32006D0860

7.12.2006 IL-ĠURNAL UFFIĊJALI TAL-UNJONI EWROPEA L 342/1

DEĊIŻJONI TAL-KUMMISSJONI

tas-7 ta' Novembru 2006

li tikkonċerna speċifikazzjoni teknika għall-interoperabbiltà relatata mas-subsistema ta' kontroll u l-kmand u sinjalazzjoni tas-sistema ferrovjarja trans-Ewropea ta' veloċità għolja u li temenda l-Anness A tad-Deċiżjoni 2006/679/KE li tikkonċerna l-ispeċifikazzjoni teknika għall-interoperabbiltà relatata mas-subsistema ta' kontroll u l-kmand u sinjalazzjoni tas-sistema ferrovjarja trans-Ewropea konvenzjonali

(notifikata bid-dokument numru C(2006) 5211)

(Test b'rilevanza taż-ŻEE)

(2006/860/KE)

IL-KUMMISSJONI TAL-KOMUNITAJIET EWROPEJ,

Wara li kkunsidrat it-Trattat li jistabbilixxi l-Komunità Ewropea,

Wara li kkunsidrat id-Direttiva tal-Kunsill 96/48/KE tat-23 ta' Lulju 1996 dwar l-interoperabbiltà tas-sistema ferrovjarja trans-Ewropea ([1]), u b'mod partikolari l-Artikolu 6(1) tagħha,

Wara li kkunsidrat id-Direttiva 2001/16/KE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tad-19 ta' Marzu 2001 dwar l-interoperabbiltà tas-sistema ferrovjarja konvenzjonali ([2]), u b'mod partikolari l-Artikolu 6(1) tagħha,

Billi:

(1) Skont l-Artikolu 2(c) u l-Anness II tad-Direttiva 96/48/KE, is-sistema ferrovjarja trans-Ewropea ta' veloċità għolja hija suddiviża f'subsistemi strutturali jew funzjonali, inkluż subsistema ta' Kontroll u Kmand u ta' sinjalazzjoni.

(2) Id-Deċiżjoni tal-Kummissjoni 2002/731/KE ([3]) stabbilixxiet l-ewwel speċifikazzjoni teknika għall-interoperabbiltà (technical specification for interoperability, TSI) relatata mas-subsistema ta' kmand-kontroll u sinjalazzjoni tas-sistema ferrovjarja trans-Ewropea ta' Veloċità Għolja;

(3) Id-Deċiżjoni tal-Kummissjoni 2004/447/KE aġġornat it-TSI annessa fl-anness tad-Deċiżjoni tal-Kummissjoni 2002/731/KE;

(4) Huwa meħtieġ li dik l-ewwel TSI tkun riveduta fid-dawl tal-progress u l-esperjenza teknika miksuba mill-implimentazzjoni tagħha.

(5) Skont l-Artikolu 6(1) tad-Direttiva 96/48/KE u 2001/16/KE, l-AEIF, bħala korp rappreżentattiv konġunt, kien mogħti mandat biex jipprepara r-reviżjoni u l-immodernizzar ta' dik l-ewwel TSI.

(6) Id-Deċiżjoni tal-Kummissjoni 2006/679/KE stabbilixxiet l-ewwel speċifikazzjoni teknika għall-interoperabbiltà relatata mas-subsistema ta' kmand u kontroll u sinjalazzjon tas-sistema ferrovjarja trans-Ewropea konvenzjonali;

(7) L-Anness A tat-TSI anness mad-Deċiżjoni tal-Kummissjoni 2006/679/KE ([4]) kien fih referenzi żbaljati u għandu għalhekk ikun sostitwit bl-Anness A tat-TSI anness ma' din id-Deċiżjoni;

(8) It-Taqsima 7.4.2.3 tat-TSI annessa mad-Deċiżjoni tal-Kummissjoni 2006/679/KE għandha tkun aġġornata sabiex tqis aħjar is-sitwazzjoni speċifika ta' lokomotivi u ferroviji b'distanza bejn il-linji ferrovjarji ta' 1520 mm kif muri fit-Taqsima 7.5.2.3 tat-TSI annessa ma' din id-Deċiżjoni.

([1]) ĠU L 235, 17.9.1996, p. 6.
([2]) ĠU L 110, 20.4.2001, p. 1. Id-Direttiva kif emendata mid-Direttiva 2004/50/KE (ĠU L 164, 30.4.2004, p. 114).
([3]) ĠU L 245, 12.9.2002, p. 37. Id-Deċiżjoni kif emendata mid-Deċiżjoni tal-Kummissjoni 2004/447/KE, ĠU L 193, 1.6.2004, p. 53.
([4]) ĠU L 284, 16.10.2006, p. 1.

(9) L-abbozz rivedut tat-TSI kien eżaminat mill-Kumitat stabbilit mid-Direttiva 96/48/KE.

(10) Din it-TSI għandha tapplika għal infrastruttura ġdida jew aġġornata u rinnovata, skont ċerti kundizzjonijiet.

(11) L-ewwel TSI li tikkonċerna s-subsistema tal-"Kontroll u Kmand" daħlet fis-seħħ fl-2002. Minħabba l-impenji kuntrattwali eżistenti, is-subsistemi ta' Kontroll u Kmand jew Sinjalazzjoni jew kostitwenti tal-interoperabbiltà ġodda, jew it-tiġdid jew aġġornament tagħhom għandu jkun suġġett għall-evalwazzjoni tal-konformità skont id-dispożizzjonijiet ta' din l-ewwel TSI. Barra minn hekk, l-ewwel TSI għandha tibqa' applikabbli għall-iskopijiet tal-manutenzjoni, sostituzzjonijiet relatati mal-manutenzjoni għal komponenti tal-kostitwenti tas-subsistema u l-interoperabbiltà awtorizzati taħt l-ewwel TSI. Għalhekk, l-effetti tad-Deċiżjoni 2002/731/KE għandhom jinżammu fis-seħħ fir-rigward tal-manutenzjoni ta' proġetti awtorizzati skont it-TSI annessa ma' dik id-Deċiżjoni u ma' proġetti għal linja ġdida u għat-tiġdid jew aġġornament ta' linja eżistenti li huma fi stadju avvanzat tal-iżvilupp jew is-suġġett ta' kuntratt li qed iseħħ fid-data tan-notifika ta' din id-Deċiżjoni.

(12) Sabiex tkun stabbilita d-differenza taħt il-qafas tal-applikazzjoni tal-ewwel TSI, mill-ewwel TSI li hija fl-Anness ta' din id-Deċiżjoni, l-Istati Membri għandhom jinnotifikaw, mhux iktar tard minn sitt xhur wara d-data li fiha din id-Deċiżjoni ssir applikabbli, lista eżawrjenti tas-subsistemi u kostitwenti tal-interoperabbiltà li għadha tapplika għalihom l-ewwel TSI.

(13) Din it-TSI ma timponix l-użu ta' teknoloġiji speċifiċi jew soluzzjonijiet tekniċi minbarra meta dan ikun strettament meħtieġ għall-interoperabbiltà tas-sistema ferrovjarja trans-Ewropea ta' veloċità għolja.

(14) Din it-TSI tippermetti, għal perjodu limitat taż-żmien, li kostitwenti tal-interoperabbiltà jkunu inkorporati f'subsistemi mingħajr ċertifikazzjoni jekk jintlaħqu ċerti kundizzjonijiet.

(15) Fil-verżjoni kurrenti tagħha din l-STI ma tittrattax kompletament il-ħtiġijiet essenzjali kollha. Skont l-Artikolu 17 tad-Direttiva 96/48/KE aspetti tekniċi li mhumiex koperti huma identifikati bħala "Punti Miftuħa" fl-Anness G ta' din it-TSI. Skont l-Artikolu 16(3) tad-Direttiva 96/48/KE, l-Istati Membri għandhom jibagħtu lill-Istati Membri l-oħra u lill-Kummissjoni lista tar-regoli tekniċi nazzjonali tagħhom relatati mal-"Punti Miftuħa" u l-proċeduri li jintużaw għall-evalwazzjoni tal-konformità tagħhom.

(16) Fir-rigward tal-każijiet speċifiċi deskritti fil-Kapitolu 7 ta' din it-TSI, l-Istati Membri għandhom jinnotifikaw lill-Kummissjoni u lill-Istati Membri dwar il-proċeduri tal-evalwazzjoni tal-konformità li għandhom ikunu użati.

(17) It-TSI għandha tindika l-istadji li għandhom jitwettqu sabiex issir tranżizzjoni gradwali mis-sitwazzjoni eżistenti għas-sitwazzjoni finali li fiha l-konformità tat-TSIs għandha tkun in-norma;

(18) Din tal-aħħar teħtieġ li kull Stat Membru jistabbilixxi pjan ta' implimentazzjoni nazzjonali tat-TSI;

(19) Il-migrazzjoni lejn is-sistema mmirata tal-Klassi A kif definit fit-TSI jeħtieġ li jittieħdu miżuri adatti fuq livell nazzjonali sabiex tkun iffaċilitata din il-migrazzjoni u għandha tingħata rilevanza partikolari lil Moduli ta' Trażmissjoni Speċifiċi esterni għas-sistemi ta' kmand-u-kontroll tal-legati nazzjonali tal-Klassi B.

(20) Id-dispożizzjonijiet ta' din id-Deċiżjoni huma konformi mal-opinjoni tal-Kumitat stabbilit mill-Artikolu 21 tad-Direttiva tal-Kunsill 96/48/KE,

ADOTTAT DIN ID-DEĊIŻJONI:

Artikolu 1

Speċifikazzjoni Teknika għall-Interoperabbiltà (Technical Specification for Interoperability, "TSI") relatata mas-subsistema tal-"Kontroll u Kmand u sinjalazzjoni" tal-linja ferrovjarja trans-Ewropea ta' veloċità għolja, hija hawnhekk adottata mill-Kummissjoni. It-TSI għandha tkun kif stabbilita fl-Anness ta' din id-Deċiżjoni.

Artikolu 2

Din it-TSI għandha tkun applikabbli għall-vetturi jew linji ferrovjarji kollha ġodda, aġġornati jew rinnovati tas-sistema ferrovjarja trans-Ewropea ta' veloċità għolja kif definit fl-Anness I tad-Direttiva 96/48/KE.

