

Käesolev tekst on üksnes dokumenteerimisvahend ning sel ei ole mingit õiguslikku mõju. Liidu institutsioonid ei vastuta selle teksti sisu eest. Asjakohaste õigusaktide autentsete versioonid, sealhulgas nende preambulid, on avaldatud Euroopa Liidu Teatajas ning on kättesaadavad EUR-Lexi veebisaidil. Need ametlikud tekstid on vahetult kättesaadavad käesolevasse dokumenti lisatud linkide kaudu

► **B****KOMISJONI MÄÄRUS (EL) 2016/919,**

27. mai 2016,

Euroopa Liidu raudteesüsteemi juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide koostalitluse tehnilise kirjelduse kohta

(EMPs kohaldatav tekst)

(ELT L 158, 15.6.2016, lk 1)

Muudetud:

		Euroopa Liidu Teataja		
		nr	lehekülg	kuupäev
► <u>M1</u>	Komisjoni rakendusmäärus (EL) 2019/776, 16. mai 2019	L 139I	108	27.5.2019
► <u>M2</u>	Komisjoni rakendusmäärus (EL) 2020/387, 9. märts 2020	L 73	6	10.3.2020
► <u>M3</u>	Komisjoni rakendusmäärus (EL) 2020/420, 16. märts 2020	L 84	5	20.3.2020

Parandatud:

- **C1** Parandus, ELT L 279, 15.10.2016, lk 94 (2016/919)

▼B**KOMISJONI MÄÄRUS (EL) 2016/919,****27. mai 2016,****Euroopa Liidu raudteesüsteemi juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide koostalitluse tehnilise kirjelduse kohta****(EMPs kohaldatav tekst)***Artikkel 1***Reguleerimisese**

Võetakse vastu Euroopa Liidu raudteesüsteemi juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi koostalitluse tehniline kirjeldus (KTK), mis on esitatud lisas.

*Artikkel 2***Kohaldamisala****▼M1**

1. KTK kehtib raudteesüsteemi kõigi uute, täiendatud või uuendatud raudteeäärsete ja rongisiseste juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide suhtes, mis on määratletud Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi (EL) 2016/797 ⁽¹⁾ II lisa punktides 2.3 ja 2.4. Lisa punkti 7.2.1a kohaldatakse kõikide olemasoleva rongisisese allsüsteemi muudatuste suhtes.

▼M2

2. KTK ei kehti raudteesüsteemi olemasolevate raudteeäärsete ja rongisiseste juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide kohta, mis on käesoleva määruse jõustumise päeval mis tahes liikmesriigi raudteevõrgus täielikult või osaliselt juba kasutusele võetud, välja arvatud järgmistel juhtudel:

- a) allsüsteemi tuleb uuendada või täiendada kooskõlas käesoleva määruse lisa punktiga 7 või
- b) süsteemi kasutusala laiendatakse vastavalt direktiivi (EL) 2016/797 artikli 54 lõikele 3 ning sel juhul kohaldatakse käesoleva määruse lisa punkti 7.4.2.4 sätteid.

▼M1

▼B

4. Käesoleva KTK tehniline ja geograafiline kohaldamisala on määratletud lisa punktides 1.1 ja 1.2.

⁽¹⁾ Euroopa Parlamendi ja nõukogu 11. mai 2016. aasta direktiiv (EL) 2016/797 Euroopa Liidu raudteesüsteemi koostalitluse kohta (ELT L 138, 26.5.2016, lk 44).

▼B*Artikkel 3***Avatud punktid ja erijuhtumid**

1. Iga liikmesriik saadab kuue kuu jooksul alates käesoleva määruse jõustumisest teistele liikmesriikidele ja komisjonile nimekirja asutustest, kes on ►**M1** direktiivi (EL) 2016/797 artikli 14 ◀ kohaselt määratud korraldama vastavushindamise ja -tõendamise menetlusi järgmistel juhtudel:

a) lisas G täpsustatud avatud punktid;

b) lisa punktis 7.6.2 sätestatud erijuhtumid.

2. Kui liikmesriik on selle teabe juba komisjoni eelmiste otsuste kohaselt saatnud, loetakse see kohustus tema poolt täidetuks.

*Artikkel 4***Edasijõudnud arengujärgus projektid**

Direktiivi 2008/57/EÜ artikli 9 lõike 3 kohaselt peab iga liikmesriik edastama komisjonile loetelu oma territooriumil rakendatavatest projektidest, mis on edasijõudnud arengujärgus. Loetelu tuleb saata aasta jooksul alates käesoleva määruse jõustumisest.

▼M1**▼B***Artikkel 6***Rakendamine**

1. Tarnijad ja kasutuselevõtuloa taotlejad peavad tagama, et kõik artikli 2 lõikes 1 osutatud seadmed ja seadmed, mida plaanitakse kasutada artikli 2 lõikes 2 osutatud võrkudes, vastavad käesoleva määruse lisas sätestatud KTK-le.

2. Teavitatud asutused tagavad, et käesoleva määruse lisas esitatud KTK-l ja eriti selle punktis 6 määratletud sätetel põhinevad tõendid on välja antud ►**M1** direktiivi (EL) 2016/797 artiklite 10 ja 15 ◀ kohase vastutuse piires.

3. Riiklikud ohutusasutused peavad Euroopa Parlamendi ja nõukogu ►**M1** direktiivi (EL) 2016/798 ⁽¹⁾ artikli 16 ◀ kohaselt tagama oma vastutuse piires, et kõik artiklis 2 osutatud seadmed ja seadmed, mis on nende territooriumil kasutusele võetud, vastavad käesoleva määruse lisas sätestatud KTK-le.

⁽¹⁾ Euroopa Parlamendi ja nõukogu 11. mai 2016. aasta direktiiv (EL) 2016/798 raudteehutuse kohta (ELT L 138, 26.5.2016, lk 102).

▼B

4. Liikmesriigid koostavad riikliku rakenduskava, milles kirjeldatakse nende tegevusi käesoleva KTK nõuete täitmiseks kooskõlas lisa punktiga 7 ja sätestatakse etapid täielikult koostalitlusvõimeliste juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide rakendamiseks.

5. Liikmesriigid saadavad riikliku rakenduskava teistele liikmesriikidele ja komisjonile aasta jooksul alates käesoleva määruse jõustumisest.

*Artikkel 7***Arendusaluse 3 spetsifikatsioonidele vastavate ETCSi rongisestest seadmete käideldavus**

Agentuur koostab komisjonile 1. jaanuariks 2018 aruande arendusaluse 3 spetsifikatsioonidele vastavate ETCSi rongisestest seadmete käideldavuse kohta. Komisjon esitab selle direktiivi 2008/57/EÜ artikli 29 lõikes 1 osutatud komiteele ja võtab asjakohased meetmed.

*Artikkel 8***B-klassi süsteemid**

Liikmesriigid peavad tagama, et B-klassi süsteemide funktsioonid, toimivus ja liidesed vastavad ka edaspidi praegu kehtivatele tehnilistele kirjeldustele, välja arvatud muudatuste puhul, mida on vaja nende süsteemide ohutusega seotud vigade parandamiseks.

*Artikkel 9***ELi rahastatavad projektid**

1. ETCS paigaldatakse Euroopa fondidest rahalist toetust saavate raudteetaristuprojektide käigus, kui:

- 1) juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi rongi turvangusüsteem paigaldatakse esmakordselt;
- 2) juba kasutatava raudteeäärse juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi rongi turvangusüsteemi täiendatakse ning see täiendamine muudab allsüsteemi funktsioone või toimivust.

2. Komisjon võib ülaltoodud lõigetes kehtestatud kohustuse suhtes teha erandi, kui signaalsüsteemi uuendatakse lühikestel (vähem kui 150 km) ja eraldiseisvatel liinilõikudel, eeldusel, et ETCS paigaldatakse enne järgmist kahest tähtajast varasemat:

— viis aastat pärast projekti lõppu;

— kuupäev, mil liinilõik ühendatakse ETCSiga varustatud teise liiniga.

▼B

3. Asjaomane liikmesriik edastab komisjonile toimiku koos projekti majandusanalüüsiga, mis tõestab, et ERTMSi kasutusele võtmisel eelmises lõikes märgitud kahest tähtajast varasemal on märkimisväärne majanduslik ja/või tehniline eelis võrreldes selle kasutusele võtmisega ELi rahastatud projekti käigus.

4. Komisjon tutvub toimiku ja liikmesriigi esitatud meetmetega ning teatab oma järeldustest ►**M1** direktiivi (EL) 2016/797 artikli 51 lõikes 1 ◀ osutatud komiteele. Kui komisjon teeb erandi, peab liikmesriik tagama, et ERTMS paigaldatakse enne lõikes 2 nimetatud kahest tähtajast varasemat tähtaega.

5. Erand ei takista ►**M1** komisjoni rakendusmääruse (EL) 2017/6 ⁽¹⁾ artikli 2 lõike 1 ja käesoleva määruse lisa punkti 7.4.1.1 ◀ kohaldamist.

▼M1*Artikkel 10***Vigade parandamine**

Kui avastatakse vead, mille tõttu ei saa tavapärasest teenust pakkuda, esitab agentuur võimalikult kiiresti omal algatusel või komisjoni taotlusel lahendused nende vigade parandamiseks ja hinnangu selle kohta, milline on nende mõju olemasoleva ERTMSi kasutuselevõtu ühilduvusele ja stabiilsusele. Sellisel juhul saadab agentuur komisjonile selliste lahenduste ja hinnangu kohta arvamuse. Komisjon analüüsib agentuuri arvamust koos direktiivi (EL) 2016/797 artikli 51 lõikes 1 osutatud komiteega ja võib soovitada, et agentuuri arvamuses täpsustatud lahendusi kohaldataks kuni KTK järgmise läbivaatamiseni.

*Artikkel 11***ERTMSi tulevikurakendused**

1. Võttes arvesse Shift2Rail'ist ja agentuurilt saadavat panust, esitab komisjon 2021. aasta juuniks aruande järgmise põlvkonna sidesüsteemi määratlemise kohta. Aruanne sisaldab sellele süsteemile ülemineku tingimusi ja võimalikke strateegiaid, võttes nõuetekohaselt arvesse süsteemi- ja spektrinõuete koosseksisteerimist.

2. Kui agentuur on esitanud arvamuse koos aruandes ERA-REP-150 kindlaks määratud ERTMSi tulevikurakenduste kirjelduste kavandiga, peavad tarnijad ja varajased rakendajad neid kirjeldusi oma katseprojektides kasutama ning teavitavad sellest agentuuri.

⁽¹⁾ Komisjoni 5. jaanuari 2017. aasta rakendusmäärus (EL) 2017/6 Euroopa raudteeliikluse juhtimissüsteemi Euroopa arenduskava kohta (ELT L 3, 6.1.2017, lk 6).

▼M1*Artikkel 11a***ERTMSi ühilduvus ja edasine läbivaatamine**

1. 1. juuniks 2020 peab agentuur saatma komisjonile aruande ETCS süsteemi ühilduvuse (edaspidi „ESC – ETCS system compatibility”) ja raadiosüsteemi ühilduvuse (edaspidi „RSC– radio system compatibility”) rakendamise kohta. Aruanne peab sisaldama hinnangut ESC ja RSC eri liikide kohta ning võimaluse kohta vähendada ESC ja RSC tüüpide tehnilisi erinevusi. Liikmesriigid esitavad agentuurile analüüsi lõpuleviimiseks vajaliku teabe.

2. 1. detsembriks 2021 peab komisjon agentuurilt saadud teabe põhjal määrama kindlaks vajalikud sammud selleks, et kaotada katsed või kontrollid, millega tõendatakse rongisisese seadmestiku ühilduvust erinevate ERTMSi raudteeäärsete rakendustega, eelkõige aga selleks, et saavutada tehniliste ja käituseeskirjade ühtlustamine liikmesriigi tasandil ja liikmesriikide vahel. Liikmesriigid esitavad komisjonile ja agentuurile analüüsi lõplikuks valmimiseks vajaliku teabe.

3. 1. detsembriks 2020 peab agentuur saatma komisjonile aruande võimaluse kohta lisada raudteeäärse ja rongisisese juhtkäskude ja signaalimise süsteemi arhitektuuri täiendavaid elemente, eelkõige selleks, et saavutada tulevikukindel konstruktsioon, lihtsustades tipp tehnoloogia kasutamist ja tagades tagasiühilduvuse.

▼B*Artikkel 12***Kehtetuks tunnistamine**

Otsus 2012/88/EL tunnistatakse kehtetuks.

*Artikkel 13***Üleminekusätted**

Otsuse 2012/88/EL III lisa punktid 7.3.1, 7.3.2, 7.3.4 ja 7.3.5 kehtivad kuni määruse (EL) nr 1315/2013 artikli 47 lõikes 2 osutatud rakendusaktide kohaldamise kuupäevani.

▼M1

2. Liikmesriigid võivad üksnes põhjendatud juhtudel lubada taotlejatel jätta kohaldamata lisa punkt 7.4.2.1 vastavalt direktiivi (EL) 2016/797 artikli 7 lõike 1 punktile a projektide suhtes, mille puhul võimalus kohaldada lisa punkti 7.4.2.3 on olemas või on aegunud. Lisa punkti 7.4.2.3 kohaldamine ei nõua direktiivi (EL) 2016/797 artikli 7 lõike 1 punkti a kohaldamist.

3. Ilma et see piiraks lisa punktide 6.1.2.4 ja 6.1.2.5 kohaldamist, võivad taotlejad jätkata määruse (EL) 2016/919 algversiooni sätete (ja agentuuri asjakohaste arvamuste) kohaldamist, kui nad taotleavad luba:

▼ M1

- a) raudteeäärsete süsteemide projektide jaoks, mis on käesoleva määruse jõustumise kuupäeval edasijõudnud arengujärgus, ja
- b) rongisiseste süsteemide projektide jaoks, mida arendatakse vastavalt lisa A tabelis A.2 loetletud ERTMSi tehniliste kirjelduste kogumikule nr 2 või 3, mis on käesoleva määruse jõustumise kuupäeval edasijõudnud arengujärgus.

▼ B*Artikkel 14***Jõustumine**

Käesolev määrus jõustub kahekümnendal päeval pärast selle avaldamist *Euroopa Liidu Teatajas*.

Käesolev määrus on tervikuna siduv ja vahetult kohaldatav kõikides liikmesriikides.



LISA

**Euroopa Liidu raudteesüsteemi juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide
koostalitluse tehniline kirjeldus**

SISUKORD

1. Sissejuhatus
 - 1.1. Tehniline kohaldamisala
 - 1.2. Geograafiline kohaldamisala
 - 1.3. Käesoleva KTK sisu
2. Allsüsteemi mõiste ja ulatus
 - 2.1. Sissejuhatus
 - 2.2. Ulatus
 - 2.3. Raudteeäärsed rakendusastmed (ETCS)
3. Juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide olulised nõuded
 - 3.1. Üldine teave
 - 3.2. Juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide spetsiifilised aspektid
 - 3.2.1. Ohutus
 - 3.2.2. Töökindlus ja käideldavus
 - 3.2.3. Töötervishoid
 - 3.2.4. Keskkonnakaitse
 - 3.2.5. Tehniline ühilduvus
 - 3.2.5.1. Mehaaniline ühilduvus
 - 3.2.5.1.1 Füüsilised keskkonnatingimused
 - 3.2.5.1.2 Raudtee elektromagnetiline ühilduvus
 - 3.2.6. Juurdepääsetavus
4. Allsüsteemi iseloomustus
 - 4.1. Sissejuhatus
 - 4.1.1. Põhiparameetrid
 - 4.1.2. Nõuete ülevaade
 - 4.1.3. Juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide osad
 - 4.2. Allsüsteemide funktsionaalsed ja tehnilised kirjeldused
 - 4.2.1. Juhtkäskude ja signaalimise töökindlus, käideldavus ja ohutusomadused, mis on seotud koostalitlusvõimega
 - 4.2.1.1. Ohutus
 - 4.2.1.2. Käideldavus ja töökindlus
 - 4.2.2. Rongisisesed ETCS-funktsioonid
 - 4.2.3. Raudteeäärsed ETCS-funktsioonid
 - 4.2.4. Mobiilside funktsioonid raudteele – GSM-R
 - 4.2.4.1. Põhisidefunktsioon
 - 4.2.4.2. Kõneside- ja operatiivsidepidamisrakendused
 - 4.2.4.3. ETCSi andmesiderakendused

▼B

- 4.2.5. ETCSi ja GSM-Ri raadioliidesed
 - 4.2.5.1. Raadioside rongiga
 - 4.2.5.2. Eurobalise'i side rongiga
 - 4.2.5.3. Euroloopi side rongiga
- 4.2.6. Rongisisesed juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide siseliidesed
 - 4.2.6.1. ETCS ja B-klassi turvanguseadmed
 - 4.2.6.2. Liides GSM-R raadioandmeside ja ETCSi vahel
 - 4.2.6.3. Läbisõidu mõõtmine
- 4.2.7. Raudteeäärsed juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide siseliidesed
 - 4.2.7.1. RBCde-vaheline funktsiooniliides
 - 4.2.7.2. RBC/RBC
 - 4.2.7.3. GSM-R/raudteeäärne ETCS
 - 4.2.7.4. Eurobalise/LEU
 - 4.2.7.5. Euroloop/LEU
- 4.2.8. Võtmehaldus
- 4.2.9. ETCS-ID haldamine
- 4.2.10. Raudteeäärsed rongituvastussüsteemid
- 4.2.11. Veeremi ning raudteeäärsete juhtimis- ja signaalimiseseadmete elektromagnetiline ühilduvus
- 4.2.12. ETCSi DMI (juhi-masina-liides)
- 4.2.13. GSM-Ri DMI (juhi-masina-liides)
- 4.2.14. Järelevalveotstarbelise andmesalvestuse liides
- 4.2.15. Raudteeäärsete juhtimis- ja signaalimisobjektide nähtavus
- 4.2.16. Juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemides kasutatavate seadmete ehitamine
- 4.2.17. ETCSi ja raadiosüsteemi ühilduvus
 - 4.2.17.1. ETCSi süsteemi ühilduvus
 - 4.2.17.2. Raadiosüsteemi ühilduvus
- 4.3. Teiste allsüsteemide liideste funktsionaalsed ja tehnilised spetsifikatsioonid
 - 4.3.1. Käitamise ja liikluskorralduse allsüsteemi liides
 - 4.3.2. Veeremi allsüsteemi liides
 - 4.3.3. Infrastruktuuri allsüsteemi liidesed
 - 4.3.4. Energiavarustuse allsüsteemi liidesed
- 4.4. Kasutuseeskirjad
- 4.5. Hoolduseeskirjad
 - 4.5.1. Seadme tootja vastutus
 - 4.5.2. Taotleja vastutus allsüsteemi kontrollimisel
- 4.6. Ametialane pädevus
- 4.7. Töötervishoiu ja tööohutuse tingimused
- 4.8. Registrid
- 4.9. Marsruudi ühilduvuse kontrollid enne lubatud veeremiüksuste kasutamist

▼B

5. Koostalitluse komponendid
 - 5.1. Määratlus
 - 5.2. Koostalitluse komponentide loetelu
 - 5.2.1. Koostalitluse põhikomponendid
 - 5.2.2. Koostalitluse komponentide rühmitamine
 - 5.3. Komponentide toimivus ja tehnilised näitajad
6. Komponentide vastavuse ja/või kasutussobivuse hindamine ning allsüsteemide vastavustõendamine
 - 6.1. Sissejuhatus
 - 6.1.1. Üldpõhimõtted
 - 6.1.1.1. Põhiparameetrite järgimine
 - 6.1.1.2. Olulised nõuded, mis on täidetud riiklike eeskirjade kohaselt
 - 6.1.1.3. KTK nõuete osaline täitmine
 - 6.1.2. ETCSi ja GSM-Ri katsetamise põhimõtted
 - 6.1.2.1. Põhimõte
 - 6.1.2.2. Katsestsenaariumid
 - 6.1.2.3. Katsestsenaariumide nõuded
 - 6.1.2.4. ETCSi süsteemi ühilduvuse nõuded
 - 6.1.2.5. Raadiosüsteemi ühilduvuse nõuded
 - 6.2. Koostalitluse komponendid
 - 6.2.1. Juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide koostalitluse komponentide vastavushindamise menetlused
 - 6.2.2. Juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide koostalitluse komponentide moodulid
 - 6.2.3. Vastavushindamise nõuded
 - 6.2.4. Eriküsimused
 - 6.2.4.1. Rongisisese ETCSi kohustuslikud katsed
 - 6.2.4.2. Spetsiaalne andmeedastusmoodul (STM)
 - 6.3. Juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemid
 - 6.3.1. Juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide hindamise menetlused
 - 6.3.2. Juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide moodulid
 - 6.3.2.1. Rongisisene allsüsteem
 - 6.3.2.2. Raudteeäärne allsüsteem
 - 6.3.2.3. Moodulite kasutamise tingimused rongisiseste ja raudteeäärsete allsüsteemide puhul
 - 6.3.3. Rongisisese allsüsteemi hindamise nõuded
 - 6.3.3.1. ETCSi ja raadiosüsteemi ühilduvuse kontrollid
 - 6.3.4. Raudteeäärse allsüsteemi hindamise nõuded
 - 6.4. KTK nõuete osalise täitmise korral kohaldatavad sätted
 - 6.4.1. Juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide osade hindamine

▼B

- 6.4.2. Hindamine riiklike eeskirjade kohaldamise korral
- 6.4.3. Nõuete osaline täitmine seoses KTK piiratud kohaldamisega
 - 6.4.3.1. Koostalitluse komponendid
 - 6.4.3.2. Allsüsteemid
 - 6.4.3.3. Tõendite sisu
- 6.4.4. Vastavustõendamise vaheteatis
- 6.5. Vigade haldamine
- 7. Juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide KTK rakendamine
 - 7.1. Sissejuhatus
 - 7.2. Üldiselt kohaldatavad normid
 - 7.2.1. Juhtkäskude allsüsteemi või selle osade täiendamine või uuendamine
 - 7.2.1a. Olemasoleva rongisisese allsüsteemi muudatused
 - 7.2.1a.1. Rongisiseste juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide muudatuste juhtimise eeskirjad
 - 7.2.1a.2. Tingimused rongisiseste ETCS-funktsioonide muutmiseks, mis ei mõjuta peamisi konstruktsiooniomadusi
 - 7.2.1a.3. Tingimused raudteede mõeldud rongisiseste mobiilside funktsioonide muutmiseks, mis ei mõjuta peamisi konstruktsiooniomadusi
 - 7.2.1b. Olemasoleva raudteeäärse allsüsteemi muudatused
 - 7.2.1b.1. Raudteeäärsete juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide muudatuste juhtimise eeskirjad
 - 7.2.1b.2. Tingimused raudteeäärsete ETCS-funktsioonide muutmiseks, mis eeldab uut kasutuselevõtuluba juhul, kui need ei ole täidetud
 - 7.2.1b.3. Tingimused raudteede mõeldud raudteeäärsete mobiilside funktsioonide muutmiseks, mis eeldab uut kasutuselevõtuluba juhul, kui need ei ole täidetud
 - 7.2.1b.4. Mõju juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide rongisiseste ja raudteeäärsete osade tehnilisele ühilduvusele
 - 7.2.2. Olemasolevad süsteemid
 - 7.2.3. Spetsiaalsete andmeedastusmoodulite kättesaadavus
 - 7.2.4. B-klassi lisaseadmed A-klassi seadmetega varustatud liinil
 - 7.2.5. A-klassi ja B-klassi seadmetega veeremid
 - 7.2.6. Kohustuslike ja valikuliste funktsioonide tingimused
 - 7.3. GSM-Ri spetsiifilised rakenduseeskirjad
 - 7.3.1. Raudteeäärsed rajatised
 - 7.3.2. Rongisiseseid seadmed
 - 7.4. ETCSi spetsiifilised rakenduseeskirjad
 - 7.4.1. Raudteeäärsed rajatised
 - 7.4.1.1. Kiirraudteevõrgustik
 - 7.4.1.2. Rongisiseseid seadmed
 - 7.4.2.1. Uued veeremiüksused
 - 7.4.2.2. Olemasolevate veeremiüksuste täiendamine ja uuendamine

▼B

- 7.4.2.3. KTK nõuete kohaldamine uute veeremiüksuste suhtes üleminekue-tapil
- 7.4.2.4. Kasutusala laiendamise eeskirjad olemasolevatele veeremiüksustele
- 7.4.3. Riiklikud nõuded
- 7.4.4. Riiklikud rakenduskavad
- 7.4a. ETCSi ja raadiosüsteemi ühilduvuse kontrollide rakendamise eeskirjad
- 7.5. Rongituvastussüsteemide spetsiifilised rakenduseeskirjad
- 7.6. Erijuhtumid
- 7.6.1. Sissejuhatus
- 7.6.2. Erijuhtumite loetelu
- 7.6.2.1. Belgia
- 7.6.2.2. Ühendkuningriik
- 7.6.2.3. Prantsusmaa
- 7.6.2.4. Poola
- 7.6.2.5. Leedu, Läti ja Eesti
- 7.6.2.6. Rootsi
- 7.6.2.7. Luksemburg
- 7.6.2.8. Saksamaa
- 7.6.2.9. Itaalia
- 7.6.2.10. Tšehhi Vabariik
- 7.6.2.11. Madalmaad
- Lisa A
- Lisa B
- Lisa C
- Lisa D
- Lisa E
- Lisa F
- Lisa G

1. SISSEJUHATUS**1.1. Tehniline kohaldamisala**

Käesolev KTK käsitleb rongisisest juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi ning raudteearset juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi.

Käesolevat KTKd kohaldatakse KTK punktis 1.2 („Geograafiline kohaldamisala”) määratletud raudteevõrgu raudteearse juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi ning veeremi rongisiseste juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi kohta, mida raudteevõrgus kasutatakse (või kavatakse kasutada). Kõnealune veerem kuulub ühe järgnevalt loetletud tüübi alla (vastavalt ► **M1** direktiivi (EL) 2016/797 I lisa punkti 2 ◀ määratlusele):

▼M1

- 1) vedurid ja reisijavagunid, sealhulgas diisel- ja elektrivedurid, iseliikuvad diisel- ja elektrirongid ning juhikabiiniga varustatud reisivagunid;

▼ **M1**

- 2) eriveerem, näiteks teemasinad, kui need on varustatud juhikabiiniga ja ette nähtud transpordirežiimis oma ratastel kasutamiseks.

See veeremiüksuste loetelu hõlmab ka selliseid veeremiüksusi, mis on spetsiaalselt projekteeritud kasutamiseks eri liiki kiirliinidel, mida on kirjeldatud punktis 1.2 („Geograafiline kohaldamisala”).

1.2. **Geograafiline kohaldamisala**

Käesoleva KTK geograafilisse kohaldamisalasse kuulub kogu raudteesüsteemi võrgustik, mida on kirjeldatud direktiivi (EL) 2016/797 I lisa punktis 1 ning millest on välja arvatud direktiivi (EL) 2016/797 artikli 1 lõigetes 3 ja 4 kirjeldatud juhud.

KTKd kohaldatakse 1 435 mm, 1 520 mm, 1 524 mm, 1 600 mm ja 1 668 mm rööpmelaiusega võrkude suhtes. Seda ei kohaldata siiski kolmanda riigi võrguga ühendatud 1 520 mm rööpmelaiusega lühikeste piiriületuslõikude suhtes.

▼ **B**1.3. **Käesoleva KTK sisu**

Vastavalt ► **M1** direktiivi (EL) 2016/797 artikli 4 lõikele 3 ◀ on käesoleva KTK eesmärk järgmine:

- 1) sätestada ettenähtud kohaldamisala – 2. peatükk („Allsüsteemi mõiste ja ulatus”);
- 2) kehtestada olulised nõuded juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide ja nende liideste kohta teiste allsüsteemidega – 3. peatükk („Juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide olulised nõuded”);
- 3) näha ette funktsionaalsed ja tehnilised kirjeldused, millele allsüsteemid ja nende liidesed teiste allsüsteemidega peavad vastama – 4. peatükk („Allsüsteemi iseloomustus”);
- 4) määrata kindlaks koostalitluse komponendid ja liidesed, mida reguleeritakse Euroopa tehniliste kirjeldustega, sealhulgas Euroopa standarditega, et saavutada koostalitlusvõime liidu raudteesüsteemi piires – 5. peatükk („Koostalitluse komponendid”);
- 5) määrata kindlaks iga käsitletava juhtumi puhul rakendatavad menetlused, mida tuleb kasutada koostalitluse komponentide vastavuse või kasutussobivuse hindamisel ja allsüsteemide EÜ vastavustõendamisel – 6. peatükk („Komponentide vastavuse ja/või kasutussobivuse hindamine ja allsüsteemide vastavustõendamine”);
- 6) sätestada käesoleva KTK rakendamise strateegia – 7. peatükk („Juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide KTK rakendamine”);
- 7) sätestada allsüsteeme käitavate ja hooldavate ning KTKd rakendavate töötajate ametialased pädevused ning töötervishoiu ja tööohutuse tingimused – 4. peatükk („Allsüsteemi iseloomustus”);

▼ M1

- 8) osutada sätetele, mida kohaldatakse olemasolevate allsüsteemide suhtes, eelkõige ümberehitamise ja uuendamise korral ning sellise muutmise korral, mis eeldab uue kasutuselevõtuloa taotlemist veeremi või raudteeäärse allsüsteemi puhul – 7. peatükk („Juhtkaskude ja signaalimise allsüsteemide KTK rakendamine”);
- 9) osutada allsüsteemide parameetritele, mida raudteeveo-ettevõtja peab kontrollima, ja menetlustele, mida ta peab kohaldama kõnealuste parameetrite kontrollimiseks pärast veeremiüksuse turule laskmise loa väljaandmist ja enne veeremiüksuse esimest kasutuskorda, et tagada veeremiüksuste ja nende kasutamismarsruutide vastastikune ühilduvus – 4. peatükk („Allsüsteemide iseloomustus”).

▼ B

Vastavalt ►**M1** direktiivi (EL) 2016/797 artikli 4 lõikele 5 ◀ on erijuhtumitele viidatud 7. peatükis („Juhtkaskude ja signaalimise allsüsteemide KTK rakendamine”).

Käesoleva KTK 4. peatükis („Allsüsteemi iseloomustus”) on kehtestatud käitamis- ja hoolduseeskirjad, mida kohaldatakse eespool punktides 1.1 ja 1.2 viidatud kohaldamisalal.

2. ALLSÜSTEEMI MÕISTE JA ULATUS

2.1. Sissejuhatus

▼ M1

Juhtkaskude ja signaalimise allsüsteemid on direktiivi (EL) 2016/797 II lisas määratletud järgmiselt:

- a) „raudteeäärne kontroll ja signaalimine” – kõik raudteeäärsed seadmed, mis on vajalikud ohutuse tagamiseks ning selleks, et kontrollida ja juhtida raudteevõrgustikus liiklemise loaga rongide liikumist;
- b) „rongisisene kontroll ja signaalimine” – kõik rongisisesed seadmed, mis on vajalikud ohutuse tagamiseks ning selleks, et kontrollida ja juhtida raudteevõrgustikus liiklemise loaga rongide liikumist.

▼ B

Juhtkaskude ja signaalimise allsüsteemide omadused on järgmised:

- 1) funktsioonid, mis on vajalikud raudteeliikluse ohutuks juhtimiseks ja toimimiseks, sealhulgas halvenenud tingimustes ⁽¹⁾;
- 2) liidesed;
- 3) oluliste nõuete täitmiseks vajalik toimivustase.

2.2. Ulatus

▼ M1

Juhtkaskude ja signaalimise allsüsteemi KTKs on täpsustatud ainult need nõuded, mida on vaja liidu raudteesüsteemi koostalitlusvõime ja olulistele nõuetele vastavuse tagamiseks ⁽²⁾.

⁽¹⁾ Halvenenud tingimused on tõrgete käsitlemiseks loodud töötingimused. Juhtkaskude ja signaalimise allsüsteemide kavandamisel on nendega arvestatud.

⁽²⁾ Juhtkaskude ja signaalimise allsüsteemi KTKs ei ole praegu täpsustatud koostalitlusnõuet blokeerimiseseadmete, ülesõidukohtade ning juhtkaskude ja signaalimise allsüsteemi teatud muude elementide suhtes.

