

На основу члана 40., а у вези са чланом 16. став (4), чланом 17. став (12), чланом 19. став (5), чланом 25. став (4), те чланом 32. став (6) Закона о радном времену, обавезним одморима мобилних радника и уређајима за биљежење у друмском превозу ("Службени гласник БиХ", број 48/10), министар транспорта и комуникација Босне и Херцеговине, у сарадњи са Јнститутом за мјеритељство Босне и Херцеговине и надлежним ентитетским заводима за метрологију, те ентитетским министарствима надлежним за послове друмског саобраћаја и Одјелом зајавне послове Брчко Дистрикта Босне и Херцеговине, доноси

## ПРАВИЛНИК

### О РАДИОНИЦАМА И ТАХОГРАФИМА

#### I. ОПШТЕ ОДРЕДБЕ

##### Члан 1.

(Предмет Правилника)

- (1) Овим правилником прописују се услови које мора испуњавати радионица за добијање рјешења за радионицу за обављање дјелатности провјере и прегледа, уградње и испитивања, поправка и демонтаже уређаја за биљежење, преношење података с уређаја за биљежење, утврђивање немогућности преноса података с уређаја за биљежење, уклањање и демонтирање уређаја за биљежење, те израђивање и постављање идентификацијске ознаке-најепнице, испитивање ограничивача брзине, активирање дигиталног тахографа, калибрања, пломбирања, садржај захтјева за издавање дозволе и његово продужење, облик и садржај огласне табле радионице, те поступак и начин обављања надзора над радионицама.
- (2) Овим правилником прописују се технички услови које морају испуњавати уређаји за биљежење у друмском саобраћају којим се обезбеђује упис времена вожње чланова посаде возила, времена проведеног у обављању професионалне активности која не представљају управљање возилом, времена одмора, брзине кретања возила и пређене удаљности, изведенци захтјеви за уређаје за биљежење и тахографски листићи, услови за уградњу, активацију, испитивање, преглед, калибрање, пломбирање и поправак уређаја за биљежење, типско испитивање уређаја за биљежење, типско испитивање тахографских листића, изглед службене ознаке, упутства за употребу и испитивање ограничивача брзине.

##### Члан 2.

(Дефиниције)

У смислу овога правилника, поред појмова дефинисаних Законом о радном времену, обавезним одморима мобилних радника и уређајима за биљежење у друмском превозу (у даљњем тексту: "Закон"), поједини појмови имају следеће значење:

- a) "тахографски листић" је листић који се улаже у аналогни тахограф на коме игла писача непрекидно биљеки податке који морају трајно остати забиљежени;
- b) "константа "к" тахографа" је величина која представља вриједност улазног сигнала потребног за показивање и записивање дужине пређеног пута од 1 km, а изражава се бројем окретаја по километру ( $k = \dots \text{okr}/\text{km}$ ) или импулсима по километру ( $k = \dots \text{imp}/\text{km}$ );
- c) "константа "њ" возила" је величина која представља вриједност излазног сигнала на прикључном мјесту тахографа и возила (на мјењачу или на осовини точка), и то под нормалним условима испитивања дужине пређеног пута од једног километра, а изражава се бројем окретаја по километру ( $w = \dots \text{okr}/\text{km}$ ) или импулсима по километру ( $w = \dots \text{imp}/\text{km}$ );
- d) "радни обим погонског точка возила "I" је средња вриједност дужине пређеног пута погонског точка код

пуног окретаја у нормалним условима испитивања и прописаном поступку, а изражава се у облику: "I = ... mm";

- e) "ограничивач брзине" је уређај у склопу погонског мотора који ограничава брзину кретања моторног возила.

##### Члан 3.

(Врсте радионица)

- (1) Радионица је овлашћени субјект у чијим просторима се обављају дјелатности контроле, испитивања и сервисирања тахографа.
- (2) Радионице могу бити контролне, испитне и сервисне.
- (3) Контролне радионице могу обављати дјелатности из члана 13. овог правилника.
- (4) Испитне радионице могу обављати дјелатности из чл. 5., 6., 7., 8., 13., 14. и 15. овог правилника.
- (5) Сервисне радионице могу обављати дјелатности из чл. 5., 6., 16., 17., 18., 19. и 20. овог правилника.
- (6) Радионице из става (5) овог члана, уколико испуњавају прописане услове, могу добити Рјешење надлежног органа за обављање дјелатности из чл. 7., 8., 13., 14. и 15. овог правилника.

##### Члан 4.

(Врсте дјелатности)

- (1) Радионици се са Рјешењем, може одобрити обављање дјелатности на аналогним тахографима и/или дигиталним тахографима.
- (2) У радионици за аналогни тахограф могу се обављати сљедеће дјелатности: уградња, испитивање, провјера и преглед, поправак, пломбирање, уклањање и постављање најепнице.
- (3) У радионици за дигитални тахограф могу се обављати сљедеће дјелатности: уградња, активација, испитивање, провјера и преглед, поправак, калибрација, пломбирање, преношење података и процјена немогућности преноса података, уклањање и постављање најепнице.

#### II. ДЈЕЛАТНОСТИ РАДИОНИЦА

##### Члан 5.

(Уградња)

- (1) Уградња је поступак уградње тахографа у моторно возило. При уградњи техничар је дужан користити упутства производиоца тахографа и производиоца моторног возила.
- (2) Након уградње тахографа у возило, радионица је дужна поступати у складу с одредбама чл. 6. до 15. овог правилника.

##### Члан 6.

(Активирање и употреба)

- (1) Техничар је дужан одмах након уградње дигиталног тахографа активирати исти.
- (2) Послодавац и возач морају обезбиједити исправно функционисање тахографског уређаја и правилно коришћење у складу са захтјевима датим у Прилогу I који чини саставни дио овог правилника.

##### Члан 7.

(Испитивање тахографа)

- (1) Испитивање је поступак којим се провјерава усклађеност новог, коришћеног или поправљеног тахографа са захтјевима исправности рада и тачности прописаним у Прилогу II и Прилогу III који чине саставни дио овог правилника.
- (2) При поступку испитивања, радионица је дужна примјењивати упутства производиоца тахографа које се односе на тип тахографа и/или ограничивач брзине. Испитивати се може само тахографски уређај на којем је неоштећена пломба која спречава неовлашћено отварање његовог кућишта и мора бити означена жигом радионице која има рјешење за поправак тахографских уређаја.

- (3) Испитивање се проводи након сваке уградње или поправке тахографа које мора бити изведену у складу с чланом 5. овог правилника, односно најкасније двије године од задњег испитивања, у складу са прилозима из става (1) овог члана.
- (4) Испитивање може обавити исто лице које је уградило тахограф у складу с чланом 5. овог правилника. При поступку испитивања обавља се и калибраирање у складу с чланом 12. овог правилника.
- (5) Током поступка испитивања аналогног тахографа израђује се запис на тахографском листићу и утврђује се да ли аналогни тахограф задовољава захтјеве из става (1) овог члана.
- (6) Радионица похрањује оригинални примјерак тахографског листића из става (5) овог члана. Копија примјерка тахографског листића предаје се наручиоцу испитивања на његов захтјев.
- (7) При поступку испитивања дигиталног тахографа израђује се испис резултата испитивања и утврђује се да ли дигитални тахограф задовољава захтјеве из става (1) овог члана.
- (8) Радионица похрањује оригиналан испис резултата испитивања из става (7) овог члана. Копија исписа предаје се наручиоцу испитивања на његов захтјев.
- (9) Жигом за утискивање обезбеђује се неовлашћено демонтирање спојева тахографа, односно следећих дијелова:
- завршеци спојева између тахографа и возила,
  - направа за прилагођавање и спојно место где је она укључена у спојни вод,
  - преклопна направа возила с два или више преносних односа осовина,
  - спојеви, направе за прилагођавање и преклопне направе с другим дијеловима тахографа.
- (10) У складу са одредбама АЕТР Споразума, жиг за утискивање има кружни облик промјера 7 mm. Круг је подијељен на двије једнаке половине.  
У горњој половини круга се налази ознака "БИХ 31", а у доњој половини круга се налази бројна ознака радионице. Бројна ознака радионице је јединствена и не може се понављати, а одређује је институција која издаје Рјешење. Испред броја радионице додаје се почетни број, и то умјесто "X": за радионице са сједиштем у Федерацији БиХ број "1", за радионице са сједиштем у Републици Српској број "2" и за радионице са сједиштем у Брчко Дистрикту Босне и



Херцеговине број "3". Жиг је израђен тако да су натписи истакнути у односу на подлогу жига.

Жиг се може наручити само на основу важећег рјешења и мора изгледати као на цртежу:

- (11) Ако резултат испитивања одговара прописаним захтјевима из става (1) овог члана, издаје се Потврда о испитивању те испуњава најлепница са ознакама битним за употребу тахографа, као и најлепница која означава константу "k". Најлепнице су одштампане на Потврди о испитивању и морају се након попуњавања уклонити с Потврде о испитивању и залијепити на одговарајуће место у кабини возила поред или у тахограф. Залијепљене најлепнице морају бити јасно видљиве и обезбиђене заштитном фолијом.
- (12) Потврда о испитивању се издаје и ако се утврди да тахограф не одговара прописаним захтјевима из става (1) овог члана, у ком се случају у Потврду уписују резултати испитивања и опис неисправности.

- (13) Жиг из става (10) и потврда из става (11) овог члана, издате од овлашћене Радионице важе на цијелој територији Босне и Херцеговине.

#### Члан 8.

(Испитивање ограничивача брзине)

- (1) Испитивањем ограничивача брзине провјерава се да ли је исправно постављена гранична брзина  $V_{max}$  и да ли ограничива брзину кретања возила у оквиру границе дозвољених одступања.
- (2) Испитивање ограничивача брзине проводи се заједно с испитивањем и контролом тахографа.
- (3) Поступци испитивања ограничивача брзине морају бити проведени тако да се испитивање врши у стању мirovanija возила.
- (4) Код возила која су конструктивно изведена тако, да се не може извршити испитивање ограничивача брзине у стању мirovanija постављањем сигнала  $V_{set}$  из тахографа, већ је за то потребна прописана опрема производијача возила, радионица ће потврдити исправност ограничивача брзине на основу важеће потврде о исправности, издате од овлашћеног сервиса производијача возила.

#### Члан 9.

(Овлашћење за испитивање ограничивача брзине)

Овлашћење за испитивање ограничивача брзине могу добити оне овлашћене радионице за испитивање тахографа које имају:

- оспособљеног службеника за испитивање ограничивача брзине од стране производијача возила, производијача ограничивача брзине или њихових овлашћених заступника;
- поступке за испитивање ограничивача брзине од производијача возила или производијача ограничивача брзине;
- опрему и прибор предвиђену поступцима за испитивање наведене у поступцима за испитивање ограничивача брзине.

#### Члан 10.

(Потврда о испитивању)

- (1) Потврда о испитивању мора садржавати следеће податке:
- о радионици:
    - назив, сједиште и ознака радионице,
    - име техничара који је извршио испитивање,
    - број испитне картице ако се ради о испитивању дигиталног тахографа;
  - о моторном возилу:
    - назив и сједиште правног лица, односно име и презиме власника / корисника возила,
    - број шасије возила и регистарска ознака,
    - марка, производијач и тип моторног возила,
    - стање бројача километара,
    - радни опсег погонских точкова и њихова димензија,
    - некоригована константа моторног возила "w",
    - притисак пнеуматика погонских точкова према упутствима производијача возила,
    - тип ограничивача брзине и његова постављена брзина ( $V_{max}$ ), ако је утврђен у возило и ако се за њега захтјева преглед, у складу с прописима у вези ограничивача брзине;
  - о тахографу:
    - производијач, тип, серијски број, службена ознака типа тахографа,
    - константа тахографа "k";
  - о пруженим услугама:
    - датум и вријеме завршетка испитивања
    - сврха испитивања,
    - резултати испитивања,
    - потпис техничара који је извршио испитивање,

- 5) изјава о усклађености тахографа са захтјевима из Прилога II, односно Прилога III овог правилника.
- (2) Потврда о испитивању израђује се у два примјерка са јединственим серијским бројем. Један примјерак уручује се наручиоцу, а други похрањује радионица.
- (3) Потврди о испитивању која се похрањује у радионици, прилаже се тахографски листић с исписом насталим током поступка испитивања аналогног тахографа или испис резултата прегледа насталим током поступка прегледа дигиталног тахографа.
- (4) Потврда о испитивању тахографа важи двије године.
- (5) Изглед Потврде о испитивању дат је у Прилогу број 4. и чини саставни дио овог правилника.

## Члан 11.

(Наљепнице)

- (1) На потврди из члана 10. овог правилника се налази наљепница, која чини саставни дио потврде, и иста се након попуњавања поставља на мјесто прописано чланом 7. став (11) овог правилника.
- (2) На наљепници са ознакама битним за употребу тахографа уписује се датум када је извршено испитивање тахографа, измјерен радни обим "l" погонског точка, константа "w" возила, константа "k" тахографа, број шасије возила, те серијски број тахографа. На предвиђено мјесто на наљепници утискује се печат с јасно читљивим називом правне или физичке особе и бројном ознаком радионице.
- (3) Печат мора бити у димензијама 35 mm x 20 mm.
- (4) На наљепницу се у прописано мјесто уписује гранична брзина  $V_{max}$  ограничивача брзине, уколико је прописано другим прописима да возило чији се тахограф испитује мора имати утврђени ограничиваč брзине.
- (5) Вриједности граничне брзине  $V_{max}$ , ограничивача брзине може уписати само радионица која има и за то дозволу, након испитивања постављене брзине  $V_{set}$  ограничивача брзине и утврђивања тачности.
- (6) Подешавање или поправак неисправног ограничивача брзине обавља овлашћени сервис производа возила или овлашћени сервис производа ограничивача брзине.
- a) Наљепница са ознакама битним за употребу тахографа



има димензије 43 mm x 73 mm, мора бити заштићена заштитном фолијом и изгледати као на цртежу:

- b) Послије свакога испитивања тахографа у овлашћеној радионици, стара се наљепница мора уклонити и замјенити новом.
- c) Наљепница за означавање константе "k" тахографског уређаја има димензије 26 mm x 15 mm, лијепи се на



аналогни или дигитални тахограф, мора бити заштићена заштитном фолијом и изгледати као на цртежу:

- (7) Наљепнице морају бити постављене на начин да су заштићене заштитном фолијом, те да се при покушају уклањања иста оштети.
- (8) Наљепници може уклонити овлашћена радионица приликом редовног или ванредног прегледа.

## Члан 12.

(Издавање и дистрибуирање потврде и наљепнице)

Потврду о испитивању из члана 10. и наљепнице из члана 11. овог правилника овлашћеним радионицама дистрибуира Министарство комуникација и транспорта Босне и Херцеговине (у даљем тексту: Министарство) путем надлежног органа који је издао рјешење.

## Члан 13.

(Провјера и преглед)

- (1) Провјера и преглед је контролни поступак који се обавља на моторном возилу које има утврђен тахограф у оквиру поступка испитивања тахографског уређаја или у оквиру провјере исправности рада тахографа у складу са чланом 33. став (2) тачка б) Закона.
- (2) Прегледом се провјерава исправност и евентуална оштећења наљепница и заштитних фолија, као и исправност отиска жига на пломбама које обезбеђују сљедеће спојеве и заштите:
- a) давач импулса (механички адаптер) и возила;
  - b) давач импулса (механички адаптер) кабла (погонског вратила);
  - c) кабла (погонског вратила) и тахографа;
  - d) заштите која спречава приступ мјесту промјене константе тахографског уређаја "k" (пломба испитне радионице) те мјеста која спречавају отварање кућишта тахографа на којима се налази пломба радионице која има дозволу за поправак тахографа.
- (3) Провјера се проводи на усклађености записаних вриједности константе возила ("w") и константе тахографа "k". Константа "k" на коју је намјештен тахографски уређај је потребно очитати помоћу посебног уређаја који се на њега на одговарајући начин прикључује. Када је погон тахографског уређаја путем погонског вратила, провјерава се записана вриједност константе возила ("w") и очитана вриједност с механичког адаптера. У случају да се утврди да константа "k" није једнака написаној на наљепници или да није усклађена са константом "w" мора се провести испитивање и калибраирање тахографа.

## Члан 14.

(Калибраирање)

- (1) У поступку калибраирања овлашћена радионица може калибрирати само типски одобрен тахограф и дужна је примјењивати упутства производа које се односе на тип тахографа.
- (2) Након извршеног поступка калибраирања дигиталног тахографа власник картице радионице похрањује податке о калибраирању на картицу радионице и уноси их у евиденцију о извршеним калибраирањима. Радионица обезбеђује безбедно чување, вјеродостојност и онемогућава неовлашћену промјену или копирање података с картице радионице.
- (3) Радионица води евиденцију о извршеним калибрацијама на свим тахографима. Евиденција садржи сљедеће податке:
- a) о радионици:
    - 1) назив, сједиште, и ознака радионице,
    - 2) име техничара који је извршио калибрацију,
    - 3) број радионичке картице;
  - b) о моторном возилу:
    - 1) назив и сједиште фирме, односно име и презиме власника возила,
    - 2) број шасије возила и регистарска ознака,
    - 3) марка, производа и тип моторног возила,

- 4) стање бројача километара;
  - 5) радни опсег гума погонских точкова изражен у милиметрима и њихова вриједност;
  - 6) константа моторног возила "w" изражен у  $\frac{\text{okr}}{\text{km}}$  или  $\frac{\text{imp}}{\text{km}}$ ;
  - 7) притисак у пнеуматицима погонских точкова према упутствима производијача возила;
  - 8) тип ограничивача брзине и његову граничну брзину ( $V_{\max}$ ), ако је утврђен у возило и ако се за њега захтијева испитивање, у складу с прописима у вези ограничивача брзине;
- ii) о дигиталном тахографу:
- 1) произвођач, тип, серијски број и ознака типског одобрења дигиталног тахографа;
  - 2) серијски број дигиталног тахографа и давача импулса;
- d) о калибрацији:
- 1) редни број калибрирања,
  - 2) вриједности  $w$ ,  $k$ ,  $l$ ,
  - 3) подешеност ограничивача брзине ( $V_{\max}$ );
- e) о проведеном калибрирању:
- 1) датум и вријеме завршетка калибрирања,
  - 2) сврха калибрирања,
  - 3) потпис техничара који је обавио калибрирање.
- (4) Радионица води посебну евиденцију о дигиталним тахографима за које је приликом калибрирања утврђено да су неисправни. Евиденција се уводи у јединствени информациони систем и садржи податке:
- a) о власнику, изнајмљивачу, односно кориснику возила или дигиталног тахографа;
  - b) о произвођачу и броју шасије возила и регистарској ознаки возила;
  - c) о датуму испитивања;
  - d) о типу и серијском броју дигиталног тахографа и
  - e) детаљан опис утврђених неисправности уређаја (параметри  $k$ ,  $l$ ,  $w$  и  $V_{\max}$  ограничавање брзине).

## Члан 15.

(Пломбирање)

- (1) Након испитивања, калибрације, провјере и контроле, радионица проводи поступак пломбирања према поступку који је за одређени тип тахографског уређаја и моторног возила одредио производијач, у складу с чл. 7., 13. и 14. овог правилника.
- (2) У случају оштећења пломбе из става (1) овог члана, приликом обављања контроле од стране службених лица, иста су дужна сачинити писани извјештај о оштећењу или уништењу пломбе с назнаком мјеста, времена и узрока оштећења или уништења пломбе. Копија извјештаја уручује се возачу који је исти дужан похранити у возилу. Послодавац је дужан по завршетку превоза провести поступак пломбирања тахографа у складу са ставом (1) овог члана у радионици која за то има рјешење, којој се предаје копија извјештаја.
- (3) За оштећене или уништене пломбе, радионица води евиденцију која садржи сљедеће податке:
  - a) назив и сједиште фирме, односно име и презиме власника возила;
  - б) марку и регистарску ознаку возила;
  - ц) број шасије возила;
  - д) датум провјере;
  - е) врсту тахографа и детаљан опис постојећих неправилности (на ком дијелу је почињено уништење пломбе);
  - ф) разлог оштећења.
- (4) Радионица је дужна достављати надлежном органу податке из евиденције из става (3) овог члана.

## Члан 16.

(Поправка аналогног тахографа)

- (1) Поправка аналогног тахографа је поступак који подразумијева његов поправак након квара или оштећења једне или више пломби.
- (2) Радионица је дужна при поправци примјењивати упутства производијача, односно поступати у складу с техничком документацијом коју радионица и техничар добију од производијача за поједини тип аналогног тахографа. При поправци, резервни и замјенски дијелови који се користе за поправак, морају бити оригинални и одговарати типу аналогног тахографа.
- (3) О поправци се води записник у којем се биљеже најмање сљедећи подаци:
  - а) редни број записника;
  - б) назив и сједиште фирме, те ознака радионице;
  - ц) подаци о техничару који је обавио поправку те његов потпис;
  - д) произвођач, тип и серијски број аналогног тахографа;
  - е) ознака типског одобрења аналогног тахографа;
  - ф) врста поправке и кратак опис обављене поправке;
  - г) датум и вријеме завршетка поправке.
- (4) Радионица је дужна чувати записник о поправци најмање двije године.
- (5) Након поправке проводи се поступак калибрирања и испитивања.

## Члан 17.

(Поправка дигиталног тахографа)

- (1) Поправка дигиталног тахографа је поступак који подразумијева поправку давача импулса или уређаја у возилу у којем је потребно искључење његовог напајања, искључење других дијелова дигиталног тахографа или отварање.
- (2) Радионица од производијача дигиталног тахографа добија попис врста поправки дигиталног тахографа. Из пописа врста поправки мора видљиво какву врсту поправке може обављати радионица и под којим условима. Из пописа се такође мора видjetи у каквом стању или под којим условима се дигитални тахограф враћа производијачу или одбације.
- (3) Радионица смије обављати поправке за које је овлашћена и оспособљења од производијача дигиталног тахографа.
- (4) Ако радионица у складу са ставом (2) овог члана утврди да се одређени поправак дигиталног тахографа може обавити у радионици (уређај у возилу, давач импулса, међусобне везе), мора се обезбиједити да резервни и замјенски дијелови који се користе за поправку буду оригинални и да одговарају типу дигиталног тахографа. Радионица и техничар при поправци у целини обављају и испуњавају упутства добијена од производијача.
- (5) Ако поправка или замјена веза (каблова) на возилу не утичу на безбедност система, техничар може обавити поправку.
- (6) У свакој радионици води се записник у којем се биљеже најмање сљедећи подаци:
  - а) редни број записника;
  - б) назив и сједиште фирме, те ознака радионице;
  - ц) подаци о техничару који је обавио поправку те његов потпис;
  - д) произвођач, тип и серијски број дигиталног тахографа;
  - е) ознака типског одобрења дигиталног тахографа;
  - ф) врста поправке и кратак опис обављене поправке;
  - г) датум и вријеме завршетка поправке.
- (7) Радионица је дужна чувати записник о поправци најмање двije године.
- (8) Поправку дигиталног тахографа може обавити техничар који обавља и остale послове у складу са одредбама овог правилника.
- (9) Након поправке проводи се поступак калибрирања и испитивања.

## Члан 18.

- (Пренос и заштита података у случају поправке, демонтаже или замјене дигиталног тахографа)
- (1) У случајевима поправке, демонтаже или замјене дигиталног тахографа овлашћена радионица преноси податке похрањене на тахографу. Подаци се похрањују на одговарајућим медијима за похрану података.
  - (2) Подаци у радионици чувају се на начин да нису доступни неовлашћеним лицима и није их допуштено мијењати. Радионица предаје податке возачу - власнику/кориснику возила. Радионица води записник о предаји података у којем су најмање следећи подаци:
    - a) о радионици:
      - 1) назив и сједиште фирме, те ознака радионице;
      - 2) подаци о техничару који је извршио пренос података те број картице радионице;
    - b) о моторном возилу:
      - 1) број шасије возила и регистарска ознака;
      - 2) марка, производач и тип;
    - c) о дигиталном тахографу:
      - 1) произвођач;
      - 2) тип и серијски број;
      - 3) датум производње;
      - 4) ознака типског одобрења;
    - d) о возачу:
      - 1) назив и сједиште фирме;
      - 2) број картице превозника;
      - 3) овлашћење послодавца за преузимање података;
      - 4) потпис лица којем је послодавац дао овлашћење за преузимање података;
    - e) о преносу података:
      - 1) редни број записника;
      - 2) период у оквиру којег су подаци пренесени;
      - 3) наслов датотеке која садржи податке, датум и вријеме настанка датотеке те величина датотеке;
      - 4) мјесто, датум и вријеме обављеног преноса.

## Члан 19.

(Немогућност преноса или исписа података)

- (1) Ако пренос података на медиј за похрану података у случајевима из члана 18. овог правилника није могућ, може се израдити испис података из дигиталног тахографа, о чему радионица обавјештава власнику/кориснику возила. На захтјев власника/корисника возила, радионица израђује испис за временски период од посљедња три мјесеца.
- (2) Ако испис није могућ у складу са ставом (1) овог члана, радионица ће издати власнику/кориснику возила потврду о немогућности преноса или исписа података из дигиталног тахографа.
- (3) Потврда о немогућности преноса или исписа података израђује се у два примјерка од којих се један доставља послодавцу, а други се похрањује у радионици на најмање дводје године.
- (4) Потврда о немогућности преноса или исписа података садржи најмање следеће податке:
  - a) о радионици:
    - 1) назив и сједиште фирме, те ознака радионице;
    - 2) подаци о техничару који је покушао обавити пренос или испис података, број картице радионице и потпис техничара;
  - b) о моторном возилу:
    - 1) број шасије возила;
    - 2) и регистарска ознака;
    - 3) марка (производач) и тип;
  - c) о дигиталном тахографу:
    - 1) произвођач;
    - 2) тип и серијски број;
    - 3) датум производње;
    - 4) мјесто уградње у кабини моторног возила;
    - 5) ознака типског одобрења;

6) видљивост најљепнице (утврђивање прегледности најљепнице);

- d) о возачу:
  - 1) назив и сједиште фирме,
  - 2) број картице превозника.
- e) о потврди којом се потврђује немогућност преноса или исписа података:
  - 1) датум и мјесто издавања,
  - 2) редни број потврде.

## Члан 20.

(Обавеза обавјештавања)

Радионица је дужна обавијестити Министарство и надлежне органе о немогућности преноса или исписа података из дигиталног тахографа у возилу.

## Члан 21.

(Евиденције)

- (1) Радионица, водитељ радионице и техничар морају бринути о вођењу евиденције о свим извршеним поступцима или пословима. Евиденција се уређује према времену поступака и послова. Из евиденција морају бити видљиви подаци добијени за вријеме обављања поступака и послова. Евиденција мора бити детаљна и у цјелини похрањена и уређена тако да је надзорни органи могу користити при провођењу надзора.
- (2) Радионица је дужна чувати све записи најмање дводје године.

## III. ИЗДАВАЊЕ РЈЕШЕЊА РАДИОНИЦАМА

## Члан 22.

(Поступак издавања Рјешења радионицама)

- (1) Издавање рјешења радионицама покреће се подношењем захтјева ентитетском министарству надлежном за послове саобраћаја и Одјелу за јавне послове Брчко Дистрикта Босне и Херцеговине (у даљњем тексту: надлежни органи).
- (2) Захтјев се подноси на обрасцу који је дат у Прилогу број 5. и који чини саставни дио овог правилника.
- (3) Сви документи и докази који су приложени уз захтјев морају бити на једном од језика у Босни и Херцеговини, не старији од 90 дана.
- (4) Испуњавање свих услова из овог правилника за издавање рјешења утврђује Комисија коју формира одговорно лице надлежног органа из става (1) овог члана.
- (5) Пословник о раду Комисије из става (4) овог члана доставља се министру на сагласност, у року од 30 дана од дана ступања на снагу овог правилника.

## Члан 23.

(Продужење Рјешења)

- (1) Подносилац захтјева мора у року 60 дана прије истека важења рјешења поднijети захтјев за продужење рјешења.
- (2) Захтјев се подноси на обрасцу из члана 22. став (2) овог правилника.
- (3) Подносилац захтјева је дужан навести све измијењене чињенице или околности које утичу на издавање рјешења.

## Члан 24.

(Одређивање ознаке радионице)

- (1) Надлежни орган из члана 22. став (1) овог правилника одређује ознаку овлашћене радионице. Радионица својом ознаком означава Потврду о испитивању и испуњену најљепнице са ознакама битним за употребу тахографа и сва предвиђена мјеста за пломбирање након успјешно извршеног испитивања за које је овлашћена.
- (2) Ознака из става (1) овог члана састоји се од великих штампаних слова БИХ и четворознакенкастог броја из доње половине жига из члана 7. став (10) овог правилника.

## Члан 25.

(Евиденција о радионицама)

До успостављања јединственог информационог система, вођење евиденције и размјена података између надлежних

органа прописано чланом 25. Закона, обавља се по постојећим процедурама надлежних органа.

#### IV. ОГЛАСНА ТАБЛА

##### Члан 26. (Огласна табла)

- (1) У радионици се на видљивом мјесту мора налазити огласна табла на којој се налазе сљедећи подаци:
  - а) број и рок важења Рјешења радионице;
  - б) ознака радионице;
  - ц) основни подаци о водитељу радионице;
  - д) поступци и послови за које радионица има овлашћење Министарства;
  - е) копију овлашћења и извод из додатака овлашћења из којих је видљиво за које поступке и послове радионица посједује овлашћење;
  - ф) основни подаци о техничарима;
  - г) изјава о оспособљеним лицима и о типовима тахографског уређаја за које су оспособљена;
  - х) радно вријеме;
  - и) цјеновник услуга;
  - ј) обрасци записа које радионица издаје.
- (2) Обавјештења и обрасци морају бити читко и у цјелини испуњени према узорку.
- (3) Водитељ радионице дужан је редовно обнављати податке на огласној табли.

#### V. УСЛОВИ ЗА ИЗДАВАЊЕ РЈЕШЕЊА И НАЧИН ДОКАЗИВАЊА

##### Члан 27.

(Обезбеђивање процедуре поступања и послова)

- (1) Подносилац захтјева за обављање испитне и сервисне дјелатности, обезбеђује процедуре путем документовања, описа појединачних поступака и послова, њихових функција и техничког обима послса, начина контроле цјелокупне документације везане уз њихове дјелатности, начина поступања с узорцима на основу којих се врше поступци и послови, система вођења и заштите записа о обављању поступака и послова, те обезбеђења да записи буду одговарајуће похрањени и да лични подаци буду заштићени у складу с прописима о заштити личних података.
- (2) У року од 12 мјесеци од издавања рјешења радионица ће предочити документе о поступку увођења система квалитета, а у року од 24 мјесеца доказ о уведеном систему квалитета.
- (3) Радионици се укида рјешење ако не приложи један од докумената из става (2) овог члана.
- (4) Подносилац захтјева мора важећим уговором склопљеним с производјачем тахографског уређаја, у којем је одређено да ће му производјач тахографа редовно достављати техничку документацију и тренутно га упознавати са свим новостима, доказати да обезбеђује процедуре поступања и послова који су наведени у чл. 16. и 17. овог правилника. Ако подносилац захтјева нема склопљен директан уговор с производјачем, мора приложити и документ из којег је видљив однос између представника производјача и производјача.

##### Члан 28.

(Одговарајуће просторије)

- (1) Просторије за обављање дјелатности из члана 4. овог правилника морају испуњавати сљедеће услове:
  - а) морају се налазити на територији Босне и Херцеговине;
  - б) бити изграђене у складу са прописаним техничким нормативима и условима хигијенско-техничке заштите;
  - ц) бити заштићене од вибрације, продирања прашине, водене паре, агресивних плинова и сл.;
  - д) бити заштићене од дјеловања спољних електромагнетних поља и других зрачења;
  - е) морају бити изграђене тако да се у њима може обављати безбједан рад и поступање за све запослене у радионици, за странке и посетиоце;

- ф) морају бити изграђене тако да се у њима може обављати нормалан и безбједан рад при свим временским условима.
- (2) Подносилац захтјева за издавање рјешења уз захтјев прилаже сљедеће документе:
  - а) употребну дозволу за радионицу;
  - б) детаљан опис просторија с назнаком њиховог положаја;
  - ц) тлоцрт просторија у размјери 1:100;
  - д) оригинал или оверену копију документа о власништву просторија или доказ о праву коришћења истог за вријеме важења рјешења;
  - ф) изјаву да не постоје правне или стварне препреке, које би подносиоца захтјева онемогућавала у коришћењу просторија у којима ће обављати дјелатности за вријеме важења рјешења;
  - г) навод о томе како подносилац испуњава захтјев или онемогућава испуњење захтјева везаног уз похрањивање и заштиту;
  - х) изјава водитеља да подносилац захтјева испуњава одредбе прописа о заштити личних података.
- (3) Подносилац захтјева мора располагати просторима и опремом који омогућава да записи и документација о свим активностима везанима уз тахографе и подацима који су на њима забиљежени буду прикладно похрањени и доступни надзорним органима и да лични подаци буду заштићени у складу с прописима о заштити личних података. У просторима за чување документације морају одвојено бити смјештени и жгови и картице радионице када се не користе.
- (4) Заhtјеву за добијање рјешења прилаже се и:
  - а) попис опреме;
  - б) доказ да подносилац захтјева располаже одговарајућом опремом.

##### Члан 29.

(Одговарајућа опрема и алати)

- (1) Подносилац захтјева мора имати на располагању најмање сљедећу опрему и алате:
  - а) опрему и алате којима може обављати послове у складу с одредбама овог правилника и то:
    - 1) испитни уређај за провјеру тачности мјерења линеарне брзине и прејеног пута
    - 2) испитни уређај за провјеру тачности мјерења времена
    - 3) одговарајуће мјерило преносног односа возила
    - 4) опрема за пломбирање
    - 5) повећало са тестним шаблоном за тахографски листић
    - 6) компресор са манометром за мјерење притиска у пнеуматицима
    - 7) мјерач обима точкова
    - 8) коректор мјерне стазе
    - 9) мјерна трака дужине минималне дужине 30м
    - 10) опрема и алати према упутствима производјача тахографа
  - б) канал, навоз или дизалицу који дужином, ширином и носивошћу морају бити примјерени осовинским размасцима моторних возила
  - ц) мјерна стаза најмање дужине 30 м, ширине 4 м смјештене на водоравном терену с одступањем 2%.
  - д) канцеларијску опрему;
  - е) комуникационе везе;
  - ф) опрему за заштиту објекта или људство за заштиту објекта.
- (2) Сматра се да подносилац захтјева има на располагању опрему и алат из става (1) овог члана који су у његовом власништву или закупу.
- (3) Подносилац захтјева мора приложити:
  - а) детаљан опис одговарајуће опреме и алате;
  - б) доказе да располаже опремом и алатом у складу са ставом (1) овог члана;

- ii) изјаву да не постоје правне или стварне препреке, које би подносиоца захтјева онемогућавале у коришћењу опреме и алате за вријеме важења дозволе.

#### Члан 30.

(Запослени техничари)

- (1) Подносилац захтјева испуњава услове за обављање дјелатности из члана 4. овог правилника ако од запосленика запошљава најмање два техничара који су оспособљени за обављање свих послова радионице у складу с одредбама Закона и овог правилника. Техничар мора испуњавати услове из члана 19. став (1) Закона.
- (2) Подносилац захтјева уз захтјев приложе:
  - a) копију уговора о раду из које је видљиво да је техничар запослен код подносиоца захтјева на неодређено вријeme с пуним радним временом;
  - b) свједочанство о средњој стручној спреми из члана 19. став (1. a). Закона;
  - c) потврду којом се доказује завршена стручна оспособљеност техничара при једном од производијача тахографског уређаја, који има типско одобрење за аналогне тахографе или интероперабилно испитивање за дигиталне тахографе.. Потврда о стручној оспособљености при једном од производијача тахографског уређаја не смије бити старија од три године. Из потврде о стручној оспособљености мора бити видљиво за које је поступке и послове у складу с овим правилником техничар стручно оспособљен.
  - d) документ из којега је видљиво да техничар није правоснажно осуђиван за кривично дјело, које се терети по службеној дужности и које је извршено при обављању послова у вези с тахографом;
  - e) документ из којега је видљиво да за кривично дјело из тачке e) овог става није у току истражни поступак.

#### Члан 31.

(Приступ радионици)

- (1) Приступ радионици мора бити једноставан, препознатљив, непосредно доступан с јавних површина и не смије угрожавати безбедност друмског саобраћаја. Прилазна саобраћајница радионици и мјерна стаза не смије бити дио јавног пута.
- (2) На објекту или на прикладан начин непосредно уз објекат мора бити истакнут натпис "радионица за аналогне тахографе" и/или "радионица за дигиталне тахографе" у складу с рјешењем.
- (3) Сматра се да приступ не угрожава безбедност саобраћаја на путу ако је опремљен путном саобраћајном сигнализацијом и опремом у складу с саобраћајним пројектом и ако прилаз који води на испитну стазу за возила може омогућавати чекање најмање једном возилу с прикључним возилом који мора одговарати најдужој могућој дозвољеној дужини те групе возила.
- (4) Заhtјеву за добијање рјешења приложе се одобрење надлежног органа да је приступ опремљен саобраћајном сигнализацијом у складу с саобраћајним пројектом.

#### Члан 32.

(Обезбеђење поузданости мјерења)

- (1) Подносилац захтјева дужан је доказати да су урејаји за испитивање исправности тахографа (еталони, испитна опрема и прибор за испитивање тахографа) верификовани у складу са Законом о мјеритељству Босне и Херцеговине ("Службени гласник BiH", број 19/01).
- (2) Опрема и алат морају цijело вријеме важења рјешења бити примјерени за употребу, прикладно препознатљиви (означени) и правилно одржавани, у складу с документованим поступцима и упутствима. Подносилац захтјева мора имати документован поступак набавке нове и отписа истрошene или искоришћene опреме и алате. Подносилац мора имати прописан или утврђен поступак руковања с опремом које није у примјереном стању као и поступак испитивања посљедица и утицаја на резултате

поступака при откривању недостатака на опреми и алату. Опрема за мјерење која служи за утврђивање усуглашености резултата мјерења са захтјевима, мора се прије стављања у употребу проверити, те мора бити могућа провера усклађености с националним или међународним еталонима. Опрему за мјерење мора се редовно проверавати.

- (3) О опреми за мјерење води се записник који садржи сљедеће податке:
  - a) идентификацију опреме и припадајућих рачунарских програма;
  - b) назив фирме производијача, ознаку типа и серијски број или другу једнозначну идентификацију;
  - c) упутства производијача за употребу и руковање с опремом;
  - d) податке о калибрирању (датум важеће и сљедећег калибрирања, извођач калибрирања);
  - e) податке о одржавању;
  - f) податке о штети, неправилном раду и поправкама.
- (4) О помоћној опреми води се записник које садржи сљедеће податке:
  - a) назив фирмe производијача, ознаку типа и серијски број или другу једнозначну идентификацију;
  - b) упутства производијача за употребу и руковање, ако постоје;
  - c) податке о одржавању и провјери рада.
- (5) Опрему и алат смију користити или с њима руковати само овлашћени и оспособљени запосленици.
- (6) Заhtјеву за добијање рјешења приложе се изјава којом подносилац захтјева потврђује поузданост мјерења, те посједовање одговарајуће опреме и алате. Изјаву потписује и водитељ радионице.

#### Члан 33.

(Стечајни поступак, присилна нагодба или ликвидација)

Подносилац захтјева приложе доказе да против њега није покренут стечајни поступак, поступак присилне погодбе или ликвидације, о чему доставља извод из судског регистра и потврду или ујверење да против истог није покренут поступак за присилну погодбу.

#### Члан 34.

(Потврда о некажњавању)

Подносилац захтјева приложе доказе да против њега или против водитеља радионице или у радионици запосленог техничара није покренут кривични поступак за кривично дјело, које је било почињено приликом обављања послова везаних уз тахограф.

#### Члан 35.

(Изјаве)

Подносилац захтјева приложе изјаве чланова управе, одговорног лица и водитеља радионице, да у посљедњих пет година прије предаје захтјева за рјешење, нису били чланови управе, одговорна лица или водитељи радионице, којој је због њихове грешке, било одузето рјешење.

#### Члан 36.

(Укинута рјешења)

- (1) Подносилац захтјева приложе доказ да њему или лицу чији је правни наследник радионица, у посљедњих пет година прије предаје захтјева за рјешење, није имао забрану обављања ове дјелатности.
- (2) Подносилац захтјева уз захтјев за добијање Рјешења приложе:
  - a) изјаву да ли је подносилац захтјева универзални наследник неког од правних лица и одговарајућу потврду судског регистра,
  - b) изјаву да не постоје околности из става (1) овог члана.

#### Члан 37.

(Уговорни однос с производијачем тахографа)

- (1) Подносилац захтјева мора доказати да има на одговарајући начин уређен уговорни однос с производијачем тахографског

- уређаја с обзиром на опрему и поступке које проводи и дјелатности које обавља.
- (2) Захтјеву за добијање рјешења прилаже се овјерена копија уговора с произвођачем тахографског уређаја. Ако је уговор склопљен с овлашћеним представником производића тахографског уређаја, у уговору мора бити наведен однос овлашћеног представника с произвођачем и уговор којим се уређује њихов однос.

#### Члан 38.

(Именовање водитеља)

- (1) Подносилац захтјева мора доказати да има запосленог водитеља радионице који испуњава услове из члана 19. став (3). Закона.
- (2) Подносилац захтјева уз захтјев за издавање рјешења прилаже и:
- доказ да је одговорно лице подносиоца захтјева именовало водитеља радионице за обављање послова радионице;
  - овјерену копију уговора о раду из којег је видљиво да је водитељ радионице запослен на неодређено вријеме с пуним радним временом и M2 образац;
  - доказ да против водитеља радионице није покренут поступак за кривично дјело у вези с обављањем послова с тахографима, која није у радном односу и не обавља исте или сличне послове ван радионице.

## VI. НАДЗОР

#### Члан 39.

(Надзор над радом радионица)

- (1) Министарство у сарадњи са надлежним органима обавља управни надзор над радом радионица најмање једном годишње.
- (2) Институт у сарадњи са ентитетским заводима обавља стручни надзор над радом радионица, најмање једном годишње.
- (3) Уколико постоје евентуалне примједбе на рад радионица, надзори из ст. (1) и (2) овог члана, се могу вршити и чешће у форми ванредног надзора.

- У оквиру надзора из ст. (1), (2) и (3) овог члана, потребно је проверити испуњава ли радионица прописане услове за добијено рјешење те да ли је њихов рад у складу са одредбама Закона и одредбама овог правилника.
- О извршном надзору прави се Записник који се, заједно са утврђеним чињеничним стањем, доставља на даљње поступање надлежном органу који је издао рјешење.
- Уколико је у оквиру надзора из става (2) овог члана, надлежни орган доноси рјешење о укидању рјешења за рад радионице, жалба се подноси Министарству.
- О свим обављеним надзорима у складу са одредбама овог члана, надлежни органи су обавезни обавијестити Министарство.

#### Члан 40.

(Надзор на цести)

- Овлашћени инспектор друмског саобраћаја или овлашћени полицијски службеник (у даљњем тексту: надлежни контролни орган) након извршене провере у складу са чланом 28. став (5) Закона, може затражити проверу исправности тахографа, у најближој овлашћеној контролној радионици, уколико оправдано посумња у:
  - правilan рад тахографа и/или ограничивача брзине;
  - постојање могућих додатних уређаја који могу утицати на правilan рад тахографа и/или ограничивача брзине;
- Овлашћено службено лице из става (1) овог члана, дужно је сачинити записник и уз исти приложити писани извјештај радионице о извршеној контроли исправности тахографа и/или ограничивача брзине.

## VII. ЗАВРШНА ОДРЕДБА

#### Члан 41.

(Ступање на снагу)

Овај правилник ступа на снагу осмог дана од дана објављивања "Службеном гласнику BiH".

Број 01-05-02-2-5248/10  
14. децембра 2010. године

Сарајево

Министар  
Мр sc Рудо Видовић, с. р.

**ПРИЛОГ I****I ТИПСКО ОДОБРЕЊЕ****Члан 1.**

Захтјев за типско одобрење тахографског уређаја или узорка тахографског листића или меморијске картице, уз потребне спецификације, држави подноси производићач или његов овлашћеник. За сваки тип тахографског уређаја или узорак тахографског листића или меморијска картица, може се поднијети захтјев само једној држави уговорници.

**Члан 2.**

- (1) Држава издаје одобрење типа за било који тип тахографског уређаја, било који модел тахографског листића или меморијске картице који удовољава захтјевима прописаним у Прилогу II или Прилогу III овог правилника, под условом да је држава у могућности да провјери одговарају ли производни модели типском одобрењу.
- (2) Безједност система мора удовољавати техничким захтјевима прописанима у Прилогу III овог правилника.
- (3) Свака измена или додатак одобреном узорку треба добити додатни сертификат о типском одобрењу од државе која је издала првобитни сертификат о типском одобрењу.

**Члан 3.**

За сваки тип тахографског уређаја, узорак тахографског листића или меморијских картица који одобравају према члану 2. овог прилога, државе подносиоцу захтјева издају ознаку типа која је у складу с узорком описаним у Прилогу III овог правилника.

**Члан 4.**

Надлежни органи држава којима је поднесен захтјев за типско одобрење, за сваки тип тахографског уређаја, узорака тахографског листића или меморијских картица у року од мјесец дана шаљу надлежним органима других држава копију сертификата типског одобрења и копије релевантних спецификација, или обавјештавају те органе о одбијењу типа; у случају одбијања наводе разлоге за своју одлуку.

**Члан 5.**

- (1) Ако држава која је издала сертификат о одобрењу типа према члану 2. установи да одређени тахографски уређај, тахографски листић или меморијске картице имају ознаку одобрења типа, коју је она издала, нису у складу са прототипом који је одобрила, она предузима потребне мјере како би обезбиједила да се произведени модели ускладе с типским одобрењем. Предузете мјере, ако је потребно, могу укључивати и повлачење сертификата о одобрењу типа.

- (2) Држава која је издала сертификат о одобрењу типа повлачи тај сертификат уколико одобрени тахографски уређај, тахографски листић или меморијска картица није у складу с овим правилником или његовим Прилозима, или при употреби показује општи недостатак који га чини неприкладним за употребу којој је намирењен.
- (3) Ако држава која је издала сертификат о типском одобрењу прими од друге државе обавјештење о једном од случајева из ст. (1) и (2) овог члана, она, по савјетовању с том државом, такође предузима кораке описане у тим ставовима, поштујући одредбе става (5) овог члана.
- (4) Држава чланица која утврди да је дошло да једног од случајева из става (2) овог члана може до даљег забранити продају и коришћење тахографског уређаја, тахографског листића или меморијских картица. Исто вриједи и у случајевима из става (1) овог члана за тахографски уређај, тахографски листић или меморијске картице који су били изузети од првобитне овјере ако произвођач, након нужног упозорења, не усклади уређај с одобреним моделом или захтјевима овог правилника. У сваком случају, надлежни органи државе обавјештавају у року од мјесец дана једна друга о сваком повлачењу сертификата о одобрењу типа или свакој другој мјери предузетој према ст. (1), (2) и (3) овог члана те наводе разлоге за такав поступак.
- (5) Уколико држава која је издала сертификат о типском одобрењу оспорава постојање сваког случаја описаног у ст. (1) или (2) овог члана о којем је обавијештена, државе које су у питању настоје ријешити спор и о току спора обавјештавају Комисију ЕЗ.

Ако разговори између држава не резултују споразумом у року од четири недеље од датума обавијештења из става (3) овог члана, Комисија ЕЗ, по савјетовању са стручњацима из свих држава и након што је размотрила све релевантне факторе, нпр. економске и техничке факторе, у року од шест мјесеци доноси одлуку о којој обавјештава државе чланице којих се то тиче те истовремено остale државе. Комисија ЕЗ за сваки поједини случај одређује временски рок за провођење своје одлуке.

#### Члан 6.

- (1) Подносилац захтјева за издавањем сертификата о типском одобрењу за узорак тахографског листића листа на свом захтјеву наводи тип или типове тахографског уређаја с којима би се тај тахографски листић употребљавао и ставља на располагање одговарајући уређај тог типа или типова у сврху испитивања тахографског листића.
- (2) Надлежни органи сваке државе на сертификату о одобрењу типа за узорак тахографског листића наводе тип или типове тахографског уређаја за које се тај тахографски листић смије користити.

**Члан 7.**

Државе не смију одбити да региструју ниједно возило опремљено тахографским уређајем или забранити коришћење таквог возила само на основу чињенице да је возило опремљено таквим уређајем ако уређај има ознаку типског одобрења из члана 3. овог прилога и типску таблицу из Прилога II и Прилога III овог правилника.

**Члан 8.**

У свим одлукама донесеним према овом правилнику којим се одбија или повлачи сертификат о одобрењу типа тахографског уређаја, узорка тахографског листића или меморијских картица детаљно се наводе разлози на којима се оне заснивају. Странку, о којој је ријеч, обавјештава о одлуци и правним средствима која су јој доступна према прописима држава те о роковима за примјену таквих правних средстава.

**II УГРАДЊА И НАДЗОР****Члан 9.**

- (1) Тахографски уређај смију уграђивати или поправљати само овлашћене радионице. Трајање административне важности овлашћених картица радионика и картица техничара је највише годину дана.

Уколико је картици која је издата овлашћеној радионици или поједином техничару потребно продужити важност, а оштећена је, не ради исправно, изгубљена је или украдена, надлежни орган за издавање картица издаје замјенску картицу у року од пет радних дана од пријема потпуног захтјева у том смислу.

Уколико се нова картица издаје као замјена за стару, нова картица носи исти »радионички« идентификациони број, али се индекс повећава за један. Надлежни орган за издавање картица води уписник изгубљених, украдених или неисправних картица.

Државе предузимају све потребне мјере како би спријечиле фалсификовање картица које се дијеле овлашћеним техничарима или радионицама;

- (2) Овлашћени техничар или радионица умеће посебну ознаку на жигове које ставља, те осим тога, уписује за тахографски уређај у складу са Прилогом III овог правилника, електронске безbjедносне податке, нарочито за обављање прегледа вјерodостојности. Надлежне власти сваке државе чланице воде уписник ознака и електронских безbjедносних података које користе те одобрених издатих радионичких и техничарских картица.
- (3) Министарство доставља Комисији ЕЗ пописе овлашћених техничара и радионица те картица које су им издате и достављају јој копије ознака и потребних информација које се односе на коришћене електронске безbjедносне податке.
- (4) Информациони најепници, као што је описано у Прилогу II и Прилога III овог правилника користи се као потврда да је уградња тахографског уређаја обављена у складу са захтјевима овог правилника.

- (5) Све печате могу уклонити техничари овлашћених радионица у околностима описаним у Прилогу II и Прилогу III овог правилника.

### III УПОТРЕБА ТАХОГРАФСКОГ УРЕЂАЈА

#### Члан 10.

Послодавац и возачи обезбеђују исправно функционисање и правилно коришћење тахографског уређаја у складу са Прилогом II овог правилника и возачке картице уколико се од возача захтијева да управља возилом опремљеним тахографским уређајем у складу са Прилогом III овог правилника.

#### Члан 11.

- (1) Послодавац издаје довољан број тахографских листића возачима возила која су опремљена тахографским уређајем у складу са Прилогом II овог правилника, имајући у виду чињеницу да су такви тахографски листићи у суштини лични, трајање службе и могућу обавезу замјене тахографског листића који су оштећени или их је узео инспектор друмског саобраћаја или полицијски службеник. Послодавац издаје возачима само одговарајуће тахографске листиће погодне за коришћење у опреми која је уградњена у возило.

Уколико је возило опремљено тахографским уређајем у складу са Прилогом III. овог правилника, послодавац и возач обезбеђују, узимајући у обзир дужину трајања службе, исправно обављање исписа на захтјев из Прилога III. овог правилника приликом надзора.

- (2) Послодавци су дужни чувати тахографске исписе, кад год су исписи извршени ради усклађења са чланом 12. ставом (1) овог прилога, хронолошким редосљедом и у читљивом облику барем двије године након њиховог коришћења, те их на захтјев дати возачима кад они то затраже. Послодавци су такође дужни да дају копије преузетих података с картица возача дотичним возачима који их затраже, као и исписе података с тих копија. Тахографски листићи, исписи и преузети подаци показују се или предају на захтјев инспектора друмског саобраћаја или полицијског службеника.
- (3) Возачку картицу из Прилога III овог правилника издаје надлежни орган на захтјев возача који има стално пребивалиште у Босни и Херцеговини.

- (a) »Стално пребивалиште« означава мјесто у којем лице обично живи, тј. током најмање 185 дана у једној календарској години, због приватних и радних обавеза или, код лице без радних обавеза, због приватних обавеза које исказују близку везу између таквог лица и мјеста у којем живи.

Међутим, стално пребивалиште лица чије су радне обавезе у различитом мјесту од њених приватних обавеза и која ради тога живи на различitim мјестима која се налазе у двије или више држава сматра се мјесто њених приватних обавеза, под условом да се такво лице тамо редовно враћа. Последњи услов не треба испунити уколико лице живи у другој држави како би обављало дужност на одређено вријеме.

- (б) Возачи доказују своје мјесто сталног пребивалишта на било који примјеран начин, као што су њихове личне карте или неки други важећи документ.
- (ц) Уколико надлежни орган који издаје возачку картицу сумња у важност изјаве осталном пребивалишту из тачке (б), или за потребе одређене посебне контроле, она може захтијевати додатне информације или доказе.
- (д) Надлежни орган за издавање картица води рачуна, у мјери у којој је могуће, да подносилац захтјева већ није носилац важеће возачке картице.
- (4) (а) Надлежни орган за послове персонализације картица персонализује возачку картицу у складу са одредбама Прилога III овог правилника.
- За административне потребе, возачка картица не може имати важност дужу од пет година. Возач може бити носилац једне важеће возачке картице. Возач је овлашћен да користи само своју властиту персонализовану возачку картицу. Возач не смије да користи возачку картицу која је неисправна или којој је истекла важност.
- Код издавања нове возачке картице која замјењује стару нова картица носи исти редни број издавања, али се индекс увећава за један. Надлежни орган за издавање картица води уписник издатих, украдених, изгубљених или неисправних возачких картица у трајању које је најмање једнако трајању њихове административне важности.
- Уколико се возачка картица оштети, неисправна је или изгубљена или украдена, надлежни орган за издавање картица издаје замјенску картицу у року од пет радних дана од пријема детаљног захтјева у ту сврху.
- Код захтјева за обновљање картице којој убрзо истиче важење надлежни орган за издавање картица издаје нову картицу прије истека важења под условом да јој је достављен захтјев у оквиру рока утврђеног у члану 12. став (1) подстав 2. овог прилога.
- (б) Возачке картице се издају само подносиоцима захтјева који подлијежу одредбама Закона.
- (ц) Возачка картица је лична и не може се током службеног трајања важности повући или опозвати из било којег разлога, осим уколико инспекција друмског саобраћаја или полицијски службеник установи да је картица фалсификована или да возач користи картицу чији он није носилац или да је картица чији је носилац добијена на основу лажних изјава и/или фалсификованих докумената. Уколико такве мјере опозива или повлачења предузме Босна и Херцеговина у односу на другу државу која је издала возачку картицу, Босна и Херцеговина враћа картицу властима државе која ју је издала и наводи разлоге њеног враћања.
- (д) Возачке картице које издају друге државе се признају.

Уколико је носилац важеће возачке картице коју је издала друга држава успоставио своје стално мјесто пребивалишта у Босни и Херцеговини, он може захтијевати замјену картице за истоважећу возачку картицу; одговорност је надлежног органа за издавање картица које обавља

замјену да провјери према потреби је ли издата картица стварно још увијек важећа.

Друге државе које обављају замјену враћају стару картицу властима државе издавања и наводе разлоге за такав поступак.

- (e) Уколико друга држава мијења или замјењује возачку картицу, промјена или замјена те накнадна промјена или обновљање уписује се у тој држави.
- (f) Друге државе предузимају све потребне мјере како би спријечиле сваку могућност фалсификовања возачких картица.

(5) Министарство обезбеђује доступност података који су потребни за праћење усклађености о уградњи и коришћењу уређаја за ограничавање брзине за неке категорије моторних возила међу државама, које тахографски уређај биљези и похрањује у складу са Прилогом III овог правилника, у трајању од најмање 365 дана након дана њиховог уписивања и њихову расположивост у условима који гарантују безбедност и тачност података. Државе предузимају све потребне мјере, нарочито како би обезбиједиле да поновна продаја или уградња тахографског уређаја који је био на поправку или дуже вријеме усклађен не наруши задовољавајућу примјену овога става.

## Члан 12.

(1) Возачи не смију користити прљаве или оштећене тахографске листиће или возачке картице.

Тахографски листићи морају бити примјерено заштићени.

У случају да се оштети тахографски листић на којем су записи, возачи га прилажу резервном тахографском листићу који га замјењује.

Уколико возач жели да обнови своју возачку картицу мора поставити захтјев надлежном органу за издавање картица најкасније 15 радних дана прије истека рока картице.

Уколико је возачка картица оштећена, ради неисправно или је изгубљена или украдена, возач у року од седам календарских дана поставља захтјев за њену замјену надлежном органу за издавање картица.

Ако је картица возача оштећена, неисправна или није у посједу возача, возач је дужан:

(а) на почетку вожње извршити испис свих података о возилу којим управља, те на исписати следеће:

- податке који омогућавају идентификацију возача (име, број картице возача или возачке дозволе са својим потписом);
- периоде споменуте у ставу (3) алинеја друга, (б), (ц) и (д) овог члана;

(б) на крају своје вожње, исписати информације које се односе на временски период који је забиљежио тахографски уређај, забиљежити све периоде других послова, расположивости и одмора од исписа који је извршен на почетку вожње ако их није забиљежио тахографски уређај, те назначити

на том документу све податке који омогућавају идентификацију возача (име, број картице возача или возачке дозволе са својим потписом),

(2) Возачи морају користити тахографске листићи или возачке картице сваки дан вожње, од тренутка кад преузму возило. Тахографски листићи или возачка картица се не одузима прије краја дневног радног времена, осим ако је друкчије одобрено. Тахографски листићи или возачка картица се не смије користити дуже од периода за који је намирењен. Кад возач није у могућности користити тахографски уређај у возилу због тога што је удаљен од возила, временски периоди из става 3, друга алинеја под (б), (ц) и (д) овог члана мора:

(а) ако је возило опремљено тахографским уређајем у складу с Прилогом II овог правила, возач мора унијети потребне податке у тахографски листићи ручно, аутоматским биљежењем или на други начин, читљиво и без прљања тахографских листића, или

(б) ако је возило опремљено тахографским уређајем у складу с Прилогом III овог правила, возач мора унијети податке на картицу.

Ако се у возилу опремљеном тахографском уређајем у складу с Прилогом III овог правила налази више од једног возача, сваки возач дужан је картицу возача уметнути у исправан утор тахографског уређаја.

Уколико се у возилу налази више од једног возача, возачи уносе измене на тахографски листић, тако да се подаци из Главе II, тачака 1. до 3. Прилога II овог правила запишу на тахографски листић или возачку картицу возача који уистину вози.

(3) Возачи морају:

- побринути се да вријеме записано на тахографском листићу буде у складу са службеним временом у држави у којој је возило регистровано,
- користити прекидаче који омогућавају да сљедећи временски периоди записују посебно и различито:

а) под ознаком  или  : вријеме вожње;

б) под ознаком  или  : »Остали послови« су активности које су дефинисане као радно вријеме, укључујући и све послове за истог или другог послодавца у или ван сектора превоза;

ц) под ознаком  или  : »период расположивости« је период који се искључује из радног времена, а означава:

- период током којег мобилни радник не мора остати на свом радном мјесту, али мора бити на располагању за све позиве како би почeo или наставио возити или обављати друге послове, а која не укључују периоде паузе и одмора. Периоди расположивости укључују посебне периоде током којих мобилни радник прати возило које се превози трајектом или возом, те периоди чекања на граничним прелазима или због забране саобраћања. Периоди и њихово предвиђено трајање морају мобилном раднику бити познати

унапријед, односно, прије поласка или непосредно прије стварног почетка утврђеног периода или под општим условима договореним између социјалних партнера,

2. за мобилне раднике који возе у тиму, вријеме које проведу сједећи поред возача или на лежају док је возило у покрету; други периоди приправности, су:

- 1) вријеме чекања, тј. период током којег возачи морају остати на свом радном мјесту само како би могли одговорити на позив да започну или наставе вожњу или обаве неки други посао,
- 2) вријеме проведено на сувозачком мјесту током вожње,
- 3) вријеме проведено спавајући у кабини током вожње;

д) под ознаком или : прекид рада и дневни одмор.

- (4) Друге државе могу допустити да се на taxографске листиће у возилима регистрованим на њиховој територији запишу под ознаком сви периоди из става 3. друге алинеје овог члана, тачака б) и ц) овог члана.

- (5) Сваки члан посаде уноси сљедеће информације на свој taxографски листић. Возач уписује у taxографски уређај у складу са Прилогом III. овог правилника ознаке земаља у којима започиње и завршава његово дневно радно вријеме.

Горе наведене податковне записи активира возач, а могу бити у потпуности ручни или аутоматски уколико је taxографски уређај повезан са сателитским системом надзора;

- (а) на почетку употребе taxографског листића – своје презиме и име;
- (б) датум и мјесто почетка те датум и мјесто завршетка употребе листића;
- (ц) регистарску ознаку возила које му је додијељено на почетку прве вожње записане на taxографском листићу те, у случају промјене возила, током употребе листића;
- (д) стање бројача километара:

- 1) на почетку прве вожње записане на taxографском листићу,
- 2) на крају задње вожње записане на taxографском листићу,
- 3) у случају промјене возила током раднога дана (стање бројача у возилу које напушта и стање у возилу које му је додијељено);

- (е) вријеме сваке промјене возила.

- (6) Taxографски уређај наведен у Прилогу II. овог правилника мора бити израђен тако да је овлашћеном инспектору друмског саобраћаја и полицијском службенику омогућено, ако је потребно, по отварању taxографског уређаја, прочитати записи који се односе на протекло вријеме од девет сати прије контроле, а да taxографски листић трајно не деформише, оштети или упрља.

Taxографски уређај мора бити израђен тако да је без отварања кућишта могуће проверити налазе ли се у њему taxографски листићи.

(7) (a) Уколико возач управља возилом опремљеним тахографским уређајем у складу са Прилогом II. овог правила, возач мора предочити инспектору друмског саобраћаја или полицијском службенику све оно што од њега тражи:

- 1) тахографске листиће за текућу недељу и тахографски листић за посљедњи дан своје вожње током претходне недеље,
- 2) возачку картицу уколико је носилац исте, и
- 3) исписе тахографског уређаја описане у Прилогу III овог правила који се односе на периоде наведене у ставу 3. другој алинеји тачкама а), б), ц) и д) овог члана уколико је управља возилом опремљеним таквим тахографским уређајем у периоду из прве алинеје овог става. Временски периоди споменути под 1) и 3) обухватају текући дан и претходних 28 дана.

(б) Уколико возач управља возилом опремљеним тахографским уређајем у складу са Прилогом III. овог правила, возач мора бити у могућности да предочи, када год инспектор друмског саобраћаја и полицијски службеник затражи:

- 1) своју возачку картицу,
- 2) све ручно извршене забиљешке и исписе извршене у текућој недељи и у претходних 15 дана,
- 3) тахографски листић који одговара истом периоду који се спомиње у претходном подставу, током којег је управља возилом опремљеним уређајем за биљежење у складу с Прилогом II овог правила. Временски периоди споменути под 2) обухватају текући дан и претходних 28 дана.

(ц) Инспектор друмског саобраћаја и полицијски службеник може проверити усклађеност тахографских листића, приказаних или исписаних података које је забиљежио тахографски уређај или картице возача или, у недостатку претходног, прегледом свих других помоћних докумената који оправдавају непоштовање одредаба као што су оне члана 13., става 2. и 3. овог прилога.

(8) Забрањено је фалсификовати, сакрити или уништити податке забиљежене на тахографском листићу, спремљеном у тахографском уређају или на возачкој картици, или исписима тахографског уређаја како је описано у Прилогу III. овог правила. Исто вриједи за свако руковање тахографским уређајем, тахографским листићем или возачком картицом које може имати за посљедицу фалсификовање, сакривање или уништење података и/или штампане информације. Никакав уређај који би се могао да користи за такву намјену не смје бити на возилу.

### Члан 13.

(1) У случају квара или неправилности у раду тахографског уређаја послодавац га, чим му то допусте околности, даје на поправак овлашћеној радионици.

Уколико се возило не може вратити у базу у року од недјељу дана од дана настанка квара или открића неправилности у раду, поправак се обавља на путу.

Инспекција друмског саобраћаја или полицијских службеника може забранити коришћење возила у случајевима да квар или неправилност у раду нису отклоњени.

- (2) Када је тахографски уређај неупотребљив или неисправан, возачи уписују на тахографски листић или исписе записа или на привремени тахографски листић који се прилаже испису записа или возачкој картици, на који уписује податке који му омогућавају идентификацију (број возачке картице и/или име и/или број возачке дозволе), укључујући његов потпис, све податке за различите периоде који више нису забиљежени или исправно забиљежени у тахографском уређају.

Уколико је возачка картица оштећена, неисправна или изгубљена или украдена, возач на крају путовања исписује податке који се односе на периоде забиљежене тахографским уређајем и означава на таквом документу појединости које омогућавају његову идентификацију (број возачке картице и/или име и/или број возачке дозволе), укључујући његов потпис.

- (3) Уколико је возачка картица оштећена или уколико не ради исправно, возач исту враћа надлежном органу за издавање картица. Краја возачке картице подлијеже давању службене изјаве надлежним властима државе у којој је дошло до краће.

Губитак возачке картице пријављује се службеном изјавом надлежном органу за издавање картица или надлежним властима државе која је исту издала и надлежним властима државе сталног пребивалишта уколико се оне разликују.

Возач може наставити да вози без возачке картице у периоду од највише 15 календарских дана или дуже уколико је то потребно да би се возило вратило у своје пословне просторе, под условом да може да докаже немогућност предочавања или коришћења картице током наведеног периода.

Уколико су власти државе у којој возач има своје стално пребивалиште различите од оних које су издале картицу и уколико се од задњих тражи обнављање, промјена или замјена возачке картице, оне обавјештавају власти које су издале стару картицу о детаљним разлозима њеног обнављања, промјене или замјене.

**ПРИЛОГ II****АНАЛОГНИ ТАХОГРАФ  
ПРОПИСИ О ИЗРАДИ, ИСПИТИВАЊУ, УГРАЂИВАЊУ И НАДЗОРУ****I ОПШТА ОБИЉЕЖЈА И ФУНКЦИЈЕ ТАХОГРАФСКОГ УРЕЂАЈА**

Тахографски уређај мора записивати следеће:

1. дужину пређеног пута возила;
2. брзину возила;
3. трајање управљања возилом;
4. трајање других врста рада и приправности;
5. трајање прекида рада и дневног одмора;
6. отварање кућишта у које је уметнут тахографски листић;
7. За тахографске уређаје (електронске) који раде на принципу сигнала који се преноси електронским путем од сензора пута и брзине, сваки прекид напајања уређаја од 100 милисекунди (осим расвјете), те напајања сензора пута и брзине те сваки прекид сигналне везе са сензором пута и брзине.

У возилима, којима се користе два возача, уређај мора на два различита листа истовремено и одвојено записивати податке за периоде наведене под тачкама 3., 4. и 5.

**II ИЗВЕДЕБЕНИ ЗАХТЈЕВИ ЗА ТАХОГРАФСКИ УРЕЂАЈ**

## (a) Општи захтјеви

1. Тахографски уређај укључује следеће инструменте:
  - 1.1. Показне дијелове уређаја који показују:
    - дужину пређенога пута возила (бројач километара),
    - брзину (брзиномјер),
    - вријеме (сат).
  - 1.2. Записне дијелове уређаја који обухватају:
    - записне дијелове који записују дужину пређенога пута возила,
    - записне дијелове који записују брзине.
  - 1.3. Начин означавања отварања тахографског уређаја који на тахографском листићу показује појединачно:
    - свако отварање тахографског уређаја с листићима;
    - за тахографски (електронски) уређај како је дефинисан у тачки 7. Глава I овог прилога, сваки прекид напајања уређаја дужи од 100 мили секунди (осим расвјете), најкасније при поновном укључивању напајања;

- за тахографски (електронски) уређај како је дефинисано у тачки 7.  
Глава I овог прилога, сваки прекид напајања сензора удаљености и брзине дужи од 100 милисекунди, те сваки прекид сигналне везе са сензором удаљености и брзине.

2. Могућа присутност додатних механизама у тахографском уређају, који нису наведени у горњем попису, не смије ометати исправан рад прописаних инструмената или њихово очитавање. За типско одобрење тахографског уређаја треба предати заједно с тајвим додатним механизмима.

### 3. Материјали

3.1. Сви саставни дијелови тахографског уређаја морају бити начињени од доволно стабилних и механички отпорних материјала стабилних електромагнетских обиљежја и морају бити типско одобрени.

### 4. Мјерење пређене удаљености

Пређене удаљености могу се мјерити и записивати:

- при кретању возила унапријед и уназад, или
- само при кретању возила унапријед.

Ниједан запис о кретању уназад не смије ни у којем случају утицати на јасноћу и тачност осталих записа.

### 5. Мјерење брзине

5.1. Брзина ће се мјерити у распону наведеном у типском одобрењу.

5.2. Властита фреквенција и пригушчење мјерног уређаја морају бити такви да инструменти који показују и записују брзину могу, у оквиру мјерног подручја, слиједити промјену брзине од  $2 \text{ m/s}^2$ , не прелазећи границе највећих допуштених грешака.

### 6. Мјерење времена (сат)

6.1. Команда механизма за подешавање сата мора бити смјештена у оквиру кућишта с тахографским листићем; свако отварање тог кућишта мора се аутоматски забиљежити на тахографском листићу.

6.2. Ако механизmom који помјера тахографски листић управља сат, тај сат мора након што се до краја навије, исправно радити најмање 10% дуже него што траје записивање, што зависи о највећој количини тахографских листића у тахографском уређају.

### 7. Освјетљење и заштита

7.1. Показни дијелови тахографског уређаја морају бити опремљени одговарајућим освјетљењем које не засљепљује.

7.2. У нормалним условима сви унутрашњи дијелови уређаја морају бити заштићени од влаге и прашине. Осим тога, морају се заштитити од додира кућиштима која имају прописана мјеста за печаћење.

## (б) Показни дијелови

### 1. Показивач дужине пређенога пута (бројач километара)

- 1.1. Вриједност најмањег мјерног степеновања на љествици инструмента који показује пређену удаљеност мора бити 0,1 километар. Бројке које означавају сваких 100 метара пређеног пута морају се јасно разликовати од оних које представљају цијеле километре.
- 1.2. Бројке на бројачу километара морају бити јасно читљиве и бити високе најмање 4 mm.
- 1.3. Бројач километара мора омогућити приказ од најмање 99 999,9 километара.

#### 2. Показивач брзине (брзиномјер)

- 2.1. У оквиру мјерног подручја, љествица брзине мора имати линеарну подјелу од 1, 2, 5 или 10 километара на сат. Вриједност степеновања брзине (размак између двије узајамне ознаке) не смије прелазити вриједност 10% највеће вриједности брзине коју љествица показује.
- 2.2. Није потребно бројчано означавање ван мјерног подручја.
- 2.3. Дужина сваког размака на љествици који представљају промјену брзине од 10 километара на сат не смије бити мања од 10 милиметара.
- 2.4. На показивачу с казаљком, удаљеност између казаљке и љествице не смије бити већа од три милиметра.

#### 3. Показивач времена (сат)

Показивач времена мора бити видљив споља, а очитавање мора бити поуздано, лако и недвсмислено.

#### (ц) Записни дијелови

##### 1. Општи захтјеви

- 1.1. Сваки тахографски уређај, без обзира на облик тахографског листића (врпца или диск), мора имати ознаку која омогућава правилно улагање тахографског листића, тако да вријеме означенено на тахографском листићу одговара времену које показује сат.
- 1.2. Механизам који помјера тахографски листић мора омогућити да се листић помјера без празног хода те да се може у свако вријеме уметнути и извадити.
- 1.3. Код тахографских листића у облику диска механизам за покретање мора управљати сатни механизам. У том случају, окретање тахографског листића мора бити непрекидно и једнолично с брзином не мањом од 7 милиметара на сат, мјерено на унутрашњој ивици плоче за записивање брзине возила. Код тахографских листића у облику врпце, чији механизам за покретање контролише сатни механизам, брзина праволинијског покретања мора бити најмање 10 милиметара на сат.
- 1.4. Дужина пређеног пута возила, брзина возила и свако отварање кућишта с тахографским листићем или листовима морају се записивати аутоматски.

## 2. Записивање дужине пређеног пута

- 2.1. Сваки километар пређеног пута мора бити приказан на одговарајућој координати записом дужине од најмање 1 mm.
- 2.2. Чак и при брзинама које достижу горњу границу мјерног подручја, запис дужине пређеног пута мора бити јасно читљив.

## 3. Записивање брзине

- 3.1. Без обзира на облик тахографског листића, писаљка за брзину мора бити вођена праволинијски и окомито на смјер покретања листића. Међутим, кретање може бити и кружно ако су задовољени сљедећи услови:

- траг цртања писаљке мора бити окомит на средњи опсег круга (код тахографског листића у облику диска) или окомит на уздужну ос плоче предвиђене за записивање линеарне брзине (код тахографског листића у облику врпце),
- однос између полумјера закривљености трага нацртаног писаљком према ширини поља предвиђеног за записивање линеарне брзине не смије бити мањи од 2,4: 1, независно од облика тахографског листића,
- ознаке на временској љествици морају на записној плочи пресијеци кривуљу истог полумјера као што га има траг који црта писаљка, а размак између ознака на временској љествици мора приказивати временски одсјечак који није дужи од једног сата.

Свака промјена брзине од 10 километара на сат мора бити приказана на одговарајућој координати записом дужине од најмање 1,5 милиметра.

## 4. Записивање времена

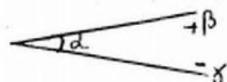
- 4.1. Тахографски уређај мора бити конструисан тако да се вријеме вожње увијек биљежи аутоматски те да је могуће кад је потребно помоћу прекидача посебно биљежити остале временске периоде.
- 4.2. На основу ознака записаних трагова, њихових релативних положаја и, ако је потребно, ознака наведених у члану 3. Прилога I. овог правила, мора недвосмислено бити јасна разлика између различитих периода. Равните периоди требају се на запису разликовати различитим дебљинама релевантних трагова или било којим другим обликом који обезбеђује једнаку могућност очитавања и тумачења записа.
- 4.3. Ако је посада возила састављена од више од једног возача, записи из тачке 4.1. Главе II овог прилога, морају бити на два одвојена тахографска листића, при чему се сваком возачу додјељује један. У том случају покретање одвојених тахографских листића мора управљати један механизам или синхронизовани одвојени механизми.

## (d) Механизам за затварање

1. Кућиште у које је уложен тахографски листић или листићи и у којем се налази механизам за подешавање сата мора бити опремљено безбједносном направом против отварања.
2. Свако отварање кућишта у које је уложен тахографски листић или листићи и у којем се налази механизам за подешавање сата аутоматски се записује на тахографском листићу односно тахографским листићима.

## (e) Ознаке

1. На предњој страни тахографског уређаја морају бити сљедеће ознаке:
  - мјерна јединица пређеног пута с кратицом »км« непосредно до бројача километара,
  - близу љествице брзине, ознака »км/х«
  - мјерно подручје брзиномјера у облику » $V_{\min} \dots V_{\max}$  km/h,  $V_{\max} \dots V_{\min}$  km/h«, ако то није означенено на типској таблици уређаја. Ти захтјеви не вриједе за тахографе одобрене прије 10. августа 1970. године.
2. Типска таблица мора бити уграђена у уређај и имати сљедеће ознаке, видљиве на уређају након уградње:
  - назив и адресу производића тахографског уређаја,
  - фабрички број и годину производње,
  - ознаку типског одобрења за тип тахографског уређаја,
  - сталницу »k« уређаја у облику » $k = \dots$  okr/km« ili » $k = \dots$  imp/km«,
  - могуће је и мјерно подручје брзиномјера у облику прописаном у тачки 1.,
  - ако је тахограф осјетљив на нагиб тако да то утиче на прекорачење допуштених граница погрешака тахографског уређаја, допуштени угао у облику:



при чему је  $\alpha$  угао који затвара предња плоча тахографа с водоравном равнином и у којем је положају тахографски уређај типски испитан, а углови  $\beta$  и  $\gamma$  приказују највећи допуштени отклон према горе односно према донеље од угла  $\alpha$ .

## (f) Највеће допуштене грешке тахографског уређаја (показни и записни дијелови уређаја)

1. На испитном мјесту прије уградње:
  - a) за дужину пређеног пута:

± 1% више или мање од стварне дужине, уз услов да мјерена удаљеност није мања од 1 км;

б) за брзину:

± 3 км/х више или мање од стварне брзине;

ц) за вријеме:

± двије мин на дан, а највише 10 минута након 7 дана, ако ход сата без навијања није краћи од седам дана.

2. Код уградње:

а) за дужину пређенога пута:

± 2% више или мање од стварне дужине, уз услов да мјерена удаљеност није мања од 1 км;

б) за брзину:

± 4 км/х више или мање од стварне брзине;

ц) за вријеме:

± двије minute на дан, или

± 10 минута на 7 дана.

3. Током употребе:

а) за дужину пређенога пута:

± 4% више или мање од стварне дужине, уз услов да мјерена удаљеност није мања од 1 км;

б) за брзину:

± 6 км/х више или мање од стварне брзине;

ц) за вријеме:

± двије minute на дан, или

± 10 минута на 7 дана.

4. Највеће допуштене грешке прописане у претходним тачкама 1., 2. и 3. вриједе за температуре од 0°C до 40°C, мјерено непосредно на taxографу.

5. Мјерење највећих допуштених грешака прописаних у претходним тачкама 2. и 3. изводи се у условима прописаним у Глави V. овог прилога.

### III TAXOGRAFSKI LISTIĆI

(a) Општи захтјеви

1. Taxографски листићи морају бити израђени на начин да не ометају нормалан рад taxографског уређаја те да записи буду неизбрисиви, читљиви и препознатљиви. Димензије taxографских листића и ниједан запис не смју се промијенити током рада у нормалним условима влаге и температуре. Осим тога, мора бити могуће на taxографске листиће записати податке из члана 12. став 5. Прилога I овог правилника, а да се не оштети и не умањи њихова

читљивост.

У нормалним условима складиштења записи морају остати јасно читљиви најмање двије године.

2. Трајање записивања на тахографским листићима, без обзира на њихов облик, мора бити 24 сата. Ако је међусобно повезано неколико дискова, ради повећања могућности непрекидног записивања, које се очекује без заповиједи послодавца, спојеви појединачних дискова морају бити изведени тако да записи на прелазним мјестима не показују ни прекид ни преклапање.

(б) Плохе за записивање и њихове љествице

1. Тахографски листићи морају имати сљедеће плоче за записивање:
  - плочу предвиђену искључиво за записивање података који се односе на брзину,
  - плочу предвиђену искључиво за записивање података који се односе на дужину пређеног пута возила,
  - једну или више плоче за записивање података који се односе на вријеме управљања возилом, друге врсте рада и приправности те прекида рада и дневног одмора.
2. Плоча за записивање брзине мора бити у размјерама од 20 километара на сат или мање. Свака раздвојна линија мора бити обиљежена бројком одговарајуће брзине. Кратица »км/х« мора да се налази најмање на једном мјесту записне плоче. Посљедња раздвојна линија мора да се слаже с горњом границом записног мјерног подручја.
3. Плоча за записивање дужине пређеног пута мора бити тако раздијељена да број километара пређеног пута буде лако читљив.
4. Плоча или плоче за записивање периода из тачке 1. морају бити означене тако да се могу јасно разликовати различити периоди.

(ц) Подаци који морају бити штампани на тахографским листићима

На сваком тахографском листићу морају бити штампани ови подаци:

- назив и адреса или заштитни знак производа,
- ознака типског одобрења узорка тахографског листића,
- ознака типског одобрења типа или типова надзорног уређаја у којим се тахографски листић може употребљавати,
- горња граница мјерног подручја брзине изражена у км/х.

Како би удовољио минималним додатним захтјевима, на сваком тахографском листићу мора бити штампана временска љествица која је тако подијељена да омогућава директно очитавање времена сваких 15 минута те да се временски одсјечци од 5 минута могу без тешкоће одредити.

(д) Слободна плоха за руком записане додатке

Taxографски листић мора имати слободну плочу на којој возач може записати најмање сљедеће податке:

- презиме и име возача,
- датум и место где је почела употреба листића, те датум и место где је завршена његова употреба,
- регистарска ознака или ознаке једног или више возила која су возачу додијељена током употребе taxографског листића,
- стање бројача километара возила које је возачу додијелено током употребе taxографског листића,
- вријеме сваке промјене возила.

#### IV УГРАДЊА ТАХОГРАФСКОГ УРЕЂАЈА

1. Taxографски уређај се мора у возило уградити тако да возач може са свога сједишта јасно видјети брзиномјер, бројач километара и сат, а сви дијелови тих инструмената, укључујући и преносне елементе, морају истовремено бити заштићени од ненамјерних оштећења.
2. Константа taxografa »k« мора се прилагодити константи возила »w« помоћу одговарајуће направе за прилагођавање.

Возила која имају двије или више преносних осовина, морају бити опремљена преклопном направом помоћу које се различити преносни односи аутоматски доводе у однос за који је учињено прилагођавање taxografa возилу.

3. Након обављеног испитивања возила код уградње у возило се крај taxografa или на њега на видљиву место ставља прописана најепница са ознакама битним за употребу taxografa. Послије сваког испитивања taxографског уређаја у овлашћеној радионици које захтијева измену у самој уградњи, потребно је причврстити нову најепницу са ознакама битним за употребу taxografa на место претходне и заштитити је заштитном фолијом.

На најепници морају бити најмање ови подаци:

- назив и адреса или ознака овлашћене радионице,
- сталница »w« возила у облику »w=...okr/km« ili »w=...imp/km«,
- радни опсег погонског точка у облику »l=...мм«,
- датуме кад су утврђени сталница »w« возила и радни опсег погонског точка.

#### 4. Пломбирање

Ови дијелови морају бити пломбирани:

- a) најепница са ознакама битним за употребу taxографског уређаја, осим уколико је причвршћена тако да се не може уклонити, а да се ознаке на њој не униште;
- b) завршни спојева између taxографског уређаја и возила;

- ц) направа за прилагођивање и спојно место где је она укључена у спојни вод;
- д) преклопна направа возила с два или више преносних односа осовина;
- е) спојеви направе за прилагођивање и преклопне направе с другим дијеловима тахографског уређаја;
- ф) кућишта прописана у Глави II. тачки (а) под тачки 7.2. овог прилога.

У посебним случајевима на тахографском уређају могу бити запечаћени и други дијелови, у складу са сертификатом о типском одобрењу, а на сертификату се морају навести положаји тих печата. Само печати наведени под тачкама (б), (ц) и (е) могу се уклонити у хитним случајевима; за сваки случај уклањања мора се припремити писмена изјава о разлозима за такав поступак која се предаје надлежном органу.

5. Каблови који повезују тахографски уређај с преносником морају бити заштићени непрекинутим пластификованим челичним штитником заштићеним од рђе, осим ако је исти ниво заштите од манипулатије обезбиђејена другим средством (нпр. електронским праћењем) којим је могуће открити присутност било којег средства непотребног за исправан рад уређаја за биљежење, те чија је сврха спријечити правилан рад уређаја за биљежење кратким спојем или прекидом или измјеном електронских података са сензора брзине и удаљености. Запечаћен спој сматра се непрекидним.

Раније споменуто електронско праћење може се замијенити електронским надзором којим се обезбеђује да уређај може забиљежити свако кретање возила, независно од сигнала сензора брзине и удаљености.

За потребе провођења ове тачке, возила M1 и H1 возила која су опремљена тахографом у складу са овим правилнику, а која нису пројектована за инсталисање кабла између сензора брзине и удаљености те уређаја за биљежење инсталаше се адаптер што ближе сензору брзине и удаљености.

## V ПРОВЈЕРЕ И ИСПИТИВАЊА

### 1. Испитивање нових и поправљених тахографских уређаја

Сваки тахографски уређај, нов или поправљен, добија потврду о испитивању о исправном раду и тачности очитавања и записа.

Почетну провјеру и испитивање која се састоји од контроле новог или поправљеног уређаја и издавање потврде о исправности и његовој усклађености с одобреним прототипом овлашћује произвођач или њихов овлашћени представник радионице.

### 2. Уградња

Код уградње тахографског уређаја у возило, тахографски уређај и сама уградња морају бити у складу с одредбама које се односе на границе највећих допуштених грешака из Главе II. став (ф) тачке 2. овог прилога.

Испитивања проводе овлашћене радионице на властиту одговорност.

### 3. Редовна испитивања

(a) Редовна испитивања taxографа уграђених у возило обављају се најмање сваке две године.

Та испитивања укључују сљедеће провере:

- ради ли уређај исправно,
- има ли уређај ознаку одобрења типа,
- је ли причвршћена најепница са ознакама битним за употребу taxографског уређаја,
- јесу ли печати на уређају и другим уграђеним дијеловима нетакнути,
- колики је стварни опсег погонског точка.

(б) Испитивање у сврху усклађивања с одредбом Главе II. став (ф) тачке 3. овог прилога о границама највећих допуштених грешака обавља се најмање сваке две године, при чему се мора замијенити најепница са ознакама битним за употребу taxографског уређаја.

#### 4. Мјерење грешака

Мјерење грешака код уградње и током употребе обавља се под нормалним условима испитивања, а то су:

- ненатоварено возило у стању спремном за вожњу,
- притисак у гумама према упутству производника,
- истрошеност гума у оквиру прописаних допуштених граница,
- кретање возила: возило се мора кретати снагом властитог мотора, праволинијски на равној површини брзином од  $50 \pm 5$  km/h; ако такав поступак има одговарајућу тачност, мјерење се може обавити и на одговарајућем испитном мјесту.

**ПРИЛОГ III****ДИГИТАЛНИ ТАХОГРАФ  
ЗАХТЈЕВИ У ПОГЛЕДУ ИЗРАДЕ, ИСПИТИВАЊА, УГРАДЊЕ И НАДЗОРА****САДРЖАЈ:**

|  |  |
|--|--|
| I. ДЕФИНИЦИЈЕ .....  |  |
| II. ОПШТА ОБИЉЕЖЈА И ФУНКЦИЈЕ ОПРЕМЕ ЗА БИЉЕЖЕЊЕ .....                             |  |
| 1. Општ обиљежја.....  |  |
| 2. Функције .....  |  |
| 3. Режими рада .....   |  |
| 4. Безбједност .....   |  |
| III. ЗАХТЈЕВИ У ПОГЛЕДУ ИЗРАДЕ И ФУНКЦИОНАЛНИ ЗАХТЈЕВИ ЗА ОПРЕМУ ЗА БИЉЕЖЕЊЕ ..... |  |
| 1. Праћење стављања и вађења картице .....   |  |
| 2. Мјерење брзине и удаљености .....   | 2.1. Мјерење пређене удаљености .....                              |
| 2.2. Мјерење брзине .....  |  |
| 3. Мјерење времена .....   |  |
| 4. Праћење активности возача .....   |  |
| 5. Праћење режима вожње .....  |  |
| 6. Ручно уношење од стране возача .....  | 6.1. Уношење мјеста почетка и/или краја дневног периода рада ..... |
| 6.2. Ручно уношење активности возача .....   |  |
| 6.3. Уношење посебних стања .....  |  |
| 7. Управљање блокадама фирме .....   |  |
| 8. Праћење активности надзора .....  |  |
| 9. Откривање случајева и/или грешака .....   | 9.1. Случај »стављања неважеће картице» .....                      |
| 9.2. Случај «сукоба картица» .....   |  |
| 9.3. Случај «временског преклапања» .....  |  |
| 9.4. Случај «вожње без одговарајуће картице» .....                                 |  |
| 9.5. Случај «стављања картице током вожње» .....                                   |  |
| 9.6. Случај «неисправног затварања посљедње размјене података с картцом» ....      |  |
| 9.7. Случај «прекорачења брзине» .....   |  |
| 9.8. Случај «прекида напајања» .....   |  |
| 9.9. Случај «грешке у подацима о кретању» .....                                    |  |
| 9.10. Случај «покушаја пробијања заштите» .....                                    |  |
| 9.11. Грешка «картице» .....   |  |
| 9.12. Грешка «опреме за биљежење» .....  |  |
| 10. Уграђена провјера и самопровјера .....   |  |

|  |
|--|
| 11. Очитавање података из меморије .....   |
| 12. Биљежење и похрањивање у податковној меморији .....                          |
| 12.1 Идентификациони подаци о уређају .....                                      |
| 12.1.1. Идентификациони подаци јединице у возилу .....                           |
| 12.1.2. Идентификациони подаци сензора кретања .....                             |
| 12.2. Безбедносни елементи .....   |
| 12.3. Подаци о стављању и вађењу возачке картице .....                           |
| 12.4. Подаци о активности возача .....   |
| 12.5. Мјеста почетка и/или завршетка дневног периода рада .....                  |
| 12.6. Стање бројача километра .....  |
| 12.7. Појединости о брзини .....   |
| 12.8. Подаци о случајевима .....   |
| 12.9. Подаци о грешкама .....  |
| 12.10. Подаци о калибрацији .....  |
| 12.11. Подаци о подешавању времена .....   |
| 12.12. Подаци о контролним активностима .....                                    |
| 12.13. Подаци о блокадама фирме .....  |
| 12.14. Подаци о активностима преузимања података .....                           |
| 12.15. Подаци о посебним условима .....  |
| 13. Очитавање картица тахографа .....  |
| 14. Биљежење и похрањивање података на картице тахографа .....                   |
| 15. Дисплей .....  |
| 15.1. Стандардни дисплј .....  |
| 15.2. Дисплј упозорења .....   |
| 15.3. Приступ мениу .....  |
| 15.4. Остали дисплеји .....  |
| 16. Испис .....  |
| 17. Упозорења .....  |
| 18. Преузимање података на спољне медије .....                                   |
| 19. Излазни подаци за додатне спољне уређаје .....                               |
| 20. Калибрација .....  |
| 21. Подешавање времена .....   |
| 22. Радна обиљежја .....   |
| 23. Материјали .....   |
| 24. Ознаке .....   |
| IV. ЗАХТЈЕВИ У ПОГЛЕДУ ИЗРАДЕ И ФУНКЦИОНАЛНИ ЗАХТЈЕВИ ЗА КАРТИЦЕ ТАХОГРАФА ..... |
| 1. Видљиви подаци .....  |
| 2. Безбедност .....  |
| 3. Стандарди .....   |

|  |
|--|
| 4. Услови окружења и електротехнички услови .....                  |
| 5. Чување података .....   |
| 5.1. Идентификацијски и безбедносни подаци картице .....           |
| 5.1.1. Идентификација апликације.....                              |
| 5.1.2. Идентификација интегрисаног круга.....                      |
| 5.1.3. Идентификација ИЦ картице .....                             |
| 5.1.4. Безбедносни елементи .....                                  |
| 5.2. Возачка картица .....   |
| 5.2.1. Идентификација картице .....                                |
| 5.2.2. Идентификација носиоца картице .....                        |
| 5.2.3. Подаци о возачкој дозволи .....                             |
| 5.2.4. Подаци о коришћеним возилима .....                          |
| 5.2.5. Подаци о активностима возача .....                          |
| 5.2.6. Мјеста почетка и/или завршетка дневних периода рада.....    |
| 5.2.7. Подаци о случајевима .....                                  |
| 5.2.8. Подаци о грешкама .....                                     |
| 5.2.9. Подаци о активностима надзора .....                         |
| 5.2.10. Подаци о размјени података са картицом.....                |
| 5.2.11. Подаци о посебним условима .....                           |
| 5.3. Сервисна картица .....  |
| 5.3.1. Безбедносни елементи .....                                  |
| 5.3.2. Идентификација картице .....                                |
| 5.3.3. Идентификација носиоца картице .....                        |
| 5.3.4. Подаци о коришћеним возилима .....                          |
| 5.3.5 Подаци о активности возача .....                             |
| 5.3.6. Подаци о почетку и/или завршетку дневног периода рада ..... |
| 5.3.7. Подаци о случајевима и грешкама .....                       |
| 5.3.8. Подаци о активностима надзора .....                         |
| 5.3.9. Подаци о калибрацији и подешавању времена .....             |
| 5.3.10. Подаци о посебним условима .....                           |
| 5.4. Контролна картица .....                                       |
| 5.4.1. Идентификација картице .....                                |
| 5.4.2. Идентификација носиоца картице .....                        |
| 5.4.3. Подаци о контролним активностима .....                      |
| 5.5. Картица фирме .....   |
| 5.5.1. Идентификација картице .....                                |
| 5.5.2. Идентификација носиоца картице .....                        |
| 5.5.3. Подаци о активностима фирме .....                           |

|   |
|---|
| V. УГРАДЊА УРЕЂАЈА ЗА БИЉЕЖЕЊЕ .....                                    |
| 1. Уградња .....  |
| 2. Инсталациона наљепница .....   |
| 3. Печаћење .....   |
| VI. КОНТРОЛА, ПРЕГЛЕДИ И ПОПРАВЦИ .....                                 |
| 1. Овлашћење уградиоца или сервиса .....                                |
| 2. Контрола нових или поправљених направа .....                         |
| 3. Надзор при уградњи .....   |
| 4. Повремени прегледи .....   |
| 5. Мјерење грешака .....  |
| 6. Поправци .....   |
| VII. ИЗДАВАЊЕ КАРТИЦА .....   |
| VIII. ТИПСКО ОДОБРЕЊЕ УРЕЂАЈА ЗА БИЉЕЖЕЊЕ И КАРТИЦА ТАХОГРАФА .....     |
| 1. Уопштено .....   |
| 2. Безбједносни атест .....   |
| 3. Потврда о функционалности .....                                      |
| 4. Потврда о компатибилности .....                                      |
| 5. Потврда о типском одобрењу .....                                     |
| 6. Ванредни поступак: прве провере компатибилности .....                |
| Додатак 1.: Податковни рјечник  |
| Додатак 2.: Опис картица тахографа                                      |
| Додатак 3.: Пиктограми  |
| Додатак 4.: Исписи  |
| Додатак 5.: Приказ  |
| Додатак 6.: Спљивни приклјучак  |
| Додатак 7.: Протоколи преузимања података                               |
| Додатак 8.: Протокол калибрације  |
| Додатак 9.: Типско одобрење – попис најмањег обима обавезних испитивања |
| Додатак 10.: Генерички безбједносни циљеви                              |
| Додатак 11.: Заједнички безбједносни механизми                          |
| Додатак 12.: Адаптер за категорију возила M1 и N1                       |

## I ДЕФИНИЦИЈЕ

У овом прилогу:

(а) „активација” означава:

фазу у којој уређај за биљежење достиже пуну радну способност и извршава све функције, укључујући и безбедносне функције;

За покретање уређаја за биљежење је потребна сервисна картица и уношење њене шифре PIN;

(б) „аутентификација” означава:

функцију намијењену утврђивању и провери траженог идентитета;

(ц) „аутентичност” означава:

обиљежје да информација долази од лица чији је идентитет могуће проверити;

(д) „уграђена провера” (BIT) означава:

проверу која се проводи на захтјев, а коју активира оператор или спољна опрема;

(е) „календарски дан” означава:

дан који траје од 00.00 сати до 24.00 сата. Сви календарски дани се односе на UTC вријеме (универзално усклађено вријеме);

(ф) „калибрација” означава:

ажурирање или потврђивање параметара возила који се чувају у податковној меморији. Параметри возила укључују идентификацију возила (VIN, VRN и држава чланица регистрације) и ознаке возила (w, k, l, величина гума, подешавање ограничавача брзине (према потреби), тренутно UTC вријеме, тренутно стање на бројачу километара);

Свако ажурирање или потврђивање искључиво UTC времена, сматраће се временским подешавањем (регулисањем), а не калибрацијом под условом да није у супротности са Заhtјевом 256;

За калибрацију уређаја за биљежење потребна је сервисна картица;

(г) „број картице” означава:

број од 16 алфанимеричких знакова којим се на јединствен начин идентификује картица тахографа у оквиру неке државе чланице. Број картице обухвата индекс редног броја (према потреби), индекс замјене и индекс обнављања;

картица се тако на јединствен начин идентификује шифром државе чланице издаваоца и бројем картице;

(х) „индекс редног броја” означава:

14. алфанимерички знак броја картице који се користи за разликовање картица издатих фирмама или органу који има право на више картице тахографа. Фирма или орган се на јединствен начин идентификује помоћу првих 13 знакова броја картице;

(и) „индекс обнављања картице” означава:

16. алфанимерички знак броја картице који се увећава приликом сваког обнављања картице тахографа;

(ј) „индекс замјене картице” означава:

15. алфанимерички знак броја картице који се увећава приликом сваке замјене картице тахографа;

(к) „карактеристични коефицијент возила” означава:

нумеричко обиљежје које означава вриједност излазног сигнала којега еmitује дио возила повезан с уређајем за биљежење (излазна полуза мјењача или погонска осовина возила) док

возило прелази удаљеност од једног километра под стандардним испитним условима. Карактеристични кофицијент изражава се у импулсима по километру ( $w = \dots$  имп/км);

(л) „картица фирме“ означава:

картицу тахографа коју власти државе чланице издају власнику или имаоцу возила опремљеног уређајем за биљежење;

Картица фирме идентификује фирму и омогућава приказ, преузимање и испис података похрањених у уређају за биљежење којег је блокирала фирма или којег није блокирала ни једна фирма.

