regisztrálásra került,
- amelyek együttműködési képességi tanúsítványt kaptak (lehet ideiglenes is),
- amelyek típus-jóváahagyási bizonyítványt kaptak.

6. Különleges eljárás: előzetes együttműködési képességi tanúsítványok

Az első menetíró készülék és tachográf-kártya páros (járművezetői, műhely-, ellenőrző-, és vállalkozási kártyák) egymással kölcsönösen működőképesé nyilvánítását követő négy hónapban, bármely kiállított együttműködési képességi tanúsítványt (beleértve ezen előzetes tanúsítványt is), amelyet ezen időszakban megfelelő kérelemre állítanak ki, ideiglenesnek kell tekinteni.

Ha ezen időszak végén valamennyi érintett termék egymással kölcsönösen működőképesnek bizonyul, valamennyi kibocsátott együttműködési képességi tanúsítvány véglegessé válik.

Ha az időszak alatt együttműködési képességi hibák merülnek fel, az együttműködési képességi vizsgálatokkal megbízott laboratórium azonosítja a problémák okait az érintett gyártók segítségével, és felhívja őket a szükséges módosítások végrehajtására.

Ha ezen időszak végén továbbra is együttműködési képességi problémák állnak fenn, úgy az együttműködési képességi vizsgálatokkal megbízott laboratórium az érintett gyártókkal és a típusjóváahagyó hatóság közreműködésével felderíti az

▼ M1

együtműködési képességi hibák okait, és meghatározza azt, hogy az egyes érintett gyártóknak milyen módosításokat kell végrehajtani. A műszaki megoldások keresése legfeljebb két hónapig tart, ami után, ha nem találunk közös megoldást, a Bizottság az együtműködési képességi vizsgálatokkal megbízott laboratóriummal való konzultációt követően eldönti, hogy mely berendezés(ek) és kártyák kapnak végleges együtműködési képességi tanúsítványt, és megadja e döntése indokát.

Minden olyan együtműködési képességi vizsgálatra irányuló kérelmet, amelyet a laboratórium az első ideiglenes együtműködési képességi tanúsítvány kiadása utáni négy hónapos időszak vége és a 294. követelményben említett bizottsági határozat dátuma között regisztrált, félre kell tenni mindaddig, amíg az eredeti együtműködési képességi problémák nem kerülnek megoldásra. Ezután e kérelmeket a regisztrációjuk időrendi sorrendjében kell feldolgozni.

▼ **M1***1. függelék***ADATSZÓTÁR****TARTALOMJEGYZÉK**

1.	Bevezetés ...
1.1.	Az adattípusok definícióinak megközelítése ...
1.2.	Hivatkozások ...
2.	Az adattípusok definíciói ...
2.1.	ActivityChangeInfo ...
2.2.	Address ...
2.3.	BCDString ...
2.4.	CalibrationPurpose ...
2.5.	CardActivityDailyRecord ...
2.6.	CardActivityLengthRange ...
2.7.	CardApprovalNumber ...
2.8.	CardCertificate ...
2.9.	CardChipIdentification ...
2.10.	CardConsecutiveIndex ...
2.11.	CardControlActivityDataRecord ...
2.12.	CardCurrentUse ...
2.13.	CardDriverActivity ...
2.14.	CardDrivingLicenceInformation ...
2.15.	CardEventData ...
2.16.	CardEventRecord ...
2.17.	CardFaultData ...
2.18.	CardFaultRecord ...
2.19.	CardIccIdentification ...
2.20.	CardIdentification ...
2.21.	CardNumber ...
2.22.	CardPlaceDailyWorkPeriod ...
2.23.	CardPrivateKey ...
2.24.	CardPublicKey ...
2.25.	CardRenewalIndex ...
2.26.	CardReplacementIndex ...
2.27.	CardSlotNumber ...
2.28.	CardSlotsStatus ...
2.29.	CardStructureVersion ...
2.30.	CardVehicleRecord ...
2.31.	CardVehiclesUsed ...
2.32.	Certificate ...
2.33.	CertificateContent ...
2.34.	CertificateHolderAuthorisation ...
2.35.	CertificateRequestID ...
2.36.	CertificationAuthorityKID ...
2.37.	CompanyActivityData ...
2.38.	CompanyActivityType ...

▼ **M1**

2.39.	CompanyCardApplicationIdentification
2.40.	CompanyCardHolderIdentification
2.41.	ControlCardApplicationIdentification
2.42.	ControlCardControlActivityData
2.43.	ControlCardHolderIdentification
2.44.	ControlType
2.45.	CurrentDateTime
2.46.	DailyPresenceCounter
2.47.	Datef
2.48.	Distance
2.49.	DriverCardApplicationIdentification
2.50.	DriverCardHolderIdentification
2.51.	EntryTypeDailyWorkPeriod
2.52.	EquipmentType
2.53.	EuropeanPublicKey
2.54.	EventFaultType
2.55.	EventFaultRecordPurpose
2.56.	ExtendedSerialNumber
2.57.	FullCardNumber
2.58.	HighResOdometer
2.59.	HighResTripDistance
2.60.	HolderName
2.61.	K-ConstantOfRecordingEquipment
2.62.	KeyIdentifier
2.63.	L-TyreCircumference
2.64.	Language
2.65.	LastCardDownload
2.66.	ManualInputFlag
2.67.	ManufacturerCode
2.68.	MemberStateCertificate
2.69.	MemberStatePublicKey
2.70.	Name
2.71.	NationAlpha
2.72.	NationNumeric
2.73.	NoOfCalibrationRecords
2.74.	NoOfCalibrationSinceDownload
2.75.	NoOfCardPlaceRecords
2.76.	NoOfCardVehicleRecords
2.77.	NoOfCompanyActivityRecords
2.78.	NoOfControlActivityRecords
2.79.	NoOfEventsPerType
2.80.	NoOfFaultsPerType
2.81.	OdometerValueMidnight
2.82.	OdometerShort
2.83.	OverspeedNumber
2.84.	PlaceRecord

▼ **M1**

2.85.	PreviousVehicleInfo
2.86.	PublicKey
2.87.	RegionAlpha
2.88.	RegionNumeric
2.89.	RSAPublicModulus
2.90.	RSAPublicExponent
2.91.	RSAPublicExponent
2.92.	SensorApprovalNumber
2.93.	SensorIdentification
2.94.	SensorInstallation
2.95.	SensorInstallationSecData
2.96.	SensorOSIdentifier
2.97.	SensorPaired
2.98.	SensorPairingDate
2.99.	SensorSerialNumber
2.100.	SensorSCIdentifier
2.101.	Signature
2.102.	SimilarEventsNumber
2.103.	SpecificConditionType
2.104.	SpecificConditionRecord
2.105.	Speed
2.106.	SpeedAuthorised
2.107.	SpeedAverage
2.108.	SpeedMax
2.109.	TdesSessionKey
2.110.	TimeReal
2.111.	TyreSize
2.112.	VehicleIdentificationNumber
2.113.	VehicleRegistrationIdentification
2.114.	VehicleRegistrationNumber
2.115.	VuActivityDailyData
2.116.	VuApprovalNumber
2.117.	VuCalibrationData
2.118.	VuCalibrationRecord
2.119.	VuCardIWDData
2.120.	VuCardIWRecord
2.121.	VuCertificate
2.122.	VuCompanyLocksData
2.123.	VuCompanyLocksRecord
2.124.	VuControlActivityData
2.125.	VuControlActivityRecord
2.126.	VuDataBlockCounter
2.127.	VuDetailedSpeedBlock
2.128.	VuDetailedSpeedData
2.129.	VuDownloadablePeriod
2.130.	VuDownloadActivityData

▼ **M1**

2.131.	VuEventData ...
2.132.	VuEventRecord ...
2.133.	VuFaultData ...
2.134.	VuFaultRecord ...
2.135.	VuIdentification ...
2.136.	VuManufacturerAddress ...
2.137.	VuManufacturerName ...
2.138.	VuManufacturingDate ...
2.139.	VuOverSpeedingControlData ...
2.140.	VuOverSpeedingEventData ...
2.141.	VuOverSpeedingEventRecord ...
2.142.	VuPartNumber ...
2.143.	VuPlaceDailyWorkPeriodData ...
2.144.	VuPlaceDailyWorkPeriodRecord ...
2.145.	VuPrivateKey ...
2.146.	VuPublicKey ...
2.147.	VuSerialNumber ...
2.148.	VuSoftInstallationDate ...
2.149.	VuSoftwareIdentification ...
2.150.	VuSoftwareVersion ...
2.151.	VuSpecificConditionData ...
2.152.	VuTimeAdjustmentData ...
2.153.	VuTimeAdjustmentRecord ...
2.154.	W-VehicleCharacteristicConstant ...
2.155.	WorkshopCardApplicationIdentification ...
2.156.	WorkshopCardCalibrationData ...
2.157.	WorkshopCardCalibrationRecord ...
2.158.	WorkshopCardHolderIdentification ...
2.159.	WorkshopCardPIN ...
3.	Érték- és mérettartomány-meghatározások ...
3.1.	A járművezetői kártya definíciói ...
3.2.	A műhelykártya definíciói ...
3.3.	Az ellenőrzőkártya definíciói ...
3.4.	A vállalkozás adatkártyájának definíciói ...
4.	Karakterkészletek ...
5.	Kódolás ...

▼ **M1****1. BEVEZETÉS**

E függelék meghatározza a menetíró készüléken belül és a tachográf-kártyákon felhasználandó adatformátumokat, adatelemeket és adatszerkezeteket.

1.1. Az adattípusok meghatározásának megközelítése

E függelék az adattípusok meghatározásához az absztrakt szintaxis egyes jelölését (ASN.1.) használja fel. Ez lehetővé teszi az egyszerű és strukturált adatok definiálását anélkül, hogy magában foglalna bármilyen különleges, alkalmazás- és környezetfüggő átviteli szintaxist (kódolási szabályt).

Az ASN.1. típus elnevezési szabályai összhangban vannak az ISO/IEC 8824-1 szabvánnyal. Ebből adódóan:

- amennyiben lehetséges, az adattípus jelentését magukban foglalják a kiválasztott nevek,
- amennyiben az adattípus egyéb adattípusokból tevődik össze, az adattípus elnevezése még mindig egyetlen alfabetikus karaktersorozat, amely nagybetűvel kezdődik annak ellenére, hogy a nagybetűket a néven belül a megfelelő jelentés megadására kell felhasználni,
- általában az adattípusok elnevezései kapcsolatban állnak azon adattípusok nevével, amelyekből felépülnek, azon berendezéssel, amelyben az adatokat eltárolták, illetve az adatokra vonatkozó funkcióval.

Amennyiben egy ASN.1. típust egy másik szabvány részeként már meghatározták, és az lényeges a menetíró készülékben való felhasználás szempontjából, úgy ezen ASN.1. típust e függelékben kell definiálni.

Annak érdekében, hogy a különböző kódolási szabályok alkalmazása lehetővé váljon, e függelékben néhány ASN.1. típust értéktartomány-azonosítóval kell korlátozni. Az értéktartomány azonosítói a 3. szakaszban kerülnek meghatározásra.

1.2. Hivatkozások

E függelékben a következő referenciák kerülnek felhasználásra:

ISO 639	A nyelvek neveinek jelölésére alkalmazott kód. Első kiadás: 1988.
EN 726-3	Azonosító kártyák rendszerei - Adatátviteli integrált áramkör (ök) kártyái és termináljai - 3. rész: Alkalmazástól független kártya- követelmények. 1994 december
ISO 3779	Közúti járművek - A jármű alvázszáma (VIN) - Tartalom és felépítés. 3. kiadás: 1983.
ISO/IEC 7816-5	Információtechnológia - Azonosító kártyák - Integrált áramkör (ök) kártyái érintkezőkkel - 5. rész: Alkalmazási azonosítók számozási rendszere és rögzítési eljárása. Első kiadás: 1994 + 1. módosítás: 1996.
ISO/IEC 8824-1	Információtechnológia - Absztrakt szintaxis egyes jelölése (ASN.1.): Az alapvető jelölési rendszer meghatározása. 2. kiadás: 1998.
ISO/IEC 8825-2	Információtechnológia - ASN.1. kódolási szabályok: A csomagolt kódolási szabályok (PER) meghatározása. 2. kiadás: 1998.
ISO/IEC 8859-1	Információtechnológia - 8 bites egyetlen bájtos kódolt grafikus karakterkészletek - 1. rész: Latin ábécé. 1. kiadás: 1998.
ISO/IEC 8859-7	Információtechnológia - 8 bites egyetlen bájtos kódolt grafikus karakterkészletek - 7. rész: Latin/görög ábécé. 1. kiadás: 1987.
ISO 16844-3	Közúti járművek - Regisztráló fordulatszámérő rendszerek - Mozgásérzékelő felület. WD 3-20/05/99.

2. AZ ADATTÍPUSOK MEGHATÁROZÁSAI

A következő adattípusok bármelyike esetében egy »ismeretlen« vagy egy »nem alkalmazható« tartalomra vonatkozó alapértelmezésű érték az adatelem »FF« bájtokkal történő kitöltéséből áll.

2.1. ActivityChangeInfo

Ezen adattípus lehetővé teszi egy kétbájtos szón belül a kártyaolvasó egység állapotának 00.00-nál, illetve a járművezetői állapotnak 00.00-nál, illetve a tevékenységváltásnak, illetve a járművezetési állapot váltásnak, illetve egy járművezetői, illetve egy járműkísérői kártya állapotváltásának a kódolását. Ezen adattípus a 084., a 109a., a 199. és a 219. követelményre vonatkozik.

▼ **M1**

ActivityChangeInfo::= OCTET STRING (SIZE(2))

Érték-hozzárendelés - Rendezett oktett: 'scpaattttttttt'B (16 bit)

Az adatmemória rögzítésekhez (vagy kártyaolvasó egység állapota):

's'B	Kártyaolvasó egység: '0'B: JÁRMŰVEZETŐ, '1'B: járműkísérő,
'c'B	Járművezetési állapot: '0'B: EGYEDÜLI, '1'B: SZEMÉLYZET,
'p'B	Járművezetői (vagy műhely-) kártya állapota a megfelelő kártyaolvasó egységben: '0'B: BEHELYEZVE, egy kártyát behelyeztek, '1'B: NINCS BEHELYEZVE, nem helyeztek be kártyát (vagy a kártyát kivették),
'aa'B	Tevékenység: '00'B: SZÜNET/PIHENÉS, '01'B: KÉSZENLÉT, '10'B: MUNKA, '11'B: JÁRMŰVEZETÉS,
'tttttttttt'B	A váltás ideje: Az eltelt percek száma 00 óra 00 óta, az adott napon.

A járművezetői (vagy műhely-) kártya rögzítéseihez (és a járművezetői állapothoz):

's'B	Kártyaolvasó egység (nem lényeges, ha 'p' = 1, kivéve az alábbi megjegyzést): '0'B: JÁRMŰVEZETŐ, '1'B: 2. JÁRMŰKÍSÉRŐ,	
'c'B	Járművezetési állapot ('p' = 0 esete) vagy '0'B: EGYEDÜLI, '1'B: SZEMÉLYZET,	Következő tevékenységi állapot ('p' = 1 esete): '0'B: ISMERETLEN '1'B: ISMERT (= kézi betáplálás)
'p'B	Kártyaállapot: '0'B: BEHELYEZVE, a kártyát behelyezték a menetíró készülékbe, '1'B: NINCS BEHELYEZVE, nem helyeztek be kártyát (vagy nem vették ki),	
'aa'B	Tevékenység (nem lényeges, ha 'p' = 1 és 'c' = 0, kivéve az alábbi megjegyzést): '00'B: SZÜNET/PIHENÉS, '01'B: KÉSZENLÉT, '10'B: MUNKA, '11'B: JÁRMŰVEZETÉS,	
'tttttttttt'B	A váltás ideje: Az eltelt percek száma 00 óra 00 óta, az adott napon.	

Megjegyzés a »kártya kivétel« esetre:

A kártya kivételekor:

- 's' alkalmazható és azon kártyaolvasó egységet jelzi, amelyből a kártyát kivették,
- 'c'-t 0-ra kell beállítani,
- 'p'-t 1-re kell beállítani,
- 'aa' az ekkor kiválasztott folyó tevékenységet kell kódolni,

Kézi betáplálás eredményeként a (kártyán eltárolt) szó 'c' és 'aa' bitjei később a betáplálásra tekintettel átírássá kerülhetnek.

▼ **M1****2.2. Address**

Egy cím.

```
address ::= SEQUENCE {
    codePage  INTEGER (0..255),
    address   OCTET STRING (SIZE(35))
}
```

codePage az ISO/IEC 8859 szabvány azon részét határozza meg, amelyet a cím kódolására kell felhasználni,

address az ISO/IEC 8859-codePage-nek megfelelően kódolt cím.

2.3. BCDString

A BCDString-et (BCD karaktersorozat) a binárisan kódolt decimális szám - Binary Code Decimal (BCD) - megjelenítésére kell alkalmazni. Ezen adattípust kell felhasználni egy decimális számjegy nyolc-bites csoportja felének (4 bit) a megjelenítésére. A BCDString az ISO/IEC 8824-1 »CharacterStringType« karaktersorozat típusán alapul.

```
BCDString ::= CHARACTER STRING (WITH COMPONENTS {
    identification ( WITH COMPONENTS {
        fixed PRESENT } ) } )
```

A BCDString egy »hstring« jelölést használ fel. A balról a legszélső hexadecimális számjegy az első nyolcbites csoport legnagyobb helyértékű félcsoportja. A nyolcas csoport sokszorosának előállításához zérus, vezető nyolcas félcsoportokat kell beszűrni - szükség szerint - a balról a legszélső nyolcas félcsoport pozíciójától kezdve, az első nyolcas csoportba.

A megengedett számjegyek a következők: 0, 1, ... 9.

2.4. CalibrationPurpose

Kód annak megmagyarázására, hogy miért került rögzítésre a kalibrálási paraméterek egy meghatározott sorozata. Ezen adattípus a 097. és a 098. követelményre vonatkozik.

```
CalibrationPurpose ::= OCTET STRING (SIZE(1)).
```

Érték-hozzárendelés:

'00'H tartalék érték,

'01'H aktiválás: az ismert kalibrálási paraméterek rögzítése a JE aktiválásának pillanatában,

'02'H első beépítés: a JE működésbe hozatala utáni első kalibrálás,

'03'H beépítés: a JE első kalibrálása az aktuális járműben,

'04'H időszakos felülvizsgálat.

2.5. CardActivityDailyRecord

A kártyán tárolt olyan adat, amely az adott naptári napon a járművezető tevékenységére vonatkozik. Ezen adattípus vonatkozik a 199. és a 219. követelményre.

```
CardActivityDailyRecord ::= SEQUENCE {
    activityPreviousRecordLength  INTEGER(0..CardActivityLengthRange),
    activityRecordDate            TimeReal,
    activityDailyPresenceCounter  DailyPresenceCounter,
    activityDayDistance           Distance,
    activityChangeInfo            SET SIZE(1..1440) OF ActivityChangeInfo
}
```

activityPreviousRecordLength az előző napi rekord teljes hossza, bájtokban kifejezve. A maximális értéket az e tételeket tartalmazó OCTET STRING hossza adja meg (lásd a CardActivityLengthRange-t a 3. bekezdésben). Amennyiben e rekord a legrégebbi napi rekord, úgy az activityPreviousRecordLength értékét 0-ra kell beállítani.

▼ **M1**

activityRecordLength e rekord teljes hossza, bájtokban kifejezve. A maximális értéket az e tételeket tartalmazó OCTET STRING hossza adja meg.

activityRecordDate a rekordhoz tartozó dátum.

activityDailyPresenceCounter az adott napon a kártya napi előfordulás számlálójának az állapotát mutatja.

activityDayDistance az adott napon megtett teljes távolság.

activityChangeInfo az ActivityChangeInfo adatsorozat a járművezető részére az adott napon. Ez maximálisan 1 440 értéket tartalmazhat (percenként egy tevékenységváltás). E rekord mindig magában foglalja az activityChangeInfo értéket, a járművezető állapotát 00.00-nál kódolva.

2.6. CardActivityLengthRange

Egy járművezetői vagy műhelykártyán található bájtok száma, amelyek rendelkezésre állnak a járművezető tevékenységi tételeinek eltárolására.

CardActivityLengthRange ::= INTEGER(0..2¹⁶-1)

Érték-hozzárendelés: lásd a 3. bekezdést.

2.7. CardApprovalNumber

A kártya típus-jóváhagyási száma.

CardApprovalNumber ::= IA5String(SIZE(8))

Érték-hozzárendelés: Nem meghatározott.

2.8. CardCertificate

Egy kártya nyilvános kulcsának bizonyítványa.

CardCertificate ::= Certificate.

2.9. CardChipIdentification

A kártyán eltárolt olyan információ, amely a kártya integrált áramkörének (IC) azonosítására vonatkozik (191. követelmény).

```
CardChipIdentification ::= SEQUENCE {
    icSerialNumber          OCTET STRING (SIZE(4)),
    icManufacturingReferences OCTET STRING (SIZE(4))
}
```

icSerialNumber az IC sorozatszám, ahogy azt az EN 726-3 definiálja.

icManufacturingReferences az IC gyártójának azonosítója és a gyártási elemek, ahogy azt az EN 726-3 definiálja.

2.10. CardConsecutiveIndex

Folyamatos kártyaindex [h] definíció].

CardConsecutiveIndex ::= IA5String(SIZE(1))

Érték-hozzárendelés: (lásd e melléklet VII. fejezetét).

A növekedés sorrendje: '0, ..., 9, A, ..., Z, a, ..., z'.

2.11. CardControlActivityDataRecord

Egy járművezetői vagy műhelykártyán eltárolt információ, amely azon ellenőrzésre vonatkozik, amelynek a járművezetőt utoljára alávetették (210. és 225. követelmény).

```
CardControlActivityDataRecord ::= SEQUENCE {
    controlType          controlType,
    controlTime          TimeReal,
    controlCardNumber    FullCardNumber,
    controlVehicleRegistration VehicleRegistrationIdentification,
    controlDownloadPeriodBegin TimeReal,
```

▼ **M1**

```
controlDownloadPeriodEnd    TimeReal,
}
```

controlType az ellenőrzés típusa.

controlTime az ellenőrzés dátuma és ideje.

controlCardNumber az ellenőrzést végző ellenőrző személyhez tartozó Full-CardNumber.

controlVehicleRegistration az ellenőrzött jármű rendszáma és a bejegyző tagállam.

controlDownloadPeriodBegin és **controlDownloadPeriodEnd** letöltés esetén a letöltött időtartam.

2.12. CardCurrentUse

A kártya aktuális használatával kapcsolatos információ (212. követelmény).

```
CardCurrentUse ::= SEQUENCE {
    sessionOpenTime    TimeReal,
    sessionOpenVehicle VehicleRegistrationIdentification
}
```

sessionOpenTime az az idő, amikor a kártyát az aktuális használat céljából behelyezik. Ezen elemet zérusra kell beállítani a kártya eltávolításakor.

sessionOpenVehicle az aktuálisan felhasznált jármű azonosítása, beállítása a kártya behelyezésekor történik meg. Ezen elemet zérusra kell beállítani a kártya eltávolításakor.

2.13. CardDriverActivity

Egy járművezetői vagy műhelykártyán eltárolt információ, amely a járművezető tevékenységeire vonatkozik (199. és 219. követelmény).

```
CardDriverActivity ::= SEQUENCE {
    activityPointerOldestDayRecord INTEGER(0..CardActivityLengthRange-1),
    activityPointerNewestRecord    INTEGER(0..CardActivityLengthRange-1),
    activityDailyRecords           OCTET STRING (SIZE(CardActivityLength-Range))
}
```

activityPointerOldestDayRecord a legrégebbi teljes napi rekord tárolási helye kezdetének meghatározása (a bájtok száma a karaktersorozat kezdetétől számítva) az activityDailyRecords karaktersorozatban. A maximális értéket a karaktersorozat hossza adja meg.

activityPointerNewestRecord a legújabb napi rekord tárolási helye kezdetének meghatározása (a bájtok száma a karaktersorozat kezdetétől számítva) az activityDailyRecords karaktersorozatban. A maximális értéket a karaktersorozat hossza adja meg.

activityDailyRecords a járművezető tevékenységi adatainak eltárolására rendelkezésre álló hely (adatszerkezet: CardActivityDailyRecord) minden olyan naptári napra, amikor a kártyát felhasználták.

Érték-hozzárendelés: e nyolcas karaktersorozat ciklikusan feltöltődik a CardActivityDailyRecord rekordjaival. Az első felhasználáskor az eltárolás a karaktersorozat első bájtjánál kezdődik. Az összes új rekord hozzáfűződik az előző végéhez. Ha a karaktersorozat megtelik, az eltárolás a karaktersorozat első bájtjánál folytatódik, tekintet nélkül arra, hogy törés van-e az adatelemeken belül. Mielőtt új tevékenységi adat kerül a karaktersorozatba (megnövelve az aktuális activityDailyRecord-ot vagy egy új activityDailyRecord elhelyezésével), amely kicseréli a régebbi tevékenységi adatokat, az activityPointerOldestDayRecord-ot aktualizálni kell, hogy megadja a legrégebbi teljes napi rekord új helyét, és ezen (új) legrégebbi teljes napi rekord activityPreviousRecordLength értékét 0-ra kell visszaállítani.

2.14. CardDrivingLicenceInformation

A járművezetői kártyán eltárolt információ, amely a kártyatulajdonos járművezetői jogosítványának az adataira vonatkozik (196. követelmény).

▼ **M1**

```
CardDrivingLicenceInformation ::= SEQUENCE {
    drivingLicenceIssuingAuthority  Name,
    drivingLicenceIssuingNation     NationNumeric,
    drivingLicenceNumber            IA5String(SIZE(16))
}
```

drivingLicenceIssuingAuthority a járművezetői jogosítvány kiállításáért felelős hatóság.

drivingLicenceIssuingNation azon hatóság helye szerinti ország, amely kiállította a járművezetői jogosítványt.

drivingLicenceNumber a járművezetői jogosítvány száma.

2.15. CardEventData

A járművezetői vagy a műhelykártyán eltárolt információ, amely a kártyatulajdonossal kapcsolatos eseményekre vonatkozik (204. és 223. követelmény).

```
CardEventData ::= SEQUENCE SIZE(6) OF {
    cardEventRecords  SET SIZE(NoOfEventsPerType) OF CardEventRecord
}
```

CardEventData egy, az EventFaultType emelkedő értéke szerint rendezett cardEventRecords sorozat (kivéve a biztonság megsértésére tett kísérletekkel kapcsolatos tételek, amelyek a sorozat utolsó részében kerülnek összegyűjtésre).

cardEventRecords egy adott eseménytípus eseményrekordjainak a sorozata (vagy a biztonság megsértésére tett kísérletek eseményeire vonatkozó kategória).

2.16. CardEventRecord

A járművezetői vagy a műhelykártyán eltárolt információ, amely a kártyatulajdonossal kapcsolatos eseményekre vonatkozik (205. és 223. követelmény).

```
CardEventRecord ::= SEQUENCE {
    eventType           EventFaultType,
    eventBeginTime      TimeReal,
    eventEndTime        TimeReal,
    eventVehicleRegistration  VehicleRegistrationIdentification
}
```

eventType az esemény típusa.

eventBeginTime az esemény kezdetének dátuma és ideje.

eventEndTime az esemény végének dátuma és ideje.

eventVehicleRegistration azon jármű rendszáma és bejegyző tagállama, amelyben az esemény történt.

2.17. CardFaultData

Egy járművezetői vagy műhelykártyán eltárolt információ, amely a kártyatulajdonos hibáira vonatkozik (207. és 223. követelmény).

```
CardFaultData ::= SEQUENCE SIZE(2) OF {
    cardFaultRecords  SET SIZE(NoOfFaultsPerType) OF CardFaultRecord
}
```

CardFaultData a menetíró készülék hibáira vonatkozó tételek sorozata, amelyet a kártyahibák rekordjainak sorozata követ.

cardFaultRecords egy adott kategóriájú hibatételek sorozata (menetíró készülék vagy kártya).

2.18. CardFaultRecord

Egy járművezetői vagy műhelykártyán eltárolt információ, amely a kártyatulajdonos egy hibájára vonatkozik (208. és 223. követelmény).

```
CardFaultRecord ::= SEQUENCE {
```

▼ **M1**

faultType	EventFaultType,
faultBeginTime	TimeReal,
faultEndTime	TimeReal,
faultVehicleRegistration	VehicleRegistrationIdentification

}

faultType a hiba típusa.

faultBeginTime a hiba kezdetének dátuma és ideje.

faultEndTime a hiba végének dátuma és ideje.

faultVehicleRegistration azon jármű rendszáma és bejegyző tagállama, amelyben a hiba történt.

2.19. CardIccIdentification

Egy kártyán eltárolt információ, amely az integrált áramköri (IC) kártya azonosítására vonatkozik (192. követelmény).

CardIccIdentification ::= SEQUENCE {

clockStop	OCTET STRING (SIZE(1)),
cardExtendedSerialNumber	ExtendedSerialNumber,
cardApprovalNumber	CardApprovalNumber
cardPersonaliserID	OCTET STRING (SIZE(1)),
embedderIcAssemblerId	OCTET STRING (SIZE(5)),
icIdentifier	OCTET STRING (SIZE(2))

}

clockStop az óra-leállítási üzemmód az EN 726-3 definíciója szerint.

cardExtendedSerialNumber az IC-kártya sorozatszáma és az IC-kártya gyártási hivatkozása az EN 726-3 és az ExtendedSerialNumber adattípus további meghatározása szerint.

cardApprovalNumber a kártya típus-jóváhagyási száma.

cardPersonaliserID a kártya megszemélyesítési ID-je az EN 726-3 definíciója szerint.

embedderIcAssemblerId a beépítő/az IC-szerelő azonosítója az EN 726-3 definíciója szerint.

icIdentifier a kártyán elhelyezett IC és az IC gyártójának azonosítója, az EN 726-3 definíciója szerint.

2.20. CardIdentification

A kártyán eltárolt információ, amely a kártya azonosítására vonatkozik (194., 215., 231. és 235. követelmény).

CardIdentification ::= SEQUENCE

cardIssuingMemberState	NationNumeric,
cardNumber	CardNumber,
cardIssuingAuthorityName	Name,
cardIssueDate	TimeReal,
cardValidityBegin	TimeReal,
cardExpiryDate	TimeReal

}

cardIssuingMemberState a kártyát kiállító tagállam kódja.

cardNumber a kártya kártyaszáma.

cardIssuingAuthorityName a kártyát kiállító hatóság neve.

cardIssueDate az a dátum, amikor a kártyát kiállították az aktuális tulajdosnaksnak.

cardValidityBegin az a dátum, amikor a kártya érvényessége megkezdődik.

cardExpiryDate az a dátum, amikor a kártya érvényessége lejár.

▼ **M1****2.21. CardNumber**

Egy kártyaszám a g) definíció szerint.

```
CardNumber ::= CHOICE {
    SEQUENCE {
        driverIdentification    IA5String(SIZE(14)),
        cardReplacementIndex    CardReplacementIndex,
        cardRenewalIndex        CardRenewalIndex
    }
    SEQUENCE {
        ownerIdentification    IA5String(SIZE(13)),
        cardConsecutiveIndex    CardConsecutiveIndex,
        cardReplacementIndex    CardReplacementIndex,
        cardRenewalIndex        CardRenewalIndex
    }
}
```

driverIdentification a járművezető egyéni azonosítója egy tagállamban.

ownerIdentification egy vállalkozás, egy műhely vagy egy ellenőrző szerv egyéni azonosítója egy tagállamon belül.

cardConsecutiveIndex a kártya folyamatos indexe.

cardReplacementIndex a kártya csereindexe.

cardRenewalIndex a kártya megújítási indexe.

A választás első sorozata a járművezetői kártya számának a kódolására, a választás második sorozata pedig a műhely-, az ellenőrző- és a vállalkozási kártya számának a kódolására alkalmas.

2.22. CardPlaceDailyWorkPeriod

Egy járművezetői vagy műhelykártyán eltárolt információ, amely arra a helyre vonatkozik, ahol a munkanap kezdődik, illetve végződik (202. és 221. követelmények).

```
CardPlaceDailyWorkPeriod ::= SEQUENCE {
    placePointerNewestRecord    INTEGER(0..NoOfCardPlaceRecords-1),
    placeRecords SET             SIZE(NoOfCardPlaceRecords) OF PlaceRecord
}
```

placePointerNewestRecord az utolsóként aktualizált hely rekordjának indexe.

Érték-hozzárendelés: A helyrekord számlálójának megfelelő szám, amely »0«-val kezdődik, amikor a szerkezetben a helytételek először jelennek meg.

placeRecords tételek sorozata, amelyek a betáplált helyekre vonatkozó információkat tartalmazzák.

2.23. CardPrivateKey

A kártya saját kulcsa.

CardPrivateKey ::= RSAKeyPrivateExponent.

2.24. CardPublicKey

A kártya nyilvános kulcsa.

CardPublicKey ::= PublicKey.

2.25. CardRenewalIndex

Egy kártya megújítási indexe [i) definíció].

CardRenewalIndex ::= IA5String(SIZE(1)).

▼ **M1**

Érték-hozzárendelés: (lásd e melléklet VII. fejezetét).

'0' Első kiadás.

A növekedés sorrendje: '0, ..., 9, A, ..., Z'.

2.26. **CardReplacementIndex**

A kártya csereindexe [j] definíció].

CardReplacementIndex ::= IA5String(SIZE(1))

Érték-hozzárendelés: (lásd e melléklet VII. fejezetét).

'0' Eredeti kártya.

A növekedés sorrendje: '0, ..., 9, A, ..., Z'.

2.27. **CardSlotNumber**

Kód egy járműegység két kártyaolvasó egységének a megkülönböztetésére.

CardSlotNumber ::= INTEGER {

driverSlot (0),

co-driverSlot (1)

}

Érték-hozzárendelés: nincs közelebbi meghatározás.

2.28. **CardSlotsStatus**

Kód a járműegység két kártyaolvasó egységébe behelyezett kártyák típusának jelzésére.

CardSlotsStatus ::= OCTET STRING (SIZE(1))

Érték-hozzárendelés - Rendezett oktett:'ccccddd'B:

'cccc'B A járműkísérő kártyaolvasó egységébe behelyezett kártya típusának azonosítása,

'ddd'B A járművezető kártyaolvasó egységébe behelyezett kártya típusának azonosítása,

a következő azonosító kódokkal:

'0000'B nem helyeztek be kártyát,

'0001'B egy járművezetői kártyát helyeztek be,

'0010'B egy műhelykártyát helyeztek be,

'0011'B egy ellenőrzőkártyát helyeztek be,

'0100'B egy vállalkozási adatkártyát helyeztek be.

2.29. **CardStructureVersion**

Kód a tachográf-kártyán alkalmazott szerkezet verziójának jelzésére.

CardStructureVersion ::= OCTET STRING (SIZE(2))

Érték-hozzárendelés:'aabb'H:

'aa'H A szerkezet váltásaira vonatkozó index,

'bb'H A magasabb helyértékű bájtal megadott szerkezetre definiált adatelemek használatára vonatkozó váltások indexe.

2.30. **CardVehicleRecord**

Egy járművezetői vagy műhelykártyán eltárolt információ, amely a jármű egy naptári nap alatti használati periódusára vonatkozik (197. és 217. követelmény).

CardVehicleRecord ::= SEQUENCE {

vehicleOdometerBegin OdometerShort,

vehicleOdometerEnd OdometerShort,

vehicleFirstUse TimeReal,

vehicleLastUse TimeReal,

vehicleRegistration VehicleRegistrationIdentification,

▼ **M1**

`vuDataBlockCounter` `VuDataBlockCounter`

}

vehicleOdometerBegin a jármű kilométer-számlálójának értéke a jármű használati időszakának megkezdésekor.

vehicleOdometerEnd a jármű kilométer-számlálójának értéke a jármű használati időszakának befejezésekor.

vehicleFirstUse a jármű használati időszakának megkezdési dátuma és ideje.

vehicleLastUse a jármű használati időszakának befejezési dátuma és ideje.

vehicleRegistration a jármű rendszáma és a bejegyző tagállam.

vuDataBlockCounter a `VuDataBlockCounter` értéke a jármű használati időszaka utolsó kivonásának alkalmával.

2.31. **CardVehiclesUsed**

Egy járművezetői vagy műhelykártyán eltárolt információ, amely a kártyatulajdonos által használt járműre vonatkozik (197. és 217. követelmény).

`CardVehiclesUsed` := SEQUENCE {

`vehiclePointerNewestRecord` INTEGER(0..NoOfCardVehicleRecords-1),

`cardVehicleRecords` SET SIZE(NoOfCardVehicleRecords) OF CardVehicle-Record

}

vehiclePointerNewestRecord az utolsóként aktualizált járműrekord indexe.

Érték-hozzárendelés: A járműrekord számlálójának megfelelő szám, amely '0'-val kezdődik, amikor a szerkezetben a járműtételek először jelennek meg.

cardVehicleRecords a használt járműre vonatkozó információkat tartalmazó tételek sorozata.

2.32. **Certificate**

A nyilvános kulcs igazoló hatóság által kiállított bizonyítványa.

`Certificate` ::= OCTET STRING (SIZE(194))

Value assignment:Érték-hozzárendelés: digitális aláírás a `CertificateContent` részleges visszanyerésével, a 11. függeléknek megfelelően - »közös biztonsági mechanizmusok«: Aláírás (128 bájt) || nyilvános kulcs maradék (58 bájt) || hitelesítő hatósági hivatkozás (8 bájt).

2.33. **CertificateContent**

A nyilvános kulcs bizonyítványának (érthető) tartalma a 11. függelék általános biztonsági mechanizmusainak megfelelően.

`CertificateContent` ::= SEQUENCE {

`certificateProfileIdentifier` INTEGER(0..255),

`certificationAuthorityReference` KeyIdentifier,

`certificateHolderAuthorisation` CertificateHolderAuthorisation,

`certificateEndOfValidity` TimeReal

`certificateHolderReference` KeyIdentifier,

`publicKey` PublicKey

}

certificateProfileIdentifier a megfelelő bizonyítvány verziója.

Érték-hozzárendelés: '01h' e verzióhoz.

CertificationAuthorityReference azon hitelesítő hatóságot azonosítja, amely a bizonyítványt kiállítja. Emellett ezen adatok utalnak e hitelesítő hatóság nyilvános kulcsára.

certificateHolderAuthorisation a bizonyítvány tulajdonosának jogait azonosítja.

certificateEndOfValidity az a dátum, amikor a bizonyítvány hivatalosan lejár.

▼ **M1**

certificateHolderReference a bizonyítvány tulajdonosát azonosítja. Emellett ezen adatok utalnak a tulajdonos nyilvános kulcsára.

publicKey az a nyilvános kulcs, amelyet e bizonyítvány tanúsít.

2.34. **CertificateHolderAuthorisation**

A bizonyítvány tulajdonosának jogait azonosítja.

```
CertificateHolderAuthorisation ::= SEQUENCE {
    tachographApplicationID  OCTET STRING(SIZE(6))
    equipmentType             EquipmentType
}
```

tachographApplicationID azonosító a menetíró készülék alkalmazásához.

Érték-hozzárendelés: 'FFh' '54h' '41h' '43h' '48h' '4Fh'. Ezen AID egy tulajdonosi, nem regisztrált alkalmazási azonosító, amely megfelel az ISO/IEC 7816-5-nek.

equipmentType azon berendezéstípus azonosítója, amelyhez a bizonyítvány kiadását tervezik.

Érték-hozzárendelés: az EquipmentType adattípussal összhangban. Értéke 0, ha a bizonyítvány a tagállamok egyikéből származik.

2.35. **CertificateRequestID**

A bizonyítvány kérelmének egyedi azonosítója. Ez szintén felhasználható mint a járműegység nyilvános kulcsának azonosítója, amennyiben a bizonyítvány elkészítésének idejében azon járműegység soroza száma nem ismert, amelyhez a kulcsot szánták.

```
CertificateRequestID ::= SEQUENCE {
    requestSerialNumber  INTEGER(0..232-1)
    requestMonthYear     BCDString(SIZE(2))
    crIdentifier          OCTET STRING(SIZE(1))
    manufacturerCode     ManufacturerCode
}
```

requestSerialNumber a bizonyítvány kérelmére vonatkozó soroza szám, egyedi a gyártóra és az alábbi hónapra vonatkozóan.

requestMonthYear a bizonyítvány kérelmezési hónapjának és évének azonosítója.

Érték-hozzárendelés: a hónap (kettő számjegy) és az év (a két utolsó számjegy) BCD kódolása.

crIdentifier: azonosító a bizonyítvány iránti kérelemnek egy bővített soroza számtól való megkülönböztetésére.

Érték-hozzárendelés: 'FFh'.

manufacturerCode: a bizonyítványt kérő gyártó numerikus kódja.

2.36. **CertificationAuthorityKID**

Egy hitelesítő hatóság (egy tagállam vagy az Európai Hitelesítő Hatóság) nyilvános kulcsának azonosítója.

```
CertificationAuthorityKID ::= SEQUENCE {
    nationNumeric        NationNumeric
    nationAlpha          NationAlpha
    keySerialNumber      INTEGER(0..255)
    additionalInfo       OCTET STRING(SIZE(2))
    caIdentifier          OCTET STRING(SIZE(1))
}
```

nationNumeric a hitelesítő hatóság numerikus nemzeti kódja.

nationAlpha a hitelesítő hatóság alfanumerikus nemzeti kódja.

▼ **M1**

keySerialNumber sorozatszám a hitelesítő hatóság különböző kulcsainak megkülönböztetésére, amennyiben bizonyos kulcsokat megváltoztatnak.

additionalInfo egy kétbájtos mező a további kódolás céljára (mindig az adott hitelesítő hatóság szerint).

calIdentifier azonosító a hitelesítő hatóság kulcsazonosítójának egy másik kulcsazonosítótól való megkülönböztetésére.

Érték-hozzárendelés: '01h'.

2.37. **CompanyActivityData**

Egy vállalkozás adatkártyáján eltárolt információ, amely a kártyával végrehajtott tevékenységekre vonatkozik (237. követelmény).

CompanyActivityData ::= SEQUENCE {

companyPointerNewestRecord	INTEGER(0..NoOfCompanyActivityRecords-1),
companyActivityRecords	SET SIZE(NoOfCompanyActivityRecords) OF
companyActivityRecord	SEQUENCE {
companyActivityType	CompanyActivityType,
companyActivityTime	TimeReal,
cardNumberInformation	FullCardNumber,
vehicleRegistrationInformation	VehicleRegistrationIdentification,
downloadPeriodBegin	TimeReal,
downloadPeriodEnd	TimeReal

 }

companyPointerNewestRecord az utolsóként aktualizált **companyActivityRecord** indexe.

Érték-hozzárendelés: A vállalkozás tevékenységi rekordja számlálójának megfelelő szám, amely '0'-val kezdődik, amikor a szerkezetben a vállalkozás tevékenységi rekordja először jelenik meg.

companyActivityRecords az összes vállalkozási tevékenységi rekord sorozata.

companyActivityRecord egy vállalkozási tevékenységhez kapcsolódó információsorozat.

companyActivityType a vállalkozási tevékenység típusa.

companyActivityTime a vállalkozási tevékenység dátuma és ideje.

cardNumberInformation adott esetben a letöltött kártya kártyaszáma és a kártyát kiállító tagállam.

vehicleRegistrationInformation a letöltött, bezárt vagy kioldott jármű rendszáma és a bejegyző tagállam.

downloadPeriodBegin és **downloadPeriodEnd** adott esetben a JE-ből letöltött időszak.

2.38. **CompanyActivityType**

A vállalkozás által a vállalkozási kártyája felhasználása folyamán végrehajtott tevékenységet jelző kód.

CompanyActivityType ::= INTEGER {

card downloading	(1),
VU downloading	(2),
VU lock-in	(3),
VU lock-out	(4).

}

2.39. **CompanyCardApplicationIdentification**

A kártya alkalmazásának azonosítására vonatkozó információ vállalkozási kártyán tárolva (190. követelmény).

▼ **M1**

```

CompanyCardApplicationIdentification ::= SEQUENCE {
    typeOfTachographCardId      EquipmentType,
    cardStructureVersion         CardStructureVersion,
    noOfCompanyActivityRecords   NoOfCompanyActivityRecords
}

```

typeOfTachographCardId meghatározza az alkalmazott kártyatípust.

cardStructureVersion azon szerkezet verzióját határozza meg, amelyet a kártyán alkalmazni kell.

noOfCompanyActivityRecords a kártyán eltárolható vállalalkozási tevékenységi tételek száma.

2.40. **CompanyCardHolderIdentification**

Egy vállalalkozási kártyán eltárolt információ, amely a kártyatulajdonos azonosítására vonatkozik (236. követelmény).

```

CompanyCardHolderIdentification ::= SEQUENCE {
    companyName                  Name,
    companyAddress               Address,
    cardHolderPreferredLanguage  Language
}

```

companyName a tulajdonos vállalkozás neve.

companyAddress a tulajdonos vállalkozás címe.

cardHolderPreferredLanguage a kártyatulajdonos anyanyelve.

2.41. **ControlCardApplicationIdentification**

A kártya alkalmazásának azonosítására vonatkozó információ, egy vállalkozás adatkártyáján tárolva (190. követelmény).

```

ControlCardApplicationIdentification ::= SEQUENCE {
    typeOfTachographCardId      EquipmentType,
    cardStructureVersion         CardStructureVersion,
    noOfControlActivityRecords   NoOfControlActivityRecords
}

```

typeOfTachographCardId az alkalmazott kártyatípust határozza meg.

cardStructureVersion azon szerkezet verzióját határozza meg, amelyet a kártyán alkalmazni kell.

noOfControlActivityRecords azon ellenőrzési tevékenységi tételek száma, amelyeket a kártya eltárolhat.

2.42. **ControlCardControlActivityData**

A kártyával végrehajtott ellenőrző tevékenységre vonatkozó információ, ellenőrzőkártyán tárolva (233. követelmény).

```

ControlCardControlActivityData ::= SEQUENCE {
    controlPointerNewestRecord      INTEGER(0..NoOfControlActivityRecords-1),
    controlActivityRecords          SET SIZE(NoOfControlActivityRecords)
                                   OF
                                   SEQUENCE {
                                       controlType          ControlType,
                                       controlTime           TimeReal,
                                       controlledCardNumber    FullCardNumber,
                                       controlledVehicleRegistration VehicleRegistrationIdentification,
                                       controlDownloadPeriodBegin TimeReal,
                                       controlDownloadPeriodEnd  TimeReal
                                   }
}

```

▼ **M1**

```

    }
}

```

controlPointerNewestRecord a legutóbb aktualizált ellenőrző tevékenység rekordjának indexe.

Érték-hozzárendelés: Az ellenőrző tevékenységi rekord számlálójának megfelelő szám, amely '0'-val kezdődik, amikor a szerkezetben az ellenőrző tevékenységi tételek először jelennek meg.

controlActivityRecords az összes ellenőrző tevékenységi rekord sorozata.

controlActivityRecord az egy ellenőrzésre vonatkozó információk sorozata.

controlType az ellenőrzés típusa.

controlTime az ellenőrzés dátuma és ideje.

controlledCardNumber az ellenőrzött kártya kártyaszáma és kiállító tagállama.

controlledVehicleRegistration az ellenőrzött jármű rendszáma és a járművet bejegyző tagállam.

controlDownloadPeriodBegin és **controlDownloadPeriodEnd** adott esetben a letöltött időszak.

2.43. **ControlCardHolderIdentification**

A kártyatulajdonos azonosítására vonatkozó információ ellenőrzőkártyán tárolva (232. követelmény).

```

ControlCardHolderIdentification ::= SEQUENCE {
    controlBodyName          Name,
    controlBodyAddress       Address,
    cardHolderName           HolderName,
    cardHolderPreferredLanguage Language
}

```

controlBodyName a kártyatulajdonos ellenőrző szervének neve.

controlBodyAddress a kártyatulajdonos ellenőrző szervének címe.

cardHolderName az ellenőrzőkártya tulajdonosának neve és utóneve(i).

cardHolderPreferredLanguage a kártyatulajdonos anyanyelve.

2.44. **ControlType**

Az ellenőrzés alatt végzett tevékenységek jelzésére szolgáló kód. Ezen adattípus a 102., a 210. és a 255. követelményre vonatkozik.

ControlType ::= OCTET STRING (SIZE(1))

Érték-hozzárendelés - Rendezett oktett: 'cvpdxxxx'B (8 bits)

'c'B kártya letöltése:

'0'B: a kártya ezen ellenőrző tevékenység alatt nem került letöltésre,

'1'B: a kártya ezen ellenőrző tevékenység alatt letöltésre került

'v'B JE letöltése:

'0'B: a JE ezen ellenőrző tevékenység alatt nem került letöltésre,

'1'B: a JE ezen ellenőrző tevékenység alatt letöltésre került

'p'B nyomtatás:

'0'B: ezen ellenőrző tevékenység alatt nem történt nyomtatás,

'1'B: ezen ellenőrző tevékenység alatt a nyomtatás megtörtént

'd'B kijelzés:

'0'B: ezen ellenőrző tevékenység alatt a kijelzést nem használták,

'1'B: ezen ellenőrző tevékenység alatt a kijelzést használták

'xxxx'B Nem használt.

2.45. **CurrentDateTime**

A menetíró készülék aktuális dátuma és ideje.

CurrentDateTime ::= TimeReal

▼ **M1**

Érték-hozzárendelés: nincs közelebbi meghatározás.

2.46. **DailyPresenceCounter**

Számláló a járművezetői vagy műhelykártyán tárolva, amelyet minden olyan naptári nap egy egységgel megnövel, amelyen a kártya a JE-be kerül behelyezésre. Ezen adattípus a 119. és a 219. követelményre vonatkozik.

DailyPresenceCounter ::= BCDString(SIZE(2))

Érték-hozzárendelés: Folyamatos számozás, amelynek a maximális értéke = 9999, a számozás 0-val kezdődik újra. A kártya első kiállításának idejében a számot 0-ra kell beállítani.

2.47. **Datef**

Egy könnyen kinyomtatható numerikus formátumban kifejezett dátum.

```
Datef ::= SEQUENCE {
    year    BCDString(SIZE(2)),
    month   BCDString(SIZE(1)),
    day     BCDString(SIZE(1))
}
```

Érték-hozzárendelés:

yyyy	Év
mm	Hónap
dd	Nap

'00000000'H Kifejezetten nem jelez dátumot.

2.48. **Distance**

A megtett távolság (a jármű két kilométer-számláló-értéke közötti különbség).

Distance ::= INTEGER(0..2¹⁶-1)

Érték-hozzárendelés: Előjel nélküli bináris szám. Az érték km-ben kifejezve és a 0-tól 9999 km-ig terjedő üzemelési tartományban.

2.49. **DriverCardApplicationIdentification**

Egy járművezetői kártyán tárolt információ, amely a kártya alkalmazásának azonosítására vonatkozik (190. követelmény).

```
DriverCardApplicationIdentification ::= SEQUENCE {
    typeOfTachographCardId  EquipmentType,
    cardStructureVersion     CardStructureVersion,
    noOfEventsPerType        NoOfEventsPerType,
    noOfFaultsPerType        NoOfFaultsPerType,
    activityStructureLength   CardActivityLengthRange,
    noOfCardVehicleRecords   NoOfCardVehicleRecords,
    noOfCardPlaceRecords     NoOfCardPlaceRecords
}
```

typeOfTachographCardId meghatározza az alkalmazott kártyatípust.

cardStructureVersion meghatározza azon szerkezet verzióját, amelyet a kártyán alkalmazni kell.

noOfEventsPerType a kártya által eltárolható események száma, eseménytípusonként.

noOfFaultsPerType a kártya által eltárolható hibák száma, hibatípusonként.

activityStructureLength a tevékenységi tételek eltárolására rendelkezésre álló bájtok számát jelzi.

noOfCardVehicleRecords a kártya által eltárolható járműtételek száma.

noOfCardPlaceRecords a kártya által eltárolható helyek száma.

▼ **M1****2.50. DriverCardHolderIdentification**

Egy járművezetői kártyán eltárolt információ, amely a kártyatulajdonos azonosítására vonatkozik (195. követelmény).

```
DriverCardHolderIdentification ::= SEQUENCE {
    cardHolderName          HolderName,
    cardHolderBirthDate     Datef,
    cardHolderPreferredLanguage Language
}
```

cardHolderName a járművezetői kártya tulajdonosának neve és utóneve(i).

cardHolderBirthDate a járművezetői kártya tulajdonosának születési dátuma.

cardHolderPreferredLanguage a kártyatulajdonos anyanyelve.

2.51. EntryTypeDailyWorkPeriod

A munkanap kezdetének és végének a helye és a betáplálás körülményei közti megkülönböztetést lehetővé tévő kód.

```
EntryTypeDailyWorkPeriod ::= INTEGER
    Begin, related time = card insertion time or time of entry (0),
    End, related time = card withdrawal time or time of entry (1),
    Begin, related time manually entered (start time) (2),
    End, related time manually entered (end of work period) (3),
    Begin, related time assumed by VU (4),
    End, related time assumed by VU (5)
}
```

Érték-hozzárendelés: Megfelel az ISO/IEC8824-1 szabványnak.

2.52. EquipmentType

A menetíró készülékként való alkalmazásra felhasznált berendezések különböző típusainak megkülönböztetésére szolgáló kód.

```
EquipmentType ::= INTEGER(0..255)
    - - Reserved (0),
    - - Driver Card (1),
    - - Workshop Card (2),
    - - Control Card (3),
    - - Company Card (4),
    - - Manufacturing Card (5),
    - - Vehicle Unit (6),
    - - Motion Sensor (7),
    - - RFU (8..255)
```

Érték-hozzárendelés: Megfelel az ISO/IEC 8824-1 szabványnak.

A 0 értéket a tagállam vagy Európa megjelölésére kell fenntartani a bizonyítvány CHA mezőjében.

2.53. EuropeanPublicKey

Az európai nyilvános kulcs.

EuropeanPublicKey ::= PublicKey.

2.54. EventFaultType

Esemény vagy hiba minősítésére szolgáló kód.

EventFaultType ::= OCTET STRING (SIZE(1)).

Érték-hozzárendelés:

▼ **M1**

'0x'H	Általános események,
'00'H	Nincsenek további adatok,
'01'H	Érvénytelen kártya behelyezése,
'02'H	Kártyaütközés,
'03'H	Időátfedés,
'04'H	Járművezetés megfelelő kártya nélkül,
'05'H	Kártya behelyezése járművezetés közben,
'06'H	Az utolsó kártyakapcsolat nem megfelelő lezárása,
'07'H	Gyorsajtás,
'08'H	Az áramellátás megszakadása,
'09'H	Mozgási adatok hibája,
'0A'H to '0F'H	RFU,
'1x'H	A járműegységgel kapcsolatos biztonság feltörési kísérletek eseményei,
'10'H	Nincsenek további részletek,
'11'H	A mozgásérzékelő hitelesítési hibája,
'12'H	A tachográf-kártya hitelesítési hibája,
'13'H	A mozgásérzékelő jogosulatlan cseréje,
'14'H	A kártyára történő adatbevitelt érintő integritási hiba,
'15'H	A tárolt felhasználói adatokat érintő integritási hiba,
'16'H	Belső adatátviteli hiba,
'17'H	Jogosulatlan burkolatfelnyitás,
'18'H	Hardverrongálás,
'19'H to '1F'H	RFU,
'2x'H	Az érzékelővel kapcsolatos biztonság-feltörési kísérletek eseményei,
'20'H	Nincsenek további részletek,
'21'H	Hitelesítési hiba,
'22'H	A tárolt adatokra vonatkozó integritási hiba,
'23'H	Belső adatátviteli hiba,
'24'H	Jogosulatlan burkolatfelnyitás,
'25'H	Hardverrongálás,
'26'H to '2F'H	RFU,
'3x'H	A menetíró készülék hibái,
'30'H	Nincsenek további részletek,
'31'H	JE belső hiba,
'32'H	Nyomtatóhiba,
'33'H	Kijelzési hiba,
'34'H	Letöltési hiba,
'35'H	Érzékelőhiba,
'36'H to '3F'H	RFU
'4x'H	Kártyahibák,
'40'H	Nincsenek további részletek,
'41'H to '4F'H	RFU
'50'H to '7F'H	RFU,
'80'H to 'FF'H	Gyártóra jellemző.

2.55. EventFaultRecordPurpose

Egy esemény vagy hiba rögzítésének okát feltüntető kód.

EventFaultRecordPurpose ::= OCTET STRING (SIZE(1)).

Érték-hozzárendelés:

'00'H	a 10 legújabb (vagy utolsó) esemény vagy hiba egyike
'01'H	az előfordulás utolsó 10 napjának egyikére vonatkozó leghosszabb esemény

▼ **M1**

'02'H	az utolsó 365 nap 5 leghosszabb eseményének egyike
'03'H	az előfordulás utolsó 10 napjának egyikére vonatkozó legutóbbi esemény
'04'H	az előfordulás utolsó 10 napjának egyikére vonatkozó legkomolyabb esemény
'05'H	az utolsó 365 nap 5 komoly eseményének egyike
'06'H	az utolsó kalibrálás után történt első esemény vagy hiba
'07'H	egy aktív/folyamatban levő esemény vagy hiba
'08'H to '7F'H	RFU
'80'H to 'FF'H	gyártóra jellemző.

2.56. ExtendedSerialNumber

Egy berendezés egyedi azonosítása. Egy berendezés nyilvános kulcsának azonosítójaként szintén felhasználható.

```
ExtendedSerialNumber ::= SEQUENCE {
    serialNumber      INTEGER(0..232-1)
    monthYear        BCDString(SIZE(2))
    type OCTET        STRING(SIZE(1))
    manufacturerCode  ManufacturerCode
}
```

serialNumber a berendezés jellemző sorozatszáma, a gyártóra, a berendezés típusára és az alábbiakban megadott hónapra vonatkozóan.

monthYear a gyártás évének és hónapjának az azonosítása (vagy a sorozatszám kijelölésének azonosítása).

Érték-hozzárendelés: A hónap (két számjegy) és az év (az utolsó két számjegy) BCD kódolása.

type a berendezés típusának azonosítója.

Érték-hozzárendelés: gyártóspecifikus FFh' fenntartott értékkel.

manufacturerCode: a berendezés gyártójának numerikus kódja.

2.57. FullCardNumber

Egy tachográf-kártya teljes bizonyossággal történő azonosítását lehetővé tevő kód.

```
FullCardNumber ::= SEQUENCE {
    cardType           EquipmentType,
    cardIssuingMemberState  NationNumeric,
    cardNumber         CardNumber
}
```

cardType a tachográf-kártya típusa.

cardIssuingMemberState a kártyát kiállító tagállam kódja.

cardNumber a kártyaszám.

2.58. HighResOdometer

A jármű kilométer-számlálójának értéke. A jármű üzemelése alatt a megtett távolságok összegzett értéke.

```
HighResOdometer ::= INTEGER(0..232-1)
```

Érték-hozzárendelés: Előjel nélküli bináris szám. Az érték 1/200 km-ben kifejezve és a 0-tól 2 105 406 km-ig terjedő üzemelési tartományban.

2.59. HighResTripDistance

Egy út teljes egésze vagy annak egy része alatt megtett távolság.

```
HighResTripDistance ::= INTEGER(0..232-1)
```

▼ **M1**

Érték-hozzárendelés: Előjel nélküli bináris szám. Az érték 1/200 km-ben kifejezve és a 0-tól 2 105 406 km-ig terjedő üzemelési tartományban.

2.60. HolderName

A kártyatulajdonos családi neve és utóneve(i).

HolderName ::= SEQUENCE {

holderSurname Name,

holderFirstNames Name

}

holderSurname a tulajdonos családi neve. A családi név nem tartalmaz címet.

Érték-hozzárendelés: Amennyiben nem egy meghatározott személy részére kiállított kártyáról van szó, úgy a holderSurname ugyanazon információkat tartalmazza, mint a companyName vagy a workshopName vagy a controlBodyName.

holderFirstNames az utónév (nevek) és a tulajdonos monogramja.

2.61. K-ConstantOfRecordingEquipment

A menetíró készülék állandója [m] definíció].

K-ConstantOfRecordingEquipment ::= INTEGER(0..2¹⁶-1)

Érték-hozzárendelés: Kilométerenkénti impulzusok a 0-tól 64 255 impulzus/km-ig terjedő működési tartományban.

2.62. KeyIdentifier

Egy nyilvános kulcs egyedi azonosítója, amely lehetővé teszi a kulcsra való hivatkozást és annak kiválasztását. Ezen azonosító a kulcs tulajdonosát is azonosítja.

KeyIdentifier ::= CHOICE {

extendedSerialNumber ExtendedSerialNumber,

certificateRequestID CertificateRequestID,

certificationAuthorityKID CertificationAuthorityKID

}

Az első választás lehetővé teszi a járműegység vagy tachográf-kártya nyilvános kulcsára való hivatkozást.

A második választás lehetővé teszi a járműegység nyilvános kulcsára való hivatkozást (amennyiben a járműegység sorszámát a bizonyítvány elkészítésének idején nem ismert).

A harmadik választás lehetővé teszi egy tagállam nyilvános kulcsára való hivatkozást.

2.63. L-TyreCircumference

A kerék gumiabroncsainak tényleges kerülete [u] definíció].

L-TyreCircumference ::= INTEGER(0..2¹⁶-1)

Érték-hozzárendelés: Előjel nélküli bináris szám, értéke 1/8 mm-ben kifejezve, és a 0-tól 8 031 mm-ig terjedő tartományban.

2.64. Language

A nyelv azonosítására szolgáló kód.

Language ::= IA5String(SIZE(2))

Érték-hozzárendelés: Kettő kisbetűs kódolás az ISO 639-nek megfelelően.

2.65. LastCardDownload

A járművezetői kártyán tárolt utolsó kártyaletöltés dátuma és ideje (az ellenőrzéstől eltérő célokból). E dátum aktualizálható a járműegységgel vagy bármely kártyaolvasóval.

LastCardDownload ::= TimeReal

▼ **M1**

Érték-hozzárendelés: nincs közelebbi meghatározás.

2.66. ManualInputFlag

Kód annak azonosítására, hogy a kártyatulajdonos kézzel betáplált-e járművezetői tevékenységeket a kártya behelyezésekor vagy sem (081. követelmény).

```
ManualInputFlag ::= INTEGER {
    noEntry          (0)
    manualEntries    (1)
}
```

Érték-hozzárendelés: nincs közelebbi meghatározás.

2.67. ManufacturerCode

Egy gyártó azonosítására szolgáló kód.

```
ManufacturerCode ::= INTEGER(0..255)
```

Érték-hozzárendelés:

'00'H	Nem áll rendelkezésre információ
'01'H	Fenntartott érték
'02'H .. '0F'H	Későbbi használatra fenntartott
'10'H	ACTIA
'11'H .. '17'H	Olyan gyártók részére fenntartott, amelyek nevének kezdőbetűje: 'A'
'18'H .. '1F'H	Olyan gyártók részére fenntartott, amelyek nevének kezdőbetűje: 'B'
'20'H .. '27'H	Olyan gyártók részére fenntartott, amelyek nevének kezdőbetűje: 'C'
'28'H .. '2F'H	Olyan gyártók részére fenntartott, amelyek nevének kezdőbetűje: 'D'
'30'H .. '37'H	Olyan gyártók részére fenntartott, amelyek nevének kezdőbetűje: 'E'
'38'H .. '3F'H	Olyan gyártók részére fenntartott, amelyek nevének kezdőbetűje: 'F'
'40'H	Giesecke & Devrient GmbH
'41'H	GEM plus
'42'H .. '47'H	Olyan gyártók részére fenntartott, amelyek nevének kezdőbetűje: 'G'
'48'H .. '4F'H	Olyan gyártók részére fenntartott, amelyek nevének kezdőbetűje: 'H'
'50'H .. '57'H	Olyan gyártók részére fenntartott, amelyek nevének kezdőbetűje: 'I'
'58'H .. '5F'H	Olyan gyártók részére fenntartott, amelyek nevének kezdőbetűje: 'J'
'60'H .. '67'H	Olyan gyártók részére fenntartott, amelyek nevének kezdőbetűje: 'K'
'68'H .. '6F'H	Olyan gyártók részére fenntartott, amelyek nevének kezdőbetűje: 'L'
'70'H .. '77'H	Olyan gyártók részére fenntartott, amelyek nevének kezdőbetűje: 'M'
'78'H .. '7F'H	Olyan gyártók részére fenntartott, amelyek nevének kezdőbetűje: 'N'
'80'H	OSCARD
'81'H .. '87'H	Olyan gyártók részére fenntartott, amelyek nevének kezdőbetűje: 'O'
'88'H .. '8F'H	Olyan gyártók részére fenntartott, amelyek nevének kezdőbetűje: 'P'
'90'H .. '97'H	Olyan gyártók részére fenntartott, amelyek nevének kezdőbetűje: 'Q'
'98'H .. '9F'H	Olyan gyártók részére fenntartott, amelyek nevének kezdőbetűje: 'R'

▼ **M1**

'A0'H	SETEC
'A1'H	SIEMENS VDO
'A2'H	STONERIDGE
'A3'H .. 'A7'H	Olyan gyártók részére fenntartott, amelyek nevének kezdőbetűje: 'S'
'AA'H	TACHOCONTROL
'AB'H .. 'AF'H	Olyan gyártók részére fenntartott, amelyek nevének kezdőbetűje: 'T'
'B0'H .. 'B7'H	Olyan gyártók részére fenntartott, amelyek nevének kezdőbetűje: 'U'
'B8'H .. 'BF'H	Olyan gyártók részére fenntartott, amelyek nevének kezdőbetűje: 'V'
'C0'H .. 'C7'H	Olyan gyártók részére fenntartott, amelyek nevének kezdőbetűje: 'W'
'C8'H .. 'CF'H	Olyan gyártók részére fenntartott, amelyek nevének kezdőbetűje: 'X'
'D0'H .. 'D7'H	Olyan gyártók részére fenntartott, amelyek nevének kezdőbetűje: 'Y'
'D8'H .. 'DF'H	Olyan gyártók részére fenntartott, amelyek nevének kezdőbetűje: 'Z'

2.68. MemberStateCertificate

Egy tagállam nyilvános kulcsának bizonyítványa, amelyet az európai hitelesítési hatóság állít ki.

MemberStateCertificate ::= Certificate

2.69. MemberStatePublicKey

Egy tagállam nyilvános kulcsa.

MemberStatePublicKey ::= PublicKey.

2.70. Name

Egy név.

```
Name ::= SEQUENCE {
    codePage  INTEGER (0..255),
    name      OCTET STRING (SIZE(35))
}
```

codePage az ISO/IEC 8859 szabványnak a név kódolására felhasznált részét határozza meg,

name egy név, amelyet az ISO/IEC 8859-codePage-nek megfelelően kódoltak.

2.71. NationAlpha

Alfabetikus hivatkozás egy országra, az országoknak a gépkocsi lökhárítójára ragasztott címkéjén található hagyományos kódolásával összhangban, illetve a nemzetközileg összehangolt jármű-biztosítási papíroknak (zöldkártya) megfelelően.