Artikolu 3

1. Fir-rigward tas-sistemi msemmija fl-Anness B tat-TSI u ta' dawk il-kwistjonijiet kklassifikati bħala "Punti Miftuħa" fl-Anness G tat-TSI, il-kundizzjonijiet li għandhom jintlaħqu għall-verifika tal-interoperabbiltà skont it-tifsira tal-Artikolu 16(2) tad-Direttiva 96/48/KE għandhom ikunu dawk ir-regoli tekniċi applikabbli li jintużaw fl-Istat Membru li jawtorizza t-tqegħid fis-servizz tas-subsistemi koperti minn din id-Deċiżjoni.

2. Kull Stat Membru għandu jinnotifika lill-Istati Membri l-oħra u lill-Kummissjoni fi żmien sitt xhur min-notifika ta' din id-Deċiżjoni:

(a) il-lista tar-regoli tekniċi applikabbli msemmija fil-paragrafu 1;

(b) il-proċeduri ta' evalwazzjoni tal-konformità u ta' verifika li għandhom ikunu applikati rigward l-applikazzjoni tar-regoli tekniċi applikabbli msemmija fil-paragrafu 1;

(c) l-entitajiet li jaħtar biex itwettqu dawk il-proċeduri ta' evalwazzjoni tal-konformità u ta' verifika.

Artikolu 4

Fir-rigward ta' dawk il-kwistjonijiet kklassifikati bħala "Każijiet Speċifiċi" stabbiliti fil-Kapitolu 7 tat-TSI l-proċeduri tal-evalwazzjoni tal-konformità għandhom ikunu dawk applikabbli fl-Istati Membri. Kull Stat Membru għandu jinnotifika lill-Istati Membri l-oħra u lill-Kummissjoni fi żmien sitt xhur min-notifika ta' din id-Deċiżjoni:

(a) il-proċeduri ta' evalwazzjoni tal-konformità u ta' verifika li għandhom ikunu applikati rigward l-applikazzjoni ta' dawn ir-regoli;

(b) l-entitajiet li jaħtar biex itwettqu dawk il-proċeduri ta' evalwazzjoni tal-konformità u ta' verifika.

Artikolu 5

It-TSI tippermetti perjodu ta' tranżizzjoni li fih tista' titwettaq l-evalwazzzjoni tal-konformità u ċ-ċertifikazzjoni ta' kostitwenti tal-interoperabbiltà bħala parti mis-subsistema. Matul dan il-perjodu l-Istati Membri għandhom jinnotifikaw lill-Kummissjoni dwar liema kostitwenti tal-interoperabbiltà kienu evalwati b'dan il-mod sabiex is-suq tal-kostitwenti tal-interoperabbiltà jkun issorveljat mill-qrib u l-passi meħuda biex jiffaċilitaw dan.

Artikolu 6

Id-Deċiżjoni 2002/731/KE hija hawnhekk imħassra. Id-dispożizzjonijiet tagħha għandhom madankollu jkomplu japplikaw fir-rigward tal-manutenzjoni ta' proġetti awtorizzati skont it-TSI annessa ma' dik id-Deċiżjoni u ma' proġetti għal linja ġdida u għat-tiġdid jew aġġornament ta' linja eżistenti li huma fi stadju avvanzat tal-iżvilupp jew is-suġġett ta' kuntratt li qed iseħħ fid-data tan-notifika ta' din id-Deċiżjoni.

L-Istati Membri għandhom jinnotifikaw lista eżawrjenti tas-subsistemi u l-kostitwenti tal-interoperabbiltà li d-dispożizzjonijiet tad-Deċiżjoni 2002/731/KE jibqgħu japplikaw għalihom lill-Kummissjoni mhux iktar tard minn sitt xhur wara d-data li fiha din id-Deċiżjoni ssir applikabbli.

Artikolu 7

L-Istati Membri għandhom jistabbilixxu pjan ta' implimentazzjoni nazzjonali tat-TSI skont il-kriterji speċifikati fil-Kapitolu 7 tal-Anness.

Dawn għandhom jibagħtu dan il-pjan ta' implimentazzjoni lill-Istati Membri l-oħra u lill-Kummissjoni mhux iktar tard minn sitt xhur wara d-data li fiha din id-Deċiżjoni ssir applikabbli.

Fuq il-bażi ta' dawn il-pjanijiet nazzjonali, il-Kummissjoni għandha tfassal abbozz ta' Pjan ta' Direzzjoni tal-UE skont il-prinċipji stabbiliti fil-Kapitolu 7 tal-Anness.

Artikolu 8

L-Istati Membri għandhom jiżguraw li l-funzjonalità tas-sistemi tal-legati tal-Klassi B imsemmija fl-Anness B tat-TSI kif ukoll l-interfejsis tagħhom jinżammu kif huwa speċifikat preżentement bl-esklużjoni ta' dawk il-modifiki li jistgħu jkunu kkunsidrati meħtieġa sabiex jimmitigaw difetti relatati mas-sigurtà f'dawn is-sistemi.

L-Istati Membri għandhom jagħmlu disponibbli dik l-informazzjoni li tirrigwarda s-sistemi tal-legati tagħhom kif hu meħtieġ għal skopijiet tal-iżvilupp u ċ-ċertifikazzjoni tas-sigurtà ta' apparat li jippermetti l-interoperabbiltà ta' tagħmir tal-Klassi A kif definit fl-Anness A tat-TSI bil-faċilitajiet tal-legat tal-Klassi B tagħhom.

Artikolu 9

L-Anness A tat-TSI anness mad-Deċiżjoni tal-Kummissjoni 2006/679/KE tat-28 ta' Marzu 2006 relatat mas-subsistema tal-Kontroll u Kmand u s-subsistema ta' sinjalazzjoni tas-sistema ferrovjarja trans-Ewropea konvenzjonali, huwa sostitwit mill-Anness A tat-TSI anness ma' din id-Deċiżjoni. It-Taqsima 7.4.2.3 tat-TSI annessa mad-Deċiżjoni tal-Kummissjoni 2006/679/KE tat-28 ta' Marzu 2006, hija mħassra permezz tat-Taqsima 7.5.2.3 tat-TSI annessa ma' din id-Deċiżjoni.

Artikolu 10

Din id-Deċiżjoni għandha ssir applikabbli fid-data tan-notifika tagħha.

Artikolu 11

Din id-Deċiżjoni tindirizza lill-Istati Membri.

Magħmul fi Brussell, fis-7 ta' Novembru 2006.

Għall-Kummissjoni
Jacques BARROT
Viċi-President

ANNESS

1. INTRODUZZJONI

1.1. ***Ambitu tekniku***

Din it-TSI tikkonċerna s-subsistema tal-Kontroll u Kmand u Sinjalazzjoni u parti mis-subsistema tal-manutenzjoni tas-sistema ferrovjarja trans-Ewropea ta' veloċità għolja. Dawn huma inklużi fil-lista tal-Anness II(1) tad-Direttiva 96/48/KE.

Iktar informazzjoni dwar is-Subsistema tal-Kontroll u Kmand hija pprovduta fil-Kapitolu 2 (Definizzjoni u Ambitu tas-Subsistema).

1.2. ***Ambitu ġeografiku***

L-ambitu ġeografiku ta' din it-TSI hija s-sistema ferrovjarja trans-Ewropea ta' veloċità għolja kif deskritta fl-Anness I tad-Direttiva 96/48/KE.

1.3. ***Kontenut ta' din it-TSI***

Skont l-Artikolu 5(3) tad-Direttiva 96/48/KE, din it-TSI:

(a) tindika l-ambitu maħsub tagħha (parti min-netwerk jew vetturi ferrovjarji msemmija fl-Anness I tad-Direttiva; subsistema jew parti mis-subsistema msemmija fl-Anness II tad-Direttiva) — Kapitolu 2 (Definizzjoni u Ambitu tas-Subsistema);

(b) tistabbilixxi l-ħtiġijiet essenzjali għas-Subsistema ta' Kontroll u Kmand ikkonċernata u l-interfejsis tagħha meta mqabbla ma' subsistemi oħra — Kapitolu 3 (Il-Ħtiġijiet Essenzjali tas-Subsistema ta' Kontroll u Kmand);

(c) tistabbilixxi l-ispeċifikazzjonijiet funzjonali u tekniċi li għandhom jitwettqu mis-subsistema u l-interfejsis tagħha meta mqabbla ma' subsistemi oħra. Jekk ikun meħtieġ, dawk l-ispeċifikazzjonijiet jistgħu jvarjaw skont l-użu tas-subsistema, pereżempju skont il-kategoriji tal-linji, hubs u/jew vetturi ferrovjarji provduti fl-Anness I tad-Direttiva — Kapitolu 4 (Karatterizzazzjoni tas-Subsistema);

(d) tiddetermina l-kostitwenti tal-interoperabbiltà u l-interfejsis koperti minn speċifikazzjonijiet Ewropej, inkluż standards Ewropej, li huma meħtieġa biex jiksbu interoperabbiltà fis-sistema ferrovjarja trans-Ewropea ta' veloċità għolja — Kapitolu 5 (Kostitwenti tal-Interoperabbiltà);

(e) tiddikjara, f'kull każ ikkunsidrat, il-proċeduri għall-evalwazzjoni tal-konformità jew l-adegwatezza għall-użu. Dan jinkludi b'mod partikolari l-moduli definiti fid-Deċiżjoni 93/465/KEE jew, fejn adatt, il-proċeduri speċifiċi li għandhom jintużaw għall-evalwazzjoni tal-konformità jew tal-adegwatezza għall-użu tal-kostitwenti tal-interoperabbiltà u verifika tas-subsistemi tal-"KE" — Kapitolu 6 (Evalwazzjoni tal-Konformità u/jew Adegwatezza għall-Użu tal-Kostitwenti u l-Verifika tas-Subsistema);

(f) tindika l-istrateġija għall-implimentazzjoni tat-TSI. B'mod partikolari, huwa meħtieġ li jkunu speċifikati l-istadji li għandhom jitwettqu sabiex issir tranżizzjoni gradwali mis-sitwazzjoni eżistenti għas-sitwazzjoni finali li fiha l-konformità tat-TSIs għandha tkun in-norma – Kapitolu 7 (Implimentazzjoni tal-Kontroll u Kmand tat-TSI);

(g) tindika, għall-persunal ikkonċernat, il-kwalifiki professjonali u l-kundizzjonijiet tas-saħħa u s-sigurtà fuq il-post tax-xogħol meħtieġa għat-tħaddim u l-manutenzjoni tas-subsistema kkonċernata, kif ukoll għall-implimentazzjoni tat-TSI — Kapitolu 4 (Karatterizzazzjoni tas-Subsistema).