(м) „константа уређаја за биљежење“ означава:

нумеричко обиљежје које означава вриједност улазног сигнала потребног за приказ и биљежење пређене удаљености од једног километра; константа се изражава у импулсима по километру ( $k = \dots$  имп/км);

(н) „непрекидно вријеме вожње“ се израчунава у уређају за биљежење као<sup>1</sup>:

непрекидно вријеме вожње се израчунава као тренутна акумулирана времена вожње одређеног возача, од завршетка посљедњег периода ПРИПРАВНОСТИ или СТАНКЕ/ОДМORA или НЕПОЗНАТО<sup>2</sup> у трајању од најмање 45 минута (наведени период може бити подијељен на неколико периода од најмање 15 минута). Наведену израчунату вриједност узимају према потреби у обзир и претходне активности похрањене на возачкој картици. Уколико возач не стави картицу, израчуната вриједност се заснива на записима из податковне меморије који се односе на текући период у којем картица није била стављена и у вези са важећим прорезом;

(о) „контролна картица“ означава:

картицу тахографа коју власти државе чланице издају домаћој надлежној надзорној власти;

контролна картица идентификује надзорни орган и по могућности службеника за надзор и омогућава приступ подацима похрањеним у податковној меморији или возачким картицама ради очитавања, исписа и/или преузимања;

(п) „збирно вријеме одмора“ означава:

збирно вријеме одмора у времену вожње се израчунава као текуће вријеме ПРИПРАВНОСТИ или СТАНКЕ/ОДМORA или НЕПОЗНАТО<sup>3</sup> у трајању од најмање 15 минута за појединог возача, од завршетка посљедњег периода његове ПРИПРАВНОСТИ или СТАНКЕ/ОДМORA или НЕПОЗНАТО<sup>7</sup> у трајању од најмање 45 минута (тј. период може бити подијељен на неколико периода од најмање 15 минута).

Наведена израчуната вриједност, према потреби, узима у обзир претходне активности похрањене на возачкој картици. Непознати период негативног трајања (почетак непознатог периода > завршетак непознатог периода) због временских преклапања између два различита тахографа се не узимају у обзир за израчунату вриједност.

Уколико возач не стави картицу, израчуната вриједност се заснива на записима из податковне меморије везаним за текући период у којему картица није била стављена и у вези са важећим прорезом;

(q) „податковна меморија“ означава:

електронско средство за похрањивање података уграђено у уређај за биљежење;

(р) „дигитални потпис“ означава:

<sup>1</sup> Овај начин израчунате вриједности непрекидног времена вожње и укупног времена одмора служи уређају за биљежење за израчунату вриједност упозорења о времену непрекидне вожње. Исти не прејудицира правно тумчење наведених времена.

<sup>2</sup> Периоди НЕПОЗНАТО се односе на периоде када возачка картица није била стављена у уређај за биљежење и за која нису ручно уписивани подаци о активностима возача.

<sup>3</sup> Период НЕПОЗНАТО односи се на период када возачка картица није била стављена у тахограф и за који нису ручно уписивани никакви подаци о активностима возача.

податке стављене на блок података или криптографску трансформацију блока података која омогућава примаоцу блока података доказивање аутентичности и цјеловитости блока података;

(с) „преузимање података“ означава:

Копирање, заједно са дигиталним потписом, дијела или цјелокупне базе података сачуваних у меморији података возила или у меморији тахографске картице, за које су ови податци неопходни како би се ускладили са одредбама Закона (Прописа ЕЦ 561/2006).

Произвођачи уређаја за возила са дигиталним тахографом и произвођачи опреме која је дизајнирана и намијењена да преузме податке, предузеће одговарајуће кораке како би обезбиједили да се преузимање таквих података обави са минималним закашњењем транспорта или возача.

Преузимање неће промијенити или избрисати сачуване податке. Преузимање фајла за детаљну брзину није неопходно за усклађивање са Законом (Прописима ЕЦ 561/2006), али може користити за друге сврхе, као нпр. у анализи удеса.

(т) „возачка картица“ означава:

картицу тахографа издату од власти државе чланице одређеном возачу;

возачка картица идентификује возача и омогућава похрањивање података о активности возача;

(у) „радни обим точка“ означава:

просјек удаљености коју пређе сваки од точкова који покрећу возило (погонски точкови) током једног потпуниот обртја. Мјерење тих удаљености обавља се под стандардним испитним условима (Глава VI, тачка 5.), а изражава се у облику « $I = \dots$  мм». Произвођачи возила могу надокнадити мјерење таквих удаљености теоретским израчунавањем вриједности која узима у обзир распоред оптерећења на осовинама точка за празно возило и уобичајено радно стање<sup>4</sup>. Методе таквог теоретског израчунавања вриједности одобрава надлежна власт државе чланице.

(в) „случaj“ означава:

неправилан рад уређаја за биљежење који може бити посљедица покушаја преваре;

(w) „грешка“ означава:

неправилан рад који је установио уређај за биљежење а који може да буде посљедица неправилног рада или квара;

(x) „уградња“ означава:

монтирање уређаја за биљежење на возило;

(у) „сензор кретања“ означава:

уређај за биљежење који даје сигнал репрезентативан за брзину кретања возила и/или пређену удаљеност;

(з) „неважећа картица“ означава:

картицу за коју је установљено да је неисправна или чија почетна аутентификација није успјела или чији датум почетка важења још није наступио или чији је датум важења истекао;

(aa) „ван дјелокруга“ означава:

kad коришћење уређаја није потребно у складу с одредбама Закона (Уредбе Савјета (ЕЕ3) бр. 3820/85);

(бб) „прекорачење брзине“ означава:

<sup>4</sup> Директива 97/27/EZ од 22. јула 1997. која се односи на масе и димензије неких категорија категорија моторних возила и њихових приколица, којом се мијења Директива 70/56/EZ (СЛ Л 233, 25.8.1997., стр. 1).

прекорачење допуштене брзине возила која је утврђена као период дуже од 60 секунди, током којега измјерена брзина возила прелази границу за подешавање ограничавача брзине утврђене Директивом Савјета 92/6/EZ од 10. фебруара 1992. о уградњи и коришћењу ограничавача брзине за неке категорије моторних возила у Заједници<sup>5</sup>.

(цц) „периодични преглед“ означава:

низ поступака који се проводе ради провере исправности рада уређаја за биљежење и усклађености подешених вриједности с параметрима возила;

(дд) „принтер“ означава:

саставни дио уређаја за биљежење који даје испис похрањених података;

(еe) „уређај за биљежење“ означава:

сву опрему намијењену уградњи на друмска возила ради приказа, биљежења и аутоматског или полуаутоматског похрањивања података о кретању таквих возила и о одређеним периодима рада њихових возача;

(фф) „обнављање“ означава:

издавање нове картице тахографа када истекне важење постојеће картице или када постане неисправна па је враћена власти која је издала. Обнављање увијек подразумијева недвосмисленост да постоје двије важеће картице;

(гг) „поправак“ означава:

сваки поправак сензора кретања или јединице у возилу који захтијева искључивање његовог напајања или искључивање са других саставних дијелова тахографа или његово отварање;

(хх) „замјена“ означава:

издавање картице тахографа као замјене за постојећу картицу чији је губитак, крађа или неисправност пријављен, а није враћена власти која је издала. Замјена увијек подразумијева пријетњу да могу истовремено постојати двије важеће картице.

(ии) „потврда безбједности“ означава:

поступак који је потврдио сертификациони орган ITSEC<sup>6</sup> да уређај за биљежење (или његов дио) или картица тахографа која се испитује задовољава безбједносне захтјеве утврђене у Додатку 10.: Генерички безбједносни циљеви;

(jj) „самопровјера“ означава:

испитивање које уређај за биљежење проводи циклички и аутоматски ради откривања грешака;

(кк) „картица тахографа“ означава:

паметну картицу намијењену коришћењу уз уређај за биљежење. Картица тахографа омогућава уређају за биљежење препознавање идентитета (или групе идентитета) носиоца картице, те омогућава пренос и похрањивање података. Картица тахографа може припадати сљедећој врсти:

- возачка картица
- контролна картица
- сервисна картица
- картица фирме;

(лл) „одобрење типа“ означава:

поступак у којем држава чланица потврђује да уређај за биљежење (или његов саставни дио) или картица тахографа која се испитује задовољава захтјеве овог правилника;

<sup>5</sup> СЛ Л 57, 2.3.1992., стр. 27.

<sup>6</sup> Препорука Савјета 95/144/EZ од 7. априла 1995. о заједничким критеријима процјене безбједности информационе технологије (СЛ Л 93, 26.4.1995., стр. 27).

(мм) „величина гума” означава:

ознаку димензије гума (спољних погонских точкова) у складу с Директивом 92/23/ЕЕЗ од 31. марта 1992.<sup>7</sup>;

(нн) „идентификација возила” означава:

бројеве којима се идентификује возило: регистарски број возила (VRN) с ознаком државе чланице регистрације и идентификациони број возила (VIN)<sup>8</sup>;

(оо) „јединица у возилу” (VU) означава:

уређај за биљежење без сензора кретања и водова прикључених на сензор кретања. Јединица у возилу може бити било једна јединица или више јединица распоређених у возилу, уколико удовољава безбједност захтјевима из овог прилога;

(пп) „недјеља” за потребе израчунавања у уређају за биљежење означава:

период између 00,00 сати UTC времена у понедјељак и 24,00 сата UTC у недјељу;

(qq) „сервисна картица” означава:

картицу тахографа издату од власти државе чланице произвођачу опреме за биљежење, уградиоцу, произвођачу возила или сервису којега је овластила таква држава чланица.

Сервисна картица идентификује носиоца картице и омогућава провјеру, калибрацију и/или преузимање података с уређаја за биљежење;

(pp) „адаптер” дио уређаја за биљежење који даје сигнал репрезентативан за брзину кретања возила и/или пређену удаљеност о који је:

- инсталисан и коришћен само у типовима возила М1 и Н1 ( као што се наводи у анексу II прописа Савјета 70/156/ЕЕЦ ) која су у употреби по први пут између 1. мај 2006 и 31. децембра 2013. године;
- инсталисан тамо где механички није могуће инсталисати било који други тип постојећег сензора, који је иначе у складу са одредбама овог прилога и његових додатака 1-11;
- инсталисан између уређаја возила и где се импулси брзине производе интегрисаним сензорима или алтернативним повезивањем;

Посматрано из угла уређаја возила, понашање адаптера је исто као да је сензор, који је у складу са одредбама овог прилога и његових додатака од 1-11, спојен на уређај возила.

Употреба оваквог адаптера у горе описаним возилима, омогућиће инсталисање и правилну употребу уређаја возила, који је у складу са свим захтјевима из овог прилога.

За ова возила, у опрему за биљежење спадају и каблови, адаптер и уређај возила.

## II ОПШТА ОБИЉЕЖЈА И ФУНКЦИЈЕ УРЕЂАЈА ЗА БИЉЕЖЕЊЕ

000 Свако возило опремљено уређајем за биљежење у складу с одредбама овог прилога мора имати показивач брзине и бројач километара. Ове функције могу бити уgraђене у уређају за биљежење.

### 1. Општа обиљежја

<sup>7</sup> СЛ Л 129, 14.3.1992., стр. 95.

<sup>8</sup> Директива 76/14/ЕЕЗ од 18. децембра 1975. о приближавању закона држава чланица који се односе на прописане таблице и натписе за моторна возила и њихове приколице, те њихов смјештај и начин причvrшћивања (СЛ Л 24, 30.1.1976., стр. 1).

Сврха уређаја за биљежење је биљежење, чување, испис и давање података о активности возача.

001 Уређај за биљежење се састоји од водова, сензора кретања и јединице у возилу.

001a Међуспој између сензора кретања и јединице возила требају бити у сагласности са ISO 16844-3:2004 Cor 1:2006,

002 Јединица у возилу састоји се од јединице за обраду података, податковне меморије, сата за приказ реалног времена, уређаје прикључка за двије паметне картице (за возача и сувозача), писача, дисплеја, визуелног упозорења, прикључка за калибрацију/преузимање података и уређаја за уношење улазних података кориснику.

Уређај за биљежење се може прикључити на друге уређаје помоћу додатних водова.

003 Свако одобрено или неко друго стављање у или прикључивање на уређај за биљежење неке функције, једног или више уређаја не смије ометати или имати могућност ометања правилног и безбедног рада уређаја за биљежење нити бити у супротности с одредбама овог прилога.

Корисници уређаја за биљежење идентификују се уз помоћ картице тахографа.

004 Уређај за биљежење даје право селективног приступа подацима и функцијама у складу с врстом и/или идентитетом корисника.

Уређај за биљежење биљежи и похрањује податке у податковну меморију и на картице тахографа.

То се одвија у складу с Директивом 95/46/EZ од 24. октобра 1995. о заштити појединача у погледу обраде личних података и о слободном кретању таквих података<sup>9</sup>.

## 2. Функције:

005 Уређај за биљежење обезбеђује сљедеће функције:

- праћење стављања и вађења картице
- мјерење брзине и удаљености
- мјерење времена
- праћење активности возача
- праћење режима вожње
- ручно уношење возача
- уношење мјеста почетка и/или завршетка дневног периода рада
- ручно уношење активности возача
- уношење посебних услова
- управљање блокадама фирме
- праћење активности надзора
- откривање случајева и/или грешака
- уграђене провјере и самопровјере
- очитавање из податковне меморије
- биљежење и чување у податковној меморији
- очитавање из картица тахографа
- биљежење и чување на картицама тахографа
- приказ

<sup>9</sup> СЛI Л 281, 23.11.1995., стр. 31.

- испис
- упозорења
- преузимање података на спољне медије
- излаз података на додатне спољне уређаје
- калибрација
- подешавање времена

### 3. Режими рада

006 Уређај за биљежење мора има четири режима рада:

- радни режим
- контролни режим
- режим калибрације
- режим фирме.

007 Уређај за биљежење се пребације на съедећи режим рада у складу с важећим картицама тахографа стављеним у уређаје картичног прикључка:

| Режим рада    | Утор возача       |                 |                   |                  |                 |
|---------------|-------------------|-----------------|-------------------|------------------|-----------------|
|               | Без картице       | Возачка картица | Контролна картица | Сервисна картица | Картица фирмe   |
| Утор сувозача | Без картице       | Радни           | Радни             | Контролни        | Калибрација     |
|               | Возачка картица   | Радни           | Радни             | Контролни        | Калибрација     |
|               | Контролна картица | Контролни       | Контролни (*)     | Радни            | Радни           |
|               | Сервисна картица  | Калибрација     | Калибрација       | Радни            | Калибрација (*) |
|               | Картица фирмe     | Фирме           | Фирме             | Радни            | Фирме (*)       |

008 (\*) У овим ситуацијама уређај за биљежење мора да користи само картицу тахографа стављену у утор возача.

009 Уређај за биљежење занемарује стављену неважећу картицу, осим приказа, исписа или преузимања података са истекле картице, а који морају бити омогућени.

010 Све функције наведене под II.2 морају да раде у свим режимима рада, уз съедеће изузетке:

- функција калибрације је доступна само у режиму калибрације;
- функција подешавања времена је ограничена када није у режиму калибрације;
- управљање блокадама фирмe је доступно само у режиму фирмe;
- функција праћење надзорних активности ради само у контролном режиму;
- функција преузимања података није доступна у радном режиму (осим како је предвиђено у Захтјеву 150) и изузев преузимања картица возача у случају да ниједна друга картица није стављена у VU.

011 Уређај за биљежење може да пренесе све податке на дисплеј, писач или спољни прикључак уз сљедеће изузетке:

- у радном режиму, све личне идентификације (презиме и име(на)) који не одговарају стављеној картици тахографа се поништавају, а сваки број картице који не одговара стављеној картици тахографа се поништава дјелимично (поништава се свака непарна ознака слијева надесно);
- у режиму фирме, подаци о возачу (Захтјеви 081, 084 и 087) се могу пренијети само за периоде који није блокирала нека друга фирма (која је идентификована с првих 13 ознака броја картице фирме);
- кад уређај за биљежење није стављена картица, подаци о возачу се могу пренијети само за текући и претходних осам календарских дана.

#### **4. Безбједност**

Безбједност система има за циљ заштиту податковне меморије на начин да спријечи неовлашћен приступ и манипулисање податцима и откривање сваког таквог покушаја, заштиту цјеловитости и аутентичности података који се размјењују између сензора кретања и единице у возилу, заштиту цјеловитости и аутентичности података који се размјењују између уређаја за биљежење и картица тахографа, те провјеру цјеловитости и аутентичности преузетих података.

012 Како би се постигла безбједност система, уређај за биљежење мора удовољити безбједносним захтјевима наведеним у генеричким безбједносним циљевима за сензор кретања и единицу у возилу (Додатак 10).

### **III ЗАХТЈЕВИ У ПОГЛЕДУ ИЗРАДЕ И ФУНКЦИОНАЛНИ ЗАХТЈЕВИ ЗА УРЕЂАЈ ЗА БИЉЕЖЕЊЕ**

#### **1. Праћење стављања и вађења картице**

013 Уређај за биљежење мора пратити уређаје картичног прикључка на начин да региструје стављање и вађење картице.

014 По стављању картице уређај за биљежење мора установити да ли је стављена картица важећа картица тахографа и у том случају идентификовати врсту картице.

015 Уређај за биљежење мора бити тако пројектован да се картице тахографа блокирају на место при правилном стављању у уређај картичног прикључка.

016 Ослобађање картице тахографа може функционисати само када је возило заустављено и након што су одговарајући подаци похрањени на картице. Ослобађање картице захтијева активну радњу корисника.

#### **2. Мјерење брзине и удаљености**

017 Ова функција мора непрекидно мјерити и бити у стању да да стање бројача километара које одговара укупној удаљености коју је возило прешло.

018 Ова функција мора непрекидно мјерити и бити у стању да да брзину возила.

019 Функција мјерења брзине такође даје информацију да ли се возило креће или стоји. Сматра се да се возило креће чим функција утврди више од 1 имп/сек у трајању од најмање пет секунди на сензору кретања, у противном се сматра да возило стоји.

Уређаји за приказивање брзине (брзиномјер) и укупно пређене удаљености (бројач километара) уградjeni на свако возило опремљено тахографом који је у складу са одредбама овог правилника морају да удовоље захтјевима у погледу максималних

одступања утврђених у овом прилогу (Глава III. одјељак 2. тачка 1. и Глава III. одјељак 2. тачка 2.).

### **2.1. Мјерење пређене удаљености**

020 Пређена удаљеност се може мјерити:

- на начин да се збраја кретање према напријед и према натраг, или
- на начин да се обухвати само кретање према напријед.

021 Тахограф мора мјерити удаљеност од 0 до 9.999.999,9 км.

022 Измјерена удаљеност мора бити у границама сљедећих одступања:

- $\pm 1\%$  прије уградње
- $\pm 2\%$  при уградњи и повременом прегледу
- $\pm 4\%$  при коришћењу.

023 Измјерена удаљеност мора имати резолуцију једнаку или већу од 0,1 км.

### **2.2. Мјерење брзине**

024 Тахограф мора да мјери брзину од 0 до 220 км/х.

025 Како би се обезбиједила максимална толеранција приказане брзине од  $\pm 6\text{ km/h}$  при коришћењу, а с обзиром на:

- толеранцију од  $\pm 2\text{ km/h}$  за одступања улазних података (одступања гума,...),
- толеранцију од  $\pm 1\text{ km/h}$  за мјерења извршена током уградње или повремених прегледа,

уређај за биљежење мора, код брзина између 20 и 180 км/х и за карактеристичне коефицијенте возила у распону између 4.000 и 25.000 имп/км мјерити брзину уз толеранцију од  $\pm 1\text{ km/h}$  (при константној брзини).

Напомена: Резолуција спремања података доноси додатну толеранцију од  $\pm 0,5\text{ km/h}$  за брзину коју похрањује уређај за биљежење.

025a Брзина се мора мјерити исправно у оквиру уобичајених толеранција у року од 2 секунде од доворшетка промјене брзине када се брзина мијењала убрзањем од  $2\text{ m/c}^2$ .

026 Мјерење брзине мора имати резолуцију једнаку или већу од 1 км/х.

## **3. Мјерење времена**

027 Функција мјерења времена мора трајно да мјери и дигитално исказује UTC датум и вријеме.

028 UTC датум и вријеме се морају користити за исказивање датума у свим сегментима уређаја за биљежење (записи, исписи, размјена података, приказ,...) и за све исписе наведене у Додатку 4 "Исписи".

029 Како би се приказало локално вријеме, мора бити омогућено мијењање помака приказаног времена у корацима од пола сата. Никакви други помаци, изузев негативних или позитивних многоструких корака од пола сата, неће бити дозвољени.

030 Временско одступање мора бити у оквиру вриједности од  $\pm 2$  секунде по дану у типско одобреним условима.

031 Вријеме које се мјери мора имати резолуцију већу од или једнаку 1 секунди.

032 На мјерење времена не смију утицати прекиди спољног напајања краћи од 12 мјесеци у типско одобреним условима.

#### 4. Праћење активности возача

033 Ова функција мора непрекидно и одвојено пратити активности једног возача и једног сувозача.

034 Активности возача су ВОЖЊА, РАД, ПРИПРАВНОСТ или СТАНКА/ОДМОР.

035 Возач и/или сувозач морају имати могућност ручног одређивања између РАДА, ПРИПРАВНОСТИ или СТАНКЕ/ОДМORA.

036 Када се возило креће, за возача се аутоматски одређује ВОЖЊА, а за сувозача се аутоматски одређује ПРИПРАВНОСТ.

037 Кад се возило заустави, за возача се аутоматски одређује РАД.

038 Претпоставља се да је вријеме заустављања возила вријеме догађања прве промјене активности која настане у року од 120 секунди од аутоматске промјене на РАД због заустављања возила (чиме се могуће поништава промјена на РАД).

039 Ова функција мора функцијама биљежења да даје податке о промјенама активности уз резолуцију од једне минуте.

041 Узимајући у обзир календарску минуту, уколико је нека активност ВОЖЊЕ наступила током тек протекле минуте и минуте која непосредно следи, цијела минута се сматра ВОЖЊОМ.

042 Узимајући у обзир календарску минуту која се не сматра ВОЖЊОМ, у складу са претходним захтјевима се цијела минута мора сматрати истом врстом активности као и најдужа непрекидна активност у оквиру минуте (или посљедња од једнаких најдужих).

043 Ова функција мора такође трајно да прати непрекидно вријеме вожње и збирно вријеме одмора возача.

#### 5. Праћење режима вожње

044 Ова функција мора непрекидно и аутоматски пратити режим вожње.

045 Режим вожње ПОСАДА се одређује када се двије важеће возачке картице ставе у уређај за биљежење, а у свим другим случајевима се одређује режим вожње ЈЕДАН ВОЗАЧ.

#### 6. Ручно уношење од стране возача

##### 6.1. Уношење мјеста почетка и/или краја дневног периода рада

046 Ова функција омогућава уношење мјеста почетка и/или завршетка дневног периода рада возача и/или сувозача.

047 Мјеста се утврђују као држава, те додатно према потреби, регија.

048 У вријеме вајења возачке (или сервисне) картице уређај за биљежење мора постати (су)возача да унесе «мјесто завршетка дневног периода рада».

049 Уређај за биљежење мора омогућити да се занемари овај захтјев.

050 Мора постојати могућност уношења мјеста почетка и/или краја дневног периода рада путем команда у менију. Уколико је у току једне календарске минуте учињено више од једног таквог уношења, онда ће само посљедње уношење мјеста почетка и посљедње уношење краја, учињен у оквиру тог времена, бити забиљежени.

##### 6.2. Ручно уношење активности возача

050а По стављању возачке (или сервисне) картице и само тада уређај за биљежење:

- подсјетити носиоца картице о датуму и времену посљедњег вајења картице, и
- затражити од носиоца картице да назначи да ли тренутно стављање картице представља наставак текућег периода дневног рада.

Уређај за биљежење омогућава носиоцу картице да питање занемари без давања одговора, или да на питање одговори позитивно или негативно:

- у случају када носиоц картице занемари питање, уређај за биљежење носиоца картице упозорава на «мјесто почетка дневног периода рада». Уређај за биљежење омогућава да се ово питање занемари. Ако се мјесто унесе, оно се биљеки у податковној меморији и на картици тахографа и односи се на вријеме стављања картице.
- у случају негативног или позитивног одговора, уређај за биљежење позива носиоца картице да ручно унесе активности, уз датум и вријеме њиховог почетка и завршетка, бирајући само између РАДА, ПРИПРАВНОСТИ или СТАНКЕ/ОДМОРА, строго обухваћених само периодом између посљедњег вајења картице и тренутног стављања картице и не допуштајући да се наведене активности међусобно поклопе. Ово се врши на слједећи начин:
- у случају да носиоц картице на питање одговори позитивно, уређај за биљежење позива носиоца картице да активности унесе ручно хронолошким редом за период од посљедњег вајења картице до текућег стављања картице. Поступак завршава кад се вријеме завршетка ручно унесене активности изједначи с временом стављања картице.
- у случају када носиоц картице на питање одговори негативно, уређај за биљежење:
- позива носиоца картице да активности унесе ручно хронолошким редом од времена вајења картице до времена завршетка дотичног дневног периода рада (или активности везаних уз предметно возило у случају када се дневни период наставља на записном листу). Уређај за биљежење ради тога мора прије него што носиоц картице омогући ручно уношење сваке активности позвати носиоца картице да назначи представља ли вријеме завршетка посљедње забиљежене активности крај претходног периода рада (в. напомену у наставку),

Напоме не: у случају када носилац картице не назначи када је завршио претходни период рада и ручно унесе активност чије је вријеме завршетка једнако времену стављања картице, уређај за биљежење:

- претпоставља да је дневни период рада завршило почетком првог ОДМОРА (или остаје НЕПОЗНАТО) након вајења картице или у тренутку вајења картице, ако није било унесено вријеме одмора (и ако није било унесено вријеме одмора),
- претпоставља да је вријеме почетка (в. доље) једнако времену стављања картице,
- поступити на ниже описан начин;
- потом, ако је вријеме завршетка дотичног периода рада различито од времена вајења картице, или ако мјесто завршетка дневног периода рада није у то вријеме било унесено, позива носиоца картице да «потврди или унесе мјесто завршетка дневног периода рада» (уређај за биљежење омогућава занемаривање овог захтјева). Ако се мјесто унесе оно се биљеки само на картици тахографа и то само ако је различито од онога које је унесено при вајењу картице (ако је унесено), и уколико се односи на вријеме завршетка периода рада,
- потом позива носиоца картице да унесе «вријеме почетка» текућег дневног периода рада (или активности везаних уз тренутно возило у случају да је носиоц картице претходно током истог периода користио записни лист), те носиоца картице упозорити да унесе «мјесто почетка дневног периода рада» (уређај за биљежење омогућује занемаривање овог захтјева). Ако се мјесто унесе, оно се биљеки само на картици тахографа и односи се на наведено вријеме почетка. Ако је то вријеме почетка једнако времену стављања картице, мјесто се такође биљеки у податковној меморији,
- потом, ако је то вријеме почетка различито од времена стављања картице, позива носиоца картице да ручно унесе активности хронолошким редом од таквог времена почетка до времена стављања картице. Поступак завршава када је вријеме завршетка ручно унесене активности једнако времену стављања картице.
- уређај за биљежење потом омогућава носиоцу картице измјену сваке ручно унесене активности, до потврђивања одабиром посебне наредбе, а након тога забрањује сваку измјену,

- такве одговоре на почетно питање, након којих нема уношења активности, уређај за биљежење тумачи као да је носиоц картице занемарио питање.

Током читавог поступка уређај за биљежење чека на уношење не дуже од сљедећих прекида:

- ако нема никакве интеракције са људским приклучним уређајем током једне минуте (уз визуелно и по могућности звучно упозорење након 30 секунди), или
- ако се картица извади и стави друга возачка (или сервисна) картица , или
- докле год се возило не покрене,

у овом случају тахограф потврђује сва већ извршена уношења.

### 6.3. Уношење посебних стања

0506 Уређај за биљежење омогућава возачу уношење, у реалном времену, сљедећа два посебна стања:

- «ВАН ДЈЕЛОКРУГА» (почетак, крај),
- «ВОЖЊА ТРАЈЕКТОМ/ВОЗОМ»,

«ВОЖЊА ТРАЈЕКТОМ/ВОЗОМ» не може настати ако започне стање «ВАН ДЈЕЛОКРУГА».

Започето стање «ВАН ДЈЕЛОКРУГА» уређај за биљежење мора аутоматски затворити ако се возачка картица ставља или вади.

Започето стање «ВАН ДЈЕЛОКРУГА» ће спријечити сљедеће ситуације и упозорења:

- вожња без одговарајуће картице
- упозорења повезана са континуираним временом вожње

## 7. Управљање блокадама фирмe

051 Ова функција омогућава управљање блокадама које постави фирмa како би ограничила приступ подацима у режиму фирмe за себе.

052 Блокаде фирмe се састоје од датума/времена почетка (закључавање блокаде) и датума/времена завршетка (откључавање блокаде) придруженih идентификацији фирмe назначеној у броју картице фирмe (при укључењу).

053 Блокаде се могу укључити односно искључити само у реалном времену.

054 Откључавање блокаде може извршити само фирмa чија је блокада укључена (што одређује првих 13 знакова броја картице фирмe) или,

055 Откључавање блокаде је аутоматско када друга фирмa изврши закључавање блокаде.

055a У случају закључавања блокаде од стране фирмe када је претходна блокада била за исту фирму, претпоставља се да претходна блокада није била искључена, те да је и даље укључена.

## 8. Праћење активности надзора

056 Ова функција прати активности ПРИКАЗА, ИСПИСА, VU (јединица у возилу) и ПРЕУЗИМАЊА док је у режиму надзора.

057 Ова функција такође прати активности КОНТРОЛЕ ПРЕКОРАЧЕЊА БРЗИНЕ док је у режиму надзора. Сматра се да је контрола прекорачења брзине настала ако је у режиму надзора испис «прекорачења брзине» послат на писач или на дисплеј или ако су подаци о «случајевима и грешкама» преузети из податковне меморије VU.

## **9. Откривање случајева и/или грешака**

058 Ова функција отвара сљедеће случајеве и/или грешке:

### **9.1. Случај »стављања неважеће картице«**

059 Овај случај се активира стављањем било које неважеће картице и/или уколико истекне важење стављене важеће картице.

### **9.2. Случај «сукоба картица»**

060 Овај случај се активира ако се јави било која комбинација с важећим картицама означена у табели са X:

| Сукоб картица |   | Узор возача                                 |                    |                      |                     |                  |
|---------------|---|---|--------------------|----------------------|---------------------|------------------|
|               |   | Без картице<br>(или<br>неважећа<br>картица) | Возачка<br>картица | Контролна<br>картица | Сервисна<br>картица | Картица<br>фирме |
| Узор сувозача | Без картице<br>(или<br>неважећа<br>картица) |   |                    |                      |                     |                  |
|               | Возачка<br>картица                          |   |                    |                      | X                   |                  |
|               | Контролна<br>картица                        |   |                    | X                    | X                   | X                |
|               | Сервисна<br>картица                         |   | X                  | X                    | X                   | X                |
|               | Картица<br>фирме                            |   |                    | X                    | X                   | X                |

### **9.3. Случај «временског преклапања»**

061 Овај случај се активира кад датум/вријеме посљедњег вађења возачке картице очитани с картице слиједи текући датум/вријеме уређаја за биљежење у који је стављена картица.

### **9.4 .Случај «возње без одговарајуће картице»**

062 Овај случај се активира за било коју комбинацију картица тахографа означену са X у сљедећој табели уколико се активност возача промијени на ВОЖЊУ или уколико дође до промјене режима рада када је активност возача ВОЖЊА:

| Вожња без одговарајуће картице |                                    | Утор возача                        |                 |                   |                  |               |
|--------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-----------------|-------------------|------------------|---------------|
|                                |                                    | Без картице (или неважеће картица) | Возачка картица | Контролна картица | Сервисна картица | Картица фирмe |
| Утор сувозача                  | Без картице (или неважећа картица) | X                                  |                 | X                 |                  | X             |
|                                | Возачка картица                    | X                                  |                 | X                 | X                | X             |
|                                | Контролна картица                  | X                                  | X               | X                 | X                | X             |
|                                | Сервисна картица                   | X                                  | X               | X                 |                  | X             |
|                                | Картица фирмe                      | X                                  | X               | X                 | X                | X             |

#### 9.5. Случај «стављања картице током вожње»

063 Овај случај се активира ако се картица тахографа стави у било који утор у вријеме док је активност возача ВОЖЊА.

#### 9.6. Случај «неисправног затварања посљедње размјене података с картицом»

064 Овај случај се активира када при стављању картице уређај за биљежење утврди да упркос одредбама утврђеним у ставу III. тачки 1. претходна размјена података с картицом није правилно завршена (картица је извађена прије него су сви потребни подаци похрањени на картицу). Овај случај активирају само возачка и сервисна картица.

#### 9.7. Случај «прекорачења брзине»

065 Овај случај се активира при сваком прекорачењу брзине. Овај захтјев ће се односити само на возила која спадају у категорију M2, M3, N2 или N3, као што се наводи у анексу II Уредбе 2007//46/EU, који даје смјернице за одобравање моторних возила и њихових приколица.

#### 9.8. Случај «прекида напајања»

066 Овај случај се активира ван режима калибрације у случају сваког прекида напајања сензора кретања и/или јединице у возилу дужег од 200 милисекунди. Праг прекида утврђује произвођач. Пад напајања због покретања мотора возила не активира овај случај.

#### 9.9. Случај «грешке у подацима о кретању»

067 Овај случај се активира у случају прекида редовног протока података између сензора кретања и јединице у возилу и/или у случају грешке цјеловитости података или грешке аутентификовања података током размјене података између сензора кретања и јединице у возилу.

067a Овај случај ће такође бити изазван када је нулто мјерење брзине оповргнуто информацијом о кретању из барем једног независног извора у току више од једне непрекидне минуте.

067b У случајевима где уређај возила може примити или разрадити вриједности брзине из спољног независног извора, овај догађај такође може бити изазван уколико су такве

вриједности брзине у значајној контрадикторности са оним које елаборира сензорски сигнал за брзину више од једне минуте.

#### **9.10 Случај «покушаја пробијања заштите»**

068 Овај случај се активира за све остале случајеве који утичу на безбједност сензора кретања и/или јединице у возилу како је наведено у генеричким безбједносним циљевима за такве саставне дијелове док нису у режиму калибрације.

#### **9.11 Грешка «картице»**

069 Ова грешка се активира ако се током рада јави грешка на картици taxографа.

#### **9.12 Грешка «уређаја за биљежење»**

070 Ова грешка се активира за неку од слеђећих грешака, док није у режиму калибрације:

- интерна грешка јединице у возилу
- грешка писача
- грешка дисплеја
- грешка при преузимању података
- грешка сензора.

### **10. Уграђена провера и самопровера**

071 Уређај за биљежење сам открива грешке самопровером и уграђеном провером према слеђећој табели:

| Подсистем који се проверава                                  | Самопровера            | Уграђена провера              |
|--|------------------------|-------------------------------|
| Програмска опрема  |                        | Цјеловитост                   |
| Податковна меморија  | Приступ                | Приступ, цјеловитост података |
| Уређаји картичног прикључка                                  | Приступ                | Приступ                       |
| Тастатура  |                        | Ручна провера                 |
| Писач  | (зависи о произвођачу) | Испис                         |
| Дисплеј  |                        | Визуелна провера              |
| Преузимање података (врши се само током преузимања података) | Правилан рад           |                               |
| Сензор   | Правилан рад           | Правилан рад                  |

### **11. Очитавање података из меморије**

072 Уређај за биљежење мора бити у стању да очита све податке похрањене у његовој податковној меморији.

### **12. Биљежење и похрањивање у податковној меморији**

За потребе овог става:

- «365 дана» се дефинише као 365 календарских дана просјечне активности возача у возилу. Просјечна дневна активност у возилу дефинише се као најмање шест возача или сувозача, шест циклуса стављања и вађења картице и 256 промјена активности. Тако «365 дана» укључује најмање 2.190 (су)возача, 2.190 циклуса стављања и вађења картице и 93.440 промјена активности,
- времена се биљеже с резолуцијом од једне минуте, осим ако није другачије прописано,
- стање бројача километара се биљежи с резолуцијом од једног километра,
- брзине се биљеже с резолуцијом од 1 км/х.

073 На податке похрањене у податковној меморији не смије утицати никакав спољни прекид дотока напајања краћи од дванаест мјесеци у типско одобреним условима.

074 Уређај за биљежење мора бити у могућности да биљеки и похрањује слједеће у својој податковној меморији:

### **12.1 Идентификациони подаци о уређају**

#### **12.1.1. Идентификациони подаци јединице у возилу**

075 Уређај за биљежење мора бити у могућности да похрани слједеће идентификационе податке јединице у возилу у својој податковној меморији с:

- име произвођача
- адреса производа
- каталошки број
- серијски број
- број верзије програма
- датум уградње верзије програма
- година производње уређаја
- број одобрења.

076 Идентификационе податке јединице у возилу биљеки и похрањује једном заувијек производњач јединице у возилу, осим података везаних уз програмску опрему и броја одобрења који се могу мијењати код ажурирања програмске опреме.

#### **12.1.2. Идентификациони подаци сензора кретања**

077 Сензор кретања мора бити у стању да чува у својој меморији слједеће идентификационе податке:

- име производа
- број артикла
- серијски број
- број одобрења
- идентификатор уграђене безбједносне компоненте (нпр. број уграђеног интегрисаног круга/процесора),
- идентификатор оперативног система (нпр. број верзије програмске опреме).

078 Идентификационе податке сензора кретања биљеки и похрањује једном заувијек у сензору кретања производњач сензора кретања.

079 Јединица у возилу мора бити у стању да чува у својој податковној меморији слједеће идентификационе податке сензора кретања с којим је тренутно упарена:

- серијски број

- број одобрења
- датум првог упаривања.

#### **12.2 Безбједносни елементи**

080 Уређај за биљежење мора бити у стању да похрани сљедеће безбједносне елементе:

- европски јавни кључ
- сертификат државе чланице - сертификат уређаја
- приватни кључ уређаја.

Произвођач јединице у возилу уграђује у уређај за биљежење безбједносне елементе.

#### **12.3 Подаци о стављању и вађењу возачке картице**

081 За сваки циклус стављања и вађења возачке или сервисне картице у/из уређаја, уређај за биљежење мора да забиљежи и похрани у своју податковну меморију:

- презиме и име (на) носиоца картице похрањене на картици
- број картице, државу чланицу издавања и датум истека похрањене на картици
- датум и вријеме стављања
- стање бројача километара возила при стављању картице
- утор у који је картица стављена
- датум и вријеме вађења
- стање бројача километара возила при вађењу картице
- сљедеће информације похрањене на картици о претходном возилу које је возач користио:
  - VRN и државу чланицу у којој је возило регистровано
  - датум и вријеме вађења картице
  - ознаку која показује да ли је приликом стављања картице носилац картице ручно унио активности или није.

082 Податковна меморија мора бити у стању да чува те податке најмање 365 дана.

083 Кад се исцрпи капацитет за спремање, нови подаци замјењују најстарије податке.

#### **12.4 Подаци о активности возача**

084 Уређај за биљежење биљежи и спрема у своју податковну меморију сваку промјену активности возача и/или сувозача и/или сваку промјену режима вожње и/или свако стављање или вађење возачке или сервисне картице:

- режим вожње (ПОСАДА, ЈЕДАН ВОЗАЧ),
- утор (ВОЗАЧ, СУВОЗАЧ),
- статус картице у одговарајућем утору (СТАВЉЕНА, НИЈЕ СТАВЉЕНА) (в. напомену),
- активност (ВОЖЊА, ПРИПРАВНОСТ, РАД, СТАНКА/ОДМОР),
- датум и вријеме промјене.

Напомена: СТАВЉЕНА означава да је важећа возачка или сервисна картица стављена у утор. НИЈЕ СТАВЉЕНА означава супротно, т. ј. да важећа возачка или сервисна картица није стављена у утор (нпр. да је стављена картица фирме или није стављена никаква картица).

Напомена: подаци о активности које ручно уноси возач се не биљеже у податковној меморији.

085 Податковна меморија може бити у стању да чува податке о активности возача најмање 365 дана.

086 Када се исцрпи капацитет за похрану, нови подаци замјењују најстарије податке.

#### **12.5 Мјесто почетка и/или завршетка дневног периода рада**

087 Уређај за биљежење биљеки и похрањује у своју податковну меморију свако уношење мјеста почетка и/или завршетка дневног периода рада од стране (су)возача:

- према потреби, број картице (су)возача и државу чланицу издаваоца картице;
- датум и вријеме уношења (или датум/вријеме који се односи на уношење када се уношење врши у поступку ручног уношења);
- врста уношења (почетак или завршетак, стање уношења);
- државу и регију у коју се улази;
- стање бројача километара возила.

088 Податковна меморија мора бити у стању да чува податке о почетку и/или завршетку дневног периода рада најмање 365 дана (уз претпоставку да један возач изврши два уношења дневно).

089 Када се исцрпи капацитет за спремање, нови подаци замјењују најстарије податке.

#### **12.6 Стање бројача километара**

090 Уређај за биљежење биљеки и похрањује у своју податковну меморију стање бројача километара и припадајући датум у поноћ сваког календарског дана.

091 Податковна меморија може бити у стању похрањивати поноћна стања бројача километара најмање 365 календарских дана.

092 Када се исцрпи капацитет за спремање, нови подаци замјењују најстарије податке.

#### **12.7 Појединости о брзини**

093 Уређај за биљежење биљеки и похрањује у податковну меморију тренутну брzinu возила и припадајући датум и вријеме у свакој секунди током најмање посљедња 24 сата кретања возила.

#### **12.8 Подаци о случајевима**

За потребе овог подстава, вријеме се биљеки с резолуцијом од једне секунде.

094 За сваки откријени случај уређај за биљежење биљеки и похрањује у своју податковну меморију сљедеће податке према сљедећим правилима спремања:

| Случај                         | Правила спремања   | Подаци који се биљеже за сваки случај   |
|--------------------------------|--|---|
| Сукоб картица                  | - 10 посљедњих случајева                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- датум и вријеме почетка случаја,</li> <li>- датум и вријеме краја случаја,</li> <li>- врста картица, број и држава чланица издавалац двије сукобљене картице.</li> </ul> |
| Вожња без одговарајуће картице | - најдужи случај за сваки од 10 посљедњих дана настанка, | <ul style="list-style-type: none"> <li>- датум и вријеме почетка случаја,</li> <li>- датум и вријеме краја случаја,</li> </ul>  |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- пет најдужих случајева током посљедњих 365 дана.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- врста картице, број и држава чланица издавалац било које картице стављене на почетку и/или крају случаја,</li> <li>- број сличних случајева тог дана.</li> </ul>   |
| Стављање картице током вожње  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- посљедњи случај за сваки од 10 посљедњих дана настанка.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- датум и вријеме случаја,</li> <li>- врста картице, број и држава чланица издавања,</li> <li>- број сличних случајева тог дана.</li> </ul>  |
| Посљедњи период размјене података с картицом није правилно завршено | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 10 посљедњих случајева</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- датум и вријеме стављања картице,</li> <li>- врста картице, број и држава чланица издаваоца,</li> <li>- подаци о посљедњем периоду размјене податакаочитани с картице:</li> <li>- датум и вријеме стављања картице,</li> <li>- VRN и држава чланица регистрације.</li> </ul>   |
| Прекорачење брзине <sup>(1)</sup>                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- најтежи случај за сваки од 10 посљедњих дана настанка (т. ј. онај с највећом просјечном брzinom),</li> <li>- пет најтежих случајева тиоком посљедњих 365 дана,</li> <li>- први случај који се десио након посљедње калибрације.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- датум и вријеме почетка случаја,</li> <li>- датум и вријеме краја случаја,</li> <li>- максимална брзина измјерена током случаја,</li> <li>- аритметичка просјечна брзина измјерена током случаја,</li> <li>- врста картице, број и држава чланица возача издавалац (према потреби),</li> <li>- број сличних случајева тог дана.</li> </ul> |
| Прекид напајања <sup>(2)</sup>                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- најдужи случај за сваки од 10 посљедњих дана настанка,</li> <li>- пет најдужих случајева током посљедњих 365 дана.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- датум и вријеме почетка случаја,</li> <li>- датум и вријеме краја случаја,</li> <li>- врста картица, број и држава чланица издавалац било које картице стављене на почетку и/или крају случаја,</li> <li>- број сличних случајева тог дана.</li> </ul>   |
| Грешка у подацима о кретању   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- најдужи случај за сваки од 10 посљедњих дана настанка,</li> <li>- пет најдужих случајева током посљедњих 365 дана.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- датум и вријеме почетка случаја,</li> <li>- датум и вријеме краја случаја,</li> <li>- врста картица, број и држава чланица издавалац било које</li> </ul>  |

|                           |   |  |
|---------------------------|---|--|
|                           |   | картице стављене на почетку и/или крају случаја,<br>- број сличних случајева тог дана.   |
| Покушај пробијања заштите | - 10 посљедњих случајева по врсти случаја | - датум и вријеме почетка случаја,<br>- датум и вријеме краја случаја (уколико је битно),<br>- врста картица, број и држава чланица издавалац било које картице стављене на почетку и/или крају случаја,<br>- број сличних случајева тог дана. |

095 <sup>(1)</sup> Уређај за биљежење такође биљежки и похрањује у своју податковну меморију:

- датум и вријеме посљедње КОНТРОЛЕ ПРЕКОРАЧЕЊА БРЗИНЕ;
- датум и вријеме првог прекорачења брзине након наведене КОНТРОЛЕ ПРЕКОРАЧЕЊА БРЗИНЕ;
- број случајева прекорачења брзине од посљедње КОНТРОЛЕ ПРЕКОРАЧЕЊА БРЗИНЕ.

<sup>(2)</sup> Ови подаци се могу биљежити само по поновном прикључењу на напајање, времена могу бити позната с тачношћу до минуте.

#### 12.9 Подаци о грешкама

У смислу овог подстава, вријеме се биљежи с резолуцијом од једне секунде.

096 За сваку откривену грешку тахограф мора да покуша да биљежи и да похрани у своју податковну меморију слједеће податке према слједећим правилима похађивања:

| Случај                     | Правила похађивања   | Подаци који се биљеже за сваки случај   |
|----------------------------|--|---|
| Грешка картице             | - 10 посљедњих грешака возачке картице   | - датум и вријеме почетка грешке,<br>- датум и вријеме завршетка грешке,<br>- врста картице, број и држава чланица издавалац.   |
| Грешка уређаја за биљежење | - 10 посљедњих грешака за сваку врсту грешке,<br>- прва грешка након посљедње калибрације. | - датум и вријеме почетка грешке,<br>- датум и вријеме завршетка грешке,<br>- врста грешке,<br>- врста картице, број и држава чланица издавалац било које картице која је стављена на почетку и/или крају грешке. |

#### 12.10 Подаци о калибрацији

097 Уређај за биљежење биљежки и похрањује у својој податковној меморији податке од важности за:

- познате параметре калибрације у тренутку стављања у погон,
- његова прва калибрација након стављања у погон,

- његова прва калибрација у тренутном возилу (које се идентификује VIN бројем),
- пет посљедњих калибрација (ако је током једног календарског дана извршено више калибрација, похрањује се само посљедње извршено тог дана).

098 За сваку од споменутих калибрација се биљеже слеђећи подаци:

- сврха калибрације (стављање у погон, прва уградња, уградња, повремени преглед)
- назив и адреса сервиса
- број сервисне картице, држава чланица издавања картице и датум истека важности картице
- идентификација возила
- ажурирани или потврђени параметри: w, k, l величина гума, подешеност ограничавача брзине, бројач километара (старе и нове вриједности), датум и вријеме (старе и нове вриједности).

099 Сензор кретања биљежи и похрањује у своју меморију слеђеће податке о уграђивању сензора кретања:

- прво упаривање с јединицом у возилу (датум, вријеме, број одобрења VU, серијски број VU),
- посљедње упаривање с јединицом у возилу (датум, вријеме, број одобрења VU, серијски број VU).

#### **12.11 Подаци о подешавању времена**

100 Уређај за биљежење биљежи и похрањује у својој податковној меморији податке од важности за:

- посљедње подешавање времена
- пет подешавања времена највећих размјера након посљедње калибрације обављених у режиму калибрације ван редовне калибрације (дефиниција (ф)).

101 За свако од тих подешавања времена биљеже се слеђећи подаци:

- датум и вријеме, стара вриједност
- датум и вријеме, нова вриједност
- назив и адреса сервиса
- број сервисне картице, држава чланица издавања картице и датум истека важности картице.

#### **12.12 Подаци о контролним активностима**

102 Уређај за биљежење биљежи и похрањује у своју меморију слеђеће податке од важности за 20 посљедњих контролних активности:

- датум и вријеме надзора
- број контролне картице и државу чланицу издаваоца картице
- врста надзора (приказ и/или испис и/или преузимање података с VU и/или с картице).

103 У случају преузимања података, биљеже се такође датуми првих и посљедњих дана за које се преузимају подаци.

#### **12.13 Подаци о блокадама фирме**

104 Уређај за биљежење биљежи и похрањује у своју меморију слеђеће податке од важности за 20 посљедњих блокада фирме:

- датум и вријеме закључавања блокаде
- датум и вријеме откључавања блокаде
- број картице фирме и држава чланица издавања картице
- назив и адреса фирме

Подаци, претходно закључани, а који су уклоњени из меморије усљед горе наведеног ограничења, сматраће се да нису закључени.

#### **12.14 Подаци о активностима преузимања података**

105 Уређај за биљежење биљежки и похрањује у својој податковној меморији слједеће податке од важности за посљедње преузимање података из податковне меморије на спољне медије у режиму рада фирме или калибрације:

- датум и вријеме преузимања података
- број картице фирме или сервисне картице и држава чланица издаваоца картице
- назив фирме или сервиса.

#### **12.15 Подаци о посебним условима**

105a Уређај за биљежење биљежки у своју податковну меморију слједеће податке од важности за посебна стања:

- датум и вријеме уношења
- врста посебног стања.

105b Податковна меморија може бити у стању да чува податке о посебним условима најмање 365 дана (уз претпоставку да се дневно у просјеку отвара и затвара једно стање). Када се исцрпи капацитет за спремање, нови подаци замјењују најстарије податке.

### **13. Очитавање картица тахографа**

106 Уређај за биљежење мора бити у стању да очитава с картица тахографа, уколико је примјерено, потребне податке:

- за идентификацију врсте картице, носиоца картице, претходно коришћеног возила, датум и вријеме посљедњег ваљења картице и активност одабрану у то вријеме;
- за провјеру је ли посљедњи период размјене података с картицом правилно завршен;
- за израчунату вриједност непрекидног времена вожње возача, збирног времена одмора и збирног времена вожње за претходну и текућу недељу;
- за израду тражених исписа у вези података забиљежених на возачкој картици;
- за преузимање података с возачке картице на спољне медије.

107 У случају грешке при очитавању, уређај за биљежење мора поново покушати, највише три пута, исту наредбу очитавања, те ће тада, ако је очитавање поново било неуспјешно, картицу прогласити неисправном и неважећом.

### **14. Биљежење и похрањивање података на картице тахографа**

108 Уређај за биљежење поставља «податке о размјени података с картицом» у возачку или сервисну картицу одмах након стављања картице.

109 Уређај за биљежење ажурира податке похрањене на важећој возачкој, сервисној и/или контролној картици са свим подацима који су битни за период у којем је картица стављена и који се односи на носиоца картице. Подаци похрањени на тим картицама наведени су у Глави IV.

109a Уређај за биљежење ажурира податке о активности возача и локацији (како је наведено у Глави IV, ставовима 5.2.5. и 5.2.6.) похрањене на важећим возачким и/или сервисним картицама с подацима о активности и локацији које је носилац картице унио ручно.

109б Догађај "Vehicle Motion Conflict" неће бити спремљен на картицу возача и радионице.

110 Ажурирање картица тахографа мора бити тако да, према потреби и узимајући у обзир стварни капацитет за спремање, најновији подаци замјењују најстарије.

111 У случају грешке записа, уређај за биљежење мора да покуша поновно, највише три пута, извршити исту наредбу записивања, те ће уколико је и даље неуспјешна, прогласити картицу неисправном и неважећом.

112 Прије ослобађања возачке картице, а након што су сви потребни подаци похрањени на картицу, уређај за биљежење мора да врати у почетно стање податке из периода размјене с картицом.

## 15. Дисплеј

113 Дисплеј мора имати најмање 20 знакова.

114 Минимална величина знака је 5 mm у висину и 3,5 mm у ширину.

114а Дисплеј подржава групе словних знакова латински 1 и грчки утврђене стандардом како је наведено у Додатку 1. Глави 4. «Групе словних знакова». Дисплеј може користити поједностављене знакове (нпр. словни знакови с нагласком се могу приказивати без нагласка или се мала слова могу приказивати као велика слова).

115 Дисплеј мора имати одговарајуће небљештеће освјетљење.

116 Ознаке морају бити видљиве с спољне стране уређаја за биљежење.

117 Уређај за биљежење мора бити у стању да прикаже:

- стандардне податке
- податке упозорења
- податке о приступању мениу
- остале податке које корисник затражи.

Уређај за биљежење може приказати додатне информације ако их је могуће јасно разликовати од горе наведених података.

118 Дисплеј уређај за биљежење користи пиктограме или комбинације пиктограма наведене у Додатку 3. На дисплеју се могу такође приказати додатни пиктограми или комбинације пиктограма, ако их је могуће јасно разликовати од раније споменутих пиктограма или комбинација пиктограма.

119 Дисплеј мора бити укључен увијек када се возило креће.

120 Уређај за биљежење може имати ручну или аутоматску могућност искључивања дисплеја када се возило не креће.

Облик приказа наведен је у Додатку 5.

### 15.1 Стандардни дисплеј

121 Када није потребно приказивати никакве друге информације, уређај за биљежење мора стандардно приказивати сљедеће:

- локално вријеме (као резултат UTC времена + помаци које подешава возач),
- режим рада,
- тренутну активност возача и тренутну активност сувозача,
- информације везане уз возача:

- ако је његова тренутна активност ВОЖЊА, његово тренутно непрекидно вријеме вожње и његово тренутно збирно вријеме одмора,
- ако његова тренутна активност није ВОЖЊА, тренутно трајање те активности (откад је одабрана) и његово тренутно збирно вријеме одмора,
- информације везане уз сувозача:
- тренутно трајање његове активности (откад је одабрана).

122 Приказ података везаних уз сваког возача мора бити јасан, једноставан и недвосмислен. У случају када се информације о возачу и о сувозачу не могу приказати истовремено, уређај за биљежење мора стандардно приказивати информације у вези возача, а кориснику мора омогућити да прикаже и информације у вези сувозача.

123 У случају кад ширина дисплеја не омогућава стандардно приказивање режима рада, уређај за биљежење мора накратко приказати нови режим рада кад се он измијени.

124 Уређај за биљежење накратко приказује име носиоца картице при стављању картице.

124а Кад је започело стање «ВАН ДЈЕЛОКРУГА» стандардни дисплеј мора, користећи одговарајући пиктограм, приказати да је такво стање започело (прихватљиво је да се текућа активност возача не мора приказати истовремено).

### **15.2 Дисплеј упозорења**

125 Уређај за биљежење приказује информацију упозорења користећи првенствено пиктограме из Додатка 3, допуњене према потреби додатним нумерички шифрованим информацијама. Може се такође додати текстуални опис упозорења на језику по одабиру возача.

### **15.3 Приступ мениу**

126 Уређај за биљежење мора обезбиједити потребне наредбе путем одговарајуће структуре менима.

### **15.4 Остали дисплеји**

127 На захтјев мора бити могуће селективно приказивање:

- UTC датума и времена;
- режима рада (ако није стандардно предвиђено);
- непрекидно вријеме вожње и збирно вријеме одмора возача;
- непрекидно вријеме вожње и збирно вријеме одмора сувозача;
- збирно вријеме вожње возача за претходну и текућу недјељу;
- збирно вријеме вожње сувозача за претходну и текућу недјељу;
- садржај било којег од шест исписа у истом облику као и сами исписи.

Опционо:

- текуће трајање активности сувозача;
- акумулирано вријеме вожње возача за текућу седмицу;
- акумулирано вријеме вожње возача за текући дневни период рада;
- акумулирано вријеме вожње сувозача за текући дневни период рада.

128 Приказ садржаја исписа је секвенцијски, редак по редак. Ако је ширина дисплеја мања од 14 словних знакова, кориснику се пружа потпуна информација на примјерен начин (неколико редака, клизни приказ текста,...). Реци исписа који се односе на ручно унесене информације могу се изоставити из приkaza.

## 16. Испис

129 Уређај за биљежење мора бити у стању исписати информације из своје податковне меморије и/или картица тахографа у облику шест сљедећих исписа:

- дневни испис активности возача из картице;
- дневни испис активности возача из јединице у возилу- испис случајева и грешака са картице;
- испис случајева и грешака из јединице у возилу;
- испис техничких података;
- испис прекорачења брзине.

Појединости о облику и садржају ових исписа наведени су у Додатку 4.

На крају исписа се могу пружити додатни подаци.

Уређај за биљежење може омогућити и друге исписе, ако се они јасно разликују од шест горе споменутих исписа.

130 «Дневни испис активности возача из картице» и «испис случајева и грешака из картице» морају бити доступни само када је возачка или сервисна картица стављена у уређај за биљежење. Уређај за биљежење ажурира похрањене податке на одговарајућој картици преје почетка исписа.

131 Како би се израдио «дневни испис активности возача из картице» и «испис случајева и грешака из картице», уређај за биљежење мора:

- било аутоматски одабрати возачку или сервисну картицу ако се стављена само једна од наведених картица,
- или омогућити наредбу за одабир картице извора или картице у прорезу возача уколико су обје картице стављене у уређај за биљежење.

132 Писач мора бити у могућности исписати 24 словна знака по ретку.

133 Минимална величина словних знакова мора бити 2,1 mm у висину и 1,5 mm у ширину.

133а Писач мора подржавати групу слова како је наведено у Додатку 1. Глава 4.: »Групе слова».

134 Писачи морају бити тако израђени да дају исписе с таквом оштрином да се избегне свака нејасноћа при њиховом читању.

135 Исписи морају задржати своје димензије и записи под уобичајеним условима влажности (10 до 90 %) и температуре.

136 Папир за коришћење у уређају за биљежење мора носити одговарајућу ознаку типског одобрења и назнаку врсте или врста уређаја за биљежење у којима се може користити.

136а Исписи ће остати јасно читљиви и који се могу идентификовати у нормалним околностима складиштења, у смислу јачине светлости, влажности и температуре, најмање двије године.

136б Папир исписа ће одговорати барем спецификацијама теста које су описане на website-у лабораторије која је одређена да проведе интероперабилно тестирање.

136ц Било какав амандман или ажурирање спецификација које су описане у горњем параграфу, биће могуће након што је овлашћена лабораторија консултовала произвођача одобреног типа дигиталног тахографа, заједно са ауторитетима за одобрење типа.

137 Мора takoђe постојати могућност да се у ове документе додају руком писане забиљешке, као што је потпис возача.

138 Уређај за биљежење мора рјешавати случајеве нестанка папира при испису тако да, након поновног стављања папира, поновно почне испис од почетка или настави испис уз јасно упућивање на претходно исписан дио.

## 17. Упозорења

- 139 Уређај за биљежење упозорава возача при откривању сваког случаја или грешке.
- 140 Упозорење о прекиду напајања се може одгодити до поново успостављеног напајања.
- 141 Уређај за биљежење мора упозорити возача 15 минута преје и у тренутку прекорачења максималног континуираног времена вожње.
- 142 Упозорења морају бити визуелна. Поред визуелних упозорења могуће је предвидјети и давање звучног сигнала.
- 143 Визуелна упозорења морају бити кориснику јасно препознатљива, морају бити смештена у видном пољу возача и јасно читљива и дању и ноћу.
- 144 Визуелна упозорења могу бити уграђена у тахограф и/или одвојена од уређаја за биљежење.
- 145 У другом случају оно мора бити означено ознаком «Т».
- 146 Упозорења морају трајати најмање 30 секунди, осим ако их корисник не потврди притиском на било коју типку уређаја за биљежење: Прва потврда не смије избрисати приказ узрока упозорења из слједећег става.
- 147 Узрок упозорења се мора приказати на уређају за биљежење и остати видљив док га корисник не потврди коришћењем посебне типке или наредбе уређаја за биљежење.
- 148 Додатна упозорења се могу предвидјети докле год она не збуњују возаче у вези с претходно датим упозорењима.

## 18. Преузимање података на спољне медије

- 149 Уређај за биљежење мора бити у могућности да на захтјев преузме податке из своје податковне меморије или с возачке картице на спољне медије за спремање преко свог прикључка за калибрацију/преузимање података. Уређај за биљежење мора ажурирати податке похрањене на важећу картицу прије почетка преузимања.
- 150 Поред тога, а као необавезна функција, уређај за биљежење може, у било којем режиму рада преузимати податке преко друге прикључнице за фирму која се аутентификује преко тог канала. У том случају се на такво преузимање података примјењују права приступа подацима у режиму рада фирме.
- 151 Преузимање података не смије измијенити или брисати ни један похрањен податак.
- Електронски спој прикључнице за калибрацију/преузимање података је описано у Додатку 6.
- Протоколи преузимања података су описани у Додатку 7.

## 19. Излазни подаци за додатне спољне уређаје

- 152 Кад уређај за биљежење не посједује функције приказа брзине и/или бројача километара, тахограф даје излазни сигнал или сигнале како би омогућио приказ брзине возила (брзиномјер) и/или укупне пређене удаљености возила (бројач километара).
- 153 Јединица у возилу мора такође бити у стању да обезбиједи излаз слједећих података преко одговарајуће серијске везе независне о необавезној сабирничкој прикључници CAN (ISO 11898 Друмска возила – Размјена дигиталних информација – Подручна надзорна мрежа (Controller Area Network) (CAN) за брзу комуникацију), како би се омогућила њихова обрада помоћу других електронских јединица уградјених у возилу:
- текуће вријеме UTC
  - брзина возила
  - укупно пређена удаљеност возила (бројач километара)
  - тренутно одабрана активност возача и сувозача

- информација о томе да ли је било која картица тахографа тренутно стављена у утор возача односно сувозача и (према потреби) информације о идентификацији одговарајућих картица (број картице и држава чланица издаваоца).

Поред овог пописа минималних информација могу се пренијети и други подаци.

Кад је паљење возила активирано, ови се подаци непрекидно емитују. Кад паљење возила није активирано, најмање свака изменјена активности возача или сувозача и/или свако стављање или вађење картице тахографа мора произвести одговарајућу предају података. У случају да је излаз података обустављен код неактивираног паљења возила, подаци морају бити доступни при поновном паљењу возила.

## 20. Калибрација

154 Функција калибрације мора омогућавати:

- аутоматско упаривање сензора кретања с VU,
- дигитално прилагођавање константе уређаја за биљежење ( $k$ ) карактеристичном коефицијенту возила ( $w$ ) (возила с два или више омјера преноса редуктора морају бити опремљена склопним апаратом помоћу које се ти различити омјери аутоматски усклађују с омјером за који је уређај за биљежење прилагођен возилу),
- подешавање (без ограничења) тренутног времена,
- подешавање тренутне вриједности бројача километара,
- ажурирање идентификацијских података сензора кретања похрањених у податковној меморији,
- ажурирање или потврђивање осталих параметара познатих уређају за биљежење: идентификација возила,  $w$ ,  $I$ , величина гума и према потреби подешавање ограничавача брзине.

155 Упаривање сензора кретања с VU се састоји најмање у сљедећем:

- ажурирање инсталацијских података сензора кретања који се чувају у сензору кретања (према потреби),
- копирању из сензора кретања у податковну меморију VU потребних идентификацијских података сензора кретања.

156 Функција калибрације мора бити у стању да унесе потребне податке преко прикључнице за калибрацију/преузимање података у складу с протоколом калибрације утврђеним у Додатку 8. Функција калибрације такође може уносити потребне податаке преко других прикључница.

## 21. Подешавање времена

157 Функција подешавања времена мора омогућавати подешавање тренутног времена за највише једну минуту у размасима од најмање седам дана.

158 Функција подешавања времена мора у режиму калибрације омогућавати подешавање тренутног времена без ограничења.

## 22. Радна обиљежја

159 Јединица у возилу мора бити у потпуности спремна за погон у температурном распону од – 20°C до 70°C а сензор кретања у температурном распону од – 40°C до 135°C. Садржај податковне меморије се мора очувати при температури до – 40°C.

160 Уређај за биљежење мора бити у потпуности спреман за погон при распону влажности од 10 % до 90%.

161 Уређај за биљежење мора бити заштићен од пренапона, замјене поларитета напајања и кратких спојева.

161a сензор кретања ће:

- или реаговати на магнетно поље које омета откривање кретања возила. У том случају уређај ће забиљежити и похранити недостатак сензора, или
- има чуло осјећаја које је заштићено од или отпорно на магнетно поље.

162 Уређај за биљежење мора удовољавати Директиви Комисије 95/54/EZ од 31. октобра 1995.<sup>10</sup> о прилагођавању техничком напретку Директиве Савјета 72/245/EEZ<sup>11</sup> у односу на електромагнетску компатибилност, те мора бити заштићен од електростатских пражњења и прелазних стања.

### 23. Материјали

163 Сви саставни дијелови уређаја за биљежење морају бити израђени од материјала довољне стабилности и механичке чврстоће и стабилних електричних и магнетских особина.

164 У нормалним условима коришћења сви унутрашњи дијелови тахографа морају бити заштићени од влаге и прашине.

165 Јединица у возилу мора задовољавати степен заштите IP 40, а сензор кретања мора задовољавати степен заштите IP 64 према стандарду IEC 529.

166 Уређај за биљежење мора одговарати важећим техничким спецификацијама у односу на ergonomсku изведбу.

167 Уређај за биљежење мора бити заштићен од случајног оштећења.

### 24. Ознаке

168 Ако уређај за биљежење приказује стање бројача километара и брзину возила, на дисплеју се појављују слједеће појединости:

- покрај броја који означава удаљеност, јединицу мјере за удаљеност означену кратицом «КМ»
- покрај броја који показује брzinu, ознаку «км/х».

Уређај за биљежење се такође може пребацити на приказ брзина у миљама на сат, у којем случају се јединица мјере за брзину приказује кратицом «mph».

169 Описна најлепница мора бити учвршћена на сваком одвојеном саставном дијелу уређаја за биљежење и мора приказивати слједеће податке:

- име и адресу производјача уређаја,
- каталошки број производјача и годину производње уређаја,
- серијски број уређаја,
- ознаку типског одобрења уређаја.

170 Кад физички простор није довољан за приказ свих горе наведених података, описна најлепница мора приказивати барем име и заштитни знак производјача и каталошки број уређаја за биљежење.

<sup>10</sup> СЛ Л 266, 8. 11. 1995., стр. 1.

<sup>11</sup> СЛ Л 152, 6. 7. 1972., стр. 15.

## IV ЗАХТЈЕВИ У ПОГЛЕДУ ИЗРАДЕ И ФУНКЦИОНАЛНИ ЗАХТЈЕВИ ЗА КАРТИЦЕ ТАХОГРАФА

### 1. Видљиви подаци

Предња страна мора садржавати:

- 171 ријечи «возачка картица» или «контролна картица» или «сервисна картица» или «картица фирмe» штампане великим словима на службеном језику или језицима државе чланице која издаје картицу, према врсти картице;
- 172 исте ријечи на другим службеним језицима Заједнице, штампане тако да чине позadinу картице;
- 173 име државе чланице која је издала картицу (није обавезно);

| ES | TARJETA DEL CONDUCTOR | TARJETA DE CONTROL  | TARJETA DEL CENTRO DE ENSAYO | TARJETA DE LA EMPRESA |
|----|-----------------------|---------------------|------------------------------|-----------------------|
| DK | FØRERKORT             | KONTROLKORT         | VÆRKSTEDSKORT                | VIRKSOMHEDSKORT       |
| DE | FAHRERKARTE           | KONTROLLKARTE       | WERKSTATTKARTE               | UNTERNEHMENSKARTE     |
| EL | ΚΑΡΤΑ ΟΔΗΟΥ           | ΚΑΡΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ       | ΚΑΡΤΑ ΚΕΝΤΡΟΥ ΔΟΚΙΜΩΝ        | ΚΑΡΤΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ     |
| EN | DRIVER CARD           | CONTROL CARD        | WORKSHOP CARD                | COMPANY CARD          |
| FR | CARTE DE CONDUCTEUR   | CARTE DE CONTROLEUR | CARTE D'ATELIER              | CARTE D'ENTREPRISE    |
| GA | CÁRTA TIOMÁNAÍ        | CÁRTA STIÚRTHA      | CÁRTA CEARDLAINNE            | CÁRTA COMHLACHTA      |
| 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 KORTILLA   | VALVONTA KORTILLA   | TESTAUSASEMA KORTILLA        | YRITYSKORTILLA        |
| SV | FÖRARKORT             | KONTROLKORT         | VERKSTADSKORT                | FÖRETAGSKORT          |

174 јединствену ознаку државе чланице која је издала картицу, штампану у негативу у плавом правоугаонику и окружену с 12 жутих звјездица. Јединствене ознаке су следеће:

- B Белгија
- DK Данска
- D Њемачка
- GR Грчка
- E Шпанија
- F Француска
- IRL Ирска
- I Италија
- L Луксембург
- NL Холандија
- A Аустрија

|     |                     |
|-----|---------------------|
| P   | Португалија         |
| FIN | Финска              |
| S   | Шведска             |
| UK  | Уједињена Краљевина |

175 информације карактеристичне за издату картицу набројене како слиједи:

|       | Возачка картица  | Контролна картица                      | Сервисна картица или картица фирме      |
|-------|--|--|---|
| 1.    | Презиме возача   | Име надзорног органа                   | Име фирме или сервиса                   |
| 2.    | Име(на) возача   | Презиме контролора (према потреби)     | Презиме носиоца картице (према потреби) |
| 3.    | Датум рођења возача  | Име(на) контролора (према потреби)     | Име(на) носиоца картице (према потреби) |
| 4.(а) | Датум почетка важења картице   |  |   |
| (б)   | Датум истека важења картице (ако постоји)  |  |   |
| (ц)   | Име власти која издаје картицу (може бити штампан на 2. страници)                    |  |   |
| (д)   | Број различит од наведенога под тачком 5. за административне потребе (није обавезно) |  |   |
| 5.(а) | Број возачке дозволе (на датум издавања возачке картице)                             |  |   |
| 5.(б) | Број картице   |  |   |
| 6.    | Фотографија возача   | Фотографија контролора (није обавезна) | -                                       |
| 7.    | Потпис возача  | Потпис носиоца картице (није обавезно) |   |
| 8.    | Уобичајено мјесто пребивалишта или поштанска адреса носиоца (није обавезно)          | Поштанска адреса надзорног органа      | Поштанска адреса фирме или сервиса      |

176 датуми се пишу у облику «дд/мм/гггг» или «дд.мм.гггг.» (дан, мјесец, година).

полеђина мора садржавати:

177 појашњења ставки набројених на предњој страници;

178 уз посебан писани пристанак носиоца могу се додати и информације које се не односе на вођење картице, при чему њихово додавање ни на који начин неће измијенити коришћење обрасца као картице тахографа.

## ОБРАЗАЦ ЗАЈЕДНИЦЕ ЗА КАРТИЦЕ ТАХОГРАФА

|   |  |   |   |  |  |  |  |  |   |   |  |   |  |   |  |   |   |
|---|--|---|---|--|--|--|--|--|---|---|--|---|--|---|--|---|---|
| <p><b>A</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; padding: 10px;"> <br/> <b>DRIVER CARD</b><br/>           1.<br/>           2.<br/>           3.<br/>           4.<br/>           4c.<br/>           (4d.)<br/>           5a.<br/>           5b.<br/>           7.<br/>           (8.)         </td> <td style="text-align: center; padding: 10px;"> <b>MEMBER STATE</b><br/>           TARJETA DEL CONDUCTOR<br/>           FÖRERKORT<br/>           FAHRERKARTE<br/>           KARTAO ДЛГОВ<br/>           DRIVER CARD<br/>           CARTE DE CONDUCTEUR<br/>           CARTA TIOMÁNA/<br/>           CARTA DEL CONDUCENTE<br/>           BESTUURDERSKAART<br/>           CARTÃO DE CONDUTOR<br/>           KULJETTAJAKORTTILA<br/>           FÖRARKORT         </td> </tr> </table><br><table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; padding: 10px;"> <br/> <b>CONTROL CARD</b><br/>           1.<br/>           (2.)<br/>           (3.)<br/>           4.<br/>           4c.<br/>           (4d.)<br/>           5b.<br/>           (7.)<br/>           8.         </td> <td style="text-align: center; padding: 10px;"> <b>MEMBER STATE</b><br/>           TARJETA DE CONTROL<br/>           KONTROLKORT<br/>           KONTROLLKARTE<br/>           ΕΛΙΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ<br/>           CONTROL CARD<br/>           CARTE DE CONTRÔLE<br/>           CÁRTA STÜURTHA<br/>           CARTA DI CONTROLLO<br/>           CONTROLEKAART<br/>           CARTÃO DE CONTROLO<br/>           VALVONTAKORTTILA<br/>           KONTROLLKORT         </td> </tr> </table><br><table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; padding: 10px;"> <br/> <b>WORKSHOP CARD</b><br/>           1.<br/>           (2.)<br/>           (3.)<br/>           4.<br/>           4c.<br/>           (4d.)<br/>           5b.<br/>           (7.)<br/>           8.         </td> <td style="text-align: center; padding: 10px;"> <b>MEMBER STATE</b><br/>           TARJETA DEL CENTRO DE ENSAIO<br/>           VÆRKSTEDSKORT<br/>           WERKSTATTKARTE<br/>           KARTA KENTPOJ ÄOKIMIN<br/>           4b. WORKSHOP CARD<br/>           CARTE D'ATELIER<br/>           CÁRTA CEARDLANNÉ<br/>           CARTA DELL'OFFICINA<br/>           WERKPLAATSKAART<br/>           CARTÃO DO CENTRO DE ENSAIO<br/>           TESTAUSASEMAKORTTILA<br/>           VERKSTADSKORT         </td> </tr> </table><br><table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; padding: 10px;"> <br/> <b>COMPANY CARD</b><br/>           1.<br/>           (2.)<br/>           (3.)<br/>           4a.<br/>           4c.<br/>           (4d.)<br/>           5b.<br/>           (7.)<br/>           8.         </td> <td style="text-align: center; padding: 10px;"> <b>MEMBER STATE</b><br/>           TARJETA DE LA EMPRESA<br/>           VIRKSOMHEDSKORT<br/>           UNTERNEHMENSKARTE<br/>           KARTA DZIAŁOPISZ<br/>           4b. COMPANY CARD<br/>           CARTE D'ENTREPRISE<br/>           CARTA COMPLACHTA<br/>           CARTA DELL'AZIENDA<br/>           BEDRIJFSKAART<br/>           CARTÃO DE EMPRESA<br/>           YRITYSKORTTILA<br/>           FÖRETAGSKORT         </td> </tr> </table> | <br><b>DRIVER CARD</b><br>1.<br>2.<br>3.<br>4.<br>4c.<br>(4d.)<br>5a.<br>5b.<br>7.<br>(8.)  | <b>MEMBER STATE</b><br>TARJETA DEL CONDUCTOR<br>FÖRERKORT<br>FAHRERKARTE<br>KARTAO ДЛГОВ<br>DRIVER CARD<br>CARTE DE CONDUCTEUR<br>CARTA TIOMÁNA/<br>CARTA DEL CONDUCENTE<br>BESTUURDERSKAART<br>CARTÃO DE CONDUTOR<br>KULJETTAJAKORTTILA<br>FÖRARKORT | <br><b>CONTROL CARD</b><br>1.<br>(2.)<br>(3.)<br>4.<br>4c.<br>(4d.)<br>5b.<br>(7.)<br>8. | <b>MEMBER STATE</b><br>TARJETA DE CONTROL<br>KONTROLKORT<br>KONTROLLKARTE<br>ΕΛΙΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ<br>CONTROL CARD<br>CARTE DE CONTRÔLE<br>CÁRTA STÜURTHA<br>CARTA DI CONTROLLO<br>CONTROLEKAART<br>CARTÃO DE CONTROLO<br>VALVONTAKORTTILA<br>KONTROLLKORT | <br><b>WORKSHOP CARD</b><br>1.<br>(2.)<br>(3.)<br>4.<br>4c.<br>(4d.)<br>5b.<br>(7.)<br>8. | <b>MEMBER STATE</b><br>TARJETA DEL CENTRO DE ENSAIO<br>VÆRKSTEDSKORT<br>WERKSTATTKARTE<br>KARTA KENTPOJ ÄOKIMIN<br>4b. WORKSHOP CARD<br>CARTE D'ATELIER<br>CÁRTA CEARDLANNÉ<br>CARTA DELL'OFFICINA<br>WERKPLAATSKAART<br>CARTÃO DO CENTRO DE ENSAIO<br>TESTAUSASEMAKORTTILA<br>VERKSTADSKORT | <br><b>COMPANY CARD</b><br>1.<br>(2.)<br>(3.)<br>4a.<br>4c.<br>(4d.)<br>5b.<br>(7.)<br>8. | <b>MEMBER STATE</b><br>TARJETA DE LA EMPRESA<br>VIRKSOMHEDSKORT<br>UNTERNEHMENSKARTE<br>KARTA DZIAŁOPISZ<br>4b. COMPANY CARD<br>CARTE D'ENTREPRISE<br>CARTA COMPLACHTA<br>CARTA DELL'AZIENDA<br>BEDRIJFSKAART<br>CARTÃO DE EMPRESA<br>YRITYSKORTTILA<br>FÖRETAGSKORT | <p><b>B</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; padding: 10px;">  </td> <td style="text-align: center; padding: 10px;">           1. Surname    2. First name(s)    3. Birth date<br/>           4a. Date of start of validity of card<br/>           4b. Administrative expiry date of card<br/>           4c. Issuing authority<br/>           (4d.) No for national administrative purposes<br/>           5a. Driving license number    5b. Card number<br/>           6. Photograph<br/>           7. Signature    (8.) Address         </td> </tr> </table> <p style="text-align: center;"><i>Please return to:</i><br/><b>NAME OF AUTHORITY AND ADDRESS</b></p><br><table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; padding: 10px;">  </td> <td style="text-align: center; padding: 10px;">           1. Control Body (2.) Surname (3.) First name(s)<br/>           4a. Date of start of validity of card<br/>           4b. Administrative expiry date of card<br/>           4c. Issuing authority<br/>           (4d.) No for national administrative purposes<br/>           5b. Card number<br/>           6. Photograph<br/>           7. Signature    8. Address         </td> </tr> </table> <p style="text-align: center;"><i>Please return to:</i><br/><b>NAME OF AUTHORITY AND ADDRESS</b></p><br><table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; padding: 10px;">  </td> <td style="text-align: center; padding: 10px;">           1. Workshop Name (2.) Surname (3.) First name(s)<br/>           4a. Date of start of validity of card<br/>           4b. Administrative expiry date of card<br/>           4c. Issuing authority<br/>           (4d.) No for national administrative purposes<br/>           5b. Card number<br/>           7. Signature    8. Address         </td> </tr> </table> <p style="text-align: center;"><i>Please return to:</i><br/><b>NAME OF AUTHORITY AND ADDRESS</b></p><br><table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; padding: 10px;">  </td> <td style="text-align: center; padding: 10px;">           1. Company Name (2.) Surname (3.) First name(s)<br/>           4a. Date of start of validity of card<br/>           4b. Administrative expiry date of card<br/>           4c. Issuing authority<br/>           (4d.) No for national administrative purposes<br/>           5b. Card number<br/>           7. Signature    8. Address         </td> </tr> </table> <p style="text-align: center;"><i>Please return to:</i><br/><b>NAME OF AUTHORITY AND ADDRESS</b></p> |  | 1. Surname    2. First name(s)    3. Birth date<br>4a. Date of start of validity of card<br>4b. Administrative expiry date of card<br>4c. Issuing authority<br>(4d.) No for national administrative purposes<br>5a. Driving license number    5b. Card number<br>6. Photograph<br>7. Signature    (8.) Address |  | 1. Control Body (2.) Surname (3.) First name(s)<br>4a. Date of start of validity of card<br>4b. Administrative expiry date of card<br>4c. Issuing authority<br>(4d.) No for national administrative purposes<br>5b. Card number<br>6. Photograph<br>7. Signature    8. Address |  | 1. Workshop Name (2.) Surname (3.) First name(s)<br>4a. Date of start of validity of card<br>4b. Administrative expiry date of card<br>4c. Issuing authority<br>(4d.) No for national administrative purposes<br>5b. Card number<br>7. Signature    8. Address |  | 1. Company Name (2.) Surname (3.) First name(s)<br>4a. Date of start of validity of card<br>4b. Administrative expiry date of card<br>4c. Issuing authority<br>(4d.) No for national administrative purposes<br>5b. Card number<br>7. Signature    8. Address |
| <br><b>DRIVER CARD</b><br>1.<br>2.<br>3.<br>4.<br>4c.<br>(4d.)<br>5a.<br>5b.<br>7.<br>(8.)   | <b>MEMBER STATE</b><br>TARJETA DEL CONDUCTOR<br>FÖRERKORT<br>FAHRERKARTE<br>KARTAO ДЛГОВ<br>DRIVER CARD<br>CARTE DE CONDUCTEUR<br>CARTA TIOMÁNA/<br>CARTA DEL CONDUCENTE<br>BESTUURDERSKAART<br>CARTÃO DE CONDUTOR<br>KULJETTAJAKORTTILA<br>FÖRARKORT  |   |   |  |  |  |  |  |   |   |  |   |  |   |  |   |   |
| <br><b>CONTROL CARD</b><br>1.<br>(2.)<br>(3.)<br>4.<br>4c.<br>(4d.)<br>5b.<br>(7.)<br>8.   | <b>MEMBER STATE</b><br>TARJETA DE CONTROL<br>KONTROLKORT<br>KONTROLLKARTE<br>ΕΛΙΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ<br>CONTROL CARD<br>CARTE DE CONTRÔLE<br>CÁRTA STÜURTHA<br>CARTA DI CONTROLLO<br>CONTROLEKAART<br>CARTÃO DE CONTROLO<br>VALVONTAKORTTILA<br>KONTROLLKORT   |   |   |  |  |  |  |  |   |   |  |   |  |   |  |   |   |
| <br><b>WORKSHOP CARD</b><br>1.<br>(2.)<br>(3.)<br>4.<br>4c.<br>(4d.)<br>5b.<br>(7.)<br>8.  | <b>MEMBER STATE</b><br>TARJETA DEL CENTRO DE ENSAIO<br>VÆRKSTEDSKORT<br>WERKSTATTKARTE<br>KARTA KENTPOJ ÄOKIMIN<br>4b. WORKSHOP CARD<br>CARTE D'ATELIER<br>CÁRTA CEARDLANNÉ<br>CARTA DELL'OFFICINA<br>WERKPLAATSKAART<br>CARTÃO DO CENTRO DE ENSAIO<br>TESTAUSASEMAKORTTILA<br>VERKSTADSKORT                   |   |   |  |  |  |  |  |   |   |  |   |  |   |  |   |   |
| <br><b>COMPANY CARD</b><br>1.<br>(2.)<br>(3.)<br>4a.<br>4c.<br>(4d.)<br>5b.<br>(7.)<br>8.  | <b>MEMBER STATE</b><br>TARJETA DE LA EMPRESA<br>VIRKSOMHEDSKORT<br>UNTERNEHMENSKARTE<br>KARTA DZIAŁOPISZ<br>4b. COMPANY CARD<br>CARTE D'ENTREPRISE<br>CARTA COMPLACHTA<br>CARTA DELL'AZIENDA<br>BEDRIJFSKAART<br>CARTÃO DE EMPRESA<br>YRITYSKORTTILA<br>FÖRETAGSKORT   |   |   |  |  |  |  |  |   |   |  |   |  |   |  |   |   |
|    | 1. Surname    2. First name(s)    3. Birth date<br>4a. Date of start of validity of card<br>4b. Administrative expiry date of card<br>4c. Issuing authority<br>(4d.) No for national administrative purposes<br>5a. Driving license number    5b. Card number<br>6. Photograph<br>7. Signature    (8.) Address |   |   |  |  |  |  |  |   |   |  |   |  |   |  |   |   |
|    | 1. Control Body (2.) Surname (3.) First name(s)<br>4a. Date of start of validity of card<br>4b. Administrative expiry date of card<br>4c. Issuing authority<br>(4d.) No for national administrative purposes<br>5b. Card number<br>6. Photograph<br>7. Signature    8. Address                                 |   |   |  |  |  |  |  |   |   |  |   |  |   |  |   |   |
|    | 1. Workshop Name (2.) Surname (3.) First name(s)<br>4a. Date of start of validity of card<br>4b. Administrative expiry date of card<br>4c. Issuing authority<br>(4d.) No for national administrative purposes<br>5b. Card number<br>7. Signature    8. Address   |   |   |  |  |  |  |  |   |   |  |   |  |   |  |   |   |
|    | 1. Company Name (2.) Surname (3.) First name(s)<br>4a. Date of start of validity of card<br>4b. Administrative expiry date of card<br>4c. Issuing authority<br>(4d.) No for national administrative purposes<br>5b. Card number<br>7. Signature    8. Address  |   |   |  |  |  |  |  |   |   |  |   |  |   |  |   |   |

ПРЕДЊА СТРАНА

ПОЛЕТЉИНА

DRIVER CARD = ВОЗАЧКА КАРТИЦА

MEMBER STATE = ДРЖАВА ЧЛАНИЦА

CONTROL CARD = КОНТРОЛНА КАРТИЦА

WORKSHOP CARD = СЕРВИСНА КАРТИЦА

COMPANY CARD = КАРТИЦА ФИРМЕ

MEMEBER STATE = ДРЖАВА ЧЛАНИЦА

Surname = Презиме

Firste name(s) = Име(на)

Birth date = Датум рођења

Date of start of validity of card = Датум почетка важења картице

Administrative expiry date of card = Датум административног рока истека картице

Issuing authority = Власт која издаје картицу

No. for national administrative purposes = Број за националне административне потребе

Driving license number = Број возачке дозволе

Card number = Број картице

Photograph = Фотографија

Signature = Потпис

Address = Адреса

Please return to = Молимо вратити

name of authority and address = (назив и адреса власти)

Control Body = Надзорни орган

Workshop Name = Назив сервиса

Company Name = Назив фирмe

179 Картице тахографа се морају штампати са слъедећим превладавајућим бојама позадине:

- возачка картица: бијела
- контролна картица: плава
- сервисна картица: црвена
- картица фирме: жута.

180 Картице тахографа морају имати барем слъедећа обилљежја за заштиту тијела картице од фалсификовања и неовлашћеног руковања:

- безбједносно изведену позадину с финим линеарним узорцима и нијансираном штампом,
- на простору за фотографију, безбједносно изведена позадина и фотографија се морају поклапати,
- барем једна двобојна линија у микроштампи.

181 Након договора с Комисијом, државе чланице могу додавати боје и ознаке као што су национални симболи и безбједносна обилљежја, не доводећи у питање друге одредбе овог прилога.

## 2. Безбједност

Безбједност система има за циљ заштиту цјеловитости и аутентичност података који се размјењују између картица и уређаја за биљежење, заштиту цјеловитости и аутентичности података који се преузимају с картица, омогућавање одређених активности уписивања на картице само уређају за биљежење, искључивање сваке могућности фалсификовања података похрањених на картицама, спречавање неовлашћеног руковања и откривање свих покушаја те врсте.

182 Како би се постигла безбједност система, картице тахографа морају задовољавати безбједносне захтјеве утврђене у генеричким безбједносним циљевима за картице тахографа (Додатак 10.).

183 Картице тахографа морају бити читљиве од стране друге опреме, као што су лични рачунари.

## 3. Стандарди

184 Картице тахографа морају задовољавати слъедеће стандарде:

- ISO/IEC 7810 Идентификацијске картице – физичке ознаке,
- ISO/IEC 7816 Идентификацијске картице – интегрисани кругови с контактима,
- 1. дио: Физичка обилљежја,
- 2. дио: Димензије и смјештај контаката,
- 3. дио: Електронски сигнали и протоколи преноса,
- 4. дио: Међугранске наредбе за размјену,
- 8. дио: Међугранске наредбе које се односе на безбједност
- ISO/IEC 10573 Идентификацијске картице – методе провере.

## 4. Услови окружења и електротехнички услови

185 Картице тахографа морају бити у стању да исправно раде у свим климатским условима уобичајеним на територији Заједнице, при температурном распону од најмање  $-25^{\circ}\text{C}$  до  $+70^{\circ}\text{C}$  с повременим растом до  $+85^{\circ}\text{C}$ , при чему «повремено» означава не дуже од 4 сата сваки пута и не више од 100 пута током вијека картице.

186 Картице тахографа морају бити у стању да исправно раде у распону влажности између 10 % и 90 %.

187 Картице тахографа морају бити у стању да исправно раде током периода од пет година ако се користе у складу са спецификацијама окружења и електротехничким спецификацијама.

188 Током коришћења картице тахографа морају бити у складу с Директивом Комисије 95/54/EZ од 31. октобра 1995.<sup>12</sup> о електромагнетској компатибилности, те морају бити заштићене од електростатских пражњења.

## 5. Чување података

За потребе овог става,

- времена се биљеже с резолуцијом од једне минуте, осим ако није другачије одређено,
- стање бројача километара се биљежи с резолуцијом од 1 километра,
- брзине се биљеже с резолуцијом од 1 км/х.

Функције, наредбе и логичке структуре картице тахографа које испуњавају захтјеве у погледу спремања података су наведене у Додатку 2.

189 Овај став наводи минималан капацитет спремања података за различите апликационске податковне датотеке. Картице тахографа морају бити у стању да назначе уређају за биљежење стварни капацитет спремања тих податковних датотека.

Сви додатни подаци који се могу похранити на картицама тахографа, а који се односе на друге могуће садржане апликације на картици се морају чувати у складу с Директивом 95/46/EZ од 24. октобра 1995. о заштити лица у погледу обраде личних података и о слободном кретању таквих података<sup>13</sup>.

### 5.1. Идентификациони и сигурносни подаци картице

#### 5.1.1. Идентификација апликације

190 Картице тахографа морају бити у стању да похране сљедеће апликационске идентификационе податке:

- идентификацију тахографске апликације,
- идентификацију врсте картице тахографа.

#### 5.1.2. Идентификација интегрисаног круга

191 Картице тахографа морају бити у стању да похране сљедеће идентификационе податке о интегрисаном кругу (IC):

- серијски број IC,
- производне референце IC.

#### 5.1.3. Идентификација IC картице

192 Картице тахографа морају бити у стању да похране сљедеће идентификационе податке паметних картица:

- серијски број картице (с производним референцама),
- број типског одобрења картице,
- идентификацију (ID) персонализатора картице,
- идентификацију (ID) уградиоца,
- идентификатор IC.

<sup>12</sup> СЛ Ј 266, 8. 11. 1995., стр. 1.

<sup>13</sup> СЛ Ј 281, 23. 11. 1995., стр. 31.

#### 5.1.4. Безбједносни елементи

195 Картице тахографа морају бити у стању да похране сљедеће податке о безбједносним елементима:

- европски јавни кључ,
- сертификат државе чланице,
- сертификат картице,
- приватни кључ картице.

#### 5.2. Возачка картица

##### 5.2.1. Идентификација картице

194 Возачка картица мора бити у стању да похрани сљедеће идентификационе податке картице:

- број картице,
- држава чланица издавалац, име власти издаваоца, датум издавања,
- датум почетка важења и истека картице.

##### 5.2.2. Идентификација носиоца картице

195 Возачка картица мора бити у стању да похрани сљедеће идентификационе податке носиоца картице:

- презиме носиоца
- име(на) носиоца
- датум рођења
- изабрани језик

##### 5.2.3. Подаци о возачкој дозволи

196 Возачка картица мора бити у стању да похрани сљедеће податке о возачкој дозволи:

- државу чланицу издавања и назив органа који је издао дозволу
- број возачке дозволе (на датум издавања картице)

##### 5.2.4. Подаци о коришћеним возилима

197 Возачка картица мора бити у стању да похрани сљедеће податке за сваки календарски дан коришћења картице и за сваки период коришћења дотичног возила тог дана (период коришћења обухвата све узастопне циклусе стављања и вађења картице у том возилу с гледишта картице):

- датум и вријеме првог коришћења возила (т. ј. првог стављања картице у наведеном периоду коришћења возила или 00,00 ако је период коришћења у то вријеме у току),
- стање бројача километара возила у то вријеме,
- датум и вријеме посљедњег коришћења возила (тј. посљедњег вађења картице у том периоду коришћења возила или 23,59 ако је период коришћења у то вријеме у току)- стање бројача километара возила у то вријеме,
- VRN и држава чланица регистрације возила.

198 Возачка картица мора бити у стању да похрани најмање 84 таква записа.

##### 5.2.5. Подаци о активностима возача

199 Возачка картица мора бити у стању да похрани, за сваки календарски дан коришћења картице или за који је возач ручно унио податке, сљедеће податке:

- датум,

- дневни бројач присуства (увећан за 1 за сваки од наведених календарских дана),
- укупну удаљеност коју је возач прешао у том дану),
- статус возача у 00,00,
- кад год је возач промијерио активност и/или статус вожње и/или је ставио или извадио своју картицу:

  - статус вожње (ПОСАДА, ЈЕДАН ВОЗАЧ),
  - утор (ВОЗАЧ, СУВОЗАЧ),
  - статус картице (СТАВЉЕНА, НИЈЕ СТАВЉЕНА),
  - активност (ВОЖЊА, ПРИПРАВНОСТ, РАД, СТАНКА/ОДМОР)

- вријеме промјене.

200 Меморија возачке картице мора бити у стању да задржи податке о активности возача најмање 28 дана (при чему се просјечна активност возача утврђује на 93 промјене дневно).