▼B

Juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemid koosnevad järgmistest osadest:

- 1) rongiturvangusüsteem,
- 2) raadio-häälside,
- 3) andmeside,
- 4) rongituvastus.

A-klassi rongiturvangusüsteem on ETCS ⁽¹⁾ ja A-klassi raadiosüsteem on GSM-R.

A-klassi rongituvastussüsteemi puhul on käesolevas KTKs sätestatud ainult nõuded liidestele teiste allsüsteemidega.

▼M1

Üleeuroopalise raudteevõrgu B-klassi süsteemid on piiratud hulk rongiturvangu- ja raadio-häälsidesüsteeme, mis olid üleeuroopalises raudteevõrgus kasutusel enne 20. aprilli 2001.

Euroopa Liidu raudteevõrgu muude osade B-klassi süsteemid on piiratud hulk rongiturvangu- ja raadio-häälsidesüsteeme, mis olid vastavates võrkudes kasutusel enne 1. juulit 2015.

B-klassi süsteemide loend on esitatud Euroopa Liidu Raudteeagentuuri tehnilises dokumendis „Juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi B-klassi süsteemide loend”, ERA/TD/2011-11, versioon 4.0.

▼B

Rongisisese juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi nõuded on ette nähtud seoses A-klassi raadiosideseadmete ja rongiturvangusüsteemiga.

Raudteeäärse juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi nõuded on ette nähtud seoses:

- 1) A-klassi raadiovõrguga;
- 2) A-klassi rongiturvangusüsteemiga;
- 3) rongituvastussüsteemide liideste nõuetega, mis peavad tagama nende ühilduvuse veeremiga.

▼M1

Kõiki juhtkäskude ja signaalimise allsüsteeme, isegi kui neid ei ole käesolevas KTKs täpsustatud, hinnatakse vastavalt komisjoni rakendusmäärusele (EL) nr 402/2013.

⁽¹⁾ Mõnes käesolevas KTKs viidatud dokumendis kasutatakse terminit „ERTMS” (Euroopa raudteeliikluse juhtimissüsteem), et viidata süsteemile, mis hõlmab nii ETCSi kui ka GSM-Ri, ja ETCSile viidatakse terminiga „ERTMS/ETCS”.

▼ M1**2.3. Raudteeäärsed rakendusastmed (ETCS)**

Käesolevas KTKs esitatud liidest abil määratakse kindlaks andmeedastusviisid rongidele ja (vajaduse korral) rongidelt. KTKs viidatud ETCSi tehniliste kirjeldustega määratakse rakendusastmed, mille hulgast võib raudteeäärse paigaldise jaoks valida nõuetele vastava andmeedastusviisi.

Käesolevas KTKs on kindlaks määratud kõikide rakendusastmete nõuded.

Vt ETCSi rakendusastmete tehnilise määratluse kohta lisa A punkt 4.1c.

▼ B**3. JUHTKÄSKUDE JA SIGNAALIMISE ALLSÜSTEEMIDE OLULISED NÕUDED****3.1. Üldine teave**

► **M1** Direktiivis (EL) 2016/797 ◀ nõutakse, et allsüsteemid ja koostalitluse komponendid, sealhulgas liidesed, vastaksid direktiivi III lisa üldtingimustes kehtestatud olulistele nõuetele.

Olulised nõuded on järgmised:

- 1) ohutus;
- 2) töökindlus ja käideldavus;
- 3) töötervishoid;
- 4) keskkonnakaitse;
- 5) tehniline ühilduvus;

▼ M1

- 6) juurdepääsetavus.

▼ B

Olulisi nõudeid A-klassi süsteemidele on kirjeldatud allpool.

B-klassi süsteemide nõuded jäävad asjaomase liikmesriigi vastutusalasse.

3.2. Juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide spetsiifilised aspektid**▼ M1****3.2.1. Ohutus**

Iga juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide projekti puhul, mille suhtes käesolevat tehnilist kirjeldust kohaldatakse, võetakse vajalikud meetmed selle tagamiseks, et juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemidega seotud õnnetusjuhtumi risk ei ületaks teenusele eesmärgiks seatud taset.

Et ohutuse saavutamiseks võetavad meetmed ei kahjustaks koostalitlust, järgitakse punktis 4.2.1 („Juhtkäskude ja signaalimise töökindlus, käideldavus ja ohutusomadused, mis on seotud koostalitlusvõimega”) esitatud põhiparameetri nõudeid.

▼ **M1**

A-klassi süsteemi (ETCS) puhul jaotatakse üldised ohutuseesmärgid rongisiseste ja raudteeäärsete juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide vahel. Üksikasjalikud nõuded on täpsustatud punktis 4.2.1 („Juhtkäskude ja signaalimise töökindlus, käideldavus ja ohutusomadused, mis on seotud koostalitlusvõimega”) esitatud põhiparameetriga. Neid ohutusnõudeid tuleb täita koos käideldavusnõuetega, mis on kindlaks määratud punktis 3.2.2 („Töökindlus ja käideldavus”).

A-klassi süsteemi (ETCS) puhul:

- a) raudteeveo-ettevõtjate ja taristuettevõtjate tehtud muudatusi juhitakse kooskõlas nende ohutusjuhtimise süsteemi protsesside ja menetlustega;
- b) muude osalejate (nt tootjate või teiste tarnijate) tehtud muudatusi juhitakse vastavalt komisjoni rakendusmääruse (EL) nr 402/2013 ⁽¹⁾ I lisas esitatud riskijuhtimismenetlusele, nagu on osutatud Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi (EL) 2016/798 ⁽²⁾ artikli 6 lõike 1 punktis a.

Lisaks hindab ühiste ohutusmeetodite hindamisasutus vastavalt kõnealuse määruse artiklile 6 sõltumatult määruse (EL) nr 402/2013 I lisas esitatud riskijuhtimismenetluse nõuetekohast kohaldamist ja selle kohaldamise tulemuste asjakohasust. Ühiste ohutusmeetodite hindamisasutus akrediteeritakse või seda tunnustatakse vastavalt määruse (EL) nr 402/2013 II lisa nõuetele andmebaasi ERADIS hindamisasutustele mõeldud kirje 5. elemendis „Classification” (liigitus) esitatud väljadel „Control-command and signalling” (juhtkäsk ja signaalimine) ning „System safe integration” (süsteemi ohutu integreerimine).

Lisa A tabelis A3 osutatud tehniliste kirjelduste kohaldamine on asjakohane viis, et vastata täielikult komisjoni rakendusmääruse (EL) nr 402/2013 I lisas esitatud riskijuhtimismenetlusele koostalitluse komponentide ja allsüsteemide projekteerimise, rakendamise, tootmise, paigaldamise ja valideerimise (sh ohutuskinnituse) puhul. Kui kohaldatakse lisa A tabelis 3 osutatud tehnilistest kirjeldustest erinevaid kirjeldusi, tuleb tõestada vähemalt vastavust lisa A tabeli 3 kirjeldustele.

Kui lisa A tabelis A3 osutatud tehnilisi kirjeldusi kasutatakse asjakohase viisina, et vastata täielikult komisjoni rakendusmääruse (EL) nr 402/2013 I lisas esitatud riskijuhtimismenetlusele, peab lisa A tabelis A3 toodud tehnilistes kirjeldustes nõutud sõltumatu ohutushindamise tegema CENELEC'i sõltumatu ohutushindaja asemel eespool olevas punktis täpsustatud viisil akrediteeritud või tunnustatud hindamisasutus, et vältida sõltumatu hindamistöö tarbetut dubleerimist.

⁽¹⁾ Komisjoni 30. aprilli 2013. aasta rakendusmäärus (EL) nr 402/2013 riskihindamise ühise ohutusmeetodi kohta ja määruse (EÜ) nr 352/2009 kehtetuks tunnistamise kohta (ELT L 121, 3.5.2013, lk 8).

⁽²⁾ Euroopa Parlamendi ja nõukogu 11. mai 2016. aasta direktiiv (EL) 2016/798 raudteehutuse kohta (ELT L 138, 26.5.2016, lk 102).

▼B3.2.2. *Töökindlus ja käideldavus*

A-klassi süsteemi puhul jaotatakse töökindluse ja käideldavuse eesmärgid rongisiseste ja raudteeäärsete juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide vahel. Üksikasjalikud nõuded on täpsustatud punktis 4.2.1 („Juhtkäskude ja signaalimise ohutusomadused, mis on seotud koostalitlusvõimega”) sätestatud põhiparameetriga.

▼M1

Jälgitakse allsüsteemis kasutatud komponentide vananemisest ja kulumisest tuleneva riski taset. Järgitakse punktis 4.5 kehtestatud nõudeid hooldustöödele.

▼B3.2.3. *Töotervishoid*

Vastavalt liidu õigusaktidele ja liidu õigusaktidega kooskõlas olevatele siseriiklikele õigusaktidele tuleb võtta ettevaatusabinõud, mis tagavad, et juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemides kasutatavad materjalid ja süsteemide konstruktsioon ei ohustaks nende juurdepääsu omavate isikute tervist.

3.2.4. *Keskkonnakaitse*

Vastavalt liidu õigusaktidele ja liidu õigusaktidega kooskõlas olevatele siseriiklikele õigusaktidele:

- 1) ei tohi juhtimis- ja signaalimisseadmed suure kuumuse või tulekahju korral eraldada keskkonnale kahjulikke ja ohtlikke aineid ega gaase lubatud piirmääradest rohkem;
- 2) ei tohi juhtimis- ja signaalimisseadmed sisaldada aineid, mis võivad seadmete tavapärase kasutamise korral liigselt keskkonda saastata;
- 3) peavad juhtimis- ja signaalimisseadmed vastama kehtivatele liidu õigusaktidele, millega piiratakse raudteega külgnevatel aladel elektromagnetiliste häirete põhjustamist ja tundlikkust elektromagnetiliste häirete suhtes;
- 4) peavad juhtimis- ja signaalimisseadmed vastama kehtivatele müra-saastanormidele;
- 5) ei tohi juhtimis- ja signaalimisseadmed põhjustada lubamatut vibratsiooni, mis võib kahjustada taristu seisundit (nõuetekohaselt hooldatud taristu puhul).

3.2.5. *Tehniline ühilduvus*

Tehniline ühilduvus hõlmab koostalitluse saavutamiseks vajalikke funktsioone, liideseid ja toimivust.

Tehnilise ühilduvuse nõuded on jaotatud järgmisesse kolme kategooriasse:

- 1) esimeses kategoorias sätestatakse koostalitlusega seotud üldised inseneritehnilised nõuded, täpsemalt keskkonnanõuded, elektromagnetilise ühilduvuse (EMC) nõuded raudtee alal ja paigaldusnõuded. Need ühilduvusnõuded on sätestatud käesolevas peatükis;
- 2) teises kategoorias kirjeldatakse juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide tehnilist kohaldamisviisi ning funktsioone, mida need peavad koostalitluse saavutamiseks täitma. Seda kategooriat kirjeldatakse 4. peatükis;

▼B

- 3) kolmandas kategoorias kirjeldatakse juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide kasutusviisi, millega tagatakse koostalitluse saavutamine. Seda kategooriat kirjeldatakse 4. peatükis.

3.2.5.1. Mehaaniline ühilduvus

3.2.5.1.1 Füüsilised keskkonnatingimused

Juhtimis- ja signaalimisseadmed peavad suutma töötada liidu raudteesüsteemi asjaomases osas valitsevates kliima- ja füüsilistes tingimustes.

Järgida tuleb põhiparameetri 4.2.16 („Juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemides kasutatavate seadmete ehitamine”) nõudeid.

3.2.5.1.2 Raudtee elektromagnetiline ühilduvus

Vastavalt liidu õigusaktidele ja liidu õigusaktidega kooskõlas olevatele siseriiklikele õigusaktidele ei tohi juhtimis- ja signaalimisseadmed mõjutada teisi juhtimis- ja signaalimisseadmeid ega allsüsteeme ega neilt mõjutusi saada.

Veeremi ning raudteeäärsete juhtimis- ja signaalimisseadmete elektromagnetilise ühilduvusega seotud põhiparameetrit kirjeldatakse punktis 4.2.11 („Elektromagnetiline ühilduvus”).

▼M13.2.6 *Juurdepäätavus*

Juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide jaoks ei tehta kohustuslikuks ühtegi nõuet olulistele nõuetele juurdepäätavuse kohta.

▼B

4. ALLSÜSTEEMI ISELOOMUSTUS

4.1. **Sissejuhatus**4.1.1. *Põhiparameetrid*

Kõikide asjakohaste oluliste nõuete kohaselt iseloomustavad juhtkäskude ja signaalimise allsüsteeme järgmised põhiparameetrid:

- 1) juhtkäskude ja signaalimise ohutusomadused, mis on seotud koostalitlusvõimega (punkt 4.2.1);
- 2) rongisisesed ETCS-funktsioonid (punkt 4.2.2);
- 3) raudteeäärsed ETCS-funktsioonid (punkt 4.2.3);
- 4) mobiilside funktsioonid raudteedele – GSM-R (punkt 4.2.4);
- 5) ETCSi ja GSM-Ri raadioliidesed (punkt 4.2.5);
- 6) rongisisesed juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide siseliidesed (punkt 4.2.6);
- 7) raudteeäärsed juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide siseliidesed (punkt 4.2.7);
- 8) võtmehaldus (punkt 4.2.8);
- 9) ETCS-ID haldamine (punkt 4.2.9);
- 10) rongituvastussüsteemid (punkt 4.2.10);

▼B

- 11) veeremi ning raudteeäärsete juhtimis- ja signaalimisseadmete elektromagnetiline ühilduvus (punkt 4.2.11);
- 12) ETCSi DMI (juhi-masina-liides) (punkt 4.2.12);
- 13) GSM-Ri DMI (juhi-masina-liides) (punkt 4.2.13);
- 14) järelevalveotstarbelise andmesalvestuse liides (punkt 4.2.14);
- 15) raudteeäärsete juhtimis- ja signaalimisobjektide nähtavus (punkt 4.2.15);
- 16) juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemides kasutatavate seadmete ehitamine (punkt 4.2.16).

▼M1

- 17) ETCSi ja raadiosüsteemi ühilduvus (punkt 4.2.17)

▼B4.1.2. *Nõuete ülevaade*

Kõiki kõnealuste põhiparameetritega seotud punkti 4.2 („Allsüsteemide funktsionaalne ja tehniline kirjeldus”) nõudeid kohaldatakse A-klassi süsteemide suhtes.

B-klassi süsteemide ja spetsiaalsete andmeedastusmoodulitega (STM) (mis võimaldavad A-klassi rongisisesel süsteemil töötada ka B-klassi taristul) seotud nõuded jäävad asjaomase liikmesriigi vastutusalasse.

Käesolev KTK toetub põhimõtetele, mis võimaldavad raudteeäärsel juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemil ühilduda KTKga ühilduvate rongiseste juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemidega. Selle eesmärgi saavutamiseks:

- 1) standarditakse rongisese juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi funktsioonid, liidesed ja toimivus, millega tagatakse, et iga rong reageerib raudteeäärsetest seadmetest saadud andmetele prognoositaval viisil;
- 2) standarditakse käesolevas KTKs raudteeäärse juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi jaoks täielikult raudteeäärsete ja rongiseste seadmete vaheline teabevahetus. Alljärgnevates punktides viidatud tehnilised kirjeldused võimaldavad rakendada raudteeäärseid juhtkäskude ja signaalimise funktsioone paindlikult, nii et neid saaks optimaalselt raudteesüsteemiga integreerida. Sellist paindlikkust kasutatakse ära ilma ►**M1** KTKga ühilduvate rongiseste allsüsteemidega veeremite liikumist piiramata ◀.

Juhtkäskude ja signaalimise funktsioonid on jagatud kategooriatesse, mis näitavad, kas tegemist on valikuliste või kohustuslike funktsioonidega. Kategooriad on määratletud lisas A osutatud tehnilistes kirjeldustes ja nendes tekstides on esitatud ka funktsioonide klassifikatsioon.

Lisa A punktis 4.1c on esitatud lisas A osutatud tehnilistes kirjeldustes kasutatavate ETCSi mõistete sõnastik.

▼B4.1.3. *Juhtkaskude ja signaalimise allsüsteemide osad*

Vastavalt punktile 2.2 („Ulatus”) võib juhtkaskude ja signaalimise allsüsteemid osadeks jagada.

Allpool esitatud tabelis on näidatud, millised põhiparameetrid on iga allsüsteemi ja osa jaoks asjakohased.

▼M1

Tabel 4.1

Allsüsteem	Osa	Põhiparameetrid
Rongisisene juhtkaskude ja signaalimise allsüsteem	Rongiturvangusüsteem	4.2.1, 4.2.2, 4.2.5, 4.2.6, 4.2.8, 4.2.9, 4.2.12, 4.2.14, 4.2.16, 4.2.17
	Raadio-häälside	4.2.1.2, 4.2.4.1, 4.2.4.2, 4.2.5.1, 4.2.13, 4.2.16, 4.2.17
	Andmeside	4.2.1.2, 4.2.4.1, 4.2.4.3, 4.2.5.1, 4.2.6.2, 4.2.16, 4.2.17
Raudteeäärne juhtkaskude ja signaalimise allsüsteem	Rongiturvangusüsteem	4.2.1, 4.2.3, 4.2.5, 4.2.7, 4.2.8, 4.2.9, 4.2.15, 4.2.16, 4.2.17
	Raadio-häälside	4.2.1.2, 4.2.4, 4.2.5.1, 4.2.7, 4.2.16, 4.2.17
	Andmeside	4.2.1.2, 4.2.4, 4.2.5.1, 4.2.7, 4.2.16, 4.2.17
	Rongituvastus	4.2.10, 4.2.11, 4.2.16

▼B4.2. **Allsüsteemide funktsionaalsed ja tehnilised kirjeldused**4.2.1. ► **M1** *Juhtkaskude ja signaalimise töökindlus, käideldavus ja ohutusaladused, mis on seotud koostalitlusvõimega* ◀

Käesolev põhiparameeter kirjeldab nõudeid rongisisesele juhtkaskude ja signaalimise allsüsteemile ning raudteeäärsele allsüsteemile, pidades silmas punkte 3.2.1 („Ohutus”) ja 3.2.2 („Töökindlus ja käideldavus”).

Koostalitluse saavutamiseks rongisiseste ja raudteeäärsete juhtkaskude ja signaalimise allsüsteemide rakendamisel järgitakse järgmisi sätteid.

- 1) Rongisisese ja raudteeäärse juhtkaskude ja signaalimise allsüsteemi struktuur, rakendamine ja kasutamine ei kehtesta mingeid nõudeid
 - a) liidesele rongisiseste ja raudteeäärsete juhtkaskude ja signaalimise allsüsteemide vahel lisaks käesolevas KTKs sätestatud nõuetele,
 - b) ühelegi teisele allsüsteemile lisaks asjaomastes KTKdes sätestatud nõuetele.
- 2) Järgitakse alljärgnevates punktides 4.2.1.1 ja 4.2.1.2 kehtestatud nõudeid.

4.2.1.1. **O h u t u s**

Rongisisestes ja raudteeäärsetes juhtkaskude ja signaalimise allsüsteemides järgitakse käesolevas KTKs nimetatud ETCSi seadmetele ja rajatistele kehtestatud nõudeid.

▼B

ETCSile soovituslike kiiruse ja/või vahemaa piirangute ületamise ohu korral on lubatav ohumäär (THR) rongisisese ETCSi ja raudteeäärse ETCSi juhuslike tõrgete puhul 10^{-9} h^{-1} . Vt lisa A punkt 4.2.1 a.

Koostalitluse saavutamiseks järgitakse rongisisese ETCSi puhul täielikult kõiki lisa A punktis 4.2.1 sätestatud nõudeid. Raudteeäärsele ETCSile võib kehtestada leebemad ohutusnõuded, kui need tagavad koos KTKga ühilduvate rongisiseste juhtkaskude ja signaalimise allsüsteemidega teenuse ettenähtud ohutustaseme.

4.2.1.2. Käideldavus/töökindlus

Käesolevas alapunktis käsitletakse tõrkerežiime, mis ei põhjusta ohtu, kuid tekitavad halvenenud olukorra, mille haldamine võib vähendada süsteemi üldist ohutust.

Seoses kõnealuse parameetriga tähendab „tõrge” olukorda, kus element ei suuda täita nõutavat funktsiooni nõutaval toimivustasemel, ning „tõrkerežiim” tähendab tõrke täheldatavat tagajärge.

Et taristuettevõtjad ja raudteeveo-ettevõtjad saaksid kätte kogu teabe, mida nad vajavad halvenenud olukordade haldamiseks sobivate protseduuride määratlemiseks, peab rongisisese või raudteeäärse juhtkaskude ja signaalimise allsüsteemi EÜ vastavustõendamise deklaratsioonile lisatud tehniline dokumentatsioon sisaldama arvutatud käideldavus-/töökindlusväärtusi selliste tõrkerežiimide kohta, mis mõjutavad juhtkaskude ja signaalimise allsüsteemi suutlikkust juhtida ühe või mitme veeremiüksuse ohutut liikumist või luua raadioside liikluse korraldaja ja rongijuhtide vahel.

Tagatakse vastavus järgmistele arvutatud väärtustele:

- 1) rongi turvangufunktsioonide isoleerimist vajavate rongisisese juhtkaskude ja signaalimise allsüsteemi tõrgete vaheline keskmine aeg töötundides: [avatud punkt];
- 2) liikluse korraldaja ja rongijuhi vahelist raadiosidet takistavate rongisisese juhtkaskude ja signaalimise allsüsteemi tõrgete vaheline keskmine aeg töötundides: [avatud punkt].

Et võimaldada taristuettevõtjatel ja raudteeveo-ettevõtjatel jälgida allsüsteemide kasutusaja jooksul riskitaset ning halvenenud olukordade haldamise protseduuri määratlemiseks kasutatud töökindlus-/käideldavusväärtustest kinnipidamist, tuleb järgida punktis 4.5 („Hoolduseeskirjad”) esitatud hooldusnõudeid.

▼M1

4.2.2. Rongisisesed ETCS-funktsioonid

Rongisiseste ETCS-funktsioonide põhiparameeter kirjeldab kõiki rongi ohutuks liiklemiseks vajalikke funktsioone. Põhifunktsioon on tagada automaatblokeerimissüsteemi toimimine ja kabiinisisene signaalimine:

- 1) rongi omaduste kindlaksmääramine (nt rongi suurim lubatud kiirus, pidurdustõhusus);
- 2) jälgimisrežiimi valimine raudteeäärsetelt seadmetelt saadud teabe alusel;

▼ **M1**

- 3) läbisõidu mõõtmine;
- 4) rongi asukoha kindlaksmääramine Eurobalise'i asukohtadel põhinevas koordinaatsüsteemis;
- 5) dünaamilise kiirusprofili väljaarvutamine konkreetseks ülesandeks rongi omaduste ja raudteeäärsetelt seadmetelt saadud teabe alusel;
- 6) dünaamilise kiirusprofili jälgimine konkreetse ülesande käigus;
- 7) sekkumisfunktsiooni rakendamine.

Nimetatud funktsioone rakendatakse vastavalt lisa A punktile 4.2.2 b ning nende toimivus peab vastama lisa A punktile 4.2.2 a.

Katsetele kehtestatud nõuded on täpsustatud lisa A punktis 4.2.2 c.

Põhifunktsioone toetavad lisafunktsioonid, mille suhtes kohaldatakse samuti lisa A punkte 4.2.2 a ja 4.2.2 b, ning allpool esitatud tehnilisi kirjeldusi.

- 1) Side raudteeäärse juhtkaskude ja signaalimise allsüsteemiga.
 - a) Eurobalise'i andmeedastus. Vt punkt 4.2.5.2 („Eurobalise'i side rongiga”).
 - b) Euroloopi andmeedastus. Vt punkt 4.2.5.3 („Euroloopi side rongiga”). See funktsioon on rongides valikuline, välja arvatud juhul, kui Euroloop on paigaldatud raudteeäärsetesse ETCSi 1. taseme seadmetesse ja käivituskiruseks on ohutusega seotud põhjustel seatud null (nt kaitse ohtlikes punktides).
 - c) Sõidusignaalide uuendamine raadio teel. Vt lisa A punkt 4.2.2 d, punktid 4.2.5.1 („Raadioside rongiga”), 4.2.6.2 („Liides GSM-R raadioandmeside ja ETCSi vahel”) ning 4.2.8 („Võtmehaldus”). See funktsioon on rongides valikuline, välja arvatud juhul, kui sõidusignaalide raadio teel uuendamise seade on paigaldatud raudteeäärsetesse ETCSi 1. taseme seadmetesse ja käivituskiruseks on ohutusega seotud põhjustel seatud null (nt kaitse ohtlikes punktides).
 - d) Andmeside raadio teel. Vt punktid 4.2.5.1 („Raadioside rongiga”), 4.2.6.2 („Liides GSM-R raadioandmeside ja ETCSi vahel”) ja 4.2.8 („Võtmehaldus”). See andmeside raadio teel on valikuline, välja arvatud juhul, kui seda kasutatakse ETCSi 2. või 3. taseme liinidel.
- 2) Teabe edastamine juhile. Vt lisa A punktid 4.2.2 e ja 4.2.12 („ETCSi DMI”).
- 3) Teabe edastamine STMile. Vt punkt 4.2.6.1 („Liides ETCSi ja STMi vahel”). See funktsioon hõlmab järgmist:
 - a) STMi väljundi haldamine;
 - b) STMis kasutatavate andmete esitamine;
 - c) STMide ülemineku haldamine.

▼ **M1**

- 4) Rongi kompleksust (terviklikkust) käsitleva teabe haldamine – Rongi terviklikkuse teabe edastamine rongisisesele allsüsteemile on valikuline, välja arvatud juhul, kui seda nõuavad raudteeäärsed seadmed.
- 5) Seadmete seisundi seire ja tugi halvenenud tingimuste korral. See funktsioon hõlmab järgmist:
 - a) rongisiseste ETCS-funktsioonide häälestamine;
 - b) tugi halvenenud tingimuste korral;
 - c) rongisiseste ETCS-funktsioonide isoleerimine.
- 6) Järelevalveotstarbeline andmesalvestustugi. Vt punkt 4.2.14 („Järelevalveotstarbelise andmesalvestuse liides”).
- 7) Teabe/käskude edastamine ja veeremi seisundit käsitleva teabe vastuvõtmine:
 - a) DMI-le. Vt punkt 4.2.12 („ETCSi DMI”);
 - b) rongiliidesele/rongiliideselt. Vt lisa A punkt 4.2.2 f.

4.2.3. *Raudteeäärsed ETCS-funktsioonid*

Käesolev põhiparameeter kirjeldab raudteeäärseid ETCS-funktsioone. See hõlmab kõiki ETCS-funktsioone, millega tagatakse konkreetse rongi ohutu liiklemine.

Põhifunktsioon on:

- 1) rongi asukoha kindlaksmääramine Eurobalise'i asukohtadel põhinevas koordinaatsüsteemis (2. ja 3. tase);
- 2) raudteeäärsete signaalseadmete andmete teisendamine rongisisese juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi standardvormingusse;
- 3) liikumissuuniste saatmine, sealhulgas liini kirjeldus ja rongile antud käsud.

Nimetatud funktsioone rakendatakse vastavalt lisa A punktile 4.2.3 b ning nende toimivus peab vastama lisa A punktile 4.2.3 a.

Põhifunktsioone toetavad lisafunktsioonid, mille suhtes kohaldatakse samuti lisa A punkte 4.2.3 a ja 4.2.3 b, ning allpool esitatud tehnilisi kirjeldusi.

- 1) Side rongisisese juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemiga. See hõlmab järgmist:
 - a) Eurobalise'i andmeedastus. Vt punktid 4.2.5.2 („Eurobalise'i side rongiga”) ja 4.2.7.4 („Eurobalise'i/raudteeäärne elektrooniline seade (LEU)”);
 - b) Euroloopi andmeedastus. Vt punktid 4.2.5.3 („Euroloopi side rongiga”) ja 4.2.7.5 („Euroloop/LEU”). Euroloop on asjakohane üksnes 1. taseme puhul, kus see on valikuline;

▼M1

- c) sõidusignaalide uuendamine raadio teel. Vt lisa A punkt 4.2.3 d, punktid 4.2.5.1 („Raadioside rongiga”), 4.2.7.3 („GSM-R ja raudteeäärsed ETCS-funktsioonid”) ja 4.2.8 („Võtmehaldus”). Sõidusignaalide uuendamine on asjakohane üksnes 1. taseme puhul, kus see on valikuline;
 - d) andmeside raadio teel. Vt punktid 4.2.5.1 („Raadioside rongiga”), 4.2.7.3 („GSM-R ja raudteeäärsed ETCS-funktsioonid”) ja 4.2.8 („Võtmehaldus”). Andmeside raadio teel on asjakohane üksnes 2. ja 3. taseme puhul.
- 2) Teabe/käskude genereerimine rongisisesele ETCSile, nt teave õhuavade sulgemise/avamise, pantograafi langetamise/tõstmise, toitesüsteemi pealüliti sisse-/väljalülitamise ning veosüsteemilt A veosüsteemile B ülemineku kohta. Nende funktsioonide rakendamine raudteeäärsetel seadmetel on valikuline; allsüsteemide ohutu integreerimise tagamine võib aga nõutud olla teistes kehtivates KTKdes, riiklikes eeskirjades või riskihindamise rakendamisel.
- 3) Erinevate raadio teel blokeerimise juhtkeskuste (RBCde) kontrolli all olevate piirkondade vahetumiste haldamine (asjakohane üksnes 2. ja 3. taseme puhul). Vt punktid 4.2.7.1 („RBCde vaheline funktsiooniliides”) ja 4.2.7.2 („RBCde vaheline tehniline liides”).

▼B4.2.4. *Mobiilside funktsioonid raudteedele – GSM-R*

Käesolev põhiparameeter kirjeldab raadioside funktsioone. Neid funktsioone rakendatakse rongisisestes ja raudteeäärsetes juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemides vastavalt allpool esitatud tehnilistele kirjeldustele.

4.2.4.1. *Põhiside funktsioon*

Üldnõuded on sätestatud lisa A punktis 4.2.4 a.

Lisaks järgitakse järgmisi tehnilisi kirjeldusi:

- 1) ASCI-funktsioonid; lisa A punkt 4.2.4 b;
- 2) SIM-kaart; lisa A punkt 4.2.4 c;
- 3) asukohast sõltuv pöördumine; lisa A punkt 4.2.4 e.

4.2.4.2. *Kõneside- ja operatiivsidepidamisrakendused*

Üldnõuded on sätestatud lisa A punktis 4.2.4 f.

Katsetele kehtestatud nõuded on sätestatud lisa A punktis 4.2.4 g.

Lisaks järgitakse järgmisi tehnilisi kirjeldusi:

- 1) suure prioriteetsusega kutsungite kinnitamine; lisa A 4.2.4 h;
- 2) funktsionaalne adresseerimine; lisa A punkt 4.2.4 j;

▼B

3) funktsionaalsete numbrite esitamine; lisa A punkt 4.2.4 k.

4) kasutajalt kasutajale signaalimine; lisa A punkt 4.2.4 d.

4.2.4.3. ETCSi andmesiderakendused

Üldnõuded on sätestatud lisa A punktis 4.2.4 f.

Katsetele kehtestatud nõuded on sätestatud lisa A punktis 4.2.4 g.

Rongisisese juhtkaskude ja signaalimise allsüsteemi andmeside peab olema võimeline toetama vähemalt kahte samaaegset sideseanssi raudteeäärse juhtkaskude ja signaalimise allsüsteemiga.

Need funktsioonid on kohustuslikud ainult ETCSi 2. ja 3. taseme ning sõidusignaalide uuendamise rakenduste korral.

4.2.5. ETCSi ja GSM-Ri raadioliidesed

Käesolev põhiparameeter kirjeldab nõudeid raadiosidele raudteeäärsete ja rongisiseste juhtkaskude ja signaalimise allsüsteemide vahel ning seda peab arvesse võtma koos ETCSi ja GSM-Ri vahelistele liidestele kehtestatud nõuetega, nagu on täpsustatud punktis 4.2.6 („Rongisisesed juhtkaskude ja signaalimise allsüsteemi siseliidesed”) ning punktis 4.2.7 („Raudteeäärsed juhtkaskude ja signaalimise allsüsteemi siseliidesed”).

Selle põhiparameetri alla kuuluvad:

- 1) füüsilised, elektrilised ja elektromagnetilised väärtused, mida tuleb järgida ohutu toimimise huvides;
- 2) kasutatav sideprotokoll;
- 3) sidekanali kättesaadavus.