Barra minn hekk, tista' ssir dispożizzjoni għall-każijiet speċifiċi għal kull TSI; dawn huma indikati fil-Kapitolu 7 (Implimentazzjoni tal-Kontroll u Kmand tat-TSI).

Fl-aħħar nett, din it-TSI tinkludi wkoll, fil-Kapitolu 4 (Karatterizzazzjoni tas-Subsistema), ir-regoli tal-operazzjoni u l–manutenzjoni speċifiċi għall-ambitu indikat fit-Taqsimiet 1.1 (Ambitu tekniku) u t-Taqsima 1.2 (Ambitu ġeografiku).

2. DEFINIZZJONI U AMBITU TAS-SUBSISTEMA

2.1. *Ġenerali*

Is-Subsistema tal-Kontroll u Kmand hija definita bħala dak is-sett ta' funzjonijiet u l-implimentazzjoni tagħhom, li jippermetti l-moviment sigur tal-ferroviji.

It-TSI tal-Kontroll u Kmand tiddefinixxi l-ħtiġijiet essenzjali għal dawk il-partijiet tas-Subsistema tal-Kontroll u Kmand li għandhom rilevanza għall-interoperabbiltà, u għalhekk huma suġġetti għad-dikjarazzjoni ta' verifika tal-KE.

Il-karatteristiċi tas-Subsistema tal-Kontroll u Kmand li huma relatati mal-interoperabbiltà tas-sistema ferrovjarja trans-Ewropea b'veloċità għolja huma determinati minn:

1. Il-FUNZJONIJIET li huma essenzjali għall-kontroll sigur tat-traffiku ferrovjarju, u li huma essenzjali għat-tħaddim, inklużi dawk meħtieġa taħt moduli degradati ([1]).

2. L-INTERFEJSIS.

3. Il-livell tal-PRESTAZZJONI meħtieġa biex jitlaħqu l-ħtiġijiet essenzjali.

L-ispeċifikazzjoni ta' dawn il-funzjonijiet, interfejsis u ħtiġijiet ta' prestazzjoni huma pprovduti fil-Kapitolu 4 (Karatterizzazzjoni tas-Subsistema) fejn hemm referenza għal standards ta' sostenn.

2.2. *Ħarsa ġenerali*

L-interoperabbiltà tan-netwerk ferrovjarju trans-Ewropew ta' veloċità għolja tiddependi parzjalment fuq il-ħila tat-tagħmir tal-Kontroll u Kmand li jintuża abbord li jaħdem ma' tagħmir differenti maġenb il-binarji.

Minħabba l-mobbiltà tal-parti abbord, is-Subsistema tal-Kontroll u Kmand hija maqsuma f'żewġ partijiet: Armar Abbord u Armar Maġenb il-Binarji (ara l-Anness D).

2.2.1. Interoperabbiltà

Din it-TSI tiddefinixxi l-funzjonijiet, l-interfejsis u l-ħtiġijiet tal-prestazzjoni biex jiżguraw il-kisba tal-interoperabbiltà teknika. L-interoperabbiltà teknika hija pre-rekwiżit għall-interoperabbiltà operattiva, li fih is-sewqan huwa bbażat fuq informazzjoni konsistenti murija fil-kabini u tikkonforma mal-ħtiġijiet operattivi unifikati definiti għan-netwerk trans-Ewropew ta' veloċità għolja. Din it-TSI tinkludi wkoll funzjonijiet li huma meħtieġa biex tinkiseb l-interoperabbiltà operattiva (ara t-Taqsima 4.3.1 Interfejs għas-Subsistema tal-Operazzjoni u l-Maniġment tat-Traffiku).

2.2.2. Klassijiet tas-Sistemi tal-Kontroll u Kmand

Fis-Subsistema tal-Kontroll u Kmand żewġ klassijiet ta' sistemi ta' protezzjoni tal-ferroviji, komunikazzjoni bir-radju, HABD u s-sistemi ta' lokalizzazzjoni tal-ferroviji huma definiti:

Klassi A: Is-sistema unifikata tal-Kontroll u Kmand.

Klassi B: Sistemi u applikazzjonijiet tal-Kontroll u Kmand eżistenti qabel id-dħul fis-seħħ tad-Direttiva 96/48/KE, limitati għal dawk deskritti fl-Anness B.

Sabiex tinkiseb l-Interoperabbiltà, l-Armar Abbord tal-Kontroll u Kmand tal-ferroviji għandha tipprovdi:

— l-interfejsis tal-komunikazzjoni bir-radju u tal-informazzjoni tal-Klassi A lill-infrastruttura, f'każ ta' operazzjoni ma' infrastruttura tal-Klassi A,

— l-interfejsis tal-komunikazzjoni bir-radju u tal-informazzjoni tal-Klassi B lill-infrastruttura, f'każ ta' operazzjoni ma' infrastruttura tal-Klassi B. Għall-informazzjoni ta' sinjalazzjoni, dan jista' jinkiseb permezz tal-użu ta' Modulu Speċifiku ta' Trażmissjoni (Specific Transmission Module, STM) li jippermetti li Sistema abbord il-Klassi A topera fuq il-linji mgħammra b'sistema Maġenb tal-Binarji tal-Klassi B li tuża informazzjoni tal-Klassi B. L-interfejs bejn is-sistema Abbord il-Klassi A u dik tal-STM hija definita f'din it-TSI.

L-Istati Membri huma responsabbli biex jiżguraw li s-sistemi tal-Klassi B jkunu amministrati matul il-perjodu tal-utilità tagħhom; b'mod partikolari kwalunkwe tibdil f'dawn l-ispeċifikazzjonijiet ma għandux jaffettwa l-interoperabbiltà.

([1]) Modulu degradat: mod ta' operazzjoni fil-preżenza ta' ħsarat, li kien antiċipat fid-disinn tas-subsistema tal-Kontroll u Kmand.

2.2.3. Livelli ta' Applikazzjoni (ERTMS/ETCS)

L-interfejsis speċifikati minn din it-TSI jiddefinixxu l-mezzi tat-trażmissjoni tal-informazzjoni lejn, u xi kultant minn, il-ferroviji. L-ispeċifikazzjonijiet tal-Klassi A msemmija mit-TSI jipprovdu l-alternattivi li minnhom proġett jista' jagħżel il-mezzi tat-trażmizzjoni li jissodisfaw il-ħtiġijiet tiegħu. Tliet livelli ta' applikazzjoni huma definiti:

Livell 1: It-trażmissjoni tad-dejta tinkiseb permezz ta' spot transmission (Eurobalise) u f'xi każijiet permezz ta' trażmissjoni semi-kontinwa (Euroloop jew radio infill). Il-lokalizzazzjoni tal-ferroviji tinkiseb permezz ta' tagħmir ibbażat fuq il-binarji, ġeneralment ċirkwiti tal-binarji jew kalkolaturi tad-dawrien tal-fusien. L-informazzjoni tas-sinjalazzjoni hija kkomunikata lix-xufier permezz ta' tagħmir fil-kabina tas-sewqan u, alternattivament, sinjali maġenb il-binarji.

Livell 2: It-trażmissjoni tad-dejta tinkiseb permezz ta' trażmissjoni kontinwa bir-radju (GSM-R). Għal xi funzjonijiet, it-trażmissjoni bir-radju teħtieġ li tkun kumplimentata minn spot transmission (Eurobalise). Il-lokalizzazzjoni tal-ferroviji tinkiseb permezz ta' tagħmir ibbażat fuq il-binarji, ġeneralment ċirkwiti tal-binarji jew kalkolaturi tad-dawrien tal-fusien. L-informazzjoni tas-sinjalazzjoni hija kkomunikata lix-xufier permezz ta' tagħmir fil-kabina tas-sewqan u, alternattivmanet, sinjali maġenb il-binarji.

Livell 3: It-trażmissjoni tad-dejta tinkiseb permezz ta' trażmissjoni kontinwa bir-radju (GSM-R). Għal xi funzjonijiet, it-trażmissjoni bir-radju teħtieġ li tkun kumplimentata minn spot transmission (Eurobalise). Il-lokalizzazzjoni tal-ferroviji tinkiseb permezz ta' tagħmir abbord, li jirrapporta lill-Armar Maġenb il-Binarji tal-Kontroll u Kmand. L-informazzjoni tas-sinjalazzjoni hija kkomunikata lix-xufier permezz ta' tagħmir fil-kabina tas-sewqan.

Il-ħtiġijet ta' din it-TSI japplikaw għal-livelli kollha ta' applikazzjoni. L-implimentazzjoni hija indirizzata fil-Kapitolu 7 (Implimentazzjoni tat-TSI tal-Kontroll u Kmand). Ferrovija mgħammra b'sistema Abbord il-Klassi A għal livell partikolari ta' applikazzjoni għandha tkun tista' topera fuq dak il-livell u kwalunkwe livell iktar baxx minnu.

2.2.4. Il-Konfini tan-Netwerk tal-Infrastruttura

L-interfejsis tekniċi lokali bejn l-Armar Maġenb il-Binarji tal-Kontroll u Kmand tal-infrastrutturi fil-viċinat ma għandhomx jostakolaw it-tranżitu mingħajr interruzzjoni tal-ferroviji meta jaqsmu l-konfini bejniethom.

Kwalunkwe ferrovija ta' veloċità għolja jew konvenzjonali mgħammra b'sistema Abbord il-Klassi A skont it-TSI korrispondenti ma għandhiex, għal raġunijiet li jikkonċernaw waħda miż-żewġ TSIs, tkun limitata biex topera fuq kwalunkwe rotta trans-Ewropea ta' veloċità għolja jew konvenzjonali bl-infrastruttura mgħammra b'sistema Maġenb il-Binarji tal-Klassi A skont it-TSI korrispondenti, immedjatament meta r-reġistru tal-Vetturi Ferrovjarji ta' dik il-ferrovija u r-reġistru tal-Infrastruttura ta' dik ir-rotta kienu verifikati għall-interoperabbiltà.