201 Подаци наведени у Захтјевима 197 и 199 се похрањују на начин који омогућава учитавање активности редоследом њиховог појављивања, чак и у случају временског преклапања.

#### **5.2.6. Мјеста почетка и/или завршетка дневних периода рада**

202 Возачка картица мора бити у стању да похрани сљедеће податке везане уз мјесто почетка и/или завршетка дневних периода рада које унесе возач:

- датум и вријеме уношења (или датум/вријеме везане уз уношење ако се уношење врши у поступку ручног уношења),
- врсту уношења (почетак или крај, стање уношења),
- државу и регију уласка,
- стање бројача километара возила.

203 Меморија возачке картице мора бити у стању да задржи најмање 42 паре таквих записа.

#### **5.2.7. Подаци о случајевима**

За потребе овог подстава, вријеме се похрањује с резолуцијом од једне секунде.

204 Возачка картица мора бити у стању да похрани податке везане уз сљедеће случајеве које је уређај за биљежење открио док је била стављена картица:

- временско преклапање (уколико је наведена картица проузроковала случај),
- стављање картице током вожње (уколико је наведена картица предмет случаја),
- неисправан завршетак последње размјене података с картицом (када је наведена картица предмет случаја),
- прекид напајања,
- грешка у подацима о кретању,
- покушаји пробијања заштите.

205 Возачка картица мора бити у стању да похрани сљедеће податке за наведене случајеве:

- шифру случаја- датум и вријеме почетка случаја (или стављање картице уколико је случај у то вријеме био у току),
- датум и вријеме завршетка случаја (или вађења картице уколико је случај у то вријеме био у току),
- VRN и држава чланица регистрације возила у којему је настао случај.

Напомена: Код случаја «временског преклапања»:

- датум и вријеме почетка случаја морају одговарати датуму и времену вађења картице из претходног возила,

- датум и вријеме завршетка случаја морају одговарати датуму и времену стављања картице у актуелном возилу,

- подаци о возилу морају се односити на актуелно возило, у којем је случај наступио.

Напомена: Код случаја «неисправног завршетка посљедњег коришћења картице»:

- датум и вријеме почетка случаја морају одговарати датуму и времену стављања картице за размјену података која није правилно завршена,
- датум и вријеме завршетка случаја морају одговарати датуму и времену стављања картице за размјену података током које је случај откривен (текућа размјена података),
- подаци о возилу морају се односити на возило у којем размјена података није правилно завршена.

206 Возачка картица мора бити у стању да похрани податке за шест посљедњих случајева сваке од врста (тј. 36 случаја).

#### 5.2.8. Подаци о грешкама

За потребе овог подстава, вријеме се биљежи с резолуцијом од једне секунде.

207 Возачка картица мора бити у стању да похрани податке везане уз сљедеће грешке које је уређај за биљежење открио док је картица била стављена:

- грешка картице (када је та картица предмет случаја),
- грешка уређаја за биљежење.

208 Возачка картица мора бити у стању да похрани сљедеће податке за наведене грешке:

- шифру грешке.
- датум и вријеме почетка грешке (или стављање картице ако је у том тренутку грешка била у току),
- датум и вријеме завршетка грешке (или вађења картице ако је у том тренутку грешка била у току),
- VRN и држава чланица регистрације возила у којему је дошло до грешке.

209 Возачка картица мора бити у стању да похрани податке за дванаест посљедњих грешака сваке од врста (тј. 24 грешке).

#### 5.2.9. Подаци о активностима надзора

210 Возачка картица мора бити у стању да похрани сљедеће податке везане уз активност надзора:

- датум и вријеме надзора,
- број контролне картице и држава чланица која је картицу издала,
- врста надзора (приказ и/или испис и/или преузимање података с VU и/или преузимање података с картице (в. напомену)),
- период за које се подаци преузимају (уколико се ради о преузимању података),
- VRN и држава чланица регистрације возила у којој је извршен надзор.

Напомена: безbjедносни захтјеви подразумијевају да се преузимање података с картице биљеки само ако је извршено преко уређаја за биљежење.

211 Возачка картица мора бити у стању да похрани један такав запис.

#### 5.2.10. Подаци о размјени података с картицом

212 Возачка картица мора бити у стању да похрани податке везане за возило које је започело своју текућу размјену података:

- датум и вријеме почетка размјене података (тј. стављање картице) с резолуцијом од једне секунде,
- VRN и држава чланица регистрације возила.

#### **5.2.11. Подаци о посебним стањима**

212a Возачка картица мора бити у стању да похрани сљедеће податке везане уз посебна стања која су унесена док је картица била стављена (без обзира у који утор):

- датум и вријеме уношења,
- врста посебног услова.

212b Возачка картица мора бити у стању да похрани 56 таквих записа.

#### **5.3. Сервисна картица**

##### **5.3.1. Безбједносни елементи**

213 Сервисна картица мора бити у стању да похрани лични идентификациони број (шифру PIN).

214 Сервисна картица мора бити у стању да похрани криптографске кључеве потребне за упаривање сензора кретања с јединицама у возилу.

##### **5.3.2. Идентификација картице**

215 Сервисна картица мора бити у стању да похрани сљедеће идентификационе податке картице:

- број картице,
- државу чланицу издавања, орган који издаје картицу, датум издавања,
- датум почетка и истека важења картице.

##### **5.3.3. Идентификација носиоца картице**

216 Сервисна картица мора бити у стању да похрани сљедеће идентификационе податке носиоца картице:

- име сервиса,
- адресу сервиса,
- презиме носиоца,
- име(на) носиоца,
- изабрани језик

##### **5.3.4. Подаци о коришћеним возилима**

217 Сервисна картица мора бити у стању да похрани податке о коришћеним возилима на исти начин као и возачка картица.

218 Сервисна картица мора бити у стању да чува најмање 4 таква записа.

##### **5.3.5. Подаци о активности возача**

219 Сервисна картица мора бити у стању да похрани податке о активности возача на исти начин као и возачка картица.

220 Сервисна картица мора бити у стању да чува податке о активности возача барем током једног дана просјечне активности возача.

##### **5.3.6. Подаци о почетку и/или завршетку дневног периода рада**

221 Сервисна картица мора бити у стању да похрани податке о почетку и/или завршетку дневног периода рада на исти начин као и возачка картица.

222 Сервисна картица мора бити у стању да чува најмање три паре таквих записа.

#### 5.3.7. Подаци о случајевима и грешкама

- 223 Сервисна картица мора бити у стању да похрани податке о случајевима и грешкама на исти начин као и возачка картица.
- 224 Возачка картица мора бити у стању да чува податке за три посљедња случаја сваке од врста (тј. 18 случаја) и шест посљедњих грешака сваке од врста (тј. 12 грешака).

#### 5.3.8. Подаци о активностима надзора

- 225 Сервисна картица мора бити у стању да похрани податке о активностима надзора на исти начин као и возачка картица.

#### 5.3.9. Подаци о калибрацији и подешавању времена

- 226 Сервисна картица мора бити у стању да похрани записи о калибрацији и/или временским подешавањима извршеним док је картица била стављена у уређај за биљежење.

- 227 Сваки запис о калибрацији мора бити у стању да чува сљедеће податке:

- сврху калибрације (активирање, прва уградња, уградња, повремени преглед),
- идентификацију возила,
- параметре који се ажурирају или потврђују ( $w$ ,  $k$ ,  $l$ , величина гума, поставке ограничавача брзине, бројач километара (нове и старе вриједности), датум и вријеме (нове и старе вриједности),
- идентификацију уређаја за биљежење (каталошки број VU, серијски број VU, серијски број сензора кретања).

- 228 Сервисна картица мора бити у стању да чува барем 88 таквих записа.

- 229 Сервисна картица мора да садржи бројач за означавање укупног броја калибрација извршених с том картицом.

- 230 Сервисна картица мора да садржи бројач за означавање броја калибрација извршених након посљедњег преузимања података с исте.

#### 5.3.10. Подаци о посебним условима

- 231 Сервисна картица мора бити у стању да похрани податке о посебним условима на исти начин као и возачка картица. Сервисна картица мора бити у стању да чува два таква записа.

### 5.4. Контролна картица

#### 5.4.1. Идентификација картице

- 231 Контролна картица мора бити у стању да похрани сљедеће идентификационе податке картице:

- број картице,
- држава чланица издавања, власт која издаје картицу, датум издавања,
- датум почетка и истека важности картице (уколико постоји).

#### 5.4.2. Идентификација носиоца картице

- 232 Контролна картица мора бити у стању да похрани сљедеће идентификационе податке носиоца картице:

- име надзорног органа,
- адресу надзорног органа,
- презиме носиоца,
- име(на) носиоца,
- изабрани језик

#### 5.4.3. Подаци о активностима надзора

233 Контролна картица мора бити у стању да похрани сљедеће податке о активностима надзора:

- датум и вријеме надзора,
- врсту надзора (приказ и/или испис и/или преузимање података с VU и/или с картице),
- период за који се подаци преузимају (уколико постоји),
- VRN и регистрациони власт државе чланице контролисаног возила.

234 Контролна картица мора бити у стању да чува најмање 230 таквих записа.

#### 5.5. Картица фирме

##### 5.5.1. Идентификација картице

235 Картица фирме мора бити у стању да похрани сљедеће идентификационе податке картице:

- број картице,
- држава чланица издавања, власт која издаје картицу, датум издавања,
- датум почетка важења и истека картице (уколико постоји).

##### 5.5.2. Идентификација носиоца картице

256 Картица фирме мора бити у стању да похранити сљедеће идентификационе податке носиоца картице:

- назив фирме,
- адресу фирме.

#### 5.5.3. Подаци о активностима фирме

237 Картица фирме мора бити у стању да похрани сљедеће податке о активностима фирме:

- датум и вријеме активности,
- врсту активности (укључивање и/или искључивање блокаде VU, преузимање података с VU и/или с картице),
- период за који се подаци преузимају (уколико постоји),
- VRN и власт државе која региструје возило,
- број картице и државу чланицу издавања картице (у случају преузимања података с картице).

238 Картица фирме мора бити у стању да чува барем 230 таквих записа.

## V УГРАДЊА УРЕЂАЈА ЗА БИЉЕЖЕЊЕ

### 1. Уградња

239 Нови уређај за биљежење се испоручује уградиоцима или производиоџачима возила прије него је стављен у погон са свим параметрима за калибрацију наведеним у Глави III, одјељак 20., подешеним на одговарајуће и важеће стандардне вриједности. Уколико није примјерена нека одређена вриједност, словни параметри се постављају на низове «?» а нумерички параметри на «0».

240 Прије стављања у погон, уређај за биљежење мора да даје приступ функцији калибрације, чак и када није у режиму калибрације.

- 241 Прије стављања у погон, уређај за биљежење не смије биљежити нити похрањивати податке из тачака III.12.3 до III.12.9, те III.12.12 до и укључујући III.12.14.
- 242 Током уградње произвођачи возила морају унапријед подесити све познате параметре.
- 243 Произвођачи возила или уградиоци морају ставити у погон уграђени уређај за биљежење прије него што возило напусти службене просторије у којима је извршена уградња.
- 244 Стављање уређаја за биљежење у погон се врши аутоматски првим стављањем сервисне картице у било који уређај картичног прикључка.
- 245 Посебне операције упаривања сензора кретања и јединице у возилу, ако их има, се врше аутоматски прије или током стављања у погон.
- 246 Након стављања у погон, уређај за биљежење мора у потпуности извршавати функције и права приступа подацима.
- 247 Функције биљежења и похрањивања у уређају за биљежење постижу пуну радну способност након његовог покретања.
- 248 Након инсталисања успиједиће калибрација. Могуће је да током прве калибрације не буде неопходно укључити ставку (уношење) о регистарском броју возила (VRN), када то не зна ни овлашћена радионица која врши калибрацију. У таквим околностима, могуће је да власник возила, али само у овом случају, унесе VRN користећи своју картицу компаније прије употребе возила сходно Закону (Уредби (Пропису) Европске комисије (ЕС) Број: 561/2006), (нпр. употребом команди путем одговарајуће структуре менија уређаја возила)
- (1). Било какво ажурирање или потврђивање овог става, биће могуће само са картицом радионице.
- 248a Уређај за биљежење мора бити смјештен у возилу на начин да омогући возачу приступ потребним функцијама из свог сједишта.

## 2. Инсталациона наљепница

- 249 Након што се изврши провјера уређаја за биљежење при уградњи, на, у или поред уређаја за биљежење се учвршује инсталациона наљепница која је јасно видљива и лако доступна. У случајевима где то није могуће, наљепница ће се причврстити на ступ „Б“ возила тако да је јасно видљива. За возила која немају ступ „Б“, инсталациона наљепница треба бити причвршћена на оквир врата на страни возача возила и бити јасно видљива у свим случајевима.

Након сваког прегледа од стране овлашћеног уградиоца или сервиса на мјесто претходне поставља се нова наљепница.

- 250 Наљепница мора садржавати слједеће податке:

- име, адресу или заштитни знак овлашћеног уградиоца или сервиса,
- карактеристични коефицијент возила у облику « $w = \dots \text{imp/km}$ »,
- константа уређаја за биљежење у облику « $k = \dots \text{imp/km}$ »,
- радни опсег гума точка у облику « $l = \dots \text{mm}$ »,
- величина гума,
- датум утврђивања карактеристичног коефицијента возила и мјерења радног опсега гума точка,
- идентификациони број возила.
- на дијелу возила где је адаптер (ако постоји икакав адаптер) инсталисан,
- на дијелу возила где је инсталисан сензор за кретање, уколико није спојен са преносником (мјењачком кутијом) или уколико се не користи адаптер,
- опис боје кабла између адаптера и оног дијела возила који даје (прибавља) долазеће импулсе,

- серијски број уграђеног (укљученог) сензора на адаптеру.

250a Само за M1 и H1 возила, која су опремљена са адаптером у складу са Уредбом Европске комисије Број: 68/2009 (2), где није могуће укључити све неопходне информације описане у Услову 250, може се користити друга додатна најепница. У таквим случајевима, ова додатна најепница ће садржати најмање посљедња 4 налога, који су описани у Услову 250.

Ова друга, додатна најепница, уколико се користи, биће причвршћена уз или поред прве примарне (првобитне) најепнице, као што је описано у Услову 250, и имаће исти ниво заштите. Надаље, секундарна најепница ће садржати име, адресу или заштитини назив овлашћеног инсталатора или радионице који обавља инсталисање, укључујући и датум инсталисања.

### 3. Печаћење

251 Сљедећи дијелови морају бити печаћени:

- сваки спој чије би раздвајање проузроковало измене или губитак података које не би било могуће открити,
- инсталационе најепнице, осим ако је причвршћена на такав начин да је немогуће уклонити без уништавања ознака на истој.

252 Горе споменута печаћења се могу уклонити:

- у ванредном случају,
- за уградњу, подешавање или поправак ограничавача брзине или неког другог уређаја који доприноси безбједности на путу, под условом да уређај за биљежење настави да ради поуздано и исправно, те да овлашћени уградилац или сервис поновно постави печаћења (у складу с Главом VI), одмах након постављања ограничавача брзине или неког другог уређаја који доприноси безбједности на путевима или у року од седам дана у другим случајевима.

253 Сваки пут када се та печаћења покидају, саставља се писана изјава у којој се наводе разлози из којих је то учињено, која се доставља надлежној власти.

## VI КОНТРОЛА, ПРЕГЛЕДИ И ПОПРАВЦИ

Захтјеви у погледу околности у којима се печаћења могу скидати у складу са чланом 12.5 Уредбе (ЕЕ3) бр. 3821/85 према посљедњим измијењена Уредбом (Е3) бр. 2135/98, су утврђени у Глави V. одјељку 3. овог прилога.

### 1. Овлашћење уградиоца или сервиса

Државе чланице овлашћују, редовно надгледају и потврђују органе који обављају:

- уградњу,
- контролу,
- испитивање,
- поправке.

У оквиру члана 9 став 1. Прилога I, сервисне картице се издају само уградиоцима и/или сервисима овлашћеним за стављање у погон и/или калибрацију уређаја за биљежење у складу с овим прилогом и, уколико није правно основано:

- који немају право на картице фирмe
- и чија друга пословна дјелатност не доводи у питање свеукупну безбједност система како је утврђено у Додатку 10.

## 2. Испитивање нових или поправљених уређаја

254 Сваки поједини уређај, било да је нов или поправљен, се провјерава у погледу његовог исправног рада и тачности очитавања и записа, у границама утврђеним у Глави III.2.1. и III.2.2., путем печаћења у складу са Главом V.3 и калибрације.

## 3. Надзор при уградњи

255 При постављању на возило, читава инсталација (укупљујући и уређај за биљежење) мора удовољити одредбама које се тичу максималних одступања утврђених у Глави III.2.1. и III.2.2.

## 4. Периодични прегледи

256 Периодични преглед уређаја постављеног у возилу се обавља након сваког поправка уређаја или након сваке измене карактеристичног коefицијента возила или радног опсега гума или након грешке UTC уређаја веће од 20 минута, или при промјени VRN, те бар једном сваке двије године (24 мјесеца) након послједњег прегледа.

257 Ти прегледи обухватају сљедеће провере:

- да уређај за биљежење ради исправно, укупљујући функцију похрањивања података на картице тахографа,
- складност с одредбама Главе III.2.1. и III.2.2. о највећем одступању,
- да ли уређај за биљежење има ознаку типског одобрења,
- да је причвршћена инсталациони наљепница дефинисана ставом 250, и описна наљепница, дефинисана ставом 169,
- да су печаћења на уређају и на другим дијеловима инсталације нетакнути,
- величину и радни опсег гума точкова,
- да нема уређаја за манипулисање (подешавање) прикачених на опрему.

257a Уколико се деси било који од догађаја (ситуација) који се наводе у Глави III Секција 9 (Откривање догађаја и/ или Недостаци), након обављене послједње инспекције, за које произвођачи тахографа и/или национални ауторитети сматрају да представља могућу опасност за безбједност опреме, радионица ће:

- (а) направити упоређење (упоредити) између податка за идентификацију сензора кретања при сензору који је приклучен на мјењач и оног у пару сензора који је регистрован у уређају возила;
- (б) провјерити да ли се информација снимљена на наљепници за инсталације подудара са информацијом коју садржи уређај возила за снимање;
- (ц) провјером да ли се серијски број сензора за кретање и број одобрења, уколико су отштампани на тијелу сензора, подударају са информацијом коју садржи уређај возила за снимање.

257b Радионице ће у својим извјештајима инспекције чувати доказе о било каквим сазнањима везано за уништене печате или уређаје за манипулисање. Ове извјештаје радионице ће чувати најмање двије (2) године и предочити надлежним ауторитетима кад год се то од њих буде тражило.

258 Ови прегледи морају обухватити и калибрацију.

## 5. Мјерење грешака

259 Мјерење грешака при уградњи и током коришћења се проводи према следећим условима, за које се сматра да представљају стандардне испитне услове:

- возило празно, у нормалном стању рада,
- притисак у гумама у складу с упутствима произвођача,
- похабаност гума у границама допуштеним националним прописима,
- кретање возила:
- возило се креће снагом властитог мотора праволинијски и на равном терену, при брзини од  $50 \pm 5$  km/h. Мјерна удаљеност је најмање 1.000 m,
- под условом да им је тачност упоредива, за провјеру се могу користити и алтернативне методе као што је одговарајуће испитивање на столу.

## 6. Поправци

260 Сервиси морају бити у стању да преузму податке с уређаја за биљежење како би их могли доставити одговарајућем превознику.

261 Овлашћени сервиси издају превозницима потврду о немогућности преузимања података када неисправност уређаја за биљежење спречава преузимање пријетходно забиљежених података, чак и након поправке у сервису. Сервиси чувају копију сваке издате потврде у трајању од најмање годину дана.

## VII ИЗДАВАЊЕ КАРТИЦА

Поступци издавања картица организовани у државама чланицама морају бити у складу са следећим:

262 Број картице првог издавања картице тахографа трајиоцу мора имати редни индекс (уколико је примјерено) и индекс замјене, те индекс обнављања постављен на «0».

263 Бројеви картица свих неперсонализованих картица тахографа које се издају једном надзорном органу или једном сервису или једном превознику морају имати истих првих 13 ознака, те различит редни индекс.

264 Картица тахографа која се издаје као замјена за постојећу картицу тахографа мора имати исти број картице као и картица коју замјењује, осим замјенског индекса који се увећава за 1 (редосљедом 0, ..., 9, A, ..., 3).

265 Картица тахографа која се издаје као замјена за постојећу картицу тахографа мора имати исти датум истека важења картице као и картица коју замјењује.

266 Картица тахографа која се издаје за обнављање постојеће картице тахографа мора имати исти број картице као и картица која се обнавља, осим индекса обнављања који се увећава за 1 (редосљедом 0, ..., 9, A, ..., 3).

267 Замјена постојеће картице тахографа ради измене административних података слиједи иста правила обнављања ако се обавља у оквиру исте државе чланице односно правила првог издавања ако исту обавља друга држава чланица.

268 Рубрика «презиме носиоца картице» за персонализоване сервисне или контролне картице се попуњава именом сервиса или надзорног органа.

268a Земље чланице ће размјењивати податке електронски како би се обезбиједила јединственост (универзалност) тахографске возачке картице коју оне издају.

Надлежни ауторитети земаља чланица могу такође електронски размијенити податке када врше провере возачких картица на путу или у просторијама компаније, како би потврдили јединственост и статус картица.

## VIII ТИПСКО ОДОБРЕЊЕ УРЕЂАЈА ЗА БИЉЕЖЕЊЕ И КАРТИЦЕ ТАХОГРАФА

### 1. Опћенито

За потребе ове главе, ријеч «уређај за биљежење» означава «уређај за биљежење или његове саставне дијелове». Типско одобрење није потребно за вод(ове) који повезује(у) сензор кретања са VU. Папир који се користи у уређају за биљежење се сматра саставним дијелом уређаја.

269 Уређај за биљежење се подноси на одобрење заједно са свим интегрисаним додатним уређајима.

270 Типско одобрење уређаја за биљежење и картица тахографа мора укључивати безбједносне провере, провере функционалности и провере компатибилности. Позитивни резултати свих ових провера се наводе у одговарајућој потврди.

271 Типско одобрење власти држава чланица неће издати потврду у складу с чланом 5. Прилога I уколико немају:

- безбједносни атест,
- потврду о функционалности,
- и потврду о компатибилности,

за уређај за биљежење или картицу тахографа која је предмет захтјева за типско одобрење.

272 Свака измјена програмске или машинске опреме уређаја, или нарави материјала који су коришћени за његову израду мора прије коришћења бити пријављена власти која је извршила типско одобрење опреме. Та власт мора потврдити произвођачу проширење типског одобрења или може затражити ажурирање или одговарајуће потврде о функционалности, безбједности и/или компатибилности.

273 Поступак надоградње на лицу мјеста програмске опреме уређаја, одобрава орган који је извршио типско одобрење уређаја за биљежење. Надоградња програмске опреме не смije мијењати или брисати нити један податак о активности возача похрањен у уређају за биљежење. Програмска опрема се може надограђивати само у надлежности производијача уређаја.

### 2. Безбједносни атест

274 Безбједносни атест се издаје у складу с одредбама Додатка 10. овог прилога.

### 3. Потврда о функционалности

275 Сваки приступник за типско одобрење мора доставити надлежним органима власти државе чланице све материјале и документе које власт сматра потребним.

276 Потврда о функционалности се издаје произвођачу тек након успешног окончања најмање оних провера функционалности које су наведене у Додатку 9.

277 Надлежни орган издаје потврду о функционалности. Осим имена корисника и идентификације модела, та потврда детаљно описује извршене провере и постигнуте резултате.

#### 4. Потврда о компатибилности

278 Провера компатибилности се проводи у једној лабораторији коју је овластила и која је у надлежности Европске комисије.

279 Лабораторија мора уписати захтјеве за проверу компатибилности које подносе произвођачи хронолошким редом њиховог пристизања.

280 Захтјеви се службено уписују само када лабораторија дође у посјед:

- цјелокупног низа материјала и докумената потребних за такво испитивање компатибилности,
- одговарајуће потврде о безбједности,
- одговарајуће потврде о функционалности.

Датум уписа захтјева се пријављује произвођачу.

281 Лабораторије које не посједују безбједносни сертификат и сертификат о функционалности, неће проводити никакве интероперабилне провере опреме за снимање или тахографских картица, осим у изузетним случајевима описаним у Услову 274а.

282 Сваки произвођач који тражи проверу компатибилности мора се обавезати да ће лабораторији задуженој за такве провере оставити цјелокупан низ материјала и докумената које је прибавио ради провођења провере.

283 Провере компатибилности се морају извести у складу с одредбама става 5. Додатка 9. овог прилога, на свим врстама уређаја за биљежење односно картица тахографа:

- за које типско одобрење још вриједи, или
- за које је типско одобрење предстоји, а који имају важећу потврду о компатибилности.

284 Потврду о компатибилности лабораторије издаје произвођачу тек након успјешног проласка свих провера компатибилности.

285 Ако провере компатибилности на једном или више уређаја за биљежење или картице(а) тахографа нису била успјешне према Захтјеву 283, потврда о компатибилности се не смије издати прије него произвођач који је поднио захтјев изврши потребне измене и прође проверу компатибилности. Лабораторија уз помоћ производија којих се тиче ова грешка компатибилности утврђује узрок проблема те покушава помоћи производијачу подносиоцу захтјева да изнађе техничко рјешење. Уколико је производијач измијенио свој производ, одговорност је производијача да утврди код надлежних органа вриједе ли још увијек потврде о безбједности и увјерење о функционалности.

286 Потврда о компатибилности вриједи шест мјесеци. На крају тог периода она се опозива ако производијач није добио одговарајућу потврду о типском одобрењу. Произвођач га доставља надлежним органима власти државе чланице која је издала потврду о функционалности.

287 Ни један елемент који би могао да буде исходиште неуспјеха провера компатибилности се не смије користити за постизање добити или за преузимање водећег положаја.

#### 5. Потврда о типском одобрењу

288 Надлежни органи државе чланице могу издати потврду о типском одобрењу чим запреме три потребна увјерења.

289 Потврду о типском одобрењу надлежни органи морају копирати за лабораторију задужену за проверу компатибилности у тренутку достављања производијачу.

290 Лабораторија надлежана за провјеру компатибилности мора имати јавну интернет страницу на којој ће се ажурирати попис модела уређаја за биљежење или картица тахографа:

- за које је уписан захтјев за провјеру компатибилности,
- којима је издата потврда о компатибилности (чак и привремена),
- којима је издата потврда о типском одобрењу.

6. Ванредни поступак: прве провјере компатибилности

291 До истека четири мјесеца од издавања потврде о компатибилности за први пар уређаја за биљежење и картица тахографа (возачка картица, сервисна картица, контролна картица и картица фирме), свака издата потврда (укључујући и прву) у вези захтјева уписаних у том периоду се сматра привременом.

292 Ако на крају тог периода сви важећи производи буду међусобно компатибилни, све одговарајуће потврде о компатибилности постају коначне.

293 Ако се током тог периода утврде грешке компатибилности, лабораторија задужена за провјеру компатибилности мора утврдити уз помоћ свих укључених производијача узроке проблема, те их мора позвати да изврше потребне измене.

294 Ако се по истеку тог периода проблеми компатибилности наставе, лабораторија задужена за провјеру компатибилности, у сарадњи са свим заинтересованим производијачима и надлежним органима који су издали одговарајуће потврде о функционалности мора изнаћи узрок грешака компатибилности и утврдити које измене сваки од важећих производијача треба да изврши. Изналажење техничких рјешења може трајати најдуже два мјесеца, након чега ће Комисија, ако се не изнађе никакво заједничко рјешење, након договора с лабораторијом задуженом за провјеру компатибилности, одлучити који ће уређај(и) за биљежење и картице добити коначну потврду о компатибилности и навести разлоге.

295 Сваки захтјев за провјеру компатибилности уписан од стране лабораторије између краја четвртомјесечног периода након издавања прве привремене потврде о компатибилности и датума одлуке Комисије из Захтјева 294 се мора одгодити док се не реше први проблеми компатибилности. Такви захтјеви се потом обрађују хронолошким редом њиховог уписивања.

Prilog 4

**Potvrda o ispitivanju / Потврда о испитивању****(jedinstven serijски број/јединствен серијски број)****1. Opći podaci / Општи подаци:**

Vlasnik vozila / Власник возила:

Adresa / Адреса:

Poštanski broj i grad / Поштански број и град:

Proizvođač i tip vozila / Произвођач и тип возила:

Šasija vozila / Шасија возила:

Registarska oznaka / Регистарска ознака:

Tip tahografa / Тип тахографа:

Datum / Датум:

Serijski broj / Серијски број:

Vrijeme ispitivanja / Вријеме испитивања:

Brojčanik km / Бројчаник km:

Kod zamjene tahografa-ugrađuje se:  Novi  ZamjenSKI  Popravljen  
 Kod zamjene tahografa-ugrađuje se: Novi ZamjenSKI Popravljen

**2. Ispitani parametri vozila / Испитани параметри возила:**

Veličina pneumatika:

Величина пнеуматика:

Pritisak pneumatika:

Притисак пнеуматика:

Vrsta pneumatika:

 Normal Protekt

Врста пнеуматика:

Korekturni faktor:

%

Фактор корекције:

Radni obim/објам тоčkova/kotača:

Mm

Radni обим точкова:

Prijenosni odnos vozila / Преносни однос возила:

Izmjereni / Измјерени: w=

Okr/km

Imp/km

Uskladeni (el.tah) / Усклађени (ел.тах): Wusk=

m

Ministarstvo komunikacija i promocija BiH  
Министарство комуникација и промоција БиХPečat radionice  
Печат радионице

Datum isp: Датум исп:

Šasija vozila: Шасија возила:

Ser. br.: Сер. бр.:

Dm. pneumatika: Дим. пнеуматика:

Дим. пнеуматика:

w = w = imp/km

k = k = imp/km

Vmax= Vmax= km/h

l = l = mm

**3. Ispitni parametri tahografa / Испитни параметри тахографа:**

Konstanta tahografa / Константа тахографа:

k= \_\_\_\_\_ Okr/km  
Imp/km

ku= \_\_\_\_\_ Imp/km

Ulazni test brzine / Улазни тест брзине: km/h km/h km/h

k= \_\_\_\_\_ Imp/km

Brojač puta / Бројач пута: m

Greška vremena / Грешка времена: s/24h

Post.granična brzina / Пост.граничная брзина km/h

Vmax= \_\_\_\_\_

Tahograf/ Taxograf :  zadovoljava / задовољава  
 ne zadovoljava / не задовољава  
*Правилника о радионицама, тахографима и ограничivaču brzine*  
*Правилника о радионицама, тахографима и ограничивачу брзине*

Obrazloženje:

Tehničar / Техничар:

Broj kartice / Број картице:

Potpis ovlaštene osobe / Потпис  
овлашћеног лица:Žig ovlaštenog ispitnog mjesta  
Жиг овлашћеног испитног мјеста

## Прилог 5

(Меморандум радионице)

Број .....  
Датум.....

**НАДЛЕЖНИ ОРГАН****(ФМПиК / МСВРС-А/ Брчко Д)****ПРЕДМЕТ:** Захтјев за издавање/продужење одобрења за рад

издавање новог рјешења рјешења  продужење

**I ДЈЕЛАТНОСТ**  контрола тахографа  испитивање тахографа  сервисирање тахографа

за  аналогне тахографе  дигиталне тахографе

**II ДОКУМЕНТИ ПРИЛОЖЕНИ УЗ ЗАХТЈЕВ**

ЗА ПРАВНО ЛИЦЕ:

- Доказ да је радионица уписана у судски регистар, односно регистар предузетништва, за обављање тражене дјелатности,
- Изјава радионице да обезбеђује одговарајућу поузданост умјеравања тахографа, те посједовање одговарајуће опреме и алата. Изјаву потписује и водитељ радионице.
- Доказ да против радионице није покренут стечајни поступак, поступак присилне нагодбе или ликвидације,
- Доказ да против подносиоца захтјева, водитеља и запослених техничара није покренут, и није у току, кривични поступак за кривично дјело које се води по службеној дужности, а које је било учињено при обављању послова у вези са тахографом,
- Доказ да радионица није ангажовала водитеља радионице који је у протекле три године својим радом, проузроковао губитак овлашћења за рад радионице,
- Доказ да радионица има на одговарајући начин уређен уговорни однос с производијачем тахографа у вези с опремом, поступцима и пословима које обавља,
- Изјава водитеља да подносилац захтјева испуњава одредбе прописа о заштити личних података,
- Доказ да радионица има подмирене све доспјеле обавезе на име пореза и других јавних давања,

- Доказ да радионици или лицу чији је правни наследник радионица у последњих пет година није одузето рјешење,

**ЗА ОБЈЕКАТ:**

- употребна дозвола за радионицу,
- детаљан опис просторија с назнаком њиховог положаја,
- тлоцрт просторија у размјери 1:100,
- оригинал или овјерена копија документа о власништву просторија или доказ о праву коришћења истог за вријеме важења рјешења,
- изјава да не постоје правне или стварне препреке, које би подносиоца захтјева онемогућавале у коришћењу просторија у којима ће обављати дјелатност за вријеме важења рјешења,
- навод о томе како подносилац испуњава захтјев или омогућава испуњење захтјева везаног уз похрањивање и заштиту,

**ЗА ОПРЕМУ:**

- доказ да подносилац захтјева има на располагању опрему и алат који су у његовом власништву или закупу,
- детаљан опис одговарајуће опреме и алата,
- доказ да су еталони, испитна опрема и прибор за испитивање тахографа верификовани у складу са Законом о мјерилима,
- изјава да не постоје правне или стварне препреке, које би подносиоца захтјева онемогућавале у коришћењу опреме и алата за вријеме важења рјешења,

**ЗА ЗАПОСЛЕНЕ:****Техничар**

- копија уговора о раду из којега је видљиво да је техничар запослен код подносиоца захтјева на неодређено вријеме с пуним радним временом,
- копија М2 обрасца или пријава из пореске управе,
- копија дипломе о стручној спреми, најмање 4 степен стручне спреме у области механике, електронике или технологије друмских возила,
- потврда којом се доказује завршена стручна оспособљеност техничара код једног од произвођача тахографског уређаја који има типско одобрење за аналогне тахографе или интероперабилно испитивање за дигиталне тахографе. Потврда не смије бити старија од 3 године и из ње мора бити видљиво за које је поступке и послове, у складу са овим правилником, техничар стручно оспособљен,
- доказ да техничар није правоснажно осуђен за кривично дјело које се води по службеној дужности, и које је учињено при обављању послова с тахографима,
- изјава техничара да истовремено није у у радном односу или не обавља исте или сличне послове ван радионице,

**Водитељ**

- копија уговора о раду из којега је видљиво да је водитељ запослен код подносиоца захтјева на неодређено вријеме с пуним радним временом,
- копија М2 обрасца или пријава из пореске управе,
- копија дипломе о стручној спреми, дипл. инж. саобраћаја, дипл. инж. машинства или дипл. инж. електротехнике,

- доказ да водитељ није правоснажно осуђен за кривично дјело које се води по службеној дужности, и које је учињено при обављању послова с тахографима,
- изјава водитеља да истовремено није у радном односу или не обавља исте или сличне послове ван радионице,

Све копије су прописно овјерене код надлежних органа за овјеру.

МП

Овлашћено лице

---

## Додатак 1.

## ПОДАТКОВНИ РЛЕЧНИК

## САДРЖАЈ

|   |  |
|---|--|
| 1. Увод                                   |  |
| 1.1. Присује дефинисању податковних врста |  |
| 1.2. Литература                           |  |
| 2. Дефиниције податковних врста           |  |
| 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.....                  |
| 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. Дистанце .....                            |
| 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.....                  |
| 2.85. PreviousVehicleInfo .....         |
| 2.86. PublicKey .....                   |
| 2.87. RegionAlpha.....                  |
| 2.88. RegionNumeric .....               |
| 2.89. RSAKeyModulus .....               |
| 2.90. RSAKeyPrivateExponent .....       |
| 2.91. RSAKeyPublicExponent .....        |
| 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. SensorSCIIdentifier .....        |

- 2.101. Потпис.....
- 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. VuCardIWData.....
- 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.....
- 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. Дефиниције распона вриједности и величина ..... |
| 3.1. Дефиниције за возачку картицу .....           |
| 3.2. Дефиниције за сервисну картицу .....          |
| 3.3. Дефиниције за контролну картицу .....         |
| 3.4. Дефиниције за картицу фирме .....             |
| 4. Низови знакова .....                            |
| 5. Шифровање .....                                 |

## 1. УВОД

Овај додатак описује формат података, податковне елементе и структуру података за примјену код уређаја за биљежење и картица taxографа.

### 1.1. Приступ дефинисању податковних врста

У овом се додатку за дефинисање податковних врста користи ASN.1 (Abstract Syntax Notation One). То омогућује дефинисање једноставних и структурираних података, без импликација посебне синтаксе преноса (правила шифровања) која би била зависна о апликацији и окружењу.

Договори о назну типа ASN.1 су у складу са стандардом ISO/IEC 8824-1. То значи да:

- где је могуће, значење податковне врсте се наслуђује из одабраних назива,
- ако је податковна врста комбинација других податковних врста, назив податковне врсте и даље је јединствен низ словних знакова који почиње великим словом, међутим велика слова се у именима користе како би саопштила одговарајуће значење.
- називи податковних врста уопште су везани уз назив податковних врста из којих су изведена, уређај у којем су подаци похрањени, те функцију везану уз податке.

Ако је врста по ASN.1 већ дефинисана у оквиру неког другог стандарда, а важна је за коришћење у уређају за биљежење, та ASN.1 врста дефинисаће се у овом додатку.

Како би се дозволило више врста правила шифровања, неке ASN.1 врсте у овом додатку су ограничено идентификаторима распона вриједности. Идентификатори распона вриједности су дефинисани у ставу 3.

### 1.2. Литература

У овом додатку користе се следећи извори:

- ISO 639 Кодекс о приказивању имена језика. Прво издање: 1988.
- EN 726-3 Системи идентификацијоних картица – Телекомуникационе картице и терминацији с интегрисаним круговима – 3. дио: Захтјеви за картице, које не зависе о апликацији, децембар 1994.
- ISO 3779 Друмска возила – Идентификацијони број возила (VIN) – Садржај и структура. 3. издање: 1983.
- ISO/IEC 7816-5 Информациона технологија – Идентификацијоне картице – Контактне картице с интегрисаним круговима – 5. дио: Систем нумерисања и поступак регистрације за идентификаторе апликација. Прво издање: 1994 + Допуна 1: 1996
- ISO/IEC 8824-1 Информациона технологија – Сажети синтактички запис 1 (ASN.1): Спецификације основног записа. 2. издање: 1998.
- ISO/IEC 8825-2 Информациона технологија – Правила шифровања ASN.1: спецификације правила пакетног кодирања (PER). 2. издање: 1998.
- ISO/IEC 8859-1 Информациона технологија – Групе 8-битних једнобајтних шифрованих графичких знакова – 1. дио: група латиница бр. 1. Прво издање: 1998.
- ISO/IEC 8859-7 Информациона технологија – Група 8-битних једнобајтних шифрираних графичких знакова – 7. дио: латиница/грчка абецеда. Прво издање: 1987.
- ISO 16844-3 Друмска возила – Taxографски системи – Приклучак за сензор кретања WD 3-20/05/99.

## 2. ДЕФИНИЦИЈЕ ПОДАТКОВНИХ ВРСТА

За сваку од следећих податковних врста стандардна вриједност садржаја "непознато" или "не примјењује се" се састоји у испуњавању податковног елемента бајтима "FF".

### 2.1. ActivityChangeInfo

Ова податковна врста омогућава шифровање, у оквиру двобајтне ријечи, статуса утора у 00.00 сати и/или статуса возача у 00.00 сати и/или промјене активности и/или промјене статуса вожње и/или промјене статуса возачке картице или картице сувозача. Ова податковна врста се односи на захтјеве 084, 109a, 199 и 219.

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

Додјела вриједности – октетно усклађено: 'scpaatttttttt'в (16 бита)

За записе у податковној меморији (или статус утора):

's' в утор:

'0'в: DRIVER (ВОЗАЧ),

'1'в: CO-DRIVER (СУВОЗАЧ),

'c' в Статус возње:

'0'в: SINGLE (ЈЕДАН ВОЗАЧ),

'1'в: CREW (ПОСАДА),

'p' в Статус возачке (или сервисне) картице у одговарајућем утору:

'0'в: INSERTED (СТАВЉЕНА), картица је стављена,

'1'в: NOT INSERTED (НИЈЕ СТАВЉЕНА), картица није стављена (или је картица извађена),

'aa' в Активност:

'00'в: BREAK/REST (СТАНКА/ОДМОР),

'01'в: AVAILABILITY (ПРИПРАВНОСТ),

'10'в: WORK (РАД),

'11'в: DRIVING (ВОЖЊА),

'ttttttttt'в Вријеме промјене: број минута од 00x00 одређеног дана.

За записе на возачкој (или сервисној) картици (и статус возача):

's' в Утор (не вриједи када је 'p' = 1, осим према доњој напомени):

'0'в: DRIVER (ВОЗАЧ),

'1'в: 2. CO-DRIVER (СУВОЗАЧ),

'c' в Статус возње (случај 'p' = 0) или Наредни статус активности (случај 'p' = 1):

'0'в: SINGLE (ЈЕДАН ВОЗАЧ), '0'в: UNKNOWN (НЕПОЗНАТО)

'1'в: CREW (ПОСАДА), '1'в: KNOWN (ПОЗНАТО) (= ручно унесено)

'p' в Статус картице:

'0'в: INSERTED (СТАВЉЕНА), картица је стављена у уређај за биљежење;

'1'в: NOT INSERTED (НИЈЕ СТАВЉЕНА), картица није стављена (или је картица извађена),

'aa' в Активност (не вриједи када је 'p' = 1 и 'C' = 0, осим према доњој напомени:

'00'в: BREAK/REST (СТАНКА/ОДМОР),

'01'в: AVAILABILITY (ПРИПРАВНОСТ),

'10'в: WORK (РАД),

'11'в: DRIVING (ВОЖЊА),

'ttttttttt'в Вријеме промјене: број минута након 00x00 одређеног дана.

Напомена за случај «вајења картице»:

Кад се картица извади:

- 's' вриједи и означава утор из којег је картица извађена,

- 'c' се мора поставити на 0,
- 'p' се мора поставити на 1,
- 'aa' мора шифровати текућу активност, изабрану у то вријеме,

При ручном уносу, може се касније меморисати преко бита 'c' и 'aa' ријечи (похрањене на картици) како би се приказао унос.

## 2.2. Address

Адреса.

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

**codePage** наводи дио ISO/IEC 8859 који се користи за шифровanje адресе.

**address** је адреса шифрована у складу с ISO/IEC 8859-codePage.

## 2.3. BCDString

BCDString се примјењује за приказ бинарно кодираних децималних бројева (BCD). Ова податковна врста се користи за представљање једнодецималне ознаке у једном полуоктету (4 бита). BCDString се заснива на ISO/IEC 8824-1 'CharacterString Type'.

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

BCDString користи запис "hstring". Крајња лијева хексадесимална ознака мора бити најзначајнији полуоктет првог октета. Вишекратник октета прави се тако да се према потреби уметне полуоктет са завршним нулама од мјеста лијевог полуоктета у првом октету.

Допуштене ознаке су: 0, 1, ... 9.

## 2.4. CalibrationPurpose

Шифра која појашњава запшто је забиљежен низ параметара калибрације. Ова податковна врста је везана уз Захтјеве 097 и 098.

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

Додјела вриједности:

'00'H резервисана вриједност,

'01'H покретање: биљежење познатих параметара калибрације, у тренутку покретања VU,

'02'H прва уградња: прва калибрација VU након њеног покретања,

'03'H уградња: прва калибрација VU у садашњем возилу,

'04'H повремени надзор.

## 2.5. CardActivityDailyRecord

Информација похрањена на картици која се односи на активност возача на одређени календарски дан. Ова податковна врста је повезана са Захтјевима 199 и 219.

```
Card Activity Daily Record : ::= SEQUENCE {
    activityPreviousRecordLength      INTEGER (0 .. CardActivityLengthRange) ',
```

```

activityRecordLength           INTEGER (0..CardActivityLengthRange)',

activityRecordDate            TimeReal,

activityDailyPresenceCounter DailyPresenceCounter,

activityDayDistance           Distance,

activityChangeInfo             SET SIZE(1..1440) OF ActivityChangeInfo}

```

activityPreviousRecordLength је укупна дужина претходног дневног записа у бајтима. Највећа вриједност је исказана у дужини OCTET STRING која садржи такве записи (v. CardActivityLengthRange, став 3). Кад је тај запис најстарији дневни запис, вриједност activityPreviousRecordLength мора бити постављена на 0.

activityRecordLength је укупна дужина тог записа у бајтима. Највећа вриједност је дата дужином OCTET STRING која садржи наведене записи.

activityRecordDate је датум записа.

activityDailyPresenceCounter је дневни бројач присутоности картице за тај дан.

activityDayDistance је укупна пређена удаљеност на тај дан.

activityChangeInfo је група података ActivityChangeInfo за возача за тај дан. Може садржавати највише 1.440 вриједности (једна промјена активности на минуту). Та група увијек укључује и activityChangeInfo која шифрује статус возача у 00.00.

#### 2.6. CardActivityLengthRange

Број бајта на возачкој или сервисној картици расположивих за спремање записа о активности возача.

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

Додјела вриједности: v. тачку 3.

#### 2.7. CardApprovalNumber

Одобрење броја картице.

```
CardApprovalNumber : := IA5String(SIZE(8))
```

Додјела вриједности: Није утврђено.

#### 2.8. CardCertificate

Сертификат јавног кључа картице.

```
CardCertificate ::= Certificate.
```

#### 2.9. CardChipIdentification

Информација похрањена на картици која се односи на идентификацију интегрисаног круга (IC) картице (Захтјев 191).

```

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

```

icSerialNumber је серијски број IC, како је утврђено у EN 726-3.

icManufacturingReferences је идентификатор производијача IC и уграђених елемената, како је утврђено у EN 726-3.

#### 2.10. CardConsecutiveIndex

Редни индекс картице (дефиниција h).

```
CardConsecutiveIndex : := IA5String(SIZE(1))
```

Додјела вриједности: (в. Глава VII овог прилога).

Редосљед увећавања: '0...9, A...Z, a...z'.

#### 2.11. CardControlActivityDataRecord

Информација похранила на возачкој или сервисној картици која се односи на посљедњу контролу којој је возач био подвргнут (Захтјеви 210 и 225).

```
CardControlActivityDataRecord : := SEQUENCE {  
  
    controlType                  controlType,  
  
    controlTime                  TimeReal,  
  
    controlCardNumber            FullCardNumber,  
  
    controlVehicleRegistration   VehicleRegistrationIdentification,  
  
    controlDownloadPeriodBegin  TimeReal,  
  
    controlDownloadPeriodEnd    TimeReal, }  
  
controlType је врста надзора.  
controlTime је датум и вријеме надзора.  
controlCardNumber је FullCardNumber службеника за надзор који је извршио контролу.  
controlVehicleRegistration је VRN и држава чланица регистрације возила на којем је обављен надзор.  
controlDownloadPeriodBegin и controlDownloadPeriodEnd је период за који су преузети подаци, у случају преузимања података.
```

#### 2.12. CardCurrentUse

Информација о тренутном коришћењу картице (Захтјев 212).

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

sessionOpenTime је вријеме када је картица стављена ради тренутног коришћења. При вађењу картице овај се елемент поставља на нулу.

sessionOpenVehicle је идентификација тренутно коришћеног возила која се поставља стављањем картице. При вађењу картице овај се елемент поставља на нулу.

#### 2.13. CardDriverActivity

Информација похрањена на возачкој или сервисној картици која се односи на активности возача (Захтјеви 199 и 219).

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

activityPointerOldestDayRecord је одређивање почетка простора за спремање (број бајта од почетка низа) најстаријег пуног дневног записа у низу activityDailyRecords. Највећу вриједност приказује дужина низа.

activityPointerOldestDayRecord је одређивање почетка простора за спремање (број бајта од почетка низа) најновијег дневног записа у низу activityDailyRecords. Највећу вриједност приказује дужина низа.

activityDailyRecords је простор расположив за чување података о активностима возача (структура података: CardActivityDailyRecord) за сваки календарски дан у којему је картица коришћена.

Додјела вриједности: тај се октетни низ циклички попуњава записима CardActivityDailyRecord. При првом коришћењу спремање започиње с првим бајтом низа. Сви нови записи се стављају на крај претходног. Кад се низ попуни, спремање се наставља у први бајт низа без обзира на прекид у податковном елементу. Прије стављања у низ нових података о активностима (повођање постојеће activityDailyRecord или стављање нове activityDailyRecord), који се замјењују старе податке о активностима, потребно је ажурирати activityPointerOldestDayRecord на начин да одражава ново место најстаријег пучог дневног записа, а activityPreviousRecordLength таквог (новог) најстаријег потпунијег дневног записа поново поставити на 0.

#### 2.14. CardDrivingLicenceInformation

Информација похрањена на возачкој картици, која се односи на податке о возачкој дозволи носиоца картице (Захтјев 196).

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

drivingLicenceIssuingAuthority је власт одговорна за издавање возачке дозволе.

drivingLicenceIssuingNation је државна припадност власти која је издала возачку дозволу.

drivingLicenceNumber је број возачке дозволе.

#### 2.15. CardEventData

Информација похрањена на возачкој или сервисној картици која се односи на случајеве везане уз носиоца картице (Захтјеви 204 и 223).

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

CardEventData је слијед, поредан према растућој вриједности EventFaultType, записа cardEventRecords (осим о покупајима пробијања заптите који су скупљени у посљедњем низу слиједа).

cardEventRecords је низ записа о случајевима одређене врсте (или категорија случајева покупаја пробијања заптите).

#### 2.16. CardEventRecord

Информација похрањена на возачкој или сервисној картици која се односи на случај везан уз носиоца картице (Захтјеви 205 и 223).

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

eventType је врста случаја.

eventBeginTime је датум и вријеме почетка случаја.

eventEndTime је датум и вријеме завршетка случаја.

eventVehicleRegistration је VRN и држава чланица регистрације возила у којем се дододио случај.

#### 2.17. CardFaultData

Информација похрањена на возачкој или сервисној картици која се односи на погрешке везане уз носиоца картице (Захтјеви 207 и 223).

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

cardFaultData је слијед низа записа о грешкама уређаја за биљежење иза којег слиједи низ записа о грешкама картице.

cardFaultRecords је низ записа о грешкама одређене категорије грешака (уређаја за биљежење или картица).

#### 2.18. CardFaultRecord

Информација похрањена на возачкој или сервисној картици која се односи на грешке везане уз носиоца картице (Захтјеви 208 и 223).

```
CardFaultRecord : := SEQUENCE {
    faultType                  EventFaultType,
```

```

faultBeginTime           TimeReal,
faultEndTime             TimeReal,
faultVehicleRegistration VehicleRegistrationIdentification}

```

`faultType` је врста грешке.

`faultBeginTime` је датум и вријеме почетка грешке.

`faultEndTime` је датум и вријеме завршетка грешке.

`faultVehicleRegistration` је VRN и држава чланица регистрације возила у којем је настала грешка.

#### 2.19. CardIccIdentification

Информација похрањена на картици која се односи на идентификацију интегрисаног круга (IC) картице (Захтјев 192).

```

CardIccIdentification : := SEQUENCE {
    clockStop                  OCTET STRING (SIZE(1)) ,
    cardExtendedSerialNumber   ExtendedSerialNumber,
    cardApprova Number         CardApprovalNumber
    cardPersonaliserID        OCTET STRING (SIZE(1)) ,
    embedderIcAssemblerId     OCTET STRING (SIZE(5)) ,
    icIdentifier               OCTET STRING (SIZE(2)) }

```

`clockStop` је режим Clockstop дефинисан у EN 726-3.

`cardExtendedSerialNumber` обухвата серијски број IC и податке о производњи IC утврђене у EN 726-3 и како је детаљније одређено податковном врстом `ExtendedSerialNumber`.

`cardApprovalNumber` одобрени број картице.

`cardPersonaliserID` је ID персонализатора картице, дефинисан у EN 726-3.

`embedderIcAssemblerId` је идентификатор уградиоца/монтера IC, како је дефинисан у EN 726-3.

`icIdentifier` је идентификатор IC на картици и произвођача њеног IC, како је дефинирано у EN 726-3.

#### 2.20. CardIdentification

Информација похрањена на картици која се односи на идентификацију картице (Захтјеви 194, 215, 231, 235).

```

CardIdentification : := SEQUENCE
    cardIssuingMemberState      NationNumeric,
    cardNumber                  CardNumber,
    cardIssuingAuthorityName   Name,
    cardIssueDate               TimeReal,

```

```

cardValidityBegin           TimeReal,
cardExpiryDate             TimeReal}

```

cardIssuingMemberState је ознака државе чланице која је издала картицу.

cardNumber је број картице.

cardIssuingAuthorityName је назив власти која је издала картицу.

cardIssueDate је датум издавања картице садашњем носиоцу.

cardValidityBegin је датум почетка важења картице.

cardExpiryDate је датум истека важности картице.

#### 2.21. CardNumber

Број картице према дефиницији g).

```

CardNumber : := CHOICE {
SEQUENCE {
    driverIdentification           IA5String(SIZE(14)),
    cardReplacementIndex          CardReplacementIndex,
    cardRenewalIndex              CardRenewalIndex}

SEQUENCE {
    ownerIdentification           IA5String(SIZE(13)),
    cardConsecutiveIndex          CardConsecutiveIndex,
    cardReplacementIndex          CardReplacementIndex,
    cardRenewalIndex              CardRenewalIndex} }

```

driverIdentification је единствена идентификација возача у држави чланице.

ownerIdentification је единствена идентификација фирме или сервиса или надзорног органа у држави чланице.

cardConsecutiveIndex је редни индекс картице.

cardConsecutiveIndex је замјенски индекс картице.

cardConsecutiveIndex је индекс обнављања картице.

Први слијед избора је прикладан за шифровање броја возачке картице, други слијед избора је прикладан за шифровање бројева сервисне, контролне картице и картице фирме.

#### 2.22. CardPlaceDailyWorkPeriod

Информација похрањена на возачкој или сервисној картици која се односи на мјеста почетка и/или завршетка дневног периода рада (Захтјеви 202 и 221).

```

CardPlaceDailyWorkPeriod : := SEQUENCE {

```

```
placePointerNewestRecord      INTEGER(0..NoOfCardPlaceRecords-1),  
placeRecords                  SET SIZE(NoOfCardPlaceRecords) OF PlaceRecord}
```

placePointerNewestRecord је индекс посљедњег ажурираног записа мјеста.

Приписивање вриједности: Број који одговара нумератору записа мјеста, који почиње с "0" за прву појаву записа мјеста у структури.

placeRecords је низ записа која садржи информације о уписаним мјестима.

#### 2.23. CardPrivateKey

Приватни кључ картице.

```
CardPrivateKey : := RSAKeyPrivateKeyExponent.
```

#### 2.24. CardPublicKey

Јавни кључ картице.

```
CardPublicKey : := PublicKey.
```

#### 2.25. CardRenewalIndex

Индекс обнављања картице (дефиниција i).

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

Додјела вриједности: (v. Глава VII овог прилога).

'0' прво издавање.

Редосљед увећавања: '0, ...,9, A, ...,Z'.

#### 2.26. CardReplacementIndex

Индекс замјене картице (дефиниција j).

```
CardReplacementIndex : := IA5String(SIZE(1))
```

Додјела вриједности: (v. Глава VII овог прилога).

'0' изворна картица.

Редосљед увећавања: '0, ...,9, A, ...,Z'.

#### 2.27. CardSlotNumber

Шифра за распознавање између два утора јединице у возилу.

```
CardSlotNumber : := INTEGER {  
    driverSlot          (0),  
    co-driverSlot       (1)}
```

Додјела вриједности: није подробније одређена.

## 2.28. CardSlotsStatus

Шифра која означава врсту картица стављених у два утора јединице у возилу.

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

Додјела вриједности – октетни поредак: 'ccccdddd'B:

'cccc' B Идентификација врсте картице стављене у утор сувозача,

'dddd' B Идентификација врсте картице стављене у утор возача,

са сљедећим идентификацијским шифрама:

'0000' B није стављена картица,

'0001' B стављена је возачка картица,

'0010' B стављена је сервисна картица,

'0011' B стављена је контролна картица,

'0100' B стављена је картица фирмe.

## 2.29. CardStructureVersion

Ознака која приказује верзију примијењене структуре на картици тахографа.

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

Додјела вриједности: 'aabb'H:

'aa' H индекс измјена структуре, "00h" за ову верзију

'bb' H индекс измјена при кориштењу податковних елемената утврђених за структуру приказану горњим бајтом, "00h" за ову верзију

## 2.30. CardVehicleRecord

Информација похрањена на возачкој или сервисној картици, која се односи на период коришћења возила током једног календарског дана (Захтјеви 197 и 217).

```
CardVehicleRecord : ::= SEQUENCE {
    vehicleOdometerBegin          OdometerShort,
    vehicleOdometerEnd            OdometerShort,
    vehicleFirstUse                TimeReal,
    vehicleLastUse                 TimeReal,
    vehicleRegistration           VehicleRegistrationIdentification,
    vuDataBlockCounter           VuDataBlockCounter}
```

vehicleOdometerBegin је стање бројача километара возила на почетку периода коришћења возила.

vehicleOdometerEnd је стање бројача километара возила на крају периода коришћења возила.

vehicleFirstUse је датум и вријеме почетка периода коришћења возила.

vehicleLastUse је датум и вријеме завршетка периода коришћења возила.

vehicleRegistration је VRN и држава регистрације возила.

vuDataBlockCounter је вриједност VuDataBlockCounter при пољењу изводу периода коришћења возила.

### 2.31. CardVehiclesUsed

Информација похрањена на возачкој или сервисној картици, која се односи на возила која је користио носилац картице (Захтјеви 197 и 217).

```
CardVehiclesUsed ::= SEQUENCE {
    vehiclePointerNewestRecord      INTEGER(0..NoOfCardVehicleRecords-1),
    cardVehicleRecords           SET SIZE(NoOfCardVehicleRecords) OF
                                CardVehicleRecord}
```

placePointerNewestRecord је индекс пољења ажурираног записа о возилу.

Приписивање вриједности: Број који одговара нумератору записа о возилу који почиње с "0" за прво појављивање записа о возилу у структури.

cardVehicleRecords је низ записа с подацима о коришћеним возилима.

### 2.32. Certificate

Сертификат јавног кључа, издат од сертификационе власти.

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

Додјела вриједности: дигитални потпис с дјеломичним обнављањем садржајем сертификата у складу с Додатком 11. "Заједнички безбедносни механизми": Потпис (128 байта) || Преостали дио јавног кључа (58 байта) || Ознака сертификационе власти (8 байта).

### 2.33. CertificateContent

(Јасан) садржај сертификата јавног кључа у складу с Додатком 11. "Заједнички безбедносни механизми".

```
CertificateContent ::= SEQUENCE {
    certificateProfileIdentifier      INTEGER(0..255),
    certificationAuthorityReference  KeyIdentifier,
    certificateHolderAuthorisation   CertificateHolderAuthorisation,
    certificateEndOfValidity        TimeReal,
    certificateHolderReference       KeyIdentifier,
    publicKey                      PublicKey}
```

certificateProfileIdentifier је верзија одговарајућег сертификата.

Додјела вриједности: '01h' за такву верзију.

certificationAuthorityReference идентификује сертификациону власт која је издала сертификат. Садржи Такође упућује на јавни кључ те сертификационе власти.

certificateHolderAuthorisation идентификује права носиоца сертификата.

certificateEndOfValidity је датум административног истека важења сертификата.

certificateHolderReference идентификује носиоца сертификата. Такође упућује на његов јавни кључ.

publicKey је јавни кључ који се потврђује тим сертификатом.

#### 2.34. CertificateHolderAuthorisation

Идентификација права носиоца сертификата.

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

tachographApplicationID је идентификатор апликације за тахографску апликацију.

Додјела вриједности: 'FFh' '54h' '41h' '43h' '48h' '4Fh'. Taj AID је власнички нерегистровани идентификатор апликације у складу с ISO/IEC 7816-5.

equipmentType је идентификација врсте уређаја за који је сертификат намијењен.

додјела вриједности: у складу с податковном врстом EquipmentType. Вриједност 0 уколико је сертификат онај државе чланице.

#### 2.35. CertificateRequestID

Јединствена идентификација захтјева за сертификат. Може се такође користити као идентификатор јавног кључа јединице у возилу ако у тренутку генерирања сертификата није познат серијски број јединице у возилу за коју је кључ намијењен.

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

requestSerialNumber је серијски број захтјева за сертификат, јединствен за производача и нике наведени мјесец.

requestMonthYear је идентификација мјесеца и године захтјева за сертификат.

Додјела вриједности: шифра BCD за мјесец (двије ознаке) и годину (задње двије ознаке).

crlIdentifier: је идентификатор за распознавање захтјева за сертификат од проширеног серијског броја.

Додјела вриједности: 'FFh'.

manufacturerCode: је бројчана шифра произвођача који тражи сертификат.

#### 2.36. CertificationAuthorityKID

Идентификатор јавног кључа сертификационе власти (државе чланице или европске).

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

nationNumeric је бројчана национална шифра сертификационе власти.

nationAlpha је алфанимичка национална шифра сертификационе власти.

keySerialNumber је серијски број за распознавање различитих кључева сертификационе власти ако дође до промјене кључа.

additionalInfo је двобајтно поље за додатно шифровање (за сертификациону власт).

caIdentifier је идентификатор за распознавање идентификатора кључа сертификационе власти од других идентификатора кључева.

Приписивање вриједности: '01h'.

#### 2.37. CompanyActivityData

Информација похрањена на картици фирме која се односи на активности извршene с картicom (захтјев 237).

```
CompanyActivityData : ::= SEQUENCE {  
    companyPointerNewestRecord      INTEGER(0..NoOfCompanyActivityRecords-1),  
    companyActivityRecordsSET       SIZE(NoOf CompanyActivityRecords) OF  
    companyActivityRecord          SEQUENCE {  
        companyActivityType          CompanyActivityType,  
        companyActivityTime         TimeReal,  
        cardNumberInformation       FullCardNumber,  
        vehicleRegistrationInformation VehicleRegistrationIdentification,  
        downloadPeriodBegin          TimeReal,  
        downloadPeriodEnd            TimeReal}}}
```

companyPointerNewestRecord је индекс посљедњег ажурирања companyActivityRecord.

Додјела вриједности: Број који одговара бројачу записа о активностима фирме а који започиње с «0» за прву појаву записа о активностима фирме у структури.

companyActivityRecords је низ свих записа о активностима фирме.

companyActivityRecord је редосљед информација везаних уз једну активност фирмe.

companyActivityType је врста активности фирмe.

companyActivityTime је датум и вријеме активности фирмe.

cardNumberInformation је број картице и држава чланица издавања картице с које се подаци преузимају, ако постоји.

vehicleRegistrationInformation је VRN и држава чланица регистрације возила у којем је извршено преузимање података односно укључење или искључење блокаде.

downloadPeriodBegin и downloadPeriodEnd је период преузимања података из VU, уколико постоји.

#### 2.38. CompanyActivityType

Шифра која означава активност коју обавља фирма коришћењем своје картице своје фирмe.

```
CompanyActivityType : ::= INTEGER {  
    преузимање података с картице          (1) ,  
    преузимање података с VU                 (2) ,  
    укључење блокаде VU                      (3) ,  
    искључење блокаде VU                     (4) . }
```

#### 2.39. CompanyCardApplicationIdentification

Информација похрањена на картици фирмe која се односи на идентификацију примјене картице (Захтјев 190).

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

typeOfTachographCardId означава врсту примјењене картице.

cardStructureVersion означава верзију структуре примјењене на картици.

noOfCompanyActivityRecords је број записа о активностима фирмe које картица може похранити.

#### 2.40. CompanyCardHolderIdentification

Информација похрањена на картици фирмe која се односи на идентификацију носиоца картице (Захтјев 236).

```
CompanyCardHolderIdentification : ::= SEQUENCE {  
    companyName                         Name,
```

companyAddress Address,

cardHolderPreferredLanguage Language}

companyName је име фирме носиоца картице.

companyAddress је адреса фирме носиоца.

cardHolderPreferredLanguage је одабрани језик носиоца картице.

#### 2.41. ControlCardApplicationIdentification

Информација похрањена на контролној картици која се односи на идентификацију примјене картице (Захтјев 190).

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

typeOfTachographCardId означава примијењену врсту картице.

cardStructureVersion означава верзију структуре примијењене на картици.

noOfControlActivityRecords је број записа о контролним активностима који се могу похранити на картици.

#### 2.42. ControlCardControlActivityData

Информација похрањена на контролној картици, која се односи на активности надзора извршене с картцом (Захтјев 233).

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

controlPointerNewestRecord је индекс посљедњег ажурираног записа о активностима надзора.

Додјела вриједности: број који одговара бројачу записа о активностима надзора који почиње с «0» за прву појаву записа о активности надзора у структури.

controlActivityRecords је низ свих записа о активностима надзора.

controlActivityRecord је редосљед информација везаних уз један надзор.

controlType је врста надзора.

controlTime је датум и вријеме надзора.

controlledCardNumber је број картице и држава чланица издавања картице која је под надзором.

controlledVehicleRegistration је VRN и држава чланица регистрације возила у којем је извршен надзор.

controlDownloadPeriodBegin и controlDownloadPeriodEnd је период за који су могуће преузети подаци.

#### 2.43. ControlCardHolderIdentification

Информација похађена на контролној картици која се односи на идентификацију носиоца картице (Захтјев 232).

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

**controlBodyName** је назив надзорног органа носиоца картице.

**controlBodyAddress** је адреса надзорног органа носиоца картице.

**cardHolderName** је презиме и име(на) носиоца контролне картице.

**cardHolderPreferredLanguage** је одабрани језик носиоца картице.

#### 2.44. ControlType

Шифра која означава активности које се врше у склону надзора. Ова податковна врста је везана уз Захтјеве 102, 210 и 225.

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

Додјела вриједности – октетни поредак: 'cvpdxxxx'В (8 бита)

'c' В преузимање података с картице:

'0' В: током ове активности надзора нису преузети подаци са картице,

'1' В: током ове активности надзора преузети су подаци са картице

'v' В преузимање података с VU:

'0' В: током ове активности надзора нису преузети подаци из VU,

'1' В: током ове активности надзора преузети су подаци из VU

'p' В испис:

' 0 ' В: током ове активности надзора није било исписа,

' 1 ' В: током ове активности надзора извршен исписа

' d ' В приказ:

' 0 ' В: током ове активности надзора се није користио заслон,

' 1 ' В: током ове активности надзора се је користио заслон

' xxxx ' В није кориштено.

#### 2.45. CurrentDateTime

Текући датум и вријеме уређаја за биљежење

CurrentDateTime ::= TimeReal

Додјела вриједности: није подробније одређено.

#### 2.46. DailyPresenceCounter

Бројач похранјен на возачкој или сервисној картици увећан за 1 за сваки календарски дан када је картица била стављена у VU. Ова податковна врста је везана уз Захтјеве 199 и 219.

DailyPresenceCounter ::= BCDString(SIZE(2))

Додјела вриједности: Редни број са највишом вриједностима = 9.999; након чега поново почине од 0. При првом издавању картице број се поставља на 0.

#### 2.47. Datef

Датум исказан у за испис примјереном бројчаном облику.

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

Приписивање вриједности:

yyyy Година

mm Мјесец

dd Дан

' 00000000 ' Н изричito означава да нема датума

#### 2.48. Дистанце

Пређена удаљеност (резултат израчуна разлике између два стања бројача километара).

Distance ::= INTEGER(0 .. 2<sup>16</sup>-1)

Додјела вриједности: неозначен бинарни број. Вриједност у km у дјелатном распону од 0 до 9.999 km.

#### 2.49. DriverCardApplicationIdentification

Информација похрањена на возачкој картици која се односи на идентификацију примјене картице (Захтјев 190).

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

typeOfTachographCardId означава примијењену врсту картице.

cardStructureVersion означава верзију примијењене структуре на картици.

noOfEventsPerType је број случајева по врсти случаја који може забиљежити картица.

noOfFaultsPerType је број грешака по врсти грешке коју може забиљежити картица.

activityStructureLength означава број бајта на располагању за спремање записа о активностима.

noOfCardVehicleRecords је број записа о возилу које може садржавати картица.

noOfCardPlaceRecords је број мјеста која може забиљежити картица.

#### 2.50. DriverCardHolderIdentification

Информација похрањена на возачкој картици која се односи на идентификацију носиоца картице (Захтјев 195).

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

cardHolderName је презиме и име(на) носиоца возачке картице.

cardHolderBirthDate је датум рођења носиоца возачке картице.

cardHolderPreferredLanguage је изабрани језик носиоца картице.

#### 2.51. EntryTypeDailyWorkPeriod

Ознака за распознавање између почетка и краја записа о дневном периоду рада и стања уноса.

```
EntryTypeDailyWorkPeriod ::= INTEGER
```

Почетак, односно вријеме = вријеме стављања картице или уноса (0),  
 Крај, односно вријеме = вријеме вађења картице или уноса (1),  
 Почетак, односно вријеме унесено ручно (вријеме почетка) (2),  
 Крај, односно вријеме унесено ручно (крај радног времена) (3),  
 Почетак, односно вријеме поставе VU (4),  
 Крај, односно вријеме поставе VU (5) }

Додјела вриједности: према ISO/IEC8824-1.

#### 2.52. EquipmentType

Ознака по којој се разликују врсте уређаја за тахографску примјену.

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

Додјела вриједности: према ISO/IEC8824-1.

Вриједност 0 је резервисана за означавање државе чланице или Европе у сертификационом пољу СНА.

#### 2.53. EuropeanPublicKey

Европски јавни кључ.

```
EuropeanPublicKey : := PublicKey.
```

#### 2.54. EventFaultType

Шифра која одређује случај или грешку.

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

Додјела вриједности:

'0x'N              Општи случајеви,

|                      |   |
|----------------------|---|
| ' 00 ' H             | Нема испрнијих података,  |
| ' 01 ' H             | Стављање неважеће картице,  |
| ' 02 ' H             | Сукоб картица,  |
| ' 03 ' H             | Временско преклапање,   |
| ' 04 ' H             | Вожња без одговарајуће картице,                                   |
| ' 05 ' H             | стављање картице током вожње,                                     |
| ' 06 ' H             | Посљедња размјена података с картicom није правилно завршена,     |
| ' 07 ' H             | Прекорачење брзине,   |
| ' 08 ' H             | Прекид напајања,  |
| ' 09 ' H             | Грешка података о кретању,  |
| ' 0A ' H             | Грешка кретања возила   |
| ' 0B ' H до ' 0F ' H | RFU,  |
| ' 1h ' H             | Случајеви покушаја пробијања заптите везани уз јединицу у возилу, |
| ' 10 ' H             | Нема испрнијих података,  |
| ' 11 ' H             | Неуспјела аутентификација сензора кретања,                        |
| ' 12 ' H             | Неуспјела аутентификација картице taxографа,                      |
| ' 13 ' H             | Неовлашћена замјена сензора кретања,                              |
| ' 14 ' H             | Грешка цјеловитости улаза података с картице,                     |
| ' 15 ' H             | Грешка цјеловитости похрањених података корисника,                |
| ' 16 ' H             | Грешка при унутрашњем преносу података,                           |
| ' 17 ' H             | Неовлашћено отварање кућишта,                                     |
| ' 18 ' H             | Ометање рада програмске опреме,                                   |
| ' 19 ' H до ' 1F ' H | RFU,  |
| ' 2h ' H             | Случајеви покушаја пробијања заптите везани уз сензор,            |
| ' 20 ' H             | Нема испрнијих података,  |
| ' 21 ' H             | Неуспјела аутентификација,  |
| ' 22 ' H             | Грешка цјеловитости похрањених података,                          |
| ' 23 ' H             | Грешка при унутрашњем преносу података,                           |
| ' 24 ' H             | Неовлашћено отварање кућишта,                                     |

'25'Н Ометања рада програмске опреме,

'26'Н до '2F'НRFU,

'3h'Н Грешка уређаја за биљежење,

'30'Н Нема испрнијих података,

'31'Н Интерна грешка VU,

'32'Н Грешка писача,

'33'Н Грешка заслона,

'34'Н Грешка при преузимању података,

'35'Н Грешка сензора,

'36'Н до '3F'Н RFU

'4h'Н Грешка картице,

'40'Н Нема испрнијих података,

'41'Н до '4F'Н RFU

'50'Н до '7F'Н RFU,

'80'Н до 'FF'Н Односи се на произвођача.

## 2.55. EventFaultRecordPurpose

Шифра која појашњава запито су случај или грешка забиљежени.

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

Приписивање вриједности:

'00'Н један од 10 најновијих (или посљедњих) случајева или грешака.

'01'Н најдужи случај у једном од 10 посљедњих дана настанка,

'02'Н један од 5 најдужих случајева у посљедњих 365 дана,

'03'Н посљедњи случај у једном од 10 посљедњих дана настанка,

'04'Н најтежи случај у једном од 10 посљедњих дана настанка,

'05'Н један од 5 најтежих случајева у посљедњих 365 дана,

'06'Н први случај или грешка до којих је дошло након посљедње калибрације

'07'Н активни/текући случај или грешка,

'08'Н до '7F'НRFU,

'80'Н до 'FF'Н односи се на произвођача.

## 2.56. ExtendedSerialNumber

Јединствена идентификација уређаја. Може се такође користити и као идентификатор јавног кључа уређаја.

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

serialNumber је серијски број уређаја, јединствен за произвођача, врсту уређаја и мјесец наведен у наставку.

monthYear је идентификација мјесеца и године производње (или додјеле серијског броја).

Додјела вриједности: BCD шифра мјесеца (двије ознаке) и године (задње двије ознаке).

type је идентifikator врсте уређаја.

Додјела вриједности: односи се на произвођача; вриједност 'FFh' је резервисана.

manufacturerCode: је бројчана шифра производња уређаја.

## 2.57. FullCardNumber

Шифра којом се потпуно идентификује картица taxографа.

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

cardType је врста картице taxografa.

cardIssuingMemberState је шифра државе чланице која је издала картицу.

cardNumber је број картице.

## 2.58. HighResOdometer

Стanje бројача километара возила: Укупна удаљеност коју је возило преписано током коришћења.

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

Додјела вриједности: неозначен бинарни број. Вриједност у 1/200 km, у распону од 0 до 21.055.406 km.

## 2.59. HighResTripDistance

Удаљеност пређена током цјелокупне вожње или једног њеног дијела.

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

Додјела вриједности: неозначен бинарни број. Вриједност у 1/200 km, у распону од 0 до 21.055.406 km.

## 2.60. HolderName

Презиме и име(на) носиоца картице.

```
HolderName : ::= SEQUENCE {
    holderSurname           Name,
    holderFirstNames        Name
}
```

holderSurname је презиме носиоца. Презиме не укључује титуле.

Додјела вриједности: Ако се не ради о властитој картици, holderSurname садржи исту информацију као и companyName или workshopName или controlBodyName.

holderFirstNames су име(на) и иницијали носиоца.

## 2.61. K-ConstantOfRecordingEquipment

Константа уређаја за биљежење (дефиниција m)).

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

Додјела вриједности: Број пулсова по километру, у дјелатном распону од 0 до 64.255 пулсова/km.

## 2.62. KeyIdentifier

Јединствени идентификатор јавног кључа који се користи при навођењу и избору кључа. Такође идентификује и носиоца кључа.

```
KeyIdentifier : ::= CHOICE {
    extendedSerialNumber      ExtendedSerialNumber,
    certificateRequestID     CertificateRequestID,
    certificationAuthorityKID CertificationAuthorityKID
}
```

Први одабир је прикладан за навођење јавног кључа јединице у возилу или картице тахографа.

Други облик је прикладан за навођење јавног кључа јединице у возилу (у случају да у тренутку генерирања потврде није познат серијски број јединице у возилу).

Трећи одабир је прикладан за навођење јавног кључа државе чланице.

## 2.63. L-TyreCircumference

Радни опсег гума точкова (дефиниција u)).

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

Додјела вриједности: неозначен бинарни број, вриједност у 1/8 mm у дјелатном распону од 0 до 8.031 mm.

## 2.64. Language

Шифра која означава језик.

```
Language : ::= IA5String(SIZE(2))
```

Додјела вриједности: шифровање са два мала слова у складу с ISO 639.

#### 2.65. LastCardDownload

Датум и вријеме похрањени на возачкој картици, о посљедњем преузимању података с картице (за сврхе другачије од надзора). Тај датум може ажурирати VU или неки други читач картица.

```
LastCardDownload : := TimeReal
```

Додјела вриједности: није детаљније одређено.

#### 2.66. ManualInputFlag

Шифра која означава да ли је носиоц картице при њеном стављању ручно унис активности возача или није (Захтјев 081).

```
ManualInputFlag : := INTEGER {
```

|               |     |
|---------------|-----|
| noEntry       | (0) |
| manualEntries | (1) |

Додјела вриједности: није детаљније одређено.

#### 2.67. ManufacturerCode

Шифра која означава произвођача одобреног типа.

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

Додјела вриједности:

|                |   |
|----------------|---|
| '00'H          | Нема података.                                      |
| '01'h          | Резервисана вриједност                              |
| '02'H .. '0F'H | Резервисано за будућу примјену                      |
| '10'H          | ACTIA   |
| '11'H .. '17'H | Резервисано за производјаче чија имена почињу с 'A' |
| '18'H .. '1F'H | Резервисано за производјаче чија имена почињу с 'B' |
| '20'H .. '27'H | Резервисано за производјаче чија имена почињу с 'C' |
| '28'H .. '2F'H | Резервисано за производјаче чија имена почињу с 'D' |
| '30'H .. '37'H | Резервисано за производјаче чија имена почињу с 'E' |
| '38'H .. '3F'H | Резервисано за производјаче чија имена почињу с 'F' |
| '40'H          | Giesecke & Devrient GmbH                            |
| '41'H          | GEM плус  |
| '42'H .. '47'H | Резервисано за производјаче чија имена почињу с 'G' |

|                |   |
|----------------|---|
| '48'Н .. '4Ф'Н | Резервисано за произвођаче чија имена почињу с 'Н'  |
| '50'Н .. '57'Н | Резервисано за произвођаче чија имена почињу с 'Т'  |
| '58'Н .. '5Ф'Н | Резервисано за произвођаче чија имена почињу с 'Ј'  |
| '60'Н .. '67'Н | Резервисано за произвођаче чија имена почињу с 'К'  |
| '68'Н .. '6Ф'Н | Резервисано за произвођаче чија имена почињу с 'Л'  |
| '70'Н .. '77'Н | Резервисано за произвођаче чија имена почињу с 'М'  |
| '78'Н .. '7Ф'Н | Резервисано за произвођаче чија имена почињу с 'Н'  |
| '80'Н          | OSCARD  |
| '81'Н .. '87'Н | Резервисано за произвођаче чија имена почињу с 'О'  |
| '88'Н .. '8Ф'Н | Резервисано за произвођаче чија имена почињу с 'Р'  |
| '90'Н .. '97'Н | Резервисано за произвођаче чија имена почињу с 'Q'  |
| '98'Н .. '9Ф'Н | Резервисано за произвођаче чија имена почињу с 'R'  |
| 'A0'Н          | SETEC   |
| 'A1'Н          | SIEMENS VDO   |
| 'A2'Н          | STONERIDGE  |
| 'A3'Н .. 'A7'Н | Резервирано за произвођаче чија имена почињу са 'S' |
| 'AA'Н          | TACHOCONTROL  |
| 'AB'Н .. 'AF'Н | Резервирано за произвођаче чија имена почињу с 'Т'  |
| 'BO'Н .. 'B7'Н | Резервирано за произвођаче чија имена почињу с 'У'  |
| 'B8'Н .. 'BF'Н | Резервирано за произвођаче чија имена почињу с 'В'  |
| 'CO'Н .. 'C7'Н | Резервирано за произвођаче чија имена почињу с 'W'  |
| 'C8'Н .. 'CF'Н | Резервирано за произвођаче чија имена почињу с 'Х'  |
| 'D0'Н .. 'D7'Н | Резервирано за произвођаче чија имена почињу с 'Y'  |
| 'D8'Н .. 'DF'Н | Резервирано за произвођаче чија имена почињу са 'Z' |

#### 2.68. MemberStateCertificate

Сертификат јавног кључа државе чланице који издаје Европска сертификационна власт.

```
MemberStateCertificate : := Certificate
```

#### 2.69. MemberStatePublicKey

Јавни кључ државе чланице.

MemberStatePublicKey : := PublicKey.

#### 2.70. Name

Име.

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

codePage означава дио ISO/IEC 8859 коришћен при шифровању имена,

name је име шифровано у складу с ISO/IEC 8859-codePage.

#### 2.71. NationAlpha

Абецедна ознака државе у складу с договореним шифровањем држава на најлепницама браника возила и/или како се користи у међународно усклађеним исправама о осигурувању возила (зелена карта).

NationAlpha : := IA5String (SIZE(3))

Додјела вриједности:

' ' Нема података

'A ' Аустрија

'AL ' Албанија

'AND' Андора

'ARM' Арменија

'AZ ' Азербајџан

'B ' Белгија

'BG ' Бугарска

'BIH ' Босна и Херцеговина

'BY ' Белорусија

'CH ' Швајцарска

'CY ' Кипар

'CZ ' Чешка Република

'D ' Њемачка

' DK ' Данска  
' E ' Шпанија  
' EST ' Естонија  
' F ' Француска  
' FIN ' Финска  
' FL ' Лихтенштајн  
' FR ' Фарска острва  
' UK ' Уједињено Краљевство, Alderney, Guernsey, Jersey, Isle of Man, Gibraltar  
' GE ' Грузија  
' GR ' Грчка  
' H ' Мађарска  
' HR ' Хрватска  
' I ' Италија  
' IRL ' Ирска  
' IS ' Исланд  
' KZ ' Казахстан  
' L ' Луксембург  
' LT ' Литва  
' LV ' Латвија  
' M ' Малта  
' MC ' Монако  
' MD ' Република Молдавија  
' MK ' Македонија  
' N ' Норвешка  
' NL ' Холандија  
' P ' Португалија  
' PL ' Пољска  
' RO ' Румунија  
' RSM ' Сан Марино

'RUS 'Руска Федерација

'S 'Шведска

'SK ' Словачка

'SLO 'Словенија

'TM ' Туркменистан

'TR ' Турска

'UA ' Украјина

'V ' Ватикан

'YU ' Југославија

'UNK' Непознато

'EC ' Европска заједница

'EUR ' Други дијелови Европе

'WLD' Други дијелови свијета.

## 2.72. NationNumeric

Бројчана ознака државе.

НатионНумериц : := ИНТЕГЕР(0..255)

Додјела вриједности:

|                                 |         |
|---------------------------------|---------|
| --Нема расположивих информација | (00) Н, |
| -- Аустрија                     | (01) Н, |
| -- Албанија                     | (02) Н, |
| --Андора                        | (03) Н, |
| --Арменија                      | (04) Н, |
| -- Азербајџан                   | (05) Н, |
| -- Белгија                      | (06) Н, |
| -- Бугарска                     | (07) Н, |
| -- Босна и Херцеговина          | (08) Н, |
| -- Бјелорусија                  | (09) Н, |
| -- Швајцарска                   | (0A) Н, |

|                         |         |
|-------------------------|---------|
| -- Кипар                | (0B) H, |
| -- Чешка Република      | (0C) H, |
| -- Њемачка              | (0D) H, |
| -- Данска               | (0E) H, |
| -- Шпанија              | (0F) H, |
| -- Естонија             | (10) H, |
| -- Француска            | (11) H, |
| -- Финска               | (12) H, |
| -- Лихтенштајн          | (13) H, |
| -- Фарска острва        | (14) H, |
| -- Уједињено Краљевство | (15) H, |
| -- Грузија              | (16) H, |
| -- Грчка                | (17) H, |
| -- Мађарска             | (18) H, |
| -- Хрватска             | (19) H, |
| -- Италија              | (1A) H, |
| -- Ирска                | (1B) H, |
| -- Исланд               | (1C) H, |
| -- Казахстан            | (1D) H, |
| -- Луксембург           | (1E) H, |
| -- Литва                | (1F) H, |
| -- Латвија              | (20) H, |
| -- Малта                | (21) H, |
| -- Монако               | (22) H, |
| -- Република Молдавија  | (23) H, |
| -- Македонија           | (24) H, |
| -- Норвешка             | (25) H, |
| -- Холандија            | (26) H, |
| -- Португалија          | (27) H, |

|                            |             |
|----------------------------|-------------|
| -- Польска                 | (28) H,     |
| -- Румунија                | (29) H,     |
| -- Сан Марино              | (2A) H,     |
| -- Руска Федерација        | (2B) H,     |
| -- Шведска                 | (2C) H,     |
| -- Словачка                | (2D) H,     |
| -- Словенија               | (2E) H,     |
| -- Туркменистан            | (2F) H,     |
| -- Турска                  | (30) H,     |
| -- Украјина                | (31) H,     |
| -- Ватикан                 | (32) H,     |
| -- Југославија             | (33) H,     |
| -- РФУ                     | (34..FC) H, |
| -- Европска заједница      | (FD) H,     |
| -- Други дијелови Европе   | (FE) H,     |
| -- Други дијелови свијета. | (FF) H      |

#### 2.73. NoOfCalibrationRecords

Број записа о калибрацији које може похранити сервисна картица.

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

Додјела вриједности: v. ставак 3.

#### 2.74. NoOfCalibrationsSinceDownload

Бројач који показује број калибрација извршених са сервисном картицом од посљедњег преузимања података (Захтјев 230).

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

додјела вриједности: није подробније одређено.

#### 2.75. NoOfCardPlaceRecords

Број записа о мјестима који може похранити возачка или сервисна картица.

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

Додјела вриједности: v. ставку 3.

#### 2.76. NoOfCardVehicleRecords

Број записа о коришћеним возилима које може похранити возачка или сервисна картица.

NoOfCardVehicleRecords : := INTEGER(0..2<sup>16</sup>-1)

Додјела вриједности: v. став 3.

#### 2.77. NoOfCompanyActivityRecords

Број записа о активностима фирме који може похранити картица фирме.

NoOfCompanyActivityRecords : := INTEGER(0..2<sup>16</sup>-1)

Приписивање вриједности: v. тачку 3.

#### 2.78. NoOfControlActivityRecords

Број записа о активностима надзора које може похранити контролна картица.

NoOfControlActivityRecords : := INTEGER(0..2<sup>16</sup>-1)

Додјела вриједности: v. став 3.

#### 2.79. NoOfEventsPerType

Број случајева по врстама случајева који може похранити картица.

NoOfEventsPerType : := INTEGER(0..255)

Додјела вриједности: v. став 3.

#### 2.80. NoOfFaultsPerType

Број грешака по врстама грешака које може похранити картица.

NoOfFaultsPerType : := INTEGER(0..255)

Додјела вриједности: v. став 3.

#### 2.81. OdometerValueMidnight

Стање бројача километара у поноћ одређеног дана (Захтјев 090).

OdometerValueMidnight : := OdometerShort

Додјела вриједности: није детаљније одређено.

#### 2.82. OdometerShort

Стање бројача километара у кратком облику.

OdometerShort : := INTEGER(0..2<sup>24</sup>-1)

Додјела вриједности: неозначен бинарни број. Вриједност у km у дјелатном распону од 0 до 9.999.999 km.

#### 2.83. OverspeedNumber

Број случајева прекорачења брзине од посљедње контроле прекорачења брзине.

OverspeedNumber : := INTEGER(0..255)

Додјела вриједности: 0 означава да од посљедње контроле прекорачења брзине није било прекорачења брзине; 1 означава да се од посљедње контроле прекорачења брзине догодио један случај прекорачења брзине, ... 255 означава да се од посљедње контроле прекорачења брзине десило 255 или више случајева прекорачења брзине.

#### 2.84. PlaceRecord

Информација која се односи на мјесто почетка или завршетка дневног периода рада (Захтјеви 087, 202, 221).

```
PlaceRecord : ::= SEQUENCE {
    entryTime                  TimeReal,
    entryTypeDailyWorkPeriod   EntryTypeDailyWorkPeriod,
    dailyWorkPeriodCountry     NationNumeric,
    dailyWorkPeriodRegion      RegionNumeric,
    vehicleOdometerValue      OdometerShort}
```

entryTime је датум и вријеме уноса.

entryTypeDailyWorkPeriod је врста уноса.

dailyWorkPeriodCountry је унесена држава.

dailyWorkPeriodRegion је унесена регија.

vehicleOdometerValue је стање бројача километара у тренутку уноса мјesta.

#### 2.85. PreviousVehicleInfo

Информација која се односи на возило које је возач претходно користио при стављању картице у јединицу у возилу (Захтјев 081).

```
PreviousVehicleInfo : ::= SEQUENCE {
    vehicleRegistrationIdentification  VehicleRegistrationIdentification,
    cardWithdrawalTime                TimeReal}
```

vehicleRegistrationIdentification је VRN и држава регистрације возила.

cardWithdrawalTime је датум и вријеме вађења картице.

#### 2.86. PublicKey

Јавни кључ RSA.

```
PublicKey : ::= SEQUENCE {
    rsaKeyModulus                  RSAKeyModulus,
    rsaKeyPublicExponent           RSAKeyPublicExponent
}
```

rsaKeyModulus је модул пара кључева.

rsaKeyPublicExponent је јавни експонент пара кључева.

#### 2.87. RegionAlpha

Словна ознака регије у одређеној држави.

RegionAlpha : := IA5STRING (SIZE(3))

Додјела вриједности:

' ' Нема расположивих информација

Шпанија

'AN' Андалузија

'AR' Арагон

'AST' Астурија

'C' Кантабрија

'CAT' Каталонија

'CL' Кастиља-Леон

'CM' Кастиља-Манџха

'CV' Валенција

'EXT' Ехтремадура

'G' Галиција

'IB' Балеари

'IC' Канарска острва

'LR' Ла Риоја

'M' Мадрид

'MU' Мурција

'NA' Навара

'PV' Баскија.

#### 2.88. RegionNumeric

Бројчана ознака регије у одређеној држави.

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

Приписивање вриједности:

'00' Нема података

Шпанијолска

'01'Н Андалузија

'02'Н Арагон

'03'Н Астурија

'04'Н Кантабрија

'05'Н Каталонија

'06'Н Кастиља-Леон

'07'Н Кастиља-Манџа

'08'Н Валенција

'09'Н Ехтремадура

'0A'Н Галиција

'0B'Н Балеари

'0C'Н Канарска острва

'0D'Н Ла Риоја

'0E'Н Мадрид

'0F'Н Мурција

'10'Н Навара

'11'Н Баскија.

#### 2.89. RSAKeyModulus

Модул паре кључева RSA.

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

Додјела вриједности: Није одређено.

#### 2.90. RSAKeyPrivateExponent

Властити експонент паре кључева RSA.

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

Додјела вриједности: Није одређено.

#### 2.91. RSAKeyPublicExponent

Јавни експонент паре кључева RSA.

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

Додјела вриједности: Није одређено.

#### 2.92. SensorApprovalNumber

Одобрени број сензора.

```
SensorApprovalNumber : := IA5String(SIZE(8))
```

Додјела вриједности: Није одређено.

#### 2.93. SensorIdentification

Информација похрањена у сензору кретања која се односи на идентификацију сензора кретања (Захтјев 077).

```
SensorIdentification : := SEQUENCE {  
    sensorSerialNumber          SensorSerialNumber,  
    sensorApprovalNumber        SensorApprovalNumber,  
    sensorSCIIdentifier        SensorSCIIdentifier,  
    sensorOSIdentifier          SensorOSIdentifier  
}
```

sensorSerialNumber је пропиредени серијски број сензора кретања (укупљујући каталогски број и шифру производјача).

sensorApprovalNumber је одобрени број сензора кретања.

sensorSCIIdentifier је идентификатор безбједносног саставног дијела сензора кретања.

sensorOSIdentifier је идентификатор операцијског система сензора кретања.

#### 2.94. SensorInstallation

Информација похрањена у сензору кретања која се односи на уградњу сензора кретања (Захтјев 099).

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

sensorPairingDateFirst је датум првог упаривања сензора кретања с јединицом у возилу.

firstVuApprovalNumber је одобрени број прве јединице у возилу упарене с сензором кретања.

firstVuSerialNumber је серијски број прве јединице у возилу упарен сензором кретања.

sensorPairingDateCurrent је датум тренутног упаривања сензора кретања с јединицом у возилу.

currentVuApprovalNumber је одобрени број јединице у возилу с којом је сензором кретања тренутно упарено.

currentVUSerialNumber је серијски број јединице у возилу с којом је упарено сензора кретања.

#### 2.95. SensorInstallationSecData

Информација похрањена на сервисној картици која се односи на безбедносне податке потребне за упаривање сензора кретања с јединицама у возилу (Захтјев 214).

SensorInstallationSecData : := TdesSessionKey

Додјела вриједности: у складу с ISO 16844-3.

#### 2.96. SensorOSIdentifier

Идентификатор оперативног система сензора кретања.

SensorOSIdentifier : := IA5String(SIZE(2))

Додјела вриједности: утврђује произвођач.

#### 2.97. SensorPaired

Информација похрањена у јединици у возилу која се односи на идентификацију сензора кретања упареног с јединицом у возилу (Захтјев 079).

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

sensorSerialNumber да ли је серијски број сензора кретања тренутно упарен с јединицом у возилу.

sensorApprovalNumber је одобрени број сензора кретања који је тренутно упарен с јединицом у возилу.

sensorPairingDateFirst је датум првог упаривања јединице у возилу сензором кретања које је тренутно упарено с јединицом у возилу.

#### 2.98. SensorPairingDate

Датум упаривања сензора кретања с јединицом у возилу.

SensorPairingDate ::= TimeReal

Додјела вриједности: Није одређено.

#### 2.99. SensorSerialNumber

Серијски број сензора кретања.

```
SensorSerialNumber : := ExtendedSerialNumber;
```

#### 2.100. SensorSCIIdentifier

Идентификатор безбједносног саставног дијела сензора кретања.

```
SensorSCIIdentifier := IA5String(SIZE(8))
```

Додјела вриједности: утврђује произвођач дијела.

#### 2.101. Signature

Дигитални потпис.

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

Додјела вриједности: у складу с Додатком 11. "Заједнички безбједносни механизми".

#### 2.102. SimilarEventsNumber

Број сличних случајева у одређеном дану. (Захтјев 094).

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

Додјела вриједности: 0 се не користи, 1 означава да се тог дана догоди само један случај, 2 означава да су се догодила 2 случаја те врсте (похрањен је само један), ... 255 означава да се тог дана догодило 255 или више случајева такве врсте.

#### 2.103. SpecificConditionType

Шифра која означава посебна стања (Захтјеви 050б, 105а, 212а и 230а).

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

Додјела вриједности:

'00'H RFU

'01'H Ван дјелокруга - почетак

'02'H Ван дјелокруга - крај

'03'H Вожња трајектом/возом

'04'H .. 'FF' HRFU

#### 2.104. SpecificConditionRecord

Информација похрањена на возачкој картици, сервисној картици или у јединици у возилу која се односи на посебне увјете (Захтјеви 105а, 212а и 230а).

```
SpecificConditionRecord : := SEQUENCE {
```

entryTime TimeReal,

specificConditionType SpecificConditionType}

entryTime је датум и вријеме упоса.

specificConditionType је шифра која означава посебно стање.

#### 2.105. Speed

Брзина возила (km/h).

Speed : := INTEGER (0..255)

Додјела вриједности: километар на сат у радном распону од 0 до 220 km/h.

#### 2.106. SpeedAuthorised

Нajвећa допуштена брзина возила (дефиниција bb).

SpeedAuthorised : := Speed.

#### 2.107. SpeedAverage

Просјечна брзина у претходно одређеном трајању (km/h).

SpeedAverage : := Speed.