Kohaldatavad tehnilised kirjeldused on loetletud allpool.

4.2.5.1. Raadioside rongiga

A-klassi raadiosideliidesed toimivad lisa A punktides 4.2.5 a ja A 4.2.4 f täpsustatud sagedustel.

Rongisisesed juhtkaskude ja signaalimise allsüsteemid peavad olema häirete eest kaitstud lisa A punkti 4.2.4 f nõuete kohaselt.

Andmeside protokollid peavad vastama lisa A punktile 4.2.5 b.

Seal, kus rakendatakse sõidusignaalide uuendamist, järgitakse lisa A punktis 4.2.5c esitatud nõudeid.

4.2.5.2. Eurobalise'i side rongiga

Eurobalise'i sideliidesed peavad vastama lisa A punktile 4.2.5 d.

4.2.5.3. Euroloopi side rongiga

Euroloopi sideliidesed peavad vastama lisa A punktile 4.2.5 e.

▼B**4.2.6. Rongisised juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide siseliidesed**

Käesolev põhiparameeter koosneb kolmest osast.

4.2.6.1. ETCS ja B-klassi turvanguseadmed

Kui rongile on paigaldatud ETCS ja B-klassi turvanguseadmed, saab nendevahelisi üleminekuid hallata lisa A punktiga 4.2.6 a ette nähtud standarditud liidesega.

Lisa A punktiga 4.2.6 b on ette nähtud K-liides (mis võimaldab teatavatel STMidel lugeda ETCSi rongisese antenni kaudu teavet B-klassi baliisidelt) ja lisa A punktis 4.2.6 c G-liides (raadioside ETCSi rongisese antenni ja B-klassi baliiside vahel).

K-liidese kasutamine on valikuline, kuid kasutamise korral peab see vastama lisa A punktile 4.2.6 b.

Lisaks sellele peab K-liidese kasutamise korral olema rongisene edastusfunktsioon kooskõlas lisa A punktis 4.2.6 c nimetatud omadustega.

Kui üleminekuid ETCSi ja B-klassi rongisese turvangusüsteemi vahel ei hallata lisa A punktiga 4.2.6 a ette nähtud standarditud liidese abil, peab võtma meetmeid tagamaks, et kasutatud meetod ei püstitaks lisanõudeid raudteeäärsele juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemile.

4.2.6.2. Liides GSM-R raadioandmeside ja ETCSi vahel

A-klassi raadiofunktsioonide ja rongiseste ETCS-funktsioonide vahelise liidese nõuded on sätestatud lisa A punktis 4.2.6 d.

Seal, kus rakendatakse sõidusignaalide uuendamist, järgitakse lisa A punktis 4.2.6 e esitatud nõudeid.

4.2.6.3. Läbisõidu mõõtmine

Läbisõidu mõõtmise funktsiooni ja rongisese ETCSi vaheline liides peab vastama lisa A punktis ►**M1** ————— ◀ sätestatud nõuetele. See liides kuulub käesoleva põhiparameetri alla üksnes juhul, kui läbisõidu mõõtmise seade on iseseisev koostalitluse komponent (vt punkt 5.2.2 „Koostalitluse komponentide rühmitamine”).

4.2.7. Raudteeäärsed juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide siseliidesed

Käesolev põhiparameeter koosneb viiest osast.

4.2.7.1. RBCde-vaheline funktsiooniliides

Käesoleva liidesega määratakse kindlaks andmed, mida peavad vahetama kaks kõrvuti asuvat RBCd, et rong saaks liikuda ohutult ühe RBC tööpiirkonnast teise.

1) Andmed, mida „üleandev” RBC saadab „vastuvõtvale” RBC-le.

▼B

2) Andmed, mida „vastuvõttev” RBC saadab „üleandvale” RBC-le.

Nõuded on sätestatud lisa A punktis 4.2.7 a.

4.2.7.2. R B C / R B C

Kahe RBC vaheline tehniline liides. Nõuded on sätestatud lisa A punktis 4.2.7 b.

4.2.7.3. G S M - R / r a u d t e e ä ä r s e t e E T C S

A-klassi raadiosüsteemi ja raudteeäärsete ETCS-funktsioonide vaheline liides. Nõuded on sätestatud lisa A punktis 4.2.7 c.

4.2.7.4. E u r o b a l i s e / L E U

Eurobalise'i ja LEU vaheline liides. Nõuded on sätestatud lisa A punktis 4.2.7 d.

See liides kuulub käesoleva põhiparameetri alla üksnes juhul, kui Eurobalise ja LEU on iseseisvad koostalitluse komponendid (vt punkt 5.2.2 „Koostalitluse komponentide rühmitamine”).

4.2.7.5. E u r o l o o p / L E U

Euroloopi ja LEU vaheline liides. Nõuded on sätestatud lisa A punktis 4.2.7 e.

See liides kuulub käesoleva põhiparameetri alla üksnes juhul, kui Euroloop ja LEU on iseseisvad koostalitluse komponendid (vt punkt 5.2.2 „Koostalitluse komponentide rühmitamine”).

4.2.8. *Võtmehaldus*

Käesolev põhiparameeter kirjeldab nõudeid selliste krüptograafiliste võtmete haldamisele, mida kasutatakse raadio teel edastatavate andmete kaitsmiseks.

Nõuded on sätestatud lisa A punktis 4.2.8 a. Käesoleva KTK kohaldamissalassee jäävad ainult juhtimis- ja signaalimiseseadmete liidestega seotud nõuded.

4.2.9. *ETCS-ID haldamine*

Käesolev põhiparameeter on seotud raudteeäärsetes ja rongisisestes juhtkaskude ja signaalimise allsüsteemides sisalduvate seadmete ETCS-identimiskoodidega (ETCS-IDsid).

Nõuded on sätestatud lisa A punktis 4.2.9 a.

4.2.10. *Raudteeäärsed rongituvastussüsteemid*

Käesolev põhiparameeter kirjeldab nõudeid liidestele raudteeäärsete rongituvastussüsteemide ja veeremite vahel, mis on seotud veeremi konstruktsiooni ja kasutamisega.

Rongituvastussüsteemides järgitavad liideste nõuded on sätestatud lisa A punktis 4.2.10 a.

▼B**4.2.11. Veeremi ning raudteeäärsete juhtimis- ja signaalimisseadmete elektromagnetiline ühilduvus**

Käesolev põhiparameeter kirjeldab nõudeid liidestele seoses veeremi ja raudteeäärsete ►M1 juhtkäskude ja signaalimise rongituvastusseadmete ◄ vahelise elektromagnetilise ühilduvusega.

Rongituvastussüsteemides järgitavad liideste nõuded on sätestatud lisa A punktis 4.2.11 a.

4.2.12. ETCSi DMI (juhi-masina-liides)

Käesolev põhiparameeter kirjeldab andmeid, mida ETCS annab juhile ning mida juht ETCSi rongisissesse süsteemi sisestab. Vt lisa A punkt 4.2.12 a.

See hõlmab järgmist:

- 1) ergonoomia (sh nähtavus);
- 2) kuvatavad ETCS-funktsioonid;
- 3) juhi sisendist käivituvad ETCS-funktsioonid.

4.2.13. GSM-Ri DMI (juhi-masina-liides)

Käesolev põhiparameeter kirjeldab andmeid, mida GSM-R annab juhile ning mida juht GSM-Ri rongisissesse süsteemi sisestab. Vt lisa A punkt 4.2.13 a.

See hõlmab järgmist:

- 1) ergonoomia (sh nähtavus);
- 2) kuvatavad GSM-R-funktsioonid;
- 3) väljuva kõne andmed;
- 4) sissetuleva kõne andmed.

4.2.14. Järelevalveotstarbelise andmesalvestuse liides

Käesolev põhiparameeter kirjeldab järgmist:

- 1) rongisisese ETCSi ja veeremi salvestusseadme vaheline andmevahetus;
- 2) sideprotokollid;
- 3) füüsiline liides.

Vt lisa A punkt 4.2.14 a.

4.2.15. Raudteeäärsete juhtimis- ja signaalimisobjektide nähtavus

Käesolev põhiparameeter kirjeldab järgmist:

- 1) valgust peegeldavate märkide omadused, et tagada nõuetekohane nähtavus;

▼B

2) koostalitlusvõimeliste teadetetahvlite omadused.

Vt lisa A punkt 4.2.15 a.

Lisaks peavad paigaldatud raudteeäärsed juhtimis- ja signaalisobjektid ühilduma juhi nägemisvälja ja taristu nõuetega.

4.2.16. *Juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemides kasutatavate seadmete ehitamine*

Järgitakse käesoleva KTK lisa A tabelis A2 loetletud dokumentides täpsustatud keskkonnatingimusi.

Rongisistest ► **M1** juhtkäskude ja signaalimise rongisistest koostalitluse komponentide ja allsüsteemide puhul ◀ tuleb järgida komisjoni määruses (EL) nr 1302/2014 (vedurite ja reisijateveo veeremi KTK) esitatud materjalide nõudeid (nt tulekaitse seisukohalt).

▼M1

4.2.17. *ETCSi ja raadiosüsteemi ühilduvus*

Võimaliku erineva rakendamise ning täielikus vastavuses olevatele juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemidele ülemineku oleku tõttu tuleb teha kontrollid rongisistest ja raudteeäärsete juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide tehnilise ühilduvuse tõendamiseks. Nende kontrollide vajadust käsitatakse meetmena, millega suurendatakse usaldust juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide tehnilise ühilduvuse vastu. Eelduste kohaselt vähendatakse neid kontrolle, kuni saavutatakse punktis 6.1.2.1 nimetatud põhimõte.

4.2.17.1. *ETCSi süsteemi ühilduvus*

ETCSi süsteemi ühilduvus (ESC) on kasutusalas juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide ETCSi rongisistest ja ETCSi raudteeäärsete osade tehnilise ühilduvuse registreerimine.

ESC tüüp on rongisistest ETCSi ja kasutusala osa vahelise tehnilise ühilduvuse registreerimisele määratav väärtus. Liidu võrgustiku kõigil osadel, mis eeldavad ESC tõendamiseks samasuguseid kontrolle, on sama ESC tüüp.

4.2.17.2. *Raadiosüsteemi ühilduvus*

Raadiosüsteemi ühilduvus (RCS) on rongisistest raadio-häälside või andmeside seadmete ning juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide GSM-Ri raudteeäärsete osade vahelise tehnilise ühilduvuse registreerimine.

RSC tüüp on raadio-häälside või andmeside ja kasutusala osa vahelise ühilduvuse registreerimisele määratav väärtus. Liidu võrgu kõigil osadel, mis eeldavad RSC tõendamiseks samasuguseid kontrolle, on sama RSC tüüp.

▼B

4.3. **Teiste allsüsteemide liideste funktsionaalsed ja tehnilised spetsifikatsioonid**

▼ **M1**4.3.1. *Käitamise ja liikluskorralduse allsüsteemi liides*

Liides käitamise ja liikluskorralduse allsüsteemiga			
Juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi KTK viide		Käitamise ja liikluskorralduse KTK viide ⁽¹⁾	
Parameeter	Alapunkt	Parameeter	Alapunkt
Kasutuseeskirjad (normaal- ja halvenenud tingimused)	4.4	Reegliraamat Kasutuseeskirjad	4.2.1.2.1 4.4
Raudteeäärsete juhtimis- ja signaalimisobjektide nähtavus	4.2.15	Signaalide ja raudteeäärsete märgiste nähtavus	4.2.2.8
Rongi pidurdustõhusus ja omadused	4.2.2	Pidurdustõhusus	4.2.2.6
Liivatamisseadmete kasutamine Rongisisene rattaharja määrimine Liitpiduriklotside kasutamine	4.2.10	Reegliraamat	4.2.1.2.1
Järelevalveotstarbelise andmesalvestuse liides	4.2.14	Rongisisene andmesalvestus	4.2.3.5
ETCSi DMI	4.2.12	Ronginumber	4.2.3.2.1
GSM-R DMI	4.2.13	Ronginumber	4.2.3.2.1
Võtmehaldus	4.2.8	Rongi töökorra tagamine	4.2.2.7
Marsruudi ühilduvuse kontrollid enne lubatud veeremiüksuste kasutamist	4.9	Veeremiüksuse ja rongi ühilduvuse parameetrid kasutamiseks ette nähtud marsruudil	D1 liide

⁽¹⁾ Komisjoni 8. juuni 2015. aasta määrus (EL) 2015/995, millega muudetakse otsust 2012/757/EL, mis käsitleb Euroopa Liidu raudteesüsteemi käitamise ja liikluskorralduse allsüsteemi koostalitluse tehnilist kirjeldust (ELT L 165, 30.6.2015, lk 1).

4.3.2. *Veeremi allsüsteemi liides*

Liides veeremi KTKdega				
Juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi KTK viide		Veeremi KTKde viide		
Parameeter	Alapunkt	Parameeter		Alapunkt
Ühilduvus raudteeäärsete rongituvastussüsteemidega: veeremi konstruktsioon	4.2.10	Rööbastee vooluahelatel põhinevate rongituvastussüsteemidega ühilduvuse tagamiseks vajalikud veeremi omadused	Kiirraudteesüsteemi KTK ⁽¹⁾	4.2.7.9.2
			rattapaari asukoht	
			teljekoorumus	4.2.3.2
			liivatamine	4.2.3.10
			ratastevaheline elektritakistus	4.2.3.3.1
			Tavaraudteesüsteemi KTK ⁽²⁾	4.2.3.3.1.1
			Vedurite ja reisijateveoveeremi KTK ⁽³⁾	4.2.3.3.1.1
			Vagunite KTK ⁽⁴⁾	4.2.3.2



Liides veeremi KTKdega				
Juhtkaskude ja signaalimise allsüsteemi KTK viide		Veeremi KTKde viide		
Parameeter	Alapunkt	Parameeter		Alapunkt
		Teljeloenduritel põhinevate rongituvastussüsteemidega ühilduvuse tagamiseks vajalikud veeremi omadused	Kiirraudteesüsteemi KTK rattapaari geometria	4.2.7.9.2
			rattad	4.2.7.9.3
			Tavaraudteesüsteemi KTK	4.2.3.3.1.2
			Vedurite ja reisijateveoveeremi KTK	4.2.3.3.1.2
		Silmusahelal põhinevate seadmetega ühilduvuse tagamiseks vajalikud veeremi omadused	Vagunite KTK	4.2.3.3
			Kiirraudteesüsteemi KTK	Puudub
			Tavaraudteesüsteemi KTK	4.2.3.3.1.3
			Vedurite ja reisijateveoveeremi KTK	4.2.3.3.1.3
Veeremi ning raudteeäärsete juhtimis- ja signaalimisseadmete elektromagnetiline ühilduvus	4.2.11	Rööbastee vooluahelatel põhinevate rongituvastussüsteemidega ühilduvuse tagamiseks vajalikud veeremi omadused	Vagunite KTK	4.2.3.3
			Kiirraudteesüsteemi KTK	4.2.6.6.1
			Tavaraudteesüsteemi KTK	4.2.3.3.1.1
			Vedurite ja reisijateveoveeremi KTK	4.2.3.3.1.1
Rongi pidurdustõhusus ja omadused	4.2.2	Hädapidurdustõhusus	Vagunite KTK	4.2.3.3
			Kiirraudteesüsteemi KTK	4.2.6.6.1
			Tavaraudteesüsteemi KTK	4.2.3.3.1.2
			Vedurite ja reisijateveoveeremi KTK	4.2.3.3.1.2
			Hädapidurdus	4.2.4.1
			Sõidupidurdus	4.2.4.4
			Tavaraudteesüsteemi KTK	4.2.4.5.2
			Sõidupidurdus	4.2.4.5.3
Rongisest juhtimis- ja signaalimisantennide asukoht	4.2.2	Kinemaatiline gabariit	Vedurite ja reisijateveoveeremi KTK	4.2.4.5.2
			Hädapidurdus	4.2.4.5.3
			Vagunite KTK	4.2.4.1.2
			Kiirraudteesüsteemi KTK	4.2.3.1
Rongisest ETCS-funktsioonide isoleerimine	4.2.2	Kasutuseeskirjad	Tavaraudteesüsteemi KTK	4.2.3.1
			Vedurite ja reisijateveoveeremi KTK	4.2.3.1
			Vagunite KTK	Puudub
			Kiirraudteesüsteemi KTK	4.2.7.9.1
			Tavaraudteesüsteemi KTK	4.2.12.3
			Vedurite ja reisijateveoveeremi KTK	4.2.12.3
			Vagunite KTK	Puudub



Liides veeremi KTKdega				
Juhtkaskude ja signaalimise allsüsteemi KTK viide		Veeremi KTKde viide		
Parameeter	Alapunkt	Parameeter		Alapunkt
Andmeliidesed	4.2.2	Järelevalve ja rikkeotsing	Kiirraudteesüsteemi KTK Tavaraudteesüsteemi KTK Vedurite ja reisijateveoveeremi KTK Vagunite KTK	4.2.7.10 4.2.1.1 4.2.1.1 Puudub
Raudteearsete juhtimis- ja signaalimisobjektide nähtavus	4.2.15	Nähtavus Esilaternad	Kiirraudteesüsteemi KTK Tavaraudteesüsteemi KTK Vedurite ja reisijateveoveeremi KTK Vagunite KTK	4.2.7.4.1.1 4.2.7.1.1 4.2.7.1.1 Puudub
		Juhi nähtavusala	Kiirraudteesüsteemi KTK Tavaraudteesüsteemi KTK Vedurite ja reisijateveoveeremi KTK Vagunite KTK	4.2.2.6 b 4.2.2.7 4.2.9.1.3.1 4.2.9.2 4.2.9.1.3.1 4.2.9.2 Puudub
Järelevalveotstarbelise andmesalvestuse liides	4.2.14	Salvestusseade	Kiirraudteesüsteemi KTK Tavaraudteesüsteemi KTK Vedurite ja reisijateveoveeremi KTK Vagunite KTK	4.2.7.10 4.2.9.6 4.2.9.6 Puudub
Käsud veeremiseadmetele	4.2.2	Faaside eraldus	Kiirraudteesüsteemi KTK Tavaraudteesüsteemi KTK Vedurite ja reisijateveoveeremi KTK Vagunite KTK	4.2.8.3.6.7
	4.2.3			4.2.8.2.9.8 4.2.8.2.9.8 Puudub
Hädapidurduskäsklus	4.2.2	Hädapidurduskäsklus	Kiirraudteesüsteemi KTK Tavaraudteesüsteemi KTK Vedurite ja reisijateveoveeremi KTK Vagunite KTK	Puudub 4.2.4.4.1 4.2.4.4.1 Puudub
Seadmete ehitamine	4.2.16	Materjalinõuded	Kiirraudteesüsteemi KTK Tavaraudteesüsteemi KTK Vedurite ja reisijateveoveeremi KTK Vagunite KTK	4.2.7.2.2 4.2.10.2.1 4.2.10.2.1 Puudub

(1) Kiirraudteesüsteemi KTK on komisjoni 21. veebruari 2008. aasta otsus 2008/232/EÜ, mis käsitleb üleeuroopalise kiirraudteesüsteemi veeremi allsüsteemi koostalitluse tehnilist kirjeldust.

(2) Tavaraudteesüsteemi KTK on komisjoni 26. aprilli 2011. aasta otsus 2011/291/EL, mis käsitleb üleeuroopalise tavaraudteesüsteemi veeremi allsüsteemi „vedurid ja reisijateveoveerem“ koostalitluse tehnilist kirjeldust.

(3) Vedurite ja reisijateveoveeremi KTK on komisjoni 18. novembri 2014. aasta määrus (EL) nr 1302/2014, milles käsitletakse Euroopa Liidu raudteesüsteemi veeremi allsüsteemi „vedurid ja reisijateveoveerem“ koostalitluse tehnilist kirjeldust.

(4) Vagunite KTK on komisjoni 13. märtsi 2013. aasta määrus (EL) nr 321/2013, mis käsitleb Euroopa Liidu raudteesüsteemi allsüsteemi „veerem – kaubavagunid“ koostalitluse tehnilist kirjeldust ja millega tunnistatakse kehtetuks komisjoni otsus 2006/861/EÜ.

4.3.3. *Infrastruktuuri allsüsteemi liidesed*

Liides taristu KTKga				
Juhtkaskude ja signaalimise allsüsteemi KTK viide		Infrastruktuuri KTK viide		
Parameeter	Punkt	Parameeter		Punkt
Rongituvastussüsteemid (ruum paigaldamiseks)	4.2.10	Infrastruktuurirajatise miinimum-mõõtmised Struktuurigabariit Struktuurigabariit	Kiirraudteesüsteemi taristu KTK ⁽¹⁾ Tavaraudteesüsteemi taristu KTK ⁽²⁾ Taristu KTK ⁽³⁾	4.2.3 4.2.4.1 4.2.3.1
Eurobalise'i side (ruum paigaldamiseks)	4.2.5.2	Infrastruktuurirajatise miinimum-mõõtmised Struktuurigabariit Struktuurigabariit	Kiirraudteesüsteemi taristu KTK Tavaraudteesüsteemi taristu KTK Taristu KTK	4.2.3 4.2.4.1 4.2.3.1
Euroloopi side (ruum paigaldamiseks)	4.2.5.3	Infrastruktuurirajatise miinimum-mõõtmised Struktuurigabariit Struktuurigabariit	Kiirraudteesüsteemi taristu KTK Tavaraudteesüsteemi taristu KTK Taristu KTK	4.2.3 4.2.4.1 4.2.3.1
Raudteearsete juhtimis- ja signaalimisobjektide nähtavus	4.2.15	Infrastruktuurirajatise miinimum-mõõtmised Struktuurigabariit Struktuurigabariit	Kiirraudteesüsteemi taristu KTK Tavaraudteesüsteemi taristu KTK Taristu KTK	4.2.3 4.2.4.1 4.2.3.1

⁽¹⁾ Kiirraudteesüsteemi taristu KTK on komisjoni 20. detsembri 2007. aasta otsus 2008/217/EÜ üleeuroopalise kiirraudteesüsteemi infrastruktuuri allsüsteemi koostalitluse tehnilise kirjelduse kohta (ELT L 77, 19.3.2008, lk 1).

⁽²⁾ Tavaraudteesüsteemi taristu KTK on komisjoni 26. aprilli 2011. aasta otsus 2011/275/EL üleeuroopalise tavaraudteesüsteemi infrastruktuuri allsüsteemi koostalitluse tehnilise kirjelduse kohta (ELT L 126, 14.5.2011, lk 53).

⁽³⁾ Taristu KTK on komisjoni 18. novembri 2014. aasta määrus (EL) nr 1299/2014, milles käsitletakse Euroopa Liidu raudteesüsteemi allsüsteemi „taristu” koostalitluse tehnilist kirjeldust (ELT L 356, 12.12.2014, lk 1).

4.3.4. *Energiavarustuse allsüsteemi liidesed*

Liides energiavarustuse KTKga				
Juhtkaskude ja signaalimise allsüsteemi KTK viide		Energiavarustuse KTK viide		
Parameeter	Punkt	Parameeter		Punkt
Käsud veeremiseadmetele	4.2.2 4.2.3	Faaside eraldustsoonid Süsteemide eraldustsoonid Faaside eraldustsoonid Süsteemide eraldustsoonid Faaside eraldustsoonid Süsteemide eraldustsoonid	Kiirraudteesüsteemi energiavarustuse KTK ⁽¹⁾ Tavaraudteesüsteemi energiavarustuse KTK ⁽²⁾ Energiavarustuse KTK ⁽³⁾	4.2.21 4.2.22 4.2.19 4.2.20 4.2.15 4.2.16

⁽¹⁾ Kiirraudteesüsteemi energiavarustuse KTK on komisjoni 6. märtsi 2008. aasta otsus 2008/284/EÜ, milles käsitletakse üleeuroopalise kiirraudteesüsteemi energiavarustuse allsüsteemi koostalitluse tehnilist kirjeldust (ELT L 104, 14.4.2008, lk 1).

⁽²⁾ Tavaraudteesüsteemi energiavarustuse KTK on komisjoni 26. aprilli 2011. aasta otsus 2011/274/EL üleeuroopalise tavaraudteesüsteemi energiavarustuse allsüsteemi koostalitluse tehnilise kirjelduse kohta (ELT L 126, 14.5.2011, lk 1).

⁽³⁾ Energiavarustuse KTK on komisjoni 18. novembri 2014. aasta määrus (EL) nr 1301/2014, milles käsitletakse Euroopa Liidu raudteesüsteemi energiavarustuse allsüsteemi koostalitluse tehnilist kirjeldust (ELT L 356, 12.12.2014, lk 179).

▼B**4.4. Kasutuseeskirjad**

Eeskirjad raudteeteenuse osutamiseks ETCSi ja GSM-Riga on kehtestatud käitamise ja liikluskorralduse KTKs.

4.5. Hoolduseeskirjad

Käesoleva KTK alla kuuluvate allsüsteemide hoolduseeskirjad peavad tagama 4. peatükis esitatud põhiparameetrites sätestatud väärtuste püsimise ettenähtud piirides allsüsteemide kogu kasutusea jooksul. Jooksva hoolduse või remonditööde käigus võib süsteem siiski põhiparameetrites sätestatud väärtustele mitte vastata; hoolduseeskirjadega tuleb tagada, et nende toimingute käigus ei väheneks ohutus.

Juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide eest vastutav isik kehtestab eespool nimetatud eesmärkide saavutamiseks hoolduseeskirjad. Eeskirjade koostamisel peab järgima allpool esitatud nõudeid.

4.5.1. Seadme tootja vastutus

Allsüsteemis kasutatava seadme tootja peab kindlaks määrama:

- 1) kõik hooldusnõuded ja -menetlused (sh seadmete seisundi seire, juhtumite diagnoos, katsemeetodid ja -tööriistad ning nõutavad ametialased pädevused), mis on vajalikud käesoleva KTK kohustuslikes nõuetes sätestatud oluliste nõuete ja väärtuste järgimiseks seadme kogu kasutusea jooksul (paigaldamisele eelnev vedu ja säilitamine, tavapärane kasutamine, tõrked, remonditööd, kontrollimine ja hooldus, demonteerimine jne). ► **M1** Seadmete vigade parandamise kohta vt punkt 6.5; ◀
- 2) tervise- ja ohutusriskid, mis võivad mõjutada üldsust ning hoolduspersonalit;
- 3) esimese liinihoolduse tingimused (st liini vahetatavate moodulite (LRUd) määratlus), heakskiidetud ühilduvad riistvara- ja tarkvaraversioonid, rikkis LRUde väljavahetamine, LRUde ladustamise ning rikkis LRUde parandamise tingimused;
- 4) kontrollimised, mis tuleb teha juhul, kui seade on erandliku koormuse all (nt halvad keskkonnatingimused või erandlikud põrutused);
- 5) kontrollimised, mis tuleb teha muude kui juhtimis- ja signaalimis-seadmete hooldamisel, kui need mõjutavad juhtkäskude ja signaalimise allsüsteeme (nt ratta läbimõõdu muutmine).

4.5.2. Taotleja vastutus allsüsteemi kontrollimisel

Taotleja peab:

- 1) tagama, et kõikide käesoleva KTK kohaldamisalasse kuuluvate komponentide puhul on kindlaks määratud punktis 4.5.1 („Seadme tootja vastutus”) sätestatud hooldusnõuded, olenemata sellest, kas need on koostalitluse komponendid või muud komponendid;

▼B

2) täitma eespool esitatud nõudeid, võttes arvesse riske, mis tulenevad allsüsteemi eri komponentide koostoimest ja liidestest teiste allsüsteemidega.

4.6. **Ametialane pädevus**

Seadmete ja allsüsteemi tootjad peavad andma piisavalt teavet juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide paigaldamiseks, lõplikuks kontrollimiseks ja hooldamiseks nõutavate ametialaste pädevuste määramiseks. Vt punkt 4.5 („Hoolduseeskirjad”).

4.7. **Töötervishoiu ja tööohutuse tingimused**

Tuleb võtta ettevaatusabinõusid hoolduspersonali ja kasutajate tervise ja ohutuse tagamiseks vastavalt liidu õigusaktidele ja liidu õigusaktidega kooskõlas olevatele siseriiklikele õigusaktidele.

Tootjad peavad ära märkima nende seadmete ja allsüsteemide kasutamisest ja hooldusest tulenevad riskid tervisele ja ohutusele. Vt punkt 4.4 („Kasutuseeskirjad”) ja punkt 4.5 („Hoolduseeskirjad”).

▼M1

4.8. **Registrid**

Direktiivi (EL) 2016/797 artiklites 48 ja 49 sätestatud registritele esitatavad andmed on loetletud komisjoni rakendusotsuses 2011/665/EL ⁽¹⁾ ja komisjoni rakendusmääruses (EL) 2019/777 ⁽²⁾.

4.9. **Marsruudi ühilduvuse kontrollid enne lubatud veeremiüksuste kasutamist**

Rongisese juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi parameetreid, mida raudteeveo-ettevõtja peab marsruudi ühilduvuse kontrolli eesmärgil kasutama, on kirjeldatud komisjoni rakendusmääruse (EL) 2019/773 ⁽³⁾ D1 liites.

▼B

5. **KOOSTALITLUSE KOMPONENDID**

▼M1

5.1. **Määratlus**

Direktiivi (EL) 2016/797 artikli 2 punkti 7 kohaselt on koostalitluse komponendid „seadme mis tahes lihtkomponent, komponentide kogum, alakoost või kogukoost, mis on inkorporeeritud või mida kavatakse inkorporeerida allsüsteemi, ning millest raudteesüsteemi koostalitlus otseselt või kaudselt sõltub, sealhulgas nii materiaalsed kui ka mittemateriaalsed esemed.

▼B

5.2. **Koostalitluse komponentide loetelu**

5.2.1. *Koostalitluse põhikomponendid*

Juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide koostalitluse põhikomponendid on sätestatud:

1) rongisese juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi puhul tabelis 5.1.a;

⁽¹⁾ Komisjoni 4. oktoobri 2011. aasta rakendusotsus 2011/665/EL lubatud raudteeveeremiüksuste Euroopa registri kohta (ELT L 264, 8.10.2011, lk 32).

⁽²⁾ Komisjoni 16. mai 2016. aasta rakendusmäärus (EL) 2019/777, milles käsitletakse raudteetaristuregistri ühtseid tehnilisi kirjeldusi ja millega tunnistatakse kehtetuks rakendusotsus 2014/880/EL (ELT L 139 I, 27.5.2019, lk 312).

⁽³⁾ Komisjoni 16. mai 2016. aasta rakendusmäärus (EL) 2019/773, milles käsitletakse Euroopa Liidu raudteesüsteemi käitamise ja liikluskorralduse allsüsteemi koostalitluse tehnilist kirjeldust ning millega tunnistatakse kehtetuks komisjoni otsus 2012/757/EL (ELT L 139 I, 27.5.2019, lk 5).

▼B

- 2) raudteeäärse juhtkaskude ja signaalimise allsüsteemi puhul tabelis 5.2.a.

5.2.2. *Koostalitluse komponentide rühmitamine*

Koostalitluse põhikomponentide funktsioonidest võib koostada rühmasid. Rühm määratletakse seejärel nende funktsioonide ja rühmast väljapoole ulatuvate liidest alusel. Sellise rühma tekke korral käsitatakse seda koostalitluse komponendina.

- 1) Tabelis 5.1.b on loetletud rongisisese juhtkaskude ja signaalimise allsüsteemi koostalitluse komponentide rühmad.
- 2) Tabelis 5.2.b on loetletud raudteeäärse juhtkaskude ja signaalimise allsüsteemi koostalitluse komponentide rühmad.

▼M1

Koostalitluse komponentide rühma siseliidest vastavust 4. peatüki põhiparameetritele ei pea kontrollima. Koostalitluse komponentide rühma välisliidest vastavust tuleb kontrollida, et tõendada kõnealuste välisliidest nõuetega seotud põhiparameetrite järgimist.

▼B

5.3. **Komponentide toimivus ja tehnilised näitajad**

Iga koostalitluse põhikomponendi või koostalitluse komponentide rühma kohta sätestatakse 5. peatüki tabelites järgmised andmed:

- 1) 3. veerus funktsioonid ja liidesed. Tuleb silmas pidada, et mõnel koostalitluse komponendil on valikulisi funktsioone ja/või liideseid;
- 2) 4. veerus iga funktsiooni või liidese vastavushindamise kohustuslikud näitajad, võimaluse korral koos viitega 4. peatüki vastavale punktile.

