

Kuupäev	04.08.2020
Sisu	Digitaalse ja aruka sõidumeeriku kontrollimine
Koostaja	Tehnoosakond

Digitaalse ja aruka sõidumeeriku kontrollimine

Sisukord

1.	Sissejuhatus	2
2.	Printeri töökorrasoleku kontroll.....	2
3.	UTC aja kontroll.....	3
4.	Sõiduki andmete kontroll.....	3
5.	Perioodilise kontrolli andmed.....	4
6.	Sõidumeeriku konfiguratsioon.....	4
6.1.	Digitaalse sõidumeeriku põlvkonnad.....	5
6.2.	Arukas sõidumeerik	5
6.3.	Liikumisanduri tüübid.....	6
6.3.1.	Digitaalne sõidumeerik.....	6
	KITAS2+ 2171-20.....	6
	KITAS2+ 2171-0x.....	6
	KITAS2+ 2171-32.....	6
6.3.2.	Arukas sõidumeerik.....	7
	KITAS4 2185	7
6.4.	Sõidumeeriku nõuetekohasuses veendumine	7
I.	Alates 01.10.2011 paigaldatud ja aktiveeritud digitaalne sõidumeerik	7
II.	Alates 01.10.2012 paigaldatud ja aktiveeritud digitaalne sõidumeerik.....	8
III.	Alates 15.06.2019 esmaregistreeritud sõiduki arukas sõidumeerik	10
7.	Sõidumeerik ja ohtlike veoste vedu (ADR).....	12
8.	Sõidumeeriku plommide kontroll	13
9.	Manipuleerimiste tuvastamine.....	14
	LISA 1 – tehniliste andmete väljatrükk VDO DTCO 1381 versiooni 2.1 näitel.....	16

1. Sissejuhatus

Käesolev juhend kirjeldab digitaalset ja arukat sõidumeerikut ja sõidumeeriku kasutuskohustust omava sõiduki sõidumeeriku kontrolli tehnöülevaatusel. Kuivõrd digitaalset ja arukat sõidumeerikut kirjeldav info on erinevate sõidumeeriku tootjate lõikes erinev, kirjeldab juhend kontrolli lähtuvalt sõidumeeriku tootjast.

Juhendis kajastub järgmiste sõidumeerikutootjate poolt toodetud digitaalsete ja arukate sõidumeerikute kontrollimise info: Stoneridge Electronics, Continental Automotive GmbH (VDO), Actia Group (Actia), EFKON GmbH (EFAS).

Juhendis käsitletakse sõidumeeriku kontrolli järgmistes valdkondades:

- Printeri töökorrasolek;
- Sõiduki andmed;
- Perioodilise kontrolli andmed;
- Sõidumeeriku konfiguratsioon;
- Sõidumeerik ja ohtlike veoste vedu;
- Sõidumeeriku plommide kontroll;
- Manipuleerimiste tuvastamine.

2. Printeri töökorrasoleku kontroll

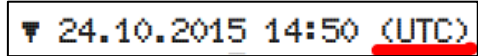
Tehnöülevaatusel on oluline kontrollida sõidumeeriku printeri töökorrasolekut. Printeri töökorrasolekus veendumiseks on vajalik teha väljatrükk (soovitatavalt tehniliste andmete väljatrükk).

Printer tuleb lugeda töökõlbmatuks, kui väljatrüki tegemine ei õnnestu või kui väljatrükk on osaliselt või täielikult loetamatu. Tegemist on olulise puudusega (OV). Valida rike 7.9.7 „Printer on töökõlbmatu või paber otsas“ⁱ. Kuivõrd väljatrükki on võimalik igal ajahetkel korrata, siis pole selle säilitamine kohustuslik.

Juhul kui printeri paber on otsas, ei saa veenduda printeri töökorrasolekus. Tegemist on olulise puudusega (OV). Valida rike 7.9.7 „Printer on töökõlbmatu või paber otsas“ⁱⁱ.

3. UTC aja kontroll

Sõidumeerikus kasutatav kellaaeg on UTC aeg (koordineeritud maailmaaeg). Sõidumeeriku väljatrükid on üldjuhul UTC aja järgi (kui sõidumeerikust pole valitud väljatrükk kohaliku aja järgi – LOC). Sellest annab aimu väljatrüki esimesel real kellaaaja lõpus olev UTC tähis → .



Õiget UTC aega saab vaadata näiteks [SIIT](#). Sõidumeerikus kuvatav UTC aeg ei tohi erineda õigest UTC ajast rohkem kui 20 minutit. Kui erinevus on suurem kui 20 minutit, peab sõidumeerik läbima korralise kontrolli. Tegemist on olulise puudusega (OV). Valida rike 7.9.1 „Ei ole paigaldatud vastavalt nõuetele.“

Sõidumeeriku ekraanil kuvatakse tavavaates kohalikku aega. Kohalik aeg leitakse UTC aja abil. Eestis on suvel kohalik aeg UTC +3 tundi ja talvel UTC +2 tundi.

4. Sõiduki andmete kontroll

Kontrollimisel on oluline veenduda järgmiste sõiduki andmete õigsuses:

- sõiduki VIN-kood;
- riigi tähis;
- registreerimismärk;
- esmaregistreerimise kuupäev.

Sõiduki andmete vastavust tuleb kontrollida kas sõidumeeriku ekraanilt või tehniliste andmete väljatrükilt (otsi sümbol ). Tehniliste andmete tähis sõidumeerikus ja väljatrükil on .