#### 2.108. SpeedMax

Нajвећa брзина измјерена у претходно одређеном трајању.

SpeedMax : := Speed.

#### 2.109. TDesSessionKey

Тројни кључ DES размјене података.

```
TDesSessionKey : := SEQUENCE {  
    tDesKeyA          OCTET STRING (SIZE(8))  
    tDesKeyB          OCTET STRING (SIZE(8))  
}
```

Додјела вриједности: није детаљније одређено.

#### 2.110. TimeReal

Шифра комбинованог подручја датума и времена у којој су датум и вријеме изражени као број секунди након 00h00m00s на дан 1. јануара 1970 GMT.

TimeReal{INTEGER:TimeRealRange} : := INTEGER(0..TimeRealRange)

Додјела вриједности – октетни поредак: Број секунди од поноћи 1. јануара 1970 по GMT.

Најкаснији могући датум и вријеме су у 2106. години

#### 2.111. TyreSize

Ознака димензија аутогума.

TyreSize : := IA5String(SIZE(15))



noOfActivityChanges je broj riječi ActivityChangeInfo u nizu activityChangeInfos.

activityChangeInfos je niz riјечи ActivityChangeInfo poхрањен у VU za одређени дан. Увијек укључује двије riјечи ActivityChangeInfo које одређују статус утора у 00.00 тог дана.

#### 2.116. VuApprovalNumber

Одобрени број јединице у возилу.

```
VuApprovalNumber : ::= IA5String(SIZE(8))
```

Додјела вриједности: Није одређено.

#### 2.117. VuCalibrationData

Информација похрањена у јединици у возилу која се односи на калибрацију уређаја за биљежење (Захтјев 098).

```
VuCalibrationData ::= SEQUENCE {
```

```
    noOfVuCalibrationRecords           INTEGER(0..255),  
    vuCalibrationRecords             SET SIZE(noOfVuCalibrationRecords) OF  
                                    VuCalibrationRecord  
}
```

noOfVuCalibrationRecords је број записа садржаних у низу vuCalibrationRecords.

vuCalibrationRecords је низ записа о калибрацији.

#### 2.118 VuCalibrationRecord

Информација похрањена у јединици у возилу, повезана с калибрацијом уређаја за биљежење (услов 098).

```
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 је сврха калибрације.

```

workshopName, workshopAddress су име и адреса сервиса.

workshopCardNumber идентификује сервисну картицу која се користи при калибрацији.

workshopCardExpiryDate је датум истека важења картице.

vehicleIdentificationNumber је VIN.

vehicleRegistrationIdentification садржи VRN и државу регистрације возила.

wVehicleCharacteristicConstant је карактеристични кофицијент возила.

kConstantOfRecordingEquipment је константа уређаја за биљежење.

lTyreCircumference је радни опсег гума точкова.

tyreSize је ознака димензија гума на возилу.

authorisedSpeed је допуштена брзина возила.

oldOdometerValue, newOdometerValue су старо и ново стање бројача километара.

oldTimeValue, newTimeValue су стара и нова вриједност датума и времена.

nextCalibrationDate је датум следеће калибрације типа назначеног у CalibrationPurpose при овлашћеној надзорној власти.

## 2.119 VuCardIWData

Информација похрањена у јединици у возилу повезана с циклусима стављања и вађења возачких или сервисних картица у возилу (Захтјев 081).

```

VuCardIWData ::= SEQUENCE {
    noOfIWRecords           INTEGER(0..216-1),
    vuCardIWRecords SET      SIZE(noOfIWRecords) OF
                            VuCardIWRecord
}

```

noOfIWRecords је број записа у низу vuCardIWRecords.

VuCardIWRecords је низ записа повезаних с циклусима стављања и вађења картице.

#### 2.120 VuCardIWRecord

Информација похрањена у јединицу у возилу, повезана с циклусом стављања и вађења возачке или сервисне картице у јединици у возилу (Захтјев 081).

```
VuCardIWRecord ::= SEQUENCE {
    cardHolderName           HolderName,
    fullCardNumber          FullCardNumber,
    cardExpiryDate          TimeReal,
    cardInsertionTime        TimeReal,
    vehicleOdometerValueAtInsertion   OdometerShort,
    cardSlotNumber           CardSlotNumber,
    cardWithdrawalTime       TimeReal,
    vehicleOdometerValueAtWithdrawal  OdometerShort,
    previousVehicleInfo      PreviousVehicleInfo
    manualInputFlag          ManualInputFlag
}
```

cardHolderName је презиме и име(на) носиоца возачке или сервисне картице, похрањени на картици.

fullCardNumber је врста картице, држава чланица издавалац и број картице, похрањени на картици.

cardExpiryDate је датум истека картице, похрањен на картици.

cardInsertionTime је датум и вријеме стављања.

vehicleOdometerValueAtInsertion је стање бројача километара при стављању картице.

cardSlotNumber је прорез у који је стављена картица.

cardWithdrawalTime је датум и вријеме вађења.

vehicleOdometerValueAtWithdrawal је стање бројача километара при вађењу картице.

previousVehicleInfo садржи податке о возилу које је возач претходно користио похрањене на картици.

manualInputFlag је заставица која назначава је ли је носилац картице при стављању картице ручно унијо активности возача.

#### 2.121 VuCertificate

Сертификат јавног кључа јединице у возилу.

```
VuCertificate ::= Certificate
```

#### 2.122 VuCompanyLocksData

Информација похрањена у јединици у возилу, повезана с блокадама фирмe (Захтјев 104).

```
VuCompanyLocksData ::= SEQUENCE {
    noOfLocks           INTEGER(0..20),
    vuCompanyLocksRecords   SET SIZE(noOfLocks) OF
                                VuCompanyLocksRecord
}
```

noOfLocks је број блокада наведен у vuCompanyLocksRecords.

vuCompanyLocksRecords је низ записа блокада фирмe.

#### 2.123 VuCompanyLocksRecord

Информација похрањена у јединици у возилу, повезана с једном блокадом фирмe (Захтјев 104).

```
VuCompanyLocksRecord ::= SEQUENCE {
    lockInTime          TimeReal,
    lockOutTime         TimeReal,
    companyName        Name,
    companyAddress      Address,
    companyCardNumber   FullCardNumber
}
```

lockInTime, lockOutTime су датум и вријеме закључавања и откључавања блокаде.

companyName, companyAddress су име и адреса фирмe, повезани са закључавањем блокаде.

companyCardNumber идентификује картицу коришћену при закључавању.

#### 2.124 VuControlActivityData

Информација похрањена у јединици у возилу, повезана с надзором проведеним уз коришћење ове VU (Захтјев 102).

```
VuControlActivityData ::= SEQUENCE {
    noOfControls        INTEGER(0..20),
    vuControlActivityRecords   SET SIZE(noOfControls) OF
                                VuControlActivityRecord
}
```

noOfControls је број надзора наведених у vuControlActivityRecords.

vuControlActivityRecords је низ записа о активностима надзора.

#### 2.125 VuControlActivityRecord

Информација похрањена у јединици у возилу повезана с надзором проведеним уз коришћење ове VU (Захтјев 102).

```
VuControlActivityRecord ::= SEQUENCE {
    controlType           ControlType,
    controlTime            TimeReal,
    controlCardNumber      FullCardNumber,
    downloadPeriodBeginTime TimeReal,
    downloadPeriodEndTime   TimeReal
}
```

controlType је врста надзора.

controlTime је датум и вријеме надзора.

ControlCardNumber идентификује контролну картицу коришћену за надзор.

downloadPeriodBeginTime је почетак периода за који се обавља преузимање података, уколико је дошло до преузимања података.

доњлоадПериодЕндТиме је крај периода за који се обавља преузимање података, уколико је допло до преузимања података.

#### 2.126 VuDataBlockCounter

Бројач похрањен на картици који редом утврђује циклусе стављања и вајења картице у јединицама у возилу.

```
VuDataBlockCounter ::= BCDString(SIZE(2))
```

Додјела вриједности: Редни број, с највећом вриједношћу 9999, након чега опет креће од 0.

#### 2.127 VuDetailedSpeedBlock

Информација похрањена у јединици у возилу, повезана с испрпним брзином возила у минути током које се возило кретало (Захтјев 093).

```
VuDetailedSpeedBlock ::= SEQUENCE {
    speedBlockBeginDate      TimeReal,
    speedsPerSecond          SEQUENCE SIZE(60) OF Speed
}
```

speedBlockBeginDate је датум и вријеме прве вриједности брзине у оквиру блока.

спеедСПерСепонд је хронолошки слијед измерених брзина сваке секунде у минути која почне у спеедБлокБегинДате (укупно).

#### 2.128 VuDetailedSpeedData

Информација похрањена у јединици у возилу повезана с испрпним подацима о брзини возила.

```
VuDetailedSpeedData ::= SEQUENCE {
    noOfSpeedBlocks           INTEGER(0..216-1),
    vuDetailedSpeedBlocks     SET SIZE(noOfSpeedBlocks) OF
                               VuDetailedSpeedBlock
}
```

noOfSpeedBlocks је број блокова брзина у низу вуДетаилдСpeeедБлоцкс.

vuDetailedSpeedBlocks је низ детаљних блокова брзина.

#### 2.129 ВуДоунлоадаблеПериод

Најстарији и најновији датум за који јединица у возилу садржи податке везане уз активности возача (Захтјеви 081, 084 или 087).

```
VuDownloadablePeriod ::= SEQUENCE {
    minDownloadableTime      TimeReal,
    maxDownloadableTime      TimeReal
}
```

minDownloadableTime је најстарије стављање картице или промјена активности или датум и вријеме уноса мјеста похањени у VU.

MaxDownloadableTime је најновије вађење картице или промјена активности или датум и вријеме уноса мјеста похањени у VU.

#### 2.130 VuDownloadActivityData

Информација похањена у јединици у возилу повезана са задњим преузимањем података из исте (Захтјев 105).

```
VuDownloadActivityData ::= SEQUENCE {
    downloadingTime          TimeReal,
    fullCardNumber           FullCardNumber,
    companyOrWorkshopName    Name
}
```

downloadingTime је датум и вријеме преузимања података.

fullCardNumber идентификује картицу коришћену за одобрење преузимања података.

companyOrWorkshopName је име фирме или сервиса.

#### 2.131 VuEventData

Информација похањена у јединици у возилу, повезана са случајевима (Захтјев 094, осим у случају прекорачења брзине).

```
VuEventData ::= SEQUENCE {
```

```
noOfVuEvents           INTEGER(0..255),  
vuEventRecords        SET SIZE(noOfVuEvents) OF VuEventRecord  
}
```

noOfVuEvents је број случајева наведених у низу vuEventRecords.

vuEventRecords је низ записа случајева.

#### 2.132 VuEventRecord

Информација похрањена у јединицу у возилу повезана са случајем (Захтјев 094, осим у случају прекорачења брзине).

```
VuEventRecord ::= SEQUENCE {  
    eventType             EventFaultType,  
    eventRecordPurpose   EventFaultRecordPurpose,  
    eventBeginTime       TimeReal,  
    eventEndTime         TimeReal,  
    cardNumberDriverSlotBegin FullCardNumber,  
    cardNumberCodriverSlotBegin FullCardNumber,  
    cardNumberDriverSlotEnd  FullCardNumber,  
    cardNumberCodriverSlotEnd FullCardNumber,  
    similarEventsNumber  SimilarEventsNumber  
}
```

eventType је врста случаја.

eventRecordPurpose је сврха с којом је тај случај забиљежен.

eventBeginTime је датум и вријеме почетка случаја.

eventEndTime је датум и вријеме краја случаја.

cardNumberDriverSlotBegin идентификује картицу стављену у возачев прорез на почетку случаја.

cardNumberCodriverSlotBegin идентификује картицу стављену у сувозачев прорез на почетку случаја.

cardNumberDriverSlotEnd идентификује картицу стављену у возачев прорез на крају случаја.

cardNumberCodriverSlotEnd идентификује картицу стављену у сувозачев прорез при крају случаја.

similarEventsNumber је број сличних случајева у том дану.

Овај слијед се може користити за све случајеве, осим за случајеве прекорачења брзине.

#### 2.133 VuFaultData

Информација похрањена у јединицу у возилу, повезана с грешкама (Захтјев 096).

```
VuFaultData ::= SEQUENCE {
    noOfVuFaults           INTEGER(0..255),
    vuFaultRecords SET      SIZE(noOfVuFaults) OF VuFaultRecord
}
```

noOfVuFaults је број грешака наведених у низу vuFaultRecords.

vuFaultRecords је низ записа о грешкама.

#### 2.134 VuFaultRecord

Информација похрањена у јединици у возилу, повезана с грешком (Захтјев 096).

```
VuFaultRecord ::= SEQUENCE {
    faultType                EventFaultType,
    faultRecordPurpose       EventFaultRecordPurpose,
    faultBeginTime           TimeReal,
    faultEndTime              TimeReal,
    cardNumberDriverSlotBegin FullCardNumber,
    cardNumberCodriverSlotBegin FullCardNumber,
    cardNumberDriverSlotEnd   FullCardNumber,
    cardNumberCodriverSlotEnd FullCardNumber
}
```

faultType је врста грешке уређаја за биљежење.

faultRecordPurpose је сврха с којом је та грешка била забиљежена.

faultBeginTime је датум и вријеме почетка грешке.

faultEndTime је датум и вријеме краја грешке.

cardNumberDriverSlotBegin идентификује картицу стављену у возачев прорез на почетку грешке.

cardNumberCodriverSlotBegin идентификује картицу стављену у сувозачев прорез на почетку грешке.

cardNumberDriverSlotEnd идентификује картицу стављену у возачев прорез на крају грешке.

cardNumberCodriverSlotEnd идентификује картицу стављену у сувозачев прорез на крају грешке.

#### 2.135 VuIdentification

Информација похрањена у јединици у возилу, повезана с идентификацијом јединице у возилу (Захтјев 075).

```
VuIdentification ::= SEQUENCE {  
    vuManufacturerName        VuManufacturerName,  
    vuManufacturerAddress     VuManufacturerAddress,  
    vuPartNumber              VuPartNumber,  
    vuSerialNumber            VuSerialNumber,  
    vuSoftwareIdentification   VuSoftwareIdentification,  
    vuManufacturingDate       VuManufacturingDate,  
    vuApprovalNumber          VuApprovalNumber  
}
```

vuManufacturerName је име произвођача јединице у возилу.

vuManufacturerAddress је адреса производа јединице у возилу.

vuPartNumber је каталошки број јединице у возилу.

vuSerialNumber је серијски број јединице у возилу.

vuSoftwareIdentification идентификује програмску опрему примијењену у јединици у возилу.

vuManufacturingDate је датум израде јединице у возилу.

vuApprovalNumber је одобрени број јединице у возилу.

#### 2.136 VuManufacturerAddress

Адреса производа јединице у возилу.

VuManufacturerAddress ::= Address

Додјела вриједности: Није одређено.

#### 2.137 VuManufacturerName

Име производа јединице у возилу.

VuManufacturerName ::= Name

Додјела вриједности: Није одређено.

#### 2.138 VuManufacturingDate

Датум израде јединице у возилу.

VuManufacturingDate ::= TimeReal

Додјела вриједности: Није одређено.

#### 2.139 VuOverSpeedingControlData

Информација похрањена у јединици у возилу, повезана са случајевима прекорачења брзине након задње контроле прекорачења брзине (Захтјев 095).

```
VuOverSpeedingControlData ::= SEQUENCE {
    lastOverspeedControlTime      TimeReal,
    firstOverspeedSince          TimeReal,
    numberOfOverspeedSince       OverspeedNumber
}
```

lastOverspeedControlTime је датум и вријеме задње контроле прекорачења брзине.

firstOverspeedSince је датум и вријеме првог прекорачења брзине након ове контроле прекорачења брзине.

numberOfOverspeedSince је број случајева прекорачења брзине од задње контроле прекорачења брзине.

#### 2.140 VuOverSpeedingEventData

Информација похрањена у јединици у возилу повезана са случајевима прекорачења брзине (Захтјев 094).

```
VuOverSpeedingEventData ::= SEQUENCE {
    noOfVuOverSpeedingEvents      INTEGER(0..255),
    vuOverSpeedingEventRecords    SET SIZE(noOfVuOverSpeedingEvents) OF
                                  VuOverSpeedingEventRecord
}
```

noOfVuOverSpeedingEvents је број случајева наведених у низу vuOverSpeedingEventRecords.

vuOverSpeedingEventRecords је низ записа о случајевима прекорачења брзине.

#### 2.141 ВуОверСпидингЕвентРеџорд

Информација похрањена у јединици у возилу, повезана са случајевима прекорачења брзине (Захтјев 094).

```
VuOverSpeedingEventRecord ::= SEQUENCE {
    eventType                  EventFaultType,
    eventRecordPurpose        EventFaultRecordPurpose,
    eventBeginTime            TimeReal,
    eventEndTime               TimeReal,
    maxSpeedValue             SpeedMax,
    averageSpeedValue         SpeedAverage,
    cardNumberDriverSlotBegin FullCardNumber,
    similarEventsNumber       SimilarEventsNumber
}
```

}

eventType је врста случаја.

eventRecordPurpose је сврха с којом је тај случај био забиљежен.

eventBeginTime је датум и вријеме почетка случаја.

eventEndTime је датум и вријеме краја случаја.

maxSpeedValue је највиша брзина измјерена током случаја.

averageSpeedValue је аритметичка просјечна брзина измјерена током случаја.

cardNumberDriverSlotBegin идентификује картицу стављену у возачев прорез на почетку случаја.

similarEventsNumber је број сличних случајева у том дану.

#### 2.142 VuPartNumber

Каталошки број јединице у возилу.

VuPartNumber ::= IA5String(SIZE(16))

Додјела вриједности: одређује произвођач VU.

#### 2.143 VuPlaceDailyWorkPeriodData

Информација похрањена у јединици у возилу повезана с мјестима почетка или краја дневних периода рада возача (Захтјев 087).

```
VuPlaceDailyWorkPeriodData ::= SEQUENCE {
    noOfPlaceRecords           INTEGER(0..255),
    vuPlaceDailyWorkPeriodRecords SET SIZE(noOfPlaceRecords) OF
                                    VuPlaceDailyWorkPeriodRecord
}
```

noOfPlaceRecords је број записа наведених у низу vuPlaceDailyWorkPeriodRecords.

vuPlaceDailyWorkPeriodRecords је низ записа везаних уз мјеста.

#### 2.144 VuPlaceDailyWorkPeriodRecord

Информација похрањена у јединици у возилу повезана с мјестом почетка или краја дневних периода рада возача (Захтјев 087).

```
VuPlaceDailyWorkPeriodRecord ::= SEQUENCE {
    fullCardNumber           FullCardNumber,
    placeRecord              PlaceRecord
}
```

fullCardNumber је врста возачке картице, држава чланица издавалац картице и број картице.

placeRecord садржи информације повезане с унесеним мјестом.

2.145 VuPrivateKey

Приватни кључ јединице у возилу.

VuPrivateKey ::= RSAKeyPrivateExponent

2.146 VuPublicKey

Јавни кључ јединице у возилу.

VuPublicKey ::= PublicKey

2.147 VuSerialNumber

Серијски број јединице у возилу (Захтјев 075).

VuSerialNumber ::= ExtendedSerialNumber

2.148 VuSoftInstallationDate

Датум уградње верзије програмске опреме јединице у возилу.

VuSoftInstallationDate ::= TimeReal

Додјела вриједности: Није одређено.

2.149 VuSoftwareIdentification

Информација похрањена у јединици у возилу, повезана с уgraђеном програмском опремом.

```
VuSoftwareIdentification ::= SEQUENCE {  
    vuSoftwareVersion           VuSoftwareVersion,  
    vuSoftInstallationDate      VuSoftInstallationDate  
}
```

vuSoftwareVersion је број верзије програмске опреме јединице у возилу.

vuSoftInstallationDate је датум уградње верзије програмске опреме.

2.150 VuSoftwareVersion

Број верзије програмске опреме јединице у возилу.

VuSoftwareVersion ::= IA5String(SIZE(4))

Додјела вриједности: Није одређено.

2.151 VuSpecificConditionData

Информација похрањена у јединици у возилу, повезана с посебним стањима.

```
VuSpecificConditionData ::= SEQUENCE {  
    noOfSpecificConditionRecords   INTEGER(0..216-1)
```

```
specificConditionRecords      SET SIZE (noOfSpecificConditionRecords) OF
                               SpecificConditionRecord
}


```

noOfSpecificConditionRecords је број записа у низу specificConditionRecords.

specificConditionRecords је низ записа повезаних с посебним стањима.

#### 2.152 VuTimeAdjustmentData

Информација похађена у јединици у возилу повезана с подешавањима времена проведеним ван оквира редовних калибрација (Захтјев 101).

```
VuTimeAdjustmentData ::= SEQUENCE {
    noOfVuTimeAdjRecords      INTEGER(0..6),
    vuTimeAdjustmentRecords   SET SIZE (noOfVuTimeAdjRecords) OF
                               VuTimeAdjustmentRecords
}
```

noOfVuTimeAdjRecords је број записа у vuTimeAdjustmentRecords.

vuTimeAdjustmentRecords је низ записа о подешавању времена.

#### 2.153 VuTimeAdjustmentRecord

Информација похађена у јединици у возилу повезана с подешавањем времена проведеним ван оквира редовних калибраирања (Захтјев 101).

```
VuTimeAdjustmentRecord ::= SEQUENCE {
    oldTimeValue              TimeReal,
    newTimeValue              TimeReal,
    workshopName              Name,
    workshopAddress           Address,
    workshopCardNumber        FullCardNumber
}
```

oldTimeValue, newTimeValue су стара и нова вриједност датума и времена.

workshopName, workshopAddress су име и адреса сервиса.

workshopCardNumber идентификује сервисну картицу коришћену за подешавање времена.

#### 2.154 W-VehicleCharacteristicConstant

Карактеристични кофицијент возила (дефиниција k).

```
W-VehicleCharacteristicConstant ::= INTEGER(0..216-1)
```

Додјела вриједности: Импулси по километру, у радном распону од 0 до 64255 пулсова/км.

#### 2.155 WorkshopCardApplicationIdentification

Информација похрањена на сервисној картици, повезана с идентификацијом примјене картице (Захтјев 190).

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

typeOfTachographCardId назначава примијењену врсту картице.

cardStructureVersion назначава верзију структуре примијењену на картици.

noOfEventsPerType је број случајева по типу случајева које картица може забиљежити.

noOfFaultsPerType је број грешака по типу грешака које картица може забиљежити.

activityStructureLength означава број байта расположивих за похањивање записа о активности.

noOfCardVehicleRecords је број записа возила које може садржавати картица.

noOfCardPlaceRecords је број мјеста које може забиљежити картица.

noOfCalibrationRecords је број записа калибрација које може похранити картица.

#### 2.156 WorkshopCardCalibrationData

Информација похрањена на сервисној картици, повезана с радом у сервису обављеним с картицом (Захтјеви 227 и 229).

```
WorkshopCardCalibrationData ::= SEQUENCE {
    calibrationTotalNumber            INTEGER(0..216-1),
    calibrationPointerNewestRecord   INTEGER(0..NoOfCalibrationRecords-1),
    calibrationRecords               SET SIZE(NoOfCalibrationRecords) OF
                                    WorkshopCardCalibrationRecord
}
```

calibrationTotalNumber је укупни број калибрација обављених с картицом.

calibrationPointerNewestRecord је индекс задњег ажурираног записа калибрација.

Додјела вриједности: Број који одговара бројачу евиденције калибрација, почевши с "0" за прву појаву записа калибрација у структури.

calibrationRecords је низ записа који садрже информације о калибрацији и/или подешавању времена.

#### 2.157 WorkshopCardCalibrationRecord

Информација похрањена на сервисној картици повезана с калибраирањем обављеним с картицом (Захтјев 227).

```
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 је сврха калибрације.

vehicleIdentificationNumber је VIN.

vehicleRegistration садржи VRN и државу чланицу регистрације возила.

wVehicleCharacteristicConstant је карактеристични кофицијент возила.

kConstantOfRecordingEquipment је константа тахографа.

lTyreCircumference је радни опсег гума точкова.

tyreSize је ознака димензија гума на возилу.

authorisedSpeed је највиша допуштена брзина возила.

oldOdometerValue, newOdometerValue су старо и ново стање бројача километара.

oldTimeValue, newTimeValue су стара и нова вриједност датума и времена.

nextCalibrationDate је датум сљедеће калибрације, типа назначеног у CalibrationPurpose при овлашћеној надзорној власти.

vuPartNumber, vuSerialNumber и sensorSerialNumber су податковни елементи за идентификацију опреме за биљежење.

#### 2.158 WorkshopCardHolderIdentification

Информација похрањена на сервисној картици, повезана с идентификацијом носиоца картице (Захтјев 216).

```
WorkshopCardHolderIdentification ::= SEQUENCE {
    workshopName          Name,
    workshopAddress        Address,
    cardHolderName         HolderName,
    cardHolderPreferredLanguage Language
}
```

workshopName је име сервиса носиоца картице.

workshopAddress је адреса сервиса носиоца картице.

cardHolderName је презиме и име(на) носиоца картице (тј. име уграђеноца).

cardHolderPreferredLanguage је одабрани језик носиоца картице.

#### 2.159 WorkshopCardPIN

Властити идентификациони број сервисне картице (Захтјев 213).

```
WorkshopCardPIN ::= IA5String(SIZE(8))
```

Додјела вриједности: PIN познат носиоцу картице, десно попуњено «FF» бајтима до 8 бајта.

### 3. ДЕФИНИЦИЈЕ РАСПОНА ВРИЈЕДНОСТИ И ВЕЛИЧИНА

Дефиниција промјењивих вриједности коришћених за дефиниције у ставу 2.

```
TimeRealRange ::= 232-1
```

3.1. Дефиниције за возачку картицу:

| Назив промјењиве вриједности | Минимум | Максимум |
|------------------------------|---------|----------|
|------------------------------|---------|----------|

|                         |   |   |
|-------------------------|---|---|
| CardActivityLengthRange | 5544 байта (28 дана по 93 промјена активности на дан) | 13776 байта (28 дана по 240 промјена активности на дан) |
| NoOfCardPlaceRecords    | 84  | 112   |
| NoOfCardVehicleRecords  | 84  | 200   |
| NoOfEventsPerType       | 6   | 12  |
| NoOfFaultsPerType       | 12  | 24  |

3.2. Дефиниције за сервисну картицу:

| Назив промјењиве вриједности | Минимум                                    | Максимум                                    |
|------------------------------|--|---|
| CardActivityLengthRange      | 198 байта (1 дан с 93 промјена активности) | 492 байта (1 дан с 240 промјена активности) |
| NoOfCardPlaceRecords         | 6  | 8   |
| NoOfCardVehicleRecords       | 4  | 8   |
| NoOfEventsPerType            | 3  | 3   |
| NoOfFaultsPerType            | 6  | 6   |
| NoOfCalibrationRecords       | 88   | 255   |

3.3. Дефиниције за контролну картицу:

| Назив промјењиве вриједности | Минимум | Максимум |
|------------------------------|---------|----------|
| NoOfControlActivityRecords   | 230     | 520      |

3.4. Дефиниције за картицу фирме:

| Назив промјењиве вриједности | Минимум | Максимум |
|------------------------------|---------|----------|
| NoOfControlActivityRecords   | 230     | 520      |

#### 4. НИЗОВИ ЗНАКОВА

IA5Strings користе знакове ASCII дефинисане у ISO/IEC 8824-1. За читљивост и лакши осврт додјела вриједности наведена у наставку. У случају неподударности ISO/IEC 8824-1 има предност пред овом информативном биљешком.