NationAlpha ::= IA5String(SIZE(3))

Érték-hozzárendelés:

' '	Nem áll rendelkezésre információ
'A'	Ausztria
'AL'	Albánia
'AND'	Andorra
'ARM'	Örményország
'AZ'	Azerbajdzsán
'B'	Belgium
'BG'	Bulgária
'BIH'	Bosznia és Hercegovina

▼ **M1**

'BY'	Fehéroroszország
'CH'	Svájc
'CY'	Ciprus
'CZ'	Cseh Köztársaság
'D'	Németország
'DK'	Dánia
'E'	Spanyolország
'EST'	Észtország
'F'	Franciaország
'FIN'	Finnország
'FL'	Liechtenstein
'FR'	Feröer-szigetek
'UK'	Egyesült Királyság, Alderney, Guernsey, Jersey, Man szigete, Gibraltár
'GE'	Grúzia
'GR'	Görögország
'H'	Magyarország
'HR'	Horvátország
'I'	Olaszország
'IRL'	Írország
'IS'	Izland
'KZ'	Kazahsztán
'L'	Luxemburg
'LT'	Litvánia
'LV'	Lettország
'M'	Málta
'MC'	Monaco
'MD'	Moldovai Köztársaság
'MK'	Macedónia
'N'	Norvégia
'NL'	Hollandia
'P'	Portugália
'PL'	Lengyelország
'RO'	Románia
'RSM'	San Marino
'RUS'	Orosz Föderáció
'S'	Svédország
'SK'	Szlovákia
'SLO'	Szlovénia
'TM'	Türkmenisztan
'TR'	Törökország
'UA'	Ukrajna
'V'	Vatikánváros
'YU'	Jugoszlávia
'UNK'	Ismeretlen
'EC'	Európai Közösség
'EUR'	Európa többi része
'WLD'	A világ többi része

2.72. **NationNumeric**

Numerikus hivatkozás egy országra.

NationNumeric ::= INTEGER(0..255)

Érték-hozzárendelés:

- - Nem áll rendelkezésre információ (00)H,

▼ **M1**

- - Ausztria	(01)H,
- - Albánia	(02)H,
- - Andorra	(03)H,
- - Örményország	(04)H,
- - Azerbajdzsán	(05)H,
- - Belgium	(06)H,
- - Bulgária	(07)H,
- - Bosznia és Hercegovina	(08)H,
- - Fehéroroszország	(09)H,
- - Svájc	(0A)H,
- - Ciprus	(0B)H,
- - Cseh Köztársaság	(0C)H,
- - Németország	(0D)H,
- - Dánia	(0E)H,
- - Spanyolország	(0F)H,
- - Észtország	(10)H,
- - Franciaország	(11)H,
- - Franciaország	(12)H,
- - Liechtenstein	(13)H,
- - Feröer-szigetek	(14)H,
- - Egyesült Királyság	(15)H,
- - Grúzia	(16)H,
- - Görögország	(17)H,
- - Magyarország	(18)H,
- - Horvátország	(19)H,
- - Olaszország	(1A)H,
- - Írország	(1B)H,
- - Izland	(1C)H,
- - Kazahsztán	(1D)H,
- - Luxemburg	(1E)H,
- - Litvánia	(1F)H,
- - Lettország	(20)H,
- - Málta	(21)H,
- - Monaco	(22)H,
- - Moldovai Köztársaság	(23)H,
- - Macedónia	(24)H,
- - Norvégia	(25)H,
- - Hollandia	(26)H,
- - Portugália	(27)H,
- - Lengyelország	(28)H,
- - Románia	(29)H,
- - San Marino	(2A)H,
- - Orosz Föderáció	(2B)H,
- - Svédország	(2C)H,
- - Szlovákia	(2D)H,
- - Szlovénia	(2E)H,
- - Türkmenisztán	(2F)H,
- - Törökország	(30)H,
- - Ukrajna	(31)H,
- - Vatikánváros	(32)H,
- - Jugoszlávia	(33)H,
- - RFU	(34.FC)H,
- - Európai Közösség	(FD)H,

▼ **M1**

- - Európa többi része (FE)H,
- - A világ többi része (FF)H

2.73. NoOfCalibrationRecords

Azon kalibrálási tételek száma, amelyeket egy műhelykártya tárolni tud.

NoOfCalibrationRecords ::= INTEGER(0..255)

Érték-hozzárendelés: lásd a 3. bekezdést.

2.74. NoOfCalibrationsSinceDownload

A műhelykártyával annak utolsó letöltése óta elvégzett kalibrálások számát jelző számláló (230. követelmény).

NoOfCalibrationsSinceDownload ::= INTEGER(0..2¹⁶-1),

Érték-hozzárendelés: nincs közelebbi meghatározás.

2.75. NoOfCardPlaceRecords

Azon helytételek száma, amelyeket egy járművezetői vagy műhelykártya tárolni tud.

NoOfCardPlaceRecords ::= INTEGER(0..255)

Érték-hozzárendelés: lásd a 3. bekezdést.

2.76. NoOfCardVehicleRecords

Használt járművekre vonatkozó adatokat tartalmazó olyan tételek száma, amelyeket egy járművezetői vagy műhelykártya tárolni tud.

NoOfCardVehicleRecords ::= INTEGER(0..2¹⁶-1)

Érték-hozzárendelés: lásd a 3. bekezdést.

2.77. NoOfCompanyActivityRecords

Azon vállalkozási tevékenységi tételek száma, amelyeket egy vállalkozás adatkártyája tárolni tud.

NoOfCompanyActivityRecords ::= INTEGER(0..2¹⁶-1)

Érték-hozzárendelés: lásd a 3. bekezdést.

2.78. NoOfControlActivityRecords

Azon ellenőrző tevékenységi tételek száma, amelyeket egy ellenőrzőkártya tárolni tud.

NoOfControlActivityRecords ::= INTEGER(0..2¹⁶-1)

Érték-hozzárendelés: lásd a 3. bekezdést.

2.79. NoOfEventsPerType

Azon eseménytípusonkénti események száma, amelyeket egy kártya tárolni tud.

NoOfEventsPerType ::= INTEGER(0..255)

Érték-hozzárendelés: lásd a 3. bekezdést.

2.80. NoOfFaultsPerType

Azon hibatípusonkénti hibák száma, amelyeket egy kártya tárolni tud.

NoOfFaultsPerType ::= INTEGER(0..255)

Érték-hozzárendelés: lásd a 3. bekezdést.

2.81. OdometerValueMidnight

A jármű kilométer-számlálójának értéke éjfélkor egy adott napon (090. követelmény).

OdometerValueMidnight ::= OdometerShort

▼ **M1**

Érték-hozzárendelés: nincs közelebbi meghatározás.

2.82. OdometerShort

A jármű kilométer-számlálójának értéke rövid alakban.

OdometerShort ::= INTEGER(0..2²⁴-1)

Érték-hozzárendelés: Előjel nélküli bináris szám. Az érték km-ben kifejezve és a 0 és 9 999 999 km közötti működési tartományban.

2.83. OverspeedNumber

A gyorsajtási események száma a gyorsajtás legutóbbi ellenőrzése óta.

OverspeedNumber ::= INTEGER(0..255)

Érték-hozzárendelés: A 0 azt jelenti, hogy nem történt gyorsajtási esemény a gyorsajtás legutóbbi ellenőrzése óta, az 1 azt jelenti, hogy a gyorsajtás legutóbbi ellenőrzése óta egy gyorsajtási esemény fordult elő ... a 255 azt jelenti, hogy a gyorsajtás legutóbbi ellenőrzése óta 255 gyorsajtási esemény fordult elő.

2.84. PlaceRecord

A munkanap kezdetének és végének helyére vonatkozó információ (087., 202. és 221. követelmények).

PlaceRecord ::= SEQUENCE {

entryTime	TimeReal,
entryTypeDailyWorkPeriod	EntryTypeDailyWorkPeriod,
dailyWorkPeriodCountry	NationNumeric,
dailyWorkPeriodRegion	RegionNumeric,
vehicleOdometerValue	OdometerShort

}

entryTime a betáplálásra vonatkozó dátum és idő.

entryTypeDailyWorkPeriod a betáplálás típusa.

dailyWorkPeriodCountry a betáplált ország.

dailyWorkPeriodRegion a betáplált régió.

vehicleOdometerValue a kilométer-számláló értéke a hely betáplálása idején.

2.85. PreviousVehicleInfo

A kártya járműegységbe történő behelyezéskor a járművezető által előzőleg használt járműre vonatkozó információ (081. követelmény).

PreviousVehicleInfo ::= SEQUENCE {

vehicleRegistrationIdentification	VehicleRegistrationIdentification,
cardWithdrawalTime	TimeReal

}

vehicleRegistrationIdentification a jármű rendszáma és a bejegyző tagállam.

cardWithdrawalTime a kártyakivétel dátuma és ideje.

2.86. PublicKey

Nyilvános RSA kulcs.

PublicKey ::= SEQUENCE {

rsaKeyModulus	RSAPublicExponent,
rsaKeyPublicExponent	RSAPublicExponent

}

rsaKeyModulus a kulcspár modulusa.

rsaKeyPublicExponent a kulcspár nyilvános exponense.

▼ **M1****2.87. RegionAlpha**

Alfabetikus hivatkozás egy meghatározott országon belüli régióra.

RegionAlpha ::= IA5STRING(SIZE(3))

Érték-hozzárendelés:

' ' Nincs adat

Spanyolország:

'AN' Andalucia

'AR' Aragón

'AST' Asturias

'C' Cantabria

'CAT' Cataluña

'CL' Castilla-León

'CM' Castilla-La-Mancha

'CV' Valencia

'EXT' Extremadura

'G' Galicia

'IB' Baleares

'IC' Canarias

'LR' La Rioja

'M' Madrid

'MU' Murcia

'NA' Navarra

'PV' País Vasco.

2.88. RegionNumeric

Numerikus hivatkozás egy meghatározott országon belüli régióra.

RegionNumeric ::= OCTET STRING (SIZE(1))

Érték-hozzárendelés:

'00'H Nincs adat

Spanyolország:

'01'H Andalucia

'02'H Aragón

'03'H Asturias

'04'H Cantabria

'05'H Cataluña

'06'H Castilla-León

'07'H Castilla-La-Mancha

'08'H Valencia

'09'H Extremadura

'0A'H Galicia

'0B'H Baleares

'0C'H Canarias

'0D'H La Rioja

'0E'H Madrid

'0F'H Murcia

'10'H Navarra

'11'H País Vasco.

2.89. RSAKeyModulus

Az RSA kulcspár modulusa.

RSAKeyModulus ::= OCTET STRING (SIZE(128))

▼ **M1**

Érték-hozzárendelés: Nem meghatározott.

2.90. **RSAPrivateExponent**

Az RSA kulcspár saját exponense.

RSAPrivateExponent ::= OCTET STRING (SIZE(128))

Érték-hozzárendelés: Nem meghatározott.

2.91. **RSAPublicExponent**

Az RSA kulcspár nyilvános exponense.

RSAPublicExponent ::= OCTET STRING (SIZE(8))

Érték-hozzárendelés: Nem meghatározott.

2.92. **SensorApprovalNumber**

Az érzékelő típus-jóváhagyási száma.

SensorApprovalNumber ::= IA5String(SIZE(8))

Érték-hozzárendelés: Nem meghatározott.

2.93. **SensorIdentification**

Egy mozgásérzékelőben tárolt információ, amely a mozgásérzékelő azonosítására vonatkozik (077. követelmény).

```
SensorIdentification ::= SEQUENCE {
    sensorSerialNumber      SensorSerialNumber,
    sensorApprovalNumber    SensorApprovalNumber,
    sensorSCIdentifier       SensorSCIdentifier,
    sensorOSIdentifier       SensorOSIdentifier
}
```

sensorSerialNumber a mozgásérzékelő kibővített sorozatszáma (tartalmazza az alkatrész-számot és a gyártó kódját).

sensorApprovalNumber a mozgásérzékelő jóváhagyási száma.

sensorSCIdentifier a mozgásérzékelő biztonsági alkatrészének azonosítója.

sensorOSIdentifier a mozgásérzékelő operációs rendszerének azonosítója.

2.94. **SensorInstallation**

Egy mozgásérzékelőben tárolt információ, amely a mozgásérzékelő beépítésére vonatkozik (099. követelmény).

```
SensorInstallation ::= SEQUENCE {
    sensorPairingDateFirst    SensorPairingDate,
    firstVuApprovalNumber     VuApprovalNumber,
    firstVuSerialNumber        VuSerialNumber,
    sensorPairingDateCurrent  SensorPairingDate,
    currentVuApprovalNumber    VuApprovalNumber,
    currentVUSerialNumber      VuSerialNumber
}
```

sensorPairingDateFirst a mozgásérzékelő és a járműegység első összepárosításának dátuma.

firstVuApprovalNumber a mozgásérzékelővel először összepárosított járműegység jóváhagyási száma.

firstVuSerialNumber a mozgásérzékelővel először összepárosított járműegység sorozatszáma.

sensorPairingDateCurrent a mozgásérzékelő és a járműegység aktuális összepárosításának dátuma.

▼ **M1**

currentVuApprovalNumber a mozgásérzékelővel aktuálisan összepárosított járműegység jóváhagyási száma.

currentVUSerialNumber a mozgásérzékelővel aktuálisan összepárosított járműegység sorozatszáma.

2.95. **SensorInstallationSecData**

A műhelykártyán tárolt információ, amely azon biztonsági adatokra vonatkozik, amelyek a mozgásérzékelő és a járműegység összepárosításához szükségesek (214. követelmény).

SensorInstallationSecData ::= TDesSessionKey

Érték-hozzárendelés: az ISO 16844-3-as szabvánnyal összhangban.

2.96. **SensorOSIdentifier**

A mozgásérzékelő operációs rendszerének azonosítója.

SensorOSIdentifier ::= IA5String(SIZE(2))

Érték-hozzárendelés: gyártóspecifikus.

2.97. **SensorPaired**

A járműegységben tárolt információ, amely a járműegységgel összepárosított mozgásérzékelő azonosítására vonatkozik (079. követelmény).

```
SensorPaired ::= SEQUENCE {
    sensorSerialNumber    SensorSerialNumber,
    sensorApprovalNumber  SensorApprovalNumber,
    sensorPairingDateFirst SensorPairingDate
}
```

sensorSerialNumber a járműegységgel aktuálisan összepárosított mozgásérzékelő sorozatszáma.

sensorApprovalNumber a járműegységgel aktuálisan összepárosított mozgásérzékelő jóváhagyási száma.

sensorPairingDateFirst a járműegységgel aktuálisan összepárosított mozgásérzékelő egy járműegységgel való első összepárosításának dátuma.

2.98. **SensorPairingDate**

A mozgásérzékelő és a járműegység összepárosításának dátuma.

SensorPairingDate ::= TimeReal

Érték-hozzárendelés: Nem meghatározott.

2.99. **SensorSerialNumber**

A mozgásérzékelő sorozatszáma.

SensorSerialNumber ::= ExtendedSerialNumber;

2.100. **SensorSCIdentifier**

A mozgásérzékelő biztonsági alkatrészének azonosítója.

SensorSCIdentifier ::= IA5String(SIZE(8))

Érték-hozzárendelés: alkatrészgyártó-specifikus.

2.101. **Signature**

Egy digitális aláírás.

Signature ::= OCTET STRING (SIZE(128))

Érték-hozzárendelés: a 11. függelékkel »Közös biztonsági mechanizmusok« összhangban.

▼ **M1****2.102. SimilarEventsNumber**

A hasonló események száma egy adott napon (094. követelmény).

SimilarEventsNumber ::= INTEGER(0..255)

Érték-hozzárendelés: A 0-t nem használjuk, az 1 azt jelenti, hogy csak egyetlen ilyen típusú esemény történt és lett eltárolva az adott napon, a 2 azt jelenti, hogy 2 ilyen típusú esemény történt az adott napon (csak egy került tárolásra), ... a 255 azt jelenti, hogy 255 vagy ennél több ilyen típusú esemény történt az adott napon.

2.103. SpecificConditionType

Egy különleges körülmény azonosítására szolgáló kód (050b., 105a., 212a. és 230a. követelmény).

SpecificConditionType ::= INTEGER(0..255)

Érték-hozzárendelés:

'00'H	RFU
'01'H	Menetíró készülék nem szükséges - Kezdet
'02'H	Menetíró készülék nem szükséges - Befejezés
'03'H	KOMPON/VONATON MEGTETT ÚT
'04'H .. 'FF'H	RFU.

2.104. SpecificConditionRecord

A járművezetői kártyán, a műhelykártyán vagy a járműegységben tárolt információ, amely egy különleges körülményre vonatkozik (105a., 212a. és 230a. követelmény).

```
SpecificConditionRecord ::= SEQUENCE {
    entryTime          TimeReal,
    specificConditionType SpecificConditionType
}
```

entryTime a betáplálás dátuma és ideje.

specificConditionType A különleges esemény azonosítására szolgáló kód.

2.105. Speed

A jármű sebessége (km/h).

Speed ::= INTEGER(0..255)

Érték-hozzárendelés: km/h-ban kifejezett érték a 0 ... 220 km/h tartományban.

2.106. SpeedAuthorised

A jármű maximális engedélyezett sebessége (bb definíció)).

SpeedAuthorised ::= Speed.

2.107. SpeedAverage

Átlagsebesség egy előzetesen meghatározott időtartamban (km/h).

SpeedAverage ::= Speed.

2.108. SpeedMax

Maximális sebesség egy előzetesen meghatározott időtartamban.

SpeedMax ::= Speed.

2.109. TDesSessionKey

Egy háromszoros DES műveletkulcs.

```
TDesSessionKey ::= SEQUENCE {
    tDesKeyA  OCTET STRING (SIZE(8))
    tDesKeyB  OCTET STRING (SIZE(8))
}
```

▼ **M1**

}

Érték-hozzárendelés: nincs közelebbi meghatározás.

2.110. **TimeReal**

Egy kombinált dátum- és adatmezőre vonatkozó kód, ahol a dátum és az idő másodpercekben van kifejezve, 1970. január 1-je 00 ó.00 p.00 m.-től számítva, GMT szerint.

`TimeReal{INTEGER:TimeRealRange} ::= INTEGER(0..TimeReal-Range)`

Érték-hozzárendelés - Rendezett oktett felállítása: A másodpercek száma 1970. január 1-je éjfél óta, GMT szerint.

A legutolsó lehetséges dátum/idő 2106-ban található.

2.111. **TyreSize**

A gumiabroncs méreteinek jelölése.

`TyreSize ::= IA5String(SIZE(15))`

Érték-hozzárendelés: a 92/23/EGK irányelvvel összhangban, HL L 129., 1992.3.31., 95. o.

2.112. **VehicleIdentificationNumber**

A jármű alvázszáma (VIN), amely a járműre mint egészre vonatkozik, rendszerint az alváz sorozatszám vagy az alvázkeret száma.

`VehicleIdentificationNumber ::= IA5String(SIZE(17))`

Érték-hozzárendelés: Az ISO 3779 definíciója szerint.

2.113. **VehicleRegistrationIdentification**

A jármű Európára vonatkozóan egyedi azonosítása (rendszám és tagállam).

`VehicleRegistrationIdentification ::= SEQUENCE {`

`vehicleRegistrationNation NationNumeric,`

`vehicleRegistrationNumber VehicleRegistrationNumber`

`}`

vehicleRegistrationNation azon ország, amelyben a jármű bejegyzése történt.

vehicleRegistrationNumber a jármű rendszáma (VRN).

2.114. **VehicleRegistrationNumber**

A jármű rendszáma (VRN). A rendszámot a járművet bejegyző hatóság adja ki.

`VehicleRegistrationNumber ::= SEQUENCE {`

`codePage INTEGER (0..255),`

`vehicleRegNumber OCTET STRING (SIZE(13))`

`}`

codePage az ISO/IEC 8859-nek azt a részét határozza meg, amelyet a vehicle-RegNumber kódolására használnak,

vehicleRegNumber rendszám, az ISO/IEC 8859-codePage-nek megfelelően kódolva.

Érték-hozzárendelés: országra jellemző.

2.115. **VuActivityDailyData**

A JE-ben tárolt olyan információ, amely egy adott naptári napon a tevékenység-váltásokra, illetve a járművezetési állapot váltásaira, illetve a kártya állapotának váltásaira, (84. követelmény), valamint az adott napon 00.00-kor a kártyaolvasó egységek állapotára vonatkozik.

`VuActivityDailyData ::= SEQUENCE {`

`noOfActivityChanges INTEGER SIZE(0..1440),`

▼ **M1**

activityChangeInfos SET SIZE(noOfActivityChanges) OF ActivityChangeInfo

}

noOfActivityChanges az ActivityChangeInfo szavak száma az activityChangeInfos sorozatban.

activityChangeInfos a JE-ben az adott napra tárolt ActivityChangeInfo szavak száma. Mindig tartalmaz két ActivityChangeInfo szót, amelyek megadják a két kártyaolvasó egység állapotát az adott napon 00.00-kor.

2.116. **VuApprovalNumber**

A járműegység típus-jóváhagyási száma.

VuApprovalNumber ::= IA5String(SIZE(8))

Érték-hozzárendelés: Nem meghatározott.

2.117. **VuCalibrationData**

A járműegységben tárolt információ, amely a menetíró készülék kalibrálásaira vonatkozik (098. követelmény).

VuCalibrationData ::= SEQUENCE {

noOfVuCalibrationRecords INTEGER(0..255),

vuCalibrationRecords SET SIZE(noOfVuCalibrationRecords) OF VuCalibrationRecord

}

noOfVuCalibrationRecords a vuCalibrationRecords sorozatban található tételek száma.

vuCalibrationRecords a kalibrálási tételek sorozata.

2.118. **VuCalibrationRecord**

A járműegységben tárolt információ, amely a menetíró készülék egy kalibrálására vonatkozik (098. követelmény).

VuCalibrationRecord ::= SEQUENCE {

calibrationPurpose CalibrationPurpose,

workshopName Name,

workshopAddress Address,

workshopCardNumber FullCardNumber,

workshopCardExpiryDate TimeReal,

vehicleIdentificationNumber VehicleIdentificationNumber,

vehicleRegistrationIdentification VehicleRegistrationIdentification,

wVehicleCharacteristicConstant W-VehicleCharacteristicConstant,

kConstantOfRecordingEquipment K-ConstantOfRecordingEquipment,

lTyreCircumference L-TyreCircumference,

tyreSize TyreSize,

authorisedSpeed SpeedAuthorised,

oldOdometerValue OdometerShort,

newOdometerValue OdometerShort,

oldTimeValue TimeReal,

newTimeValue TimeReal,

nextCalibrationDate TimeReal

}

calibrationPurpose a kalibrálás célja.

workshopName, workshopAddress a műhely neve és címe.

workshopCardNumber a kalibrálás alatt használt műhelykártyát azonosítja.

workshopCardExpiryDate a kártya érvényességi ideje.

vehicleIdentificationNumber a jármű alvázszáma.

▼ **M1**

vehicleRegistrationIdentification a rendszámot és a bejegyző tagállamot tartalmazza.

wVehicleCharacteristicConstant a járműre jellemző együttható.

kConstantOfRecordingEquipment a menetíró készülék állandója.

ITyreCircumference a kerék gumiabroncsainak tényleges kerülete.

tyreSize a járműre szerelt gumiabroncsok méretének jelölése.

authorisedSpeed a jármű engedélyezett sebessége.

oldOdometerValue, newOdometerValue a kilométer-számláló régi és új értékei.

oldTimeValue, newTimeValue a dátum és az idő régi és új értékei.

nextCalibrationDate a CalibrationPurpose-ban meghatározott módon, a jóváhagyott felülvizsgálati szerv által legközelebb végrehajtandó kalibrálás dátuma.

2.119. **VuCardIWData**

A járműegységben tárolt információ, amely a járműegységben a járművezetői kártya vagy műhelykártya behelyezésének és kivételének ciklusaira vonatkozik (081. követelmény).

```
VuCardIWData ::= SEQUENCE {
    noOfIWRecords          INTEGER(0..216-1),
    vuCardIWRecords SET   SIZE(noOfIWRecords) OF VuCardIWRecord
}
```

noOfIWRecords a vuCardIWRecords sorozatban található tételek száma.

vuCardIWRecords a kártyabehelyezés- és -kivételciklusokra vonatkozó tételek sorozata.

2.120. **VuCardIWRecord**

A járműegységben tárolt információ, amely a járművezetői kártyának vagy műhelykártyának a járműegységbe való behelyezési és az onnan történő kivételi ciklusára vonatkozik (081. követelmény).

```
VuCardIWRecord ::= SEQUENCE {
    cardHolderName          HolderName,
    fullCardNumber          FullCardNumber,
    cardExpiryDate          TimeReal,
    cardInsertionTime        TimeReal,
    vehicleOdometerValueAtInsertion OdometerShort,
    cardSlotNumber          CardSlotNumber,
    cardWithdrawalTime       TimeReal,
    vehicleOdometerValueAtWithdrawal OdometerShort,
    previousVehicleInfo      PreviousVehicleInfo
    manualInputFlag          ManualInputFlag
}
```

cardHolderName a járművezetői kártya vagy a műhelykártya tulajdonosának családi neve és utóneve(i), a kártyán tárolt formában.

fullCardNumber a kártya típusa, a kiállító tagállam, és a kártyaszám, a kártyán tárolt formában.

cardExpiryDate a kártya érvényességi ideje, a kártyán tárolt formában.

cardInsertionTime a behelyezés dátuma és ideje.

vehicleOdometerValueAtInsertion a jármű kilométer-számlálójának értéke a kártya behelyezésekor.

cardSlotNumber azon kártyaolvasó egység, amelybe a kártyát be kell helyezni.

cardWithdrawalTime a kivétel dátuma és ideje.

vehicleOdometerValueAtWithdrawal a jármű kilométer-számlálójának értéke a kártya kivételekor.

▼ **M1**

previousVehicleInfo információt tartalmaz a járművezető által használt előző járműről, a kártyán tárolt formában.

manualInputFlag egy olyan jelző, amely felismeri, ha a kártyatulajdonos kézzel táplálta be a járművezetői tevékenységeket a kártya behelyezésekor.

2.121. **VuCertificate**

Egy járműegység nyilvános kulcsának bizonyítványa.

VuCertificate ::= Certificate

2.122. **VuCompanyLocksData**

A járműegységben tárolt információ, amely a vállalkozás lezárására vonatkozik (104. követelmény).

```
VuCompanyLocksData ::= SEQUENCE {
    noOfLocks                INTEGER(0..20),
    vuCompanyLocksRecords    SET SIZE(noOfLocks) OF VuCompanyLocksRecord
}
```

noOfLocks a vuCompanyLocksRecords-ban felsorolt lezárások száma.

vuCompanyLocksRecords a vállalkozási lezárások rekordjainak sorozata.

2.123. **VuCompanyLocksRecord**

A járműegységben tárolt információ, amely meghatározott vállalkozási lezárásra vonatkozik (104. követelmény).

```
VuCompanyLocksRecord ::= SEQUENCE {
    lockInTime                TimeReal,
    lockOutTime               TimeReal,
    companyName               Name,
    companyAddress             Address,
    companyCardNumber         FullCardNumber
}
```

lockInTime, **lockOutTime** a bezárás és a kioldás dátuma és ideje.

companyName, **companyAddress** azon vállalkozás neve és címe, amelyre a bezárás vonatkozik.

companyCardNumber a bezáráskor használt kártya azonosítása.

2.124. **VuControlActivityData**

A járműegységben tárolt információ, amely az e járműegységgel végzett ellenőrzésekre vonatkozik (102. követelmény).

```
VuControlActivityData ::= SEQUENCE {
    noOfControls                INTEGER(0..20),
    vuControlActivityRecords    SET SIZE(noOfControls) OF VuControlActivityRecord
}
```

noOfControls a vuControlActivityRecords-ban felsorolt ellenőrzések száma.

vuControlActivityRecords az ellenőrző tevékenység rekordjainak sorozata.

2.125. **VuControlActivityRecord**

A járműegységben tárolt információ, amely az e járműegységgel végzett ellenőrzésre vonatkozik (102. követelmény).

```
VuControlActivityRecord ::= SEQUENCE {
    controlType                ControlType,
    controlTime                TimeReal,
    controlCardNumber           FullCardNumber,
    downloadPeriodBeginTime    TimeReal,
```

▼ **M1**

downloadPeriodEndTime TimeReal

}

controlType az ellenőrzés típusa.

controlTime az ellenőrzés dátuma és ideje.

ControlCardNumber az ellenőrzéshez felhasznált ellenőrzőkártyát azonosítja.

downloadPeriodBeginTime letöltés esetén a letöltési időtartam kezdési ideje.

downloadPeriodEndTime letöltés esetén a letöltési időtartam befejezési ideje.

2.126. **VuDataBlockCounter**

A kártyán tárolt számláló, amely folyamatosan azonosítja a kártya behelyezési és kivételi ciklusait a járműegységben.

VuDataBlockCounter ::= BCDString(SIZE(2))

Érték-hozzárendelés: Egymás után következő számok, amelyek maximális értéke 9999, a számozás a 0-val kezdődik újra.

2.127. **VuDetailedSpeedBlock**

A járműegységben tárolt információ, amely a jármű mozgás közben egy percen keresztül mért pontos sebességére vonatkozik (093. követelmény).

```
VuDetailedSpeedBlock ::= SEQUENCE {
    speedBlockBeginDate    TimeReal,
    speedsPerSecond        SEQUENCE SIZE(60) OF Speed
}
```

speedBlockBeginDate az adatblokkon belül az első sebességérték dátuma és ideje.

speedsPerSecond a mért sebességek időrendi sorrendje, a perc minden másodpercére vonatkozóan, a speedBlockBeginDate-től kezdve (ezt beleértve).

2.128. **VuDetailedSpeedData**

A járműegységben tárolt információ, amely a jármű részletes sebességére vonatkozik.

```
VuDetailedSpeedData ::= SEQUENCE
    noOfSpeedBlocks        INTEGER(0..216-1),
    vuDetailedSpeedBlocks   SET SIZE(noOfSpeedBlocks) OF VuDetailedSpeedBlock
}
```

noOfSpeedBlocks a vuDetailedSpeedBlocks sorozatban található sebességblokkok száma.

vuDetailedSpeedBlocks a részletes sebességblokkok sorozata.

2.129. **VuDownloadablePeriod**

Azon legrégebbi és legújabb dátumok, amelyekre vonatkozóan a járműegység a járművezető tevékenységeit érintő adatokat tartalmaz (081., 084. vagy 087. követelmény).

```
VuDownloadablePeriod ::= SEQUENCE {
    minDownloadableTime    TimeReal
    maxDownloadableTime    TimeReal
}
```

minDownloadableTime a kártyabehelyezés, tevékenységváltás, helybetáplálás és a megfelelő idő megadásának a járműegységben tárolt legrégebbi dátuma.

maxDownloadableTime a kártyakivétel, tevékenységváltás, helybetáplálás és a megfelelő idő megadásának a járműegységben tárolt legutóbbi dátuma.

▼ **M1****2.130. VuDownloadActivityData**

A járműegységben tárolt információ, amely annak legutolsó letöltésére vonatkozik (105. követelmény).

```
VuDownloadActivityData ::= SEQUENCE {
    downloadingTime      TimeReal,
    fullCardNumber        FullCardNumber,
    companyOrWorkshopName Name
}
```

downloadingTime a letöltés dátuma és ideje.

fullCardNumber a letöltés engedélyezésére felhasznált kártyát azonosítja.

companyOrWorkshopName a vállalkozás vagy a műhely neve.

2.131. VuEventData

A járműegységben tárolt információ, amely az eseményekre vonatkozik (094. követelmény, kivéve a gyorshajítás eseményét).

```
VuEventData ::= SEQUENCE {
    noOfVuEvents    INTEGER(0..255),
    vuEventRecords  SET SIZE(noOfVuEvents) OF VuEventRecord
}
```

noOfVuEvents a vuEventRecords sorozatban felsorolt események száma.

vuEventRecords az események rekordjainak sorozata.

2.132. VuEventRecord

A járműegységben tárolt információ, amely egy eseményre vonatkozik (094. követelmény, kivéve a gyorshajítás eseményét).

```
VuEventRecord ::= SEQUENCE {
    eventType                EventFaultType,
    eventRecordPurpose        EventFaultRecordPurpose,
    eventBeginTime            TimeReal,
    eventEndTime              TimeReal,
    cardNumberDriverSlotBegin FullCardNumber,
    cardNumberCodriverSlotBegin FullCardNumber,
    cardNumberDriverSlotEnd    FullCardNumber,
    cardNumberCodriverSlotEnd  FullCardNumber,
    similarEventsNumber        SimilarEventsNumber
}
```

eventType az esemény típusa.

eventRecordPurpose az esemény rögzítésének célja.

eventBeginTime az esemény kezdetének dátuma és ideje.

eventEndTime az esemény befejeződésének dátuma és ideje.

cardNumberDriverSlotBegin az esemény kezdetekor a járművezetői kártyaolvasó egységbe behelyezett kártyát azonosítja.

cardNumberCodriverSlotBegin az esemény kezdetekor a járműkísérői kártyaolvasó egységbe behelyezett kártyát azonosítja.

cardNumberDriverSlotEnd az esemény befejeződésekor a járművezetői kártyaolvasó egységbe behelyezett kártyát azonosítja.

cardNumberCodriverSlotEnd az esemény befejeződésekor a járműkísérői kártyaolvasó egységbe behelyezett kártyát azonosítja.

similarEventsNumber az adott napon előforduló hasonló események száma.

E sorozat a gyorshajítás eseményén kívül minden eseményhez felhasználható.

▼ **M1****2.133. VuFaultData**

A járműegységben tárolt információ, amely a hibákra vonatkozik (096. követelmény).

```
VuFaultData ::= SEQUENCE {
    noOfVuFaults      INTEGER(0..255),
    vuFaultRecords SET  SIZE(noOfVuFaults) OF VuFaultRecord
}
```

noOfVuFaults vuFaultRecords sorozatban felsorolt hibák száma.

vuFaultRecords hibatételek sorozata.

2.134. VuFaultRecord

A járműegységben tárolt információ, amely egy hibára vonatkozik (096. követelmény).

```
VuFaultRecord ::= SEQUENCE {
    faultType                EventFaultType,
    faultRecordPurpose        EventFaultRecordPurpose,
    faultBeginTime            TimeReal,
    faultEndTime              TimeReal,
    cardNumberDriverSlotBegin FullCardNumber,
    cardNumberCodriverSlotBegin FullCardNumber,
    cardNumberDriverSlotEnd   FullCardNumber,
    cardNumberCodriverSlotEnd FullCardNumber
}
```

faultType a menetíró készülék hibájának típusa.

faultRecordPurpose a hiba rögzítésének célja.

faultBeginTime a hiba kezdetének dátuma és ideje.

faultEndTime a hiba végének dátuma és ideje.

cardNumberDriverSlotBegin a hiba kezdetekor a járművezetői kártyaolvasó egységbe behelyezett kártyát azonosítja.

cardNumberCodriverSlotBegin a hiba kezdetekor a járműkísérői kártyaolvasó egységbe behelyezett kártyát azonosítja.

cardNumberDriverSlotEnd a hiba befejeződésekor a járművezetői kártyaolvasó egységbe behelyezett kártyát azonosítja.

cardNumberCodriverSlotEnd a hiba befejeződésekor a járműkísérői kártyaolvasó egységbe behelyezett kártyát azonosítja.

2.135. VuIdentification

A járműegységben tárolt információ, amely a járműegység azonosítására vonatkozik (075. követelmény).

```
VuIdentification ::= SEQUENCE {
    vuManufacturerName    VuManufacturerName,
    vuManufacturerAddress  VuManufacturerAddress,
    vuPartNumber           VuPartNumber,
    vuSerialNumber         VuSerialNumber,
    vuSoftwareIdentification VuSoftwareIdentification,
    vuManufacturingDate    VuManufacturingDate,
    vuApprovalNumber       VuApprovalNumber
}
```

vuManufacturerName a járműegység gyártójának neve.

vuManufacturerAddress a járműegység gyártójának címe.

vuPartNumber a járműegység alkatrész-száma.

▼ **M1**

vuSerialNumber a járműegység sorozatszám.

vuSoftwareIdentification a járműegységben alkalmazott szoftvert azonosítja.

vuManufacturingDate a járműegység gyártási dátuma.

vuApprovalNumber a járműegység típus-jóváhagyási száma.

2.136. **VuManufacturerAddress**

A járműegység gyártójának címe.

VuManufacturerAddress ::= Address

Érték-hozzárendelés: Nem meghatározott.

2.137. **VuManufacturerName**

A járműegység gyártójának neve.

VuManufacturerName ::= Name

Érték-hozzárendelés: Nem meghatározott.

2.138. **VuManufacturingDate**

A járműegység gyártási dátuma.

VuManufacturingDate ::= TimeReal

Érték-hozzárendelés: Nem meghatározott.

2.139. **VuOverSpeedingControlData**

A járműegységben tárolt információ, amely az utolsó gyorsajtás-ellenőrzés óta történt gyorsajtási eseményekre vonatkozik (095. követelmény).

VuOverSpeedingControlData ::= SEQUENCE {

lastOverspeedControlTime TimeReal,
firstOverspeedSince TimeReal,
numberOfOverspeedSince OverspeedNumber

}

lastOverspeedControlTime az utolsó gyorsajtás-ellenőrzés dátuma és ideje.

firstOverspeedSince az e gyorsajtás-ellenőrzést követő első gyorsajtás dátuma és ideje.

numberOfOverspeedSince az utolsó gyorsajtás-ellenőrzés óta történt gyorsajtási események száma.

2.140. **VuOverSpeedingEventData**

A járműegységben tárolt információ, amely a gyorsajtási eseményekre vonatkozik (094. követelmény).

VuOverSpeedingEventData ::= SEQUENCE {

noOfVuOverSpeedingEvents INTEGER(0..255),
vuOverSpeedingEventRecords SET SIZE(noOfVuOverSpeedingEvents) OF
VuOverSpeedingEventRecord

}

noOfVuOverSpeedingEvents a vuOverSpeedingEventRecords sorozatban felsorolt események száma.

vuOverSpeedingEventRecords a gyorsajtási események rekordjainak sorozata.

2.141. **VuOverSpeedingEventRecord**

A járműegységben tárolt információ, amely a gyorsajtási eseményekre vonatkozik (094. követelmény).

VuOverSpeedingEventRecord ::= SEQUENCE {

eventType EventFaultType,
eventRecordPurpose EventFaultRecordPurpose,

▼ **M1**

eventBeginTime	TimeReal,
eventEndTime	TimeReal,
maxSpeedValue	SpeedMax,
averageSpeedValue	SpeedAverage,
cardNumberDriverSlotBegin	FullCardNumber,
similarEventsNumber	SimilarEventsNumber

}

eventType az esemény típusa.

eventRecordPurpose az esemény rögzítésének célja.

eventBeginTime az esemény kezdetének dátuma és ideje.

eventEndTime az esemény befejeződésének dátuma és ideje.

maxSpeedValue az esemény alatt mért maximális sebesség.

averageSpeedValue az esemény alatt mért számtani átlagsebesség.

cardNumberDriverSlotBegin az esemény kezdetekor a járművezetői kártyaolvasó egységbe behelyezett kártyát azonosítja.

similarEventsNumber az adott napon előforduló hasonló események száma.

2.142. **VuPartNumber**

A járműegység alkatrészszáma.

VuPartNumber ::= IA5String(SIZE(16))

Érték-hozzárendelés: A JE-gyártóra jellemző.

2.143. **VuPlaceDailyWorkPeriodData**

A járműegységben tárolt információ, amely azon helyekre vonatkozik, ahol a járművezetők a munkanapot megkezdik vagy befejezik (087. követelmény).

VuPlaceDailyWorkPeriodData ::= SEQUENCE {

noOfPlaceRecords INTEGER(0..255),

vuPlaceDailyWorkPeriodRecords SET SIZE(noOfPlaceRecords) OF VuPlaceDailyWorkPeriodRecord

}

noOfPlaceRecords a vuPlaceDailyWorkPeriodRecords sorozatban felsorolt tételek száma.

vuPlaceDailyWorkPeriodRecords a helyre vonatkozó tételek sorozata.

2.144. **VuPlaceDailyWorkPeriodRecord**

A járműegységben tárolt információ, amely olyan helyre vonatkozik, ahol a járművezető a munkanapot megkezdí vagy befejezi (087. követelmény).

VuPlaceDailyWorkPeriodRecord ::= SEQUENCE {

fullCardNumber FullCardNumber,

placeRecord PlaceRecord

}

fullCardNumber a járművezető kártyájának típusa, a kártyát kiállító tagállam és a kártyaszám.

placeRecord a betáplált helyre vonatkozó információt tartalmazza.

2.145. **VuPrivateKey**

A járműegység privát kulcsa.

VuPrivateKey ::= RSAKeyPrivateExponent

2.146. **VuPublicKey**

A járműegység nyilvános kulcsa.

▼ **M1**

VuPublicKey ::= PublicKey

2.147. **VuSerialNumber**

A járműegység sorozatszáma (075. követelmény).

VuSerialNumber ::= ExtendedSerialNumber

2.148. **VuSoftInstallationDate**

A járműegység szoftververziójának üzembe helyezési dátuma.

VuSoftInstallationDate ::= TimeReal

Érték-hozzárendelés: Nem meghatározott.

2.149. **VuSoftwareIdentification**

A járműegységben tárolt információ, amely az üzembe helyezett szoftverre vonatkozik.

```
VuSoftwareIdentification ::= SEQUENCE {
    vuSoftwareVersion          VuSoftwareVersion,
    vuSoftInstallationDate     VuSoftInstallationDate
}
```

vuSoftwareVersion a járműegység szoftververziójának száma.

vuSoftInstallationDate a szoftververzió üzembe helyezési dátuma.

2.150. **VuSoftwareVersion**

A járműegység szoftververziójának száma.

VuSoftwareVersion ::= IA5String(SIZE(4))

Érték-hozzárendelés: Nem meghatározott.

2.151. **VuSpecificConditionData**

A járműegységben tárolt információ, amely különleges körülményekre vonatkozik.

```
VuSpecificConditionData ::= SEQUENCE {
    noOfSpecificConditionRecords  INTEGER(0..216-1)
    specificConditionRecords      SET SIZE (noOfSpecificConditionRecords) OF
                                SpecificConditionRecord
}
```

noOfSpecificConditionRecords a specificConditionRecords sorozatban felsorolt tételek száma.

specificConditionRecords a különleges körülmények sorozatára vonatkozó tételek.

2.152. **VuTimeAdjustmentData**

A járműegységben tárolt információ, amely a rendes kalibrálás keretein kívül végrehajtott időbeállításokra vonatkozik (101. követelmény).

```
VuTimeAdjustmentData ::= SEQUENCE {
    noOfVuTimeAdjRecords  INTEGER(0..6),
    vuTimeAdjustmentRecords SET SIZE(noOfVuTimeAdjRecords) OF VuTimeAdjustmentRecords
}
```

noOfVuTimeAdjRecords a vuTimeAdjustmentRecords sorozatban található tételek száma.

vuTimeAdjustmentRecords az időbeállítási tételek sorozata.

▼ **M1****2.153. VuTimeAdjustmentRecord**

A járműegységben tárolt információ, amely a rendes kalibrálás keretein kívül végrehajtott időbeállításokra vonatkozik (101. követelmény).

```
VuTimeAdjustmentRecord ::= SEQUENCE {
    oldTimeValue      TimeReal,
    oldTimeValue      TimeReal,
    newTimeValue      TimeReal,
    workshopName      Name,
    workshopAddress    Address,
    workshopCardNumber FullCardNumber
}
```

oldTimeValue, **newTimeValue** a dátum és az idő régi és új értékei.

workshopName, **workshopAddress** a műhely neve és címe.

workshopCardNumber az időbeállítás végrehajtásához felhasznált műhelykártyát azonosítja.

2.154. W-VehicleCharacteristicConstant

A jármű jellemző együtthatója [k] definíció].

```
W-VehicleCharacteristicConstant ::= INTEGER(0..216-1)
```

Érték-hozzárendelés: A kilométerenkénti impulzusok száma a 0 ... 64 255 impulzus/km működési tartományban.

2.155. WorkshopCardApplicationIdentification

A műhelykártyán tárolt információ, amely a kártya alkalmazásának azonosítására vonatkozik (190. követelmény).

```
WorkshopCardApplicationIdentification ::= SEQUENCE {
    typeOfTachographCardId EquipmentType,
    cardStructureVersion    CardStructureVersion,
    noOfEventsPerType       NoOfEventsPerType,
    noOfFaultsPerType       NoOfFaultsPerType,
    activityStructureLength  CardActivityLengthRange,
    noOfCardVehicleRecords  NoOfCardVehicleRecords,
    noOfCardPlaceRecords    NoOfCardPlaceRecords,
    noOfCalibrationRecords  NoOfCalibrationRecords
}
```

typeOfTachographCardId az alkalmazott kártyatípust határozza meg.

cardStructureVersion a kártyán alkalmazott szerkezet verzióját határozza meg.

noOfEventsPerType a kártya által eltárolható események száma, eseménytípusonként.

noOfFaultsPerType a kártya által eltárolható hibák száma, hibatípusonként.

activityStructureLength a tevékenységi tételek eltárolására rendelkezésre álló bájtok számát jelzi.

noOfCardVehicleRecords a kártya által eltárolható járműtételek száma.

noOfCardPlaceRecords a kártya által eltárolható helyek száma.

noOfCalibrationRecords a kártya által eltárolható kalibrálási tételek száma.

2.156. WorkshopCardCalibrationData

A műhelykártyán tárolt információ, amely a kártyával végrehajtott műhelytevékenységre vonatkozik (227. és 229. követelmények).

```
WorkshopCardCalibrationData ::= SEQUENCE {
    calibrationTotalNumber      INTEGER(0..216-1),
    calibrationPointerNewestRecord INTEGER(0..NoOfCalibrationRecords-1),
```

▼ **M1**

calibrationRecords

SET SIZE(NoOfCalibrationRecords) OF Workshop-CardCalibrationRecord

}

calibrationTotalNumber a kártyával végrehajtott kalibrálások számának össze-ssége.

calibrationPointerNewestRecord az utoljára aktualizált kalibrálási rekord indexe.

Érték-hozzárendelés: A kalibrálási rekord számlálójának megfelelő szám, amely »0«-val kezdődik a kalibrálási rekordnak a szerkezetben történő első előfordulásakor.

calibrationRecords tételek sorozata, amely kalibrálási, illetve időbeállítási információkat tartalmaz.

2.157. WorkshopCardCalibrationRecord

A műhelykártyán tárolt információ, amely a kártyával végrehajtott kalibrálásra vonatkozik (227. követelmény).

WorkshopCardCalibrationRecord ::= SEQUENCE {

calibrationPurpose	CalibrationPurpose,
vehicleIdentificationNumber	VehicleIdentificationNumber,
vehicleRegistration	VehicleRegistrationIdentification,
wVehicleCharacteristicConstant	W-VehicleCharacteristicConstant,
kConstantOfRecordingEquipment	K-ConstantOfRecordingEquipment,
lTyreCircumference	L-TyreCircumference,
tyreSize	TyreSize,
authorisedSpeed	SpeedAuthorised,
oldOdometerValue	OdometerShort,
newOdometerValue	OdometerShort,
oldTimeValue	TimeReal,
newTimeValue	TimeReal,
nextCalibrationDate	TimeReal,
vuPartNumber	VuPartNumber,
vuSerialNumber	VuSerialNumber,
sensorSerialNumber	SensorSerialNumber

}

calibrationPurpose a kalibrálás célja.

vehicleIdentificationNumber a jármű alvázszáma.

vehicleRegistration a rendszámot és a bejegyző tagállamot tartalmazza.

wVehicleCharacteristicConstant a jármű jellemző együtthatója.

kConstantOfRecordingEquipment a menetíró készülék állandója.

lTyreCircumference a kerék gumiabroncsainak tényleges kerülete.

tyreSize a járműre szerelt gumiabroncsok méreteinek megjelölése.

authorisedSpeed a jármű maximális engedélyezett sebessége.

oldOdometerValue, newOdometerValue a kilométer-számláló régi és új értékei.

oldTimeValue, newTimeValue a dátum és az idő régi és új értékei.

nextCalibrationDate a CalibrationPurpose-ban meghatározott módon, a jóváhagyott felülvizsgálati szerv által legközelebb végrehajtandó kalibrálás dátuma.

vuPartNumber, vuSerialNumber és **sensorSerialNumber** adatelemek a menetíró készülék azonosításához.

2.158. WorkshopCardHolderIdentification

A műhelykártyán tárolt információ, amely a kártyatulajdonos azonosítására vonatkozik (216. követelmény).

WorkshopCardHolderIdentification ::= SEQUENCE {

▼ **M1**

```

workshopName      Name,
workshopAddress    Address,
cardHolderName     HolderName,
cardHolderPreferredLanguage Language
}

```

workshopName a kártyatulajdonos műhelyének neve.

workshopAddress a kártyatulajdonos műhelyének címe.

cardHolderName a tulajdonos családi és utóneve(i) (például a szerelő neve).

cardHolderPreferredLanguage a kártyatulajdonos anyanyelve.

2.159. WorkshopCardPIN

A műhelykártya személyes azonosító száma (PIN-kód) (213. követelmény).

WorkshopCardPIN ::= IA5String(SIZE(8))

Érték-hozzárendelés: A kártyatulajdonos számára ismert PIN-kód, jobbra máximalisan 8 »FF« bájtal feltöltve.

3. ÉRTÉK- ÉS MÉRETTARTOMÁNY MEGHATÁROZÁSOK

A 2. bekezdésben a definíciókhoz felhasznált változó értékek meghatározása.

TimeRealRange ::= $2^{32}-1$

3.1. A járművezetői kártyára vonatkozó meghatározások:

A változó érték neve	Minimum	Maximum
CardActivityLengthRange	5 544 bájt (28 nap 93 tevékenység-váltás naponta)	13 776 bytes (28 nap 240 tevékenység-váltás naponta)
NoOfCardPlaceRecords	84	112
NoOfCardVehicleRecords	84	200
NoOfEventsPerType	6	12
NoOfFaultsPerType	12	24

3.2. A műhelykártyára vonatkozó meghatározások:

A változó érték neve	Minimum	Maximum
CardActivityLengthRange	198 bytes (1 nap 93 tevékenység-váltás)	492 bytes (1 nap 240 tevékenység-váltás)
NoOfCardPlaceRecords	6	8
NoOfCardVehicleRecords	4	8
NoOfEventsPerType	3	3
NoOfFaultsPerType	6	6
NoOfCalibrationRecords	88	255

3.3. Az ellenőrzőkártyára vonatkozó meghatározások:

A változó érték neve	Minimum	Maximum
NoOfControlActivityRecords	230	520

▼ **M1****3.4. A vállalati kártyára vonatkozó meghatározások:**

A változó érték neve	Minimum	Maximum
NoOfCompanyActivityRecords	230	520

4. KARAKTERKÉSZLETEK

Az IA5Strings az ISO/IEC 8824-1 által definiált ASCII karaktereket használja fel. Az olvashatóság és az egyszerű hivatkozás céljából az érték-hozzárendelés az alábbiakban található. Ezen információk célokból feltüntetett adatokkal való ellentmondás esetén mindig az ISO/IEC 8824-1 szabvány érvényes.

! " # \$ % & ' () * + , - . / 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 : ; < = > ?

@ A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z [\] ^ _

!!! a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z { | } ~

Az egyéb karaktorsorozatok (cím, név, rendszám) emellett felhasználják az ISO/IEC 8859-1 (latin1 karaktorsorozat) 192-255. kódjával definiált karaktereket vagy az ISO/IEC 8859-7 (görög karakterkészlet) karaktereit.

5. KÓDOLÁS

Amennyiben az ASN.1 kódolási szabályokkal történik a kódolás, úgy az összes definiált adattípust az ISO/IEC 8825-2-nek megfelelően kell kódolni, különbözőképpen elrendezve.

▼ **M1**

2. függelék

A TACHOGRÁF-KÁRTYÁK JELLEMZŐI

Tartalom

1.	Bevezetés ...	
1.1.	Rövidítések. ...	
1.2.	Hivatkozások ...	
2.	Elektromos és fizikai jellemzők ...	
2.1.	A hálózati feszültség és az áramfelvétel ...	
2.2.	A V_{pp} feszültség programozása ...	
2.3.	Órajel-generálás és -frekvencia ...	
2.4.	I/O érintkező ...	
2.5.	A kártya állapotai ...	
3.	A hardver és az adatátvitel ...	
3.1.	Bevezetés ...	
3.2.	Adatátviteli protokoll ...	
3.2.1.	A protokollok ...	
3.2.2.	ATR ...	
3.2.3.	PTS ...	
3.3.	Hozzáférési feltételek (AC) ...	
3.4.	Az adatok rejtjelezése ...	
3.5.	A parancsok és a hibakódok áttekintése ...	
3.6.	A parancsok leírása ...	
3.6.1.	Select file ...	
3.6.1.1.	Név szerinti kiválasztás (AID) ...	
3.6.1.2.	Egy EF kiválasztása a fájl azonosítójának felhasználásával ...	
3.6.2.	Read Binary ...	
3.6.2.1.	Parancs biztonsági üzenet küldése nélkül ...	
3.6.2.2.	Parancs biztonsági üzenet küldésével ...	
3.6.3.	Update Binary ...	
3.6.3.1.	Parancs biztonsági üzenet küldése nélkül ...	
3.6.3.2.	Parancs biztonsági üzenet küldésével ...	
3.6.4.	Get challenge ...	
3.6.5.	Verify ...	
3.6.6.	Get response ...	
3.6.7.	PSO: verify certificate ...	
3.6.8.	Internal authenticate ...	
3.6.9.	External authenticate ...	
3.6.10.	Manage security environment ...	
3.6.11.	PSO: hash ...	
3.6.12.	Perform hash of file ...	
3.6.13.	PSO: compute digital signature ...	
3.6.14.	PSO: verify digital signature ...	
4.	A tachográf-kártyák szerkezete ...	
4.1.	A járművezetői kártya szerkezete ...	
4.2.	A műhelykártya szerkezete ...	

▼ M1

- 4.3. Az ellenőrzőkártya szerkezete
- 4.4. A vállalkozás adatkártyájának szerkezete

▼ **M1****1. BEVEZETÉS****1.1. Rövidítések**

E függelék alkalmazásában a következő rövidítéseket kell alkalmazni:

AC	hozzáférési feltételek
AID	alkalmazási azonosító
ALW	mindig
APDU	alkalmazási protokoll adategysége (a parancs szerkezete)
ATR	válasz a visszaállításra
AUT	hitelesített
C6, C7	a kártya 6-os és 7-es számú érintkezői az ISO/IEC 7816-2 leírása szerint
cc	órajelciklusok
CHV	a kártyatulajdonos ellenőrző információja
CLA	egy APDU parancs besorolási bájta
DF	célra rendelt fájl (dedicated file). Egy DF tartalmazhat egyéb fájlokat is (EF vagy DF)
EF	elemi fájl
ENC	rejtjelezett: a hozzáférés csak adatkódolással lehetséges
etu	elemi időegység
IC	integrált áramkör
ICC	integrált áramkört kártya
ID	azonosító
IFD	felületberendezés (interface device)
IFS	információs mező mérete
IFSC	a kártya információs mezőjének mérete
IFSD	a terminál információs mezőjének mérete
INS	egy APDU parancs utasítási bájta
Lc	a bemeneti adat hossza egy APDU parancs részére
Le	a várt adat hossza (kimeneti adat egy parancs részére)
MF	törzsállomány (gyökér DF)
P1-P2	paraméterbájtok
NAD	a T=1 protokollban felhasznált csomópontcím
NEV	soha
PIN	személyi azonosító szám
PRO SM	biztonsági üzenettel védve
PTS	protokollátvitel kiválasztása
RFU	későbbi használatra fenntartva
RST	visszaállítás (a kártyára vonatkozik)
SM	biztonsági üzenet
SW1-SW2	állapotbájtok
TS	kezdeti ATR karakter
VPP	feszültség programozása
XXh	XX érték a hexadecimális jelölésben
||	az összekapcsolás láncolatlan kapcsolódás szimbóluma 03||04=0304.

1.2. Hivatkozások

E függelékben a következő hivatkozások jelennek meg:

EN 726-3	Kártyarendszerek azonosítása - Adatátviteli integrált áramkör(ök) kártyái és termináljai - 3. rész: Az alkalmazás azon független követelményei, amelyeket a kártyának ki kell elégíteni. 1994 december
ISO/IEC 7816-2	Információtechnológia - Azonosító kártyák - Integrált áramkört kártyák érintkezőkkel - 2. rész: Az érintkezők méretei és helye. Első kiadás: 1999.
ISO/IEC 7816-3	Információtechnológia - Azonosító kártyák - Integrált áramkört kártyák érintkezőkkel - 3. rész: Elektronikus jelek és adatátviteli protokollok. 2. kiadás: 1997.

▼ **M1**

- ISO/IEC 7816-4 Információtechnológia - Azonosító kártyák - Integrált áramkörü kártyák érintkezőkkel - 4. rész: Iparágközi utasítások a köztes adatszeréhez. Első kiadás: 1995 + 1. módosítás: 1997.
- ISO/IEC 7816-6 Információtechnológia - Azonosító kártyák - Integrált áramkörü kártyák érintkezőkkel - 6. rész: Iparágközi adatelemek. Első kiadás: 1996 + 1. javítás: 1998.
- ISO/IEC 7816-8 Információtechnológia - Azonosító kártyák - Integrált áramkörü kártyák érintkezőkkel - 8. rész: Biztonsággal kapcsolatos iparágközi utasítások. Első kiadás: 1999.
- ISO/IEC 9797 Információtechnológia - Biztonsági eljárások - Rejtjelezési ellenőrzési funkciót felhasználó adatintegritási mechanizmus, amely blokkrejtjelezési algoritmust alkalmaz. 2. kiadás: 1994.

2. ELEKTROMOS ÉS FIZIKAI JELLEMZŐK

TCS_200 Ellentétes utasítás hiányában minden elektronikus jel összhangban van az ISO/IEC 7816-3 szabvánnyal.

TCS_201 A kártya érintkezőinek elhelyezése és méretei megfelelnek az ISO/IEC 7816-2 szabványnak.

2.1. A hálózati feszültség és az áramfelvétel

TCS_202 A kártya az ISO/IEC 7816-3 szabványban meghatározott áramfelvételi határértékeken belül üzemel, az előírásoknak megfelelően.

TCS_203 A kártya a következő feszültségekkel üzemel: $V_{cc} = 3 \text{ V (+/- } 0,3 \text{ V)}$ o $V_{cc} = 5 \text{ V (+/- } 0,5 \text{ V)}$.

A feszültség kiválasztása az ISO/IEC 7816-3 szabványnak megfelelően történik.

2.2. A V_{pp} feszültség programozása

TCS_204 A kártya nem igényel programozási feszültséget a C6-os kivezetésén. A C6-os kivezetés várhatóan nem csatlakozik egy IFD-be. A C6-os csatlakozó a V_{cc} -re kapcsolható a kártyán, de nem földelhető. E feszültség semmilyen esetben sem értelmezhető.

2.3. Órajel-generálás és -frekvencia

TCS_205 A kártya az 1-5 MHz frekvenciatartományban üzemel. Egy kártyakapcsolaton belül az órajel frekvenciája $\pm 2 \%$ -ot változhat. Az órajel-frekvenciát a járműegység generálja, nem maga a kártya. A működési periódus 40 és 60 % között változhat.

TCS_206 Az EF_{ICC} kártya-fájlban rögzített körülmények között a külső óra megállítható. Az EF_{ICC} fájl törzsének első bájta kódolja az óraleállítás üzemmód feltételeit (részletesen lásd az EN 726-3-ban).

Alacsony	Magas		
3-as bit	2-es bit	1-es bit	
0	0	1	Az óraleállítás engedélyezett, nincs előnyben részesített szint
0	1	1	Az óraleállítás engedélyezett, a magas az előnyben részesített szint
1	0	1	Az óraleállítás engedélyezett, az alacsony az előnyben részesített szint
0	0	0	Az óraleállítás nem engedélyezett
0	1	0	Az óraleállítás csak a magas szinten engedélyezett
1	0	0	Az óraleállítás csak az alacsony szinten engedélyezett

A 4-8 biteket nem kell felhasználni.

2.4. I/O érintkező

TCS_207 A C7-es I/O érintkezőt arra kell felhasználni, hogy adatokat fogadjon az IFD-től, valamint adatokat továbbítson az IFD felé. A műveletvégzés alatt vagy csak a kártya, vagy csak az IFD lehet adatátviteli üzemmódban. Amennyiben mindkét egység átviteli üzemmódban van, úgy a kártya ezáltal nem sérülhet meg. Amennyiben a kártya nem bonyolít le átvitelt, úgy szisztematikusan a fogadás üzemmódba lép.

▼ **M1****2.5. A kártya állapotai**

TCS 208 A kártya két állapotban üzemel, amennyiben a megkívánt hálózati feszültség jelen van:

- üzemelési állapot, amikor parancsokat hajt végre, vagy összeköttetésben van a digitális egységgel,
- minden más időben kikapcsolt állapotban van; ezen állapotban a kártya minden adatot visszatart.

3. A HARDVER ÉS AZ ADATÁTVITEL**3.1. Bevezetés**

E szakasz ismerteti a tachográf-kártya és a járműegységek (JE) minimális funkcionális követelményeit, amelyek biztosítják a megfelelő üzemelést és az együttműködési képességet.

A tachográf-kártyák, amennyire lehetséges, megfelelnek a hatályos ISO/IEC szabványoknak (különlegesen az ISO/IEC 7816 szabványnak). Azonban a parancsokat és a protokollokat részletesen ismertetni kell, hogy adott esetben bizonyos használatra vonatkozó korlátozások vagy esetleges különbségek meghatározásra kerüljenek. Ellenzéző rendelkezés hiányában e parancsok teljes mértékben megfelelnek az említett szabványoknak.

3.2. Adatátviteli protokoll

Az adatátviteli protokoll megfelel az ISO/IEC 7816-3 szabványnak. Különlegesen, a JE felismeri a kártya által küldött várakozási idő-kiterjesztéseket.

3.2.1. A protokollok

A kártya mind a T=0, mind a T=1 protokollt szolgáltatja.

A T=0 az alapértelmezésű protokoll, ezért van szükség a PTS parancsra a protokoll T=1-re történő átváltásához.

A berendezések mindkét protokollban támogatják a »direct convention«-t, amely így a kártya számára kötelező.

A kártya információs mező-méret bájtja jelen van az ATR-nél a TA3-as karakterben. Ezen érték legalább 'F0h' (= 240 bájt).

A protokollokra a következő korlátozások vonatkoznak:

T=0

- A felületberendezés támogat egy választ az I/O szinten, az RST-n, 400 cc-től a jel felfutó éle után.
- A felületberendezés képes elolvasni a 12 etu-val elválasztott karaktereket.
- A felületberendezés elolvassa a hibás karaktert és annak ismételt előfordulását, ha azt 13 etu választja el. Amennyiben egy hibás karaktert észlel, úgy az I/O-n egy hibajel jelenik meg 1 etu és 2 etu között. A berendezés 1 etu késleltetést támogat.
- A felületberendezés elfogad egy 33 bájtos ATR (TS+32)-t.
- Ha a TC1 jelen van az ATR-ben, úgy a külön biztonsági idő jelen van a felületberendezés által elküldött karakterekre vonatkozóan, bár a kártya által elküldött karakterek még 12 etu-val elválaszthatók. Ez szintén igaz a felületberendezés által kiadott P3-as karakter után a kártya által elküldött ACK karakterre is.
- A felületberendezés figyelembe veszi a kártya által kiadott NUL karaktert is.
- A felületberendezés elfogadja a komplementer üzemmódot az ACK-ra.
- A get-response parancs nem használható a láncolási üzemmódban egy olyan adat fogadására, amelynek hossza meghaladhatja a 255 bájtot.

T=1

- NAD bájt: nem használt (a NAD-ot '00'-ra kell beállítani).
- S-blokk ABORT: nem használt.
- S-blokk VPP állapot-hiba: nem használt.
- Az adatmező teljes láncolási hossza nem haladja meg a 255 bájtot (ezt az IFD biztosítja).

▼ **M1**

- Az információs mező mérete berendezést (IFSD) az IFD jelzi közvetlenül az ATR után: az IFD továbbítja az S-Block IFS kérését az ATR után, és a kártya az S-Block IFS-t küldi vissza. Az IFSD-re javasolt érték: 254 bájt.
- A kártya nem kér IFS helyreigazítást.

3.2.2. ATR

A berendezés ellenőrzi az ATR bájtokat, az ISO/IEC 7816-3-nak megfelelően. Semmilyen ellenőrzést nem végez az ATR előzménykaraktereken.

Példa az ISO/IEC 7816-3-nak megfelelő alap biprotokoll ATR-re

Karakter	Érték	Megjegyzések
TS	'3Bh'	Jelzi a közvetlen megállapodást
T0	'85h'	TD1 jelen van; 5 előzménybájt jelen van
TD1	'80h'	TD2 jelen van; T=0 felhasználandó
TD2	'11h'	TA3 jelen van; T=1 felhasználandó
TA3	'XXh' (legalább 'F0h')	A kártya információs mező-mérete (IFSC)
TH1-től TH5-ig	'XXh'	Előzménykarakterek
TCK	'XXh'	Ellenőrző karakter (OR nélkül)

A válasz a visszaállításra (ATR) után a törzsállomány (MF) implicit módon kiválasztásra kerül, és ez lesz az aktuális könyvtár.

3.2.3. PTS

Az alapértelmezésű protokoll a T=0. A T=1 protokoll beállításához a PTS-t (PPS-ként is ismert) el kell küldeni a kártyához a berendezés segítségével.

Mivel mind a T=0, mind a T=1 protokoll kötelező a kártyára vonatkozóan, ezért a protokollok átkapcsolását engedélyező alap-PTS ugyancsak kötelező.

Az ISO/IEC 7816-3 szabvány rendelkezéseivel összhangban a PTS felhasználható egy nagyobb átviteli sebességre való átkapcsolásra, mint adott esetben az ATR-ben a kártya által javasolt alapértelmezés szerinti sebesség (TA(1) bájt).

A nagyobb átviteli sebességek opcionálisak a kártya részére.

Ha az alapértelmezési sebességen kívül más átviteli sebesség nem támogatott (vagy ha a kiválasztott átviteli sebesség nem támogatott), úgy a kártya helyesen válaszol a PTS-re, az ISO/IEC 7816-3-nak megfelelően, kihagyva a PPS1 bájtot.

Alap PTS példák protokoll-kiválasztáshoz :

Karakter	Érték	Megjegyzések
PPSS	'FFh'	A kezdő karakter
PPS0	'00h' vagy '01h'	PPS1-től PPS3-ig nincsenek jelen; '00h' a T0 kiválasztásához, '01h' a T1 kiválasztásához
PK	'XXh'	Ellenőrző karakter: 'XXh' = 'FFh' ha PPS0 = '00h' 'XXh' = 'FEh' ha PPS0 = '01h'

3.3. Hozzáférési feltételek (AC)

Az UPDATE_BINARY és a READ_BINARY parancsokra a hozzáférési feltételeket (AC) minden egyes elemi fájl esetében definiálni kell.

Az aktuális fájl AC-jének teljesülnie kell, mielőtt a fájlhoz hozzáférés nyílik a parancsokon keresztül.

A rendelkezésre álló hozzáférési feltételek definíciói a következők:

- ALW: A tevékenység mindig lehetséges, és minden korlátozás nélkül végrehajtható.
- NEV: A tevékenység soha sem lehetséges.

▼ **M1**

- AUT: A hozzáférési jognak, amely egy sikeres külső hitelesítésnek felel meg, meg kell nyílnia (ezt az EXTERNAL_AUTHENTICATE parancs hajtja végre).
- PRO SM: A parancsot egy rejtjelezett kontrollösszeggel kell továbbítani, egy biztonsági üzenet felhasználásával (lásd a 11. függelék).
- AUT és PRO SM (kombinált)

A feldolgozó parancsokra (UPDATE_BINARY és READ_BINARY) a következő hozzáférési feltételek állíthatók be a kártyán:

	UPDATE_BINARY	READ_BINARY
ALW	Igen	Igen
NEV	Igen	Igen
AUT	Igen	Igen
PRO SM	Igen	Nem
AUT és PRO SM	Igen	Nem

A PRO SM hozzáférési feltétel nem áll rendelkezésre a READ_BINARY parancshoz. Ez azt jelenti, hogy a READ parancsra vonatkozóan egy rejtjelezett kontrollösszeg megléte soha nem szükséges. Azonban az 'OC' érték besorolásra való felhasználása lehetővé teszi a READ_BINARY parancs egy biztonsági üzenettel való felhasználását a 3.6.2. bekezdés szerint.