Sõidumeeriku seadistus pole nõuetekohane, kui andmetes kirjeldatud VIN-kood, riigi tähis või sõiduki registreerimismärk ei vasta tegelikkusele, registriandmetele ja/või sõidumeeriku paigaldusplaadile. Tegemist on olulise puudusega (OV). Eesti Vabariigi rahvusvaheline tähis on EST. Ebakõla korral valida rike 7.9.1 „Ei ole paigaldatud vastavalt nõuetele“ ja/või 7.9.6 „Rehvide mõõdud või registreerimisnumber ei vasta sõidumeeriku kontrolli parameetritele“ⁱⁱⁱ.

Peale sõiduki registreerimismärgi muutmise toimingut (väljatrükil kontrolli kuupäeva järel sümbol 6) peab sõidumeerik läbima korralise kontrolli.

Sõiduki esmaregistreerimise kuupäeva kontroll on oluline veendumaks, kas sõidukile paigaldatud sõidumeerik vastab sõiduki esmaregistreerimise hetkel kehtinud või hilisematele nõuetele.

5. Perioodilise kontrolli andmed

Sõidumeeriku perioodilise kontrolli (kalibreerimise) andmed kajastuvad ka sõidumeerikus. Ülevaatusel on oluline veenduda viimase perioodilise kontrolli andmete õigsuses:

- perioodilise kontrolli kuupäev;
- sõiduki tunnistegur kujul $w = \dots \text{imp/km}$;
- sõidumeeriku tegur kujul $k = \dots \text{imp/km}$;
- rehvide tegelik ümbermõõt kujul $l = \dots \text{mm}$;
- rehvimõõtmel.

Perioodilise kontrolli andmed on väljatrükkil tuvastatavad sümboli **T** järgi, millele järgneb kontrolli kuupäev (jälgida, et on hiliseim) ning toimingu sümbol (2), (3) või (4), sõltuvalt milline toiming on hiliseima kuupäevaga. Toimingu sümbolite tähendused on toodud tabelis 1 →

1	aktiveerimine
2	esmane paigaldamine
3	paigaldamine pärast remonti
4	perioodiline kontroll
5	sõiduki numברי muutmine vedaja poolt
6	IMS väljalülitamine

Tabel 1 – toimingute kirjeldused

Kuivõrd sõidumeeriku perioodilise kontrolli andmete hulgas sisalduv parameeter „seadusega lubatud maksimaalkiirus“ ei oma sõiduki kiiruspiiriku toimimise seisukohast tähtsust, siis ei saa nimetatud väärtuse mittevastavuse alusel kiiruspiiriku seadistatud kiirust valeks lugeda.

Sõidumeeriku perioodilise kontrolli andmete vastavust tuleb kontrollida kas sõidumeeriku ekraanilt või tehniliste andmete väljatrükilt, rehvimõõtmel sõiduki veotelje rehvidelt. Sõidumeeriku seadistus pole nõuetekohane, kui andmetes kirjeldatu või sõidukile paigaldatud rehvid ei vasta sõidumeeriku paigaldusplaadil toodud andmetele. Tegemist on olulise puudusega (OV). Valida rike 7.9.1 „Ei ole paigaldatud vastavalt nõuetele“ ja/või 7.9.6 „Rehvide mõõdud või registreerimisnumber ei vasta sõidumeeriku kontrolli parameetritele“^{iv}.

6. Sõidumeeriku konfiguratsioon

Sõidumeerikut vaadeldakse kui terviklikku süsteemi, mis hõlmab nii sõidumeerikut ennast kui ka kõike süsteemi nõuetekohaseks tööks vajaminevat (sh liikumisandur, GPS-saatja jne). Seetõttu on oluline, et kõik süsteemi osad oleks korrektselt seadistatud ja töötavad nõuetekohaselt. Aja jooksul on sõidumeeriku nõuded järkjärguliselt täienenud, mistõttu ei ole tänastele sõidukitele paigaldatav digitaalne sõidumeerik enam sama nagu 10 aastat tagasi.

6.1. Digitaalse sõidumeeriku põlvkonnad

I. põlvkond

a. alates 01.05.2006 esmakordselt kasutusele võetud sõidukitel (kontrolli lähtealuseks sõiduki esmaregistreerimise kuupäev);

b. alates 01.10.2011 paigaldatud ja aktiveeritud sõidumeerik (kontrolli lähtealuseks sõidumeeriku tehnilistes andmetes toodud aktiveerimise toiming);

Muudatused:

- muudeti minuti definitsiooni;
- loodi võimalus ettevõtte kaardiga sõiduki registreerimismärgi ja kellaaja muutmiseks;
- loodi andmete distantstilt allalaadimise võimalus.

c. alates 01.10.2012 paigaldatud ja aktiveeritud sõidumeerik (kontrolli lähtealuseks sõidumeeriku tehnilistes andmetes toodud aktiveerimise toiming);

Muudatused:

- kaks sõltumatut liikumissignaali (lisaks teine liikumisandur, GPS-signaal või CAN-bus signaal (nt ABS);
- magnetväljast sõltumatu liikumisandur (nn. keraamiline andur KITAS2+).