```
! " # $ % & ' ( ) * + , - . / 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 { | } ~
```

Други низови знакова дефинисани су у слједећој табели:

| Standard Character Set                          | Code Page<br>(Decimal) |
|---|------------------------|
| ISO/IEC 8859-1 Latin-1 Western European         | 1                      |
| ISO/IEC 8859-2 Latin-2 Central European         | 2                      |
| ISO/IEC 8859-3 Latin-3 South European           | 3                      |
| ISO/IEC 8859-5 Latin / Cyrillic                 | 5                      |
| ISO/IEC 8859-7 Latin / Greek                    | 7                      |
| ISO/IEC 8859-9 Latin-5 Turkish                  | 9                      |
| ISO/IEC 8859-13 Latin-7 Baltic Rim              | 13                     |
| ISO/IEC 8859-15 Latin-9                         | 15                     |
| ISO/IEC 8859-16 Latin-10 South Eastern European | 16                     |
| KOI8-R Latin / Cyrillic                         | 80                     |
| KOI8-U Latin / Cyrillic                         | 85'                    |

##### 5. ШИФРОВАЊЕ

Кад су шифровани према правилима шифровања ASN.1, све дефинисане податковне врсте се морају шифровати према ISO/IEC 8825-2 (усклађена верзија).

## Додатак 2.

## ОПИС КАРТИЦА ТАХОГРАФА

## Садржај

|  |
|--|
| 1. Увод .....  |
| 1.1. Кратице .....   |
| 1.2. Литература .....  |
| 2. Електрична и физичка обиљежја .....   |
| 2.1. Напон напајања и потрошња струје .....  |
| 2.2. Напон програмирања Vpp .....  |
| 2.3. Генерисање и фреквенција сата .....   |
| 2.4. Контакт I/O .....   |
| 2.5. Статња картице .....  |
| 3. Машинарска опрема и комуникације .....  |
| 3.1. Увод .....  |
| 3.2. Протокол преноса .....  |
| 3.2.1. Протоколи .....   |
| 3.2.2. ATR .....   |
| 3.2.3. PTS .....   |
| 3.3. Услови приступа (AC) .....  |
| 3.4. Шифровање података .....  |
| 3.5. Преглед шифри наредби и грешака .....   |
| 3.6. Опис наредби .....  |
| 3.6.1. Одабир датотеке .....   |
| 3.6.1.1. Одабир по називу (AID) .....  |
| 3.6.1.2. Одабир елементарне датотеке употребом њеног идентификатора датотеке ..... |
| 3.6.2. Бинарно читање .....  |
| 3.6.2.1. Наредба без безбједног преноса поруке .....                               |
| 3.6.2.2. Наредба са безбједним преносом поруке .....                               |
| 3.6.3. Бинарно ажурирање .....   |
| 3.6.3.1. Наредба без безбједног преноса поруке .....                               |
| 3.6.3.2. Наредба са безбједним преносом поруке .....                               |
| 3.6.4. Тражи захтјев за лозинку .....  |
| 3.6.5. Провери .....   |
| 3.6.6. Тражи одговор .....   |
| 3.6.7. PSO: провери сертификат .....   |
| 3.6.8. Унутрашња аутентификација .....   |
| 3.6.9. Спомјна аутентификација .....   |
| 3.6.10. Управљање безбједносним окружењем .....                                    |
| 3.6.11. PSO: функција сажимања (hash) .....  |

|  |
|--|
| 3.6.12 Сажми датотеку.....                     |
| 3.6.13. PSSO: израчунај дигитални потпис ..... |
| 3.6.14 .PSO: провјери дигитални потпис .....   |
| 4. Структура картица тахографа.....            |
| 4.1. Структура возачке картице .....           |
| 4.2. Структура сервисне картице .....          |
| 4.3. Структура контролне картице .....         |
| 4.4. Структура картице фирме .....             |

## 1. УВОД

### 1.1. Кратице

За потребе ове додатке, примјењују се следеће кратице:

|        |   |
|--------|---|
| AC     | услови приступа   |
| AID    | идентификатор апликације  |
| ALW    | увијек  |
| APDU   | податковна јединица апликацијског протокола (структура наредбе)   |
| ATR    | одазив на поврат у почетно стање                                  |
| AUT    | аутентификовано   |
| C6, C7 | контакти бр. 6 и 7 картице описаны у ISO/IEC 7816-2               |
| cc     | сатни циклуси   |
| CHV    | информација о верификацији носиоца картице                        |
| CLA    | бајт разреда наредбе APDU   |
| DF     | намјенска датотека; DF може садржавати друге датотеке (EF или DF) |
| EF     | елементарна датотека  |
| ENC    | шифровано: приступ могућ само шифровањем података                 |
| etu    | елементарна јединица времена                                      |
| IC     | интегрисани круг  |
| ICC    | картица с интегрисаним кругом                                     |
| ID     | идентификатор   |
| IFD    | направа прикључка   |
| IPS    | величина информационог поља                                       |
| IFSC   | величина информационог поља за картицу                            |
| IFSD   | величина информационог поља направе (за терминал)                 |
| INS    | бајт инструкције APDU наредбе                                     |

|         |  |
|---------|--|
| Lc      | дужина улазних података за наредбу APDU                |
| Le      | дужина очекиваних података (излазни подаци за наредбу) |
| MF      | главна датотека (основна DF)                           |
| P1-P2   | бајти параметра  |
| NAD     | адреса чвора коришћена у протоколу T=1                 |
| NEV     | никад  |
| PIN     | лични идентификациони број                             |
| PRO SM  | заштићено безбједним преносом порука                   |
| PTS     | одабир преноса протокола                               |
| RFU     | намијењено будућој употреби                            |
| RST     | враћање у пријапше стање (картице)                     |
| SM      | безбједан пренос порука                                |
| SW1-SW2 | статусни бајти   |
| TS      | почетни ATR знак                                       |
| VPP     | напон програмирања                                     |
| XXh     | вриједност XX у хексадесималном запису                 |
|         | символ уланчавања 03  04=0304.                         |

## 1.2. Литература

У овом су додатку коришћени следећи наслови:

- EN 726-3 Системи идентификациона картица - Телекомуникационе картице с интегрисаним кругом (круговима) и терминалама - Дио 3: Захтјеви за картицу независни од апликације. Децембар 1994.
- ISO/IEC 7816-2 Информациона технологија - Идентификациона картице — Контактне картице с интегрисаним кругом (круговима) - Дио 2: Димензије и положај контаката. Прво издање: 1999.
- ISO/IEC 7816-3 Информациона технологија - Идентификациона картице - Контактне картице с интегрисаним кругом (круговима) - Дио 3: Електронски сигнални и протоколи преноса. 2.издање: 1997.
- ISO/IEC 7816-4 Информациона технологија - Идентификациона картице — Контактне картице с интегрисаним кругом (круговима) - Дио 4: Међутранске наредбе за размјену. Прво издање: 1995 + 1.допуна: 1997.
- ISO/IEC 7816-6 Информациона технологија - Идентификациона картице - Контактне картице с интегрисаним круговима - Дио 6: Међутрански податковни елементи. Прво издање: 1996 + попр. 1: 1998.
- ISO/IEC 7816-8 Информациона технологија - Идентификациона картице - Контактне картице с интегрисаним кругом (круговима) - Дио 8: Заптитне међутранске наредбе. Прво издање: 1999.
- ISO/IEC 9797 Информациона технологија - Заптитне технике - Механизам податковне цјеловитости употребом функције криптографске провјере с блок шифарским алгоритмом. 2. издање: 1994.

## 2. ЕЛЕКТРИЧНА И ФИЗИЧКА ОБИЉЕЖЈА

TCS\_200 Ако није другачије прописано, сви електронски сигнали морају бити у складу с ISO/IEC 7816-3.

TCS\_201 Положај и димензије контаката картице морају бити у складу с ISO/IEC 7816-2.

### 2.1. Напон напајања и потрошња струје

TCS\_202 Картица мора радити према спецификацијама у оквиру граница потрошње назначеним у ISO/IEC 7816-3.

TCS\_203 Картица мора радити са  $V_{cc} = 3\text{ V} (\pm 0,3\text{ V})$  или са  $V_{cc} = 5\text{ V} (\pm 0,5\text{ V})$ .

Одабир напона се врши према ISO/IEC 7816-3.

### 2.2. Напон програмирања $V_{pp}$

TCS\_204 Картица не захтијева напон програмирања на пину C6. Очекује са да пин C6 није прикључен на IFD. Контакт C6 се може прикључити на  $V_{cc}$  у картици, али не и уземљити. Овај напон се ни у ком случају не смије обрађивати.

### 2.3. Генерирање и фреквенција сата

TCS\_205 Картица ради у фреквентном подручју од 1 до 5 MHz. У оквиру једне размјене података с картицом фреквенција сата може одступати за  $\pm 2\%$ . Фреквенцију сата генерише јединица у возилу, а не сама картица. Радни циклус се може измењивати између 40 и 60 %.

TCS\_206 У условима садржаним у датотеци картице EFICC, се може зауставити спољни сат. Први бајт садржаја датотеке EFICC шифрује услове режима Clockstop (за појединости погледати EN 726-3).

| Ниска | Висока |       |  |
|-------|--------|-------|--|
| Бит 3 | Бит 2  | Бит 1 |  |
| 0     | 0      | 1     | Clockstop допуштен, нема повлашћеног нивоа |
| 0     | 1      | 1     | Clockstop допуштен, повлашћен високи ниво  |
| 1     | 0      | 1     | Clockstop допуштен, повлашћен ниски ниво   |
| 0     | 0      | 0     | Clockstop није допуштен                    |
| 0     | 1      | 0     | Clockstop допуштен само на високом нивоу   |
| 1     | 0      | 0     | Clockstop допуштен само на ниском нивоу    |

Бити од 4 до 8 се не користе.

### 2.4. Контакт I/O

TCS\_207 Контакт I/O C7 се користи за пријем података из IFD и одапиљање података у IFD. Током рада мора или само картица или IFD бити у режиму одапиљања. Ако су обје јединице у режиму одапиљања, то не проузрокује оптећење картице. Кад не одапиље, картица улази у режим пријема.

### 2.5. Станај картице

TCS\_208 Док је приклучено напајање картица ради у два стања:

- радно стање док извршава наредбе или се суочава с дигиталном јединицом
- стање мировања у свако друго вријеме; у том стању картица задржава све податке.

### 3. МАШИНСКА ОПРЕМА И КОМУНИКАЦИЈЕ

#### 3.1. Увод

Овај став описује минималну функционалност за картице тахографа и јединице у возилу којима се обезбеђује исправан рад и компатибилност.

Картице тахографа су чим је могуће више у складу са расположивим примјењивим ISO/IEC стандардима (посебно ISO/IEC 7816). Но ипак, наредбе и протоколи су у цјелини описаны како би се одредила нека ограничена употреба или неке разлике ако их има. Ако није друкчије назначено, наведене наредбе су у складу са споменутим стандардима.

#### 3.2. Протокол преноса

TCS\_300 Протокол преноса је у складу с ISO/IEC 7816-3. Конкретно, VU мора распознати продужења времена чекања које шаље картица.

##### 3.2.1. Протоколи

TCS\_301 Картица мора предвидјети и протокол T=0 и протокол T=1.

TCS\_302 T=0 је стандардни протокол, ради тога је потребна наредба PTS за прелаз на протокол T=1.

TCS\_303 Направе подржавају непосредну конвенцију у оба протокола, па је ради тога за картицу обавезна непосредна конвенција.

TCS\_304 Картични бајт "величине информационог поља " је присутан при ATR у знаку TA3. Та вриједност износи најмање 'F0h' (= 240 бајта).

На протоколе се примјењују следећа ограничења:

TCS\_305 T=0

- Направа приклучка подржава одговор на I/O након врпка сигнала на RST од 400 cc.

- Направа приклучка чита знакове с размаком од 12 etu.

- Направа приклучка чита погрешан знак и његово понављање ако су размаци 13 etu. Ако је откријен погрешан знак, може се појавити сигнал грешке на I/O између 1 etu и 2 etu. Направа подржава кашњење од 1 etu.

- Направа приклучка прихвата 33-бајтни ATR (TS+32)

- Ако је у ATR присутан TC1, за знакове које шаље направа приклучка присутан је додатни заптитни сат (Extra Guard Time), иако знакови које шаље картица јоп увијек могу бити размакнути 12 etu. Ово такође вриједи и за знак ACK, којег картица шаље након знака P3 којег шаље направа приклучка.

- Направа приклучка узима у обзир знак NUL којега шаље картица.

- Направа приклучка прихвата комплементарне режиме за ACK.

- Наредба тражи одговор се не може користити у режиму уланчавања за добијање података чија би дужина могла прелазити 255 бајта.

TCS\_306 T=1

- Бајт NAD: не користи се (NAD се поставља на '00').
- ABORT S-блока: не користи се.
- Грешка стања VPP S-блока: не користи се.
- Укупна дужина уланчавања податковног поља не прелази 255 бајта (што обезбеђује IFD).
- Величину податковног поља за уређај (IFSD) наводи IFD одмах након ATR : IFD шаље захтјев за IFS S-блока након ATR, а картица шаље натраг IFS S-блока. Препоручена вриједност за IFSD је 254 бајта.
- Картица не тражи поновно подешавање IFS-а.

### 3.2.2. ATR

TCS\_307 Направа провјерава бајте ATR према ISO/IEC 7816-3. Не врши се провјера на историјским знаковима ATR.

Примјер основног бипротокола ATR према ISO/IEC 7816-3

| Знак       | Вриједност        | Напомене                                      |
|------------|-------------------|---|
| TS         | '3Bh'             | Означава непосредну конвенцију                |
| T0         | '85h'             | Присутан TD1; присутно 5 историјских бајта    |
| TD1        | '80h'             | Присутан TD2; користи се T=0                  |
| TD2        | '11h'             | Присутан TA3; користи се T=1                  |
| TA3        | 'XXh' (мин.'F0h') | Величина информационог поља на картици (IFSC) |
| TH1 до TH5 | 'XXh'             | Историјски знакови                            |
| TCK        | 'XXh'             | Знак за провјеравање (без OR)                 |

TCS\_308 Након одазива на поврат у почетно стање (ATR) имплицитно се одабире главна датотека (MF) и она постаје текући именик.

### 3.2.3. PTS

TCS\_309 T=0 је стандардни протокол. За постављање протокола T=1 уређај шаље картици PTS (познат и као PPS).

TCS\_310 Како су оба протокола T=0 и T=1 обавезни, основни PTS за измјену протокола је обавезан за картицу. Како је назначено у ISO/IEC 7816-3, PTS се може користити за прелаз на брзине преноса података више од стандардне брзине преноса података коју предлаже картица у ATR (бајт TA(1)), уколико постоји.

За картицу су више брзине преноса података необавезне.

TCS\_311 Ако није подржана ни једна брзина преноса података осим стандардне (или ако одабрана брзина преноса података није подржана), картица исправно одговара на PTS према ISO/IEC 7816-3 испуштајући бајт PPS1.

Примјери основних PTS за одабир протокола су следећи:

| Знак | Вриједност      | Напомене  |
|------|-----------------|---|
| PPSS | 'FFh'           | Знак за почетак   |
| PPS0 | '00h' или '01h' | Нема PPS1 до PPS3; '00h' за одабир T0, '01h' за одабир T1 |
| PK   | 'XXh'           | Знак провере:   |

|  |  |
|--|--|
|  | 'XXh' = 'FFh' ako je PPS0 = '00h'<br>'XXh' = 'FEh' ako je PPS0 = '01h' |
|--|--|

### 3.3. Услови приступа (AC)

Услови приступа (AC) за наредбе UPDATE\_BINARY и READ\_BINARY су одређени за сваку елементарну датотеку.

TCS\_312 AC текуће датотеке морају бити задовољен прије приступања датотеци путем тих наредби.

Дефиниције расположивих услова приступа су следеће:

- ALW: Радња је увијек могућа и може се провести без ограничења.
- NEV: Радња није могућа никада.
- AUT: Право које одговара успјешној спољној аутентификацији мора бити отворено (врши се наредбом EXTERNAL\_AUTHENTICATE).
- PRO SM: Наредба се мора одаслати са додатним криптографским испитним збиром путем безједног преноса порука (види Додатак 11.).
- AUT и PRO-SM (комбиновани).

За наредбе обраде (UPDATE\_BINARY и READ\_BINARY) се на картици могу поставити следећи услови приступа:

|              | UPDATE_BINARY | READ_BINARY |
|--------------|---------------|-------------|
| ALW          | Да            | Да          |
| NEV          | Да            | Да          |
| AUT          | Да            | Да          |
| PRO SM       | Да            | Не          |
| AUT и PRO SM | Да            | Не          |

Услов приступа PRO SM није расположив за наредбу READ\_BINARY. То значи да присуство криптографске провере испитног збира за наредбу READ није никад обавезно. Но коришћењем вриједности 'OC' за разред, могуће је примјенити наредбу READ\_BINARY са безједносним преносом порука, како је описано у ставу 3.6.2.

### 3.4. Шифровање података

Када треба заптитити повјерљивост података за читање из датотеке, датотека се означава као "шифрована". Шифровање се врши путем безједног преноса порука (погледај Додатак 11.).

### 3.5. Преглед шифри наредби и грешака

Наредбе и организација датотека су изведени из и усклађени са ISO/IEC 7816-4 и с.

TCS\_313 Овај одјек описује следеће парове наредби и одговора APDU:

|               |     |
|---------------|-----|
| Наредба       | INS |
| SELECT FILE   | A4  |
| READ BINARY   | B0  |
| UPDATE BINARY | D6  |

|                              |    |
|------------------------------|----|
| GET CHALLENGE                | 84 |
| VERIFY                       | 20 |
| GET RESPONSE                 | C0 |
| PERFORM SECURITY OPERATION:  | 2A |
| VERIFY CERTIFICATE           |    |
| COMPUTE DIGITAL SIGNATURE    |    |
| VERIFY DIGITAL SIGNATURE     |    |
| HASH                         |    |
| INTERNAL AUTHENTICATE        | 88 |
| EXTERNAL AUTHENTICATE        | 82 |
| MANAGE SECURITY ENVIRONMENT: | 22 |
| SETTING A KEY                |    |
| PERFORM HASH OF FILE         | 2A |

TCS\_314 Статусне ријечи SW1 SW2 су укључене у сваку поруку одговора и означавају стање обраде наредбе.

| SW1 | SW2 | Значење   |
|-----|-----|---|
| 90  | 00  | Нормална обрада   |
| 61  | XX  | Нормална обрада. XX = број расположивих бајта одговора  |
| 62  | 81  | Обрада уз упозорење. Дио враћених података може бити неисправан.  |
| 63  | CX  | Погрешан CHV (PIN). 'X' обезбеђује бројач преосталих покушаја.  |
| 64  | 00  | Грешка у извођењу – Стање постојање меморије непромијењено. Грешка цјеловитости.  |
| 65  | 00  | Грешка у извођењу – Стање постојање меморије промијењено.   |
| 65  | 81  | Грешка у извођењу – Стање постојање меморије промијењено. Грешка меморије   |
| 66  | 88  | Безбједносна грешка:<br>погрешан криптографски испитни зброј (приликом безбједносног преноса порука) или<br>погрешан сертификат (приликом провере сертификата) или погрешан<br>криптограм (приликом спољне аутентификације) или погрешан потпис<br>(приликом провере потписа) |
| 67  | 00  | Погрешна дужина (погрешан Lc или Le)  |
| 69  | 00  | Забрањена наредба (нема одговора у T=0)   |
| 69  | 82  | Безбједносни статус није задовољен  |
| 69  | 83  | Блокиран начин аутентификације  |
| 69  | 85  | Услови употребе нису задовољени   |
| 69  | 86  | Наредба није допуштена (нема текуће EF)   |
| 69  | 87  | Недостају очекивани податковни објекти безбједног преноса порука  |
| 69  | 88  | Неисправни податковни објекти безбједног преноса порука   |
| 6A  | 82  | Датотека није пронађена   |
| 6A  | 86  | Погрешни параметри P1-P2  |

|    |    |  |
|----|----|--|
| 6A | 88 | Подаци на које упућује наредба нису пронађени                          |
| 6B | 00 | Погрешни параметри (противриједност ван EF)                            |
| 6C | XX | Погрешна дужина, SW2 означава тачну дужину. Податковно поље не узвраћа |
| 6D | 00 | Наредбена шифра није подржана или није важећа                          |
| 6E | 00 | Разред није подржан  |
| 6F | 00 | Остале погрешке провјере   |

### 3.6. Опис наредби

У овој су глави описане обавезне наредбе за картице тахографа.

Даље важеће појединости, повезане с обухваћеним криптографским радњама су наведене у Додатку 11. Заједнички безbjедносни механизми.

Све наредбе су описане независно о коришћеном протоколу (T=0 или T=1). Увијек су назначени APDU бајти CLA, INS, PI, P2, Lc и Le. Ако Lc или Le нису потребни за описану наредбу, придржана дужина, вриједност и опис су празни.

- TCS\_315 Ако се захтијевају оба бајта дужине (Lc и Le), описану наредбу се мора подијелити у два дијела ако IFD користи протокол T=0: IFD шаље наредбу описану са P3=Lc + подаци, а потом шаље наредбу GET\_RESPONSE (види тачку 3.6.6.) уз P3=Le.
- TCS\_316 Ако се захтијевају оба бајта дужине, а Le=0 (безbjедни пренос порука):
- Приликом коришћења протокола T=1, картица одговара на Le=0 слањем свих расположивих излазних података.
  - Приликом коришћења протокола T=0, IFD шаље прву наредбу с P3=Lc + подаци, картица (на тај имплицитни Le=0) одговара статусним бајтима '61La', при чему је La број расположивих бајта одговора. IFD потом генерише наредбу GET RESPONSE с P3=La за читање података.

#### 3.6.1. Одабир датотеке

Ова је наредба у складу с ISO/IEC 7816-4, али има ограничenu примјену у поређењу с наредбом дефинисаним у стандарду.

Наредба SELECT FILE се користи :

- за одабир апликацијске DF (обавезан одабир по имениу),
- за одабир елементарне датотеке која одговара ID предате датотеке.

##### 3.6.1.1. Одабир по називу (AID)

Ова наредба омогућава одабир апликацијске DF на картици.

- TCS\_317 Ова наредба може се изводити са сваког мјеста у структури датотеке (послије ATR или у било које друго вријеме).
- TCS\_318 Одабир апликације поново враћа текуће безbjедносно окружење. Након извршеног одабира апликације не бира се више ни један јавни кључ, а кључ из претходне размјене података више није на располагању за безbjедан пренос порука. Губи се и услов приступа AUT.
- TCS\_319 Порука наредбе

| Бајт | Дужина | Вриједност | Опис |
|------|--------|------------|------|
| CLA  | 1      | '00h'      |      |
| INS  | 1      | 'A4h'      |      |

|           |    |           |  |
|-----------|----|-----------|--|
| P1        | 1  | 'A4h'     | Одабир по називу (AID)   |
| P2        | 1  | '0Ch'     | Не очекује се никакав одговор  |
| Le        | 1  | NNh'      | Број бајта посланих на картицу (дужина AID): '06h' за тахографску апликацију |
| #6-(5+HH) | HH | 'XX..XXh' | AID: 'FF 54 41 43 48 4F' за тахографску апликацију                           |

За наредбу SELECT FILE није потребан никакав одговор (нема Le у T=1, или се у T=0 не тражи одговор).

TCS\_320 Одговор на поруку (не тражи се одговор)

| Бајт | Дужина | Вриједност | Опис                       |
|------|--------|------------|----------------------------|
| SW   | 2      | 'XXXXh'    | Статусне ријечи (SW1, SW2) |

- Ако је наредба успјешна картица узвраћа '9000',
- Ако није нађена апликација која одговара AID, узвраћено стање обраде је '6A82',
- у T=1, ако је присутан бајт Le, узвраћено стање обраде је '6700',
- у T=0, ако се тражи одзив послије наредбе SELECT FILE, узвраћено стање је '6900',
- ако се изабрана апликација сматра неисправном (у атрибутима датотеке откријена грешка пјеловитости), узвраћено стање обраде је '6400' или '6581'.

3.6.1.2. Одабир елементарне датотеке коришћењем њезиног идентификатора датотеке

TCS\_321 Порука наредбе

| Бајт  | Дужина | Вриједност | Опис                           |
|-------|--------|------------|--------------------------------|
| CLA   | 1      | '00h'      |                                |
| INS'  | 1      | 'A4h'      |                                |
| P1    | 1      | '02h'      | Избор EF у оквиру текуће DF    |
| P2    | 1      | '0Ch'      | Не очекује се никакав одговор  |
| Le    | 1      | '02h'      | Број бајта послатих на картицу |
| #6-#7 | 2      | 'XXXXh'    | Идентификатор датотеке         |

За наредбу SELECT FILE није потребан никакав одговор (Код T=0 нема Le, или се не тражи одговор код T=1).

TCS\_322 Порука одговора (не тражи се одговор)

| Бајт | Дужина | Вриједност | Опис                       |
|------|--------|------------|----------------------------|
| SW   | 2      | 'XXXXh'    | Статусне ријечи (SW1, SW2) |

- Ако је наредба успјешна картица узвраћа '9000',
- ако није нађена датотека која одговара идентификатору датотеке, узвраћено стање обраде је '6A82',
- у T=1, ако је присутан бајт Le, узвраћено стање је '6700',

- у  $T=0$ , ако се тражи одговор послије наредбе SELECT FILE, узвраћено стање је '6900'
- ако се изабрана датотека сматра неисправном (у атрибутима датотеке је откријена грешка ијеловитости), узвраћено стање је '6400' или '6581'.

### 3.6.2. Бинарно читanje

Ова наредба је у складу са ISO/IEC 7816-4, али има ограничenu примјену у поређењу са наредбом утврђеном у стандарду.

Наредба Read Бинару се користи за читanje података из транспарентне датотеке.

Одговор картице се састоји од узвраћања прочитаних података који се могу необавезно затворити у структуру сигурног читања поруке.

**TCS\_323** Ова наредба се може извести само ако сигурносни статус задовољава сигурносне атрибуте утврђене за EF за функцију READ:

#### 3.6.2.1. Наредба без сигурног пријеноса поруке

Ова наредба омогућава IFD-у читање података из тренутно одабране EF без сигурног пријеноса порука

**TCS\_324** Читање података из датотеке означене "шифрирано" није могуће преко ове наредбе

**TCS\_325** Порука наредбе

| Бајт | Дужина | Вриједност | Опис  |
|------|--------|------------|---|
| CLA  | 1      | '00h'      | Не тражи се сигуран пријеноос поруке                        |
| INS  | 1      | 'B0h'      |   |
| P1   | 1      | 'XXh'      | Помак у бајтима од почетка датотеке: најзначајнији бајт     |
| P2   | 1      | 'XXh'      | Помак у бајтима од почетка датотеке: најмање значајан бајт  |
| Lc   | 1      | 'XXh'      | Дужина очекиваних података, број бајта које треба прочитати |

Напомена: бит 8 у P1 мора бити постављен на 0.

**TCS\_326** Порука одговора

| Бајт  | Дужина | Вриједност | Опис                       |
|-------|--------|------------|----------------------------|
| #1-#X |        | 'XX..XXh'  | Читање података            |
| SW    | 2      | 'XXXXh'    | Статусне ријечи (SW1, SW2) |

- Ако је наредба успјешна картица узвраћа '9000',
- ако EF није изабрана, узвраћено стање обраде је '6986',
- ако контрола приступа одабране датотеке није задовољена, наредба се прекида са '6982',
- ако помак не одговара величини EF (помак > величина EF), узвраћено стање обраде је '6B00',
- ако величина података које треба прочитати не одговара величини EF (помак + Le > величина EF), стање обраде је '6700' или '6Cxx', при чему је 'xx' тачна дужина,

- ако је откријена погрешка цјеловитости у оквиру атрибута датотеке, картица ће датотеку сматрати неисправном и непоправљивом, те је узвраћено стање обраде '6400' или '6581',
- ако је откријена погрешка цјеловитости у похранијеним подацима, картица узвраћа тражене податке, а узвраћено стање обраде је '6281'.

### 3.6.2.2. Наредба са сигурним пријеносом поруке

Ова наредба омогућава IFD-у читање података из тренутно одабраног EF уз сигуран пријенос порука ради повјере цјеловитости примљених података и заштите повјерљивости података у случају да је EF означена са "шифрирано"

TCS\_327 Наредбена порука

| Бајт | Дужина | Вриједност | Опис   |
|------|--------|------------|--|
| CLA  | 1      | '0Ch'      | Тражи се сигуран пријенос порука   |
| INS  | 1      | '30h'      | INS  |
| P1   | 1      | 'XXh'      | P1 (помак у бајтима од почетка датотеке): најзначајнији бајт                 |
| P2   | 1      | 'XXh'      | P2 (помак у бајтима од почетка датотеке): најмање значајан бајт              |
| Lc   | 1      | '09h'      | Дужина улазних податка за сигуран пријенос порука                            |
| #6   | 1      | '97h'      | TLE: ознака за одређивање очекivanе дужине спецификације                     |
| #7   | 1      | '01h'      | TLE: ознака очекivanе дужине   |
| #8   | 1      | 'NNh'      | Одређивање очекivanе дужине (оригиналне Le): број бајта које треба прочитати |

|         |   |           |  |
|---------|---|-----------|--|
| #9      |   | '8Eh'     | TCC: ознака за криптографски испитни зборој          |
| #10     |   | '04h'     | LCC: дужина слиједећег криптографског испитног збира |
| #11-#14 | 4 | 'XX..XXh' | Криптографски испитни збир(4 најзначајнија бајта)    |
| Le      |   | '00h'     | Утврђено у ISO/IEC 7816-4                            |

TCS\_328 Порука одговора на поруку уколико ЕФ није означен са "шифрирано" и уколико је формат улаза за сигуран пријенос порука точан:

| Бајт              | Дужина | Вриједност    | Опис   |
|-------------------|--------|---------------|--|
| #1                | 1      | '81h'         | TPV: ознака за нешифриране податке   |
| #2                | L      | 'NNh' или '81 | Lpu: дужина узвраћених података (=изворни Le)<br>L је 2 бајта, ако је Lpu <127 бајта |
| #(2+L)- #(1+L+NN) | NN     | 'XX..XXh'     | Вриједност нешифрираних података   |
| #(2+L+NN)         | 1      | '8Eh'         | TCC: ознака за криптографски испитни збир  |

|                      |   |           |  |
|----------------------|---|-----------|--|
| #(3+L+NN)            | 1 | '04h'     | LCC: дужина слиједећег криптографског испитног збира |
| #(4+L+NN)- #(7+L+NN) | 4 | 'XX..XXh' | Криптографски испитни збир (4 најзначајнија байта )  |
| SW                   | 2 | 'XXXXh'   | Статусне ријечи (SW1, SW2)                           |

TCS\_329 Одговор на поруку ако је EF означен као "шифрирано" и ако је улазни формат за сигуран пријенонос порука тачан:

| Бајт                 | Дужина | Вриједност         | Опис   |
|----------------------|--------|--------------------|--|
| #1                   | 1      | '87h'              | TP1 CG: ознака за шифриране податке (криптограм)   |
| #2                   | L      | 'MMh' или '81 MMh' | LPI CG: дужина узвраћених шифрираних података (различита од оригиналне L e наредбе због попуњења)<br>L је 2 бајта, ако је LPI CG > 127 бајта |
| #(2+L)- #(1+L+MM)    | MM     | '01XX..XXh'        | Шифрирани подаци: индикатор попуњења и криптограм  |
| #(2+L+MM)            | 1      | '8Eh'              | TCC: ознака за криптографски испитни зброј   |
| #(3+L+MM)            | 1      | '04h'              | LCC: дужина слиједећег криптографског испитног збира   |
| #(4+L+MM)- #(7+L+MM) | 4      | 'XX..XXh'          | Криптографски испитни збир (4 најзначајнија байта)   |
| SW                   | 2      | 'XXXXh'            | Статусне ријечи (SW1, SW2)   |

Узвраћени шифрирани подаци садрже први бајт који приказује кориштени режим попуњења.

За тахографску апликацију индикатор попуњења увијек има вриједност '01h', што значи да је примијењен режим попуњења утврђен у ISO/IEC 7816-4 (један бајт који има вриједност '80h', иза којег слиједи неколико нултих бајта: метода 2 по ISO/IEC 9797).

Станја "нормалне" обраде, описана у наредби READ BINARY без сигурног пријеноса порука (види тачку 3.6.2.1.), се могу узвратити тако да се користе горе описане структуре порука одговора, под ознаком '99h' ( описано у TCS\_335).

Осим тога могу се дододити и неке погрешке посебно везане уз сигуран пријенонос порука. У том случају се станје обраде једноставно узвраћа без укључивања структуре сигурног пријеноса порука.

TCS\_330 Порука одговора код нетачног улазног формата за сигуран пријенонос порука

| Бајт | Дужина | Вриједност | Опис                       |
|------|--------|------------|----------------------------|
| SW   | 2      | 'XXXXh'    | Статусне ријечи (SW1, SW2) |

- Ако не постоји кључ текуће размјене података, узвраћа се станје обраде '6A88'. То се може дододити ако јоп није направљен кључ размјене података или ако је важење кључа размјене података истекла (у том случају IFD мора поново покренут поступак међусобне аутентификације за постављање новог кључа за размјену података).
- Ако неки очекивани податковни објекти (горе наведени) недостају у формату сигурног пријеноса порука, узвраћа се станје обраде '6987': ова погрешка се догађа ако нема очекиване ознаке или ако наредбодавни садржај није правилно израђен.
- Ако неки податковни објекти нису тачни, узвраћено станје обраде је '6988': ова погрешка се догађа ако су присутне све тражене ознаке, али су неке дужине различите од оних очекиваних.
- Ако не успије провјера криптоографског испитног збира, узвраћено станје обраде је '6688'.

### 3.6.3. Бинарно ажурирање

Ова наредба је у складу са ISO/IEC 7816-4, али има ограничenu примјену у поређењу са наредбом утврђеном у стандарду.

Порука наредбе UPDATE BINARY започиње ажурирањем (брисање + писање) бита који су већ садржани у бинарном облику EF, с битима даним у наредби APDU.

TCS\_331 Наредба се може изводити само ако сигурносни статус задовољава сигурносне атрибуте утврђене за EF за функцију UPDATE (Ако приступна контрола функције UPDATE обухвата PRO SM, тада у наредбу мора бити додат сигуран пријенонос порука).

#### 3.6.3.1. Наредба без сигурног пријеноса поруке

Ова наредба омогућује IFD-у уписивање података у тренутно одабран EF без да картица провјерава цјеловитост примљених података. Овај нешифирани начин је допуштен само ако односна датотека није означена као "шифрирана".

TCS\_332 Порука наредбе

| Бајт | Дужина | Вриједност | Опис   |
|------|--------|------------|--|
| CLA  | 1      | '00h'      | Не тражи се сигуран пријенонос порука                      |
| INS' | 1      | 'Д6h'      |  |
| P1   | 1      | 'XXh'      | Помак у бајтима од почетка датотеке: најзначајнији бајт    |
| P2   | 1      | 'XXh'      | Помак у бајтима од почетка датотеке: најмање значајан бајт |
| Lc   | 1      | NNh'       | Лц: дужина података који се ажурирају. Број бајта које     |

|            |    |           |                           |
|------------|----|-----------|---------------------------|
|            |    |           | треба уписати             |
| #6-#(5+NN) | HH | 'XX..XXh' | Подаци које треба уписати |

Напомена бит 8 у Р1 мора бити постављен на 0.

TCS\_333 Порука одговора

| Бајт | Дужина | Вриједност | Опис                       |
|------|--------|------------|----------------------------|
| SW   | 2      | 'XXXXh'    | Статусне ријечи (SW1, SW2) |

- Ако је наредба успешна картица узвраћа '9000',
- ако није изабран EF, узвраћено стање обраде је '6986',
- ако није удововољено приступној контроли за изабрану датотеку, наредба се прекида са '6982',
- ако помак није компатибилан с величином EF (помак > величина EF), узвраћено стање обраде је '6B00',
- ако величина података које треба уписати није у складу са величином EF (помак + Lc > величина EF), узвраћени статус обраде је '6700',
- ако је откријена погрешка цјеловитости атрибута датотеке, картица сматра да је датотека неисправна и непоправљива, а узвраћено стање обраде је '6400' или '6500',
- ако упис није успешан, узвраћено стање обраде је '6581'.

### 3.6.3.2. Наредба са сигурним пријеносом поруке

Ова наредба омогућава IFD-у уписивање података у тренутно изабрану EF, а картица проверјава цјеловитост примљених података. Обзиром да није тражена повјерљивост података, подаци нису шифрирани.

TCS\_334 Порука наредбе

| Бајт                             | Дужина | Вриједност                   | Опис  |
|----------------------------------|--------|------------------------------|---|
| CLA                              | 1      | '0Ch'                        | Сигуран пријенос порука затражено                                   |
| INS                              | 1      | D6h'                         | INS   |
| P1                               | 1      | 'XXh'                        | Помак у бајтима од почетка датотеке: најзначајнији бајт             |
| P2                               | 1      | 'XXh'                        | Помак у бајтима од почетка датотеке: најмање значајан бајт          |
| Lc                               | 1      | 'XXh'                        | Дужина поља заштићених података                                     |
| #6                               | 1      | '81h'                        | TPV: ознака за вриједност нешифрираних података                     |
| #7                               | 1      | NNh' или '81<br>N<br>Nh<br>, | LPV: дужина одасланих података L је 2 бајта, ако је LPV > 127 бајта |
| #(7+L)-<br>#(6<br>+L<br>+N<br>N) | NN     | 'XX..XXh'                    | Вриједност нешифрираних података (које треба уписати)               |
| #(7+L+NN)                        | 1      | '8Eh'                        | TCC: ознака за криптографски испитни зброј                          |

|   |   |           |  |
|---|---|-----------|--|
| #(8+L+NN)                               | 1 | '04h'     | LCC: дужина слиједећег криптографског испитног збира |
| #(9+L+NN)-<br>#1<br>2+<br>L+<br>NN<br>) | 4 | 'XX..XXh' | Криптографски испитни збир(4 најзначајнија бајта)    |
| Le                                      | 1 | '00h'     | Како је у утврђено у ISO/IEC 7816-4                  |

TIC\_335 Порука одговор при правилном улазном формату сигурног пријеноса порука

| Бајт   | Дужина | Вриједност | Опис  |
|--------|--------|------------|---|
| #1     | 1      | '99h'      | TSW: ознака за статусне ријечи (које треба заштити са CC) |
| #2     | 1      | '02h'      | LSW: дужина узвраћених статусних ријечи                   |
| #3-#4  | 2      | 'XXXXh'    | Статусне ријечи (SW1, SW2)                                |
| #5     | 1      | '8Eh'      | TCC: ознака за криптографски испитни збир                 |
| #6     | 1      | '04h'      | LCC: дужина слиједећег криптографског испитног збира      |
| #7-#10 | 4      | 'XX..XXh'  | Криптографски испитни збир(4 најзначајнија бајта)         |
| SW     | 2      | 'XXXXh'    | Статусне ријечи (SW1, SW2)                                |

“Редовна” стања обраде описана за наредбу UPDATE BINARY без сигурног пријеноса порука (види тачку 3.6.3.1.) се могу узвратити тако да се користи горе описана структура порука одговора.

Осим тога, могу се дрогодити и неке погрешке карактеристичне за сигуран пријенос порука.

У том случају се стање обраде једноставно узвраћа без укључивања структуре сигурног пријеноса порука.

TCS\_336 Порука одговора ако је у сигурном пријеносу порука дошло до погрешке

| Бајт | Дужина | Вриједност | Опис                       |
|------|--------|------------|----------------------------|
| SW   | 2      | 'XXXXh'    | Статусне ријечи (SW1, SW2) |

- Ако нема кључа текуће размјене података, узвраћено стање обраде је '6A88',
- ако неки очекивани податковни објекти (горе наведени) недостају у формату сигурног пријеноса порука, узвраћа се стање обраде '6987': ова погрешка се догађа ако недостаје очекивана ознака или ако наредбодавни садржај није правилно састављен,
- ако неки податковни објекти нису тачни, узвраћено стање обраде је '6988': ова се погрешка догађа ако постоје све тражене ознаке, али неке дужине су различите од очекиваних,
- ако не успије провјера криптографских испитних збројева, стање обраде је '6688'.

#### 3.6.4. Тражи захтјев за лозинку

Ова наредба је у складу са ISO/IEC 7816-4, али има ограничenu примјену у поређењу с наредбом утврђеном у норми.

Наредбом GET CHALLENGE се од картице тражи издавање захтјева за лозинку ради кориштења у сигурносном поступку у којем се картици плаћу криптокрам или шифрирани подаци.

TCS\_337 Захтјев за лозинку којега издаје картица вриједи само за слиједећу наредбу која користи захтјев за лозинку послат картици.

TCS\_338 Порука наредбе

| Бајт | Дужина | Вриједност | Опис                                       |
|------|--------|------------|--|
| CLA  | 1      | '00h'      | CLA  |
| INS  | 1      | '84h'      | INS  |
| P1   | 1      | '00h'      | P1   |
| P2   | 1      | '00h'      | P2   |
| Le   | 1      | '08h'      | Le (дужина очекиваног захтјева за лозинку) |

TCS\_339 Порука одговора

| Бајт  | Дужина | Вриједност | Опис                       |
|-------|--------|------------|----------------------------|
| #1-#8 | 8      | 'XX..XXh'  | Захтјев за лозинку         |
| SW    | 2      | 'XXXXh'    | Статусне ријечи (SW1, SW2) |

- Ако је наредба успјешна картица узвраћа '9000',
- ако се Le разликује од '08h', стање обраде је '6700',
- ако параметри P1-P2 нису тачни, стање обраде је '6A86'.

### 3.6.5. Провјери

Ова наредба је у складу са ISO/IEC 7816-4, али има ограничenu примјену у поређењу с наредбом утврђеном у стандарду.

Наредба Провјери на картици започиње поређење између CHV (PIN) података који су послати из наредбе са референтних CHV похрањених на картици.

Напомена: PIN који уноси корисник мора бити десно попуњен са бајтима 'FFh' до дужине од 8 бајта IFD-а.

TCS\_340 Ако је наредба успјешна, отварају се права која одговарају предочењу CHV, а бројач преосталих покушаја CHV се покреће изнова.

TCS\_341 Неуспјешно поређење се регистрира на картици како би се ограничио број даљих покушаја кориштења референтног CHV.

TCS\_342 Порука наредбе

| Бајт | Дужина | Вриједност | Опис |
|------|--------|------------|------|
| CLA  | 1      | '00h'      | CLA  |
| INS  | 1      | '20h'      | INS  |
| P1   | 1      | '00h'      | P1   |

|        |   |           |  |
|--------|---|-----------|--|
| P2     | 1 | '00h'     | P2 (provjereni CHV je implisitno poznat) |
| Lc     | 1 | '08h'     | Duzina odaslane šifre CHV                |
| #6-#13 | 8 | 'XX..XXh' | CHV                                      |

TCS\_343 Poruka odgovora

| Бајт | Дужина | Вриједност | Опис                       |
|------|--------|------------|----------------------------|
| SW   | 2      | 'XXXXh'    | Статусне ријечи (SW1, SW2) |

- Ako je naredba uspjesna kartica uzvraha '9000',
- ako nije pronađen referentni CHV, uzvraćeno stanje obrade je '6A88',
- ako je CHV blokiран (brojac preostalih kupca za CHV je nulla), uzvraćeno stanje obrade je '6983'. Kada se jednom nađe u tom stanju, CHV će više nikada ne može uspjesno predoruci.
- ako je poređeće neuspesno, brojac preostalih kupca se smanjuje i uzvraha se status obrade '63CX' ( $X > 0$ , pri чемu je X jednak brojacu preostalih kupca CHV.  $X = F'$ , brojac preostalih kupca CHV je veci od 'F'),
- ako se referentni CHV smatra neispravnim, uzvraćeno stanje obrade je '6400' ili '6581'.

### 3.6.6. Traži odgovor

Ova naredba je u skladu sa ISO/IEC 7816-4.

Ova naredba (potrebna i dostupna samo za protokol T=0) se koristi za prijenos pripremljenih podataka s kartice na uređaj priključka (primjer gdje je naredba uključujuće i Lc i Le).

Naredba GET\_RESPONSE mora biti izdata neposredno nakon naredbe za pripremu podataka, iначе се подаци губе. Nakon izvršenja naredbe GET\_RESPONSE (osim ako se pojavi pogрешka '61xx' или '6Cxx', vidи доље), ranije pripremljeni podaci više nisu dostupni.

TCS\_344 Poruka naredbe

| Бајт | Дужина | Вриједност |                         |
|------|--------|------------|-------------------------|
| CLA  | 1      | '00h'      |                         |
| INS  | 1      | C0h        |                         |
| P1   | 1      | '00h'      |                         |
| P2   | 1      | '00h'      |                         |
| Le   | 1      | 'XXh'      | Broj очekivanih bajtova |

TCS\_345 Poruka odgovora

| Бајт  | Дужина | Вриједност | Опис                       |
|-------|--------|------------|----------------------------|
| #1-#X | X      | 'XX..XXh'  | Podaci                     |
| SW    | 2      | 'XXXXh'    | Статусне ријечи (SW1, SW2) |

- Ако је наредба успјешна картица узвраћа '9000'.
- Ако картица није припремила никакве податке, узвраћено стање обраде је '6900' или '6F00'.
- Ако Le прекорачи број расположивих бајта или ако је Le нула, узвраћено стање обраде је '6Cxx', при чему 'xx' означава тачан број расположивих бајта. У том су случају припремљени подаци још увијек доступни за идућу наредбу GET\_RESPONSE.
- Ако Le није нула, а мањи је од броја расположивих бајта, картица нормално шаље тражене податке, а узвраћено стање обраде је '61xx', при чему 'xx' означава број додатних бајта који су још увијек доступни за идућу наредбу GET\_RESPONSE.
- Ако наредба није подржана (протокол T=1), картица узвраћа '6D00'.

### 3.6.7. PSO: провјери цертификат

Ова наредба је у складу са ISO/IEC 7816-8, али има ограничenu примјену у поређењу с наредбом утврђеном у стандарду.

Наредбу VERIFY CERTIFICATE картица користи за добијање јавног кључа и провјеру његовог важења.

- TCS\_346 Ако је наредба VERIFY CERTIFICATE успјешна, јавни кључ се похрањује за будућу употребу у сигурно окружење. Овај се кључ изричito поставља за примјену у сигурносним наредбама (INTERNAL AUTHENTICATE, EXTERNAL AUTHENTICATE или VERIFY CERTIFICATE) за MSE наредбе (види тачку 3.6.10.) тако да користи свој идентификатор кључа.
- TCS\_347 У сваком случају, наредба VERIFY CERTIFICATE користи јавни кључ који је раније одабран у склопу MSE наредбе. Овај јавни кључ мора бити онај државе чланице или европски.
- TCS\_348 Порука наредбе

| Бајт    | Дужина | Вриједност | Опис   |
|---------|--------|------------|--|
| CLA     | 1      | '00h'      | CLA  |
| INS     | 1      | '2Ah'      | Изведба сигурносне операције   |
| P1      | 1      | '00h'      | P1   |
| P2      | 1      | 'AEh'      | P2: подаци који нису шифрирани по BER-TLV (уланчавање податковних елемената) |
| Lc      | 1      | 'C2h'      | Lc: дужина цертификата, 194 бајта  |
| #6-#199 | 194    | 'XX..XXh'  | Цертификат: уланчавање податковних елемената (описано у Додатку 11.)         |

- TCS\_349 Порука одговора

| Бајт | Дужина | Вриједност | Опис                       |
|------|--------|------------|----------------------------|
| SW   | 2      | 'XXXXh'    | Статусне ријечи (SW1, SW2) |

- Ако је наредба успјешна, картица узвраћа '9000',
- ако провјера цертификата није успјела, узвраћа се стање обраде '6688'. Поступак верификације и одмотавања (unwrapping) цертификата описан је у Додатку 11.,

- ако у сигурносном окружењу није присутан јавни кључ, узвраћа се стање обраде '6A88',
- ако се изабрани јавни кључ (употребљен за развијање цертификата) сматра општећеним, узвраћено стање обраде је '6400' или '6581',
- ако је изабрани јавни кључ (употребљен за развијање цертификата) ЦХА.ЛСБ (CertificateHolderAuthorivtijemeion.equipmentType) различит од '00' (односно није онај државе чланице или европски ), узвраћено стање обраде је '6985'.

### 3.6.8. Унутрашња аутентификација

Ова наредба је у складу са ISO/IEC 7816-4.

Примјеном INTERNAL AUTHENTICATE, IFD може проверити аутентифицирати картицу.

Поступак аутентификације је описан је у Додатку 11. Обухвата слиједећа изјашњења:

TCS\_350 Наредба INTERNAL AUTHENTICATE користи приватни кључ картице (изабран имплицитно) за потписивање аутентификационих података, укључујући K1 (први елемент за договор о кључу за размјену података) и RND1, те користи тренутно изабрани јавни кључ (путем посљедње нареде MSE) за шифрирање потписа и обликовање аутентификацијоног токена (детаљније у Додатку 11.).

TCS\_351 Порука наредбе

| Бајт    | Дужина | Вриједност | Опис  |
|---------|--------|------------|---|
| CLA     | 1      | '00h'      | CLA   |
| INS     | 1      | '88h'      | INS   |
| P1      | 1      | '00h'      | P1  |
| P2      | 1      | '00h'      | P2  |
| Le      | 1      | '10h'      | Дужина података по слатих картици           |
| #6-#13  | 8      | 'XX..XXh'  | Позив употребљен за аутентификацију картице |
| #14-#21 | 8      | 'XX..XXh'  | VU.CHR (види Додатак 11.)                   |
| Le      | 1      | '80h'      | Дужина података који се очекују од картице  |

TCS\_352 Одговор на поруку

| Бајт    | Дужина | Вриједност | Опис   |
|---------|--------|------------|--|
| #1-#128 | 128    | 'XX..XXh'  | Токен аутентификације картице (види Додатак 11.) |
| SW      | 2      | 'XXXXh'    | Статусне ријечи (SW1, SW2)                       |

- Ако је наредба успјешна картица узвраћа '9000',
- ако у сигурносном окружењу нема јавног кључа, узвраћено стање обраде је '6A88',
- ако у сигурносном окружењу нема приватног кључа, узвраћено стање обраде је '6A88',
- ако VU.CHR не одговара идентификатору тренутног јавнога кључа, узвраћено стање обраде је '6A88',
- ако се изабрани приватни кључ сматра неисправним, узвраћено стање обраде је '6400' или '6581'.

TCS\_353 Ако је наредба INTERNAL\_AUTHENTICATE успјешна, тренутни кључ размјене података, ако га има, се брише и више није доступан. За нови кључ размјене података наредба EXTERNAL\_AUTHENTICATE треба бити успјешно извршена.

### 3.6.9. Вањска аутентификација

Ова наредба је у складу са ISO/IEC 7816-4.

С наредбом EXTERNAL AUTHENTICATE картица може аутентифицирати IFD.

Поступак аутентификације је описан је у Додатку 11. Садржи слиједећа изјашњења:

TCS\_354 Наредба GET CHALLENGE мора непосредно претходити наредби EXTERNAL\_AUTHENTICATE. Картица издаје захтјев за лозинку (RND3).

TCS\_355 Провера криптограма користи RND3 (захтјев за лозинку који шаље картица), приватни кључ картице (имплицитно изабран) и јавни кључ пријетходно изабран наредбом MSE.

TCS\_356 Картица проверава криптограм; ако је тачан, отвара се приступни увјет AUT.

TCS\_357 Криптограм улазних података носи други елемент за договор о кључу размјене података K2.

TCS\_358 Порука наредбе

| Бајт    | Дужина | Вриједност | Опис   |
|---------|--------|------------|--|
| CLA     | 1      | '00h'      | CLA  |
| INS     | 1      | '82h'      | INS  |
| P1      | 1      | '00h'      | P1   |
| P2      | 1      | '00h'      | P2 (јавни кључ којега треба користити је имплицитно познат, а пријетходно је постављен наредбом MSE) |
| Lc      | 1      | '80h'      | Lc (дужина података послатих на картицу)   |
| #6-#133 | 128    | 'XX..XXh'  | Криптограм (види Додатак 11.)  |

TIC\_359 Порука одговора

| Бајт | Дужина | Вриједност | Опис                       |
|------|--------|------------|----------------------------|
| SW   | 2      | 'XXXXh'    | Статусне ријечи (SW1, SW2) |

- Ако је наредба успјешна картица узвраћа '9000',
- ако у сигурносном окружењу нема јавног кључа, узвраћа се '6A88',
- ако CNA тренутно постављеног јавног кључа није уланчавање AID taxографске апликације и типа опреме VU, узвраћено стање обраде је '6F00' (види Додатак 11.),
- ако у сигурносном окружењу није присутан никакав приватни кључ, узвраћено стање обраде је '6A88',
- ако је провјера криптограма погрешна, узвраћено стање обраде је '6688',
- ако овој наредби непосредно не претходи наредба GET CHALLENGE, узвраћено стање обраде је '6985',
- ако се изабрани приватни кључ сматра неисправним, узвраћено стање обраде је '6400' или '6581'.

- TCS\_360 Ако је наредба EXTERNAL AUTHENTICATE успјешна, и ако је први дио кључа размјене података доступан из успјешног раније извршеног INTERNAL AUTHENTICATE, кључ размјене података је постављен за будуће наредбе уз сигуран пријенос порука.
- TCS\_361 Ако први дио кључа размјене података није доступан из пријетходне наредбе INTERNAL AUTHENTICATE, онда се други дио кључа размјене података, који шаље IFD, не похрањује на картици. Тим се механизmom осигурува да се поступак међусобне аутентификације обавља редослиједом утврђеним у Додатку 11.

### 3.6.10. Управљање сигурносним окружењем

Ова се наредба користи за постављање јавнога кључа за потребе аутентификације.

Ова је наредба у складу са стандардом ISO/IEC 7816-8. Примјена ове наредбе је ограничена у смислу одговарајућег стандарда.

- TCS\_362 Кључ наведен у податковном пољу MSE вриједи за сваку датотеку DF Taxograf.
- TCS\_363 Кључ наведен у податковном пољу MSE остаје текући јавни кључ до слиједеће исправне наредбе MSE.
- TCS\_364 Ако наведени кључ (већ) није на картици, сигурно окружење остаје непромијењено.
- TCS\_365 Порука наредбе

| Бајт   | Дужина | Вриједност | Опис  |
|--------|--------|------------|---|
| CLA    | 1      | '00h'      | CLA   |
| INS    | 1      | '22h'      | INS   |
| P1     | 1      | 'C1h'      | P1: наведени кључ вриједи за све криптографске радње        |
| P2     | 1      | 'B6h'      | P2 (наведени подаци у вези дигиталног потписа)              |
| Lc     | 1      | '0Ah'      | Lc: дужина идућег податковног поља                          |
| #6     | 1      | '83h'      | Ознака за навођење јавнога кључа у асиметричним случајевима |
| #7     | 1      | '08h'      | Дужина наведеног кључа (идентификатора кључа)               |
| #8-#15 | 08h    | 'XX..XXh'  | Идентификатор кључа утврђен у Додатку 11.                   |

- TCS\_366 Порука одговора

| Бајт | Дужина | Вриједност | Опис                       |
|------|--------|------------|----------------------------|
| SW   | 2      | 'XXXXh'    | Статусне ријечи (SW1, SW2) |

- Ако је наредба успјешна картица узвраћа '9000',
- ако наведени кључ није на картици, узвраћено стање обраде је '6A88',
- ако недостају неки очекивани податковни објекти у формату сигурног пријеноса порука, узвраћено стање обраде је '6987'. То се може догодити ако нема ознаке '83h',
- ако су неки податковни објекти нетачни, узвраћено стање обраде је '6988'. То се може догодити ако дужина идентификатора кључа није '08h',
- ако се изабрани кључ сматра неисправним, узвраћено стање обраде је '6400' или '6581'.

### 3.6.11. PSO: функција сажимања (хасх)

Ова наредба служи за пријенос на картицу резултата израчуна функције сажимања (hash).  
Ова се наредба користи за верификацију дигиталног потписа.

Вриједност функције сажимања се похрањује у EEPROM за идућу наредбу провере дигиталног потписа.

Ова наредба је у складу са стандардом ISO/IEC 7816-8. Примјена ове наредбе је ограничена у односу на одговарајући стандард.

TCS\_367 Порука наредбе

| Бајт   | Дужина | Вриједност | Опис  |
|--------|--------|------------|---|
| CLA    | 1      | '00h'      | CLA   |
| INS    | 1      | '2Ah'      | Изведба сигурносне операције                                  |
| P1     | 1      | '90h'      | Враћање шифре функције сажимања (hash)                        |
| P2     | 1      | 'A0h'      | Ознака: податковно поље садржи ДО потребан за сажимање (hash) |
| Lc     | 1      | '16h'      | Дужина Lc наредног податковног поља                           |
| #6     | 1      | '90h'      | Ознака за шифру функције сажимања (hash)                      |
| #7     | 1      | '14h'      | Дужина шифре функције сажимања (hash)                         |
| #8-#27 | 20     | 'XX..XXh'  | шифра функције сажимања (hash)                                |

TIC\_368 Порука одговора

| Бајт | Дужина | Вриједност | Опис                       |
|------|--------|------------|----------------------------|
| SW   | 2      | 'XXXXh'    | Статусне ријечи (SW1, SW2) |

- Ако је наредба успјешна картица узвраћа '9000',
- ако недостају неки очекивани податковни објекти (горе наведено), узвраћа се стање обраде '6987'. То се може догодити ако нема једне од ознака '90h',
- ако неки податковни објекти нису тачни, узвраћено стање обраде је '6988'. Ова се погрешка јавља ако постоји тражена ознака, али дужине различите од '14h'.

### 3.6.12. Сажми датотеку

Ова наредба није у складу са ISO/IEC 7816-8. Стога бајт CLA ове наредбе указује да слиједи власничка употреба PERFORM SECURITY OPERATION/HASH.

TCS\_369 Наредба изврши сажимање (hash) датотеке се користи за сажимање податковног подручја тренутно изабраног транспарентног EF.

TCS\_370 Резултат поступка сажимања (hash) се похрањује на картици. Након тога се може користити за добијање дигиталног потписа датотеке кориштењем наредбе PSO- COMPUTE\_DIGITAL\_SIGNATURE. Овај резултат остаје на располагању за наредбу COMPUTE DIGITAL SIGNATURE до слиједеће успешне наредбе PERFORM HASH of FILE. .

TCS\_371 Порука наредбе

| Бајт | Дужина | Вриједност | Опис |
|------|--------|------------|------|
| CLA  | 1      | '80h'      | CLA  |

|     |   |       |   |
|-----|---|-------|---|
| INS | 1 | '2Ah' | Изведба сигурносне операције  |
| P1  | 1 | '90h' | Ознака: сажимање(hash)  |
| P2  | 1 | '00h' | П2: сажимање података (hash) тренутно одабране транспарентне датотеке |

TCS\_372 Порука одговора

| Бајт | Дужина | Вриједност | Опис                       |
|------|--------|------------|----------------------------|
| SW   | 2      | 'XXXXh'    | Статусне ријечи (SW1, SW2) |

- Ако је наредба успешна картица узвраћа '9000',
- ако није изабрана ни једна апликација, узвраћа се стање обраде j'6985',
- ако се изабрани EF сматра неисправним (погрешке цјеловитости атрибута датотеке или похрањених података), узвраћено стање обраде је '6400' или '6581',
- ако изабрана датотека није транспарентна, узвраћено стање обраде је '6986'.

### 3.6.13. PSO: израчунај дигитални потпис

Ова се наредба користи за израчун дигиталног потписа из шифре раније израчунате функције сажимања (hash) (види тачку 3.6.12 PERFORM HASH of FILE).

Ова наредба је у складу са стандардом ISO/IEC 7816-8. Примјена ове наредбе је ограничена у смислу односног стандарда.

- TCS\_373 За израчун дигиталног потписа се користи приватни кључ картице који је картици имплицитно познат.
- TCS\_374 Картица изводи дигитални потпис кориштењем методе попуњавања, у складу са PKCS1 (за појединости види Додатак 11.).
- TCS\_375 Порука наредбе

| Бајт | Дужина | Вриједност | Опис   |
|------|--------|------------|--|
| CLA  | 1      | '00h'      | CLA  |
| INS  | 1      | '2Ah'      | Изведба сигурносне радње   |
| P1   | 1      | '9Eh'      | Дигитални потпис, који треба узвратити   |
| P2   | 1      | '9Ah'      | Ознака : податковно поље садржи податке које треба потписати. Ако није обухваћено податковно поље, претпоставља се да су подаци већ на картици (сажимање датотеке (hash)). |
| Le   | 1      | '80h'      | Дужина очекиванога потписа   |

TCS\_376 Порука одговора

| Бајт    | Дужина | Вриједност | Опис   |
|---------|--------|------------|--|
| #1-#128 | 128    | 'XX..XXh'  | Потпис пријетходно израчунате функције сажимања (hash) |

|    |   |         |                            |
|----|---|---------|----------------------------|
| SW | 2 | 'XXXXh' | Статусне ријечи (SW1, SW2) |
|----|---|---------|----------------------------|

- Ако је наредба успјешна, картица узвраћа '9000',
- ако се имплицитно изабрани приватни кључ сматра неисправним, узвраћено стање обраде је '6400' или '6581'.

#### 3.6.14. PSO: провјери дигитални потпис

Ова наредба служи за провјеравање дигиталног потписа који се пружа као улазни податак, према PKCS1 поруке, чија функција сажимања (hash) је позната картици. Картица имплицитно позије алгоритам потписа.

Ова наредба је у складу са ISO/IEC 7816-8. Примјена ове наредбе је ограничена у поређењу са одговарајућим стандардом.

TCS\_377 Наредба Провјери дигитални потпис увијек користи јавни кључ који је одабран пријетходном наредбом управљај сигурним окружењем и пријетходном шифром сажимања (hash) уписаном наредбом PSO: функција сажимања (hash).

TCS\_378 Порука наредбе

| Бајт     | Дужина | Вриједност | Опис  |
|----------|--------|------------|---|
| CLA      | 1      | '00h'      | CLA   |
| INS      | 1      | '2Ah'      | Изведба сигурносне операције  |
| P1       | 1      | '00h'      |   |
| P2       | 1      | 'A8h'      | Ознака: податковно поље садржи DO мјеродавну за верификацију        |
| Lc       | 1      | '83h'      | Дужина Lc наредног податковног поља                                 |
| #28      | 1      | '9Eh'      | Ознака за дигитални потпис  |
| #29-#30  | 2      | '8180h'    | Дужина дигиталног потписа (128 бајта, шифрираних по ISO/IEC 7816-6) |
| #31-#158 |        | 'XX..XXh'  | Садржај дигиталног потписа  |

TCS\_379 Порука одговора

| Бајт | Дужина | Вриједност | Опис                       |
|------|--------|------------|----------------------------|
| SW   | 2      | 'XXXXh'    | Статусне ријечи (SW1, SW2) |

- Ако је наредба успјешна картица узвраћа '9000',
- ако не успије провјера потписа, узвраћено стање обраде је '6688'. Поступак провјеравања је описан у Додатку 11.,
- ако није изабран јавни кључ, узвраћено стање обраде је '6A88',
- ако недостају неки очекивани податковни објекти (горе наведени), узвраћено стање обраде је '6987'. То се може догодити ако нема тражене ознаке,
- ако нема шифре функције сажимања (hash) за обраду наредбе (резултат претходне наредбе PSO: функција сажимања (hash)), узвраћено стање обраде је '6985',

- ако су неки податковни објекти нетачни, узвраћено стање обраде је '6988'. То се може додогодити ако је дужина тражених податковних објекта нетачна,
- ако се изабрани јавни кључ сматра неисправним, узвраћено стање обраде је '6400' или '6581'.

#### 4. СТРУКТУРА КАРТИЦА ТАХОГРАФА

Овај став прописује структуре датотека картица тахографа за похранјивање доступних података.

Не прописује обавезне унутрашње структуре које зависе о произвођачу картице, нпр. главе датотеке, нити похранјивање и поступање с податковним елементима потребним само за интерну употребу, као нпр. EuropeanPublicKey, CardPrivateKey, TDesSessionKey или WorkshopCardPin.

Корисни капацитет похранјивања картица тахографа износи најмање 11 килобајта. Могу се користити и већи капацитети. У том случају структура картице остаје иста, али се повећава број записа неких елемената структуре. Овај став наводи најмање и највеће вриједности бројева ових записа.

##### 4.1. Структура возачке картице

TCS\_400 Возачка картица након персонализације мора имати слиједећу структуру трајних датотека и ујете приступа датотеци.

| Увјети приступа |         |        |           |           |
|-----------------|---------|--------|-----------|-----------|
| Филе            | Филе ID | Читање | Ажурирање | Шифрирање |

|                               |      |     |              |    |
|-------------------------------|------|-----|--------------|----|
| MF                            | 3F00 |     |              |    |
| EF ICC                        | 0002 | ALW | NEV          | No |
| EF IC                         | 0005 | ALW | NEV          | No |
| DF Tachograph                 | 0500 |     |              |    |
| EF Application_Identification | 0501 | ALW | NEV          | No |
| EF Card_Certificate           | C100 | ALW | NEV          | No |
| EF CA_Certificate             | C108 | ALW | NEV          | No |
| EF Identification             | 0520 | ALW | NEV          | No |
| EF Card_Download              | 050E | ALW | ALW          | No |
| EF Driving_Licence_Info       | 0521 | ALW | NEV          | No |
| EF Events_Data                | 0502 | ALW | PRO SM / AUT | No |
| EF Faults_Data                | 0503 | ALW | PRO SM / AUT | No |
| EF Driver_Activity_Data       | 0504 | ALW | PRO SM / AUT | No |
| EF Vehicles_Used              | 0505 | ALW | PRO SM / AUT | No |
| EF Places                     | 0506 | ALW | PRO SM / AUT | No |
| EF Current_Usage              | 0507 | ALW | PRO SM / AUT | No |
| EF Control_Activity_Data      | 0508 | ALW | PRO SM / AUT | No |
| EF Specific_Conditions        | 0522 | ALW | PRO SM / AUT | No |

TCS\_401 Структуре свих EF морају бити транспарентне.

TCS\_402 Читање са сигурним пријеносом поруке мора бити омогућено за све датотеке у DF Taxograf.

TCS\_403 Возачка картица мора имати слиједећу податковну структуру:

Size(Bytes) – величина (бајта)  
File/Data element – елемент датотеке/податка  
No of Records – број записа

Min – мин  
Max – макс

Default Values – унајријед задате вриједности

| File/Data element                   | No of Records | Size (bytes) |     | Default Values |
|-------------------------------------|---------------|--------------|-----|----------------|
|                                     |               | Min          | Max |                |
| MF                                  | 11411         | 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}        |

|                                  |                |      |       |              |
|----------------------------------|----------------|------|-------|--------------|
| =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               | n <sub>1</sub> | 144  | 288   |              |
| └ CardEventRecord                |                | 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               | n <sub>2</sub> | 288  | 576   |              |
| └ CardFaultRecord                |                | 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 <sub>6</sub> | 5544 | 13776 | [00..00]     |
| =EF Vehicles_Used                |                | 2606 | 6202  |              |
| └ CardVehiclesUsed               |                | 2606 | 6202  |              |
| └ vehiclePointerNewestRecord     |                | 2    | 2     | {00 00}      |
| └ cardVehicleRecords             | n <sub>3</sub> | 2604 | 6200  |              |
| └ CardVehicleRecord              |                | 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 <sub>4</sub> | 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        | n <sub>5</sub> | 5    | 5     |              |
| └ entryTime                      |                | 4    | 4     | [00..00]     |
| └ SpecificConditionType          |                | 1    | 1     | {00}         |

- TCS\_404 Слиједеће вриједности, које се користе за приказ величина у горњој табели, представљају најмање и највеће вриједности броја записа које мора користити податковна структура возачке картице:

|                |                         | Min  | Max  |
|----------------|-------------------------|--|--|
| n <sub>1</sub> | NoOfEventsPerType       | 6  | 12   |
| n <sub>2</sub> | NoOfFaultsPerType       | 12   | 24   |
| n <sub>3</sub> | NoOfCardVehicleRecords  | 84   | 200  |
| n <sub>4</sub> | NoOfCardPlaceRecords    | 84   | 112  |
| n <sub>6</sub> | CardActivityLengthRange | 5 544 bytes<br>(28 days * 93 activity changes) | 13 776 bytes<br>(28 days * 240 activity changes) |

#### 4.2. Структура сервисне картице

- TCS\_405 Сервисна картица након персонализације мора имати слиједећу структуру трајних датотека и слиједеће увјете приступа датотеки:

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Access conditions – Увјети приступа | Update - Ажурирање    |
| File ID – Идентификација датотеке   | Encrypted - Шифрирано |
| Read - Читање                       | No - Не               |

| File                            | File ID | Access conditions |              |           |
|---------------------------------|---------|-------------------|--------------|-----------|
|                                 |         | Read              | Update       | Encrypted |
| MF                              | 3F00    |                   |              |           |
| └ EF ICC                        | 0002    | ALW               | NEV          | No        |
| └ EF IC                         | 0005    | ALW               | NEV          | No        |
| └ DF Tachograph                 | 0500    |                   |              |           |
| └ EF Application_Identification | 0501    | ALW               | NEV          | No        |
| └ EF Card_Certificate           | C100    | ALW               | NEV          | No        |
| └ EF CA_Certificate             | C108    | ALW               | NEV          | No        |
| └ EF Identification             | 0520    | ALW               | NEV          | No        |
| └ EF Card_Download              | 0509    | ALW               | ALW          | No        |
| └ EF Calibration                | 050A    | ALW               | PRO SM / AUT | No        |
| └ EF Sensor_Installation_Data   | 050B    | ALW               | NEV          | Yes       |
| └ EF Events_Data                | 0502    | ALW               | PRO SM / AUT | No        |
| └ EF Faults_Data                | 0503    | ALW               | PRO SM / AUT | No        |
| └ EF Driver_Activity_Data       | 0504    | ALW               | PRO SM / AUT | No        |
| └ EF Vehicles_Used              | 0505    | ALW               | PRO SM / AUT | No        |
| └ EF Places                     | 0506    | ALW               | PRO SM / AUT | No        |
| └ EF Current_Usage              | 0507    | ALW               | PRO SM / AUT | No        |
| └ EF Control_Activity_Data      | 0508    | ALW               | PRO SM / AUT | No        |
| └ EF Specific_Conditions        | 0522    | ALW               | PRO SM / AUT | No        |

- TCS\_406 Структуре свих EF морају бити транспарентне.

- TCS\_407 Читање са сигурним пријеносом поруке мора бити омогућено за све датотеке у DF Taxograph.

- TCS\_408 Сервисна картица мора имати слиједећу податковну структуру:

|  |   |
|--|---|
| Size(Bytes) – величина (бајта)               | Default Values – унапријед задате вриједности |
| File/Data element – елемент датотеке/податка | Min – минимална вредност                      |
| No of Records – број записа                  | Max – максимална вредност                     |

| File/Data element                       | No of Records | Size (Bytes)<br>Min | Size (Bytes)<br>Max | Default Values |
|---|---------------|---------------------|---------------------|----------------|
| MF                                      | 11088         | 29061               |                     |                |
| └ 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                         | 11055         | 29028               |                     |                |
| └ EF Application_Identification         |               | 11                  | 11                  |                |
| └ WorkshopCardApplicationIdentification | 11            | 11                  |                     |                |
| └ 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                  | 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                     | 36             | 36    | {00, 20..20} |
| 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 <sub>5</sub> | 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 <sub>1</sub> | 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 <sub>2</sub> | 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 <sub>6</sub> | 198   | 492          |
| EF Vehicles_Used                   | 126            | 250   |              |
| └ CardVehiclesUsed                 | 126            | 250   |              |
| vehiclePointerNewestRecord         |                | 2     | {00..00}     |
| cardVehicleRecords                 |                | 124   | 248          |
| └ CardVehicleRecord                | n <sub>3</sub> | 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                       | 61             | 81 |              |
|  | └ CardPlaceDailyWorkPeriod      | 61             | 81 |              |
|  | └ placePointerNewestRecord      | 1              | 1  | {00}         |
|  | └ placeRecords                  | 60             | 80 |              |
|  | └ PlaceRecord                   | n <sub>4</sub> | 10 | 10           |
|  | └ entryTime                     |                | 4  | {00..00}     |
|  | └ entryTypeDailyWorkPeriod      |                | 1  | {00}         |
|  | └ dailyWorkPeriodCountry        |                | 1  | {00}         |
|  | └ dailyWorkPeriodRegion         |                | 1  | {00}         |
|  | └ vehicleOdometerValue          |                | 3  | {00..00}     |
|  | EF Current_Usage                | 19             | 19 |              |
|  | └ CardCurrentUse                | 19             | 19 |              |
|  | └ sessionOpenTime               |                | 4  | {00..00}     |
|  | └ sessionOpenVehicle            |                |    |              |
|  | └ vehicleRegistrationNation     |                | 1  | {00}         |
|  | └ vehicleRegistrationNumber     |                | 14 | {00, 20..20} |
|  | EF Control_Activity_Data        | 46             | 46 |              |
|  | └ CardControlActivityDataRecord | 46             | 46 |              |
|  | └ controlType                   |                | 1  | {00}         |
|  | └ controlTime                   |                | 4  | {00..00}     |
|  | └ controlCardNumber             |                |    |              |
|  | └ cardType                      |                | 1  | {00}         |
|  | └ cardIssuingMemberState        |                | 1  | {00}         |
|  | └ cardNumber                    |                | 16 | {20..20}     |
|  | └ controlVehicleRegistration    |                |    |              |
|  | └ vehicleRegistrationNation     |                | 1  | {00}         |
|  | └ vehicleRegistrationNumber     |                | 14 | {00, 20..20} |
|  | └ controlDownloadPeriodBegin    |                | 4  | {00..00}     |
|  | └ controlDownloadPeriodEnd      |                | 4  | {00..00}     |
|  | EF Specific_Conditions          | 10             | 10 |              |
|  | └ SpecificConditionRecord       | 2              | 5  | 5            |
|  | └ entryTime                     |                | 4  | {00..00}     |
|  | └ SpecificConditionType         |                | 1  | {00}         |

TCS\_409 Сљедеће вриједности, које се користе за приказ величина у горњој табели, представљају најмање и највеће вриједности броја записа које мора користити податковна структура сервисне картице:

|                |                         | Min  | Max   |
|----------------|-------------------------|--|---|
| n <sub>1</sub> | NoOfEventsPerType       | 3  | 3   |
| n <sub>2</sub> | NoOfFaultsPerType       | 6  | 6   |
| n <sub>3</sub> | NoOfCardVehicleRecords  | 4  | 8   |
| n <sub>4</sub> | NoOfCardPlaceRecords    | 6  | 8   |
| n <sub>6</sub> | CardActivityLengthRange | 88   | 255   |
| n <sub>5</sub> | NoOfCalibrationRecords  | 198 bytes<br>(1 day * 93 activity changes) | 492 bytes<br>(1 day * 240 activity changes) |

#### 4.3. Структура контролне картице

TCS\_410 Након персонализације контролна картица мора имати слиједећу структуру трајних датотека и увјете приступа датотеци:

Access conditions – Увјети приступа  
File ID – Идентификација датотеке  
Read - Читање

Update - Ажурирање  
Encrypted - Шифрирано  
No - Не

| File                            | File ID | Access conditions |              |           |
|---------------------------------|---------|-------------------|--------------|-----------|
|                                 |         | Read              | Update       | Encrypted |
| MF                              | 3F00    |                   |              |           |
| └ EF ICC                        | 0002    | ALW               | NEV          | No        |
| └ EF IC                         | 0005    | ALW               | NEV          | No        |
| └ DF Tachograph                 | 0500    |                   |              |           |
| └ EF Application_Identification | 0501    | ALW               | NEV          | No        |
| └ EF Card_Certificate           | C100    | ALW               | NEV          | No        |
| └ EF CA_Certificate             | C108    | ALW               | NEV          | No        |
| └ EF Identification             | 0520    | AUT               | NEV          | No        |
| └ EF Controller_Activity_Data   | 050C    | ALW               | PRO SM / AUT | No        |

TCS\_411 Структуре свих елементарних датотека (EF) морају бити транспарентне.

TCS\_412 Читање са сигурним пријеношом поруке мора бити омогућено за све датотеке у DF Taxограф.

TCS\_413 Контролна картица мора имати сљедећу податковну структуру:

Size(Bytes) – величина (байта)  
 File/Data element – елемент  
 датотеке/податка  
 No of Records – број записа

Default Values – унапријед задате вриједности  
 Min – мин  
 Max - макс

| Archivo/Elemento de datos            | No of Records  | Size (Bytes) | Default Values |
|--------------------------------------|----------------|--------------|----------------|
|                                      |                | Min          | Max            |
| <b>MF</b>                            |                | <b>11219</b> | <b>24559</b>   |
| EF ICC                               |                | 25           | 25             |
| CardIccIdentification                |                | 25           | 25             |
| clockStop                            |                | 1            | 1              |
| cardExtendedSerialNumber             |                | 8            | 8              |
| cardApprovalNumber                   |                | 8            | 8              |
| cardPersonaliserID                   |                | 1            | 1              |
| embedderIcAssemblerId                |                | 5            | 5              |
| icIdentifier                         |                | 2            | {00 00}        |
| EF IC                                |                | 8            | 8              |
| CardChipIdentification               |                | 8            | 8              |
| icSerialNumber                       |                | 4            | 4              |
| icManufacturingReferences            |                | 4            | {00..00}       |
| DF Tachograph                        | 11186          | 24526        |                |
| EF Application_Identification        |                | 5            | 5              |
| ControlCardApplicationIdentification |                | 5            | 5              |
| typeOfTachographCardId               |                | 1            | 1              |
| cardStructureVersion                 |                | 2            | 2              |
| noOfControlActivityRecords           |                | 2            | {00 00}        |
| EF Card_Certificate                  | 194            | 194          |                |
| CardCertificate                      |                | 194          | 194            |
| EF CA_Certificate                    | 194            | 194          |                |
| MemberStateCertificate               |                | 194          | 194            |
| EF Identification                    | 211            | 211          |                |
| CardIdentification                   |                | 65           | 65             |
| cardIssuingMemberState               |                | 1            | 1              |
| cardNumber                           |                | 16           | 16             |
| cardIssuingAuthorityName             |                | 36           | 36             |
| cardIssueDate                        |                | 4            | {00..20..20}   |
| cardValidityBegin                    |                | 4            | {00..00..00}   |
| cardExpiryDate                       |                | 4            | {00..00..00}   |
| ControlCardHolderIdentification      | 146            | 146          |                |
| controlBodyName                      |                | 36           | 36             |
| controlBodyAddress                   |                | 36           | 36             |
| cardHolderName                       |                | 36           | {00..20..20}   |
| holderSurname                        |                | 36           | {00..20..20}   |
| holderFirstNames                     |                | 36           | {00..20..20}   |
| cardHolderPreferredLanguage          |                | 2            | {20..20}       |
| EF Controller_Activity_Data          | 10582          | 23922        |                |
| ControlCardControlActivityData       | 10582          | 23922        |                |
| controlPointerNewestRecord           |                | 2            | 2              |
| controlActivityRecords               | 10580          | 23920        |                |
| controlActivityRecord                | n <sub>7</sub> | 46           | 46             |
| controlType                          |                | 1            | 1              |
| controlTime                          |                | 4            | 4              |
| controlledCardNumber                 |                | 1            | {00..00..00}   |
| cardType                             |                | 1            | 1              |
| cardIssuingMemberState               |                | 1            | 1              |
| cardNumber                           |                | 16           | 16             |
| controlledVehicleRegistration        |                | 1            | {00..20..20}   |
| vehicleRegistrationNation            |                | 14           | 14             |
| vehicleRegistrationNumber            |                | 4            | {00..00..00}   |
| controlDownloadPeriodBegin           |                | 4            | {00..00..00}   |
| controlDownloadPeriodEnd             |                | 4            | {00..00..00}   |

TCS\_414 Сљедеће вриједности које се користе за приказ величина у горњој табели су најмање и највеће вриједности које мора имати податковна структура контролне картице.

|                |                            | Min | Max |
|----------------|----------------------------|-----|-----|
| n <sub>7</sub> | NoOfControlActivityRecords | 230 | 520 |

#### 4.4. Структура картице фирме

- TCS\_415 Картица фирме након персонализације мора имати слиједећу структуру трајних датотека и слиједеће увјете приступа датотеци:

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Access conditions – Увјети приступа | Update - Ажурирање    |
| File ID – Идентификација датотеке   | Encrypted - Шифрирано |
| Read - Читање                       |                       |

| File                          | File ID | Access conditions |              |           |
|-------------------------------|---------|-------------------|--------------|-----------|
|                               |         | Read              | Update       | Encrypted |
| MF                            | 3F00    |                   |              |           |
| EF ICC                        | 0002    | ALW               | NEV          | No        |
| EF IC                         | 0005    | ALW               | NEV          | No        |
| DF Tachograph                 | 0500    |                   |              |           |
| EF Application_Identification | 0501    | ALW               | NEV          | No        |
| EF Card_Certificate           | C100    | ALW               | NEV          | No        |
| EF CA_Certificate             | C108    | ALW               | NEV          | No        |
| EF Identification             | 0520    | AUT               | NEV          | No        |
| EF Company_Activity_Data      | 050D    | ALW               | PRO SM / AUT | No        |

- TCSC\_416 Структуре свих EF морају бити транспарентне.

- TCS\_417 Читање са сигурним пријеносом поруке мора бити омогућено за све датотеке у DF Taxograph.

- TCS\_418 Картица фирме мора имати слиједећу податковну структуру:

|  |   |
|--|---|
| Size(Bytes) – величина (бајта)               | Default Values – унапријед задате вриједности |
| File/Data element – елемент датотеке/податка | Min – мин                                     |
| No of Records – број записа                  | Max - макс                                    |

| File/Data element                    | No of Records  | Size (bytes) |       |
|--------------------------------------|----------------|--------------|-------|
|                                      |                | Min          | Max   |
| MF                                   |                | 11147        | 24487 |
| EF ICC                               |                | 25           | 25    |
| CardIccIdentification                |                | 25           | 25    |
| clockStop                            |                | 1            | 1     |
| cardExtendedSerialNumber             |                | 8            | 8     |
| cardApprovalNumber                   |                | 8            | 8     |
| cardPersonaliserID                   |                | 1            | 1     |
| embedderIcAssemblerId                |                | 5            | 5     |
| icIdentifier                         |                | 2            | 2     |
| EF IC                                |                | 8            | 8     |
| CardChipIdentification               |                | 8            | 8     |
| icSerialNumber                       |                | 4            | 4     |
| icManufacturingReferences            |                | 4            | 4     |
| DF Tachograph                        |                | 11114        | 24454 |
| EF Application_Identification        |                | 5            | 5     |
| CompanyCardApplicationIdentification |                | 5            | 5     |
| typeOfTachographCardId               |                | 1            | 1     |
| cardStructureVersion                 |                | 2            | 2     |
| noOfCompanyActivityRecords           |                | 2            | 2     |
| EF Card_Certificate                  |                | 194          | 194   |
| CardCertificate                      |                | 194          | 194   |
| EF CA_Certificate                    |                | 194          | 194   |
| MemberStateCertificate               |                | 194          | 194   |
| EF Identification                    |                | 139          | 139   |
| CardIdentification                   |                | 65           | 65    |
| cardIssuingMemberState               |                | 1            | 1     |
| cardNumber                           |                | 16           | 16    |
| cardIssuingAuthorityName             |                | 36           | 36    |
| cardIssueDate                        |                | 4            | 4     |
| cardValidityBegin                    |                | 4            | 4     |
| cardExpiryDate                       |                | 4            | 4     |
| CompanyCardHolderIdentification      |                | 74           | 74    |
| companyName                          |                | 36           | 36    |
| companyAddress                       |                | 36           | 36    |
| cardHolderPreferredLanguage          |                | 2            | 2     |
| EF Company_Activity_Data             |                | 10582        | 23922 |
| CompanyActivityData                  |                | 10582        | 23922 |
| companyPointerNewestRecord           |                | 2            | 2     |
| companyActivityRecords               |                | 10580        | 23920 |
| companyActivityRecord                | n <sub>8</sub> | 46           | 46    |
| companyActivityType                  |                | 1            | 1     |
| companyActivityTime                  |                | 4            | 4     |
| cardNumberInformation                |                |              |       |
| cardType                             |                | 1            | 1     |
| cardIssuingMemberState               |                | 1            | 1     |
| cardNumber                           |                | 16           | 16    |
| downloadPeriodBegin                  |                | 4            | 4     |
| downloadPeriodEnd                    |                | 4            | 4     |
| vehicleRegistrationInformation       |                |              |       |
| vehicleRegistrationNation            |                | 1            | 1     |
| vehicleRegistrationNumber            |                | 14           | 14    |
| cardNumberInformation                |                |              |       |
| cardType                             |                | 1            | 1     |
| cardIssuingMemberState               |                | 1            | 1     |
| cardNumber                           |                | 16           | 16    |
| downloadPeriodBegin                  |                | 4            | 4     |
| downloadPeriodEnd                    |                | 4            | 4     |

TCS\_419 Слиједеће вриједности које се користе за приказ величина у горњој табели представљају најмање и највеће вриједности броја записа које мора имати податковна структура картице фирме.

|                                 | Min | Max |
|---------------------------------|-----|-----|
| ng   NoOfCompanyActivityRecords | 230 | 520 |

## Додатак 3.

## ПИКТОГРАМИ

PIC-001 Тахограф може користити следеће пиктограме и комбинације пиктограма:

## 1. ОСНОВНИ ПИКТРОГРАМИ

|     | <b>Лица</b>                  | <b>Радње</b>               | <b>Режими рада</b>           |
|-----|------------------------------|----------------------------|------------------------------|
| 1   | Фирма                        |                            | Режим рада фирме             |
| 2   | Контролор                    | Надзор                     | Режим управљања              |
| 3   | Возач                        | Возач                      | Радни режим                  |
| 4   | Сервис/Испитна станица       | Инспекција/калибрација     | Режим калибрације            |
| 5   | Произвођач                   |                            |                              |
|     |                              |                            |                              |
|     | <b>Активности</b>            | <b>Трајање</b>             |                              |
| 6   | Приправан                    | Период текуће припремности |                              |
| 7   | Вожња                        | Вријеме непрекидне вожње   |                              |
| 8   | Одмор                        | Текући период одмора       |                              |
| 9   | Рад                          | Текући период рада         |                              |
| 10  | Пауза                        | Збирно вријеме паузе       |                              |
| 11  | Непознато                    |                            |                              |
|     |                              |                            |                              |
|     | <b>Опрема</b>                | <b>Функције</b>            |                              |
| 12  | Прорез возача                |                            |                              |
| 13  | Прорез сувозача              |                            |                              |
| 14  | Картица                      |                            |                              |
| 15  | Сат                          |                            |                              |
| 16  | Приказ                       | Приказ                     |                              |
| 17  | Спољно спремање              |                            |                              |
| 18  | Напајање                     |                            |                              |
| 19  | Писач/Испис                  | Принтање                   |                              |
| 20  | Сензор                       |                            |                              |
| 21  | Димензија гума               |                            |                              |
| 22  | Возило/Јединица у возилу     |                            |                              |
|     |                              |                            |                              |
|     | <b>Посебни услови</b>        |                            |                              |
| OUT | Ван дјелокруга               |                            |                              |
| A   | Пријелаз трајект/воз         |                            |                              |
|     |                              |                            |                              |
|     | <b>Разно</b>                 |                            |                              |
| !   | Случајеви                    | X                          | Грешке                       |
| ▶   | Почетак дневног периода рада | ▶                          | Крај дневног периода рада    |
| ●   | Мјесто                       | M                          | Ручни унос активности возача |
| ■   | Осигурање                    | ➤                          | Брзина                       |
| ◎   | Вријеме                      | Σ                          | Укупно/сажетак               |
|     |                              |                            |                              |

**Описи**

|            |               |
|------------|---------------|
| <b>24h</b> | Дневно        |
|            | Недјељно      |
|            | Двије недјеље |
| +          | Од или до     |

## 2. КОМБИНАЦИЈЕ ПИКТОГРАМА

**Разно**

|             |                                     |             |                                   |
|-------------|-------------------------------------|-------------|-----------------------------------|
|             | Мјесто надзора                      |             | Мјесто краја дневног периода рада |
|             | Мјесто почетка дневног периода рада |             | До времена                        |
|             | Од времена                          |             |                                   |
|             | Од возила                           |             |                                   |
| <b>OUT+</b> | Ван дјелокруга: почетак             | <b>+OUT</b> | Ван дјелокруга: крај              |

**Картице**

|  |                   |
|--|-------------------|
|  | Возачка картица   |
|  | Картица фирмe     |
|  | Контролна картица |
|  | Сервисна картица  |
|  | Без картице       |

**Вожња**

|  |                               |
|--|-------------------------------|
|  | Вожња у посади                |
|  | Вријеме вожње у недјељи дана  |
|  | Вријеме вожње у двије недјеље |

**Исписи**

|            |   |
|------------|---|
| <b>24h</b> | Активности возача из дн. исписа картице |
| <b>24h</b> | Активности возача из дн. исписа VU      |
|            | Догађаји и грешке из исписа картице     |
|            | Догађаји и грешке из исписа VU          |
|            | Испис техничких података                |
|            | Испис прекорачења брзине                |

**Случајеви**

|  |  |
|--|--|
|  | Стављање неважеће картице                  |
|  | Сукоб картица                              |
|  | Преклапање времена                         |
|  | Вожња без одговарајуће картице             |
|  | Стављање картице током вожње               |
|  | Задња размј. под. с картицом није правилна |
|  | Прекорачење брзине                         |
|  | Прекид напајања                            |
|  | Грешка у подацима о кретању                |
|  | Прбој заштите                              |
|  | Подешавање времена (у сервису)             |
|  | Контрола прекорачења брзине                |

**Грешке**

|  |                                  |
|--|----------------------------------|
|  | Грешка картице (прорез возача)   |
|  | Грешка картице (прорез сувозача) |
|  | Грешка приказа                   |
|  | Грешка преузимања података       |
|  | Грешка писача                    |
|  | Грешка сензора                   |
|  | Интерна грешка VU                |

**Поступак ручног уноса**

- 
- И даље исти дневни период рада?
- 
- Крај претходног периода рада?
- 
- Потврди или унеси мјесто краја периода рада
- 
- Унеси вријеме почетка
- 
- Унеси мјеста почетка периода рада.

Напомена: Додатне комбинације пиктограма за обликовање блока исписа или идентификатора записа су утврђене у Додатку 4.

Додатак 4.

ИСПИСИ

САДРЖАЈ

1. Уопштено .....
2. Спецификација податковног блока .....
3. Спецификација исписа .....

  - 3.1. Активности возача из дневног исписа картице .....
  - 3.2. Активности возача из дневног исписа VU .....
  - 3.3. Случајеви и грешке из исписа картице .....
  - 3.4. Случајеви и грешке из исписа VU .....
  - 3.5. Испис техничких података .....
  - 3.6. Испис прекорачења брзине .....

## 1. УОПШТЕНО

Сваки испис настаје уланчавањем разних податковних блокова који се идентификују идентификатором блока.

Један податковни блок садржи један или више записа, који се могу идентификовати помоћу идентификатора записа.

PRT\_001 Ако идентификатор записа непосредно претходи идентификатору блока, идентификатор записа се не исписује.

PRT\_002 Ако је нека податковна ставка непозната или се не смије исписати ради заштите права на приступ подацима, умјесто ње се исписују празнице.

PRT\_003 Ако је непознат садржај цијelog реда, или га не треба исписивати, тада се изоставља цијели ред.

PRT\_004 Нумеричка податковна поља се исписују у десном поравнању, с размаком за хиљаде и милионе и без водећих нула.

PRT\_005 Поља с податковним низовима се исписују у лијевом поравнању и пуне празнинама до дужине податковног елемента или се скраћују на дужину податковног елемента према потреби (имена и адресе).

## 2. СПЕЦИФИКАЦИЈА ПОДАТКОВНОГ БЛОКА

У овој глави се користе сљедећи договорени формати биљежења:

- Масно штампана слова означавају обичан текст који се исписује (испис остаје у нормалним словима),
- Нормална слова стоје за варијабле (пиктограми или подаци), који се код исписа замјењују њиховим вриједностима,
- Имена варијабли су надопуњена подчртавањем за приказ дужине податковног елемента расположиве за примјену,
- Датуми су приказани у формату "dd/mm/yyyy" (датум, мјесец, година). Може се користити и облик "dd.mm.yyyy",
- Израз "Идентификатор картице" означава слог који се састоји од сљедећег: врста картице приказана комбинацијом пиктограма, шифра државе чланице издаваоца, коса прта (forward slash) и број картице с индексом замјене и индексом обновљавања одвојеним размаком:

|                                   |   |                                  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |                |  |                    |
|-----------------------------------|---|----------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|----------------|--|--------------------|
| П                                 | █ | x                                | x | x | / | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |  | x              |  | x                  |
| Комбинација<br>пиктограма картице |   | Шифра земље<br>чланице издаваоца |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  | Индекс замјене |  | Индекс обновљавања |

Првих 14 ознака броја картице  
(по могућности с редним индексом)

PRT\_006 За испис се користе сљедећи податковни блокови и/или податковни записи, у складу са сљедећим значењима и форматима:

Број блока или записа

Значење

Data Format

формат података

## 1. Датум и вријеме исписа документа

 dd/mm/yyyy hh:mm (UTC)

дд/мм/гггг хх:мм (УТЦ)

## 2. Врста исписа

Идентификатор блока

Комбинација пиктограма исписа (види додатак 3.), подешење ограничавача брзине (само при испису прекорачења брзине).

 -----  
Picto xxxx km/h

## 3. Идентификација носиоца картице

Идентификатор блока П = пиктограм "људи"

Презиме носиоца картице

Име(на) носиоца картице (ако постоји)

Идентификација картице

Датум истека важења (ако постоји)

Ако картица није персонализована или ако не садржи презиме носиоца, уместо тога се штампа име фирме, сервиса или надзорног органа.

 -----  
P  
Last\_Name \_\_\_\_\_  
First\_Name \_\_\_\_\_  
Card\_Identification \_\_\_\_\_  
dd/mm/yyyy

## 4. Идентификација возила

Идентификатор блока  
VIN

Држава чланица регистрације и VRN

 -----  
D  
VIN \_\_\_\_\_  
Nat/VRN \_\_\_\_\_

## 5. Идентификација VU

Идентификатор блока

Име производача VU

Каталошки број VU.

 -----  
E  
VU\_Manufacturer \_\_\_\_\_  
VU\_Part\_Number \_\_\_\_\_

## 6. Задња калибрација уређаја за биљежење

Идентификатор блока

Име сервиса

Идентификација сервисне картице

Датум калибрације

 -----  
T  
Last\_Name \_\_\_\_\_  
Card\_Identification \_\_\_\_\_  
dd/mm/yyyy

## 7. Задњи надзор (од стране службеника за надзор)

Идентификатор блока

Идентификација картице контролора

Датум, вријеме и врста надзора

Тип надзора: До четири пиктограма. Тип

надзора може бити (комбинација) сљедећег;

 : Презимање података с картице, : Презимање података с VU, -----  
C  
Card\_Identification \_\_\_\_\_  
 dd/mm/yyyy hh:mm pppp

**■:** Испис, **□:** Приказ.

8. **Активности возача похађене на картици према редоследу настајања**
- Идентификатор блока  
Датум упита (календарски дан предмет исписа) + бројач дневне присутоности картице
- 8.1. *Период у којем картица није била стављена*  
Идентификатор блока (почетак периода)  
Непознати период.. Вријеме почетка и краја, трајање  
Ручно унесена активност
- 8.1ц. Пиктограм Активности, вријеме почетка и краја (укупчично), трајање, периода одмора од најмање сат времена је означенено звјездом.
- 8.2. *Стављање картице у прорез С*  
Идентификатор блока; С = пиктограм прореза  
Земља чланица регистрације возила и VRN  
Стање бројача километара возила код стављања картице.
- 8.3. *Активност (док је картица била стављена)*  
Пиктограм активности, вријеме почетка и краја (укупчично), трајање, стање посаде (пиктограм посаде ако је стање CREW, празно ако је стање SINGLE, период одмора у трајању од најмање један сат означенено звјездом.
- 8.3. *Посебно стање.* Вријеме уноса, пиктограм посебнога стања (или комбинација пиктограма).
- 8.3а. *Посебно стање.* Вријеме уноса, пиктограм посебнога стања (или комбинација пиктограма).
- 8.4. *Извлачење картице*  
Бројач километара возила и пријеђена удаљеност од задњег стављања за које је бројач километара познат.
9. **Активности возача похађене у VU, по прорезу хронолошким редом**
- Идентификатор блока  
Датум упита (календарски дан предмет исписа)  
Бројач километара возила у 00:00 и 24:00.
10. **Активности које се обављају у прорезу S**  
Идентификатор блока.
- 10.1. *Период када у прорезу S нема картице*  
Идентификатор записа  
Није стављена картица  
Бројач километара возила на почетку периода.

|                      |
|----------------------|
| ----- <b>0</b> ----- |
| dd/mm/yyyy xxx       |

|                    |
|--------------------|
| -----<br>?         |
| hh:mm hh:mm hhmm   |
| A hh:mm hh:mm hhmm |
| *                  |

|                      |
|----------------------|
| ----- <b>S</b> ----- |
| ■ Nat/VRN _____      |
| x xxx xxx km         |

|                              |
|------------------------------|
| A hh:mm hh:mm hhmm <b>00</b> |
| *                            |

|                              |
|------------------------------|
| A hh:mm hh:mm hhmm <b>00</b> |
| *                            |

|                        |
|------------------------|
| hh:mm ----- pppp ----- |
|------------------------|

|                        |
|------------------------|
| x xxx xxx km; x xxx km |
|------------------------|

|                          |
|--------------------------|
| ----- <b>0</b> -----     |
| dd/mm/yyyy               |
| x xxx xxx - x xxx xxx km |

|                      |
|----------------------|
| ----- <b>S</b> ----- |
|----------------------|

|                         |
|-------------------------|
| -----<br><b>0</b> ----- |
| x xxx xxx km            |

10.2. *Стављање картице*

Идентификатор записа о стављању картице  
 Презиме возача  
 Име возача  
 Идентификација возачке картице  
 Датум истека возачке картице  
 Државе чланице регистрације и VNR  
 претходно коришћеног возила  
 Датум и вријеме извлачења картице из  
 претходног возила  
 Празна линија  
 Бројач километара возила код стављања  
 картице, знак ручног уноса активности  
 возача (M: да, празно: ne).

|   |
|---|
| -----   |
| <input type="radio"/> Last_Name _____             |
| First_Name _____                                  |
| Card_Identification _____                         |
| dd/mm/yyyy  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Nat/VRN _____ |
| dd/mm/yyyy hh:mm                                  |
| x xxx xxx km                                      |
| M   |

10.3. *Активност*

Пиктограм активности, вријеме почетка и  
 краја (укључиво), трајање, стање посаде  
 (пиктограм посаде ако је CREW, празно ако  
 је SINGLE, одмори у трајању од најмање  
 један вријеме означени звјездicom.

|  |
|--|
| A hh:mm hh:mm hhmm <input checked="" type="checkbox"/> * |
|--|

10.3.a *Посебно стање*

Вријеме уноса, пиктограм посебнога стања  
 (или комбинација пиктограма).

|                        |
|------------------------|
| hh:mm ----- pppp ----- |
|------------------------|

10.4. *Извлачење картице или крај периода "без  
 картице"*

бројач километара возила по извлачењу  
 картице или на крају периода "без картице"  
 и пређена удаљеност од стављања картице  
 или од почетка периода "без картице".

x xxx xxx km; x xxx km

11. *Дневни сажетак*

Идентификатор блока

|               |
|---------------|
| ----- Σ ----- |
|---------------|

11.1. *Дневни сажетак VU за периоде без картице  
 у прорезу возача*

Идентификатор блока

10  ---

11.2. *11.2. Дневни сажетак VU за периоде без  
 картице у прорезу сувозача*

Идентификатор блока

20  ---

11.3. *Дневни сажетак VU по возачу*

Идентификатор записа  
 Презиме возача  
 Име(на) возача  
 Идентификација возачке картице

|                                       |
|---------------------------------------|
| -----                                 |
| <input type="radio"/> Last_Name _____ |
| First_Name _____                      |
| Card_Identification _____             |

11.4. *Унос мјеста где дневни период рада почиње  
 и/или завршава*

пи = пиктограм мјеста почетка/краја,  
 вријеме, држава, регија, бројач километара

pihh:mm Cou Reg  
 x xxx xxx km

11.5. *Активности укупно (с картице)*

Укупно трајање возње, пређена удаљеност  
 Укупно трајање рада и приправност  
 Укупно трајање одмора и непознато  
 Укупно трајање активности посаде.

|   |
|---|
| <input type="radio"/> hhhmm x xxx km  |
| <input checked="" type="checkbox"/> hhhmm <input checked="" type="checkbox"/> hhhmm |
| <input checked="" type="checkbox"/> hhhmm ? hhhmm                                   |
| <input checked="" type="checkbox"/> 00 hhhmm  |

- 11.6. Активности укупно (период без картице у прорезу возача)  
Укупно трајање вожње, пређена удаљеност  
Укупно трајање рада и припремности  
Укупно трајање одмора

|   |                          |        |
|---|--------------------------|--------|
| <input type="radio"/> hh:mm               | x                        | xxx km |
| <input checked="" type="checkbox"/> hh:mm | <input type="checkbox"/> | hh:mm  |
| <input type="checkbox"/>                  | hh:mm                    |        |

- 11.7. Активности укупно (период без картице у прорезу сувозача)  
Укупно трајање рада и припремности  
Укупно трајање одмора

|   |                          |       |
|---|--------------------------|-------|
| <input checked="" type="checkbox"/> hh:mm | <input type="checkbox"/> | hh:mm |
| <input type="checkbox"/>                  | hh:mm                    |       |

- 11.8. Активности укупно (по возачу, укључује оба прореза)  
Укупно трајање вожње, пређена удаљеност  
Укупно трајање рада и припремности  
Укупно трајање одмора  
Укупно трајање активности посаде  
Ако се тражи дневни испис за текући дан, дневна сакета информација се израчунава из доступних података у тренутку исписа

|   |                                     |        |
|---|-------------------------------------|--------|
| <input type="radio"/> hh:mm               | x                                   | xxx km |
| <input checked="" type="checkbox"/> hh:mm | <input type="checkbox"/>            | hh:mm  |
| <input type="checkbox"/>                  | hh:mm                               |        |
| <input checked="" type="checkbox"/>       | <input checked="" type="checkbox"/> | hh:mm  |

#### 12. Случајеви и/или грешке похањени на картици

- 12.1. Идентификатор блока 5 задњих "случајева и грешака" с картице

|                   |
|-------------------|
| ----- ! x █ ----- |
|-------------------|

- 12.2. Идентификатор блока сви забиљежени "случајеви" на картици

|                 |
|-----------------|
| ----- ! █ ----- |
|-----------------|

- 12.3. Идентификатор блока све забиљежене "грешке" на картици

|                 |
|-----------------|
| ----- x █ ----- |
|-----------------|

#### 12.4. Запис случаја и/или грешака

Идентификатор записа  
Пиктограм случај/грешка, намјена записа, датум и вријеме почетка, Шифра додатнога случаја/грешке (ако постоји), трајање  
Држава чланица регистрације и VRN возила на којем се збило случај или грешка

|           |                  |
|-----------|------------------|
| Pic       | dd/mm/yyyy hh:mm |
| ! xxx     | hh:mm            |
| █ Nat/VRN | _____            |

#### 13. Случајеви и/или грешке, похањени или текући, на VU

- 13.1. Идентификатор блока 5 задњих "случајева и грешака" из VU

|                   |
|-------------------|
| ----- ! x █ ----- |
|-------------------|

- 13.2. Идентификатор блока сви забиљежени или текући "случајеви" у VU

|                 |
|-----------------|
| ----- ! █ ----- |
|-----------------|

- 13.3. Идентификатор блока све забиљежене или текуће "грешке" у VU

|                 |
|-----------------|
| ----- x █ ----- |
|-----------------|

## 13.4. Запис случаја и/или грешке

Идентификатор записа

Пиктограм случаја /грешке, сврха записа, датум и вријеме почетка

Шифра додатног случаја /грешке (ако постоје), број сличних догађаја тог дана, трајање

Идентификација картица стављених на почетку или на крају случаја или грешке (до 4 реда без понављања истих бројева картица два пута)

Случај када картица није стављена  
Сврха записа (p) је нумеричка шифра, која објашњава зашто је случај или грешка забиљежен; шифроване у складу с податковним елементом EventFaultRecordPurpose

|                           |            |       |
|---------------------------|------------|-------|
| Pic (p)                   | dd/mm/yyyy | hh:mm |
| xxx                       | (xxx)      | hhmm  |
| Card_Identification _____ |            |       |
| ■ ---                     |            |       |

## 14.

## Идентификација VU

Идентификатор блока

Име производјача VU

Адреса производјача VU

Каталошки број VU

Број одобрења VU

Серијски број VU

Година производње VU

Верзија програмске опреме и датум уградње VU

|                       |
|-----------------------|
| ■ Name _____          |
| Address _____         |
| PartNumber _____      |
| Apprv _____           |
| S/N _____             |
| YYYY                  |
| V xx.xx.xx dd/mm/yyyy |

## 15.

## Идентификација сензора

Идентификатор блока

Серијски број сензора

Број одобрења сензора

Датум прве уградње сензора

|             |
|-------------|
| ■ S/N _____ |
| Apprv _____ |
| dd/mm/yyyy  |

## 16.

## Калибрација података

Идентификатор блока

|           |
|-----------|
| ■ T ----- |
|-----------|

## 16.1.

## Запис о калибрацији

Идентификатор записа

Сервис који је обавио калибрацију

Адреса сервиса

Идентификација сервисне картице

Датум истека важења сервисне картице

Празан ред

Датум калибрације + сврха калибрације

VIN

Државе чланица регистрације и VRN

Карakterистични кофицијент возила

Константа уређаја за записивање

Радни промјер гума точкова

Величина монтираних аутогума

Поставке ограничавача брзине

Старо и ново стање бројача километара

Сврха калибрације (p) је нумеричка шифра којом се објашњава зашто су ови параметри калибрације забиљежени, шифровани у складу с податковним елементом CalibrationPurpose

|                           |
|---------------------------|
| ■ Workshop_name _____     |
| Workshop_address _____    |
| Card-Identification _____ |
| dd/mm/yyyy                |
| ■ dd/mm/yyyy (p)          |
| ■ 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.

## Подесавање времена

Идентификатор блока

|           |
|-----------|
| ■ G ----- |
|-----------|

- 17.1 **Запис о подешавања времена**  
 Идентификатор записа  
 Стари датум и вријеме  
 Нови датум и вријеме  
 Сервис који је обавио подешавање времена  
 Адреса сервиса  
 Идентификација сервисне картице  
 Датум истека ваважења сервисне картице
- !  dd/mm/yyyy hh:mm  
 dd/mm/yyyy hh:mm  
**T** Workshop\_name \_\_\_\_\_  
 Workshop\_address \_\_\_\_\_  
 Card\_Identification \_\_\_\_\_  
 dd/mm/yyyy
18. **Најновији догађај и грешка записана у VU**  
 Идентификатор блока  
 Датум и вријеме најновијег случаја  
 Датум и вријеме најновије грешке
- ! × Δ -----  
 ! jj/mm/aaaa hh:mm  
 × jj/mm/aaaa hh:mm
19. **Информације о контроли прекорачења брзине**  
 Идентификатор блока  
 Датум и вријеме задње КОНТРОЛЕ ПРЕКОРАЧЕЊА БРЗИНЕ  
 Датум/вријеме првог прекорачења брзине и број случајева прекорачења брзине од тада
- ➤ ➤ -----  
 ➤  dd/mm/yyyy hh:mm  
 ➤  dd/mm/yyyy hh:mm (nnn)
20. **Запис о прекорачењу брзине**
- 20.1. Идентификатор блока "Прво прекорачење брзине након задње калибрације"
- ➤ ➤ T -----
- 20.2. Идентификатор блока "5 најтежих у задњих 365 дана."
- ➤ ➤ (365) -----
- 20.3. Идентификатор блока "Најтеже за сваки од задњих десет дана настанка."
- ➤ ➤ (10) -----
- 20.4.
- Идентификатор записа  
 Датум, вријеме и трајање  
 Највећа просјечна брзина, број сличних случајева тог дана  
 Презиме возача  
 Име(на) возача  
 Идентификација возачке картице
- ➤ ➤ dd/mm/yyyy hh:mm hh:mm  
 xxxx km/h xxxx km/h (xxxx)  
 Last\_Name \_\_\_\_\_  
 First\_Name \_\_\_\_\_  
 Card\_Identification \_\_\_\_\_
- 20.5. Ако у блоку нема записа о прекорачењу брзине
- ➤ ➤ - - -
21. **Ручно уписани подаци**  
 Идентификатор блока
- 21.1. Мјесто надзора  
 21.2. Потпис контролора  
 21.3. Од тренутка  
 21.4. До тренутка  
 21.5. Потпис возача  
 "Ручно уписани подаци" Уместни довољно простора изнад ручног уписаног елемента да се може стварно уписати тражене податке или ставити потпис
- \* .....  
 .....  
 + .....  
 +  .....  
 .....  
 -----

У овој глави се користе следећи договорени записи :

|     |  |
|-----|--|
| N   | Испис блока или броја записа N   |
| N   | Испис блока или броја записа N поновљено онолико пута колико је потребно                   |
| X/Y | Испис блока или записа X и/или Y према потреби понављајући онолико пута колико је потребно |

### 3.1. Активности возача из дневног исписа картице

PRT\_007 Дневни испис возачевих активности с картице мора бити у складу са следећим форматом:

|  |  |
|--|--|
| 1  | Датум и вријеме штампања документа   |
| 2  | Врста исписа   |
| 3  | Идентификација контролора (ако је у VU уметнута контролна картица)             |