3.4. Az adatok rejtjelezése

Amennyiben a fájlból kiolvasandó adatok titkossága védelmet igényel, úgy a fájl megjelölése »rejtjelezett«. Az adatvédelmi kódolás végrehajtása a biztonsági üzenettel történik (lásd a 11. függelék).

3.5. A parancsok és a hibakódok áttekintése

A parancsok és a fájlok szervezése az ISO/IEC 7816-4 szabványból következik és megfelel e szabvány rendelkezéseinek.

E szakasz ismerteti a következő APDU parancs-válasz (command-response) párokat:

Parancs	INS
SELECT FILE	A4
READ BINARY	B0
UPDATE BINARY	D6
GET CHALLENGE	84
VERIFY	20
GET RESPONSE	C0
VÉDELMI MŰVELET VÉGREHAJTÁSA: VERIFY CERTIFICATE COMPUTE DIGITAL SIGNATURE VERIFY DIGITAL SIGNATURE HASH	2A
INTERNAL AUTHENTICATE	88
EXTERNAL AUTHENTICATE	82
MANAGE SECURITY ENVIRONMENT: SETTING A KEY	22
PERFORM HASH OF FILE	2A

Minden válaszüzenetet az SW1 és SW2 állapotszavak kísérik. Ezek jelzik a parancs feldolgozási állapotát.

▼ M1

SW1	SW2	Jelentés
90	00	Normál feldolgozás
61	XX	Normál feldolgozás. XX = a rendelkezésre álló válaszbájtok száma
62	81	Figyelmeztető feldolgozás. A visszaküldött adatok egy része rontott lehet
63	CX	Rossz CHV (PIN). A további kísérletek számlálóját az 'X' szolgáltatja
64	00	Végrehajtási hiba - A nem felejtő memória állapota változatlan. Integritási hiba
65	00	Végrehajtási hiba - A nem felejtő memória állapota megváltozott
65	81	Végrehajtási hiba - A nem felejtő memória állapota megváltozott - Memória-hiba
66	88	Védelmi hiba: rossz rejtjelezési kontrollösszeg (a biztonsági üzenet küldése alatt) vagy rossz hitelesítés (a hitelesítés ellenőrzése alatt) vagy rossz rejtjel (a külső hitelesítés alatt) vagy rossz aláírás (az aláírás ellenőrzése alatt)
67	00	Rossz hossz (rossz Lc vagy Le)
69	00	Tiltott parancs (nem áll rendelkezésre válasz a T=0-ban)
69	82	A biztonsági állapot nem kielégített
69	83	A hitelesítési módszer blokkolva
69	85	A használati feltételek nem kielégítettek
69	86	A parancs nem engedélyezett (nincs aktuális EF)
69	87	A várt biztonsági üzenet adatobjektumai hiányoznak
69	88	Helytelen biztonsági üzenet adatobjektumok
6A	82	A fájl nem található
6A	86	Rossz P1-P2 paraméterek
6A	88	A hivatkozott adat nem található
6B	00	Rossz paraméterek (az offset az EF-en kívül van)
6C	XX	Rossz hossz, az SW2 jelzi a pontos hosszt. Nem érkezett vissza adatmező
6D	00	Az utasításkód nem támogatott vagy érvénytelen
6E	00	A besorolás nem támogatott
6F	00	Egyéb ellenőrzési hibák

3.6. A parancsok leírása

E fejezetben a tachográf-kártyákra vonatkozó kötelező érvényű parancsok leírása szerepel.

További releváns, a kódolási műveletekkel kapcsolatos részletek a 11. függelékben találhatók - Közös biztonsági mechanizmusok.

Minden parancsot le kell írni függetlenül a felhasznált protokolltól (T=0 vagy T=1). Az APDU bájtokat - CLA, INS, P1, P2, Lc és Le - mindig jelezni kell. Amennyiben az Lc vagy Le nem szükséges a leírt parancshoz, úgy a hozzárendelt hossz, az érték és a leírás üresen marad.

Amennyiben mindkét hossz-bájt (Lc és Le) szükséges, úgy a leírt parancsot két részre kell osztani, ha az IFD a T=0 protokollt használja fel: az IFD elküldi a P3=Lc + adatokkal leírt parancsot, és azután elküld egy GET_RESPONSE (lásd 3.6.6. pont) parancsot a P3=Le-vel.

Amennyiben mindkét hossz-bájt szükséges, és Le=0 (biztonsági üzenet küldése):

▼ **M1**

- A T=1 protokoll felhasználásakor a kártya az Le=0-ra az összes rendelkezésre álló kimeneti adat elküldésével válaszol.
- A T=0 protokoll felhasználásakor az IFD elküldi az első parancsot a P3=Lc + adattal, a kártya pedig válaszol erre (beleértve, hogy Le=0) a '61La' állapotbájttal, ahol La a rendelkezésre álló válaszbájtok száma. Ekkor az IFD előállít egy GET RESPONSE parancsot a P3=La-val az adatok olvasására.

3.6.1. *Select file*

E parancs megfelel az ISO/IEC 7816-4 szabványnak, de a használata korlátozott a szabványban meghatározott parancssal összehasonlítva.

A SELECT FILE parancsot kell használni:

- egy alkalmazás DF kiválasztására (a név szerinti kiválasztás kötelező),
- a javasolt fájl ID-nek megfelelő elemi fájl kiválasztására.

3.6.1.1. *Név szerinti kiválasztás (AID)*

E parancs lehetővé teszi a kártyán regisztrált alkalmazás-DF kiválasztását.

E parancs a fájlstruktúrában bárholnban végrehajtható (az ATR után vagy bármikor).

Egy alkalmazás kiválasztása visszaállítja az aktuális biztonsági környezetet. Az alkalmazás kiválasztásának végrehajtása után már semmilyen aktuális nyilvános kulcs nem választható ki, és a korábbi műveletkulcs többé nem áll rendelkezésre a biztonsági üzenet küldéséhez. Az AUT hozzáférési feltétel szintén elveszik.

Parancsüzenet

Bájt	Hossz	Érték	Leírás
CLA	1	'00h'	
INS	1	'A4h'	
P1	1	'04h'	Név szerinti kiválasztás (AID)
P2	1	'0Ch'	Nincs várt válasz
Lc	1	'NNh'	A kártyára küldött bájtok száma (az AID hossza): '06h' a tachográf-alkalmazáshoz
#6-#(5+NN)	NN	'XX..XXh'	AID: 'FF 54 41 43 48 4F' a tachográf-alkalmazáshoz

A SELECT FILE parancsra nem szükséges a válasz (Le hiányzik a T=1-ben, vagy nincs válaszkérés a T=0-ban).

Válaszüzenet (nincs válaszkérés)

Bájt	Hossz	Érték	Leírás
SW	2	'XXXXh'	Állapotszavak (SW1, SW2)

- Ha a parancs sikeres, úgy a kártya '9000'-t küld vissza,
- ha az AID-nek megfelelő alkalmazás nem található, úgy a visszaküldött feldolgozási állapot '6A82',
- ha a T=1-ben az Le bájt jelen van, úgy a visszaküldött állapot '6700',
- ha a T=0-ban a SELECT FILE parancs után egy válasz szükséges, úgy a visszaküldött állapot '6900',
- ha a kiválasztott alkalmazás rontottnak minősül (a fájl-attribútumon belül integritási hiba észlelhető), úgy a visszaküldött feldolgozási állapot '6400' vagy '6581'.

3.6.1.2. *Egy elemi fájl (EF) kiválasztása a fájl azonosítójának felhasználásával*

Parancsüzenet

Bájt	Hossz	Érték	Leírás
CLA	1	'00h'	

▼ M1

Bájt	Hossz	Érték	Leírás
INS	1	'A4h'	
P1	1	'02h'	Egy EF kiválasztása az aktuális DF alatt
P2	1	'0Ch'	Nincs várt válasz
Lc	1	'02h'	A kártyára küldött bájtok száma
#6-#7	2	'XXXXh'	Fájlazonosító

A SELECT FILE parancsra nem szükséges a válasz (a Le hiányzik a T=1-ben, vagy nincs válaszkérés a T=0-ban).

Válaszüzenet (nem volt válaszkérés)

Bájt	Hossz	Érték	Leírás
SW	2	'XXXXh'	Állapotszavak (SW1, SW2)

- Ha a parancs sikeres, úgy a kártya '9000'-t küld vissza,
- ha a fájlazonosítónak megfelelő alkalmazás nem található, úgy a visszaküldött folyamatállapot '6A82',
- ha a T=1-ben az Le bájt jelen van, úgy a visszaküldött állapot '6700',
- ha a T=0-ban a SELECT FILE parancs után egy válasz szükséges, úgy a visszaküldött állapot '6900',
- ha a kiválasztott fájl rontottnak minősül (a fájl-attribútumon belül teljességi hiba észlelhető), úgy a visszaküldött feldolgozási állapot '6400' vagy '6581'.

3.6.2. Read Binary

E parancs megfelel az ISO/IEC 7816-4 szabványnak, de a használata korlátozott a szabványban definiált parancssal összehasonlítva.

A Read Binary parancsot egy transzparens fájlból való adatkiolvasásra kell használni.

A kártya válasza a kiolvasott adat visszaküldéséből áll, opcionálisan behelyezve azokat egy biztonságiüzenet-szerkezetbe.

A parancs csak akkor hajtható végre, ha a biztonsági állapot kielégíti az EF számára, a READ funkcióhoz meghatározott biztonsági tulajdonságokat.

3.6.2.1. Parancs biztonsági üzenet küldése nélkül

E parancs lehetővé teszi, hogy az IFD adatokat olvasson ki az aktuálisan kiválasztott EF-ből biztonsági üzenet küldése nélkül.

E parancs nem teszi lehetővé az adatok kiolvasását egy »rejtjelezett«-ként jelölt fájlból.

Paranczüzenet

Bájt	Hossz	Érték	Leírás
CLA	1	'00h'	Biztonsági üzenet küldése nem szükséges
INS	1	'B0h'	
P1	1	'XXh'	Eltolási érték a bájtokban a fájl elejétől kezdve: a legnagyobb helyértékű bájt
P2	1	'XXh'	Eltolási érték a bájtokban a fájl elejétől kezdve: a legkisebb helyértékű bájt
Le	1	'XXh'	A várt adat hossza. A kiolvasandó bájtok száma

Note: a P1 8-as bitjét 0-ra kell állítani.

Válaszüzenet

▼ **M1**

Bájt	Hossz	Érték	Leírás
#1-#X	X	'XX..XXh'	Kiolvasott adat
SW	2	'XXXXh'	Állapotszavak (SW1, SW2)

- Ha a parancs sikeres, úgy a kártya '9000'-t küld vissza,
- ha nincs kiválasztott EF, úgy a visszaküldött feldolgozási állapot '6986',
- ha a kiválasztott fájl hozzáférés-vezérlése nem teljesül, úgy a parancs megszakad a '6982' értékkel,
- ha az eltolási érték nem kompatibilis az EF méretével (eltolási érték > EF mérete), úgy a visszaküldött feldolgozási állapot '6B00',
- ha a kiolvasandó adat mérete nem kompatibilis az EF méretével (eltolási érték + Le > EF mérete), úgy a visszaküldött feldolgozási állapot '6700' vagy '6Cxx', ahol 'xx' jelzi a pontos hosszt,
- ha a fájl attribútumain belül integritási hiba érzékelhető, úgy a kártya a fájl hibásként és javíthatatlanként veszi figyelembe, a visszaküldött feldolgozási állapot pedig '6400' vagy '6581',
- ha egy integritási hiba érzékelhető az eltárolt adatokon belül, úgy a kártya a kívánt adatokat küldi vissza, és a visszaküldött feldolgozási állapot '6281'.

3.6.2.2. *Parancs biztonsági üzenet küldésével*

E parancs lehetővé teszi, hogy az IDF adatokat olvasson le az aktuálisan kiválasztott EF-ből biztonsági üzenet küldésével annak érdekében, hogy a fogadott adatok integritását ellenőrizze, és védje az adatok titkosságát, amennyiben az EF »rejtjelezett«-ként van jelölve.

Parancsüzenet

Bájt	Hossz	Érték	Leírás
CLA	1	'0Ch'	Biztonsági üzenet kérése
INS	1	'B0h'	INS
P1	1	'XXh'	P1 (Eltolási érték bájtokban a fájl elejétől kezdve): a legnagyobb helyértékű bájt
P2	1	'XXh'	P2 (Eltolási érték bájtokban a fájl elejétől kezdve): a legkisebb helyértékű bájt
Lc	1	'09h'	A biztonsági üzenet bemeneti adatának hossza
#6	1	'97h'	T _{LE} : Címke a várt hossz meghatározására
#7	1	'01h'	L _{LE} : Várható hossz
#8	1	'NNh'	A várható hossz meghatározása (eredeti Le): Az olvasandó bájtok száma
#9	1	'8Eh'	T _{CC} : Címke a kódolási kontrollösszeghez
#10	1	'04h'	L _{CC} : A következő kódolási kontrollösszeg hossza
#11-#14	4	'XX..XXh'	Kódolási kontrollösszeg (a 4 legnagyobb helyértékű bájt)
Le	1	'00h'	Az ISO/IEC 7816-4 szabvány meghatározása szerint

Válaszüzenet, ha az EF jelölése nem »rejtjelezett«, és ha a biztonsági üzenet bemeneti formátuma helyes:

Bájt	Hossz	Érték	Leírás
#1	1	'81h'	T _{PV} : Címke a normál értékekhez
#2	L	'NNh' vagy '81 NNh'	L _{PV} : A visszaküldött adat hossza (= eredeti Le) L 2 bájt, ha L _{PV} > 127 bájt

▼ M1

Bájt	Hossz	Érték	Leírás
#(2+L)-#(1+L+NN)	NN	'XX..XXh'	Normál adatérték
#(2+L+NN)	1	'8Eh'	T _{CC} : Címke a kódolási kontrollösszeghez
#(3+L+NN)	1	'04h'	L _{CC} : A következő kódolási kontrollösszeg hossza
#(4+L+NN)-#(7+L+NN)	4	'XX..XXh'	Kódolási kontrollösszeg (a 4 legnagyobb helyértékű bájt)
SW	2	'XXXXh'	Állapotszavak (SW1, SW2)

Válaszüzenet, ha az EF jelölése »rejtjelezett«, és ha a biztonsági üzenet bemeneti formátuma helyes:

Bájt	Hossz	Érték	Leírás
#1	1	'87h'	T _{PI CG} : Címke a rejtjelezett adathoz (kriptogram)
#2	L	'MMh' vagy '81 MMh'	L _{PI CG} : A visszaküldött rejtjelezett adat hossza (a parancs eredeti Le értékétől eltérő, a feltöltésnek köszönhetően) L 2 bájt, ha L _{PV} > 127 bájt
#(2+L)-#(1+L+MM)	MM	'01XX..XXh'	Kódolt adat: feltöltéssjelző és kriptogram
#(2+L+MM)	1	'8Eh'	T _{CC} : Címke a rejtjelezett kontrollösszeghez
#(3+L+MM)	1	'04h'	L _{CC} : A következő rejtjelezett kontrollösszeg hossza
#(4+L+MM)-#(7+L+MM)	4	'XX..XXh'	Rejtjelezett kontrollösszeg (a 4 legnagyobb helyértékű bájt)
SW	2	'XXXXh'	Állapotszavak (SW1, SW2)

A visszaküldött rejtjelezett adatok tartalmazznak egy első bájtot, amely a felhasznált feltöltési üzemmódot jelzi. A tachográf-alkalmazáshoz a feltöltés jelzője mindig felveszi a '01h' értéket jelezve, hogy a felhasznált feltöltési üzemmód megfelel az ISO/IEC 7816-4 szabványban meghatározott üzemmódnak (egy bájt '80h' értékkel, amelyet néhány nulla bájt követ: ISO/IEC 9797 2-es módszer).

A biztonsági üzenet küldése nélküli (lásd 3.6.2.1. pont), READ BINARY parancshoz leírt »szabályos« feldolgozási állapot visszaküldhető a fentiekben, a '99h' címke alatt leírt válaszüzenet-szerkezeteket felhasználva (a TCS 335 szerint).

Emellett felléphet néhány - különlegesen a biztonsági üzenet küldésére vonatkozó - hiba. Ekkor a feldolgozási állapot egyszerűen visszaérkezik anélkül, hogy biztonsági üzenet-szerkezetet tartalmazna:

Válaszüzenet, ha a biztonsági üzenet bemeneti formátuma nem helyes

Bájt	Hossz	Érték	Leírás
SW	2	'XXXXh'	Állapotszavak (SW1, SW2)

- Ha aktuális műveletkulcs nem áll rendelkezésre, úgy a '6A88' feldolgozási állapot érkezik vissza. Ez akkor fordul elő, ha a műveletkulcsot még nem generálták, vagy ha a műveletkulcs érvényessége lejárt (ekkor az IFD-nek újra le kell futtatnia egy kölcsönös hitelesítési eljárást az új műveletkulcs beállításához).
- Ha a biztonsági üzenet formátumában néhány várt adatobjektum (a fenti meghatározás szerint) hiányzik, úgy a '6987'-es feldolgozási állapot érkezik vissza: e hiba akkor fordul elő, ha egy várt címke hiányzik, vagy ha a parancstörzs szerkezete nem megfelelő.
- Ha néhány adatobjektum helytelen, úgy a '6988'-as feldolgozási állapot érkezik vissza: e hiba akkor fordul elő, ha az összes szükséges címke jelen van, de néhány hossz különbözik a várt hosszától.
- Ha a rejtjelezett kontrollösszeg ellenőrzése hiányzik, úgy a visszaküldött feldolgozási állapot a '6688'.

▼ **M1****3.6.3. Update Binary**

E parancs megfelel az ISO/IEC 7816-4 szabványnak, de a használata korlátozott a szabványban meghatározott parancssal összehasonlítva.

Az UPDATE BINARY parancsüzenet kezdeményezi a már az EF bináris értékben jelen levő bitek aktualizálását (törlés + írás) az APDU parancsban megadott bitekkel.

A parancs csak akkor hajtható végre, ha a biztonsági állapot kielégíti az UPDATE funkcióhoz tartozó EF részére meghatározott biztonsági tulajdonságokat. (Ha az UPDATE funkció hozzáférés-vezérlése a PRO SM-et tartalmazza, úgy egy biztonsági üzenet küldésével kell kiegészíteni a parancsot.)

3.6.3.1. Parancs biztonsági üzenet küldése nélkül

E parancs lehetővé teszi, hogy az IFD adatokat írjon az aktuálisan kiválasztott EF-be anélkül, hogy a kártya ellenőrizné a fogadott adatok integritását. E normál üzemmód csak akkor engedélyezett, ha a vonatkozó fájl nem »rejtjelezett« jelölésű.

Parancsüzenet

Bájt	Hossz	Érték	Leírás
CLA	1	'00h'	Nincs biztonsági üzenet kérése
INS	1	'D6h'	
P1	1	'XXh'	Eltolási érték bájtokban a fájl elejétől kezdve: a legnagyobb helyértékű bájt
P2	1	'XXh'	Eltolási érték bájtokban a fájl elejétől kezdve: a legkisebb helyértékű bájt
Lc	1	'NNh'	A várt adat hossza. A beírandó bájtok száma
#6-#(5+NN)	NN	'XX..XXh'	A beírandó adatok

Note: a P1 8-as bitjét 0-ra kell állítani.

Válaszüzenet

Bájt	Hossz	Érték	Leírás
SW	2	'XXXXh'	Állapotszavak (SW1, SW2)

- Ha a parancs sikeres, úgy a kártya '9000' értéket küld vissza,
- ha nincs kiválasztott EF, úgy a '6986'-os feldolgozási állapot érkezik vissza,
- ha a kiválasztott fájl hozzáférés-vezérlése nem teljesül, úgy a parancs megszakításra kerül a '6982' értékkel,
- ha az eltolási érték nem kompatibilis az EF méretével (eltolási érték > EF mérete), úgy a visszaküldött feldolgozási állapot '6B00',
- ha a beírandó adatok mérete nem kompatibilis az EF méretével (eltolási érték + Le > EF mérete), úgy a visszaküldött feldolgozási állapot '6700',
- ha a fájl attribútumain belül egy integritási hiba érzékelhető, úgy a kártya a fájlt hibásként és javíthatatlanként veszi figyelembe, a visszaküldött feldolgozási állapot pedig '6400' vagy '6500',
- ha a beírás eredménytelen, úgy a visszaküldött feldolgozási állapot '6581'.

3.6.3.2. Parancs biztonsági üzenet küldésével

E parancs lehetővé teszi, hogy az IDF adatokat írjon az aktuálisan kiválasztott EF-be, miközben a kártya ellenőrzi a fogadott adatok teljességét. Mivel a titkosság nem követelmény, az adatokat nem kell rejtjelezni.

Parancsüzenet

Bájt	Hossz	Érték	Leírás
CLA	1	'0Ch'	Biztonsági üzenet kérése
INS	1	'D6h'	INS

▼ M1

Bájt	Hossz	Érték	Leírás
P1	1	'XXh'	Eltolási érték bájtokban a fájl elejétől kezdve: a legnagyobb helyértékű bájt
P2	1	'XXh'	Eltolási érték bájtokban a fájl elejétől kezdve: a legkisebb helyértékű bájt
Lc	1	'XXh'	A biztosított adatmező hossza
#6	1	'81h'	T _{PV} : címke a normál értékű adathoz
#7	L	'NNh' vagy '81NNh'	L _{PV} : a továbbított adat hossza L 2 bájt, ha L _{PV} > 127 bájt
#(7+L)-(6+L+NN)	NN	'XX..XXh'	Normál adatérték (beírandó adat)
#(7+L+NN)	1	'8Eh'	T _{CC} : Címke a rejtjelezési kontrollösszeghez
#(8+L+NN)	1	'04h'	L _{CC} : A következő rejtjelezési kontrollösszeg hossza
#(9+L+NN)-#(12+L+NN)	4	'XX..XXh'	A rejtjelezési kontrollösszeg (a 4 legnagyobb helyértékű bájt)
Le	1	'00h'	Az ISO/IEC 7816-4 meghatározása szerint

Válaszüzenet, ha a biztonsági üzenet bemeneti formátuma helyes

Bájt	Hossz	Érték	Leírás
#1	1	'99h'	T _{SW} : címke az állapotszavak részére (CC-vel védendő)
#2	1	'02h'	L _{SW} : a visszaküldött állapotszavak hossza
#3-#4	2	'XXXXh'	Állapotszavak (SW1, SW2)
#5	1	'8Eh'	T _{CC} : címke a rejtjelezési kontrollösszeghez
#6	1	'04h'	L _{CC} : A következő rejtjelezési kontrollösszeg hossza
#7-#10	4	'XX..XXh'	A rejtjelezési kontrollösszeg (a 4 legnagyobb helyértékű bájt)
SW	2	'XXXXh'	Állapotszavak (SW1, SW2)

A biztonsági üzenet küldése nélküli (lásd 3.6.3.1. pont) UPDATE BINARY parancshoz leírt »szabályos« feldolgozási állapot visszaküldhető a fentiekben leírt válaszüzenet-szerkezetet felhasználva.

Emellett felléphet néhány - különlegesen a biztonsági üzenetre vonatkozó - hiba. Ekkor a feldolgozási állapot egyszerűen visszaérkezik anélkül, hogy biztonsági-üzenet-szerkezetet tartalmazna:

Válaszüzenet, ha a biztonsági üzenet küldésében hiba van

Bájt	Hossz	Érték	Leírás
SW	2	'XXXXh'	Állapotszavak (SW1, SW2)

- Ha aktuális műveletkulcs nem áll rendelkezésre, úgy a '6A88' feldolgozási állapot érkezik vissza.
- Ha a biztonsági üzenet formátumában néhány várt adatobjektum (a fenti meghatározás szerint) hiányzik, úgy a '6987'-es feldolgozási állapot érkezik vissza: e hiba akkor fordul elő, ha egy várt címke hiányzik, vagy ha a parancs-törzs szerkezete nem megfelelő.
- Ha néhány adatobjektum helytelen, úgy a '6988'-as feldolgozási állapot érkezik vissza: e hiba akkor fordul elő, ha az összes szükséges címke jelen van, de néhány hossz különbözik az elvárt hosszától.
- Ha a rejtjelezési kontrollösszeg ellenőrzése hiányzik, úgy a visszaküldött feldolgozási állapot a '6688'.

▼ **M1****3.6.4. Get challenge**

E parancs megfelel az ISO/IEC 7816-4 szabványnak, de a használata korlátozott a szabványban meghatározott paranccsal összehasonlítva.

A GET CHALLENGE parancs a kártyát egy véletlen szám kiadására kéri, amelyet egy olyan, a biztonsággal kapcsolatos eljárásban használ fel, amelyben egy kriptogramnak vagy néhány rejtjelezett adatnak a kártyára küldésére kerül sor.

A kártya által kiadott Véletlen szám csak a következő parancsra érvényes, amely egy, a kártyára küldött véletlen számot használ fel.

Parancsüzenet

Bájt	Hossz	Érték	Leírás
CLA	1	'00h'	CLA
INS	1	'84h'	INS
P1	1	'00h'	P1
P2	1	'00h'	P2
Le	1	'08h'	Le (A várt véletlen szám hossza)

Válaszüzenet

Bájt	Hossz	Érték	Leírás
#1-#8	8	'XX..XXh'	Véletlen szám
SW	2	'XXXXh'	Állapotszavak (SW1, SW2)

- Ha a parancs sikeres, úgy a kártya '9000'-t küld vissza,
- ha az Le eltér a '08h' értéktől, úgy a feldolgozási állapot '6700',
- ha a P1-P2 paraméterek helytelenek, úgy a feldolgozási állapot '6A86'.

3.6.5. Verify

E parancs megfelel az ISO/IEC 7816-4 szabványnak, de a használata korlátozott a szabványban definiált paranccsal összehasonlítva.

A Verify parancs megkezdí a kártyán a parancsból elküldött CHV (PIN) adatoknak a kártyán eltárolt CHV-hivatkozással történő összehasonlítását.

Note: A felhasználó által betáplált PIN-t jobb oldalon az IFD-nek fel kell tölteni »FFh« bájtokkal, maximálisan 8 bájt hosszúságban.

Ha a parancs sikeres, a CHV-adatok bemutatásához tartozó jogok megnyílnak, és a maradék CHV kísérletek számlálója újból kezdeti értékre áll.

A sikertelen összehasonlítást rögzíteni kell a kártyán annak érdekében, hogy a hivatkozási CHV használatára tett további kísérletek számát korlátozva legyen.

Parancsüzenet

Bájt	Hossz	Érték	Leírás
CLA	1	'00h'	CLA
INS	1	'20h'	INS
P1	1	'00h'	P1
P2	1	'00h'	P2 (az ellenőrzött CHV implicite ismert)
Lc	1	'08h'	A továbbított CHV-kód hossza
#6-#13	8	'XX..XXh'	CHV

Válaszüzenet

▼ **M1**

Bájt	Hossz	Érték	Leírás
SW	2	'XXXXh'	Állapotszavak (SW1, SW2)

- Ha a parancs sikeres, úgy a kártya '9000'-t küld vissza,
- ha a referencia CHV nem található, úgy a '6A88' feldolgozási állapot érkezik vissza,
- ha a CHV blokkolt (a CHV maradék kísérletek számlálójá nulla), úgy a '6983' feldolgozási állapot érkezik vissza. Ha ezen állapot bekövetkezik, úgy a CHV nem jelenhet meg többé eredményesen,
- ha az összehasonlítás sikertelen, úgy a maradék kísérletek számlálójának értéke csökken, és a '63CX' állapot érkezik vissza ($X > 0$, és X egyenlő a maradék CHV kísérletek számlálójával. $X = 'F'$, a CHV kísérletek számlálójának értéke nagyobb, mint 'F'),
- ha a referencia CHV-t rontottnak minősül, úgy a '6400' vagy '6581' feldolgozási állapot érkezik vissza.

3.6.6. Get response

E parancs megfelel az ISO/IEC 7816-4 szabványnak.

E parancsot (csak a T=0 protokoll esetében szükséges és áll rendelkezésre) az előkészített adatnak a kártyáról a felületberendezés felé történő továbbítására kell felhasználni (azon eset, amikor a parancs az Lc-t és az Le-t is tartalmazta).

A GET_RESPONSE parancsot közvetlenül az adatelőkészítési parancs után kell kiadni, különben az adatok elvesznek. A GET_RESPONSE parancs végrehajtása után (kivéve, ha a '61xx' vagy a '6Cxx' hiba fordul elő, lásd alább) az előzőleg előkészített adatok nem állnak többé rendelkezésre.

Parancsüzenet

Bájt	Hossz	Érték	Leírás
CLA	1	'00h'	
INS	1	'C0h'	
P1	1	'00h'	
P2	1	'00h'	
Le	1	'XXh'	A várt bájtok száma

Válaszüzenet

Bájt	Hossz	Érték	Leírás
#1-#X	X	'XX..XXh'	Adat
SW	2	'XXXXh'	Állapotszavak (SW1, SW2)

- Ha a parancs sikeres, úgy a kártya '9000'-t küld vissza.
- Ha a kártya nem készített elő adatot, úgy a visszaküldött folyamatállapot '6900' vagy '6F00'.
- Ha Le meghaladja a rendelkezésre álló bájtok számát, vagy ha az Le nulla, úgy a visszaküldött folyamatállapot '6Cxx', ahol 'xx' jelöli a rendelkezésre álló bájtok pontos számát. Ebben az esetben az előkészített adatok még rendelkezésre állnak a következő GET_RESPONSE parancshoz is.
- Ha Le nem nulla és kevesebb, mint a rendelkezésre álló bájtok száma, úgy normál esetben a kártya elküldi a kívánt adatokat, és a visszaküldött folyamatállapot '61xx', ahol 'xx' jelzi azon extra bájtok számát, amelyek még rendelkezésre állnak egy későbbi GET_RESPONSE parancs végrehajtásához.
- Ha a parancs nem támogatott (T=1 protokoll), a kártya '6D00'-t küld vissza.

3.6.7. PSO: verify certificate

E parancs megfelel az ISO/IEC 7816-4 szabványnak, de a használata korlátozott a szabványban definiált parancssal összehasonlítva.

A VERIFY CERTIFICATE parancsot arra használja fel a kártya, hogy kívülről megkapjon egy nyilvános kulcsot, és ellenőrizze annak érvényességét.

▼ **M1**

Amennyiben a VERIFY CERTIFICATE parancs sikeres, úgy a nyilvános kulcs a biztonsági környezetben tárolódik későbbi használat céljából. E parancsot kifejezetten a biztonságot érintő parancsok keretében való használatra kell beállítani (INTERNAL AUTHENTICATE, EXTERNAL AUTHENTICATE vagy VERIFY CERTIFICATE) az MSE parancssal (lásd a 3.6.10. pont) annak kulcsazonosítóját felhasználva.

Bármely esetben a VERIFY CERTIFICATE parancs felhasználja az MSE parancssal előzőleg kiválasztott nyilvános kulcsot a hitelesítés megnyitására. Ilyenkor egy tagállami vagy Európa nyilvános kulcsról van szó.

Parancsüzenet

Bájt	Hossz	Érték	Leírás
CLA	1	'00h'	CLA
INS	1	'2Ah'	Biztonsági művelet végrehajtása
P1	1	'00h'	P1
P2	1	'AEh'	P2: Nem BER-TLV rejtjelezett adat (az adatelemek láncolása)
Lc	1	'CEh'	Lc: A hitelesítés hossza, 194 bájt
#6-#199	194	'XX..XXh'	Hitelesítés: az adatelemek láncolása (a 11. függelékben leírtak szerint)

Válaszüzenet

Bájt	Hossz	Érték	Leírás
SW	2	'XXXXh'	Állapotszavak (SW1, SW2)

- Ha a parancs sikeres, úgy a kártya '9000'-t küld vissza,
- ha a hitelesítés ellenőrzése hiányzik, a visszaküldött folyamatállapot '6688'. Az ellenőrzési és a kicsomagolási eljárás leírása a 11. függelékben található,
- ha nincs nyilvános kulcs a biztonsági környezetben, úgy a visszaküldött folyamatállapot '6A88',
- ha a kiválasztott (és a hitelesítés kicsomagolásához felhasznált) nyilvános kulcs rontottnak minősül, úgy a visszaküldött folyamatállapot '6400' vagy '6581',
- ha a kiválasztott (és a hitelesítés kicsomagolásához felhasznált) nyilvános kulcs '00'-tól különböző CHA.LSB-vel rendelkezik (CertificateHolderAuthorisation.equipmentType) (például nem egy tagállami vagy Európa nyilvános kulcs), úgy a visszaküldött folyamatállapot '6985'.

3.6.8. *Internal authenticate*

E parancs megfelel az ISO/IEC 7816-4 szabványnak.

A INTERNAL AUTHENTICATE parancsot felhasználva az IFD hitelesítheti a kártyát.

A hitelesítési eljárást a 11. függelék írja le. Az a következő utasításokat tartalmazza:

Az INTERNAL AUTHENTICATE parancs felhasználja a kártya privát kulcsát (implicit kiválasztva), a K1-et (a műveletkulcs megállapodás első eleme) és az RND1-et tartalmazó hitelesítési adatok jelölésére, és az aktuálisan kiválasztott (az utolsó MSE parancssal) nyilvános kulcsot felhasználja az aláírás kódolására és a hitelesítési jelölés kialakítására (további részletek a 11. függelékben találhatók).

Parancsüzenet

Bájt	Hossz	Érték	Leírás
CLA	1	'00h'	CLA
INS	1	'88h'	INS
P1	1	'00h'	P1
P2	1	'00h'	P2

▼ **M1**

Bájt	Hossz	Érték	Leírás
Lc	1	'10h'	A kártyára küldött adatok hossza
#6-#13	8	'XX..XXh'	A kártya hitelesítéséhez felhasznált véletlen szám
#14-#21	8	'XX..XXh'	VU.CHR (lásd 11. függelék)
Le	1	'80h'	A kártyáról várt adatok hossza

Válaszúzenet

Bájt	Hossz	Érték	Leírás
#1-#128	128	'XX..XXh'	Kártya hitelesítésének jelölése (lásd 11. függelék)
SW	2	'XXXXh'	Állapotszavak (SW1, SW2)

- Ha a parancs sikeres, úgy a kártya '9000'-t küld vissza,
- ha nincs nyilvános kulcs a biztonsági környezetben, úgy a visszaküldött folyamatállapot '6A88',
- ha nincs privát kulcs a biztonsági környezetben, úgy a visszaküldött folyamatállapot '6A88',
- ha a VU.CHR nem illeszkedik az aktuális nyilvános kulcs azonosítójához, úgy a visszaküldött folyamatállapot '6A88',
- ha a kiválasztott nyilvános kulcs rontottnak minősül, úgy a visszaküldött folyamatállapot '6400' vagy '6581'.

Ha az INTERNALAuthenticate parancs sikeres, úgy az aktuális műveletkulcs - amennyiben van ilyen - törlődik, és a továbbiakban nem áll rendelkezésre. Annak érdekében, hogy egy új műveletkulcs álljon rendelkezésre, az EXTERNALAuthenticate parancsot eredményesen végre kell hajtani.

3.6.9. External authenticate

E parancs megfelel az ISO/IEC 7816-4 szabványnak.

Az EXTERNALAuthenticate parancsot felhasználva a kártya hitelesítheti az IFD-t.

A hitelesítési eljárás leírása a 11. függelékben található. Az a következő utasításokat tartalmazza:

A GET CHALLENGE parancsok közvetlenül meg kell előznie a EXTERNALAuthenticate parancsot. A kártya egy véletlen számot bocsát ki a külvilág felé (RND3).

A rejtjelezés ellenőrzése felhasználja az RND3-at (a kártya által kiadott véletlen számot), a kártya privát kulcsát (implicit kiválasztva) és az MSE paranccsal előzőleg kiválasztott nyilvános kulcsot.

A kártya ellenőrzi a rejtjelezést, és ha az helyes, akkor az AUT hozzáférési feltétel megnyílik.

A bemeneti rejtjelezés hordozza a második elemet a K2 műveletkulcs megegyezéshez.

Parancsúzenet

Bájt	Hossz	Érték	Leírás
CLA	1	'00h'	CLA
INS	1	'82h'	INS
P1	1	'00h'	P1
P2	1	'00h'	P2 (a felhasználandó nyilvános kulcs implicit ismert, és előzőleg az MSE paranccsal lett beállítva)
Lc	1	'80h'	Lc (a kártyára küldött adatok hossza)
#6-#133	128	'XX..XXh'	Rejtjelezés (lásd 11. függelék)

▼ **M1**

Válaszüzzenet

Bájt	Hossz	Érték	Leírás
SW	2	'XXXXh'	Állapotszavak (SW1, SW2)

- Ha a parancs sikeres, úgy a kártya '9000'-t küld vissza,
- ha nincs nyilvános kulcs a biztonsági környezetben, úgy '6A88' érkezik vissza,
- ha az aktuálisan beállított nyilvános kulcs CHA-ja nem a tachográf AID alkalmazásnak és a JE berendezéstípusnak a láncolata, úgy a visszaküldött folyamatállapot '6F00' (lásd 11. függelék),
- ha nincs privát kulcs a biztonsági környezetben, a visszaküldött folyamatállapot '6A88',
- ha a rejtjelezés ellenőrzése hibás, a visszaküldött folyamatállapot '6688',
- ha a parancsot nem közvetlenül előzi meg a GET CHALLENGE parancs, úgy a visszaküldött folyamatállapot '6985',
- ha a kiválasztott privát kulcs rontottnak minősül, úgy a visszaküldött folyamatállapot '6400' vagy '6581'.

Ha az EXTERNAL AUTHENTICATE parancs sikeres, és ha a röviddel ezelőtt sikeresen végrehajtott INTERNAL AUTHENTICATE parancs műveletkulcsának első része rendelkezésre áll, a műveletkulcs készen áll jövőbeni parancsok végrehajtására a biztonsági üzenetet felhasználva.

Ha a műveletkulcs első része nem áll rendelkezésre az előző INTERNAL AUTHENTICATE parancsból, úgy a műveletkulcs IFD által elküldött második részét nem tárolja el a kártya. E mechanizmus biztosítja, hogy a kölcsönös hitelesítési eljárás a 11. függelékben meghatározott sorrendben történjen.

3.6.10. *Manage security environment*

E parancs lehetővé teszi egy nyilvános kulcs hitelesítési célra való beállítását.

E parancs megfelel az ISO/IEC 7816-8 szabványnak. A parancs használata korlátozott, tekintettel a vonatkozó szabványra.

Az MSE adatmezőben említett kulcs érvényes a tachográf DF minden fájljára.

Az MSE adatmezőben említett kulcs marad az aktuális nyilvános kulcs a következő helyes MSE parancsig.

Ha az említett kulcs (még) nincs jelen a kártya memóriájában, a biztonsági környezet változatlan marad.

Parancsüzzenet

Bájt	Hossz	Érték	Leírás
CLA	1	'00h'	CLA
INS	1	'22h'	INS
P1	1	'C1h'	P1: az említett kulcs érvényes az összes rejtjelezési műveletre
P2	1	'B6h'	P2 (az említett adatok a digitális aláírásra vonatkoznak)
Lc	1	'0Ah'	Lc: a következő adatmező hossza
#6	1	'83h'	Címke egy nyilvános kulcsra való hivatkozáshoz aszimmetrikus esetekben
#7	1	'08h'	A kulcsreferencia hossza (kulcsazonosító)
#8-#15	08h	'XX..XXh'	Kulcsazonosító a 11. függelék meghatározása szerint

Válaszüzzenet

Bájt	Hossz	Érték	Leírás
SW	2	'XXXXh'	Állapotszavak (SW1, SW2)

▼ **M1**

- Ha a parancs sikeres, úgy a kártya '9000'-t küld vissza,
- ha az említett kulcs nincs a kártyán, a visszaküldött folyamatállapot '6A88',
- ha néhány elvárt adatobjektum hiányzik a biztonsági üzenet formátumából, úgy a visszaküldött folyamatállapot '6987'. Ez akkor történhet meg, ha a '83h' címke hiányzik,
- ha néhány adatobjektum helytelen, a visszaküldött folyamatállapot '6988'. Ez akkor történhet meg, ha a kulcsazonosító hossza nem '08h',
- ha a kiválasztott kulcs rontottnak minősül, úgy a visszaküldött folyamatállapot '6400' vagy '6581'.

3.6.11. PSO: hash

E parancsot a bizonyos adatokon elvégzett hash-számítás eredményének a kártyára történő továbbítására kell felhasználni. E parancsot a digitális aláírások ellenőrzésére kell felhasználni. A hash érték az EEPROM-ban tárolódik a digitális aláírás ellenőrzésére szolgáló következő parancshoz.

E parancs megfelel az ISO/IEC 7816-8 szabványnak. A parancs használata korlátozott, tekintettel a vonatkozó szabványokra.

Parancsüzenet

Bájt	Hossz	Érték	Leírás
CLA	1	'00h'	CLA
INS	1	'2Ah'	Biztonsági művelet végrehajtása
P1	1	'90h'	A hash kód visszaküldése
P2	1	'A0h'	Címke: a hash kód alkalmazásához megfelelő DO-t tartalmazó adatmező
Lc	1	'16h'	A következő Lc adatmező hossza
#6	1	'90h'	Címke a hash kódhoz
#7	1	'14h'	A hash kód hossza
#8-#27	20	'XX..XXh'	Hash kód

Válaszüzenet

Bájt	Hossz	Érték	Leírás
SW	2	'XXXXh'	Állapotszavak (SW1, SW2)

- Ha a parancs sikeres, úgy a kártya '9000'-t küld vissza,
- ha néhány elvárt adatobjektum (a fenti meghatározás szerint) hiányzik, úgy a visszaküldött folyamatállapot '6987'. Ez akkor történhet meg, ha a '90h' címke hiányzik,
- ha néhány adatobjektum helytelen, úgy a visszaküldött folyamatállapot '6988'. Ez akkor történhet meg, ha a szükséges címke ugyan rendelkezésre áll, de a hossz nem '14h',

3.6.12. Perform hash of file

E parancs nem felel meg az ISO/IEC 7816-8 szabványnak. Így e parancs CLA bájtja jelzi, hogy a PERFORM SECURITY OPERATION/HASH kizárólagos felhasználásáról van szó.

A PERFORM HASH OF FILE parancsot kell felhasználni az aktuálisan kiválasztott EF transzparens adatterületének hash-számítására.

A hash-művelet eredményét a kártyán kell tárolni. Ez felhasználható a fájl digitális aláírásának megszerzésére a PSO-COMPUTE_DIGITAL_SIGNATURE parancs felhasználásával. Ezen eredmény a következő eredményes PERFORM HASH of FILE parancsig a COMPUTE DIGITAL SIGNATURE parancs rendelkezésre áll.

Parancsüzenet

▼ **M1**

Bájt	Hossz	Érték	Leírás
CLA	1	'80h'	CLA
INS	1	'2Ah'	Biztonsági művelet végrehajtása
P1	1	'90h'	Címke: hash
P2	1	'00h'	P2: az aktuálisan kiválasztott transzparens fájl adatainak hash-számítása

Válaszüzzenet

Bájt	Hossz	Érték	Leírás
SW	2	'XXXXh'	Állapotszavak (SW1, SW2)

- Ha a parancs sikeres, úgy a kártya '9000'-t küld vissza,
- ha nincs kiválasztott alkalmazás, a visszaküldött folyamatállapot '6985',
- ha a kiválasztott EF rontottnak minősül (fájlattribútum vagy az eltárolt adatok integritási hibái), úgy a visszaküldött folyamatállapot '6400' vagy '6581'.
- ha a kiválasztott fájl nem transzparens fájl, a visszaküldött folyamatállapot '6986'.

3.6.13. **PSO: compute digital signature**

E parancsot kell felhasználni az előzőleg kiszámított hash kód digitális aláírásának számítására (lásd 3.6.12. - PERFORM HASH of FILE pont).

E parancs megfelel az ISO/IEC 7816-8 szabványnak. A parancs használata korlátozott, tekintettel a vonatkozó szabványokra.

A kártya privát kulcsát kell felhasználni a digitális aláírás kiszámítására. A kártya impliciten ismeri a kulcsot.

A kártya végrehajt egy digitális aláírást a PKCS1-nek megfelelő feltöltési módszert felhasználva (a részleteket lásd a 11. függelékben).

Parancsüzzenet

Bájt	Hossz	Érték	Leírás
CLA	1	'00h'	CLA
INS	1	'2Ah'	Biztonsági művelet végrehajtása
P1	1	'9Eh'	A visszaküldendő digitális aláírás
P2	1	'9Ah'	Címke: az adatmező tartalmazza a jelölendő adatokat. Mivel adatmezőt nem tartalmaz, ebből következik, hogy az adatok már a kártyán vannak (hash of file)
Le	1	'80h'	A várt aláírás hossza

Válaszüzzenet

Bájt	Hossz	Érték	Leírás
#1-#128	128	'XX..XXh'	Az előzőleg kiszámított hash aláírása
SW	2	'XXXXh'	Állapotszavak (SW1, SW2)

- Ha a parancs sikeres, a kártya '9000'-t küld vissza,
- ha az impliciten kiválasztott privát kulcs rontottnak minősül, a visszaküldött feldolgozási állapot '6400' vagy '6581'.

3.6.14. **PSO: verify digital signature**

E parancsot kell felhasználni egy a PKCS1 szerinti adatbevitelként betáplált üzenet digitális aláírásának ellenőrzésére, amelyhez tartozó hash a kártya számára ismert. Az aláírás algoritmusát a kártya impliciten ismeri.

▼ **M1**

E parancs megfelel az ISO/IEC 7816-8 szabványnak. A parancs használata korlátozott, tekintettel a vonatkozó szabványokra.

A Verify Digital Signature parancs mindig az előző Manage Security Environment paranccsal kiválasztott nyilvános kulcsot és a PSO hash parancs útján betáplált előző hash kódot használja fel.

Parancsüzenet

Bájt	Hossz	Érték	Leírás
CLA	1	'00h'	CLA
INS	1	'2Ah'	Biztonsági művelet végrehajtása
P1	1	'00h'	
P2	1	'A8h'	Címke: az ellenőrzésnek megfelelő DO-kat tartalmazó adatmező
Lc	1	'83h'	A következő adatmező Lc hossza
#28	1	'9Eh'	A digitális aláírás címkéje
#29-#30	2	'8180h'	A digitális aláírás hossza (128 bájt, az ISO/IEC 7816-6 szabvánnyal összhangban kódolva)
#31-#158	128	'XX..XXh'	A digitális aláírás tartalma

Válaszüzenet

Bájt	Hossz	Érték	Leírás
SW	2	'XXXXh'	Állapotszavak (SW1, SW2)

- Ha a parancs sikeres, úgy a kártya '9000'-t küld vissza,
- ha az aláírás ellenőrzése hiányzik, úgy a visszaküldött folyamatállapot '6688'. Az ellenőrzési eljárást a 11. függelék ismerteti.
- ha nincs kiválasztott nyilvános kulcs, úgy a visszaküldött folyamatállapot '6A88',
- ha néhány várt adatobjektum (a fenti meghatározás szerint) hiányzik, úgy a visszaküldött folyamatállapot '6987'. Ez akkor történhet meg, ha a szükséges címkék egyike hiányzik,
- ha nem áll rendelkezésre hash kód a parancs feldolgozásához (egy előző PSO eredményeként: tördelési parancs), úgy a visszaküldött folyamatállapot '6985',
- ha néhány adatobjektum helytelen, úgy a visszaküldött folyamatállapot '6988'. Ez akkor történhet meg, ha a szükséges adatobjektumok egyikének hossza helytelen,
- ha a kiválasztott nyilvános kulcs rontottnak minősül, úgy a visszaküldött feldolgozási állapot '6400' vagy '6581'.

4. A TACHOGRÁF-KÁRTYÁK SZERKEZETE

E bekezdés meghatározza a tachográf-kártyák fájl szerkezetét a hozzáférhető adatok tárolásához,

Nem határozza meg a kártya gyártójától függő olyan belső szerkezeteket, mint például az állománycímke, sem a csak belső használatához szükséges adatelemek tárolását és kezelését, mint pl. EuropeanPublicKey, CardPrivateKey, TDesSession-Key or WorkshopCardPin.

A tachográf-kártya hasznos kapacitása minimum 11 KB. Nagyobb kapacitás alkalmazható. Ilyen esetben a kártya szerkezete ugyanaz marad, de a szerkezet néhány eleme rekordjainak száma megnövekszik. E bekezdés meghatározza e rekordszámok minimális és maximális értékeit.

4.1. A járművezetői kártya szerkezete

Személyre szólóvá tétele után a járművezetői kártya a következő permanens fájl szerkezettel és fájlhozzáférési feltételekkel rendelkezik:

▼ M1

Állomány	Állomány azonosító	Hozzáférési feltételek		
		Olvasás	Aktualizálás	Rejtjelezett
MF	3F00			
EF ICC	0002	ALW	NEV	Nem
EF IC	0005	ALW	NEV	Nem
DF Tachograph	0500			
EF Application_Identification	0501	ALW	NEV	Nem
EF Card_Certificate	C100	ALW	NEV	Nem
EF CA_Certificate	C108	ALW	NEV	Nem
EF Identification	0520	ALW	NEV	Nem
EF Card_Download	050E	ALW	ALW	Nem
EF Driving_Licence_Info	0521	ALW	NEV	Nem
EF Events_Data	0502	ALW	PRO SM / AUT	Nem
EF Faults_Data	0503	ALW	PRO SM / AUT	Nem
EF Driver_Activity_Data	0504	ALW	PRO SM / AUT	Nem
EF Vehicles_Used	0505	ALW	PRO SM / AUT	Nem
EF Places	0506	ALW	PRO SM / AUT	Nem
EF Current_Usage	0507	ALW	PRO SM / AUT	Nem
EF Control_Activity_Data	0508	ALW	PRO SM / AUT	Nem
EF Specific_Conditions	0522	ALW	PRO SM / AUT	Nem

Az összes EF szerkezet transzparens.

A biztonsági üzenet küldésével való olvasás lehetséges minden, a DF Tachograph-ba foglalt fájl esetében.

A járművezetői kártya a következő adatszerkezettel rendelkezik:

Állomány / adatelem	Tételek száma	Méret (bájt)		Alapértékek
		Min.	Max.	
MF	11411	25	24959	
EF ICC	25	25		
CardIccIdentification	25	25		
clockStop	1	1		{00}
cardExtendedSerialNumber	8	8		{00..00}
cardApprovalNumber	8	8		{20..20}
cardPersonaliserID	1	1		{00}
embedderIcAssemblerId	5	5		{00..00}
icIdentifier	2	2		{00 00}
EF IC	8	8		
CardChipIdentification	8	8		
icSerialNumber	4	4		{00..00}
icManufacturingReferences	4	4		{00..00}
DF Tachograph	11378	24926		
EF Application_Identification	10	10		
DriverCardApplicationIdentification	10	10		
typeOfTachographCardId	1	1		{00}
cardStructureVersion	2	2		{00 00}
noOfEventsPerType	1	1		{00}
noOfFaultsPerType	1	1		{00}
activityStructureLength	2	2		{00 00}
noOfCardVehicleRecords	2	2		{00 00}
noOfCardPlaceRecords	1	1		{00}
EF Card_Certificate	194	194		
CardCertificate	194	194		{00..00}
EF CA_Certificate	194	194		
MemberStateCertificate	194	194		{00..00}
EF Identification	143	143		
CardIdentification	65	65		
cardIssuingMemberState	1	1		{00}
cardNumber	16	16		{20..20}
cardIssuingAuthorityName	36	36		{20..20}
cardIssueDate	4	4		{00..00}
cardValidityBegin	4	4		{00..00}
cardExpiryDate	4	4		{00..00}
DriverCardHolderIdentification	78	78		
cardHolderName	72	72		
holderSurname	36	36		{00, 20..20}
holderFirstNames	36	36		{00, 20..20}
cardHolderBirthDate	4	4		{00..00}
cardHolderPreferredLanguage	2	2		{20 20}

▼ M1

EF Card_Download		4	4	
LastCardDownload		4	4	
EF Driving_Licence_Info		53	53	
CardDrivingLicenceInformation		53	53	
drivingLicenceIssuingAuthority		36	36	{00, 20..20}
drivingLicenceIssuingNation		1	1	{00}
drivingLicenceNumber		16	16	{20..20}
EF Events_Data		864	1728	
CardEventData		864	1728	
CardEventRecords	6	144	288	
CardEventRecord	n ₁	24	24	
eventType		1	1	{00}
eventBeginTime		4	4	{00..00}
eventEndTime		4	4	{00..00}
eventVehicleRegistration				
vehicleRegistrationNation		1	1	{00}
vehicleRegistrationNumber		14	14	{00, 20..20}
EF Faults_Data		576	1152	
CardFaultData		576	1152	
CardFaultRecords	2	288	576	
CardFaultRecord	n ₂	24	24	
faultType		1	1	{00}
faultBeginTime		4	4	{00..00}
faultEndTime		4	4	{00..00}
faultVehicleRegistration				
vehicleRegistrationNation		1	1	{00}
vehicleRegistrationNumber		14	14	{00, 20..20}
EF Driver_Activity_Data		5548	13780	
CardDriverActivity		5548	13780	
activityPointerOldestDayRecord		2	2	{00 00}
activityPointerNewestRecord		2	2	{00 00}
activityDailyRecords	n ₆	5544	13776	{00..00}
EF Vehicles_Used		2606	6202	
CardVehiclesUsed		2606	6202	
vehiclePointerNewestRecord		2	2	{00 00}
CardVehicleRecords		2604	6200	
CardVehicleRecord	n ₃	31	31	
vehicleOdometerBegin		3	3	{00..00}
vehicleOdometerEnd		3	3	{00..00}
vehicleFirstUse		4	4	{00..00}
vehicleLastUse		4	4	{00..00}
vehicleRegistration				
vehicleRegistrationNation		1	1	{00}
vehicleRegistrationNumber		14	14	{00, 20..20}
vuDataBlockCounter		2	2	{00 00}
EF Places		841	1121	
CardPlaceDailyWorkPeriod		841	1121	
placePointerNewestRecord		1	1	{00}
placeRecords		840	1120	
PlaceRecord	n ₄	10	10	
entryTime		4	4	{00..00}
entryTypeDailyWorkPeriod		1	1	{00}
dailyWorkPeriodCountry		1	1	{00}
dailyWorkPeriodRegion		1	1	{00}
vehicleOdometerValue		3	3	{00..00}
EF Current_Usage		19	19	
CardCurrentUse		19	19	
sessionOpenTime		4	4	{00..00}
sessionOpenVehicle				
vehicleRegistrationNation		1	1	{00}
vehicleRegistrationNumber		14	14	{00, 20..20}
EF Control_Activity_Data		46	46	
CardControlActivityDataRecord		46	46	
controlType		1	1	{00}
controlTime		4	4	{00..00}
controlCardNumber				
cardType		1	1	{00}
cardIssuingMemberState		1	1	{00}
cardNumber		16	16	{20..20}
controlVehicleRegistration				
vehicleRegistrationNation		1	1	{00}
vehicleRegistrationNumber		14	14	{00, 20..20}
controlDownloadPeriodBegin		4	4	{00..00}
controlDownloadPeriodEnd		4	4	{00..00}
EF Specific_Conditions		280	280	
SpecificConditionRecord	56	5	5	
entryTime		4	4	{00..00}
SpecificConditionType		1	1	{00}

A fenti táblázatban a méretek megadására használt következő értékek azok a minimális és maximális rekordszám-értékek, amelyeket a járművezetői kártya adatszerkezetének alkalmazni kell:

		Min	Max
n ₁	NoOfEventsPerType	6	12
n ₂	NoOfFaultsPerType	12	24

▼ **M1**

		Min	Max
n ₃	NoOfCardVehicleRecords	84	200
n ₄	NoOfCardPlaceRecords	84	112
n ₆	CardActivityLengthRange	5 544 bájt (28 nap * 93 tevékenység- váltás)	13 776 bájt (28 nap * 240 tevékenység- váltás)

4.2. A műhelykártya szerkezete

Személyre szólóvá tétele után a műhelykártya a következő permanens fájl szerkezettel és fájlhozzáférési feltételekkel rendelkezik:

Állomány	Állomány azonosító	Hozzáférési feltételek		
		Olvasás	Aktualizálás	Rejtjelezett
MF	3F00			
EF ICC	0002	ALW	NEV	Nem
EF IC	0005	ALW	NEV	Nem
DF Tachograph	0500			
EF Application_Identification	0501	ALW	NEV	Nem
EF Card_Certificate	C100	ALW	NEV	Nem
EF CA_Certificate	C108	ALW	NEV	Nem
EF Identification	0520	ALW	NEV	Nem
EF Card_Download	0509	ALW	ALW	Nem
EF Calibration	050A	ALW	PRO SM / AUT	Nem
EF Sensor_Installation_Data	050B	ALW	NEV	Igen
EF Events_Data	0502	ALW	PRO SM / AUT	Nem
EF Faults_Data	0503	ALW	PRO SM / AUT	Nem
EF Driver_Activity_Data	0504	ALW	PRO SM / AUT	Nem
EF Vehicles_Used	0505	ALW	PRO SM / AUT	Nem
EF Places	0506	ALW	PRO SM / AUT	Nem
EF Current_Usage	0507	ALW	PRO SM / AUT	Nem
EF Control_Activity_Data	0508	ALW	PRO SM / AUT	Nem
EF Specific_Conditions	0522	ALW	PRO SM / AUT	Nem

Az összes EF szerkezet transzparens.

A biztonsági üzenet küldésével való olvasás lehetséges minden, a DF Tachographba foglalt fájl esetében.

A műhelykártya a következő adatszerkezettel rendelkezik:

Állomány / adatelem	Tételek száma	Méret (bájt)		Alapértékek
		Min..	Max.	
MF	11088	25	25	
EF ICC	25	25	25	
CardIccIdentification	25	25	25	
clockStop	1	1	1	{00}
cardExtendedSerialNumber	8	8	8	{00..00}
cardApprovalNumber	8	8	8	{20..20}
cardPersonaliserID	1	1	1	{00}
embedderIcAssemblerId	5	5	5	{00..00}
icIdentifier	2	2	2	{00 00}
EF IC	8	8	8	
CardChipIdentification	8	8	8	
icSerialNumber	4	4	4	{00..00}
icManufacturingReferences	4	4	4	{00..00}
DF Tachograph	11055	29028	29028	
EF Application_Identification	11	11	11	
WorkshopCardApplicationIdentification	11	11	11	
typeOfTachographCardId	1	1	1	{00}
cardStructureVersion	2	2	2	{00 00}
noOfEventsPerType	1	1	1	{00}
noOfFaultsPerType	1	1	1	{00}
activityStructureLength	2	2	2	{00 00}
noOfCardVehicleRecords	2	2	2	{00 00}
noOfCardPlaceRecords	1	1	1	{00}
noOfCalibrationRecords	1	1	1	{00}

▼ M1

EF Card_Certificate		194	194	
CardCertificate		194	194	{00..00}
EF CA_Certificate		194	194	
MemberStateCertificate		194	194	{00..00}
EF Identification		211	211	
CardIdentification		65	65	
cardIssuingMemberState		1	1	{00}
cardNumber		16	16	{20..20}
cardIssuingAuthorityName		36	36	{00, 20..20}
cardIssueDate		4	4	{00..00}
cardValidityBegin		4	4	{00..00}
cardExpiryDate		4	4	{00..00}
WorkshopCardHolderIdentification		146	146	
workshopName		36	36	{00, 20..20}
workshopAddress		36	36	{00, 20..20}
cardHolderName				
holderSurname		36	36	{00, 20..20}
holderFirstNames		36	36	{00, 20..20}
cardHolderPreferredLanguage		2	2	{20 20}
EF Card_Download		2	2	
NoOfCalibrationsSinceDownload		2	2	{00 00}
EF Calibration		9243	26778	
WorkshopCardCalibrationData		9243	26778	
calibrationTotalNumber		2	2	{00 00}
calibrationPointerNewestRecord		1	1	{00}
calibrationRecords		9240	26775	
WorkshopCardCalibrationRecord	n ₅	105	105	
calibrationPurpose		1	1	{00}
vehicleIdentificationNumber		17	17	{20..20}
vehicleRegistration				
vehicleRegistrationNation		1	1	{00}
vehicleRegistrationNumber		14	14	{00, 20..20}
wVehicleCharacteristicConstant		2	2	{00 00}
kConstantOfRecordingEquipment		2	2	{00 00}
lTyreCircumference		2	2	{00 00}
tyreSize		15	15	{20..20}
authorisedSpeed		1	1	{00}
oldOdometerValue		3	3	{00..00}
newOdometerValue		3	3	{00..00}
oldTimeValue		4	4	{00..00}
newTimeValue		4	4	{00..00}
nextCalibrationDate		4	4	{00..00}
vuPartNumber		16	16	{20..20}
vuSerialNumber		8	8	{00..00}
sensorSerialNumber		8	8	{00..00}
EF Sensor_Installation_Data		16	16	
SensorInstallationSecData		16	16	{00..00}
EF Events_Data		432	432	
CardEventData		432	432	
cardEventRecords	6	72	72	
CardEventRecord	n ₁	24	24	
eventType		1	1	{00}
eventBeginTime		4	4	{00..00}
eventEndTime		4	4	{00..00}
eventVehicleRegistration				
vehicleRegistrationNation		1	1	{00}
vehicleRegistrationNumber		14	14	{00, 20..20}
EF Faults_Data		288	288	
CardFaultData		288	288	
cardFaultRecords	2	144	144	
CardFaultRecord	n ₂	24	24	
faultType		1	1	{00}
faultBeginTime		4	4	{00..00}
faultEndTime		4	4	{00..00}
faultVehicleRegistration				
vehicleRegistrationNation		1	1	{00}
vehicleRegistrationNumber		14	14	{00, 20..20}
EF Driver_Activity_Data		202	496	
CardDriverActivity		202	496	
activityPointerOldestDayRecord		2	2	{00 00}
activityPointerNewestRecord		2	2	{00 00}
activityDailyRecords	n ₆	198	492	{00..00}
EF Vehicles_Used		126	250	
CardVehiclesUsed		126	250	
vehiclePointerNewestRecord		2	2	{00 00}
cardVehicleRecords		124	248	
CardVehicleRecord	n ₃	31	31	
vehicleOdometerBegin		3	3	{00..00}

▼ M1

vehicleOdometerEnd	3	3	{00..00}
vehicleFirstUse	4	4	{00..00}
vehicleLastUse	4	4	{00..00}
vehicleRegistration			
vehicleRegistrationNation	1	1	{00}
vehicleRegistrationNumber	14	14	{00, 20..20}
vuDataBlockCounter	2	2	{00 00}
EF Places	61	81	
CardPlaceDailyWorkPeriod	61	81	
placePointerNewestRecord	1	1	{00}
placeRecords	60	80	
PlaceRecord	n ₄ 10	10	
entryTime	4	4	{00..00}
entryTypeDailyWorkPeriod	1	1	{00}
dailyWorkPeriodCountry	1	1	{00}
dailyWorkPeriodRegion	1	1	{00}
vehicleOdometerValue	3	3	{00..00}
EF Current_Usage	19	19	
CardCurrentUse	19	19	
sessionOpenTime	4	4	{00..00}
sessionOpenVehicle			
vehicleRegistrationNation	1	1	{00}
vehicleRegistrationNumber	14	14	{00, 20..20}
EF Control_Activity_Data	46	46	
CardControlActivityDataRecord	46	46	
controlType	1	1	{00}
controlTime	4	4	{00..00}
controlCardNumber			
cardType	1	1	{00}
cardIssuingMemberState	1	1	{00}
cardNumber	16	16	{20..20}
controlVehicleRegistration			
vehicleRegistrationNation	1	1	{00}
vehicleRegistrationNumber	14	14	{00, 20..20}
controlDownloadPeriodBegin	4	4	{00..00}
controlDownloadPeriodEnd	4	4	{00..00}
EF Specific_Conditions	10	10	
SpecificConditionRecord	2 5	5	
entryTime	4	4	{00..00}
SpecificConditionType	1	1	{00}

A fenti táblázatban a méretek megadására használt következő értékek azok a minimális és maximális rekordszám-értékek, amelyeket a műhelykártya adatszerkezetének alkalmazni kell:

		Min	Max
n ₁	NoOfEventsPerType	3	3
n ₂	NoOfFaultsPerType	6	6
n ₃	NoOfCardVehicleRecords	4	8
n ₄	NoOfCardPlaceRecords	6	8
n ₅	NoOfCalibrationRecords	88	255
n ₆	CardActivityLengthRange	198 bájt (1 nap * 93 tevékenység- váltás)	492 bájt (1 nap * 240 tevékenység- váltás)

4.3. Az ellenőrzőkártya szerkezete

Személyre szólóvá tétele után az ellenőrzőkártya a következő permanens fájlserkezettel és fájlhozzáférési feltételekkel rendelkezik:

Állomány	Állomány azonosító	Hozzáférési feltételek		
		Olvasás	Aktualizálás	Rejtjelezett
MF	3F00			
EF ICC	0002	ALW	NEV	Nem
EF IC	0005	ALW	NEV	Nem
DF Tachograph	0500			
EF Application_Identification	0501	ALW	NEV	Nem
EF Card_Certificate	C100	ALW	NEV	Nem
EF CA_Certificate	C108	ALW	NEV	Nem
EF Identification	0520	AUT	NEV	Nem
EF Controller_Activity_Data	050C	ALW	PRO SM / AUT	Nem

▼ M1

Az összes EF szerkezet transzparens.

A biztonsági üzenet küldésével való olvasás lehetséges minden, a DF Tachographba foglalt fájl esetében.