▼M1

Tabel 5.1.a

Rongisisese juhtkaskude ja signaalimise allsüsteemi koostalitluse põhikomponendid

1	2	3	4
Nr	Koostalitluse komponent (KK)	Omadused	4. peatüki alusel hinnatavad erinõuded
1	Rongisisene ETCS	Töökindlus, käideldavus, hooldatavus, ohutus	4.2.1 4.5.1.
		Rongisisesed ETCS-funktsioonid (v.a läbisõidu mõõtmine)	4.2.2
		ETCSi ja GSM-Ri raadioliidesed	4.2.5
		— RBC (andmeside raadio teel valikuline) — Sõidusignaalide uuendamise seade (valikuline funktsioon) — Eurobalise'i raadioliides — Euroloopi raadioliides (valikuline funktsioon)	4.2.5.1 4.2.5.1 4.2.5.2 4.2.5.3

▼ **M1**

1	2	3	4
Nr	Koostalitluse komponent (KK)	Omadused	4. peatüki alusel hinnatavad erinõuded
		Liidesed — STM (K-liidese kasutamine valikuline) — GSM-Ri ETCS andmesideraadio — Läbisõidu mõõtmine — Võtmehaldussüsteem — ETCS-ID haldamine — ETCSi juhi-masina-liides — Rongiliides — Rongisisene salvestusseade	4.2.6.1 4.2.6.2 4.2.6.3 4.2.8 4.2.9 4.2.12 4.2.2 4.2.14
		Seadmete ehitamine	4.2.16
2	Läbisõidu mõõtmise seade	Töökindlus, käideldavus, hooldatavus, ohutus	4.2.1 4.5.1.
		Rongisisesed ETCS-funktsioonid: ainult läbisõidu mõõtmine	4.2.2
		Liidesed — Rongisisene ETCS	4.2.6.3
		Seadmete ehitamine	4.2.16
3	Välise STMi liides	Liidesed — Rongisisene ETCS	4.2.6.1
4	GSM-R rongiraadio Märkus: SIM-kaart, antenn, ühendusjuhtmed ja filtrid ei ole osa antud koostalitluse komponendist	Töökindlus, käideldavus, hooldatavus	4.2.1.2 4.5.1.
		Põhilised sidefunktsioonid	4.2.4.1
		Kõneside- ja operatiivsidepidamisrakendused	4.2.4.2
		Liidesed — GSM-R raadioliides — GSM-Ri juhi-masina-liides	4.2.5.1 4.2.13
		Seadmete ehitamine	4.2.16
5	GSM-Ri ETCS andmesideraadio Märkus: SIM-kaart, antenn, ühendusjuhtmed ja filtrid ei ole osa antud koostalitluse komponendist	Töökindlus, käideldavus, hooldatavus	4.2.1.2 4.5.1.
		Põhilised sidefunktsioonid	4.2.4.1
		ETCSi andmesiderakendused	4.2.4.3
		Liidesed — Rongisisene ETCS — GSM-R raadioliides	4.2.6.2 4.2.5.1
		Seadmete ehitamine	4.2.16

▼ **M1**

1	2	3	4
Nr	Koostalitluse komponent (KK)	Omadused	4. peatüki alusel hinnatavad erinõuded
6	GSM-Ri SIM-kaart Märkus: GSM-Ri võrguoperaator vastutab selle eest, et raudteeveo-ettevõtjad saavad SIM-kaardi, mis sisestatakse GSM-Ri lõppseadmesse.	Põhilised sidefunktsioonid	4.2.4.1
		Seadmete ehitamine	4.2.16

Tabel 5.1.b

Rongisisese juhtkaskude ja signaalimise allsüsteemi koostalitluse komponentide rühmad*(Käesolev tabel on struktuurinäide. Lubatud on ka teised rühmad.)*

1	2	3	4
Nr	Koostalitluse komponentide rühm	Omadused	4. peatüki alusel hinnatavad erinõuded
1	Rongisisene ETCS Läbisõidu mõõtmise seade	Töökindlus, käideldavus, hooldatavus, ohutus	4.2.1 4.5.1.
		Rongisisesed ETCS-funktsioonid	4.2.2
		ETCSi ja GSM-Ri raadioliidesed	4.2.5
		— RBC (andmeside raadio teel valikuline)	4.2.5.1
		— Sõidusignaalide uuendamise seade (valikuline funktsioon)	4.2.5.1 4.2.5.2
		— Eurobalise'i raadioliides	4.2.5.3
		— Euroloopi raadioliides (valikuline funktsioon)	
		Liidesed	
		— STM (K-liidese kasutamine valikuline)	4.2.6.1
		— GSM-Ri ETCS andmesideraadio	4.2.6.2
		— Võtmehaldussüsteem	4.2.8
		— ETCS-ID haldamine	4.2.9
		— ETCS juhi-masina liides	4.2.12
		— Rongiliides	4.2.2
		— Rongisisene salvestusseade	4.2.14
		Seadmete ehitamine	4.2.16

▼ **M1**

Tabel 5.2.a

Raudteeäärse juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi koostalitluse põhikomponendid

1	2	3	4
Nr	Koostalitluse komponent (KK)	Omadused	4. peatüki alusel hinnatavad erinõuded
1	RBC	Töökindlus, käideldavus, hooldatavus, ohutus	4.2.1 4.5.1.
		Raudteeäärsed ETCS-funktsioonid (v.a side Eurobalise'i, sõidusignaali uuendamise seadme ja Euroloopi kaudu)	4.2.3
		ETCSi ja GSM-Ri raadioliidesed: ainult raadio-side rongiga	4.2.5.1
		Liidesed — Naabruses asuv RBC — Andmeside — Võtmehaldussüsteem — ETCS-ID haldamine	4.2.7.1, 4.2.7.2 4.2.7.3 4.2.8 4.2.9
		Seadmete ehitamine	4.2.16
2	Sõidusignaali uuendamise seade	Töökindlus, käideldavus, hooldatavus, ohutus	4.2.1 4.5.1.
		Raudteeäärsed ETCS-funktsioonid (v.a side Eurobalise'i, Euroloopi ning 2. ja 3. taseme funktsioonide kaudu)	4.2.3
		ETCSi ja GSM-Ri raadioliidesed: ainult raadio-side rongiga	4.2.5.1
		Liidesed — Andmeside — Võtmehaldussüsteem — ETCS-ID haldamine — Blokeerimine ja LEU	4.2.7.3 4.2.8 4.2.9 4.2.3
		Seadmete ehitamine	4.2.16
3	Eurobalise	Töökindlus, käideldavus, hooldatavus, ohutus	4.2.1 4.5.1.
		ETCSi ja GSM-Ri raadioliidesed: ainult Eurobalise'i side rongiga	4.2.5.2
		Liidesed — LEU – Eurobalise	4.2.7.4
		Seadmete ehitamine	4.2.16

▼ **M1**

1	2	3	4
Nr	Koostalitluse komponent (KK)	Omadused	4. peatüki alusel hinnatavad erinõuded
4	Euroloop	Töökindlus, käideldavus, hooldatavus, ohutus	4.2.1 4.5.1.
		ETCSi ja GSM-Ri raadioliidesed: ainult Euroloopi raadioside rongiga	4.2.5.3
		Liidesed — LEU – Euroloop	4.2.7.5
		Seadmete ehitamine	4.2.16
5	LEU – Eurobalise	Töökindlus, käideldavus, hooldatavus, ohutus	4.2.1 4.5.1.
		Raudteeäärsed ETCS-funktsioonid (v.a side sõidusignaalide uuendamise seadme, Euroloopi ning 2. ja 3. taseme funktsioonide kaudu)	4.2.3
		Liidesed — LEU – Eurobalise	4.2.7.4
		Seadmete ehitamine	4.2.16
6	LEU – Euroloop	Töökindlus, käideldavus, hooldatavus, ohutus	4.2.1 4.5.1.
		Raudteeäärsed ETCS-funktsioonid (v.a side sõidusignaalide uuendamise seadme, Eurobalise'i ning 2. ja 3. taseme funktsioonide kaudu)	4.2.3
		Liidesed — LEU – Euroloop	4.2.7.5
		Seadmete ehitamine	4.2.16
7	Teljeloendur	Raudteeäärsed rongituvastussüsteemid (ainult teljeloendurite seisukohast olulised parameetrid)	4.2.10
		Elektromagnetiline ühilduvus (ainult teljeloendurite seisukohast olulised parameetrid)	4.2.11
		Seadmete ehitamine	4.2.16

▼B

Tabel 5.2.b

Raudteeäärse juhtkaskude ja signaalimise allsüsteemi koostalitluse komponentide rühmad*Käesolev tabel on struktuurinäide. Lubatud on ka teised rühmad*

1	2	3	4
Nr	Koostalitluse komponentide rühm	Omadused	4. peatüki alusel hinnatavad erinõuded
1	Eurobalise LEU – Eurobalise	Töökindlus, käideldavus, hooldatavus, ohutus	4.2.1 4.5.1
		Raudteeäärsed ETCS-funktsioonid (v.a side Euroloopi ning 2. ja 3. taseme funktsioonide kaudu)	4.2.3
		ETCSi ja GSM-Ri raadioliidesed: ainult Eurobalise'i side rongiga	4.2.5.2
		Seadmete ehitamine	4.2.16
2	Euroloop LEU – Euroloop	Töökindlus, käideldavus, hooldatavus, ohutus	4.2.1 4.5.1
		Raudteeäärsed ETCS-funktsioonid (v.a side Eurobalise'i ning 2. ja 3. taseme funktsioonide kaudu)	4.2.3
		ETCSi ja GSM-Ri raadioliidesed: ainult Euroloopi raadioside rongiga	4.2.5.3
		Seadmete ehitamine	4.2.16

6. KOMPONENTIDE VASTAVUSE JA/VÕI KASUTUSSOBIVUSE HINDAMINE NING ALLSÜSTEEMIDE VASTAVUSTÕENDAMINE

▼M16.1. **Sissejuhatus**6.1.1. *Üldpõhimõtted*

6.1.1.1. Põhiparameetrite järgimine

Käesoleva KTK 3. peatükis kehtestatud oluliste nõuete täitmine tagatakse 4. peatükis täpsustatud põhiparameetrite järgimisega.

Parameetrite järgimist tõendatakse järgmisega:

- 1) 5. peatükis täpsustatud koostalitluse komponentide vastavushindamine (vt punktid 6.2.1, 6.2.2, 6.2.3, 6.2.4);
- 2) allsüsteemide vastavustõendamine (vt punkt 6.3 ja 6.4).

6.1.1.2. Olulised nõuded, mis on täidetud riiklike eeskirjade kohaselt

Teatavatel juhtudel kuuluvad olulised nõuded riiklike eeskirjade alla seoses järgmisega:

- 1) B-klassi süsteemide kasutamine;
- 2) KTK avatud punktid;

▼ **M1**

3) direktiivi (EL) 2016/797 artikli 7 kohane KTKde kohaldamata jätmise (erandid);

4) punktis 7.6 kirjeldatud erijuhud.

Sellistel juhtudel hinnatakse eeskirjadele vastavust asjaomase liikmesriigi vastutusel ja teatavaks tehtud korra kohaselt. Vt punkt 6.4.2.

6.1.1.3. KTK nõuete osaline täitmine

Seoses kontrollimisega, kas olulised nõuded on põhiparameetrite järgimisega täidetud, ning piiramata käesoleva KTK 7. peatükis kirjeldatud kohustusi, võib juhtkaskude ja signaalimise koostalitluse komponentidele ja allsüsteemidele, milles ei ole rakendatud kõiki 4. peatükis täpsustatud funktsioone, toimivust ja liideseid (sh lisas A osutatud spetsifikatsioonid), väljastada EÜ vastavussertifikaadi või vastavalt vastavustõendi järgmistel tõendite väljastamist ja kasutamist reguleerivatel tingimustel:

- 1) raudteeäärse juhtkaskude ja signaalimise allsüsteemi EÜ vastavustõendamise taotleja peab otsustama, milliseid funktsioone, tööparameetreid ja liideseid tuleb rakendada teenuse eesmärkide saavutamiseks ning selleks, et vältida KTKdega vastuolus olevate või neid ületavate nõuete ülekandmist rongisisestele juhtkaskude ja signaalimise allsüsteemidele;
- 2) rongisisese juhtkaskude ja signaalimise sellise allsüsteemi talitluse suhtes, kus ei ole rakendatud kõiki käesolevas KTKs täpsustatud funktsioone, talitlusvõimeid ega liideseid, võivad kehtida teatud kasutustingimused või -piirangud, mis tulenevad ühilduvusest ja/või ohutust ühendamisest raudteeäärsete juhtkaskude ja signaalimise allsüsteemidega. Vähendamata teavitatud asutuse ülesandeid, mida on kirjeldatud vastavates liidu õigusaktides ja seotud dokumentides, peab EÜ vastavustõendamise taotleja tagama, et tehniline dokumentatsioon sisaldab kogu teavet, ⁽¹⁾ mida ettevõtja vajab kõnealuste kasutustingimuste ja -piirangute kindlakstelemiseks;
- 3) nõuetekohaselt põhjendatud kaalutlustel võib lube andev üksus keelduda andmast kasutuselevõtu või turule laskmise luba juhtkaskude ja signaalimise allsüsteemidele, milles ei ole rakendatud kõiki käesolevas KTKs täpsustatud funktsioone, tööparameetreid ja liideseid, või kehtestada nende käitamise suhtes kasutustingimusi ja -piiranguid.

Kui mõnes juhtkaskude ja signaalimise koostalitluse komponendis või allsüsteemis ei ole rakendatud kõiki käesolevas KTKs täpsustatud funktsioone, tööparameetreid ega liideseid, kohaldatakse punkti 6.4.3 sätteid.

6.1.2. *ETCSi ja GSM-Ri katsetamise põhimõtted*

6.1.2.1. Põhimõtte

Põhimõtte seisneb selles, et EÜ vastavustõendamise deklaratsiooniga hõlmatud rongisisene juhtkaskude ja signaalimise allsüsteem on võimeline käesolevas KTKs kehtestatud tingimustel töötama ilma lisavastavustõendamiseta kõikidel EÜ vastavustõendamise deklaratsiooniga hõlmatud raudteeäärsetel juhtkaskude ja signaalimise allsüsteemidel.

⁽¹⁾ Selle teabe esitamisel kasutatav mall määratakse kindlaks kasutusjuhendis.

▼ **M1**

Selle põhimõtte saavutamisele aitavad kaasa:

- 1) rongisiseste ja raudteeäärsete juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide koostamise ja paigaldamise eeskirjad;
- 2) katsete tehnilised kirjeldused, millega tõestada, et rongisisesed ja raudteeäärsed juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemid on vastavuses käesoleva KTK nõuetega ja ühilduvad teineteisega.

6.1.2.2. Katsestsenaariumid

Käesoleva KTK eesmärgil tähendab „katsestsenaarium” juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemidega seotud või neid mõjutavat raudteeäärsete või rongisiseste sündmuste jada (nt sõnumite saatmine/vastuvõtmine, kiirusepiirangu ületamine, operaatorite tegevused) ning nende vahelist kindlaksmääratud ajastust, et katsetada raudteesüsteemi kavandatavat kasutamist ETCSi ja GSM-Ri seisukohalt asjakohastes olukordades (nt rongi sisenemine seadmetega varustatud alale, rongi käivitamine, signaali alistamine peatumisel).

Katsestsenaariumid põhinevad projekti jaoks vastu võetud tehnilistel eeskirjadel.

Vastavuse kontrollimine reaaalses rakenduses peab katsestsenaariumiga olema võimalik, kogudes teavet hõlpsalt juurdepääsetavatest liidetest (soovitavalt käesolevas KTKs täpsustatud standardliidesed).

6.1.2.3. Katsestsenaariumide nõuded

ETCSi ja GSM-Ri raudteeäärsete osade tehnilised eeskirjad ning raudteeäärsete juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemidega seotud katsestsenaariumid peavad olema piisavalt põhjalikud, et kirjeldada süsteemi kogu ettenähtud toimimist, mis on seotud raudteeäärse juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemiga normaalsetes ja tuvastatud halvenenud tingimustes, ning:

- 1) need peavad vastama käesolevas KTKs viidatud tehnilistele kirjeldustele;
- 2) need peavad eeldama, et raudteeäärsete juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemidega koostoimivad rongisiseste allsüsteemide funktsioonid, liidesed ja talitlusvõime vastavad käesoleva KTK nõuetele;
- 3) neid eeskirju kasutatakse raudteeäärse juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi EÜ vastavustõendamisel kontrollimaks, et rakendatud funktsioonid, liidesed ja talitlusvõime suudavad tagada, et järgitakse süsteemi ettenähtud tööd koos asjakohaste režiimide ning üleminekutega rongisiseste juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide tasemete ja režiimide vahel.

6.1.2.4. ETCSi süsteemi ühilduvuse nõuded

Agentuur kehtestab tehnilises dokumendis kontrollid rongisisese ja raudteeäärse allsüsteemi tehnilise ühilduvuse tõendamiseks ning juhib neid.

▼M1

Taristuettevõtjad esitavad oma võrgu ETCSi tarnijate toetusel agentuurile oma võrgu vajalike kontrollide määratluse (vastavalt punktile 4.2.17) hiljemalt 16. jaanuariks 2020.

Taristuettevõtjad liigitavad ETCSi liinid vastavalt taristuregistris olevatele ESC tüüpidele.

Taristuettevõtjad esitavad agentuurile kõik nende võrgu nimetatud kontrollide muudatused. Agentuur ajakohastab tehnilist dokumenti viie tööpäeva jooksul.

6.1.2.5. Raadiosüsteemi ühilduvuse nõuded

Agentuur kehtestab tehnilises dokumendis kontrollid rongisisese ja raudteeäärse allsüsteemi tehnilise ühilduvuse tõendamiseks ning juhib neid.

Taristuettevõtjad esitavad oma võrgu GSM-R tarnijate toetusel agentuurile oma võrgu vajalike kontrollide määratluse (vastavalt punktile 4.2.17) hiljemalt 16. jaanuariks 2020.

Taristuettevõtjad liigitavad oma liinid vastavalt taristuregistris olevatele häälside ja võimaluse korral ETCSi andmeside RSC tüüpidele.

Taristuettevõtjad esitavad agentuurile kõik nende võrgu nimetatud kontrollide muudatused. Agentuur ajakohastab tehnilist dokumenti viie tööpäeva jooksul.

▼B

6.2. Koostalitluse komponendid

6.2.1. *Juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide koostalitluse komponentide vastavushindamise menetlused*

Enne koostalitluse komponendi ja/või koostalitluse komponentide rühma turule viimist peab tootja või tema volitatud esindaja, kes on asutatud Euroopa Liidus, koostama EÜ vastavusdeklaratsiooni vastavalt ►**M1** direktiivi (EL) 2016/797 artikli 10 lõikele 1 ja artikli 9 lõikele 2 ◀.

Hindamismenetlus toimub ühe punktis 6.2.2 („Juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide koostalitluse komponentide moodulid”) sätestatud mooduli alusel.

Juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide koostalitluse komponentide puhul EÜ kasutussobivuse deklaratsiooni ei nõuta. Koostalitluse komponentide turuletoomiseks piisab vastavusest asjakohaste põhiparameetritega, nagu on esitatud EÜ vastavusdeklaratsioonis ⁽¹⁾.

6.2.2. *Juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide koostalitluse komponentide moodulid*

Koostalitluse komponentide hindamiseks juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide raames võib tootja või tema Euroopa Liidus asutatud esindaja valida:

⁽¹⁾ Koostalitluse komponendi korrektse kasutamise kontrollimine on osa üldisest rongisiseste ja raudteeäärsete juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide EÜ vastavustõendamisest, nagu on selgitatud punktides 6.3.3 ja 6.3.4.

▼B

- 1) kas tüübihindamismenetluse (moodul CB) projekteerimis- ja arendusetapis koos tootmise kvaliteedijuhtimise süsteemi menetlusega (moodul CD) tootmisetapis või
- 2) tüübihindamismenetluse (moodul CB) projekteerimis- ja arendusetapis koos toote vastavustõendamise menetlusega (moodul CF) või
- 3) täieliku kvaliteedijuhtimise süsteemi koos projekti hindamise menetlusega (moodul CH1).

Lisaks võib tootja või tema esindaja SIM-kaardi koostalitluse komponendi kontrollimiseks valida mooduli CA.

Moduleid on üksikasjalikult kirjeldatud komisjoni otsuses 2010/713/EL ⁽¹⁾.

Mõningate moodulite kasutamise suhtes kehtivad järgmised täiendavad selgitused:

- 1) mooduli CB 2. punkti puhul peab EÜ tüübihindamise tegema toote- ja konstruktsioonitüübi kombineerimise teel;
- 2) mooduli CF (tootetõendus) 3. punkti puhul ei ole lubatud statistiline tõendamine, st kõik koostalitluse komponendid tuleb eraldi läbi vaadata.

6.2.3. Vastavushindamise nõuded

Olenemata valitud moodulist:

- 1) peab rongisisese ETCSi koostalitluse komponendi puhul järgima käesoleva KTK punktis 6.2.4.1 esitatud nõudeid;
- 2) sooritatakse käesoleva KTK 5. peatükis määratletud koostalitluse komponendi või koostalitluse komponentide rühma vastavushindamisel tabelis 6.1 nimetatud toimingud. Kõik vastavustõendamised tuleb teha 5. peatüki asjaomasele tabelile ja selles osutatud põhiparameetritele viidates.

▼M1

Tabel 6.1

Koostalitluse komponendi või koostalitluse komponentide rühma vastavushindamise nõuded

Nr	Tegur	Hindamise eesmärk	Toetavad tõendid
1	Funktsioonid, liidesed ja toimivus	Kontrollida, kas kõik 5. peatüki asjaomases tabelis esitatud põhiparameetrites kirjeldatud kohustuslikud funktsioonid, liidesed ja toimivus on rakendatud ning kas need vastavad käesoleva KTK nõuetele.	Tehniline dokumentatsioon ning katsejuhtumid ja katsetoimingute järjestus vastavalt 5. peatüki asjaomases tabelis esitatud põhiparameetrite kirjeldusele.

⁽¹⁾ Komisjoni 9. novembri 2010. aasta otsuse 2010/713/EL, mis käsitleb Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2008/57/EÜ alusel vastu võetud koostalitluse tehnilistes kirjeldustes kasutatavaid vastavushindamise, kasutuskõlblikkuse hindamise ja EÜ vastavustõendamise menetluse moduleid (ELT L 319, 4.12.2010, lk 1).

▼ M1

Nr	Tegur	Hindamise eesmärk	Toetavad tõendid
		Kontrollida, millised 5. peatüki asjaomases tabelis esitatud põhiparameetrites kirjeldatud valikulised funktsioonid ja liidesed on rakendatud ning kas need vastavad käesoleva KTK nõuetele.	Tehniline dokumentatsioon ning katsejuhtumid ja katsetoimingute järjestus vastavalt 5. peatüki asjaomases tabelis esitatud põhiparameetrite kirjeldusele.
		Kontrollida, millised lisafunktsioonid ja -liidesed (mida ei ole käesoleva KTKga ette nähtud) on rakendatud ning et need ei tekitaks konflikte käesolevas KTKs täpsustatud rakendatud funktsioonidega.	Mõjuanalüüs
2	Seadmete ehitamine	Kontrollida vastavust kohustuslikele tingimustele, kui see on ette nähtud 5. peatüki asjaomases tabelis esitatud põhiparameetrites.	Kasutatud materjalide dokumentatsioon ja vajaduse korral katsed, millega tagatakse, et 5. peatüki asjaomases tabelis esitatud põhiparameetrite nõuded on täidetud.
		Lisaks kontrollida, et koostalitluse komponent töötab korralikult nendes keskkonnatingimustes, mille jaoks see on projekteeritud.	Katsed vastavalt taotleja tehnilistele kirjeldustele.
3	Töökindlus, käideldavus, hooldatavus, ohutus	Kontrollida vastavust 5. peatüki asjaomases tabelis esitatud põhiparameetrites kirjeldatud ohutusnõuetele, st 1. juhuslikest tõrgetest põhjustatud kvantitatiivsete lubatava ohu määrade järgimine; 2. arendusprotsessis on võimalik avastada ja elimineerida süsteemi tõrked.	1. Juhuslikest tõrgetest põhjustatud lubatava ohu määrade arvutused, mida toetavad töökindluse andmed. 2.1. Tootja kvaliteedi- ja ohutusjuhtimine kogu konstrueerimise, tootmise ja katsetamise ajal vastab tunnustatud standardile (vt märkus). 2.2. Tarkvara arendamise elutsüklil, riistvara arendamise elutsüklil ning riist- ja tarkvara integreerimine on kõik toimunud vastavalt tunnustatud standardile (vt märkus). 2.3. Ohutuse kontrollimise ja tõendamise protsess on toimunud vastavalt tunnustatud standardile (vt märkus) ning järgitud on 5. peatüki asjaomases tabelis esitatud põhiparameetrites kirjeldatud ohutusnõudeid. 2.4. Funktsionaalsed ja tehnilised ohutusnõuded (korrektne toimimine tõrkevabades tingimustes, tõrgete mõjud ja välismõjud) on kinnitatud vastavalt tunnustatud standardile (vt märkus).

▼ **M1**

Nr	Tegur	Hindamise eesmärk	Toetavad tõendid
			<i>Märkus:</i> Standard peab vastama vähemalt järgmistele tingimustele: 1) vastab tegevusjuhise nõuetele, nagu on sätestatud määruse (EL) nr 402/2013 I lisa punktis 2.3.2; 2) on raudteeliikluse valdkonnas laialdaselt tunnustatud. Kui see nii ei ole, tuleb standardit põhjendada teavitatud asutusele, kes peab selle heaks kiitma; 3) sobib hinnatava süsteemi võimalike ohtude kontrollimiseks; 4) on avalikult kättesaadav kõikidele asjaosalistele, kes seda kasutada soovivad.
4		Kontrollida, et taotleja esitatud kvantitatiivne töökindluse sihtväärtus (seoses juhuslike tõrgetega) on saavutatud.	Arvutused
5		Süsteemi tõrgete kõrvaldamine	Seadmete katsetamine (kõik koostalitluse komponendid või alakoostude puhul eraldi) töötingimustes ja parandamine vea avastamise korral. Tõendiga kaasnev dokumentatsioon, milles näidatakse, milline vastavustõendamine tehti, milliseid standardeid kasutati ja millised kriteeriumid vastu võeti, et lugeda katsed lõppeks (taotleja otsuste kohaselt).
6		Kontrollida vastavust hooldusnõuetele – punkt 4.5.1	Dokumentide kontroll

▼ **B**6.2.4. *Eriküsimused*

6.2.4.1. Rongisisese ETCSi kohustuslikud katsed

Erilist tähelepanu pööratakse rongisisese ETCSi koostalitluse komponendi vastavuse hindamisele, kuna see on keeruline ja mängib koostalitlusvõime saavutamisel põhirolli.

Olenemata sellest, kas valitakse moodul CB või CH1, kontrollib teavitatud asutus, et:

- 1) koostalitluse komponendi tüüpiline näidiseksplaar on läbinud kõik katseseeriad, sealhulgas kõik katsejuhtumid, mis on vajalikud punktis 4.2.2 viidatud funktsioonide kontrollimiseks (rongisisese ETCS-funktsioonid). Taotleja vastutab katsejuhtumite määratlemise ja nende seeriana korraldamise eest, kui seda ei ole käsitletud käesoleva KTK tehnilistes kirjeldustes;

▼M1

- 2) katsed tehti laboris, mis on akrediteeritud Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruse (EÜ) nr 765/2008⁽¹⁾ ja lisa A tabelis A 4 nimetatud standardite kohaselt tegema katseid lisa A punktis 4.2.2.c osutatud katse ülesehituse ja protseduuridega.

▼B

Labor esitab täieliku aruande, kus on selgelt esitatud katsejuhtumite tulemused ja kasutatud seeriad. Teavitatud asutus vastutab katsejuhtumite ja seeriade sobivuse hindamise eest, et kontrollida vastavust kõigi asjakohaste nõuetega ja hinnata katsete tulemusi koostalitluse komponendi sertifitseerimist silmas pidades.

6.2.4.2. Spetsiaalne andmeedastusmoodul (STM)

Iga liikmesriik vastutab selle kontrollimise eest, kas STMid on riiklike nõuetega vastavuses.

STMi liidese ja rongisisese ETCSi vastavustõendamiseks on vaja teavitatud asutuse tehtud vastavushindamist.

▼M1**▼B**

6.3. **Juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemid**

▼M1

6.3.1. *Juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide hindamise menetlused*

Käesolevas peatükis käsitletakse rongisisese juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi EÜ vastavustõendamise deklaratsiooni ning raudteeäärse juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi EÜ vastavustõendamise deklaratsiooni.

Taotleja soovil sooritab teavitatud asutus vastavalt direktiivi (EL) 2016/797 IV lisale rongisisese või raudteeäärse juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi EÜ vastavustõendamise.

Taotleja koostab vastavalt direktiivi (EL) 2016/797 artikli 15 lõikele 1 ja 9 rongisisese või raudteeäärse juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi EÜ vastavustõendamise deklaratsiooni.

EÜ vastavustõendamise deklaratsiooni sisu peab olema kooskõlas direktiivi (EL) 2016/797 artikli 15 lõikega 9.

Hindamismenetlus toimub punktis 6.3.2 („Juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide moodulid”) esitatud moodulite alusel.

Rongisisese juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi ning raudteeäärse juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi EÜ vastavustõendamise deklaratsioone koos vastavustõendiga loetakse piisavaks tagatiseks, et allsüsteemid on käesolevas KTKs täpsustatud tingimustel ühilduvad.

⁽¹⁾ Euroopa Parlamendi ja nõukogu 9. juuli 2008. aasta määrus (EÜ) nr 765/2008, millega sätestatakse akrediteerimise ja turujärelevalve nõuded seoses toodete turustamisega ja tunnistatakse kehtetuks määrus (EMÜ) nr 339/93 (ELT L 218, 13.8.2008, lk 30).

▼B6.3.2. *Juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide moodulid*

Kõik allpool nimetatud moodulid on sätestatud komisjoni otsuses 2010/713/EL.

6.3.2.1. *Rongisisene allsüsteem*

Rongisisese juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi vastavustõendamiseks võib taotleja valida kas:

- 1) tüübihindamismenetluse (moodul SB) projekteerimis- ja arenduse-
tapis koos tootmise kvaliteedijuhtimise süsteemi menetlusega
(moodul SD) tootmisetapis või
- 2) tüübihindamismenetluse (moodul SB) projekteerimis- ja arenduse-
tapis koos toote vastavustõendamise menetlusega (moodul SF) või
- 3) täieliku kvaliteedijuhtimise süsteemi koos projekti hindamise
menetlusega (moodul SH1).

6.3.2.2. *Raudteeäärne allsüsteem*

Raudteeäärse juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi vastavustõendamiseks võib taotleja valida kas:

- 1) üksiktoote vastavustõendamismenetluse (moodul SG) või
- 2) tüübihindamismenetluse (moodul SB) projekteerimis- ja arenduse-
tapis koos tootmise kvaliteedijuhtimise süsteemi menetlusega
(moodul SD) tootmisetapis või
- 3) tüübihindamismenetluse (moodul SB) projekteerimis- ja arenduse-
tapis koos toote vastavustõendamise menetlusega (moodul SF) või
- 4) täieliku kvaliteedijuhtimise süsteemi koos projekti hindamise
menetlusega (moodul SH1).

▼M16.3.2.3. *Moodulite kasutamise tingimused rongisiseste ja raudteeäärsete allsüsteemide puhul*

Mooduli SB (tüübihindamine) punkti 4.2 puhul nõutakse projekti hindamist.

Mooduli SH1 (täielik kvaliteedijuhtimise süsteem koos projekti hindamisega) punkti 4.2 puhul nõutakse täiendavat tüübikatsust.

▼B6.3.3. *Rongisisese allsüsteemi hindamise nõuded*

Tabelis 6.2 on esitatud kontrollid, mis tuleb rongisisese juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi vastavustõendamisel läbida, ja järgitavad põhiparameetrid.

Olenemata valitud moodulist:

- 1) peab vastavustõendamine näitama, et rongisisene juhtkäskude ja signaalimise allsüsteem vastab põhiparameetritele, kui see on veeremile paigaldatud;
- 2) ei vaja EÜ vastavusdeklaratsiooniga hõlmatud koostalitluse komponentide funktsioonid ja talitlusvõimed lisavastavustõendamist.