| 3  | Идентификација возача (из картице субјекта исписа)                             |
| 4  | Идентификација возила (возило из којег се узима испис)                         |
| 5  | Идентификација VU (VU из којег се узима испис)                                 |
| 6  | Задња калибрација овог VU  |
| 7  | Задњи надзор којем је прогледавани возач био подвргнут                         |
| 8  | Разграничавач активности возача  |
| 8.1a / 8.1б / 8.1ц / 8.2 /<br>8.3 / 8.3a / 8.4 | Активности возача по редоследу настанка  |
| 11   | Разграничавач дневног сажетка  |
| 11.4   | Мјеста унијета хронолошким редом   |
| 11.5   | Активности укупно  |
| 12.1   | Случајеви или грешке с разграничавач картице                                   |
| 12.4   | Записи случајева/грешака(задњих 5 случајева или грешака похрањених на картици) |
| 13.1   | Случајеви или грешке из разграничавача VU                                      |
| 13.4   | Записи случајева/грешака(задњих 5 случајева или грешака похрањених у VU)       |
| 21.1   | Мјесто надзора   |
| 21.2   | Потпис контролора  |
| 21.5   | Потпис возача  |

### 3.2. Активности возача из дневног исписа VU

PRT\_008 Дневни испис активности возача из VU мора бити у складу са следећим форматом:

|   |   |
|---|---|
| 1 | Датум и вријеме штампања документа                            |
| 2 | Врста исписа  |
| 3 | Идентификација носиоца картице (за све картице уметнуте у VU) |
| 4 | Идентификација возила (возило за које се ради испис)          |

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| 5                                    | Идентификација VU (VU из које се ради испис)  |
| 6                                    | Задња калибрација ове VU  |
| 7                                    | Задњи надзор на том тахографу   |
| 9                                    | Разграничавач активности возача   |
| 10                                   | Разграничавач прореза возача (прорез 1)   |
| 10.1 / 10.2 / 10.3 /<br>10.3a / 10.4 | Активности хронолошким редом (прорез возача)  |
| 10                                   | Разграничавач прореза сувозача (прорез 2)   |
| 10.1 / 10.2 / 10.3 /<br>10.3a / 10.4 | Активности хронолошким редом (прорез сувозача)  |
| 11                                   | Разграничавач дневног сажетка   |
| 11.1                                 | Сажетак периода без картице у прорезу возача  |
| 11.4                                 | Мјеста унијета хронолошким редом  |
| 11.6                                 | Активности укупно   |
| 11.2                                 | Сажетак периода без картице у прорезу сувозача  |
| 11.4                                 | Мјеста унијета хронолошким редом  |
| 11.7                                 | Активности укупно   |
| 11.3                                 | Сажетак активности за возача, укључена оба прореза  |
| 11.4                                 | Мјеста која је тај возач унијо хронолошким редом  |
| 11.7                                 | Активности укупно за тог возача   |
| 13.1                                 | Разграничавач случајева и грешака   |
| 13.4                                 | Записи случајева/грешака(задњих 5 случајева или грешака похрањених или текућих у VU)            |
| 21.1                                 | Мјесто надзора  |
| 21.2                                 | Потпис контролора   |
| 21.3                                 | Од времена (простор за возача без картице како би се назначило који периоди се односе на њега ) |
| 21.4                                 | До времена  |
| 21.5                                 | Потпис возача   |

### 3.3. Случајеви и грешке из исписа картице

PRT\_009 Испис догађаја и грешака с картице мора бити у складу са сљедећим форматом:

|      |  |
|------|--|
| 1    | Датум и вријеме штампања документа                                 |
| 2    | Врста исписа   |
| 3    | Идентификација контролора (ако је у VU стављена контролна картица) |
| 3    | Идентификација возача (из картице предмета исписа)                 |
| 4    | Идентификација возила (возило за које се ради испис)               |
| 12.2 | Разграничавач случајева  |
| 12.4 | Записи случајева (сви догађаји похрањени на картици)               |
| 12.3 | Разграничавач грешака  |

|      |
|------|
| 12.4 |
| 21.1 |
| 21.2 |
| 21.5 |

Записи о грешкама (све грешке похрањене на картици)  
 Мјесто надзора  
 Потпис контролора  
 Потпис возача

### 3.4. Случајеви и грешке из исписа VU

PRT\_10 Испис догађаја и грешака из VU мора бити у складу са сљедећим форматом:

|      |
|------|
| 1    |
| 2    |
| 3    |
| 4    |
| 13.2 |
| 13.4 |
| 13.3 |
| 13.4 |
| 21.1 |
| 21.2 |
| 21.5 |

Датум и вријеме штампања документа  
 Врста исписа  
 Идентификација носиоца картице (за све картице уметнуте у VU)  
 Идентификација возила (возило за које се ради испис)  
 Разгравничавач догађаја  
 Записи догађаја (сви догађаји похрањени или текући у VU)  
 Разгравничавач грешака  
 Записи о грешкама (све грешке похрањене или текуће у VU)  
 Мјесто надзора  
 Потпис контролора  
 Потпис возача

### 3.5. Испис техничких података

PRT\_011 Испис техничких података мора бити у складу са сљедећим форматом :

|      |
|------|
| 1    |
| 2    |
| 3    |
| 4    |
| 14   |
| 15   |
| 16   |
| 16.1 |
| 17   |
| 17.1 |
| 18   |

Датум и вријеме штампања документа  
 Врста исписа  
 Идентификација носиоца картице (за све картице уметнуте у VU)  
 Идентификација возила (возило за које се ради испис)  
 Идентификација VU  
 Идентификација сензора  
 Разгравничавач података о калибрацији  
 Записи калибрације (сви расположиви записи хронолошким редом)  
 Разгравничавач подешавања времена  
 Записи о подешавању времена (сви расположиви записи из записа о подешавању времена и из записа о калибрацији)  
 Најновији случај и грешка записани у VU

### 3.6. Испис прекорачења брзине

PRT\_012 Испис прекорачења брзине мора бити у сљедећем формату:

|   |
|---|
| 1 |
|---|

Датум и вријеме штампања документа

|             |   |
|-------------|---|
| 2           | Врста исписа  |
| 3           | Идентификација носиоца картице (за све картице стављене у ВУ)     |
| 4           | Идентификација возила (возило за које се ради испис)              |
| 19          | Информације о контроли прекорачење брзине                         |
| 20.1        | Идентификатор података о прекорачењу брзине                       |
| 20.4 / 20.5 | Прво прекорачење брзине послије задње калибрације                 |
| 20.2        | Идентификатор података о прекорачењу брзине                       |
| 20.4 / 20.5 | 5 најтежих прекорачења брзине у задњих 365 дана                   |
| 20.3        | Идентификатор података о прекорачењу брзине                       |
| 20.4 / 20.5 | Најтеже прекорачење брзине за сваки од посљедњих 10 дана настанка |
| 21.1        | Мјесто надзора  |
| 21.2        | Потпис контролора   |
| 21.5        | Потпис возача   |

## Додатак 5.

## ПРИКАЗ

У овом додатку се користе следећи договорни облици биљежења:

- масно штампана слова означавају обичан текста за приказ (приказ је у нормалним словима).
- нормална слова означавају промјењиве (пиктограми или подаци), који се за приказ замјењују њиховим вриједностима:

|              |   |
|--------------|---|
| dd mm gggg : | дан, мјесец, година,                          |
| hh :         | сати,   |
| mm :         | минуте,                                       |
| D :          | пиктограм трајање                             |
| EF :         | комбинација пиктограма случајева или грешака, |
| O :          | пиктограм начин рада.                         |

DIS\_001 Taxограф приказује податке примјеном следећег формата:

| Data – Подаци  | Формат - Облик                                    |
|--|---|
| <b>Default display – стандардни приказ</b>   |   |
| Local time – Локално вријеме   | Hh:mm   |
| Mode of operation – Режим рада   | O   |
| Information related to the driver – Подаци о возачу  | 1 Dhhmm    hhmm                                   |
| Information related to the co-driver - Подаци о сувозачу   | 2 Dhhmm   |
| Out of scope condition opened - Укључено стање „Ван дјелокруга“  | OUT   |
| <b>Warning display – Упозорење</b>   |   |
| Exceeding continuous driving time – Прекорачење времена непрекидне вожње   | 1 O hhmm    hhmm                                  |
| Event or fault – Случај или грешка   | EF  |
| <b>Other displays – Остали прикази</b>   |   |
| UTC date - UTC датум<br><br>time - вријеме   | UTC @dd/mm/yyyy<br>or<br>UTC @dd.mm.yyyy<br>hh:mm |
| Driver's continuous driving time and cumulative break –<br>Непрекидно вријеме вожње и збирно вријеме паузе возача                | 1 O hhmm    hhmm                                  |
| Co-driver's continuous driving time and cumulative break –<br>Непрекидно вријеме вожње и збирно вријеме паузе сувозача           | 2 O hhmm    hhmm                                  |
| Driver's cumulated driving time for the previous and the current week – Збирно вријеме вожње возача за протеклу и текућу недјељу | 1 O    hhmm                                       |

|  |                    |
|--|--------------------|
| Co-driver's cumulated driving time for the previous and the current week - Збирајмо вријеме возње сувозача за претходну и текућу недјељу | <b>20   hhhhmm</b> |
|--|--------------------|

Додатак 6.

СПОЉНИ ПРИКЉУЧАК

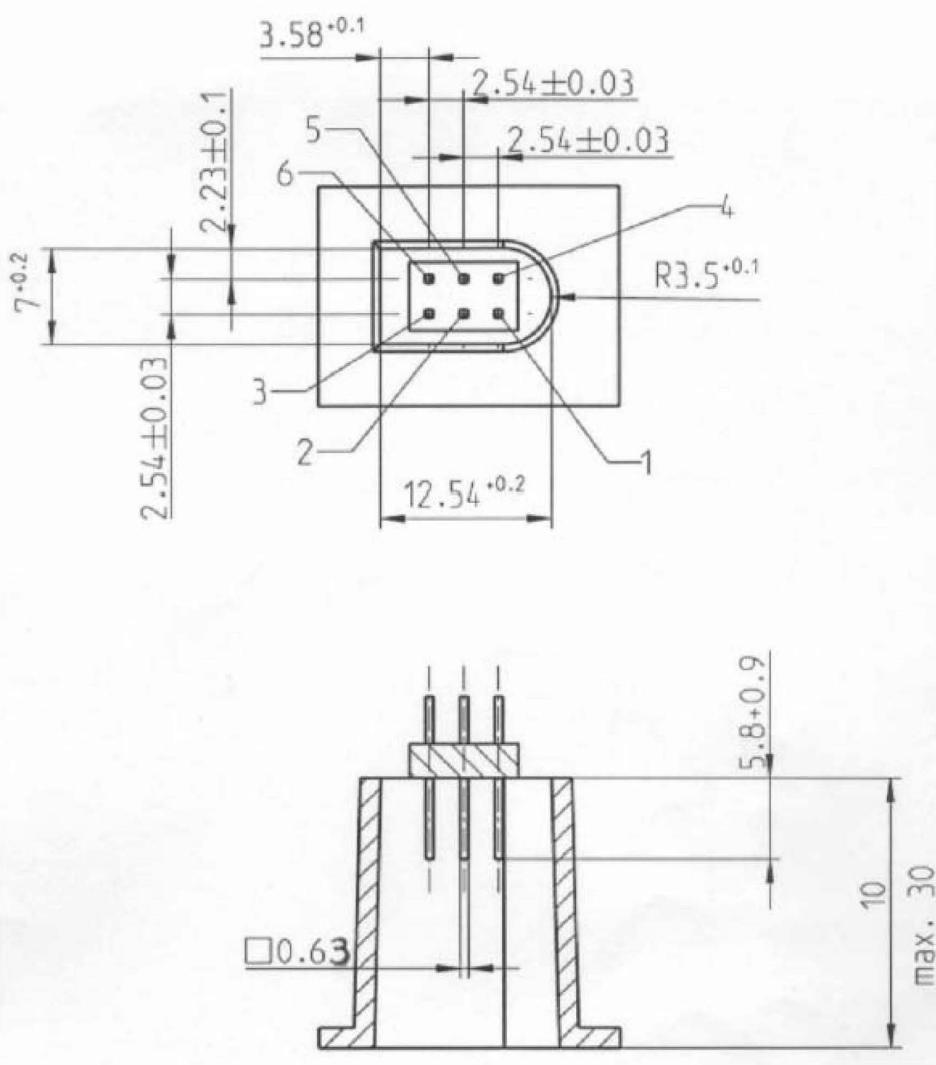
САДРЖАЈ

1. Машинска опрема .....
- 1.1. Прикључница .....
- 1.2. Распоред контаката .....
- 1.3. Блок дијаграм .....
2. Прикључак за преузимање података .....
3. Прикључак калибрације .....

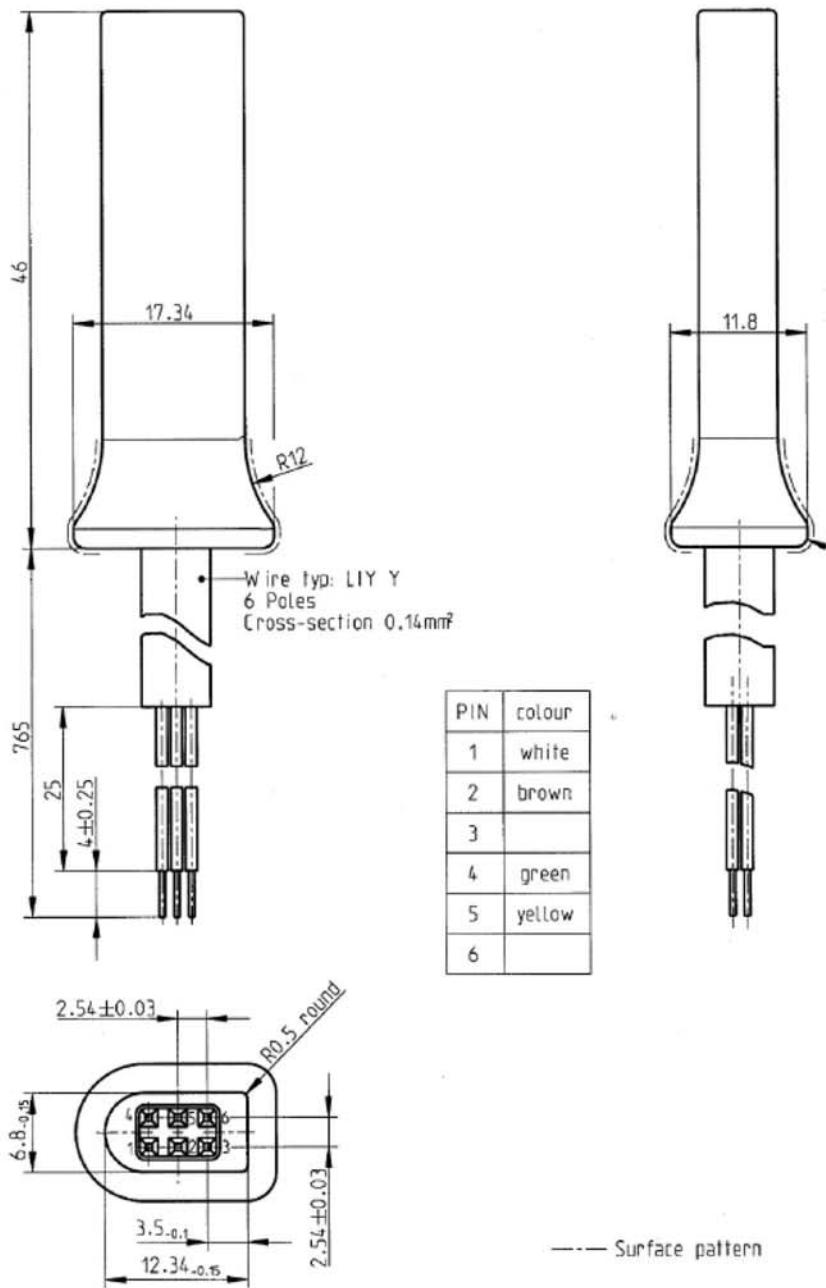
## 1. МАШИНСКА ОПРЕМА

## 1.1. Прикључница

INT\_001 Прикључница за преузимање података/калибрације је 6-пинска прикључница, која је доступна са чеоне стране плоче без потребе искључивања било којег дијела тахографа, а утврђује се следећем напрту (све димензије су изражене у милиметрима):



Сљедећи дијаграм приказује типичан утикач за 6-пинско упаривање:



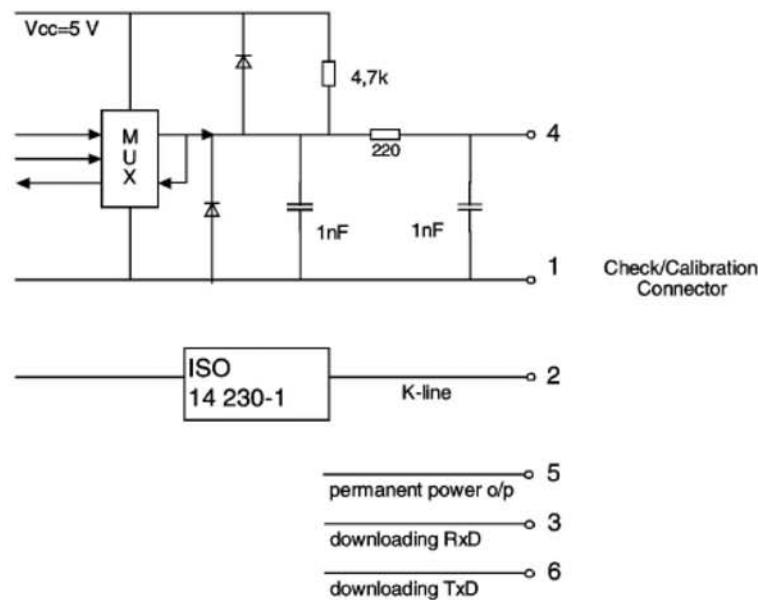
### 1.2. Распоред контаката

INT\_002 Контакти се распоређују према следећој табели:

| Иглица | Опис                      | Напомена  |
|--------|---------------------------|---|
| 1      | Акумулатор – минус        | Прикључено на негативни пол акумулатора возила  |
| 2      | Податковна комуникација   | Линија K (по ISO 14 230-1)  |
| 3      | RxD – преузимање података | Уношење података у тахограф   |
| 4      | Улазно/излазни сигнал     | Калибрација   |
| 5      | Стални излаз напајања     | Распон напона онеј снаге возила минус 3 V како би се омогућио пад напона на заштитним струјним круговима<br>Излаз 40 mA |
| 6      | TxD - преузимање података | Излаз података из тахографа   |

### 1.3. Блок дијаграм

INT\_003 Блок дијаграм удавољава следећем:



## 2. ПРИКЉУЧАК ЗА ПРЕУЗИМАЊЕ ПОДАТАКА

INT\_004 Прикључак за преузимање података удавољава спецификацијама RS232.

INT\_005 Прикључак за преузимање података користи један почетни бит, 8 податковних бита, с LSB (најмање значајним битом) на почетку, један парно паритетни бит и 1 зауставни бит.



#### Организација податковних бајта

Почетни бит: један бит на логичном нивоу 0

Податковни бити: преносе се са LSB (најмање значајним битом) на почетку

Паритетни бит: паран паритет

Зауставни бит: један бит на логичном нивоу 1

Код преноса нумеричких података састављених од више бајта, најзначајнији бајт се преноси први, а најмање значајан бајт посљедњи.

INT\_006 Брзине преноса података морају бити прилагодљиве од 9 600 bps до 115 200 bps. Пренос се мора постићи при највећој могућој брзини преноса, код чега је почетна брзина преноса података након почетка комуникације постављена на 9 600 bps.

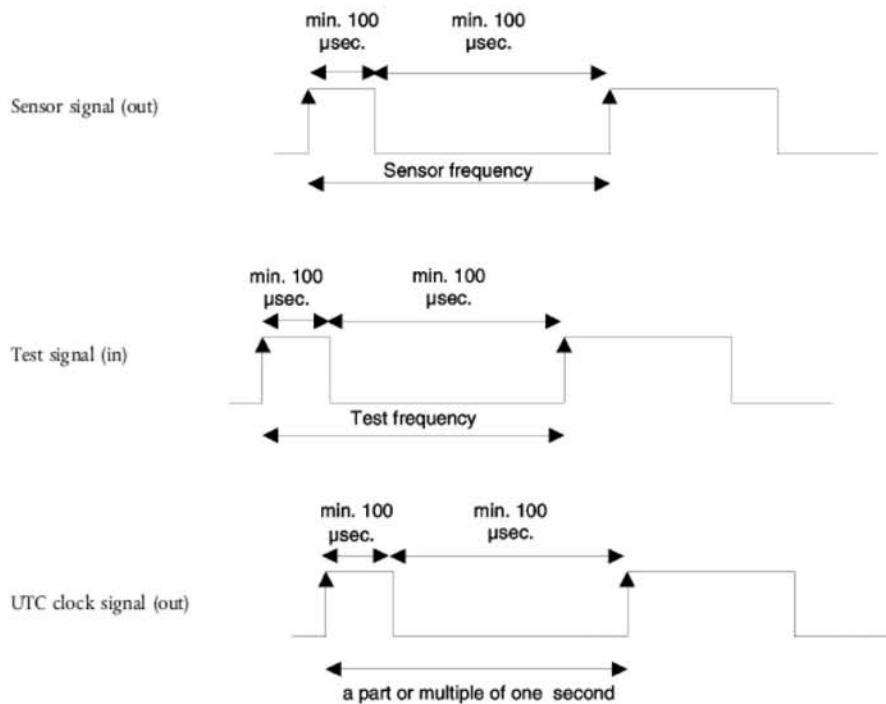
#### 3. ПРИКЉУЧАК КАЛИБРАЦИЈЕ

INT\_007 Податковна комуникација мора удовољавати ISO 14 230-1 Друмска возила – дијагностички системи – протокол с кључном ријечи 2000 - Дио 1.: Физички ниво, Прво издање: 1999.

INT\_008 Улазно/излазни сигнал мора удовољавати сљедећем електричном опису:

| Параметар   | Минимално | Типично | Максимално | Напомена   |
|-------------|-----------|---------|------------|------------|
| Ulow (in)   |           |         | 1,0 V      | I = 750 µA |
| Uhigh (in)  | 4 V       |         |            | I = 200 µA |
| Фреквенција |           |         | 4 kHz      |            |
| Ulow (in)   |           |         | 1,0 V      | I = 1 mA   |
| Uhigh (out) | 4 V       |         |            | I = 1 mA   |

INT\_009 Улазно/излазни сигнал мора удовољавати сљедећим временским дијаграмима:



sensor signal (out) = сигнал сензора (out)

sensor frequency = фреквениција сензора

test signal (in) = испитни сигнал (ин)

test frequency = испитна фреквениција

UTC clock signal (out) = сигнал UTC сата (out)

a part or multiple of one second = дио или вишекратник једне секунде

## Додатак 7.

## ПРОТОКОЛОИ ПРЕУЗИМАЊА ПОДАТАКА

## САДРЖАЈ

|           |   |
|-----------|---|
| 1.        | Увод .....  |
| 1.1.      | Дјелокруг .....   |
| 1.2.      | Скраћенице и нотације .....   |
| 2.        | Преузимање података с VU .....  |
| 2.1.      | Поступак преузимања података .....  |
| 2.2.      | Протокол преузимања података.....   |
| 2.2.1.    | Структура поруке.....   |
| 2.2.2.    | Врсте порука.....   |
| 2.2.2.1.  | Захтјев за почетак комуникације (SID 81).....                                 |
| 2.2.2.2.  | Позитиван одговор на захтјев за почетак комуникације (SID C1).....            |
| 2.2.2.3.  | Захтјев за почетак дијагностичке сесије (SID 10).....                         |
| 2.2.2.4.  | Позитиван одговор на захтјев за почетак дијагностичке сесије (SID 50).....    |
| 2.2.2.5.  | Служба управљања везом (SID 87).....  |
| 2.2.2.6.  | Позитиван одговор на захтјев за управљање везом (SID C7).....                 |
| 2.2.2.7.  | Захтјев за прихваташе података (SID 35).....                                  |
| 2.2.2.8.  | Позитиван одговор на захтјев за прихваташе података (SID 75).....             |
| 2.2.2.9.  | Захтјев за пренос података (SID 36).....                                      |
| 2.2.2.10. | Позитиван одговор на захтјев за пренос података (SID 76).....                 |
| 2.2.2.11. | Захтјев за излаз из преноса (SID 37).....                                     |
| 2.2.2.12. | Позитиван одговор на захтјев за излаз из преноса (SID 77).....                |
| 2.2.2.13. | Захтјев за прекид комуникације (SID 82).....                                  |
| 2.2.2.14. | Позитиван одговор на захтјев за прекид комуникације (SID C2).....             |
| 2.2.2.15. | Потврда дјела поруке (SID 83).....  |
| 2.2.2.16. | Негативан одговор (SID 7F) .....  |
| 2.2.3.    | Проток порука .....   |
| 2.2.4.    | Темпирање .....   |
| 2.2.5.    | Обрада грешака .....  |
| 2.2.5.1.  | Стадиј почетка комуникације.....  |
| 2.2.5.2.  | Стадиј комуникације .....   |
| 2.2.6.    | Садржај поруке одговора .....   |
| 2.2.6.1.  | Позитиван одговор на захтјев за пренос прегледа података .....                |
| 2.2.6.2.  | Позитиван одговор на захтјев за пренос података о активностима .....          |
| 2.2.6.3.  | Позитиван одговор на захтјев за пренос података о догађајима и грешкама ..... |
| 2.2.6.4.  | Позитиван одговор на захтјев за пренос детаљнијих података о брзини .....     |
| 2.2.6.5.  | Позитиван одговор на захтјев за пренос техничких података .....               |
| 2.3.      | Спремање датотеке ESM .....   |
| 3.        | Протокол преузимања података са картица тахографа.....                        |
| 3.1.      | Дјелокруг .....   |
| 3.2.      | Дефиниције .....  |
| 3.3.      | Преузимање података с картице .....   |
| 3.3.1.    | Слијед иницијализације .....  |
| 3.3.2.    | Слијед за непотписане податковне датотеке .....                               |
| 3.3.3.    | Слијед за потписане податковне датотеке .....                                 |
| 3.3.4.    | Слијед враћања бројача калибрације у почетно стање .....                      |
| 3.4.      | Формат спремања података .....  |
| 3.4.1.    | Увод .....  |
| 3.4.2.    | Формат датотеке .....   |
| 4.        | Преузимање података с картице тахографа преко јединице у возилу               |

## 1. УВОД

Овај додатак наводи поступке за обављање различитих врста преузимања података на спољни медиј за спремање, заједно са протоколима које треба провести како би се обезбиједио исправан пренос података и потпуну усклађеност формата преузетих података који омогућава сваком контролору да прегледа такве податке и да може контролисати њихову вјеродостојност и цјеловитост прије анализе.

### 1.1. Дјелокругт

Подаци се могу преузети на ESM:

- из јединице у возилу паметном намјенском опремом (IDE) прикљученом на VU,
- с картице тахографа путем IDE опремљеном уређајем картичног прикључка (IFD),
- с картице тахографа преко јединице у возилу путем IDE прикљученим на VU.

Да би се омогућила провјера вјеродостојности и цјеловитости преузетих података спремљених на ESM, подаци се преузимају потписом стављеним у складу са Додатком 11. Заједнички безbjедносni механизми. Идентификација уређаја извора (VU или картица) и његови безbjедносni сертификати (државе чланице и опреме) се такође преузимају. Онај који провјерава податке мора независно посједовати повјерљив европски јавни кључ.

DDP\_001 Подаци преузети током једне сесије преузимања података се морају спремити у ESM у оквиру једне датотеке.

### 1.2. Скраћенице и нотације

У овом додатку се користе сљедеће скраћенице:

|      |   |
|------|---|
| AID  | идентификатор апликације  |
| ATR  | одзив на враћање у почетно stanje   |
| CS   | бајт испитног збира   |
| DF   | намјенска датотека  |
| DS_  | дијагностичка сесија  |
| EF   | елементарна датотека  |
| ESM  | спољни медиј за спремање података   |
| FID  | идентификатор датотеке (ID датотеке)  |
| FMT  | форматни бајт (први бајт главе поруке)  |
| ICC  | картица с интегрисаним склопом  |
| IDE  | паметна намјенска опрема: Опрема која се користи за преузимање података на ESM (нпр. лични рачунар) |
| IFD  | уређај прикључка  |
| KWP  | протокол с кључном ријечи 2000  |
| LEN  | бајт дужине (посљедњи бајт главе поруке)  |
| PPS  | протокол одабира параметра  |
| PSO  | извођење безbjедносne радње   |
| SID  | идентификатор службе  |
| SRC  | оригинални бајт   |
| TGT  | циљни бајт  |
| TLV  | вриједност дужине ознаке  |
| TREP | параметар одзива преноса  |
| TRTP | параметар захтјева за пренос  |
| VU   | јединица у возилу.  |

## 2. ПРЕУЗИМАЊЕ ПОДАТАКА СА VU

### 2.1. Поступак преузимања података

За преузимање података са VU, оператор мора обавити следеће радње:

- ставити своју картицу тахографа у оквиру прореза VU<sup>1</sup>,
- прикључити IDE на прикључницу за преузимање података са VU,
- успоставити везу између IDE и VU,
- одабрати на IDE податке за преузимање и послати захтјев у VU,
- закључити сесију преузимања података.

### 2.2. Протокол преузимања података

Протокол је структуриран на начелу надређен-подређен, код чега IDE има надређену, а VU подређену улогу.

Структура, врсте и проток порука су начелно заснована на протоколу кључне ријечи 2000 (KWP) (ISO 14230-2 Друмска возила – Дијагностички системи – Протокол кључне ријечи 2000 - Дио 2.: Ниво податковних веза).

Апликацијски ниво се у начелу заснива на садашњем напрту ISO 14229-1 (Друмска возила – Дијагностички системи – Дио 1. Дијагностичке службе, верзија 6. од 22. фебруара 2001.).

#### 2.2.1. Структура поруке

DDP\_002 Све поруке које се размјењују између IDE и VU су форматиране у структури која се састоји од три дијела:

- глава коју чини форматни бајт (FMT), циљни бајт (TGT), оригинални бајт (SRC) и могуће бајт за дужину (LEN),
- податковно поље које чине бајт идентификатора службе (SID) и промјењив број податковних бајта који може обухватати необавезни бајт дијагностичке сесије (DS\_) или необавезни бајт параметра преноса (TRTP или TREP),
- испитни збир којег чини бајт испитног збира (CS).

| Глава   |     |     |     | Податковно поље   |        |  | Испитни збир |
|---------|-----|-----|-----|-------------------|--------|--|--------------|
| FMT     | TGT | SRC | LEN | SID               | Подаци |  | CS           |
| 4 бајта |     |     |     | највише 225 бајта |        |  | 1 бајт       |

Бајт TGT и SRC представљају физичку адресу примаоца и аутора поруке. Вриједности су FOh за IDE и EEh за VU.

Бајт LEN је дужина дијела податковног поља.

<sup>1</sup> Стављена картица активира одговарајућа права на приступ функцији преузимања података и податцима.

Бајт испитног збира је 8-битни збир серије модула 256 свих бајта поруке с изузетком самог CS.

Бајти FMT, SID, DS, TRTP и TREP су дефинисани у наставку овог документа.

- DDP\_003 Када су подаци које преноси порука дужи од простора који је расположив у дијелу податковног поља, порука се у стварности шаље у неколико дијелова поруке. Сваки дио поруке носи главу, исти SID, TREP и 2-бајтни бројач дијелова поруке који означава број дијелова поруке у цјелокупној поруци. Како би се омогућило проверавање грепака и прекид, IDE потврђује сваки дио поруке. IDE може примити дио поруке, тражити да се она поново пренесе, захтијевати од VU да поново почне или прекине пренос.
- DDP\_004 Уколико посљедњи дио поруке садржи тачно 255 бајта у податковном пољу, задњи дио поруке се мора ставити са празним податковним пољем (осим SID TREP и бројача дијелова поруке) како би се означио крај поруке.

Примјер:

|         |     |      |                   |  |  |    |
|---------|-----|------|-------------------|--|--|----|
| Глава   | SID | TREP | Порука            |  |  | CS |
| 4 бајта |     |      | Више од 255 бајта |  |  |    |

ће се пренијети као:

|         |     |      |           |    |             |    |
|---------|-----|------|-----------|----|-------------|----|
| Глава   | SID | TREP | 00        | 01 | Дио поруке1 | CS |
| 4 бајта |     |      | 255 бајта |    |             |    |

|         |     |      |           |    |              |    |
|---------|-----|------|-----------|----|--------------|----|
| Глава   | SID | TREP | 00        | 01 | Дио поруке 2 | CS |
| 4 бајта |     |      | 255 бајта |    |              |    |

...

|         |     |      |    |    |                   |    |
|---------|-----|------|----|----|-------------------|----|
| Глава   | SID | TREP | xx | yy | Дио поруке n      | CS |
| 4 бајта |     |      |    |    | Мање од 255 бајта |    |

или као:

|         |     |      |           |    |             |    |
|---------|-----|------|-----------|----|-------------|----|
| Глава   | SID | TREP | 00        | 01 | Дио поруке1 | CS |
| 4 бајта |     |      | 255 бајта |    |             |    |

|         |     |      |           |    |             |    |
|---------|-----|------|-----------|----|-------------|----|
| Глава   | SID | TREP | 00        | 02 | Дио поруке2 | CS |
| 4 бајта |     |      | 255 бајта |    |             |    |

...

|         |     |      |           |    |              |    |
|---------|-----|------|-----------|----|--------------|----|
| Глава   | SID | TREP | xx        | yy | Дио поруке n | CS |
| 4 бајта |     |      | 255 бајта |    |              |    |

|         |     |      |         |      |    |
|---------|-----|------|---------|------|----|
| Глава   | SID | TREP | xx      | yy+1 | CS |
| 4 бајта |     |      | 4 бајта |      |    |

## 2.2.2. Врсте порука

Комуникациони протокол за преузимање података између VU и IDE захтијева размјену осам различитих врста порука.

Сљедећа табела приказује сажети приказ таквих порука.

| Структура порук<br>IDE -><br><VU   | Највише 4 бајта<br>Глава |     |     |     | Највише 255 бајта<br>Подаци |           |         | 1 бајт<br>Испитни<br>и зброј<br>CS        |
|--|--------------------------|-----|-----|-----|-----------------------------|-----------|---------|---|
|  | FMT                      | TGT | SRC | LEN | SID                         | DS_ /TRTP | DATA    |   |
| Захтјев за почетак комуникације  | 81                       | EE  | FO  |     | 81                          |           |         | E0  |
| Позитиван одговор за захтјев за почетак комуникације                     | 80                       | FO  | EE  | 03  | C1                          |           | EA .8F  | 9B  |
| Захтјев за почетак дијагностичке сесије                                  | 80                       | EE  | FO  | 02  | 10                          | 81        |         | F1  |
| Позитиван одговор на захтјев за почетак дијагностичке                    | 80                       | FO  | EE  | 02  | 50                          | 81        |         | 31  |
| Служба управљања везом<br>Провјера брзине преноса података<br>(стадиј 1) |                          |     |     |     |                             |           |         |   |
| 9 600 Bd   | 80                       | EE  | FO  | 04  | 87                          |           |         | 01,01,01 EC                               |
| 19 200 Bd  | 80                       | EE  | FO  | 04  | 87                          |           |         | 01,01,02 ED                               |
| 38 400 Bd  | 80                       | EE  | FO  | 04  | 87                          |           |         | 01,01,03 EE                               |
| 57 600 Bd  | 80                       | EE  | FO  | 04  | 87                          |           |         | 01,01,04 EF                               |
| 115 200 Bd   | 80                       | EE  | FO  | 04  | 87                          |           |         | 01,01,05 F0                               |
| Позитиван одговор на захтјев за проверју брзине преноса података         | 80                       | FO  | EE  | 02  | C7                          |           |         | 01 28                                     |
| Пријелазна брзина преноса података<br>(стадиј 2)                         | 80                       | EE  | FO  | 03  | 87                          |           |         | 02,03 ED                                  |
| Захтјев за прихватање података   | 80                       | EE  | FO  | 0A  | 35                          |           |         | 00,00,00,<br>00,00,FF,<br>FF,<br>FF,FF 99 |
| Позитиван одговор на захтјев за прихватање података                      | 80                       | FO  | EE  | 03  | 75                          |           |         | 00,FF D5                                  |
| Захтјев за пренос података   |                          |     |     |     |                             |           |         |   |
| Преглед  | 80                       | EE  | FO  | 02  | 36                          | 01        |         |   |
| Активности   | 80                       | EE  | FO  | 06  | 36                          | 02        | Датум   | CS  |
| Догађаји и грешке  | 80                       | EE  | FO  | 02  | 36                          | 03        |         | 99  |
| Детаљнија брзина   | 80                       | EE  | FO  | 02  | 36                          | 04        |         | 9A  |
| Технички подаци  | 80                       | EE  | FO  | 02  | 36                          | 05        |         | 9B  |
| Преузимање података са картице   | 80                       | EE  | FO  | 02  | 36                          | 06        |         | 9C  |
| Позитиван одговор на захтјев за пренос података                          | 80                       | FO  | EE  | Len | 76                          | TREP      | Податак | CS  |
| Захтјев за излаз из преноса података                                     | 80                       | EE  | FO  | 01  | 37                          |           |         | 96  |
| Позитиван одговор на захтјев за излаз из преноса                         | 80                       | FO  | EE  | 01  | 77                          |           |         | D6  |
| Захтјев за прекид комуникације   | 80                       | EE  | FO  | 01  | 82                          |           |         | E1  |
| Позитиван одговор на захтјев за прекид комуникације                      | 80                       | FO  | EE  | 01  | C2                          |           |         | 21  |
| Потврда дијела поруке  | 80                       | EE  | FO  | Len | 83                          |           | Податак | CS  |
| Негативни одговори   |                          |     |     |     |                             |           |         |   |
| Оште одбацивање  | 80                       | FO  | EE  | 03  | 7F                          | Sid Req   |         | 10 CS                                     |
| Служба није подржана   | 80                       | FO  | EE  | 03  | 7F                          | Sid Req   |         | 11 CS                                     |
| Подфункција није подржана  | 80                       | FO  | EE  | 03  | 7F                          | Sid Req   |         | 12 CS                                     |
| Неисправна дужина поруке   | 80                       | FO  | EE  | 03  | 7F                          | Sid Req   |         | 13 CS                                     |
| Неисправни услови или грешка слиједа захтјева                            | 80                       | FO  | EE  | 03  | 7F                          | Sid Req   |         | 22 CS                                     |
| Захтјев ван досега   | 80                       | FO  | EE  | 03  | 7F                          | Sid Req   |         | 31 CS                                     |
| Прихватање података није прихваћен                                       | 80                       | FO  | EE  | 03  | 7F                          | Sid Req   |         | 50 CS                                     |
| Чекање на одговор  | 80                       | FO  | EE  | 03  | 7F                          | Sid Req   |         | 78 CS                                     |
| Подаци нису доступни   | 80                       | FO  | EE  | 03  | 7F                          | Sid Req   | FA      | CS  |

**Напомене:**

- Sid Req = Sid одговарајућег захтјева.
- TREP = TRTP одговарајућег захтјева.
- Осјеччана поља означавају да се не преноси ништа.
- Израз прихваташе (с гледишта IDE) се користи због усклађености са ISO 14229.
- Значи исто што и преузимање података (с гледишта VU).
- Потенцијални 2-битни бројачи дијелова поруке нису приказани у овој табели.

**2.2.2.1. Захтјев за почетак комуникације (SID 81)**

**DDP\_005** Ову поруку издаје IDE за успостављање комуникационе везе са VU. Почетне комуникације се увијек обављају при брзини од 9 600 бауда (док се брзина преноса података евентуално не промијени коришћењем одговарајућих служби за управљање везом).

**2.2.2.2. Позитиван одговор на захтјев за почетак комуникације (SID C1)**

**DDP\_006** Ову поруку издаје VU као позитиван одговор на захтјев за почетак комуникације. Она садржи 2 кључна байта 'EA' '8F' који означавају да јединица подржава протокол с главом која садржи податке о циљу, извору и дужини.

**2.2.2.3. Захтјев за почетак дијагностичке сесије (SID 10)**

**DDP\_007** Поруку са захтјевом за почетак дијагностичке сесије издаје IDE како би захтијевао нову дијагностичку сесију са VU. Подфункција 'задата сесија' (81 h) означава да је потребно отворити стандардну дијагностичку сесију.

**2.2.2.4. Позитиван одговор на захтјев за почетак дијагностичке сесије (SID 50)**

**DDP\_008** Позитиван одговор на поруку започни дијагностичку шаље VU као позитиван одговор на захтјев за почетак дијагностичке сесије.

**2.2.2.5. Служба управљања везом (SID 87)**

**DDP\_052** Службу контроле везе користи IDE да би започела са промјеном брзине преноса података. Ово се одвија у корака. У првом кораку IDE предлаже промјену брзине преноса података наведени нову брзину. По пријему позитивне поруке из VU, IDE одашиље потврду промјене брзине преноса података у VU (други корак). IDE потом прелази на нову брзину преноса података. По пријему потврде VU прелази на нову брзину преноса података.

**2.2.2.6. Позитиван одговор на захтјев за управљање везом (SID C7)**

**DDP\_053** Позитиван одговор на захтјев за управљање везом издаје VU као позитиван одговор на захтјев за службу управљања везама (први корак). Напомиње се да нема одговора на захтјев за потврdom (други корак).

**2.2.2.7. Захтјев за прихваташе података (SID 35)**

**DDP\_009** Поруку са захтјевом за прихваташе података издаје IDE како би VU обавијестила да је радња прихваташе податка затражена. За задовољавање услова ISO14229, обухваћени су подаци који садрже појединости о адреси, величини и формату захтијеваних података. Обзиром да их IDE не познаје прије прихваташе податка, адреса меморије се поставља на 0, формат је нешифрован и некомпремиван и величина меморије је постављена на максимум.

**2.2.2.8. Позитиван одговор на захтјев за прихваташе података (SID 75)**

**DDP\_010** Поруку с позитивним одговором на захтјев за прихваташе података шаље VU како би указала IDE да је VU спремна за преузимање података. За удовољавање захтјева ISO 14229, подаци

су обухваћени у овој поруци с позитивним одговором, указујући IDE да ће даље поруке с позитивним одговором на захтјев за пренос података садржавати највише 00FFh байта.

#### 2.2.2.9. Захтјев за пренос података (SID 36)

- DDP\_011 Захтјев за пренос података шаље IDE да би VU указала на врсту података које треба преузети. Једнобајтни параметар захтјева за пренос података (TRTP) означава врсту преноса.

Постоји шест врста преноса података:

- преглед (TRTP 01),
- активности наведеног дана (TRTP 02),
- догађаји и грешке (TRTP 03)
- појединости о брзини (TRTP 04),
- технички подаци (TRTP 05),
- преузимање података са картице (TRTP 06).

- DDP\_054 IDE мора обавезно захтијевати пренос прегледа података (TRTP 01) током сесије преузимања података обзиром да ће само то обезбиједити да се сертификати VU забиљеже у оквиру преузете датотеке (и омогућити проверјеру дигиталног потписа.).

У другом случају (TRTP 02) порука са захтјевом за пренос података обухвата ознаку календарског дана (у формату TimeReal) за којег треба преузети податке.

- 2.2.2.10. Позитиван одговор на захтјев за пренос података (SID 76)

- DDP\_012 Позитиван одговор на пренос података шаље VU као одговор на захтјев за пренос података. Порука садржи захтијеване податке, с параметром одговора за пренос (TREP) који одговара TRTPu захтјева.

- DDP\_055 У првом случају (TREP 01), VU ће послати податке који помажу оператору IDE да изабере податке које жели даље преузети. Информација садржана у овој поруци је следећа:

- безбједносни сертификати,
- идентификација возила,
- текући датум и вријеме VU,
- најстарији и најранији датум за које је могуће преузети податке (подаци из VU),
- ознака присуства картице у VU,
- претходно преузимање података за потребе фирме,
- блокаде за потребе фирме,
- претходни надзор.

#### 2.2.2.11. Захтјев за излаз из преноса (SID 37)

- DDP\_013 Захтјев за излаз из преноса шаље IDE како би обавијестио VU да је сесија преузимања података завршена.

## 2.2.2.12. Позитиван одговор на захтјев за излаз из преноса (SID 77)

- DDP\_014 Поруку с позитивним одговором на захтјев за излаз шаље VU како би потврдила захтјев за излаз из преноса.

## 2.2.2.13. Захтјев за прекид комуникације (SID 82)

- DDP\_015 Порука са захтјевом за прекид комуникације шаље IDE за прекид комуникационске везе са VU.

## 2.2.2.14. Позитиван одговор на захтјев за прекид комуникације (SID C2)

- DDP\_016 Поруку с позитивним одговором на прекид комуникације шаље VU за потврду захтјева за прекид комуникације.

## 2.2.2.15. Потврда дијела поруке (SID 83)

- DDP\_017 Потврду дијела поруке шаље IDE за потврду пријема сваког дијела поруке који се преноси у више дијелова порука. Податковно поље садржи SID који се прима са VU и 2-бajтну шифру како слиједи:

- MsgC + 1 потврђује исправан пријем броја дијела поруке MsgC.

Захтјев из IDE према VU да пошаље слједећи дио поруке.

- MsgC указује на проблем са пријемом броја дијела поруке MsgC.

Захтјев из IDE према VU да поново пошаље дио поруке.

-FFFF захтијева крај поруке.

Овиме се може служити IDE за окончање преноса поруке из VU из било којег разлога.

Посљедњи дио неке поруке (бајт LEN < 255) се може потврдити коришћењем било које од ових шифри или се не мора потврдити.

Одговори VU који се састоје од више дијелова поруке су слједећи:

- позитиван одговор на пренос података (SID 76)

## 2.2.2.16. Негативан одговор (SID 7F)

- DDP\_018 Поруку с негативним одговором шаље VU као одговор на горе наведене поруке захтјева уколико VU не може удовољити захтјеву. Податковна поља поруке садрже SID одговора (7F), SID захтјева и шифру која означава разлог за негативан одговор. На располагању су слједеће шифре:

- 10 опште одбацивање

Радња се не може обавити из разлога који није додељен

- 11 служба се не подржава

SID захтјева није разумљив

-12 подфункција се не подржава

DS\_ или TRTP захтјева није разумљив или нема даљих дијелова поруке које треба пренијети

- 13 неисправна дужина поруке

Дужина примљене поруке је погрешна

- 22 услови нису исправни или грешка слиједа захтјева

Захтијевана служба није активна или слијед порука захтјева није исправан

- 31 захтјев ван дјелокруга

Запис параметра захтјева (податковно поље) није важећи

- 50 прихват података се не приhvата

Захтјев се не може извршити (VU у непримјереном режиму рада или унутрашња грешка VU)

- 78 чекање на одговор

Захтијевана радња се не може правовремено довршити и VU није спремна за прихваташе другог захтјева

- FA подаци нису доступни

Податковни објект захтјева за пренос података није доступан у VU (нпр. није стављена картица, ...)

#### 2.2.3. Проток поруке

Типичан проток поруке током редовног поступка преузимања података је сљедећи:

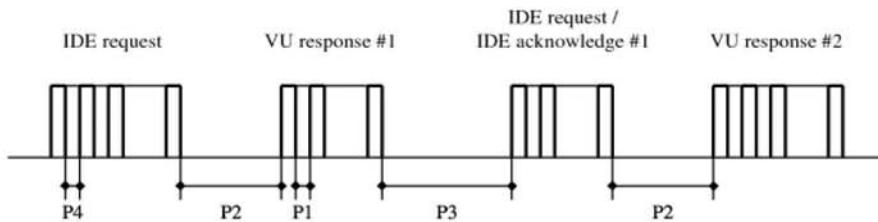
| IDE                                     |        | FE  |
|---|--------|---|
| Захтјев за почетак комуникације         | →<br>← | Позитиван одговор                               |
| Захтјев за почетак дијагностичке сесије | →<br>← | Позитиван одговор                               |
| Захтјев за прихваташе података          | →<br>← | Позитиван одговор                               |
| Захтјев за пренос прегледа података     | →<br>← | Позитиван одговор                               |
| Захтјев за податке #2                   | →<br>← | Позитиван одговор #1                            |
| Потврда дијела поруке #1                | →<br>← | Позитиван одговор #2                            |
| Потврда дијела поруке #2                | →<br>← | Позитивни одговор #m                            |
| Потврда дијела поруке #m                | →<br>← | Позитиван одговор (податковно поље < 255 байта) |
| Потврда дијела поруке (необавезно)      | →      | ...   |
| Захтјев за пренос података #n           | →<br>← | Позитиван одговор                               |
| Захтјев за излаз из преноса             | →<br>← | Позитиван одговор                               |
| Захтјев за прекид комуникације          | →<br>← | Позитиван одговор                               |

#### 2.2.4. Темпирање

DDP\_019 Током редовног рада надлежни су параметри темпирања приказани на следећој слици:

Слика 1.

Проток поруке, темпирање



IDE request = захтјев IDE

VU response #1 = одговор VU #1

IDE request / EDE acknowledge #1 = захтјев IDE / потврда EDE #1

VU response #2 = одговор VU #2

Код чега:

P1 = међубајтно вријеме одговора VU

P2 = вријеме између краја захтјева IDE и почетка одзива VU, или између краја потврде IDE и почетка слједећег одговора VU

P3 = вријеме између краја одзыва VU и почетка новог захтјева IDE или између краја одговора VU и почетка потврде IDE, или између краја захтјева IDE и почетка новог захтјева IDE уколико VU не одговори

P4 = међубајтно вријеме захтјева IDE

P5 = продужена вриједност P3 за преузимање података са картице

Допуштене вриједности параметара темпирања су приказане у следећој табели (проширени низ параметара темпирања KWP, користе се у случају физичког адресирања за бржу комуникацију).

| Временски параметар | Доња гранична вриједност (ms) | Горња гранична вриједност (ms) |
|---------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| P1                  | 0                             | 20                             |
| P2                  | 20                            | 1 000 (*)                      |
| P3                  | 10                            | 5 000                          |
| P4                  | 5                             | 20                             |
| P5                  | 10                            | 20 минута                      |

(\*) Уколико VU попаље негативан одговор са шифром која значи »захтјев уредно примљен, чекање на одговор«, ова вриједност се протеже на исту горњу граничну вриједност P3.

#### 2.2.5. Обрада грешака

Уколико током размјене порука дође до грешке, пема протока поруке се мијења зависно о томе која опрема је установила грешку и о поруци која проузрокује грешку.

Слици 2. и 3. приказује поступке обраде грешке за VU односно IDE.

#### 2.2.5.1. Стадиј почетка комуникације

- DDP\_020 Уколико IDE установи грешку у стадију почетка комуникације, било темпирањем или протоком бита, чекаће у трајању од P3 мин прије поновног издавања захтјева.
- DDP\_021 Уколико VU установи грешку у слиједу који долази из IDE, она неће послати одговор и чекат ће у трајању од највише P3 другу поруку са захтјевом за почетак комуникације.

#### 2.2.5.2. Стадиј комуникације

Стадиј комуникације:

Могу се одредити два различита подручја обраде грешака:

1. VU утврђује грешку преноса из IDE.

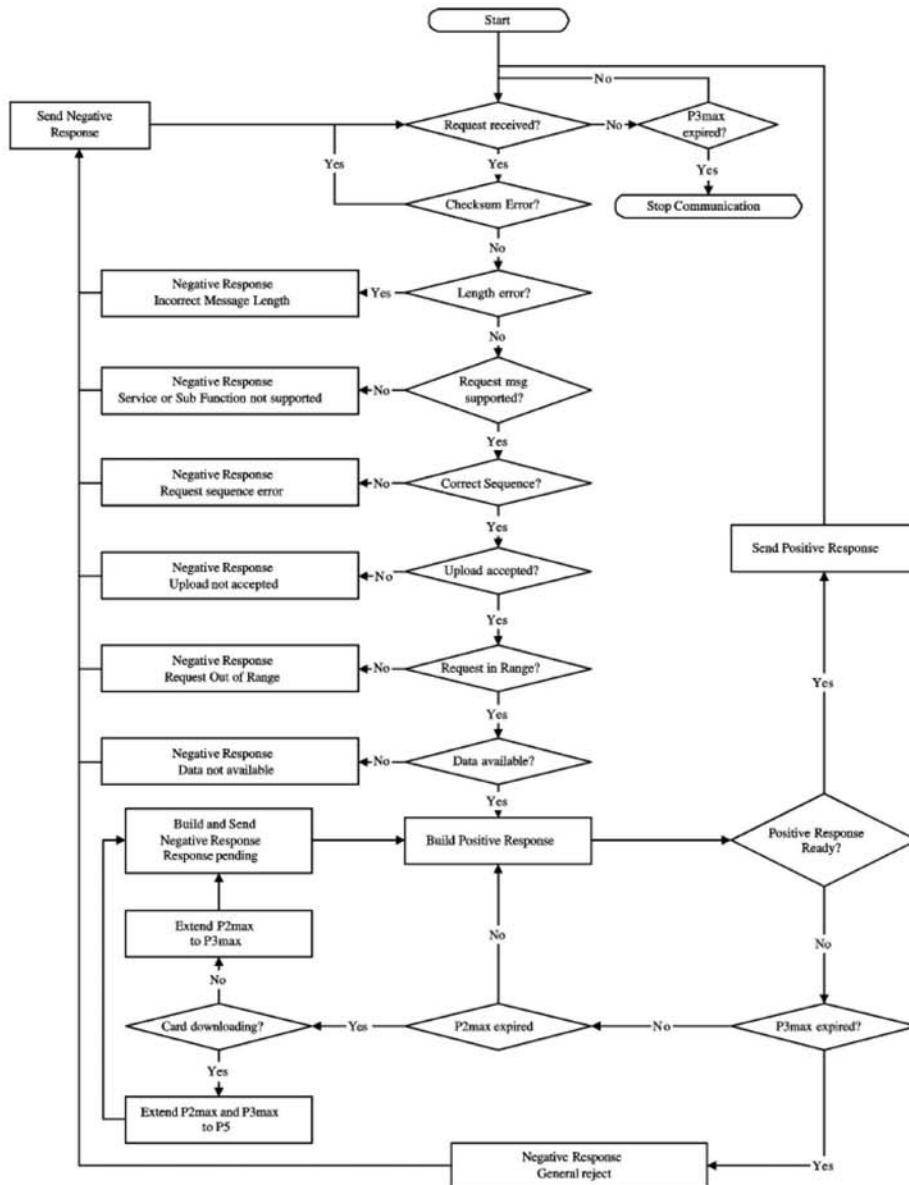
- DDP\_022 За сваку примљену поруку VU мора установити грешке протека времена, грешке бајтних формата (нпр. кричење почетног и зауставног бита) и оквирне грешке (погрешан број примљених бајта, погрешан бајт испитног збира).

- DDP\_023 Уколико VU уочи једну од горе споменутих грешака, она не шаље никакав одговор и занемарује примљену поруку.

- DDP\_024 VU може установити остале грешке у формату или садржају примљене поруке (нпр. порука се не подржава) чак и ако порука удовољава захтјевима дужине и испитног збира; у том случају VU мора одговорити IDE поруком с негативним одговором која наводи природу грешке.

Слика 2.

Обрада грешака у VU



no = he

**yes = да**

**send negative response** = пошални негативан одговор

Send negative response - показати не request received? = захтјев примљен?

P3max expired? = истекло вријеме P3max?

**checksum error?** = грешка испитног збира?

stop communication = прекини комуникација

**negative response** = негативен одговор

incorrect message length = неисправна дужина

incorrect message length - неправильна дужина повідомлення?

service or subfunction not supported = служб

request msg supported? = подржава се порука

request msg supported? – подржава се порука

Request sequence error – Грешка слиједа запитака

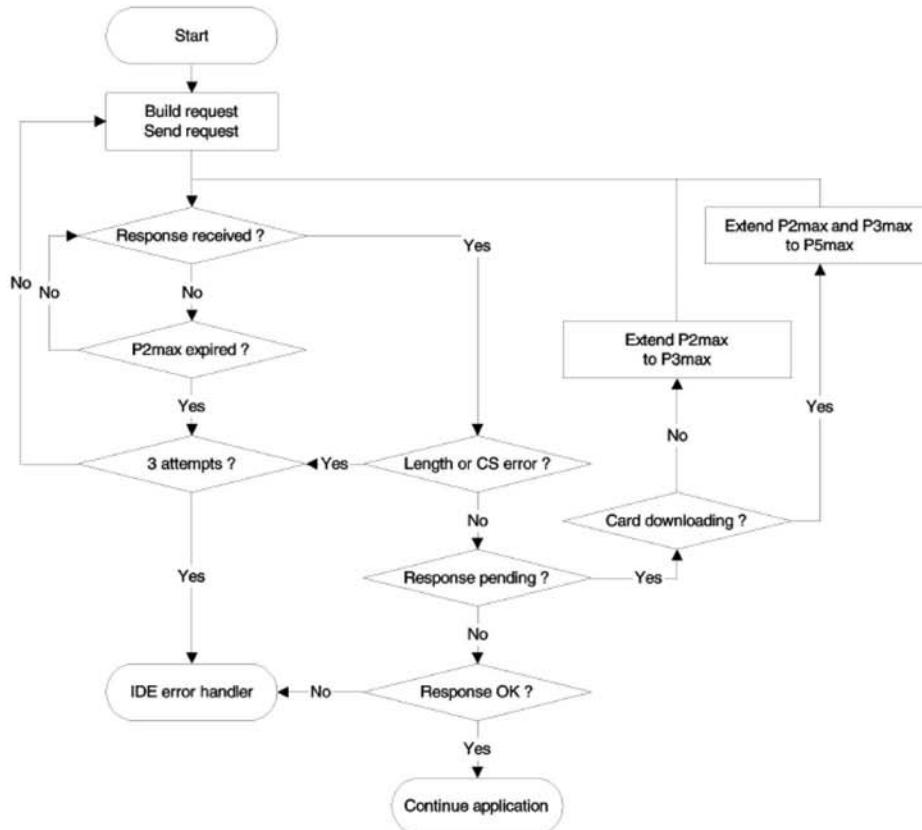
correct sequence? = исправан слијед?  
upload not accepted = прихватање података одбијен  
upload accepted? = прихватање података прихваћен?  
request out of range = захтјев ван дometa  
request in range? = захтјев у оквиру домета?  
data not available = подаци нису доступни  
data available = подаци доступни  
build and send negative response = састави и пошаљи негативан одговор  
response pending = чекање на одговор  
send positive response = пошаљи позитиван одговор  
positive response ready? = позитиван одговор спреман?  
build positive message = састави позитиван одговор  
extend P2max to P3max = прошири P2max на P3max  
card downloading? = преузимање података са картице?  
P2max expired = истекло вријеме P2max  
P3max expired? = истекло вријеме P3max?  
extend P2max i P3max to P5 = прошири P2max и P3max на P5max  
general reject = опште одбацивање

2. IDE уочава грешку преноса из VU.

- DDP\_025 За сваку примљену поруку IDE мора установити грешке темпирања, грешке бајта формата (нпр. крпења почетног и завршног бита) и оквирне грешке (погрешан број примљених бајта, погрешан бајт испитног зброја).
- DDP\_026 IDE мора уочити грешке слиједа, нпр. неисправан корак повећања бројача дијелова поруке за наредне примљене поруке.
- DDP\_027 Уколико IDE установи грешку или нема одговора из VU у времену P2max, порука са захтјевом ће се поново послати у највише три преноса укупно. За потребе овог уочавања грешке, потврда дијела поруке ће се сматрати захтјевом упућеним VU.
- DDP\_028 IDE мора чекати у трајању од најмање P3min прије почетка сваког преноса; период чекања се мјери од последњег израчунатог јављања зауставног бита након отваривања грешке.

Слика 3.

Обрада грешака у IDE



no = не  
 yes = да  
 build request = састави захтјев  
 send request = попуњи захтјев  
 response received? = одговор примљен?  
 3 attempts? = 3 покушаја?  
 length or CS error? = грешку у дужини или CS?  
 extend P2max and P3max to P5max = прошири P2max и P3max на P5max  
 extend P2max to P3max = прошири P2max на P3max  
 card downloading? = преузимање података са картице?  
 response pending? = одговор на чекању?  
 IDE error handler = програм за обраду грешака ПДЕ  
 response OK? = одговор у реду?  
 continue application = настави с апликацијом

## 2.2.6. Садржај поруке одговора

Овај став наводи садржај податковних поља различитих порука са позитивним одговором.

Податковни елементи су дефинисани у Додатку 1. речника података.

### 2.2.6.1. Позитиван одговор на захтјев за пренос прегледа података

- DDP\_029 Податковно поље поруке »позитивног одговора на захтјев за пренос прегледа података« мора пружити сљедеће податке сљедећим редом према SID 76h, TREP 01h и одговарајућем преламању и бројању дијелова поруке:

| Data element   | Length<br>(Bytes)   | Comment  |
|--|---|--|
| MemberStateCertificate<br>VUCertificate  | 194<br>194  | VU Security certificates   |
| VehicleIdentificationNumber<br>VehicleRegistrationIdentification<br>vehicleRegistrationNation<br>vehicleRegistrationNumber | 17<br>1<br>14   | Vehicle identification   |
| CurrentDateTime  | 4   | VU current date and time   |
| VuDownloadablePeriod<br>minDownloadableTime<br>maxDownloadableTime   | 4<br>4  | Downloadable period  |
| CardSlotsStatus  | 1   | Type of cards inserted in the VU   |
| VuDownloadActivityData<br>downloadingTime<br>fullCardNumber<br>companyOrWorkshopName                                       | 4<br>18<br>36   | Previous VU download   |
| VuCompanyLocksData<br>noOfLocks  | 1   | All company locks stored. If the section is empty, only noOfLocks = 0 is sent.   |
| ...  | (98)  |  |
| Vu<br>Company<br>Locks<br>Record   | lockInTime<br>lockOutTime<br>companyName<br>companyAddress<br>companyCardNumber                     | 4<br>4<br>36<br>36<br>18   |
| ...  |   |  |
| VuControlActivityData<br>noOfControls  | 1   | All control records stored in the VU.<br>If the section is empty, only noOfControls = 0 is sent.   |
| ...  | (31)  |  |
| Vu<br>Control<br>Activity<br>Record  | controlType<br>controlTime<br>controlCardNumber<br>downloadPeriodBeginTime<br>downloadPeriodEndTime | 1<br>4<br>18<br>4<br>4   |
| ...  |   |  |
| Signature  | 128   | RSA signature of all data (except certificates) starting from VehicleIdentificationNumber down to last byte of last VuControlActivityRecord. |

data element = податковни елемент  
length (Bytes) = дужина (у байтима)  
comment = напомена

VU company locks record = евидентија блокада VU за потребе фирме  
VU control activity record = евидентија управљачке активности VU

сигнатура = потпис

VU Security certificates = Сертификати безбедности VU

Vehicle identification = Идентификација возила

VU current date and time = текући датум и вријеме VU

Downloadable period = Перид у којем је могуће преузимати податке

Type of cards inserted in the VU = Врста картица које се стављају у VU

Previous VU download = Претходно преузимање података са VU  
All company locks stored. If the section is empty, only noOfLocks = 0 is sent. = Све блокаде за потребе фирмe су спремљене. Уколико је одјељак празан, шаље се само noOfLocks = 0

All control records stored in the VU. If the section is empty, only noOfControls = 0 is sent = Сви контролни записи су спремљени у VU. Уколико је одјељак празан, шаље се само noOfControls = 0

RSA signature of all data (except certificates) starting from VehicleIdentificationNumber down to last byte of last VuControlActivityRecord = RSA потпис свих података (осим сертификата) од VehicleIdentificationNumber до последњег байта задњег VuControlActivityRecord

## 2.2.6.2. Позитиван одговор на захтјев за пренос података о активностима

DDP\_030 Податковно поље поруке "позитивног одговора на захтјев за пренос података о активностима" пружа сљедеће податке следећим редом према SID 76h, TREP 02h и одговарајућем преламању и бројању дијелова поруке:

| Data element   | Length<br>(Bytes)             | Comment  |
|--|-------------------------------|--|
| TimeReal   | 4                             | Date of day downloaded   |
| OdometerValueMidnight  | 3                             | Odometer at end of downloaded day  |
| VuCardIWData<br>noOfVuCardIWRecords  | 2                             | Cards insertion withdrawal cycles data.  |
| ...  | (129)                         | — If this section contains no available data, only noOfVuCardIWRecords = 0 is sent.  |
| VuCardIWRecord<br>cardHolderName<br>holderSurname<br>holderFirstNames<br>fullCardNumber<br>cardExpiryDate<br>cardInsertionTime<br>vehicleOdometerValueAtInsertion<br>cardSlotNumber<br>cardWithdrawalTime<br>vehicleOdometerValueAtWithdrawal<br>previousVehicleInfo<br>vehicleRegistrationIdentification<br>vehicleRegistrationNation<br>vehicleRegistrationNumber<br>cardWithdrawalTime<br>manualInputFlag | 36<br>36<br>18<br>4<br>4<br>3 | — When a VuCardIWRecord lies across 00:00 (card insertion on previous day) or across 24:00 (card withdrawal the following day) it shall appear in full within the two days involved. |
| ...  | 1                             |  |
| VuActivityDailyData<br>noOfActivityChanges   | 1                             |  |
| ...  | 14                            |  |
| ActivityChangeInfo   | 4                             |  |
| ...  | 1                             |  |
| VuPlaceDailyWorkPeriodData<br>noOfPlaceRecords   | 2                             | Slots status at 00:00 and activity changes recorded for the day downloaded.  |
| ...  | 2                             |  |
| VuPlaceDailyWorkPeriodRecord<br>fullCardNumber<br>placeRecord<br>entryTime<br>entryTypeDailyWorkPeriod<br>dailyWorkPeriodCountry<br>dailyWorkPeriodRegion<br>vehicleOdometerValue  | (28)<br>18                    | Places related data recorded for the day downloaded. If the section is empty, only noOfPlaceRecords = 0 is sent.   |
| ...  | 4                             |  |
| VuSpecificConditionData<br>noOfSpecificConditionRecords  | 1                             |  |
| ...  | 1                             |  |
| SpecificConditionRecord<br>EntryTime<br>specificConditionType  | 1                             |  |
| ...  | 1                             |  |
| Signature  | 128                           | RSA signature of all data starting from TimeReal down to last byte of last specific condition record.  |

data element = податковни елемент  
length (Bytes) = дужина (у бајтима)  
comment = напомена  
record = запис  
signature = потпис  
Date of day downloaded = датум дана када су преузети подаци  
Odometer at end of downloaded day = Стане бројила километара на крају дана преузимања података  
Cards insertion withdrawal cycles data = Подаци о броју циклуса стављања и извлачења картице  
If this section contains no available data, only noOfVuCardIWRRecords = 0 is sent = Уколико овај одјељак нема расположивих податка, шаље се само noOfVuCardIWRRecords = 0  
When a VuCardIWRRecord lies across 00:00 (card insertion on previous day) or across 24:00 (card withdrawal the following day) it shall appear in full within the two days involved = Када се VuCardIWRRecord протеже преко 00:00 (стављање картице претходног дана) или преко 24:00 (извлачење картице следећег дана), јавља се у њелини оба дана  
Slots status at 00:00 and activity changes recorded for the day downloaded = Стане прореза у 00:00 и промјене активности забиљежене на дан преузимања података  
Places related data recorded for the day downloaded. If the section is empty, only noOfPlaceRecords=0 is sent = Евиденција података која се односе на мјеста за дат када су преузети подаци. Уколико је одјељак празан, шаље се само noOfPlaceRecords=0  
Specific conditions data recorded for the day downloaded. If the section is empty, only noOfSpecificConditionRecords=0 is sent = Подаци о посебним условима забиљежени за дат за који се преузимају подаци. Уколико је одјељак празан, шаље се само noOfSpecificConditionRecords=0  
RSA signature of all data starting from TimeReal down to last byte of last specific condition record  
VuControlActivityRecord = RSA потпис свих података од TimeReal до посљедњег бајта задњег записа о посебним условима

#### 2.2.6.3. Позитиван одговор на захтјев за пренос података о догађајима и грешкама

- DDP\_031 Податковно поље поруке »позитивног одговора на захтјев за пренос података о догађајима и грешкама« пружа сљедеће податке сљедећим редом према SID 76h, TREP 03h и одговарајућем преламању и бројању дијелова поруке:

| Data element              |  | Length<br>(Bytes)                             | Comment  |
|---------------------------|--|---|--|
| VuFaultData               | NoOfVuFaults   |   |  |
| ...                       |  |   |  |
| VuFaultRecord             | FaultType<br>FaultRecordPurpose<br>FaultBeginTime<br>FaultEndTime<br>CardNumberDriverSlotBegin<br>cardNumberCodriverSlotBegin<br>CardNumberDriverSlotEnd<br>CardNumberCodriverSlotEnd                        | 1<br>1<br>4<br>4<br>18<br>18<br>18<br>18      | All faults stored or on-going in the VU.<br>If the section is empty, only noOfVuFaults = 0 is sent.  |
| ...                       |  |   |  |
| VuEventData               | NoOfVuEvents   |   |  |
| ...                       |  |   |  |
| VuEventRecord             | EventType<br>EventRecordPurpose<br>EventBeginTime<br>EventEndTime<br>CardNumberDriverSlotBegin<br>cardNumberCodriverSlotBegin<br>CardNumberDriverSlotEnd<br>CardNumberCodriverSlotEnd<br>SimilarEventsNumber | 1<br>1<br>4<br>4<br>18<br>18<br>18<br>18<br>1 | All events (except over speeding) stored or on-going in the VU. If the section is empty, only noOfVuEvents = 0 is sent.                                |
| ...                       |  |   |  |
| VuOverSpeedingControlData | LastOverspeedControlTime<br>FirstOverspeedsince<br>NumberOfOverspeedSince  | 4<br>4<br>1                                   | Data related to last over speeding control (default value if no data).   |
| VuOverSpeedingEventData   | NoOfVuOverSpeedingEvents   |   |  |
| ...                       |  |   |  |
| VuOverSpeedingEventRecord | EventType<br>EventRecordPurpose<br>EventBeginTime<br>EventEndTime<br>MaxSpeedValue<br>AverageSpeedValue<br>CardNumberDriverSlotBegin<br>SimilarEventsNumber  | 1<br>1<br>4<br>4<br>1<br>1<br>18<br>1         | All over speeding events stored in the VU. If the section is empty, only noOfVuOverSpeedingEvents = 0 is sent.   |
| ...                       |  |   |  |
| VuTimeAdjustmentData      | NoOfVuTimeAdjRecords   |   |  |
| ...                       |  |   |  |
| VuTime Adjustment Record  | OldTimeValue<br>NewTimeValue<br>WorkshopName<br>WorkshopAddress<br>WorkshopCardNumber  | 4<br>4<br>36<br>36<br>18                      | All time adjustment events stored in the VU (outside the frame of a full calibration). If the section is empty, only noOfVuTimeAdjRecords = 0 is sent. |
| ...                       |  |   |  |
| Signature                 |  | 128   | RSA signature of all data starting from noOfVuFaults down to last byte of last time adjustment record.   |

ata element = податковни елемент  
length (Bytes) = дужина (у бајтима)

comment = напомена

VuTime Adjustment Record = запис о подешавању времена VuTime

signature = потпис

All faults stored or on-going in the VU. If the section is empty, only noOfVuFaults=0 is sent = Све грешке похраниене или текуће у VU. Уколико овај одјељак нема податка, шаље се само noOfVuFaults=0  
 All events (except over speeding) stored or on-going in the VU. If the section is empty, only noOfVuEvents=0 = Сви догађаји (осим прекорачења брзине) похранини или у току. Уколико овај одјељак нема податка, шаље се само noOfVuEvents=0  
 Data related to last over speeding control (default value if no data) = Подаци који се односе на посљедњу контролу прекорачења брзине (стандартни подаци уколико нема података)  
 All over speeding events stored in the VU. If the section is empty, only noOfVuOverSpeedingEvents=0 is sent = Сви подаци о прекорачењу брзине похраниени у VU. Уколико је овај одјељак празан, шаље се само noOfVuOverSpeedingEvents=0  
 All time adjustment events stored in the VU (outside the frame of a full calibration). If the section is empty, only noOfVuTimeAdjRecords=0 is sent = Сви догађаји о подешавању времена се похранију у VU (ван оквира пуног калибраирања). Уколико овај одјељак нема податка, шаље се само noOfVuTimeAdjRecords=0  
 RSA signature of all data starting from noOfVuFaults down to last byte of last time adjustment record = RSA потпис свих података почевши од noOfVuFaults до посљедњег бајта задњег записа о подешавању времена

#### 2.2.6.4. Позитиван одговор на захтјев за пренос детаљних података о брзини

- DDP\_032 Податковно поље поруке "позитиван одговор на захтјев за пренос детаљних података о брзини" пружа слједеће податке слједеним редом према SID 76h, TREP 04h и одговарајућем преламању и бројању дијелова поруке:

| Data element  | Length (Bytes) | Comment  |
|---|----------------|--|
| VuDetailedSpeedData<br>NoOfSpeedBlocks<br>...                         | 2              | All time adjustment events stored in the VU (outside the frame of a full calibration). If the section is empty, only noOfVuTimeAdjRecords = 0 is sent. |
| VuDetailedSpeedBlock<br>SpeedBlockBeginDate<br>speedsPerSecond<br>... | 4<br>60        | RSA signature of all data starting from noOfVuFaults down to last byte of last time adjustment record.   |
| Signature   | 128            |  |

data element = податковни елемент

length (Bytes) = дужина (у бајтима)

comment = напомена

signature = потпис

All detailed speed stored in the VU (one speed block per minute during which the vehicle has been moving) = Сви детаљни подаци о брзини похранини у VU (један блок брзине у минути током које се возило кретало)

60 speed values per minute (one per second) = 60 величине брзине у минути (једна у секунди)

RSA signature of all data starting from noOfSpeedBlocks down to last byte of last speed block = RSA потпис свих података почевши од noOfSpeedBlocks до посљедњег бајта задњег блока брзине

#### 2.2.6.5. Позитиван одговор на захтјев за пренос техничких података

- DDP\_033 Податковно поље »позитивног одговора на захтјев за пренос техничких података« пружа слједеће податке слједеним редом према SID 76h, TREP 05h и одговарајућем преламању и бројању дијелова поруке:

| Data element   | Length<br>(Bytes)   | Comment   |
|--|---|---|
| VuIdentification <ul style="list-style-type: none"> <li>vuManufacturerName</li> <li>vuManufacturerAddress</li> <li>vuPartNumber</li> <li>vuSerialNumber</li> <li>vuSoftwareIdentification               <ul style="list-style-type: none"> <li>vuSoftwareVersion</li> <li>vuSoftInstallationDate</li> </ul> </li> <li>vuManufacturingDate</li> <li>vuApprovalNumber</li> </ul>   | 36<br>36<br>16<br>8<br>4<br>4<br>4<br>8   |   |
| SensorPaired <ul style="list-style-type: none"> <li>sensorSerialNumber</li> <li>sensorApprovalNumber</li> <li>sensorPairingDateFirst</li> </ul>  | 8<br>8<br>4   |   |
| VuCalibrationData <ul style="list-style-type: none"> <li>noOfVuCalibrationRecords</li> <li>...</li> </ul>  | 1<br>(164)  | All calibration records stored in the VU.   |
| VuCalibrationRecord <ul style="list-style-type: none"> <li>calibrationPurpose</li> <li>workshopName</li> <li>workshopAddress</li> <li>workshopCardNumber</li> <li>workshopCardExpiryDate</li> <li>vehicleIdentificationNumber</li> <li>vehicleRegistrationIdentification               <ul style="list-style-type: none"> <li>vehicleRegistrationNation</li> <li>vehicleRegistrationNumber</li> </ul> </li> <li>wVehicleCharacteristicConstant</li> <li>kConstantOfRecordingEquipment</li> <li>lTyreCircumference</li> <li>tyreSize</li> <li>authorisedSpeed</li> <li>oldOdometerValue</li> <li>newOdometerValue</li> <li>oldTimeValue</li> <li>newTimeValue</li> <li>nextCalibrationDate</li> </ul> | 1<br>36<br>36<br>18<br>4<br>17<br>1<br>14<br>2<br>2<br>2<br>15<br>1<br>1<br>3<br>3<br>4<br>4<br>4 |   |
| ...  |   |   |
| Signature  | 128   | RSA signature of all data starting from vuManufacturerName down to last byte of last VuCalibrationRecord. |

data element = податковни елемент  
 length (Bytes) = дужина (у бајтима)

comment = напомена

signature = потпис

All calibration records stored in the VU = сви записи о калибрацији похранивени у VU

RSA signature of all data starting from vuManufacturerName down to last byte of last VuCalibrationRecord =

RSA потпис свих података почевши од vuManufacturerName до последњег байта задњег VuCalibrationRecord

### 2.3. Спремање датотеке ESM

- DDP\_034 Уколико је сесија преузимања података обухватала и пренос података из VU, IDE мора похранити у оквиру једне физичке датотеке све податке које је примио са VU током сесије преузимања података у оквиру порука с позитивним одговором на захтјев за пренос података. Похранини подаци не садрже главе порука, бројаче дијелова поруке, празне дијелове поруке и испитне збире, али обухватају SID и TREP (првог дијела поруке само уколико има више дијелова порука).

### 3. ПРОТОКОЛ ПРЕУЗИМАЊА ПОДАТАКА С КАРТИЦЕ ТАХОГРАФА

#### 3.1. Дјелокругт

Овај став описује директно преузимање података са картице тахографа на IDE. IDE није дио сигурног окружења; ради тога се не врши никаква аутентификација између картице и IDE.

#### 3.2. Дефиниције

Сесија преузимања података: Сваки пут се обавља преузимање података са ICC. Сесија обухвата цјелокупан поступак од враћања у почетно стање ICC од стране IFD до стављања ван погона ICC (извлачење картице или сљедеће враћање у почетно стање).

Потписана податковна датотека: Датотека се преноси на IFD у обичном тексту. На ICC се датотека сажима и потписује, а потпис се преноси на IFD.

#### 3.3. Преузимање података са картице

DDP\_035 Преузимање података са картице тахографа обухвата сљедеће кораке:

- преузимање заједничких података картице у EF ICC и IC. Ови подаци су необавезни и нису заштићени дигиталним потписом.

- преузимање Card\_Certificate и CA\_Certificate EF. Овај податак није заштићен дигиталним потписом,

Обавезно је преузети ове датотеке у свакој сесији преузимања података.

- преузимање других података апликације EF (у оквиру DF тахографа) осим EF Card\_Download. Ови подаци су заштићени дигиталним потписом,

- обавезно је преузети најмање Application\_Identification EF и ID у свакој сесији преузимања података,

- приликом преузимања података с возачке картице такође је обавезно преузети сљедеће EF:

- Events\_Data,
- Events\_Data,
- Driver\_Activity\_Data,
- Vehicles\_Used,
- Places,
- Control\_Activity\_Data,
- Specific\_Conditions.

- приликом преузимања података с возачке картице, ажурирање LastCardDownload у Card\_Download EF,

- приликом преузимања података са сервисне картице, враћање у почетно стање бројача k у либрерија Card\_Download EF.

##### 3.3.1. Слијед иницијализације

DDP\_036 IDE започиње сљедећим слиједом:

| Картица | Смјер | IDE/IFD                          | Значење/напомене |
|---------|-------|----------------------------------|------------------|
|         | ⇒     | Гројне опреме у почетно<br>стане |                  |
| ATR     | ⇒     |                                  |                  |

Може се, али није обавезно коришћење PPS за прелаз на већу брзину преноса података уколико ICC то подржава.

### 3.3.2. Слијед за непотписане податковне датотеке

DDP\_037 Слијед преноса ICC, IC, Card\_Certificate и CA\_Certificate је следећи:

| Картица                  | Смјер | IDE/IFD                    | Значење/напомене  |
|--------------------------|-------|----------------------------|---|
|                          | ⇒     | Одабир датотеке            | Изабрати одабир датотеке са идентификатора датотека   |
| OK                       | ⇒     | Бинарно читавање           | Уколико датотека садржи више података него што је величина међумеморије читача или картице, наредбу треба поновити док се не прочита цијела датотека. |
| Подаци са датотеке<br>OK | ⇒     | Спремање података у<br>ESM | према 3.4. (Формат спремања података)   |

Напомена: Прије одабира Card\_Certificate EF, мора се одабрати тахографска апликација (одабир путем AID).

### 3.3.3. Слијед за потписане податковне датотеке

DDP\_038 Користи се следећи слијед за сваку од следећих датотека коју треба преузети са њиховим потписом:

| Картица   | Смјер | IDE/IFD                              | Значење/напомене  |
|---|-------|--------------------------------------|---|
|   | ⇒     | Одабир датотеке                      |   |
| OK  | ⇒     | Сажимање датотеке                    | Израчунава вриједност сажимања над садржајем података одабране датотеке коришћењем прописаног алгоритма функције сажимања према Додатку 11. Ова наредба није ISO-наредба. |
| Израчунање<br>вриједности сажимања<br>датотеке и привремено<br>похрањивање<br>вриједност сажимања | ⇒     |                                      |   |
| OK  | ⇒     | Бинарно читавање                     | Уколико датотека садржи више података него што је величина међумеморије читача или картице, наредбу треба поновити док се не прочита цијела датотека.                     |
| Подаци датотеке<br>OK   | ⇒     | Спремање примљених<br>података у ESM | према 3.4. (Формат за спремање података)  |
| OK  | ⇒     | PSO: Израчун                         |   |

|  |   | дигиталног потписа  |   |
|--|---|---|---|
| Заштитна радња<br>'израчунавања<br>дигиталног потписа'<br>коришћењем<br>привремено похрањене<br>вриједности сажимања |   |   |   |
| Потпис<br>OK   | ⇒ | Стављање података уз<br>претходно похрањене<br>податке на ESM | према 3.4. (Формат за спремање<br>података) |

### 3.3.4. Слијед враћања бројача калибрација у почетно стање

DDP\_039 Слијед враћања у почетно стање бројача NoOfCalibrationsSinceDownload у Card\_Download EF на сервисној картици је следећи:

| Картица  | Смјер  | IDE/IFD   | Значење/напомене                         |
|--|--------|---|--|
| OK   | ⇒<br>⇒ | Одабир датотеке EF<br>Card_Download                               | Одабир помоћу<br>идентификатора датотеке |
|  | ⇒      | Бинарно ажурирање<br>NoOfCalibrations-<br>SinceDownload = '00 00' |  |
| Враћање броја<br>преузимања података с<br>картице у почетно<br>стање |        |   |  |
| OK   | ⇒      |   |  |

### 3.4. Формат спремања података

#### 3.4.1. Увод

DDP\_040 Преузети подаци се морају похрањивати у складу са следећим условима:

- податке се спрема транспарентно. То значи да се поредак бајта као и поредак бита у оквиру бајта који се преносе са картице мора очувати током похрањивања,
- сви подаци са картице који су преузети током сесије преузимања се спремају у једној датотеци на ESM.

#### 3.4.2. Формат датотеке

DDP\_041 Формат датотеке је низ висе TLV објекта.

DDP\_042 Знак за EF је FID плус додатак "00".

DDP\_043 Знак потписа EF је FID датотеке плус додатак "01".

DDP\_044 Дужина је двобајтна вриједност. Вриједност одређује број бајта у пољу вриједности. Вриједност "FF FF" у пољу дужине је резервисана за будућу употребу.

DDP\_045 Уколико датотека није преузета, ништа што се односи на датотеку се не смије похранити (никаква ознака и никаква нулта дужина).

DDP\_046 Потпис се похрањује као слиједећи објект TLV директно након TLV објекта који садржи податке датотеке.

| Дефиниција            | Значење                        | Дужина  |
|-----------------------|--------------------------------|---------|
| FID (2 байта)    "00" | Ознака за EF (FID)             | 3 байта |
| FID (2 байта)    "01" | Знак за потпис<br>EF (FID)     | 3 байта |
| XX XX                 | Дужина поља<br>вриједност<br>и | 2 байта |

Примјер података у преузетој датотеци на ECM:

| Ознака:  | Дужина: | Вриједност                 |
|----------|---------|----------------------------|
| 00 02 00 | 00 11   | Подаци EF ICC              |
| C1 00 00 | 00 C2   | Подаци EF Card_Certificate |
|          |         |                            |
| 05 05 00 | 0A2E    | Подаци EF Vehicles_Used    |
| 05 05 01 | 00 80   | Потпис EF Vehicles_Used    |

#### 4. ПРЕУЗИМАЊЕ ПОДАТАКА С КАРТИЦЕ ТАХОГРАФА ПРЕКО ЈЕДИНИЦЕ У ВОЗИЛУ

- DDP\_047 VU мора омогућити преузимање садржаја возачке картице стављене у прикључени IDE.
- DDP\_048 IDE мора послати поруку »захтјева за пренос података преузетих са картице« на VU за покретање тог режима (види 2.2.2.9.).
- DDP\_049 VU потом мора преузети све податке са картице, датотеку по датотеку, у складу са протоколом преузимања са картице дефинисаним у ставу 3. и доставити све податке примљене са картице на IDE у оквиру одговарајућег формата датотеке TLV (види 3.4.2.) и сажете у оквиру поруке »позитиван одговор на захтјев за пренос података«.
- DDP\_050 IDE мора повратити податке са картице из поруке »позитиван одговор на захтјев за пренос података« (указивање свих глава, SID, TREP, бројача дијелова поруке и испитних збројева) и похранити их у једну физичку датотеку како је описано у ставу 2.3.
- DDP\_051 VU након тога, према потреби, ажурира датотеку Control\_Activity\_Data или Card\_Download на возачкој картици.

## Додагак 8.

## ПРОТОКОЛ КАЛИБРАЦИЈЕ

## САДРЖАЈ

|        |  |
|--------|--|
| 1.     | Увод .....   |
| 2.     | Изрази, дефиниције и литература .....  |
| 3.     | Преглед служби .....   |
| 3.1.   | Расположиве службе .....   |
| 3.2.   | Шифре одзива .....   |
| 4.     | Службе комуникације .....  |
| 4.1.   | Служба StartCommunication .....  |
| 4.2.   | Служба StopCommunication .....   |
| 4.2.1. | Опис порука .....  |
| 4.2.2. | Формат порука .....  |
| 4.2.3. | Одређивање параметара .....  |
| 4.3.   | Служба TesterPresent .....   |
| 4.3.1. | Опис порука .....  |
| 4.3.2. | Формат порука .....  |
| 5.     | Службе управљања .....   |
| 5.1.   | Служба StartDiagnosticSession .....  |
| 5.1.1. | Опис порука .....  |
| 5.1.2. | Формат порука .....  |
| 5.1.3. | Одређивање параметара .....  |
| 5.2.   | Служба SecurityAccess .....  |
| 5.2.1. | Опис порука .....  |
| 5.2.2. | Формат порука – SecurityAccess – requestSeed .....                                     |
| 5.2.3. | Формат порука – SecurityAccess – sendKey .....   |
| 6.     | Службе преноса података .....  |
| 6.1.   | Служба DataByIdentifier .....  |
| 6.1.1. | Опис порука .....  |
| 6.1.2. | Формат порука .....  |
| 6.1.3. | Опис параметара .....  |
| 6.2.   | Служба WriteDataByIdentifier .....   |
| 6.2.1. | Опис порука .....  |
| 6.2.2. | Формат порука .....  |
| 6.2.3. | Одређивање параметара .....  |
| 7.     | Управљање испитним пулсовима - функционална јединица за управљање улазом/излазом ..... |
| 7.1.   | Служба InputOutputControlByIdentifier .....  |
| 7.1.1. | Опис порука .....  |
| 7.1.2. | Формат порука .....  |
| 7.1.3. | Одређивање параметара .....  |
| 8.     | Формати dataRecords .....  |
| 8.1.   | Распони пренесених параметара .....  |
| 8.2.   | Формати dataRecords .....  |

## 1. УВОД

Овај додатак описује начин размјене података између јединице у возилу и испитне јединице путем К-линије која чини саставни дио прикључка калибрације описаног у Додатку 6. Такође описује управљање линијом улазно/излазних сигнала на прикључници калибрације.

Успостављање комуникације К-линијом је описано у тачки 4. »Служба комуникације«.

Овај додатак употребљава појам дијагностичких »сесија« за одређивање опсега управљања путем К-линије у различitim условима. Стандардна сесија је »StandardDiagnosticSession« у којој се сви подаци могу читати с јединице у возилу, али ни један податак није могуће уписати у јединицу у возилу.

Одабир дијагностичке сесије се описује у тачки 5. »Службе управљања«.

- CPR\_001 "ECUProgrammingSession" омогућава уписивање података у јединицу у возилу. Код уписа података за калибрацију (Захтјеви 097 и 098), јединица у возилу мора такође бити у режиму рада КАЛИБРАЦИЈА .

Пренос података путем К-линије је описан у тачки 6. »Служба преноса података«. Формати пренесених података су детаљно изложени у тачки 8. "Formati dataRecords".

- CPR\_002 "ECUAdjustmentSession" омогућава избор режима линије калибрације U/I сигнала преко прикључка К-линије. Управљање линијом калибрације U/I сигнала је описано у тачки 7. »Управљање испитним пулсовима – функционална јединица управљања улазом/излазом«.

- CPR\_003 У овом документу се 'it' односи на адресу испитне јединице. Иако може постојати повлашћена адреса испитних јединица, VU се исправно одазива на сваку адресу испитне јединице. Физичка адреса VU је 0xEE.

## 2. ИЗРАЗИ, ДЕФИНИЦИЈЕ И ЛИТЕРАТУРА

Протоколи, поруке и шифре грешке се у начелу заснивају на досадашњем нацрту ISO 14229-1 (Друмска возила - системи за дијагнозу - дио 1.: службе за дијагнозу, верзија 6. од 22. фебруара 2001.).

За идентификаторе служби, захтјева за службу и одзиве, те за стандардне параметре се користе бајтно шифровање и хексадецималне вриједности.

Израз "испитна јединица" се односи на уређај који се користи за уписивање података за програмирање/калибрацију у VU.

Изрази »корисник« и »послужилац« се односе на испитну јединицу односно VU.

Израз ECU означава »електронску управљачку јединицу« и односи се на VU.

### Литература:

ISO 14230-2: Друмска возила - Системи за дијагнозу – Протокол с кључним ријечима 2000 - Дио 2: Ниво податковних веза. Прво издање: 1999. Возила - системи за дијагнозу.

## 3. ПРЕГЛЕД СЛУЖБИ

### 3.1. Расположиве службе

Сљедећа табела даје преглед служби које ће бити доступне на тахографу и које су дефинисане у овом документу.

CPR\_004 Табела приказује службе које су доступне у активираној дијагностичкој сесији.-

- Прва колона наводи службе које су доступне,
- друга колона обухвата број тачке овог додатка уколико је служба детаљније дефинисана,
- трећа колона додјељује вриједности идентifikатора службе за поруке захтјева,
- четврта колона наводи службе "StandardDiagnosticSession" (SD) које морају бити уграђене у сваки VU,
- пета колона наводи службе сесије "ECUAdjustmentSession" (ECUAS) које морају бити уграђене да би се управљало линијом U/I сигнала на предњој табли приклучнице калибрације VU,
- шеста колона наводи службе "ECUProgrammingSession" (ECUPS) које морају бити уграђене да би се програмирало параметре у VU.

Табела 1.

Табела с прегледом вриједности идентификатора службе

| Назив службе за дијагнозу      | Тачка бр. | Захтијеван<br>а Sid<br>вриједност | Дијагностичке сесије |       |       |
|--------------------------------|-----------|-----------------------------------|----------------------|-------|-------|
|                                |           |                                   | 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                                |                      | •     |       |

\* Овај симбол означава да је служба обавезна у овој дијагностичкој сесији.  
Изостанак симбола означава да ова служба није дозвољена у овој дијагностичкој сесији.

### 3.2. Шифре одзива

Шифре одзива се дефинишу за сваку службу

### 4. СЛУЖБЕ КОМУНИКАЦИЈЕ

Неке службе су потребне за успостављање и одржавање комуникације. Оне се не јављају на нивоу примјене. Расположиве службе су наведене у сљедећој табели:

Табела 2.

Службе комуникације

| Назив службе       | Опис  |
|--------------------|---|
| StartCommunication | Корисник захтјева почетак комуникациске сесије са послужиоцем |

|                   |  |
|-------------------|--|
|                   | (послужиоцима)   |
| StopCommunication | Корисник захтијева прекид текуће комуникационе сесије  |
| TesterPresent     | Корисник поручује послужиоцу да је још увијек присутан |

CPR\_005 Služba StartCommunication se koristi da bi se zapocela komunikacija. Da bi se obavila neka služba, komunikaciju se mora pokrenuti, a komunikacioni parametri moraju biti primjereni željenom режиму.

#### 4.1. Служба StartCommunication

CPR\_006 Po priјему знака примитива StartCommunication, VU mora provjeriti da ли се захтијевана комуникационе везе може покренuti u тренутним условима. Важећи услов за почетак комуникационе везе су описаны u документу ISO 14230-2.

CPR\_007 Затим VU mora обавити све потребне радње за почетак комуникационе везе и шаље примитив одзива StartCommunication с одабраним позитивним параметрима одзива.

CPR\_008 Уколико VU koja je već pokrenuta (i започела је дијагностичку сесију) прими нови захтјев StartCommunication (нпр. због исправљања грешке у испитној јединици) захтјев мора бити прихваћен и VU се мора поново покренuti.

CPR\_009 Уколико због неког разлога комуникационе везе не може бити покренута, VU ће и даље радити као и непосредно прије покушаја покретања комуникационе везе.

CPR\_010 Порука са захтјевом StartCommunication мора бити физички насловљена.

CPR\_011 Покретање VU за службе се обавља у поступку »брзог покретања:

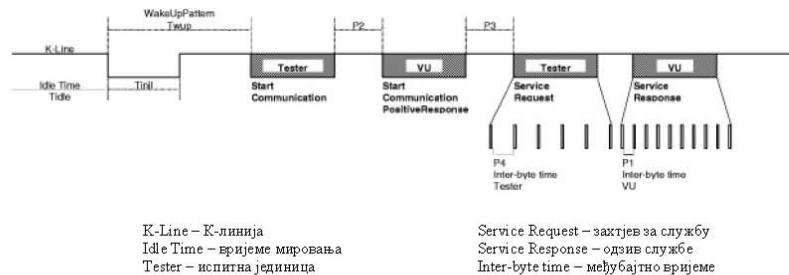
- прије сваке активности постоји период неактивности сабирнице,
- испитна јединица потом шаље образац за покретање,
- сви подаци који су потребни за успостављање комуникације су садржани у одзиву VU.

CPR\_012 По окончању покретања,

- сви комуникациони параметри се постављају на вриједности дефиниране у Табели 4. према бајтима кључа,
- VU чека на први захтјев испитне јединице,
- VU је у стандардном дијагностичком режиму, тј. StandardDiagnosticSession,
- линија калибрације U/I сигнала је у стандардном стању, тј. у стању ван погона.

CPR\_014 Брзина података на К-линији мора бити 10 400 Бауда.

CPR\_016 Брзо покретање започиње када испитна јединица пренесе образац побуде (Wup) на К-линији. Образац започиње након времена мirovanja на К-линији у времену смањене активности Tinit. Испитна јединица преноси први бит службе StartCommunication након периода Twup и првог пада.



CPR\_017 Вриједности темпирања за прво покретање и уопштено везе је наведен у табелама у наставку.  
 Постоје различите могућности за период мрковања:

- први пренос након укључивања Tidle = 300 ms.
- након окончања службе StopCommunication, Tidle = P3 min.
- након прекида комуникације због истека времена P3 max, Tidle = 0.

Табела 3.

## Вриједности темпирања за брзо покретање

| Параметар | најмања вриједност | највећа вриједност |
|-----------|--------------------|--------------------|
| Tinl      | 25 ± 1 ms          | 24 ms              |
| Twp       | 50 ± 1 ms          | 49 ms              |

Табела 4.

## Вриједности темпирања комуникације

| Параметар темпирања | Опис параметра   | Доње граничне вриједности (ms) | Горње граничне вриједности (ms) |
|---------------------|--|--------------------------------|---------------------------------|
|                     |  | најмања                        | највећа                         |
| P1                  | Међубајтна вриједност за одзив VU  | 0                              | 20                              |
| P2                  | Вријеме између захтјева испитне јединице и одзива VU или два одзива VU   | 25                             | 250                             |
| P3                  | Вријеме између kraja одзива VU и почетка новог захтјева испитне јединице | 55                             | 5 000                           |
| P4                  | Међубајтно вријеме за захтјев испитне јединице                           | 5                              | 20                              |

CPR\_018 Формат порука за брзо покретање је наведен у сљедећим табелама:

Табела 5.

Порука StartCommunication захтјева

| Бајт # | Назив параметра                     | Хексадецимална вриједност | Мнемоник |
|--------|-------------------------------------|---------------------------|----------|
| #1     | Форматни бајт – физичко адресирање  | 81                        | FMT      |
| #2     | Бајт циљне адресе                   | EE                        | TGT      |
| #3     | Бајт оригиналне адресе              | Tt                        | SRC      |
| #4     | Захтјев за службу StarCommunication | 81                        | SRC      |
| #5     | Испитни збир                        | 00-FF                     | CS       |

Табела 6.

Порука StartCommunication с позитивним одговором

| Бајт # | Назив параметра                                     | Хексадецимална вриједност | Мнемоник |
|--------|---|---------------------------|----------|
| #1     | Форматни бајт – физичко адресирање                  | 80                        | FMT      |
| #2     | Бајт циљне адресе                                   | Tt                        | TGT      |
| #3     | Бајт оригиналне адресе                              | EE                        | SRC      |
| #4     | Бајт за додатну дужину                              | 03                        | LEN      |
| #5     | Id службе StartCommunication с позитивним одговором | C1                        | SCRPR    |
| #6     | Бајт кључа 1  | EA                        | KB1      |
| #7     | Бајт кључа 2  | 8F                        | KB 2     |
| #8     | Испитни збир  | 00-FF                     | CS       |

CPR\_019 Нема негативног одговора на поруку StartCommunication захтјева, уколико нема поруке с позитивним одговором за пренос, тада се VU не покреће, ништа се не преноси и она наставља с редовним радом.

#### 4.2. Служба StopCommunication

##### 4.2.1. Опис порука

Сврха овог нивоа службе комуникације је окончање комуникационе сесије.

CPR\_020 По пријему знака примитива StopCommunication, VU мора проверити да ли превладавајући услови омогућавају окончање ове комуникације. У том случају VU мора обавити све радње потребне за окончање ове комуникације.

CPR\_021 Уколико је могуће окончати комуникацију, VU мора издати примитив одзива StopCommunication с одабраним параметрима позитивног одговора прије окончања комуникације.

CPR\_022 Уколико се комуникација из неког разлога не може окончати, VU мора издати примитив одзива StopCommunication с одабраним параметром негативног одговора.

CPR\_023 Уколико VU установи истек времена P3max, комуникација се окончава без издавања примитива било каквог одговора.

## 4.2.2. Формат порука

CPR\_024 Формати поруке за примитиве StopCommunication се наводе у следећим табелама:

Табела 7.

Порука StopCommunication захтјева

| Бајт # | Назив параметра                      | Хексадесимална вриједност | Мнемоник |
|--------|--------------------------------------|---------------------------|----------|
| #1     | Форматни бајт – физичко адресирање   | 80                        | FMT      |
| #2     | Бајт циљне адресе                    | EE                        | TGT      |
| #3     | Бајт адресе оригинала                | Tt                        | SRC      |
| #4     | Бајт за додатну дужину               | 01                        | LEN      |
| #5     | Id службе StopCommunication захтјева | 82                        | SPR      |
| #6     | Испитни збир                         | 00-FF                     | CS       |

Табела 8.

StopCommunication порука с позитивним одговором

| Бајт # | Назив параметра                                 | Хексадесимална вриједност | Мнемоник |
|--------|---|---------------------------|----------|
| #1     | Форматни бајт – физичко адресирање              | 80                        | FMT      |
| #2     | Бајт циљне адресе                               | Tt                        | TGT      |
| #3     | Бајт адресе оригинала                           | EE                        | SRC      |
| #4     | Бајт за додатну дужину                          | 01                        | LEN      |
| #5     | Служба StopCommunication с позитивним одговором | C2                        | SPRPR    |
| #6     | Испитни збир                                    | 00-FF                     | CS       |

Табела 9.

Порука StopCommunication с негативним одговором

| Бајт # | Назив параметра                                  | Хексадесимална вриједност | Мнемоник |
|--------|--|---------------------------|----------|
| #1     | Форматни бајт – физичко адресирање               | 80                        | FMT      |
| #2     | Бајт циљне адресе                                | Tt                        | TGT      |
| #3     | Бајт адресе оригинала                            | EE                        | SRC      |
| #4     | Бајт за додатну дужину                           | 03                        | LEN      |
| #5     | Id службе негативног одговора                    | 7F                        | NR       |
| #6     | Идентификација службе StopCommunication захтјева | 82                        | SPR      |
| #7     | responseCode = generalReject                     | 10                        | RC_GR    |
| #8     | Испитни збир                                     | 00-FF                     | CS       |

#### 4.2.3. Одређивање параметара

Ова служба не захтијева никакво одређивање параметара

#### 4.3. Служба TesterPresent

##### 4.3.1. Опис порука

Службу TesterPresent користи испитна јединица како би указала послужиоцу да је још увијек присутна, како би спријечила аутоматско враћање послужиоца у редован рад и могуће прекидање комуникације. Ова служба која се упућује повремено одржава дијагностичку сесију/комуникацију активном поновним постављањем сата РЗ приликом сваког пријема захтјева за ову службу.

##### 4.3.2. Формат порука

CPR\_079 Формат порука за примитиве TesterPresent је приказан у следећим табелама:

Табела 10.

Порука TesterPresent захтјева

| Бајт # | Назив параметра                             | Хексадецимална вриједност | Мнемоник                |
|--------|---|---------------------------|-------------------------|
| #1     | Форматни бајт – физичко адресирање          | 80                        | FMT                     |
| #2     | Бајт циљне адресе                           | EE                        | TGT                     |
| #3     | Бајт адресе оригинална                      | tt                        | SRC                     |
| #4     | Бајт за додатну дужину                      | 02                        | LEN                     |
| #5     | Id службе TesterPresent захтјева            | 3E                        | TP                      |
| #6     | Подфункција = responseRequired = [да<br>Не] | 01 02                     | RESPREQ_Y<br>RESPREQ_NO |
| #7     | Испитни збир                                | 00-FF                     | CS                      |

CPR\_080 Уколико је параметар responseRequired постављен на "да", послужилац мора одговорити поруком са следећим позитивним одговором. Уколико је постављен на "не", послужилац не шаље никакав одговор.

Табела 11.

Порука TesterPresent с позитивним одговором

| Бајт # | Назив параметра                    | Хексадецимална вриједност | Мнемоник |
|--------|------------------------------------|---------------------------|----------|
| #1     | Форматни бајт – физичко адресирање | 80                        | FMT      |
| #2     | Бајт циљне адресе                  | tt                        | TGT      |

|    |  |       |      |
|----|--|-------|------|
| #3 | Бајт адресе оригиналa                          | EE    | SRC  |
| #4 | Бајт за додатну дужину                         | 01    | LEN  |
| #5 | Id службе TesterPresent с позитивним одговором | 7E    | TPPR |
| #6 | Испитни збир                                   | 00-FF | CS   |

CPR\_081 Служба мора подржавати сљедеће шифре негативних одговора:

Табела 12.

## Порука TesterPresent с негативним одговором

| Бајт # | Назив параметра  | Хексадецимална вриједност | Мнемоник             |
|--------|--|---------------------------|----------------------|
| #1     | Форматни бајт – физичко адресирање   | 80                        | FMT                  |
| #2     | Бајт циљне адресе  | Tt                        | TGT                  |
| #3     | Бајт адресе оригиналa  | EE                        | SRC                  |
| #4     | Бајт за додатну дужину   | 03                        | LEN                  |
| #5     | Id службе негативног одговора  | 7F                        | NR                   |
| #6     | Идентификација службе TesterPresent захтјева   | 3E                        | TP                   |
| #7     | responseCode = [SubFunctionNotSupported-<br>InvalidFormat<br>incorrectMessageLength] | 12<br>13                  | RC_SFNS_<br>IF RCJML |
| #8     | Испитни збир   | 00-FF                     | CS                   |

## 5. СЛУЖБЕ УПРАВЉАЊА

Расположиве службе су наведене у сљедећој табели:

Табела 13.

## Службе управљања

| Назив службе           | Опис   |
|------------------------|--|
| StartDiagnosticSession | Корисник захтијева покретање дијагностичке сесије код VU                           |
| SecurityAccess         | Корисник захтијева приступање функцијама које су ограничено на овлашћене кориснике |

## 5.1. Служба StartDiagnosticSession

## 5.1.1. Опис порука

CPR\_025 Служба StartDiagnosticSession се користи како би омогућила дијагностичке сесије у послужнику. Дијагностичка сесија омогућава посебну групу служби према Табели 17. Сесија може произвођачима возила омогућити посебне службе које нису дно овог документа. Проведбена правила морају одговарати сљедећим захтјевима:

- увијек је управо једна дијагностичка сесија активна у VU,

- приликом укључења VU мора увијек покренути StandardDiagnosticSession. Уколико није покренута ни једна друга дијагностичка сесија, StandardDiagnosticSession мора бити активан све док је укључен VU,
- уколико је испитна јединица затражила дијагностичку сесију која је већ активна, VU мора послати поруку с позитивним одговором,
- када год испитна јединица затражи нову дијагностичку сесију, VU мора најприје послати поруку StartDiagnosticSession с позитивним одговором прије него да нова сесија постане активна у VU. Уколико VU није у стању започети затражену нову дијагностичку сесију, она не одговори поруком StartDiagnosticSession с негативним одговором, те ће се наставити одвијати текућа сесија.

CPR\_026 Дијагностичка сесија започиње само уколико је успостављена комуникација између корисника и VU.

CPR\_027 Параметри темпирања описаны у Табели 4. морају бити активни након успешне StartDiagnosticSession с параметром diagnosticSession постављеним на "StandardDiagnosticSession" у поруци захтјева уколико је претходно била активна друга дијагностичка сесија.

#### 5.1.2. Формат порука

CPR\_028 Формати порука за примитиве StartDiagnosticSession су приказани у сљедећим табелама:

Табела 14.

Порука StartDiagnosticSession захтјева

| Бајт # | Назив параметра                                      | Хексадесимална вриједност | Мнемоник |
|--------|--|---------------------------|----------|
| #1     | Форматни бајт – физичко адресирање                   | 80                        | FMT      |
| #2     | Бајт циљне адресе                                    | EE                        | TGT      |
| #3     | Бајт адресе оригиналa                                | tt                        | SRC      |
| #4     | Бајт за додатну дужину                               | 02                        | LEN      |
| #5     | Id службе StartDiagnosticSession захтјева            | 10                        | STDS     |
| #6     | diagnosticSession = (једна вриједност из Табеле 17.) | XX                        | DS ...   |
| #7     | Испитни збир   | 00-FF                     | CS       |

Табела 15.

Порука СтартДиагностицСесион с позитивним одговором

| Бајт # | Назив параметра                    | Хексадесимална вриједност | Мнемоник |
|--------|------------------------------------|---------------------------|----------|
| #1     | Форматни бајт – физичко адресирање | 80                        | FMT      |
| #2     | Бајт циљне адресе                  | tt                        | TGT      |
| #3     | Бајт адресе оригиналa              | EE                        | SRC      |
| #4     | Додатни бајт за дужину             | 02                        | LEN      |

|    |   |       |        |
|----|---|-------|--------|
| #5 | ID службе позитивног одзива StartDiagnosticSession                | 50    | STDSPR |
| #6 | DiagnosticSession = (иста вриједност као у бајту #6 у Табели 14.) | XX    | DS_... |
| #7 | Испитни збир  | 00-FF | CS     |

Табела 16.

Порука StartDiagnosticSession с негативним одговором

| Бајт # | Назив параметра   | Хексадецимална вриједност                             | Мнемоник                            |
|--------|---|---|-------------------------------------|
| #1     | Форматни бајт – физичко адресирање  | 80  | FMT                                 |
| #2     | Бајт циљне адресе   | tt  | TGT                                 |
| #3     | Бајт адресе оригинална  | EE  | SRC                                 |
| #4     | Бајт за додатну дужину  | 03  | LEN                                 |
| #5     | Id службе негативног одговора   | 7F  | NR                                  |
| #6     | Id службе StartDiagnosticSession захтјева   | 10  | STDS                                |
| #7     | ResponseCode =<br>(subFunctionNotSupported (*))<br>incorrectMessageLength (^)<br>conditionsNotCorrect<br>(^)) | 12<br>13<br>22<br>RC_SFNR<br>S<br>RCJML<br>RC_CN<br>C | RC_SFNR<br>S<br>RCJML<br>RC_CN<br>C |
| #8     | Испитни збир  | 00-FF   | CS                                  |

<sup>(\*)</sup> Вриједност унесена у бајт #6 поруке захтјева се не подржава, т.ј. није у Табели 17.  
<sup>(^)</sup> Дужина поруке је погрешна.  
<sup>(\*)</sup> Критерији за захтјев StartDiagnosticSession нису задовољени.

## 5.1.3. Одређивање параметара

CPR\_029 Параметар diagnosticSession (DS\_) користи служба StartDiagnosticSession за одабир посебног поступка једног или више послужилаца. У овом документу су описане следеће дијагностичке сесије:

Табела 17

Оdređivanje vrijeđnosti diagnosticSession

| Хексадецимална вриједност | Опис  | Мнемоник |
|---------------------------|---|----------|
| 81                        | StandardDiagnosticSession<br><br>Ова дијагностичка сесија укључује све службе наведене у Табели 1, колона 4. »SD«. Ове службе омогућавају читање свих података са послужиоца (VU). Ова дијагностичка Сесија је активна након што је успјешно обavlјено покретање између корисника (испитне јединице) и послужиоца (VU). Преко ове дијагностичке сесије могу се меморирати друге дијагностичке сесије наведене у овој тачки. | SD       |

|    |   |       |
|----|---|-------|
| 85 | ECUProgrammingSession<br><br>Ова дијагностичка сесија укључује све службе наведене у Табели 1., колона 6. »ECUPS«. Ове службе подржавају програмирање меморије послужника (VU). Преко ове дијагностичке сесије се могу меморисати друге дијагностичке сесије наведене у овој тачки.   | ECUPS |
| 87 | ECUAdjustmentSession<br><br>Ова дијагностичка сесија укључује све службе наведене у Табели 1., колона 5. »ECUAS«. Ове службе подржавају управљање улазом/излазом послужника (VU). Преко ове дијагностичке сесије се могу меморисати друге дијагностичке сесије наведене у овој тачки. | ECUAS |

## 5.2. Служба SecurityAccess

Уписивање података за калибрацију или приступ линији улаза/излаза калибрације није могуће осим уколико је VU у режиму КАЛИБРАЦИЈА. Поред уношења важеће сервисне картице у VU, потребно је уписати одговарајући PIN у VU прије добијања дозволе за приступ режиму КАЛИБРАЦИЈА.

Служба SecurityAccess обезбеђује средства за уписивање PIN и указивање испитној јединици да ли је VU у режиму КАЛИБРАЦИЈА или није.

Допуштено је уписивање PIN-а на неки други начин.

### 5.2.1. Опис порука

Служба SecurityAccess се састоји од SecurityAccess поруке "requestSeed", након чега може сlijediti SecurityAccess порука "sendKey". Служба SecurityAccess се мора обављати након службе StartDiagnosticSession.

CPR\_033 Испитна јединица може користити SecurityAccess поруку "requestSeed" за провјеру да ли је јединица у возилу спремна за прихваташа PIN-а.

CPR\_034 Уколико је јединица у возилу већ у режиму UMFRTSBSNjRA, она одговара на захтјев упућивањем »сјеменака« од 0x0000 коришћењем службе SecurityAccess с позитивним одговором.

CPR\_035 Уколико је јединица у возилу спремна прихватити PIN за верификацију путем сервисне картице, она одговара на захтјев славњем »сјеменака« које је веће од 0x0000 коришћењем службе SecurityAccess с позитивним одговором.

CPR\_036 Уколико јединица у возилу није спремна прихватити PIN из испитне јединице, било зато што стављена сервисна картица није важећа или зато што сервисна картица није стављена, или ради тога што јединица у возилу очекује PIN на неки други начин, она мора одговорити на захтјев негативним одговором са шифром одговора која је постављана на conditionsNotCorrectOrRequestSequenceError.

CPR\_037 Испитна јединица може потом користити SecurityAccess поруку "sendKey" за славње PIN-а јединици у возилу. Да би се дало времена за провођење поступка аутентификације картице, VU мора користити шифру негативног одговора requestCorrectlyReceived-ResponsePending како би се продужило вријеме за давање одговора. Међутим, допуштено вријеме одива не смји бити дуже од пет минута. Чим се захтијеван служба окончала, VU мора послати поруку с позитивним одговором или поруку с негативним одговором са шифром одговора која је различита од ове. VU може понављати шифру requestCorrectlyReceived-ResponsePending с негативним одговором до окончања тражене службе и до упућивања поруке са коначним одговором.

CPR\_038 Јединица у возилу мора одговарати на овај захтјев коришћењем службе SecurityAccess с позитивним одговором само када је у режиму КАЛИБРАЦИЈА.

CPR\_039 У сљедећим случајевима, јединица у возилу се одазива на овај захтјев негативним одговором са шифром одговора постављеном на:

- subFunctionNot supported: неправilan формат параметра подфункције (accessType),
- conditionsNotCorrectOrRequestSequenceError: јединица у возилу није спремна за приhvатање уноса PIN,
- invalidKey: PIN није важећи и број покушаја првјере PIN-а није премашен,
- exceededNumberOfAttempts: PIN није важећи и број покушаја првјере PIN-а је премашен,
- generalReject: исправан PIN, али узајамна аутентификација са сервисном картицом није успјела.

#### 5.2.2. Формат порука – SecurityAccess – requestSeed

CPR\_040 Формати порука за SecurityAccess primitive "requestSeed" је приказан у сљедећим табелама:

Табела 18.

Захтјев SecurityAccess– порука requestSeed

| Бајт # | Назив параметра                    | Хексадецимална вриједност | Мнемоник |
|--------|------------------------------------|---------------------------|----------|
| #1     | Форматни бајт – физичко адресирање | 80                        | FMT      |
| #2     | Бајт циљне адресе                  | EE                        | TGT      |
| #3     | Бајт адресе оригиналa              | tt                        | SRC      |
| #4     | Бајт за додатну дужину             | 02                        | LEN      |
| #5     | Id службe SecurityAccess захтјева  | 27                        | SA       |
| #6     | accessType – requestSeed           | 7D                        | AT_RSD   |
| #7     | Испитни збир                       | 00-FF                     | CS       |

Табела 19.

Порука SecurityAccess – requestSeed с позитивним одговором

| Бајт # | Назив параметра                                 | Хексадецимална вриједност | Мнемоник |
|--------|---|---------------------------|----------|
| #1     | Форматни бајт – физичко адресирање              | 80                        | FMT      |
| #2     | Бајт циљне адресе                               | tt                        | TGT      |
| #3     | Бајт адресе оригиналa                           | EE                        | SRC      |
| #4     | Бајт за додатну дужину                          | 04                        | LEN      |
| #5     | Id службe SecurityAccess с позитивним одговором | 67                        | SAPR     |
| #6     | accessType – requestSeed                        | 7D                        | AT_RSD   |
| #7     | SeedHigh  | 00-FF                     | SEEDH    |
| #8     | SeedLow   | 00-FF                     | SEEDL    |
| #9     | Испитни збир                                    | 00-FF                     | CS       |

Табела 20.

Порука SecurityAccess с негативним одговором

| Бајт # | Назив параметра   | Хексадецимална вриједност | Мнемоник        |
|--------|---|---------------------------|-----------------|
| #1     | Форматни бајт – физичко адресирање  | 80                        | FMT             |
| #2     | Бајт циљне адресе   | tt                        | TGT             |
| #3     | Бајт адресе оригиналa   | EE                        | SRC             |
| #4     | Бајт за додатну дужину  | 03                        | LEN             |
| #5     | Id службe негативног одговора   | 7F                        | NR              |
| #6     | Id службe SecurityAccess захтјева   | 27                        | SA              |
| #7     | responseCode = (conditionsNotCorrectOrRequestSequenceError<br>incorrectMessageLength) | 22<br>13                  | RC_CNC<br>RCJML |
| #8     | Испитни збир  | 00-FF                     | CS              |

## 5.2.3. Формати порука – SecurityAccess – sendKey

CPR\_041 Формати порука за SecurityAccess primitive "sendKey" су приказани у слеђећим табелама:

Табела 21.

Захтјев SecurityAccess– порука sendKey

| Бајт #     | Назив параметра  | Хексадецимална вриједност | Мнемоник |
|------------|--|---------------------------|----------|
| #1         | Форматни бајт – физичко адресирање                                       | 80                        | FMT      |
| #2         | Бајт циљне адресе  | EE                        | TGT      |
| #3         | Бајт адресе оригиналa  | tt                        | SRC      |
| #4         | Бајт за додатну дужину   | m+2                       | LEN      |
| #5         | Id службe SecurityAccess захтјева  | 27                        | SA       |
| #6         | accessType – sendKey   | 7E                        | AT_SK    |
| #7 до #m+6 | Key#1 (виши)<br>...<br>Key #m (нижи, М мора бити најмање 4, а највише 8) | XX<br>...                 | KEY      |
| #m+7       | Испитни збир   | 00-FF                     | CS       |

Табела 22.

Порука SecurityAccess – sendKey с позитивним одговором

| Бајт # | Назив параметра | Хексадецимална | Мнемоник |
|--------|-----------------|----------------|----------|
|        |                 |                |          |

|    |   | вриједност |       |
|----|---|------------|-------|
| #1 | Форматни бајт – физичко адресирање              | 80         | FMT   |
| #2 | Бајт циљне адресе                               | tt         | TGT   |
| #3 | Бајт адресе оригинала                           | EE         | SRC   |
| #4 | Бајт за додатну дужину                          | 02         | LEN   |
| #5 | Id службе SecurityAccess с позитивним одговором | 67         | SAPR  |
| #6 | accessType – sendKey                            | 7E         | AT_SK |
| #7 | Испитни збир                                    | 00-FF      | CS    |

Табела 23.

Порука SecurityAccess с негативним одговором

| Бајт # | Назив параметра   | Хексадесимална вриједност                  | Мнемоник   |
|--------|---|--|--|
| #1     | Форматни бајт – физичко адресирање  | 80   | FMT  |
| #2     | Бајт циљне адресе   | tt   | TGT  |
| #3     | Бајт адресе оригинала   | EE   | SRC  |
| #4     | Бајт за додатну дужину  | 03   | LEN  |
| #5     | Id службе негативног одговора   | 7F   | NR   |
| #6     | Id службе SecurityAccess захтјева   | 27   | SA   |
| #7     | responseCode = generalReject<br>subFunctionNotSupported<br>incorrectMessageLength<br>conditionsNotCorrectOrRequestSequence<br>Error:<br>invalidKey<br>exceededNumberOfAttempts<br>requestCorrectlyReceived-<br>ResponsePending) | 10<br>12<br>13<br>22<br><br>35<br>36<br>78 | RC_GR<br>RC_SFNS<br>RC_JML<br>RC_CNC<br><br>RC_JK<br>RC_ENA<br>RC_RCR_RP |
| #8     | Испитни збир  | 00-FF                                      | CS   |

## 6. СЛУЖБЕ ПРЕНОСА ПОДАТАКА

Расположиве службe су описане у слеђећој табели:

Табела 24.

Службе преноса података

| Назив службе          | Опис  |
|-----------------------|---|
| ReadDataByIdentifier  | Корисник захтјева пренос текуће вриједности записа који је доступан за recordDataIdentifier |
| WriteDataByIdentifier | Корисник захтјева уписивање записа којем је приступио recordDataIdentifier                  |

## 6.1. Служба ReadDataByIdentifier

## 6.1.1. Опис порука

CPR\_050 Службом ReadDataByIdentifier се служи корисник за тражење вриједности податковног записа из послужиоца. Податке препознаје recordDataIdentifier. Одговорност је произвођача VU да удовољи условима послужиоца приликом обављања службе.

#### 6.1.2. Формат порука

CPR\_051 Формати порука за примитиве ReadDataByIdentifier су приказани у следећим табелама:

Табела 25.

Порука ReadDataByIdentifier захтјева

| Бајт #  | Назив параметра                                   | Хексадесимална вриједност | Мнемоник |
|---------|---|---------------------------|----------|
| #1      | Форматни бајт – физичко адресирање                | 80                        | FMT      |
| #2      | Бајт циљне адресе                                 | EE                        | TGT      |
| #3      | Бајт адресе оригинала                             | Tt                        | SRC      |
| #4      | Бајт за додатну дужину                            | 03                        | LEN      |
| #5      | Id службе ReadDataByIdentifier захтјева           | 22                        | RDBI     |
| #6 и #7 | recordDataIdentifier = (вриједност из Табеле 28.) | xxxx                      | RDI ...  |
| #8      | Испитни збир                                      | 00-FF                     | CS       |

Табела 26.

Порука ReadDataByIdentifier с позитивним одговором

| Бајт #     | Назив параметра  | Хексадесимална вриједност | Мнемоник                 |
|------------|--|---------------------------|--------------------------|
| #1         | Форматни бајт – физичко адресирање                                       | 80                        | FMT                      |
| #2         | Бајт циљне адресе  | Tt                        | TGT                      |
| #3         | Бајт адресе оригинала  | EE                        | SRC                      |
| #4         | Бајт за додатну дужину   | M+3                       | LEN                      |
| #5         | Id службе ReadDataByIdentifier с позитивним одговором                    | 62                        | RDBIPR                   |
| #6 и #7    | recordDataIdentifier = (иста вриједност као бајти #6 и #7 из Табеле 25.) | xxxx                      | RDI ...                  |
| #8 до #m+7 | dataRecordO = (data#1<br>.<br>.<br>Data#m)                               | XX<br>.<br>.<br>XX        | DREC_DATA<br>1<br>.<br>m |
| #m+8       | Испитни збир   | 00-FF                     | IIC                      |

Табела 27.

Порука ReadDataByIdentifier с негативним одговором

| Бајт # | Назив параметра  | Хексадецимална вриједност | Мнемоник                    |
|--------|--|---------------------------|-----------------------------|
| #1     | Форматни бајт – физичко адресирање   | 80                        | FMT                         |
| #2     | Бајт циљне адресе  | Tt                        | TGT                         |
| #3     | Бајт адресе оригинала  | EE                        | SRC                         |
| #4     | Бајт за додатну дужину   | 03                        | LEN                         |
| #5     | Id службе негативног одговора  | 7F                        | NR                          |
| #6     | Id службе ReadDataByIdentifier захтјева  | 22                        | RDBI                        |
| #7     | ResponseCode = (requestOutOfRange<br>incorrectMessageLength<br>conditionsNotCorrect) | 31<br>13<br>22            | RC_ROOR<br>RC_IML<br>RC_CNC |
| #8     | Испитни збир   | 00-FF                     | CS                          |

## 6.1.3. Опис параметара

CPR\_052 Параметар recordDataIdentifier (RDI\_) у поруци ReadDataByIdentifier захтјева препознаје податковни запис.

CPR\_053 Вриједности recordDataIdentifier дефинисане овим документом приказује табела у наставку.

Табелу recordDataIdentifier чине четири колоне и више редова.

- Прва колона (Heksadecimálna vrijeđnost) обухвата »хексадецималну вриједност« додијељену recordDataIdentifier описаном у трећем пасусу.

- Друга колона (Податковни елемент) приказује податковни елемент из Додатка 1. на којем се заснива recordDataIdentifier (понекад је потребно прешифровање).

Трећа колона (Опис) наводи одговарајући назив recordDataIdentifier.

Четврта колона (Мнемоник) наводи мемоник овог recordDataIdentifier.

Табела 28.

Одређивање вриједности recordDataIdentifier

| Хексадецимална вриједност | Податковни елемент              | Назив recordDataIdentifier (види формат у тачки 8.2.) | Мнемоник  |
|---------------------------|---------------------------------|---|-----------|
| F90B                      | CurrentDateTime                 | TimeDate  | RDI_JTD   |
| F912                      | HighResOdometer                 | HighResolutionTotalVehicleDistance                    | RDI_HRTVD |
| F918                      | K-ConstantOfRecordingEquipment  | Kfactor   | RDI_KF    |
| F91C                      | L-TyreCircumference             | LfactorTyreGrcumference                               | 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 |

CPR\_054 Параметар dataRecord (DREC\_) користи ReadDataByIdentifier порука с позитивним одговором за пружање кориснику (испитној јединици) вриједности податковног записа којег је препознао recordDataIdentifier. Формати података су описаны у тачки 8. Могу се уградити додатни кориснички необавезни dataRecords укључујући посебне улазне, унутрашње и излазне податке, али нису дефинисани у овом документу.

## 6.2. Служба WriteDataByIdentifier

### 6.2.1. Опис порука

CPR\_056 Службу WriteDataByIdentifier корисник користи за уписивање вриједности податковних записа у послужилац. Податке препознаје recordDataIdentifier. Одговорност је производјача VU да удовољи условима послужника приликом обављања ове службе. За ажурирање параметара наведених у Табели 28., VU мора бити у режиму КАЛИБРАЦИЈА.

### 6.2.2. Формат порука

CPR\_057 Формати порука за примитиве WriteDataByIdentifier су наведени у следећим табелама:

Табела 29.

Порука WriteDataByIdentifier захтјева

| Бајт #        | Назив параметра                                   | Хексадецимална вриједност | Мнемоник                           |
|---------------|---|---------------------------|------------------------------------|
| #1            | Форматни бајт – физичко адресирање                | 80                        | FMT                                |
| #2            | Бајт циљне адресе                                 | EE                        | TGT                                |
| #3            | Бајт адресе оригинала                             | tt                        | SRC                                |
| #4            | Бајт за додатну дужину                            | m+3                       | LEN                                |
| #5            | Id службе WriteDataByIdentifier захтјева          | 2E                        | WDBI                               |
| #6 и #7       | recordDataIdentifier = (вриједност из Табеле 28.) | xxxx                      | RDI ...                            |
| #8 до<br>#m+7 | dataRecord() = (data#1<br>.<br>.<br>data#m)       | XX                        | DREC_DATA1<br>.<br>.<br>DREC_DATAm |
| #m+8          | Испитни збир                                      | 00-FF                     | CS                                 |

Табела 30.

Порука WriteDataByIdentifier с позитивном одговором

| Бајт #  | Назив параметра  | Хексадецимална вриједност | Мнемоник |
|---------|--|---------------------------|----------|
| #1      | Форматни бајт – физичко адресирање   | 80                        | FMT      |
| #2      | Бајт циљне адресе  | tt                        | TGT      |
| #3      | Бајт адресе оригинала  | EE                        | SRC      |
| #4      | Бајт за додатну дужину   | 03                        | LEN      |
| #5      | Id службе WriteDataByIdentifier с позитивним одговором                     | 6E                        | WDBIPR   |
| #6 и #7 | recordDataIdentifier = (иста вриједност као и бајти #6 и #7 из Табеле 29.) | xxxx                      | RDI_...  |
| #8      | Испитни збир   | 00-FF                     | CS       |