3. IL-ĦTIĠIJIET ESSENZJALI TAS-SUBSISTEMA TAL-KONTROLL U KMAND

3.1. *Ġenerali*

Id-Direttiva tal-Interoperabbiltà 96/48/KE l-Artikolu 4(1) teħtieġ li s-sistema ferrovjarja trans-Ewropea ta' veloċità għolja, Subsistemi u l-Kostitwenti tal-Interoperabbiltà inklużi l-interfejsis jissodisfaw il-Ħtiġijiet Essenzjali stabbiliti fit-termini ġenerali tal-Anness III tad-Direttiva. Il-Ħtiġijiet Essenzjali huma:

— Is-Sigurtà.

— Il-Kredibbiltà u d-Disponibbiltà.

— Is-Saħħa.

— Il-Protezzjoni Ambjentali.

— Il-Kompatibbiltà Teknika.

Id-Direttiva tippermetti li l-Ħtiġijiet Essenzjali jistgħu jkunu applikati lis-sistema ferrovjarja kollha trans-Ewropea ta' veloċità għolja jew ikunu speċifiċi għal kull Subsistema u l-kostitwenti tal-interoperabbiltà tagħha.

Il-Ħtiġijiet Essenzjali huma kkunsidrati wieħed wieħed, hawn taħt. Il-ħtiġijiet fuq sistemi tal-Klassi B jaqgħu taħt ir-responsabbiltà tal-Istat Membru rilevanti.

3.2. *Aspetti Speċifiċi għas-Subsistema tal-Kontroll u Kmand*

3.2.1. **Sigurtà**

Kull proġett li tapplika għalih din l-ispeċifikazzjoni għandu jqiegħed fis-seħħ il-miżuri meħtieġa biex juri li l-livell tar-riskju li jseħħ inċident li huwa fl-ambitu tas-Subsistema tal-Kontroll u Kmand, mhuwiex akbar mill-mira għas-servizz. Sabiex ikun żgurat li s-soluzzjonijiet għall-kisba tas-sigurtà ma jipperikolawx l-interoperabbiltà, il-ħtiġijiet tal-parametru bażiku definiti fit-Taqsima 4.2.1 (Karatteristiċi ta' sigurtà tal-Kontroll u Kmand rilevanti għall-interoperabbiltà) għandhom ikunu rispettati.

Għas-sistema tal-Klassi A (ERTMS/ETCS), il-mira tas-sigurtà globali għas-Subsistema hija maqsuma bejn l-Armar Abbord u Maġenb il-Binarji. Il-ħtiġijiet dettaljati huma speċifikati fil-parametru bażiku definit fit-Taqsima 4.2.1 (Karatteristiċi tas-sigurtà ta' Kontroll u Kmand rilevanti għall-interoperabbiltà). Din il-ħtieġa tas-sigurtà għandha tintlaħaq flimkien mal-ħtiġijiet ta' disponibbiltà kif definit fit-Taqsima 3.2.2 (Kredibbiltà u Disponibbiltà).

Għal sistemi tal-Klassi B użati għal tħaddim ferrovjarju trans-Ewropew ta' veloċità għolja, huwa taħt ir-responsabbiltà tal-Istat Membru rilevanti (definit fl-Anness B) li:

— jiżguraw li d-disinn tas-sistema tal-Klassi B jilħaq il-Miri tas-sigurtà nazzjonali,

— jiżguraw li l-applikazzjoni tas-sistema tal-Klassi B tilħaq il-Miri tas-sigurtà nazzjonali,

— jiddefinixxu l-parametri ta' operazzjoni sigura u kundizzjonijiet għall-użu tas-sistema tal-Klassi B (inkluż, iżda mhux limitat għal, manutenzjoni u moduli degradati).

3.2.2. **Kredibbiltà u Disponibbiltà**

(a) Għal sistema tal-Klassi A, il-miri tal-kredibbiltà u d-disponibbiltà globali għas-Subsistema huma maqsuma bejn l-Armar Abbord u dawk Maġenb il-Binarji. Il-ħtiġijiet dettaljati huma speċifikati fil-Parametru Bażiku definit fit-Taqsima 4.2.1 (Karatteristiċi tas-sigurtà ta' Kontroll u Kmand rilevanti għall-interoperabbiltà).

(b) Il-kwalità tal-organizzazzjoni tal-manutenzjoni għas-sistemi kollha li jinkludu s-Subsistema tal-Kontroll u Kmand għandha tiżgura li l-livell tar-riskju rigward l-età u l-użu tal-kostitwenti jiġi kkontrollat. Il-kwalità tal-manutenzjoni għandha tiżgura li s-sigurtà ma tkunx preġudikata minħabba dawn l-attivitajiet. Ara t-Taqsima 4.5 (Regoli tal-manutenzjoni).

3.2.3. **Saħħa**

Skont ir-regolamenti Ewropej u r-regolamenti nazzjonali li huma kompatibbli mal-leġiżlazzjoni Ewropea, għandhom jittieħdu prekawzjonijiet biex ikun żgurat li l-materjali użati fi u d-disinn tas-Subsistemi tal-Kontroll u Kmand ma jikkostitwixxux periklu għas-saħħa tal-persuni li għandhom aċċess għalihom.

3.2.4. **Protezzjoni Ambjentali**

Skont ir-regolamenti Ewropej u r-regolamenti nazzjonali li huma kompatibbli mal-leġiżlazzjoni Ewropea:

— It-tagħmir tal-Kontroll u Kmand, jekk ikun suġġett għal sħana eċċessiva jew nirien, ma għandux jaqbeż il-limiti tal-emissjoni ta' dħaħen jew gassijiet li jikkawżaw dannu lill-ambjent.

— It-tagħmir tal-Kontroll u Kmand ma għandux jinkludi sustanzi li matul l-użu normali tagħhom jistgħu jikkontaminaw lill-ambjent b'mod mhux normali.

— It-tagħmir tal-Kontroll u Kmand għandu jkun suġġett għal-leġiżlazzjoni Ewropea fis-seħħ li tikkontrolla l-limiti tal-emissjoni ta' u s-suxxettibbiltà għal interferenza elettromanjetika fuq il-fruntieri tal-proprjetà ferrovjarja.

— It-tagħmir tal-Kontroll u Kmand għandu jikkonforma mar-regolamenti eżistenti dwar it-tniġġiż bl-istorbju.

— It-tagħmir tal-Kontroll u Kmand ma għandu jwassal għal ebda livell mhux ammissibbli ta' vibrazzjoni li jista' jipperikola l-integrità tal-infrastruttura (meta l-infrastruttura tkun fi stat korrett ta' manutenzjoni).

3.2.5. Kompatibbiltà Teknika

Il-kompatibbiltà teknika tinkludi l-funzjonijiet, interfejsis u prestazzjonijiet meħtieġa biex tinkiseb l-interoperabbiltà.

Il-ħtiġijiet tal-kompatibbiltà teknika huma suddiviżi fit-tliet kategoriji li ġejjin:

— L-ewwel kategorija tistabbilixxi l-ħtiġijiet ġenerali tal-inġinerija għall-interoperabbiltà, jiġifieri l-kundizzjonijiet ambjentali, il-kompatibbiltà elettromanjetika interna (electromagnetic compatibility, EMC) fil-konfini ferrovjarji, u l-installazzjoni. Dawn il-ħtiġijiet tal-kompatibbiltà huma definiti f'dan il-Kapitolu.

— It-tieni kategorija tiddeskrivi kif is-Subsistema tal-Kontroll u Kmand għandha tkun applikata u liema funzjonijiet għandha twettaq sabiex tikseb l-interoperabbiltà. Din il-kategorija hija definita fil-Kapitolu 4.

— It-tielet kategorija tiddeskrivi kif is-Subsistema tal-Kontroll u Kmand għandha tkun imħaddma sabiex tinkiseb l-interoperabbiltà. Din il-kategorija hija definita fil-Kapitolu 4.

3.2.5.1. *Kompatibbiltà tal-Inġinerija*

3.2.5.1.1 Kundizzjonijiet Ambjentali Fiżiċi

Is-sistemi li jikkonformaw mal-ħtiġijiet tas-sistema tal-Klassi A għandhom ikunu jistgħu joperaw taħt il-kundizzjonijiet klimatiċi u fiżiċi li jeżistu fil-parti rilevanti tan-netwerk trans-Ewropea ta' veloċità għolja. Għall-interfejsis tal-vetturi ferrovjarji ara t-Taqsima 4.3.2.5 (Kundizzjonijiet ambjentali fiżiċi).

Is-sistemi li jikkonformaw mal-ħtiġijiet tas-sistema tal-Klassi B għandhom jikkonformaw mill-inqas mal-ispeċifikazzjonijiet ambjentali fiżiċi li japplikaw għas-sistema korrispondenti tal-Klassi B, sabiex ikunu jistgħu joperaw taħt il-kundizzjonijiet klimatiċi u fiżiċi li jeżistu fil-linji trans-Ewropej ta' veloċità għolja kkonċernati.

3.2.5.1.2 Kompatibbiltà Elettromanjetika Interna Ferrovjarja

Il-Parametru Bażiku huwa deskritt fit-Taqsima 4.2.12 (Kompatibbiltà Elettromanjetika). Għall-interfejsis tal-vetturi ferrovjarji ara t-Taqsima 4.3.2.6 (Kompatibbiltà Elettromanjetika) u għall-interfejsis tal-Enerġija ara t-Taqsima 4.3.4.1 (Kompatibbiltà Elettromanjetika).

3.2.5.2. *Kompatibbiltà tal-Kontroll u Kmand.*

Il-Kapitolu 4, appoġġjat mill-Annessi A u B, jiddefinixxi l-ħtiġijiet għall-interoperabbiltà tas-Sistema tal-Kontroll u Kmand.