Tabel 6.2

Rongisisese allsüsteemi vastavushindamise nõuded

Nr	Tegur	Hindamise eesmärk	Toetavad tõendid
1	Koostalitluse komponentide kasutamine	Kontrollida, kas allsüsteemi integreeritavad koostalitluse komponendid on kõik hõlmatud EÜ vastavusdeklaratsiooni ja vastava tõendiga. Allsüsteemi tuleb kontrollida SIM-kaardiga, mis vastab käesoleva KTK nõuetele. SIM-kaardi vahetamine teise kaardiga, mis vastab KTK nõuetele, ei kujuta endast allsüsteemi muutmist.	Dokumentide olemasolu ja sisu
		Kontrollida koostalitluse komponentide kasutamisele seatud piiranguid seoses allsüsteemi ja keskkonna omadustega.	Analüüs dokumentide kontrollimise teel
		Koostalitluse komponentide puhul, mida on kontrollitud allsüsteemi EÜ vastavustõendamise puhul kohaldatud versioonist erineva juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide KTK versiooni ja/või allsüsteemi EÜ vastavustõendamise puhul kohaldatud tehnilistest kirjeldustest erinevate tehniliste kirjelduste alusel, kontrollida, et tõend tagab ka allsüsteemi vastavuse hetkel kehtiva KTK nõuetele.	Mõju analüüs dokumentide kontrollimise teel
2	Koostalitluse komponentide integreerimine allsüsteemi	Kontrollida allsüsteemi siseliideste õiget paigaldust ja toimimist – põhiparameeter 4.2.6.	Kontrollid vastavalt tehnilistele kirjeldustele
		Kontrollida, et lisafunktsioonid (mida ei ole käesolevas KTKs täpsustatud) ei mõjutaks kohustuslikke funktsioone.	Mõjuanalüüs
		Kontrollida, et ETCS-IDde väärtused jäävad lubatud vahemikku ja neil on kordumatud väärtused, kui see on nõutud käesoleva KTKga – põhiparameeter 4.2.9.	Projekti tehniliste kirjelduste kontroll
3	Veeremiga integreerimine	Kontrollida seadmete õiget paigaldust – põhiparameetrid 4.2.2, 4.2.4, 4.2.14 ja tootja määratud seadmete paigaldamise tingimused.	Kontrollide tulemused (vastavalt põhiparameetrites viidatud tehnilistele kirjeldustele ja tootja paigalduseeskirjadele)
		Kontrollida, et rongisisene juhtkäskude ja signaalimise allsüsteem on vastavuses veeremi keskkonnaga – põhiparameeter 4.2.16.	Dokumentide kontroll (koostalitluse komponentide tõendid ja võimalikud integreerimisviisid on kontrollitud veeremi omaduste alusel)
		Kontrollida, et parameetrid (nt pidurdusparameetrid) on õigesti konfigureeritud ja et need jäävad lubatud vahemikku.	Dokumentide kontroll (parameetrite väärtusi võrreldakse veeremi omadustega)

▼ M1

Nr	Tegur	Hindamise eesmärk	Toetavad tõendid
4	B-klassiga integreerimine	Kontrollida, et väline STM on ühendatud rongisisese ETCSiga liidest kaudu, mis ühilduvad KTKga.	Ei ole midagi katsetada: standardliidest on juba koostalitluse komponendi tasandil katsetatud. Selle toimimist juba katsetati, kui kontrolliti koostalitluse komponentide integreerimist allsüsteemi.
		Kontrollida, et rongisisese ETCSis rakendatud B-klassi funktsioonid – põhiparameeter 4.2.6.1 – ei tekita üleminekute tõttu raudteeäärsele juhtkaskude ja signaalimise allsüsteemile lisanõudeid.	Ei ole midagi katsetada: kõik on juba koostalitluse komponendi tasandil katsetatud.
		Kontrollida, et eraldiseisvad B-klassi seadmed, mis ei ole ühendatud rongisisese ETCSiga – põhiparameeter 4.2.6.1 – ei tekita üleminekute tõttu raudteeäärsele juhtkaskude ja signaalimise allsüsteemile lisanõudeid.	Ei ole midagi katsetada: liideseid ei ole ⁽¹⁾ .
		Kontrollida, et eraldiseisvad B-klassi seadmed, mis on ühendatud rongisisese ETCSiga, mis kasutab (osaliselt) KTKga mitteühilduvaid liideseid – põhiparameeter 4.2.6.1 –, ei tekita üleminekute tõttu raudteeäärsele juhtkaskude ja signaalimise allsüsteemile lisanõudeid. Samuti kontrollida, et ei mõjutata ETCSi funktsioone.	Mõjuanalüüs
5	Integreerimine raudteeäärsete juhtkaskude ja signaalimise allsüsteemidega	Kontrollida, et Eurobalise'i telegramme saab lugeda (see katse piirdub antenni õige paigalduse kontrollimisega. Koostalitluse komponendi tasemel tehtud katseid ei ole vaja korrata) – põhiparameeter 4.2.5.	Katse sertifitseeritud Eurobalise'iga: võime telegrammi korrektselt lugeda on toetav tõend.
		Kontrollida, et Euroloopi telegrammid (vajaduse korral) on loetavad – põhiparameeter 4.2.5	Katse sertifitseeritud Euroloopi: võime telegrammi korrektselt lugeda on toetav tõend.
		Kontrollida, et seadmed saavad hakkama GSM-Ri hääl- ja andmesidega (vajaduse korral) – põhiparameeter 4.2.5.	Katse sertifitseeritud GSM-R-võrguga. Suutlikkus luua, säilitada ja lõpetada ühendus on toetav tõend.
6	Töökindlus, käideldavus, hooldatavus, ohutus	Kontrollida, et seadmed vastavad ohutusnõuetele – põhiparameeter 4.2.1.	Riskihindamise ühises ohutusmeetodis täpsustatud menetluste rakendamine.
		Kontrollida kvantitatiivse töökindluse sihtväärtuse saavutamist – põhiparameeter 4.2.1.	Arvutused
		Kontrollida vastavust hooldusnõuetele – punkt 4.5.2.	Dokumentide kontroll

▼ M1

Nr	Tegur	Hindamise eesmärk	Toetavad tõendid
7	Integreerimine raudteeäärsete juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemidega ning teiste allsüsteemidega: katsed kavandatud kasutust kajastavatel tingimustel.	Katsetada allsüsteemi käitumist nii paljudes erinevates kavandatud kasutust kajastavates tingimustes kui mõistlikkuse piires võimalik (nt liini kalle, rongi kiirus, vibratsioon, veojõud, ilmastikutingimused, juhtkäskude ja signaalimise raudteeäärsete funktsioonide ehitus). Katsega peab saama kontrollida järgmist: 1. läbisõidu mõõtmise funktsioonid toimivad õigesti – põhiparameeter 4.2.2; 2. rongisisene juhtkäskude ja signaalimise allsüsteem on vastavuses veeremi keskkonnaga – põhiparameeter 4.2.16. Samuti peavad need katsed suurendama kindlustunnet, et süsteemis ei teki tõrkeid. Nende katsete rakendusallas ei kuulu katsed, mis on tehtud eri etappides: arvesse võetakse koostalitluse komponentidega tehtud katsed ja simuleeritud keskkonnas allsüsteemiga tehtud katsed. Keskkonnatingimustel tehtud katsed ei ole vajalikud rongisisese GSM-Ri häälseadme puhul. Märkus: tõendis peab märkima, milliseid tingimusi katsetati ja milliseid standardeid kohaldati.	Tehtud katsete aruanded

(1) Sel juhul toimub üleminekute haldamise hindamine kooskõlas riiklike tehniliste kirjeldustega.

6.3.3.1. ETSCi ja raadiosüsteemi ühilduvuse kontrollid

Erilist tähelepanu pööratakse rongisisese juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi vastavushindamisele seoses punktis 4.2.17 nimetatud põhiparameetri ETSCi ja raadiosüsteemi ühilduvusega.

Olenemata rongisisese allsüsteemi varasema EÜ vastavustõendamismenetluse puhul valitud moodulist, peab teavitatud asutus kontrollima järgmist:

- a) tehnilise ühilduvuse kontrollide tulemuse kättesaadavus veeremiüksuse valitud kasutusala puhul;
- b) kas tehnilise ühilduvuse kontrollid on tehtud kooskõlas punktides 6.1.2.4 ja 6.1.2.5 nimetatud tehnilise dokumendiga, mille agentuur avaldas;
- c) kontrollide aruannete põhjal, kas tehnilise ühilduvuse kontrollide tulemustest ilmnevad kõik tehnilise ühilduvuse kontrollides ette tulnud ühildamatused ja vead.

Teavitatud asutus ei kontrolli üle ühtegi rongisisese allsüsteemi juba teostatud EÜ vastavustõendamismenetluse käigus hõlmatud aspekti.

▼ M1

Neid kontrolle teostav teavitatud asutus võib olla muu kui rongisisese allsüsteemi EÜ vastavustöendamismenetlust teostav teavitatud asutus.

Nende kontrollide tegemine ka koostalitluse komponendi tasemel võib vähendada vajalike kontrollide arvu juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi tasemel.

▼ B6.3.4. *Raudteeäärse allsüsteemi hindamise nõuded*

Käesoleva KTK kohaldamisalas tehtud hindamiste eesmärk on tõendada, et seadmed vastavad 4. peatükis osutatud nõuetele.

Raudteeäärse juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi ETCSi osa loomiseks on vaja rakendusspetsiifilist teavet. See peaks hõlmama järgmist:

- 1) liini omadused, näiteks kalded, kaugused, marsruudielementide ja Eurobalise'i/Euroloopi seadmete asukohad, kaitstavad kohad jms;
- 2) ETCSi süsteemi töödeldavad signaalimisandmed ja eeskirjad.

Käesolev KTK ei hõlma kontrolle, millega hinnatakse, kas rakendusspetsiifiline teave on õige.

Olenemata valitud moodulist:

- 1) on tabelis 6.3 esitatud kontrollid, mis tuleb raudteeäärse juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi vastavustöendamisel sooritada, ja järgitavad põhiparameetrid;
- 2) ei vaja funktsioonid ja talitlusvõime, mida on koostalitluse komponentide tasemel juba kontrollitud, lisavastavustöendamist.

▼ M1

Tabel 6.3

Raudteeäärse allsüsteemi vastavushindamise nõuded

Nr	Tegur	Hindamise eesmärk	Toetavad tõendid
1	Koostalitluse komponentide kasutamine	Kontrollida, kas kõik allsüsteemi integreeritavad koostalitluse komponendid on hõlmatud EÜ vastavusdeklaratsiooni ja vastava tõendiga.	Dokumentide olemasolu ja sisu
		Kontrollida koostalitluse komponentide kasutamisele seatud piiranguid seoses allsüsteemi ja keskkonna omadustega.	Mõju analüüs dokumentide kontrollimise teel
		Koostalitluse komponentide puhul, mida on kontrollitud allsüsteemi EÜ vastavustöendamise puhul kohaldatud versioonist erineva juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide KTK versiooni ja/või allsüsteemi EÜ vastavustöendamise puhul kohaldatud tehnilistest kirjeldustest erinevate tehniliste kirjelduste alusel, kontrollida, et tõend tagab ka vastavuse hetkel kehtiva KTK nõuetele.	Mõju analüüs KTKs viidatud tehniliste kirjelduste ja koostalitluse komponentide tõendite võrdlemise teel

▼ M1

Nr	Tegur	Hindamise eesmärk	Toetavad tõendid
2	Koostalitluse komponentide integreerimine allsüsteemi	Kontrollida, et allsüsteemi siseliidesed on õigesti paigaldatud ja töötavad korralikult – põhiparameetrid 4.2.5, 4.2.7 ja tootja määratud tingimused. (Ei kohaldata koostalitluse komponendi teljeloenduri puhul)	Kontrollid vastavalt tehnilistele kirjeldustele
		Kontrollida, et lisafunktsioonid (mida ei ole käesolevas KTKs täpsustatud) ei mõjutaks kohustuslikke funktsioone.	Mõjuanalüüs
		Kontrollida, et ETCS-IDde väärtused jäävad lubatud vahemikku ja neil on kordumatud väärtused, kui see on nõutud käesoleva KTKga – põhiparameeter 4.2.9. (Ei kohaldata koostalitluse komponendi teljeloenduri puhul)	Projekti tehniliste kirjelduste kontroll
		(Üksnes) koostalitluse komponendi teljeloenduri puhul: Koostalitluse komponendi integreerimist allsüsteemi tuleb kontrollida: Kontrollida üksnes viite 77 punkte 3.1.2.1, 3.1.2.4 ja 3.1.2.5. Kontrollida seadmete õiget paigaldust ning tootja ja/või taristuettevõtja määratud tingimusi.	Dokumentide kontroll
3	Raudteeäärsete juhtobjektide nähtavus	Kontrollida, kas käesolevas KTKs täpsustatud nõuded teadetahvlitele on täidetud (omadused, ühilduvus taristu nõuetega (gabariit jne), ühilduvus juhi nägemisväljaga – põhiparameeter 4.2.15.	Tehniline dokumentatsioon, KTKga vastavuses oleva veere-miga tehtud katsete või käituskatsete tulemused
4	Infrastruktuuriga integreerimine	Kontrollida seadmete õiget paigaldust – põhiparameetrid 4.2.3, 4.2.4 ja tootja määratud paigaldustingimused.	Kontrollide tulemused (vastavalt põhiparameetrites viidatud tehnilistele kirjeldustele ja tootja paigalduseeskirjadele)
		Kontrollida, et raudteeäärse juhtkaskude ja signaalimise allsüsteemi seadmed on vastavuses raudteeäärse keskkonnaga – põhiparameeter 4.2.16.	Dokumentide kontroll (koostalitluse komponentide tõendeid ja võimalikke integreerimisviise on võrreldud raudteeäärsete seadmete omadustega)
5	Integreerimine raudteeäärse signaalimisega	Kontrollida, et kõik rakenduses nõutavad funktsioonid on rakendatud vastavalt käesolevas KTKs viidatud tehnilistele kirjeldustele – põhiparameeter 4.2.3.	Dokumentide kontroll (taotleja projekti tehniline kirjeldus ja koostalitluse komponentide tõendid)

▼ M1

Nr	Tegur	Hindamise eesmärk	Toetavad tõendid
		Kontrollida parameetrite õiget konfiguratsiooni (Eurobalise'i telegrammid, RBC-sõnumid, teadetetahvlite asukohad jne).	Dokumentide kontroll (parameetrite väärtusi võrreldakse raudteeäärsete ja signaaliseadmete omadustega)
		Kontrollida, et liidesed on õigesti paigaldatud ja töötavad korralikult.	Projekti vastavustõendamine ja katsed taotleja esitatud teabe alusel
		Kontrollida, et raudteeäärne juhtkaskude ja signaalimise allsüsteem töötab korralikult vastavalt raudteeäärsetes signaalmisliidestest olevale teabele (nt Eurobalise'i telegrammide asjakohane genereerimine LEUs või sõnumite genereerimine RBCs).	Projekti vastavustõendamine ja katsed taotleja esitatud teabe alusel
6	Integreerimine rongisiseste juhtkaskude ja signaalimise allsüsteemide ning veeremiga	Kontrollida GSM-Ri levi – põhiparameeter 4.2.4.	Kohapealsed mõõtmised
		Kontrollida, et kõik rakenduses nõutavad funktsioonid on rakendatud vastavalt käesolevas KTKs viidatud tehniliste kirjeldustele – põhiparameetrid 4.2.3, 4.2.4 ja 4.2.5.	Punktis 6.1.2 täpsustatud tööstsenaariumide katsete aruanded eri tarnijate vähemalt kahe sertifitseeritud rongisisese juhtkaskude ja signaalimise allsüsteemiga. Aruandes peab osutama, milliseid katsetsenaariume katsetati, millist rongisisest seadet kasutati ja kas katsed tehti laborites, katseliinidel või reaalses rakenduses.
7	Rongituvastussüsteemide ühilduvus (v.a teljeloendurid)	Kontrollida rongituvastussüsteemide vastavust käesoleva KTK nõuetele – põhiparameetrid 4.2.10 ja 4.2.11. Kontrollida seadmete õiget paigaldust ning tootja ja/või taristuettevõtja määratud tingimusi.	Olemasolevatest rajatistest pärinevate seadmete ühilduvuse tõendid (juba kasutatavate süsteemide puhul); katsete tegemine vastavalt uutele tüüpidele kehtestatud standarditele. Kohapealsed mõõtmised, millega tõestatakse paigalduse õigsust. Seadmete õige paigalduse dokumentide kontroll.
8	Töökindlus, käideldavus, hooldatavus, ohutus (v.a rongide tuvastus)	Kontrollida vastavust ohutusnõuetele – põhiparameeter 4.2.1.1.	Riskihindamise ühises ohutusmeetodis täpsustatud menetluste rakendamine.
		Kontrollida kvantitatiivsete töökindluse sihtväärtuste järgimist – põhiparameeter 4.2.1.2.	Arvutused
		Kontrollida vastavust hooldusnõuetele – punkt 4.5.2.	Dokumentide kontroll

▼ **M1**

Nr	Tegur	Hindamise eesmärk	Toetavad tõendid
9	Integreerimine rongisiseste juhtkaskude ja signaalimise allsüsteemide ning veere-miga: katsed kavandatud kasutust kajastavatel tingimustel.	Katsetada allsüsteemi käitumist nii mitmes erinevas kavandatud kasutust kajastavas tingimuses, kui on realselt võimalik (nt rongi kiirus, rongide arv liinil, ilmastikutingimused). Katsega peab saama kontrollida järgmist: 1. rongituvastussüsteemide toimivus – põhiparameetrid 4.2.10, 4.2.11; 2. raudteeäärne juhtkaskude ja signaalimise allsüsteem on vastavuses raudteeäärse keskkonnaga – põhiparameeter 4.2.16. Nimetatud katsed suurendavad ka kindlustunnet süsteemsete tõrgete puudumise kohta. Nende katsete rakendusala jäävad välja katsed, mis on tehtud eri etappides: arvesse võetakse koostalitluse komponentide tasandil tehtud katseid ja simuleeritud keskkonnas allsüsteemil tehtud katseid. Märkus: tõendis peab märkima, milliseid tingimusi katsetati ja milliseid standardeid kohaldati.	Tehtud katsete aruanded
10	ETCSi ja raadio-süsteemi ühilduvus	Agentuurile teatakse ESC ja RSC vajaliku kontrolli määratlusest – põhiparameeter 4.2.17.	Agentuur avaldab ESC ja RSC tehnilise ühilduvuse kontrollid ja haldab neid.

▼ **B**6.4. **CTK nõuete osalise täitmise korral kohaldatavad sätted**▼ **M1**6.4.1. *Juhtkaskude ja signaalimise allsüsteemide osade hindamine*

Vastavalt direktiivi (EL) 2016/797 artikli 15 lõikele 7 võib teavitatud asutus välja anda vastavustõendeid allsüsteemi teatud osade kohta, kui asjaomased KTKd seda lubavad.

Nagu on osutatud käesoleva KTK punktis 2.2 („Ulatus”), hõlmavad raudteeäärsed ja rongisised juhtkaskude ja signaalimise allsüsteemid osi, mis on täpsustatud punktis 4.1 („Sissejuhatus”).

Vastavustõendi võib välja anda iga käesolevas KTKs kirjeldatud osa või osade kombinatsiooni kohta; teavitatud asutus kontrollib ainult kõnealuse konkreetse osa vastavust KTK nõuetele.

Olenemata valitud moodulist peab teavitatud asutus kontrollima, kas:

- 1) kõnealuse osa suhtes kehtivad KTK nõuded on täidetud;

▼M1

- 2) sama allsüsteemi varem hinnatud muude osade suhtes kehtivate KTK nõuete täitmist ei ole muudetud.

▼B6.4.2. *Hindamine riiklike eeskirjade kohaldamise korral*

Kui mõned olulised nõuded on täidetud riiklike eeskirjade kohaselt, tuleb koostalitluse komponendi EÜ vastavussertifikaadis ja allsüsteemi ►**M1** EÜ vastavustõendis ◀ esitada täpne viide käesoleva KTK nendele osadele, millele vastavust on hinnatud, ja osadele, millele vastavust ei ole hinnatud.

6.4.3. *Nõuete osaline täitmine seoses KTK piiratud kohaldamisega*

6.4.3.1. Koostalitluse komponendid

Kui koostalitluse komponendis ei ole rakendatud kõiki käesolevas KTKs kirjeldatud funktsioone, tööparameetreid ega liideseid, võib EÜ vastavussertifikaadi välja anda üksnes juhul, kui taotleja osutatud kasutuse korral ei ole rakendamata funktsioonid, liidesed või tööparameetrid vajalikud koostalitluse komponendi integreerimiseks allsüsteemi, näiteks ⁽¹⁾

- 1) rongisisene ETCSi liides STMiga, kui koostalitluse komponent on ette nähtud paigaldamiseks veeremitele, kus väline STM ei ole vajalik;
- 2) RBC liides teiste RBCdega, kui RBC on ette nähtud kasutamiseks rakenduses, kuhu naabruses asuvaid RBCsid ei ole kavandatud;

Koostalitluse komponendi EÜ vastavussertifikaat (või lisatud dokumendid) peab vastama kõigile järgmistele nõuetele:

- 1) selles näidatakse, millised funktsioonid, liidesed või tööparameetrid ei ole rakendatud;
- 2) selles esitatakse piisavalt teavet, et oleks võimalik kindlaks määrata tingimused, milles koostalitluse komponenti saab kasutada;
- 3) selles esitatakse piisavalt teavet, et oleks võimalik kindlaks määrata tingimused ja piirangud, mida kohaldatakse kõnealust komponenti sisaldava allsüsteemi koostalitlusvõimele.

6.4.3.2. Allsüsteemid

Kui juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemis ei ole rakendatud kõiki käesolevas KTKs kirjeldatud funktsioone, tööparameetreid ega liideseid (nt seetõttu, et neid ei ole rakendatud allsüsteemi integreeritud koostalitluse komponendis), tuleb vastavustõendis näidata, milliste nõuete täitmist on hinnatud ning millised on vastavad tingimused ja piirangud allsüsteemi kasutamisele ja selle ühilduvusele muude allsüsteemidega.

⁽¹⁾ Käesolevas peatükis kirjeldatud menetlused ei mõjuta võimalust komponente rühmitada.

▼M1**6.4.3.3. Tõendite sisu**

Igal juhul kooskõlastavad teavitatud asutused agentuuriga vastavates tõendites ja tehnilises dokumentatsioonis esitatud koostalitluse komponentide ja allsüsteemide kasutamise tingimuste ja piirangute haldamist tööühmas, mis on loodud vastavalt Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruse (EL) 2016/796 artiklile 24.

6.4.4. Vastavustõendamise vaheteatis

Kui hinnatakse taotleja täpsustatud selliste allsüsteemide osade vastavust, mis erinevad käesoleva KTK tabelis 4.1 lubatud osadest, või kui lõpetatud on ainult tõendamismenetluse teatavad etapid, on lubatud välja anda üksnes vastavustõendamise vaheteatis.

6.5. Vigade haldamine

Kui katsete või allsüsteemi tööea ajal ilmnevad kõrvalekalded ettenähtud funktsioonidest ja/või toimivusest, teavitavad taotlejad ja/või operaatorid viivitamata agentuuri ja lube andvat asutust, kes andis kõnealustele raudteearsetele allsüsteemidele või veeremiüksustele loa, et algtada direktiivi (EL) 2016/797 artiklis 16 sätestatud menetlus. Kõnealuse direktiivi artikli 16 lõike 3 kohaldamise tulemusena:

- 1) kui kõrvalekalde põhjuseks on käesoleva KTK ebaõige kohaldamine või konstruktsiooni- või seadmete paigaldamise vead, võtab parandusmeetmed asjakohase tõendi taotleja ning asjaomaseid tõendeid ja/või vastavat tehnilist dokumentatsiooni koos vastavate EÜ deklaratsioonidega uuendatakse (seoses koostalitluse komponentide ja/või allsüsteemidega);
- 2) kui kõrvalekalde põhjuseks on käesoleva KTK või selles viidatud tehnilise kirjelduse vead, algtatakse direktiivi (EL) 2016/797 artiklis 6 sätestatud menetlus.

Agentuur korraldab kogu saadud teabe tõhusa töötlemise, et hõlbustada muudatuste haldamise protsessi tehniliste kirjelduste, sealhulgas katse tehnilise kirjelduse, täiendamiseks/edasiarendamiseks.

▼B**7. JUHTKÄSKUDE JA SIGNAALIMISE ALLSÜSTEEMIDE KTK RAKENDAMINE****7.1. Sissejuhatus**

Käesolevas peatükis on välja toodud KTK rakendamise strateegia ja sellega seotud tehnilised meetmed, eelkõige üleminek A-klassi süsteemidele.

Arvestama peab tõsiasjaga, et KTK rakendamist tuleb aeg-ajalt koordineerida teiste KTKde rakendamisega.

7.2. Üldiselt kohaldatavad normid**7.2.1. Juhtkäskude allsüsteemi või selle osade täiendamine või uuendamine**

Juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide täiendamine või uuendamine võib hõlmata süsteemi mingit osa või kõiki osi, nagu on sätestatud punktis 2.2.

▼B

Juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide eri osasid võib seega täiendada või uuendada eraldi, kui sellega ei seata ohtu koostalitlusvõimet.

Vt iga osa põhiparameetrite määratlused punktis 4.1 („Sissejuhatus”).

▼M17.2.1a. *Olemasoleva rongisisese allsüsteemi muudatused*

Selles punktis määratakse kindlaks põhimõtted, mida muudatusi haldavad üksused ja lube andvad üksused kohaldavad kooskõlas direktiivi (EL) 2016/797 artikli 15 lõikes 9, artikli 21 lõikes 12 ja IV lisas kirjeldatud EÜ vastavustõendamise menetlusega. Kõnealust menetlust on komisjoni rakendusmääruse (EL) 2018/545 ^(1*) artiklites 13, 15 ja 16 ning komisjoni otsuses 2010/713/EL ^(2*) edasi arendatud.

Seda punkti kohaldatakse olemasoleva rongisisese allsüsteemi või rongisisese allsüsteemi tüübi mis tahes muudatus(t)e, kaasa arvatud uuendamise ja täiendamise puhul. Seda ei kohaldata rakendusmääruse (EL) 2018/545 artikli 15 lõike 1 punktis a käsitletud muudatuste puhul.

7.2.1a.1. *Rongisiseste juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide muudatuste juhtimise eeskirjad*

1. Käesoleva KTK tabelis 4.1 kindlaks määratud osadele ja rongisisese allsüsteemi põhiparameetritele, mida muudatus(ed) ei mõjuta, ei ole vaja teha käesoleva KTK sätete kohast vastavushindamist. Muudatusi haldav üksus peab esitama nende osade ja põhiparameetrite nimekirja, mida muudatus mõjutab.
2. Uus hindamine kehtiva KTK nõuete alusel on vajalik üksnes põhiparameetrite puhul, mida muudatused võivad mõjutada.
3. Muudatusi haldav üksus teatab teavitatud asutusele kõigist muudatustest, mis mõjutavad allsüsteemi asjakohas(t)e uusi kontrole nõudva(te) KTK(de) nõuetele vastavust, kooskõlas rakendusmääruse (EL) 2018/545 artiklitega 15 ja 16 ning otsusega 2010/713/EL ja kohaldades EÜ vastavustõendamise mooduleid SB, SD/SF või SH1 ning asjakohasel juhul direktiivi (EL) 2016/797 artikli 15 lõiget 5. Kõnealuse teabe peab muudatusi haldav üksus esitama koos vastavate viidetega kehtiva EÜ sertifikaadiga seotud tehnilisele dokumentatsioonile.
4. Muudatusi haldav üksus peab põhjendama ja dokumenteerima, et säilib kohaldatavate nõuete terviklikkus allsüsteemi tasandil, ning teavitatud asutus peab seda hindama.

^(1*) Komisjoni 4. aprilli 2018. aasta rakendusmäärus (EL) 2018/545, millega kehtestatakse raudteeveeremile ja raudteeveeremi tüübile loa andmise menetluse praktiline kord vastavalt Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivile (EL) 2016/797 (ELT L 90, 6.4.2018, lk 66).

^(2*) Komisjoni 9. novembri 2010. aasta otsus 2010/713/EL, mis käsitleb Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2008/57/EÜ alusel vastu võetud koostalitluse tehnilistes kirjeldustes kasutatavaid vastavushindamise, kasutuskõlblikkuse hindamise ja EÜ vastavustõendamise menetluse mooduleid (ELT L 319, 4.12.2010, lk 1).

▼M1

5. Rongisisese allsüsteemi peamisi konstruktsiooniomadusi mõjutavad muudatused on kindlaks määratud tabelis 7.1 „Peamised konstruktsiooniomadused” ja need liigitatakse vastavalt rakendusmääruse (EL) 2018/545 artikli 15 lõike 1 punktile c või d; kooskõlas tabeliga 7.1 „Peamised konstruktsiooniomadused” liigitab muudatusi haldav üksus muudatused, mis ei mõjuta peamisi konstruktsiooniomadusi, kuid on nendega seotud, vastavalt rakendusmääruse (EL) 2018/545 artikli 15 lõike 1 punktile b.
6. Muudatusi, mis ei ole punkti 7.2.1a.1 alapunktiga 5 hõlmatud, käsitatakse muudatustena, mis ei mõjuta peamisi konstruktsiooniomadusi. Muudatusi haldav üksus liigitab need vastavalt rakendusmääruse (EL) 2018/545 artikli 15 lõike 1 punktile a või b.

Märkus: muudatusi haldav üksus teeb punkti 7.2.1a.1 alapunktides 5 ja 6 esitatud muudatuste liigitamise, ilma et see mõjutaks direktiivi (EL) 2016/797 artikli 21 lõike 12 punktis b kohustuslikuks tehtud ohutushinnangut.

7. Kõik muudatused on vastavuses kehtivate KTKdega ^(1*) olenevatest nende liigitusest.

Tabel 7.1

Peamised konstruktsiooniomadused

1. KTK punkt	2. Seotud peamised konstruktsiooniomadused	3. Rakendusmääruse (EL) 2018/545 artikli 15 lõike 1 punkti b kohased muudatused, mis ei mõjuta peamisi konstruktsiooniomadusi	4. Muudatused, mis mõjutavad peamisi konstruktsiooniomadusi, kuid jäävad parameetrite lubatud vahemikku, tuleb liigitada rakendusmääruse (EL) 2018/545 artikli 15 lõike 1 punkti c kohaselt	5. Muudatused, mis mõjutavad peamisi konstruktsiooniomadusi ja jäävad väljapoole parameetrite lubatud vahemikku, tuleb seega liigitada rakendusmääruse (EL) 2018/545 artikli 15 lõike 1 punkti d kohaselt
4.2.2 Rongisisese ETCS-funktsioonid	Lisa A tehniliste kirjelduste kogumik	Ei kohaldata	Ei kohaldata	Kasutage muud lisa A tehniliste kirjelduste kogumikku
	Rongisisese ETCS rakendamine	Kõigile punkti 7.2.1a.2 tingimustele vastamine (täideviimise muudatus)	Ei kohaldata	Kõigile punkti 7.2.1a.2 tingimustele mittevastamine (funktsiooni muudatus)
	Rongi kompleksust käsitleva teabe haldamine	Ei kohaldata	Rongi terviklikkuse kontrolli lisamine või eemaldamine	Ei kohaldata
4.2.17.1 ETCSi süsteemi ühilduvus	ETCSi süsteemi ühilduvus	Ei kohaldata	ESC teatiste lisamine või eemaldamine pärast teavitatud asutuse tehtud kontrolli	Ei kohaldata

^(1*) Agentuuri soovitus 2017/3 kohaselt vastab olukorras, kus puudub vajadus uue loa järele, kehtiv KTK sellele, mida kasutati algsel sertifitseerimisel. Kui uut luba on vaja, vastab kehtiv KTK uusimale KTK-le.