Табела 31.

WriteDataByIdentifier порука с негативним одговором

| Бајт # | Назив параметра   | Хексадецимална вриједност | Мнемоник                    |
|--------|---|---------------------------|-----------------------------|
| #1     | Форматни бајт – физичко адресирање  | 80                        | FMT                         |
| #2     | Бајт циљне адресе   | tt                        | TGT                         |
| #3     | Бајт адресе оригинала   | EE                        | SRC                         |
| #4     | Бајт за додатну дужину  | 03                        | LEN                         |
| #5     | Id службе негативног одговора   | 7F                        | NR                          |
| #6     | Id службе WriteDataByIdentifier захтјева  | 2E                        | WDBI                        |
| #7     | responseCode = (requestOutOfRange<br>incorrectMessageLength]<br>conditionsNotCorrect) | 31<br>13<br>22            | RC_ROO<br>R_RCJML<br>RC_CNC |
| #8     | Испитни збир  | 00-FF                     | CS                          |

## 6.2.3. Одређивање параметара

Параметар recordDataIdentifier (RDI\_) је одређен у Табели 28.

Параметар dataRecord (DREC\_) користи поруку WriteDataByIdentifier захтјева за давање послужиоцу (VU) вриједности податковних записа које је препознао recordDataIdentifier. Формати података су наведени у тачки 8.

## 7. УПРАВЉАЊЕ ИСПИТНИМ ПУЛСОВИМА – ФУНКЦИОНАЛНА ЈЕДИНИЦА ЗА УПРАВЉАЊЕ УЛАЗОМ/ИЗЛАЗОМ

Расположиве службе су наведене у следећој табели:

Табела 32.

Функционална јединица за управљање улазом/излазом

| Назив услуге                   | Опис   |
|--------------------------------|--|
| InputOutputControlByIdentifier | Корисник захтијева управљање улазом/излазом које је специфично за послужилац |

## 7.1. Опис порука

## 7.1.1. Опис порука

Постоји веза путем чеоне прикључнице која омогућава управљање или праћење испитних пулсова коришћењем одговарајуће испитне јединице.

CPR\_058 Ова линија калибрације У/И сигнала се може конфигурисати наредбом из К-линије коришћењем службе InputOutputControlByIdentifier за одабир тражене функције улаза или излаза за линију. Расположнива стања линије су:

- ван погона,
- speedSignalInput, при чему се линија калибрације У/И сигнала користи за улаз сигнала брзине (испитни сигнал) који надомјешта сигнал брзине сензора кретања,
- realTimeSpeedSignalOutputSensor, при чему се линија калибрације сигнала У/И користи за излаз сигнала брзине сензора кретања,
- RTCOutput, при чему се линија калибрације У/И сигнала користи за излаз сигнала UTC сата.

CPR\_059 Јединица у возилу је морала приступити сесији подешавања и мора бити у режиму КАЛИБРАЦИЈА за конфигурацију стања линије. Приликом излаза из сесије подешавања или режима КАЛИБРАЦИЈА, јединица у возилу мора обезбиједити да се линија калибрације У/И сигнала врати у стање »ван погон« (стандартно).

CPR\_060 Уколико се пулсови брзине примају у линију улаза сигнала брзине у реалном времену VU док је линија калибрације У/И сигнала постављена на улаз, линија калибрације У/И сигнала се мора поставити на излаз или вратити у стање ван погона.

CPR\_061 Редосљед је следећи:

- успоставити комуникацију од стране службе StartCommunication
- ући у сесију подешавања путем службе StartDiagnosticSession Service и бити у режиму КАЛИБРАЦИЈА (редосљед ове двије операције нијебитан).
- промјена стања излаза од стране службе InputOutputControlByIdentifier.

## 7.1.2. Формат порука

CPR\_062 Формати порука за InputOutputControlByIdentifier су приказани у следећим табелама:

Табела 33.

Порука захтјева InputOutputControlByIdentifier

| Бајт #          | Назив параметра   | Хексадецимална вриједност | Мнемоник                      |
|-----------------|---|---------------------------|-------------------------------|
| #1              | Форматни бајт – физичко адресирање  | 80                        | FMT                           |
| #2              | Бајт циљне адресе   | EE                        | TGT                           |
| #3              | Бајт адресе оригинала   | tt                        | SRC                           |
| #4              | Бајт за додатну дужину  | XX                        | LEN                           |
| #5              | SId InputOutputControlByIdentifier захтјева   | 2F                        | IOCBI                         |
| #6 и #7         | InputOutputIdentifier = (CalibrationInputOutput)  | F960                      | IOI_CIO                       |
| #8 или #8 до #9 | ControlOptionRecord = (inputOutputControlParameter – једна вриједност из Табеле 36. controlState – једна вриједност из Табеле 38. (види доњу напомену)) | XX<br>XX                  | COR_...<br>IOCP_...<br>CS_... |
| #9 или #10      | Испитни збир  | 00-FF                     | CS                            |

Напомена: Параметар controlState је присутан само у неким случајевима (види тачку 7.1.3).

Табела 34.

InputOutputControlByIdentifier порука с позитивним одговором

| Бајт #          | Назив параметра  | Хексадецимална вриједност | Мнемоник                      |
|-----------------|--|---------------------------|-------------------------------|
| #1              | Форматни бајт – физичко адресирање   | 80                        | FMT                           |
| #2              | Бајт циљне адресе  | tt                        | TGT                           |
| #3              | Бајт адресе оригинала  | EE                        | SRC                           |
| #4              | Бајт за додатну дужину   | XX                        | LEN                           |
| #5              | SId InputOutputControlByIdentifier с позитивним одговором  | 6F                        | IOCBIPR                       |
| #6 и #7         | inputOutputIdentifier = (CalibrationInputOutput)   | F960                      | IOI_CIO                       |
| #8 или #8 до #9 | controlStatusRecord = (inputOutputControlParameter (иста вриједност као бајт #8 у Табели 33.) controlState (иста вриједност као бајт #9 у Табели 33.)) (уколико је примјењиво) | XX<br>XX                  | CSR_...<br>IOCP_...<br>CS_... |
| #9 или #10      | Испитни збир   | 00-FF                     | CS                            |

Табела 35.

InputOutputControlByIdentifier порука с негативним одговором

| Бајт # | Назив параметра | Хексадецимална вриједност | Мнемоник |
|--------|-----------------|---------------------------|----------|
|        |                 |                           |          |

| Бајт # | Назив параметра   | Хексадецимална вриједност | Мнемоник                                   |
|--------|---|---------------------------|--|
| #1     | Форматни бајт – физичко адресирање  | 80                        | FMT  |
| #2     | Бајт циљне адресе   | tt                        | TGT  |
| #3     | Бајт адресе извора  | EE                        | SRC  |
| #4     | Бајт за додатну дужину  | 03                        | LEN  |
| #5     | Id службе негативног одговора   | 7F                        | NR   |
| #6     | SIId InputOutputControlByIdentifier захтјева  | 2F                        | IOCBI                                      |
| #7     | responseCode = (incorrectMessageLength<br>conditionsNotCorrect<br>requestOutOfRange<br>deviceControlLimitsExceeded) | 13<br>22<br>31<br>7A      | RC_IML<br>RC_CNC<br>RC_ROO<br>R<br>RC_DCLE |
| #8     | Испитни зброј   | 00-FF                     | CS   |

#### 7.1.3. Одређивање параметара

CPR\_064 Параметар inputOutputControlParameter (IOCP\_) је одређен у следећој табели:

Табела 36.

Одређивање вриједности inputOutputControlParameter

| Хексадецимална вриједност | Опис  | Мнемоник |
|---------------------------|---|----------|
| 00                        | ReturnControlToECU<br>Ова вриједност упозорава послужиоца (VU) да испитна јединица више не управља линијом калибрације У/И сигнала.   | RCTECU   |
| 01                        | ResetToDefault<br>Ова вриједност упозорава послужиоца (VU) да се од њега захтјева повратак линије калибрације У/И сигнала у стандардно стање.                                     | RTD      |
| 03                        | ShortTermAdjustment<br>Ова вриједност упозорава послужиоца (VU) да се од њега тражи подешавање линије калибрације У/И сигнала са вриједношћу обухваћеном параметром controlState. | STA      |

CPR\_065 Параметар controlState је присутан само када је inputOutputControlParameter постављен на ShortTermAdjustment и одређен је у следећој табели:

Табела 37.

Одређивање вриједности controlState

| Режим            | Хексадецимална вриједност | Опис  |
|------------------|---------------------------|---|
| Стави ван погона | 00                        | У/И линија је ван погона (стандардно стање) |

|               |    |   |
|---------------|----|---|
| Стави у погон | 01 | Ставља у погон У/Линију калибрације као speedSignalInput            |
| Стави у погон | 02 | Ставља у погон У/Линију калибрације као TimeSpeedSignalOutputSensor |
| Стави у погон | 03 | Ставља у погон У/Линију калибрације као RTCOutput                   |

#### 8. ФОРМАТИ DATARECORDS

Ова тачка описује:

- општа правила која се морају примијенити на распон параметара које јединица у возилу преноси испитној јединици,
- формате који се морају користити за податке који се преносе путем служби преноса података описаных у тачки 6.

CPR\_067 VU мора подржавати све утврђене параметре.

CPR\_068 Подаци које VU преноси испитној јединици као одговор на поруку захтјева морају бити измјерени подаци (тј. текућа вриједност траженог параметра којег је VU измјерила или опазила).

##### 8.1. Распони пренесених параметара

CPR\_069 Табела 38. одређује распоне која се користе за одређивање важења пренесеног параметра.

CPR\_070 Вриједности у распону »индикатор грешке« омогућавају јединици у возилу да одмах упозори да важећи параметарски податак тренутно није доступан због неке грешке тахографа.

CPR\_071 Вриједности у распону »није доступан« омогућавају јединици у возилу да пренесе поруку која садржи параметар који није доступан или га тај модул не подржава. Вриједности у подручју »није тражено« омогућавају уређају да пренесе поруку наредбе и одреди оне параметре код којих се одзив са пријемника не очекује.

CPR\_072 Уколико грешка саставног дијела спријечи пренос важећег податка за параметар, треба уместо податка за такав параметар користити индикатор грешке описан у Табели 38. Међутим, уколико измјерен или израчунат податак даје вриједност која је важећа, али премашује дефинисани распон параметра, не смије се користити индикатор грешке. Податке треба преносити помоћу одговарајуће најмање или највеће вриједности параметра.

Табела 38.

Распони dataRecords

| Назив распона                                 | 1 бајт<br>(хексадецимална вриједност) | 2 бајта<br>(хексадецимална вриједност) | 4 бајта<br>(хексадецимална вриједност) | ASCII    |
|---|---------------------------------------|--|--|----------|
| Важећи сигнал                                 | 00 до FA                              | 0000 до FAFF                           | 00000000 до FAFFFFFF                   | 1 до 254 |
| Специфичан индикатор параметра                | FB                                    | FB00 до FBFF                           | FB000000 до FBFFFFFF                   | Ниједан  |
| Резервирани распони за будуће бите индикатора | FC до FD                              | FC00 до FDFF                           | FC000000 до FDFFFFFF                   | ниједан  |

|                                 |    |                 |                      |    |
|---------------------------------|----|-----------------|----------------------|----|
| Индикатор грешке                | FE | FE00 до<br>FEFF | FE000000 до FEFFFFFF | 0  |
| Није расположив или<br>затражен | FF | FF00 до<br>FFFF | FF000000 до FFFFFFFF | FF |

CPR\_073 За параметре шифроване у ASCII је ASCII знак "\*" резервисан као граничник.

#### 8.2. Формати dataRecords

Доље наведене Табеле 39. до 42. детаљно приказују формате који се морају користити путем служби ReadDataByIdentifier и WriteDataByIdentifier.

CPR\_074 Табела 39. даје дужину, разлучивост и радно подручје за сваки параметар којег је идентификовao recordDataIdentifier:

Табела 39.

Формат dataRecords

| Назив параметра                        | Дужина податка (у бајтима) | Разлучивост                                     | Радно подручје       |
|--|----------------------------|---|----------------------|
| TimeDate                               | 8                          | (Види појединости у Табели 40.)                 |                      |
| HighResolutionTotalVehicle<br>Distance | 4                          | увећање 5 m/bit,<br>помак 0m                    | 0 до + 21.055.406 km |
| Kfactor                                | 2                          | увећање 0,001<br>пулса/m/bit,<br>помак 0        | 0 до 6,255 пулса/m   |
| LfactorTyreCircumference               | 2                          | увећање 0,125 10 <sup>-3</sup> /bit,<br>помак 0 | 0 до 8,031 m         |
| WvehicleCharacteristicFactor           | 2                          | увећање 0,001<br>пулса/m/bit,<br>помак 0        | 0 до 64,255 пулса/m  |
| TyreSize                               | 15                         | ASCII   | ASCII                |
| NextCalibrationDate                    | 3                          | (Види појединости у Табели 41.)                 |                      |
| SpeedAuthorised                        | 2                          | увећање 1/256<br>km/h/bit,<br>помак 0           | 0 до 250, 996 km     |
| RegisteringMemberState                 | 3                          | ASCII   | ASCII                |
| VehicleRegistrationNumber              | 14                         | (Види појединости у Табели 42.)                 |                      |
| VIN                                    | 17                         | ASCII   | ASCII                |

CPR\_075 Табела 40. описује формате различитих бајта параметра TimeDate:

Табела 40.

Подробни формат TimeDate (вриједност recordDataIdentifier # F90B)

| Бајт | Одређивање параметра | Различивост   | Радно подручје        |
|------|----------------------|---|-----------------------|
| 1    | Секунде              | увећање 0,25 s/бит, помак 0 s   | 0 до 59,75 s          |
| 2    | Минуте               | увећање 1 min/бит, помак 0 min  | 0 до 59 min           |
| 3    | Сати                 | увећање 1 h/бит, помак 0 h  | 0 до 23 h             |
| 4    | Мјесец               | увећање 1 мјесец/бит, помак 0 мјесеци                                     | мјесец 1. до 12.      |
| 5    | Дан                  | увећање 0,25 дана/бит, помак 0 дана (види напомену испод Табеле 41.)      | 0,25 до 31,75 дана    |
| 6    | Година               | увећање 1 година/бит, помак +1985 година (види напомену испод Табеле 41.) | година 1985. до 2235. |
| 7    | Локални помак минута | увећање 1 min/бит, помак -125 мин   | -59 до +59 min        |
| 8    | Локални помак сати   | увећање 1 h/бит, помак -125 h   | -23 до +23 h          |

CPR\_076 Табела 41. детаљно описује формате различитих бајта параметра NextCalibrationDate:

Табела 41.

Детаљни формат NextCalibrationDate (вриједност recordDataIdentifier # F922)

| Бајт | Одређивање параметра | Различивост  | Радно подручје        |
|------|----------------------|--|-----------------------|
| 1    | Мјесец               | увећање 1 мјесец/бит, помак 0 мјесеци                    | мјесец 1. до 12.      |
| 2    | Дан                  | увећање 0,25 дана/бит, помак 0 дана (види доњу напомену) | 0,25 до 31,75 дана    |
| 3    | Година               | увећање 1 година/бит, +1985 година (види доњу напомену)  | година 1985. до 2235. |

Напомена у погледу коришћења параметра "Дан":

1. Вриједност 0 у латуму је празна вриједност. Вриједности 1, 2, 3 и 4 се користе за означавање првог дана у мјесецу; 5, 6, 7 и 8 одређују други дан у мјесецу, итд.
2. Овај параметар не утиче на мијења горњи параметар саги.

Напомена у вези коришћења бајта параметра »Година«:

Вриједност 0 за годину одређује 1985. годину; вриједност 1 одређује 1986.; итд.

CPR\_078 Табела 42. описује формате различитих бајта параметра VehicleRegistrationNumber:

Табела 42.

Детаљан формат параметра VehicleRegistrationNumber (вриједност recordDataIdentifier # F97E)

| Бајт    | Означавање параметра                              | Разлучивост | Радно подручје |
|---------|---|-------------|----------------|
| 1       | Кодна страница (одређена у Додатку 1.)            | ASCII       | 01 до 0A       |
| 2 до 14 | Регистарска ознака возила (одређена у Додатку 1.) | ASCII       | ASCII          |

## Додатак 9.

## ТИПСКО ОДОБРЕЊЕ – ПОПИС НАЈМАЊЕГ ОБИМА ОБАВЕЗНИХ ИСПИТИВАЊА

## САДРЖАЈ

|      |   |
|------|---|
| 1.   | Увод .....                                      |
| 1.1. | Типско одобрење .....                           |
| 1.2. | Литература .....                                |
| 2.   | Функционална испитивања јединице у возилу ..... |
| 3.   | Функционална испитивања сензора кретања .....   |
| 4.   | Функционална испитивања картица тахографа ..... |
| 5.   | Испитивања компатибилности .....                |

## 1. УВОД

## 1.1. Типско одобрење

EEZ типског одобрења за уређај за биљежење (или саставни дио) или картицу тахографа се заснива на:

- атестирању безбједности које проводи ITSEC власт, у доносу на безбједносни циљ који у потпуности задовољава Додатку 10. овог прилога,

- потврђивање функционалности које проводи власт државе чланице која потврђује да испитивани предмет задовољава захтјевима овог прилога у смислу извршених функција, тачности мјерења и обиљежја окружења,

- потврђивање компатибилности којег обавља надлежни орган који потврђује да је уређај за биљежење (или картица тахографа) у цијелини компатibilan/компатibilna са захтјеваним моделом картице тахографа (или уређаја за биљежење) (види Главу VIII. овог прилога).

Овај додатак прописује најмањи обим испитивања који власт државе чланице мора обавити током функционалних испитивања, те који најмањи обим испитивања мора обавити надлежни орган током испитивања компатибилности. Поступци који се проводе за обављање испитивања или врста испитивања нису детаљније прописани.

Овај додатак не обухвата ознаке атестирања безбједности. Уколико се нека испитивања неопходна за типско одобрење обављају током процјене безбједности и поступка атестирања, тада таква испитивања не треба понављати. У том случају могу се контролисати само резултати таких безбједносних испитивања. За информацију, захтјев које треба испитати током атестирања безбједности (или који су близко повезани са испитивањима које треба обавити) су у овом додатку означени са "/\*".

Овај додатак разматра одвојено типско одобрење сензора кретања и јединице у возилу, као саставне дијелове уређаја за биљежење. Компатибилност сваког модела сензора кретања и сваког модела јединице у возилу није обавеза, ради тога се типско одобрење за сензора кретања може издати само у комбинацији с типским одобрењем за јединицу у возилу и обрнуто.

## 1.2. Литература

У овом додатку су коришћени следећи извори:

IEC 68-2-1    Испитивање у односу на окружење - Дио 2.: Експерименти – Експерименти А: Хладни.  
1990 + Измјена и допуна 2.: 1994.

- IEC 68-2-2 Испитивање у односу на окружење - Дио 2.: Експерименти - Експерименти В: Суви врући. 1974 + Измјена и допуна 2.: 1994.
- IEC 68-2-6 Основни поступци испитивања у односу на окружење – Методи испитивања – FC експеримент и смјернице: Вибрације (синусоидне). 6. издање: 1985.
- IEC 68-2-14 Основни поступци испитивања у односу на окружење – Методи испитивања – N експеримент: Промјена температуре. Измјена 1.: 1986.
- IEC 68-2-27 Основни поступци испитивања у односу на окружење – Методи испитивања – Ea експеримент и смјернице: Удар. 3. издање: 1987.
- IEC 68-2-30 Основни поступци испитивања у односу на окружење – Методи испитивања – Db експеримент и смјернице: Влажни врући, циклични (12 + 12 – сатни циклус). Измјена 1.: 1985.
- IEC 68-2-35 Основни поступак испитивања у односу на окружење – Методе испитивања – Fda експеримент: Насумичне вибрације широког појаса – поновљивост висока. Измјена 1.: 1983.
- IEC 529 Ступњеви заштите које обезбеђујују кућишта (правилник IP). 2. издање: 1989.
- IEC 61000-4-2 Електромагнетна ускладљивост (EMC) – Поступци испитивања и мјерења – Експерименти отпорности на електростатско пражњење: 1995./Измјена и допуна 1.:1998.
- ISO 7637-1 Друмска возила – Електричне сметње услед провођења и спајања – Дио 1.: Путничка возила и лака привредна возила назив ног напајања 12 V – Прелазна електрична проводљивост само дуж линија напајања. 2. издање: 1990.
- ISO 7637-2 Друмска возила – Електричне сметње услед провођења и спајања – Дио 1.: Привредна возила назив ног напона напајања 12 V – Прелазна електрична проводљивост само дуж линија напајања. Прво издање: 1990.
- ISO 7637-3 Друмска возила – Електричне сметње услед провођења и спајања – Дио 3.: Возила с напоном напајања 12V или 24 V – Прелазни електрични пренос с капацитивним и индуктивним спојевима путем линија које нису линије напајања. Прво издање: 1995. + испр 1.: 1995.
- ISO/IEC 7816-1 Идентификацијоне картице – Контактне картице с интегрисаним круговима – Дио 1.: Физичка обиљежја. Прво издање: 1998.
- ISO/IEC 7816-2 Информациона технологија - Идентификацијоне картице – Контактне картице с интегрисаним кругом/круговима – Дио 2.: Димензије и мјесто контаката. Прво издање: 1999.
- ISO/IEC 7816-3 Информациона технологија - Идентификацијоне картице – Контактне картице с интегрисаним кругом/круговима – Дио 3.: Електронски сигнали и протокол преноса. 2. издање: 1997.
- ISO/IEC 10373 Идентификацијоне картице – Методе испитивања. Прво издање: 1993.
- ISO 16844-3:2004, Cor 1:2006 Road vehicles – Тахограф систем – Парт 3: Међуспој сензора кретања

## 2. ФУНКЦИОНАЛНА ИСПИТИВАЊА ЈЕДИНИЦЕ У ВОЗИЛУ

| Бр..  | Испитивање                                       | Опис  | Важећи захтјеви                                   |
|-------|--|---|---|
| 1.    | <b>Административни преглед</b>                   |   |   |
| 1.1.  | Документација                                    | Исправност документације  |   |
| 1.2.  | Резултати испитивања производњача                | Резултати испитивања производњача обављених током склапања. Документациони искази | 070,071,073                                       |
| 2.    | <b>Визуелни преглед</b>                          |   |   |
| 2.1.  | Усклађеност с документацијом                     |   |   |
| 2.2.  | Идентификација/ознаке                            |   | 168, 169  |
| 2.3.  | Материјал израде                                 |   | 163 до 167  |
| 2.4.  | Пломбирање                                       |   | 251   |
| 2.5.  | Спљуни приклучци                                 |   |   |
| 3.    | <b>Функционална испитивања</b>                   |   |   |
| 3.1.  | Предвиђене функције                              |   | 002, 004, 244                                     |
| 3.2.  | Режими рада                                      |   | 006*, 007*, 008*, 009*, 106, 107                  |
| 3.3.  | Функције и права на приступ подацима             |   | 010*, 011*, 240, 246, 247                         |
| 3.4.  | Праћење стављања и вађења картица                |   | 013, 014, 015*, 016*, 106                         |
| 3.5.  | Мјерење брзине и удаљености                      |   | 017 до 026  |
| 3.6.  | Мјерење времена (експеримент се обавља на 20 °C) |   | 027 до 032  |
| 3.7.  | Праћење активности возача                        |   | 033 до 043, 106                                   |
| 3.8.  | Праћење статуса возње                            |   | 044, 045, 106                                     |
| 3.9.  | Ручно уношење                                    |   | 046 до 0506                                       |
| 3.10. | Управљање лозинкама фирме                        |   | 051 до 055  |
| 3.11. | Праћење дјелатности надзора                      |   | 056,057   |
| 3.12. | Откривање случајева и/или грешака                |   | 059 до 069, 106                                   |
| 3.13. | Идентификациони подаци о направи                 |   | 075*, 076*, 079                                   |
| 3.14. | Подаци о стављању и вађењу возачке картице       |   | 081* до 083*                                      |
| 3.15. | Подаци о раду возача                             |   | 084* до 086*                                      |
| 3.16. | Подаци о мјестима                                |   | 087* до 089*                                      |
| 3.17. | Подаци с бројача километара                      |   | 090* до 092*                                      |
| 3.18. | Детаљни подаци о брзини                          |   | 093*  |
| 3.19. | Подаци о случајевима                             |   | 094*, 095   |
| 3.20. | Подаци о грешкама                                |   | 096*  |
| 3.21. | Подаци о калибрацији                             |   | 097*, 098*  |
| 3.22. | Подаци о подешавању времена                      |   | 100*, 101*  |
| 3.23. | Подаци о надзорним активностима                  |   | 102*, 103*  |
| 3.24. | Подаци о лозинкама фирме                         |   |   |
| 3.25. | Подаци о активности преузимања података          |   | 105*  |
| 3.26. | Подаци о посебним условима                       |   | 105a*, 105b*                                      |
| 3.27. | Записивање и чување на картицама тахографа       |   | 108, 109*, 109a*, 110*,                           |
| 3.28. | Приказ   |   | 072, 106, 113 до 128, PIC 001, DIS 001            |
| 3.29. | Штампање   |   | 072, 106, 129 до 138, PIC 001, PRT 001 до PRT 012 |
| 3.30. | Упозорење  |   | 106, 139 до 148, PIC 001                          |
| 3.31. | Преузимање података на спљуне медије             |   | 072, 106, 149 до 151                              |

|       |  |   |          |
|-------|--|---|----------|
| 3.32. | Излаз података на додатне спољне уређаје | 152, 153  |          |
| 3.33. | Калибрација                              | 154*, 155*,<br>156*, 245  |          |
| 3.34. | Подешавање времена                       | 157*, 158*  |          |
| 3.35. | Неометање додатних функција              | 003, 269  |          |
| 3.36. | Међуспој сензора кретања                 | 099   |          |
| 4.    | Експерименти у односу на околину         |   |          |
| 4.1.  | Температура                              | <p>Провјерава функционалност путем:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– IEC 68-2-1, Ad експеримент, трајање експеримента 72 сата при низкој температури (-20 °C), 1 h у раду, 1 h ван рада,</li> <li>– IEC 68-2-2, Bd експеримент, трајање експеримента 72 сата при вишој температури (+70 °C), 1 h у раду, 1 h ван рада.</li> </ul> <p>Температурни циклуси: провјеравање да јединица у возилу може издржати брзе промјене температуре околине путем На експеримента IEC 68-2-14, 20 циклуса, сваки с температуром која се креће од низке температуре (-20 °C) до вишве температуре (+70 °C) и 2 сата држава на низкој и на вишој температури<br/>     Може се обавити скраћена серија експеримената (између оних прописаних у тачки 3. ове табеле) при низкој температури, вишој температури и током температурних циклуса</p> | 159      |
| 4.2.  | Влага                                    | Провјерава да јединица у возилу може издржати цикличну влажност (врүћи експеримент) путем IEC 68-2-30, експеримент Db, шест циклуса у трајању од 24 сата, при свакој примјени температуре од +25 °C до +55 °C и релативна влажност 97 % при +25 °C и једнака 93 % при +55 °C  | 160      |
| 4.3.  | Вибрације                                | <p>1. Синусоидне вибрације:</p> <p>проверава да јединица у возилу може издржати синусоидне вибрације са сљедећим обиљежјима: константан помак између 5 и 11 Hz: вршно 10 mm<br/>     константно убрзање између 11 и 300 Hz: 5 g<br/>     Овај захтјев се проверава путем IEC 68-2-6, Fc експеримента, уз минимално трајање експеримента од 3 x 12 сата (12 сата по оси)</p> <p>2. Насумичне вибрације:</p> <p>проверава да јединица у возилу може издржати насумичне вибрације са сљедећим обиљежјима: фреквенција 5-150 Hz, ниво 0,02 g<sup>2</sup>/Hz<br/>     Овај захтјев се проверава путем IEC 68-2-35, Ffda експеримент, уз минимално трајање покуша од 3x12 сата (12 сата по оси), 1 sat у раду, 1 sat ван рада<br/>     Два горе описана експеримента се обављају на два различита узорка типа направе која се испитује</p>      | 163      |
| 4.4.  | Заштита од воде и страних тијела         | Провјерава да ли индекс заштите јединице у возилу у складу са IEC 529 износи најмање IP 40, када је уградјена у радном стању на возило  | 164, 165 |
| 4.5.  | Пренапонска заштита                      | Провјерава да ли јединица у возилу може издржати снагу напајања од:<br>извођења од 24V: 34 V при +40 °C 1 sat<br>извођења од 12V: 17 V при +40 °C 1 sat   | 161      |
| 4.6.  | Заштита од замјене поларитета            | Провјерити да ли јединица у возилу може издржати инверзију свог напајања.   | 161      |
| 4.7.  | Заштита од кратког споја                 | Провјерава да ли су сигнали улаза и излаза заштићени од кратког споја у односу на напајање и уземљење   | 161      |

|           |  |  |     |
|-----------|--|--|-----|
| <b>5.</b> | <b>ЕМС експерименти</b>                      |  |     |
| 5.1.      | Емитовање зрачења и осјетљивост              | Усклађеност с Директивом 95/54/EGS   | 162 |
| 5.2.      | Електростатичко прањење                      | Усклађеност с IEC 61000-4-2, ± 2 kV (ниво 1)   | 162 |
| 5.3.      | Провођење прелазне осјетљивости при напајању | За извођење од 24V: сукладност с ISO 7637-2<br><br>puls 1a: Vs = - 100 V, Ri = 10 ohm<br>puls 2: Vs = +100 V, Ri = 10 ohm<br>puls 3a: Vs = - 100 V, Ri = 50 ohm<br>puls 3b: Vs = +100 V, Ri = 50 ohm<br>puls 4: Vs = -16 V, Va = - 12 V, t6=100 ms<br>puls 5: Vs = +120 V, Ri = 2,2 ohm, td = 250 ms<br>За извођење 12V: усклађеност с ISO 7637-1:<br>puls 1: Vs = - 100 V, Ri = 10 ohm<br>puls 2: Vs = +100 V, Ri = 10 ohm<br>puls 3a: Vs = - 100 V, Ri = 50 ohm<br>puls 3b: Vs = +100 V, Ri = 50 ohm<br>puls 4: Vs = -6 V, Va = - 5 V, t6 = 15 ms<br>puls 5: Vs = +65 V, Ri = 3 Ohm, td = 100 ms | 162 |
|           |  | Puls 5 се испитује само за јединице у возилима намијењене уградњи на возила на којима се не проводи јединствена спољна заштита од растерене  |     |

### 3. ФУНКЦИОНАЛНА ИСПИТИВАЊА СЕНЗОРА КРЕТАЊА

| Бр.  | Експеримент                                  | Опис  | Важећи захтјеви |
|------|--|---|-----------------|
| 1.   | <b>Административни преглед</b>               |   |                 |
| 1.1. | Документација                                | Правилност документације  |                 |
| 2.   | <b>Визуелни преглед</b>                      |   |                 |
| 2.1. | Усклађеност с документацијом                 |   |                 |
| 2.2. | Идентификација/ознаке                        |   | 169, 170        |
| 2.3. | Материјал изrade                             |   | 163 до 167      |
| 2.4. | Пломбирање                                   |   | 251             |
| 3.   | <b>Функционални експерименти</b>             |   |                 |
| 3.1. | Идентификациони подаци за сензор             |   | 077*            |
| 3.2. | Сензор кретања – упаривање јединице у возилу |   | 099*, 155       |
| 3.3. | Детектовање кретања                          |   |                 |
| 3.4. | Тачност мјерења кретања                      |   | 022 до 026      |
| 4.   | <b>Експерименти у односу на околину</b>      |   |                 |
| 4.1. | Радна температура                            | Проверава функционалност (одређено у експерименту бр. 3.3.) у температурном подручју [- 40 °C; + 135 °C] према:<br>– IEC 68-2-1, Ad експеримент, трајање експеримента 96 сати при најнижој температури $T_{0,\min}$<br>– IEC 68-2-2, Bd експеримент, трајање експеримента 96 сати при највишој температури $T_{0,\max}$ | 159             |
| 4.2. | Температурни циклуси:                        | Проверава функционалност (одређено у експерименту бр. 3.3.) према IEC 68-2-1 На експеримент, 20 циклуса, сваки с температурном  | 159             |

|      |  |  |     |
|------|--|--|-----|
|      |  | која се измењује од ниже температуре (-40 °C) до више температуре (+135 °C) и 2 сата одржавања на нижој и на вишијој температури. Може се провести скраћена серија испитивања (међу оним који су одређени у експерименту 3.3.) на нижој температури, вишијој температури и током температурних циклуса |     |
| 4.3. | Циклуси влажности                                    | Провјерава функционалност (одређено у експерименту бр. 3.3.) путем IEC 68-2-30, Db експеримента, шест 24-сатних циклуса, свака температура се мијења од + 25 °C до + 55 °C, релагивна влажност 97 % при + 25 °C и једнака 93 % при + 55 °C   | 160 |
| 4.4. | Вибрације  | Провјерава функционалности (одређено у експерименту бр. 3.3.) путем IEC 68-2-6, Fc експеримент, с трајањем испитивања од 100 циклуса фреквенције:<br>константан помак између 10 и 57 Hz: 1.5 mm вршно константно убрзаше између 57 и 500 Hz: 20 g  | 163 |
| 4.5. | Механички удар                                       | Провјерава функционалности (одређено у експерименту бр. 3.3.) путем IEC 68-2-27 Ea експеримента, 3 удараца у оба смјера 3 окомите осе  | 163 |
| 4.6. | Заштита од воде и страних тијела                     | Провјерава да ли показајељ заштите сензора кретања према IEC 529 износи најмање IP 64, када је уградијен у радном стању на возило  | 165 |
| 4.7. | Заштита од замјене поларитета                        | Провјерава да ли сензоро кретања може издржати инверзију свог енергетског напајања   | 161 |
| 4.8. | Заштита од кратког споја                             | Провјерава да ли су сигнали улаза и излаза заштићени од кратког споја у односу на напајање и уземљење  | 161 |
| 5.   | ЕМС  |  |     |
| 5.1. | Емитовање зрачења и осјетљивост                      | Провјерава усклађеност с Директивом с 95/54/EGS  | 162 |
| 5.2. | Електростатичко пражњење                             | Усклађеност с IEC 61000-4-2, ± 2 kV (ниво 1)   | 162 |
| 5.3. | Проведена прелазна осјетљивости на линијама напајања | Усклађеност с ISO 7637-3 (ниво III)  | 162 |

## 4. ФУНКЦИОНАЛНА ИСПИТИВАЊА КАРТИЦА ТАХОГРАФА

| Бр.                               | Експеримен<br>т | Опис   | Важећи<br>захтјеви                            |
|-----------------------------------|-----------------|--|---|
| <b>1. Административни преглед</b> |                 |  |   |
| 1.1.                              | Документација   | Правилност документације   |   |
| <b>2. Визуелни преглед</b>        |                 |  |   |
| 2.1.                              |                 | Обезбеђује да сва обиљежја заштите и видљиви подаци исправно штампани на картици и да су усклађени | 171 до 181                                    |
| <b>3. Физички експерименти</b>    |                 |  |   |
| 3.1.                              |                 | Провјерава димензију картице и положај контаката   | 184<br>ISO/IEC<br>7816-1<br>ISO/IEC<br>7816-2 |
| <b>4. Тестирање протокола</b>     |                 |  |   |
| 4.1.                              | ATR             | Провјерава усклађеност ATR   | ISO/IEC<br>7816-3<br>TCS 304, 307,<br>308     |
| 4.2.                              | T=0             | Провјерава усклађеност   | ISO/IEC<br>7816-3                             |

| Бр.  | Експеримен<br>т                         | Опис  | Важећи<br>захтјеви   |
|------|---|---|--|
|      |   | протокола T=0   | TCS 302, 303,<br>305   |
| 4.3. | PTS                                     | Провјерава усклађеност ПТС наредбе постављањем на T=1 са T=1  | ISO/IEC<br>7816-3<br>TCS 309 до<br>311   |
| 4.4. | T=1                                     | Провјерава усклађености протокола T=1   | ISO/IEC<br>7816-3<br>TCS 303, /<br>306   |
| 5.   | <b>Структура картице</b>                |   |  |
| 5.1. |   | Испитује да ли је податковна структура картице у складу са провјером присуства обавезних датотека на картици и услова приступању истих  | TCS 312 TCS<br>400*, 401,<br>402, 403*,<br>404, 405*,<br>406, 407,<br>408*, 409,<br>410*, 411,<br>412, 413*,<br>414, 415*,<br>416, 417,<br>418*, 419 |
| 6.   | <b>Функционални експерименти</b>        |   |  |
| 6.1. | Нормална обрада                         | Испитује најмање једном свако дозвољено коришћење сваке наредбе (нпр. испитати наредбу UPDATE BINARY sa CLA = '00', CLA = OC' и са различитим параметрима P1, P2 и Lc)<br>Провјерава на картици да ли су радње стварно обављене (нпр.: читањем датотеке на којој је изведена наредба) | TCS 313 до<br>TCS 379  |
| 6.2. | Поруке грешке                           | Испитује најмање једном сваку поруку грешке (како је дефинисано у Додатку 2.) за сваку наредбу<br>Испитује најмање једном сваку генеричку грешку (осим грешака цјеловитости '6400' које су пројектоване током атестирања безбедности)   |  |
| 7.   | <b>Експерименти у односу на окolinu</b> |   |  |
| 7.1. |   | Обезбеђује да картице раде у оквиру граничних услова који су одређени у складу са ISO/IEC<br>10373.   | 185 до 188<br>ISO/IEC<br>7816-1  |

## 5. ИСПИТИВАЊА КОМПАТИБИЛНОСТИ

| Бр. | Експеримен<br>т                         | Опис  |
|-----|---|---|
| 1.  | Узајамна<br>аутентификација             | Провјерава да се узајамна аутентификација између јединице у возилу и картице тахографа нормално одвија  |
| 2.  | Експерименти<br>уписивање/очитава<br>ње | Изводи сценариј типичног рада јединице у возилу. Сценариј мора бити прилагођен врсти картице која се испитује и обухвата уписивање у чим је могуће више EF на картици.<br>Провјерава путем преузимања података са картице да су сви одговарајући записи обављени правилно.<br>Провјерава путем дневног исписа картице да сви одговарајући записи могу бити правилно прочитани |

## Додатак 10.

## ГЕНЕРИЧКИ БЕЗБЈЕДНОСНИ ЦИЉЕВИ

Овај додатак прописује најмањи обавезан садржај безбједносних циљева сензора кретања, јединице у возилу и картице тахографа.

Како би обликовали безбједносне циљеве у односу на које могу затражити агестирање безбједности, производјачи морају према потреби допунити и попунити документе, без измена и допуна или брисања постојећих пријетњи, циљева, начина поступања и прописаних функција за провођење безбједности.

## САДРЖАЈ

## Генерички безбједносни циљ сензора кретања

|        |   |
|--------|---|
| 1.     | Увод .....  |
| 2.     | Кратице, дефиниције и литература .....                    |
| 2.1.   | Кратице .....   |
| 2.2.   | Дефиниције .....  |
| 2.3.   | Литература .....  |
| 3.     | Логично образложење производа .....                       |
| 3.1.   | Опис и начин коришћења сензора кретања .....              |
| 3.2.   | Животни вијек сензора кретања .....                       |
| 3.3.   | Пријетње .....  |
| 3.3.1. | Пријетње у односу на политику управљања приступом .....   |
| 3.3.2. | Пријетње у односу на пројектовање .....                   |
| 3.3.3. | Пријетње везане уз рад .....                              |
| 3.4.   | Безбједносни циљеви .....                                 |
| 3.5.   | Безбједносни циљеви информационе технологије .....        |
| 3.6.   | Физичка и кадровска средства или средства поступања ..... |
| 3.6.1. | Пројектовање опреме .....                                 |
| 3.6.2. | Испорука опреме .....                                     |
| 3.6.3. | Генерирање и испорука безбједносних података .....        |
| 3.6.4. | Уградња, калибрација и контрола уређаја за биљежење ..... |
| 3.6.5. | Надзор над провођењем закона .....                        |
| 3.6.6. | Надограђивање програмске опреме .....                     |
| 4.     | Функције провођења безбједности .....                     |
| 4.1.   | Идентификација и аутентификација .....                    |
| 4.2.   | Управљање приступом .....                                 |
| 4.2.1. | Политика управљања приступом .....                        |
| 4.2.2. | Права на приступ подацима .....                           |
| 4.2.3. | Структура датотеке и услови приступа .....                |
| 4.3.   | Одговорност .....   |
| 4.4.   | Ревизија .....  |
| 4.5.   | Тачност .....   |
| 4.5.1. | Политика управљања информационим током .....              |
| 4.5.2. | Унутрашњи пренос података .....                           |
| 4.5.3. | Цјеловитост похрањених података .....                     |
| 4.6.   | Поузданост службе .....                                   |
| 4.6.1. | Испитивања .....  |
| 4.6.2. | Програмска опрема .....                                   |
| 4.6.3. | Физичка заштита .....                                     |
| 4.6.4. | Прекиди напајања .....                                    |
| 4.6.5. | Услови повратка у почетно стање .....                     |
| 4.6.6. | Доступност података .....                                 |
| 4.6.7. | Вишеструке апликације .....                               |
| 4.7.   | Размјена података .....                                   |
| 4.8.   | Криптографска подршка .....                               |
| 5.     | Одређивање безбједносних механизама .....                 |

6. Минимална отпорност безбједносних механизама .....
7. Ниво безбједности .....
8. Логично образложение .....

**Генерички безбједносни циљ јединице у возилу**

1. Увод .....
2. Кратице, дефиниције и литература .....
- 2.1. Кратице .....
- 2.2. Дефиниције .....
- 2.3. Литература .....
3. Логично образложение производа .....
- 3.1. Опис јединице у возилу и начин употребе .....
- 3.2. Животни вијек јединице у возилу .....
- 3.3. Пријетње .....
- 3.3.1. Пријетње у односу на политику идентификације и управљања приступом .....
- 3.3.2. Пријетње у односу на пројектовање .....
- 3.3.3. Пријетње везане уз рад .....
- 3.4. Безбједносни циљеви .....
- 3.5. Безбједносни циљеви информационе технологије .....
- 3.6. Физичка и кадровска средства или средства поступања .....
- 3.6.1. Пројектовање опреме .....
- 3.6.2. Испорука опреме и стављање у погон .....
- 3.6.3. Генерисање и испорука безбједносних података .....
- 3.6.4. Испорука картица .....
- 3.6.5. Уградња, калибрација и контрола уређаја за биљежење .....
- 3.6.6. Рад опреме .....
- 3.6.7. Надзор над провођењем закона .....
- 3.6.8. Надограђивање програмске опреме .....
4. Функције провођења безбједности .....
- 4.1. Идентификација и аутентификација .....
- 4.1.1. Идентификација и аутентификација сензора кретања .....
- 4.1.2. Идентификација и аутентификација корисника .....
- 4.1.3. Даљинска идентификација и аутентификација фирме .....
- 4.1.4. Идентификација и аутентификација управљачке направе .....
- 4.2. Управљање приступом .....
- 4.2.1. Политика управљања приступом .....
- 4.2.2. Права приступа функцијама .....
- 4.2.3. Права на приступ подацима .....
- 4.2.4. Структура датотеке и услови приступа .....
- 4.3. Одговорност .....
- 4.4. Ревизија .....
- 4.5. Поново коришћење предмета .....
- 4.6. Тачност .....
- 4.6.1. Политика управљања током информација .....
- 4.6.2. Унутрашњи преноси података .....
- 4.6.3. Цјеловитост похрањених података .....
- 4.7. Поузданост службе .....
- 4.7.1. Испитивања .....
- 4.7.2. Програмска опрема .....
- 4.7.3. Физичка заштита .....
- 4.7.4. Прекиди напајања .....
- 4.7.5. Услови повратка у почетно стање .....
- 4.7.6. Доступност података .....
- 4.7.7. Вишеструке апликације .....
- 4.8. Размјена података .....
- 4.8.1. Размјена података са сензором кретања .....
- 4.8.2. Размјена података са картицама тахографа .....
- 4.8.3. Размјена података са спољним медијима за спремања података (функција преузимања података)
- 4.9. Криптографска подршка .....

5. Одређивање безбједносних механизама .....
6. Минимална отпорност безбједносних механизама .....
7. Ниво безбједности .....
8. Логично образложење .....

#### Генерички безбједносни циљ картице тахографа

1. Увод .....
2. Кратице, дефиниције и литература .....
- 2.1. Кратице .....
- 2.2. Дефиниције .....
- 2.3. Литература .....
3. Логично образложење производа .....
- 3.1. Опис картице тахографа и начин коришћења .....
- 3.2. Животни вијек картице тахографа .....
- 3.3. Пријетње .....
- 3.3.1. Крајњи циљеви .....
- 3.3.2. Путеви напада .....
- 3.4. Безбједносни циљеви .....
- 3.5. Безбједносни циљеви информационе технологије .....
- 3.6. Физичка и кадровска средства или средства поступања .....
4. Функције провођења безбједности .....
- 4.1. Удовљавање профилу заштите .....
- 4.2. Идентификација и аутентификација корисника .....
- 4.2.1. Идентификација корисника .....
- 4.2.2. Аутентификација корисника .....
- 4.2.3. Неуспешла аутентификација .....
- 4.3. Управљање приступом .....
- 4.3.1. Политика управљања приступом .....
- 4.3.2. Функције управљања приступом .....
- 4.4. Одговорност .....
- 4.5. Ревизија .....
- 4.6. Тачност .....
- 4.6.1. Цјеловитост похрањених података .....
- 4.6.2. Основна аутентификација података .....
- 4.7. Поузданост службе .....
- 4.7.1. Испитивања .....
- 4.7.2. Програмска опрема .....
- 4.7.3. Напајање .....
- 4.7.4. Услови повратка у почетно стање .....
- 4.8. Размјена података .....
- 4.8.1. Размјена података с јединицом у возилу .....
- 4.8.2. Испоручивање података јединици ван возила (функција преузимања података) .....
- 4.9. Криптографска подршка .....
5. Одређивање безбједносних механизама .....
6. Тражена најмања отпорност механизама .....
7. Ниво безбједности .....
8. Логично образложење .....

#### ГЕНЕРИЧКИ БЕЗБЈЕДНОСНИ ЦИЉ СЕНЗОРА КРЕТАЊА

##### 1. Увод

Овај документ садржи опис сензора кретања, пријетњи које мора превладати и безбједносних циљева које мора постићи, прописује тражене функције провођења безбједности, те наводи захтијевану најмању отпорност безбједносних механизама и захтијевани ниво безбједности за разраду и оцењивање.

Захтјеви из овог документа су они из текста Додатка I.B. У погледу јасноће читања понекад долази до понављања захтјева у тексту Додатка I.B и захтјева у погледу безбједносних циљева. Уколико постоји

двоумљење између захтјева у погледу безбједносног циља и захтјева из текста Додатка I.B на који се позива наведени захтјев у погледу безбједносног циља, вриједи захтјев из текста Додатка I.B

Захтјеви из текста Додатка I.B на које се не позивају безбједносни циљеви не подлијежу функцијама провођења безбједности.

Једнозначне ознаке се приписују пријетњама, циљевима, начинима поступања и SEF спецификацијама у сврху проналажења документације разrade и оцјене.

## 2. Кратице, дефиниције и литература

### 2.1. Кратице

|     |                                 |
|-----|---------------------------------|
| ROM | стална меморија                 |
| SEF | функција провођења безбједности |
| TBD | одредиће се                     |
| TOE | предмет вредновања              |
| VU  | јединица у возилу.              |

### 2.2. Дефиниције

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Дигитални тахограф        | Уређај за биљежење  |
| Јединица                  | Направа прикључена на сензор кретања  |
| Подаци о кретању          | Подаци који се размјењују са VU, који исказују брзину и пређену удаљеност   |
| Физички одвојени дијелови | Физички саставни дијелови сензора кретања који су распоређени у возилу насупрот физичких саставних дијелова који су спојени у кушишту сензора кретања |
| Безбједносни подаци       | Посебни подаци потребни за подржавање функција провођења безбједности (нпр. криптографски клучеви)  |
| Систем                    | Опрема, особље или организације који су на било који начин повезани с уређајем за биљежење  |
| Корисник                  | Човјек-корисник сензора кретања (када се не користи у изразу »кориснички подаци«)   |
| Кориснички подаци         | Сви подаци, другачији од податка о кретању или безбједности, којег уписује или спрема сензору кретања   |

### 2.3. Литература

ITSEC Критерији вредновања безбједности информационе технологије ITSEC 1991.

## 3. Логично образложење производа

### 3.1. Опис и начин коришћења сензора кретања

Сензор кретања је намијењен уградњи у возила за друмски превоз. Намијењен је пружању VU безбједних података о кретању који показује брзину и пређену удаљеност возила.

Сензор кретања је механички приклучак с дијелом возила који се креће, које кретање може показивати брзину возила и пређену удаљеност. Може бити смјештен у мјењачу возила или неком другом дијелу возила.

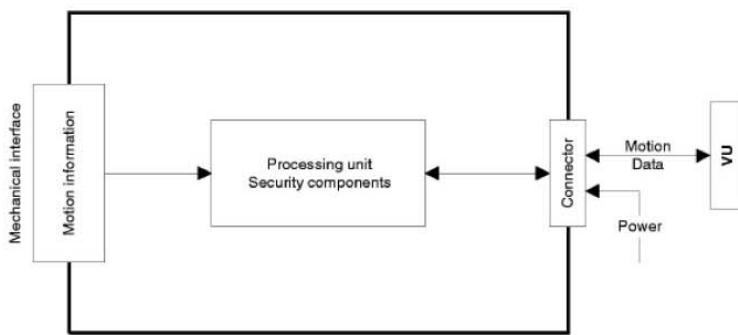
У свом радном режиму је сензор кретања повезано са VU.

Оно може такође бити повезано са посебном опремом која служи за управљање (одређује произвођач).

Сљедећа слика приказује типично сензору кретања:

Слика 1.

Типичан сензор кретања



mechanical interface = механички приклучак  
motion information = информације о кретању  
processing unit security components =  
безбедносни дијелови јединице за обраду

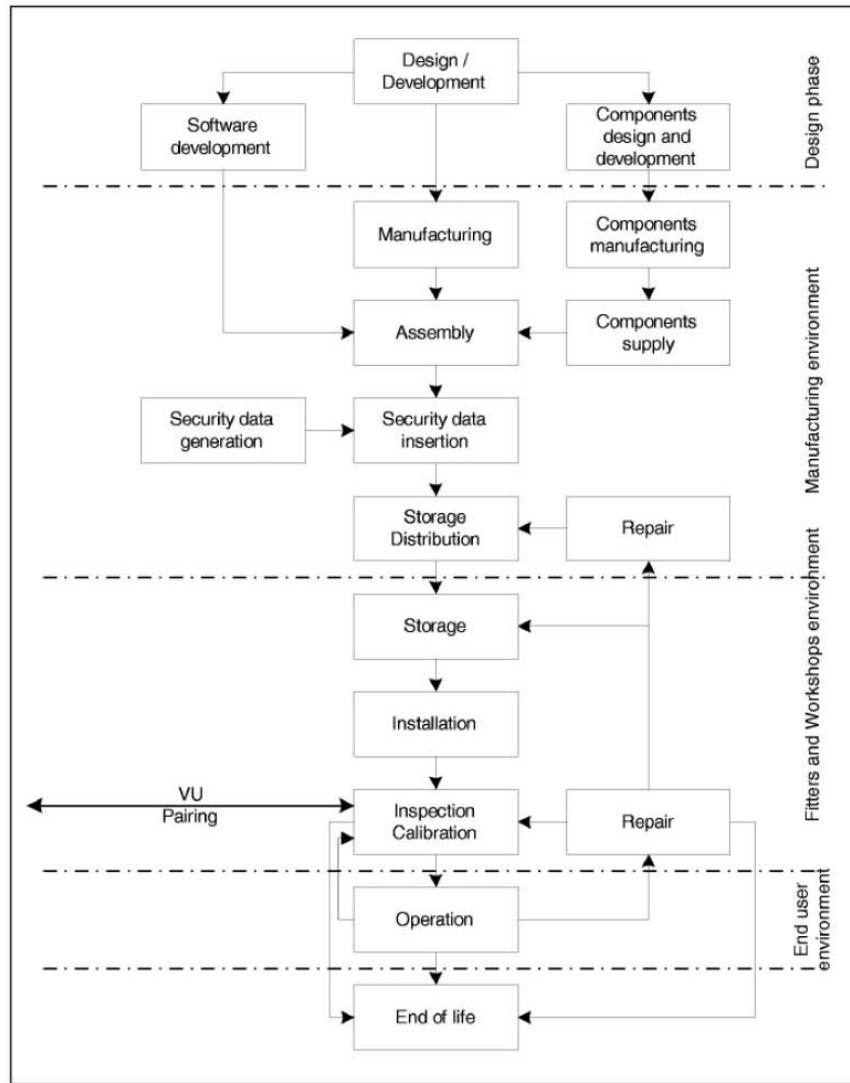
connector = приклучница  
motion data = подаци о кретању  
power = напајање  
VU = VU

### 3.2. Животни вијек сензора кретања

Типичан животни вијек сензора кретања описан је сљедећа слика:

Слика 2.

Типичан животни вијек сензора кретања



software development = разрада програмске опреме  
 design/development = пројектовање/развој  
 components design and development = пројектовање и развој саставних дијелова  
 design phase = фаза пројектовања  
 manufacturing = производња  
 components manufacturing = производња саставних дијелова  
 assembly = склапање  
 components supply = добављање саставних дијелова  
 security data generation = генерирање безбедносних података  
 security data insertion = уврштавање безбедносних података  
 storage = складиштење

distribution = расподјела  
 repair = поправка  
 manufacturing environment = производно окружење  
 installation = уградња  
 VU pairing = повезивање са VU  
 inspection = контрола  
 calibration = калибрација  
 fitters and workshops environment = окружење уградиоца и сервисера  
 operation = рад  
 end of life = крај животног вијека  
 end user environment = окружење крајњег потрошача

### 3.3. Пријетње

Овај став описује пријетње с којима се може суочити сензор кретања.

### 3.3.1. Пријетње у односу на политику управљања приступом

T.Access Корисници могу покушати приступити функцијама за које немају дозволу.

### 3.3.2. Пријетње у односу на пројектирање

T.Faults Грешке машинске опреме, програмске опреме и комуникационих поступака могу сензор кретања довести у непредвиђено стање које угрожава његову безбједност

T.Tests Коришћење непровјерених режима испитивања или постојећих »малих врага« може угрозити безбједност сензора кретања

T.Design Корисници могу да покушају стечи незаконите спознаје о пројекту било из материјала производача (путем крађе, мита, ..) или путем обрнутог инжењерства

### 3.3.3. Пријетње везане уз рад

T.Environment Корисници могу угрозити безбједност сензора кретања путем напада из окружења (топлинских, електромагнетских, оптичких, хемијских, механичких, ...)

T.Hardware Корисници могу покушати прерадити машинску опрему сензора кретања

T.Mechanical\_Origin Корисници могу покушати утицати на улазне податке сензора кретања (нпр. растављање са мјењача, ...)

T.Motion\_Data Корисници могу покушати промијенити податке о кретању возила (додавање, измена, брисање, репродукција сигнала)

T.Power\_Supply Корисници могу покушати пореметити безбједносне циљеве сензора кретања изменјеном (прекидом, смањењем, повећањем) напајања

T.Security\_Data Корисници могу покушати стечи незаконито сазнање о безбједносним подацима у опреми током генерирања безбједносних података или превоза или складиштења

T.Software Корисници могу покушати изменјенити програмску опрему сензора кретања

T.Stored\_Data Корисници могу покушати изменјенити спремљене податке (безбједносни или кориснички подаци).

### 3.4. Безбједносни циљеви

Главни безбједносни циљ система дигиталног тахографа је слеђећи:

O.Main Подаци које провјеравају надзорне власти морају бити доступни и у потпуности и тачно одражавати активности возача и возила који су под надзором у смислу вожње, рада, времена припремности и одмора и у смислу брзине возила

Безбједносни циљ сензора кретања који доприноси свеукупном безбједносном циљу је ради тога:

O.Sensor\_Main Подаци које преноси сензор кретања морају бити доступни VU како би VU могућили да одреди потпуно и тачно кретање возила у смислу брзине и пређене удаљености.

### 3.5. Безбједносни циљеви информационе технологије

Посебни безбједносни циљеви информационе технологије за сензора кретања који доприносе његовом главном безбједносном циљу су сљедећи:

|                         |   |
|-------------------------|---|
| O.Access                | Сензор кретања мора надгледати приступ прикључених јединица функцијама и подацима                                     |
| O.Audit                 | Сензор кретања мора проверавати покушаје подривања његове безбједности и треба их слиједити до одговарајућих јединица |
| O.Authentication        | Сензор кретања мора аутентификовати прикључене јединице   |
| O.Processing            | Сензор кретања мора обезбиједити да је обрада улазних података за извођење података о кретању тачна                   |
| O.Reliability           | Сензор кретања мора обезбиједити поуздану службу  |
| O.Secured_Data_Exchange | Сензор кретања мора обезбијеђивати размјену података са VU.   |

### 3.6. Физичка и кадровска средства или средства поступања

Овај став описује физичке, кадровске захтјеве или захтјеве поступка који доприносе безбједности сензора кретања.

#### 3.6.1. Пројектовање опреме

|                 |  |
|-----------------|--|
| M.Development   | Пројектанти сензора кретања морају водити рачуна да се додјела одговорности током пројектовања врши на начин који одржава безбједност ИТ   |
| M.Manufacturing | Произвођачи сензора кретања морају обезбиједити да се одговорности током израде додијели на начин који одржава безбједност ИТ, те да током поступка израде сензор кретања буде заптићено од физичких напада који би могли угрозити безбједност ИТ. |

#### 3.6.2. Испорука опреме

|            |  |
|------------|--|
| M.Delivery | Произвођачи сензора кретања, производици возила и уградиоци или сервиси морају обезбиједити да се руковање сензором кретања обавља на начин који одржава безбједност ИТ. |
|------------|--|

#### 3.6.3. Генерисање и испорука безбједносних података

|                       |   |
|-----------------------|---|
| M.Sec_Data_Generation | Алгоритми за генерисање безбједносних података морају бити доступни само овлашћеним и повјерљивим особама                                     |
| M.Sec_Data_Transport  | Безбједносни подаци морају се добијати, преносити и уносити у сензор кретања на начин да се очува његова властита повјерљивост и цјеловитост. |

#### 3.6.4. Уграђивање, калибрација и контрола тахографа

|                        |  |
|------------------------|--|
| M.Approved_Workshops   | Уграђивање, калибрација и поправак тахографа мора обављати поуздан и овлашћен уградилац или сервис.        |
| M.Mechanical_Interface | Треба обезбиједити средства за отварање неовлашћеног интервенисања у механички прикључак (нпр. пломбирање) |

M.Regular\_Inpections Таксограф се мора повремено надзирати и умјеравати.

### 3.6.5. Надзор над провођењем закона

M.Controls Надзор над провођењем закона се мора обављати редовно и насумце, те мора обухватати испитивања безбједности.

### 3.6.6. Надограђивање програмске опреме

M.Software\_Upgrade Прије уградње у сензор кретања, измене програмске опреме морају бити атестиране на становишту безбедности.

#### 4. Функције провођења безбедности

#### 4.1. Идентификација и аутентификација

UIA\_101 Сензор кретања мора бити у могућности утврдити, за сваку интеракцију, идентитет сваке јединице на коју је прикључено.

UIA\_102 Идентитет приклучене јединице се састоји од:

- групе јединица:

- VU,

- управл.

- остало

- ID јединице (смо VU).

приклъчен:

- приликом прикључења једи

ША 105 Сензор кретања мора бити способан за повремено поновно аутентификованије VII на коју је

UIA 106 Сензор кретања мора препознати и спријечити коришћење података за аутентификацију који су приказани.

UIA 107 Након утврђивања узастопних неуспешних покушаја аутентификације (број одређује произвођач,

- генерисати ревизијски запис случаја.

- упозорити јединицу

- наставити предавати

#### 4.2 Управление приступом

само они који су за то овлашћени.

#### 4.2.1. Политика управљања приступом

ACC\_101 Сензор кретања мора управљати правима на приступ функцији и подацима.

#### 4.2.2. Права на приступ подацима

ACC\_102 Сензор кретања мора обезбиједити да се идентификациони подаци сензора кретања могу уписати само једном (Захтјев 078).

ACC\_103 Сензор кретања мора прихватити и/или спремити корисничке податке само из аутентификованих јединица.

ACC\_104 Сензор кретања мора провести одговарајућа права приступа читању и уписивању безбједносних података.

#### 4.2.3. Структура даготеке и услови приступа

ACC\_105 Структура апликација и податковних даготека те услови приступа се морају осмислiti у поступку производње и потом блокирати у односу на све будуће промјене или брисања.

#### 4.3. Одговорност

ACT\_101 Сензор кретања мора у својој меморији чувати идентификационе податке сензора кретања (Захтјев 077).

ACT\_102 Сензор кретања мора у својој меморији чувати уградбене податке (Захтјев 099).

ACT\_103 Сензор кретања мора имати могућност давања података о одговорности аутентификованим јединицама на њихов захтјев.

#### 4.4. Ревизија

AUD\_101 Сензор кретања мора, у случајевима угрожавања његове безбједности, генерисати ревизијске записи случаја.

AUD\_102 Случајеви који утичу на безбједност сензора кретања су следећи:

- покушаји нарушавања безбједности,
- неуспјешна аутентификација,
- грешка цјеловитости спремљених података,
- грешка при унутрашњем преносу података,
- неовлашћено отварање кућишта,
- саботажа машинске опреме
- грешка на сензору.

AUD\_103 Ревизијски записи морају обухватити следеће податке:

- датум и вријеме случаја,
- врста случаја,
- идентитет прикључене јединице.

Уколико захтијевани подаци нису доступни, даје се одговарајући стандардни знак (коју одређује произвођач).

AUD\_104 Сензор кретања мора послати генерисане ревизијске записи у VU у тренутку њиховог генерисања и може их такође спремити у меморију.

AUD\_105 Уколико сензор кретања спреми ревизијске записи, оно обезбеђује да се 20 ревизијских записа одржава независно о испрљењу капацитета за чување ревизија, те мора бити у могућности испоручити похрањене ревизијске записи аутентификованим јединицама на њихов захтјев.

#### 4.5. Тачност

##### 4.5.1. Политика управљања информационим током

ACR\_101 Сензор кретања мора обезбиједити да се подаци о кретању могу обрађивати и изводити само из механичког улаза у сензор.

##### 4.5.2. Унутрашњи пренос података

Захтјеви из овог става вриједе само уколико сензор кретања користи физички одвојене дијелове.

ACR\_102 Уколико се подаци преносе између физички одвојених дијелова сензора кретања, подаци морају бити заштићени од промјена.

ACR\_103 Приликом утврђивања грешке преноса података током унутрашњег преноса, пренос се понавља и SEF мора генерисати ревизијски запис о случају.

##### 4.5.3. Цјеловитост похрањених података

ACR\_104 Сензор кретања мора проверити корисничке податке похрањене у његовој меморији у смислу грешака цјеловитости.

ACR\_105 По откривању грешке цјеловитости похрањених корисничких података, SEG мора генерисати ревизијски запис.

#### 4.6. Поузданост службе

##### 4.6.1. Испитивања

RLB\_101 Све наредбе, активности или мјеста испитивања карактеристични за потребе испитивања у стадију израде морају бити стављени ван функције или уклоњени прије краја стадија израде. Не смије бити могуће њихово обнављање за каснију употребу.

RLB\_102 Сензор кретања мора проводити самоиспитивања током почетног погона, те током редовног рада како би верифицирао исправност свог рада. Самоиспитивања сензора кретања морају обухватати верификацију цјеловитости безбједносних података и верификацију цјеловитости похрањеног извршног логаритма (уколико није у ROM-y).

RLB\_103 По откривању унутрашње грешке током самоиспитивања, SEF мора генерисати ревизијски запис (грешка сензора).

##### 4.6.2. Програмска опрема

RLB\_104 Не смије постојати могућност анализирања или исправљања сензора кретања на терену.

RLB\_105 Унос података из спољних извора се не смије прихватити као извршни логаритам.

##### 4.6.3. Физичка заштита

RKB\_106 Уколико је сензор кретања пројектован тако да се може отварати, сензор кретања мора детектовати свако отварање кућишта, чак и без спољног напајања у трајању од најмање 6 мјесеци. У том случају SEF мора генерисати ревизијски запис о случају (прихватљиво је да се ревизијски запис генерише и спреми након поновног прикључења напајања).

Уколико је сензор кретања осмишљен тако да се не може отворити, пројектује се тако да се покушаји неовлашћене физичке интервенције могу лако утврдити (нпр. визуелним прегледом).

RLB\_107 Сензор кретања мора детектовати одређену (одређује производјач) саботажу машинске опреме.

RLB\_108 У горе описаном случају, СЕФ мора генерисати ревизијски запис и сензор кретања мора: (одређује производјач).

#### 4.6.4. Прекиди напајања

RLB\_109 Сензор кретања мора одржавати безбједно стање током прекида или колебања напајања.

#### 4.6.5. Условни повратка у почетно стање

RLB\_110 Приликом прекида напајања, или уколико се операција прекине прије довршетка, или у неким другим условима повратка у почетно стање, сензор кретања се мора на правilan начин вратити у почетно стање.

#### 4.6.6. Доступност података

RLB\_111 Сензор кретања мора обезбиједити добијање приступа оригиналима на захтјев и да се оригинал не тражи и не задржава без потребе.

#### 4.6.7. Вишеструке апликације

RLB\_112 Уколико сензор кретања обезбеђује апликације другачије од тахографске апликације, све апликације се морају физички и/или логички одвојити једна од друге. Ове апликације не користе безбједносне податке заједнички. Само један посао смије бити активан у одређеном тренутку.

#### 4.7. Размјена података

DEX\_101 Сензор кретања мора испоручити у VU податке о кретању са придуженим безбједносним обиљежјима, како би VU била у могућности проверити њихову цјеловитост и аутентичност.

#### 4.8. Криптографска подршка

Захтјеви из овог става вриједе само према потреби, зависно о коришћеним безбједносним механизмима и о рјешењима производјача.

CSP\_101 Свака криптографска радња коју обавља сензор кретања мора бити у складу са прописаним алгоритмом и прописаном дужином кључа.

CSP\_102 Уколико сензор кретања генерише криптографске кључеве, то мора бити у складу са прописаним алгоритмима генерисања криптографских кључева и прописаним величинама криптографског кључа.

CSP\_103 Уколико сензор кретања расподјељује криптографске кључеве, то мора бити у складу са прописаним методама расподјеле кључева.

CSP\_104 Уколико сензор кретања приступи криптографским кључевима, то мора бити у складу са утврђеним методама приступа криптографским кључевима.

CSP\_105 Уколико сензор кретања уништи криптографске кључеве, то мора бити у складу са утврђеним методама уништења криптографских кључева.

### 5. Одређивање безбједносних механизама

Безбједносне механизме који задовољавају функције провођења безбједности сензора кретања одређују производи сензора кретања.

### 6. Минимална отпорност безбједносних механизама

Минимална отпорност безбједносних механизама сензора кретања је »висока«, како је одређено у (ITSEC).

### 7. Ниво безбједности

Циљни ниво безбједности сензора кретања је ниво ITSEC E3, како је одређено у (ITSEC).

### 8. Логично обrazloženje

Сљедеће матрице логички образлажу SEF исказивањем:

- који SEF или средства сузбијају које пријетње,
- који SEF испуњавају које безбједносне циљеве IT.

|  | Пријетње   |        |        |          |        | Циљеви IT       |                   |             |              |               |                   |             |            |          |                 |        |            |                       |
|--|------------|--------|--------|----------|--------|-----------------|-------------------|-------------|--------------|---------------|-------------------|-------------|------------|----------|-----------------|--------|------------|-----------------------|
|  | Доступност | Грешке | Покуси | Пројекти | Оружје | Машинска опрема | Mechanical Origin | Motion Data | Power Supply | Security Data | Програмска опрема | Stored Data | Доступност | Ревизија | Аутентификација | Обрада | Поузданост | Secured Data Exchange |
| <b>Физичка, кадровска и средства поступања</b> |            |        |        |          |        |                 |                   |             |              |               |                   |             |            |          |                 |        |            |                       |
| Разрада  | X          | X      | X      |          |        |                 |                   |             |              |               |                   |             |            |          |                 |        |            |                       |
| Производња                                     |            | X      | X      |          |        |                 |                   |             |              |               |                   |             |            |          |                 |        |            |                       |
| Испорука                                       |            |        |        | X        |        |                 |                   |             |              | X             | X                 |             |            |          |                 |        |            |                       |
| Генерисање безбједносних података              |            |        |        |          |        |                 |                   |             |              |               | X                 |             |            |          |                 |        |            |                       |
| Пренос безбједносних података                  |            |        |        |          |        |                 |                   |             |              |               | X                 |             |            |          |                 |        |            |                       |
| Овлашћени сервиси                              |            |        |        |          |        | X               |                   |             |              |               |                   |             |            |          |                 |        |            |                       |
| Механички прикључак                            |            |        |        |          |        | X               |                   |             |              |               |                   |             |            |          |                 |        |            |                       |
| Редовна контрола                               |            |        |        |          |        | X               | X                 | X           | X            | X             | X                 |             |            |          |                 |        |            |                       |
| Надзор над провођењем закона                   |            |        |        |          | X      | X               | X                 | X           | X            | X             | X                 |             |            |          |                 |        |            |                       |
| Надоградња програмске опреме                   |            |        |        |          |        |                 |                   |             |              |               | X                 |             |            |          |                 |        |            |                       |
| Функције провођења безбједности                |            |        |        |          |        |                 |                   |             |              |               |                   |             |            |          |                 |        |            |                       |
| <b>Идентификација и аутентификација</b>        |            |        |        |          |        |                 |                   |             |              |               |                   |             |            |          |                 |        |            |                       |
| UIA_101 Идентификовање јединица                | X          |        |        |          |        |                 | X                 |             |              |               | X                 | X           |            |          | X               |        |            |                       |
| UIA_102 Идентитет јединица                     | X          |        |        |          |        |                 |                   |             |              |               | X                 | X           |            |          |                 |        |            |                       |
| UIA_103 Идентитет VU                           |            |        |        |          |        |                 |                   |             |              |               |                   | X           |            |          |                 |        |            |                       |
| UIA_104 Аутентификација јединица               | X          |        |        |          |        |                 | X                 |             |              |               | X                 | X           |            |          | X               |        |            |                       |
| UIA_105 Понова аутентификација                 | X          |        |        |          |        |                 | X                 |             |              |               | X                 | X           |            |          | X               |        |            |                       |
| UIA_106 Нефалсификована аутентификација        | X          |        |        |          |        |                 | X                 |             |              |               | X                 | X           |            |          |                 |        |            |                       |
| UIA_107 Неуспешла аутентификација              |            |        |        |          |        |                 | X                 |             |              |               | X                 |             |            | X        |                 |        |            |                       |
| <b>Управљање приступом</b>                     |            |        |        |          |        |                 |                   |             |              |               |                   |             |            |          |                 |        |            |                       |
| ACC_101 Политика управљања приступом           | X          |        |        |          |        |                 |                   | X           | X            | X             |                   |             |            |          |                 |        |            |                       |
| ACC_102 ID сензора кретања                     |            |        |        |          |        |                 |                   |             | X            | X             |                   |             |            |          |                 |        |            |                       |
| ACC_103 Кориснички подаци                      |            |        |        |          |        |                 |                   |             |              | X             | X                 |             |            |          |                 |        |            |                       |

|   | Пројетње   |        |        |          |          |                 | Циљеви ИТ         |             |              |               |                   |             |            |          |                 |          |            |                       |
|---|------------|--------|--------|----------|----------|-----------------|-------------------|-------------|--------------|---------------|-------------------|-------------|------------|----------|-----------------|----------|------------|-----------------------|
|   | Доступност | Грешке | Покуси | Пројекти | Свржљиве | Машинска опрема | Mechanical Origin | Motion Data | Power Supply | Security Data | Програмска опрема | Stored Data | Доступност | Ревизија | Аутентификација | С обзира | Поузданост | Secured Data_Exchange |
| ACC_104 Безбједносни подаци                       | X          |        |        |          |          |                 |                   |             |              |               |                   |             |            |          |                 |          |            |                       |
| ACC_105 Структура датотеке и услови приступа      |            |        |        |          |          |                 |                   | X           |              | X X           |                   |             |            |          |                 |          |            |                       |
| Одговорност                                       |            |        |        |          |          |                 |                   |             |              |               |                   |             |            |          |                 |          |            |                       |
| ACT_101 ID подаци о сензору кретања               |            |        |        |          |          |                 |                   |             |              |               |                   |             | X          |          |                 |          |            |                       |
| ACT_103 Подаци о повезивању                       |            |        |        |          |          |                 |                   |             |              |               |                   |             |            | X        |                 |          |            |                       |
| ACT_103 Подаци о одговорности                     |            |        |        |          |          |                 |                   |             |              |               |                   |             | X          |          |                 |          |            |                       |
| Ревизија  |            |        |        |          |          |                 |                   |             |              |               |                   |             |            |          |                 |          |            |                       |
| AUD_101 Ревизијски записи                         |            |        |        |          |          |                 |                   |             |              |               |                   |             | X          |          |                 |          |            |                       |
| AUD_102 Попис ревизијских случаја                 | X          |        |        |          | X X      |                 |                   |             |              |               |                   | X           | X          |          |                 |          |            |                       |
| AUD_103 Ревизијски подаци                         |            |        |        |          |          |                 |                   |             |              |               |                   |             | X          |          |                 |          |            |                       |
| AUD_104 Ревизијски алаги                          |            |        |        |          |          |                 |                   |             |              |               |                   |             | X          |          |                 |          |            |                       |
| AUD_105 Похрањивање ревизијских записа            |            |        |        |          |          |                 |                   |             |              |               |                   |             | X          |          |                 |          |            |                       |
| Тачност   |            |        |        |          |          |                 |                   |             |              |               |                   |             |            |          |                 |          |            |                       |
| ACR_101 Политика управљања информационим током    |            |        |        |          |          |                 | X                 |             |              |               |                   |             |            | X X      |                 |          |            |                       |
| ACR_102 Унутрашњи преноси                         |            |        |        |          |          |                 |                   |             |              |               |                   |             |            | X X      |                 |          |            |                       |
| ACR_103 Унутрашњи преноси                         |            |        |        |          |          |                 |                   |             |              |               | X                 |             |            |          |                 |          |            |                       |
| ACR_104 Цјеловитост похрањених података           |            |        |        |          |          |                 |                   |             |              |               | X                 |             |            | X        |                 |          |            |                       |
| ACR_105 Цјеловитост похрањених података           |            |        |        |          |          |                 |                   |             |              |               | X                 | X           |            |          |                 |          |            |                       |
| Поузданост  |            |        |        |          |          |                 |                   |             |              |               |                   |             |            |          |                 |          |            |                       |
| RLB_101 Испитивања у производњи                   |            | X X    |        |          |          |                 |                   |             |              |               |                   |             |            |          | X               |          |            |                       |
| RLB_102 Самоиспитивања                            | X          |        | X      |          |          | X               | X                 |             |              |               |                   |             |            |          | X               |          |            |                       |
| RLB_103 Самоиспитивања                            |            |        | X      |          |          | X               | X                 |             |              |               | X                 |             |            |          |                 |          |            |                       |
| RLB_104 Анализа програмске опреме                 |            | X      |        |          |          |                 |                   | X           |              |               |                   |             |            | X        |                 |          |            |                       |
| RLB_105 Уношење података у програмску опрему      |            |        |        |          |          |                 |                   |             | X            |               |                   |             |            | X X      |                 |          |            |                       |
| RLB_106 Отварање кућишта                          |            | X X X  |        |          |          |                 |                   | X X X       |              |               |                   |             |            | X        |                 |          |            |                       |
| RLB_107 Саботажа програмске опреме                |            |        | X      |          |          |                 |                   |             |              |               |                   |             |            | X        |                 |          |            |                       |
| RLB_108 Саботажа програмске опреме                |            |        |        | X        |          |                 |                   |             |              |               | X                 |             |            |          |                 |          |            |                       |
| RLB_109 Прекиди напајања                          |            |        |        |          |          |                 | X                 |             |              |               |                   |             |            | X        |                 |          |            |                       |
| RLB_110 Повратак у почетно стање                  | X          |        |        |          |          |                 |                   |             |              |               |                   |             |            | X        |                 |          |            |                       |
| RLB_111 Доступност података                       |            |        |        |          |          |                 |                   |             |              |               |                   |             | X X        |          |                 |          |            |                       |
| RLB_112 Вишеструке апликације                     |            |        |        |          |          |                 |                   |             |              |               |                   |             | X          |          |                 |          |            |                       |
| Размјена података                                 |            |        |        |          |          |                 |                   |             |              |               |                   |             |            |          |                 |          |            |                       |
| DEX_101 Испорука безбједносних података о кретању |            |        |        |          |          |                 | X                 |             |              |               |                   |             |            |          | X               |          |            |                       |
| Криптографска подршка                             |            |        |        |          |          |                 |                   |             |              |               |                   |             |            |          |                 |          |            |                       |
| CSP_101 Алгоритми                                 |            |        |        |          |          |                 |                   |             |              |               |                   |             |            |          | X X             |          |            |                       |
| CSP_102 Генерисање кључева                        |            |        |        |          |          |                 |                   |             |              |               |                   |             |            | X X      |                 |          |            |                       |
| CSP_103 Расподјела кључева                        |            |        |        |          |          |                 |                   |             |              |               |                   |             |            | X X      |                 |          |            |                       |
| CSP_104 Доступност кључева                        |            |        |        |          |          |                 |                   |             |              |               |                   |             |            | X X      |                 |          |            |                       |

|                          | Пријетње   |        |          |          |           |                 | Циљеви IT         |             |              |               |                   |             |            |          |                 |        |            |                       |
|--------------------------|------------|--------|----------|----------|-----------|-----------------|-------------------|-------------|--------------|---------------|-------------------|-------------|------------|----------|-----------------|--------|------------|-----------------------|
|                          | Доступност | Грешке | Документ | Пројекти | Скоружене | Машинска опрема | Mechanical Origin | Motion Data | Power Supply | Security Data | Програмска опрема | Stored Data | Доступност | Ревизија | Аутентификација | Систем | Потезаност | Secured Data Exchange |
| CSP_105 Уништење кључева |            |        |          |          |           |                 |                   |             |              |               |                   |             |            |          | X               | X      |            |                       |

### ГЕНЕРИЧКИ БЕЗБЈЕДНОСНИ ЦИЉ ЈЕДИНИЦЕ У ВОЗИЛУ

#### 1. Увод

Овај документ садржи опис јединице у возилу, пријетњи које мора превладати и безбједносни циљеви које мора постићи, прописује тражене функције провођења безбједности, те наводи захтјевану најмању отпорност безбједносних механизама и захтјеван ниво безбједности за разраду и оцењивање.

Захтјеви из овог документа су они из текста Додатка I.B. У сврху јасноће читања понекад долази до понављања захтјева у тексту Додатка I.B и захтјева у погледу безбједносних циљева. Уколико постоји двоумљење између захтјева у погледу безбједносног циља и захтјева из Додатка I.B на који се позива наведени захтјев у погледу безбједносног циља, вриједи захтјев из текста Додатка I.B.

Захтјеви из текста Додатка I.B на које се не позивају безбједносни циљеви не подлијежу функцијама провођења безбједности.

Једнозначне ознаке се приписују пријетњама, циљевима, начинима поступања и спецификацијама SEF у сврху проналажења документације разраде и оцјене.

#### 2. Крагице, дефиниције и литература

##### 2.1. Кратице

PIN лични идентификациони број

ROM стална меморија

SEF функција провођења безбједности

TBD одредиће се

TOE предмет вредновања

VU јединица у возилу.

##### 2.2. Дефиниције

Дигитални тахограф

Уређај за биљежење

Подаци о кретању

Подаци који се размјењују са сензором кретања, који показују брзину и пређену удаљеност

Физички одвојени дијелови

Физички саставни дијелови VU који су распоређени у возилу најсупрот физичких саставних дијелова који су спојени у кућишту VU

|                     |  |
|---------------------|--|
| Безбједносни подаци | Посебни подаци потребни за подржавање функција провођења безбједности (нпр. криптографски кључеви)                   |
| Систем              | Опрема, особље или организације који су на било који начин повезани с тахографом                                     |
| Кориснички подаци   | Сви подаци, другачији од безбједносних података, које се записује или спрема у VU, према захтјеву у Поглављу III.12. |

### 2.3. Литература

ITSEC Критерији вредновања безбједности информационе технологије ITSEC 1991.

### 3. Логично образложение производа

#### 3.1. Опис јединице у возилу и начин употребе

VU је намијењена уградњи у возила за друмски превоз. Њена намјена је записивање, спремање, репродукција, испис и испоруку података који се односе на активности возача.

Повезана је са сензором кретања са којим размјењује податке о кретању возила.

Корисници се идентификују у односу на VU коришћењем картица тахографа.

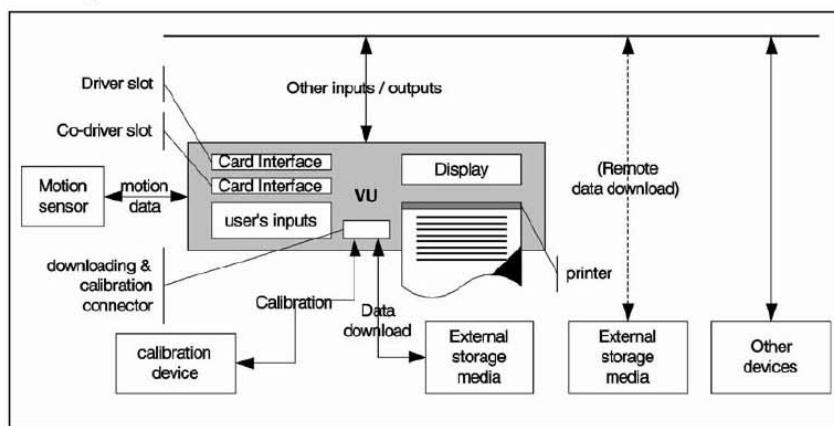
VU записује и похрањује податке о активности корисника у своју податковну меморију, те такође записује податке о активности корисника у картице тахографа.

VU предаје податке на приказ, штампач и спољне уређаје.

Радно окружење јединице у возилу када је уградњена у возило је описано сљедећом сликом:

Слика 1.

#### Радно окружење VU



driver slot = пропрз возача  
other inputs/outputs = други улази/излази података  
co-driver slot = пропрз сувозача  
card interface = картички прикључак  
display = приказ

remote data download = даљинско преузимање података  
motion sensor = сензор кретања  
motion data = подаци о кретању  
user's inputs = кориснички улази

downloading & calibration connector = приклjučnica za  
преузимање података и калибрација  
printer = писач  
calibration device = уређај за калибрацију

calibration = калибрација  
data download = преузимање података  
external storage media = спољни медиј за похранивање  
other devices = остали уређаји

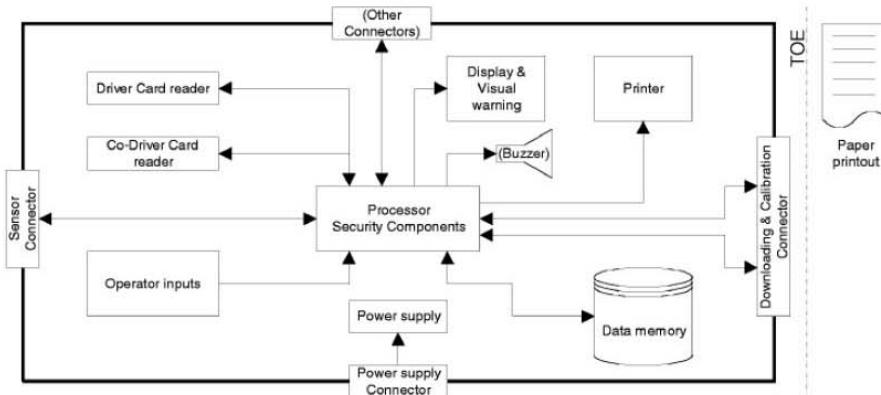
Општа обиљежја VU, функције и режими рада су описаны у Поглављу II. Додатка I.B.

Функционални захтјеви за VU су прописани у Поглављу III. Додатка I.B.

Типичан VU је описан на сљедећој слици:

Слика 2.

Типична VU (...) необавезно



other connectors = остale приклjučнице

driver card reader = читач возачке картице

display & visual warning = приказ & визуелно упозорење

printer = писач

co-driver card reader = читач картице сувозача

buzzer = звоно

sensor connector = приклjučnica сензора

processor, security components = процесор, безбедносни

дијелови

operator inputs = уноси оператора

power supply = напајање

data memory = податковна меморија

power supply connector = приклjučница напајања

downloading & calibration connector = приклjučница за

преузимање података и калибрације

paper printout = запис на папир

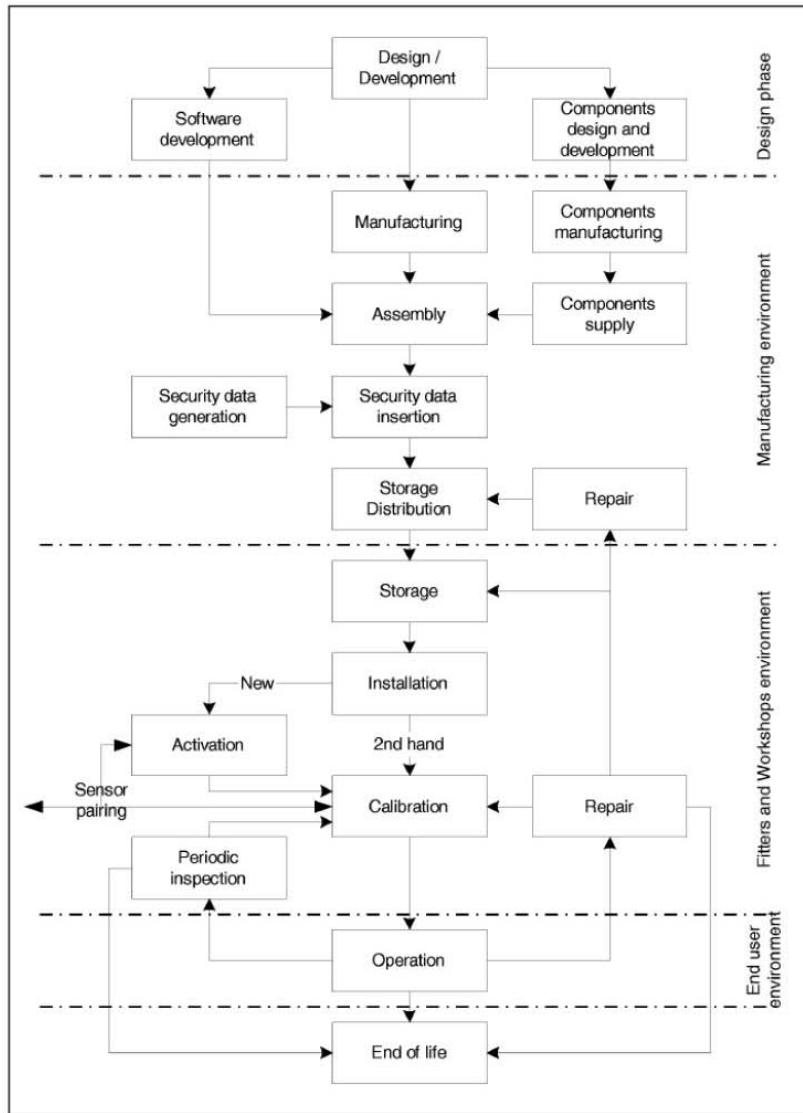
Треба нагласити да иако је механизам писача дио TOE, то није и папирната исправа након штампања.

### 3.2. Животни вијек јединице у возилу

Типичан животни вијек VU описује сљедећа слика:

Слика 3.

Типичан животни вијек VU



design/development = пројектовање/развој  
 software development = развој програмске опреме  
 components design and development = пројектовање и развој саставних дијелова  
 design phase = стадиј пројектовања  
 manufacturing = израда  
 components manufacturing = израда саставних дијелова  
 assembly = склапање  
 components supply = добављање саставних дијелова  
 security data generation = генерирање безбедносних података  
 storage, distribution = складиштење, расподјела  
 repair = поправак  
 manufacturing environment = производно окружење

storage = складиштење  
 new = ново  
 installation = уградња  
 activation = стављање у погон  
 2nd hand = робљено  
 sensor pairing = упаривање сензора  
 calibration = калибрација  
 repair = поправак  
 fitters and workshops environment = окружење уградиоца и сервисера  
 operation = рад  
 end user environment = окружење крајњег корисника  
 end of life = крај животног вијека

### 3.3. Пријетње

Овај став описује пријетње којима је изложена VU.

### 3.3.1. Пријетње у односу на политику идентификације и управљања приступом

|                  |  |
|------------------|--|
| T.Access         | Корисници могу покушати приступити функцијама за које немају допуштење (нпр. функција калибрације доступна вазачима) |
| T.Identification | Корисници могу покушати користити неколико идентификација или никакву идентификацију.                                |

### 3.3.2. Пријетње у односу на пројектирање

|          |  |
|----------|--|
| T.Faults | Грешке машинске опреме, програмске опреме и комуникационих поступака могу VU довести у непредвиђено стање које угрожавањену безбједност              |
| T.Tests  | Коришћење непровјерених режима испитивања или постојећих »малих врага« може угрозити безбједност VU  |
| T.Design | Корисници могу покушати стећи незаконите спознаје о пројекту било из материјала производиоца (путем крађе, мита, ...) или путем обрнутог инжењерства |

### 3.3.3. Пријетње везане уз рад

|                          |   |
|--------------------------|---|
| T.Calibration_Parameters | Корисници могу покушати користити погрешно умјерен уређај (путем измене података калибрације или организационих слабости).                    |
| T.Card_Data_Exchange     | Корисници могу покушати изменjeniti податке док се размјењују између VU и картица тахографа (додавање, измена, брисање, репродукција сигнала) |
| T.Clock                  | Корисници могу покушати учинити измену на унутрашњем satu   |
| T.Environment            | Корисници могу угрозити безбједност VU путем напада из окружења (топлиински, електромагнетски, оптички, кемијски, механички, ...)             |
| T.Fake_Devices           | Корисници могу покушати прикључити фалсификоване уређаје на VU (сензори кретања, паметне картице)   |
| T.Hardware               | Корисници могу покушати изменjeniti машинску опрему VU  |
| T.Motion_Data            | Корисници могу покушати изменjeniti податке о кретању возила (додавање, измена, брисање, репродукција сигнала)                                |
| T.Non_Activated          | Корисници могу користити опрему која није пуштена у погон   |
| T.Output_Data            | Корисници могу покушати изменjeniti испоруку података (испис, приказ или преузимање података)   |
| T.Power_Supply           | Корисници могу покушати пореметити безбједносне циљеве VU изменом (прекид, смањење, повећање) напајања  |
| T.Security_Data          | Корисници могу покушати стећи незаконито сазнање о безбједносним подацима током генерисања података или превоза или спремања у опреми         |
| T.Software               | Корисници могу покушати изменjeniti програмску опрему VU  |
| T.Stored_Data            | Корисници могу покушати изменjeniti спремљене податке (безбједносни или кориснички подаци).   |

### 3.4. Безбједносни циљеви

Главни безбедносни циљ система с дигиталним тахографом је следећи:

O.Main Подаци које провјеравају надзорне власти морају бити на располагању и у потпуности и тачно одражавати активности возача и возила који су под надзором у смислу вожње, рада, времена припремности и одмора и у смислу брзине возила

Зато су безбједносни циљеви VU који доприносе општем безбједносном циљу сљедећи:

|             |   |
|-------------|---|
| O.VU_Main   | Подаци који се мјере и записују и потом провјеравају од стране надзорних власти морају бити доступни и тачно одражавати активности надгледаних возача и возила у смислу вожње, рада, времена припремности и одмора и у смислу брзине возила |
| O.VU_Export | VU мора бити у стању испоручити податке у цртежни медиј за спремање на начин који омогућава верификацију њихове цјеловитости и аутентичности.   |

### 3.5. Безбедносни циљеви информационе технологије

Посебни безбједносни циљеви информационе технологије VU који доприносе њеном главном безбједносном циљу су сљедећи:

|                         |  |
|-------------------------|--|
| O.Access                | VU мора надгледати кориснички приступ функцијама и подацима  |
| O.Accountability        | VU мора прикупити тачне податке у погледу одговорности   |
| O.Audit                 | VU мора испитати покушаје поткопавања безбједности система и ићи њиховим трагом до одговарајућих корисника |
| O.Authentication        | VU мора аутентификовати прикључене јединице (када је потребно утврдити поуздан пут између јединица)        |
| O.Integrity             | VU мора одржавати цјеловитост похрањених података  |
| O.Output                | VU мора обезбиједити да излазни подаци тачно одражавају измјерене или похрањене податке.                   |
| O.Processing            | VU мора обезбиједити да обрада улаза за извођење корисничких података буде тачна                           |
| O.Reliability           | VU мора обезбиједити поуздану службу   |
| O.Secured_Data_Exchange | VU мора обезбиједити размјену података са сензором кретања и картицама тахографа.                          |

### 3.6 Физичка и кадровска средства или средства поступања

Овај став описује физичке и кадровске захтјеве или захтјеве за поступак који доприносе безbjednosti VIII.

### 3.6.1.Пројектовање опреме

M.Development Пројектанти ВУ морају водити рачуна да се додјела одговорности током пројектовања врши на начин који одржава безбједност ГТ

**M.Manufacturing** Произвођачи VU морају обезбиједити да се одговорности током израде додијеле на начин који одржава безбједност IT, те да током поступка израде VU буде заштићена од физичких напада који би могли угрозити безбједност IT.

#### 3.6.2. Испорука опреме и стављање у погон

**M.Delivery** Произвођачи VU, произвођачи возила и уградиоци или сервиси морају обезбиједити да се руковање са VU која није стављена у погон обавља на начин који одржава безбједност IT.

**M.Activation** Произвођачи возила и уградиоци или сервиси морају VU ставити у погон након њеног утврђивања прије него што возач возила напусти пословни простор у којем је извршена уградња.

#### 3.6.3. Генерисање и испорука безбједносних података

**M.Sec\_Data\_Generation** Алгоритми генерисања безбједносних података морају бити доступни само овлашћеним и поузданим лицима.

**M.Sec\_Data\_Transport** Безбједносни подаци морају се генерисати, преносити и уносити у VU на начин да се очува њихову појерљивост и цјеловитост.

#### 3.6.4. Испорука картица

**M.Card\_Availability** Картице тахографа морају бити доступне и испоручивати се само овлашћеним лицима

**M.Driver\_Card\_Uniqueness** Возачи у одређеном тренутку морају имати само једну важећу возачку картицу

**M.Card\_Traceability** Мора постојати могућност проналажења картица (бијели пописи, црни пописи), а црне пописе се мора користити током безбједносних ревизија.

#### 3.6.5. Уградња, калибрација и контрола тахографа

**M.Approved\_Workshops** Уградњу, калибрација и поправак тахографа морају обављати поузданни и овлашћени уградиоци или сервиси.

**M.Regular\_Inpections** Тахограф се мора повремено надзирати и умјеравати.

**M.Faithful\_Calibration** Овлашћени уградиоци и сервиси морају уписати одговарајуће параметре возила у тахограф током калибрације.

#### 3.6.6. Рад опреме

**M.Faithful\_Drivers** Возачи се морају придржавати правила и поступати одговорно (нпр. користити своје возачке картице, правилно одабрати своју дјелатност код ручног одабира, ...).

#### 3.6.7. Надзор над провођењем закона

**M.Controls** Надзор над провођењем закона се мора обављати редовно и насумце, те мора обухватати испитивања безбједности.

#### 3.6.8. Надограђивање програмске опреме

## M.Software\_Upgrade

Прије уградње у VU, измене програмске опреме морају бити атестиране са становишта безбједности.

## 4. Функције провођења безбједности

## 4.1.. Идентификација и аутентификација

## 4.1.1. Идентификација и аутентификација сензора кретања

UIA\_201 VU мора бити у могућности утврдити, за сваку интеракцију, идентитет сензора кретања на који је прикључена.

UIA\_202 Идентитет сензора кретања чини број одобрења сензора и серијски број сензора

UIA\_203 VU мора аутентификовати сензор кретања на који је прикључена:

- приликом прикључења на сензор кретања,
- приликом сваке калибрације тахографа,
- приликом успостављања напајања.

Аутентификација мора бити узајамна и активирана од стране VU.

UIA\_204 VU мора повремено (период одређује производач и из учесталост већу од једном у сат времена) поново идентификовати и поново аутентификовати сензор кретања на који је прикључена и обезбиједити да сензор кретања које је идентификовано током посљедње калибрације тахографа није промијењено.

UIA\_205 VU мора установити и спријечити коришћење података за аутентификацију који су копирани и препродуктовани.

UIA\_206 Након што су утврђени узастопни неуспјешни покушаји аутентификације (број одређује производач, али не смije бити већи од 20) и/или након утврђивања да је идентитет сензора кретања промијењен када то није допуштено (тј. ван времена калибрације тахографа), SEF мора:

- генерисати ревизијски запис случаја,
- упозорити корисника,
- наставити прихватати и користити неосигуране податке о кретању које доставља сензор кретања.

## 4.1.2. Идентификација и аутентификација корисника

UIA\_207 VU мора стално и селективно прагити идентитет два корисника, праћењем картица тахографа које су стављене у прорез возача односно сувозача на уређају.

UIA\_208 Идентитет корисника се састоји од:

- групе корисника:
- ВОЗАЧ (возачка картица),
- КОНТРОЛОР (контролна картица),
- СЕРВИС (сервисна картица),
- ФИРМА (картица фирмe),

- НЕПОЗНАТ (картица није стављена),
  - ID корисника који се састоји од:
    - шифре државе чланице која издаје картицу и броја картице,
    - НЕПОЗНАТ уколико је корисничка група НЕПОЗНАТА.
- НЕПОЗНАТИ идентитети могу бити познати имплицитно или експлицитно.

UIA\_209 VU мора аутентификовати своје кориснике приликом стављања картице.

UIA\_210 VU мора поново аутентификовати своје кориснике:

- приликом успостављања напајања,
- повремено или након наступа посебних случаја (одређују производи и учесталије него једном дневно).

UIA\_211 Аутентификација се обавља на начин да се докаже да је стављена картица важећа картица тахографа која посједује безбедносне податке које је могао расподијелити само систем. Аутентификација мора бити узајамна и активирана од стране VU.

UIA\_212 Поред горе наведеног, од сервиса се захтјева да се успјешно аутентификују путем провере PIN-а. PIN мора имати најмање четири знака.

Напомена: Када се PIN преноси у VU из спољне опреме која се налази у близини VU, поузданост PIN-а није потребно штитити током преноса.

UIA\_213 VU мора препознати и спријечити коришћење аутентификационих података који су копирани и репродуктовани.

UIA\_214 Након отварања пет узастопних неуспјешних покушаја аутентификације, SEF мора:

- генерисати ревизијски запис о случају,
- упозорити корисника,
- сматрати корисника НЕПОЗНАТИМ, а картицу неважећом (опис под (3) и Захтјев 007).

#### 4.1.3. Даљинска идентификација и аутентификација фирме

Могућност даљинског приклучка фирме је необавезна. Овај став ради тога вриједи само уколико је таква могућност утврђена.

UIA\_215 Сваку интеракцију са даљински приклученом фирмом, VU мора бити у могућности утврдити идентитет фирме.

UIA\_216 Даљински приклучен идентитет фирме се састоји од шифре земље чланице која издаје картицу фирме и бројањене картице фирме.

UIA\_217 VU мора успјешно аутентификовати даљински приклучену фирму прије него дозволи било какву испоруку података у исту.

UIA\_218 Аутентификација се изводи доказивањем да фирма посједује важећу картицу фирме која има безбедносне податке које је могао расподијелити само систем.

UIA\_219 VU мора препознати и спријечити коришћење података за аутентификацију који су копирани и репродуктовани.

UIA\_220 Након откривања пет узастопних неуспјешних покушаја аутентификације, VU мора:

- упозорити даљински прикључену фирмку.

#### 4.1.4. Идентификација и аутентификација управљачке направе

Произвођачи VU могу предвидјети намјенске уређаје за додатне функције управљања VU (нпр. надограђивање програмске опреме, поново уношење безbjедносних података, ...) Овај став ради тога вриједи само уколико је утврђена оваква могућност.

UIA\_221 За сваку интеракцију са управљачким уређајем, VU мора бити у могућности да утврди идентитет уређаја.

UIA\_222 Прије омогућавања сваке даље интеракције, VU мора успјешно аутентификовати управљачки уређај.

UIA\_223 VU мора установити и спријечити коришћење података за аутентификацију који су копирани и репродуктовани.

### 4.2. Управљање приступом

Управљачки уређаји за приступ обезбеђују да податке учитавају из, уписују у или мијењају у ТОЕ само они који су за то овлашћени.

Потребно је напоменути да кориснички подаци које записује VU, иако исказују приватност или обиљежја комерцијалне осјетљивости, нису повјерљиве природе. Ради тога функционални захтјев који се односи на права приступа учитавању података (Захтјев 011) не подијеже функцији провођења безbjедности.

#### 4.2.1. Политика управљања приступом

ACC\_201 VU мора управљати и проверити права управљања приступом функцијама и подацима

#### 4.2.2. Права приступа функцијама

ACC\_202 VU мора проводити правила избора режима рада (Захтјеви 006 до 009).

ACC\_203 VU мора користити режим рада за провођење правила управљања приступом функцијама (Захтјев 010).

#### 4.2.3. Права на приступ подацима

ACC\_204 VU мора проводити правила приступа упису идентификационих података VU (Захтјев 076).

ACC\_205 VU мора извршавати правила о приступу упису идентификационих података упареног сензора кретања (Захтјеви 079 и 155).

ACC\_206 Након покретања VU, VU обезбеђује да се подаци о калибрацији могу уносити у VU и похранити у њену податковну меморију (Захтјеви 154 и 156) само у режиму калибрације.

ACC\_207 Након покретања VU, VU проводи правила приступа уписивању и брисању података о калибрацији (Захтјев 097).

ACC\_208 Након покретања VU, VU мора обезбиједити да је само у режиму калибрације могућ унос података о подешавању времена и њихово похранивање у њену податковну меморију (Овај захтјев не вриједи за мала временска поравнања која омогућавају Захтјеви 157 и 158).

ACC\_209 Након покретања VU, VU проводи правила приступа уписивању и брисању података о подешавању времена (Захтјев 100).

ACC\_210 VU мора проводити одговарајућа права приступа читању и брисању безбједносних података (Захтјев 080).

#### 4.2.4. Структура даготеке и услови приступа

ACC\_211 Структура апликација и податковних даготека и услови приступа се морају обликовати током производног поступка и потом блокирати у односу на све будуће промјене или брисања.

#### 4.3. Одговорност

ACT\_201 VU мора обезбиједити да возачи буду одговорни за своје активности (Захтјеви 081, 084, 087, 105a, 105b, 109 и 109a).

ACT\_202 VU мора чувати трајне идентификационе податке (Захтјев 075).

ACT\_203 VU мора обезбиједити да сервиси буду одговорни за своје активности (Захтјеви 098, 101 и 109).

ACT\_204 VU мора обезбиједити да контролори буду одговорни за своје активности (Захтјеви 102, 103 и 109).

ACT\_205 VU мора биљежити податке из бројача пређених километара (Захтјев 090) и детаљне податке о брзини.

ACT\_206 VU мора обезбиједити да се кориснички подаци који се односе на Захтјеве 081, 093 и 102 до укључиво 105.б не мијењају једном када се упишу, осим када постану најстарији похрањени подаци које треба замјенити новим подацима.

ACT\_207 VU мора водити рачуна да не измијени податке који су већ похрањени у картицу тахографа (Захтјеви 109 и 109.a) осим замјене најстаријих података новим подацима (Захтјев 110.) или у случају описаном у Додатку 1. став 2.1. Биљешке.

#### 4.4. Ревизија

Могућности ревизије су обавезне само за случајеве који могу указивати на манипулатију или покушај кршења безбједности. Ово се не тражи код редовног извршавања права чак и уколико се тиче безбједности.

AUD\_201 VU мора за случајеве који угрожавају безбједност VU записати такве случајеве са придрженим подацима (Захтјеви 094, 096 и 109).

AUD\_202 Случајеви који утичу на безбједност VU су слеђећи:

- покушаји кршења безбједности,
- неуспјела аутентификација сензора кретања,
- неуспјела аутентификација картице тахографа,
- неовлашћена промјена сензора кретања,
- грешка цјеловитости уноса података на картицу,
- грешка цјеловитости похрањених корисничких података,
- грешка унутрашњег преноса података,
- неовлашћено отварање кућишта.
- саботажа програмске опреме,

- посљедња размјена података с картицом која није исправно затворена,
- случај грешке података о кретању,
- случај прекида напајања,
- интерна грешка VU.

AUD\_203 VU мора извршавати правила похрањивања ревизијских записа (Захтјев 094 и 096).

AUD\_204 VU мора у својој меморији похрањивати ревизијске записи које генерише сензоро кретања.

AUD\_205 Мора постојати могућност штампање, приказа и преузимања ревизијских записа.

#### 4.5. Поново коришћење предмета

REU\_201 VU мора обезбиједити да се предмети за привремено похрањивање могу поново користити а да за то има посљедицу неприхватљив проток информација

#### 4.6. Тачност

##### 4.6.1. Политика управљања током информација

ACR\_201 VU мора обезбиједити да се могу обрађивати кориснички подаци који се односе на Захтјеве 081, 084, 087, 090, 093, 102, 104, 105, 105a и 109 само из одговарајућих извора уноса:

- подаци о кретању возила,
- sat VU у реалном времену,
- параметри калибрације тахографа,
- картице тахографа,
- кориснички уноси.

ACR\_201a VU мора обезбиједити да се кориснички подаци који се односе на Захтјев 109.a могу уносити само у периоду између посљедњег извлачења картице – тренутног стављања (Захтјев 050.a).

##### 4.6.2. Унутрашњи пренос података

Захтјеви из овог става вриједе само уколико VU користи физички одвојене дијелове.

ACR\_202 Уколико се преносе подаци између физички одвојених дијелова VU, подаци се морају заштитити од измене.

ACR\_203 По установљењу грешке у преносу података током унутрашњег преноса, пренос се мора поновити и SEF мора генерисати ревизијски запис случаја.

##### 4.6.3. Цјеловитост похрањених података

ACR\_204 VU мора проверити корисничке податке спремљене у податковној меморији у погледу грешака цјеловитости.

ACR\_205 По установљењу грешке цјеловитости похрањених корисничких података, SER мора генерисати ревизијски запис.

#### 4.7. Поузданост службе

#### 4.7.1. Испитивања

- RLB\_201 Све наредбе, радње или мјеста испитивања која приличе потребама испитивања стадија израде VU морају бити стављене ван погона или уклоњене прије стављања VU у погон. Не смије бити могуће њихово успостављање за касније коришћење.
- RLB\_202 VU мора провести самоиспитивања током почетног пуштања у погон и током нормалног рада за провјеру исправности свог рада. Самоиспитивања VU морају обухватати првјеру цјеловитости безбједносних података и првјеру цјеловитости похрањеног извршног алгоритма (уколико није усталној меморији).
- RLB\_203 По откривању унутрашње грешке током самониспитивања, SEF мора:
- генерисати ревизијски запис (осим у режиму калибрације) (интерна грешка VU),
  - очувати цјеловитост похрањених података.

#### 4.7.2. Програмска опрема

- RLB\_204 Не смије бити могуће анализирати или исправљати грешке програмске опреме на терену након стављања VU у погон.
- RLB\_205 Улазни подаци из спољних извора не смију бити прихваћени као извршни логаритам.

#### 4.7.3. Физичка заштита

- RLB\_206 Уколико је VU пројектована на начин да се може отворити, VU мора детектовати свако отварање кућишта, осим у режиму к, чак и белибрацијез спољног напајања, у трајању од најмање шест мјесеци. У таквом случају, SEF мора генерисати ревизијски запис (Прихватљиво је да се ревизијски запис генерише и похрани након поновог приклучења напајања).

Уколико је VU пројектрана на начин да се не може отворити, она се пројектује на начин да се покушаји неовлашћене физичке интервенције могу једноставно утврдити (нпр. путем визуелног надзора).

- RLB\_207 Након њеног стављања у погон, VU мора установити унапријед одређену (одређује производњач) саботажу програмске опреме.

- RLB\_208 У горе описаном случају, SEF мора генерисати ревизијски запис и VU мора: (одређује производњач).

#### 4.7.4. Прекиди напајања

- RLB\_209 VU мора установити одступања од прописаних вриједности напајања, укључујући прекид.
- RLB\_210 У горе описаном случају, SEF мора:
- генерисати ревизијски запис (осим у режиму калибрације),
  - очувати безбједно стање VU,
  - одржавати безбједносне функције које се односе на саставне дијелове или поступке који су још увијек у функцији,
  - очувати цјеловитост похрањених података.

#### 4.7.5. Услови повратка у почетно стање

- RLB\_211 Приликом прекида напајања, или уколико је извршење заустављено прије завршетка, или у било којим другим условима повратка у почетно стање, VU се мора прописно вратити у почетно стање.

#### 4.7.6. Доступност података

- RLB\_212 VU мора обезбиједити да се приступ оригиналима добије када се то затражи и да се оригинални без потребе не траже и не задржавају.
- RLB\_213 VU мора обезбиједити да се картице не могу отпустити прије него се односни подаци похране у исте (Захтјеви 015 и 016).
- RLB\_214 У горе описаном случају, SEF мора генерисати ревизијски запис случаја.

#### 4.7.7. Вишеструке апликације

- RLB\_215 Уколико VU обезбеђује апликације другачије од тахографске апликације, све апликације се морају физички и/или логички одвојити једна од друге. Ове апликације међусобно не дијеле безбједносне податке. У одређеном тренутку смије бити активан само један посао.

#### 4.8. Размјена података

Овај став се односи на размјену података између VU и прикључених уређаја.

##### 4.8.1. Размјена података са сензором кретања

- DEX\_201 VU мора провјерити цјеловитост и аутентичност података о кретању преузетих са сензора кретања.