Az ellenőrzőkártya a következő adatszerkezettel rendelkezik:

Állomány / adatelem	Tételek száma	Méret (bájt)		Alapértékek
		Min.	Max.	
MF	11219	24559		
EF ICC	25	25		
CardIccIdentification	25	25		
clockStop	1	1		{00}
cardExtendedSerialNumber	8	8		{00..00}
cardApprovalNumber	8	8		{20..20}
cardPersonaliserID	1	1		{00}
embedderIcAssemblerId	5	5		{00..00}
icIdentifier	2	2		{00 00}
EF IC	8	8		
CardChipIdentification	8	8		
icSerialNumber	4	4		{00..00}
icManufacturingReferences	4	4		{00..00}
DF Tachograph	11186	24526		
EF Application_Identification	5	5		
ControlCardApplicationIdentification	5	5		
typeOfTachographCardId	1	1		{00}
cardStructureVersion	2	2		{00 00}
noOfControlActivityRecords	2	2		{00 00}
EF Card_Certificate	194	194		
CardCertificate	194	194		{00..00}
EF CA_Certificate	194	194		
MemberStateCertificate	194	194		{00..00}
EF Identification	211	211		
CardIdentification	65	65		
cardIssuingMemberState	1	1		{00}
cardNumber	16	16		{20..20}
cardIssuingAuthorityName	36	36		{00, 20..20}
cardIssueDate	4	4		{00..00}
cardValidityBegin	4	4		{00..00}
cardExpiryDate	4	4		{00..00}
ControlCardHolderIdentification	146	146		
controlBodyName	36	36		{00, 20..20}
controlBodyAddress	36	36		{00, 20..20}
cardHolderName				
holderSurname	36	36		{00, 20..20}
holderFirstNames	36	36		{00, 20..20}
cardHolderPreferredLanguage	2	2		{20 20}
EF Controller_Activity_Data	10582	23922		
ControlCardControlActivityData	10582	23922		
controlPointerNewestRecord	2	2		{00 00}
controlActivityRecords	10580	23920		
controlActivityRecord	n ₇ 46	46		
controlType	1	1		{00}
controlTime	4	4		{00..00}
controlledCardNumber				
cardType	1	1		{00}
cardIssuingMemberState	1	1		{00}
cardNumber	16	16		{20..20}
controlledVehicleRegistration				
vehicleRegistrationNation	1	1		{00}
vehicleRegistrationNumber	14	14		{00, 20..20}
controlDownloadPeriodBegin	4	4		{00..00}
controlDownloadPeriodEnd	4	4		{00..00}

A fenti táblázatban a méretek megadására használt következő értékek azok a minimális és maximális rekordszám-értékek, amelyeket az ellenőrzőkártya adatszerkezetének kell felhasználni:

		Min	Max
n ₇	NoOfControlActivityRecords	230	520

4.4. A vállalkozás adatkártyájának szerkezete

Személyre szólóvá tétele után a vállalkozás adatkártyája a következő permanens fájl szerkezettel és fájlhozzáférési feltételekkel rendelkezik:

▼ M1

Állomány	Állomány azonosító	Hozzáférési feltételek		
		Olvasás	Aktualizálás	Rejtjelezett
MF	3F00			
EF ICC	0002	ALW	NEV	
EF IC	0005	ALW	NEV	Nem
DF Tachograph	0500			
EF Application_Identification	0501	ALW	NEV	Nem
EF Card_Certificate	C100	ALW	NEV	Nem
EF CA_Certificate	C108	ALW	NEV	Nem
EF Identification	0520	AUT	NEV	Nem
EF Company_Activity_Data	050D	ALW	PRO SM / AUT	Nem

Az összes EF szerkezet transzparens.

A biztonsági üzenet küldésével való olvasás lehetséges minden, a DF Tachographba foglalt fájl esetében.

A vállalkozás adatkártyája a következő adatszerkezettel rendelkezik:

Állomány / adatelem	Tételek száma	Méret (bájt)		Alapértékek
		Min.	Max.	
MF	11147	24487		
EF ICC	25	25		
CardIccIdentification	25	25		
clockStop	1	1		{00}
cardExtendedSerialNumber	8	8		{00..00}
cardApprovalNumber	8	8		{20..20}
cardPersonaliserID	1	1		{00}
embedderIcAssemblerId	5	5		{00..00}
icIdentifier	2	2		{00 00}
EF IC	8	8		
CardChipIdentification	8	8		
icSerialNumber	4	4		{00..00}
icManufacturingReferences	4	4		{00..00}
DF Tachograph	11114	24454		
EF Application_Identification	5	5		
CompanyCardApplicationIdentification	5	5		
typeOfTachographCardId	1	1		{00}
cardStructureVersion	2	2		{00 00}
noOfCompanyActivityRecords	2	2		{00 00}
EF Card_Certificate	194	194		
CardCertificate	194	194		{00..00}
EF CA_Certificate	194	194		
MemberStateCertificate	194	194		{00..00}
EF Identification	139	139		
CardIdentification	65	65		
cardIssuingMemberState	1	1		{00}
cardNumber	16	16		{20..20}
cardIssuingAuthorityName	36	36		{00, 20..20}
cardIssueDate	4	4		{00..00}
cardValidityBegin	4	4		{00..00}
cardExpiryDate	4	4		{00..00}
CompanyCardHolderIdentification	74	74		
companyName	36	36		{00, 20..20}
companyAddress	36	36		{00, 20..20}
cardHolderPreferredLanguage	2	2		{20 20}
EF Company_Activity_Data	10582	23922		
CompanyActivityData	10582	23922		
companyPointerNewestRecord	2	2		{00 00}
companyActivityRecords	10580	23920		
companyActivityRecord	n ₈ 46	46		
companyActivityType	1	1		{00}
companyActivityTime	4	4		{00..00}
cardNumberInformation				
cardType	1	1		{00}
cardIssuingMemberState	1	1		{00}
cardNumber	16	16		{20..20}
vehicleRegistrationInformation				
vehicleRegistrationNation	1	1		{00}
vehicleRegistrationNumber	14	14		{00, 20..20}
cardNumberInformation				
cardType	1	1		{00}
cardIssuingMemberState	1	1		{00}
cardNumber	16	16		{20..20}
downloadPeriodBegin	4	4		{00..00}
downloadPeriodEnd	4	4		{00..00}

▼ M1

A fenti táblázatban a méretek megadására használt következő értékek azok a minimális és maximális rekordszám-értékek, amelyeket a vállalkozás adatkártyája adatszerkezetének kell felhasználni:

		Min	Max
n ₈	NoOfCompanyActivityRecords	230	520

▼ **M1**

3. függelék

PIKTOGRAMOK

▼ **M1**

A menetíró készülék a következő piktogramokat és piktogram-kombinációkat használja fel:

1. ALAPPIKTOGRAMOK

	Személyek	Tevékenységek	Működési módok
	Vállalkozás		Vállalkozási üzemmód
	Ellenőrző	Ellenőrzés	Ellenőrző üzemmód
	Járművezető	Járművezetés	Működési üzemmód
	Műhely/vizsgálóállomás	Felülvizsgálat/kalibrálás	Kalibrálási üzemmód
	Gyártó		
	Tevékenységek	Időtartam	
	Készenlét	Aktuális készenléti időszak	
	Járművezetés	Folyamatos járművezetési idő	
	Pihenés	Aktuális pihenési időszak	
	Munka	Aktuális munkaidőszak	
	Szünet	Halmazott szünetidő	
	Ismeretlen		
	Berendezések	Funkciók	
1	Járművezetői kártyaolvasó egység		
2	Járműkísérői kártyaolvasó egység		
	Kártya		
	Óra		
	Kijelző	Kijelzés	
	Külső tároló	Letöltés	
	Tápegység		
	Nyomtató/kinyomat	Nyomtatás	
	Érzékelő		
	Abrons méret		
	Jármű/járműegység		
	Különleges körülmények		
OUT	Menetíró készülék nem szükséges		
	KOMPON/VONATON MEGTETT ÚT		
	Vegyes		
!	Események	×	Hibák
	A munkanap kezdete		A munkanap vége
	Hely	M	A járművezetői tevékenységek kézi betáplálása
	Biztonság	>	Sebesség
	Idő	Σ	Összesen/összesítés
	Minősítők		
24h	Napi		
I	Heti		
II	Kétheti		
+	Honnan vagy hová		

▼ **M1**

2. PIKTOGRAM-KOMBINÁCIÓK

Vegyes

	Ellenőrző hely		
	A munkanap kezdetének helye		A munkanap befejezésének helye
	Kezdő idő		Befejezési idő
	Gépjárműből		
OUT	Menetíró készülék nem szükséges - Kezdet	OUT	A menetíró készülék nem szükséges - Befejezés

Kártyák

	Járművezetői kártya
	Vállalkozás adatkártyája
	Ellenőrzőkártya
	Műhelykártya
	Nincs kártya

Járművezetés

	Személyzeti járművezetés
	Heti járművezetési idő
	Kétheti járművezetési idő

Kinyomatok

24h	A járművezetői tevékenységek kártyáról való napi kinyomata
24h	A járművezetői tevékenységek járműegységből való napi kinyomata
! x	Események és hibák kinyomata a kártyáról
! x	Események és hibák kinyomata a járműegységből
T	Műszaki adatok kinyomata
>>	Gyorshajtás kinyomata

Események

!	Érvénytelen kártya behelyezése
!	Kártyaütközés
!	Időátfedés
!	Járművezetés megfelelő kártya nélkül
!	Kártya behelyezése járművezetés közben
!	Az utolsó kártyakapcsolat nem megfelelő lezárása
>>	Gyorshajtás
! +	Áramellátás megszakadása
!	Mozgási adatok hibája
!	Biztonságfeltörés kísérlete
!	Időbeállítás (a műhely által)
>	Gyorshajtás ellenőrzése

Hibák

x	Kártyahiba (járművezetői kártyaolvasó egység)
x	Kártyahiba (járműkísérői kártyaolvasó egység)
x	Kijelzőhiba

▼ **M1****Hibák**

✕ ⚡	Letöltési hiba
✕ 🖨	Nyomtatóhiba
✕ 📡	Érzékelőhiba
✕ 🏠	JE belső hiba

Kézi betáplálás folyamata

⏮ ? ⏭	Még mindig ugyanaz a munkanap?
⏮ ?	Az előző munkanap vége?
⏮ ⬢ ?	Megerősítés vagy a munkanap befejezési helyének betáplálása
🕒 ⏮ ?	Az indulási idő betáplálása
⬢ ⏮ ?	A munkanap megkezdése helyének betáplálása

Note: A kinyomat-blokkhoz vagy rekordazonosítókhoz kapcsolódó további piktogram-kombinációkat a 4. függelék határozza meg.

▼ **M1***4. függelék***KINYOMATOK****TARTALOMJEGYZÉK**

1.	Általános bevezetés
2.	Adatblokkok jellemzői
3.	Kinyomatok jellemzői
3.1.	Járművezetői tevékenységek kártyáról való napi kinyomata
3.2.	Járművezetői tevékenységek járműegységből való napi kinyomata
3.3.	Események és hibák kinyomata a kártyáról
3.4.	Események és hibák kinyomata a járműegységből
3.5.	Műszaki adatok kinyomata
3.6.	Gyorshajtás kinyomata

▼ M1

1. ÁLTALÁNOS BEVEZETÉS

Minden kinyomat különféle adatblokkokból láncolatából épül fel, amelyek blokkazonosítóval láthatók el.

Egy adatblokk egy vagy több tételt tartalmaz, amelyek rekordazonosítóval láthatók el.

Ha a blokkazonosító közvetlenül a rekordazonosító előtt áll, úgy a rekordazonosító nem kerül kinyomtatásra.

Ha egy adattétel nem ismert vagy adatvédelmi jogi okok miatt nem nyomtatható ki, úgy helyettük szöközőket kell kinyomtatni.

Ha egy teljes sor tartalma ismeretlen, vagy azt nem szükséges kinyomtatni, úgy a teljes sort el kell hagyni.

A numerikus adatmezőket jobbra igazítva kell kinyomtatni, az ezresek és a milliók százasainak helyértékét szóköz választja el, és nincsenek kezdő nullák.

A karakterláncokból álló adatmezőket balra igazítva kell kinyomtatni, és azokat szükség szerint az adatelem hosszáig szóközökkel kell feltölteni, vagy adott esetben az adatelem hosszának megfelelően kell levágni (nevek és címek).

2. ADATBLOKKOK JELLEMZŐI

E fejezetben a következő formátumjelölési konvenciók kerültek alkalmazásra:

- a félkövéren nyomtatott karakterek nyomtatandó rendes szöveget jelentenek (a nyomtatás rendes karakterekkel történik),
- a rendes karakterek változókat jelölnek (piktogramok vagy adatok), amelyek helyett nyomtatásnál az értékük jelenik meg,
- a változók neveit aláhúzás kíséri, amely a kérdéses változó rendelkezésére álló adatelem hosszát jelzi,
- a dátumok »nn/hh/éééé« formátumúak (nap, hónap, év). A »nn.hh.éééé« formátum is használható.
- a »kártyaazonosítás« a következő elemekből áll: a kártyatípus jelölése a megfelelő piktogram kombinációval, a kártyát kiállító tagállam kódja, ferde törtvonal, amelyet a kártyaszám követ, majd egy szóközzel elválasztott csereindex és megújítási index következik:

P		x	x	x	/	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

A kinyomatok a következő adatblokkokból illetve adattételekből állnak, összhangban a következő jelentésekkel és formátumokkal:

Blokk vagy rekordszám	Jelentés
-----------------------	----------

Adatformátum

1. **A dokumentum nyomtatásának dátuma és időpontja**

📅 dd/mm/yyyy hh:mm (UTC)

- ## 2. Kinyomat típusa

Blokkazonosító

Kinyomat piktogram-kombináció (ld. 3. függelék), sebességkorlátozó készülék beállítása (kinyomat kizárólag gyorskijárat esetén).

Picto xxx km/h

▼ **M1**

Blokk vagy rekordszám
Jelentés

Adatformátum

3. **Kártyatulajdonos azonosítása**

Blokkazonosító. P = személyi diagram
Kártyatulajdonos családi neve
Kártyatulajdonos utóneve(i) (adott esetben)
Kártyaazonosítás
Kártya érvényességi ideje (adott esetben)
Ha nem személyhez kötött kártyáról van szó, és az nem tartalmazza a tulajdonos családi nevét, úgy helyett a vállalkozás vagy a műhely vagy az érintett ellenőrző szerv nevét kell kinyomtatni.

-----P-----
P Last_Name _____
First_Name _____
Card_Identification _____
dd/mm/yyyy

4. **Járműazonosítás**

Blokkazonosító
(jármű alvázszáma)
Bejegyző tagállam és rendszám

-----A-----
A VIN _____
Nat/VRN _____

5. **JE-azonosítás**

Blokkazonosító
JE gyártójának neve
JE alkatrészszám

-----E-----
E VU_Manufacturer _____
VU_Part_Number _____

6. **A menetíró készülék utolsó kalibrálása**

Blokkazonosító
Műhely neve
Műhelykártya azonosítás
Kalibrálás dátuma

-----T-----
T Last_Name _____
Card_Identification _____
T dd/mm/yyyy

7. **Utolsó ellenőrzés (ellenőr által)**

Blokkazonosító
Ellenőrző személy kártyaazonosítása
Ellenőrzés dátuma, ideje és típusa
Ellenőrzés típusa: Max. négy piktogram. Az ellenőrzés típusai a következők (vagy ezek kombinációi) lehetnek:

☐: kártyaletöltés, ⚡: JE-letöltés, ♣: nyomtatás, □: kijelzés

-----E-----
Card_Identification _____
☐ dd/mm/yyyy hh:mm pppp

8. **Egy kártyán időrendi sorrendben tárolt járművezetői tevékenységek**

Blokkazonosító
Leolvasás dátuma (a nyomtatás naptári napja) + napi kártyajelenlét-számláló

-----E-----
dd/mm/yyyy xxx

▼ M1

Blokk vagy rekordszám Jelentés	Adatformátum
8.1. <i>Azon időszak, amely alatt a kártya nem volt behelyezve</i>	----- ? hh:mm hh:mm hh:mm A hh:mm hh:mm hh:mm *
8.1a. Rekordazonosító (időtartam kezdete)	
8.1b. Ismeretlen időtartam. Kezdet és befejezés ideje, tartam.	
8.1c. <i>Kézzel betáplált tevékenység.</i> Tevékenységpiktogram, kezdet és befejezés ideje, tartam, a legalább egy óras pihenőidőt csillaggal jelölve.	
8.2. <i>Kártyabehelyezés az S</i> kártyaolvasó egységbe Rekordazonosító; S = kártyaolvasó nyílás piktogram A járművet bejegyző tagállam és rendszám Jármű kilométer-számlálójának állása a kártya behelyezésekor.	-----S----- A Nat/VRN _____ x xxx xxx km
8.3. <i>Tevékenység (behelyezett kártyánál)</i> Tevékenység-piktogram, kezdeti és befejezési időpont, tartam, személyzet állapota (személyzet piktogram, ha SZEMÉLYZET, üres hely, ha EGYEDÜLI), a legalább egy óras pihenőidő csillaggal jelölve.	A hh:mm hh:mm hh:mm ☐☐ *
8.3a. Különleges körülmény. Betáplálás ideje, különleges körülmény piktogram (vagy piktogram-kombináció)	hh:mm ----- pppp -----
8.4. <i>Kártyakivétel</i> Jármű kilométer-számlálója állásának változása és a megtett távolság azon utolsó kártyabehelyezés óta, amelyre vonatkozóan a kilométer-számláló értéke ismert.	x xxx xxx km; x xxx km
9. Kártyaolvasó egységenként a JE-ben tárolt járművezetői tevékenységek időrendi sorrendben Blokkazonosító Leolvasás dátuma (a nyomtatás naptári napja) Jármű kilométer-számlálójának állása 00:00 és 24:00 órákor.	-----☐----- dd/mm/yyyy x xxx xxx - x xxx xxx km
10. Az S kártyaolvasó egységben végzett tevékenységek Blokkazonosító	-----S-----
10.1. <i>Azon időszak, amely alatt az S kártyaolvasó egységbe nincs kártya behelyezve</i> Rekordazonosító Nincs behelyezve kártya Jármű kilométer-számlálójának állása az időszak kezdetén.	----- ☐☐ --- x xxx xxx km

▼ **M1**

Blokk vagy rekordszám
Jelentés

Adatformátum

10.2. *Kártyabehelyezés*

Kártya behelyezési rekordazonosító
Járművezető neve
Járművezető utóneve
Járművezetői kártya-azonosítás
Járművezetői kártya érvényességi ideje
Azon tagállam, amelyben az előzőleg
használt járművet bejegyezték, és a
jármű rendszáma
Az előző járműből történő kártyakivétel
dátuma és időpontja
Üres sor
Jármű kilométer-számlálójának állása, a
járművezetői tevékenységek jelzésének
kézi betáplálása (M, ha igen, üres, ha
nem)

```
-----
☐ Last_Name _____
  First_Name _____
Card_Identification _____
    dd/mm/yyyy
☐ Nat /VRN _____

    dd/mm/yyyy hh:mm

x xxx xxx km M
```

10.3. *Tevékenység*

Tevékenység-piktogram, kezdet és
befejezés ideje, tartam, személyzeti
állapot (személyzet piktogram, ha
SZEMÉLYZET, üres hely, ha EGYE-
DÜLI), a legalább egyórás pihenőidő
csillaggal jelölve.

A hh:mm hh:mm hh:mm ☐☐ *

10.3a. *Különleges körülmény.* Betáplálás
időpontja, különleges körülmény
piktogram (vagy piktogram-kombi-
náció).

hh:mm ----- pppp -----

10.4. *Kártyakivétel vagy a »kártyamentes«
időszak vége*

Jármű kilométer-számlálójának állása a
kártya kivételkor vagy a »kártya-
mentes« időszak végén és a behelye-
zéstől vagy a »kártyamentes« időszak
kezdetétől megtett távolság.

x xxx xxx km; x xxx km

11. **Napi összegzés**

Blokkazonosító

----- Σ -----

11.1. *A járművezetői kártyaolvasó egység
kártya nélküli időszakainak JE összeg-
zése*

Blokkazonosító

10☐ - - -

11.2. *A járműkísérői kártyaolvasó egység
kártya nélküli időszakainak JE összeg-
zése*

Blokkazonosító

20☐ - - -

11.3. *JE napi összegzése járművezetőnként*

Rekordazonosító
Járművezető családi neve
Járművezető utóneve(i)
Járművezetői kártya azonosítása

```
-----
☐ Last_Name _____
  First_Name _____
Card_Identification _____
```

▼ **M1**

Blokk vagy rekordszám
Jelentés

Adatformátum

11.4. *Azon hely betáplálása, ahol a munkanap kezdődik, illetve végződik*

pi = hely kezdet/vég piktogram, idő, ország, régió,
Kilométer-számláló

pihh:mm Cou Reg
x xxx xxx km

11.5. *Tevékenységek összértéke (kártyáról)*

Teljes járművezetési időtartam, megtett távolság
Teljes munkaidő és készenléti idő
Teljes pihenési és ismeretlen idő
Személyzeti tevékenységek teljes időtartama

⓪ hhhmm x xxx km
✱ hhhmm ⓧ hhhmm
Ⓜ hhhmm ? hhhmm
⓪⓪ hhhmm

11.6. *Tevékenységek összértéke (járművezetői kártyaolvasó egység nélküli időszakok)*

Teljes járművezetési időtartam, megtett távolság
Teljes munkaidő és készenléti idő
Teljes pihenési idő

⓪ hhhmm x xxx km
✱ hhhmm ⓧ hhhmm
Ⓜ hhhmm

11.7. *Tevékenységek összértéke (járműkísérői kártyaolvasó egység nélküli időszakok)*

Teljes munkaidő és készenléti idő
Teljes pihenési idő

✱ hhhmm ⓧ hhhmm
Ⓜ hhhmm

11.8. *Tevékenységek összértéke (járművezetőnként, mindkét kártyaolvasó egységet beleértve)*

Teljes járművezetési időtartam, megtett távolság
Teljes járművezetési időtartam, megtett távolság
Teljes pihenési idő
Személyzeti tevékenységek teljes időtartama
Ha az aktuális napra nézve napi kinyomat szükséges, úgy a kinyomtatás időpontjában rendelkezésre álló adatokból kell kiszámítani a napi összegzés adatait.

⓪ hhhmm x xxx km
✱ hhhmm ⓧ hhhmm
Ⓜ hhhmm
⓪⓪ hhhmm

12. **A kártyán tárolt események, illetve hibák**

12.1. Az utolsó 5 »esemény és hiba« blokkazonosítója a kártyáról

----- ! ✱ ⓧ -----

12.2. Minden rögzített »esemény« blokkazonosítója a kártyán

----- ! ⓧ -----

12.3. Minden rögzített »hiba« blokkazonosítója a kártyán

----- ✱ ⓧ -----

▼ **M1**

Blokk vagy rekordszám
Jelentés

Adatformátum

12.4. *Esemény, illetve hibarekord*

Rekordazonosító
Esemény/hibapiktogram, rögzítés célja,
kezdés dátuma/időpontja
További esemény/hibakód (adott
esetben), időtartam
Azon jármű bejegyző tagállama és
rendszáma, amelyben az esemény vagy
hiba előfordult

```
-----
Pic          dd/mm/yyyy hh:mm
! xxx              hh:mm
A Nat/VRN _____
```

13. **Egy JE-ben tárolt vagy folyamatban lévő események, illetve hibák**

13.1. Az utolsó 5 »esemény és hiba« blokkazonosítója a JE-ről

```
----- ! x A -----
```

13.2. Minden rögzített vagy folyamatban lévő »események« blokkazonosítója a JE-ben

```
----- ! A -----
```

13.3. Minden rögzített vagy folyamatban lévő »hibák« blokkazonosítója a JE-ben

```
----- x A -----
```

13.4. *Esemény, illetve hibarekord*

Rekordazonosító
Esemény/hibapiktogram, rögzítés célja,
kezdés dátuma/időpontja
További esemény/hibakód (adott
esetben), e napon történt hasonló
események száma, időtartam
Az esemény vagy hiba kezdetén vagy
végén behelyezett kártyák azonosítása
(max. 4 sor az azonos kártyaszámok
ismétlése nélkül)
Olyan eset, amikor nem helyeztek be
kártyát
A rögzítés célja (p) olyan numerikus
kód megadása, amely megmagyarázza,
hogyan került az esemény vagy
hiba rögzítésre, a kódolás az *Event-FaultRecordPurpose* adatelemmel össz-
hangban történik.

```
-----
Pic (p) dd/mm/yyyy hh:mm
! xxx (xxx) hh:mm

Card_Identification _____
Card_Identification _____
Card_Identification _____
Card_Identification _____
A ---
```

14. **JE azonosítása**

Blokkazonosító
JE gyártójának neve
JE gyártójának címe
JE alkatrészszáma
JE jóváhagyási száma
JE sorozatszám
JE gyártási éve
JE szoftververzió és az installálás
dátuma

```
----- A -----
A Name _____
Address _____
PartNumber _____
Apprv _____
S/N _____
YYYY
V xx.xx.xx dd/mm/yyyy
```

▼ **M1**

Blokk vagy rekordszám
Jelentés

Adatformátum

15. **Szenzor azonosítása**

Blokkazonosító
Szenzor sorozatszáma
Szenzor jóváhagyási száma
Szenzor első installálásának dátuma

-----**Π**-----
Π S/N _____
Apprv _____
dd/mm/yyyy

16. **Kalibrálási adatok**

Blokkazonosító

-----**Τ**-----

16.1. *Kalibrálási rekord*

Rekordazonosító
A kalibrálást végző műhely
A műhely címe
Műhelykártya azonosítása
Műhelykártya érvényességi ideje
Üres sor
Kalibrálás dátuma + kalibrálás célja
Jármű alvázszáma
Bejegyző tagállam és rendszám
A jármű jellemző együtthatója
Menetíró készülék állandója
Gumiabroncsok tényleges kerülete
Felszerelt abroncsok mérete
Sebességkorlátozó készülék beállítása
Régi és új kilométer-számláló értékek
A kalibrálás célja (p) olyan numerikus kód megadása, amely megmagyarázza, hogy miért e kalibrálási paraméterek kerültek rögzítésre; a kódolás az *CalibrationPurpose* adatelemmel összhangban történik.

Τ Workshop_name _____
Workshop_address _____
Card-Identification _____
dd/mm/yyyy

Τ dd/mm/yyyy (p)
Α VIN _____
Nat/VRN _____
w xx xxx Imp/km
k xx xxx Imp/km
l xx xxx mm
● TyreSize _____
> xxx km/h
x xxx xxx – x xxx xxx km

17. **Időbeállítás**

Blokkazonosító

-----**Θ**-----

17.1. *Időbeállítási rekord*

Rekordazonosító
Régi dátum és idő
Új dátum és idő
Az időbeállítást végző műhely
Műhely címe
Műhelykártya azonosítása
Műhelykártya érvényességi ideje

! Θ dd/mm/yyyy hh:mm
Θ dd/mm/yyyy hh:mm
Τ Workshop_name _____
Workshop_address _____
Card-Identification _____
dd/mm/yyyy

18. **Legutóbb rögzített esemény és hiba a JE-en**

Blokkazonosító
Legutóbbi esemény dátuma és időpontja
Legutóbbi hiba dátuma és időpontja

-----**! x Α**-----
! jj/mm/aaaa hh:mm
x jj/mm/aaaa hh:mm

▼ **M1**

Blokk vagy rekordszám
Jelentés

Adatformátum

19. **Gyorshajtás-ellenőrzési adatok**

Blokkazonosító

Legutolsó GYORSHAJTÁS-ELLEN-
ŐRZÉS dátuma és időpontja

Az első gyorshajtás dátuma és
időpontja, és az azóta bekövetkezett
gyorshajtások száma

```
----->>-----
>■ dd/mm/yyyy hh:mm
>> dd/mm/yyyy hh:mm (nnn)
```

20. **Gyorshajtás rekord**

20.1. Blokkazonosító »Első gyorshajtás az
utolsó kalibrálás után«

```
----->>T-----
```

20.2. Blokkazonosító »Az 5 legsúlyosabb
gyorshajtás a legutóbbi 365 napban«

```
----->>(365)-----
```

20.3. Blokkazonosító »A legutóbbi 10 nap
eseményei közül a legsúlyosabb«

```
----->>(10)-----
```

20.4. Rekordazonosító

Dátum, időpont és időtartam

Max. és átlagos sebesség, e napon
történt hasonló események száma

Járművezető családi neve

Járművezető utóneve(i)

Járművezetői kártya azonosítása

```
-----
>> dd/mm/yyyy hh:mm hh:mm
xxx km/h xxx km/h (xxx)
■ Last_Name _____
First_Name _____
Card_Identification _____
```

20.5. Ha a blokkban nem szerepel gyors-
hajtás rekord

```
>> - - -
```

21. **Kézzel betáplált adatok**

Blokkazonosító

21.1. Ellenőrzés helye

21.2. Ellenőrző személy aláírása

21.3. Kezdet időpontja

21.4. Befejezés időpontja

21.5. Járművezető aláírása

»Kézzel írott információ«: Elegendő számú
üres sort kell beszúrni a kézzel írott tételek
fölé ahhoz, hogy a szükséges adatok vagy egy
aláírás számára elegendő hely legyen.

```
-----
■ ● .....
■ .....
■ + .....
+■ .....
■ .....
```

3. KINYOMATOK JELLEMZŐI

E fejezetben a következő jelölési konvenciókat használták:

N

Nyomatási blokk vagy rekord N száma

N

Nyomatási blokk vagy rekord N száma annyszor
megismételve, ahányszor szükséges

X/Y

X illetve Y nyomtatási blokkok vagy tételek szükség-
szerint, és annyszor megismételve, ahányszor szük-
séges

▼ **M1****3.1. Járművezetői tevékenységek kártyáról való napi kinyomata**

A járművezetői tevékenységek kártyáról való napi kinyomata összhangban van a következő formátumokkal:

1	A dokumentum kinyomtatásának dátuma és időpontja
2	Kinyomtatott dokumentum típusa
3	Ellenőrző személy azonosítása (egy ellenőrzőkártya JE-be történő behelyezésekor)
4	Jármű azonosítása (jármű, amelyből a kinyomat vétele történik)
5	JE azonosítása (JE, amelyből a kinyomat vétele történik)
6	E JE utolsó kalibrálása
7	Az ellenőrzött járművezető utolsó ellenőrzése
8	Járművezetői tevékenység határolójele
8.1a / 8.1b / 8.1c / 8.2 / 8.3 / 8.3a / 8.4	A járművezető tevékenységei az előfordulás sorrendjében
11	Napi összegző határolójel
11.4	Betáplált helyek kronológiai sorrendben
11.5	Tevékenységek összértéke
12.1	A kártyáról kivont események vagy hibák határolójele
12.4	Esemény/hiba tételek (A kártyán tárolt utolsó 5 esemény vagy hiba)
13.1	A járműegységről kivont események vagy hibák határolójele
13.4	Esemény/hibatételek (a JE-en tárolt vagy folyamatban lévő utolsó 5 esemény vagy hiba)
21.1	Ellenőrzés helye
21.2	Ellenőrző személy aláírása
21.5	Járművezető aláírása

3.2. Járművezetői tevékenységek járműegységből való napi kinyomata

A járművezetői tevékenységek járműegységből való napi kinyomata összhangban van a következő formátummal:

▼ **M1**

1	A dokumentum kinyomtatásának dátuma és időpontja
2	Kinyomtatott dokumentum típusa
3	Kártyatulajdonos azonosítása (a JE-be helyezett minden kártyára)
4	Jármű azonosítása (jármű, amelyből a kinyomat vétele történik)
5	JE azonosítása (JE, amelyből a kinyomat vétele történik)
6	E JE utolsó kalibrálása
7	E menetíró készüléken végzett utolsó ellenőrzés
9	Járművezetői tevékenység határolójele
10	Járművezetői kártyaolvasó egység határolójele (1 kártyaolvasó egység)
10.1 / 10.2 / 10.3 / 10.3a / 10.4	Tevékenységek időrendi sorrendben (járművezetői kártyaolvasó egység)
10	Járművezetői kártyaolvasó egység határolójele (2 kártyaolvasó egység)
10.1 / 10.2 / 10.3 / 10.3a / 10.4	Tevékenységek időrendi sorrendben (járműkísérői kártyaolvasó egység)
11	Napi összegző határolójel
11.1	A járművezetői kártyaolvasó egység kártya nélküli időszakainak összegzése
11.4	Időrendi sorrendben betáplált helyek
11.6	Tevékenységek összértéke
11.2	A járműkísérői kártyaolvasó egység kártya nélküli időszakainak összegzése
11.4	Időrendi sorrendben betáplált helyek
11.7	Tevékenységek összértéke
11.3	Tevékenységek összegzése egy járművezetőre, mindkét kártyahelyet beleértve
11.4	E járművezető által időrendi sorrendben betáplált helyek
11.7	Tevékenységek összértéke e járművezetőre nézve
13.1	Esemény, hiba határolójel

▼ **M1**

13.4	Esemény/hibatételek (a JE-en tárolt vagy folyamatban lévő utolsó 5 esemény vagy hiba)
21.1	Ellenőrzés helye
21.2	Ellenőrző személy
21.3	aláírása
21.4	Időpontig
21.5	Járművezető aláírása

(hely, amelyben a jármű-
vezető kártya nélkül
Időponttól megadhatja a
számára releváns időtar-
tamokat)

3.3. Események és hibák kinyomata a kártyáról

Az események és hibák kinyomata a kártyáról összhangban van a következő formátummal:

1	A dokumentum kinyomtatásának dátuma és időpontja
2	Kinyomtatott dokumentum típusa
3	Ellenőrző személy azonosítása (ha az ellenőrzőkártya a JE-be van helyezve)
3	Járművezető azonosítása (azon kártyáról, amelyre a kinyomat vonatkozik)
4	Jármű azonosítása (jármű, amelyből a kinyomat vétele történik)
12.2	Esemény határolójele
12.4	Eseménytételek (a kártyán tárolt minden esemény)
12.3	Hiba határoló jel
12.4	Hibatételek (a kártyán tárolt minden esemény)
21.1	Ellenőrzés helye
21.2	Ellenőrző személy aláírása
21.5	Járművezető aláírása

3.4. Események és hibák kinyomata a járműegységből

Az események és hibák kivonata a járműegységből összhangban van a következő formátummal:

1	A dokumentum kinyomtatásának dátuma és időpontja
2	Kinyomtatott dokumentum típusa

▼ **M1**

3	Kártyatulajdonos azonosítása (a JE-be helyezett minden kártyára)
4	Jármű azonosítása (jármű, amelyből a kinyomat vétele történik)
13.2	Esemény határolójele
13.4	Eseménytételek (a JE-en tárolt vagy folyamatban lévő minden esemény)
13.3	Hibák határolójele
13.4	Hibatételek (a JE-en tárolt vagy folyamatban lévő minden hiba)
21.1	Ellenőrzés helye
21.2	Ellenőrző személy aláírása
21.5	Járművezető aláírása

3.5. Műszaki adatok kinyomata

A műszaki adatok kinyomata összhangban van a következő formátummal:

1	A dokumentum kinyomtatásának dátuma és időpontja
2	Kinyomtatott dokumentum típusa
3	Kártyatulajdonos azonosítása (a JE-be helyezett minden kártyára)
4	Jármű azonosítása (jármű, amelyből a kinyomat vétele történik)
14	JE azonosítása
15	Szenzorok azonosítása
16	Kalibrálási adatok határolójele
16.1	Kalibrálási tételek (minden rendelkezésre álló rekord kronológiai sorrendben)
17	Időbeállítás határolójele
17.1	Időbeállítási tételek (minden rendelkezésre álló rekord az időbeállításhoz és a kalibráláshoz)
18	A JE-ben rögzített legutóbbi esemény és hiba

3.6. Gyorshajtás kinyomata

A gyorsajtás kinyomata összhangban van a következő formátummal:

▼ **M1**

1	A dokumentum kinyomtatásának dátuma és időpontja
2	Kinyomtatott dokumentum típusa
3	Kártyatulajdonos azonosítása (a JE-be helyezett minden kártyára)
4	Jármű azonosítása (jármű, amelyből a kinyomat vétele történik)
19	Gyorshajtás ellenőrzésére vonatkozó információ
20.1	Gyorshajtás-adatazonosító
20.4 / 20.5	Első gyorsajtás az utolsó kalibrálás után
20.2	Gyorshajtás-adatazonosító
20.4 / 20.5	Az 5 legsúlyosabb gyorsajtási esemény a legutóbbi 365 napban
20.3	Gyorshajtás-adatazonosító
20.4 / 20.5	A legutóbbi 10 nap eseményei közül a legsúlyosabb
21.1	Ellenőrzési hely
21.2	Ellenőrző személy aláírása
21.5	Járművezető aláírása

▼ **M1**

5. függelék

KIJELZŐ

▼ **M1**

E függelékben a következő megjelölési konvenciókat kell használni:

- a félkövéren szedett karakterek a megjelenítendő normál szöveget jelölik (a kijelző normál karaktereken marad),
- a normál karakterek változókat jelölnek (piktogramok vagy adatok), amelyek helyett kijelzéskor az értékeik jelennek meg:

dd mm yyyy: nap, hónap, év

hh: órák

mm: percek

D: időtartam-piktogram

EF: esemény vagy hiba piktogram-kombináció

O: üzemmód-piktogram

A menetíró készülék az adatokat a következő formátumban jeleníti meg:

Adatok	Formátum
Alapértelmezésű kijelzés	
Helyi idő	hh:mm
Üzemmód	O
Járművezetőre vonatkozó információ	1 Dh <h>hmm</h> ■hhmm
Járműkísérőre vonatkozó információ	2 Dh <h>hmm</h>
»Menetíró készülék nem szükséges« üzemmód bekapcsolva	OUT
Figyelmeztető kijelzés	
Folyamatos járművezetési idő túllépése	1 0 <h>h<h>hmm</h> ■hh<h>hmm</h></h>
Esemény vagy hiba	EF
Egyéb kijelzések	
UTC dátum	UTC0dd/mm/yyyyvagy UTC0dd.mm.yyyy
időpont	hh:mm
Járművezető folyamatos járművezetési ideje és az összegzett szünetidők	1 0 <h>h<h>hmm</h> ■hh<h>hmm</h></h>
Járműkísérő folyamatos járművezetési ideje és az összegzett szünetidők	2 0 <h>h<h>hmm</h> ■hh<h>hmm</h></h>
Járművezető összegzett járművezetési ideje az előző és a folyó héten	1 0 h <h>h<h>hmm</h></h>
Járműkísérő összegzett járművezetési ideje az előző és a folyó héten	2 0 h <h>h<h>hmm</h></h>

▼ **M1***6. függelék***KÜLSŐ INTERFÉSZEK**

TARTALOM

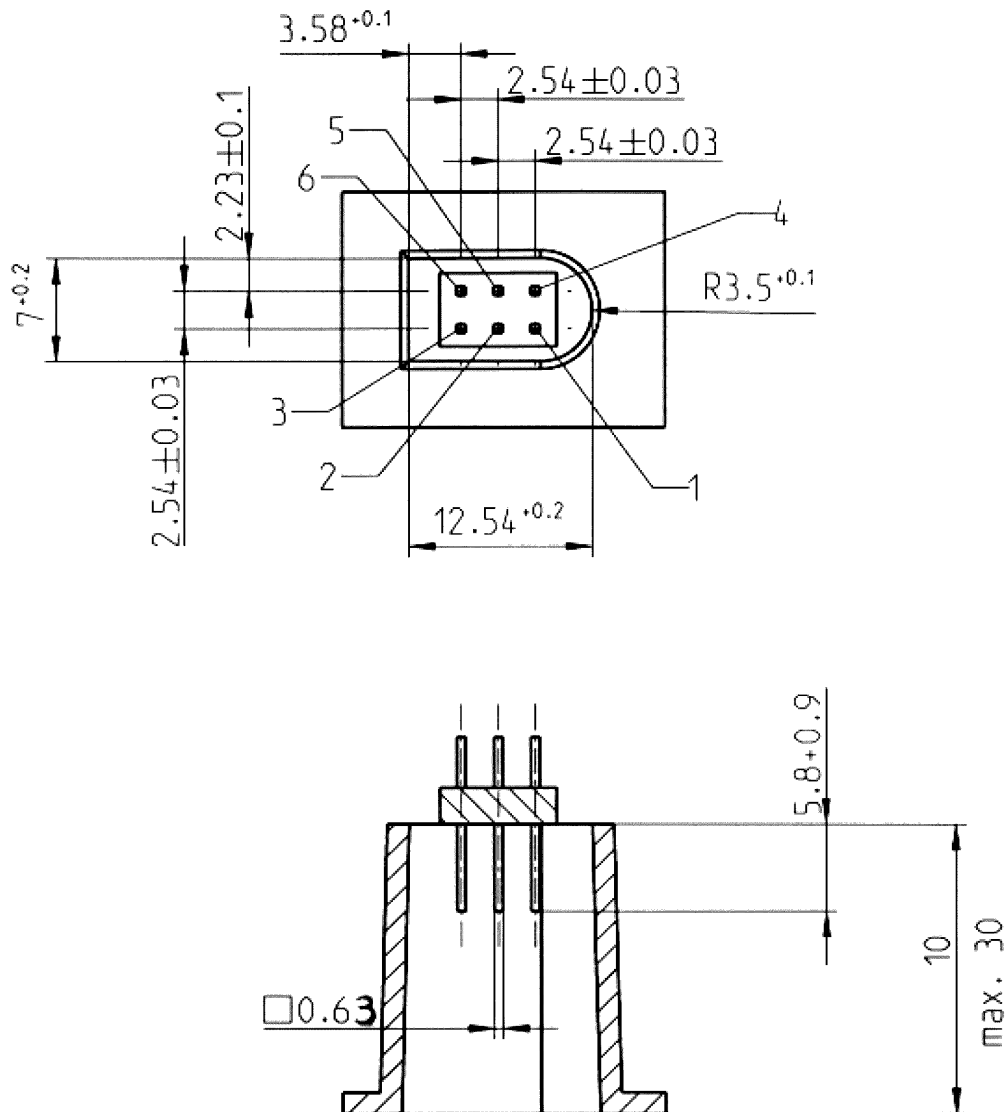
1.	Hardver
1.1.	Csatlakozó
1.2.	Érintkező kiosztás
1.3.	Tömbvázlat
2.	Letöltő interfész
3.	Kalibrálási interfész

▼ **M1**

1. HARDVER

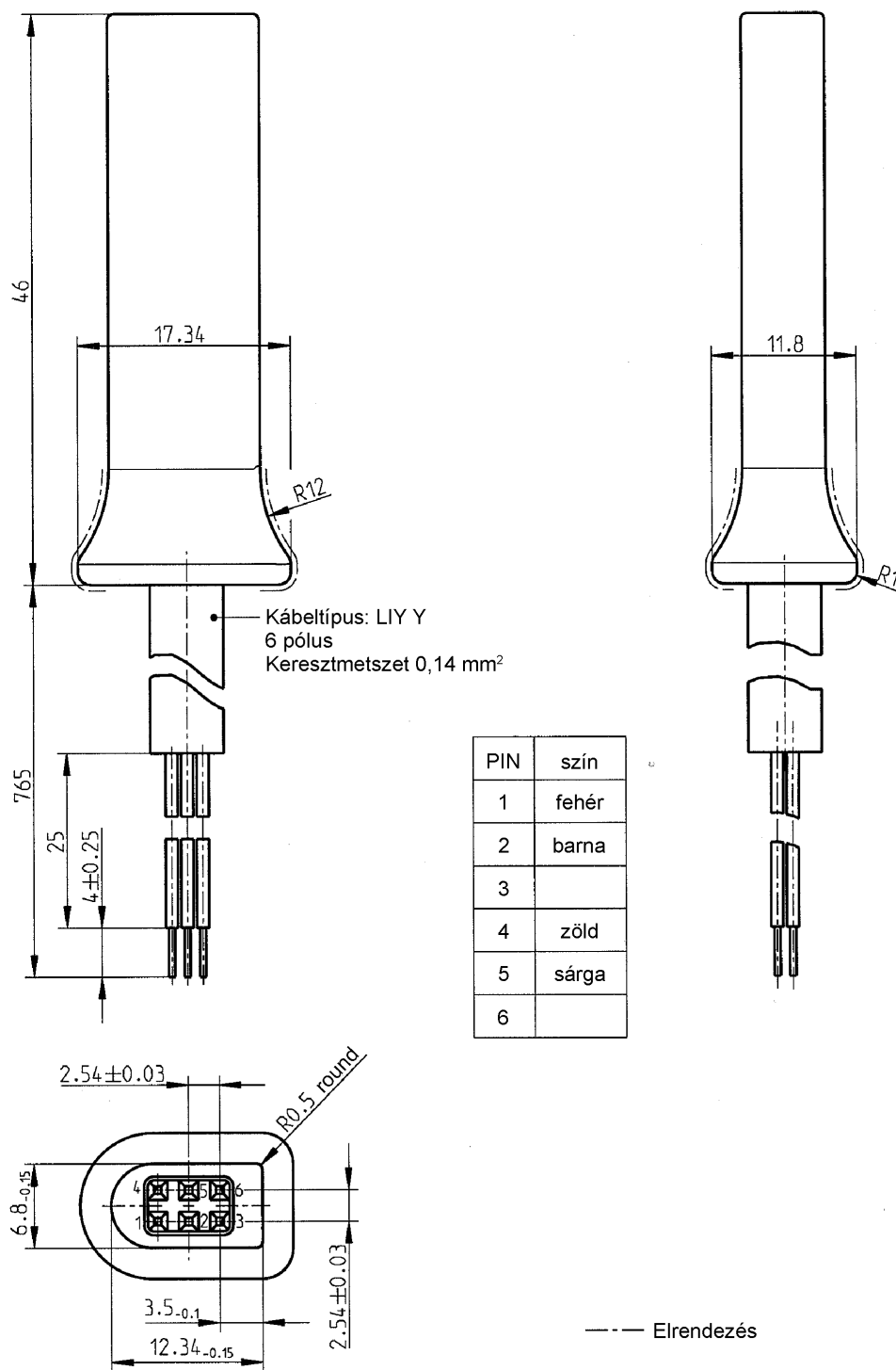
1.1. **Csatlakozó**

A letöltő/kalibrálási csatlakozó egy hatpólusú csatlakozó, amely az előlap felől hozzáférhető anélkül, hogy a menetíró készülék valamely elemét szét kellene kapcsolni, és annak meg kell felelnie a következő vázlatnak (minden méret milliméterben értendő):



▼ **M1**

A következő ábra egy tipikus hatpólusú csatlakozót ábrázol:



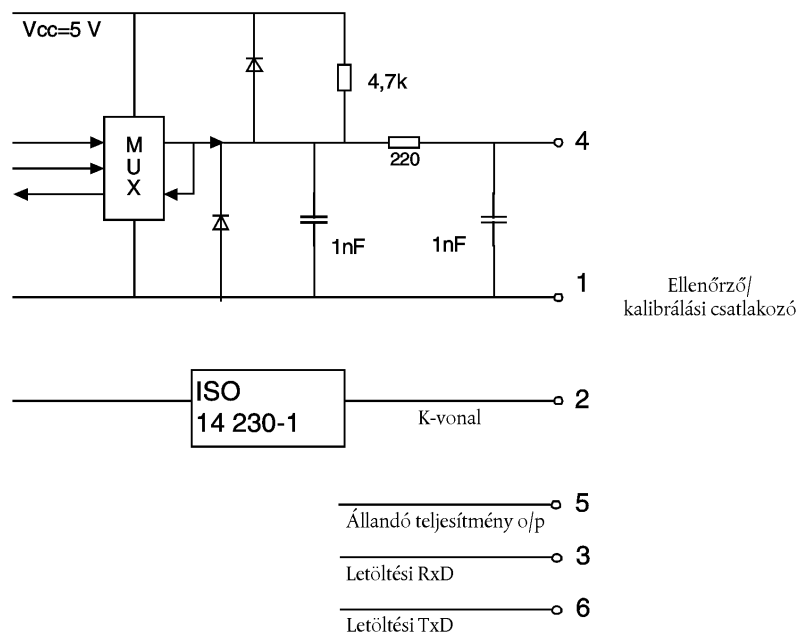
▼ M1

1.2. **Érintkezőkiosztás** Az érintkezők a következő táblázattal összhangban kerülnek kiosztásra:

Érintkező	Megnevezés	Megjegyzés
1	Az akkumulátor negatív pólusa	A jármű akkumulátorának negatív pólusához kapcsolva
2	Adatkommunikáció	K-vonal (ISO 14 230-1)
3	RxD - letöltés	Adatbevitel a menetíró készülékbe
4	Bemenő/kimenő jel	Kalibrálás
5	Állandó kimeneti teljesítmény	A feszültségtartományt úgy kell meghatározni, hogy a jármű mínusz 3 V-os áramforrása lehetővé tegye a védelmi áramkör feszültségesését. Kimenő áramerősség: 40 mA
6	TxD - letöltés	Adatkimenet a menetíró készülékről

1.3. Tömbvázlat

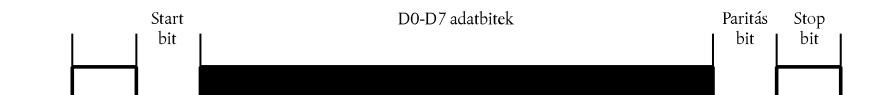
A tömbvázlat megfelel a következőknek:



2. LETÖLTŐ INTERFÉSZ

A letöltő interfésznek megfelel az RS232 előírásoknak.

A letöltő interfész egy startbitet, 8 adatbitet (ahol az első helyen a legalacsonyabb értékű bit áll), egy páros paritás bitet és 1 stop bitet használ.



Adatbájt felépítése

Start bit: egy bit a 0 logikai szinten

Adatbitek: a legalacsonyabb értékű bit átvitele első helyen

Paritás bit: páros paritás

Stop bit: egy bit az 1 logikai szinten

▼ **M1**

Ha egynél több bájt tartalmazó numerikus adatok kerülnek átvitelre, a rendszer a legmagasabb helyi értékű bájtot viszi át először és a legkisebb helyi értékű bájtot utoljára.

Az átviteli sebesség 9 600bps-től 115 200bps-ig állítható. Az átvitel a lehető legnagyobb átviteli sebességgel történik, a kezdeti baud-sebesség a kommunikáció kezdetétől számítva 9 600bps.

3. KALIBRÁLÁSI INTERFÉSZ

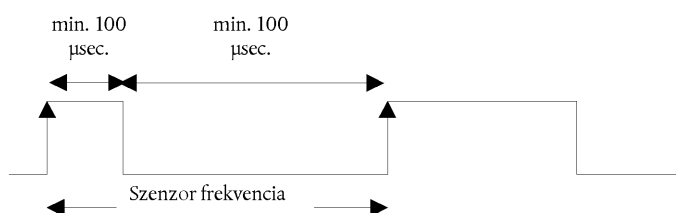
Az adatkommunikáció megfelel az ISO 14 230-1 szabványnak - Közúti járművek - Diagnosztikai rendszerek - Kulcsszó protokoll 2000 -I. rész: Bitátviteli réteg, Első kiadás: 1999.

A bemenő/kimenő jel megfelel a következő elektromos paramétereknek:

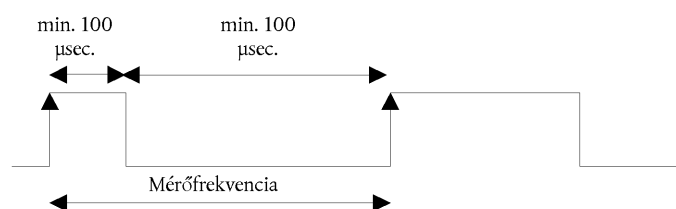
Paraméter	Minimum	Tipikus	Maximum	Megjegyzés
U_{low} (bemenő)			1,0 V	$I = 750 \mu\text{A}$
U_{high} (bemenő)	4 V			$I = 200 \mu\text{A}$
Frekvencia			4 kHz	
U_{low} (kimenő)			1,0 V	$I = 1 \text{ mA}$
U_{high} (kimenő)	4 V			$I = 1 \text{ mA}$

A bemenő/kimenő jel megfelel a következő időzítési diagramoknak:

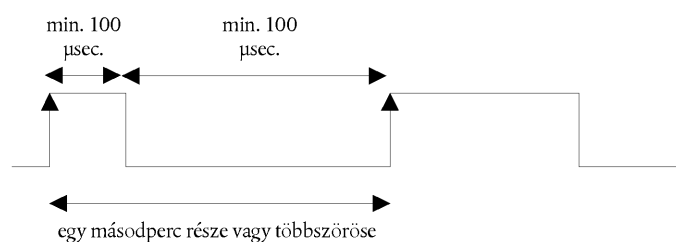
Szenzor jel (ki)



Vizsgálójel (be)



UTC órajel (ki)



▼ **M1**

7. függelék

ADATLETÖLTÉSI PROTOKOLLOK

TARTALOM

1.	Bevezetés ...
1.1.	Érvényességi tartomány ...
1.2.	Betűszavak és jelölési módok ...
2.	Adatok letöltése a járműegységről ...
2.1.	Letöltési eljárás ...
2.2.	Adatletöltési protokoll ...
2.2.1.	Az üzenetek struktúrája ...
2.2.2.	Az üzenetek típusai ...
2.2.2.1.	A »Kommunikáció megkezdése« kérés (SID 81) ...
2.2.2.2.	»Kommunikáció megkezdése« kérésre adott pozitív válasz (SID C1) ...
2.2.2.3.	A »Diagnosztikai szakasz elindítása« kérés (SID 10) ...
2.2.2.4.	»Diagnosztikai szakasz elindítása« kérésre adott pozitív válasz (SID 50) ...
2.2.2.5.	Kapcsolat-ellenőrző szolgáltatás (SID 87) ...
2.2.2.6.	A kapcsolat-ellenőrzésre adott pozitív válasz (SID C7) ...
2.2.2.7.	Feltöltés kérése (SID 35) ...
2.2.2.8.	A feltöltés kérésére adott pozitív válasz (SID 75) ...
2.2.2.9.	Adatátvitel kérése (SID 36) ...
2.2.2.10.	Az adatátvitel kérésére adott pozitív válasz (SID 76) ...
2.2.2.11.	Átvitel megszakításának kérése (SID 37) ...
2.2.2.12.	Az átvitel megszakításának kérésére adott pozitív válasz (SID 77) ...
2.2.2.13.	»Kommunikáció leállítása« kérés (SID 82) ...
2.2.2.14.	A »Kommunikáció leállítása« kérésre adott pozitív válasz (SID C2) ...
2.2.2.15.	Alüzenet visszaigazolása (SID 83) ...
2.2.2.16.	Negatív válasz (SID 7F) ...
2.2.3.	Üzenetáramlás ...
2.2.4.	Szinkronozás ...
2.2.5.	A hibák kezelése ...
2.2.5.1.	A kommunikációs szakasz megkezdése ...
2.2.5.2.	Kommunikációs szakasz ...
2.2.6.	A válaszüzenet tartalma ...
2.2.6.1.	Adatátviteli összegzésre adott pozitív válasz ...
2.2.6.2.	A tevékenységekre vonatkozó adatok átvitelének kérésére adott pozitív válasz ...
2.2.6.3.	Az eseményekre és hibákra vonatkozó adatok átvitelének kérésére adott pozitív válasz ...
2.2.6.4.	A jármű sebességére vonatkozó adatok átvitelének kérésére adott pozitív válasz ...
2.2.6.5.	A műszaki adatok átvitelének kérésére adott pozitív válasz ...
2.3.	ESM fájlok tárolása ...
3.	Tachográfkártya-letöltési protokoll ...
3.1.	Érvényességi tartomány ...
3.2.	Meghatározások ...
3.3.	A kártya letöltése ...
3.3.1.	Inicializálási szekvencia ...

▼ M1

- 3.3.2. Az alá nem írt adatfájlok szekvenciája
- 3.3.3. Az aláírt adatfájlok szekvenciája
- 3.3.4. A kalibrálási számláló alaphelyzetbe történő visszaállításának szekvenciája
- 3.4. Az adatok tárolási formátuma
- 3.4.1. Bevezetés
- 3.4.2. A fájlok formátuma
- 4. A tachográf-kártya adatainak letöltése a járműegységen keresztül

▼ **M1****1. BEVEZETÉS**

E függelék tartalmazza azon eljárásokat, amelyeket a külső tárolóeszközökre történő különféle típusú adatletöltések érdekében követni kell, valamint meghatározza azon protokollokat, amelyeket fel kell használni a megfelelő adatátvitel, valamint a letöltött adatok formátuma teljes kompatibilitásának biztosítása érdekében azért, hogy bármely ellenőrző személy megvizsgálhassa ezen adatokat, és elemzésük előtt meggyőződhessen hitelességükről és sértetlenségükről.

1.1. Érvényességi tartomány

Adatok letölthetők külső tárolóeszközre (ESM):

- egy járműegységről egy, a JE-gel összekapcsolt intelligens kijelölt berendezés (IDE) útján,
- egy tachográf-kártyáról egy IDE útján, amely fel van szerelve egy kártya-interfész eszközzel (IFD),
- egy tachográf-kártyáról egy járműegységen keresztül egy, a JE-gel összekapcsolt IDE felhasználásával.

Annak érdekében, hogy a külső tárolóeszközön tárolt, letöltött adatok hitelességét és sértetlenségét ellenőrizni lehessen, az adatokat a 11. függelékkel (Közös Biztonsági Mechanizmusok) összhangban mellékelt aláírással együtt kell letölteni. Ezenkívül le kell tölteni a forrásberendezés (JE vagy kártya) azonosítóját és biztonsági bizonyítványait (tagállami és felszerelési). Az adatok vizsgálója rendelkezik egy megbízható európai nyilvános kulccsal.

Az egy adott letöltési szakasz során letöltött adatokat a külső tárolóeszközön egyetlen fájlban kell tárolni.

1.2. Betűszavak és jelölési módok

E függelékben a következő betűszavakat kell használni:

AID	alkalmazásazonosító
ATR	válasz a visszaállításra
CS	ellenőrzőösszeg-bájt
DF	kijelölt fájl
DS_	diagnosztikai szakasz
EF	elemi fájl
ESM	külső tárolóeszköz
FID	fájlazonosító (File ID)
FMT	formátumbájt (az üzenet fejrészének első bájtja)
ICC	integrált áramkörű kártya
IDE	intelligens kijelölt berendezés: olyan berendezés, amellyel a külső tárolóeszközre (például személyi számítógépre) adatletöltés végezhető
IFD	interfészeszköz
KWP	kulcsszóprotokoll 2000
LEN	hosszbájt (az üzenet fejrészének utolsó bájtja)
PPS	protokoll paraméter kiválasztás
PSO	biztonsági művelet végrehajtása
SID	szolgáltatásazonosító
SRC	forrásbájt
TGT	célbájt
TLV	hosszérték tag
TREP	átviteli válasz paraméter
TRTP	átviteli kérés paraméter

▼ **M1**

VU járműegység

2. ADATOK LETÖLTÉSE A JÁRMŰEGYSÉGRŐL**2.1. Letöltési eljárás**

Az adatok JE-ről történő letöltésének végrehajtásához az operátornak el kell végeznie a következő műveleteket:

- tachográf-kártyája behelyezése a JE kártyaolvasó egységbe ⁽¹⁾,
- az IDE összekapcsolása a JE letöltési konnektorával.
- kapcsolatot létrehozása az IDE és a JE között,
- az IDE-n letöltendő adatok kiválasztása és a kérés elküldése a JE-re,
- a letöltési szakaszt befejezése.

2.2. Adatletöltési protokoll

A protokoll master-slave alapon strukturált, ahol az IDE tölti be a master szerepét, a JE pedig a slave szerepét.

Az üzenetek struktúrája, típusai és áramlása alapvetően a kulcsszó protokoll 2000-re (KWP) épül (ISO 14230-2 Közúti járművek - Diagnosztikai rendszerek - Kulcsszó protokoll 2000 - 2. rész: Adatkapcsolati réteg).

Az alkalmazási réteg alapvetően az ISO 14229-1 aktuális tervezetére épül (Közúti járművek - Diagnosztikai rendszerek - 1. rész: Diagnosztikai szolgáltatások, 2001. február 22-i 6. változat).

2.2.1. Az üzenetek struktúrája

Az IDE és a járműegység között kicserélt összes üzenet egy három részből álló struktúra szerint formázott:

- fejrész, amely egy formátum bájtól (FMT), egy célbájtból (TGT), egy forrásbájtból (SRC) és lehetőleg egy hossz bájtól áll (LEN),
- adatmező, amely egy szolgáltatás azonosító bájtól (SID) és változó számú adatbájtból áll, amelyek között szerepelhet egy választható diagnosztikai szakasz bájt (DS_), vagy egy választható transzferparaméter bájt (TRTP vagy TREP).
- ellenőrző összeg, amely egy ellenőrző bájtól áll (CS).

Fejrész				Adatmező					Ellenőrző összeg
FMT	TGT	SRC	LEN	SID	ADAT	...	...	...	CS
4 bájt				Maximum 225 bájt					1 bájt

A célbájt (TGT) és a forrásbájt (SRC) az üzenet fogadójának és feladójának fizikai címét jeleníti meg. Az IDE értéke F0 Hex, a JE értéke pedig EE Hex.

A hossz bájt (LEN) az adatmező hosszát jelenti.

Az ellenőrző bájt 8 biten tartalmazza az üzenet összes bájtja összegének - az ellenőrzőbájt kivételével - 256-tal történő osztási maradékát.

Az FMT, SID, DS_, TRTP és TREP bájtok meghatározása e dokumentum más részében történik.

Amennyiben azon adatok, amelyeket az üzenetnek hordoznia kell, hosszabbak, mint az adatmezőben rendelkezésre álló hely, úgy az üzenet tényleges elküldése több alüzenet formájában történik meg. Minden egyes alüzenet egy fejrészből, ugyanolyan szolgáltatásazonosítóból (SID), átvitelválasz- paraméterből (TREP) és egy két bájtól álló olyan alüzenetszámlálóból áll, amely feltünteti az alüzenet számát a teljes üzeneten belül. A hibaellenőrzés és a megszakítás lehetővé tétele érdekében az IDE minden egyes alüzenetet visszaigazol. Az IDE képes fogadni az alüzeneteket, kérni azok újbóli átvitelét, és képes arra, hogy felszólítsa a JE-t az átvitel újraindítására vagy megszakítására.

Amennyiben a legutolsó alüzenet pontosan 255 bájtot tartalmaz az adat-mezőben, úgy csatolni kell egy utolsó alüzenetet üres adatmezővel (az SID TREP és az alüzenet számláló kivételével) az üzenet végének jelölése céljából.

⁽¹⁾ A behelyezett kártya elindítja a megfelelő hozzáférési jogosultságot a letöltési funkcióhoz és az adatokhoz.

▼ **M1**

Példa:

Fejrész	SID	TREP	Üzenet	CS
4 bájtt	255 bájtnál hosszabb			

Ezt a következőképpen kell továbbítani:

Fejrész	SID	TREP	00	01	1. alüzenet	CS
4 bájtt	255 bájtt					

Fejrész	SID	TREP	00	01	2. alüzenet	CS
4 bájtt	255 bájtt					

...

Fejrész	SID	TREP	xx	yy	n. alüzenet	CS
4 bájtt	255 bájtnál kevesebb					

vagy:

Fejrész	SID	TREP	00	01	1. alüzenet	CS
4 bájtt	255 bájtt					

Fejrész	SID	TREP	00	02	2. alüzenet	CS
4 bájtt	255 bájtt					

...

Fejrész	SID	TREP	xx	yy	n. alüzenet	CS
4 bájtt	255 bájtt					

Fejrész	SID	TREP	xx	yy+1	CS
4 bájtt	4 bájtt				

2.2.2. Az üzenetek típusai

A JE és az IDE közötti adatletöltéshez szükséges kommunikációs protokoll nyolc különféle típusú üzenet cseréjét követeli meg.

A következő táblázat összefoglalja ezen üzeneteket.

▼ M1

Az üzenet struktúrája	Maximum 4 bájt Fejrész				Maximum 255 bájt Adatok			1 bájt - Ellen- őrző összeg
	FMT	TGT	SRC	LEN	SID	DS / TRTP	DATA	CS
»Kommunikáció megkezdése« kérés	81	EE	F0		81			E0
A »Kommunikáció megkezdése« kérésre adott pozitív válasz	80	F0	EE	03	C1		8F,EA	9B
»Diagnosztikai szakasz elindítása« kérés	80	EE	F0	02	10	81		F1
A »Diagnosztikai szakasz elindítása« kérésre adott pozitív válasz	80	F0	EE	02	50	81		31
Kapcsolatellenőrző szolgáltatás								
A Baud-érték ellenőrzése (1. szakasz)								
9 600. Bd	80	EE	F0	04	87		01,01,01	EC
19 200. Bd	80	EE	F0	04	87		01,01,02	ED
38 400. Bd	80	EE	F0	04	87		01,01,03	ED
57 600. Bd	80	EE	F0	04	87		01,01,04	EF
115 200. Bd	80	EE	F0	04	87		01,01,05	F0
A »Baud-érték ellenőrzése« kérésre adott pozitív válasz	80	F0	EE	02	C7		01	28
Átmeneti Baud-érték (2. szakasz)	80	EE	F0	03	87		02,03	ED
Feltöltés kérése	80	EE	F0	0A	35		00,00,0- 0,00,00, FF,FF, FF,FF	99
A feltöltés kérésére adott pozitív válasz	80	F0	EE	03	75		00,FF	D5
Adatátvitel kérése								
Áttekintés	80	EE	F0	02	36	01		97
Tevékenységek	80	EE	F0	06	36	02	Dátum	CS
Események és hibák	80	EE	F0	02	36	03		99
Részletes sebesség	80	EE	F0	02	36	04		9A
Műszaki adatok	80	EE	F0	02	36	05		9B
Kártya letöltése	80	EE	F0	02	36	06		9C
Az adatátvitel kérésére adott pozitív válasz	80	F0	EE	Len	76	TREP	Adat	CS
Átvitel megszakításának kérése	80	EE	F0	01	37			96
Az átvitel megszakításának kérésére adott pozitív válasz	80	F0	EE	01	77			D6
»Kommunikáció leállítása« kérés	80	EE	F0	01	82			E1

▼ M1

Az üzenet struktúrája	Maximum 4 bájt Fejrész				Maximum 255 bájt Adatok			1 bájt - Ellen- őrző összeg
	FMT	TGT	SRC	LEN	SID	DS / TRTP	DATA	CS
A »Kommunikáció leállítása« kérésre adott pozitív válasz	80	F0	EE	01	C2			21
Alüzenet visszaigazolása	80	EE	F0	Len	83		Adat	CS
Negatív válaszok								
Általános elutasítás	80	F0	EE	03	7F	Sid req	10	CS
A szolgáltatás nem támogatott	80	F0	EE	03	7F	Sid req	11	CS
Az alfunkció nem támogatott	80	F0	EE	03	7F	Sid req	12	CS
Az üzenet hossza helytelen	80	F0	EE	03	7F	Sid req	13	CS
A feltételek nem megfelelőek, vagy hiba a kérés szekvenci- ában	80	F0	EE	03	7F	Sid req	22	CS
Tartományon kívüli kérés	80	F0	EE	03	7F	Sid req	31	CS
Feltöltés elutasítva	80	F0	EE	03	7F	Sid req	50	CS
Válasz függőben	80	F0	EE	03	7F	Sid req	78	CS
Adatok nem állnak rendelkez- ésre	80	F0	EE	03	7F	Sid req	FA	CS

Megjegyzések:

- Sid Req: A vonatkozó kérés szolgáltatásazonosítója (SID).
- TREP: A vonatkozó kérés átvitelikérés-paramétere (TRTP)
- A sötét cellák azt jelzik, hogy nem történik adatátvitel.
- A »feltöltés« kifejezést kell használni (mint az IDE-nél) az ISO 14229-cel történő kompatibilitás érdekében. Ugyanazt jelenti, mint a »letöltés« kifejezés (mint a járműegységnél).
- E táblázatban nem szerepelnek kétbájtos potenciális alüzenetszámlálók.

2.2.2.1. A »Kommunikáció megkezdése« kérés (SID 81)

Ezen üzenetet az IDE küldi el azért, hogy létrehozza a kommunikációs kapcsolatot a JE-vel. A kezdeti kommunikációk mindig 9600 Baud szinten zajlanak (amíg az átviteli sebesség a megfelelő kapcsolatellenőrzési szolgáltatás segítségével meg nem változik).

2.2.2.2. A »Kommunikáció megkezdése« kérésre adott pozitív válasz (SID C1)

Ezen üzenetet a JE küldi el, mint a »Kommunikáció megkezdése« kérésre adott pozitív választ. Két kulcsbájtot, a »8F« és az »EA« bájtot tartalmaz, amelyek azt jelzik, hogy az egység támogatja a protokollt a fejrészszel, beleértve a célra, a forrásra és a hossza vonatkozó információkat is.

2.2.2.3. A »Diagnosztikai szakasz elindítása« kérés (SID 10)

A »Diagnosztikai szakasz elindítása« kérésüzenetet az IDE küldi el azért, hogy egy új diagnosztikai szakaszt kezdjen a JE-vel. Az »alapértelmezett szakasz« alfunkció (81 Hex) a megnyitandó szabványos diagnosztikai szakaszra utal.