Barra minn hekk, din it-TSI flimkien mat-TSI tal-Kontroll u Kmand għas-sistema ferrovjarja trans-Ewropea konvenzjonali tiżgura, sa fejn tkun ikkonċernata s-Subsistema tal-Kontroll u Kmand, l-interoperabbiltà teknika bejn is-sistemi ferrovjarji trans-Ewropej ta' veloċità għolja u dawk konvenzjonali meta t-tnejn li huma jkunu mgħammra b'sistema tal-Klassi A.

4. KARATTERIZZAZZJONI TAS-SUBSISTEMA

4.1. *Introduzzjoni*

Is-sistema ferrovjarja trans-Ewropea ta' veloċità għolja, li tapplika għaliha d-Direttiva 96/48/KE u li hija parti minnha s-Subsistema tal-Kontroll u Kmand, hija sistema integrata li l-konsistenza tagħha għandha tkun ivverifikata. Din il-konsistenza għandha tkun ivverifikata b'mod partikolari rigward l-ispeċifikazzjonijiet tas-subsistema, l-interfejsis tagħha meta mqabbla mas-sistema li hija integrata fiha, kif ukoll ir-regoli ta' operazzjoni u manutenzjoni.

Wara kunsiderazzjoni tal-Ħtiġijiet Essenzjali rilevanti kollha, is-Subsistema tal-Kontroll u Kmand hija kkaratterizzata mill-Parametri Bażiċi li ġejjin:

— Il-karatteristiċi tas-sigurtà tal-Kontroll u Kmand rilevanti għall-interoperabbiltà (it-Taqsima 4.2.1)

— Funzjonalità tal-ETCS abbord (it-Taqsima 4.2.2)

— Funzjonalità tal-ETCS maġenb il-binarji (it-Taqsima 4.2.3)

— Funzjonijiet tal-EIRENE (it-Taqsima 4.2.4)

- Interfejsis għall-ispazju tal-ajra tal-ETCS u EIRENE (it-Taqsima 4.2.5)
- Interfejsis Interni Abbord għall-Kontroll Kmand (it-Taqsima 4.2.6)
- Interfejsis Interni Maġenb il-Binarji għall-Kontroll Kmand (it-Taqsima 4.2.7)
- Maniġment taċ-Ċwievet Kriptografiċi (it-Taqsima 4.2.8)
- Maniġment tal-ETCS-ID (it-Taqsima 4.2.9)
- HABD (Hot Axle Box Detector, lokalizzatur tat-tisħin fil-kaxxa tal-fusien) (it-Taqsima 4.2.10)
- Kompatibbiltà mas-Sistemi tal-Lokalizzazzjoni tal-Ferroviji maġenb il-binarji (it-Taqsima 4.2.11)
- Kompatibbiltà Elettromanjetika (it-Taqsima 4.2.12)
- ETCS DMI (driver machine interface, interfejs tal-magna tax-xufier) (it-Taqsima 4.2.13)
- EIRENE DMI (interfejs tal-magna tax-xufier) (it-Taqsima 4.2.14)
- Interfejs għar-reġistrazzjoni tad-dejta għal skopijiet regolatorji (it-Taqsima 4.2.15)
- Viżibbiltà ta' oġġetti ta' Kontroll u Kmand mal-ġenb tal-binarji (it-Taqsima 4.2.16)

Il-ħtiġijiet tat-taqsimiet

- 4.2.10 (HABD (Lokalizzatur tat-tisħin fil-kaxxa tal-fusien)),
- 4.2.11 (Kompatibbiltà mas-Sistemi tal-Lokalizzazzjoni tal-Ferroviji Maġenb il-Binarji),
- 4.2.12 (Kompatibbiltà Elettromanjetika),
- 4.2.16 (Viżibbiltà ta' oġġetti tal-Kontroll u Kmand maġenb il-binarji)

għandhom ikunu applikati dejjem, indipendentement mill-klassi tas-sistema.

Il-ħtiġijiet l-oħra kollha fit-Taqsima 4.2 (Speċifikazzjonijiet funzjonali u tekniċi tas-Subsistema) għandhom dejjem ikunu applikati lis-sistema tal-Klassi A biss. Il-ħtiġijiet tas-sistemi tal-Klassi B jaqgħu taħt ir-responsabbiltà tal-Istat Membru adattat. L-Anness B jittratta l-karatteristiċi tas-sistema tal-Klassi B u jiddefinixxi l-Istati Membri responsabbli.

L-STM, li jippermettu li s-sistema Abbord il-Klassi A taħdem fuq infrastruttura tal-Klassi B, huma suġġetti għal ħtiġijiet tal-Klassi B.

Sabiex tinkiseb l-interoperabbiltà mhuwiex meħtieġ li jkunu standardizzati l-funzjonijiet kollha fis-Subsistema kollha tal-Kontroll u Kmand. Il-funzjonalità għall-protezzjoni ferrovjarja awtomatika u l-kontroll ferrovjarju awtomatiku kkunsidrati fil-Kapitolu 4 hija:

- funzjonijiet standard abbord, li jiżguraw li kull ferrovija għandha tirreaġixxi għal informazzjoni riċevuta minn maġenb il-binarji b'mod prevedibbli.
- funzjonijiet standard maġenb il-binarji, li jistgħu jipproċessaw informazzjoni mis-sistemi nazzjonali tal-interlokkjar u sinjalazzjoni u li jibdlu din l-informazzjoni f'messaġġi standard għall-ferroviji,
- interfejsis standard għal komunikazzjoni mill-binarju għall-ferrovija u mill-ferrovija għall-binarju,

Il-funzjonijiet tal-Kontroll u Kmand huma kklassifikati f'kategoriji li jindikaw, pereżempju, jekk humiex fakultattivi jew obbligatorji. Il-kategoriji huma definiti fl-Anness A, l-indiċi 1 u l-Anness A, l-indiċi 32 u l-klassifikazzjoni tal-funzjonijiet huma indikati fit-test tagħhom.

L-Anness A, l-indiċi 3 jipprovdi l-Glossarju tat-termini u d-definizzjonijiet tal-ETCS, li huma użati fl-ispeċifikazzjonijiet imsemmija fl-Anness A.

Fid-dawl tal-ħtiġijiet essenzjali fil-Kapitolu 3, l-ispeċifikazzjonijiet funzjonali u tekniċi tas-Subsistema tal-Kontroll u Kmand huma kif ġej:

4.2. *Speċifikazzjonijiet funzjonali u tekniċi tas-Subsistema*

4.2.1. **Il-karatteristiċi tas-sigurtà tal-Kontroll u Kmand rilevanti għall-interoperabbiltà**

Dan il-Parametru Bażiku jiddeskrivi l-ħtiġijiet tas-sigurtà għal ERTMS/ETCS fuq armar Abbord u l-ħtiġijiet tas-sigurtà fuq Armar maġenb il-binarji.

B'referenza għall-Ħtieġa Essenzjali "sigurtà" (ara t-Taqsima 3.2.1, Is-sigurtà), dan il-Parametru Bażiku jistabbilixxi l-ħtiġijiet obbligatorji għall-interoperabbiltà:

— Biex ikun żgurat li s-soluzzjonijiet għall-kisba tas-sigurtà ma jipperikolawx l-interoperabbiltà, il-ħtiġijiet tal-Anness A, l-indiċi 47 għandhom ikunu rispettati.

— Għall-parti relatata mas-sigurtà ta' Armar Abbord kif ukoll għal Armar Maġenb il-binarji, il-ħtieġa tas-sigurtà għal-livell 1 jew il-livell 2 tal-ETCS [1] huwa: rata ta' periklu tollerabbli (tolerable hazard rate, THR) ta' 10-9/siegħa (għal fallimenti każwali) li jikkorrispondi għal-Livell 4 tal-Integrità tas-Sigurtà. Il-ħtiġijiet dettaljati għal tagħmir tal-Klassi A huma speċifikati fl-Anness A, l-indiċi 27. Ħtiġijiet tas-sigurtà inqas restrittivi dwar il-valuri tat-THR għal tagħmir mal-ġenb tal-binarji jistgħu jkunu adottati, sakemm tintlaħaq il-mira tas-sigurtà għas-servizz.

— Il-ħtiġijiet tal-kredibbiltà u tad-disponibbiltà tal-Anness A, l-indiċi 28 għandhom ikunu rispettati.

4.2.2. **Funzjonalità tal-ETCS abbord**

Dan il-Parametru Bażiku jiddeskrivi l-funzjonalità tal-ETCS abbord. Dan jinkudi l-funzjonijiet kollha biex ferrovija tivvjaġġa b'mod sikur. It-twettiq tal-funzjonijiet għandu jikkonforma mal-Anness A, l-indiċi 14 u 49. Dawn il-funzjonijiet għandhom ikunu implimentati skont l-Anness A, l-indiċi 1, 2, 4, 13, 15, 23, 53 u l-ispeċifikazzjonijiet tekniċi indikati hawn taħt:

— Komunikazzjoni mal-Armar Maġenb il-Binarji tal-Kontroll u Kmand. Il-funzjoni tat-trażmissjoni tal-mili tad-dejta f'applikazzjonijiet tal-Livell 1 tal-ETCS hija obbligatorja biss abbord bil-kundizzjonijiet definiti fil-Kapitolu 7. Il-funzjonalità tal-informazzjoni bir-radju għall-ETCS hija obbligatorja biss għal applikazzjonijiet tal-Livell 2 jew il-Livell 3 tal-ETCS.

  — Riċezzjoni tal-Eurobalise. Ara l-Anness A, l-indiċi 9, 36, 43.

  — Riċezzjoni tal-Euroloop. Ara l-Anness A, l-indiċi 16, 50.

  — Amministrazzjoni tal-protokoll tat-trażmissjoni bir-radju u messaġġi bir-radju. Ara l-Anness A, l-indiċi 10, 11, 12, 18, 19, 22, 39, 40.

— Komunikazzjoni max-xufier

  — Appoġġ tas-sewqan. Ara l-Anness A, l-indiċi 51.

  — Il-provvista ta' informazzjoni tal-odometrija. Ara l-Anness A, l-indiċi 51.

— Komunikazzjoni mal-STMs. Ara l-Anness A, l-indiċi 8, 25, 26, 29, 36, 49, 52. Din il-funzjoni tinkludi:

  — L-amministrazzjoni tal-produzzjoni tal-STM.