II. põlvkond - alates 15.06.2019 esmakordselt registreeritud sõidukitel (nn „arukas sõidumeerik“).

Muudatused:

- sõiduki asukoha salvestamine satelliitpositsioneerimise (GNSS) abil;
- juhtmevaba ühendus andmete kontrolli ja edastamise eesmärgil;
- omab intelligentsete transpordisüsteemide (ITS) liidest.

6.2. Arukas sõidumeerik

Alates 15.06.2019 esmakordselt registreeritud sõidukitel peab olema paigaldatud arukas sõidumeerik (inglise k. *Smart Tachograph*).

Muudatused:

- sõiduki asukoha salvestamine satelliitpositsioneerimise (GNSS) abil;
- juhtmevaba ühendus andmete kontrolli ja edastamise eesmärgil;
- omab intelligentsete transpordisüsteemide (ITS) liidest;
- uus, krüpteeritud andmesidega liikumisandur (KITAS4).

6.3. Liikumisanduri tüübid

6.3.1. Digitaalne sõidumeerik

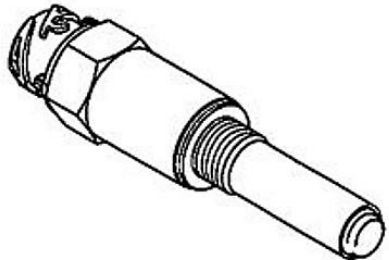
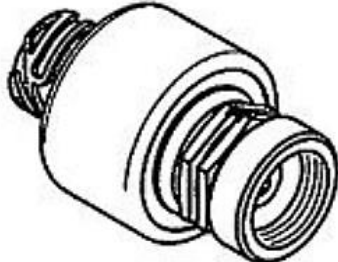
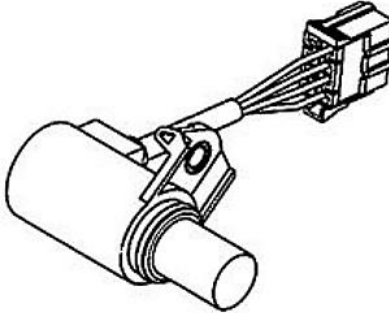
Nagu eespool viidatud, peab alates 01.10.2012 rakendunud nõuetele vastav sõidumeerik omama KITAS2+ tüüpi liikumisandurit. KITAS2+ on ära tuntav anduri versiooni järgi, mis KITAS2+ puhul on V1.11 või suurem. KITAS2+ tüüpi liikumisandureid on kolme tüüpi ja järgnevalt anname nende eristamiseks ülevaate.



Joonis 1 - KITAS2+ versiooni number

Puuduse raskusastme määramine

Kui ülevaatusel tuvastatakse sõidumeeriku liikumisanduri versiooni või seerianumbri abil, et paigaldatud liikumisandur ei vasta süsteemile esitatud nõuetele, siis on tegemist olulise puudusega (OV). Valida rike 7.9.1 „Ei ole paigaldatud vastavalt nõuetele“^{cv}.

KITAS2+ 2171-20 Kõige laialdasemalt kasutatav KITAS2+ tüüpi liikumisandur. Iseloomulikeks tunnusteks anduri pikkus ja kinnitamiseks väliskeere. Seerianumber > 10 000 000	2171-20 
KITAS2+ 2171-0x Iseloomulikeks tunnusteks anduri pikkus ja kinnitamiseks sisekeere Seerianumber > 5 000 000	2171-0 
KITAS2+ 2171-32 Iseloomulikeks tunnusteks anduri pistik eraldi juhtmega ja kinnitamiseks eraldi kinnituskõrv/-polt. Seerianumber > 5 000 000	2171-32 

6.3.2. Arukas sõidumeerik

Aruka sõidumeeriku tarbeks on välja töötatud uut tüüpi liikumisandur KITAS4

KITAS4 2185



6.4. Sõidumeeriku nõuetekohasuses veendumine

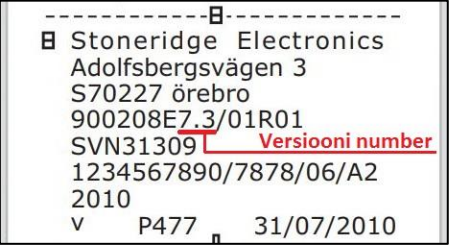
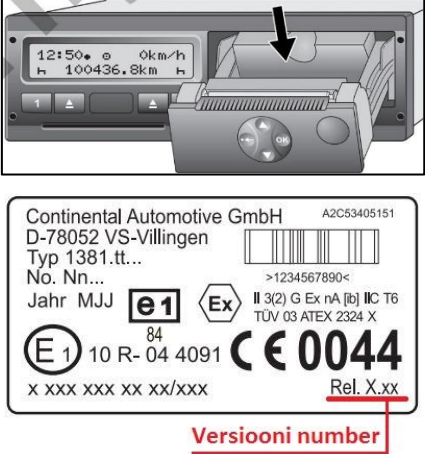
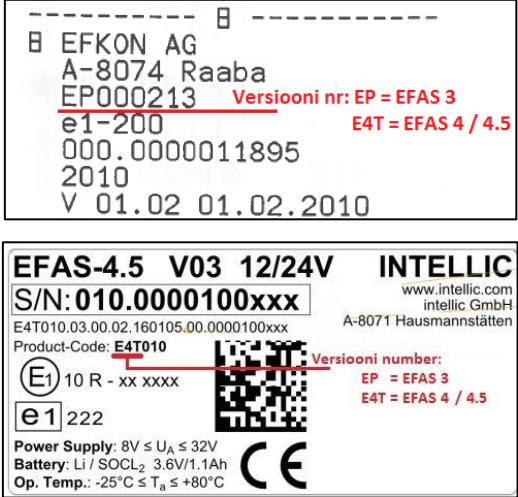
Alajaotuses „6.1. digitaalse sõidumeeriku põlvkonnad“ ja „6.2. arukas sõidumeerik“ toodud kuupäevad on olulised veendumaks, et sõidukile paigaldatud sõidumeerik on nõuetekohane.