- DEX\_202 По откривању грешке цјеловитости или аутентичности података о кретању, SEF мора:
- генерисати ревизијски запис,
  - наставити користити преузете податке.

##### 4.8.2. Размјена података са картицама тахографа

- DEX\_203 VU мора провјерити цјеловитост и аутентичност података који се преузимају са картица тахографа.
- DEX\_204 По откривању грешке цјеловитости и аутентичности података на картици, VU мора:
- генерисати ревизијски запис,
  - не користити податке.

- DEX\_205 VU мора у паметне картице тахографа испоручити податке са одговарајућим безбједносним обиљежјима на начин да картица може провјерити њихову цјеловитост и аутентичност.

##### 4.8.3. Размјена података са спољним медијима за спремање података (функција преузимања података)

- DEX\_206 VU мора генерисати доказ о поријеклу за податке који се преузимају на спољне медије.
- DEX\_207 VU мора обезбиједити могућност провјере доказа о поријеклу података преузетих на примаоца.
- DEX\_208 VU мора преузети податке на спољне медије за спремање података са одговарајућим безбједносним обиљежјима тако да се може провјерити цјеловитост и аутентичност преузетих података.

#### 4.9. Криптографска подршка

Захтјеви из овог става су примјењиви само уколико су потребни, зависно о коришћеним безбједносним механизмима и о рјешењима произвођача.

- CSP\_201 Свака криптографска радња коју обавља VU мора бити у складу са прописаним алгоритмом и утврђеном дужином кључа.
  - CSP\_202 Уколико VU генерише криптографске кључеве, то ће бити у складу са прописаним алгоритмима генерисања криптографских кључева и прописаним дужинама криптографског кључа.
  - CSP\_203 Уколико VU расподјељује криптографске кључеве, то мора бити у складу са прописаним методама расподјеле кључева.
  - CSP\_204 Уколико VU приступи криптографским кључевима, то ће бити у складу са прописаним методама приступа криптографским кључевима.
  - CSP\_205 Уколико VU уништи криптографске кључеве, то ће бити у складу са прописаним методама уништења криптографских кључева.

#### 5. Одређивање безбедносних механизама

Захтијевани безбједносни механизми су прописани у Додатку 11.

Све друге безбједносне механизме морају одредити произвођачи.

#### 6. Минимална отпорност безбедносних механизама

Минимална отпорност безбједносних механизама јединце у возилу је »висока«, како је одређено у (ITSEC).

## 7. Ниво безбједности

Циљни ниво обезбеђења јединице у возилу је ниво ITSEC E3, како је одређено у (ITSEC).

## 8. Логично образложение

Сљедеће матрице логички образлају SEF помоћу приказа:

- који SEF или средства сузбијају које пријетње;
  - који SEF испуњавају безбједносни циљеви и ГТ.

|  |  | Пријетње  | Циљеви ИТ          |
|--|--|---|--------------------|
|  | Доступност   |   |                    |
| Физичка, кадровска средства и средства поступања | Идентификација<br>Грешке<br>Локуси<br>Пројекти<br>Потребе - корисник | Card Data Exchange<br>Cat<br>Оружјење<br>Fake Devices<br>Машинска опрема<br>Motion Data<br>Non Activated<br>Output Data<br>Power Supply<br>Температурно<br>Security Data<br>Програмска опрема<br>Stored Data<br>Доступност<br>Одговорност<br>Репрезија<br>Аутентификација<br>Пасивност<br>Узимање | Објект<br>Пријетње |
| Разрада  | x x x  |   |                    |
| Производња                                       | x x  |   |                    |
| Испорука   |  | x   |                    |
| Покретање  | x  | x   |                    |
| Генерирање безбедносних података                 |  | x   |                    |
| Пренос безбедносних података                     |  | x   |                    |
| Расположивост картиц је                          | x  |   |                    |

|  | Пријетње   |                |        |        |          |                         |                    |     |          |              | Циљеви ИТ       |             |               |             |                                     |             |                   |            |             |          |                 |           |  |
|--|------------|----------------|--------|--------|----------|-------------------------|--------------------|-----|----------|--------------|-----------------|-------------|---------------|-------------|-------------------------------------|-------------|-------------------|------------|-------------|----------|-----------------|-----------|--|
|  | Доступност | Идентификација | Грешке | Локуси | Пројекти | Потенцијални угрожавања | Card Data Exchange | Сат | Оружјење | Fake Devices | Машинска опрема | Motion Data | Non Activated | Output Data | Потрош. Сушилни<br>апаратори/Сушило | Stored Data | Програмска опрема | Доступност | Одговорност | Резизија | Аутентификација | Циљеви ИТ |  |
| Једна возачка картица  | x          |                |        |        |          |                         |                    |     |          |              |                 |             |               |             |                                     |             |                   |            |             |          |                 |           |  |
| Могућност проналажења картице                                    | x          |                |        |        |          |                         |                    |     |          |              |                 |             |               |             |                                     |             |                   |            |             |          |                 |           |  |
| Овлашћени сервиси  |            |                |        | x      | x        |                         |                    |     |          |              |                 |             |               |             |                                     |             |                   |            |             |          |                 |           |  |
| Редовна контролна калибрација                                    |            |                |        | x      | x        |                         |                    |     | x        | x            |                 |             | x             |             |                                     |             |                   |            |             |          |                 |           |  |
| Поузданни сервиси  |            |                |        | x      | x        |                         |                    |     |          |              |                 |             |               |             |                                     |             |                   |            |             |          |                 |           |  |
| Поузданни возачи   | x          |                |        |        |          |                         |                    |     |          |              |                 |             |               |             |                                     |             |                   |            |             |          |                 |           |  |
| Надзор над провођењем закона                                     | x          |                |        | x      | x        | x                       |                    | x   | x        | x            | x               | x           | x             | x           |                                     |             |                   |            |             |          |                 |           |  |
| Унапређење програмске опреме                                     |            |                |        |        |          |                         |                    |     |          |              |                 |             |               |             | x                                   |             |                   |            |             |          |                 |           |  |
| Функције провођења безбедности                                   |            |                |        |        |          |                         |                    |     |          |              |                 |             |               |             |                                     |             |                   |            |             |          |                 |           |  |
| Идентификација и аутентификација                                 |            |                |        |        |          |                         |                    |     |          |              |                 |             |               |             |                                     |             |                   |            |             |          |                 |           |  |
| UIA_201 Идентификација сензора                                   |            |                |        |        |          |                         |                    | x   | x        |              |                 |             |               |             |                                     | x           |                   |            |             |          | x               |           |  |
| UIA_202 Идентитет сензора  |            |                |        |        |          |                         |                    | x   | x        |              |                 |             |               |             |                                     | x           |                   |            |             |          | x               |           |  |
| UIA_203 Аутентификација сензора                                  |            |                |        |        |          |                         |                    | x   | x        |              |                 |             |               |             |                                     | x           |                   |            |             |          | x               |           |  |
| UIA_204 Поновна идентификација и поновна аутентификација сензора |            |                |        |        |          |                         |                    | x   | x        |              |                 |             |               |             |                                     | x           |                   |            |             |          | x               |           |  |
| UIA_205 Нефалсификована аутентификација                          |            |                |        |        |          |                         |                    | x   | x        |              |                 |             |               |             |                                     | x           |                   |            |             |          |                 |           |  |
| UIA_206 Неуспјела аутентификација                                |            |                |        |        |          |                         |                    | x   | x        |              |                 |             |               |             |                                     | x           |                   |            |             |          | x               |           |  |
| UIA_207 Идентификација корисника                                 | x          | x              |        |        |          |                         |                    | x   |          |              |                 |             |               |             | x                                   | x           |                   |            |             |          | x               |           |  |
| UIA_208 Идентитет корисника                                      | x          | x              |        |        |          |                         |                    | x   |          |              |                 |             |               |             | x                                   | x           |                   |            |             |          | x               |           |  |
| UIA_209 Аутентификација корисника                                | x          | x              |        |        |          |                         |                    | x   |          |              |                 |             |               |             | x                                   | x           |                   |            |             |          | x               |           |  |
| UIA_210 Поновна аутентификација корисника                        | x          | x              |        |        |          |                         |                    | x   |          |              |                 |             |               |             | x                                   | x           |                   |            |             |          | x               |           |  |
| UIA_211 Средства аутентификације                                 | x          | x              |        |        |          |                         |                    | x   |          |              |                 |             |               |             | x                                   | x           |                   |            |             |          |                 |           |  |
| UIA_212 Провере PIN  | x          | x              |        | x      | x        |                         |                    |     |          |              |                 |             |               |             | x                                   | x           |                   |            |             |          |                 |           |  |
| UIA_213 Нефалсификована аутентификација                          | x          | x              |        |        |          |                         |                    | x   |          |              |                 |             |               |             | x                                   | x           |                   |            |             |          |                 |           |  |
| UIA_214 Неуспјела аутентификација                                | x          | x              |        |        |          |                         |                    | x   |          |              |                 |             |               |             | x                                   |             |                   |            |             |          |                 |           |  |
| UIA_215 Даљинска идентификација корисника                        | x          | x              |        |        |          |                         |                    |     |          |              |                 |             |               |             | x                                   | x           |                   |            |             |          | x               |           |  |
| UIA_216 Даљински идентитет корисника                             | x          | x              |        |        |          |                         |                    |     |          |              |                 |             |               |             | x                                   | x           |                   |            |             |          |                 |           |  |
| UIA_217 Даљинска аутентификација корисника                       | x          | x              |        |        |          |                         |                    |     |          |              |                 |             |               |             | x                                   | x           |                   |            |             |          | x               |           |  |
| UIA_218 Средства аутентификације                                 | x          | x              |        |        |          |                         |                    |     |          |              |                 |             |               |             | x                                   | x           |                   |            |             |          |                 |           |  |

|  | Пријетње   |                |        |        |          |                 |                    |     | Циљеви ИТ |              |                 |             |               |             |                 |                 |             |                   |            |             |          |                 |              |       |        |            |                        |
|--|------------|----------------|--------|--------|----------|-----------------|--------------------|-----|-----------|--------------|-----------------|-------------|---------------|-------------|-----------------|-----------------|-------------|-------------------|------------|-------------|----------|-----------------|--------------|-------|--------|------------|------------------------|
|  | Доступност | Идентификација | Грешке | Локуси | Пројекти | Пројекти_такође | Card Data Exchange | Сат | Оружјење  | Fake Devices | Машинска опрема | Motion Data | Non Activated | Опироф DATA | Потрош. Сушилка | Помарки_односно | Stored Data | Програмска опрема | Доступност | Одговорност | Ревизија | Аутентификација | Циљеви итост | Излиз | Образа | Погулањост | Погулањост_дата_такође |
| UIA_219 Нефалсификована аутентификација      | x          | x              |        |        |          |                 |                    |     |           |              |                 |             |               |             |                 |                 |             |                   | x          |             |          |                 |              |       |        |            |                        |
| UIA_220 Неуспешла аутентификација            | x          | x              |        |        |          |                 |                    |     |           |              |                 |             |               |             |                 |                 |             |                   |            |             |          |                 |              |       |        |            |                        |
| UIA_221 Идентификација управљачког уређаја   | x          | x              |        |        |          |                 |                    |     |           |              |                 |             |               |             |                 |                 |             | x                 | x          |             |          |                 |              |       |        |            |                        |
| UIA_222 Аутентификација управљачке направе   | x          | x              |        |        |          |                 |                    |     |           |              |                 |             |               |             |                 |                 |             | x                 | x          |             |          |                 |              |       |        |            |                        |
| UIA_223 Нефалсификована аутентификација      | x          | x              |        |        |          |                 |                    |     |           |              |                 |             |               |             |                 |                 |             | x                 | x          |             |          |                 |              |       |        |            |                        |
| Управљање приступом                          |            |                |        |        |          |                 |                    |     |           |              |                 |             |               |             |                 |                 |             |                   |            |             |          |                 |              |       |        |            |                        |
| ACC_201 Политика управљања приступом         | x          |                |        |        | x        | x               |                    |     |           |              |                 |             |               |             | x               | x               | x           |                   |            |             |          |                 |              |       |        |            |                        |
| ACC_202 Права приступа функцијама            | x          |                |        |        | x        | x               |                    |     |           |              |                 |             |               |             |                 |                 | x           |                   |            |             |          |                 |              |       |        |            |                        |
| ACC_203 Права приступа функцијама            | x          |                |        |        | x        | x               |                    |     |           |              |                 |             |               |             |                 |                 | x           |                   |            |             |          |                 |              |       |        |            |                        |
| ACC_204 VU ID                                |            |                |        |        |          |                 |                    |     |           |              |                 |             |               |             |                 |                 |             | x                 | x          |             |          |                 |              |       |        |            |                        |
| ACC_205 ID приклученог сензора               |            |                |        |        |          |                 |                    |     |           | x            |                 |             |               |             |                 |                 |             | x                 | x          |             |          |                 |              |       |        |            |                        |
| ACC_206 Подаци о калибрацији                 | x          |                |        | x      |          |                 |                    |     |           |              |                 |             |               |             |                 |                 | x           | x                 |            |             |          |                 |              |       |        |            |                        |
| ACC_207 Подаци о калибрацији                 |            |                |        |        | x        |                 |                    |     |           |              |                 |             |               |             |                 |                 | x           | x                 |            |             |          |                 |              |       |        |            |                        |
| ACC_208 Подаци о подешавању времена          |            |                |        |        |          | x               |                    |     |           |              |                 |             |               |             |                 |                 | x           | x                 |            |             |          |                 |              |       |        |            |                        |
| ACC_209 Подаци о подешавању времена          |            |                |        |        |          |                 | x                  |     |           |              |                 |             |               |             |                 |                 | x           | x                 |            |             |          |                 |              |       |        |            |                        |
| ACC_210 Безбедносни подаци                   |            |                |        |        |          |                 |                    |     |           |              |                 |             |               |             |                 |                 | x           | x                 | x          |             |          |                 |              |       |        |            |                        |
| ACC_211 Структура даготеке и услови приступа | x          |                |        | x      |          |                 |                    |     |           |              |                 |             |               |             |                 |                 | x           | x                 | x          |             |          |                 |              |       |        |            |                        |
| Одговорност                                  |            |                |        |        |          |                 |                    |     |           |              |                 |             |               |             |                 |                 |             |                   |            |             |          |                 |              |       |        |            |                        |
| ACT_201 Одговорност возача                   |            |                |        |        |          |                 |                    |     |           |              |                 |             |               |             |                 |                 | x           |                   |            |             |          |                 |              |       |        |            |                        |
| ACT_202 ID подаци о VU                       |            |                |        |        |          |                 |                    |     |           |              |                 |             |               |             |                 |                 | x           | x                 |            |             |          |                 |              |       |        |            |                        |
| ACT_203 Одговорност сервиса                  |            |                |        |        |          |                 |                    |     |           |              |                 |             |               |             |                 |                 | x           |                   |            |             |          |                 |              |       |        |            |                        |
| ACT_204 Одговорност контролора               |            |                |        |        |          |                 |                    |     |           |              |                 |             |               |             |                 |                 | x           |                   |            |             |          |                 |              |       |        |            |                        |
| ACT_205 Одговорност за кретања возила:       |            |                |        |        |          |                 |                    |     |           |              |                 |             |               |             |                 |                 | x           |                   |            |             |          |                 |              |       |        |            |                        |
| ACT_206 Изјена података о одговорности       |            |                |        |        |          |                 |                    |     |           |              |                 |             |               |             |                 |                 | x           |                   | x          | x           |          |                 |              |       |        |            |                        |
| ACT_207 Изјена података о одговорности       |            |                |        |        |          |                 |                    |     |           |              |                 |             |               |             |                 |                 | x           |                   | x          | x           |          |                 |              |       |        |            |                        |
| Ревизија                                     |            |                |        |        |          |                 |                    |     |           |              |                 |             |               |             |                 |                 |             | x                 |            |             |          |                 |              |       |        |            |                        |
| AUD_201 Ревизијски записи                    |            |                |        |        |          |                 |                    |     |           |              |                 |             |               |             |                 |                 |             | x                 |            |             |          |                 |              |       |        |            |                        |
| AUD_202 Попис ревизијских случајева          | x          |                |        |        |          | x               |                    |     | x         | x            | x               | x           |               |             |                 | x               |             | x                 |            |             |          |                 |              |       |        |            |                        |

|  | Пријетње   | Циљеви ИТ  |       |
|--|--|--|-------|
|  | Доступност   | Идентификација   |       |
| AUD_203 Правила похранјивања ревизијских записа              | Грађане<br>Покуси<br>Пројекти<br>Потврдитеон_горњи | Card Data Exchange<br>Cat<br>Оружјење<br>Fake Devices<br>Машинска опрема<br>Motion Data<br>Non Activated<br>Outof Date<br>Повер.Суштински<br>потврдитеон_горњи | x     |
| AUD_204 Ревизијски записи сензора                            |  | Security Data<br>Stored Data   | x     |
| AUD_205 Средства за ревизију                                 |  | Програмска опрема<br>Доступност<br>Одговорност<br>Ревизија   | x     |
| Поново коришћење   |  | Аутентификација<br>Циљеви  |       |
| REU_201 Поново коришћење                                     |  | Излиз  | x x   |
| Тачност  |  | Образа   |       |
| ACR_201 Политика управљања током информација                 | x x x  |  | x x   |
| ACR_202 Унутрашњи пренос                                     |  | x  | x x x |
| ACR_203 Унутрашњи пренос                                     |  | x  | x     |
| ACR_204 Цјеловитост похрањених података                      |  | x  | x x   |
| ACR_205 Цјеловитост похрањених података                      |  | x x  |       |
| Поузданост   |  |  |       |
| RLB_201 Испитивања у производњи                              | x x  |  | x     |
| RLB_202 Самоиспитивања                                       | x  | x x  | x     |
| RLB_203 Самоиспитивања                                       |  | x x  | x     |
| RLB_204 Анализа програмске опреме                            | x  | x  | x     |
| RLB_205 Уношење програмске опреме                            |  | x  | x x x |
| RLB_206 Отварање кућишта                                     | x x x x  | x x x  | x x   |
| RLB_207 Саботажа машинске опреме                             | x  |  | x     |
| RLB_208 Саботажа машинске опреме                             | x  |  | x     |
| RLB_209 Прекиди напајања                                     | x  |  | x     |
| RLB_210 Прекиди напајања                                     | x  | x  |       |
| RLB_211 Враћање у почетно стање                              | x  |  | x     |
| RLB_212 Доступност података                                  |  |  | x x   |
| RLB_213 Отпуштање картице                                    |  |  | x     |
| RLB_214 Размјена података с картицом није исправно затворена |  | x  |       |
| RLB_215 Вишеструке апликације                                |  |  | x     |
| Размјена података  |  |  |       |
| DEX_201 Обезбиђено уношење података о кретању                |  | x  | x     |
| DEX_202 Обезбиђено уношење података о кретању                | x  | x  |       |

|   | Доступност | Идентификација | Грешке | Покуси | Пројекти | Пријетње | Циљеви ИТ          |     |        |              |                 |             |               |             |                 |                        |             |                   |            |             |          |                 |             |       |        |
|---|------------|----------------|--------|--------|----------|----------|--------------------|-----|--------|--------------|-----------------|-------------|---------------|-------------|-----------------|------------------------|-------------|-------------------|------------|-------------|----------|-----------------|-------------|-------|--------|
|   |            |                |        |        |          |          | Card Data Exchange | Сат | Оружје | Fake Devices | Машинска опрема | Motion Data | Non Activated | Општој Data | Потрош. Суспити | Помешаној датовременом | Stored Data | Програмска опрема | Доступност | Одговорност | Резизија | Аутентификација | Циљеви исти | Излиз | Образа |
| DEX_203 Обезбиђено уношење података с картице   |            |                | x      |        |          |          |                    |     |        |              |                 |             |               |             |                 |                        |             |                   |            |             |          |                 |             | x     |        |
| DEX_204 Обезбиђено уношење података с картице   |            |                | x      |        |          |          |                    |     |        |              |                 |             |               |             |                 |                        |             |                   |            |             |          |                 |             |       |        |
| DEX_205 Обезбиђена испорука података на картице |            |                | x      |        |          |          |                    |     |        |              |                 |             |               |             |                 |                        |             |                   |            |             |          |                 |             | x     |        |
| DEX_206 Доказ о поријектлу                      |            |                |        |        |          |          |                    |     | x      |              |                 |             |               |             |                 |                        |             |                   |            |             |          | x               |             |       |        |
| DEX_207 Доказ о поријектлу                      |            |                |        |        |          |          |                    |     | x      |              |                 |             |               |             |                 |                        |             |                   |            |             | x        |                 |             |       |        |
| DEX_208 Обезбиђена испорука на спољне медије    |            |                |        |        |          |          |                    |     | x      |              |                 |             |               |             |                 |                        |             |                   |            |             | x        |                 |             |       |        |
| Криптографска подршка                           |            |                |        |        |          |          |                    |     |        |              |                 |             |               |             |                 |                        |             |                   |            |             |          |                 |             |       |        |
| CSP_201 Алгоритми                               |            |                |        |        |          |          |                    |     |        |              |                 |             |               |             |                 |                        |             |                   |            |             | x        | x               |             |       |        |
| CSP_202 Генерисање кључа                        |            |                |        |        |          |          |                    |     |        |              |                 |             |               |             |                 |                        |             |                   |            |             | x        | x               |             |       |        |
| CSP_203 Расподјела кључа                        |            |                |        |        |          |          |                    |     |        |              |                 |             |               |             |                 |                        |             |                   |            |             | x        | x               |             |       |        |
| CSP_204 Доступност кључа                        |            |                |        |        |          |          |                    |     |        |              |                 |             |               |             |                 |                        |             |                   |            |             | x        | x               |             |       |        |
| CSP_205 Уношење кључа                           |            |                |        |        |          |          |                    |     |        |              |                 |             |               |             |                 |                        |             |                   |            |             | x        | x               |             |       |        |

### ГЕНЕРИЧКИ БЕЗБЕДНОСНИ ЦИЉ КАРТИЦЕ ТАХОГРАФА

#### 1. Увод

Овај документ садржи опис картице тахографа, пријетње које мора превладати и безбедносних циљева које мора постићи, прописује тражене функције провођења безбедности, те наводи захтијевану најмању отпорност безбедносних механизама и захтијевани ниво безбедности за разраду и оцјењивање.

Захтјеви из овог документа су они из текста Додатка I.B. У сврху јасноће читања понекад долази до понављања захтјева у тексту Додатка I.B и захтјева у погледу безбедних циљева. Уколико постоји двоумљење између захтјева у погледу безбедносног циља и захтјева из Додатка I.B на који се позива овај захтјев у погледу безбедносног циља, вриједи захтјев из текста Додатка I.B.

Захтјеви из текста Додатка I.B на које се не позивају безбедносни циљеви не подлијежу функцијама провођења безбедности.

Картица тахографа је стандардна паметна картица која садржи намјенску тахографску апликацију и мора удовољавати најновијим функционалним и безбедносним захтјевима који вриједе за паметне картице. Овај безбедносни циљ ради тога садржи само додатне безбедносне захтјеве потребне за тахографску апликацију.

Једнозначне ознаке су приписане пријетњама, циљевима, средствима поступања и спецификацијама SEF у сврху проналажења документације за разраду и оцјену.

#### 2. Кратице, дефиниције и литература

##### 2.1. Кратице

IC интегрисани круг (електронски саставни дио намијењен функцијама обраде података и/или меморије)

|     |                                 |
|-----|---------------------------------|
| OS  | оперативни систем               |
| PIN | лични идентификациони број      |
| ROM | стална меморија                 |
| SFP | политика безбједносних функција |
| TBD | одређује                        |
| TOE | предмет оцењивања               |
| TSF | безбједносна функција TOE       |
| VU  | јединица у возилу.              |

## 2.2. Дефиниције

|  |  |
|--|--|
| Дигитални тахограф                     | Уређај за биљежење   |
| Осјетљиви подаци                       | Подаци које похрањује картица тахографа које треба заштитити у смислу цјеловитости, неовлашћене измене и поузданости (уколико вриједи за безбједносне податке). Осјетљиви подаци обухватају безбједносне податке и корисничке податке. |
| Безбједносни подаци                    | Посебни подаци потребни за подржавање функција провођења безбједности (нпр. криптографски клучеви)   |
| Систем                                 | Опрема, особље или организације које су на било који начин повезане с тахографом   |
| Корисник                               | Свака јединица (човјек корисник или спољња јединица ИТ) ван TOE која је у међудјеловању са TOE (када се не користи у изразу »кориснички подаци«).  |
| Кориснички подаци                      | Осјетљиви подаци који се похрањују на картицу тахографа, дугачкији од безбједносних података. Кориснички подаци обухватају идентификационе податке и податке о активности.   |
| Идентификациони подаци                 | Идентификациони подаци обухватају идентификационе податке за картицу и идентификационе податке носиоца картице.  |
| Идентификациони подаци картице         | Кориснички подаци који се односе на идентификацију картице одређену Захтјевима 190, 191, 192, 194, 215, 231 и 235.   |
| Идентификациони подаци носиоца картице | Кориснички подаци који се односе на идентификацију носиоца картице одређену Захтјевима 195, 196, 216, 232 и 236.   |
| Подаци о активности                    | Подаци о активности обухватају податке о активностима носиоца картице, податке о случајевима и грешкама и податке о активностима надзора.  |

Подаци о активностима носиоца картице

Кориснички подаци који се односе на активности носиоца картице одређене Захтјевима 197, 199, 202, 212, 212a, 217, 219, 221, 226, 227, 229, 230a, 233 и 237.

Подаци о случајевима и грешкама

Кориснички подаци који се односе на случајеве или грешке одређене у Захтјевима 204, 205, 207, 208 и 223.

Подаци о активностима надзора

Кориснички подаци који се односе на контролу провођења закона прописану у Захтјевима 210 и 225.

### 2.3. Литература

ITSEC

Критерији вредновања bezbjednosti информационе технологије ITSEC 1991.

IC PP

Профил заштите интегрисаног круга паметне картице – верзија 2.0 – издање септембар 1998. Регистровано при француском сертификационом органу под бројем PP/9806

ES PP

Интегрисани круг паметне картице са уграђеним профилом заштите програмске опреме – верзија 2.0 – издање јуни 99. Регистровано при француском сертификационом органу под бројем PP/9911

## 3. Логично обrazloženje proizvoda

### 3.1. Опис картице тахографа и начин коришћења

Картица тахографа је паметна картица, описана у (IC PP) и (ES PP), која садржи апликацију намијењену њеном коришћењу с тахографом.

Основне функције картице тахографа су:

- похађивати идентификационе податке картице и носиоца картице. Ове податке користи јединица у возилу за идентификацију носиоца картице, пружање одговарајућих функција и права на приступ подацима, те гарантоваше одговорности носиоца картице за своје активности,
- похађивати податке о активностима носиоца картице, податке о случајевима и грешкама и податке о надзорним активностима, који се односе на носиоца података.

Картица тахографа је ради тога намијењена коришћењу од стране уређаја за картични прикључак јединице у возилу. Може је такође користити сваки читач картица (нпр. лични рачунар) које има пуно право на приступ читању сваког корисничког податка.

Током коначног стадија коришћења у животном вијеку картице тахографа (стадиј 7 животног вијека према (ES PP), само јединице у возилу могу уписивати корисничке податке у картицу.

Функционални захтјеви за картицу тахографа су прописани у Прилогу III текста и Додатку 2.

### 3.2. Животни вијек картице тахографа

Животни вијек картице тахографа одговара животном вијеку паметне картице описане у (ES PP).

### 3.3. Пријетње

Поред општих пријетњи за паметну картицу који су наведени у (ES PP) и (IC PP), картица тахографа може се суочити са слједећим пријетњама:

#### 3.3.1. Крајњи циљеви

Крајни циљ нападача је измена корисничких података похранивених у оквиру TOE.

|                 |   |
|-----------------|---|
| T.Ident_Data    | Успешна измена идентификационих података које носи TOE (нпр. врста картице или датум истека важења картице или идентификациони подаци носиоца картице) би могла омогућити преварно коришћење TOE и могла би представљати већу пријетњу за свеопшти безбедносни циљ система. |
| T.Activity_Data | Успешна измена података о активностима похранивених у TOE би представљала пријетњу за безбедност TOE.   |
| T.Data_Exchange | Успешна измена података о активностима (додавање, брисање, измена) током уношења или испоруке података би могла представљати пријетњу за безбедност TOE.  |

### 3.3.2. Путеви напада

Ставови TOE се могу напасти:

- покушајем незаконитог стицања сазнања о пројекту машинске и програмске опреме TOE и посебно о њеним безбедносним функцијама или безбедносним подацима. Недопуштено сазнање се може стечи путем напада на материјал пројектанта или произвођача материјала (крађа, мито, ...) или путем директног прегледа TOE (физичко сондирање, интерферентна анализа, ...),
- коришћењем слабости у осмишљању или остварењу TOE (искоришћавање грешака машинске опреме, грешака програмске опреме, пропуста преноса, грешака које изазива TOE оптерећењем из окружења, искоришћавање слабости безбедносних функција као што су поступци аутентификације, управљање приступу подацима, криптоографске радње, ...),
- изменом TOE или њених безбедносних функција путем физичких, електричних или логичких напада или комбинација истих.

### 3.4. Безбедносни циљеви

Главни безбедносни циљ цјелокупног система дигиталног тахографа је следећи:

|        |   |
|--------|---|
| O.Main | Подаци које проверавају надзорне власти морају бити доступни и у потпуности и тачно одражавати активност надзираних возача и возила у погледу вожње, рада, периода приправности и одмора, те у погледу брзине возила. |
|--------|---|

Ради тога су главни безбедносни циљеви TOE који доприносе свеопштем безбедносном циљу следећи:

|                            |   |
|----------------------------|---|
| O.Card_Identification_Data | TOE мора очувати идентификационе податке о картици и носиоцу картице похраниене у поступку персонализације картице, |
| O.Card_Activity_Storage    | TOE мора очувати корисничке податке који су похранини на картицу од стране јединице у возилу.                       |

### 3.5. Безбедносни циљеви информационе технологије

Поред ових безбедносних циљева паметне картице наведених у (ES PP) и (IC PP), посебни безбедносни циљеви IT TOE који доприносе његовим главним безбедносним циљевима током стадија његовог коначног животног вијека коришћења су следећи:

|               |   |
|---------------|---|
| O.Data_Access | TOE мора ограничити право приступа уписивању корисничких података на аутентификоване јединице у возилу, |
|---------------|---|

O.Secure\_Communications

TOE мора бити у стању подржавати безбједне комуникационе протоколе и поступке између картице и уређаја картичног приклучка када то налаже апликација.

### 3.6. Физичка и кадровска средства или средства поступања

Физички, кадровски захтјеви или средства поступања који доприносе безбједности TOE су наведени у (ES PP) и (IC PP) (главе о безбједносним циљевима за окружење).

### 4. Функције провођења безбједности

Овај став детаљније описује неке од дозвољених радњи као што су додјела или одабир (ES PP) и обезбеђује додатне функционалне захтјеве за SEF.

#### 4.1. Удовољавање профилу заштите

CPP\_301 TOE мора бити у складу са (IC PP).

CPP\_302 TOE мора бити у складу са (ES PP), како је детаљније описано у наставку.

#### 4.2. Идентификација и аутентификација корисника

Картица мора идентификовати јединицу у коју је стављена и знати да ли је то аутентификована јединица у возилу или није. Картица може испоручивати све корисничке податке без обзира на јединицу на коју је повезана, осим контролне картице која може испоручити идентификационе податке носиоца картице само аутентификованим јединицама у возилу (тако да контролор буде сигуран да јединица у возилу није лажна уочавањем свог имена на приказу или испису).

##### 4.2.1. Идентификација корисника

Задатак (FIA\_UID.1.1) Попис активности уз посредовање TSF: нити једна.

Задатак (FIA\_ATD.1.1) Попис безбједносних обиљежја:

USER\_GROUP: VEHICLE\_UNIT, NON\_VEHICLE\_UNIT,

USER\_ID: регистарски број возила (VRN) и шифра државе чланице регистрације (USER\_ID је познат само за USER\_GROUP = VEHICLE\_UNIT).

##### 4.2.2. Аутентификација корисника

Задатак (FIA\_UAU.1.1) Попис активности уз посредовање TSF:

- возачке и сервисне картице: испорука корисничких података са безбједносним обиљежјима (функција преузимања података са картице),

- контролна картица: испорука корисничких података без безбједносних обиљежја осим за идентификацијоне податке возача

UIA\_301 Аутентификација јединице у возилу се обавља путем доказивања да посједује безбједност податка које може распоређивати само систем.

Одабир (FIA\_UAU.3.1 и FIA\_UAU.3.2): спријечити.

Задатак (FIA\_UAU.4.1) Идентификовани аутентификацијони механизам/механизми: сваки аутентификацијони механизам.

UIA\_302 Сервисна картица мора обезбиједити додатни аутентификационо механизам проверјом шифре PIN (Сврха овог механизма је да јединица у возилу обезбиједи идентитет носиоца картице, а није намијењен заштити садржаја сервисне картице).

#### 4.2.3. Неуспјела аутентификација

Сљедећи задаци описују реакцију картице за сваки поједини пропуст аутентификације корисника.

Задатак (FIA\_AFL.1.1) Број: 1, попис аутентификационих случајева: аутентификација уређаја картичног прикључка.

Задатак (FIA\_AFL.1.2) Попис радњи:

- упозорити прикључену јединицу,
- сматрати корисника као NON\_VEHICLE\_UNIT.

Сљедећи задаци описују реакцију картице код пропуста додатног аутентификационог механизма према захтјеву UIA\_302.

Задатак (FIA\_AFL.1.1) Број: 5, попис аутентификационих случајева: провјере PIN (сервисна картица).

Задатак (FIA\_AFL.1.2) Попис радњи:

- упозорити прикључену јединицу,
- блокирати поступак провјере PIN-а тако да сваки слједећи покушај провјере PIN-а буде неуспјешан,
- бити у стању назначити наредним корисницима разлог блокирања.

#### 4.3. Управљање приступом

##### 4.3.1. Политика управљања приступом

Током коначног стадија коришћења у свом животном вијеку, картица тахографа подлијеже политици једне једине безбједносне функције управљања приступом (SFP) која се назива AC\_SFP.

Задатак (FDP\_ACC.2.1) SFP управљања приступом: AC\_SFP.

##### 4.3.2. Функције управљања приступом

Задатак (FDP\_ACF.1.1) СФП управљања приступом: AC\_SFP.

Задатак (FDP\_ACF.1.1) Именована група безбједносних обиљежја: USER\_GROUP.

Задатак (FDP\_ACF.1.2) Правила која уређују приступ код надзираних субјеката и надзираних објеката који користе надзиране радње на надзираним објектима:

GENERAL\_READ: Кориснички податак може учитати из TOE сваки корисник, осим идентификационих података корисника картице које може учитати са контролних картица само VEHICLE\_UNIT.

IDENTIF\_WRITE: Идентификациони подаци се могу уписати само једном и прије краја стадија 6 животног вијека картице. Ни један корисник не може уписивати или мијењати идентификационе податке током коначног стадија коришћења у животном вијеку картице.

ACTIVITY\_WRITE: Податке о активностима може на TOE уписивати само VEHICLE\_UNIT.

- SOFT\_UPGRADE: Ниједан корисник не може надограђивати програмску опрему TOE.
- FILE\_STRUCTURE: Датотечна структура и услови приступа се стварају прије краја стадија б животног вијека TOE и потом се блокирају против сваке даље измене или брисања од стране било којег корисника.

#### 4.4. Одговорност

ACT\_301 TOE мора садржавати трајне идентификационе податке.

ACT\_302 Морају бити назначени вријеме и датум персонализације TOE. Таква ознака мора остати неизмјењива.

#### 4.5. Ревизија

TOE мора пратити случајеве који означавају потенцијално кршење његове безбедности.

Задатак (FAU\_SAA.1.2) Подгрупа прописаних ревизијских случајева

- пропуст у аутентификацији носиоца картице (5 узастопних неуспјешних провјера PIN),
- грешка самоиспитивања,
- грешка цјеловитости похрањених података,
- грешка цјеловитости уношења података о активности.

#### 4.6. Тачност

##### 4.6.1. Цјеловитост похрањених података

Задатак (FDP\_SDI.2.2) Радње које треба предузети: упозорити прикључену јединицу,

##### 4.6.2. Основна аутентификација података

Задатак (FDP\_DAU.1.1) Попис објекта или податкова врста: подаци о активности.

Задатак (FDP\_DAU.1.2) Попис субјеката: било који.

#### 4.7. Поузданост службе

##### 4.7.1. Испитивања

Одабир (FPT\_TST.1.1): током почетног покретања, повремено током редовног рада.

Напомена: током почетног покретања значи прије него што се изврши алгоритам (и не нужно током поступка одзива на поврагак у почетно стање).

RLB\_301 Самоиспитивања TOE морају обухватити верификацију цјеловитости сваког алгоритма програмске опреме који није похрањен у ROM.

RLB\_302 По откривању грешке самоиспитивања, TSF мора упозорити прикључену јединицу.

RLB\_303 Након проведеног испитивања OS, све наредбе и радње својствене испитивању се морају ставити ван функције или уклонити. Не смје бити могуће премостити ове контролне уређаје и вратити их у употребно стање. Наредби која је придржана искључиво једном стању животног вијека се никада не смје приступити током неког другог стања.

##### 4.7.2. Програмска опрема

RLB\_304 Не смије бити могуће анализирати, исправљати грешке или измијенити програмску опрему TOE на терену.

RLB\_305 Уношење података из спољних извора се не смије прихватити као извршни алгоритам.

#### 4.7.3. Напајање

RLB\_306 TOE мора одржавати сигурно стање током прекида или колебања напајања.

#### 4.7.4. Услови поврагка у почетно стање

RLB\_307 Уколико се прекине напајање (или уколико дође до колебања напајања) из TOE или уколико се поступак прекине прије окончања или у свим другим условима враћања у почетно стање, TOE се мора уредно вратити у почетно стање.

#### 4.8. Размјена података

##### 4.8.1. Размјена података са јединицом у возилу

DEX\_301 TOE мора проверити цјеловитост и аутентичност података који се уносе са јединице у возилу.

DEX\_302 По откривању грешке цјеловитости унесених података, TOE мора:

- упозорити јединицу која шаље податке,
- не користити податке.

DEX\_303 TOE мора испоручивати корисничке податке јединици у возилу са одговарајућим безбједносним ознакама, тако да јединица у возилу може проверити цјеловитост и аутентичност примљених података.

##### 4.8.2. Испоручивање података јединици ван возила (функција преузимања података)

DEX\_304 TOE мора бити у стању генерисати доказ о поријеклу за податке преузете на спољне медије.

DEX\_305 TOE мора бити у могућности обезбиједити могућност провере доказа о поријеклу података преузетих на примаоца.

DEX\_306 TOE мора бити у стању преузети податке на спољне медије за спремање података с одговарајућим безбједносним обиљежјима тако да се може проверити цјеловитост преузетих података.

#### 4.9. Криптографска подршка

CSP\_301 Уколико TSF генерише криптографске кључеве, то ће бити у складу с прописаним алгоритмима генерисања криптографских кључева и прописаним дужинама криптографских кључева. Генерисани кључеви и криптографске сесије морају имати ограничен број могућих употреба (одређује производијач, а највише 240).

CSP\_302 Уколико TSF расподијељује криптографске кључеве, то мора бити у складу са прописаним методама расподјеле криптографских кључева.

#### 5. Одређивање безбједносних механизама

Захтијевани безбједносни механизми су наведени у Додатку 11.

Све остале безбједносне механизме мора дефинисати производијач TOE.

#### 6. Тражена најмања отпорност механизама

Најмања отпорност механизма за картицу тахографа је »висока« у складу са (ITSEC).

## 7. Ниво безбједности

Циљни ниво безбједности за картицу тахографа је ниво ITSEC Е3 према дефиницији у (ITSEC).

## 8. Логично образложение

Сљедеће матрице логички образлажу SEF помоћу приказа:

- који SEF сузбија које пријетње,
  - који SEF испуњава које безбједносне циљеве ЏГ.

|  | Пројект |            |        |         |             |            | Циљеви IT |             |            |               |               |             |          |            |         |                  |               |               |             |                       |
|--|---------|------------|--------|---------|-------------|------------|-----------|-------------|------------|---------------|---------------|-------------|----------|------------|---------|------------------|---------------|---------------|-------------|-----------------------|
|  | T.CLON* | T.TDIS ES2 | T.T ES | T.T CMD | T.MOD SOFT* | T.MOD LOAD | T.MOD EXE | T.MOD SHARE | Ident Data | Activity Data | Data Exchange | O.TAMPER ES | O.TCLON* | O.OPERATE* | O.FLAW* | O.DIS MECHANISM2 | O.DIS MEMORY* | O.MOD MEMORY* | Data Access | Secured Communication |
| UIA_301 Средства аутентификације           |         |            |        |         |             |            |           |             |            |               |               |             |          |            |         |                  |               |               |             |                       |
| UIA_302 Провере PIN                        |         |            |        |         |             |            |           |             |            |               |               |             |          |            |         |                  |               |               | X           |                       |
| ACT_301 Идентификациони подаци             |         |            |        |         |             |            |           |             |            |               |               |             |          |            |         |                  |               |               |             |                       |
| ACT_302 Дагум персонализације              |         |            |        |         |             |            |           |             |            |               |               |             |          |            |         |                  |               |               |             |                       |
| RLB_301 Целовитост програмске опреме       |         |            |        |         |             |            |           |             |            |               |               |             |          |            |         | X                | X             |               |             |                       |
| RLB_302 Самоиспитивања                     |         |            |        |         |             |            |           |             |            |               |               |             |          |            |         | X                | X             |               |             |                       |
| RLB_303 Испитивања у производњи            |         |            | X      | X       |             |            |           |             |            |               |               |             |          |            |         | X                | X             |               |             |                       |
| RLB_304 Анализа програмске опреме          |         |            | X      | X       | X           |            |           |             |            |               |               |             |          |            |         | X                | X             |               |             |                       |
| RLB_305 Уношење програмске опреме          |         |            | X      | X       |             | X          |           |             |            |               |               |             |          |            |         | X                | X             |               |             |                       |
| RLB_306 Напајање                           |         |            |        |         |             |            | X         | X           |            |               |               |             |          |            |         | X                | X             |               |             |                       |
| RLB_307 Враћање у почетно стање            |         |            |        |         |             |            |           |             |            |               |               |             |          |            |         | X                | X             |               |             |                       |
| DEX_301 Сигурно уношење података           |         |            |        |         |             |            |           |             |            |               |               |             |          |            |         | X                |               |               |             | X                     |
| DEX_302 Сигурно уношење података           |         |            |        |         |             |            |           |             |            |               |               |             |          |            |         | X                |               |               |             | X                     |
| DEX_303 Сигурна испорука података у VU     |         |            |        |         |             |            |           |             |            |               |               |             |          |            |         | X                |               |               |             | X                     |
| DEX_304 Доказ о поријеклу                  |         |            |        |         |             |            |           |             |            |               |               |             |          |            |         | X                |               |               |             | X                     |
| DEX_305 Доказ о поријеклу                  |         |            |        |         |             |            |           |             |            |               |               |             |          |            |         | X                |               |               |             | X                     |
| DEX_306 Безбедна испорука спољним медијима |         |            |        |         |             |            |           |             |            |               |               |             |          |            |         | X                |               |               |             | X                     |
| CSP_301 Генерирање кључева                 |         |            |        |         |             |            |           |             |            |               |               |             |          |            |         | X                |               |               |             | X                     |
| CSP_302 Расподјеље кључева                 |         |            |        |         |             |            |           |             |            |               |               |             |          |            |         | X                |               |               |             | X                     |

## Додак 11.

## ЗАЈЕДНИЧКИ БЕЗБЕДНОСНИ МЕХАНИЗМИ

## САДРЖАЈ

|        |  |
|--------|--|
| 1.     | Уопштено .....   |
| 1.1.   | Литература .....   |
| 1.2.   | Означавање и скраћенице .....  |
| 2.     | Криптографски системи и алгоритми .....  |
| 2.1.   | Криптографски системи .....  |
| 2.2.   | Криптографски алгоритми .....  |
| 2.2.1. | Алгоритам RSA .....  |
| 2.2.2. | Алгоритам сажимања порука (hash) .....   |
| 2.2.3. | Алгоритам шифровања података .....   |
| 3.     | Кључеви и сертификати .....  |
| 3.1.   | Генерирање и расподјела кључева .....  |
| 3.1.1. | Генерирање и расподјела кључева RSA .....  |
| 3.1.2. | Испитни кључеви RSA .....  |
| 3.1.3. | Кључеви сензора кретања .....  |
| 3.1.4. | Генерирање и расподјела кључева сесије T-DES .....                                 |
| 3.2.   | Кључеви .....  |
| 3.3.   | Сертификати .....  |
| 3.3.1. | Садржјај сертификата .....   |
| 3.3.2. | Издати сертификати .....   |
| 3.3.3. | Верификација и развијање сертификата .....   |
| 4.     | Механизам узајамне аутентификације.....  |
| 5.     | Механизам поузданости, цјеловитости и аутентификације преноса података VU- картица |
| 5.1.   | Безбједне поруке .....   |
| 5.2.   | Поступање с грешкама код безбједносг упућивања порука .....                        |
| 5.3.   | Алгоритми обрачуна криптографских испитних збирода .....                           |
| 5.4.   | Алгоритми обрачуна криптограма за поузданост DO .....                              |
| 6.     | Механизми дигиталног потписа код преузимања података .....                         |
| 6.1.   | Генерирање потписа .....   |
| 6.2.   | Верификација потписа .....   |

## 1. УОПШТЕНО

Овај додатак прописује безбједносне механизме који обезбеђују:

- узајамну аутентификацију између VU и картица тахографа, укључујући договарање кључа размјене података,
- повјерљивост, цјеловитост и аутентификацију података који се преносе између VU и картица тахографа,
- цјеловитост и аутентификацију података преузетих са VU на спољне медије за похрањивање,
- цјеловитост и аутентификацију података преузетих са картица тахографа на спољне медије за похрањивање.

### 1.1. Литература

У овом додатку су кориштени сљедећи извори:

- SHA-1 Национални институт за стандарде и технологију (НИСТ): Публикација ФИПС 180-1: Стандард безбедност сажимања порука. Април 1995.
- PKCS1 Лабораторији RSA. PKCS # 1: Стандард шифровања RSA. Верзија 2.0. октобар 1998.
- TDES Национални институт за стандарде и технологију (НИСТ): Публикација ФИПС 46-3: Стандард шифровања података. Нацрт 1999
- TDES-OP ANSI X9.52, Режими рада алгоритма за троструко шифровање података. 1998.
- ISO/IEC 7816-4 Информациона технологија – Идентификационе картице –Контактне картице с интегрисаним кругом / круговима – Дио 4.: Међугранске наредбе за размјену: Прво издање 1995. + Измјена и допуна 1.: 1997.
- ISO/IEC 7816-6 Информациона технологија - Идентификационе картице - Контактне картице с интегрисаним кругом / круговима - Дио 6.: Међугрански податковни елементи. Први издање: 1996. + исправка. 1: 1998.
- ISO/IEC 7816-8 Информациона технологија - Идентификационе картице - Контактне картице с интегрисаним кругом / круговима - Дио 8.: Међугранске наредбе у вези безбедности. Прво издање 1999.
- ISO/IEC 9796-2 Информациона технологија – Безбедносне технике – Системи дигиталног потписа за обнављање порука – Дио 2.: Механизми који користе функцију сажимања порука. Прво издање: 1977.
- ISO/IEC 9798-3 Информациона технологија – Сигурносне технике – Механизми аутентификације јединице – Дио 3.: Идентификација јединице коришћењем алгоритма јавног кључа. Друго издање 1988.
- ISO 16844-3 Друмска возила – Тахографски системи Дио 3.: Прикључак сензора кретања.

### 1.2. Означавање и скраћенице

У овом додатку се користе сљедеће ознаке и скраћенице:

(Ka, Kb, Kc) спон кључева којег користи алгоритам за троструко шифровање података

- CA сертификациона власт
- CAR упућивање на сертификациону власт
- CC криптографски испитни збир
- CG криптомат
- CH глава наредбе
- CHA овлашћење носиоца сертификата
- CHR упућивање на носиоца сертификата
- D() десифровање помоћу DES
- DE податковни елемент
- DO податковни објект

|             |  |
|-------------|--|
| d           | приватни кључ RSA, приватни експонент  |
| e           | јавни кључ RSA, јавни експонент  |
| E()         | шифровање помоћу DES   |
| EQT         | опрема   |
| Hash()      | вриједност сажете поруке, излазни податак функције сжимања   |
| Hash        | функција сжимања   |
| KID         | идентификатор кључа  |
| Km          | кључ TDES. Главни кључ одређен у ISO 16844-3   |
| Kmvu        | кључ TDES унесен у јединице у возилу   |
| Kmwu        | кључ TDES унесен у сервисне картице  |
| m           | типичан представник поруке, цијели број између 0 и n-1   |
| n           | кључеви RSA, модел   |
| PB          | бајти за попуњење  |
| PI          | бајт индикатора попуњења (за крипограме повјерљивих DO)  |
| PV          | нешифрована вриједност   |
| s           | представник потписа, цијели број између 0 и n-1  |
| SSC         | бројач редосљеда слања   |
| SM          | безbjedno upućivanje poruka  |
| TCBC        | режим рада уланчавањем шифарских блокова TDEA  |
| TDEA        | алгоритам тројног шифровања података   |
| TLV         | вриједност дужине ознаке   |
| VU          | јединица у возилу  |
| X.C         | сертификат корисника X који издаје сертификациону власт  |
| X.CA        | сертификационна власт корисника X  |
| X.CA.PK0X.C | радња развијања сертификата за издавање јавног кључа. То је инфиксни операнд чији је лијеви операнд јавни кључ сертификационе власти, а десни операнд је сертификат коју издаје наведена сертификациона власт. Исход је јавни кључ корисника X чији сертификат је десни операнд, |
| X.PK        | јавни кључ корисника X   |
| X.PK[I]     | шифра RSA неког податка I, коришћењем јавног кључа корисника X   |
| X.SK        | приватни кључ RSA корисника X  |

|         |   |
|---------|---|
| X.SK[I] | шифра RSA неког податка I, коришћењем приватног кључа корисника X |
| 'xx'    | хексадецимална вриједност   |
|         | оператор уланчавања.  |

## 2. КРИПТОГРАФСКИ СИСТЕМИ И АЛГОРИТМИ

### 2.1. Криптографски системи

CSM\_001 Јединице у возилу и картице тахографа морају користити класичан криптографски систем јавног кључа RSA који обезбеђује сљедеће безбедносне механизме:

- аутентификацију између јединица у возилу и картица,
- пренос кључева тројне-DES сесије између јединица у возилу и картица тахографа,
- дигитални потпис података преузетих са јединица у возилима или картица тахографа на спољне медије.

CSM\_002 Јединице у возилу и картице тахографа морају користити тројни симетричан криптографски систем DES за обезбеђење механизма цјеловитости података током размјене корисничких података између јединица у возилу и картица тахографа и за обезбеђење, уколико је примјерено, поузданости размјене података између јединица у возилу и картица тахографа.

### 2.2. Криптографски алгоритми

#### 2.2.1. Алгоритам RSA

CSM\_003 Алгоритам RSA је у потпуности дефинисан сљедећим односима:

$$X.SK[m] = s = m^d \bmod n$$

$$X.PK[s] = m = s^e \bmod n$$

Потпунији опис функције RSA се може наћи у оригиналу (PKCS1).

Јавни експонент, e, за израчун RSA ће бити различит од 2 у свим генерисаним кључевима RSA.

#### 2.2.2. Алгоритам сажимања порука (hash)

CSM\_004 Механизми дигиталног потписа морају користити алгоритам сажимања порука SHA-1 дефинисан у оригиналну (SHA-1).

#### 2.2.3. Алгоритам шифровања података

CSM\_005 Алгоритми засновани на DES се морају користити у режиму уланчавања шифарских блокова.

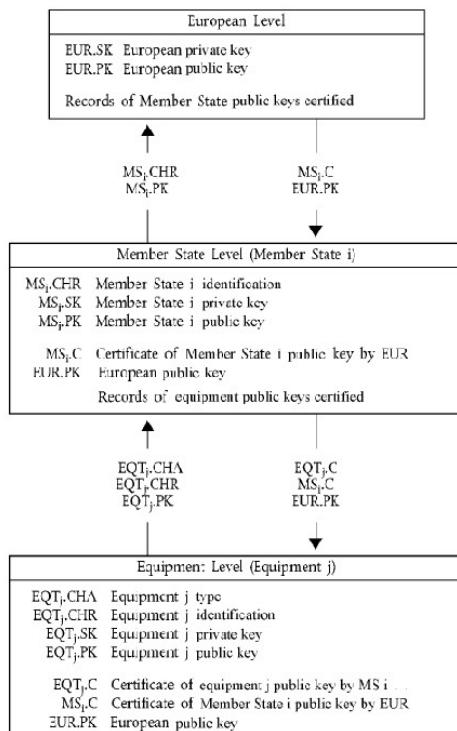
## 3. КЉУЧЕВИ И СЕРТИФИКАТИ

### 3.1. Генерисање и расподјела кључева

### 3.1.1. Генерисање и расподјела кључева RSA

- CSM\_006 Кључеви RSA се морају генерисати преко три функционална хијерархијска нивоа:
- европски ниво,
  - ниво државе чланице,
  - ниво опреме.
- CSM\_007 На европском нивоу се мора генерисати јединствени европски пар кључева (EUR.SK и EUR.PK). Европски приватни кључ се мора користити за сертификацију јавних кључева држава чланица. Морају се водити записи о свим потврђеним кључевима. Ове послове мора водити Европска сертификационица власт по овлашћењу и одговорности Европске комисије.
- CSM\_008 На нивоу државе чланице се мора генерисати пар кључева државе чланице (MS.SK и MS.PK). Јавни кључеви државе чланица морају бити сертификованы од стране Европске сертификационе власти. Приватни кључ државе чланице се мора користити за сертификованија јавних кључева који се уносе у опрему (јединица у возилу или картица тахографа). Записи свих потврђених јавних кључева се морају чувати с идентификацијом опреме за коју су намијењени. Ове послове мора водити сертификационица власт државе чланице. Држава чланица може редовно мијењати свој пар кључева.
- CSM\_009 На нивоу опреме, генерише се и ставља у сваку направу један једини пар кључева (EQT.SK и EQT.PK). Јавне кључеве опреме мора сертифицованы сертификационица власт државе чланице. Ове послове могу водити производјачи опреме, извођачи персонализације опреме или власти државе чланице. Овај пар кључева се користи за службе аутентификације, дигиталног потписа и шифровања.
- CSM\_010 Повјерљивост приватних кључева се мора одржавати током генерисања, преноса (уколико постоји) и чувања.

Сљедећа слика сажима проток података у овом поступку:



European Level = европски ниво  
 European private key = европски приватни кључ  
 European public key = европски јавни кључ  
 Records of Member State public keys certified = записи о сертификацији јавних кључева државе чланице  
 Member State Level (Member State i) = ниво државе чланице (држава чланица i)  
 Member State i identification = идентификација државе чланице i  
 Member State i private key = приватни кључ државе чланице i

Member State i public key = јавни кључ државе чланице и Certificate of Member State i public key by EUR = сертификат јавног кључа државе чланице и према ЕУР  
 European public key = европски јавни кључ  
 Records of equipment public keys certified = евидентије о сертификацији јавних кључева опреме Equipment Level (Equipment i) = ниво опреме (Опремај)  
 Equipment j type = тип опреме j  
 Equipment j identification = идентификација опреме j  
 Equipment j private key = приватни кључ опреме j  
 Certificate of equipment j public key by MS i = сертификат јавног кључа опреме j према МС

### 3.1.2. Испитни кључеви RSA

- CSM\_011 За испитивање опреме (укупчујући покусе компатibilности) Европска сертификациониа власт мора генерисати различит јединствени европски пар испитних кључева и парове испитних кључева, јавни кључеви који се морају сертификувати европским приватним испитним кључем. Произвођачи морају унијети, у опрему која подлијеже испитивањима тиског одобрење, испитне кључеве које је сертификовао један од испитних кључева таквих држава чланица.

### 3.1.3. Кључеви сензора кретања

Поузданост три кључа TDES који су описаны у наставку се мора одговарајуће одржавати током генерисања, преноса (уколико постоји) и чувања.

За подршку тахографа који задовољава ISO 16844, Европска сертификациониа власт и сертификационе власти државе чланице морају, поред тога, обезбиједити сљедеће:

- CSM\_036 Европска сертификациониа власт мора генерисати KmVU и KmWC, два незвисна и јединствена тројна кључа DES, те генерисати KM као:

$$Km = Km_{VU} \text{ XOR } Km_{WC}$$

Европска сертификациониа власт мора доставити наведене кључеве сертификационим властима држава чланица на њихов захтјев, у одговарајуће обезбијеђеним поступцима.

- CSM\_037 Сертификационе власти државе чланица морају:

- користити Km за шифровање података сензора кретања које траже производијачи сензора кретања (подаци који се шифрују са Km су одређени у ISO 16844-3),
- доставити Km VU производијачима јединица у возилу, у одговарајуће обезбијеђеним поступцима, за уношење у јединице у возилу,
- обезбиједити да KmWC буде стављен у све сервисне картице (SensorInstallationSecData у елементарној даготеци Sensor\_Installation\_Data) током персонализације картице.

### 3.1.4. Генерисање и расподјела кључева сесије T-DES

- CSM\_012 Јединице у возилу и картице тахографа морају, као дио поступка узајамне аутентификације, генерисати и размјењивати податке потребне за израду заједничког крипто кључа тројне сесије DES. Повјерљивост ове размјене података мора бити заштићена путем крипто механизма шифровања RSA.
- CSM\_013 Овај кључ се мора користити за све наредне криптографске радње које користе безбједне поруке. Његово важење мора истећи на крају сесије (повлачење картице или враћање картице у почетно стање) и/или након 240 употреба (једна употреба кључа = једна наредба која користи безбједне поруке упућене картици и одговарајући одговор).

### 3.2. Кључеви

- CSM\_014 Кључеви RSA морају имати (без обзира на ниво) сљедеће дужине: модел n 1024 бита, јавни експонент је највише 64 бита, приватни експонент d 1024 бита.
- CSM\_015 Тројни кључеви DES морају имати облик (Ka, Kb, Kc), при чему су Ka и Kb независни кључеви дужине 64 бита. Не смију бити намјештени бити који установљују паритетну грешку.

### 3.3. Сертификати

- CSM\_016 Сертификати јавних кључева морају бити »несамоописни« »картицом проверљиви« сертификати (оригинал: ISO/IEC 7816-8)

#### 3.3.1. Садржај сертификата

- CSM\_017 Сертификати јавних кључева RSA су уградjeni у сљедеће податке сљедећим редом:

| Подаци | Облик       | Бајта | Опис  |
|--------|-------------|-------|---|
| CPI    | ЦИЈЕЛИ БРОЈ | 1     | Идентификатор профила сертификата (у овој верзији '01')                       |
| CAR    | ОКТЕТНИ НИЗ | 8     | Упућивање на сертификациону власт   |
| CHA    | ОКТЕТНИ НИЗ | 7     | Овлашћење носиоца сертификата   |
| EOV    | TimeReal    | 4     | Крај важења сертификата. Није обавезно, допуњен са 'FF' уколико се не користи |
| CHR    | ОКТЕТНИ НИЗ | 8     | Упућивање на носиоца сертификата  |
| n      | ОКТЕТНИ НИЗ | 128   | Јавни кључ (модел)  |
| e      | ОКТЕТНИ НИЗ | 8     | Јавни кључ (јавни експонент)  |
|        |             | 164   |   |

Напомене:

1. «Идентификатор профила сертификата» (CPI) означава тачну структуру аутентификацијоног сертификата. Може се користити као унутрашњи идентификатор опреме из пописа одговарајућег пописа глава који описује уланчавање податковних елемената у оквиру сертификата.

Попис из глава придржан садржају овог сертификата је сљедећи:

|  |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |               |                    |               |               |                          |                          |
|--|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------------|--------------------|---------------|---------------|--------------------------|--------------------------|
| 4D'                                      | 16'        | 5F<br>29'  | 01'        | 42'        | 08'        | 5F<br>4B'  | 07'        | 5F<br>24'  | 04'        | 5F<br>20'  | 08'        | 7F<br>49'     | 05'                | 81'           | 81'<br>80'    | 82'                      | 08'                      |
| Ознака пропишеног Дужина пописа из глава | Ознака CPI | Ознака CAR | Дужина CPI | Дужина CAR | Дужина CHA | Дужина EOV | Дужина EOB | Дужина CHR | Дужина CHR | Дужина CHR | Дужина CHR | Дужина кључа  | Дужина наредних DO | Дужина модула | Дужина модела | Ознака јавног експонента | Дужина јавног експонента |
| Ознака CPI                               | Ознака CAR | Ознака CHA | Ознака EOB | Ознака EOV | Ознака CHR | Ознака модула | Ознака наредних DO | Дужина модула | Дужина модела | Ознака јавног експонента | Дужина јавног експонента |
|  |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |               |                    |               |               |                          |                          |

2. »Упућивање на сертификациону власт« (CAR) има за сврху идентификовање CA који издаје сертификат на начин да се податковни елемент може истовремено користити као идентификатор кључа власти за упућивање на јавни кључ сертификационе власти (за шифровавање, видјети идентификатор кључа у наставку).

3. »Овлашћење носиоца сертификата« (CHA) се користи за идентификацију права носиоца сертификата. Оно се састоји од ID примјене тахографа и врсте опреме за коју је сертификат намјењен (према податковном елементу EquipmentType, '00' за државу чланицу).

4. »Упућивање на носиоца сертификата« (CHR) има за циљ јединствену идентификацију носиоца сертификата на начин да се податковни елемент може истовремено користити као идентификатор кључа предмета за упућивање на јавни кључ носиоца сертификата.

5. Идентификатори кључа на јединствен начин идентификују носиоца сертификата или сертификациону власти. Они су шифровани како слиједи:

#### 5.1. Опрема (VU или картица):

| Подаци     | Серијски број опреме | Датум               | Тип                     | Произвођач         |
|------------|----------------------|---------------------|-------------------------|--------------------|
| Дужина     | 4 бајта              | 2 бајта             | 1 бајт                  | 1 бајт             |
| Вриједност | Цијели број          | BCD шифровање mm gg | Својствено производјачу | Шифра производјача |

Код VU, производјач, приликом тражења сертификата, може или не мора знати идентификацију опреме у коју се уносе кључеви.

У првом случају, производјач ће послати на сертификацију идентификацију опреме са јавним кључем власти своје државе чланице. Сертификат ће потом садржати идентификацију опреме, а производјач мора обезбједити да се кључеви и сертификат унесу у опрему за коју су намјењени. Идентификатор кључа има горе приказан облик.

У задњем случају, производјач мора на јединствен начин идентификовати сваки захтјев за сертификат и послати такву идентификацију са јавним кључем власти своје државе чланице на сертификацију. Сертификат ће садржати идентификацију захтјева. Производјач мора повратно обавијестити власт своје државе чланице о додјели кључа опреми (тј. идентификацији захтјева за сертификат, идентификациони опреме) након утрагивања кључа у опрему. Идентификатор кључа има следећи облик:

| Подаци     | Серијски број захтјева за сертификат | Датум              | Тип    | Произвођач         |
|------------|--------------------------------------|--------------------|--------|--------------------|
| Дужина     | 4 бајта                              | 2 бајта            | 1 бајт | 1 бајт             |
| Вриједност | BCD шифровање mm gg                  | BCD шифровање 'FF' |        | Шифра производјача |

#### 5.2. Сертификациона власт:

| Подаци     | Идентификација власт   | Серијски број кључа | Додатне информације  | Идентификатор |
|------------|--|---------------------|--|---------------|
| Дужина     | 4 бајта  | 1 бајт              | 2 бајта  | 1 бајт        |
| Вриједност | 1-бајтна нумеричка шифра државе<br>3-бајтна алфанимичка шифра државе | цијели број         | додатно шифровање (својствено CA)<br>'FF FF', уколико није искоришћено | '01'          |

Серијски број кључа се користи за распознавање различитих кључева државе чланице, у случају да се кључ промијени.

6. Лица која врше верификацију сертификата имплицитно знају да је сертиковани јавни кључ PCA кључ који се односи на аутентификацију, пројеру дигиталног потписа и шифровање за службе повјерљивости (потврда не садржи идентификатор објекта који би то наводио).

### 3.3.2. Издати сертификати

CSM\_018 Издати сертификат је дигитални потпис са дјеломичним обнављањем садржаја сертификата у складу са ISO/IEC 9796-2, с приложеним упућивањем на сертификациону власт.

$$X.C = X.CA.SK[6A' \parallel C_r \parallel \text{Hash}(C_c) \parallel 'BC] \parallel C_n \parallel X.CAR$$

hash = сажимање поруке

with certificate content = са садржајем сертификата

Напомене:

1. Овај сертификат је дужине 194 байта.
2. CAR, који се скривен потписом, је такође приложен потпису на начин да може бити одабран јавни кључ сертификационог органа за провјеру сертификата.
3. Лице које провјерава сертификат мора имплицитно познавати алгоритам којега користи сертификациону власт за потpisivanje сертификата.
4. Попис из глава приједорен наведеном издатом сертификату је сљедећи:

| '7F 21'  | '09'           | '5F 37'        | '81 80'        | '5F 38'        | '3A'       | '42'       | '08' |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|------------|------------|------|
| Ознака сертификата<br>CV (конструирана)<br>Дужина наредник<br>DO | Ознака потписа | Дужина потписа | Ознака остатка | Дужина остатка | Ознака CAR | Дужина CAR |      |

### 3.3.3. Верификација и развијање сертификата

Верификација и развијање сертификата се састоји од верификације потписа према ISO/IEC 9796-2, проналажења садржаја сертификата и садржаног јавног кључа: X.PK = X.CA.PK0X.C, те провере важења сертификата.

CSM\_019 Она обухвата сљедеће кораке:

проверити потпис и пронаћи садржај:

- у X.C. пронаћи Sign, Cn' i CAR': X.C = Знак || Cn' || CAR'

128 байта      58 байта      8 байта

- одабрати из CAR' одговарајући јавни кључ сертификационе власти (уколико то није учињено раније другим путем)

- отворити Sign s јавним кључем CA: Sr' = X.CA.PK [Знак],

- проверити да Sr' започиње са '6A' и завршава са 'BC'

- израчунати  $C'_r$  и  $H'$  из:  $Sr' = '6A' \parallel C,' \parallel H' \parallel BC'$

106 бајта 20 бајта

- повратити садржај сертификата  $C' = C'' \parallel Cn'$ ,

- проверити да сажимање поруке  $(C') = H'$

Уколико су провере у реду, сертификат је аутентичан, његов садржај је  $C'$ .

Проверити важење. Из  $C'$ :

– према потреби, проверити датум истека важења,

Пронаћи и спремити јавни кључ, идентификатор кључа, ауторизацију носиоца сертификата и истек важења сертификата из  $C'$ :

X.PK = n||e

X.KID = CHR

X.CHA = CHA

X.EOF = EOF.

#### 4. МЕХАНИЗАМ УЗАЈАМНЕ АУТЕНТИФИКАЦИЈЕ

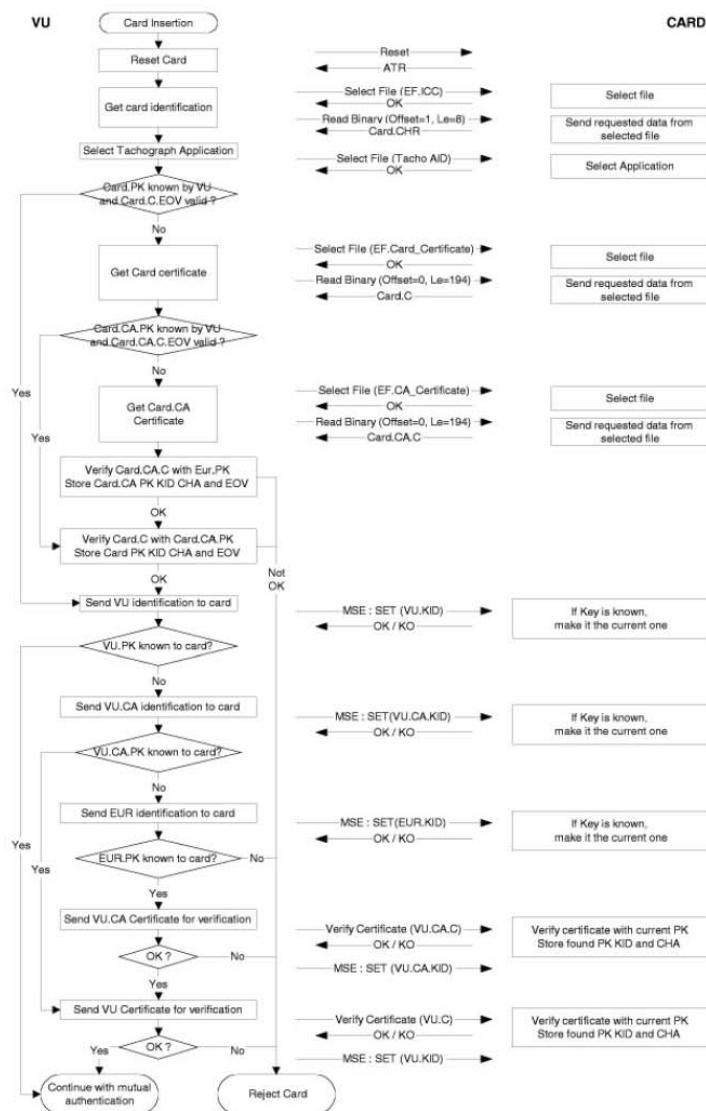
Узајамна аутентификација међу картицама и VU се заснива на следећим начелу:

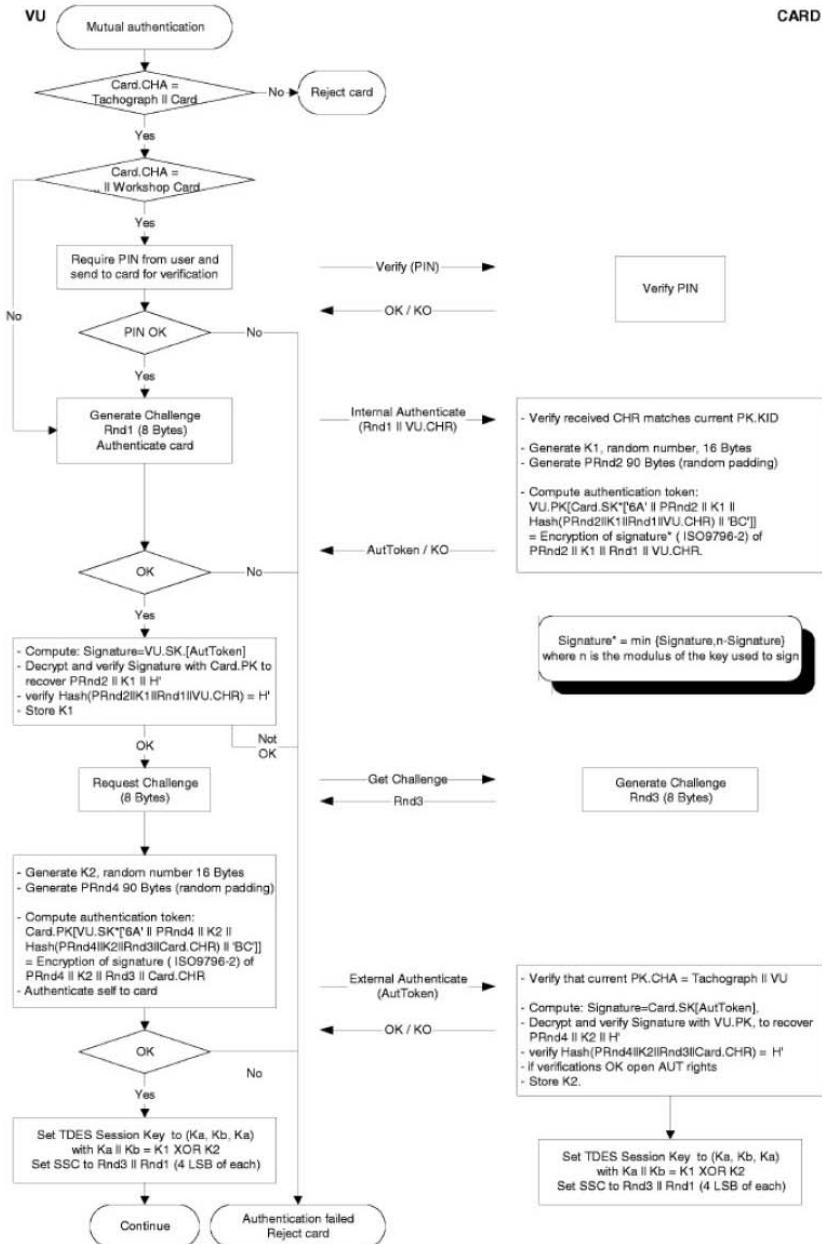
Свака страна мора доказати другој да посједује важечи пар кључева, јавни кључ који је сертикован од стране сертификационе власти државе чланице која је и сама сертикована од стране Европске сертификационе власти.

Доказивање се обавља потписивањем приватним кључем случајног броја којега је послала друга страна која мора обновити случајан број упућен приликом верификације потписа.

Механизам активира јединица у возилу приликом стављања картице. Он започиње размјеном сертификата и развијањем јавних кључева, те завршава постављањем кључа размјене података.

CSM\_020 Мора се користити следећи протокол (стрелице приказују наредбе и размијењене податке (види Додатак 2.))





card insertion = стављање картице  
 reset card = вратити картицу у пријашње стање  
 reset = врати у пријашње стање  
 get card identification = прибави идентификацију картице  
 select file = одабери датотеку  
 read binary = читай бинарни податак  
 offset = почетак

send requested data from selected file = пошаљи тражене податке из одабране датотеке  
 select tachograph application = одабери тахографску апликацију  
 select application = одабери апликацију  
 card.PK known by VU and card.C.EOF valid = да ли је картица C.EOF важећа  
 get card certificate = прибави сертификат картице

yes = да  
 verify card CA.C with Eur.PK = провери кард CA.C са  
 Eur.PK  
 Store Card CA PK KID CHA and EOV = Покрани  
 картицу CA PK KID CHA и EOВ  
 no = не  
 send VU identification to card = пошаљи идентификацију VU  
 на картицу  
 VU.PK known to card? = VU.PK познат картици?  
 if key is known, make it the current one = уколико је кључ  
 познат, учини га тренутно важећим  
 send VU CA certificate for verification = пошаљи сертификат  
 VU.CA на проверу  
 verify certificate with current PK = провери сертификат са  
 тренутним PK  
 store found PK KID and CHA = покрани пронађени PK KID  
 и CHA  
 verify certificate = провери сертификат  
 continue with mutual authentication = настави с узајамном  
 аутентификацијом  
 reject card = отбаци картицу  
 mutual authentication = узајамна аутентификација  
 card = картица  
 tachograph II card = картица тахографа II  
 workshop card = сервисна картица  
 require PIN from user and send to card for verification =  
 затражи PIN од корисника и пошаљи картици на проверу  
 verify (PIN) = провери (PIN)  
 generate challenge = генериши захтјев за одзив  
 authenticate card = аутентификуј картицу  
 internal authenticate = интерна аутентификација

verify received CHR matches current PK.KID = провери да ли  
 се примљени CHR подудара са текућим PK.KID  
 generate = генериши  
 random number = случајан број  
 random padding = насумице попуњавање  
 compute authentication token = израчунај токен  
 аутентификације  
 encrption of signature = шифровање потписа  
 compute = израчунај  
 signature = потпис  
 decrypt and verify signature with card = дешифруј и провери  
 потпис картицом  
 PK to recover = PK за обнављање  
 verify Hash = провери функцију сажимања  
 store = покрани  
 where n is the modulus of the key used to sign = где је n модел  
 кључа употребљеног за потпис  
 request challenge = затражи захтјев за одзив  
 get challenge = прими захтјев за одзив  
 authenticate self to card = аутентификуј се картици  
 external authenticate = аутентификуј екстерно  
 verify that current = провери да ли је текући  
 if verification OK open AUT rights = уколико су провере  
 OK отвори права AUT  
 Set TDES Session KEY to = постави кључ сесије TDES на  
 with = са  
 set = постави  
 of each = од сваког  
 continue = настави  
 authentication failed = аутентификација није успјела]\*\*\*

## 5. МЕХАНИЗАМ ПОУЗДАНОСТИ, ЦЈЕЛОВИТОСТИ И АУТЕНТИФИКАЦИЈЕ ПРЕНОСА ПОДАТАКА VU-КАРТИЦА

### 5.1. Безбедне поруке

CSM\_021 Цјеловитост преноса података VU - картица се мора заштитити путем безбедних порука у складу са оригиналма (ISO/IEC 7816-4) и (ISO/IEC 7816-8).

CSM\_022 Када подаци морају бити заштићени током преноса, податковни објект криптографског испитног збира се приодаје податковним објектима који се шаљу у оквиру наредбе или одговора. Криптографски испитни збир мора проверити прималац.

CSM\_023 Криптографски испитни збир података који се шаљу наредбом морају објединити главу наредбе, а сви послати податковни објекти (= > CLA = '0C', и сви податковни објекти морају бити сакети с ознакама у којима је b1 = 1).

CSM\_024 Статус одзива-бајти информације морају бити заштићени криптографским испитним збиrom када одговор не садржи податковно поље.

CSM\_025 Криптографски испитни збир мора имати дужину од четири бајта.

Структура наредби и одговора приликом коришћења безбедних порука је ради тога сљедећа:

Коришћени DO су парцијални скуп DO за безбедне поруке описан у ISO/IEC 7816-4:

| Ознака | Мнемоник          | Значење   |
|--------|-------------------|---|
| '81'   | T <sub>PV</sub>   | Нешифрована вриједност не BER-TLV шифровани подаци (коју мора штитити CC) |
| '97'   | T <sub>LE</sub>   | Вриједност Le у незаштићеној наредби(коју мора штитити CC)                |
| '99'   | T <sub>SW</sub>   | Статусне информације (које мора штитити CC)                               |
| '3E'   | T <sub>cc</sub>   | Криптографски испитни збир  |
| '87'   | T <sub>PICG</sub> | Бајт који означава попуњење    криптограм (нешифрована                    |

|  |   |
|--|---|
|  | вриједност која није шифрована у BER-TLV) |
|--|---|

Под претпоставком пара незаштићеног одзива наредбе:

| Глава наредбе    | Садржај наредбе  |
|------------------|--|
| CLA INS P1<br>P2 | (L <sub>c</sub> -field) (Data field) (L <sub>e</sub> -field)       |
| 4 байта          | Бајти L <sub>c</sub> означени као B <sub>1</sub> до B <sub>L</sub> |

| Садржај одзива                   | Наставак одговора |
|----------------------------------|-------------------|
| (Податковно поље)                | SW1<br>SW2        |
| L <sub>r</sub> податковних байта | два байта         |

Одговарајући пар заштићеног одзива наредбе је:

Заштићена наредба:

| Глава наредбе<br>(CH) | Садржај наредбе               |      |                        |                 |     |                 |                 |      |                             |                 |
|-----------------------|-------------------------------|------|------------------------|-----------------|-----|-----------------|-----------------|------|-----------------------------|-----------------|
|                       | (Ново поље L <sub>c</sub> )   |      | (Ново податковно поље) |                 |     |                 |                 |      | (Ново поље L <sub>e</sub> ) |                 |
| CLA INS P1<br>P2      |                               |      | T <sub>PV</sub>        | L <sub>PV</sub> | PV  | T <sub>LE</sub> | L <sub>LE</sub> | Le   | T <sub>cc</sub>             | L <sub>cc</sub> |
| OIC'                  | Дужина новог податковног поља | '81' | L <sub>c</sub>         | Податковно поље | '97 | '01'            | Le              | '8E' | '04'                        | CC              |

Подаци које треба интегрисати у испитни збир = CH || PB || TPV || LPV || PV || TIE || LIE || Le || PB

PB = бајти за попуњење (80 .. 00) у складу с ISO-IEC 7816-4 и методом 2 по ISO 9797.

DO PV и LE су присутни само када постоје неки одговарајући подаци у незаштићеној наредби.

Заштићени одговор:

1. Случај када податковно поље одзива није празно и не треба га заштитити у погледу повјерљивости:

| Садржај одговора       |                 |                 |                 |                 |    | Наставак одговора<br>нови SW1-SW2 |  |
|------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----|-----------------------------------|--|
| (Ново податковно поље) |                 |                 |                 |                 |    |                                   |  |
| TPV                    | L <sub>PV</sub> | PV              | T <sub>cc</sub> | L <sub>cc</sub> | CC |                                   |  |
| '81'                   | L <sub>p</sub>  | Податковно поље | '8E'            | '04'            | cc |                                   |  |

Подаци које треба објединити у испитни збир = TPV || LPV || PV || PB

2. Случај када податковно поље одзива није празно и треба га заштитити у смислу повјерљивости:

| Садржај одговора       |                  |       |                 |                 |    | Наставак одговора<br>нова SW1-SW2 |  |
|------------------------|------------------|-------|-----------------|-----------------|----|-----------------------------------|--|
| (Ново податковно поље) |                  |       |                 |                 |    |                                   |  |
| T <sub>ICG</sub>       | L <sub>ICG</sub> | PI CG | T <sub>cc</sub> | L <sub>cc</sub> | CC |                                   |  |

|      |  |             |      |      |    |  |
|------|--|-------------|------|------|----|--|
| '87' |  | PI   <br>CG | '8E' | '04' | cc |  |
|------|--|-------------|------|------|----|--|

Подаци које преноси CG: подаци који нису шифровани према BER-TLV и бајти попуњења.

Подаци које треба објединити у испитни збир = TPICG || LPI CG || PI CG || PB

3. Случај када је податковно поље одзива празно:

| Садржај одговора       |                 |              |                 |                 |    | Наставак<br>одговора |
|------------------------|-----------------|--------------|-----------------|-----------------|----|----------------------|
| (Ново податковно поље) |                 |              |                 |                 |    | нова SW1-SW2         |
| T <sub>sw</sub>        | L <sub>sw</sub> | SW           | T <sub>cc</sub> | L <sub>cc</sub> | CC |                      |
| '99'                   | '02'            | нова SW1-SW2 | '8E'            | '04'            | cc |                      |

Подаци које треба објединити у испитни збир = T<sub>sw</sub> || L<sub>sw</sub> || SW || PB

5.2. Поступање са грешкама код безбједног упућивања порука

CSM\_026 Када картица тахографа препозна грешку SM приликом тумачења наредбе, тада се статусни бајти морају вратити без SM. У складу са ISO/IEC 7816-4, дефинисани су сљедећи статусни бајти за означавање грешака SM:

'66 88' неуспјешна провјера криптографског испитног збира,

'69 87' недостају очекивани податковни објекти SM,

'69 88' неисправни податковни објекти SM.

CSM\_027 Када картица тахографа врати статусне бајте без SM DO или с погрешним SM DO, VU мора прекинути сесију.

5.3. Алгоритми израчуна криптографских испитних збирива

CSM\_028 Криптографски испитни збирови су сачињени коришћењем детаљних MAC према ANSI X9.19 s DES:

- почетни стадиј: почетни испитни блок y<sub>0</sub> је E(K<sub>a</sub>, SCC).

- наредни стадиј: испитни блокови y<sub>1</sub>, ... y<sub>n</sub> се рачунају помоћу K<sub>a</sub>.

- коначни стадиј: криптографски испитни збир се рачуна од посљедњег испитног блока упако спиједи: E(K<sub>a</sub>, D(K<sub>b</sub>, y<sub>n</sub>)).

при чему E() означава шифровање помоћу DES, а D() означава десифровање помоћу DES.

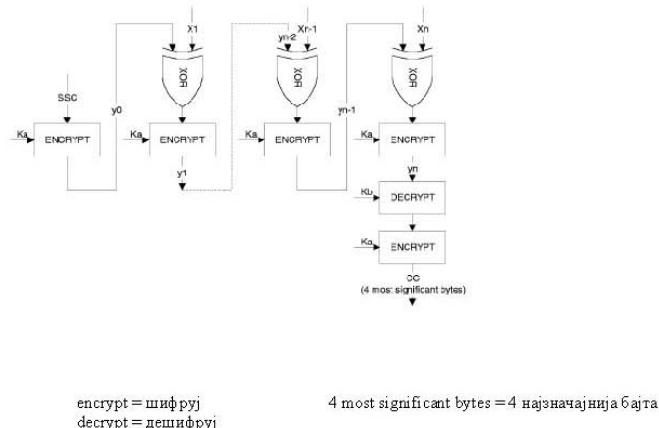
Четири најзначајнија бајта криптографског испитног збира се преносе.

CSM\_029 Бројач тока слана (SSC) се активира у поступку договарања кључа на:

Почетни SCC: Rnd3 (4 најмање значајна бајта) || Rnd1 (4 најмање значајна бајта).

CSM\_030 Бројач тока слана се повећава за 1 сваки пут прије израчуна MAC (тј. SCC за прву наредбу је почетни SCC + 1, SCC за први одговор је почетни SCC + 2).

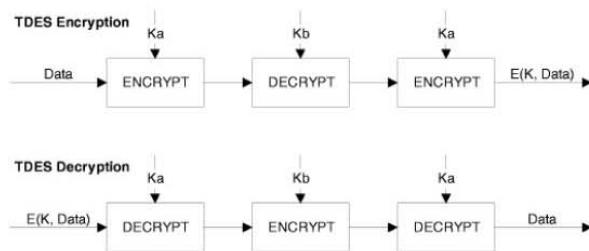
Сљедећа слика приказује израчун детаљног MAC:



#### 5.4. Алгоритам израчуна криптограма за поузданост DO

CSM\_031 Криптограми се израчунају коришћењем TDEA у режиму рада TCBC у складу са оригиналним (TDES) и (TDES-OP) и са нултим вектором као блоком почетне вриједности.<

Сљедећа слика приказује коришћење клjuчева у TDES:



TDES Encryption = шифровање TDES  
 data = подаци  
 encrypt = шифруј

TDES Decryption = дешифровање TDES  
 decrypt = дешифруј

#### 6. МЕХАНИЗМИ ДИГИТАЛНОГ ПОТПИСА КОД ПРЕУЗИМАЊА ПОДАТАКА

CSM\_032 Интелигентна намјенска опрема (IDE) похранује податке примљене са опреме (VU или картица) током једне сесије преузимања у оквиру једне физичке податковне датотеке. Ова датотека мора садржавати сертификате MSi.C и EQT.C. Датотека садржи дигиталне потписе податковних блокова описаних у Додатку 7. Протоколи преузимања података.

CSM\_033 Дигитални потписи преузетих података морају користити шему дигиталног потписа с таквом додатком да се преузети подаци могу читати без дешифровања, уколико се то жели.

##### 6.1. Генерирање потписа

CSM\_034 Генерирање податковног потписа од стране опреме мора спровести шему потписа с прилогом који је дефинисан у оригиналну (PKCS1) с функцијом сажимања SHA-1.

Потпис = EQT.SK['00' || '01' || PS || '00' || DER(SHA-1(подаци))]

PS Низ октета за попуњење с таквом вриједности 'FF' да дужина буде 128.

DER(SHA-1(M)) је шифровање алгоритма ID за функцију сажимања и вриједност сажимања у вриједности ASN.1 типа Дигестинфо (позната правила шифровања).

'30||'21||'30||'09||'06||'05||'2B||'OE||'O3||'02||'1A||'05||'00||'04||'14||вриједност сажимања.

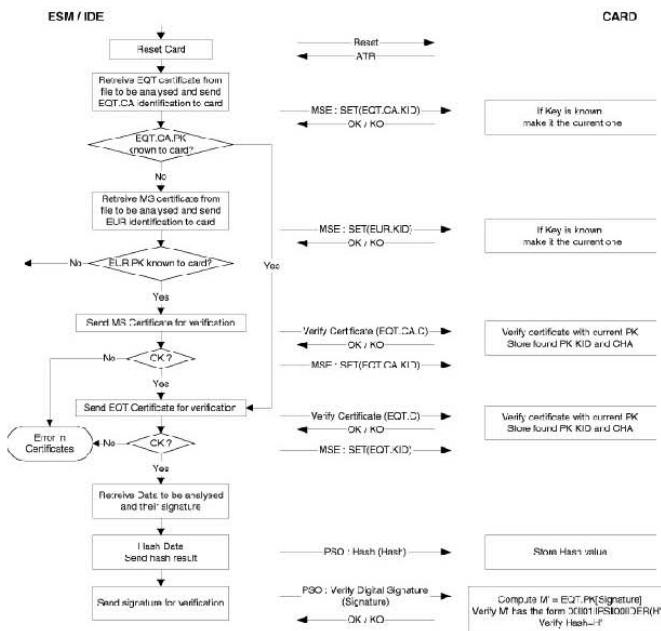
## 6.2. Верификација потписа

- CSM\_035 Верификација потписа на преузетим подацима мора слиједити шему потписа с додатком који је описан у оригиналу (PKCS1) с функцијом сажимања SHA-1.

Лице које верификује мора независно познавати европски јавни кључ EUR.PK (и у њега имаги повјерења).

Сљедећа табела приказује протокол којег IDE који носи контролну картицу може слиједити за верификацију цјеловитости података преузетих и похрањених на ESM (спољни медиј са спремање). Контролна картица се користи за дешифровање дигиталних потписа. У овом случају таква функција можебитно није утврђена у IDE.

Опрема која је преузела и потписала податке које се анализира је означена са EQT.



reset card = врати картицу у пријашње стање  
 reset = врати у пријашње стање  
 retrieve EOT certificate from file to be analysed and send EQT.CA identification to card = пронађи и шифруј ЕОТ из датотеке која се анализира и пошаљи ЕОТ.СА идентификацију картици  
 If Key is known, make it the current one = уколико је кључ познат, учини га текуће важећим  
 known to card? = познат картици

retrieve MS certificate from file to be analysed and send EUR identification to card = пронађи и шифруј MS из датотеке која се анализира и пошаљи EUR идентификацију картици  
 EUR.PK known to card? = EUR.PK познат картици  
 send MS certificate for verification = пошаљи и шифруј MS на проверу  
 verify certificate = провери и шифруј сертификат  
 verify certificate with current PK = верификуј сертификат с тренутно важећим PK  
 store found PK KID and CHA = похрани пронађени PK KID и CHA

send EQT certificate for verification = пошаљи сертификат  
EQT на верификацију  
error in certificates = грешка у сертификатима  
retrieve data to be analysed and their signature = пронађи  
податке које треба анализирати и њихов потпис  
hash data = сажети подаци  
send hash result = пошаљи резултат сажимања  
hash = сажимање

store hash value = похрани вриједност из сажимања  
send signature for verification = пошаљи потпис на проверјеру  
verify digital signature = верификуј дигитални потпис  
compute = израчунати  
signature = потпис  
verify  $M'$  has the form = провери да ли  $M'$  има облик  
verify hash = провери сажимање

## Додатак 12

**АДАПТЕР ЗА М1 И Н1 КАТЕГОРИЈЕ****САДРЖАЈ**

1. Скраћенице и референтни документи
  - 1.1. Скраћенице
  - 1.2. Референтни документи
2. Општа обиљежја и функције адаптера
  - 2.1. Адаптер опште карактеристике
  - 2.2. Функције
  - 2.3. Безбедност
  3. Захтјеви за опрему за биљежење са уграденим адаптером
  4. Захтјеви израде и функционални захтјеви за адаптер
    - 4.1. Приклучак и прилагођавање улазног сигнала брзине
    - 4.2. Индуковани долазећи импулси на уgraђени сензор кретања
    - 4.3. Уграђени сензор кретања
    - 4.4. Захтјеви осигурања
    - 4.5. Радна обиљежја
    - 4.6. Магеријали
    - 4.7. Ознаке
  5. Уградња уређаја за биљежење са адаптером
  - 5.1. Уградња
  - 5.2. Пломбирање
  6. Контрола, преглед и поправци
  - 6.1. Повремени прегледи
  7. Типско одобрење опреме за биљежења са адаптером
    - 7.1. Уопштео
    - 7.2. Потврда о функционалности

## 1. Скраћенице и референтни документи

- 1.1. Скраћенице
 

TBD Биће дефинисано  
VU Возна јединица

## 1.2. Референтни документи

*ISO 16844-3 Road vehicles – Tachograph systems – Part 3: Motion sensor interface*

## 2. Општа обиљежја и функције адаптера

- 2.1. Адаптер опште карактеристике

ADA\_001 Адаптер ће обезбиједити спајање VU са обезбијеђеним подацима кретања репрезентативни за брзину кретања возила и/или пређене удаљености.

Адаптер је намењен само за она возила за која је потребно да буду опремљена са уређајем за биљежење у складу са овом регулативом. Биће уgraђен и коришћен само у оним типама возила која су дефинисана у (т), а где није могуће механички уградити било који други тип постојећег сензора за кретање а који је у складу са одредбама овог прилога и његових додатака 1 до 11. Адаптер се неће механички спојити на покретни дио возила као што се тражи Додатком 10 овог прилога (секција 3.1), али ће бити спојен на импулсе за брзину/удаљеност који се производе интегрисаним сензорима или алтернативним приклучком.

ADA\_002 Типски одобрен сензор за кретање (у складу са одредбама овог прилога, секција VIII – Типско одобрење уређаја за биљежење и тахограф картице) ће се уградити у кућиште адаптера који ће такође укључити уређај за конвертовање долазећих импулса према уgraђеном сензору кретања. Уграђени сензор кретања биће спојен на VU, тако да приклучак између VU и адаптера је усклађен са захтјевима ISO 16844-3.

## 2.2. Функције

ADA\_003 Адаптер ће укључити следеће функције:

- прикључак и прихватање долазећих импулса брзине
- индуковање долазећих импулса према утврђеном сензору кретања
- све у функцији утврђеног сензора кретања, обезбеђујући податке кретања ка VU

### 2.3. Безбедност

ADA\_004 Адаптер неће бити сертификован за безбедност у складу са генерички безбедносним сензором кретања дефинисаним у Додатку 10 овог прилога. Уместо тога примјењиваће се захтјеви који се тичу безбедности спецификованих у секцији 4.4 овог додатка.

### 3. Захтјеви за опрему за биљежење са утврђеним адаптером

Захтјеви у овом и наредним главама показују како ће се захтјеви из овог прилога схватати када је у употреби адаптер. У заградама ће се налазити одговарајући бројеви захтјева.

ADA\_005 Уређаји за биљежење било ког возила опремљеног са адаптером мора бити у складу са свим одредбама овог прилога, осим ако није другачије прецизизано у овом додатку.

ADA\_006 Када је адаптер утврђен, уређај за биљежење се састоји од водова, адаптера (умјесто сензора кретања) и јединице у возилу (001).

ADA\_007 Откривање случајева и/или функција грешке уређаја за биљежење се манифестије на следећи начин:

- случај "прекида напајања" се активира помоћу VU, ван режима калибрације, у случају сваког прекида напајања утврђеног сензора кретања дужег од 200 милисекунди (066)
- било који прекид напајања адаптера у трајању дуже од 200 мс (милисекунди) ће генерисати прекид у напонском спадајењу утврђеног сензора кретања еквивалентне дужине. Произвођач адаптера ће дефинисати праг адаптерског прекида.
- случај "грешка у подацима кретања" се активира помоћу VU у случају прекида редовног протока података између утврђеног сензора кретања и VU и/или у случају грешке цјеловитости података или грешке аутентификације података током размјене података између утврђеног сензора кретања и VU (067).
- случај "покушаја пробијања заштите" се активира помоћу VU за све остале случајеве који утичу на безбедност утврђеног сензора кретања, ван режима калибрације (068).
- Грешка "уређаја за биљежење" се активира помоћу VU, ван режима калибрације, за сваку грешку утврђеног сензора кретања (070).

ADA\_008 Грешке адаптера које открије уређај за биљежење ће бити оне које се односе на утврђени сензор кретања (071).

ADA\_009 VU калибрациона функција мора омогућити аутоматско упаривање утврђеног сензора кретања с VU (154, 155). The

ADA\_010 Термин "сензор кретања" или "сензор" у безбедносном циљу VU из Додатка 10. овог прилога односе се на утврђени сензор кретања.

4. Захтјеви израде и функционални захтјеви за адаптер
- 4.1. Прикључак и прилагођавање улазног сигнала брзине

ADA\_011 Прилагођавања која су доступна само производјачу адаптера и овлашћеној радионици која обавља уградњу адаптера ће омогућити исправан прикључак улаза адаптера на возило, ако се тражи.

ADA\_012 Адаптер улазним прикључком, ако се тражи, ће бити у могућности да помножи или подијели фреквенцију импулса са долазећим импулсом за брzinu и то помоћу фиксног фактора, како би прихватио сигнал у вриједности к фактору у опсегу дефинисаном у овом прилогу (4 000 до 25 000 импулса/км). Овај фиксни фактор може бити програмiran само од стране производјача адаптера и овлашћене радионице која врши утврђивање адаптера.

#### 4.2. Индуктовани долазећи импулси на уградјени сензор кретања

ADA\_013 Долазећи импулси, по могућности да су прихваћени као што је горе наведено, ће бити индуковани на уградјени сензор кретања тако да ће сваки долазећи импулс бити откријен од стране сензора кретања.

#### 4.3. Уградјени сензор кретања

ADA\_014 Уградјени сензор кретања ће бити стимулисан овим индукованим импулсима, на тај начин омогућујући му да генерише тачне податке кретања, показујући кретање возила, као да је био механички прикључен на покретном дијелу возила.

ADA\_015 Идентификационо подаци уградјеног сензора кретања морају бити коришћени од VU идентични адаптеру. (077).

ADA\_016 Подаци о уградњи сачувани у уградјеном сензору кретања ће представљати податке о уградњи и адаптеру (099).

#### 4.4. Захтјеви обезбеђења

ADA\_017 Кућиште адаптера ће бити тако дизајнирано да се неће моћи отворити. Биће пломбирано, тако да ће физичке захватаe бити могуће лако отворити (нпр. Путем визуелне инспекције, видјети ADA\_035.).

ADA\_018 Неће бити могуће одстранити уградјени сензор кретања из адаптера без да се пломба оштети у кућишту адаптера, или да се оштети пломба између сензора и кућишта адаптера ( ADA\_035 ).

ADA\_019 Адаптер ће омогућити да се подаци кретања обраде и добију само на излазу адаптера.

#### 4.5. Радна обиљежја

ADA\_020 Адаптер мора бити у потпуности спремна за погон у температурном распону (159).

ADA\_021 Адаптер мора бити у потпуности спреман за погон при распону влажности од 10 % до 90% (160).

ADA\_022 Адаптер мора бити заштићен од пренапона, замјене поларитета напајања и кратких спојева (161).

ADA\_023 Адаптер мора удовољавати Директиви Комисије 2006/28/EП (\*) о прилагођавању техничком напретку Директиве Савјета 72/245/EEZ у односу на електромагнетску компатибилност, те мора бити заштићен од електростатских прањања и прелазних стања (162).

#### 4.6. Материјали

ADA\_024 Адаптер мора задовољавати степен заштите ( TBD од производијача, зависно од мјесата уградње ) (164, 165).

ADA\_025 Боја кучишта адаптера мора бити жута.

#### 4.7. Ознаке

ADA\_026 Описна најепница мора бити учвршћена на адаптеру и мора приказивати сљедеће податке (169):  
— име и адресу производијача адаптера  
— каталогски број производијача и годину производње адаптера

- типска ознака типа адаптера или типа уређаја за биљежење укључујући адаптер,
- датум када је адаптер уграђен,
- Идентификациони број возила на којем је уграђен.

ADA\_027 Описна најепница ће такође указивати на сљедеће податке (уколико се директно не могуочитати са спољне стране уграђеног сензора кретања):

- име производача уграђеног сензора кретања,
- серијски број и година производње уграђеног сензора кретања
- типска ознака уграђеног сензора кретања

## 5. Уградња уређаја за биљежење са адаптером

### 5.1. Уградња

ADA\_028 Адаптери који се требају уградити у возила ће бити испоручени само производјачима возила или радионицама овлашћеним од стране надлежних ауторитета земље чланице и овлашћене да угађају, активирају и калибрују дигитални тахограф.

ADA\_029 Такве овлашћене радионице које угађају адаптере ће прилагодити овај улазни приклучак и одабрати подручје улазног сигнала (по потреби).

ADA\_030 Таква овлашћена радионица која угађаје адаптер ће пломбирати кућиште адаптера.

ADA\_031 Адаптер ће бити постављен што ближе дијелу возила који омогућава долазак импулса.

ADA\_032 Каблови који омогућавају напајање адаптера ће бити првени боје (позитивно снабдијевање) и црне боје (маса).

### 5.2. Пломбирање

ADA\_033 Сљедећи захтјеви за пломбирање ће се примјењивати:

- кућиште адаптера ће бити пломбирано (ADA\_017),
- кућиште уграђеног сензора ће бити пломбирано на кућишту адаптера, осим ако није могуће да се одстрани уграђени сензор без оштећења пломбе кућишта адаптера (ADA\_018),
- кућиште адаптера ће бити пломбирано на возилу,
- спојеви између адаптера и опреме која омогућава његове долазеће импулсе ће бити пломбирани на оба kraja (и то у разумним оквирима)

## 6. Контрола, преглед и поправци

### 6.1. Повремени прегледи

ADA\_034 Када се користи адаптер, свака периодична провјера (периодична провјера значи да је у складу са захтјевима 256 до 258 Глава 6. Прилога III) уређаја за биљежење ће укључити сљедеће провјере (257):

- да адаптер има одговарајућу ознаку одобрење типа,
- да су пломбе на адаптеру и његовим спојевима неоштећене,
- да је адаптер уграђен на начин како показује најепница о уградњи,
- да је адаптер уграђен на начин како је спецификован производјач адаптера и/или возила,
- да је монтажа адаптера ауторизована код прегледа возила

## 7. Типско одобрење опреме за биљежења са адаптером

### 7.1. Опћенито

ADA\_035 Уређај за биљежење се подноси за типско одобрење заједно са адаптером (269).

ADA\_036 Сваком адаптеру биће приододато типско одобрење, или типско одобрење као дио уређаја за биљежење.

ADA\_037 Тако одобрење типа ће укључити функционалне тестове који обухватају и адаптер. Позитивни резултати свих ових тестова ће се потврдити одговарајућим сертификатом (270).

## 7.2. Функционални сертификат

ADA\_038 Функционални сертификат адаптера или уређаја за биљежење укључујући адаптер ће бити испоручени производјачу само у случају да су следећи минимални функционални тестови и успјешно проведени.

| Бр.  | Покус   | Опис  | Односни захтјеви  |
|------|---|---|---|
| 1.   | <b>Административни преглед</b>                      |   |   |
| 1.1. | Документација                                       | Правилност документације адаптера               |   |
| 2.   | <b>Визуелни преглед</b>                             |   |   |
| 2.1. | Усклађеност адаптера с документацијом               |   |   |
| 2.2. | Идентификација/ознаке адаптера                      |   | ADA_026,<br>ADA_027                                     |
| 2.3. | Материјал израде адаптера                           |   | 153 до 167<br>ADA_025                                   |
| 2.4. | Пломбирање  |   | ADA_017,<br>ADA_018,<br>ADA_035                         |
| 3.   | <b>Функционална испитивања</b>                      |   |   |
| 3.1. | Индуковани импулси брзине уграђеног сензора кретања |   | ADA_013   |
| 3.2. | Приклучак и прилагођавање долазећег импулса брзине  |   | ADA_011,<br>ADA_012                                     |
| 3.3. | Тачност мјерења кретања                             |   | 022 до 026  |
| 4.   | <b>Испитивање у односу на околину</b>               |   |   |
| 4.1. | Резултат испитивања производјача                    | Резултати испитивања у односу на околину        | ADA_020,<br>ADA_021,<br>ADA_022,<br>ADA_023,<br>ADA_024 |
| 5.   | <b>ЕМС</b>  |   |   |
| 5.1. | Емитирање зрачења и осјетљивост                     | Провјерава усклађености с Директивом 2006/28/EU | ADA_023   |
| 5.2. | Резултат испитивања производјача                    | Резултати испитивања у односу на околину        | ADA_023   |