  — Il-provvista tad-dejta li għandha tintuża mill-STM.

  — L-amministrazzjoni ta' tranżizzjonijiet tal-STM.

— Il-provvista tal-funzjoni tal-protezzjoni awtomatika tal-ferroviji u senjalazzizzazjoni fil-kabina. Ara l-Anness A, l-indiċi 6, 7, 31, 37. Din il-funzjoni tinkludi:

  — Il-lokalizzazzjoni tal-ferrovija f'sistema ta' koordinazzjoni Eurobalise, li hija l-bażi għas-sorveljanza tal-profil tal-veloċità dinamika.

[1] Il-ħtiġijiet tas-sigurtà għal ERTMS/ETCS livell 3 għad għandhom ikunu stabbiliti.

  — Il-kalkolu tal-profil tal-veloċità dinamika għall-missjoni tagħha.

  — Is-superviżjoni tal-profil tal-veloċità dinamika matul il-missjoni tagħha.

  — L-għażla tal-mod tas-superviżjoni tal-veloċità.

  — Is-superviżjoni tal-ferrovija skont il-valuri nazzjonali.

  — Id-definizzjoni u l-provvista tal-funzjoni tal-intervent.

  — L-istabbiliment tal-karatteristiċi tal-ferrovija.

— Il-wiri tal-kompletezza tal-ferrovija (integrità ferrovjarja) — obbligatorju għal-livell 3, mhux meħtieġ għal-livell 1 jew 2.

— Monitoraġġ tas-saħħa tat-tagħmir u appoġġ tal-modulu degradat. Din il-funzjoni tinkludi:

  — L-inizjazzjoni tal-funzjonalità tal-ETCS Abbord.

  — Il-provvista ta' appoġġ tal-modulu degradat.

  — L-iżolament tal-funzjonalità tal-ETCS Abbord.

— L-appoġġ tar-reġistrazzjoni tad-dejta għal skopijiet regolatorji. Ara l-Anness A, l-indiċi 5, 41, 55.

— Li tintbagħat informazzjoni/ordnijiet lid-DMI u, fejn meħtieġ, lill-unità tal-interfejs ferrovjarja, eż. informazzjoni dwar fejn għandhom jingħalqu/jinfetħu l-luvri tal-arja, fejn għandu jkun imniżżel/mgħolli l-pantografu, fejn għandu jinfetaħ/jingħalaq l-iswiċċ ewlieni tad-dawl, fejn għandha sseħħ il-bidla mis-sistema tat-trazzjoni A għas-sistema tat-trazzjoni B. Ara l-Anness A, l-indiċi 7.

4.2.3. **Funzjonalità tal-ETCS maġenb il-binarji**

Dan il-Parametru Bażiku jiddeskrivi l-funzjonalità tal-ETCS maġenb il-binarji. Dan jinkludi l-funzjonalità kollha tal-ETCS biex jipprovdi tranżitu sigur lil ferrovija speċifika. Il-prestazzjoni tal-funzjonijiet għandha tikkonforma mal-Anness A, l-indiċi 14. Dawn il-funzjonijiet għandhom ikunu implimentati skont l-Anness A, l-indiċi 1, 2, 4, 13, 15, 23, 31, 37, 53 u l-ispeċifikazzjonijiet tekniċi indikati hawn taħt:

— Komunikazzjoni b'tagħmir ta' sinjalazzjoni maġenb il-binarji (interlokkjar, sinjal).

— Il-lokalizzazzjoni ta' ferrovija speċifika f'sistema ta' koordinazzjoni Eurobalise (il-livelli 2 u 3).

— It-traduzzjoni tal-informazzjoni minn tagħmir ta' sinjalazzjoni maġenb il-binarji f'format standard għall-Armar Abbord tal-Kontroll u Kmand.

— Il-ġenerazzjoni ta' awtoritajiet tal-moviment inkluż deskrizzjoni tal-binarju u ordnijiet assenjati lil ferrovija speċifika.

— Komunikazzjoni mal-Armar Abbord tal-Kontroll u Kmand. Dan jinkludi:

  — Trażmissjoni Eurobalise. Ara l-Anness A, l-indiċi 9, 43.

  — Radio infill. Ara l-Anness A, l-indiċi 18, 19, 21. Radio infill hija rilevanti biss fil-livell 1 fejn huwa fakultattiv (ara wkoll it-Taqsima 7.2.6).

  — Euroloop. Ara l-Anness A, l-indiċi 16, 50, 1. Euroloop huwa rilevanti biss fil-livell 1 fejn huwa fakultattiv (ara wkoll it-Taqsima 7.2.6).

  — Komunikazzjoni bir-radju RBC. Ara l-Anness A, l-indiċi 10, 11, 12, 39, 40. Il-komunikazzjoni bir-radju RBC hija rilevanti biss għal-livell 2 u l-livell 3.

— Il-provvista ta' informazzjoni dwar l-approvazzjoni fuq il-binarji għall-interlokkjar. Din il-funzjoni hija meħtieġa biss għal-livell 3.

— Li tintbagħat informazzjoni/ordnijiet lid-DMI u, fejn meħtieġ, lill-unità tal-interfejs ferrovjarja, eż. informazzjoni dwar fejn għandhom jingħalqu/jinfetħu l-luvri tal-arja, fejn għandu jkun imniżżel/mgħolli l-pantografu, fejn għandu jinfetaħ/jingħalaq l-iswiċċ ewlieni tad-dawl, fejn għandha sseħħ il-bidla mis-sistema tat-trazzjoni A għas-sistema tat-trazzjoni B.

4.2.4. **Funzjonijiet tal-EIRENE**

Dan il-Parametru Bażiku jiddeskrivi l-vuċi tal-EIRENE u l-funzjonijiet tal-komunikazzjoni tad-dejta:

— Funzjonijiet relatati ma' sejħiet tax-xufier

— Funzjonijiet operattivi tar-radju

 — Eż. funzjoni tal-viġilanza tal-allarm (Ara l-Anness A, l-indiċi 32, il-klawżola 5.7 u l-Anness A, l-indiċi 33. Meta l-funzjoni tal-viġilanza tixgħel l-allarm, u din il-funzjoni fakultattiva tiġi implimentata, jintbagħat messaġġ awtomatiku mis-sistema tal-viġilanza mir-radju tal-kabina lill-binarju).

— Komunikazzjoni tad-dejta

Dawn il-funzjonijiet għandhom ikunu implimentati skont l-ispeċifikazzjonijiet tekniċi indikati fl-Anness A, l-indiċi 32, 33 u 48 u l-prestazzjoni tagħhom għandha tikkonforma mal-Anness A, l-indiċi 22.

4.2.5. **Interfejsis għall-ispazju tal-arja tal-ETCS u l-EIRENE**

L-ispeċifikazzjoni kompluta ta' dawn l-interfejsis tikkonsisti f'żewġ partijiet:

— speċifikazzjoni tal-protokolli għat-trasport ta' informazzjoni minn/lejn funzjonijiet tal-ERTMS u għall-assigurazzjoni tas-sigurtà fil-komunikazzjoni.

— speċifikazzjoni tal-interfejsis bejn partijiet mit-tagħmir. L-interfejsis bejn it-tagħmir huwa deskritt fi:

 — It-Taqsima 4.2.6 (Interfejsis Interni Abbord għall-Kontroll Kmand) għall-abbord

 — It-Taqsima 4.2.7 (Interfejsis Interni għall-Kontroll Kmand) għal maġenb il-binarji

Dan il-Parametru Bażiku jiddeskrivi l-ispazju tal-arja bejn l-Armar tal-Kontroll u Kmand maġenb il-binarji u abbord. Huwa jinkludi:

— il-valuri fiżiċi, elettriċi u elettromanjetiċi li għandhom ikunu rispettati biex jippermettu funzjonament sigur

— il-protokoll tal-komunikazzjoni li għandu jintuża

— id-disponibbiltà tal-kanal tal-komunikazzjoni

L-ispeċifikazzjonijiet li ġejjin japplikaw:

— Komunikazzjonijiet bir-radju mal-ferrovija: L-interfejsis ta' komunikazzjoni bir-radju tal-Klassi A għandhom joperaw fil-Frekwenza R-GSM. Ara l-Anness A, l-indiċi 35. Il-protokolli għandhom jikkonformaw mal-Anness A l-indiċi 10, 18, 19, 39, 40.

— Komunikazzjoni bil-Eurobalise u Euroloop mal-ferrovija: L-interfejsis tal-komunikazzjoni bil-Eurobalise għandhom jikkonformaw mal-Anness A, l-indiċi 9, 43. L-interfejsis tal-komunikazzjoni bil-Euroloop għandhom jikkonformaw mal-Anness A, l-indiċi 16, 50.

4.2.6. **Interfejsis Abbord Interni tal-Kontroll u Kmand**

Dan il-Parametru Bażiku jikkonsisti fi tliet partijiet.

4.2.6.1. *Interfejs bejn l-ETCS u l-STM*

Il-Modulu Speċifiku ta' Trażmissjoni (Specific Transmission Module, STM) jippermetti li l-ETCS abbord taħdem fuq linji ferrovjarji mgħammra b'sistemi tal-Klassi B ATP/ATC.

L-interfejs bejn il-funzjonalità tal-ECTS Abbord u l-STMs għal sistemi ATP/ATC tal-Klassi B huwa definit fl-Anness A, l-indiċi 4, 8, 15, 25, 26, 49. L-Anness A, l-indiċi 45 jispeċifika l-interfejs K u l-indiċi 46 l-interfejs G. L-implimentazzjoni tal-Interfejs "K" hija fakultattiva, iżda jekk isseħħ għandha tkun skont l-Anness A, l-indiċi 45. Barra minn hekk, jekk l-Interfejs "K" jiġi implimentat, il-funzjonalità tal-kanal tat-trażmissjoni abbord għandha tkun tista' tittratta l-proprjetajiet tal-Anness A, l-indiċi 46.

4.2.6.2. *GSM-R/ETCS*

L-interfejs bejn ir-radju tal-Klassi A u l-funzjonalità tal-ECTS Abbord. Dawn il-ħtiġijiet huma speċifikati fl-Anness A, l-indiċi 4, 7, 15, 20, 22, 34.