I. Alates 01.10.2011 paigaldatud ja aktiveeritud digitaalne sõidumeerik

Alates 01.10.2011 kuni 01.10.2012 kehtinud nõuetele vastavad sõidumeerikud on:

- Stoneridge Electronics SE5000 Revision 7.3 Exakt ja uuemad;
- VDO DTCO 1381 Release 1.4 ja uuemad;
- EFKON/INTELLIC EFAS-3 ja uuemad.

NB! ACTIA pole tootnud alates 01.10.2011 rakendunud nõuetele vastavat sõidumeerikut.

<i>Stoneridge Electronics</i> Sõidumeerikul saab kontrollida versiooni numbrit. Versiooni number on toodud sõidumeeriku tehniliste andmete väljatrükil →	 -----B----- B Stoneridge Electronics Adolfsbergsvägen 3 S70227 örebro 900208E7.3/01R01 SVN31309 <u>Versiooni number</u> 1234567890/7878/06/A2 2010 V P477 31/07/2010
<i>VDO</i> Sõidumeerikul saab kontrollida tarkvara versiooni numbrit. Versiooni number on toodud sõidumeeriku printeri sahtli põhjal oleval andmesildil →	 Continental Automotive GmbH A2C53405151 D-78052 VS-Villingen Typ 1381.tt... No. Nn... Jahr MJJ e1 Ex >1234567890< II 3(2) G Ex nA (b) IIC T6 TUV 03 ATEX 2324 X E1 10 R- 04 4091 CE 0044 x xxx xxx xx xx/xxx Rel. X.xx <u>Versiooni number</u>
<i>EFAS</i> Sõidumeerikul saab kontrollida versiooni numbrit. Versiooni number on toodud sõidumeeriku tehniliste andmete väljatrükil sõidumeeriku andmetes → Versiooni number on toodud ka sõidumeeriku andmesildil (NB! selleks on vaja sõidumeerik sõidukist eemaldada) →	 -----B----- B EFKON AG A-8074 Raaba EP000213 <u>Versiooni nr: EP = EFAS 3</u> e1-200 <u>E4T = EFAS 4 / 4.5</u> 000.0000011895 2010 V 01.02 01.02.2010 EFAS-4.5 V03 12/24V INTELLIC www.intellic.com intellic GmbH A-8071 Hausmannstätten S/N: 010.0000100xxx E4T010.03.00.02.160105.00.0000100xxx Product-Code: <u>E4T010</u> <u>Versiooni number:</u> EP = EFAS 3 E4T = EFAS 4 / 4.5 E1 10 R - xx xxxx e1 222 Power Supply: 8V ≤ U_A ≤ 32V Battery: Li / SOCL₂ 3.6V/1.1Ah Op. Temp.: -25°C ≤ T_a ≤ +80°C CE

Puuduse raskusastme määramine

Kui ülevaatusel tuvastatakse sõidumeeriku versiooni numbri abil, et ajavahemikul 01.10.2011 - 01.10.2012 paigaldatud ja aktiveeritud sõidumeerik ei vasta sel ajal kehtinud nõuetele, siis on tegemist olulise puudusega (OV). Valida rike 7.9.1 „Ei ole paigaldatud vastavalt nõuetele“^{vi}.

II. Alates 01.10.2012 paigaldatud ja aktiveeritud digitaalne sõidumeerik

Alates 01.10.2012 kehtima hakanud nõuetele vastavad sõidumeerikud on:

- Stoneridge Electronics SE5000 Revision 7.4 Exakt Duo ja uuemad;
- VDO DTCO 1381 Release 2.0 ja uuemad;
- EFKON/INTELLIC EFAS-4 ja uuemad.

NB! ACTIA pole tootnud alates 01.10.2012 rakendunud nõuetele vastavat sõidumeerikut.

Liikumisanduri sobivuse ja seerianumbri kontroll

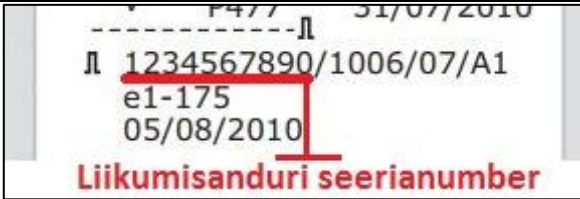
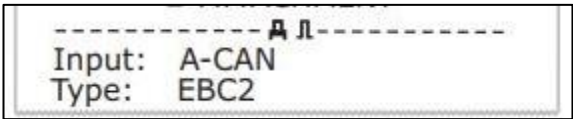
Kuivõrd alates 01.10.2012 peab süsteemis kasutusel olema KITAS2+ keraamiline liikumisandur, siis on oluline veenduda õige anduri olemasolus. KITAS2+ anduri olemasolu on tuvastatav liikumisanduri seerianumbri järgi (loe lähemalt alajaotusest [liikumisanduri tüübid](#)).