▼ **M1**2.2.2.4. *A »Diagnosztikai szakasz elindítása« kérésre adott pozitív válasz (SID 50)*

A »Diagnosztikai szakasz elindítása« kérésre adott pozitív választ a JE küldi el azért, hogy pozitív választ adjon a diagnosztikai szakasz kérése üzenetre.

2.2.2.5. *Kapcsolat-ellenőrző szolgáltatás (SID 87)*

A kapcsolatellenőrző szolgáltatást az IDE használja a Baud-érték megváltoztatásának kezdeményezésére. Erre két lépésben kerül sor. Az első lépésben az IDE javaslatot tesz a Baud-érték megváltoztatására az új érték feltüntetésével. Miután megkapja a pozitív üzenetet a JE-től, az IDE elküldi a Baud-érték megváltoztatásának megerősítését a JE-nek (második lépés). Ezután az IDE átáll az új Baud-értékre. A megerősítés vétele után a JE átáll az új Baud-értékre.

2.2.2.6. *A kapcsolat-ellenőrzésre adott pozitív válasz (SID C7)*

A kapcsolat-ellenőrzésre adott pozitív választ a JE küldi el azért, hogy pozitív választ adjon a kapcsolat-ellenőrző szolgáltatásra vonatkozó kérésre (első lépés). A megerősítés kérése (második lépés) ezzel szemben nem kerül megválaszolásra.

2.2.2.7. *Feltöltés kérése (SID 35)*

A feltöltés kérése üzenetet az IDE küldi el azért, hogy a JE számára jelezze azt, hogy egy feltöltési művelet végrehajtását kéri. Az ISO 14229 követelményeinek kielégítése érdekében az adatok tartalmazzák a kért adatok címére, méretére és formátumára vonatkozó részleteket. Mivel az IDE e részleteket nem ismeri a letöltést megelőzően, a memóriacím értékét 0-ra, a formátumot rejtjelezés és tömörítés nélküli, a memória méretét pedig maximálisra kell beállítani.

2.2.2.8. *A feltöltés kérésére adott pozitív válasz (SID 75)*

A feltöltés kérésére adott pozitív választ a JE küldi el azért, hogy jelezze az IDE-nek azt, hogy a JE készen áll az adatok letöltésére. Az ISO 14229 követelményeinek kielégítése érdekében az e pozitív üzenetben szereplő adatok azt jelzik az IDE-nek, hogy egy adatátviteli kérésre adott további pozitív válaszüzenetek legfeljebb 00FF hex bájtot fognak tartalmazni.

2.2.2.9. *Adatátvitel kérése (SID 36)*

Az adatátvitelre vonatkozó kérést az IDE küldi el azért, hogy a JE számára meghatározza a letöltendő adatok típusát. Egy egybájtos átviteli kérésparaméter (TRTP) jelzi az átvitel típusát.

Az adatátvitelnek hat típusa van:

- áttekintés (TRTP 01),
- egy meghatározott dátum tevékenységei (TRTP 02),
- események és hibák (TRTP 03),
- részletes sebesség (TRTP 04),
- műszaki adatok (TRTP 05),
- kártya letöltése (TRTP 06).

Az IDE-nek feltétlenül kérnie kell az áttekintési adatok átvitelét (TRTP 01) a letöltési szakasz során, mivel csak ez biztosítja azt, hogy a JE bizonylatai feljegyzésre kerüljenek a letöltött fájlban (és lehetővé tegye a digitális aláírás hitelesítését).

A második esetben (TRTP 02) az adatátviteli kérésüzenet tartalmazza a letöltendő naptári nap adatait (TimeReal formátum).

2.2.2.10. *Az adatátviteli kérésre adott pozitív válasz (SID 76)*

Az adatátviteli kérésre adott pozitív választ a JE küldi el az adatátviteli kérésre adott válaszként. Az üzenet tartalmazza a kért adatokat és azt az átviteli válaszpáramétert (TREP), amely megfelel a kérés átviteli válaszpáraméterének.

Az első esetben (TREP 01) a JE elküldi az adatokat azért, hogy segítséget nyújtson az IDE operátorának azon adatok kiválasztásához, amelyek letöltését folytatni kívánja. Ezen üzenet a következő információkat tartalmazza:

- biztonsági igazolások,
- a jármű azonosító adatai,

▼ **M1**

- a JE aktuális dátuma és ideje,
- minimális és maximális letölthető dátum (JE adatai),
- a JE-be helyezett kártyák adatai,
- korábbi letöltések egy vállalkozás számára,
- vállalkozási záarak,
- korábbi ellenőrzések.

2.2.2.11. *Átvitel befejezése kérés (SID 37)*

Az átvitel befejezése kérést az IDE küldi el azért, hogy tájékoztassa a JE-et a letöltési szakasz befejezéséről.

2.2.2.12. *Az átvitel befejezése kérésre adott pozitív válasz (SID 77)*

Az átvitel befejezése kérésre adott pozitív válaszüzenetet a JE küldi el azért, hogy visszaigazolja az átvitel befejezése kérést.

2.2.2.13. *»Kommunikáció leállítása« kérés (SID 82)*

A »Kommunikáció leállítása« kérést az IDE küldi el azért, hogy megszakítsa a kommunikációs kapcsolatot a járműegységgel.

2.2.2.14. *A »Kommunikáció leállítása« kérésre adott pozitív válasz (SID C2)*

A »Kommunikáció leállítása« kérésre adott pozitív választ a JE küldi el azért, hogy visszaigazolja a »Kommunikáció leállítása« kérést.

2.2.2.15. *Alüzenet visszaigazolása (SID 83)*

Az alüzenet visszaigazolását az IDE küldi el azért, hogy megerősítse azon üzenet egyes részeinek vételét, amely több alüzenet formájában került átvitelre. Az adatmező tartalmazza a JE-től kapott SID-et és egy kétbájtos kódot, a következők szerint:

- MsgC + 1: visszaigazolja az MsgC számú alüzenet vételét.

Az IDE kéri a JE-től a következő alüzenet küldését.

- MsgC: azt jelzi, hogy probléma van az MsgC számú alüzenet vételével.

Az IDE kéri a JE-től az alüzenet újbóli elküldését.

- FFFF kéri az üzenet megszakítását az átvitel folyamán.

Ezt az IDE használhatja arra, hogy bármilyen okból megszakítsa a JE üzenetének átvitelét.

Az üzenet utolsó alüzenetét (LEN bájt < 255) vissza lehet igazolni bármely fenti kód alkalmazásával, vagy az is megtörténhet, hogy nem érkezik visszaigazolás.

A következő JE-válasz több alüzenetből áll:

- Az adatátviteli kérésre adott pozitív válasz (SID 76)

2.2.2.16. *Negatív válasz (SID 7F)*

A negatív válaszüzenetet a JE küldi el, válaszul a fentiekben leírt kérési üzenetekre, ha a JE nem tud eleget tenni a kérésnek. Az üzenet adatmezői tartalmazzák a válasz SID-jét (7F), a kérés SID-jét, valamint egy kódot, amely meghatározza a negatív válasz okát. A következő kódok állnak rendelkezésre:

- 10: Általános elutasítás

A műveletet nem lehet végrehajtani, a következőkben nem részletezett okok miatt.

- 11: A szolgáltatás nem támogatott

A kérés SID-je nem érthető.

- 12: Az alfunkció nem támogatott

A kérés DS_ vagy TRTP nem érthető, vagy nincs több továbbítandó alüzenet.

- 13: Az üzenet hossza helytelen

▼ **M1**

A kapott üzenet hossza rossz.

– 22: A feltételek nem megfelelőek, vagy hiba van a kérés szekvenciában.

A kért szolgáltatás nem aktív, vagy a kérésüzenet szekvenciája nem megfelelő.

– 31: Tartományon kívüli kérés

A kérés paraméter rekordja (adatmező) érvénytelen.

– 50: Feltöltés elutasítva

A kérést nem lehet teljesíteni (a JE nem megfelelő üzemmódban van, vagy belső hiba van a JE-ben).

– 78: Válasz függőben

A kért műveletet nem lehet időben teljesíteni, és a JE nem áll készen további kérések fogadására.

– FA: Adatok nem állnak rendelkezésre

Az adatátviteli kérés adatobjektuma nem áll rendelkezésre a JE-ben (például nincs behelyezve kártya stb.).

2.2.3. Üzenetáramlás

A tipikus üzenetáramlás egy normál adatletöltési eljárás során a következő:

IDE		FE
»Kommunikáció megkezdése« kérés	⇒ ⇐	Pozitív válasz
»Diagnosztikai szolgáltatás megkezdése« kérés	⇒ ⇐	Pozitív válasz
Feltöltés kérése	⇒ ⇐	Pozitív válasz
Adatátviteli kérések áttekintése	⇒ ⇐	Pozitív válaszátvitel
Adatok kérése #2	⇒ ⇐	1. pozitív válasz
1. alüzenet visszaigazolása	⇒ ⇐	2. pozitív válasz
2. alüzenet visszaigazolása	⇒ ⇐	m. pozitív válasz

▼ **M1**

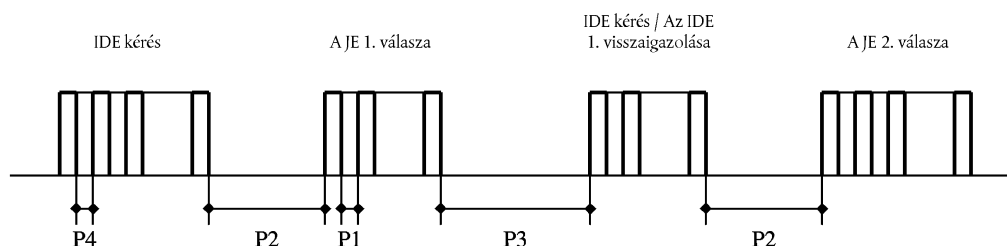
IDE		FE
m. alüzenet visszaigazolása	⇒ ⇐	Pozitív válasz (Adatmező < 255 bájtt)
Alüzenet visszaigazolása (választható)	⇒	
...		
n. adatátviteli kérés	⇒ ⇐	Pozitív válasz
Átvitel befejezésének kérése	⇒ ⇐	Pozitív válasz
Kommunikáció leállításának kérése	⇒ ⇐	Pozitív válasz

2.2.4. *Szinkronizálás*

Normál működés során a következő ábrán bemutatott szinkronizációs paraméterek érvényesek:

1. ábra

Üzenetáramlás, szinkronizálás



Jelmagyarázat:

P1 = A bájtok áramlása között eltelt idő a JE-válasznál.

P2 = Az IDE kérésének vége és a JE válaszána megkezdése között eltelt idő vagy az IDE visszaigazolásának vége és a JE következő válaszána megkezdése között eltelt idő.

P3 = A JE válaszána vége és az IDE új kérésének megkezdése között eltelt idő vagy a JE válaszána vége és az IDE visszaigazolásának megkezdése között eltelt idő, vagy az IDE kérésének vége és az IDE új kérésének megkezdése között eltelt idő, amennyiben a JE nem válaszol.

P4 = A bájtok áramlása között eltelt idő az IDE-kérésnél.

P5 = A P3 kiterjesztett értéke a kártya letöltéséhez.

▼ **M1**

A szinkronozási paraméterek megengedett értékeit az alábbi táblázat adja meg (a kulcsszó protokoll 2000 (KWP) azon kiterjesztett szinkronozási paraméterei vannak beállítva, amelyeket fizikai címzés esetén használnak a gyorsabb kommunikáció érdekében).

Szinkronozási paraméter	Az alsó határ értéke (ms)	A felső határ értéke (ms)
P1	0	20
P2	20	1 000 (*)
P3	10	5 000
P4	5	20
P5	10	20 minutes

(*) Amennyiben a JE negatív választ ad, amely válasz tartalmazza »megfelelően fogadott kérés, a válasz függőben« jelentésű kódot, akkor ezen érték kiterjed a P3 felső határával azonos értékre.

2.2.5. A hibák kezelése

Amennyiben hiba történik az üzenetek cseréje során, úgy az üzenetáramlási rendszer módosul attól függően, hogy melyik berendezés észlelte a hibát, valamint a hibát generáló üzenettől függően.

A 2. és a 3. ábra bemutatja a JE, valamint az IDE hibakezelési eljárásait.

2.2.5.1. A kommunikációs szakasz megkezdése

Ha az IDE hibát fedez fel a »Kommunikációs szakasz megkezdése« során vagy a szinkronozással, vagy a bitek áramlásával kapcsolatosan, úgy kívár legalább egy P3 periódust a kérés megismétlése előtt.

Ha a JE hibát fedez fel az IDE-től érkező szekvenciában, úgy nem válaszol, és legfeljebb egy P3 perióduson keresztül várja az újabb »Kommunikáció megkezdése« üzenetet.

2.2.5.2. Kommunikációs szakasz

Két különféle hibakezelési területet lehet meghatározni:

1. A JE hibát észlel az IDE átvitelében.

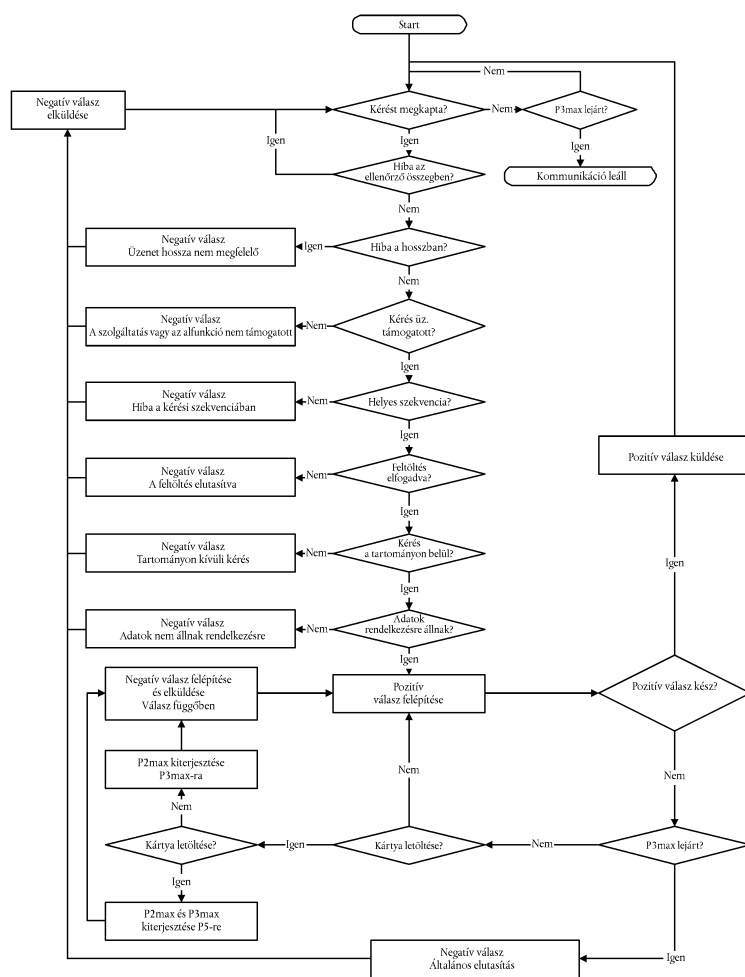
Minden fogadott üzenet esetében a JE észleli a szinkronozási hibákat, a bájtok formátumában tapasztalható hibákat (például a kezdő és a befejező bitek sérülései), valamint a kerethibákat (a kapott bájtok helytelen száma, helytelen ellenőrző bájt).

Ha a JE észleli valamelyik fenti hibát, úgy nem válaszol, és figyelmen kívül hagyja a kapott üzenetet.

A JE más hibákat is észlelhet a kapott üzenet formátumában vagy tartalmában (például az üzenet nem támogatott), még akkor is, ha az üzenet megfelel a hosszal és az ellenőrző összeggel kapcsolatos követelményeknek; ilyenkor a JE negatív válaszüzenettel válaszol az IDE-nek, amelyben meghatározza a hiba természetét.

2. ábra

A JE hibakezelése



2. Az IDE hibát észlel a JE átvitelében.

Az IDE minden egyes kapott üzenet esetében észleli a szinkronizációs hibákat, a bájtok formátumában tapasztalható hibákat (például a kezdő és befejező bitek sérülései), valamint a kerethibákat (a kapott bájtok helytelen száma, helytelen ellenőrző bájt).

Az IDE észleli a szekvenciák hibáit, például az alüzenetek számlálóinak nem megfelelő növekedését az egymás után megkapott üzenetekben.

Amennyiben az IDE hibát észlel, vagy nem kap választ a JE-től a P2max perióduson belül, úgy megismétli a kérésüzenet elküldését, összesen legfeljebb háromszor. A hiba észlelésének céljaiból az alüzenetek visszaigazolását a JE-nek elküldött kérésnek kell tekinteni.

Az IDE legalább P3min periódust vár az egyes átvitelek megkezdése előtt; a várakozási periódust a hiba észlelése után egy megállító bit utolsó számított előfordulásától kezdve kell mérni.

▼ **M1**

3. ábra

Az IDE hibakezelése

▼ M1

2.2.6. A válaszüzenet tartalma

E bekezdés meghatározza a különféle pozitív válaszüzenetek adatmezőinek tartalmát.

Az adatelemeket az 1. függelék adatszótára határozza meg.

2.2.6.1. Egy adatátviteli összegzésre adott pozitív válasz

Az »egy adatátviteli összegzésre adott pozitív válasz« üzenet adatmezője biztosítja a következő adatokat, az alábbi sorrendben, az SID 76 Hex, a TREP 01 Hex és az alüzenetek megfelelő felosztása és számozása alapján:

Adatelem	Hossz (bájtok)	Megjegyzés
MemberStateCertificate VUCertificate	194 194	A járműegység biztonsági tanúsítványai
VehicleIdentificationNumber VehicleRegistrationIdentification vehicleRegistrationNation vehicleRegistrationNumber	17 1 14	A jármű azonosítása
CurrentDateTime	4	A JE aktuális dátuma és időpontja
VuDownloadablePeriod minDownloadableTime maxDownloadableTime	4 4	Letölthető periódus
CardSlotsStatus	1	A JE-be behelyezett kártyák típusai
VuDownloadActivityData downloadingTime fullCardNumber companyOrWorkshopName	4 18 36	Korábbi JE-letöltések
VuCompanyLocksData noOfLocks	1	Az összes eltárolt vállalati zár. Ha e szakasz üres, úgy csak a noOfLocks = 0 adat kerül elküldésre.
...	(98)	
Vu Company Locks Record	4 4 36 36 18	
lockInTime lockOutTime companyName companyAddress companyCardNumber		
...		
VuControlActivityData noOfControls	1	A JE-ben tárolt valamennyi ellenőrzési rekord. Ha e szakasz üres, úgy csak a noOfLocks = 0 adat kerül elküldésre.
...	(31)	
Vu Control Activity Record	1 4 18 4 4	
controlType controlTime controlCardNumber downloadPeriodBeginTime downloadPeriodEndTime		
...		
Signature	128	Az összes adat RSA aláírása (a tanúsítványok kivételével), a VehicleIdentificationNumber-tól az utolsó VuControlActivityRecord utolsó bájtságig.

▼ M1

2.2.6.2. A tevékenységekre vonatkozó adatok átvitelének kérésére adott pozitív válasz

A »tevékenységekre vonatkozó adatok átvitelének kérésére adott pozitív válasz« üzenet adatmezője biztosítja a következő adatokat, az alábbi sorrendben, az SID 76 Hex, a TREP 02 Hex és az alüzenetek megfelelő felosztása és számozása alapján:

Adatelem		Hossz (bájtok)	Megjegyzés
TimeReal		4	A letöltött nap dátuma
OdometerValueMidnight		3	Kilométer-számláló állása a letöltött nap végén
VuCardIWData noOfVuCardIWRecords		2	A kártyabehelyezések és visszavonások ciklusaira vonatkozó adatok. – Ha e szakasz nem tartalmaz elérhető adatokat, úgy csak a noOfVuCardIWRecords = 0 adat kerül elküldésre. – Ha a VuCardIWRecord időtartamába belesik a 00:00 (kártyabehelyezés az előző napon) vagy a 24:00 (kártyakivétel a következő napon) időpont, úgy teljes egészében megjelenik mindkét érintett nap vonatkozásában.
...		(129)	
VuCardIWRecord	cardHolderName	36	
	holderSurname	36	
	holderFirstNames	36	
	fullCardNumber	18	
	cardExpiryDate	4	
	cardInsertionTime	4	
	vehicleOdometerValueAtInsertion	3	
	cardSlotNumber	1	
	cardWithdrawalTime	4	
	vehicleOdometerValueAtWithdrawal	3	
	previousVehicleInfo		
	vehicleRegistrationIdentification	1	
...		14	A kártyaolvasó egységek állapota 00:00 óra időpontban és a feljegyzett tevékenység változások a letöltött napra vonatkozóan.
VuActivityDailyData noOfActivityChanges		2	
...			
ActivityChangeInfo		2	
...			
VuPlaceDailyWorkPeriodData noOfPlaceRecords		1	A feljegyzett helyekkel kapcsolatos adatok a letöltött napra vonatkozóan. Ha e szakasz üres, úgy csak a noOfPlaceRecords = 0 kerül elküldésre.
...		(28)	
VuPlaceDailyWorkPeriodRecord	fullCardNumber	18	
	placeRecord		
	entryTime	4	
	entryTypeDailyWorkPeriod	1	
	dailyWorkPeriodCountry	1	
...	dailyWorkPeriodRegion	1	
	vehicleOdometerValue	3	
VuSpecificConditionData noOfSpecificConditionRecords		2	A különleges körülményekkel kapcsolatos adatok a letöltött napra vonatkozóan. Ha e szakasz üres, úgy csak a noOfSpecificConditionRecords = 0 kerül elküldésre.
...		(5)	
SpecificConditionRecord			
EntryTime		4	
specificConditionType		1	
...			Az összes adat RSA aláírása a RealTime-től az utolsó különleges körülmény rekordjának utolsó bájtaig.
Signature		128	

▼ M1

2.2.6.3. Az eseményekre és hibákra vonatkozó adatok átvitelének kérésére adott pozitív válasz

Az »eseményekre és hibákra vonatkozó adatok átvitelének kérésére adott pozitív válasz« üzenet adatmezője biztosítja a következő adatokat, az alábbi sorrendben, az SID 76 Hex, a TREP 03 Hex és az alüzenetek megfelelő felosztása és számozása alapján:

Adatelem		Hossz (Bájtok)	Megjegyzés
VuFaultData			
NoOfVuFaults		1	Az összes, a JE-ben tárolt, vagy folyamatban lévő hiba. Ha a szakasz üres, úgy csak a NoOfVuFaults = 0 adat kerül elküldésre.
...		(82)	
VuFaultRecord	FaultType	1	
	FaultRecordPurpose	1	
	FaultBeginTime	4	
	FaultEndTime	4	
	CardNumberDriverSlotBegin	18	
	CardNumberCodriverSlotBegin	18	
	CardNumberDriverSlotEnd	18	
	CardNumberCodriverSlotEnd	18	
...			
VuEventData			
NoOfVuEvents		1	Az összes, a JE-ben tárolt, vagy folyamatban lévő esemény (a sebességtúllépés kivételével). Ha a szakasz üres, úgy csak a noOfVuEvents = 0 adat kerül elküldésre.
...		(83)	
VuEventRecord	EventType	1	
	EventRecordPurpose	1	
	EventBeginTime	4	
	EventEndTime	4	
	CardNumberDriverSlotBegin	18	
	CardNumberCodriverSlotBegin	18	
	CardNumberDriverSlotEnd	18	
	CardNumberCodriverSlotEnd	18	
SimilarEventsNumber		1	
...			
VuOverSpeedingControlData			
LastOverspeedControlTime		4	A legutolsó sebességtúllépés-ellenőrzéssel kapcsolatos adatok (ha nincs adat, akkor alapértelmezett érték).
FirstOverspeedSince		4	
NumberOfOverspeedSince		1	
VuOverSpeedingEventData			
NoOfVuOverSpeedingEvents		1	Az összes, a JE-ben tárolt sebességtúllépési esemény. Ha a szakasz üres, úgy csak a noOfVuOverSpeedingEvents = 0 adat kerül elküldésre.
...		(31)	
VuOverSpeedingEventRecord	EventType	1	
	EventRecordPurpose	1	
	EventBeginTime	4	
	EventEndTime	4	
	MaxSpeedValue	1	
	AverageSpeedValue	1	
	CardNumberDriverSlotBegin	18	
	SimilarEventsNumber	1	
...			
VuTimeAdjustmentData			
NoOfVuTimeAdjRecords		1	Az összes, a JE-ben tárolt időbeállításra vonatkozó esemény (a teljes kalibrálás keretein kívül). Ha a szakasz üres, úgy csak a noOfVuTimeAdjRecords = 0 adat kerül elküldésre.
...		(98)	
VuTimeAdjustmentRecord	OldTimeValue	4	
	NewTimeValue	4	
	WorkshopName	36	
	WorkshopAddress	36	
	WorkshopCardNumber	18	
...			
Signature		128	

▼ M1

2.2.6.4. A jármű sebességére vonatkozó adatok átvitelének kérésére adott pozitív válasz

A »jármű sebességére vonatkozó adatok átvitelének kérésére adott pozitív válasz« üzenet adatmezője biztosítja a következő adatokat, az alábbi sorrendben, az SID 76 Hex, a TREP 04 Hex és az alüzenetek megfelelő felosztása és számozása alapján:

Adatelem		Hossz (Bájtok)	Megjegyzés
VuDetailedSpeedData			
NoOfSpeedBlocks		2	Az összes, a JE-ben tárolt részletes sebességadat (percenkénti sebességblokk, amialatt a jármű mozgásban volt). 60 sebességérték percenként (másodpercenként egy érték).
...			
VuDetailedSpeedBlock	SpeedBlockBeginDate	4	
	speedsPerSecond	60	
...			
Signature		128	Az összes adat RSA aláírása a noOfSpeedBlocks-tól a legutolsó sebességblokk legutolsó bájtjáig.

2.2.6.5. A technikai adatok átvitelének kérésére adott pozitív válasz

A »technikai adatok átvitelének kérésére adott pozitív válasz« üzenet adatmezője biztosítja a következő adatokat, az alábbi sorrendben, az SID 76 Hex, a TREP 05 Hex és az alüzenetek megfelelő felosztása és számozása alapján:

Adatelem		Hossz (Bájtok)	Megjegyzés
VuIdentification			
vuManufacturerName		36	
vuManufacturerAddress		36	
vuPartNumber		16	
vuSerialNumber		8	
vuSoftwareIdentification			
vuSoftwareVersion		4	
vuSoftInstallationDate		4	
vuManufacturingDate		4	
vuApprovalNumber		8	
SensorPaired			
sensorSerialNumber		8	
sensorApprovalNumber		8	
sensorPairingDateFirst		4	
VuCalibrationData			
noOfVuCalibrationRecords		1	Az összes, a JE-ben tárolt kalibrálási rekord.
...		(164)	
VuCalibrationRecord	calibrationPurpose	1	
	workshopName	36	
	workshopAddress	36	
	workshopCardNumber	18	
	workshopCardExpiryDate	4	
	vehicleIdentificationNumber	17	
	vehicleRegistrationIdentification		
	vehicleRegistrationNation	1	
	vehicleRegistrationNumber	14	
	wVehicleCharacteristicConstant	2	
	kConstantOfRecordingEquipment	2	
	lTyreCircumference	2	
	tyreSize	15	
	authorisedSpeed	1	
	oldOdometerValue	3	
	newOdometerValue	3	
	oldTimeValue	4	
	newTimeValue	4	
	nextCalibrationDate	4	
...			
Signature		128	Az összes adat RSA aláírása a vuManufacturerName-től a legutolsó VuCalibrationRecord legutolsó bájtjáig.

▼ **M1****2.3. ESM fájlok tárolása**

Ha a letöltési szakasz tartalmazott egy, a JE-ről való adatátviteli műveletet, úgy az IDE egyetlen fizikai fájlban tárolja az összes olyan adatot, amelyet a JE-től kapott a letöltési szakasz során, adatátvitelt érintő pozitív válaszüzenetekben. A tárolt adatok nem tartalmazzák az üzenet fejrészét, az alüzenetek számlálóit, az üres alüzeneteket és az ellenőrző összegeket, de tartalmazzák a SID-et és TREP-et (több alüzenetnél csak az első alüzenetét).

3. TACHOGRÁF-KÁRTYA LETÖLTÉSI PROTOKOLL**3.1. Érvényességi tartomány**

E bekezdés ismerteti a tachográf-kártya adatainak egy IDE-re történő közvetlen letöltését. Az IDE nem része a biztonsági környezetnek, ezért nincs hitelesítés a kártya és az IDE között.

3.2. Meghatározások

Letöltési szakasz: Minden olyan alkalom, amikor a rendszer végrehajtja az ICC adatainak letöltési műveletét. A szakasz átfogja a teljes eljárást, az ICC alaphelyzetbe való visszaállításától az ICC dezaktiválásáig (a kártya kivétele vagy a következő visszaállítás).

Aláírt adatfájl: Egy fájl az ICC-ről. A fájl eredeti szöveggként kerül átvitelre az IFD-re. Az integrált áramkörös kártyán a fájl hash-elik és aláírják, majd az aláírást átvisszik az IFD-re.

3.3. A kártya letöltése

A tachográf-kártya letöltése a következő lépéseket tartalmazza:

- a kártya közös információinak letöltése az EF-ekbe (ICC és IC). Ezen információk választhatók, és ezeket nem védi digitális aláírás.
 - A Card_Certificate és CA_Certificate EF adatainak letöltése. Ezen információkat nem védi digitális aláírás.
- E fájlokat minden letöltési szakaszban kötelező letölteni.
- az egyéb alkalmazási adatok EF-jeinek letöltése (a Tachográf DF-jein belül), a Card_Download EF kivételével. Ezen információt digitális aláírás védi.
 - minden egyes letöltési szakaszban kötelező letölteni legalább az Application_Identification és ID EF-eket,
 - a járművezetői kártya adatainak letöltése során a következő EF-ek letöltése kötelező:
 - Events_Data,
 - Faults_Data,
 - Driver_Activity_Data,
 - Vehicles_Used,
 - Places,
 - Control_Activity_Data,
 - Specific_Conditions.
 - A járművezetői kártya adatainak letöltése során fel kell frissíteni a LastCard_Download dátumát a Card_Download EF-ben.
 - A műhelykártya adatainak letöltése során alaphelyzetbe kell visszaállítani a kalibrálási számlálót a Card_Download EF-ben.

3.3.1. Inicializálási szekvencia

Az IDE a következők szerint kezdeményezi a szekvenciát:

Kártya	Írány	IDE/IFD	Jelentés/Megjegyzések
	⇐	Hardver alaphelyzetbe való visszaállítása	
ATR	⇒		

▼ **M1**

A PPS felhasználható egy magasabb Baud-értékre történő átváltáshoz mindaddig, amíg ezt az ICC támogatja.

3.3.2. Az alá nem írt adatfájlok szekvenciája

Az ICC, IC, Card_Certificate és a CA_Certificate letöltési szekvenciája a következő:

Kártya	Írány	IDE/IFD	Jelentés/Megjegyzések
	↩	Fájl kiválasztása	A fájl kiválasztása parancs a fájlok azonosítója alapján választja ki a fájlokat
OK	⇒		
	↩	Bináris olvasás	Ha a fájl több adatot tartalmaz, mint amennyit a leolvasó vagy a kártya puffere tárolni képes, úgy a parancsot meg kell ismételni mindaddig, amíg a teljes fájl beolvasása meg nem történik.
Fájladat OK	⇒	Adatok tárolása ESM-en	A 3.4. pontnak megfelelően (Az adatok tárolási formátuma).

Note: Megjegyzés: A Card_Certificate EF kiválasztása előtt ki kell választani a Tachográf alkalmazást (kiválasztás az AID útján).

3.3.3. Az aláírt adatfájlok szekvenciája

Az alábbi szekvenciát kell felhasználni a következő fájlokhoz, amelyeket aláírásukkal együtt kell letölteni:

Kártya	Írány	IDE/IFD	Jelentés/Megjegyzések
	↩	Fájl kiválasztása	
OK	⇒		
	↩	A fájl tördelésének végrehajtása	Az előírt tördelési algoritmus felhasználásával kiszámítja a kiválasztott fájl adattartalmának tördelési értékét a 11. függelékkel összhangban. E parancs nem ISO-parancs.
A fájl tördelésének kiszámítása és a tördelési érték ideiglenes tárolása			
OK	⇒		
	↩	Bináris olvasás	Ha a fájl több adatot tartalmaz, mint amennyit a leolvasó vagy a kártya puffere tárolni képes, a parancsot meg kell ismételni mindaddig, amíg a teljes fájl beolvasása meg nem történik.
Fájladat OK	⇒	A kapott adatok eltárolása külső tárolóeszközön	A 3.4. pontnak megfelelően (Az adatok tárolási formátuma).
	↩	PSO: a digitális aláírás kiszámítása	

▼ M1

Kártya	Irány	IDE/IFD	Jelentés/Megjegyzések
A »digitális aláírás kiszámítása« biztonsági művelet végrehajtása az ideiglenesen eltárolt tördelési érték felhasználásával			
Aláírás OK	⇒	Az adatok hozzáfűzése a külső tárolóeszközön korábban tárolt adatokhoz	A 3.4. pontnak megfelelően (Az adatok tárolási formátuma).

3.3.4. *A kalibrálási számláló alaphelyzetbe történő visszaállításának szekvenciája*

A műhelykártya Card_Download EF-jében szereplő NoOfCalibrations-SinceDownload számláló alaphelyzetbe történő visszaállításának szekvenciája a következő:

Kártya	Irány	IDE/IFD	Jelentés/Megjegyzések
	⇐	A Card_Download EF kiválasztása	Kiválasztás a fájl azonosítója alapján
OK	⇒		
	⇐	Bináris frissítés NoOfCalibrations-SinceDownload = '0000'	
A kártya letöltési számlálójának alaphelyzetbe történő visszaállítása			
OK	⇒		

3.4. Az adatok tárolási formátuma

3.4.1. *Bevezetés*

A letöltött adatokat a következő feltételeknek megfelelően kell tárolni:

- az adatokat átláthatóan kell tárolni. Ez azt jelenti, hogy a bájtok sorrendjét, valamint a bitek sorrendjét a kártyáról átvitt bájtokon belül meg kell őrizni a tárolás során,
- a kártya összes fájlját, amelynek letöltése egy adott letöltési szakasz során történt, egyetlen fájlban kell tárolni az ESM-en.

3.4.2. *A fájlok formátuma*

A fájlformátum több TLV-objektum láncolata.

Az EF-eket jelző tag a FID, valamint a »00« függelék.

Az EF-ek aláírását jelző tag a fájl FID-je, valamint a »01« függelék.

A hossz egy kétbájtos érték. Az érték meghatározza az értékmeghőzőben szereplő bájtok számát. A hosszmezőben szereplő »FF FF« érték jövőbeni használat céljából fenntartott.

Ha a fájl nem kerül letöltésre, úgy egyetlen, a fájlal kapcsolatos adatot sem kell tárolni (nincs tag és nincs zéróhossz).

Az aláírást a következő TLV objektumként kell tárolni, közvetlenül azon TLV objektum után, amely a fájl adatait tartalmazza.

Meghatározás	Jelentés	Hossz
FID (2 bájt) || »00«	Az EF jelölése (FID).	3 bájt

▼ **M1**

Meghatározás	Jelentés	Hossz
FID (2 bájt) || »01«	Az EF-hez tartozó aláírás jelölése (FID).	3 bájt
xx xx	Az értékmező hossza.	2 bájt

Példa az ESM letöltési fájljában regisztrált adatokra:

Tag	Hossz	Érték
00 02 00	00 11	Az ICC EF adatai
C1 00 00	00 C2	A Card_Certificate EF adatai
		...
05 05 00	0A 2E	A Vehicles_Used EF adatai
05 05 01	00 80	A Vehicles_Used EF aláírása

4. A TACHOGRÁF-KÁRTYA ADATAINAK LETÖLTÉSE A JÁRMŰEGYSÉGEN KERESZTÜL

A JE-nek lehetővé kell tennie a hozzákapcsolt IDE-be behelyezett járművezetői kártya tartalmának letöltését.

Az IDE egy »kártyaletöltési adatátviteli kérés« üzenetet küld a JE-nek ezen átviteli mód kezdeményezésére (lásd 2.2.2.9. pont).

Ezután a JE letölti a kártya teljes tartalmát fájlként, a 3. bekezdésben meghatározott kártyaletöltési protokollal összhangban, és az összes olyan adatot, amelyet a kártyától kapott, továbbítja az IDE-hez, a megfelelő TLV fájlformátumban (lásd 3.4.2. pont), és beágyazva egy »adatátviteli kérésre adott pozitív válasz« üzenetbe.

Az IDE visszakeresi a kártyaadatokat az »adatátviteli kérésre adott pozitív válasz« üzenetből (eltávolítva az összes fejlécszt, SID-et, TRÉP-et, az alüzenetek számlálót és az ellenőrző összegeket), és eltárolja az összes adatot a 2.3. bekezdésben leírt egyetlen fizikai fájlban.

Ezután a JE, adott esetben, aktualizálja a járművezetői kártya Control_Activity_Data vagy Card_Download fájlját.

▼ **M1**

8. függelék

KALIBRÁLÁSI JEGYZŐKÖNYV

TARTALOMJEGYZÉK

1.	Bevezetés ...	.....
2.	Kifejezések, meghatározások és hivatkozások ...	.....
3.	A szolgáltatások áttekintése.....	.....
3.1.	A rendelkezésre álló szolgáltatások...	.....
3.2.	Válaszadási kódok ...	.....
4.	Kommunikációs szolgáltatások ...	.....
4.1.	A StartCommunication szolgáltatás ...	.....
4.2.	A StopCommunication szolgáltatás ...	.....
4.2.1.	Az üzenet leírása ...	.....
4.2.2.	Az üzenet formátuma ...	.....
4.2.3.	A paraméterek meghatározása ...	.....
4.3.	TesterPresent szolgáltatás ...	.....
4.3.1.	Az üzenetek leírása ...	.....
4.3.2.	Az üzenetek formátuma ...	.....
5.	Kezelési szolgáltatások ...	.....
5.1.	A StartDiagnosticSession szolgáltatás ...	.....
5.1.1.	Az üzenetek leírása ...	.....
5.1.2.	Az üzenetek formátuma ...	.....
5.1.3.	A paraméterek meghatározása ...	.....
5.2.	A SecurityAccess szolgáltatás ...	.....
5.2.1.	Az üzenetek leírása ...	.....
5.2.2.	Az üzenetek formátuma - SecurityAccess - requestSeed .....	.....
5.2.3.	Az üzenetek formátuma - SecurityAccess - sendKey ...	.....
6.	Adatátviteli szolgáltatások ...	.....
6.1.	DataByIdentifier szolgáltatás ...	.....
6.1.1.	Az üzenetek leírása ...	.....
6.1.2.	Az üzenetek formátuma ...	.....
6.1.3.	A paraméterek meghatározása ...	.....
6.2.	WriteDataByIdentifier szolgáltatás ...	.....
6.2.1.	Az üzenetek leírása ...	.....
6.2.2.	Az üzenetek formátuma ...	.....
6.2.3.	A paraméterek meghatározása ...	.....
7.	A vizsgálati impulzusok ellenőrzése - Input/Output ellenőrző funkcionális egység ...	.....
7.1.	InputOutputControlByIdentifier szolgáltatás ...	.....
7.1.1.	Az üzenetek leírása ...	.....
7.1.2.	Az üzenetek formátuma ...	.....
7.1.3.	A paraméterek meghatározása ...	.....
8.	Adatrekord-formátumok .....	.....
8.1.	Az átvitt paraméterek tartományai .....	.....
8.2.	Adatrekord-formátum .....	.....

▼ **M1****1. BEVEZETÉS**

E függelék a járműegység és a vizsgálókészülék között a K-vonalon keresztül történő adatcsere módját ismerteti, amely vonal a 6. függelékben leírt kalibrálási interfész részét alkotja. A függelék leírja továbbá az input/output jelvonalevezérlését a kalibrálási konnektoron.

A K-vonalon történő kommunikáció létrehozása a 4. szakaszban található: »Kommunikációs szolgáltatások«.

E függelék a diagnosztikai »szakasz« gondolatát használja fel a K-vonal vezérlése érvényességi tartományának meghatározására a különféle feltételek között. Az alapértelmezett szakasz a »StandardDiagnosticSession«, amelynél az összes adatot le lehet olvasni a járműegységről, de nem lehet adatokat írni a járműegységre.

A diagnosztikai szakasz kiválasztását az 5. szakasz: »Kezelési szolgáltatások« írja le.

Az »ECUProgrammingSession« lehetővé teszi adatok bevitelét a járműegységbe. Kalibrálási adatok bevitelére esetén (097. és 098. követelmény) a járműegységnek ezenkívül KALIBRÁLÁSI üzemmódban kell lennie.

A K-vonal közvetítésével történő adatátvitel leírása a 6. szakaszban található: »Adatátviteli szolgáltatások«. Az átvitt adatok formátumának részletezése a 8. szakaszban található: »dataRecords formátumok«.

Az »ECUAdjustmentSession« lehetővé teszi a kalibrálási I/O jelvonali I/O üzemmódjának kiválasztását a K-vonal interfészén keresztül. A kalibrálási I/O jelvonali vezérlését a 7. szakasz »Vizsgáló impulzusok vezérlése - Input/Output ellenőrző funkcionális egység« írja le.

Az egész dokumentumban a vizsgálókészülékre a 'tt' címszó utal. Annak ellenére, hogy a vizsgálókészülékeknek lehetnek preferált címei, a JE a vizsgálókészülék bármely címére megfelelő módon válaszol. A JE fizikai címe: 0xEE.

2. KIFEJEZÉSEK, MEGHATÁROZÁSOK ÉS HIVATKOZÁSOK

A protokollok, üzenetek és hibakódok alapvetően az ISO 14229-1 aktuális szövegére épülnek (Közüti járművek - Diagnosztikai rendszerek - 1. rész: Diagnosztikai szolgáltatások, 6. változat, 2001. február 22.).

A szolgáltatásazonosítókhoz, a szolgáltatási kérésekhez és válaszokhoz, valamint a szabványos paraméterekhez bájtkódolást és hexadecimális értékeket kell használni.

A »vizsgálókészülék« kifejezés arra a berendezésre vonatkozik, amelyet a programozási/kalibrálási adatok JE-be történő bevitelére kell alkalmazni.

A »kliens« és a »szerver« kifejezés a vizsgálókészülékre, illetve a JE-re vonatkozik.

Az ECU kifejezés jelentése: »Elektronikus vezérlőegység«, és a JE-re vonatkozik.

Hivatkozási anyag:

ISO 14230-2: Közüti járművek - Diagnosztikai rendszerek - Kulcsszó protokoll 2000- 2. rész: Adatkapcsolati réteg. Első kiadás: 1999. Járművek - Diagnosztikai rendszerek.

3. A SZOLGÁLTATÁSOK ÁTTEKINTÉSE**3.1. A rendelkezésre álló szolgáltatások**

A következő táblázat áttekintést nyújt azon szolgáltatásokról, amelyek a menetíró készülékben rendelkezésre állnak, és amelyek meghatározására ezen dokumentumban kerül sor.

A táblázat jelzi azon szolgáltatásokat, amelyek egy aktivált diagnosztikai szakaszban rendelkezésre állnak.

- Az első oszlop felsorolja a rendelkezésre álló szolgáltatásokat,
- A második oszlop jelzi azon bekezdés számát, amely részletesebben leírja az adott szolgáltatást a függelékben,
- A harmadik oszlop meghatározza a szolgáltatásazonosító értékeit a kérésűzenetekben,
- A negyedik oszlop meghatározza a »StandardDiagnosticSession« (SD) azon szolgáltatásait, amelyeket minden JE-ben alkalmazni kell,

▼ **M1**

- Az ötödik oszlop meghatározza az »ECUAdjustmentSession« (ECUAS) azon szolgáltatásait, amelyeket alkalmazni kell ahhoz, hogy lehetővé váljon az I/O jelvonal vezérlése a JE előlapján található kalibrálási konnektoron,
- A hatodik oszlop meghatározza az »ECUProgrammingSession« (ECUPS) azon szolgáltatásait, amelyeket alkalmazni kell ahhoz, hogy lehetővé váljon a paraméterek programozása a JE-ben.

1. táblázat

A szolgáltatásazonosítók értékeinek összefoglaló táblázata

			Diagnosztikai szakaszok		
A diagnosztikai szolgáltatás megnevezése	A szakasz száma	SId kérés értéke	SD	ECUAS	ECUPS
StartCommunication	4.1	81	■	■	■
StopCommunication	4.2	82	■		
TesterPresent	4.3	3E	■	■	■
StartDiagnosticSession	5.1	10	■	■	■
SecurityAccess	5.2	27	■	■	■
ReadDataByIdentifier	6.1	22	■	■	■
WriteDataByIdentifier	6.2	2E			■
InputOutputControlByIdentifier	7.1	2F		■	

■ E szimbólum azt jelzi, hogy a szolgáltatás kötelező e diagnosztikai szakaszban. A szimbólum hiánya azt jelzi, hogy e szolgáltatás nem megengedett e diagnosztikai szakaszban.

3.2. Válaszadási kódok

Minden szolgáltatáshoz válaszadási kódokat kell meghatározni.

4. KOMMUNIKÁCIÓS SZOLGÁLTATÁSOK

A kommunikáció létrehozásához és fenntartásához szükség van bizonyos szolgáltatásokra. Ezek nem jelennek meg az alkalmazási rétegen. A rendelkezésre álló szolgáltatásokat a következő táblázat részletezi:

2. táblázat

Kommunikációs szolgáltatások

A szolgáltatás megnevezése	Leírás
StartCommunication	A kliens kéri egy kommunikációs szakasz megindítását egy (vagy több) szerverrel.
StopCommunication	A kliens kéri az aktuális kommunikációs szakasz leállítását.
TesterPresent	A kliens jelzi a szervernek, hogy a kapcsolat még mindig aktív.

A StartCommunication szolgáltatás a kommunikáció elindítására szolgál. Bármilyen szolgáltatás végrehajtása érdekében inicializálni kell a kommunikációt, és a kommunikációs paramétereket a kívánt üzemmódnak megfelelően kell beállítani.

4.1. A StartCommunication szolgáltatás

A StartCommunication bejelentésprimitív vétele után a JE ellenőrzi, hogy a kért kommunikációs kapcsolat kezdeményezhető-e az aktuális feltételek mellett. A kommunikációs kapcsolat kezdeményezésének érvényes feltételei az ISO 14230-2 számú dokumentumban találhatók.

Ezután a JE lefolytat minden olyan tevékenységet, amely a kommunikációs kapcsolat kezdeményezéséhez szükséges, és elküld egy StartCommunication válaszp primitívet a kiválasztott pozitív válasz-paraméterekkel együtt.

▼ **M1**

Amennyiben a már kezdeményezett (és egy diagnosztikai szakaszba belépett) JE egy új StartCommunication kérést kap (például a vizsgálókészülékben történő hibajavítás következtében), úgy a kérést elfogadja, és sor kerül a JE újakezdeményezésre.

Amennyiben a kommunikációs kapcsolatot bármilyen ok miatt nem lehet kezdeményezni, úgy a JE tovább működik a kommunikációs kapcsolat kezdeményezési kísérletét közvetlenül megelőző módon.

A StartCommunication kérésüzenetet fizikailag meg kell címezni.

A JE szolgáltatások céljából történő kezdeményezést egy »gyors kezdeményezési« módszerrel kell elvégezni,

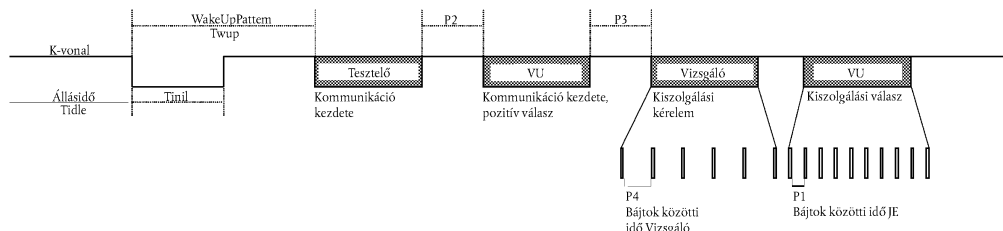
- minden tevékenység előtt van egy busz tétlen állapot,
- ezután a vizsgálókészülék elküld egy inicializálási mintát,
- a JE válasza tartalmazza az összes olyan információt, amely szükséges a kommunikáció létrehozásához.

Az inicializálás befejezése után,

- az összes kommunikációs paramétert a 4. táblázatban megadott értékekre kell beállítani, a kulcsbájtoknak megfelelően,
- a JE várja a vizsgálókészülék első kérését,
- a JE alapértelmezett diagnosztikai üzemmódban, vagyis StandardDiagnosticSession üzemmódban van,
- a kalibrálási I/O jelvonal alapértelmezett állapotban, vagyis deaktivált állapotban van.

A K-vonal adatáramlási sebességét 10 400 Baudra kell állítani.

A gyors kezdeményezés úgy indul el, hogy a vizsgálókészülék átküld egy Wake-up mintát (Wup) a K-vonalon. E minta az idle-idő után kezdődik a K-vonalon, egy alacsony idejű Tinil-lel. A vizsgálókészülék átküldi a StartCommunication szolgáltatás első bitjét egy olyan Twup-taktus után kapcsolódva, amely az első lefutó él után kezdődik.



Az alábbi táblázat részletezi a gyors kezdeményezéshez és általában a kommunikációhoz szükséges szinkronizációt. Az idle-időre három különféle lehetőség képzelhető el:

- első átvitel az áram bekapcsolása után: $T_{idle} = 300 \text{ ms}$.
- a StopCommunication szolgáltatás befejezése után: $T_{idle} = P3 \text{ min}$.
- a kommunikáció megszakítása után, ami az engedélyezett P3 max idő túllépése miatt következett be: $T_{idle} = 0$.

3. táblázat

A gyors kezdeményezés időértékei

Paraméter		Minimális érték	Maximális érték
Tinil	$25 \pm 1 \text{ ms}$	24 ms	26 ms
Twup	$50 \pm 1 \text{ ms}$	49 ms	51 ms

4. táblázat

Kommunikációs szinkronozási értékek

Szinkronozási paraméter	A paraméterek leírása	Alsó határértékek (ms)	Felső határértékek (ms)
		minimum	maximum
P1	A bájtok áramlása között eltelt idő a járműegység válaszára várva.	0	20

▼ **M1**

Szinkronizációs paraméter	A paraméterek leírása	Alsó határértékek (ms)	Felső határértékek (ms)
		minimum	maximum
P2	A vizsgálókészülék kérése és a járműegység válasza között vagy a járműegység két válasza között eltelt idő.	25	250
P3	A járműegység válasza és a vizsgálókészülék új kérései között eltelt idő.	55	5 000
P4	A bájtok áramlása között eltelt idő, a vizsgálókészülék kérésére várva.	5	20

A gyors kezdeményezés üzenetformátumát a következő táblázatok részletezik:

5. táblázat

A StartCommunication kérésüzenet

A bájtok sorszáma	A paraméter neve	Hex érték	Rövidítés
#1	Formátum-bájt - fizikai címzés	81	FMT
#2	Célcím-bájt	EE	TGT
#3	Forráscím-bájt	tt	SRC
#4	StartCommunication-kérés szolgáltatás	81	SCR
#5	Ellenőrző összeg	00-FF	CS

6. táblázat

A StartCommunication pozitív válaszüzenet

A bájtok sorszáma	A paraméter neve	Hex érték	Rövidítés
#1	Formátum-bájt - fizikai címzés	80	FMT
#2	Célcím-bájt	tt	TGT
#3	Forráscím-bájt	EE	SRC
#4	Kiegészítő hossz-bájt	03	LEN
#5	StartCommunication pozitív válasz szolgáltatás azonosító	C1	SCRPR
#6	1. kulcs-bájt	EA	KB1
#7	2. kulcs-bájt	8F	KB2
#8	Ellenőrző összeg	00-FF	CS

Nincs negatív válasz a StartCommunication kérésüzenetre. Ha nincs továbbítandó pozitív válaszüzenet, úgy a JE-et nem kell kezdeményezni, nincs továbbítandó adat, és a rendszer normál üzemmódban marad.

4.2. StopCommunication szolgáltatás**4.2.1. Az üzenet leírása**

E kommunikációs rétegszolgáltatás célja a kommunikációs szakasz lezárása.

A StopCommunication bejelentésszerű vételkor a JE ellenőrzi, hogy az aktuális körülmények lehetővé teszik-e a kommunikáció befejezését. Ebben az esetben a JE végrehajt minden olyan műveletet, amely a kommunikáció befejezéséhez szükséges.

Ha a kommunikációt be lehet fejezni, úgy a járműegység a kommunikáció befejezése előtt kiad egy StopCommunication válaszpárát a kiválasztott pozitív válasz-paraméterek segítségével.

▼ **M1**

Amennyiben a kommunikációt bármely ok miatt nem lehet befejezni, úgy a JE kiadja a StopCommunication válaszp primitívet a kiválasztott negatív válasz-paraméterekkel együtt.

Amennyiben a JE P3max időtúllépést észlel, úgy a kommunikációt válaszp primitív kiadása nélkül be kell fejezni.

4.2.2. Az üzenet formátuma

A StopCommunication primitívek üzenet formátumát az alábbi táblázatok részletezik:

7. táblázat

StopCommunication kérésüzenet

A bájtok sorszáma	A paraméter neve	Hex érték	Rövidítés
#1	Formátum-bájt - fizikai címzés	80	FMT
#2	Célcím-bájt	EE	TGT
#3	Forráscím-bájt	tt	SRC
#4	Kiegészítő hosszbaajt	01	LEN
#5	StopCommunication kérés szolgáltatás azonosító	82	SPR
#6	Ellenőrző összeg	00-FF	CS

8. táblázat

StopCommunication pozitív válaszüzenet

A bájtok sorszáma	A paraméter neve	Hex érték	Rövidítés
#1	Formátum-bájt - fizikai címzés	80	FMT
#2	Célcím-bájt	tt	TGT
#3	Forráscím-bájt	EE	SRC
#4	Kiegészítő hosszbaajt	01	LEN
#5	StopCommunication pozitív válasz szolgáltatás	C2	SPRPR
#6	Ellenőrző összeg	00-FF	CS

9. táblázat

StopCommunication negatív válaszüzenet

A bájtok sorszáma	A paraméter neve	Hex érték	Rövidítés
#1	Formátum-bájt - fizikai címzés	80	FMT
#2	Célcím-bájt	tt	TGT
#3	Forráscím-bájt	EE	SRC
#4	Kiegészítő hosszbaajt	03	LEN
#5	Negatív válasz-zolgáltatás azonosító	7F	NR
#6	StopCommunication kérés szolgáltatás azonosító	82	SPR
#7	responseCode = generalReject	10	RC_GR
#8	Ellenőrző összeg	00-FF	CS

▼ **M1****4.2.3. A paraméterek meghatározása**

E szolgáltatáshoz egyetlen paraméter meghatározása sem szükséges.

4.3. TesterPresent szolgáltatás**4.3.1. Az üzenetek leírása**

A TesterPresence szolgáltatást a vizsgálókészülék használja, hogy jelezze a szervernek azt, hogy vele továbbra is aktív kapcsolatban van, annak megelőzése érdekében, hogy a szerver automatikusan visszaálljon normál üzemmódra, és esetleg megszakítsa a kommunikációt. E rendszeres időközönként elküldött szolgáltatás aktív állapotban tartja a diagnosztikai szakaszt/kommunikációt olyan módon, hogy minden szolgáltatáskérésnél visszaállítja a P3 óraregiszterét.

4.3.2. Az üzenetek formátuma

A TesterPresent primitívek üzenetformátumát az alábbi táblázatok részletezik.

10. táblázat

A TesterPresent kérésüzenet

A bájtok sorszáma	A paraméter neve	Hex érték	Rövidítés
#1	Formátum-bájt - fizikai címzés	80	FMT
#2	Célcím-bájt	EE	TGT
#3	Forráscím-bájt	tt	SRC
#4	Kiegészítő hossz-bájt	02	LEN
#5	TesterPresencekérés-szolgáltatásazonosító	3E	TP
#6	Alfunktio = responseRequired = [yes no]	01	RESPREQ_Y
		02	RESPREQ_NO
#7	Ellenőrző összeg	00-FF	CS

Ha a responseRequired paraméter »yes« értékre van állítva, úgy a szerver a következő pozitív válaszüzenettel felel. Ha »no« értékre van állítva, úgy a szerver nem küld választ.

11. táblázat

TesterPresence pozitív válaszüzenet

A bájtok sorszáma	A paraméter neve	Hex érték	Rövidítés
#1	Formátum-bájt - fizikai címzés	80	FMT
#2	Célcím-bájt	tt	TGT
#3	Forráscím-bájt	EE	SRC
#4	Kiegészítő hossz-bájt	01	LEN
#5	TesterPresencepozitívválasz-szolgáltatásazonosító	7E	TPPR
#6	Ellenőrző összeg	00-FF	CS

A szolgáltatás a következő negatív válaszkódokat támogatja:

12. táblázat

TesterPresence negatív válaszüzenetek

A bájtok sorszáma	A paraméter neve	Hex érték	Rövidítés
#1	Formátum-bájt - fizikai címzés	80	FMT

▼ **M1**

A bájtok sorszáma	A paraméter neve	Hex érték	Rövidítés
#2	Célcím-bájt	tt	TGT
#3	Forráscím-bájt	EE	SRC
#4	Kiegészítő hossz-bájt	03	LEN
#5	Negatív válasz-szolgáltatásazonosító	7F	NR
#6	TesterPresencekérés-szolgáltatásazonosító	3E	TP
#7	responseCode = [SubFunctionNotSupported-InvalidFormat	12	RC_SFNS_IF
	incorrectMessageLength]	13	RC_IML
#8	Ellenőrző összeg	00-FF	CS

5. KEZELÉSI SZOLGÁLTATÁSOK

A rendelkezésre álló szolgáltatásokat az alábbi táblázat részletezi:

13. táblázat

Kezelési szolgáltatások

A szolgáltatás neve	Leírás
StartDiagnosticSession	A kliens kéri egy diagnosztikai szakasz elindítását a JE-vel
SecurityAccess	A kliens hozzáférést kér a felhatalmazott felhasználók számára fenntartott funkciókhoz

5.1. A StartDiagnosticSession szolgáltatás

5.1.1. Az üzenetek leírása

A StartDiagnosticSession szolgáltatás a különféle diagnosztikai szakaszok aktiválására szolgál a szerveren. A diagnosztikai szakaszok engedélyezik a szolgáltatások egy specifikus összetételét a 17. táblázatnak megfelelően. A szakasz engedélyezheti a jármű gyártójának specifikus szolgáltatásait is, amelyek nem részei a dokumentumnak. A végrehajtási szabályoknak meg kell felelniük a következő követelményeknek:

- mindig csak pontosan egy diagnosztikai szakasz lehet aktív a JE-ben,
- a JE mindig elindítja a StandardDiagnosticSession szakaszt, amennyiben az feszültség alá kerül. Ha egyetlen más diagnosztikai szakaszt sem indítanak el, úgy a StandardDiagnosticSession mindaddig fut, amíg a JE feszültség alatt van,
- ha a vizsgálókészülék olyan diagnosztikai szakaszt kér, amely már fut, úgy a JE egy pozitív válaszüzenetet küld,
- amennyiben a vizsgálókészülék új diagnosztikai szakaszt kér, úgy a JE előbb elküld egy StartDiagnosticSession pozitív válaszüzenetet a diagnosztikai szakasz megnyitásának kérésére, mielőtt az új szakasz aktiválódik a JE-ben. Ha a JE nem képes elindítani a kért új diagnosztikai szakaszt, úgy egy StartDiagnosticSession negatív válaszüzenettel válaszol, és az aktuális szakasz folytatódik.

A diagnosztikai szakasz csak akkor indulhat el, miután létrejött a kommunikáció a kliens és a JE között.

A 4. táblázatban meghatározott szinkronizációs paramétereknek aktívnak kell lenniük egy StartDiagnosticSession szolgáltatás sikeres végrehajtása után, amennyiben a diagnosticSession paraméter »StandardDiagnosticSession« értékre van beállítva a kérésüzenetben, és ha korábban egy másik diagnosztikai szakasz volt aktív.

5.1.2. Az üzenetek formátuma

A StartDiagnosticSession primitívek üzenetformátumait az alábbi táblázatok részletezik:

▼ **M1**

14. táblázat

A StartDiagnosticSession kérésüzenet

A bájtok sorszáma	A paraméter neve	Hex érték	Rövidítés
#1	Formátum-bájt - fizikai címzés	80	FMT
#2	Célcím-bájt	EE	TGT
#3	Forráscím-bájt	tt	SRC
#4	Kiegészítő hossz-bájt	02	LEN
#5	StartDiagnosticSessionkérés-szolgáltatásazonosító	10	STDS
#6	diagnosticSession = (a 17. táblázat egyik értéke)	xx	DS_...
#7	Ellenőrző összeg	00-FF	CS

15. táblázat

A StartDiagnosticSession pozitív válaszüzenet

A bájtok sorszáma	A paraméter neve	Hex érték	Rövidítés
#1	Formátum-bájt - fizikai címzés	80	FMT
#2	Célcím-bájt	tt	TGT
#3	Forráscím-bájt	EE	SRC
#4	Kiegészítő hossz-bájt	02	LEN
#5	StartDiagnosticSessionpozitívválasz-szolgáltatásazonosító	50	STDSPR
#6	DiagnosticSession = (meg egyezik a 14. táblázat 6. bájtyjának értékével)	xx	DS_...
#7	Ellenőrző összeg	00-FF	CS

16. táblázat

A StartDiagnosticSession negatív válaszüzenet

A bájtok sorszáma	A paraméter neve	Hex érték	Rövidítés
#1	Formátum-bájt - fizikai címzés	80	FMT
#2	Célcím-bájt	tt	TGT
#3	Forráscím-bájt	EE	SRC
#4	Kiegészítő hossz-bájt	03	LEN
#5	Negatívválasz-szolgáltatásazonosító	7F	NR
#6	StartDiagnosticSessionkérés-szolgáltatásazonosító	10	STDS
#7	ResponseCode = (subFunctionNotSupported ^(a) incorrectMessageLength ^(b) conditionsNotCorrect ^(c))	12 13 22	RC_SFNS RC_IML RC_CNC
#8	Ellenőrző összeg	00-FF	CS

^(a) A kérésüzenet 6. bájtyjánál beillesztett érték nem támogatott, vagyis nem szerepel a 17. táblázatban.

^(b) Az üzenet hossza rossz.

^(c) A StartDiagnosticSession kérés kritériumai nem teljesültek.

▼ **M1****5.1.3. A paraméterek meghatározása**

A StartDiagnosticSession szolgáltatás a *diagnosticSession (DS_)* paramétert használja a szerver(ek) különleges viselkedésének kiválasztására. E dokumentumban a következő diagnosztikai szakaszok kerülnek meghatározásra:

*17. táblázat***A diagnosticSession értékeinek meghatározása**

Hex	Leírás	Rövidítés
81	StandardDiagnosticSession E diagnosztikai szakasz az 1. táblázat 4., »SD« oszlopában meghatározott összes szolgáltatás aktiválását engedélyezi. E szolgáltatások lehetővé teszik adatok leolvasását egy szerverről (JE). E diagnosztikai szakasz azt követően válik aktívvá, miután a kezdeményezés sikeresen befejeződik a kliens (vizsgálókészülék) és a szerver (JE) között. E diagnosztikai szakasz felülírható az e szakaszban meghatározott más diagnosztikai szakaszokkal.	SD
85	ECUProgrammingSession E diagnosztikai szakasz az 1. táblázat 6., »ECUPS« oszlopában meghatározott összes szolgáltatás aktiválását engedélyezi. E szolgáltatások támogatják a szerver (JE) memóriájának programozását. E diagnosztikai szakasz felülírható az e szakaszban meghatározott más diagnosztikai szakaszokkal.	ECUPS
87	ECUAdjustmentSession E diagnosztikai szakasz az 1. táblázat 5., »ECUAS« oszlopában meghatározott összes szolgáltatás aktiválását engedélyezi. E szolgáltatások támogatják a szerver (JE) input/output vezérlését. E diagnosztikai szakasz felülírható az e szakaszban meghatározott más diagnosztikai szakaszokkal.	ECUAS

5.2. A SecurityAccess szolgáltatás

Kalibrálási adatok beírása vagy a kalibrálási input/output vonalhoz való hozzáférés csak akkor lehetséges, ha a JE KALIBRÁLÁSI üzemmódban van. Egy érvényes műhelykártya JE-be történő behelyezése mellett a JE-be be kell írni a megfelelő PIN-kódot ahhoz, hogy a KALIBRÁLÁSI üzemmódhoz való hozzáférés biztosítva legyen.

A SecurityAccess szolgáltatás lehetővé teszi a PIN-kód beírását és annak jelzését a vizsgálókészülék számára, hogy a JE KALIBRÁLÁSI üzemmódban van-e vagy sem.

A rendszer lehetővé teszi a PIN-kód más módon való betáplálását.

5.2.1. Az üzenetek leírása

A SecurityAccess szolgáltatás tartalmaz egy SecurityAccess »requestSeed« üzenetet, amelyet adott esetben egy SecurityAccess »sendKey« üzenet követ. A SecurityAccess szolgáltatást a StartDiagnosticSession szolgáltatást követően kell végrehajtani.

A vizsgálókészülék a SecurityAccess »requestSeed« üzenetet használja annak ellenőrzésére, hogy a járműegység készen áll-e a PIN-kód fogadására.

Ha a járműegység már KALIBRÁLÁSI üzemmódban van, akkor úgy válaszol a kérésre, hogy a SecurityAccess kérésre adott pozitív válasz szolgáltatás felhasználásával elküld egy »kezdeti értéket«, amelynek értéke nagyobb, mint 0x0000.

Ha a járműegység készen áll a PIN-kód fogadására a műhelykártya ellenőrzése céljából, akkor úgy kell válaszolnia a kérésre, hogy a SecurityAccess kérésre adott pozitív válasz-szolgáltatás felhasználásával elküld egy »kezdeti értéket«, amelynek értéke nagyobb, mint 0x0000.

Ha a járműegység nem áll készen arra, hogy fogadja a PIN-kódot a vizsgálókészüléktől, vagy azért, mert a behelyezett műhelykártya érvénytelen, vagy azért, mert nem illesztettek be műhelykártyát, vagy pedig azért, mert a járműegység arra számít, hogy más módon fogja megkapni a PIN-kódot, úgy negatív választ ad a kérésre a conditionsNotCorrectOrRequestSequenceError válaszkód beállításával.

▼ **M1**

Ezután a vizsgálókészülék - adott esetben - igénybe veszi a SecurityAccess »sendKey« üzenetet ahhoz, hogy a PIN-kódot továbbítsa a járműegységnek. Annak érdekében, hogy időt adjon a kártyahitelesítési folyamat végrehajtásához, a járműegység felhasználja a requestCorrectlyReceived-ResponsePending negatív válaszkódot a válaszadási idő meghosszabbításához. A maximális válaszadási idő azonban nem haladhatja meg az öt percet. Mihelyt a kért szolgáltatás befejeződik, a JE elküld egy pozitív válaszüzenetet vagy egy negatív válaszüzenetet az említett kódtól különböző válaszadási kóddal. A JE megismételheti a requestCorrectlyReceived-ResponsePending negatív válaszkódot, amíg a kért szolgáltatás végrehajtása be nem fejeződik, és amíg az utolsó válaszüzenet elküldése meg nem történik.