▼ M1

1. KTK punkt	2. Seotud peamised konstruktsiooniomadused	3. Rakendusmääruse (EL) 2018/545 artikli 15 lõike 1 punkti b kohased muudatused, mis ei mõjuta peamisi konstruktsiooniomadusi	4. Muudatused, mis mõjutavad peamisi konstruktsiooniomadusi, kuid jäävad parameetrite lubatud vahemikku, tuleb liigitada rakendusmääruse (EL) 2018/545 artikli 15 lõike 1 punkti c kohaselt	5. Muudatused, mis mõjutavad peamisi konstruktsiooniomadusi ja jäävad väljapoole parameetrite lubatud vahemikku, tuleb seega liigitada rakendusmääruse (EL) 2018/545 artikli 15 lõike 1 punkti d kohaselt
4.2.4 Mobiilside funktsioonid raudteede – GSM-R	GSM-Ri arendusalus	Kõigile punkti 7.2.1a.3 tingimustele vastava muu arendusaluse kasutamine	Ei kohaldata	Kõigile punkti 7.2.1a.3 tingimustele mittevastava muu arendusaluse kasutamine
4.2.4.2 Kõneside- ja operatiivsidepidamisrakendus	Kõneside- ja operatiivsidepidamise rakendamine	Kõigile punkti 7.2.1a.3 tingimustele vastamine (täideviimise muudatus)	Ei kohaldata	Kõigile punkti 7.2.1a.3 tingimustele mittevastamine (funktsiooni muudatus)
	Rühma ID 555 SIM-kaardi tugi	Ei kohaldata	Rühma ID 555 SIM-kaardi toe muutmine	Ei kohaldata
4.2.17.2 Raadiosüsteemi ühilduvus	Raadiosidesüsteemi ühilduvus	Ei kohaldata	RSC teatiste lisamine või eemaldamine pärast teavitatud asutuse tehtud kontrolli	Ei kohaldata
4.2.4 Mobiilside funktsioonid raudteede – GSM-R	GSM-Ri arendusalus	Kõigile punkti 7.2.1a.3 tingimustele vastava muu arendusaluse kasutamine	Ei kohaldata	Kõigile punkti 7.2.1a.3 tingimustele mittevastava muu arendusaluse kasutamine
4.2.4.3 ETCSi andmesiderakendused	Andmeside ETCSi rakendamiseks	Kõigile punkti 7.2.1a.3 tingimustele vastamine (täideviimise muudatus)	Ei kohaldata	Kõigile punkti 7.2.1a.3 tingimustele mittevastamine (funktsiooni muudatus)
4.2.17.2 Raadiosüsteemi ühilduvus	Raadioandmesüsteemi ühilduvus	Ei kohaldata	RSC teatiste lisamine või eemaldamine pärast teavitatud asutuse tehtud kontrolli	Ei kohaldata
4.2.4 Mobiilside funktsioonid raudteede – GSM-R	SIM-kaardiga GSM-R koduvõrk	Ei kohaldata	KTKga ühilduva GSM-Ri SIM-kaardi vahetamine teise KTKga ühilduva GSM-Ri SIM-kaardi vastu, millel on teistsugune GSM-Ri koduvõrk	Ei kohaldata
4.2.4.1 Põhisidefunktsioon				
4.2.6.1 ETCS ja B-klassi turvanguseadmed	B-klassi rongiturvangusüsteem	B-klassi süsteemi nõuded jäävad asjaomase liikmesriigi vastutusalasse.	B-klassi süsteemi nõuded jäävad asjaomase liikmesriigi vastutusalasse.	B-klassi rongiturvangusüsteemide lisamine või eemaldamine B-klassi süsteemi nõuded jäävad asjaomase liikmesriigi vastutusalasse.

▼ M1

1. KTK punkt	2. Seotud peamised konstruktsiooniomadused	3. Rakendusmääruse (EL) 2018/545 artikli 15 lõike 1 punkti b kohased muudatused, mis ei mõjuta peamisi konstruktsiooniomadusi	4. Muudatused, mis mõjutavad peamisi konstruktsiooniomadusi, kuid jäävad parameetrite lubatud vahemikku, tuleb liigitada rakendusmääruse (EL) 2018/545 artikli 15 lõike 1 punkti c kohaselt	5. Muudatused, mis mõjutavad peamisi konstruktsiooniomadusi ja jäävad väljapoole parameetrite lubatud vahemikku, tuleb seega liigitada rakendusmääruse (EL) 2018/545 artikli 15 lõike 1 punkti d kohaselt
4.2.5.1 Raadioside rongiga	Olemasolev B-klassi raadiosüsteem	B-klassi süsteemi nõuded jäävad asjaomase liikmesriigi vastutusalasse.	B-klassi süsteemi nõuded jäävad asjaomase liikmesriigi vastutusalasse.	Olemasoleva B-klassi raadiosüsteemi lisamine või eemaldamine B-klassi süsteemi nõuded jäävad asjaomase liikmesriigi vastutusalasse.

8. EÜ sertifikaadi koostamisel võib teavitatud asutus viidata järgmisele:

— algne EÜ sertifikaat – kui see on veel kehtiv – muutumatuks jäänud projektiosade või nende osade puhul, mis on muutunud, kuid ei mõjuta allsüsteemi vastavust;

— algse EÜ sertifikaadi muudatused projekti muudetud osade puhul, mis mõjutavad allsüsteemi vastavust EÜ vastavustõendamisel kasutatud kehtivale KTK versioonile.

9. Igal juhul peab muudatusi haldav üksus tagama, et EÜ sertifikaadiga seotud tehnilist dokumentatsiooni ajakohastatakse vastavalt.

10. EÜ sertifikaatidega seotud ajakohastatud tehnilisele dokumentatsioonile viidatakse tehnilises toimikus, mis on lisatud EÜ vastavustõendamise deklaratsioonile, mille andis muudatusi haldav üksus rongisisese allsüsteemi kohta, mida peetakse muudetud tüübile vastavaks.

11. Süsteemi identifikaator on numeratsiooniplaan, mille abil tehakse kindlaks juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi versioon ning tehakse vahet funktsiooni ja täideviimise identifikaatoril. Funktsiooni identifikaator on süsteemi identifikaatori osa ja tähendab individuaalse konfiguratsiooni juhtimise abil kindlaks määratud ühte või mitut numbrit, mis kujutab endast juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemis rakendatud juhtkäskude ja signaalimise peamiste konstruktsiooniomaduste viidet. Täideviimise identifikaator on süsteemi identifikaatori osa ja tähendab tarnija individuaalse konfiguratsiooni juhtimise abil kindlaks määratud ühte või mitut numbrit, mis kujutab endast juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi konkreetset konfiguratsiooni (nt HW ja SW). Süsteemi identifikaatori, funktsiooni identifikaatori ja täideviimise identifikaatori määrab kindlaks iga tarnija.

▼ **M1**

7.2.1a.2. Tingimused rongisiseste ETCS-funktsioonide muutmiseks, mis ei mõjuta peamisi konstruktsiooniomadusi

1. Sihtfunktsioonid ^(1*) jäävad samaks või seatakse olekusse, mida eeldati juba algse sertifikaadi või loa andmisel.
2. Ohutuse ja tehnilise ühilduvuse seisukohast olulised liidesed jäävad samaks või seatakse olekusse, mida eeldati juba algse sertifikaadi või loa andmisel.
3. Ohutushinnangu tulemus (nt standardi EN 50126 kohane ohutusjuhtum) jääb samaks.
4. Muudatuse tõttu ei lisatud ühtegi uut ohutusega seotud rakenduste tingimust (SRAC) ega koostalitlusvõime piirangut.
5. Punktis 3.2.1 täpsustatud hindamisasutus (CSM RA) hindas sõltumatult taotleja riskihinnangut ja tõestas selle käigus, et muudatus ei kahjusta ohutust. Taotleja tõestus sisaldab tõendit selle kohta, et muudatus tegelikult parandab funktsioonide algse kõrvalekalde põhjuseid.
6. Muudatus tehakse teavitatud asutuse poolt heaks kiidetud kvaliteedijuhtimissüsteemi kohaselt (nt vastavalt moodulitele CH1, SH1, CD, SD). Teiste moodulite puhul (nt CF, SF) peab olema põhjendatud, et tehtud vastavustõendamine kehtib edasi ^(2*).
7. Individuaalse konfiguratsiooni juhtimise abil määratakse kindlaks süsteemi identifikaator (nagu on määratletud punktis 7.2.1a.1.11) ning funktsiooniosa ei ole pärast muudatust muudetud.
8. Muudatus on rakendusmääruse (EL) 2018/545 artiklis 5 nõutava konfiguratsiooni juhtimise osa.

7.2.1a.3. Tingimused raudteede mõeldud rongisiseste mobiilside funktsioonide muutmiseks, mis ei mõjuta peamisi konstruktsiooniomadusi

1. Sihtfunktsioonid ^(3*) jäävad samaks või seatakse olekusse, mida eeldati juba algse sertifikaadi või loa andmisel.
2. Tehnilise ühilduvuse seisukohast olulised liidesed jäävad samaks või seatakse olekusse, mida eeldati juba algse sertifikaadi või loa andmisel.

^(1*) Sihtfunktsioonid viitavad ETCS-funktsioonidele, mida hinnati allsüsteemi EÜ sertifikaadis. Agentuuri avaldatud tehnilisi arvamusi, millega parandatakse KTKs sisalduvaid vigu, võetakse arvesse sellise funktsionaalsuse määratlemiseks, mida eeldati juba algse sertifikaadi või loa andmisel.

^(2*) Kõik tegevused, mis on vajalikud muudatuste tegemiseks väljaspool kvaliteedijuhtimissüsteemi, mille teavitatud asutus heaks kiitis, võivad vajada teavitatud asutuse poolset lisauurimist või -katseid.

^(3*) Sihtfunktsioonid osutavad mobiilside funktsioonidele, mida hinnati allsüsteemi EÜ sertifikaadis. Agentuuri avaldatud tehnilisi arvamusi, millega parandatakse KTKs sisalduvaid vigu, võetakse arvesse sellise funktsionaalsuse määratlemiseks, mida eeldati juba algse sertifikaadi või loa andmisel.

▼ **M1**

3. Muudatus tehakse teavitatud asutuse poolt heaks kiidetud kvaliteedijuhtimissüsteemi kohaselt (nt vastavalt moodulitele CH1, SH1, CD, SD). Teiste moodulite puhul (nt CF, SF) peab olema põhjendatud, et tehtud vastavustõendamine kehtib edasi ^(1*).
4. Muudatus on rakendusmääruse (EL) 2018/545 artiklis 5 nõutava konfiguratsiooni juhtimise osa.

7.2.1b. *Olemasoleva raudteeäärse allsüsteemi muudatused*

Selles punktis määratakse kindlaks põhimõtted, mida muudatusi haldavad üksused ja lube andvad üksused kohaldavad kooskõlas direktiivi (EL) 2016/797 artikli 15 lõikes 9 ja artikli 18 lõikes 6 ning otsuses 2010/713/EÜ kirjeldatud EÜ vastavustõendamise menetlusega.

7.2.1b.1. *Raudteeäärsete juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide muudatuste juhtimise eeskirjad*

EÜ vastavustõendamise sertifikaadiga juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide täiendamisel või uuendamisel kohaldatakse järgmisi eeskirju.

1. Muudatusteks on vaja uut luba, kui need mõjutavad tabelis 7.2 kindlaks määratud põhiparameetreid.

Tabel 7.2

Raudteeäärsete põhiparameetrite muudatused, mis eeldavad uut luba

Põhiparameeter		Muudatus, mis eeldab uut luba
4.2.3	Raudteeäärsed ETCS-funktsioonid	Kõigile punkti 7.2.1b.2 tingimustele mittevastamine
4.2.4	Mobiilside funktsioonid raudteele – GSM-R	Kõigile punkti 7.2.1b.3 tingimustele mittevastamine
4.2.4.2	Kõneside- ja operatiivsidepidamisrakendus	
4.2.4	Mobiilside funktsioonid raudteele – GSM-R	Kõigile punkti 7.2.1b.3 tingimustele mittevastamine
4.2.4.3	ETCSi andmesiderakendused	

2. Muudatusi on lubatud käsitleda üksnes nii, et hinnatakse uuesti neid muudatusi, mis mõjutavad allsüsteemi vastavust EÜ vastavustõendamise jaoks kasutatud kehtivale KTK versioonile. Muudatusi haldav üksus peab põhjendama ja dokumenteerima, et säilib kohaldatavate nõuete terviklikkus allsüsteemi tasandil, ning teavitatud asutus peab seda hindama.
3. Muudatusi haldav üksus teatab teavitatud asutusele kõigist muudatustest, mis võivad mõjutada allsüsteemi vastavust asjaomas(t)e KTK(de) nõuetele või sertifikaadi kehtivuse tingimustele.

Kõnealuse teabe peab muudatusi haldav üksus esitama koos vastavate viidetega kehtiva EÜ sertifikaadiga seotud tehnilisele dokumentatsioonile.

^(1*) Kõik tegevused, mis on vajalikud muudatuste tegemiseks väljaspool kvaliteedijuhtimissüsteemi, mille teavitatud asutus heaks kiitis, võivad vajada teavitatud asutuse poolset lisauurimist või -katseid.

▼ M1

4. EÜ sertifikaadi koostamisel võib teavitatud asutus viidata järgmisele:

- algne EÜ sertifikaat – kui see on veel kehtiv – muutumatuks jäänud projektiosade või nende osade puhul, mis on muutunud, kuid ei mõjuta allsüsteemi vastavust;
- täiendav EÜ sertifikaat (millega muudetakse algset sertifikaati) projekti muudetud osade puhul, mis mõjutavad allsüsteemi vastavust EÜ vastavustõendamisel kasutatud kehtivale KTK versioonile.

5. Igal juhul peab muudatusi haldav üksus tagama, et EÜ sertifikaadiga seotud tehnilist dokumentatsiooni ajakohastatakse vastavalt.

6. Süsteemi identifikaator on numeratsiooniplaan, mille abil tehakse kindlaks juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi versioon ning tehakse vahet funktsiooni ja täideviimise identifikaatoril. Funktsiooni identifikaator on süsteemi identifikaatori osa ja tähendab individuaalse konfiguratsiooni juhtimise abil kindlaks määratud ühte või mitut numbrit, mis kujutab endast juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemis rakendatud juhtkäskude ja signaalimise peamiste konstruktsiooniomaduste viidet. Täideviimise identifikaator on süsteemi identifikaatori osa ja tähendab tarnija individuaalse konfiguratsiooni juhtimise abil kindlaks määratud ühte või mitut numbrit, mis kujutab endast juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi konkreetset konfiguratsiooni (nt HW ja SW). Süsteemi identifikaatori, funktsiooni identifikaatori ja täideviimise identifikaatori määrab kindlaks iga tarnija.

7. Konfiguratsiooni juhtimine on süstemaatiline organisatsiooniline, tehniline ja haldusprotsess, millega tagatakse dokumentide vastavuse ja muudatuste jälgitavuse kehtestamine ja säilitamine nii, et:

- a) asjakohasest liidu õigusest ja asjakohastest liikmesriigi eeskirjadest tulenevad nõuded on täidetud;
- b) muudatused on kontrollitud ja dokumenteeritud tehnilises toimikus või väljaantud loale lisatud toimikus;
- c) on tagatud teabe ja andmete ajakohasus ja täpsus;
- d) asjaomastele osalistele teatatakse muudatustest nõuete kohaselt.

7.2.1b.2. Tingimused raudteeäärsete ETCS-funktsioonide muutmiseks, mis eeldab uut kasutuselevõtuluba juhul, kui need ei ole täidetud

1. Sihtfunktsioonid^(1*) jäävad samaks või seatakse sellisesse olekusse, mida eeldati juba algse sertifikaadi või loa andmisel.

^(1*) Sihtfunktsioonid viitavad ETCS-funktsioonidele, mida hinnati allsüsteemi EÜ sertifikaadis. Agentuuri avaldatud tehnilisi arvamusi, millega parandatakse KTKs sisalduvaid vigu, võetakse arvesse sellise funktsionaalsuse määratlemiseks, mida eeldati juba algse sertifikaadi või loa andmisel.

▼ **M1**

2. Ohutuse ja tehnilise ühilduvuse seisukohast olulised liidesed jäävad samaks või seatakse olekusse, mida eeldati juba algse sertifikaadi või loa andmisel.
3. Ohutushinnangu tulemus (nt standardi EN 50126 kohane ohutusjuhtum) jääb samaks.
4. Muudatuse tõttu ei lisatud ühtegi uut ohutusega seotud rakenduste tingimust (SRAC) ega koostalitlusvõime piirangut.
5. Kui see oli punkti 3.2.1 kohaselt nõutav, hindas hindamisasutus (CSM RA) sõltumatult taotleja riskihinnangut ja tõestas selle käigus, et muudatus ei kahjusta ohutust. Taotleja tõestus sisaldab tõendit selle kohta, et muudatus tegelikult parandab funktsioonide algse kõrvalekalde põhjust.
6. Muudatus tehakse teavitatud asutuse poolt heaks kiidetud kvaliteedijuhtimissüsteemi kohaselt (nt vastavalt moodulitele CH1, SH1, CD, SD). Teiste moodulite puhul (nt CF, SF, SG) peab olema põhjendatud, et tehtud vastavustõendamine kehtib edasi ^(1*).
7. Individuaalse konfiguratsiooni juhtimise abil määratakse kindlaks süsteemi identifikaator (nagu on määratletud punktis 7.2.1b.1.6) ning funktsiooniosa ei ole pärast muudatust muudetud.
8. Muudatus on punktis 7.2.1b.1.7 määratletud konfiguratsiooni juhtimise osa.

7.2.1b.3. Tingimused raudteedele mõeldud raudteeäärsete mobiilside funktsioonide muutmiseks, mis eeldab uut kasutuselevõtuluba juhul, kui need ei ole täidetud

1. Sihtfunktsioonid ^(2*) jäävad samaks või seatakse olekusse, mida eeldati juba algse sertifikaadi või loa andmisel.
2. Tehnilise ühilduvuse seisukohast olulised liidesed jäävad samaks või seatakse olekusse, mida eeldati juba algse sertifikaadi või loa andmisel.
3. Muudatus tehakse teavitatud asutuse poolt heaks kiidetud kvaliteedijuhtimissüsteemi kohaselt (nt vastavalt moodulitele CH1, SH1, CD, SD). Teiste moodulite puhul (nt CF, SF, SG) peab olema põhjendatud, et tehtud vastavustõendamine kehtib edasi ^(3*).

^(1*) Kõik tegevused, mis on vajalikud muudatuste tegemiseks väljaspool kvaliteedijuhtimissüsteemi, mille teavitatud asutus heaks kiitis, võivad vajada teavitatud asutuse poolset lisauurimist või -katseid.

^(2*) Sihtfunktsioonid viitavad ETCS-funktsioonidele, mida hinnati allsüsteemi EÜ sertifikaadis. Agentuuri avaldatud tehnilisi arvamusi, millega parandatakse KTKs sisalduvaid vigu, võetakse arvesse sellise funktsionaalsuse määratlemiseks, mida eeldati juba algse sertifikaadi või loa andmisel.

^(3*) Kõik tegevused, mis on vajalikud muudatuste tegemiseks väljaspool kvaliteedijuhtimissüsteemi, mille teavitatud asutus heaks kiitis, võivad vajada teavitatud asutuse poolset lisauurimist või -katseid.

▼ M1

4. Muudatus on punktis 7.2.1b.1.7 määratletud konfiguratsiooni juhtimise osa.

7.2.1b.4. Mõju juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide rongisiseste ja raudteeäärsete osade tehnilisele ühilduvusele

Taristuettevõtjad tagavad, et olemasoleva raudteeäärse allsüsteemi muudatused võimaldavad jätkata KTKga ühilduvate (*) rongisiseste allsüsteemide kasutamist liinidel, kus muudatused aset leiavad.

Seda nõuet ei kohaldata, kui muudatused on tingitud punkti 7.2.6 alapunktides 1 ja 3 kindlaks määratud nõuetele vastava uue taseme raudteeäärse rakenduse või käesoleva KTK lisas A osutatud tehniliste kirjelduste kogumiku ühildamatu rakenduse rakendamisest, kui muudatusest teatakse vähemalt kolm aastat ette, välja arvatud juhul, kui nendel rööbasteedel teenuseid osutavad taristuettevõtjad ja raudteeveo-ettevõtjad (2*) lepivad kokku lühemas ajavahemikus.

▼ B

7.2.2. *Olemasolevad süsteemid*

Liikmesriigid peavad tagama, et olemasolevate süsteemide funktsioonid ja nende liidesed jäävad muutmata, välja arvatud muudatuste puhul, mida peetakse vajalikuks nende süsteemide ohutusega seotud vigade parandamiseks.

7.2.3. *Spetsiaalsete andmeedastusmoodulite kättesaadavus*

Kui käesoleva KTK kohaldamisalasse kuuluvaid liine A-klassi rongiturvangusüsteemiga ei varustata, peab liikmesriik võtma kõik meetmed, et tagada oma olemasoleva B-klassi rongiturvangusüsteemis või -süsteemides välise spetsiaalse andmeedastusmooduli (STM) kättesaadavus.

Sellega seoses tuleb nõuetekohaselt tagada STMidele vaba turg, kus kehtivad õiglased kaubandustingimused. Kui tehnilistel või äriarvustel põhjustel (3*) ei ole võimalik STMi kättesaadavust tagada, teavitab asjaomane liikmesriik ►M1 direktiivi (EL) 2016/797 artikli 51 lõikes 1 ◄ osutatud komiteed selle probleemi põhjustest ja leeven-dusmeetmetest, mida ta kavatseb võtta, et tagada eelkõige välisriikide ettevõtjate juurdepääs taristule.

7.2.4. *B-klassi lisaseadmed A-klassi seadmetega varustatud liinil*

ETCSi ja/või GSM-Riga varustatud liinile võib paigaldada B-klassi lisaseadmeid, et võimaldada A-klassiga mitteühilduvate veeremite kasutamist üleminekuetapis.

(1*) Rongisiseseid allsüsteeme koos kasutustingimuste ja -piirangute või tuvastamata puudus-tega ei loeta selle alapunkti nõuetele vastavaks.

(2*) Kombineeritud veoks kasutatavaid rööbasteid tuleks täiendada ETCSi 3. tasemele vaid siis, kui reisi- ja kaubarongidel säilib juurdepääs neile rööbasteedele.

(3*) Nt kui välise STMi kontseptsiooni realiseeritavust ei ole võimalik tehniliselt tagada või kui B-klassi süsteemide intellektuaalomandiõiguste omamisega seotud võimalikud probleemid takistavad STM-toote õigeaegset arendamist.

▼B

Raudteeäärsed seadmed peavad toetama üleminekuid A-klassi ja B-klassi vahel, kehtestamata rongisisesele juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemile täiendavaid nõudeid peale käesolevas KTKs sätestatud nõuete.

7.2.5. *A-klassi ja B-klassi seadmetega veeremid*

Veerem võib olla varustatud nii A- kui ka B-klassi süsteemidega, et seda oleks võimalik kasutada mitmel liinil.

Asjaomane liikmesriik võib piirata rongisisese B-klassi süsteemi kasutamist liinidel, kus puudub vastav raudteeäärne süsteem.

Sõites liinil, mis on varustatud nii A- kui ka B-klassi süsteemidega, võivad B-klassi süsteemid olla A-klassi süsteemide varusüsteemideks, kui rong on varustatud nii A- kui ka B-klassi süsteemiga. Veeremi ühilduvuse nõuete kohaselt ei pea veerem lisaks A-klassi süsteemile olema varustatud ka B-klassi süsteemiga, kui liinidele on A-klassiga paralleelselt paigaldatud B-klassi süsteem.

B-klassi rongiturvangusüsteeme võib rakendada järgmiselt:

- 1) kasutades STMi, mis töötab standardse liidese kaudu (väline STM), või
- 2) integreeritult ETCSi seadmetega või ühendatult mittestandardse liideselega, või
- 3) sõltumatult ETCSi seadmetest, näiteks süsteemi kaudu, mis võimaldab seadmete vahel ümber lülituda. Raudtee-ettevõtja peab tagama, et üleminekud A- ja B-klassi rongiturvangusüsteemide vahel toimuvad vastavalt käesoleva KTK nõuetele ja B-klassi süsteemide suhtes kehtestatud riiklikele eeskirjadele.

▼M1

7.2.6. *Kohustuslike ja valikuliste funktsioonide tingimused*

Raudteeäärse juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi EÜ vastavustõendamise taotleja peab kontrollima, kas raudteeäärsed juhtkäskude ja signaalimise funktsioonid, mis on käesolevas KTKs määratletud valikulisena, on allsüsteemide ohutuks ühendamiseks nõutud teistes KTKdes, riiklikes eeskirjades või riskihindamise rakendamisel.

Riiklike või valikuliste funktsioonide kasutamine raudteeäärsetes seadmetes ei tohi takistada rongidel selliste taristute kasutamist, mis vastavad üksnes rongisisese A-klassi süsteemi kohustuslikele nõuetele, välja arvatud järgmiste valikuliste rongisiseste funktsioonide puhul:

- 1) ETCSi 3. taseme raudteeäärse rakenduse jaoks on nõutav, et rongisiselt on võimalik kinnitada rongi terviklikkust;
- 2) ETCSi 1. taseme raudteeäärse rakenduse jaoks, kus kasutatakse sõidusignaalide uuendamise süsteemi, on nõutav, et rongisisene süsteem on varustatud vastava sõidusignaalide uuendamise süsteemi andmevahetusega (Euroloopi või raadio teel), kui käivituskiiiruseks on ohutusega seotud põhjustel seatud null (nt kaitse ohtlikes punktides);

▼ M1

- 3) kui ETCSi tööks on vajalik andmeedastus raadioside teel, on nõutud käesolevas KTKs määratletud andmeside osa.

Rongisisene allüsteem, mille hulka kuulub KERi STM, võib muuta vajalikuks K-liidese rakendamise.

▼ B

7.3. **GSM-Ri spetsiifilised rakenduseeskirjad**

7.3.1. *Raudteeäärsed rajatised*

GSM-Ri paigaldamine on kohustuslik, kui:

- 1) raudteeäärse juhtkaskude ja signaalimise allüsteemi raadioside osa paigaldatakse esmakordselt;
- 2) juba kasutusel oleva raudteeäärse juhtkaskude ja signaalimise allüsteemi raadioside osa täiendatakse sellisel viisil, et see muudab allüsteemi funktsioone või toimivust. See ei kehti muudatuste puhul, mida peetakse vajalikuks olemasolevate rajatiste ohutusega seotud puudujääkide parandamiseks.
- 3) ETCSi 1., 2. ja 3. taseme rakendamiseks koos sõidusignaalide uuendamise seadmega on vaja andmesidet.

7.3.2. *Rongisisesed seadmed*

GSM-Ri paigaldamine veeremile, mida kavatakse kasutada liinil, mille vähemalt üks lõik on varustatud GSM-Riga (isegi kui need katavad olemasoleva raadiosidesüsteemi), on kohustuslik juhul, kui:

- 1) rongisese juhtkaskude ja signaalimise allüsteemi raadio-häälside osa paigaldatakse esmakordselt;
- 2) ► **M1** juba turul oleva ◀ rongisese juhtkaskude ja signaalimise allüsteemi raadio-häälside osa täiendatakse sellisel viisil, et see muudab allüsteemi funktsioone või toimivust. See ei kehti muudatuste puhul, mida peetakse vajalikuks olemasolevate rajatiste ohutusega seotud puudujääkide parandamiseks.
- 3) ETCSi 1., 2. ja 3. taseme rakendamiseks koos sõidusignaalide uuendamise seadmega on vaja andmesidet.

7.4. **ETCSi spetsiifilised rakenduseeskirjad**

▼ M1

7.4.1. *Raudteeäärsed rajatised*

Komisjoni rakendusmääruse (EL) 2017/6⁽¹⁾ artikleid 1 ja 2 ning I lisa kohaldatakse vastavalt määruse (EL) nr 1315/2013⁽²⁾ artiklile 47.

Raudteearsetele objektidele ei paigaldata ning neil ei kasutata Euroloopi ja raadio teel sõidusignaalide uuendamise andmeedastust, v.a juba olemasolevad rajatised või kavandatud projektid, mis kasutavad sellist andmeedastust. Sellistest kavandatud projektidest tuleb Euroopa Komisjonile teatada hiljemalt 30. juunil 2020.

⁽¹⁾ Komisjoni 5. jaanuari 2017. aasta rakendusmäärus (EL) 2017/6 Euroopa raudteeliikluse juhtimisüsteemi Euroopa arenduskava kohta (ELT L 3, 6.1.2017, lk 6).

⁽²⁾ Euroopa Parlamendi ja nõukogu 11. detsembri 2013. aasta määrus (EL) nr 1315/2013 üleeuroopalise transpordivõrgu arendamist käsitlevate liidu suuniste kohta ja millega tunnistatakse kehtetuks otsus nr 661/2010/EL (ELT L 348, 20.12.2013, lk 1).

▼M1

7.4.1.1. Kiirraudteevõrgustik

Raudteeäärse ETCSi paigaldamine on kohustuslik, kui:

- 1) paigaldatakse esmakordselt raudteeäärse juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi rongiturvangusüsteemi osa (koos B-klassi süsteemiga või ilma selleta) või
- 2) täiendatakse olemasolevat raudteeäärse juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi rongiturvangusüsteemi osa, kui see muudaks olemasoleva süsteemi funktsioone, talitlusvõimet ja/või koostalitlusga seotud liideseid (raadiosidet). See ei kehti muudatuste puhul, mida peetakse vajalikuks olemasolevate rajatiste ohutusega seotud puudujääkide parandamiseks.

▼B

7.4.2. Rongisisesed seadmed

▼M1

7.4.2.1. Uued veeremiüksused

1. Direktiivi (EL) 2016/797 artikli 21 kohaselt turule laskmiseks ⁽¹⁾ tuleb uued veeremiüksused, kaasa arvatud veeremiüksused, millele on antud tüübile vastavuse luba, varustada ETCSiga käesoleva KTK lisa A kohaselt ning need peavad vastama lisa A tabelis A2 osutatud tehniliste kirjelduste kogumikule nr 2 või 3.
2. ETCSiga varustamise nõuet ei kohaldata järgmise suhtes:
 - 1) uued mobiilsed raudteetaristu ehitus- ja hooldusseadmed;
 - 2) uued manöövrivedurid;
 - 3) muud sellised uued veeremiüksused, mis ei ole ette nähtud kasutamiseks suurel kiirusel,
 - a) kui need on ette nähtud ainult riigisiseseks kasutamiseks väljaspool rakendusmääruse (EL) 2017/6 I lisa määratletud koridore ja väljaspool liine, mis tagavad ühenduse rakendusmääruse (EL) 2017/6 artikli 2 lõikes 1 määratletud Euroopa peamiste sadamate, sorteerimisjaamade, kaubaterminalide ja kaubaveoaladega, või
 - b) kui need on ette nähtud TEN-välises võrgus piiriülese veoteenuse osutamiseks, st vedu esimese jaamani naaberriigis või esimese jaamani, kus asuvad naaberriigis edasi vedamist võimaldavad jätkuühendused, mis kasutavad üksnes TENist väljaspool olevaid liine.
3. Kõik veeremiüksuste tüübiload, mis on antud käesoleva KTK lisa A tabelis A2 osutatud tehniliste kirjelduste kogumikule nr 1 vastavuse põhjal, ei jää kehtima kõnealuste veeremitüüpidega vastavuses olevatele uutele veeremiüksustele loa andmisel (ilma et see piiraks punkti 7.4.2.3 kohaldamist). See ei mõjuta veeremiüksusi, millele on juba antud kõnealustele veeremitüüpidele vastav luba.

▼B

7.4.2.2. Olemasolevate veeremiüksuste täiendamine ja uuendamine

Olemasolevatele veeremiüksustele ETCSi paigaldamine on kohustuslik, kui olemasolevate kiirrongide rongisisesele juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemile paigaldatakse uus rongiturvangusüsteemi osa.

⁽¹⁾ Või kasutusele võtmiseks kooskõlas direktiiviga 2008/57/EÜ juhul, kui direktiivi (EL) 2016/797 ei saa veel kohaldada.