Kõikide tootjate puhul saab õige liikumisanduri olemasolu ja seerianumbrit kontrollida sõidumeeriku tehnilistest andmetest. Kui tehnilistes andmetes liikumisanduri seerianumbrit ei kuvata, siis ei ole sõidumeerik nõuetekohaselt seadistatud.

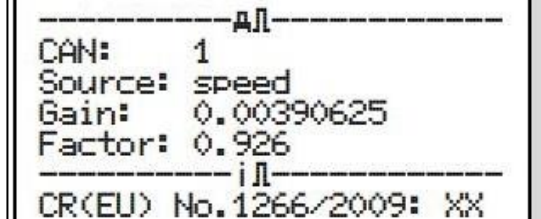
Teise, sõltumatu liikumissignaali kontroll

Alates 01.10.2012 kehtima hakanud nõuete kohastel sõidumeerikutel peab süsteemis kasutama lisaks KITAS2+ liikumisandurile ka teist liikumissignaali (*IMS – Intelligent Motion Signal*). Sealjuures võib teine signaal olla saadud väga erineval kujul (nt eraldi andur, CAN, GPS vms). Kõikide tootjate, välja arvatud Stoneridge Electronics SE5000 versioon 7.4, puhul saab teise sõltumatu liikumissignaali olemasolu kontrollida sõidumeeriku tehnilistest andmetest.

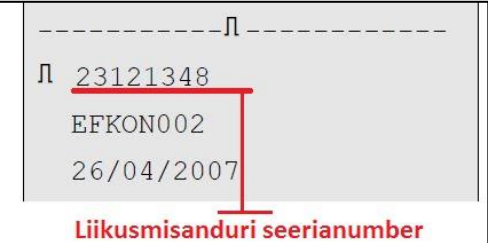
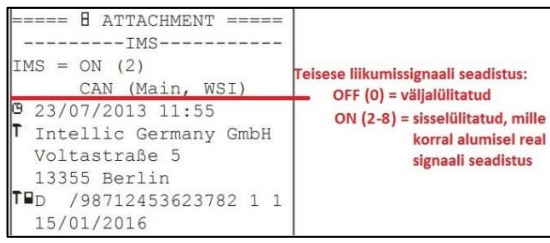
Stoneridge Electronics

Liikumisanduri seerianumber tehnilistes andmetes	Teine, sõltumatu liikumissignaal
	
Teise liikumissignaali olemasolu saab kontrollida alates versiooni 7.5 sõidumeerikute puhul läbi tehniliste andmete. Kui Stoneridge Electronics SE5000 alates versiooni 7.5 puhul infot tehniliste andmete hulgas pole, siis pole sõidumeerik nõuetekohaselt seadistatud (IMS väljalülitatud). Sõidumeeriku versioon 7.4 on küll nõuetekohane, kuid sellel IMS infot tehniliste andmete hulgas ei kuvata – sellel versioonil saab IMS seadistuse infot kontrollida sõidumeeriku ekraanilt vaid töökojakaardi olemasolul.	

VDO

Liikumisanduri seerianumber tehnilistes andmetes	Teine, sõltumatu liikumissignaali
	
Alates VDO sõidumeeriku versioonist 2.0 peab väljatrüki lõpus olema kuvatud määruse nr 1266/2009 järel „OK“. Sõidumeerik ei ole nõuetekohaselt seadistatud (IMS väljalülitatud) kui tehniliste andmete hulgas on „OK“ asemel küsimärk (?) või üldse mitte midagi.	

EFAS

Liikumisanduri seerianumber tehnilistes andmetes	Teine, sõltumatu liikumissignaali
	
Kui EFAS sõidumeeriku alates versiooni E4T puhul on parameetri IMS väärtus „OFF (0)“ (alternatiiv „VÄLJ (0)“), siis pole sõidumeerik nõuetekohaselt seadistatud (IMS väljalülitatud).	

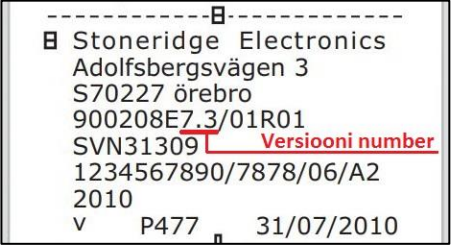
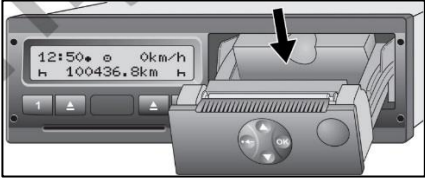
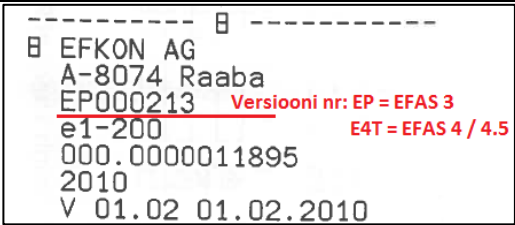
Puuduse raskusastme määramine

Kui ülevaatusel tuvastatakse liikumisanduri seerianumbri ja IMS seadistuse abil, et alates 01.10.2012 paigaldatud ja aktiveeritud sõidumeerik ei vasta sellest ajast kehtima hakanud nõuetele, siis on tegemist olulise puudusega (OV). Valida rike 7.9.1 „Ei ole paigaldatud vastavalt nõuetele“^{vii}.