A járműegység csak akkor válaszol e kérdésre a SecurityAccess kérésre adott pozitív válasz-szolgáltatás felhasználásával, ha KALIBRÁLÁSI üzemmódban van.

A következő esetekben a járműegység negatív választ ad e kérésre a következőképpen beállított válaszadási kódokkal:

- subFunctionNot supported: az alfunkció paraméterének érvénytelen formátuma (accessType),
- conditionsNotCorrectOrRequestSequenceError: a járműegység nem áll készen a PIN-kód beírásának vételére,
- invalidKey: a PIN-kód érvénytelen, és nem lépték túl a PIN-ellenőrzési kísérletek számát,
- exceededNumberOfAttempts: a PIN-kód érvénytelen, és a PIN-ellenőrzési kísérletek számát túllépték,
- generalReject: A PIN-kód helyes, de a kölcsönös hitelesítés a műhelykártyával sikertelen volt.

5.2.2. Az üzenetek formátuma - SecurityAccess - requestSeed

A SecurityAccess »requestSeed« primitívek üzenetformátumait a következő táblázatok részletezik:

18. táblázat

SecurityAccess kérés - requestSeed üzenet

A bájtok sorszáma	A paraméter neve	Hex érték	Rövidítés
#1	Formátum-bájt - fizikai címezés	80	FMT
#2	Célcím-bájt	EE	TGT
#3	Forráscím-bájt	tt	SRC
#4	Kiegészítő hossz-bájt	02	LEN
#5	SecurityAccesskérés-szolgáltatásazonosító	27	SA
#6	accessType - requestSeed	7D	AT_RSD
#7	Ellenőrző összeg	00-FF	CS

19. táblázat

SecurityAccess kérés - requestSeed pozitív válaszüzenet

A bájtok sorszáma	A paraméter neve	Hex érték	Rövidítés
#1	Formátum-bájt - fizikai címezés	80	FMT
#2	Célcím-bájt	tt	TGT
#3	Forráscím-bájt	EE	SRC
#4	Kiegészítő hossz-bájt	04	LEN
#5	SecurityAccesspozitív válasz-szolgáltatásazonosító	67	SAPR
#6	accessType - requestSeed	7D	AT_RSD
#7	Magas seed	00-FF	SEEDH

▼ **M1**

A bájtok sorszáma	A paraméter neve	Hex érték	Rövidítés
#8	Alacsony seed	00-FF	SEEDL
#9	Ellenőrző összeg	00-FF	CS

20. táblázat

SecurityAccess negatív válaszüzenet

A bájtok sorszáma	A paraméter neve	Hex érték	Rövidítés
#1	Formátum-bájt - fizikai címzés	80	FMT
#2	Célcím-bájt	tt	TGT
#3	Forráscím-bájt	EE	SRC
#4	Kiegészítő hosszbaajt	03	LEN
#5	NegativeResponse-szolgáltatásazonosító	7F	NR
#6	SecurityAccesskérés-szolgáltatásazonosító	27	SA
#7	responseCode = (conditionsNotCorrectOrRequestSequenceError incorrectMessageLength)	22	RC_CNC
		13	RC_IML
#8	Ellenőrző összeg	00-FF	CS

5.2.3. *Az üzenetek formátuma - SecurityAccess - sendKey*

A SecurityAccess »sendKey« primitívek üzenetformátumait az alábbi táblázatok részletezik:

21. táblázat

SecurityAccess kérés - sendKey üzenet

A bájtok sorszáma	A paraméter neve	Hex érték	Rövidítés
#1	Formátum-bájt - fizikai címzés	80	FMT
#2	Célcím-bájt	EE	TGT
#3	Forráscím-bájt	tt	SRC
#4	Kiegészítő hosszbaajt	m+2	LEN
#5	SecurityAccesskérés-szolgáltatásazonosító	27	SA
#6	accessType - sendKey	7E	AT_SK
#7-(#m+6)	Key #1 (Magas)	xx	KEY
	...	...	
	Key #m (alacsony, az »m« értéke legalább 4 és legfeljebb 8 lehet)	xx	
#m+7	Ellenőrző összeg	00-FF	CS

22. táblázat

SecurityAccess - sendKey pozitív válaszüzenet

A bájtok sorszáma	A paraméter neve	Hex érték	Rövidítés
#1	Formátum-bájt - fizikai címzés	80	FMT
#2	Célcím-bájt	tt	TGT

▼ **M1**

A bájtok sorszáma	A paraméter neve	Hex érték	Rövidítés
#3	Forráscím-bájt	EE	SRC
#4	Kiegészítő hosszbajt	02	LEN
#5	SecurityAccess pozitív válasz szolgáltatás azonosító	67	SAPR
#6	accessType - sendKey	7E	AT_SK
#7	Ellenőrző összeg	00-FF	CS

23. táblázat

SecurityAccess negatív válaszüzenet

A bájtok sorszáma	A paraméter neve	Hex érték	Rövidítés
#1	Formátum-bájt - fizikai címzés	80	FMT
#2	Célcím-bájt	tt	TGT
#3	Forráscím-bájt	EE	SRC
#4	Kiegészítő hosszbajt	03	LEN
#5	Negatív válasz-szolgáltatás azonosító	7F	NR
#6	SecurityAccesskérés-szolgáltatás azonosító	27	SA
#7	ResponseCode = (generalReject	10	RC_GR
	subFunctionNotSupported	12	RC_SFNS
	incorrectMessageLength	13	RC_IML
	conditionsNotCorrectOrRequestSequenceError	22	RC_CNC
	invalidKey	35	RC_IK
	exceededNumberOfAttempts	36	RC_ENA
#8	requestCorrectlyReceived-ResponsePending)	78	RC_RCR_RP
	Ellenőrző összeg	00-FF	CS

6. ADATÁTVITELI SZOLGÁLTATÁSOK

A rendelkezésre álló szolgáltatásokat a következő táblázat részletezi:

24. táblázat

Adatátviteli szolgáltatások

A szolgáltatás megnevezése	Leírás
ReadDataByIdentifier	A kliens kéri egy rekord aktuális értékének átvitelét a recordDataIdentifier általi hozzáféréssel
WriteDataByIdentifier	A kliens kéri egy rekord megírását a recordDataIdentifier általi hozzáféréssel

6.1. ReadDataByIdentifier szolgáltatás**6.1.1. Az üzenetek leírása**

A ReadDataByIdentifier szolgáltatást a kliens arra használja, hogy adatrekordértékeket kérjen egy szervertől. Az adatokat egy recordDataIdentifier azonosítja. A JE gyártója tartozik felelősséggel azért, hogy a szerver feltételei teljesüljenek a szolgáltatás végrehajtásakor.

6.1.2. Az üzenetek formátuma

A ReadDataIdentifier primitívek üzenetformátumait a következő táblázatok részletezik:

▼ M1

25. táblázat

ReadDataIdentifier kérésüzenet

A bájtok sorszáma	A paraméter neve	Hex érték	Rövidítés
#1	Formátum-bájt - fizikai címzés	80	FMT
#2	Célcím-bájt	EE	TGT
#3	Forráscím-bájt	tt	SRC
#4	Kiegészítő hossz-bájt	03	LEN
#5	ReadDataByIdentifier kérés szolgáltatás azonosító	22	RDBI
#6 és #7	recordDataIdentifier = (a 28. táblázatból vett érték)	xxxx	RDI_...
#8	Ellenőrző összeg	00-FF	CS

26. táblázat

ReadDataByIdentifier pozitív válaszüzenet

A bájtok sorszáma	A paraméter neve	Hex érték	Rövidítés
#1	Formátum-bájt - fizikai címzés	80	FMT
#2	Célcím-bájt	tt	TGT
#3	Forráscím-bájt	EE	SRC
#4	Kiegészítő hossz-bájt	m+3	LEN
#5	ReadDataByIdentifier pozitív válasz-szolgáltatás azonosító	62	RDBIPR
#6 + #7	recordDataIdentifier = (megegyezik a 25. táblázat 6. és 7. bájtjának értékével)	xxxx	RDI_...
#8 - #m+7	dataRecord() = (data#1 : data#m)	xx : xx	DREC_DATA1 : DREC_DATAm
#m+8	Ellenőrző összeg	00-FF	CS

27. táblázat

ReadDataByIdentifier negatív válaszüzenet

A bájtok sorszáma	A paraméter neve	Hex érték	Rövidítés
#1	Formátum-bájt - fizikai címzés	80	FMT
#2	Célcím-bájt	tt	TGT
#3	Forráscím-bájt	EE	SRC
#4	Kiegészítő hossz-bájt	03	LEN
#5	NegativeResponse-szolgáltatás azonosító	7F	NR
#6	ReadDataByIdentifier kérés-szolgáltatás azonosító	22	RDBI
#7	ResponseCode = (requestOutOfRange incorrectMessageLength conditionsNotCorrect)	31 13 22	RC_ROOR RC_IML RC_CNC

▼ **M1**

A bájtok sorszáma	A paraméter neve	Hex érték	Rövidítés
#8	Ellenőrző összeg	00-FF	CS

6.1.3. *A paraméterek meghatározása*

A ReadDataByIdentifier kérésüzenetben szereplő recordDataIdentifier (RDI_) paraméter egy adattételt azonosít.

Az e dokumentumban meghatározott recordDataIdentifier értékeket az alábbi táblázat mutatja be.

A recordDataIdentifier táblázat négy oszlopból és több sorból áll.

- Az első oszlop (Hex) a harmadik oszlopban meghatározott recordDataIdentifierhez hozzárendelt »hex értéket« tartalmazza.
- A második oszlop (Adatelem) meghatározza az 1. függeléknek azon adatalemét, amelyen a recordDataIdentifier alapul (adott esetben konvertálás szükséges).
- A harmadik oszlop (Leírás) meghatározza a megfelelő recordDataIdentifier nevét.
- A negyedik oszlop (Rövidítés) meghatározza az e recordDataIdentifier-hez tartozó rövidítést.

28. táblázat

A recordDataIdentifier értékek meghatározása

Hex	Adatelem	A recordDataIdentifier megnevezése (a formátumot lásd a 8.2. szakaszban)	Rövidítés
F90B	CurrentDateTime	TimeDate	RDI_TD
F912	HighResOdometer	HighResolutionTotalVehicleDistance	RDI_HRTVD
F918	K-ConstantOfRecordingEquipment	Kfactor	RDI_KF
F91C	L-TyreCircumference	LfactorTyreCircumference	RDI_LF
F91D	W-VehicleCharacteristicConstant	WvehicleCharacteristicFactor	RDI_WVCF
F921	TyreSize	TyreSize	RDI_TS
F922	nextCalibrationDate	NextCalibrationDate	RDI_NCD
F92C	SpeedAuthorised	SpeedAuthorised	RDI_SA
F97D	vehicleRegistrationNation	RegisteringMemberState	RDI_RMS
F97E	VehicleRegistrationNumber	VehicleRegistrationNumber	RDI_VRN
F190	VehicleIdentificationNumber	VIN	RDI_VIN

A dataRecord (DREC_) paramétert a ReadDataByIdentifier pozitív válaszüzenet használja a recordDataIdentifier által meghatározott adatrekord érték közlésére a kliens (vizsgálókészülék) felé. Az adatformátumokat a 8. szakasz határozza meg. A felhasználó választása szerint egyéb dataRecords paramétereket, mint a JE különleges input, belső és output adatait is alkalmazni lehet, de ezeket e dokumentum nem határozza meg.

6.2. **WriteDataByIdentifier szolgáltatás**

▼ **M1****6.2.1. Az üzenetek leírása**

A WriteDataByIdentifier szolgáltatást a kliens arra használja, hogy adatrekordértékeket írjon fel a szerverre. Az adatokat a recordDataIdentifier azonosítja. A JE gyártója tartozik felelősséggel azért, hogy a szerver feltételei teljesüljenek e szolgáltatás végrehajtásakor. A 28. táblázatban felsorolt paraméterek aktualizálásához a JE-nek KALIBRÁLÁS üzemmódban kell lennie.

6.2.2. Az üzenetek formátuma

A WriteDataByIdentifier primitívek üzenetformátumait az alábbi táblázatok részletezik:

29. táblázat

WriteDataByIdentifier kérésüzenet

A bájtok sorszáma	A paraméter neve	Hex érték	Rövidítés
#1	Formátum-bájt - fizikai címzés	80	FMT
#2	Célcím-bájt	EE	TGT
#3	Forráscím-bájt	tt	SRC
#4	Kiegészítő hossz-bájt	m+3	LEN
#5	WriteDataByIdentifier kérés szolgáltatás azonosító	2E	WDBI
#6 és #7	recordDataIdentifier = (a 28. táblázatból vett érték)	xxxx	RDI_...
#8-tól #m+7-ig	dataRecord() = (data#1 : data#m)	xx : xx	DREC_DATA1 : DREC_DATAm
#m+8	Ellenőrző összeg	00-FF	CS

30. táblázat

WriteDataByIdentifier pozitív válaszüzenet

A bájtok sorszáma	A paraméter neve	Hex érték	Rövidítés
#1	Formátum-bájt - fizikai címzés	80	FMT
#2	Célcím-bájt	tt	TGT
#3	Forráscím-bájt	EE	SRC
#4	Kiegészítő hossz-bájt	03	LEN
#5	WriteDataByIdentifier pozitív válasz-szolgáltatás azonosító	6E	WDBIPR
#6 és #7	recordDataIdentifier =(meg egyezik a 29. táblázat 6. és 7. bájtjának értékével)	xxxx	RDI_...
#8	Ellenőrző összeg	00-FF	CS

31. táblázat

WriteDataByIdentifier negatív válaszüzenet

A bájtok sorszáma	A paraméter neve	Hex érték	Rövidítés
#1	Formátum-bájt - fizikai címzés	80	FMT
#2	Célcím-bájt	tt	TGT
#3	Forráscím-bájt	EE	SRC

▼ **M1**

A bájtok sorszáma	A paraméter neve	Hex érték	Rövidítés
#4	Kiegészítő hossz bájt	03	LEN
#5	NegativeResponse-szolgáltatás azonosító	7F	NR
#6	WriteDataByIdentifier kérés szolgáltatás azonosító	2E	WDBI
#7	ResponseCode = (requestOutOfRange	31	RC_ROOR
	incorrectMessageLength	13	RC_IML
	conditionsNotCorrect)	22	RC_CNC
#8	Ellenőrző összeg	00-FF	CS

6.2.3. A paraméterek meghatározása

A recordDataIdentifier (RDI_) paramétert a 28. táblázat határozza meg.

A dataRecord (DREC_) paramétert a WriteDataByIdentifier kérésüzenet arra használja, hogy közölje a szerverrel (JE) a recordDataIdentifier által azonosított adatrekord értékeit. Az adatok formátumait a 8. szakasz részletezi.

7. A VIZSGÁLATI IMPULZUSOK ELLENŐRZÉSE - INPUT/OUTPUT ELLENŐRZŐ FUNKCIONÁLIS EGYSÉG

A rendelkezésre álló szolgáltatásokat az alábbi táblázat részletezi:

32. táblázat

Input/Output ellenőrzési funkcionális egység

A szolgáltatás megnevezése	Leírás
InputOutputControlByIdentifier	A kliens kéri a szerverre jellemző inputok/outputok ellenőrzését

7.1. InputOutputControlByIdentifier szolgáltatás**7.1.1. Az üzenetek leírása**

Az előlapon található konnektoron keresztüli kapcsolat lehetővé teszi a vizsgálati impulzusok ellenőrzését vagy megfigyelését egy megfelelő vizsgálókészüléken keresztül.

E kalibrálási I/O jelvonalt konfigurálható egy K-vonali paranccsal, az InputOutputControlByIdentifier szolgáltatás felhasználásával a kívánt input vagy output funkcionál a kérdéses vonalhoz történő kiválasztáshoz. A vonal rendelkezésre álló állapotai a következők:

- deaktivált,
- speedSignalInput, ahol a kalibrálási I/O jelvonalt egy sebességgel (vizsgálati jel) bevitelére kell használni, kicserélve így a mozgásérzékelő sebességjelét.
- realTimeSpeedSignalOutputSensor, ahol a kalibrálási I/O jelvonalt a mozgásérzékelő sebességjelenek kimenetére kell használni.
- RTCOutput, ahol a kalibrálási I/O jelvonalt az UTC órajel kimenetére kell használni.

A vonal állapotának konfigurálásához a járműegységnek beállítási szakaszban kell lennie, és azt a KALIBRÁLÁSI üzemmódba kell állítani. A beállítási szakaszból vagy a KALIBRÁLÁSI üzemmódból való kilépésnél a járműegység gondoskodik arról, hogy a kalibrálási I/O jelvonalt visszatérjen a »deaktivált« (alapértelmezett) állapotba.

Amennyiben sebességimpulzusok érkeznek a JE valós idejű sebességjel input vonalára, mialatt az I/O jelvonalt inputra van állítva, úgy a kalibrálási I/O jelvonalt át kell állítani outputra, vagy vissza kell állítani a deaktivált állapotba.

A szekvenciának a következőnek kell lennie:

- a kommunikáció létrehozása a StartCommunication szolgáltatással.

▼ **M1**

- beállítási szakasz megnyitása a StartDiagnosticSession szolgáltatással és a KALIBRÁLÁSI üzemmódba történő belépés (a két művelet sorrendjének nincs jelentősége).
- az InputOutputControlByIdentifier szolgáltatással át kell állni output állapotra.

7.1.2. *Az üzenetek formátuma*

Az InputOutputControlByIdentifier primitív üzenetformáit az alábbi táblázatok részletezik:

33. táblázat

InputOutputControlByIdentifier kérésüzenet

A bájtok sorszáma	A paraméter neve	Hex érték	Rövidítés
#1	Formátum-bájt - fizikai címzés	80	FMT
#2	Célcím-bájt	EE	TGT
#3	Forráscím-bájt	tt	SRC
#4	Kiegészítő hossz-bájt	xx	LEN
#5	InputOutputControlByIdentifierkérés-szolgáltatásazonosító	2F	IOCB I
#6 és #7	InputOutputIdentifier = (CalibrationInputOutput)	F960	IOI_CIO
#8 vagy #8-tól #9-ig	ControlOptionRecord = (inputOutputControlParameter - a 36. táblázat egyik értéke controlState - a 38. táblázat egyik értéke (lásd a lenti megjegyzést))	xx	COR_...
		xx	IOCP_... CS_...
#9 vagy #10	Ellenőrző összeg	00-FF	CS

Note: Megjegyzés: A controlState paraméter csak bizonyos esetekben szerepel (lásd a 7.1.3.).

34. táblázat

InputOutputControlByIdentifier pozitív válaszüzenet

A bájtok sorszáma	A paraméter neve	Hex érték	Rövidítés
#1	Formátum-bájt - fizikai címzés	80	FMT
#2	Célcím-bájt	tt	TGT
#3	Forráscím-bájt	EE	SRC
#4	Kiegészítő hossz-bájt	xx	LEN
#5	InputOutputControlByIdentifierpozitív válasz-szolgáltatásazonosító	6F	IOCBIPR
#6 és #7	InputOutputIdentifier = (CalibrationInputOutput)	F960	IOI_CIO
#8 vagy #8-tól #9-ig	controlStatusRecord = (inputOutputControlParameter (megegyezik a 33. táblázat 8. bájtjának értékével) controlState (megegyezik a 33. táblázat 9. bájtjának értékével)	xx	CSR_
		xx	IOCP_... CS_...
#9 vagy #10	Ellenőrző összeg	00-FF	CS

▼ **M1**

35. táblázat

InputOutputControlByIdentifier negatív válaszüzenet

A bájtok sorszáma	A paraméter neve	Hex érték	Rövidítés
#1	Formátum-bájt - fizikai címzés	80	FMT
#2	Célcím-bájt	tt	TGT
#3	Forráscím-bájt	EE	SRC
#4	Kiegészítő hossz-bájt	03	LEN
#5	NegativeResponse-szolgáltatásazonosító	7F	NR
#6	InputOutputControlByIdentifierkérés-szolgáltatásazonosító	2F	IOCBI
#7	responseCode = (incorrectMessageLength conditionsNotCorrect requestOutOfRange deviceControlLimitsExceeded)	13 22 31 7A	RC_IML RC_CNC RC_ROOR RC_DCLE
#8	Ellenőrző összeg	00-FF	CS

7.1.3. *A paraméterek definíciója*

Az inputOutputControlParameter (IACP_) paramétert a következő táblázat határozza meg:

36. táblázat

Az inputOutputControlParameter értékeinek meghatározása

Hex	Leírás	Rövidítés
00	ReturnControlToECU Ezen érték azt jelezi a szerver (JE) felé, hogy a vizsgálókészülék már nem vezérli a kalibrálási I/O jelvonalat.	RCTECU
01	ResetToDefault Ezen érték azon kérést jelzi a szerver (JE) felé, hogy a kalibrálási I/O jelvonalat vissza kell állítani az alapértelmezett állapotába.	RTD
03	ShortTermAdjustment Ezen érték azon kérést jelzi a szerver (JE) felé, hogy a kalibrálási I/O jelvonalat be kell állítani a controlState paraméter által tartalmazott értékre.	STA

A ControlState paraméter csak akkor jelenik meg, ha az inputOutputControlParameter ShortTermAdjustment értékre van beállítva; a következő értékek lehetségesek:

37. táblázat

A controlState értékek meghatározása

Üzem mód	Hex érték	Leírás
Dezaktiválás	00	Az I/O vonal dezaktivált (alapértelmezett állapot)
Aktiválás	01	A kalibrálási I/O vonal speedSignalInputként aktiválva
Aktiválás	02	A kalibrálási I/O vonal realTimeSpeedSignalOutputSensorként aktiválva
Aktiválás	03	A kalibrálási I/O vonal RTCOutputként aktiválva

▼ **M1****8. ADATREKORD-FORMÁTUMOK**

E szakasz a következőket részletezi:

- általános szabályok, amelyeket azon paraméterek tartományaira kell alkalmazni, amelyeket a járműegységről átvisznek a vizsgálókészülékre,
- azon formátumok, amelyeket a 6. szakaszban leírt Adatátviteli Szolgáltatások útján továbbított adatok esetében használni kell.

A JE támogatja az összes azonosított paramétert.

Azon adatoknak, amelyeket a JE-ről átvisznek a vizsgálókészülékre a kérésüzenetre adott válaszként, mért adatoknak kell lenniük (vagyis a kért paraméter aktuális értéke, amint azt a JE mérte vagy megfigyelte).

8.1. Az átvitt paraméterek tartományai

A 38. táblázat meghatározza azon tartományokat, amelyeket fel kell használni az átvitt paraméterek érvényességének megállapításához.

A »hibajelző« tartományban szereplő értékek lehetővé teszik a járműegység számára annak azonnali jelzését, hogy az adott pillanatban nem állnak rendelkezésre érvényes paraméteradatok a menetíró készülék bizonyos típusú hibái miatt.

A »nem áll rendelkezésre« tartományban szereplő értékek lehetővé teszik a járműegység számára egy olyan üzenet továbbítását, amely tartalmaz egy olyan paramétert, amely nem áll rendelkezésre vagy nem támogatott ezen modulban. A »nem kért« tartományban szereplő értékek lehetővé teszik a járműegység számára egy parancsüzenet továbbítását, és azon paraméterek meghatározását, amelyekre a fogadó eszköznek nem kell válaszolnia.

Amennyiben valamely összetevő elem hibája megakadályozza az egyik paraméterre vonatkozó érvényes adatok átvitelét, úgy a 38. táblázatban leírt hibajelzőt kell használni a kérdéses paraméter adatai helyett. Ha azonban a mért vagy számított adatok olyan értéket adnak meg, amely érvényes ugyan, de amely e paraméter meghatározott tartományán kívül esik, úgy nem kell használni a hibajelzőt. Az adatokat a megfelelő minimális vagy maximális paraméterérték felhasználásával kell továbbítani.

38. táblázat

dataRecords tartományok

A tartomány megnevezése	1 bájt (Hex érték)	2 bájt (hex érték)	4 bájt (Hex érték)	ASCII
Érvényes jel	00-tól FA-ig	0000-FAFF	00000000-FAFFFFFF	1-254
Paraméter-specifikus indikátor	FB	FB00-FBFF	FB000000-FBFFFFFF	Nincs
Jövőbeni indikátor bitek számára fenntartott tartomány	FC-től FD-ig	FC00-FDFF	FC000000-FDFFFFFF	Nincs
Hibajelzés	FE	FE00-FEFF	FE000000-FEFFFFFF	0
Nem áll rendelkezésre vagy nem kért	FF	FF00-FFFF	FF000000-FFFFFF	FF

Az ASCII-ben kódolt paraméterek esetében a »*« ASCII karaktert határolójelként kell fenntartani.

8.2. dataRecords formátum

Az alábbi, 40-44. táblázatok részletezik azon formátumokat, amelyeket a ReadDataByIdentifier és a WriteDataByIdentifier szolgáltatásokon keresztül fel kell használni.

A 40. táblázat közli a recordDataIdentifier által meghatározott egyes paraméterek hosszát, felbontását és működési tartományát:

▼ **M1**

39. táblázat

dataRecords formátumok

A paraméter megnevezése	Az adat hossza (bájtok)	Felbontás	Működési tartomány
TimeDate	8	További részletekért lásd a 40. táblázatot	
HighResolutionTotalVehicleDistance	4	5 m/bit nyereség, 0 m eltolási érték	0-tól + 2 1 055 406 km
Kfactor	2	0,001 impulzus/m/bit nyereség eltolási érték 0	0-tól 64,255 impulzus/m
LfactorTyreCircumference	2	0,123 10 ⁻³ /bit nyereség 0 eltolási érték	0-tól 8 031 m
WvehicleCharacteristicFactor	2	0,001 impulzus/m/bit nyereség eltolási érték 0	0-tól 64,255 impulzus/m
TyreSize	15	ASCII	ASCII
NextCalibrationDate	3	További részletekért lásd a 41. táblázatot	
SpeedAuthorised	2	1/256 km/h/bit nyereség, 0 eltolási érték	0-tól 250 996 km/h
RegisteringMemberState	3	ASCII	ASCII
VehicleRegistration-Number	14	További részletekért lásd a 44. táblázatot	
VIN	17	ASCII	ASCII

A 40. táblázat részletezi a TimeDate paraméter különféle bájtainak formátumait:

40. táblázat

A TimeDate részletes formátuma (recordDataIdentifier értéke # F00B)

Bájt	A paraméter meghatározása	Felbontás	Működési tartomány
1	Másodpercek	0,25 s/bit nyereség, 0 s eltolási érték	0-tól 59,75 s
2	Percek	1 min/bit nyereség, 0 min eltolási érték	0-tól 59 min
3	Órák	1 h/bit nyereség, 0 h eltolási érték	0-tól 23 h
4	Hónap	1 hónap/bit nyereség, 0 hónap eltolási érték	1-től 12 hónap
5	Nap	0,25 nap/bit nyereség 0 nap eltolási érték (lásd az alábbi 41. táblázathoz fűzött megjegyzést)	0,25-től 31,75 nap
6	Év	1 év/bit nyereség +1985 év eltolási érték (lásd alább a 41. táblázat megjegyzését)	1985-től 2235 év
7	Percek helyi eltolási értéke	1 perc/bit nyereség, -125 min eltolási érték	-59-től 59 perc

▼ M1

Bájt	A paraméter meghatározása	Felbontás	Működési tartomány
8	Órák helyi eltolási értéke	1 h/bit nyereség, –125 eltolási érték	–23-tól + 23 óra

A 41. táblázat részletezi a NextCalibrationDate paraméter különféle bájtjainak formátumait:

41. táblázat

A NextCalibrationDate részletes formátuma (recordDataIdentifier értéke # F022)

Bájt	A paraméter meghatározása	Felbontás	Működési tartomány
1	Hónap	1 hónap/bit nyereség, 0 hónap eltolási érték	1-től 12 hónap
2	Nap	0,25 nap/bit nyereség, 0 nap eltolási érték (lásd az alábbi megjegyzést)	0,25-től 31,75 nap
3	Év	1 év/bit nyereség, +1985 év eltolási érték (lásd az alábbi megjegyzést)	1985-től 2235 év

Megjegyzés a »nap« paraméter használatáról:

1. A 0 dátumérték érvénytelen. Az 1, 2, 3, és 4 értékeket a hónap első napjának azonosítására kell használni; az 5, 6, 7 és 8 értékek a hónap második napjának azonosítására szolgálnak stb.
2. E paraméter nem befolyásolja és nem változtatja meg a fenti óraparamétert.

Megjegyzés az »év« paraméter használatáról:

A 0 érték az 1985. évre vonatkozik; az 1 érték az 1986. évre vonatkozik stb.

A 42. táblázat részletezi a VehicleRegistrationNumber paraméter különféle bájtjainak formátumait:

42. táblázat

A VehicleRegistrationNumber részletes formátuma (recordDataIdentifier értéke # F07E)

Bájt	A paraméter meghatározása	Felbontás	Működési tartomány
1	Kódlap (az 1. függeléknek megfelelően)	ASCII	01-0A
2-től 14-ig	A jármű rendszáma (az 1. függeléknek megfelelően)	ASCII	ASCII

▼ **M1***9. függelék***TÍPUSJÓVÁHAGYÁS - A MINIMÁLISAN MEGKÖVETELT VIZSGÁLATOK FELSORO-
LÁSA****TARTALOM**

1.	Bevezetés
1.1.	Típusjóváhagyás
1.2.	Hivatkozások
2.	A járműegység működési vizsgálatai
3.	A mozgásérzékelő működési vizsgálatai
4.	A tachográf kártyák működési vizsgálatai
5.	Együtműködési képességi vizsgálatok

▼ **M1****1. BEVEZETÉS****1.1. Típusjóváhagyás**

A menetíró készülékkel (vagy alkatrészével) vagy a tachográf-kártyával kapcsolatos EGK jóváhagyás a következő tanúsításokon alapszik:

- valamely ITSEC hatóság által az e melléklet 10. függelékének teljes mértékben megfelelő biztonsági célhoz képest elvégzett biztonsági tanúsítás,
- valamely tagállami hatóság által elvégzett működési tanúsítás, amely igazolja, hogy a vizsgálat alá vont készülék teljesíti az e mellékletben szereplő követelményeket az elvégzett funkciók, a mérési pontosság és a környezetvédelmi jellemzők tekintetében,
- valamely illetékes szerv által elvégzett együttműködési képességi tanúsítás, amely igazolja, hogy a menetíró készülék (vagy tachográf-kártya) teljes mértékben képes együttműködni a szükséges tachográf-kártya- (vagy menetíró-készülék-) modellekkel (lásd e melléklet VIII. fejezete).

E függelék meghatározza azon vizsgálati követelményeket, amelyeket valamely tagállam illetékes hatóságainak a funkcionális vizsgálatok, illetve az illetékes szervnek az együttműködési képességi vizsgálatok során minimálisan el kell végeznie. A vizsgálatok elvégzése során követendő eljárások és a vizsgálatok típusai további részletezésre nem kerülnek.

E függelék nem foglalkozik a biztonsági tanúsítás különféle szempontjaival. Ha bizonyos típus-jóváhagyási vizsgálatokat a biztonsági értékelési és tanúsítási eljárás során végeznek el, e vizsgálatokat nem szükséges megismételni. Ebben az esetben csak e biztonsági vizsgálatok eredményeit kell ellenőrizni. Információs célokból »*« jelzi e függelékben azon követelményeket, amelyeket a biztonsági tanúsítás során várhatóan meg kell vizsgálni (vagy amelyek a végrehajtandó vizsgálatokkal szoros kapcsolatban vannak).

E függelék külön tárgyalja a mozgásérzékelőnek és a járműegységnek mint a menetíró készülék részegységeinek típusjóváhagyását. Nem szükséges az együttműködési képesség megléte az összes mozgásérzékelő-típus és az összes jármű-típus között, ezért a mozgásérzékelő jóváhagyása csak a járműegység típusjóváhagyásával együtt adható meg és fordítva.

1.2. Hivatkozások

E függelék az alábbi hivatkozásokat használja:

IEC 68-2-1	Környezeti vizsgálat - 2. rész: Vizsgálatok - A. Vizsgálatok: Hideg. 1990. + 2. módosítás: 1994.
IEC 68-2-2	Környezeti vizsgálat - 2. rész: Vizsgálatok - B. Vizsgálatok: Száraz hő. 1974. + 2. módosítás: 1994.
IEC 68-2-6	Alapvető környezeti vizsgálati eljárások -Vizsgálati eljárások - Fc. Teszt és útmutatás: Vibrálás (szinuszos). 6. kiadás: 1985.
IEC 68-2-14	Alapvető környezeti vizsgálati eljárások - Vizsgálati eljárások - N. Teszt : Hőmérsékletváltozás. 1. módosítás: 1986.
IEC 68-2-27	Alapvető környezeti vizsgálati eljárások - Vizsgálati eljárások - Ea. Teszt és útmutatás: Ütés. 3. kiadás: 1987.
IEC 68-2-30	Alapvető környezeti vizsgálati eljárások - Vizsgálati eljárások - Db. Teszt és útmutatás: Nedves hő, ciklikus (12 + 12 órák ciklus). 1. módosítás: 1985.
IEC 68-2-35	Alapvető környezeti vizsgálati eljárások - Vizsgálati eljárások - Fda. Teszt: Széles sávú véletlenszerű vibrálás - Magas megismételhetőség. 1. módosítás: 1983.
IEC 529	A burkolatok által biztosított védelem mértéke (IP kód). 2. kiadás: 1989.
IEC 61000-4-2	Elektromágneses kompatibilitás (EMC) - Vizsgálati és mérési technikák - Elektromos kisülés elleni védetség vizsgálata: 1995/1. Módosítás: 1998.
ISO 7637-1	Közüti járművek - Az áramvezetés és összekapcsolás által okozott elektromos zavar - 1. rész: Személygépkocsik és könnyű haszongépjárművek 12 V névleges tápfeszültséggel - Átmeneti elektromos vezetés csak a tápvezetékek mentén. 2. kiadás: 1990.
ISO 7637-2	Közüti járművek - Az áramvezetés és összekapcsolás által okozott elektromos zavar - 2. rész: Személygépkocsik és könnyű haszongépjárművek 24 V névleges tápfeszültséggel - Átmeneti elektromos vezetés csak a tápvezetékek mentén. 2. kiadás: 1990.

▼ **M1**

- ISO 7637-3 Közúti járművek - Az áramvezetés és összekapcsolás által okozott elektromos zavar - 3. rész: Járművek 12 V vagy 24 V tápfeszültséggel - Átmeneti elektromos vezetés a nem tápvezetékeknek számító vezetékek kapacitív és induktív csatolásai mellett. Első kiadás: 1995 + 1. korr.: 1995.
- ISO/IEC 7816-1 Azonosító kártyák - Integrált áramköri kártyák érintkezőkkel - 1. rész: Fizikai jellemzők. 1. kiadás: 1998.
- ISO/IEC 7816-2 Információtechnológia - Azonosító kártyák - Integrált áramköri kártyák érintkezőkkel - 2. rész: Az érintkezők mérete és helye. Első kiadás: 1999.
- ISO/IEC 7816-3 Információtechnológia - Azonosító kártyák - Integrált áramköri kártyák érintkezőkkel - 3. rész: Elektronikus jelek és átviteli protokoll. 2. kiadás: 1997.
- ISO/IEC 10373 Azonosító kártyák - Vizsgálati módszerek. Első kiadás: 1993.

2. A JÁRMŰEGYSÉG MŰKÖDÉSI VIZSGÁLATAI

Szám	Vizsgálat	Leírás	Kapcsolódó követelmények
1.	Adminisztratív vizsgálat		
1.1.	Dokumentáció	A dokumentáció helyessége	
1.2.	Gyártói vizsgálati eredmények	Az integráció során elvégzett gyártói vizsgálat eredménye. Kimutatások papíron	070, 071, 073
2.	Szemle		
2.1.	A dokumentációnak való megfelelés		
2.2.	Azonosító/jelzések		168, 169
2.3.	Anyagok		163-167
2.4.	Plombálás		251
2.5.	Külső felületek		
3.	Működési vizsgálatok		
3.1.	Elérhető funkciók		002, 004, 244
3.2.	Üzem módok		006*, 007*, 008*, 009*, 106, 107
3.3.	Funkciók és adathozzáférési jogok		010*, 011*, 240, 246, 247
3.4.	A kártyabehelyezés és -kivétel figyelése		013, 014, 015*, 016*, 106
3.5.	Sebesség és távolságmérés		017-026
3.6.	Időmérés (20 °C mellett elvégzett vizsgálat)		027-032
3.7.	A járművezetői tevékenység figyelése		033-043, 106
3.8.	A járművezetési állapot figyelése		044, 045, 106
3.9.	Kézi betáplálás		046-050b
3.10.	A vállalkozási lezárás kezelése		051-055
3.11.	Ellenőrzési tevékenység figyelése		056, 057
3.12.	Események illetve hibák észlelése		059-069, 106
3.13.	A járműegység azonosító adatai		075*, 076*, 079
3.14.	A járművezetői kártya behelyezési és kivételi adatai		081*-083*
3.15.	A járművezetői tevékenység adatai		084*-086*
3.16.	A helyekre vonatkozó adatok		087*-089*

▼ M1

Szám	Vizsgálat	Leírás	Kapcsolódó követelmények
3.17.	A kilométer-számláló adatai		090*, 092*
3.18.	Részletes sebességadatok		093*
3.19.	Eseményekkel kapcsolatos adatok		094*, 095
3.20.	Hibákkal kapcsolatos adatok		096*
3.21.	Kalibrálási adatok		097*, 098*
3.22.	Időbeállítási adatok		100*, 101*
3.23.	Ellenőrző tevékenységgel kapcsolatos adatok		102*, 103*
3.24.	A vállalkozási lezárással kapcsolatos adatok		104*
3.25.	Tevékenységekre vonatkozó adatok letöltése		105*
3.26.	Különleges körülményekkel kapcsolatos adatok		105a*, 105b*
3.27.	Rögzítés és tárolás a tachográf-kártyán		108, 109*, 109a*, 110*, 111, 112
3.28.	Kijelzés		072, 106, 113-128, PIC_001, DIS_001
3.29.	Nyomtatás		072, 106, 129-138, PIC_001, PRT_001-PRT_012
3.30.	Figyelmeztetés		106, 139-148, PIC_001
3.31.	Adatok letöltése külső adathordozóra		072, 106, 149-151
3.32.	Adatok kimentése külső kiegészítő eszközre		152, 153
3.33.	Kalibrálás		154*, 155*, 156*, 245
3.34.	Időbeállítás		157*, 158*
3.35.	A kiegészítő funkciók zavarmentessége		003, 269
4.	Környezeti vizsgálatok		
4.1.	Hőmérséklet	Működésellenőrzés az alábbiak révén: – IEC 68-2-1, Ad. teszt, 72 órás vizsgálati időtartammal alacsony hőmérsékleten (–20 °C); 1 óra üzemelés, 1 óra üzem-szünet, – IEC 68-2-2, Bd. teszt, 72 órás vizsgálati időtartammal magas hőmérsékleten (+ 70 °C); 1 óra üzemelés, 1 óra üzem-szünet, Hőmérsékleti ciklusok: Ellenőrizni kell, hogy a járműegység ellenáll-e a környezeti hőmérséklet gyors megváltozásának az IEC 68-2-14 Na. teszt végrehajtása során, 20 ciklus, mindegyik esetében a hőmérséklet a legalacsonyabb (– 20 °C) és a legmagasabb (+ 70 °C) érték között ingadozik, és 2 órán keresztül marad a legalacsonyabb, illetve a legmagasabb hőmérsékleten. Csökkentett számú vizsgálat végezhető el (a táblázat 3. részében meghatározottak közül) a legalacsonyabb és a legmagasabb feltüntetett hőmérsékleten és a hőmérsékleti ciklusok alatt.	159

▼ **M1**

Szám	Vizsgálat	Leírás	Kapcsolódó követelmények
4.2.	Páratartalom	Ellenőrizni kell, hogy a készülék ellenáll-e a ciklikus párasodásnak (hőellenállási vizsgálat) az IEC 68-2-30 Db. teszt végrehajtása során, hat darab 24 órás ciklus, valamennyi hőmérséklet + 25 °C és + 55 °C között váltakozik, a relatív páratartalom pedig + 25 °C mellett 97 %, ami + 55 °C-on 93 %-nak felel meg.	160
4.3.	Rezgés	1. Szinuszos rezgés: Ellenőrizni kell, hogy a járműegység ellenáll-e az alábbi jellemzőkkel rendelkező szinuszos rezgésnek: állandó kilengés 5 és 11 Hz között: 10 mm-es csúcs állandó gyorsítás 11 és 300 Hz között: 5 g E követelmény ellenőrzése az IEC 68-2-6 Fc. tesztje révén történik, e vizsgálat minimális időtartama 3×12 óra (tengeyenként 12 óra) 2. Véletlenszerű rezgés: Ellenőrizni kell, hogy a járműegység ellenáll-e az alábbi jellemzőkkel rendelkező véletlenszerű rezgésnek: frekvencia: 5-150 Hz, szint: 0,02 g²/Hz E követelmény ellenőrzése az IEC 68-2-35 Ffda. tesztje révén történik, e vizsgálat minimális időtartama 3×12 óra (tengeyenként 12 óra), 1 óra üzem, 1 óra üzemszünet A fent leírt két vizsgálatot a tesztelt készüléktípus két különböző mintáján kell elvégezni	163
4.4.	Víz és idegen anyag elleni védelem	Ellenőrizni kell, hogy a járműegység IEC 529 szerinti védelmi indexe legalább IP 40, amennyiben üzemi körülmények között a járműbe szerelik.	164, 165
4.5.	Túlfeszültségvédelem	Ellenőrizni kell, hogy a járműegység ellenáll-e az alábbi feszültségeknek:	161
		24 V-os modellek: 34 V + 40 °C mellett 1 órán keresztül	
		12 V-os modellek: 17 V + 40 °C mellett 1 órán keresztül	
4.6.	Fordított polaritás elleni védelem	Ellenőrizni kell, hogy a járműegység ellenáll-e az áramellátás megfordításának	161
4.7.	Rövidzárlatvédelem	Ellenőrizni kell, hogy a bemeneti-kimeneti jelek védettek-e az áramellátás felőli rövidzárlattal és a földzárlattal szemben	161
5.	EMC vizsgálatok		
5.1.	Sugárzás-kibocsátás és szuszceptibilitás	a 95/54/EGK irányelv betartása	162
5.2.	Elektrosztatikus kisülés	az IEC 61000-4-2 betartása, ± 2 kV (1. szint)	162

▼ **M1**

Szám	Vizsgálat	Leírás	Kapcsolódó követelmények
5.3.	Vezetett átmeneti szuszceptibilitás az áramellátáson	A 24 V-os modellek esetében: az ISO 7637-2 betartása: 1a. impulzus: $V_s = -100\text{ V}$, $R_i = 10\text{ ohm}$ 2. impulzus: $V_s = +100\text{ V}$, $R_i = 10\text{ ohm}$ 3a. impulzus: $V_s = -100\text{ V}$, $R_i = 50\text{ ohm}$ 3b. impulzus: $V_s = +100\text{ V}$, $R_i = 50\text{ ohm}$ 4. impulzus: $V_s = -16\text{ V}$, $V_a = -V$, $t_6 = 100\text{ ms}$ 5. impulzus: $V_s = +120\text{ V}$, $R_i = 2,2\text{ ohm}$, $t_d = 250\text{ ms}$ A 12 V-os modell esetében: az ISO 7637-1 betartása: 1. impulzus: $V_s = -100\text{ V}$, $R_i = 10\text{ ohm}$ 2. impulzus: $V_s = +100\text{ V}$, $R_i = 10\text{ ohm}$ 3a. impulzus: $V_s = -100\text{ V}$, $R_i = 50\text{ ohm}$ 3b. impulzus: $V_s = +100\text{ V}$, $R_i = 50\text{ ohm}$ 4. impulzus: $V_s = -6\text{ V}$, $V_a = -V$, $t_6 = 15\text{ ms}$ 5. impulzus: $V_s = +65\text{ V}$, $R_i = 3\text{ ohm}$, $t_d = 100\text{ ms}$ Az 5. impulzust csak azon járműegységeken kell tesztelni, amelyeket olyan járművekbe szerelnek be, amelyeken nem valósítottak meg közös külső túlterhelés-védelmet.	162

3. A MOZGÁSÉRZÉKELŐ MŰKÖDÉSI VIZSGÁLATAI

Szám	Vizsgálat	Leírás	Kapcsolódó követelmények
1.	Adminisztratív vizsgálat		
1.1.	Dokumentáció	A dokumentáció helyessége	
2.	Szemle		
2.1.	A dokumentációnak való megfelelés		
2.2.	Azonosítás/jelzések		169, 170
2.3.	Anyagok		163-167
2.4.	Plombálás		251
3.	Működési vizsgálatok		
3.1.	Az érzékelő azonosító adatai		077*
3.2.	Mozgásérzékelő - járműegység párosítás		099*, 155
3.3.	Mozgásészlelés		
	A mozgás mérésének pontossága		022-026
4.	Környezeti vizsgálatok		

▼ **M1**

Szám	Vizsgálat	Leírás	Kapcsolódó követelmények
4.1.	Üzemi hőmérséklet	Ellenőrizni kell a működést (a 3.3. sz. tesztben meghatározottak szerint) a $(-40\text{ °C} - +135\text{ °C})$ hőmérsékleti tartományban, a következő vizsgálatok végrehajtásával: – IEC 68-2-1, Ad. teszt 96 órás vizsgálati időtartammal, a Tomin legalacsonyabb hőmérsékleten – IEC 68-2-2, Bd. teszt 96 órás vizsgálati időtartammal, a Tomax legmagasabb hőmérsékleten	159
4.2.	Hőmérsékleti ciklusok	Ellenőrizni kell a működést (a 3.3. sz. tesztben meghatározottak szerint) az IEC 68-2-14 Na. teszt végrehajtása során, 20 ciklus, mindegyik esetében a hőmérséklet a legalacsonyabb (-40 °C) és a legmagasabb $(+135\text{ °C})$ érték között ingadozik, és 2 órán keresztül marad a legalacsonyabb, illetve a legmagasabb hőmérsékleten. Csökkentett számú vizsgálat végezhető el (a 3.3. sz. tesztben meghatározottak közül) a legalacsonyabb és a legmagasabb feltüntetett hőmérsékleten és a hőmérsékleti ciklusok alatt.	159
4.3.	Párasodási ciklusok	Ellenőrizni kell a működést (a 3.3. sz. tesztben meghatározottak szerint) az IEC 68-2-30 Db. teszt végrehajtása során, hat darab 24 órás ciklus, valamennyi hőmérséklet $+25\text{ °C}$ és $+55\text{ °C}$ között változik, a relatív páratartalom pedig $+25\text{ °C}$ mellett 97 %, ami $+55\text{ °C}$ -on 93 %-nak felel meg.	160
4.4.	Rezgés	Ellenőrizni kell a működést (a 3.3. sz. tesztben meghatározottak szerint) az IEC 68-2-6 Fc. teszt végrehajtása során, 100 rezgési ciklus vizsgálati időtartammal: állandó kilengés 10 és 57 Hz között: 1,5 mm-es csúcs állandó gyorsítás 57 és 500 Hz között: 20 g	163
4.5.	Mechanikai ütés	Ellenőrizni kell a működést (a 3.3. sz. tesztben meghatározottak szerint) az IEC 68-2-27 Ea. teszt végrehajtása során, 3 ütés a tér három tengelyének mindkét irányából	163
4.6.	Víz és idegen anyag elleni védelem	Ellenőrizni kell, hogy a mozgásérzékelő IEC 529 szerinti védelmi indexe legalább IP 64, amennyiben üzemi körülmények között a járműbe szerelik.	165
4.7.	Fordított polaritás elleni védelem	Ellenőrizni kell, hogy a mozgásérzékelő ellenáll-e az áramellátás megfordításának	161
4.8.	Rövidzárlat-védelem	Ellenőrizni kell, hogy a bemeneti-kimeneti jelek védettek-e az áramellátás felőli rövidzárlattal és a földzárlattal szemben	161
5.	EMC		
5.1.	Sugárzás-kibocsátás és szuszceptibilitás	A 95/54/EGK irányelv betartásának ellenőrzése	162
5.2.	Elektromos kisülés	az IEC 61000-4-2 betartása, $\pm 2\text{ kV}$ (1. szint)	162

▼ **M1**

Szám	Vizsgálat	Leírás	Kapcsolódó követelmények
5.3.	Vezetett átmeneti szuszceptibilitás az adatátviteli vonalakon	az ISO 7637-3 betartása (III. szint)	162

4. A TACHOGRÁF-KÁRTYÁK MŰKÖDÉSI VIZSGÁLATAI

Szám	Vizsgálat	Leírás	Kapcsolódó követelmények
1.	Adminisztratív vizsgálat		
1.1.	Dokumentáció	A dokumentáció helyessége	
2.	Szemle		
2.1.		Ellenőrizni kell, hogy az összes védelmi jellemzőt és a látható adatokat megfelelően a kártyára nyomtatták-e és ezek megfelelők-e	171-181
3.	Fizikai vizsgálatok		
3.1.		Ellenőrizni kell a kártya méreteit és az érintkezők helyeit	184 ISO/IEC 7816-1 ISO/IEC 7816-2
4.	Protokollvizsgálatok		
4.1.	ATR	Ellenőrizni kell, hogy az ATR megfelelő-e	ISO/IEC 7816-3 TCS 304, 307, 308
4.2.	T=0	Ellenőrizni kell, hogy a T = 0 protokoll megfelelő-e	ISO/IEC 7816-3 TCS 302, 303, 305
4.3.	PTS	Ellenőrizni kell, hogy a PTS parancs megfelelő-e a T = 1 T = 0-ra állításával	ISO/IEC 7816-3 TCS 309-311
4.4.	T=1	Ellenőrizni kell, hogy a T = 1 protokoll megfelelő-e	ISO/IEC 7816-3 TCS 303, / 306
5.	A kártya felépítése		
5.1.		Ellenőrizni kell, hogy a kártya fájlstruktúrája megfelelő-e a kötelező fájlok kártyán való meglétének és azok hozzáférési feltételeinek ellenőrzésével	TCS 312 TCS 400*, 401, 402, 403*, 404, 405*, 406, 407, 408*, 409, 410*, 411, 412, 413*, 414, 415*, 416, 417, 418*, 419
6.	Működési vizsgálatok		
6.1.	Rendes feldolgozás	Legalább egyszer tesztelni kell minden parancs minden megengedett használatát (pl. ellenőrizni kell az UPDATE BINARY parancsot CLA = '00', CLA = '0C' mellett, valamint eltérő P1, P2 és Lc paraméterekkel) Ellenőrizni kell, hogy a műveletek végrehajtása valóban megtörtént-e a kártyán (pl. azon fájl olvasásával, amelyen a parancs végrehajtásra került)	TCS 313-TCS 379

▼ **M1**

Szám	Vizsgálat	Leírás	Kapcsolódó követelmények
6.2.	Hibaüzenetek	Legalább egyszer tesztelni kell minden hibaüzenetet (a 2. függelékben megadottak szerint) minden egyes parancs esetében Legalább egyszer tesztelni kell minden általános hibát (a biztonsági tanúsítás során tesztelt '6400' integritási hibák kivételével)	
7.	Környezeti próbák		
7.1.		Ellenőrizni kell, hogy a kártyák működnek-e az ISO/IEC 10373 szabvánnyal összhangban meghatározott határfeltételeken belül	185-188 ISO/IEC 7816-1

5. EGYÜTTMŰKÖDÉSI KÉPESSÉGI VIZSGÁLATOK

Szám	Vizsgálat	Leírás
1.	Kölcsönös hitelesítés	Ellenőrizni kell, hogy rendesen lefut-e a járműegység és a tachográf-kártya közötti kölcsönös hitelesítés
2.	Írási/olvasási vizsgálatok	El kell végezni egy jellemző tevékenységi sort a járműegységen. A tevékenységi sort a tesztelt kártya típusához kell igazítani, és a lehető legtöbb EF kártyára írását kell tartalmaznia A kártya letöltésével ellenőrizni kell, hogy a tevékenységgel kapcsolatos minden rögzítés megfelelően megtörtént-e A kártya napi kinyomtatásával ellenőrizni kell, hogy a tevékenységgel kapcsolatos minden rögzített adat megfelelően olvasható-e

▼ **M1**

10. függelék

ÁLTALÁNOS BIZTONSÁGI KÖVETELMÉNYEK

E függelék a mozgásérzékelő, a járműegység és a tachográf-kártya biztonsági követelményeinek minimálisan kötelező tartalmát határozza meg.

Azon biztonsági követelmények kialakítása érdekében, amelyeket a biztonsági tanúsítvány kérelmezésénél teljesíteni kell, a gyártók szükség szerint pontosítják és kiegészítik a dokumentumokat anélkül, hogy módosítanak vagy törölnék a lehetséges biztonsági kockázatok, valamint a célok, eljárási lehetőségek és biztonságérvényesítési funkciók meghatározásait.

TARTALOM**A mozgásérzékelő általános biztonsági követelményei**

1.	Bevezetés ...
2.	Rövidítések, meghatározások és hivatkozások ...
2.1.	Rövidítések ...
2.2.	Meghatározások ...
2.3.	Hivatkozások ...
3.	A termék működési elve ...
3.1.	A mozgásérzékelő leírása és használatának módja ...
3.2.	A mozgásérzékelő életciklusa ...
3.3.	Veszélyek ...
3.3.1.	A hozzáférés-engedélyezési elvet fenyegető veszélyek ...
3.3.2.	A konstrukcióval kapcsolatos veszélyek ...
3.3.3.	A működéssel kapcsolatos veszélyek ...
3.4.	Biztonsági célkitűzések ...
3.5.	Informatikai biztonsági célkitűzések ...
3.6.	Fizikai, személyzeti és eljárási eszközök ...
3.6.1.	A berendezés konstrukciója ...
3.6.2.	A berendezés átadása ...
3.6.3.	Biztonsági adatok generálása és átadása ...
3.6.4.	A menetíró készülék beépítése, kalibrálása és felülvizsgálata ...
3.6.5.	Az előírások betartásának ellenőrzése ...
3.6.6.	Szoftverfrissítések ...
4.	Biztonságérvényesítési funkciók ...
4.1.	Azonosítás és hitelesítés ...
4.2.	A hozzáférés ellenőrzése ...
4.2.1.	Hozzáférés-ellenőrzési elv ...
4.2.2.	Adathozzáférési jogok ...
4.2.3.	Fájlstruktúra és hozzáférési feltételek ...
4.3.	Elszámoltatás ...
4.4.	Elemzés ...
4.5.	Pontosság ...
4.5.1.	Az információáramlás vezérlésének elve ...
4.5.2.	Belső adatátvitel ...
4.5.3.	A tárolt adatok integritása ...
4.6.	Üzembiztonság ...
4.6.1.	Vizsgálatok ...
4.6.2.	Szoftver ...

▼ **M1**

4.6.3.	Fizikai védelem
4.6.4.	Az áramellátás megszakadása
4.6.5.	Visszaállítási feltételek
4.6.6.	Az adatok elérhetősége
4.6.7.	Több alkalmazás
4.7.	Adatcsere
4.8.	Rejtjelezési támogatás
5.	Biztonsági mechanizmusok meghatározása
6.	A biztonsági mechanizmusok minimális erőssége
7.	Garanciaszint
8.	Működési elv

A járműegység általános biztonsági követelményei

1.	Bevezetés
2.	Rövidítések, meghatározások és hivatkozások
2.1.	Rövidítések
2.2.	Meghatározások
2.3.	Hivatkozások
3.	A termék működési elve
3.1.	A járműegység leírása és használatának módja
3.2.	A járműegység életciklusa
3.3.	Veszélyek
3.3.1.	Az azonosítást és a hozzáférés-engedélyezési elvet fenyegető veszélyek
3.3.2.	A konstrukcióval kapcsolatos veszélyek
3.3.3.	A működéssel kapcsolatos veszélyek
3.4.	Biztonsági célkitűzések
3.5.	Informatikai biztonsági célkitűzések
3.6.	Fizikai, személyzeti és eljárási eszközök
3.6.1.	A berendezés konstrukciója
3.6.2.	A berendezés átadása és aktiválása
3.6.3.	Biztonsági adatok generálása és átadása
3.6.4.	A kártyák átadása
3.6.5.	A menetíró készülék beépítése, kalibrálása és felülvizsgálata
3.6.6.	A berendezés működése
3.6.7.	Az előírások betartásának ellenőrzése
3.6.8.	Szoftverfrissítések
4.	Biztonságérvényesítési funkciók
4.1.	Azonosítás és hitelesítés
4.1.1.	A mozgásérzékelő azonosítása és hitelesítése
4.1.2.	A felhasználó azonosítása és hitelesítése
4.1.3.	Távrolól összekapcsolt vállalkozás azonosítása és hitelesítése
4.1.4.	A kezelői készülék azonosítása és hitelesítése
4.2.	A hozzáférés engedélyezése
4.2.1.	Hozzáférés-engedélyezési elv
4.2.2.	A funkciókhoz való hozzáférési jogok
4.2.3.	Az adatokhoz való hozzáférési jogok
4.2.4.	Fájlstruktúra és hozzáférési feltételek

▼ **M1**

4.3.	Elszámoltatás
4.4.	Elemzés
4.5.	Az objektumok újbóli felhasználása
4.6.	Pontosság
4.6.1.	Az információáramlás vezérlésének elve
4.6.2.	Belső adatátvitel
4.6.3.	A tárolt adatok integritása
4.7.	Üzembiztonság
4.7.1.	Vizsgálatok
4.7.2.	Szoftver
4.7.3.	Fizikai védelem
4.7.4.	Az áramellátás megszakadása
4.7.5.	Visszaállítási feltételek
4.7.6.	Az adatok elérhetősége
4.7.7.	Több alkalmazás
4.8.	Adatcsere
4.8.1.	Adatcsere a mozgásérzékelővel
4.8.2.	Adatcsere a tachográf-kártyával
4.8.3.	Adatcsere külső adattárolókkal (letöltési funkció)
4.9.	Rejtjelezési támogatás
5.	Biztonsági mechanizmusok meghatározása
6.	A biztonsági mechanizmusok minimális erőssége
7.	Garanciaszint
8.	Működési elv

A tachográf-kártya általános biztonsági követelményei

1.	Bevezetés
2.	Rövidítések, meghatározások és hivatkozások
2.1.	Rövidítések
2.2.	Meghatározások
2.3.	Hivatkozások
3.	A termék működési elve
3.1.	A tachográf-kártya leírása és használatának módja
3.2.	A tachográf-kártya életciklusa
3.3.	Veszélyek
3.3.1.	Végső célok
3.3.2.	Támadási útvonalak
3.4.	Biztonsági célkitűzések
3.5.	Informatikai biztonsági célkitűzések
3.6.	Fizikai, személyzeti és eljárási eszközök
4.	Biztonság-érvényesítési funkciók
4.1.	A védelmi profiloknak való megfelelés
4.2.	A felhasználó azonosítása és hitelesítése
4.2.1.	A felhasználó azonosítása
4.2.2.	A felhasználó hitelesítése
4.2.3.	Hitelesítési hibák
4.3.	A hozzáférés engedélyezése

▼ **M1**

4.3.1.	Hozzáférés-engedélyezési elv
4.3.2.	Hozzáférés-engedélyezési funkciók
4.4.	Elszámoltatás
4.5.	Elemzés
4.6.	Pontosság
4.6.1.	A tárolt adatok integritása
4.6.2.	Alapadatok hitelesítése
4.7.	Üzembiztonság
4.7.1.	Vizsgálatok
4.7.2.	Szoftver
4.7.3.	Áramellátás
4.7.4.	Visszaállítási feltételek
4.8.	Adatsere
4.8.1.	Adatsere a járműegységgel
4.8.2.	Adatok exportálása önálló egységek felé (letöltési funkció)
4.9.	Rejtjelezési támogatás
5.	Biztonsági mechanizmusok meghatározása
6.	A mechanizmusok minimálisan igényelt erőssége
7.	Garanciaszint
8.	Működési elv

▼ **M1****A MOZGÁSÉRZÉKELŐ ÁLTALÁNOS BIZTONSÁGI KÖVETELMÉNYEI****1. Bevezetés**

E dokumentum tartalmazza a mozgásérzékelő leírását, azon veszélyeket, amelyeknek ellen kell állnia, valamint azon biztonsági célokat, amelyeket el kell érnie. Meghatározza a megkövetelt biztonságérvényesítési funkciókat. Ezenkívül megálapítja a biztonsági mechanizmusok minimálisan igényelt erősségét és a biztosítás kötelező szintjét a fejlesztés és az értékelés szempontjából.

A dokumentumban említett követelmények megegyeznek az I. B. melléklet fő részének követelményeivel. Az egyértelműbb értelmezés érdekében az I. B. melléklet szövegében szereplő követelmények és a biztonsági célkitűzési követelmények ismétlődhetnek. Amennyiben kétértelműség lépne fel valamely biztonsági célkitűzési követelmény és az általa megemlített, az I. B. melléklet fő szövegében szereplő követelmény között, úgy az I. B. melléklet fő szövegében szereplő követelmény az irányadó.

Az I. B. melléklet fő szövegében szereplő és a biztonsági célok által meg nem említett követelmények nem képezik biztonságérvényesítési funkciók tárgyát.

A jobb nyomon követhetőség érdekében egyedi címkéket kaptak azon veszélyek, célkitűzések, eljárási lehetőségek és SEF-meghatározások, amelyek a fejlesztési és értékelési dokumentációban jelennek meg.

2. Rövidítések, meghatározások és hivatkozások**2.1. Rövidítések**

ROM	Csak olvasható tár
SEF	Biztonságérvényesítési funkció
TBD	Meghatározandó
TOE	Az értékelés célja
VU	Járműegység

2.2. Meghatározások

Digitális tachográf	Menetíró készülék
Entitás	A mozgásérzékelőhöz csatlakoztatott eszköz
Mozgási adatok	A JE-gel kicserélt adatok a sebességről és a megtett távolságról
Fizikailag elkülönített alkatrészek	A mozgásérzékelő olyan fizikai alkatrészei, amelyek a járműben elszórva találhatók, ellentétben az egyetlen mozgásérzékelő házban elhelyezett alkatrészekkel
Biztonsági adatok	A biztonságérvényesítési funkció támogatásához szükséges egyedi adatok (pl. rejtjelkulcsok)
Rendszer	A menetíró készülékkel bármilyen módon kapcsolatba kerülő berendezések, emberek vagy szervezetek
Felhasználó	A mozgásérzékelőt használó személy (amennyiben nem a »felhasználói adatok« kifejezésben szerepel)
Felhasználói adatok	A mozgási vagy biztonsági adatoktól eltérő és a mozgásérzékelő által rögzített vagy tárolt bármely adat.

2.3. Hivatkozások

ITSEC ITSEC Information Technology Security Evaluation, 1991. (Informatikai biztonságértékelési kritériumok)

3. A termék működési elve**3.1. A mozgásérzékelő leírása és használatának módja**

A mozgásérzékelőt közúti fuvarozást végző gépjárműbe való beépítésre tervezik. Feladata, hogy biztonságos mozgási adatokat szolgáltatson a JE-nek a jármű sebessége és a megtett távolság tekintetében.

▼ **M1**

A mozgásérzékelő mechanikus interfésszel csatlakozik a jármű egy mozgó alkatrészéhez, amelynek mozgása utal a jármű sebességére vagy a megtett távolságra. Elhelyezhető a jármű sebességváltójában vagy bármely más alkatrészében.

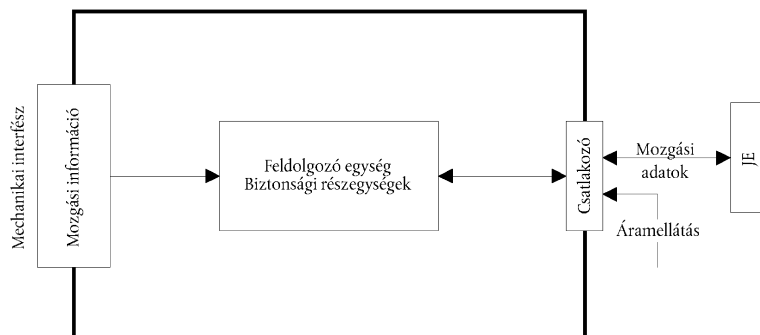
Működési állapotban a mozgásérzékelő a JE-hez csatlakozik.

Kezelési célokra meghatározott berendezéssel is összekapcsolható (a gyártó által meghatározandó).

Az alábbi ábra szemlélteti a jellemző mozgásérzékelőt:

1. ábra

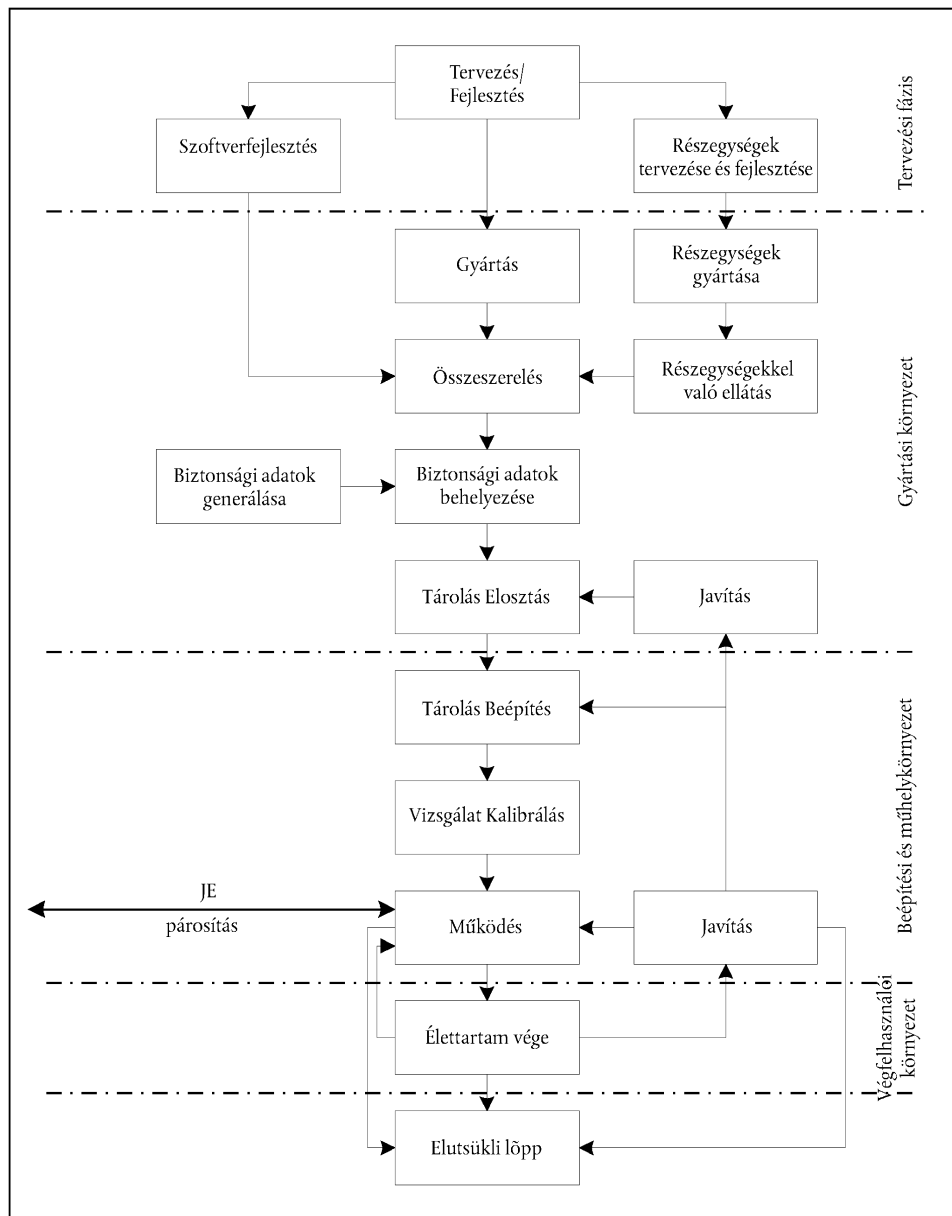
Jellemző mozgásérzékelő



▼ **M1****3.2. A mozgásérzékelő életciklusa**

Az alábbi ábra szemlélteti a mozgásérzékelő jellemző életciklusát:

2. ábra

A mozgásérzékelő jellemző életciklusa**3.3. Veszélyek**

E bekezdés a mozgásérzékelőt fenyegető veszélyeket írja le.