▼ **M1**

7.4.2.3. KTK nõuete kohaldamine uute veeremiüksuste suhtes üleminekuetapil

1. Mõne enne käesoleva KTK kohaldamise kuupäeva alustatud projekti või lepinguga võib kaasneda loa taotlemine selliste uute veeremiüksuste turule laskmiseks, mis on varustatud käesoleva KTK lisa A tabelis A2.1 osutatud tehnilisele kirjeldusele nr 1 vastava ETCS-ga ja mis ei vasta täies ulatuses käesoleva KTK punktile 7.4.2.1 ⁽¹⁾. Sellise projekti või lepinguga seotud veeremiüksuste puhul ning vastavalt direktiivi (EL) 2016/797 artikli 4 lõike 3 punktile f määratakse kindlaks üleminekuperiood, mille jooksul ei ole käesoleva KTK punkti 7.4.2.1 kohaldamine kohustuslik.
2. Seda üleminekuperioodi kohaldatakse kuni 31. detsembrini 2020 uute veeremiüksuste suhtes, millele on liikmesriigis enne 1. jaanuari 2019 antud veeremiüksuse tüübile ⁽²⁾ vastavuse luba käesoleva KTK lisa A tabelis A2 osutatud tehniliste kirjelduste kogumikule nr 1 vastavuse alusel.
3. Üleminekuetapp kehtib:
 - a) 31. detsembrini 2020: direktiivi (EL) 2016/797 artikli 21 kohaselt turule laskmiseks ⁽¹⁾ tuleb punktis 2 osutatud uued veeremiüksused varustada ETCSiga käesoleva KTK lisa A tabelis A2 osutatud tehniliste kirjelduste kogumike nr 1, 2 või 3 kohaselt.
 - b) Kui kasutatakse tehniliste kirjelduste kogumikku nr 1, tuleb kasutustingimus lisada nende turule laskmise loale, ⁽¹⁾ millega tagatakse tehniliste kirjelduste kogumike nr 2 või 3 täitmine hiljemalt 1. juuliks 2023.

▼ **M2**

7.4.2.4. Kasutusala laiendamise eeskirjad olemasolevatele veeremiüksustele

Järgmisi eeskirju kohaldatakse olemasolevate käitatavate veeremiüksuste suhtes, mis on registreeritud riiklikus raudteeveeremiregistris kooskõlas komisjoni otsusega 2007/756/EÜ ⁽³⁾ või Euroopa raudteeveeremiregistris kooskõlas komisjoni rakendusotsusega (EL) 2018/1614 ⁽⁴⁾.

⁽¹⁾ Või kasutusele võtmiseks kooskõlas direktiiviga 2008/57/EÜ juhul, kui direktiivi (EL) 2016/797 ei saa veel kohaldada.

⁽²⁾ Veeremiüksuse tüübi variandid või versioonid loetakse vastavalt olemasolevale lubatud tüübile loa saanuks. Kui kohaldatakse direktiivi 2008/57/EÜ sätestatud korda, loetakse olemasoleval lubatud tüübil põhinevaks ka muudatusi, mis tooksid kaasa rakendusmääruse (EL) 2018/545 kohase veeremiüksuse tüübi variandid või versioonid.

⁽³⁾ Komisjoni 9. novembri 2007. aasta otsus 2007/756/EÜ, millega võetakse vastu direktiivide 96/48/EÜ ja 2001/16/EÜ artikli 14 lõigetega 4 ja 5 ettenähtud riikliku raudteeveeremiregistri ühised tehnilised kirjeldused (ELT L 305, 23.11.2007, lk 30).

⁽⁴⁾ Komisjoni 25. oktoobri 2018. aasta rakendusotsus (EL) 2018/1614, milles sätestatakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi (EL) 2016/797 artiklis 47 osutatud veeremiregistrite kirjeldused ning muudetakse komisjoni otsust 2007/756/EÜ ja tunnistatakse see kehtetuks (ELT L 268, 26.10.2018, lk 53).

▼ M2

- 1) Veeremiüksused peavad vastama käesoleva lisa punktis 7.6 osutatud erijuhtumitel kohaldatavatele asjakohastele erisätetele ning direktiivi (EL) 2016/797 artikli 13 lõike 2 punktides a, c ja d osutatud asjakohastele siseriiklikele eeskirjadele, millest on teavitatud kooskõlas kõnealuse direktiivi artikliga 14. Lisaks kohaldatakse käesoleva KTK nõuete osalise täitmise korral punkti 6.1.1.3 alapunkti 3 sätteid.
- 2) ETCSi või GSM-Riga juba varustatud veeremiüksusi ei ole vaja uuendada, välja arvatud juhul, kui see on vajalik tehnilise ühilduvuse tagamiseks.
- 3) Veeremiüksustele, mis ei ole veel ETCSiga varustatud, tuleb ETCS paigaldada ning need peavad vastama A lisa tabelites A 2.2 ja A 2.3 osutatud tehniliste kirjelduste viidetele 2 või 3. Välja arvatud juhul, kui see on vajalik tehnilise ühilduvuse tagamiseks, ei kohaldata nõuet ETCSiga varustamise kohta järgmistel juhtudel:
 - a) veeremiüksustele, mis ei ole spetsiaalselt ette nähtud kiirliinidel käitamiseks ⁽¹⁾, kui neile on antud luba enne 1. jaanuari 2015;
 - b) veeremiüksustele, mis ei ole spetsiaalselt ette nähtud kiirliinidel käitamiseks, kui neile on antud luba alates 1. jaanuarist 2015 ühel järgmistest olukordadest:
 - i) kui need on ette nähtud käitamiseks ainult ühes liikmesriigis väljaspool rakendusmääruse (EL) 2017/6 I lisas määratletud koridore ja väljaspool liine, mis tagavad ühenduse rakendusmääruse (EL) nr 1315/2013 II lisas esitatud Euroopa peamiste sadamate, sorteerimisjaamade, kaubaterminalide ja kaubaveoaladega;
 - ii) kui need on ette nähtud TEN-välises võrgus piiriülese veoteenuse osutamiseks, nimelt vedu esimese jaamani naaberriigis või esimese jaamani, kus asuvad naaberriigis edasi vedamist võimaldavad jätkuühendused, mis kasutavad üksnes TENist väljaspool olevaid liine;
 - c) veeremiüksustele liikmesriikides, mis kohaldavad artikli 7.4.3 lõiget 2, kui pärast kasutusala laiendamist asub kasutusala üksnes samas liikmesriigis, välja arvatud juhul, kui kasutusala laiendamise järel hõlmab kasutusala üle 150 km sellist liini-lõiku, mis oli kasutusala laiendamise ajal ETCSiga varustatud või mis varustatakse ETCSiga viie aasta jooksul pärast kõnealuste veeremiüksuste kasutusala laiendamist;
 - d) mobiilsetele raudteetaristu ehitus- ja hooldusseadmetele;
 - e) manöövriveduritele.

⁽¹⁾ Nagu on sätestatud direktiivi (EL) 2016/797 I lisas.

▼M2

- 4) Veeremiüksustele, mis ei ole veel GSM-Ri häältraadioga varustatud, tuleb GSM-Ri häältraadio paigaldada ning need peavad vastama A lisa tabelites A 2.1, A 2.2 ja A 2.3 osutatud spetsifikatsioonidele, kui veeremiüksus on ette nähtud kasutamiseks võrgus, kus vähemalt ühes punktis on GSM-R, välja arvatud juhul, kui veeremiüksusele on juba varem paigaldatud B-klassiga ühilduv varasema raadiosidesüsteem.
- 5) Veeremiüksustele, mis ei ole veel varustatud GSM-Riga ETCSi andmete jaoks, tuleb paigaldada GSM-Ri ETCSi andmeraadio ning need peavad vastama A lisa tabelites A 2.1, A 2.2 ja A 2.3 osutatud spetsifikatsioonidele, kui veeremiüksuse puhul on nõutud ETCSi paigaldamine vastavalt punktile 3 ja see on ette nähtud käitamiseks laiendatud kasutusala võrgus, mis on varustatud üksnes ETCSi 2. või 3. tasemega.
- 6) Kui loa saanud veeremiüksuse puhul on direktiivi 2008/57/EÜ artikli 9 kohaselt lubatud KTKsid või nende osi kohaldamata jätta, peab taotleja vastavalt direktiivi 2016/797 artiklile 7 taotleva erandit (erandeid) laiendatud kasutusala hõlmatud liikmesriikides.

▼B7.4.3. *Riiklikud nõuded*

- 1) Liikmesriigid võivad aga kohaldada riigisisest täiendavaid nõudeid, eelkõige selleks, et
 - 1) lubada ainult ETCSiga varustatud veeremiüksuste juurdepääsu ETCSiga varustatud liinidele, nii et olemasolevad riigisisesed süsteemid saaks kasutusest kõrvaldada;
 - 2) nõuda uute ja täiendatud või uuendatud mobiilsete raudteetaristu ehitus- ja hooldusseadmete, manöövrivedurite ja/või muude veeremiüksuste varustamist ETCSiga ka juhul, kui need on ette nähtud ainult riigisiseseks kasutamiseks.
- 2) Liikmesriigid võivad otsustada vabastada punkti 7.4.2.1 esimeses lõigus sätestatud kohustusest veeremiüksused, mis on ette nähtud ainult riigisiseseks kasutamiseks, välja arvatud juhul, kui nende üksuste kasutusala on rohkem kui 150 km liinilõigust, mis on varustatud või mida kavatakse varustada ETCSiga viie aasta jooksul pärast nende veeremiüksustele ►**M1** turule laskmise ◀ loa andmist. Liikmesriigid avaldavad oma otsuse käesoleva sätte rakendamise kohta, teatavad sellest otsusest komisjonile ja lisavad selle punktis 7.4.4 osutatud riiklikusse rakenduskavasse.

▼B**7.4.4. Riiklikud rakenduskavad**

Liikmesriigid koostavad käesoleva KTK rakendamiseks riikliku kava, arvestades Euroopa Liidu kogu raudteesüsteemi sidusust ja võttes arvesse raudteesüsteemi majanduslikku elujõulisust. See kava peab hõlmama kõiki uusi, uuendatud ja täiendatud liine ning eelkõige üksikasjalikku ajakava ►**M1** ETCSi ja A-klassi raadio paigaldamise kohta kõnealustele liinidele ja B-klassi süsteemide demonteerimise kohta ◀. Raudteeäärsete rajatistega seotud rakenduseeskirjad on sätestatud käesoleva määruse punktis 7.4.1. Riiklik rakenduskava ei hõlma raudteeäärsete rajatistega seotud täiendavaid rakenduseeskirju.

Riiklik rakenduskava hõlmab järgmist:

- 1) ►**M1** üldine ja konteksti kirjeldus, sh
 - 1) faktid ja arvud olemasolevate rongiturvangusüsteemide kohta, nagu selle töövõime, ohutus, töökindlus;
 - 2) paigaldatud seadmete järelejäänud majanduslik eluiga ning ETCSi ja A-klassi raadio rakendamise kulude ja tulude analüüs;
 - 3) riiklikud nõuded, mis on asjakohased arendusaluse 3 rongisiseste seadmete jaoks;
 - 4) teave rongisiseste seadmete ja raudteeäärsete rajatiste vaheliste sidesüsteemide kohta (nt raadio ahela- või pakettkommutatsoon, ETCSi sõidusignaalide uuendamise võimalused; B-klassi sidesüsteemid); ◀
- 2) tehnilise ülemineku strateegia määratlus (rongisisene või raudteeäärne täiendus) ja ülemineku finantsstrateegia (nii taristu kui ka veeremi kohta);
- 3) nende meetmete kirjeldus, mis võetakse olemasolevate B-klassi rongiturvangusüsteemide vaba turu tingimuste tagamiseks, mis on sätestatud punktis 7.2.3.
- 4) Plaanimine, mis hõlmab järgmist:
 - i) ETCSi kasutuselevõtu kuupäevad võrgu eri liinidel (kui teenuste kasutamine koos ETCSiga on lubatud);
 - ii) B-klassi süsteemide demonteerimise esialgsed kuupäevad võrgu eri liinidel (kui teenuseid ei saa enam olemasolevate süsteemidega kasutada). Kui B-klassi süsteemide demonteerimist ei ole 15 aasta jooksul ette näha, ei ole kõnealused esialgsed kuupäevad nõutavad;

▼B

iii) kuupäevad, millest alates saavad olemasolevad piiriülevalt kasutatavad veeremiüksused täielikult kasutada eeliseid, mida annab ainult ETCSiga varustatus kiirraudteevõrgus, koridorides ►**M1** või võrgustiku teistes osades, kaasa arvatud teenindusrajatistes ◄; kiirraudteeteenuste puhul oleneb kõnealune kuupäev ETCSi kasutuselevõttust kiirraudteevõrgus ja teistes võrgustiku osades (nt jaamad, mida kiirrongiteenuste jaoks kasutatakse); kaubaveoteenuste puhul oleneb kõnealune kuupäev ETCSi kasutuselevõttust koridorides ja teistes võrgustiku osades (nt viimastel miilidel).

Riiklikud rakenduskavad kehtivad vähemalt 15 aastat ja neid ajakohastatakse regulaarselt ►**M1** vähemalt iga viie aasta järel. Riiklike rakenduskavade ajakohastamisel võetakse arvesse järgmise põlvkonna sidesüsteemi(de) kasutuselevõttu, sealhulgas kasutuselevõtu alguse kuupäeva ja võimaluse korral võrgu (osade) GSM-Ri demonteerimise kuupäeva. ◄

Liikmesriigid esitavad riiklikud rakenduskavad komisjonile hiljemalt 5. juuliks 2017. Riiklike rakenduskavasid kasutatakse andmete uuendamiseks määruse (EL) nr 1315/2013 artiklis 49 osutatud üleeuroopalise transpordivõrgu geograafilises ja tehnilises infosüsteemis (TENtec). Komisjon avaldab riiklikud rakenduskavad oma veebisaidil ja teatab nendest liikmesriikidele ►**M1** direktiivi (EL) 2016/797 artikli 51 lõikes 1 ◄ osutatud komitee kaudu.

Komisjon koostab riiklike rakenduskavade võrdleva ülevaate. Selle ülevaate põhjal tehakse kindlaks täiendavate kooskõlastamismeetmete vajadus.

▼M1

7.4a.

ETCSi ja raadiosüsteemi ühilduvuse kontrollide rakendamise eeskirjad

Olemasolevaid veeremiüksusi loetakse kokkusobivaks nende võrgustike ETCSi ja raadiosüsteemi ühilduvuse tüüpidega, kus neid kasutatakse 16. jaanuaril 2020 ilma täiendavate kontrollideta, säilitades olemasolevaid kasutuspiiranguid või -tingimused.

Veeremiüksuse või taristu hilisemat muutmist seoses tehnilise või marsruudi ühilduvusega hallatakse vastavalt ETCSi ja raadiosüsteemi ühilduvuse jaoks kindlaksmääratud nõuetele.

▼B

7.5.

Rongituvastussüsteemide spetsiifilised rakenduseeskirjad

Käesoleva KTK kontekstis tähendab rongituvastussüsteem raudtee äärde paigaldatud seadet, mis jälgib veeremiüksuste olemasolu või puudumist kas kogu marsruudi liinil või selle kohalikul lõigul.

Raudteeäärseid süsteeme (nt blokeerimiseadmed või ülesõidukohtade juhtseadmed), mis kasutavad tuvastussüsteemidest pärinevaid andmeid, ei loeta rongituvastussüsteemi osaks.

Käesolevas KTKs on sätestatud nõuded veeremi liidesele ainult sellises ulatuses, mida on vaja ühilduvuse tagamiseks KTKga vastavuses oleva veeremi ning raudteeäärsete juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi vahel.

▼ M1

Juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemide KTK nõuetele vastavat rongituvastussüsteemi võib rakendada sõltumatult ETCSi või GSM-Ri rakendusest.

▼ B

Käesoleva KTK nõudeid rongituvastussüsteemidele peab järgima, kui:

- 1) rongituvastussüsteeme täiendatakse;
- 2) rongituvastussüsteeme uuendatakse, eeldusel et käesoleva KTK nõuete järgimine ei tähenda teiste raudteeäärsete või rongisiseste süsteemide soovimatuid muudatusi või täiendusi;
- 3) rongituvastussüsteeme uuendatakse, kui seda nõuab rongituvastussüsteemist pärinevat teavet kasutavate raudteeäärsete süsteemide täiendus või uuendus;
- 4) B-klassi rongiturvangusüsteemid eemaldatakse, kui rongituvastus- ja turvangusüsteemid on integreeritud.

Üleminekuetapil tuleb hoolt kanda selle eest, et KTKga ühilduva rongituvastussüsteemi paigaldamine avaldaks minimaalset negatiivset mõju olemasolevale KTKga mitteühilduval veeremile.

Selle saavutamiseks soovitatakse taristuettevõtjal valida KTKga ühilduv rongituvastussüsteem, mis ühtlasi ühilduks antud taristul juba sõitva KTKga mitteühilduva veeremiga.

7.6. Erijuhtumid

7.6.1. Sissejuhatus

Allpool loetletud erijuhtudel võib kohaldada järgmisi erisätteid.

Erijuhtumid jagunevad kahte kategooriasse: sätteid kohaldatakse kas püsivalt (P-juhtum) või ajutiselt (A-juhtum).

Käesolevas KTKs käsitatakse A3-juhtumitena neid ajutisi juhtumeid, mis esinevad veel pärast aastat 2020.

Allolevates punktides sätestatud erijuhtumeid ► **M1** tuleb lugeda ◄ koos 4. peatüki asjaomaste punktidega ja/või seal viidatud tehniliste kirjeldustega.

Erijuhtumid asendavad vastavaid 4. peatükis sätestatud nõudeid.

Kui 4. peatüki asjaomases punktis sätestatud nõuded ei kuulu erijuhtumi alla, ei ole nimetatud nõudeid allolevates punktides korratud ning neid kohaldatakse muutmata kujul.

▼ M1

Kõik erijuhtumid ja nende asjakohased kuupäevad tuleb KTK tulevaste läbivaatamiste käigus uuesti üle vaadata, et piirata nende tehnilist ja geograafilist kohaldamisala, võttes aluseks hinnangu, mis on antud nende mõju kohta ohutusele, koostalitlusele, piiriülestele teenustele, TEN-T koridoridele ning nende säilitamise või kõrvaldamise praktilise ja majandusliku mõju kohta. Erilist tähelepanu tuleb pöörata ELi rahaliste vahendite kättesaadavusele.

▼ **M1**

Erijuhtumid piirduvad marsruudi või võrgustikuga, mille puhul need on rangelt vajalikud, ja nende puhul võetakse arvesse marsruudi ühilduvuse menetlusi.

▼ **B**

7.6.2. Erijuhtumite loetelu

7.6.2.1. Belgia

Erijuhtum	Kategooria	Märkused
4.2.10 Raudteeäärsed rongituvastussüsteemid ► M1 Viide 77, punkt 3.1.2.3 ◄: kaugus esimese ja viimase telje vahel $L - (b_1 + b_2)$ (joonis 1) on vähemalt 15 000 mm.	A3	Kohaldatav kiirraudteeliinil 1. See erijuhtum on seotud TVMi kasutamisega.
4.2.10 Raudteeäärsed rongituvastussüsteemid ► M1 Viide 77, punkt 3.1.7 ◄: üksiku veeremiüksuse või rongikoosseisu kaal on vähemalt 40 t. Kui üksiku veeremiüksuse või rongikoosseisu kaal jääb alla 90 t, ► M1 peab veeremiüksusele olema ◄ paigaldatud manööverdamist tagav süsteem, mille elektribaas on vähemalt 16 000 mm.	A3	Kohaldatav kiirraudteeliinidel 1, 2, 3, 4. See erijuhtum on seotud TVMi kasutamisega.

7.6.2.2. Ühendkuningriik

Erijuhtum	Kategooria	Märkused
4.2.10 Raudteeäärsed rongituvastussüsteemid ► M1 Viide 77, punkt 3.1.2.3 ◄: kaugus esimese ja viimase telje vahel $L - (b_1 + b_2)$ (joonis 1) on vähemalt 15 000 mm.	A3	Kohaldatav kiirraudteeliinil 1. See erijuhtum on seotud TVMi kasutamisega.
4.2.10 Raudteeäärsed rongituvastussüsteemid Viide 77, punkt 3.1.3.1: 1 600 mm rööpmelaiusega võrgus on rattapöia väikseim laius (B_R) 127 mm	A3	Kohaldatav Põhja-Iirimaal
4.2.10 Raudteeäärsed rongituvastussüsteemid Viide 77, punkt 3.1.3.3: 1 600 mm rööpmelaiusega võrgus on rattaharja väikseim paksus (S_d) 24 mm.	A3	Kohaldatav Põhja-Iirimaal
4.2.10 Raudteeäärsed rongituvastussüsteemid Viide 77, punkt 3.1.4.1: lisaks punktis 3.1.4.1 esitatud nõuetele kehtivad liivatamisele mootorrongide veojõu suurendamiseks järgmised nõuded: a) see ei ole lubatud esimese telje ees kiirusel kuni 40 km/h ja b) see on lubatud ainult juhul, kui saab tõestada, et veel vähemalt kuus mootorrongi telge jäävad laotamise kohast tahapoole.	A3	

▼B

Erijuhtum	Kategooria	Märkused
4.2.12 ETCSi DMI (juhi-masina-liides) Viide 6: rongi tunnuskoodi sisestamiseks on lubatud kasutada tähtnumbrilist klaviatuuri, kui vastaval eesmärgil kehtestatud tehnilise eeskirjaga on nõutav tähtnumbriliste rongi tunnuskoodide toetamine.	A3	Seda erijuhtumit on vaja ►M1 tehniliste kirjelduste kogumiku nr 2 ◀ (vt lisa A tabel A2) kohaldamise korral, sest see on tehniliste kirjelduste kogumiku nr 1 avatud punkt. Koostalitlust see ei mõjuta.
4.2.12 ETCSi DMI (juhi-masina-liides) Viide 6: ETCSi DMI-l on lubatud kuvada rongi dünaamilise kiiruse andmeid ühikuga miili/tunnis (lühendiga „mph”), kui sõidetakse Suurbritannia põhivõrgu liinidel.	A3	Seda erijuhtumit on vaja tehniliste kirjelduste kogumiku nr 2 (vt lisa A tabel A2) kohaldamise korral, sest see on tehniliste kirjelduste kogumiku nr 1 avatud punkt. Koostalitlust see ei mõjuta.

7.6.2.3. Prantsusmaa

Erijuhtum	Kategooria	Märkused
4.2.10 Raudteeäärsed rongituvastussüsteemid ►M1 Viide 77, punkt 3.1.2.3 ◀: kaugus esimese ja viimase telje vahel $L - (b_1 + b_2)$ (joonis 1) on vähemalt 15 000 mm.	► M1 P ◀	►M1 See erijuhtum on seotud elektriliste ühendustega rööpaahelate kasutamisega ◀.
4.2.10 Raudteeäärsed rongituvastussüsteemid Viide 77, punkt 3.1.9: rattapaari vastastikuste rataste veerepindade vaheline elektritakistus ei ole suurem kui 0,05 oomi, mõõdetud pingega, mis jääb 1,8 V alalisvoolu ja 2,0 V alalisvoolu vahele (avatud voluring). Lisaks peab rattapaari vastastikuste rataste veerepindade reaktants vähemalt 10 ARMS mõõtevoolu ja 2 VRMS avatud pingega olema väiksem kui $f/100$ millioomi, kui f on 500 Hz – 40 kHz.	A3	See erijuhtum võidakse üle vaadata, kui rööpaahelate sageduste haldamisega seotud avatud punkt on suletud.
4.2.10 Raudteeäärsed rongituvastussüsteemid ►M1 Viide 77, punkt 3.1.7 ◀: üksiku veeremiüksuse või rongikoosseisu kaal on vähemalt 40 t. Kui üksiku veeremiüksuse või rongikoosseisu kaal jääb alla 90 t, ►M1 peab veeremiüksusele olema ◀ paigaldatud manööverdämist tagav süsteem, mille elektribaas on vähemalt 16 000 mm.	A3	See erijuhtum on seotud TVMi kasutamisega.

▼B

Erijuhtum	Kategooria	Märkused
4.2.10 Raudteeäärsed rongituvastussüsteemid Viide 77, punkt 3.1.3.2: mõõde D (joonis 2) ei tohi olla väiksem kui 450 mm, olenemata kiirusest.	A3	
4.2.10 Raudteeäärsed rongituvastussüsteemid Viide 77, punkt 3.1.4.1. Lisaks KTK nõuetele on lubatud suurim liivakogus üksuse ja rööpa kohta 30 s jooksul: 750 g	P	See erijuhtum on seotud selliste rööpaahelate kasutamisega, millel on suurem tundlikkus seoses rataste ja rööbaste vahelise isolatsioonikihiga Prantsusmaa raudteevõrgustikus tehtud liivatamise tõttu.

▼B

7.6.2.4. Poola

Erijuhtum	Kategooria	Märkused
4.2.10 Raudteeäärsed rongituvastussüsteemid Viide 77, punkt 3.1.9: rattapaari vastastikuste rataste veerepindade vaheline elektritakistus ei ole suurem kui 0,05 oomi, mõõdetud pingega, mis jääb 1,8 V alalisvoolu ja 2,0 V alalisvoolu vahele (avatud vooluring). Lisaks peab rattapaari vastastikuste rataste veerepindade reaktants vähemalt 10 ARMS mõõtevoolu ja 2 VRMS avatud pingega olema väiksem kui $f/100$ millioomi, kui f on 500 Hz – 40 kHz.	A3	See erijuhtum võidakse üle vaadata, kui rööpaahelate sageduste haldamisega seotud avatud punkt on suletud.

7.6.2.5. Leedu, Läti ja Eesti

Erijuhtum	Kategooria	Märkused
4.2.10 Raudteeäärsed rongituvastussüsteemid Viide 77, punkt 3.1.3.3: 1 520 mm rööpmelaiusega võrgus on rattaharja väikseim paksus (S_d) 20 mm	A3	Seda erijuhtumit on vaja seni, kuni 1 520 mm rööpmelaiusega raudteevõrgus liiguvad ČME-vedurid.
4.2.10 Raudteeäärsed rongituvastussüsteemid Viide 77, punkt 3.1.3.4: 1 520 mm rööpmelaiusega võrgus on rattaharja väikseim paksus (S_h) 26,25 mm.	A3	Seda erijuhtumit on vaja seni, kuni 1 520 mm rööpmelaiusega raudteevõrgus liiguvad ČME-vedurid.

▼ **M1**

7.6.2.6. Rootsi

Erijuhtum	Kategooria	Märkused
4.2.4 Mobiilside funktsioonid raudteedele – GSM-R Viide 33, punkt 4.2.3: on lubatud turule lasta rongisiseid juhtkäskude ja signaalimise allüsteeme, sealhulgas 2-vatiseid GSM-R-rongiraadioid ja ETCS-andmesideraadioid. Allüsteemid peavad olema suutelised töötama raudteevõrkudes kuni -82 dBm.	P	Koostalitlust see ei mõjuta.
4.2.10 Raudteeäärsed rongituvastussüsteemid Viide 77, punkt 3.1.2.1: Suurim lubatud kahe telje vaheline kaugus $\leq 17,5$ m (ai joonisel 1, punkt 3.1.2.1).	P	
4.2.10 Raudteeäärsed rongituvastussüsteemid Viide 77, punkt 3.1.2.3: Vähim lubatud kaugus esimese ja viimase telje vahel $\geq 4,5$ m ((L-b1-b2 joonisel 1, punkt 3.1.2.3).	P	
4.2.10 Raudteeäärsed rongituvastussüsteemid Viide 77, punkt 3.2.2.5: Sagedusvahemik: 0,0–2,0 Hz Häirevoolu piirnorm [ruutkeskmine väärtus]: 25,0 A Hindamismeetod: madalpääsfilter Hindamisparameetrid: (allaskaleerimine 1 kHz-ni, mille järel on) 2,0 Hz 4. järgu Butterworthi madalpääsfilter, mille järel on ideaalne alaldi absoluutväärtuse andmiseks. Raudteeveeremi suurim häirevool ei tohi ületada 25,0 A sagedusvahemikus 0,0–2,0 Hz. Löökvool võib ületada 45,0 A vähem kui 1,5 sekundit ja 25 A vähem kui 2,5 sekundit.	P	

▼ **B**

7.6.2.7. Luksemburg

Erijuhtum	Kategooria	Märkused
4.2.10 Raudteeäärsed rongituvastussüsteemid ► M1 Viide 77, punkt 3.1.4.1 ◀: 1. Veeremiüksusele paigutatud liivatamisestmete väljund ei tohi ületada 0,3 l minutis rõõpa kohta. 2. Infrastruktuuriregistris määratletud jaamades on liivatamine keelatud. 3. Liivatamine pöörangute piirkonnas on keelatud. 4. Piiranguid ei kohaldata hädapidurdusele.	A3	

▼B

7.6.2.8. S a k s a m a a

Erijuhtum	Kategooria	Märkused
4.2.10 Raudteeäärsed rongituvastussüsteemid Viide 77, punkt 3.1.7.1: Minimaalne teljekoormus veeremitel, mida kasutatakse taristuregistri kindlatel liinidel, on 5 t. Erijuhtum kehtib ainult veeremite kohta ega muuda viites 77 määratletud rongituvastussüsteemide tehnilisi nõudeid või punktis 7.2.8 esitatud sätteid rakendamise kohta.	A3	See erijuhtumit on vaja seni, kuni kasutatakse WSSB tüüpi rööbastee vooluahelaid.
4.2.10 Raudteeäärsed rongituvastussüsteemid Viide 77, punkt 3.1.2.2: kuni 140 km/h kiiruse puhul ei tohi vahemaa a₁ (joonis 1) olla kahe järjestikuse telje vahel (koostu esimese viie telje puhul või kõigi telgede puhul, kui neid on vähem kui viis) väiksem kui 1 000 mm. Erijuhtum kehtib ainult veeremite kohta ega muuda viites 77 määratletud rongituvastussüsteemide tehnilisi nõudeid või punktis 7.2.8 esitatud sätteid rakendamise kohta.	A3	Seda erijuhtumit on vaja seni, kuni kasutatakse EUBET 80 tüüpi ülesõidukohtade kaitset.
4.2.10 Raudteeäärsed rongituvastussüsteemid Viide 77, punkt 3.2.2.5: Sagedusvahemik: 93–110 Hz Häirevoolu piirnorm [ruutkeskmine väärtus]: 2,8 A (mõjutava üksuse puhul) 2 A (veduki puhul) Hindamismeetod: ribapääsfiltrid Hindamisparameetrid: — ribapääsfiltri omadused: Kesksagedused: 95, 96, 98, 100, 104, 106 ja 108 Hz 3 dB ribalaius: 4 Hz Butterworth, 6. järk — ruutkeskmise arvutamine: Integratsiooniaeg: 0,5 s Aja kattumine: 50 %	A3	See erijuhtum on vajalik, sest kõnealuseid rööpaahelaid võib muuta, lülitades kesksageduse 100 Hz-lt 106,7 Hz-le. See muudaks vananenuks veeremiüksusega seotud riikliku tehnilise eeskirjaga, mis vajab 100 Hz seiresüsteemi.

▼M1

▼ **M1**

7.6.2.9. Itaalia

Erijuhtum	Kategooria	Märkused
4.2.10 Raudteeäärsed rongituvastussüsteemid Viide 77, punktid 3.2.2.4 ja 3.2.2.6: Sagedusvahemik: 82–86 Hz Häirevoolu piirnorm [ruutkeskmise väärtus]: 1,125 A Hindamismeetod: Fourier' kiirteisendus Hindamisparameetrid: aja-aken 1 s, Hanning'i aken, 50 % kattumine, kuue järjestikuse akna keskmine	P	

7.6.2.10. Tšehhi Vabariik

Erijuhtum	Kategooria	Märkused
4.2.10 Raudteeäärsed rongituvastussüsteemid Viide 77, punktid 3.2.2.4 ja 3.2.2.6: Sagedusvahemik: 70,5–79,5 Hz Häirevoolu piirnorm [ruutkeskmise väärtus]: 1 A Hindamismeetod: ribapääsfiltrid Hindamisparameetrid: — ribapääsfiltri omadused: Kesksagedused: 73, 75, 77 Hz (pidev riba) 3 dB ribalaius: 5 Hz Butterworth, järk 2*4 — ruutkeskmise arvutamine: Integratsiooniaeg: 0,5 s Aja kattumine: vähemalt 75 % Sagedusvahemik: 271,5–278,5 Hz Häirevoolu piirnorm [ruutkeskmise väärtus]: 0,5 A Hindamismeetod: ribapääsfiltrid Hindamisparameetrid: — ribapääsfiltri omadused: Kesksagedused: 274, 276 Hz (pidev riba) 3 dB ribalaius: 5 Hz Butterworth, järk 2*4 — ruutkeskmise arvutamine: Integratsiooniaeg: 0,5 s Aja kattumine: vähemalt 75 %	A3	Seda erijuhtumit on vaja seni, kuni kasutatakse EFCE tüüpi rööbastee vooluahelaid.