III. Alates 15.06.2019 esmarestreeritud sõiduki arukas sõidumeerik

Alates 15.06.2019 esmarestreeritud sõidukitele sobilikud arukad sõidumeerikud on:

- Stoneridge Electronics SE5000 Revision 8 Connekt ja uuemad;
- VDO DTCO 1381 Release 4.0 ja uuemad;
- EFKON/INTELLIC EFAS-5 ja uuemad.

<i>Stoneridge Electronics</i> Sõidumeerikul saab kontrollida versiooni numbrit. Versiooni number on toodud sõidumeeriku tehniliste andmete väljatrükil →	 -----B----- B Stoneridge Electronics Adolfsbergsvägen 3 S70227 örebro 900208E7.3/01R01 SVN31309 <u>Versiooni number</u> 1234567890/7878/06/A2 2010 V P477 31/07/2010
<i>VDO</i> Sõidumeerikul saab kontrollida tarkvara versiooni numbrit. Versiooni number on toodud sõidumeeriku printeri sahtli põhjal oleval andmesildil →	  <u>Versiooni number</u>
<i>EFAS</i> Sõidumeerikul saab kontrollida versiooni numbrit. Versiooni number on toodud sõidumeeriku tehniliste andmete väljatrükil sõidumeeriku andmetes → Sõidumeeriku versiooni number on toodud ka sõidumeeriku esiküljel → Versiooni number on toodud ka sõidumeeriku andmesildil (NB! selleks on vaja sõidumeerik sõidukist eemaldada) →	  

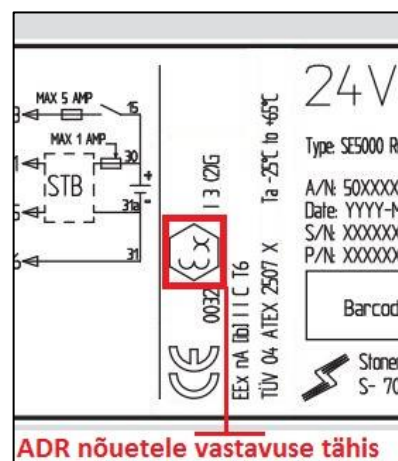
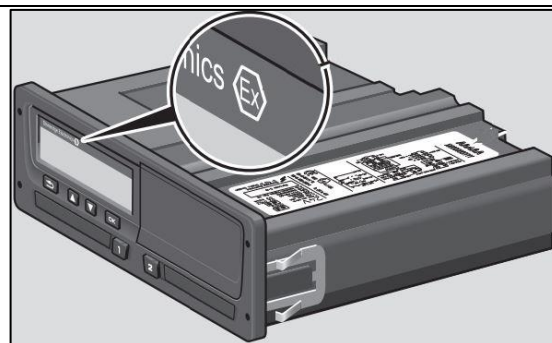
7. Sõidumeerik ja ohtlike veoste vedu (ADR)

Ohtlike veoste veoks kasutatav FL ja EX/III klassi sõiduki puhul on pidevalt pingestatud vooluringi elektriseadmetele ja juhtmetele ette nähtud erinõuded. Sellest tulenevalt peab FL ja EX/III sõiduk omama ADR ülevaatusel ADR kokkuleppest tulenevatele nõuetele vastavat sõidumeerikut. Nõuetekohasust on vaja kontrollida ADR ülevaatusel ning selle tuvastamine erineb sõidumeeriku tootjate lõikes. Järgnevalt selgitame, kuidas nõuetekohasust tuvastada.

Stoneridge Electronics

Stoneridge Electronics sõidumeeriku ADR nõuetele vastavus on tuvastatav sõidumeeriku esiküljelt sellel oleva tähise  järgi →

Lisaks on andmesilt on leitav sõidumeeriku peal asuvalt andmesildilt (NB! selleks on vaja sõidumeerik sõidukist eemaldada). Tähise asukoht andmesildil on järgnev →



ADR nõuetele vastavuse tähis

VDO

VDO sõidumeeriku ADR nõuetele vastavus on tuvastatav andmesildil oleva tähise  järgi. Andmesilt on leitav sõidumeeriku printeri sahtli põhjalt. Tähise asukoht andmesildil on järgnev →



ADR nõuetele vastavuse tähis

EFAS

EFKON/INTELLIC EFAS sõidumeerikud ei vasta ADR nõuetele ega sobi kasutamiseks sõidukitel, millel ohtlike veoste vedamisest tulenevalt on nõutav ADR nõuete kohane sõidumeerik.

ACTIA sõidumeeriku ADR nõuetele vastavus on tuvastatav sõidumeeriku esiküljel oleva tähise  järgi. Lisaks on võimalik vastav tähis leida ka sõidumeeriku andmesildilt (NB! selleks on vaja sõidumeerik sõidukist eemaldada).

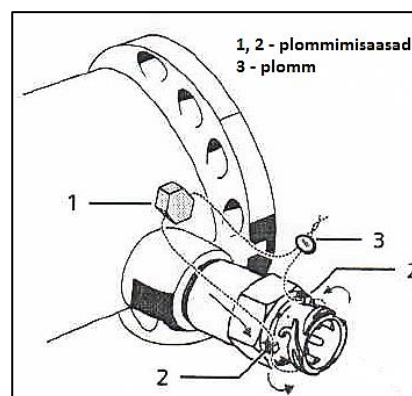
Puuduse raskusastme määramine

Kui ADR ülevaatusel tuvastatakse, et sõidumeerikul puudub tähistus „Ex“ siis on tegemist olulise puudusega (OV). Valida rike 7.9.1 „Ei ole paigaldatud vastavalt nõuetele“^{viii}.