3.3.1. A hozzáférés-engedélyezési elvet fenyegető veszélyek

T.Access A felhasználók megpróbálhatnak hozzáférni számukra nem engedélyezett funkciókhoz.

3.3.2. A konstrukcióval kapcsolatos veszélyek

T.Faults A hardver, a szoftver vagy a kommunikációs eljárások hibája előreláthatatlan és a biztonságot csökkentő állapotba helyezheti a mozgásérzékelőt

T.Tests A nem érvénytelenített vizsgálati módok vagy létező kiskapuk használata csökkentheti a mozgásérzékelő biztonságát

▼ **M1**

T.Design A felhasználók megpróbálhatnak tiltott konstrukciós ismeretekhez jutni vagy a gyártói anyagokból (lopás, megvesztegetés stb. révén), vagy ellentétes irányú tervezéssel.

3.3.3. *A működéssel kapcsolatos veszélyek*

T.Environment	A felhasználók csökkenthetik a mozgásérzékelő biztonságát külső (hő-, elektromágneses, optikai, vegyi, mechanikai stb.) behatások révén
T.Hardware	A felhasználók megpróbálhatják módosítani a mozgásérzékelő hardverét
T.Mechanical_Origin	A felhasználók megpróbálhatják manipulálni a mozgásérzékelő bemenetét (pl. lecsavarozzák a sebességváltó műről stb.)
T.Motion_Data	A felhasználók megpróbálhatják módosítani a jármű mozgási adatait (jelhozzáadás, jelmódosítás, jeltörlés, jelviszajátzás)
T.Power_Supply	A felhasználók megpróbálhatják megghiúsítani a mozgásérzékelő biztonsági céljait az áramellátás módosításával (elvágás, csökkentés, növelés)
T.Security_Data	A felhasználók megpróbálhatnak tiltott biztonsági adatokhoz jutni, a biztonsági adatok generálása, szállítása vagy a berendezésben való tárolása közben
T.Software	A felhasználók megpróbálhatják módosítani a mozgásérzékelő szoftverét
T.Stored_Data	A felhasználók megpróbálhatják módosítani a tárolt (biztonsági vagy felhasználói) adatokat.

3.4. *Biztonsági célkitűzések*

A digitális tachográfrendszer fő biztonsági célkitűzése a következő:

O.Main Az ellenőrző hatóságok által vizsgálandó adatoknak elérhetőnek kell lenniük, és teljes mértékben és pontosan tükrözniük kell az ellenőrzött járművezetők és járművek tevékenységét a járművezetési, munka-, készenléti és pihenési időszakok, valamint a jármű sebessége tekintetében

A mozgásérzékelőnek az általános biztonsági célkitűzéshez hozzájáruló biztonsági célkitűzései ezért:

O.Sensor_Main A mozgásérzékelő által küldött adatoknak a JE által elérhetőnek kell lenniük, hogy a JE teljesen és pontosan meghatározhassa a jármű mozgását a sebesség és a megtett távolság tekintetében.

3.5. *Informatikai biztonsági célkitűzések*

A mozgásérzékelőnek az általános biztonsági célkitűzéshez hozzájáruló egyedi informatikai biztonsági célkitűzései a következők:

O.Access	A mozgásérzékelőnek szabályoznia kell a csatlakoztatott entitások hozzáférését a funkciókhoz és adatokhoz
O.Audit	A mozgásérzékelőnek felül kell vizsgálnia a biztonsága kijátszására irányuló minden kísérletet, és nyomon kell követnie, hogy azok mely entitásokkal vannak kapcsolatban
O.Authentication	A mozgásérzékelőnek hitelesítenie kell a csatlakoztatott entitásokat
O.Processing	A mozgásérzékelőnek biztosítania kell, hogy a mozgási adatok forrásul szolgáló bemeneti adatok feldolgozása pontos legyen
O.Reliability	A mozgásérzékelőnek megbízhatóan kell működnie
O.Secured_Data_Exchange	A mozgásérzékelőnek biztosítania kell a JE-gel való adatszerét.

3.6. *Fizikai, személyzeti és eljárási eszközök*

E bekezdés azon fizikai, személyzeti és eljárási követelményeket írja le, amelyek hozzájárulnak a mozgásérzékelő biztonságához.

▼ **M1**3.6.1. *A berendezés felépítése*

- M.Development A mozgásérzékelők konstruktöreinek gondoskodniuk kell arról, hogy a fejlesztési fázisban a felelősség szétosztása ne veszélyeztesse az informatikai biztonságot
- M.Manufacturing A mozgásérzékelők gyártóinak gondoskodniuk kell arról, hogy a gyártási fázisban a felelősség szétosztása ne veszélyeztesse az informatikai biztonságot, és hogy a gyártási folyamat során a mozgásérzékelő védve legyen az olyan fizikai támadásokkal szemben, amelyek csökkenthetik az informatikai biztonságot.

3.6.2. *A berendezés átadása*

- M.Delivery A mozgásérzékelők gyártóinak, a járműgyártóknak, a szerelőknek vagy műhelyeknek gondoskodniuk kell arról, hogy az informatikai biztonságot fenntartó módon kezeljék a mozgásérzékelőt.

3.6.3. *Biztonsági adatok generálása és átadása*

- M.Sec_Data_Generation A biztonsági adatok generálási algoritmusaihoz csak arra jogosult és megbízható személyek férhetnek hozzá.
- M.Sec_Data_Transport A biztonsági adatokat oly módon kell generálni, továbbítani és a mozgásérzékelőbe helyezni, hogy fennmaradjon azok megfelelő titkossága és integritása.

3.6.4. *A menetíró készülék beépítése, kalibrálása és felülvizsgálata*

- M.Approved_Workshops A menetíró készülék beépítését, kalibrálását és felülvizsgálatát megbízható és jóváhagyott szerelőknek vagy műhelyeknek kell elvégezniük.
- M.Mechanical_Interface Lehetővé kell tenni (pl. ólomzár útján) azt, hogy a mechanikus interfész fizikai manipulálása felismerhető legyen.
- M.Regular_Inspections A menetíró készüléket rendszeres felülvizsgálatnak és kalibrálásnak kell alávetni.

3.6.5. *Az előírások betartásának ellenőrzése*

- M.Controls A törvényi előírások betartását rendszeresen és szűrőpróbaszerűen ellenőrizni kell, amely ellenőrzésnek tartalmaznia kell a biztonsági elemzéseket.

3.6.6. *Szoftverfrissítések*

- M.Software_Upgrade A szoftver újabb kiadásait a mozgásérzékelőben való alkalmazásuk előtt biztonsági tanúsítvánnyal kell ellátni.

4. Biztonság-érvényesítési funkciók4.1. *Azonosítás és hitelesítés*

A mozgásérzékelőnek minden interakció esetében képesnek kell lennie arra, hogy megállapítsa bármely, hozzá csatlakoztatott entitás azonosságát.

A csatlakoztatott entitás azonossága az alábbiakból áll:

- entitáscsoport:
 - JE,
 - Kezelői készülék,
 - Egyéb,
- entitásazonosító (csak JE).

A csatlakoztatott JE entitásazonosítója a JE jóváhagyási számából és a JE sorozatszámából áll.

A mozgásérzékelőnek képesnek kell lennie bármely hozzá csatlakoztatott JE vagy kezelői készülék hitelesítésére:

- az entitás csatlakozásánál,
- az áramellátás helyreállításánál.

A mozgásérzékelő képes arra, hogy rendszeres időközönként újból hitelesítse a hozzá csatlakoztatott JE-et.

▼ **M1**

A mozgásérzékelő észleli és megakadályozza az olyan hitelesítési adatok használatát, amelyet lemásoltak vagy visszajátszottak.

(A gyártó által meghatározandó, de legfeljebb 20) egymás utáni sikertelen hitelesítési kísérlet után az SEF:

- elemzési tételt idéz elő az eseményről,
- figyelmezteti az entitást,
- nem védett üzemmódban folytatja a mozgási adatok exportálását.

4.2. *A hozzáférés ellenőrzése*

A hozzáférési ellenőrzések biztosítják, hogy csak az arra jogosultak olvassanak, hozzanak létre vagy módosítsanak információt a TOE-ben.

4.2.1. *Hozzáférés-ellenőrzési elv*

A mozgásérzékelő ellenőrzi a funkciókhoz és adatokhoz való hozzáférési jogokat.

4.2.2. *Adathozzáférési jogok*

A mozgásérzékelő biztosítja, hogy az azonosítási adatok csak egy alkalommal legyenek írhatók a mozgásérzékelőbe (078. követelmény).

A mozgásérzékelő csak hitelesített entitásoktól származó felhasználói adatokat fogad el, illetve tárol.

A mozgásérzékelő érvényesíti a biztonsági adatok olvasásához és írásához való megfelelő hozzáférési jogokat.

4.2.3. *Fájlstruktúra és hozzáférési feltételek*

Az alkalmazási és adatfájlok felépítését és hozzáférési feltételeit a gyártási folyamat során kell létrehozni, majd bármely későbbi hamisítási vagy törlési kísérlet megakadályozása érdekében le kell azokat zárni.

4.3. *Elszámoltatás*

A mozgásérzékelő a memóriájában tárolja a mozgásérzékelő azonosító adatait (077. követelmény).

A mozgásérzékelő a memóriájában tárolja a telepítési adatokat (099. követelmény).

A mozgásérzékelő képes működési adatokat továbbítani a hitelesített entítások részére, azok kérésére.

4.4. *Elemzés*

A mozgásérzékelő elemzési tételeket generál a biztonságát csökkentő eseményekről.

A mozgásérzékelő biztonságát befolyásoló események a következők:

- biztonság-áttörési kísérletek,
 - hitelesítési hiba,
 - a tárolt adatok integritási hibája,
 - belső adatátviteli hiba,
 - a burkolat jogosulatlan felnyitása,
 - a hardver manipulálása,
- az érzékelő hibája.

Az elemzési tételek az alábbi adatokat tartalmazzák:

- az esemény dátuma és időpontja,
- az esemény típusa,
- a csatlakoztatott entitás azonosítása.

Ha nem érhetők el a kért adatok, úgy egy megfelelő hibajelzést kell megadni (a gyártó által meghatározandó).

A mozgásérzékelő generálásuk pillanatában továbbítja a generált elemzési tételeket a JE-nek, és a memóriájában is tárolhatja azokat.

▼ **M1**

Amennyiben a mozgásérzékelő tárolja az elemzési tételeket, úgy biztosítja - függetlenül az e tételek tárolásával érintett memória telítettségétől - 20 elemzési rekord megőrzését, és az eltárolt elemzési tételeket a hitelesített entitásoknak - ezek kérésére - továbbítja.

4.5. Pontosság**4.5.1. Az információáramlás vezérlésének elve**

A mozgásérzékelő biztosítja, hogy a feldolgozott mozgási adatok kizárólag az érzékelő mechanikai bemenetéből származnak.

4.5.2. Belső adatátvitel

E bekezdés követelményei csak akkor érvényesek, ha a mozgásérzékelő fizikailag elkülönített alkatrészeket használ.

A mozgásérzékelő fizikailag elkülönített alkatrészei közti adatátvitel esetén az adatok védettek a hamisítási kísérletekkel szemben.

Belső adatátvitel alatti adatátviteli hiba észlelésekor az átvitel megismétlődik, és az SEF elemzési tételt generál az eseményről.

4.5.3. A tárolt adatok integritása

A mozgásérzékelő ellenőrzi a memóriájában tárolt felhasználói adatokat minden esetleges integritási hiba felderítése céljából.

A tárolt felhasználói adatok integritási hibájának észlelésekor az SEF elemzési tételt generál.

4.6. Üzembiztonság**4.6.1. Vizsgálatok**

A gyártási fázisban megvalósuló vizsgálat számára szükséges minden parancsot, tevékenységet vagy vizsgálati pontot a gyártási fázis vége előtt deaktiválni kell, vagy el kell távolítani. Nem lehetséges ezeket későbbi használatra helyreállítani.

A mozgásérzékelő önellenőrzéseket futtat le az első bekapcsoláskor és a rendes működés közben a megfelelő működés biztosítása érdekében. A mozgásérzékelő önellenőrzései tartalmazzák a biztonsági adatok és - amennyiben az nem a ROM-ban van - a tárolt végrehajtható kód integritásának igazolását.

Amennyiben az önellenőrzés belső hibát észlel, úgy az SEF egy elemzési tételt generál (érzékelő hiba).

4.6.2. Szoftver

A mozgásérzékelő szoftverjét a gyakorlati felhasználás során nem lehet elemezni vagy a programhibáit elhárítani.

A külső forrásokból érkező bemenetek nem fogadhatók el végrehajtható kódokként.

4.6.3. Fizikai védelem

Ha a mozgásérzékelő konstrukciója lehetővé teszi a burkolat felnyitását, úgy a mozgásérzékelő észleli azt minden esetben, még külső áramellátás nélkül is legalább 6 hónapig. Ebben az esetben az SEF elemzési tételt generál az eseményről (elfogadható, hogy az elemzési rekord generálása és tárolása az áramellátás helyreállása után történjen).

Ha a mozgásérzékelő konstrukciója nem teszi lehetővé a burkolat felnyitását, akkor úgy kell megtervezni, hogy a fizikai manipulálási kísérletek könnyen észrevehetők legyenek (pl. szemlével).

A mozgásérzékelő észleli a hardver meghatározott (a gyártó által meghatározandó) manipulálását.

A fent leírt esetben az SEF egy elemzési tételt generál, és a mozgásérzékelő a következő beavatkozást végzi el: (a gyártó által meghatározandó).

4.6.4. Az áramellátás megszakadása

A mozgásérzékelő az áramellátás megszakítása vagy ingadozása esetén is megőrzi biztonságos állapotát.

▼ **M1****4.6.5. Visszaállítási feltételek**

Az áramellátás megszakadása esetén, vagy ha valamely tranzakció a befejeződése előtt megszakad, vagy bármilyen visszaállítási feltétel esetén a mozgásérzékelő visszaáll és törlődik.

4.6.6. Az adatok elérhetősége

A mozgásérzékelő kérés esetén biztosítja az adatállományhoz való hozzáférést, és hogy szükségtelenül ne történjen meg sem az adatok kérése, sem azok visszatartása.

4.6.7. Több alkalmazás

Ha a mozgásérzékelő a tachográf-alkalmazás mellett más alkalmazásokat is biztosít, minden alkalmazást fizikailag, illetve logikailag el kell különíteni. Ezen alkalmazások nem oszthatják meg a biztonsági adatokat. Egyszerre csak egy feladat lehet aktív.

4.7. Adatcsere

A mozgásérzékelő a hozzátartozó biztonsági attribútumokkal exportálja a mozgási adatokat a JE-nek úgy, hogy a JE képes legyen ellenőrizni azok integritását és hitelességét.

4.8. Rejtjelezési támogatás

E bekezdés követelményei csak szükség esetén érvényesek, a felhasznált biztonsági mechanizmusoktól és a gyártó által választott megoldásoktól függően.

A mozgásérzékelő által végrehajtott minden rejtjelezési művelet összhangban van a meghatározott algoritmussal és egy megadott kulcsmérettel.

Ha a mozgásérzékelő rejtjelezési kulcsokat generál, az összhangban van bizonyos rejtjelezési kulcsgeneráló algoritmusokkal és kulcsméretekkkel.

Ha a mozgásérzékelő rejtjelezési kulcsokat ad ki, az összhangban van bizonyos kulcskiadási módszerekkel.

Ha a mozgásérzékelő rejtjelezési kulcsokhoz fér hozzá, az összhangban van bizonyos rejtjelezési kulcshozzáférési módszerekkel.

Ha a mozgásérzékelő rejtjelezési kulcsokat semmisít meg, az összhangban van bizonyos rejtjelezési kulcsmegsemmisítési módszerekkel.

5. Biztonsági mechanizmusok meghatározása

A mozgásérzékelő biztonság-érvényesítési funkcióinak eleget tevő biztonsági mechanizmusokat a mozgásérzékelő gyártója határozza meg.

6. A biztonsági mechanizmusok minimális erőssége

A mozgásérzékelő biztonsági mechanizmusainak minimális erőssége az (ITSEC) meghatározása szerint Magas.

7. Garanciaszint

A mozgásérzékelő garanciaszintje megfelel az ITSEC E3 szintnek, az (ITSEC) hivatkozási dokumentumában meghatározott kritériumok szerint.

8. Működési elv

Az alábbi mátrixok tartalmazzák az SEF-ek működési elvét a következők megjelenítésével:

- mely SEF-ek vagy eszközök milyen veszélyeknek állnak ellen,
- mely SEF-ek milyen informatikai biztonsági funkciókat teljesítenek.

	Veszélyek												Informatikai biztonsági célok					
	Hozzáférés	Hibák	Vizsgálatok	Konstrukció	Környezet	Hardver	MechanicalOrigin	MotionData	PowerSupply	SecurityData	Szoftver	StoredData	Hozzáférés	Elemzés	Hitelesítés	Feldolgozás	Megbízhatóság	SecuredDataExchange
Fizikai, Személyzeti, Eljárási eszközök																		
Fejlesztés		x	x	x														
Gyártás			x	x														
Átadás						x					x	x						
Biztonsági adatok generálása										x								
Biztonsági adatok továbbítása										x								
Jóváhagyott műhelyek							x											
Mechanikus interfész							x											
Rendszeres felülvizsgálat						x	x		x		x							
Törvényi előírások betartásának ellenőrzése					x	x	x		x	x	x							
Szoftverfrissítések											x							
Biztonság-érvényesítési funkciók																		
Azonosítás és hitelesítés																		
UIA_101 Entitások azonosítása	x							x					x		x			x
UIA_102 Entitások azonossága	x												x		x			
UIA_103 JE azonosság														x				
UIA_104 Entitások hitelesítése	x							x					x		x			x
UIA_105 Újbóli hitelesítés	x							x					x		x			x
UIA_106 Hamisíthatatlan hitelesítés	x							x					x		x			

▼M1

	Veszélyek												Informatikai biztonsági célok					
	Hozzáférés	Hibák	Vizsgálatok	Konstrukció	Környezet	Hardver	MechanicalOrigin	MotionData	PowerSupply	SecurityData	Szoftver	StoredData	Hozzáférés	Elemzés	Hitelesítés	Feldolgozás	Megbízhatóság	SecuredDataExchange
UIA_107 Sikertelen hitelesítés								x						x			x	
A hozzáférés ellenőrzése																		
ACC_101 Hozzáférés-ellenőrzési elv	x									x		x	x					
ACC_102 Mozgásérzékelő azonosítója												x	x					
ACC_103 Felhasználói adatok												x	x					
ACC_104 Biztonsági adatok										x		x	x					
ACC_105 Fájlstuktúra és hozzáférési feltételek	x									x		x	x					
Elszámoltatás																		
ACT_101 Mozgásérzékelő azonosító adatai														x				
ACT_102 Párosítási adatok														x				
ACT_103 Elszámoltatási adatok														x				
Elemzés																		
AUD_101 Elemzési tételek														x				
AUD_102 Elemzési eseménylista	x				x	x						x		x				
AUD_103 Elemzési adatok														x				
AUD_104 Elemzési eszközök														x				
AUD_105 Elemzési tételek tárolása														x				
Pontosság																		
ACR_101 Az információáramlás vezérlésének elve								x								x	x	

▼M1

	Veszélyek												Informatikai biztonsági célok					
	Hozzáférés	Hibák	Vizsgálatok	Konstrukció	Környezet	Hardver	MechanicalOrigin	MotionData	PowerSupply	SecurityData	Szoftver	StoredData	Hozzáférés	Elemzés	Hitelesítés	Feldolgozás	Megbízhatóság	SecuredDataExchange
ACR_102 Belső átvitel																x	x	
ACR_103 Belső átvitel														x				
ACR_104 A tárolt adatok integritása												x					x	
ACR_105 A tárolt adatok integritása												x		x				
Megbízhatóság																		
RLB_101 Gyártási vizsgálatok			x	x													x	
RLB_102 Önellenőrzések		x				x			x		x						x	
RLB_103 Önellenőrzések						x			x		x			x				
RLB_104 Szoftverelemzés				x							x						x	
RLB_105 Szoftverbemenet											x					x	x	
RLB_106 A burkolat felnyitása				x	x	x				x	x	x					x	
RLB_107 A hardver manipulálása						x											x	
RLB_108 A hardver manipulálása						x								x				
RLB_109 Az áramellátás megszakadása									x								x	
RLB_110 Visszaállítás		x															x	
RLB_111 Az adatok elérhetősége																x	x	
RLB_112 Több alkalmazás																	x	
Adatcsere																		
DEX_101 A mozgási adatok biztosított exportja								x										x

	Veszélyek												Informatikai biztonsági célok					
	Hozzáférés	Hibák	Vizsgálatok	Konstrukció	Környezet	Hardver	MechanicalOrigin	MotionData	PowerSupply	SecurityData	Szoftver	StoredData	Hozzáférés	Elemzés	Hitelesítés	Feldolgozás	Megbízhatóság	SecuredDataExchange
Rejtjelezési támogatás																		
CSP_101 Algoritmusok																	x	x
CSP_102 Kulcsgenerálás																	x	x
CSP_103 Kulcskiadás																	x	x
CSP_104 Kulcselérés																	x	x
CSP_105 Kulcsmegsemmisítés																	x	x

▼ **M1****A JÁRMŰEGYSÉG ÁLTALÁNOS BIZTONSÁGI KÖVETELMÉNYEI****1. Bevezetés**

E dokumentum tartalmazza a járműegység leírását, azon veszélyeket, amelyeknek ellen kell állnia, valamint azon biztonsági célokat, amelyeknek meg kell felelnie. Meghatározza a megkövetelt biztonság-érvényesítési funkciókat. Ezenkívül megállapítja a biztonsági mechanizmusok minimálisan igényelt erősségét és a biztosítás kötelező szintjét a fejlesztés és az értékelés szempontjából.

A dokumentumban említett követelmények megegyeznek az I. B. melléklet fő részének követelményeivel. Az egyértelműbb értelmezés érdekében ismétlődések adódhatnak az I. B. melléklet szövegében szereplő követelmények és a biztonsági célkitűzési követelmények között. Amennyiben kétértelműség lépne fel valamely biztonsági célkitűzési követelmény és az általa megemlített, az I. B. melléklet fő szövegében szereplő követelmény között, úgy az I. B. melléklet fő szövegében szereplő követelmény az irányadó.

Az I. B. melléklet fő szövegében szereplő és a biztonsági célok által meg nem említett követelmények nem képezik biztonság-érvényesítési funkciók tárgyát.

A jobb nyomonkövethetőség érdekében egyedi címkéket kaptak azon veszélyek, célkitűzések, eljárási lehetőségek és SEF meghatározások, amelyek a fejlesztési és értékelési dokumentációban jelennek meg.

2. Rövidítések, meghatározások és hivatkozások**2.1. Rövidítések**

PIN	Személyi azonosító szám
ROM	Csak olvasható tár
SEF	Biztonság-érvényesítési funkció
TBD	Meghatározandó
TOE	Az értékelés célja
VU	Járműegység.

2.2. Meghatározások

Digitális tachográf	Menetíró készülék
Mozgási adatok	A mozgásérzékelővel kicserélt adatok a sebességről és a megtett távolságról
Fizikailag elkülönített alkatrészek	A JE olyan fizikai alkatrészei, amelyek a járműben elszórva találhatók, ellentétben az egyetlen JE-házban elhelyezett alkatrészekkel
Biztonsági adatok	A biztonság-érvényesítési funkció támogatásához szükséges egyedi adatok (pl. rejtjelkulcsok)
Rendszer	A menetíró készülékkel bármilyen módon kapcsolatba kerülő berendezések, emberek vagy szervezetek
Felhasználó	Felhasználó alatt azon személyeket kell érteni, akik a berendezést használják. A JE normál felhasználói közé tartoznak a járművezetők, ellenőrök, műhelyek és gazdasági társaságok
Felhasználói adatok	A biztonsági adatokon kívül a JE által a III. fejezet 12. pontjának követelményei szerint rögzített vagy tárolt bármely adat.

2.3. Hivatkozások

ITSEC ITSEC Information Technology Security Evaluation Criteria, 1991.
(Informatikai biztonságértékelési kritériumok).

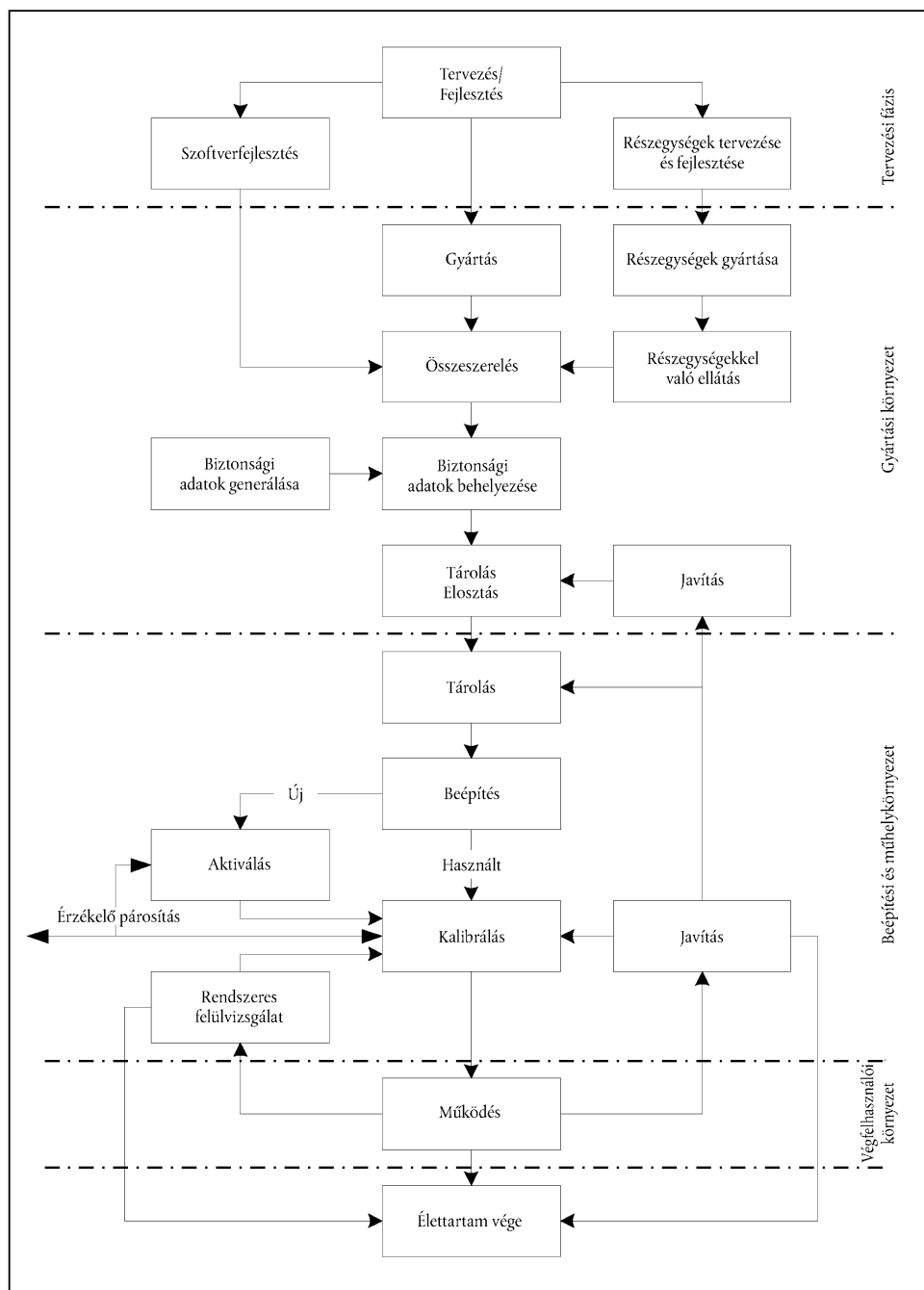
3. A termék működési elve**3.1. A járműi egység leírása és használatának módja**

A JE-et közúti fuvarozást végző gépjárműbe való beépítésre tervezik. Feladata, hogy rögzítse, tárolja, megjelenítse, kinyomtassa és kiadja a járművezetői tevékenységgel kapcsolatos adatokat.

▼ M1

3. ábra

A JE jellemző életciklusa



3.3. Veszélyek

E bekezdés a JE-et fenyegető veszélyeket írja le.

3.3.1. Az azonosítást és a hozzáférés-engedélyezési elvet fenyegető veszélyek

T.Access A felhasználók megpróbálhatnak olyan funkciókat elérni, amelyek számukra nem engedélyezettek (pl. a járművezető hozzáférése a kalibrálási funkcióhoz)

T.Identification A felhasználó kísérlete arra, hogy magát többször vagy egyáltalán ne azonosítsa

3.3.2. A felépítéssel kapcsolatos veszélyek

T.Faults A hardver, a szoftver vagy a kommunikációs eljárások hibája előreláthatatlan és a biztonságot csökkentő állapotba helyezheti a JE-et

▼ **M1**

- T.Tests A nem érvénytelenített vizsgálati módok vagy létező kikapuk használata csökkentheti a JE biztonságát
- T.Design A felhasználók megpróbálhatnak tiltott konstrukciós ismeretekhez jutni a gyártói anyagokból (lopás, megvesztegetés stb.) vagy ellentétes irányú tervezés révén.

3.3.3. *A működéssel kapcsolatos veszélyek*

- T.Calibration_Parameters A felhasználók megpróbálhatnak helytelenül kalibrált berendezést használni (a kalibrálási adatok módosítása vagy szerkezeti gyengeségek révén)
- T.Card_Data_Exchange A felhasználók megpróbálhatják módosítani az adatokat, miközben azok kicserélődnek a JE és a tachográf-kártyák között (jelhozzáadás, -módosítás, -törlés vagy -ismétlés)
- T.Clock A felhasználók megpróbálhatják módosítani a belső órát
- T.Environment A felhasználók csökkenthetik a JE biztonságát környezeti (hő-, elektromágneses, optikai, vegyi, mechanikai stb.) behatások révén
- T.Fake_Devices A felhasználók megpróbálhatnak lemásolt eszközöket (mozgásérzékelő, memóriakártya) csatlakoztatni a JE-hez.
- T.Hardware A felhasználók megpróbálhatják módosítani a JE hardverét
- T.Motion_Data A felhasználók megpróbálhatják módosítani a jármű mozgási adatait (jelhozzáadás, -módosítás, -törlés, -ismétlés)
- T.Non_Activated A felhasználók megpróbálhatnak nem aktivált berendezést használni
- T.Output_Data A felhasználók megpróbálhatják manipulálni a kimeneti (nyomtatási, megjelenítési vagy letöltési) adatokat
- T.Power_Supply A felhasználók megpróbálhatják kiiktatni a JE biztonsági céljait az áramellátás manipulálásával (elvágás, csökkentés, növelés)
- T.Security_Data A felhasználók megpróbálhatnak tiltott módon biztonsági adatokhoz jutni, a biztonsági adatok generálása, továbbítása vagy a berendezésben való tárolása közben
- T.Software A felhasználók megpróbálhatják módosítani a JE szoftverét
- T.Stored_Data A felhasználók megpróbálhatják hamisítani a tárolt (biztonsági vagy felhasználói) adatokat.

3.4. *Biztonsági célkitűzések*

A digitális tachográfrendszer fő biztonsági célkitűzése:

- O.Main Az ellenőrző hatóságok által vizsgálандó adatoknak elérhetőnek kell lenniük, valamint teljes mértékben és pontosan kell tükrözniük az ellenőrzött járművezetők és járművek tevékenységeit, a járművezetési, munka-, készenléti és pihenési időszakok, valamint a jármű sebessége tekintetében

A JE-nek az általános biztonsági célkitűzéshez hozzájáruló biztonsági célkitűzései ezért az alábbiak:

- O.VU_Main A mérendő és rögzítendő, valamint ezek alapján az ellenőrző hatóságok által vizsgálандó adatoknak elérhetőnek kell lenniük, és pontosan kell tükrözniük az ellenőrzött járművezetők és járművek tevékenységeit a járművezetési, munka-, készenléti és pihenési időszakok, valamint a jármű sebessége tekintetében
- O.VU_Export A JE-nek képesnek kell lennie oly módon exportálni az adatokat külső adattárolóra, hogy lehetőség legyen azok integritásának és hitelességének ellenőrzésére.

3.5. *Informatikai biztonsági célkitűzések*

A JE-nek a fő biztonsági célkitűzésekhez hozzájáruló konkrét informatikai biztonsági célkitűzései:

▼ **M1**

O.Access	A JE-nek ellenőriznie kell a felhasználók hozzáférését a funkciókhoz és az adatokhoz
O.Accountability	A JE-nek pontos tevékenységi adatokat kell gyűjtenie
O.Audit	A JE-nek felül kell vizsgálnia a rendszer biztonságának kijátszására irányuló minden kísérletet, és nyomon kell követnie, hogy e műveletek mely felhasználókkal vannak kapcsolatban
O.Authentication	A JE-nek hitelesítenie kell a felhasználókat és a csatlakoztatott entitásokat (amennyiben bizalmas útvoalat kell létrehozni az entitások között)
O.Integrity	A JE-nek fenn kell tartania a tárolt adatok integritását
O.Output	A JE-nek biztosítania kell, hogy a kimeneti adatok pontosan tükrözik a mért vagy tárolt adatokat
O.Processing	A JE-nek biztosítania kell, hogy a felhasználói adatok forrásául szolgáló bemeneti adatok feldolgozása pontosan történik
O.Reliability	A JE-nek megbízhatóan kell működnie
O.Secured_Data_Exchange	A JE-nek biztosítania kell a mozgásérzékelővel és a tachográf-kártyákkal való adatcserét.

3.6. Fizikai, személyzeti és eljárási eszközök

E bekezdés azon fizikai, személyzeti és eljárási követelményeket írja le, amelyek hozzájárulnak a JE biztonságához.

3.6.1. A berendezés konstrukciója

M.Development	A JE tervezőinek gondoskodniuk kell arról, hogy a fejlesztési fázisban a felelősség megosztása ne veszélyeztesse az informatikai biztonságot
M.Manufacturing	A JE gyártóinak gondoskodniuk kell arról, hogy a gyártási fázisban a felelősség megosztása ne veszélyeztesse az informatikai biztonságot, és hogy a gyártási folyamat során a JE védve legyen az olyan fizikai támadások ellen, amelyek veszélyeztetik az informatikai biztonságot.

3.6.2. A berendezés átadása és aktiválása

M.Delivery	A JE gyártóinak, a járműgyártóknak, a szerelőknek vagy műhelyeknek gondoskodniuk kell arról, hogy a nem aktivált JE-ek kezelése a JE biztonságát fenntartó módon történik
M.Activation	A járműgyártónak, szerelőnek vagy műhelynek a kérdéses JE-et annak beépítése után kell aktiválnia, de még mielőtt a jármű elhagyja azon létesítményt, ahol a beépítés történt.

3.6.3. Biztonsági adatok generálása és átadása

M.Sec_Data_Generation	A biztonsági adatok generálási algoritmusai csak jogosult és megbízható személyek számára lehetnek hozzáférhetők
M.Sec_Data_Transport	A biztonsági adatokat oly módon kell generálni, továbbítani és a JE-be helyezni, hogy fennmaradjon azok megfelelő titkossága és integritása.

3.6.4. A kártyák átadása

M.Card_Availability	A tachográf-kártyákhoz csak az arra jogosult személyek férhetnek hozzá
M.Driver_Card_Uniqueness	A járművezetők egyszerre csak egy érvényes járművezetői kártyával rendelkezhetnek.
M.Card_Traceability	A kártyák átadásának nyomon követhetőnek kell lennie (fehér listák, fekete listák), és a fekete listákat a biztonsági elemzések során fel kell használni.

▼ **M1**3.6.5. *A menetíró készülék beépítése, kalibrálása és felülvizsgálata*

M.Approved_Workshops	A menetíró készülék beépítését, kalibrálását és javítását megbízható és jóváhagyott szerelőknek vagy műhelyeknek kell elvégezniük.
M.Regular_Inspections	A menetíró készüléket rendszeres felülvizsgálatnak és kalibrálásnak kell alávetni
M.Faithful_Calibration	A jóváhagyott beszerelőknek és műhelyeknek kalibráláskor helyes járműparamétereket kell betáplálniuk a menetíró készülékbe.

3.6.6. *A berendezés működése*

M.Faithful_Drivers	A járművezetőknek a szabályok szerint és felelős módon kell eljárniuk (pl. a megfelelő járművezetői kártyát kell használniuk, helyesen kell megadniuk a kézzel kiválasztandó tevékenységeket stb.).
--------------------	---

3.6.7. *Az előírások betartásának ellenőrzése*

M.Controls	Rendszeresen és szűrőpróbaszerűen gondoskodni kell a törvényi előírások betartásának ellenőrzéséről, és ennek tartalmaznia kell a biztonsági elemzéseket is.
------------	--

3.6.8. *Szoftverfrissítések*

M.Software_Upgrade	A szoftver újabb kiadásait a JE-ben való alkalmazásuk előtt biztonsági tanúsítvánnyal kell ellátni.
--------------------	---

4. Biztonság-érvényesítési funkciók**4.1. Azonosítás és hitelesítés**4.1.1. *A mozgásérzékelő azonosítása és hitelesítése*

A JE minden interakció esetében képes arra, hogy megállapítsa a hozzá csatlakoztatott mozgásérzékelő azonosságát.

A mozgásérzékelő ismertetőjele az érzékelő jóváhagyási és sorozatszámából áll.

A JE hitelesíti a hozzá csatlakoztatott mozgásérzékelőt:

- a mozgásérzékelő csatlakozásakor,
- a menetíró készülék minden kalibrálásánál,
- az áramellátás helyreállításakor.

A hitelesítés kölcsönös, és azt a JE kezdeményezi.

A JE rendszeresen (az időszak a gyártó által meghatározandó, de legfeljebb óránként egyszer) újból azonosítja és hitelesíti a hozzá csatlakoztatott mozgásérzékelőt, és biztosítja, hogy a menetíró készülék legutóbbi kalibrálása során azonosított mozgásérzékelőt nem cserélték ki egy másik készülékre.

A JE észleli, és megakadályozza a lemásolt vagy visszajátszott hitelesítési adatok használatát.

(A gyártó által meghatározandó, de legfeljebb 20) egymást követő sikertelen hitelesítési kísérlet után, illetve a mozgásérzékelő jogosultság nélküli azonosság-változásának észlelését követően (azaz nem a menetíró készülék kalibrálása során) az SEF:

- elemzési tételt generál az eseményről,
- figyelmezteti a felhasználót,
- továbbra is elfogadja és használja a mozgásérzékelő által küldött, nem biztosított mozgási adatokat.

4.1.2. *A felhasználó azonosítása és hitelesítése*

A JE folyamatosan és szelektíven nyomon követi két felhasználó azonosságát azáltal, hogy figyelemmel kíséri a berendezés járművezetői és járműkísérői kártyaolvasó egységébe behelyezett tachográf-kártyákat.

A felhasználói azonosság a következő elemekből áll:

- felhasználói csoport:

▼ **M1**

- JÁRMŰVEZETŐ (járművezetői kártya),
- ELLENŐR (ellenőrzőkártya),
- MŰHELY (műhelykártya),
- VÁLLALKOZÁS (vállalkozás adatkártyája),
- ISMERETLEN (nincs behelyezve kártya),
- felhasználói azonosító az alábbi tartalommal:
 - a kártyát kiállító tagállam kódja és a kártya száma,
 - ISMERETLEN, ha a felhasználói csoport ISMERETLEN.

Az ISMERETLEN azonosítások közvetve vagy kifejezetten ismertek lehetnek.

A JE a kártya behelyezésekor azonosítja a felhasználót.

A JE újra azonosítja a felhasználóit:

- az áramellátás helyreállásakor,
- rendszeresen vagy meghatározott események megtörténte után (a gyártó által meghatározandó gyakorisággal, de legalább naponta egyszer).

A hitelesítés végrehajtása annak bizonyításával történik, hogy a behelyezett kártya egy érvényes tachográf-kártya, amely olyan biztonsági adatokat rögzít, amelyek csak magából a rendszerből származhatnak. A hitelesítés kölcsönös, és azt a JE kezdeményezi.

A fenti előírásokon kívülszerűsége a műhelyeknek egy PIN-ellenőrzés által történő sikeres hitelesítése. A PIN-ek legalább 4 karakter hosszúságúak.

Note: Amennyiben a PIN-nek a JE-re történő átvitele egy, a JE közelében lévő külső berendezés segítségével történik, úgy a PIN titkosságát nem kell védeni az átvitel közben.

A JE észleli, és megakadályozza azon hitelesítési adatok használatát, amelyet lemásoltak vagy visszajátszottak.

Öt egymást követő sikertelen hitelesítési kísérlet észlelése után az SEF:

- elemzési tételt készít az eseményről,
- figyelmezteti a felhasználót,
- feltételezi, hogy a felhasználó ISMERETLEN, és a kártya nem érvényes [007. követelmény és z) definíció].

4.1.3. *Távrolról összekapcsolt vállalkozás azonosítása és hitelesítése*

A vállalkozás távrolról összekapcsolása képesség nem kötelező. E bekezdés ezért csak akkor érvényes, ha e szolgáltatás beépítése megtörtént.

A távrolról csatlakoztatott vállalkozással való minden interakció esetében a JE képes megállapítani a vállalkozás azonosságát.

A távrolról csatlakoztatott vállalkozás azonossága a vállalkozás adatkártyáját kiállító tagállam kódjából és a vállalkozás adatkártyájának számából áll.

A JE sikeresen hitelesíti a távrolról csatlakoztatott vállalkozást, mielőtt adatexportálást engedélyezne felé.

A hitelesítés végrehajtása annak bizonyításával történik, hogy a vállalkozás birtokában egy érvényes vállalkozási adatkártya van, amely olyan biztonsági adatokat tartalmaz, amelyek csak magából a rendszerből származhatnak.

A JE észleli és megakadályozza az olyan hitelesítési adatok használatát, amelyet lemásoltak vagy visszajátszottak.

Öt egymást követő sikertelen hitelesítési kísérlet észlelése után a JE:

- figyelmezteti a távrolról csatlakoztatott vállalkozást.

4.1.4. *A kezelői készülék azonosítása és hitelesítése*

A JE-gyártóknak számítaniuk kell a kiegészítő JE-kezelési funkciók végrehajtását engedélyező különleges eszközök fejlesztésére és gyártására (pl. szoftverfrissítés, biztonsági adatok újratöltése stb.). E bekezdés ezért csak akkor érvényes, ha e szolgáltatás beépítése megtörtént.

A kezelői készülékkel való minden interakció esetében a JE képes megállapítani az eszköz azonosságát.

Minden további interakció engedélyezése előtt a JE sikeresen hitelesíti a kezelői készüléket.

▼ **M1**

A JE észleli és megakadályozza azon hitelesítési adatok használatát, amelyet lemásoltak vagy visszajátszottak.

4.2. *A hozzáférés engedélyezése*

A hozzáférési ellenőrzések biztosítják, hogy csak az arra jogosultak olvassanak, hozzanak létre, vagy módosítsanak információt a TOE-ben.

Meg kell jegyezni, hogy a JE által rögzített felhasználói adatok - habár a magán-szférával kapcsolatos vagy kereskedelmileg érzékeny szempontokat érintenek - nem bizalmas jellegűek. Az adatok olvasásához való hozzáférési jogokkal kapcsolatos funkcionális követelmények (011. követelmény) ezért nem tartoznak a biztonság-érvényesítési funkció alá.

4.2.1. *Hozzáférés-engedélyezési elv*

A JE kezeli és ellenőrzi a funkciókhoz és az adatokhoz való hozzáférési jogosultságot.

4.2.2. *A funkciókhoz való hozzáférési jogok*

A JE szolgál az üzemmód kiválasztásához szükséges előírások érvényesítésére (006-009. követelmény).

A JE arra használja fel a megfelelő üzemmódot, hogy érvényesítse a funkciók hozzáférés-ellenőrzési előírásait (010. követelmény).

4.2.3. *Az adatokhoz való hozzáférési jogok*

A JE érvényesíti a JE azonosítási adatokhoz való írásbeli hozzáférési előírásokat (076. követelmény)

A JE érvényesíti a párosított mozgásérzékelő azonosítási adatokhoz való írásbeli hozzáférési előírásokat (079. és 155. követelmény)

A JE aktiválása után a JE biztosítja, hogy kalibrálási adatokat csak kalibrálási üzemmódban lehessen bevinni a JE-be és eltárolni annak adatmemóriájában (154. és 156. követelmény).

A JE aktiválása után a JE érvényesíti a kalibrálási adatok írásához és törléséhez való hozzáférési előírásokat (097. követelmény).

A JE aktiválása után a JE biztosítja, hogy az időbeállítási adatokat csak a kalibrálási üzemmódban lehessen bevinni a JE-be és eltárolni annak adatmemóriájában (e követelmény nem vonatkozik a 157. és 158. követelmény által megengedett jelentéktelen időbeállításokra).

A JE aktiválása után a JE érvényesíti az időbeállítási adatok írásához és törléséhez való hozzáférési előírásokat (100. követelmény).

A JE érvényesíti a biztonsági adatokhoz való megfelelő írási és olvasási hozzáférési jogokat (080. követelmény).

4.2.4. *Fájlstruktúra és hozzáférési feltételek*

Az alkalmazási és adatfájlok felépítését és hozzáférési feltételeit a gyártási folyamat során kell létrehozni, majd ezeket le kell zárni, lehetetlenné téve minden későbbi hamisítást és törlést.

4.3. *Elszámoltatás*

A JE biztosítja, hogy a járművezetők elszámoltathatók legyenek a tevékenységükkel (081., 084., 087., 105a., 105b., 109. és 109a. követelmény).

A JE állandó azonosítási adatokat tárol (075. követelmény).

A JE biztosítja, hogy a műhelyek elszámoltathatók legyenek a tevékenységükkel (098., 101. és 109. követelmény).

A JE biztosítja, hogy az ellenőrző személyek elszámoltathatók legyenek a tevékenységükkel (102., 103. és 109. követelmény).

A JE rögzíti a kilométer-számláló adatait (090. követelmény) és a részletes sebeségadatokat (093. követelmény).

A JE biztosítja, hogy a 08-093. és 102-105b. követelményekkel kapcsolatos felhasználói adatokat a rögzítésük után ne lehessen módosítani, kivéve ha ezek válnak a legfrissebbi adatokká, melyeket kimerített tárolókapacitás esetén új adatokkal kell felülmúlni.

▼ **M1**

A JE biztosítja, hogy nem módosítja a tachográf-kártyán már tárolt adatokat (109. és 109a. követelmény), kivéve a legrégebbi adatok új adatokkal való felülírásakor (110. követelmény) vagy az 1. függelék 2.1. bekezdésének megjegyzésében leírt esetben.

4.4. Elemzés

Az elemzési funkciók alkalmazása csak olyan események esetében kötelező, amelyek manipuláció vagy biztonság feltörés kísérletét jelzik. A jogosultságok normál gyakorlása esetén még akkor sem kötelező, ha azok a biztonsággal kapcsolatosak.

A biztonságát csökkentő események esetében a JE rögzíti azon eseményeket, amelyek az adatokkal kapcsolatosak (094., 096. és 109. követelmény).

A JE biztonságát befolyásoló események az alábbiak:

- biztonsági feltörési kísérletek,
 - a mozgásérzékelő sikertelen hitelesítése,
 - a tachográf-kártya sikertelen hitelesítése,
 - a mozgásérzékelő jogosulatlan cseréje,
 - a bemeneti kártyaadatok integritási hibája,
 - a tárolt felhasználói adatok integritási hibája,
 - belső adatátviteli hiba,
 - a burkolat jogosulatlan felnyitása,
 - a hardver manipulálása,
- utolsó kártyakapcsolat helytelen lezárása,
- mozgásadatokkal kapcsolatos hibaesemény,
- az áramellátás megszakadása,
- a JE belső hibája.

A JE érvényesíti az elemzési tételek tárolási szabályait (094. és 096. követelmény).

A JE az adatmemóriájában tárolja a mozgásérzékelő által kezdeményezett elemzési tételeket.

A rendszer lehetővé teszi az elemzési tételek nyomtatását, kijelzését vagy letöltését.

4.5. Az objektumok újbóli felhasználása

A JE biztosítja, hogy az átmeneti tárolási objektumok újból felhasználhatók legyenek anélkül, hogy az megengedhetetlen információáramlást okozna.

4.6. Pontosság**4.6.1. Az információáramlás vezérlésének elve**

A JE biztosítja, hogy a 081., 084., 087., 090., 093., 102., 104., 105., 105a. és 109. követelménnyel kapcsolatos felhasználói adatokat csak a megfelelő bemeneti forrásból lehessen feldolgozni:

- a jármű mozgási adatai,
- a JE valós idejű órája,
- a menetíró készülék kalibrálási paraméterei,
- tachográf-kártyák,
- felhasználói bemenetek.

A JE biztosítja, hogy a 109a. követelménnyel kapcsolatos felhasználói adatok csak a legutóbbi kártyakivétel és a jelenlegi behelyezés közötti időszakra vonatkozóan legyenek betáplálhatók (050a. követelmény).

4.6.2. Belső adatátvitel

E bekezdés követelményei csak akkor érvényesek, ha a JE fizikailag elkülönített alkatrészeket használ.

Ha adatok átvitele történik a JE fizikailag elkülönített alkatrészei között, úgy az adatok védettek a hamisítás ellen.

▼ **M1**

Belső adatátvitel közbeni adatátviteli hiba észlelésekor az átvitel megismétlődik, és az SEF elemzési tételt generál az eseményről.

4.6.3. *A tárolt adatok integritása*

A JE ellenőrzi az adatmemóriában tárolt felhasználói adatokat az esetleges integritási hibák feltárása céljából.

A tárolt felhasználói adatok integritási hibájának észlelésekor az SEF egy elemzési tételt generál.

4.7. *Üzembiztonság*

4.7.1. *Vizsgálatok*

A JE gyártási fázisában megvalósuló vizsgálat számára szükséges minden parancsot, tevékenységet vagy vizsgálati pontot a JE aktiválása előtt deaktiválni kell vagy el kell távolítani. Nem lehetséges ezeket későbbi használat céljából helyreállítani.

A JE önellenőrzéseket futtat le az első bekapcsoláskor vagy a rendes működés közben a megfelelő működés ellenőrzése érdekében. A JE önellenőrzései tartalmaznak a biztonsági adatok és - ha az nem a ROM-ban van - a tárolt végrehajtható kód integritásának ellenőrzését.

Ha belső hiba észlelése történik az önellenőrzés során, az SEF:

- elemzési tételt generál (kivéve kalibrálási üzemmódban) (JE belső hibája),
- megőrzi a tárolt adatok integritását.

4.7.2. *Szoftver*

A JE aktiválása után a szoftvert a gyakorlati alkalmazásban nem lehet elemezni vagy a programhibáit elhárítani.

A külső forrásokból érkező bemenetek nem fogadhatók el végrehajtható kódként.

4.7.3. *Fizikai védelem*

Ha a JE konstrukciója lehetővé teszi annak kinyitását, úgy a JE észleli a burkolat minden felnyitását - kivéve kalibrálási üzemmódban - még külső áramellátás nélkül is legalább 6 hónapig. Ebben az esetben az SEF elemzési tételt készít (elfogadható, hogy az elemzési tétel kezdeményezése és tárolása az áramellátás helyreállása után történjen).

Ha a JE konstrukciója nem teszi lehetővé annak kinyitását, akkor úgy kell azt megtervezni, hogy a fizikai beavatkozási kísérletek könnyen észrevehetőek legyenek (pl. szemlével).

Aktiválás után a JE észleli a hardver bizonyos (a gyártó által meghatározandó) manipulálását.

A fent leírt esetben az SEF egy elemzési tételt generál, és a JE a következő beavatkozást végzi el: (a gyártó által meghatározandó).

4.7.4. *Az áramellátás megszakadása*

A JE észleli az áramellátás meghatározott értékeitől való eltéréseket, az áramellátás megszakítását is ideértve.

A fent leírt esetben az SEF:

- elemzési tételt generál (kivéve kalibrálási üzemmódban),
- megőrzi a JE biztonságos állapotát,
- fenntartja a még működő részekkel és folyamatokkal kapcsolatos biztonsági funkciókat,
- megőrzi a tárolt adatok integritását.

4.7.5. *Visszaállítási feltételek*

Az áramellátás megszakadása esetén, vagy ha valamely tranzakció a befejeződése előtt megszakad, vagy bármilyen egyéb visszaállítási feltétel esetén a JE visszaáll és törlődik.

▼ **M1****4.7.6. Az adatok elérhetősége**

A JE kérés esetén biztosítja az adatállományhoz való hozzáférést anélkül, hogy az adatállomány szükségtelenül lehívható vagy visszatárható lenne.

A JE-nek biztosítania kell, hogy a kártyák ne legyenek kivehetők addig, amíg a megfelelő adatok a kártyákon nem kerültek tárolásra (015. és 016. követelmény)

A fent leírt esetben az SEF elemzési tételt generál az eseményről.

4.7.7. Több alkalmazás

Ha a JE a tachográf-alkalmazás mellett más alkalmazást is biztosít, úgy minden alkalmazást fizikailag, illetve logikailag el kell különíteni. Ezen alkalmazások nem oszthatják meg a biztonsági adatokat. Egyszerre csak egy feladat lehet aktív.

4.8. Adatcsere

E bekezdés a JE és a csatlakoztatott eszközök közötti adatcserevel foglalkozik.

4.8.1. Adatcsere a mozgásérzékelővel

A JE igazolja a mozgásérzékelőből importált mozgási adatok integritását és hitelességét.

A mozgási adatok integritási vagy hitelességi hibájának észlelése esetén az SEF:

- elemzési tételt készít,
- folytatja az importált adatok használatát.

4.8.2. Adatcsere a tachográf-kártyával

A JE ellenőrzi a tachográf-kártyáról importált adatok integritását és hitelességét.

A kártyaadatok integritási vagy hitelességi hibájának észlelése esetén a JE:

- elemzési tételt generál,
- nem használja az adatokat.

A JE a hozzájuk tartozó biztonsági attribútumokkal exportálja az adatokat a tachográf-memóriakártyára úgy, hogy a kártya képes legyen ellenőrizni azok integritását és hitelességét.

4.8.3. Adatcsere külső adattárolókkal (letöltési funkció)

A JE származási igazolást készít a külső adattárolóra letöltött adatok számára.

A JE lehetővé teszi a fogadó számára, hogy ellenőrizze a letöltött adatok származási igazolásának hitelességét.

A JE a hozzájuk tartozó biztonsági attribútumokkal exportálja az adatokat a külső adattárolóra úgy, hogy ellenőrizni lehessen a letöltött adatok integritását és hitelességét.

4.9. Rejtjelezési támogatás

E bekezdés követelményei csak akkor érvényesek, ha azokra szükség van a felhasznált biztonsági mechanizmusoktól és a gyártó megoldásaitól függően.

A JE által végrehajtott minden rejtjelezési művelet összhangban van egy meghatározott algoritmussal és egy megadott kulcsmérettel.

Ha a JE rejtjelezési kulcsokat kezdeményez, az összhangban van meghatározott rejtjelezési kulcsgeneráló algoritmusokkal és megadott kulcsméretekkkel.

Ha a JE rejtjelezési kulcsokat ad ki, az összhangban van meghatározott kulcskiadási módszerekkel.

Ha a JE rejtjelezési kulcsokat ér el, az összhangban van meghatározott rejtjelezési kulcselérési módszerekkel.

Ha a JE rejtjelezési kulcsokat semmisít meg, az összhangban van meghatározott rejtjelezéskulcs-megsemmisítési módszerekkel.

5. Biztonsági mechanizmusok meghatározása

A kötelező biztonsági mechanizmusokat a 11. függelék határozza meg.

Minden más biztonsági mechanizmust a gyártónak kell meghatároznia.

▼ M1**6. A biztonsági mechanizmusok minimális erőssége**

A járműegység biztonsági mechanizmusainak minimális erőssége az (ITSEC) meghatározása szerint Magas.

7. Garanciaszint

A mozgásérzékelő garanciaszintje megfelel az ITSEC E3 szintnek, az (ITSEC) hivatkozási dokumentumában meghatározott kritériumok szerint.

8. Működési elv

Az alábbi mátrixok tartalmazzák az SEF-ek működési elvét a következők megjelenítésével:

- mely SEF-ek vagy eszközök milyen veszélyeknek állnak ellen,
- mely SEF-ek milyen informatikai biztonsági funkciókat teljesítenek.

	Veszélyek																		Informatikai célok											
	Hozzáférés	Azonosítás	Hibák	Vizsgálatok	Konstrukció	CalibrationParameters	CardDataExchange	Óra	Környezet	FakeDevices	Hardver	MotionData	NonActivated	OutputData	PowerSupply		SecurityData	Szoftver	StoredData	Hozzáférés	Elszámoltatás	Elemzés	Hitelesítés	Integritás	Kimenet	Feldolgozás	Megbízhatóság	SecuredDataExchange		
Fizikai, Személyzeti, Eljárási eszközök																														
Fejlesztés			x	x	x																									
Gyártás				x	x																									
Átadás													x																	
Aktiválás	x												x																	
Biztonsági adatok generálása																	x													
Biztonsági adatok továbbítása																	x													
A kártya elérhetősége		x																												
Járművezetőnként csak egy kártya		x																												
A kártya nyomon követhetősége		x																												
Jóváhagyott műhelyek						x		x																						
Rendszeres felülvizsgálat, kalibrálás						x		x				x	x				x													
Megbízható műhelyek						x		x																						
Megbízható járművezetők		x																												
A törvényi előírások végrehajtásának ellenőrzése		x				x		x	x		x		x		x			x	x											
Szoftverfrissítés																			x											
Biztonság-érvényesítési funkciók																														
Azonosítás és hitelesítés																														
UIA_201 Érzékelő azonosítása										x		x											x						x	

	Veszélyek																		Informatikai célok									
	Hozzáférés	Azonosítás	Hibák	Vizsgálatok	Konstruktio	CalibrationParameters	CardDataExchange	Óra	Környezet	FakeDevices	Hardver	MotionData	NonActivated	OutputData	PowerSupply		SecurityData	Szoftver	StoredData	Hozzáférés	Elszámolás	Elemzés	Hitelesítés	Integritás	Kimenet	Feldolgozás	Megbízhatóság	SecuredDataExchange
UIA_202 Érzékelő azonossága										x		x											x					x
UIA_203 Érzékelő hitelesítése										x		x											x					x
UIA_204 Érzékelő újbóli azonosítása és hitelesítése										x		x											x					x
UIA_205 Hamisíthatatlan hitelesítés										x		x											x					
UIA_206 Sikertelen hitelesítés										x		x										x					x	
UIA_207 Felhasználók azonosítása	x	x								x										x			x					x
UIA_208 Felhasználói azonosság	x	x								x										x			x					x
UIA_209 Felhasználói hitelesítés	x	x								x										x			x					x
UIA_210 Felhasználó újbóli hitelesítése	x	x								x										x			x					x
UIA_211 Hitelesítési eszközök	x	x								x										x			x					
UIA_212 PIN ellenőrzések	x	x				x		x												x			x					
UIA_213 Hamisíthatatlan hitelesítés	x	x								x										x			x					
UIA_214 Sikertelen hitelesítés	x	x								x												x						
UIA_215 Távoli felhasználó azonosítása	x	x																		x			x					x
UIA_216 Távoli felhasználó azonossága	x	x																		x			x					
UIA_217 Távoli felhasználó hitelesítése	x	x																		x			x					x
UIA_218 Hitelesítési eszközök	x	x																		x			x					
UIA_219 Hamisíthatatlan hitelesítés	x	x																		x			x					
UIA_220 Sikertelen hitelesítés	x	x																										

	Veszélyek																		Informatikai célok									
	Hozzáférés	Azonosítás	Hibák	Vizsgálatok	Konstrukció	CalibrationParameters	CardDataExchange	Óra	Környezet	FakeDevices	Hardver	MotionData	NonActivated	OutputData	PowerSupply		SecurityData	Szoftver	StoredData	Hozzáférés	Elszámoltatás	Elemzés	Hitelesítés	Integritás	Kimenet	Feldolgozás	Megbízhatóság	SecuredDataExchange
UIA_221 Kezelő eszköz azonosítása	x	x																		x			x					
UIA_222 Kezelő eszköz hitelesítése	x	x																		x			x					
UIA_223 Hamisíthatatlan hitelesítés	x	x																		x			x					
Hozzáférés szabályozása																												
ACC_201 Hozzáférés-engedélyezési elv	x					x		x									x		x	x								
ACC_202 Hozzáférési jog a funkciókhoz	x					x		x												x								
ACC_203 Hozzáférési jogok a funkciókhoz	x					x		x												x								
ACC_204 JE azonosítója																			x	x								
ACC_205 Csatlakoztatott érzékelő azonosítója										x									x	x								
ACC_206 Kalibrálási adatok	x					x													x	x								
ACC_207 Kalibrálási adatok						x													x	x								
ACC_208 Időbeállítási adatok								x											x	x								
ACC_209 Időbeállítási adatok								x											x	x								
ACC_210 Biztonsági adatok																	x		x	x								
ACC_211 Fájlstuktúra és hozzáférési feltételek	x					x											x		x	x								
Elszámoltatás																												
ACT_201 Járművezető elszámoltatása																					x							
ACT_202 JE azonosító adatok																				x	x							
ACT_203 Műhely elszámoltatása																					x							

	Veszélyek																	Informatikai célok										
	Hozzáférés	Azonosítás	Hibák	Vizsgálatok	Konstrukció	CalibrationParameters	CardDataExchange	Óra	Környezet	FakeDevices	Hardver	MotionData	NonActivated	OutputData	PowerSupply		SecurityData	Szoftver	StoredData	Hozzáférés	Elszámoltatás	Elemzés	Hitelesítés	Integritás	Kimenet	Feldolgozás	Megbízhatóság	SecuredDataExchange
ACT_204 Ellenőrző személyek elszámoltatása																					x							
ACT_205 Jármű mozgásának részletezése																					x							
ACT_206 Elszámoltatási adatok módosítása																			x				x			x		
ACT_207 Elszámoltatási adatok módosítása																			x				x			x		
Elemzés																												
AUD_201 Elemzési tételek																						x						
AUD_202 Elemzési eseménylista	x						x				x	x		x	x				x			x						
AUD_203 Elemzési tételek tárolási szabályai																						x						
AUD_204 Az érzékelő elemzési rekordjai																						x						
AUD_205 Elemzési eszközök																						x						
Újbóli felhasználás																												
REU_201 Újbóli felhasználás																	x									x	x	
Pontosság																												
ACR_201 Az információáramlás vezérlési elve						x			x		x						x									x	x	
ACR_202 Belső átvitel														x											x	x	x	
ACR_203 Belső átvitel														x								x						
ACR_204 A tárolt adatok integritása																			x				x			x		
ACR_205 A tárolt adatok integritása																			x			x						
Megbízhatóság																												

	Veszélyek																		Informatikai célok									
	Hozzáférés	Azonosítás	Hibák	Vizsgálatok	Konstrukció	CalibrationParameters	CardDataExchange	Óra	Környezet	FakeDevices	Hardver	MotionData	NonActivated	OutputData	PowerSupply		SecurityData	Szoftver	StoredData	Hozzáférés	Elszámoltatás	Elemzés	Hitelesítés	Integritás	Kimenet	Feldolgozás	Megbízhatóság	SecuredDataExchange
RLB_201 Gyártási vizsgálatok				x	x																						x	
RLB_202 Önellenőrzések			x								x				x			x									x	
RLB_203 Önellenőrzések											x				x			x				x						
RLB_204 Szoftverelemzés					x													x									x	
RLB_205 Szoftverbemenet																		x							x	x	x	
RLB_206 A burkolat felnyitása					x				x		x			x			x	x	x						x		x	
RLB_207 A hardver manipulálása											x																x	
RLB_208 A hardver manipulálása											x											x						
RLB_209 Az áramellátás megszakadása															x												x	
RLB_210 Az áramellátás megszakadása															x							x						
RLB_211 Visszaállítás			x																								x	
RLB_212 Az adatok elérhetősége																										x	x	
RLB_213 A kártya elengedése																											x	
RLB_214 Kártyakapcsolat helytelen lezárása																							x					
RLB_215 Több alkalmazás																											x	
Adatcsere																												
DEX_201 A mozgási adatok biztosított importja												x																x
DEX_202 A mozgási adatok biztosított importja												x							x									
DEX_203 A kártyaadatok biztosított importja							x																					x

	Veszélyek																	Informatikai célok										
	Hozzáférés	Azonosítás	Hibák	Vizsgálatok	Konstrukció	CalibrationParameters	CardDataExchange	Óra	Környezet	FakeDevices	Hardver	MotionData	NonActivated	OutputData	PowerSupply		SecurityData	Szoftver	StoredData	Hozzáférés	Elszámolás	Elemzés	Hitelesítés	Integritás	Kimenet	Feldolgozás	Megbízhatóság	SecuredDataExchange
DEX_204 A kártyaadatok biztosított importja							x															x						
DEX_205 Biztosított adatexportálás a kártyákra							x																					x
DEX_206 Származási igazolás														x											x			
DEX_207 Származási igazolás														x											x			
DEX_208 Biztosított exportálás külső adathordozóra														x											x			
Rejtjelezési támogatás																												
CSP_201 Algoritmusok																											x	x
CSP_202 Kulcsgenerálás																											x	x
CSP_203 Kulcskiadás																											x	x
CSP_204 Kulcselérés																											x	x
CSP_205 Kulcsmegsemmisítés																											x	x

▼ **M1****A TACHOGRÁF-KÁRTYA ÁLTALÁNOS BIZTONSÁGI KÖVETELMÉNYEI****1. Bevezetés**

E dokumentum tartalmazza a tachográf-kártya leírását, azon veszélyeket, amelyeknek ellen kell állnia, valamint azon biztonsági célokat, amelyeket el kell érnie. Meghatározza a megkövetelt biztonság-érvényesítési funkciókat. Ezenkívül megállapítja a biztonsági rendszerek minimálisan igényelt erősségét és a biztosítás kötelező szintjét a fejlesztés és az értékelés szempontjából.

A dokumentumban említett követelmények megegyeznek az I. B. melléklet fő részének követelményeivel. Az egyértelműbb értelmezés érdekében ismétlődések adódhatnak az I. B. melléklet szövegében szereplő követelmények és biztonsági célkitűzési követelmények között. Amennyiben kétértelműség lépne fel valamely biztonsági célkitűzési követelmény és az általa megemlített, az I. B. mellékletben szereplő követelmény között, úgy az I. B. melléklet fő szövegében szereplő követelmény az irányadó.

Az I. B. melléklet fő szövegében szereplő és a biztonsági célok által meg nem említett követelmények nem képezik biztonság-érvényesítési funkciók tárgyát.