▼ **M1**

7.6.2.11. Madalmaa

Erijuhtum	Kategooria	Märkused
4.2.10 Raudteeäärsed rongituvastussüsteemid Viide 77, punkt 3.2.2.6: Sagedusvahemik: 65–85 Hz (ATBEG piinorm) Häirevoolu piinorm [ruutkeskmise väärtus]: 0,5 A Hindamismeetod: ribapääsfiltrid Hindamisparameetrid: — ribapääsfiltri omadused - Kesksagedus: 75 Hz 3 dB ribalaius: 20 Hz 20 dB ribalaius: 40 Hz — ruutkeskmise arvutamine - Integratsiooniaeg: 5 s - Aja kattumine: 80 % Alla 1 s kestvat siiret, mis ületab üksnes ATBEG piinormi ja mitte GRSi piinormi, võib eirata. Sagedusvahemik: 65–85 Hz (GRS TC piinorm) Häirevoolu piinorm [ruutkeskmise väärtus]: 1,7 A Hindamismeetod: ribapääsfiltrid Hindamisparameetrid: — ribapääsfiltri omadused - Kesksagedus: 75 Hz 3 dB ribalaius: 20 Hz 20 dB ribalaius: 40 Hz — ruutkeskmise arvutamine - Integratsiooniaeg: 1,8 s - Aja kattumine: 80 %	A3	Seda erijuhtumit on vaja B-klassi süsteemi ATBEG kontekstis.

▼ **M1***LISA A***Viited**

Iga põhiparameetri viite kohta (käesoleva KTK 4. peatükk) on alljärgnevas tabelis märgitud vastavad kohustuslikud tehnilised kirjeldused tabelis A2 esitatud viitenumbri kaudu (tabel A2.1, tabel A2.2, tabel A2.3).

Tabel A1

Viide 4. peatükis	Viitenumber (vt tabel A2)
4.1	
4.1a	Välja jäetud
4.1b	Välja jäetud
4.1c	3
4.2.1	
4.2.1 a	27, 78
4.2.2	
4.2.2 a	14
4.2.2 b	1, 4, 13, 15, 60
4.2.2 c	31, 37b, c, d
4.2.2 d	18, 20
4.2.2 e	6
4.2.2 f	7, 81, 82
4.2.3	
4.2.3 a	14
4.2.3 b	1, 4, 13, 15, 60
4.2.3 c	Välja jäetud
4.2.3 d	18, 21
4.2.4	
4.2.4 a	64, 65
4.2.4 b	66

▼ **M1**

Viide 4. peatükis	Viitenumber (vt tabel A2)
4.2.4 c	67
4.2.4 d	68
4.2.4 e	73, 74
4.2.4 f	32, 33
4.2.4 g	48
4.2.4 h	69, 70
4.2.4 j	71, 72
4.2.4 k	75, 76
4.2.5	
4.2.5 a	64, 65
4.2.5 b	10, 39, 40
4.2.5 c	19, 20
4.2.5 d	9, 43
4.2.5 e	16, 50
4.2.6	
4.2.6 a	8, 25, 26, 36 c, 49, 52
4.2.6 b	29, 45
4.2.6 c	46
4.2.6 d	34
4.2.6 e	20
4.2.6 f	Välja jäetud
4.2.7	
4.2.7 a	12
4.2.7 b	62, 63
4.2.7 c	34
4.2.7 d	9
4.2.7 e	16

▼ **M1**

Viide 4. peatükis	Viitenumber (vt tabel A2)
4.2.8	
4.2.8 a	11, 79, 83
4.2.9	
4.2.9 a	23
4.2.10	
4.2.10 a	77 (punkt 3.1)
4.2.11	
4.2.11 a	77 (punkt 3.2)
4.2.12	
4.2.12 a	6, 51
4.2.13	
4.2.13 a	32, 33, 51, 80
4.2.14	
4.2.14 a	5
4.2.15	
4.2.15 a	38

Tehnilised kirjeldused

Raudteeäärse allsüsteemi suhtes kohaldatakse ühte käesolevas lisas esitatud kolmest tabelist (tabel A2.1, tabel A2.2, tabel A2.3). Rongisisese allsüsteemi suhtes kohaldatakse kas tabelit A2.2 või tabelit A2.3 pärast punktis 7.4.2.3 kindlaks määratud ülemineku perioodi.

Kui tabelis A2 loetletud dokument sisaldab kopeerimise või viitamise kaudu teise dokumendi selgelt kindlaks tehtud alapunkti, peetakse ainult seda alapunkti tabelis A2 loetletud dokumendi osaks.

Kui tabelis A2 loetletud dokument viitab kohustuslikus või normatiivses korras dokumendile, mida ei ole tabelis A2 loetletud, arvestatakse viidatud dokumenti käesoleva KTK eesmärgil alati vastuvõetava tõendina põhiparameetritele vastavuse kohta (mida saab kasutada koostalitluse komponentide ja allsüsteemide sertifitseerimiseks ning selle jaoks ei ole vaja KTKd tulevikus läbi vaadata), mitte kohustusliku tehnilise kirjeldusena.

Märkus: tabelis A2 märkega „reserveeritud” tähistatud tehnilised kirjeldused on loetletud avatud punktidenä ka lisas G, kui vastavate avatud punktide sulgemiseks on vaja osutada riiklikele eeskirjadele. Avatud punktina loetlemata reserveeritud dokumente kavatakse käsitleda süsteemi täiustusena.



Tabel A 2.1

Kohustuslike tehniliste kirjelduste loetelu

Viitenr	Tehniliste kirjelduste kogumik nr 1 (ainult raudteearsete allsüsteemide jaoks. Rongisistest allsüsteemide suhtes mitte kohaldada pärast punktis 7.4.2.3 kindlaks määratud üleminekuperioodi) (ETCSi arendusalus 2 ja GSM-Ri arendusalus 1)			
	Viide	Tehnilise kirjelduse pealkiri	Versioon	Märkused
1	ERA/ERTMS/003204	ERTMS/ETCS Functional requirement specification	5.0	
2	Välja jäetud			
3	SUBSET-023	Glossary of Terms and Abbreviations	2.0.0.	
4	SUBSET-026	System Requirements Specification	2.3.0.	
5	SUBSET-027	FFFIS Juridical recorder-downloading tool	2.3.0.	Märkus 1
6	SUBSET-033	FIS for man-machine interface	2.0.0.	
7	SUBSET-034	FIS for the train interface	2.0.0.	
8	SUBSET-035	Specific Transmission Module FFFIS	2.1.1.	
9	SUBSET-036	FFFIS for Eurobalise	2.4.1.	
10	SUBSET-037	EuroRadio FIS	2.3.0.	
11	SUBSET-038	Offline key management FIS	2.3.0.	
12	SUBSET-039	FIS for the RBC/RBC handover	2.3.0.	
13	SUBSET-040	Dimensioning and Engineering rules	2.3.0.	
14	SUBSET-041	Performance Requirements for Interoperability	2.1.0.	
15	SUBSET-108	Interoperability related consolidation on TSI Annex A documents	1.2.0.	
16	SUBSET-044	FFFIS for Euroloop	2.3.0.	
17	Välja jäetud			
18	SUBSET-046	Radio infill FFFS	2.0.0.	
19	SUBSET-047	Trackside-Trainborne FIS for Radio infill	2.0.0.	
20	SUBSET-048	Trainborne FFFIS for Radio infill	2.0.0.	
21	SUBSET-049	Radio infill FIS with LEU/interlocking	2.0.0.	

▼ M1

Viitenr	Tehniliste kirjelduste kogumik nr 1 (ainult raudteeäärsete allsüsteemide jaoks. Rongisiseste allsüsteemide suhtes mitte kohaldada pärast punktis 7.4.2.3 kindlaks määratud üleminekuperioodi) (ETCSi arendusalus 2 ja GSM-Ri arendusalus 1)			
	Viide	Tehnilise kirjelduse pealkiri	Versioon	Märkused
22	Välja jäetud			
23	SUBSET-054	Responsibilities and rules for the assignment of values to ETCS variables	2.1.0.	
24	Välja jäetud			
25	SUBSET-056	STM FFFIS Safe time layer	2.2.0.	
26	SUBSET-057	STM FFFIS Safe link layer	2.2.0.	
27	SUBSET-091	Safety Requirements for the Technical Interoperability of ETCS in Levels 1 and 2	2.5.0.	
28	Välja jäetud			
29	SUBSET-102	Test specification for interface „K”	1.0.0.	
30	Välja jäetud			
31	SUBSET-094	Functional requirements for an onboard reference test facility	2.0.2.	
32	EIRENE FRS	GSM-R Functional requirements specification	8.0.0.	Märkus 10
33	EIRENE SRS	GSM-R System requirements specification	16.0.0.	Märkus 10
34	A11T6001	(MORANE) Radio Transmission FFFIS for EuroRadio	13.0.0.	
35	Välja jäetud			
36 a	Välja jäetud			
36 b	Välja jäetud			
36 c	SUBSET-074–2	FFFIS STM Test cases document	1.0.0.	
37 a	Välja jäetud			
37 b	SUBSET-076–5-2	Test cases related to features	2.3.3.	
37 c	SUBSET-076–6-3	Test sequences	2.3.3.	
37 d	SUBSET-076–7	Scope of the test specifications	1.0.2.	
37 e	Välja jäetud			
38	06E068	ETCS Marker-board definition	2.0	
39	SUBSET-092–1	ERTMS EuroRadio Conformance Requirements	2.3.0.	

▼ **M1**

Viitenr	Tehniliste kirjelduste kogumik nr 1 (ainult raudteeäärsete allsüsteemide jaoks. Rongisiseste allsüsteemide suhtes mitte kohaldada pärast punktis 7.4.2.3 kindlaks määratud üleminekuperioodi) (ETCSi arendusalus 2 ja GSM-Ri arendusalus 1)			
	Viide	Tehnilise kirjelduse pealkiri	Versioon	Märkused
40	SUBSET-092-2	ERTMS EuroRadio test cases safety layer	2.3.0.	
41	Välja jäetud			
42	Välja jäetud			
43	SUBSET 085	Test specification for Eurobalise FFFIS	2.2.2.	
44	Välja jäetud			
45	SUBSET-101	Interface „K” Specification	1.0.0.	
46	SUBSET-100	Interface „G” Specification	1.0.1.	
47	Välja jäetud			
48	Reserveeritud	Test specification for mobile equipment GSM-R		Märkus 4
49	SUBSET-059	Performance requirements for STM	2.1.1.	
50	SUBSET-103	Test specification for Euroloop	1.0.0.	
51	Reserveeritud	Ergonomic aspects of the DMI		
52	SUBSET-058	FFFIS STM Application layer	2.1.1.	
53	Välja jäetud			
54	Välja jäetud			
55	Välja jäetud			
56	Välja jäetud			
57	Välja jäetud			
58	Välja jäetud			
59	Välja jäetud			
60	Välja jäetud			
61	Välja jäetud			
62	Reserveeritud	RBC-RBC Test specification for safe communication interface		
63	SUBSET-098	RBC-RBC Safe Communication Interface	1.0.0.	

▼ **M1**

Viitenr	Tehniliste kirjelduste kogumik nr 1 (ainult raudteeäärsete allsüsteemide jaoks. Rongisestest allsüsteemide suhtes mitte kohaldada pärast punktis 7.4.2.3 kindlaks määratud üleminekuperioodi) (ETCSi arendusalus 2 ja GSM-Ri arendusalus 1)			
	Viide	Tehnilise kirjelduse pealkiri	Versioon	Märkused
64	EN 301 515	Global System for Mobile Communication (GSM); Requirements for GSM operation on railways	2.3.0.	Märkus 2
65	TS 102 281	Detailed requirements for GSM operation on railways	3.0.0.	Märkus 3
66	TS 103 169	ASCI Options for Interoperability	1.1.1.	
67	(MORANE) P 38 T 9001	FFFIS for GSM-R SIM Cards	5.0	Märkus 10
68	ETSI TS 102 610	Railway Telecommunication; GSM; Usage of the UUUE for GSM operation on railways	1.3.0.	
69	(MORANE) F 10 T 6002	FFFS for Confirmation of High Priority Calls	5.0	
70	(MORANE) F 12 T 6002	FIS for Confirmation of High Priority Calls	5.0	
71	(MORANE) E 10 T 6001	FFFS for Functional Addressing	4.1	
72	(MORANE) E 12 T 6001	FIS for Functional Addressing	5.1	
73	(MORANE) F 10 T6001	FFFS for Location Dependent Addressing	4	
74	(MORANE) F 12 T6001	FIS for Location Dependent Addressing	3	
75	(MORANE) F 10 T 6003	FFFS for Presentation of Functional Numbers to Called and Calling Parties	4	
76	(MORANE) F 12 T 6003	FIS for Presentation of Functional Numbers to Called and Calling Parties	4	
77	ERA/ERTMS/033281	Interfaces between CCS trackside and other subsystems	4.0	Märkus 7
78	Reserveeritud	ETCSi DMI funktsioonide ohutusnõuded		
79	Ei kohaldata	Ei kohaldata		
80	Ei kohaldata	Ei kohaldata		
81	Ei kohaldata	Ei kohaldata		
82	Ei kohaldata	Ei kohaldata		



M1

Tabel A 2.2

Kohustuslike tehniliste kirjelduste loetelu

Viitenr	Tehniliste kirjelduste kogumik nr 2 (ETCSi arendusalus 3, hooldusredaktsioon 1 ja GSM-Ri arendusalus 1)			
	Viide	Tehnilise kirjelduse pealkiri	Versioon	Märkused
1	Välja jäetud			
2	Välja jäetud			
3	SUBSET-023	Glossary of Terms and Abbreviations	3.1.0.	
4	SUBSET-026	System Requirements Specification	3.4.0.	
5	SUBSET-027	FIS Juridical Recording	3.1.0.	
6	ERA_ERTMS_015560	ETCS Driver Machine interface	3.4.0.	
7	SUBSET-034	Train Interface FIS	3.1.0.	
8	SUBSET-035	Specific Transmission Module FFFIS	3.1.0.	
9	SUBSET-036	FFFIS for Eurobalise	3.0.0.	
10	SUBSET-037	EuroRadio FIS	3.1.0.	
11	SUBSET-038	Offline key management FIS	3.0.0.	
12	SUBSET-039	FIS for the RBC/RBC handover	3.1.0.	
13	SUBSET-040	Dimensioning and Engineering rules	3.3.0.	
14	SUBSET-041	Performance Requirements for Interoperability	3.1.0.	
15	Välja jäetud			
16	SUBSET-044	FFFIS for Euroloop	2.4.0.	
17	Välja jäetud			
18	Välja jäetud			
19	SUBSET-047	Trackside-Trainborne FIS for Radio infill	3.0.0.	
20	SUBSET-048	Trainborne FFFIS for Radio infill	3.0.0.	
21	Välja jäetud			
22	Välja jäetud			
23	SUBSET-054	Responsibilities and rules for the assignment of values to ETCS variables	3.0.0.	
24	Välja jäetud			
25	SUBSET-056	STM FFFIS Safe time layer	3.0.0.	

▼ **M1**

Viitenr	Tehniliste kirjelduste kogumik nr 2 (ETCSi arendusalus 3, hooldusredaktsioon 1 ja GSM-Ri arendusalus 1)			
	Viide	Tehnilise kirjelduse pealkiri	Version	Märkused
26	SUBSET-057	STM FFFIS Safe link layer	3.0.0.	
27	SUBSET-091	Safety Requirements for the Technical Interoperability of ETCS in Levels 1 and 2	3.4.0.	
28	Välja jäetud			
29	SUBSET-102	Test specification for interface „K”	2.0.0.	
30	Välja jäetud			
31	SUBSET-094	Functional requirements for an onboard reference test facility	3.0.0.	
32	EIRENE FRS	GSM-R Functional requirements specification	8.0.0.	Märkus 10
33	EIRENE SRS	GSM-R System requirements specification	16.0.0.	Märkus 10
34	A11T6001	(MORANE) Radio Transmission FFFIS for EuroRadio	13.0.0.	
35	Välja jäetud			
36 a	Välja jäetud			
36 b	Välja jäetud			
36 c	SUBSET-074–2	FFFIS STM Test cases document	3.0.0.	
37 a	Välja jäetud			
37 b	SUBSET-076–5-2	Test cases related to features	3.2.0.	
37 c	SUBSET-076–6-3	Test sequences	3.1.0.	
37 d	SUBSET-076–7	Scope of the test specifications	3.2.0.	
37 e	Välja jäetud			
38	06E068	ETCS Marker-board definition	2.0	
39	SUBSET-092–1	ERTMS EuroRadio Conformance Requirements	3.0.0.	
40	SUBSET-092–2	ERTMS EuroRadio test cases safety layer	3.0.0.	
41	Välja jäetud			
42	Välja jäetud			
43	SUBSET 085	Test specification for Eurobalise FFFIS	3.0.0.	

▼ **M1**

Viitenr	Tehniliste kirjelduste kogumik nr 2 (ETCSi arendusalus 3, hooldusredaktsioon 1 ja GSM-Ri arendusalus 1)			
	Viide	Tehnilise kirjelduse pealkiri	Version	Märkused
44	Välja jäetud			
45	SUBSET-101	Interface „K” Specification	2.0.0.	
46	SUBSET-100	Interface „G” Specification	2.0.0.	
47	Välja jäetud			
48	Reserveeritud	Test specification for mobile equipment GSM-R		Märkus 4
49	SUBSET-059	Performance requirements for STM	3.0.0.	
50	SUBSET-103	Test specification for Euroloop	1.1.0.	
51	Välja jäetud			
52	SUBSET-058	FFFIS STM Application layer	3.1.0.	
53	Välja jäetud			
54	Välja jäetud			
55	Välja jäetud			
56	Välja jäetud			
57	Välja jäetud			
58	Välja jäetud			
59	Välja jäetud			
60	SUBSET-104	ETCS System Version Management	3.2.0.	
61	Välja jäetud			
62	Välja jäetud			
63	SUBSET-098	RBC-RBC Safe Communication Interface	3.0.0.	
64	EN 301 515	Global System for Mobile Communication (GSM); Requirements for GSM operation on railways	2.3.0.	Märkus 2
65	TS 102 281	Detailed requirements for GSM operation on railways	3.0.0.	Märkus 3
66	TS 103 169	ASCI Options for Interoperability	1.1.1.	
67	(MORANE) P 38 T 9001	FFFIS for GSM-R SIM Cards	5.0	Märkus 10
68	ETSI TS 102 610	Railway Telecommunication; GSM; Usage of the UUUE for GSM operation on railways	1.3.0.	

▼ **M1**

Viitenr	Tehniliste kirjelduste kogumik nr 2 (ETCSi arendusalus 3, hooldusredaktsioon 1 ja GSM-Ri arendusalus 1)			
	Viide	Tehnilise kirjelduse pealkiri	Versioon	Märkused
69	(MORANE) F 10 T 6002	FFFS for Confirmation of High Priority Calls	5.0	
70	(MORANE) F 12 T 6002	FIS for Confirmation of High Priority Calls	5.0	
71	(MORANE) E 10 T 6001	FFFS for Functional Addressing	4.1	
72	(MORANE) E 12 T 6001	FIS for Functional Addressing	5.1	
73	(MORANE) F 10 T6001	FFFS for Location Dependent Addressing	4	
74	(MORANE) F 12 T6001	FIS for Location Dependent Addressing	3	
75	(MORANE) F 10 T 6003	FFFS for Presentation of Functional Numbers to Called and Calling Parties	4	
76	(MORANE) F 12 T 6003	FIS for Presentation of Functional Numbers to Called and Calling Parties	4	
77	ERA/ERTMS/033281	Interfaces between CCS trackside and other subsystems	4.0	Märkus 7
78	Välja jäetud			Märkus 6
79	SUBSET-114	KMC-ETCS Entity Off-line KM FIS	1.0.0.	
80	Välja jäetud			Märkus 5
81	Reserveeritud	Train Interface FFFIS		
82	Reserveeritud	FFFIS TI – Safety Analysis		

Tabel A 2.3

Kohustuslike tehniliste kirjelduste loetelu

Viitenr	Tehniliste kirjelduste kogumik nr 3 (ETCSi arendusalus 3, väljalase 2 ja GSM-Ri arendusalus 1)			
	Viide	Tehnilise kirjelduse pealkiri	Versioon	Märkused
1	Välja jäetud			
2	Välja jäetud			
3	SUBSET-023	Glossary of Terms and Abbreviations	3.3.0.	
4	SUBSET-026	System Requirements Specification	3.6.0.	
5	SUBSET-027	FIS Juridical Recording	3.3.0.	
6	ERA_ERTMS_015560	ETCS Driver Machine interface	3.6.0.	

▼ **M1**

Viitenr	Tehniliste kirjelduste kogumik nr 3 (ETCSi arendusalus 3, väljalase 2 ja GSM-Ri arendusalus 1)			
	Viide	Tehnilise kirjelduse pealkiri	Version	Märkused
7	SUBSET-034	Train Interface FIS	3.2.0.	
8	SUBSET-035	Specific Transmission Module FFFIS	3.2.0.	
9	SUBSET-036	FFFIS for Eurobalise	3.1.0.	
10	SUBSET-037	EuroRadio FIS	3.2.0.	
11	SUBSET-038	Offline key management FIS	3.1.0.	
12	SUBSET-039	FIS for the RBC/RBC handover	3.2.0.	
13	SUBSET-040	Dimensioning and Engineering rules	3.4.0.	
14	SUBSET-041	Performance Requirements for Interoperability	3.2.0.	
15	Välja jäetud			
16	SUBSET-044	FFFIS for Euroloop	2.4.0.	
17	Välja jäetud			
18	Välja jäetud			
19	SUBSET-047	Trackside-Trainborne FIS for Radio infill	3.0.0.	
20	SUBSET-048	Trainborne FFFIS for Radio infill	3.0.0.	
21	Välja jäetud			
22	Välja jäetud			
23	SUBSET-054	Responsibilities and rules for the assignment of values to ETCS variables	3.0.0.	
24	Välja jäetud			
25	SUBSET-056	STM FFFIS Safe time layer	3.0.0.	
26	SUBSET-057	STM FFFIS Safe link layer	3.1.0.	
27	SUBSET-091	Safety Requirements for the Technical Interoperability of ETCS in Levels 1 and 2	3.6.0.	
28	Välja jäetud			
29	SUBSET-102	Test specification for interface „K”	2.0.0.	
30	Välja jäetud			
31	SUBSET-094	Functional requirements for an onboard reference test facility	3.1.0.	

▼M1

Viitenr	Tehniliste kirjelduste kogumik nr 3 (ETCSi arendusalus 3, väljalase 2 ja GSM-Ri arendusalus 1)			
	Viide	Tehnilise kirjelduse pealkiri	Version	Märkused
32	EIRENE FRS	GSM-R Functional requirements specification	8.0.0.	Märkus 10
33	EIRENE SRS	GSM-R System requirements specification	16.0.0.	Märkus 10
34	A11T6001	(MORANE) Radio Transmission FFFIS for EuroRadio	13.0.0.	
35	Välja jäetud			
36 a	Välja jäetud			
36 b	Välja jäetud			
36 c	SUBSET-074–2	FFFIS STM Test cases document	3.1.0.	
37 a	Välja jäetud			
37 b	SUBSET-076–5-2	Test cases related to features	3.3.0.	
37 c	SUBSET-076–6-3	Test sequences	3.2.0.	
37 d	SUBSET-076–7	Scope of the test specifications	3.3.0.	
37 e	Välja jäetud			
38	06E068	ETCS Marker-board definition	2.0	
39	SUBSET-092–1	ERTMS EuroRadio Conformance Requirements	3.1.0.	
40	SUBSET-092–2	ERTMS EuroRadio test cases safety layer	3.1.0.	
41	Välja jäetud			
42	Välja jäetud			
43	SUBSET 085	Test specification for Eurobalise FFFIS	3.0.0.	
44	Välja jäetud			
45	SUBSET-101	Interface „K” Specification	2.0.0.	
46	SUBSET-100	Interface „G” Specification	2.0.0.	
47	Välja jäetud			
48	Reserveeritud	Test specification for mobile equipment GSM-R		Märkus 4
49	SUBSET-059	Performance requirements for STM	3.1.0.	
50	SUBSET-103	Test specification for Euroloop	1.1.0.	
51	Välja jäetud			

▼ **M1**

Viitenr	Tehniliste kirjelduste kogumik nr 3 (ETCSi arendusalus 3, väljalase 2 ja GSM-Ri arendusalus 1)			
	Viide	Tehnilise kirjelduse pealkiri	Version	Märkused
52	SUBSET-058	FFFIS STM Application layer	3.2.0.	
53	Välja jäetud			
54	Välja jäetud			
55	Välja jäetud			
56	Välja jäetud			
57	Välja jäetud			
58	Välja jäetud			
59	Välja jäetud			
60	SUBSET-104	ETCS System Version Management	3.3.0.	
61	Välja jäetud			
62	Välja jäetud			
63	SUBSET-098	RBC-RBC Safe Communication Interface	3.0.0.	
64	EN 301 515	Global System for Mobile Communication (GSM); Requirements for GSM operation on railways	2.3.0.	Märkus 2
65	TS 102 281	Detailed requirements for GSM operation on railways	3.0.0.	Märkus 3
66	TS 103 169	ASCI Options for Interoperability	1.1.1.	
67	(MORANE) P 38 T 9001	FFFIS for GSM-R SIM Cards	5.0	Märkus 10
68	ETSI TS 102 610	Railway Telecommunication; GSM; Usage of the UUUE for GSM operation on railways	1.3.0.	
69	(MORANE) F 10 T 6002	FFFS for Confirmation of High Priority Calls	5.0	
70	(MORANE) F 12 T 6002	FIS for Confirmation of High Priority Calls	5.0	
71	(MORANE) E 10 T 6001	FFFS for Functional Addressing	4.1	
72	(MORANE) E 12 T 6001	FIS for Functional Addressing	5.1	
73	(MORANE) F 10 T6001	FFFS for Location Dependent Addressing	4	
74	(MORANE) F 12 T6001	FIS for Location Dependent Addressing	3	

▼ **MI**

Viitenr	Tehniliste kirjelduste kogumik nr 3 (ETCSi arendusalus 3, väljalase 2 ja GSM-Ri arendusalus 1)			
	Viide	Tehnilise kirjelduse pealkiri	Version	Märkused
75	(MORANE) F 10 T 6003	FFFS for Presentation of Functional Numbers to Called and Calling Parties	4	
76	(MORANE) F 12 T 6003	FIS for Presentation of Functional Numbers to Called and Calling Parties	4	
77	ERA/ERTMS/033281	Interfaces between CCS trackside and other subsystems	4.0	Märkus 7
78	Välja jäetud			Märkus 6
79	SUBSET-114	KMC-ETCS Entity Off-line KM FIS	1.1.0.	
80	Välja jäetud			Märkus 5
81	Reserveeritud	Train Interface FFFIS		
82	Reserveeritud	FFFIS TI – Safety Analysis		
83	SUBSET-137	On-line Key Management FFFIS	1.0.0.	

Märkus 1: kohustuslik on ainult salvestatava teabe funktsionaalne kirjeldus, mitte liidese tehnilised näitajad.

Märkus 2: kohustuslikud on standardi EN 301 515 punktis 2.1 loetletud tehniliste kirjelduste alapunktid, mis viitenumbrite 32 ja 33 all on tähistatud viitega „MI”.

Märkus 3: kohustuslikud on standardi TS 102 281 tabelites 1 ja 2 loetletud muutmistaotlused, mis mõjutavad viitenumbrite 32 ja 33 all viitega „MI” tähistatud alapunkte.

Märkus 4: viitenumbri 48 all on üksnes GSM-Ri mobiilsideseadmete katsetamise juhud. Esialgu „reserveeritud”. Kui lepitakse kokku KTK tulevases läbivaatamises, kehtestatakse neis tabelites olemasolevate ühtlustatud katsejuhtude kataloog mobiilsideseadmete ja -võrkude hindamiseks vastavalt käesoleva KTK punktis 6.1.2 esitatud korrale.

Märkus 5: turule lastud tooted on juba kooskõlastatud GSM-Riga (juhi-masinaliides) seotud raudteeveo-ettevõtjate vajadustega ja täielikult koostalitlusvõimelised, mistõttu puudub vajadus standardi järele juhtkäskude KTKs.

Märkus 6: viitenumbri 78 all esitamiseks mõeldud teave on kantud viitenumbri 27 alla (SUBSET-091).

Märkus 7: see dokument ei ole seotud ETCSi ja GSM-R arendusalusega.

Märkus 8: välja jäetud.

Märkus 9: välja jäetud.

Märkus 10: juhtkäskude KTKs on kohustuslikud vaid „MI”-nõuded.

Märkus 11: välja jäetud.

Märkus 12: välja jäetud.

Märkus 13: välja jäetud.

Märkus 14: välja jäetud.

▼ **M1**

Tabel A3

Kohustuslike standardite loetelu

Allpool olevas tabelis loetletud standardite versiooni ja nende hilisemate muudatuste kohaldamine sertifitseerimismenetluses, kui need avaldatakse harmoneeritud standardina, on asjakohane viis, et järgida täielikult komisjoni rakendusmääruse (EL) nr 402/2013 I lisas esitatud riskijuhtimisprotsessi, ilma et see piiraks käesoleva KTK 4. peatüki ja 6. peatüki sätete kohaldamist.

Nr	Viide	Dokumendi nimi ja märkused	Versioon	Märkus
A1	EN 50126-1	Railway applications – The specification and demonstration of reliability, availability, maintainability and safety (RAMS) – Part 1: Generic RAMS Process	2017	
			1999	1, 2
A2	EN 50128	Railway applications — Communication, signalling and processing systems — Software for railway control and protection systems	2011	
A3	EN 50129	Railway applications — Communication, signalling and processing systems — Safety related electronic systems for signalling	2003	1
A4	EN 50159	Railway applications - Communication, signalling and processing systems	2010	1
A5	EN 50126-2	Railway applications – The specification and demonstration of reliability, availability, maintainability and safety (RAMS) – Part 2: Systems Approach to Safety	2017	3

Märkus 1: kõnealune standard on ühtlustatud: vt komisjoni teatis, mis on seotud Euroopa Parlamendi ja nõukogu 17. juuni 2008. aasta direktiiviga 2008/57/EÜ ühenduse raudteesüsteemi koostalitlusvõime kohta (uuesti sõnastatud) (ELT C 435, 15.12.2017), kus on viidatud ka avaldatud parandustele.

Märkus 2: kõnealust standardi versiooni võib kasutada standardi ajakohastatud versioonis kindlaks määratud üleminekuperioodil.

Märkus 3: ette nähtud kasutamiseks koos standardiga EN 50126-1 (2017).

Tabel A4

Kohustuslike standardite loetelu akrediteeritud laborite puhul

Nr	Viide	Dokumendi nimi ja märkused	Versioon	Märkus
A6	ISO/IEC 17025	General requirements for the competence of testing and calibration laboratories	2017	

▼B

LISA B

Välja jäetud.

▼B

LISA C

Välja jäetud.

▼B

LISA D

Välja jäetud.

▼B

LISA E

Välja jäetud.

▼B

LISA F

Välja jäetud.

▼ **M1***LISA G***Avatud punktid**

Avatud punkt	Märkused
Pidurdamine	Kohaldatakse üksnes ETCSi arendusaluse 2 suhtes (vt lisa A tabeli A2 punkt 15). Lahendatud seoses ETCSi arendusalusega 3 (vt lisa A tabeli A2 punktid 4 ja 13).
Töökindluse ja käideldavuse nõuded	Sagedasti esinevad halvenenud tingimused, mida põhjustavad juht- ja signaalseadmete tõrked, vähendavad süsteemi ohutust.
Rööbastele puistatava liiva omadused	Vt lisa A tabel A2 viide 77. See ei ole avatud punkt 1 520 mm jaoks.
Rattaharja määrdeainete omadused	Vt lisa A tabel A2 viide 77.
Näivat manööverdamistakistust mõjutav veeremi omaduste kogum	Vt lisa A tabel A2 viide 77.
Juhitud häire: — Veeremi impedants — Alajaama impedants (ainult alalisvooluvõr- kude puhul) — Sagedusalavälised piirnormid — Alajaamadele ja veeremile omistatud häire- voolu piirnormid — Mõõtmise, katsetamise ja hindamise kirjeldus	Vt lisa A tabel A2 viide 77.