8. Sõidumeeriku plommide kontroll

Plommitud peavad olema järgmised sõlmed:

1. Liikumisanduri ja käigukasti vaheline ühendus * →;
2. Sõidumeeriku korpus **;
3. Patareisahtli kaas ***;
4. Paigaldusplaat (kui see ei ole kinnitatud nii, et seda ei saa eemaldada sellel olevaid tähiseid kahjustamata, ehk plommimiskile abil).

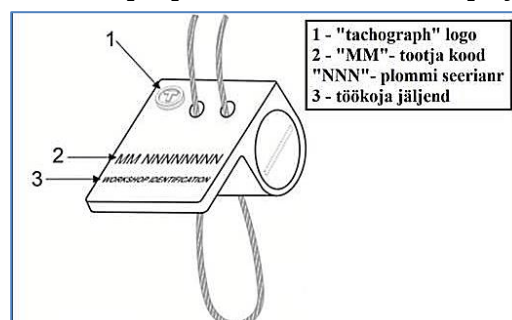


Joonis 2 – näide liikumisanduri korrektsest plommimisest

* Kui süsteemis kasutatakse kahte käigukasti liikumisandurit, millest lisaandur on sõltumatu liikumissignaali tarbeks, siis ainult põhiandurile (NB! Põhianduri kaabel on neljasooneline ning selle läbimõõt on suurem kui lisaanduri kaablil).

** Sõidumeeriku korpusplomm on erand, sest see on sõidumeeriku tootja poolt paigaldatud ja selle eemaldamine on keelatud, kuid sellele vaatamata peab plommi olemasolu ja seisukorda vastavalt ligipääsetavusele kontrollima. Stoneridge Electronics sõidumeeriku korpusplomm on kleebisetüüpi ja asub printerisahtli taga sõidumeeriku korpusel.

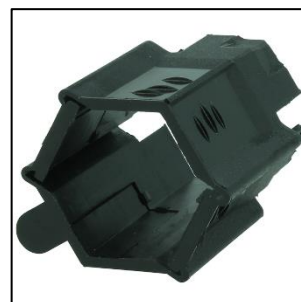
Aruka sõidumeeriku plomm peab vastama standardile EN16882 →



*** Patareisahtli kaane plommi ei ole üldjuhul võimalik kontrollida, kuna sellele pääseb ligi vaid sõidukist eemaldatud sõidumeeriku korral.

Liikumisandurile paigaldatud tehaseplomm

Teadupoolest kasutatakse sõiduki käigukastikorpusele kinnituva liikumisanduri plommimiseks (vt. eelnenud loetelu punkti 1) ka kuusnurkset plastikust korpusplommi ehk niinimetatud tehaseplommi. Plastikust korpusplomm ei ole aktsepteeritav, kuna selle eemaldamine on võimalik ilma plommi rikkumata →.



Puuduse raskusastme määramine

Kahjustunuks tuleb lugeda plomm, mis on kahjustunud selliselt, et on põhjust kahtlustada selle omavolilist eemaldamist, plommil olev number puudub või on kahjustatud selliselt, et number pole loetav. Plommidega seotud puudused kirjeldada kui 7.9.3. Plommid on kahjustunud või puuduvad. Tegemist on olulise puudusega (OV).

Euroopa Liidu regulatsioon kirjeldab, et enne plommi asendamist kontrollib ja kalibreerib sõidumeerikut tunnustatud töökoda, mistõttu on sõiduki naasmisel korduvülevaatusoleoline, et sõidumeerik oleks peale korduvülevaatusole suunamist läbinud ka korralise kontrolli (nn kalibreerimise), kuna sõidumeeriku nõuetekohases toimimises ei saa manipulaatori varasema kasutuse tõttu kindel olla.

9. Manipuleerimiste tuvastamine

Sõidumeerik ei ole nõuetekohane, kui kasutatakse vahendeid mis võimaldavad vältida sõidumeeriku nõuetekohast kasutamist.

Enamlevinud manipuleerimise vahendid on:

Magnet sõidumeeriku liikumisanduril

Kuna algsed KITAS andurid on magnetjõu osas tundlikud, siis paigaldatakse liikumisanduri küljele magnet →

Magnet jätab sõidumeerikule mulje nagu sõiduk ei liiguks.

Sageli asendatakse KITAS 2+ tüüpi andur varasema, ehk magnetiga manipuleeritava vastu.