A tachográf-kártya egy szabvány programozható kártya, amely egy speciális tachográf alkalmazást tartalmaz, és megfelel a memóriakártyákra vonatkozó naprakész funkcionális és biztonsági követelményeknek. A továbbiakban részletezett biztonsági cél ezért csak a tachográf alkalmazáshoz szükséges kiegészítő biztonsági követelményeket tartalmazza.

A jobb nyomon követhetőség érdekében egyedi címkéket kaptak azon veszélyek, célkitűzések, eljárási lehetőségek és a SEF-előírások, amelyek a fejlesztési és értékelési dokumentációban jelennek meg.

2. Rövidítések, meghatározások és hivatkozások**2.1. Rövidítések**

IC	Integrált áramkör (feldolgozó, illetve memóriefunkciók ellátására tervezett elektronikus alkatrész)
OS	Operációs rendszer
PIN	Személyi azonosító szám
ROM	Csak olvasható tár
SFP	Biztonságifunkció-elv
TBD	Meghatározandó
TOE	Az értékelés célja
TSF	TOE biztonsági funkció
VU	Járműegység.

2.2. Meghatározások

Digitális tachográf	Menetíró készülék.
Érzékeny adatok	A tachográf-kártya által tárolt olyan adatok, amelyeket védeni kell az integritás, a jogosulatlan hozzáférés és a titkosság szempontjából (amennyiben a biztonsági adatokra alkalmazható). Az érzékeny adatok közé tartoznak a biztonsági és a felhasználói adatok.
Biztonsági adatok	A biztonság-érvényesítési funkciók támogatásához szükséges egyedi adatok (pl. rejtjelkulcsok).
Rendszer	A menetíró készülékkel bármilyen módon kapcsolatba kerülő berendezések, személyzet vagy szervezetek.
Felhasználó	Bármely entitás (emberi felhasználó vagy külső informatikai entitás) a TOE-n kívül, amely a TOE-vel interakcióba lép (amennyiben nem a »felhasználói adat« kifejezésben szerepel).

▼ **M1**

Felhasználói adatok	A tachográf-kártyán tárolt és a biztonsági adatokon kívüli érzékeny adatok. A felhasználói adatok közé tartoznak az azonosítási és tevékenységi adatok.
Azonosítási adatok	Az azonosítási adatok közé tartoznak a kártyaazonosítási adatok és a kártyatulajdonos-azonosítási adatok.
Kártyaazonosítási adatok	A kártya azonosításával kapcsolatos felhasználói adatok a 190., 191., 192., 194., 215., 231. és 235. követelmény meghatározása szerint.
Kártyatulajdonos-azonosítási adatok	A kártyatulajdonos azonosításával kapcsolatos felhasználói adatok a 195., 196., 216., 232. és 236. követelmények meghatározása szerint.
Tevékenységi adatok	A tevékenységi adatok közé tartoznak a kártyatulajdonos tevékenységi adatai, az események és hibák adatai és az ellenőrzési tevékenység adatai.
Kártyatulajdonos tevékenységi adatai	A kártyatulajdonos által végzett tevékenységekkel kapcsolatos felhasználói adatok a 197., 199., 202., 212., 212a., 217., 219., 221., 226., 227., 229., 230a., 233. és 237. követelmény meghatározása szerint.
Események és hibák adatai	Az eseményekkel és hibákkal kapcsolatos felhasználói adatok a 204., 205., 207., 208. és 223. követelmény meghatározása szerint.
Ellenőrző tevékenységgel kapcsolatos adatok	A törvényi előírások érvényesítésének ellenőrzésével kapcsolatos felhasználói adatok a 210. és 225. követelmény meghatározása szerint.

2.3. Hivatkozások

- ITSEC ITSEC Information Technology Security Evaluation Criteria, 1991. (Informatikai biztonságértékelési kritériumok)
- IC PP Smartcard Integrated Circuit Protection Profile (Programozható integrált áramkört védelmi profil) - 2.0 verzió - 1998. szeptemberi kiadás. Regisztrálta a franciaországi hitelesítő szerv PP/9806 szám alatt
- ES PP Smart Card Integrated Circuit With Embedded Software Protection Profile (Programozható kártyás integrált áramkör beágyazott szoftvervédelmi profillal) - 2.0 verzió - 1999. januári kiadás. Regisztrálta a franciaországi hitelesítő szerv PP/9911 szám alatt

3. A termék működési elve**3.1. A tachográf-kártya leírása és használatának módja**

A tachográf-kártya egy, az (IC PP) és az (ES PP) leírása szerinti memóriakártya, amely a menetíró készülékkel való használatra tervezett alkalmazást tartalmaz.

A tachográf-kártya alapvető funkciói:

- a kártya és a kártyatulajdonos azonosítási adatainak tárolása. Ezen adatokat a járműegység használja fel a kártyatulajdonos azonosítására, az ennek megfelelő funkciók és adathozzáférési jogok megadására és annak biztosítására, hogy a kártyatulajdonos elszámoltatható legyen a tevékenységeiért,
- a kártyatulajdonos tevékenységeivel, az eseményekkel és hibákkal, valamint a kártyatulajdonosra vonatkozó ellenőrzési tevékenységekkel kapcsolatos adatok tárolása.

▼ **M1**

Ezért a tachográf-kártya használatának célja a járműegység kártyainterfész eszközzel interakcióba lépve történő alkalmazás. Bármely olyan kártyaolvasó képes használni (pl. a személyi számítógépé), amelynek teljes olvasási hozzáférési jogosultsága van bármely felhasználói adat felett.

A tachográf-kártya életciklusának végső használati fázisában [az (ES PP)-ben leírt életciklus 7. szakasza] a járműegységek csak írni képesek felhasználói adatokat a kártyára.

A tachográf-kártya funkcionális követelményeit az I. B. melléklet fő szövege és a 2. függelék írja le.

3.2. *A tachográf-kártya életciklusa*

A tachográf-kártya életciklusa megfelel az (ES PP)-ben leírt programozható kártyák életciklusának.

3.3. *Veszélyek*

A memóriakártyákat fenyegető, az (ES PP)-ben és az (IC PP)-ben felsorolt általános veszélyek mellett a tachográf-kártyát az alábbi veszélyek fenyegethetik:

3.3.1. *Végső célok*

A támadók végső célja, hogy módosítsák a TOE-n belül tárolt felhasználói adatokat.

T.Ident_Data	A TOE által tárolt azonosító adatok (pl. a kártya típusának, érvényességi idejének vagy a kártyatulajdonos azonosító adatainak) sikeres módosítása lehetővé tenné a TOE család használatát, és jelentős mértékben fenyegetné a rendszer általános biztonsági célkitűzését.
T.Activity_Data	A TOE által tárolt tevékenységi adatok sikeres módosítása fenyegetné a TOE biztonságát.
T.Data_Exchange	A tevékenységi adatok importálás vagy exportálás közbeni sikeres módosítása (hozzáadás, törlés, hamisítás) fenyegetné a TOE biztonságát.

3.3.2. *Támadási útvonalak*

A TOE alkotóelemei az alábbi módokon támadhatók meg:

- bizalmas adatok tiltott megszerzésének kísérlete a TOE hardverének és szoftverének konstrukciójáról, különlegesen a biztonsági funkcióiról vagy biztonsági adatairól. A tiltott információ megszerzhető a tervezői vagy gyártói anyagok ellen intézett támadással (lopás, vesztegetés stb.) vagy a TOE közvetlen vizsgálatával (fizikai szondázás, interferencia-elemzés stb.),
- a TOE tervezési vagy kivitelezési hiányosságaival való visszaélés (hardverhibák, szoftverhibák, adatátviteli hibák, a TOE-ben külső behatások által kiváltott hibák, valamint az olyan biztonsági funkciók hiányosságainak kihasználása, mint a hitelesítési eljárások, adathozzáférés ellenőrzése, rejtjelezési műveletek stb.),
- a TOE vagy biztonsági funkcióinak manipulálása fizikai, elektromos vagy programozási támadással, illetve ezek kombinációjával.

3.4. *Biztonsági célkitűzések*

A teljes digitális tachográf-rendszer fő biztonsági célkitűzése a következő:

O.Main Az ellenőrző hatóságok által vizsgálendő adatoknak elérhetőnek kell lenniük, valamint teljes mértékben és pontosan tükrözniük kell az ellenőrzött járművezetők és járművek tevékenységét a járművezetési, munka-, készenléti és pihenési időszakok, valamint a jármű sebessége tekintetében.

A TOE-nek ezen általános biztonsági célkitűzéshez hozzájáruló fő biztonsági célkitűzései ezért az alábbiak:

O.Card_Identification_Data	A TOE-nek meg kell őriznie a kártya személyre szabása közben eltárolt kártya- és kártyatulajdonos-azonosító adatokat,
O.Card_Activity_Storage	A TOE-nek meg kell őriznie a kártyán a járműegységek által tárolt felhasználói adatokat.

▼ **M1****3.5. Informatikai biztonsági célkitűzések**

A memóriakártyákra vonatkozóan az (ES PP)-ben és az (IC PP)-ben felsorolt általános biztonsági célkitűzések mellett a TOE konkrét informatikai biztonsági célkitűzése, amely az életciklusának véghasználati szakaszában hozzájárul a fő biztonsági célkitűzésekhez:

O.Data_Access	A TOE-nek a hitelesített járműegységekre kell korlátoznia a felhasználói adatok írásához való hozzáférési jogokat,
O.Secure_Communications	A TOE-nek képesnek támogatnia kell a kártya és a kártyainterfész eszköz közötti biztonságos kommunikációs protokollokat és eljárásokat, amennyiben ezt az alkalmazás megköveteli.

3.6. Fizikai, személyzeti és eljárási eszközök

A TOE biztonságához hozzájáruló fizikai, személyzeti és eljárási követelmények megegyeznek az (ES PP)-ben és (IC PP)-ben felsoroltakkal (a környezettel kapcsolatos biztonsági célkitűzésekről szóló fejezetek).

4. Biztonság-érvényesítési funkciók

E bekezdés részletez néhányat a megengedett műveletek közül, mint például az (ES PP) kiosztása vagy kiválasztása, és további SEF funkcionális követelményeket ír le.

4.1. A védelmi profiloknak való megfelelés

A TOE megfelel az (IC PP)-nek.

A TOE megfelel az (ES PP)-nek az alábbi részletezés szerint.

4.2. A felhasználó azonosítása és hitelesítése

A kártyának azonosítania kell azon entitást, amelybe behelyezik, és ellenőriznie kell, hogy a jármű hitelesített-e vagy sem. A kártya exportálhat bármely felhasználói adatot a csatlakoztatott entitástól függetlenül, az ellenőrzőkártyát kivéve, amely csak a hitelesített járműegységeknek exportálhat kártyatulajdonos-azonosító adatokat (így az ellenőrző személy a nevének a kijelzőn vagy a kinyomaton való olvasásával meggyőződhet arról, hogy nem egy hamis járműegységről van szó).

4.2.1. A felhasználó azonosítása

Értékkadás (FIA_UID.1.1) *A TSF által közvetített tevékenységek felsorolása:* nincs.

Értékkadás (FIA_ATD.1.1) *A biztonsági attribútumok felsorolása:*

USER_GROUP VEHICLE_UNIT, NON_VEHICLE_UNIT,

USER_ID A jármű rendszáma (VRN) és a bejegyző tagállam kódja (az USER_ID csak az USER_GROUP = VEHICLE_UNIT alapján tudható).

4.2.2. A felhasználó hitelesítése

Értékkadás (FIA_UAU.1.1) *A TSF által közvetített tevékenységek felsorolása:*

- Járművezetői és műhelykártyák: felhasználói adatok exportálása biztonsági attribútumokkal (kártyaadat-letöltési funkció),
- Ellenőrzőkártya: felhasználói adatok exportálása biztonsági attribútumok nélkül a kártyatulajdonos azonosító adatai kivételével.

A járműegység hitelesítése annak bizonyításával történik, hogy az olyan biztonsági adatokat tartalmaz, amelyek csak magából a rendszerből származhatnak.

Kiválasztás (FIA_UAU.3.1 és FIA_UAU.3.2): megelőzés.

Értékkadás (FIA_UAU.4.1) *Azonosított hitelesítési mechanizmus(ok):* bármely hitelesítési mechanizmus.

A műhelykártya egy kiegészítő hitelesítési mechanizmust biztosít a PIN-kód ellenőrzése által (e mechanizmus lehetővé teszi, hogy a járműegység meggyőződhessen a kártyatulajdonos azonosságáról, azonban nem rendeltetése, hogy védje a műhelykártya tartalmát).

▼ **M1**4.2.3. *Hitelesítési hibák*

Az alábbi értékadások leírják a kártya által minden egyes felhasználói hitelesítési hibára adott választ.

Értékadás (FIA_AFL.1.1) *Szám: 1, hitelesítési események felsorolása:* kártyainterfész eszköz hitelesítése.

Értékadás (FIA_AFL.1.2) *Tevékenységek felsorolása:*

- a csatlakoztatott entitás figyelmeztetése,
- annak feltételezése, hogy a felhasználó NON_VEHICLE_UNIT.

Az alábbi értékadások leírják a kártya választ abban az esetben, ha sikertelen az UIA_302-ben előírt kiegészítő hitelesítési mechanizmus.

Értékadás (FIA_AFL.1.1) *Szám: 5, hitelesítési események felsorolása:* PIN-ellenőrzések (műhelykártya).

Értékadás (FIA_AFL.1.2) *Tevékenységek felsorolása:*

- a csatlakoztatott entitás figyelmeztetése,
- a PIN ellenőrzési eljárás blokkolása oly módon, hogy minden további PIN-ellenőrzés sikertelen,
- lehetőség a későbbi felhasználóknak a blokkolás okáról való tájékoztatására.

4.3. *A hozzáférés engedélyezése*4.3.1. *Hozzáférés-engedélyezési elv*

Az életciklus végső felhasználási szakaszában a tachográf-kártyára csak egyetlen, a biztonsági funkciókból következő hozzáférés-engedélyezési elv (SFP) vonatkozik, amelynek neve AC_SFP.

Értékadás (FDP_ACC.2.1) *hozzáférés-engedélyezési SFP:* AC_SFP.

4.3.2. *Hozzáférés-engedélyezési funkciók*

Értékadás (FDP_ACF.1.1) *hozzáférés-engedélyezési SFP:* AC_SFP.

Értékadás (FDP_ACF.1.1) *A biztonsági attribútumok megnevezett csoportja:* USER_GROUP.

Értékadás (FDP_ACF.1.2) *Az ellenőrzött szubjektumok és objektumok hozzáférésére vonatkozó szabályok az ellenőrzött objektumokon végrehajtott ellenőrzött műveletek segítségével:*

GENERAL_READ: A felhasználói adatokat bármely felhasználó olvashatja a TOE-ből, a kártyatulajdonos azonosító adatai kivételével, amelyeket csak az ellenőrzőkártyával lehet kiolvasni a VEHICLE_UNIT-ből.

IDENTIF_WRITE: Az azonosító adatok csak egyszer és a kártya életciklusa 6. szakaszának vége előtt írhatók. Egyetlen felhasználó sem írhat vagy módosíthat azonosító adatokat a kártya életciklusának végső felhasználási szakasza során.

ACTIVITY_WRITE:

A tevékenységi adatokat csak a VEHICLE_UNIT írhatja a TOE-re.

SOFT_UPGRADE: Egyetlen felhasználó sem frissítheti a TOE szoftverét.

FILE_STRUCTURE:

A TOE életciklusa 6. szakaszának vége előtt állománystruktúrák és hozzáférési feltételek jönnek létre, amelyek ezután zártak le, azért hogy ezeket egyetlen felhasználó se módosíthassa vagy törölhesse.

4.4. *Elszámoltatás*

A TOE állandó azonosítási adatokat tárol.

Meg kell adni a TOE személyre szabásának időpontját és dátumát. E jelzés megváltoztathatatlan marad.

4.5. *Elemzés*

A TOE-nek ellenőriznie kell azon eseményeket, amelyek potenciálisan veszélyeztetik a biztonságát.

Értékadás (FAU_SAA.1.2) *Meghatározott felülvizsgálható események részhalma:*

▼ **M1**

- a kártyatulajdonos sikertelen azonosítása (öt egymást követő sikertelen PIN-ellenőrzés),
- az önellenőrzés hibája,
- a tárolt adatok integritási hibája,
- a bemenetitevékenységadatok-integritási hibája,

4.6. Pontosság**4.6.1. A tárolt adatok integritása**

Értékkadás (FDP_SDI.2.2) *Teendők*: a csatlakoztatott entitás figyelmeztetése,

4.6.2. Alapadatok hitelesítése

Értékkadás (FDP_DAU.1.1) *Objektumok vagy információ típusok felsorolása*: tevékenységadatok.

Értékkadás (FDP_DAU.1.2) *Szobjektumok felsorolása*: tetszés szerint.

4.7. Üzembiztonság**4.7.1. Vizsgálatok**

Kiválasztás (FPT_TST.1.1): az első bekapcsoláskor, rendes működés közben időközönként.

Megjegyzés: az »első bekapcsoláskor« jelentése: a kód végrehajtása előtt (és nem szükségszerűen az Answer To Reset eljárás során).

A TOE önellenőrzései tartalmazzák a ROM-ban nem tárolt bármely szoftver kód integritásának ellenőrzését.

Önellenőrzési hiba észlelésekor a TSF figyelmezteti a csatlakoztatott entitást.

Az OS-vizsgálat befejezése után a vizsgálattal kapcsolatos minden parancsot és tevékenységet deaktiválni kell, vagy el kell azokat távolítani. E vezérléseket nem lehet felülírni és későbbi használatra helyreállítani. A kizárólag egyetlen életciklus állapothoz tartozó parancs sohasem érhető el egy másik állapotban.

4.7.2. Szoftver

A TOE szoftverjét a gyakorlati alkalmazásban nem lehet elemezni vagy módosítani, illetve nem lehet a programhibáit elhárítani.

A külső forrásokból érkező bemenetek nem fogadhatók el végrehajtható kódokként.

4.7.3. Áramellátás

A TOE az áramellátás megszakadása vagy ingadozása esetén is megőrzi biztonságos állapotát.

4.7.4. Visszaállítási feltételek

Ha a TOE áramellátása megszűnik (vagy ha feszültség ingadozás lép fel), vagy ha valamely tranzakció befejeződés előtt megszakad, vagy bármilyen visszaállítási feltétel esetén a mozgásérzékelő visszaáll és törlődik.

4.8. Adatsere**4.8.1. Adatsere a járműegységgel**

A TOE ellenőrzi a járműegységből importált adatok integritását és hitelességét.

Az importált adatok integritási hibáinak észlelésekor a TOE:

- figyelmezteti az adatokat küldő entitást,
- nem használja az adatokat.

A TOE a hozzájuk tartozó biztonsági attribútumokkal exportálja a mozgási adatokat a járműegységnek úgy, hogy a járműegység ellenőrizni tudja a kapott adatok integritását és hitelességét.

▼ **M1****4.8.2. Adatok exportálása önálló egységek felé (letöltési funkció)**

A TOE képes származási igazolást generálni a külső adattárolóra letöltött adatok számára.

A TOE képes biztosítani az átvitt adatok címzettje számára a letöltött adatok származási igazolásának ellenőrzését.

A TOE képes a hozzájuk tartozó biztonsági attribútumokkal exportálni az adatokat a külső adattárolóra úgy, hogy ellenőrizhető legyen a letöltött adatok integritása és hitelessége.

4.9. Rejtjelezési támogatás

Ha a TSF rejtjelezési kulcsokat generál, úgy összhangban van bizonyos rejtjelezésikulcs-generáló algoritmusokkal és megadott rejtjelezési kulcsméretekkel. A generált rejtjelezési műveleti kulcsok korlátozott (a gyártó által meghatározandó, de legfeljebb 240) számú használatot tesznek lehetővé.

Ha a TSF rejtjelezési kulcsokat ad ki, úgy az összhangban van bizonyos rejtjelezésikulcs-kiadási módszerekkel.

5. Biztonsági mechanizmusok meghatározása

A kötelező biztonsági mechanizmusokat a 11. függelék határozza meg.

Minden más biztonsági mechanizmust a TOE gyártójának kell meghatároznia.

6. A mechanizmusok minimálisan igényelt erőssége

A tachográf-kártya mechanizmusainak minimális erőssége az (ITSEC) meghatározása szerint Magas

7. Garanciaszint

A mozgásérzékelő garanciaszintje megfelel az ITSEC E3 szintnek, az (ITSEC) hivatkozási dokumentumában meghatározott kritériumok szerint.

8. Működési elv

Az alábbi mátrixok tartalmazzák a kiegészítő SEF-ek működési elvét a következők megjelenítésével:

- mely SEF-ek milyen veszélyeknek állnak ellen,
- mely SEF-ek milyen informatikai biztonsági funkciókat teljesítenek.

	Veszélyek											Informatikai célok								
	T.CLON*	T.DISES2	T.TES	T.TCMD	T.MODSOFT*	T.MODLOAD	T.MODEXE	T.MODSHARE	IdentData	ActivityData	DataExchange	O.TAMPERES	O.CLON*	O.OPERATE*	O.FLAW*	O.DISMECHANISM2	O.DISMEMORY*	O.MODMEMORY*	DataAccess	SecuredCommunications
UIA_301 Hitelesítési eszközök																			x	
UIA_302 PIN-ellenőrzések																			x	
ACT_301 Azonosítási adatok																				
ACT_302 Személyre szabás időpontja																				
RLB_301 Szoftver integritása												X		X						
RLB_302 Önellenőrzések												X		X						
RLB_303 Gyártási vizsgálatok					x	x						x		x						
RLB_304 Szoftverelemzés					X		X	X				X		X						
RLB_305 Szoftverbemenet					X	X		X				X		X						
RLB_306 Áramellátás									X	X		X		X						
RLB_307 Visszaállítás												X		X						
DEX_301 Adatok biztonságos importja											x									x
DEX_302 Adatok biztonságos importja											x									x
DEX_303 Adatok biztonságos exportja a JE felé											x									x
DEX_304 Származási igazolás											x									x
DEX_305 Származási igazolás											X									x
DEX_306 Biztosított exportálás külső adathordozóra											X									x
CSP_301 Kulcsgenerálás												x								x

	Veszélyek											Informatikai célok								
	T.CLON*	T.DISES2	T.TES	T.TCMD	T.MODSOFT*	T.MODLOAD	T.MODEXE	T.MODSHARE	IdentData	ActivityData	DataExchange	O.TAMPERES	O.CLON*	O.OPERATE*	O.FLAW*	O.DISMECHANISM2	O.DISMEMORY*	O.MODMEMORY*	DataAccess	SecuredCommunications
CSP_302 Kulcskiadás												x								x

▼ **M1***11. függelék***KÖZÖS BIZTONSÁGI MECHANIZMUSOK****TARTALOM**

1.	Általános bevezető
1.1.	Hivatkozások
1.2.	Jelzések és rövidítések
2.	Rejtjelezési rendszerek és algoritmusok
2.1.	Rejtjelezési rendszerek
2.2.	Rejtjelezési algoritmusok
2.2.1.	RSA algoritmus
2.2.2.	Hash algoritmus
2.2.3.	Adatrejtjelezési algoritmus
3.	Kulcsok és bizonyítványok
3.1.	Kulcsok generálása és elosztása
3.1.1.	RSA kulcsok generálása és elosztása
3.1.2.	RSA ellenőrzőkulcsok
3.1.3.	Mozgásérzékelő kulcsok
3.1.4.	T-DES tevékenységi kulcsok generálása és elosztása
3.2.	Kulcsok
3.3.	Bizonyítványok
3.3.1.	A bizonyítványok tartalma
3.3.2.	Kiadott bizonyítványok
3.3.3.	A bizonyítványok ellenőrzése és kicsomagolása
4.	Kölcsönös hitelesítési mechanizmus
5.	JE-kártyák adatátvitellel kapcsolatos titkossági, integritási és hitelesítési mechanizmusa
5.1.	Biztonságos üzenetküldés
5.2.	A biztonságos üzenetküldéssel kapcsolatos hibák kezelése
5.3.	A rejtjelezési ellenőrző összeget kiszámító algoritmus
5.4.	A titkossági DO utasítások kriptogramjait kiszámító algoritmus
6.	Az adatletöltés digitális aláírási mechanizmusa
6.1.	Aláírások generálása
6.2.	Aláírások ellenőrzése

▼ **M1****1. ÁLTALÁNOS BEVEZETŐ**

E függelék az alábbiakat biztosító biztonsági mechanizmusokat határozza meg:

- a JE-ek és a tachográf-kártyák közötti kölcsönös hitelesítés, ideértve a tevékenységi kulcsok egyeztetését,
- a JE-ek és a tachográf-kártyák között átvitt adatok titkossága, integritása és hitelesítése,
- a JE-ekről külső adathordozóra letöltött adatok integritása és hitelesítése,
- a tachográf-kártyákról külső adathordozóra letöltött adatok integritása és hitelesítése.

1.1. Hivatkozások

E függelék az alábbi hivatkozásokat használja:

SHA-1	National Institute of Standards and Technology (NIST). FIPS Publication 180-1: Secure Hash Standard. 1995 április
PKCS1	RSA Laboratories. PKCS #1: RSA Encryption Standard. Version 2.0. 1998 október
TDES	National Institute of Standards and Technology (NIST). FIPS Publication 46-3: Data Encryption Standard. 1999-es tervezet
TDES-OP	ANSI X9.52, Triple Data Encryption Algorithm Modes of Operation. 1998
ISO/IEC 7816-4	Informatika - Azonosító kártyák - Integrált áramköri kártyák érintkezőkkel - 4. rész: Iparágközi utasítások a köztes adatcseréhez. Első kiadás: 1995. + 1. módosítás: 1997.
ISO/IEC 7816-6	Informatika - Azonosító kártyák - Integrált áramköri kártyák érintkezőkkel - 6. rész: Iparágközi adatelemek. Első kiadás: 1996. + 1. javítás: 1998.
ISO/IEC 7816-8	Informatika - Azonosító kártyák - Integrált áramköri kártyák érintkezőkkel - 8. rész: Biztonsággal kapcsolatos iparágközi utasítások. Első kiadás: 1999.
ISO/IEC 9796-2	Informatika - Biztonsági technikák - Az üzenet helyreállítását lehetővé tevő digitális aláírási rendszerek - 2. rész: Tördelési funkciót használó mechanizmusok. Első kiadás: 1997.
ISO/IEC 9798-3	Informatika - Biztonsági technikák - Entitáshitelesítési mechanizmusok - 3. rész: Entitáshitelesítés nyilvános kulcsalgoritmus segítségével. Második kiadás, 1998.
ISO 16844-3	Közúti járművek - Tachográf rendszerek - 3. rész: Mozgásérzékelő interfész.

1.2. Jelzések és rövidítések

E függelék az alábbi jelzéseket és rövidítéseket használja:

(K_a, K_b, K_c)	kulcscsomag a háromszoros adatrejtjelezési algoritmus általi használatra
CA	Hitelesítő hatóság
CAR	A hitelesítő hatóság hivatkozása
CC	Rejtjelezési ellenőrző összeg
CG	Kriptogram
CH	Parancsfej
CHA	A bizonyítvány tulajdonosának engedélye
CHR	A bizonyítvány tulajdonosának hivatkozása
D()	Visszaféjtés a DES segítségével
DE	Adatelem
DO	Adatobjektum
d	RSA saját kulcs, saját kitevő
e	RSA nyilvános kulcs, nyilvános kitevő
E()	Rejtjelezés a DES segítségével
EQT	Berendezés
Hash()	tördelési érték, a tördelés kimenete
Hash	tördelési funkció
KID	Kulcsazonosító

▼ **M1**

K _m	TDES kulcs. Az ISO 16844-3 által meghatározott mesterkulcs.
K _{m_{vu}}	A járműegységbe helyezett TDES kulcs
K _{m_{we}}	A műhelykártyába helyezett TDES kulcs
<i>m</i>	az üzenetet képviselő, 0 és n-1 közötti egész szám
<i>n</i>	RSA kulcs, modulus
PB	Kitöltő bájtok
PI	Kitöltésjelző bájt (a titkossági DO kriptogramjában való használatra)
PV	Rendes érték
<i>s</i>	az aláírást képviselő, 0 és n-1 közötti egész szám
SSC	Küldési sorrendszámláló
SM	Biztonságos üzenetküldés
TCBC	TDEA rejtjelezett blokkok láncolatán alapuló üzemmód
TDEA	Háromszoros adatrejtjelezési üzemmód
TLV	A címke hosszának értéke
VU	Járműegység
X.C	X felhasználó bizonyítványa, amelyet valamely hitelesítő hatóság bocsátott ki
X.CA	X felhasználó hitelesítő hatósága
X.CA.PK _o .X.C	a nyilvános kulcs kiemelését célzó bizonyítvány-kicsomagolási művelet. Infix műveleti jel, amelynek bal oldali operandusa valamely hitelesítő hatóság nyilvános kulcsa, és amelynek jobb oldali operandusa az említett hitelesítő hatóság által kibocsátott bizonyítvány. Az eredmény X felhasználó nyilvános kulcsa, akinek a tanúsítványa a jobb oldali operandus,
X.PK	felhasználó nyilvános kulcsa
X.PK[I]	Valamilyen I információ RSA rejtjelezése, X felhasználó nyilvános kulcsának segítségével
X.SK	felhasználó nyilvános RSA kulcsa
X.SK[I]	Valamilyen I információ RSA rejtjelezése, X felhasználó saját kulcsának segítségével
'xx'	valamely hexadecimális érték
||	összefűzési operátor.

2. REJTJELEZÉSI RENDSZEREK ÉS ALGORITMUSOK

2.1. Rejtjelezési rendszerek

A járműegységek és a tachográf-kártyák egy klasszikus RSA nyilvános kulcsú rejtjelezési rendszer segítségével az alábbi biztonsági mechanizmusokat biztosítják:

- a járműegységek és a kártyák közötti hitelesítés,
- háromszoros DES műveleti kulcsok átvitele a járműegységek és a tachográf-kártyák között,
- a járműegységekről vagy a tachográf-kártyákról külső adathordozóra letöltött adatok digitális aláírása.

A járműegységek és a tachográf-kártyák háromszoros DES szimmetrikus rejtjelezési rendszer használata révén gondoskodnak az adatok integritását biztosító mechanizmusról a járműegységek és a tachográf-kártyák közötti felhasználói adatcsere során, valamint adott esetben gondoskodnak a járműegységek és a tachográf-kártyák közötti adatcsere titkosságáról.

2.2. Rejtjelezési algoritmusok

2.2.1. *RSA algoritmus*

Az RSA algoritmust teljesen az alábbi relációk határozzák meg:

$$\begin{aligned} X.SK[m] &= s = m^d \bmod n \\ X.PK[s] &= m = s^e \bmod n \end{aligned}$$

▼ **M1**

Az RSA funkció még részletesebb leírása a hivatkozásban található (PKCS1).

Az RSA-algoritmusban alkalmazott »e« nyilvános kitevő minden generált RSA kulcsban különbözik 2-től.

2.2.2. *Hash algoritmus*

A digitális aláírási mechanizmusok az (SHA-1) hivatkozás alatt meghatározott SHA-1 tördelési algoritmust használják.

2.2.3. *Adatrejjelezési algoritmus*

Rejtjelezett blokkok láncolatán alapuló üzemmódban DES alapú algoritmust kell használni.

3. KULCSOK ÉS BIZONYÍTVÁNYOK

3.1. **Kulcsok generálása és elosztása**

3.1.1. *RSA kulcsok generálása és elosztása*

Az RSA kulcsok generálása a funkcionális hierarchia három szintjén történik:

- európai szint,
- tagállami szint,
- berendezési szint.

Európai szinten egy egységes európai kulcspár (EUR.SK és EUR.PK) marad. Az európai saját kulcs segítségével kell hitelesíteni a tagállami nyilvános kulcsokat. Az összes hitelesített kulcs adatait meg kell őrizni. E feladatokat egy európai hitelesítési hatóság végzi el az Európai Bizottságnak alárendelve.

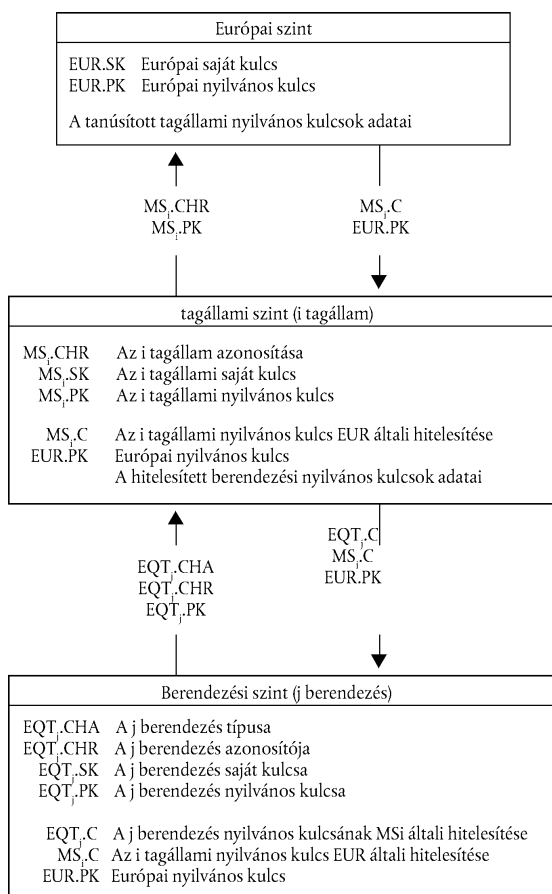
Tagállami szinten egy tagállami kulcspár (MS.SK és MS.PK) generálása történik. A tagállami nyilvános kulcsok hitelesítését az Európai Hitelesítési Hatóság végzi. A tagállami saját kulcs segítségével kell hitelesíteni a berendezésbe (járműgység vagy tachográf-kártya) behelyezendő nyilvános kulcsokat. Az összes hitelesített nyilvános kulcs adatait meg kell őrizni azon berendezés azonosító adataival együtt, amelybe behelyezték. E feladatokat a tagállami hitelesítési hatóságok látják el. A tagállamok rendszeresen megváltoztathatják a kulcspárjukat.

Berendezési szinten egyetlen kulcspárt (EQT.SK és EQT.PK) kell generálni, és behelyezni minden berendezésbe. A berendezési nyilvános kulcsok hitelesítését a tagállami hitelesítési hatóságok végzik. E feladatokat a berendezések gyártói, azok személyre szólóvá tevői vagy a tagállami hatóságok végzik el. E kulcspárt hitelesítési, digitális aláírási és rejtjelezési célokra kell használni.

Generálás, (adott esetben) továbbítás és tárolás közben meg kell őrizni a saját kulcsok titkosságát.

Az alábbi ábra e folyamat adatáramlását foglalja össze:

▼ M1

3.1.2. **RSA ellenőrzőkulcsok**

A berendezés vizsgálata céljából (ideértve az együttműködési képességi vizsgálatokat is) az európai hitelesítési hatóság egy másik egyetlen európai vizsgálati kulcspárt és legalább két tagállami vizsgálati kulcspárt generál, amelyek nyilvános kulcsait az európai saját vizsgálati kulccsal együtt kell hitelesíteni. A gyártók elhelyezik az ilyen tagállami tesztelési kulcsok által hitelesített tesztelési kulcsokat a típus-jóváhagyási vizsgálat alá vont berendezésben.

3.1.3. **Mozgásérzékelő kulcsok**

A generálás, továbbítás (adott esetben) és tárolás közben a megfelelő módon meg kell őrizni az alább leírt három TDES-kulcs titkosságát.

Ezenkívül az ISO 16844-nek megfelelő menetíró készülék támogatása érdekében az európai hitelesítési hatóság és a tagállami hitelesítési hatóságok gondoskodnak az alábbiakról:

Az európai hitelesítési hatóság Km_{VU} -t és Km_{WC} -t, két független és egyedi hármas DES kulcsot, valamint Km kulcsot generál az alábbiak szerint:

$$Km = Km_{VU} \text{ XOR } Km_{WC}$$

Az európai hitelesítési hatóság megfelelően biztonságos eljárással továbbítja a kulcsokat a tagállamok hitelesítési hatóságai számára, ezek kérésére.

A tagállami hitelesítési hatóságok:

- a Km segítségével titkosítják a mozgásérzékelő-gyártók által kért mozgásérzékelő-adatokat (a Km -mel titkosítandó adatokat az ISO 16844-3 határozza meg),
- megfelelően biztonságos eljárással továbbítják a Km_{VU} -t a járműegységek gyártóinak, a járműegységekben való elhelyezés céljából,

▼ **M1**

- gondoskodnak róla, hogy a kártya személyre szabása közben minden műhely-kártyában elhelyezésre kerüljön a $K_{m_{wc}}$ -t (*SensorInstallationSecData* a *SensorInstallationData* elemi állományban).

3.1.4. T-DES tevékenységi kulcsok generálása és elosztása

A járműegységek és a tachográf-kártyák a kölcsönös hitelesítési folyamat részeként létrehozzák és kicserélik a közös hármass DES műveleti kulcs kidolgozásához szükséges adatokat. Az adatcsere titkosságát egy RSA rejtjelezési mechanizmus védi.

E kulcsot kell használni minden további, biztonságos üzenetküldést használó rejtjelezési művelet során. Érvényessége a művelet végén (a kártya kivétele vagy visszaállítása), illetve 240 használat után lejár (a kulcs egy használata = biztonságos üzenetküldés segítségével a kártyának küldött egyetlen parancs és az ahhoz tartozó válasz).

3.2. Kulcsok

Az RSA-kulcsok az alábbi hosszúságúak (szinttől függetlenül): n modulus: 1024 bit, e nyilvános kitevő: legfeljebb 64 bit, d saját kitevő: 1024 bit.

A hármass DES-kulcs formája (K_a , K_b , K_c), ahol K_a és K_b független, 64 bit hosszúságú kulcs. Nem kell beállítani paritáshiba-észlelő bitet.

3.3. Bizonyítványok

Az RSA nyilvános kulcs bizonyítványai »non self-descriptive«, »Card Verifiable« bizonyítványok (Hiv.: ISO/IEC 7816-8)

3.3.1. A bizonyítványok tartalma

Az RSA nyilvános kulcs bizonyítványok az alábbi adatokból épülnek fel a következő sorrendben:

Adatok	Formátum	Bájt	Obs
CPI	EGÉSZ SZÁM	1	Bizonyítványprofil-azonosító (»01« e változatban)
CAR	BÁJT FÜZÉR	8	A hitelesítő hatóság hivatkozása
CHA	BÁJT FÜZÉR	7	A bizonyítvány tulajdonosának engedélye
EOV	TimeReal	4	A bizonyítvány érvényességének vége. Választható, használaton kívül »FF«-fel kitöltve
CHR	BÁJT FÜZÉR	8	A bizonyítvány tulajdonosának hivatkozása
n	BÁJT FÜZÉR	128	Nyilvános kulcs (modulus)
e	BÁJT FÜZÉR	8	Nyilvános kulcs (nyilvános kitevő)
		164	

Megjegyzések:

1. A »bizonyítványprofil azonosító« (CPI) egy hitelesítési bizonyítvány pontos szerkezetét határozza meg. A vonatkozó fejléclista berendezési belső azonosítójaként használható, amely az adatelemek bizonyítványon belüli összefűzését írja le.

Az e bizonyítványtartalommal társított fejléclista:

'4D'	'16'	'5F 29'	'01'	'42'	'08'	'5F 4B'	'07'	'5F 24'	'04'	'5F 20'	'08'	'7F 49'	'05'	'81'	'81 80'	'82'	'08'
Kiterjesztett fejléclista címke	A fejléclista hossza	CPI címke	CPI hossz	CAR címke	CAR hossz	CHA címke	CHA hossz	EOV címke	EOV hossz	CHR címke	CHR hossz	Nyilvános kulcs címke (létrehozott)	A következő DO-k hossza	modulus címke	modulus hossza	nyilvános kitevő címke	nyilvános kitevő hossza

▼ M1

2. A »hitelesítő hatóság hivatkozása« (CAR) célja, hogy azonosítsa a bizonyítványt kiadó hitelesítő hatóságot oly módon, hogy az adatelemek egyidejűleg hatósági kulcsazonosítóként is felhasználhatók a hitelesítő hatóság nyilvános kulcsára való hivatkozás során (a kódoláshoz lásd az alábbi kulcsazonosítót).
3. A »bizonyítvány tulajdonosának engedélye« (CHA) célja, hogy azonosítsa a bizonyítvány tulajdonosának jogosultságát. Ez a tachográf-alkalmazás azonosítóból és azon berendezés típusából áll, amelyhez a bizonyítványt szánták (az EquipmentType adatelemmel összhangban, tagállamok esetében »00«).
4. A »bizonyítvány tulajdonosának hivatkozása« (CHR) célja, hogy egyértelműen azonosítsa a bizonyítvány tulajdonosát úgy, hogy az adatelemek egyidejűleg alanyi kulcsazonosítóként is felhasználhatók a bizonyítvány tulajdonosának nyilvános kulcsára való hivatkozás során.
5. A kulcsazonosítók egyértelműen azonosítják a bizonyítvány tulajdonosát vagy a hitelesítő hatóságokat. Kódolásuk az alábbiak szerint történik:

5.1. Berendezés (JE vagy kártya):

Adat	A berendezés sorozatszáma	Dátum	Típus	Gyártó
Hossz	4 bájt	2 bájt	1 bájt	1 bájt
Érték	Egész szám	hh éé BCD kódolás	Gyártóra jellemző	Gyártói kód

A JE esetben a gyártó a bizonyítványok bekérésekor nem feltétlenül ismeri azon berendezés azonosítóját, amelybe a kulcsokat be kell helyezni.

Ha ismeri a berendezés azonosítóját, úgy a gyártó a nyilvános kulccsal együtt megküldi azt a tagállami hatóságnak hitelesítés céljából. A bizonyítvány ekkor tartalmazza a berendezés azonosítóját, és a gyártónak gondoskodnia kell arról, hogy a kulcsokat és a bizonyítványt a megfelelő berendezésbe helyezték be. A kulcsazonosító alakja a fent bemutatottak szerinti.

Ha nem ismeri a berendezés azonosítóját, úgy a gyártónak egyedileg azonosítania kell minden egyes tanúsítási kérelmet, és ezen azonosítót hitelesítés végett a nyilvános kulccsal együtt meg kell küldenie a tagállami hatóságának. A bizonyítvány tartalmazza a kért azonosítót. A gyártónak közölnie kell a tagállami hatóságával a berendezéshez tartozó kulcs hozzárendelését (azaz a tanúsítási kérelem és a berendezés azonosítását), miután a kulcs a berendezésbe behelyezésre került. A kulcsazonosító alakja:

Adat	A tanúsítási kérelem sorozatszama	Dátum	Típus	Gyártó
Hossz	4 bájt	2 bájt	1 bájt	1 bájt
Érték	BCD kódolás	hh éé BCD kódolás	'FF'	Gyártói kód

5.2. Tanúsító hatóság:

Adat	A hatóság azonosítója	A kulcs sorozatszama	Kiegészítő információ	Azonosító
Hossz	4 bájt	1 bájt	2 bájt	1 bájt
Érték	1 bájtos nemzeti számkód 3 bájtos nemzeti betű-szám kód	Egész szám	kiegészítő kódolás (CA-ra jellemző) használaton kívül 'FF FF'	'01'

A kulcs sorszáma segítségével kell megkülönböztetni a különféle tagállami kulcsokat abban az esetben, ha a kulcs megváltozik.

6. A bizonyítvány ellenőrzői számára közvetve ismert, hogy a hitelesített nyilvános kulcs esetében egy a hitelesítés, a digitális aláírás ellenőrzése és a titkossági rejtjelezés szempontjából releváns RSA-kulcsról van szó (a bizonyítvány nem tartalmaz azt meghatározó objektumazonosítót).

▼ **M1****3.3.2. Kiállított bizonyítványok**

A kiállított bizonyítvány egy digitális aláírás, amely részben tartalmazza a bizonyítvány tartalmát az ISO/IEC 9796-2-vel összhangban, a hozzáfűzött »hitelesítő hatóság hivatkozás«-sal.

$$X.C = X.CA.SK['6A' \parallel C_r \parallel Hash(Cc) \parallel 'BC'] \parallel C_n \parallel X.CAR$$

Az alábbi bizonyítványtartalommal:

$$= Cc = \begin{matrix} C_r \\ 106 \text{ bájt} \end{matrix} \parallel \begin{matrix} C_n \\ 58 \text{ bájt} \end{matrix}$$

Megjegyzések:

1. E bizonyítvány 194 bájt hosszú.
2. Az aláírás által elrejtett CAR-t is hozzá kell fűzni az aláíráshoz oly módon, hogy a hitelesítő hatóság nyilvános kulcsa kiválasztható legyen a bizonyítvány hitelesítésére.
3. A bizonyítvány ellenőrzője számára közvetve ismert a hitelesítő hatóság által a bizonyítvány aláírására használt algoritmus.
4. A kiállított bizonyítványhoz társított fejléclista:

'7F 21'	'09'	'5F 37'	'81 80'	'5F 38'	'3A'	'42'	'08'
Nyilvános kulcs címke (létező)	A következő DO-k hossza	Aláírás címke	Aláírás hossza	maradék címke	maradék hossza	CAR-címke	CAR-hossza

3.3.3. A bizonyítványok ellenőrzése és kicsomagolása

A bizonyítványok ellenőrzése és kicsomagolása kiterjed az aláírás ISO/IEC 9796-2-vel összhangban történő ellenőrzésére, amivel a bizonyítvány tartalma és a benne lévő $X.PK = X.CA.PK_o X.C$ nyilvános kulcs kiemelhető, valamint a bizonyítvány érvényességének ellenőrzésére.

Az alábbi lépéseket tartalmazza:

az aláírás ellenőrzése és a tartalom kiemelése:

- az $X.C$ -ből ki kell emelni a Sign-t, a C_n' -t és a CAR' -t:

$$X.C = \begin{matrix} \text{Sign} \\ 128 \text{ bájt} \end{matrix} \parallel \begin{matrix} C_n' \\ 58 \text{ bájt} \end{matrix} \parallel \begin{matrix} CAR' \\ 8 \text{ bájt} \end{matrix}$$

- a CAR' -ből ki kell választani a megfelelő hitelesítési hatóság nyilvános kulcsát (ha ez eddig más módon még nem történt meg),
- meg kell nyitni a Sign-t a CA nyilvános kulccsal: $Sr' = X.CA.PK [Sign]$,
- ellenőrizni kell, hogy az Sr' 6A-val kezdődik és 'BC'-vel végződik,
- ki kell számítani a Cr' -t és a H' -t az alábbiakból:

$$Sr' = \begin{matrix} '6A' \\ 106 \text{ bájt} \end{matrix} \parallel \begin{matrix} Cr' \\ 106 \text{ bájt} \end{matrix} \parallel \begin{matrix} H' \\ 20 \text{ bájt} \end{matrix} \parallel 'BC'$$

- helyre kell állítani a bizonyítvány tartalmát: $C' = C_r' \parallel C_n'$,

- ellenőrizni kell, hogy $Hash(C') = H'$

Ha az ellenőrzések rendben vannak, úgy a bizonyítvány eredeti, és tartalma C' .

Az érvényesség ellenőrzése. A C' -ből:

- ha alkalmazható, ellenőrizni kell az érvényességi dátum végét.

▼ **M1**

A nyilvános kulcs, a kulcsazonosító, a bizonyítvány tulajdonosa engedélyének és a bizonyítvány érvényessége végének visszakeresése a C'-ből és tárolása:

- $X.PK = n \parallel e$,
- $X.KID = CHR$
- $X.CHA = CHA$,
- $X.EOV = EOV$.

4. KÖLCSÖNÖS HITELESÍTÉSI MECHANIZMUS

A kártyák és a JE-k közötti kölcsönös hitelesítés az alábbi elven alapul:

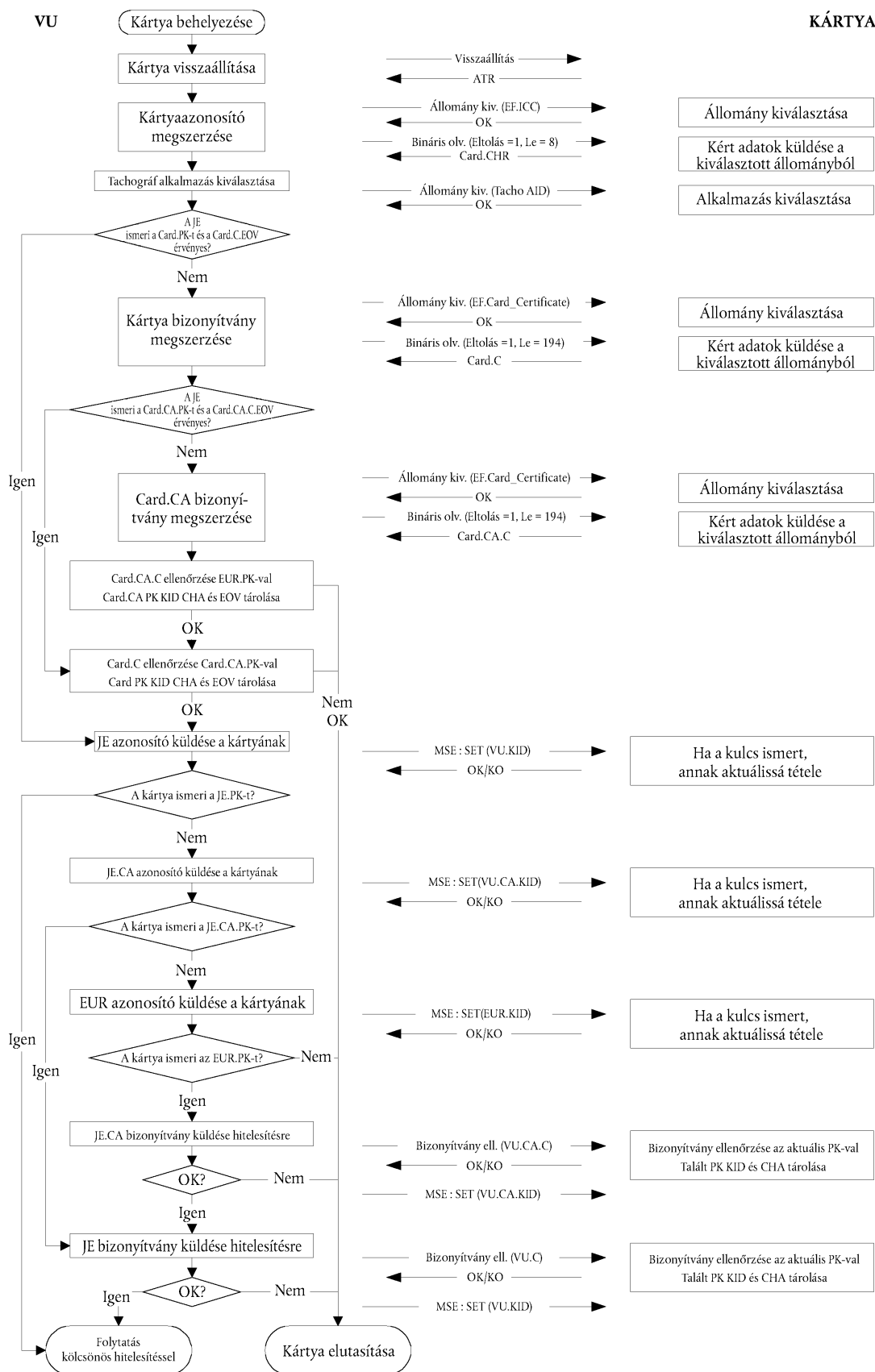
Mindkét résztvevő bizonyítja a másiknak, hogy egy olyan érvényes kulcspárral rendelkezik, amelynek nyilvános kulcsát egy olyan tagállami hitelesítő hatóság hitelesítette, amelyet az európai hitelesítő hatóság hitelesített.

A bizonyítás egy, a másik fél által küldött véletlen számnak a saját kulccsal történő aláírásával történik; a másik félnek ezen aláírás ellenőrzésekor vissza kell állítania a véletlenszerű számot.

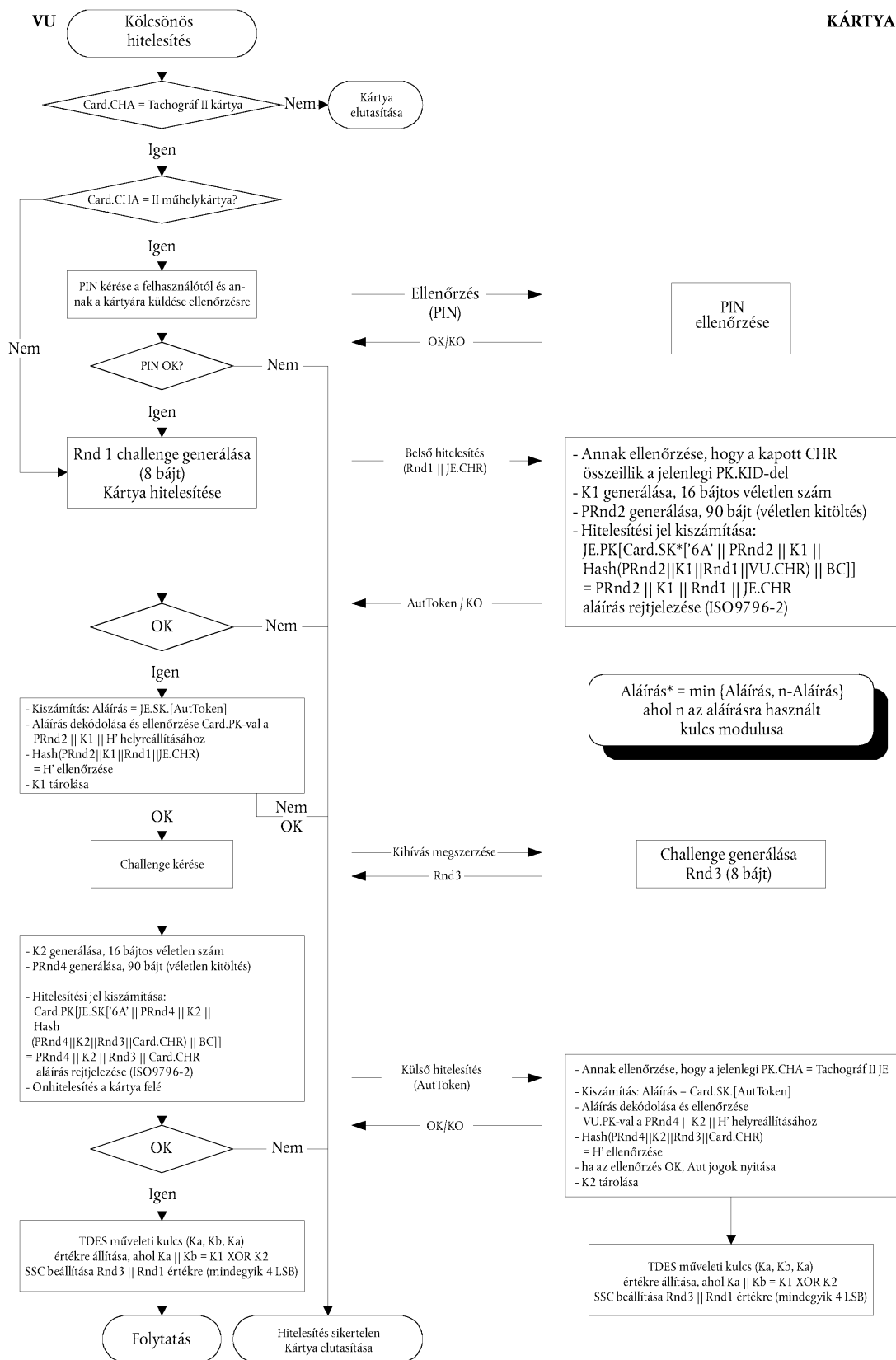
A mechanizmust a kártya JE-be való behelyezése váltja ki. Ez a bizonyítványok cseréjével és a nyilvános kulcsok kicsomagolásával kezdődik és a műveleti kulcs beállításával végződik.

A következő protokollt kell használni [a nyilak a parancsokat és a kicserélt adatokat jelzik (lásd 2. függelék)]:

▼ M1



▼ M1



5. JE-KÁRTYÁK ADATÁTVITELLEL KAPCSOLATOS TITKOSSÁGI, INTEGRITÁSI ÉS HITELESÍTÉSI MECHANIZMUSA

5.1. Biztonságos üzenetküldés

A JE-kártyák adatátviteli integritását biztonságos üzenetküldés védi az (ISO/IEC 7816-4) és az (ISO/IEC 7816-8) hivatkozással összhangban.

▼ **M1**

Ha az adatokat védeni kell átvitel közben, úgy egy rejtjelezési ellenőrző összeg adatobjektumot kell fűzni a parancson vagy a válaszon belül küldött adatobjektumokhoz. A fogadó fél igazolja a rejtjelezési ellenőrző összeget.

A parancson belül küldött adatok rejtjelezési ellenőrző összege tartalmazza a parancsféjet és az összes elküldött adatobjektumot ($= > \text{CLA} = '0C'$, és minden adatobjektumot címkék vesznek körül, amelyekben $b1 = 1$).

A válasz állapotinformációs bájtoit egy rejtjelezési ellenőrző összeg védi, amennyiben a válasz nem tartalmaz adatmezőt.

A rejtjelezési ellenőrző összegek négy bájttal hosszúságúak.

A parancsok és a válaszok felépítése biztonságos üzenetküldéskor ezért az alábbiak szerinti:

A felhasznált DO-k az ISO/IEC 7816-4-ben leírt biztonságos üzenetküldési DO-k részhalmazai:

Tag	Rövidítés	Jelentés
'81'	T_{PV}	Rendes értékű nem BER-TLV-ben kódolt adat (CC-vel védendő)
'97'	T_{LE}	Az L_e értéke a nem biztosított parancsban (CC-vel védendő)
'99'	T_{SW}	Állapotinformáció (CC-vel védendő)
'8E'	T_{CC}	Rejtjelezési ellenőrző összeg
'87'	$T_{PI\ CG}$	Kitöltésjelző bájttal || Kriptogram (Rendes értékű nem BER-TLV-ben kódolt adat)

Biztosítatlan parancsválasz-pár esetén:

Parancsfaj	Parancstörzs
CLA INS P1 P2	(L_c mező) (Adatmező) (L_c mező)
négy bájttal	L bájttal, jelzésük B_1 - B_L

Választörzs	A válasz vége	
(Adatmező)	SW1	SW2
L_r adatbájttal	két bájttal	

A megfelelő biztosított parancsválasz-pár:

Biztosított parancs:

Parancsfaj (CH)	Parancstörzs										
CLA INS P1 P2	(Új L_c mező)	(Új adatmező)									(Új L_c mező)
'0C'	Az új adatmező hossza	T_{PV}	L_{PV}	PV	T_{LE}	L_{LE}	L_e	T_{CC}	L_{CC}	CC	'00'
		'81'	L_c	Adatmező	'97'	'01'	L_e	'8E'	'04'	CC	

Az ellenőrző összegbe integrálandó adatok = CH || PB || T_{PV} || L_{PV} || PV || T_{LE} || L_{LE} || L_e || PB

PB = kitöltő bájttal (80 ... 00) az ISO-IEC 7816-4 és az ISO 9797 szabvány 1. módszerével összhangban.

A DO-k, a PV és az LE csak akkor vannak jelen, ha van bizonyos számú megfelelő adat a biztosítatlan parancsban.

▼ **M1**

Biztosított válasz:

1. Amennyiben a válasz adatmezője nem üres, és nem kell titkossági védelmet biztosítani számára:

Választörzs						A válasz vége
(Új adatmező)						új SW1 SW2
T_{PV}	L_{PV}	PV	T_{CC}	L_{CC}	CC	
'81'	L_r	Adat- mező	'8E'	'04'	CC	

Az ellenőrző összegbe integrálandó adatok = $T_{PV} \parallel L_{PV} \parallel PV \parallel PB$

2. Amennyiben a válasz adatmezője nem üres, és titkossági védelmet kell biztosítani számára:

Választörzs						A válasz vége
(Új adatmező)						új SW1 SW2
$T_{PI\ CG}$	$L_{PI\ CG}$	PI CG	T_{CC}	L_{CC}	CC	
'87'		PI $\parallel$ CG	'8E'	'04'	CC	

A CG által továbbítandó adatok: nem BER-TLV-ben kódolt adatok és kitöltő bájtok.

Az ellenőrző összegbe integrálandó adatok = $T_{PI\ CG} \parallel L_{PI\ CG} \parallel PI\ CG \parallel PB$

3. Amennyiben a válasz adatmezője üres:

Választörzs						A válasz vége
(Új adatmező)						új SW1 SW2
T_{SW}	L_{SW}	SW	T_{CC}	L_{CC}	CC	
'99'	'02'	Új SW1 SW2	'8E'	'04'	CC	

Az ellenőrző összegbe integrálandó adatok = $T_{SW} \parallel L_{SW} \parallel SW \parallel PB$

5.2. A biztonságos üzenetküldéssel kapcsolatos hibák kezelése

Amennyiben a tachográf-kártya SM hibát észlel, miközben egy parancsot értelmez, úgy az állapot bájtokat vissza kell küldeni SM nélkül. Az ISO/IEC 7816-4 normával összhangban, az alábbiak szerint definiált állapotbájtok jelzik az SM hibákat:

'66 88' a rejtjelezési ellenőrző összeg hitelesítése hibás,

'69 87' a várt SM adatobjektumok hiányoznak,

'69 88' az SM adatobjektumok helytelenek.

Ha a tachográf-kártya SM DO-k nélküli vagy hibás SM DO-t tartalmazó állapotbájtokat küld vissza, úgy a JE-nek meg kell szakítania a műveletet.

5.3. A rejtjelezési ellenőrző összeget kiszámító algoritmus

A rejtjelezési ellenőrző összeg létrehozása egy szokásos MAC segítségével történik, az ANSI X9.19-cel összhangban, DES-sel:

- kezdő állapot: az y0 kezdő ellenőrző tömb E(Ka, SSC),

▼ **M1**

- szekvenciális állapot: az $y_1, \dots, y_n$ ellenőrző tömbök kiszámítása a K_a segítségével történik,
- végső állapot: a titkosítási ellenőrző összeg kiszámítása az utolsó y_n ellenőrző tömb alapján történik az alábbiak szerint: $E[K_a, D(K_b, y_n)]$,

ahol az $E()$ rövidítés a DES segítségével történő rejtjelezést, a $D()$ rövidítés pedig a DES segítségével történő visszafejtést jelenti.

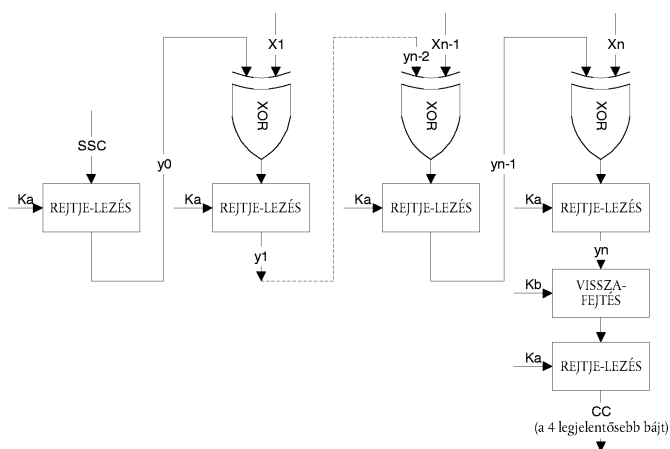
A rejtjelezési ellenőrző összeg négy legjelentősebb bájtot továbbítani kell.

A küldési sorrendszámláló (SSC) a kulcsegyeztetési eljárás során a következők szerint kerül megindításra:

Kezdő SSC: Rnd3 (4 legjelentősebb bájtot) || Rnd1 (4 legjelentősebb bájtot).

A küldési sorrendszámláló minden alkalommal 1-gyel növekszik a MAC kiszámítása előtt (azaz az első parancs SSC-je a kezdő SSC +1, az első válasz SSC-je pedig a kezdő SSC + 2).

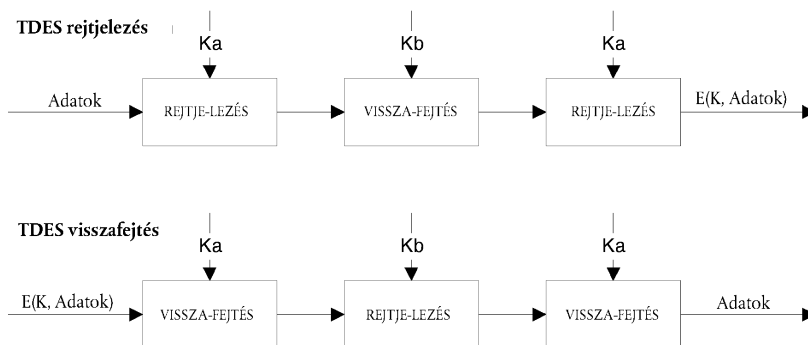
Az alábbi ábra mutatja a MAC kiszámítását:



5.4. A titkossági DO-utasítások kriptogramjait kiszámító algoritmus

A kriptogramok kiszámítása a TDEA segítségével történik TCBC-üzemmódban, a (TDES) és (TDES-OP) hivatkozással összhangban és a nulla vektorral mint kezdő értéktömbbel.

Az alábbi ábra mutatja a kulcsok alkalmazását a TDES-ben:



6. AZ ADATLETÖLTÉS DIGITÁLIS ALÁÍRÁSI MECHANIZMUSAI

Az intelligens kijelölt berendezés (IDE) egyetlen fizikai adatállományon belül tárolja a valamely berendezéstől (JE vagy kártya) a letöltési művelet során kapott adatokat. Ezen állomány az MS_iC és EQT.C bizonyítványokat tartalmazza. Az állomány tartalmazza az adattömböknek a 7. függelékben (Adatletöltési protokollok) meghatározott digitális aláírásait.

A letöltött adatok digitális aláírásai olyan digitális aláírási rendszert használnak, amelynek függeléke lehetővé teszi a letöltött adatok kívánság szerinti visszakódolás nélküli olvasását.

▼ **M1****6.1. Aláírások generálása**

Az adataláírások berendezés általi generálása olyan aláírási rendszert követ, amelynek függeléke a (PKCS1) hivatkozásban van meghatározva az SHA-1 tördelési funkcióval:

Aláírás = EQT.SK['00' || '01' || PS || '00' || DER(SHA-1(Data))]

PS Kitöltő bájtűzér 'FF' értékkel, hogy a hossza 128 legyen.

DER(SHA-1(M)) az ID algoritmus kódolása a tördelési funkció esetében és a tördelési érték DigestInfo típusú ASN.1 értékke való kódolása (megkülönböztetett kódolási szabályok):

'30' || '21' || '30' || '09' || '06' || '05' || '2B' || '0E' || '03' || '02' || '1A' || '05' || '00' || '04' || '14' || Tördelési érték.

6.2. Aláírások ellenőrzése

Az adataláírások letöltött adatokon való ellenőrzése olyan aláírási rendszert követ, amelynek függeléke a (PKCS1) hivatkozásban van meghatározva az SHA-1 tördelési funkcióval:

A hitelesítőnek ismernie kell (és jóvá kell hagynia) az EUR.PK európai nyilvános kulcsot.

Az alábbi táblázat egy ellenőrzőkártyát hordozó IDE által követhető protokollt szemléltet, a letöltött és ESM-en (külső adathordozón) tárolt adatok integritásának ellenőrzéséhez. Az ellenőrzőkártya segítségével kell elvégezni a digitális aláírások visszakódolását. Ebben az esetben e funkció nem hajtható végre az IDE-n belül.

EQT jelöli azon berendezést, amely letöltötte és aláírta az elemzendő adatokat.

▼ M1