4.2.6.3. *Odometrija*

L-interfejs bejn il-funzjoni tal-odometrija u l-ERTMS/ETCS abbord għandu jilħaq il-ħtiġijiet tal-Anness A, l-indiċi 44. Dan l-interfejs jikkontribwixxi biss għal dan il-Parametru Bażiku meta t-tagħmir tal-odometrija jiġi provdut bħala kostitwent tal-interoperabbiltà separat (ara t-Taqsima 5.2.2, Raggruppar tal-kostitwenti tal-interoperabbiltà).

4.2.7. **Interfejsis Maġenb il-Binarji Interni tal-Kontroll u Kmand**

Dan il-Parametru Bażiku jikkonsisti f'sitt partijiet.

4.2.7.1. *Interfejs funzjonali bejn l-RBCs*

Dan l-interfejs hija użat biex jiddefinixxi d-dejta li għandha tkun skambjata bejn il-blokok tar-radju ċentrali (radio block centres, RBC) fil-viċinat sabiex ferrovija tkun tista' tivvjaġġa b'mod siġur minn żona waħda tal-RBC għall-oħra. Dan jiddeskrivi:

— Informazzjoni mill-RBC "Li Tibgħat" għall-RBC "Li Taċċetta"

— Informazzjoni mill-RBC "Li Taċċetta" għall-RBC "Li Tibgħat"

Dawn il-ħtiġijiet huma speċifikati fl-Anness A, l-indiċi 12.

4.2.7.2. *Interfejs tekniku bejn l-RBCs*

Dan huwa l-interfejs tekniku bejn żewġ RBCs. Dawn il-ħtiġijiet huma speċifikati fl-Anness A, l-indiċi 58, 62, 63.

4.2.7.3. *GSM-R/RBC*

Dan huwa l-interfejs bejn is-sistema tar-radju tal-Klassi A u l-funzjonalità tal-ECTS Maġenb il-Binarji. Dawn il-ħtiġijiet huma speċifikati fl-Anness A, l-indiċi 4, 15, 20, 22, 34.

4.2.7.4. *Eurobalise/LEU*

Dan huwa l-interfejs bejn Eurobalise u l-unità elettronika maġenb il-binarji (lateral electronic unit, LEU). Dawn il-ħtiġijiet huma speċifikati fl-Anness A, l-indiċi 9. Dan l-interfejs jikkontribwixxi biss għal dan il-Parametru Bażiku meta Eurobalise u LEUs jiġu provduti bħala kostitwenti tal-interoperabbiltà separati (ara t-Taqsima 5.2.2, Raggruppar tal-kostitwenti tal-interoperabbiltà).

4.2.7.5. *Euroloop/LEU*

Dan huwa l-interfejs bejn Euroloop u l-LEU. Dawn il-ħtiġijiet huma speċifikati fl-Anness A, l-indiċi 16. Dan l-interfejs jikkontribwixxi biss għal dan il-Parametru Bażiku meta Euroloop u LEUs jiġu provduti bħala kostitwenti tal-interoperabbiltà separati (ara t-Taqsima 5.2.2, Raggruppar tal-kostitwenti tal-interoperabbiltà).

4.2.7.6. *Ħtiġijiet dwar l-armar minn qabel tat-tagħmir ERTMS maġenb il-binarji*

Dan huwa l-interfejs bejn it-tagħmir maġenb il-binarji tal-Klassi A u l-infrastruttura tal-Kontroll Kmand maġenb il-binarji. Dawn il-ħtiġijiet huma speċifikati fl-Anness A, l-indiċi 59. Dan l-indiċi jiddeskrivi mezzi għall-armar minn qabel ta' tagħmir tal-Klassi A maġenb il-binarji.

4.2.8. Maniġment taċ-Ċwievet Kriptografiċi

Dan il-Parametru Bażiku jikkonċerna d-dejta relatata mas-sigurtà trażmessa permezz tar-radju li huwa protett minn mekkaniżmi li jeħtieġu ċwievet kriptografiċi. L-amministraturi tal-infrastruttura u l-impriżi ferrovjarji għandhom jipprovdu sistema ta' maniġment li tikkontrolla u tamministra ċ-ċwievet kriptografiċi. Interfejs tal-maniġment taċ-ċwievet hija meħtieġa:

— bejn is-sistemi tal-maniġment taċ-ċwievet ta' amministraturi tal-infrastruttura differenti,

— bejn is-sistemi tal-maniġment taċ-ċwievet ta' impriżi ferrovjari u l-amministraturi tal-infrastruttura,

— bejn is-sistema tal-maniġment taċ-ċwievet u t-tagħmir tal-ECTS abbord u maġenb il-binarji.

Il-ħtiġijiet għall-maniġment taċ-ċwievet bejn sistemi tal-maniġment taċ-ċwievet ta' reġjuni interoperabbli huma speċifikati fl-Anness A, l-indiċi 11 u l-indiċi 56.

4.2.9. Maniġment tal-ETCS-ID

Dan il-Parametru Bażiku jikkonċerna l-identitajiet uniċi tal-ETCS għal tagħmir f'armar maġenb il-binarji u abbord. Il-ħtiġijiet huma speċifikati fl-Anness A, l-indiċi 23. L-allokazzjoni tal-varjabbli hija definita fl-Anness A, l-indiċi 53.

Il-fornituri tat-tagħmir tal-Kontroll u Kmand abbord huma responsabbli mill-maniġment ta' identitajiet uniċi fil-medda allokata kif definit fl-Anness A, l-indiċi 53. Dawk li jieħdu ħsieb il-Vetturi Ferrovjarji għandhom jipprovdu sistema ta' maniġment li tikkontrolla u tamministra l-identitajiet matul il-perjodu tal-utilità tal-armar.

Fl-Anness A, l-indiċi 53 l-Istati Membri huma meded ta' identitajiet allokati. L-Istati Membri huma responsabbli għall-maniġment tal-allokazzjoni ta' dawn il-meded lill-entitajiet kontraenti fl-Istat tagħhom.

L-entitajiet kontraenti ta' armar maġenb il-binarji huma responsabbli għall-maniġment tal-identitajiet uniċi fil-medda allokata tagħhom. L-amministratur tal-infrastruttura għandu jipprovdi sistema ta' maniġment li tikkontrolla u tamministra l-identitajiet matul il-perjodu tal-utilità tal-armar.

4.2.10 (HABD (Lokalizzatur tat-tisħin fil-kaxxa tal-fusien),

Dan il-Parametru Bażiku jispeċifika l-ħtiġijiet għat-tagħmir maġenb il-binarji, użat biex jivverifika jekk it-temperatura tal-berings tal-fusien tal-vetturi ferrovjarji li jgħaddu jaqbżux ċertu valur u biex jittrażmetti din l-informazzjoni lil ċentru ta' kontroll. Il-ħtiġijiet huma definiti fl-Anness A, l-Appendiċi 2.

It-trattament tal-vetturi ferrovjarji mgħammra b'lokalizzaturi abbord huwa deskritt ukoll fit-TSI RS HS it-Taqsima 4.2.11.

4.2.11 Kompatibbiltà mas-Sistemi tal-Lokalizzazzjoni tal-Ferroviji Maġenb il-Binarji

Dan il-Parametru Bażiku jiddeskrivi l-karatteristiċi ta' sistemi ta' lokalizzazzjoni tal-ferroviji maġenb il-binarji li huma meħtieġa biex ikunu kompatibbli mal-Vettura Ferrovjarja li tikkonforma mat-TSI(s) tal-Vetturi Ferrovjarji rilevanti.

Il-vetturi ferrovjarji għandu jkollhom il-karatteristiċi meħtieġa għat-tħaddim ta' sistemi ta' lokalizzaturi tal-ferroviji maġenb il-binarji. Fl-Anness A, l-Appendiċi 1 il-ħtiġijiet relatati mal-karatteristiċi ta' vettura huma speċifikati.

Dawn il-karatteristiċi għandhom ikunu inklużi fit-TSI(s) tal-Vetturi Ferrovjarji

4.2.12. Kompatibbiltà Elettromanjetika

Dan il-Parametru Bażiku huma maqsum f'żewġ partijiet.

4.2.12.1. *Kompatibbiltà Elettromanjetika Interna tal-Kontroll u Kmand*

It-tagħmir tal-Kontroll u Kmand ma għandux jinterferixxi ma' tagħmir ieħor ta' Kontroll u Kmand.

4.2.12.2. *Kompatibbiltà Elettromanjetika bejn il-Vetturi Ferrovjarji u t-tagħmir ta' Kontroll u Kmand Maġenb il-Binarji*

Dan jinkludi medda ta' emissjonijiet ta' kompatibbiltà elettromanjetika (electromagnetic compatibility, EMC) (kurrent tat-trazzjoni kondott u kkaġunat u kurrenti oħra li joriġinaw mill-ferroviji, karatteristiċi tal-kamp elettromanjetiku kif ukoll kampi statiċi) li għandhom ikunu rispettati mill-vetturi ferrovjarji sabiex ikun żgurat il-funzjonament korrett tat-tagħmir tal-Kontroll u Kmand maġenb il-binarji. Dan jinkludi d-deskrizzjoni għall-kejl tal-valuri.

Il-karatteristiċi tat-tagħmir tal-Kontroll u Kmand maġenb il-binarji huma speċifikati minn

— L-Anness A, l-Indiċi A7 (karatteristiċi ġenerali tal-immunità tat-tagħmir)

— L-Anness A, l-Indiċi 9 (ħtiġijiet speċifiċi għall-komunikazzjoni tal-Eurobalise)

— L-Anness A, l-Indiċi 16 (ħtiġijiet speċifiċi għall-komunikazzjoni tal-Euroloop)

Addizzjonalment, ħtiġijiet speċifiċi għal sistemi ta' lokalizzazzjoni tal-ferroviji huma speċifikati fil-Kapitolu 4.2.11 u l-ħtiġijiet speċifiċi għal HABD huma speċifikati fl-Anness A, l-Appendiċi 2.

4.2.13. **ETCS DMI (Interfejs tal-Magna tax-Xufier)**

Dan il-Parametru Bażiku jiddeskrivi l-informazzjoni provduta mis-sistema tal-ETCS Abbord lix-xufier u mdaħħla fil-ERTMS/ETCS Abbord mix-xufier. Ara l-Anness A, l-Indiċi 51.