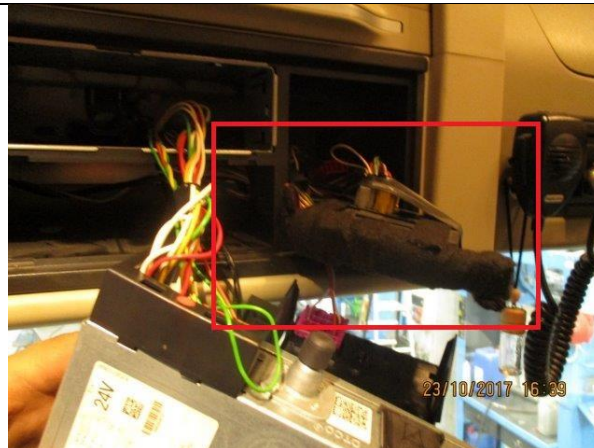
Rikutud andur

Nt. anduri pistiku läheduses asuval valtsitud serval on näha mehaanilisi vigastusi või on anduri sisu fikseeriv valtsserv eemaldatud →



Sõidumeeriku tööd dubleeriv seade

Seade on enamasti paigutatud armatuurlaua kohal lae all olevatesse laegastesse, mistõttu tehnoülevaatus käigus seda avastada pole võimalik →



Puuduse raskusastme määramine

Kui ülevaatusel tuvastatakse, et sõidumeerikuga manipuleeritakse, siis on tegemist olulise puudusega (OV). Valida rike 7.9.5 „Ilmne rikkumine või manipuleerimine.“^{ix}

Sõiduki naasmisel korduvülevaatusel on oluline, et sõidumeerik oleks peale korduvülevaatusel suunamist läbinud ka korralise kontrolli (nn kalibreerimise), kuivõrd sõidumeeriku nõuetekohases toimimises ei saa manipulaatori varasema kasutuse tõttu kindel olla.

1	▼ 25.10.2015 14:50 (UTC)
2	TeF
3	▲ Expedition Mustermüller ▲ID /12341234123412 3 4
3a	○ Mustermann Heinz-Dieter ○MF /12345678901234 5 6 16.06.2015
4	A ABC12345678901234 D /VS VM 612
5	B Continental Automotive GmbH H.-Hertz-Str.45 78052 VS-Villinsen 1381.12345678901234567 e1-84 12345678 2015 V xxxx 17.04.2015
6	IL 87654321 e1-175 08.03.2014
7	T Fa. Mustermann & NFZ- Hersteller Schillerstr. 10 Muster kirchen
7a	TMD /45678901234567 8 9 21.01.2015
7b	T 08.03.2014 (1) A ABC12345678901234 w 8 000 Imp/km k 8 000 Imp/km l 3 050 mm e 315/70/R22.5 > 90 km/h 0 - km
8	!e 08.03.2014 14:00 e 08.03.2014 15:00 T Fa. Mustermann & NFZ- Hersteller Schillerstr. 10 Muster kirchen
8a	TMD /45678901234567 8 9 21.01.2015 !e 28.08.2014 13:00 e 28.08.2014 13:26 T Kienzle ARGO GMBH Bismarckstr. 19 Berlin -Stealitz TMD /89012345678901 5 6 19.10.2015
9	! 18.10.2015 06:34 x 30.09.2015 18:15 B ATTACHMENT
10	SWUM V xx.xx
11	CAN: 1 Source: speed Gain: 0.00390625 Factor: 0.926
12	CR(EU) No.1266/2009: XX
13	Seal: ?????? Seal: ??????

1. Väljatrüki kuupäev ja kellaaeg UTC ajas
2. Väljatrüki liik: **TeF** = tehnilised andmed
3. ja 3a: Sisestatud sõidumeeriku kaardi andmed
4. Sõiduki andmed
5. Sõidumeeriku andmed
6. Liikumisanduri andmed
7. Sõidumeeriku kontrolli andmed
- 7a. Töökoja andmed
- 7b. Kontrolli kuupäev ja sisu:

1	aktiveerimine
2	esmane paigaldamine
3	paigaldamine pärast remonti
4	perioodiline kontroll
5	sõiduki numbri muutmine vedaja poolt
6	IMS väljalülitamine

8. ja 8a: Aja seadistamised
9. Uusim ülesmärgitud sündmus (!) ja tõrge(x)
10. Tootjaspetsiifilised andmed
11. ja 12: Sõltumatu liikumissignaali (IMS) seadistus
13. Sõidumeeriku korpuse kleebisplommi seerianumbrid

ⁱ Majandus- ja kommunikatsiooniministri määrus nr 77 lisa 4 punkt 3 kontrollitav seade 7.9. Sõidumeerik ja ülevaatusse mitteläbimise põhjus 7 – printer on töökõlbmatu või paber on otsas.

ⁱⁱ Vt eelmist märkust (i).

ⁱⁱⁱ Majandus- ja kommunikatsiooniministri määrus nr 77 lisa 4 punkt 3 kontrollitav seade 7.9. Sõidumeerik: ülevaatusse mitteläbimise põhjus 1 – ei ole paigaldatud vastavalt nõuetele ja/või põhjus 6 – rehvi mõõdud või registreerimisnumber ei vasta sõidumeeriku kontrolli parameetritele.

^{iv} Vt eelmist märkust (iii).

^v Majandus- ja kommunikatsiooniministri määrus nr 77 lisa 4 punkt 3 kontrollitav seade 7.9. Sõidumeerik ja ülevaatusse mitteläbimise põhjus 1 – ei ole paigaldatud vastavalt nõuetele.

^{vi} Vt eelmist märkust (v).

^{vii} Vt märkust (v)

^{viii} Vt märkust (v)

^{ix} Majandus- ja kommunikatsiooniministri määrus nr 77 lisa 4 punkt 3 kontrollitav seade 7.9. Sõidumeerik ja ülevaatusse mitteläbimise põhjus 5 – ilmne rikkumine või manipuleerimine.