Dan jinkludi:

— Ergonomija (inkluża l-viżibbiltà)

— Funzjonijiet tal-ETCS li għandhom jintwerew

— Funzjonijiet tal-ETCS mibdija mid-dħul tax-xufier

4.2.14. **EIRENE DMI (Interfejs tal-Magna tax-Xufier)**

Dan il-Parametru Bażiku jiddeskrivi l-informazzjoni pprovduta mis-sistema tal-EIRENE abbord lix-xufier u mdaħħla fis-sistema tal-EIRENE abbord mix-xufier. Ara l-Anness A, l-indiċi 32, 33, 51.

Dan jinkludi:

— Ergonomija (inkluża l-viżibbiltà)

— Funzjonijiet tal-EIRENE li għandhom jintwerew

— Informazzjoni 'l barra relatata ma' sejħiet

— Informazzjoni 'l ġewwa relatata ma' sejħiet

4.2.15. **Interfejs għar-Reġistrazzjoni tad-Dejta għal Skopijiet Regolatorji**

Dan il-Parametru Bażiku jiddeskrivi:

— Skambju ta' dejta bejn ir-Reġistratur Ġuridiku u l-istrument tat-tniżżil

— Protokolli tal-komunikazzjoni

— Interfejs fiżika

— Ħtiġijiet funzjonali għal, u l-użu ta', reġistrazzjoni tad-dejta

Għandu jkun possibbli li l-awtoritajiet investigatorji f'kull Stat Membru jkollhom aċċess għad-dejta reġistrata li tissodisfa l-ħtiġijiet obbligatorji tar-reġistrazzjoni tad-dejta għal skopijiet uffiċjali u investigattivi.

Ara l-Anness A, l-indiċi 4, 5, 15, 41, 55.

4.2.16 **Viżibbiltà ta' oġġetti tal-Kontroll u Kmand maġenb tal-binarji**

Dan il-Parametru Bażiku jiddeskrivi:

— Il-karatteristiċi ta' sinjali li jirriflettu fuq wara biex tkun żgurata viżibbiltà korretta. Għandu jkun żgurat li, fuq il-bażi tal-ħtiġijiet tad-dwal ta' quddiem tal-vetturi (ara t-TSI RS HS), il-ħtiġijiet tal-OPE jkunu sodisfatti.

— Il-karatteristika ta' bords indikaturi interoperabbli, ara l-Anness A, l-indiċi 38

4.3. ***Speċifikazzjonijiet funzjonali u tekniċi tal-interfejsis għal Subsistemi oħra***

4.3.1. **Interfejs għas-Subsistema tal-Operazzjoni u l-Maniġment tat-Traffiku**

4.3.1.1. *Regoli operattivi tal-ERTMS/ETCS u GSM-R*

In-netwerk trans-Ewropew għandu jkun suġġett għal xi ħtiġijiet operattivi unifikati, li għandhom ikunu deskritti fit-TSI "Operazzjoni u maniġment tat-traffiku" (ara wkoll it-Taqsima 4.4 Regoli operattivi tat-TSI CCS).

TSI OPE CR: L-Anness A

TSI OPE HS: L-Anness A

4.3.1.2. *Interfejs tal-Magna tax-Xufier tal-ETCS*

Dan l-interfejs jiddeskrivi l-informazzjoni provduta mill-ERTMS ETCS Abbord lix-xufier u mdaħħla fl-ERTMS ETCS Abbord mix-xufier. Il-parametru bażiku tal-Kontroll u Kmand huwa deskritt fit-Taqsima 4.2.13 (ETCS DMI (Interfejs tal-Magna tax-Xufier)).

Dan l-interfejs huwa rilevanti għas-sistema tal-Klassi A. Il-ħtiġijiet għas-sistemi ATP/ATC tal-Klassi B huma definiti mill-Istat Membru adatt (ara l-Anness B).

TSI OPE CR: L-Anness A1

TSI OPE HS: L-Anness A1

4.3.1.3. *Interfejs tal-Magna tax-Xufier tal-EIRENE*

Dan l-interfejs jiddeskrivi l-informazzjoni provduta mis-sistema tal-EIRENE abbord lix-xufier u mdaħħla fis-sistema tal-EIRENE abbord mix-xufier. Il-Parametru Bażiku tal-Kontroll u Kmand huwa deskritt fit-Taqsima 4.2.14 (EIRENE DMI (Interfejs tal-Magna tax-Xufier)).

Dan l-interfejs huwa rilevanti għas-sistema tal-Klassi A. Il-ħtiġijiet ekwivalenti għas-sistemi tar-radju tal-Klassi B huma definiti mill-Istat Membru adatt (ara l-Anness B).

TSI OPE CR: L-Anness A2

TSI OPE HS: L-Anness A2

4.3.1.4. *Interfejs għar-reġistrazzjoni tad-dejta għal skopijiet regolatorji*

Dan l-interfejs jirreferi għall-ħtiġijiet funzjonali għal, u l-użu ta', ir-reġistrazzjoni tal-informazzjoni Il-Parametru Bażiku tal-Kontroll u Kmand huwa deskritt fit-Taqsima 4.2.15 (Interfejs għar-Reġistrazzjoni tal-Informazzjoni għal Skopijiet Regolatorji).

Dan l-interfejs huwa rilevanti għas-sistemi tal-Klassi A. Il-ħtiġijiet ekwivalenti għas-sistemi ATP/ATC u tar-radju tal-Klassi B huma definiti mill-Istat Membru adatt (ara l-Anness B).

TSI OPE CR: it-Taqsima 4.2.3.5

TSI OPE HS: it-Taqsima 4.2.3.5

4.3.1.5. *Prestazzjoni garantita u karatteristiċi tal-ibbrejkjar tal-ferrovija*

Is-Subsistema tal-Kontroll u Kmand teħtieġ provvista tal-prestazzjoni garantita tal-ibbrejkjar tal-ferrovija. It-TSI tal-Operazzjoni u l-Maniġment tat-Traffiku għandha tiddefinixxi r-regoli sabiex tkun determinata l-prestazzjoni tal-ibbrejkjar garantita ta' ferrovija. It-TSIs tal-Vetturi Ferrovjarji għandhom jiddefinixxu l-metodu tal-istabbiliment tal-prestazzjoni tal-ibbrejkjar tal-vetturi.

Dan l-interfejs huwa rilevanti għas-sistema tal-Klassi A. Il-ħtiġijiet ekwivalenti għas-sistemi ATP/ATC tal-Klassi B huma definiti mill-Istat Membru adatt (ara l-Anness B).

TSI OPE CR: it-Taqsima 4.2.2.6.2

TSI OPE HS: it-Taqsima 4.2.2.6.2

4.3.1.6 *L-iżolament tal-funzjonalità tal-ETCS Abbord.*

Dan l-interfejs jirreferi għall-ħtiġijiet operattivi għall-iżolament tal-funzjontalità tal-ECTS Abbord f'każ ta' falliment. Il-ħtiġijiet tal-Kontroll u Kmand huma fit-Taqsima 4.2.2 (Funzjonalità abbord tal-ETCS).

Dan l-interfejs huwa rilevanti għas-sistema tal-Klassi A. Il-ħtiġijiet ekwivalenti għas-sistemi ATP/ATC tal-Klassi B huma definiti mill-Istat Membru adatt (ara l-Anness B).

TSI OPE CR: L-Anness A1

TSI OPE HS: L-Anness A1

4.3.1.7. *Imħassar intenzjonalment*

4.3.1.8. *Lokalizzaturi tat-Tisħin fil-Kaxxa tal-Fusien*

Dan l-interfejs jirreferi għall-ħtiġijiet operattivi għal-lokalizzaturi tat-tisħin fil-kaxxa tal-fusien. Il-Parametru Bażiku tal-Kontroll u Kmand huwa deskritt fit-Taqsima 4.2.10 (HABD (Lokalizzatur għat-tisħin fil-kaxxa tal-fusien)).

TSI OPE CR: L-Anness B it-Taqsima C

TSI OPE HS: L-Anness B it-Taqsima C

4.3.1.9. *Viġilanza tax-Xufier*

Dan l-interfejs jirreferi għall-ħtiġijiet operattivi għall-viġilanza tax-xufier.

Il-funzjonalità, għat-trażmissjoni tal-messaġġ kif meħtieġ mit-TSI OPE hija koperta minn funzjonalità tal-Eirene fakultattiva kif deskritt fit-Taqsima 4.2.4 (Funzjonijiet tal-Eirene).

TSI OPE CR: It-Taqsima 4.3.2.2

TSI OPE HS: It-Taqsima 4.3.2.2

4.3.1.10. *L-użu tat-Trammil*

Dan l-interfejs jirreferi għall-ħtiġijiet operattivi għal xufieri sabiex ir-ramel ma jaffettwax b'mod negattiv il-prestazzjoni tat-tagħmir ta' lokalizzazzjoni tal-ferroviji maġenb il-binarji. Il-Parametru Bażiku tal-Kontroll u Kmand huwa deskritt fit-Taqsima 4.2.11.

TSI OPE CR: L-Anness H

TSI OPE HS: L-Anness B

4.3.1.11. *Il-Firxa Viżiva Esterna tax-Xufier*

Din l-interfejs tirreferi għall-firxa viżiva tax-xufier minn ġol-windskrin tal-kabina. Il-ħtiġijiet tal-Kontroll u Kmand huma deskritti fit-Taqsima 4.2.16 (Viżibbiltà ta' oġġetti tal-Kontroll u Kmand maġenb il-binarji).

TSI OPE CR: it-Taqsima 4.3.2.4

TSI OPE HS: it-Taqsima 4.3.2.4

4.3.2. Interfejs għall-Vetturi Ferrovjarji tas-Subsistema

Ir-referenzi kollha għall-interfejsis mal-Unitajiet u kowċijiet tat-Trazzjoni tal-Vetturi Ferrovjarji CR TSI jibqgħu jkunu punti miftuħa. Unitajiet tat-trazzjoni tfisser lokomotivi, Unitajiet Multipli tal-Elettriku u Unitajiet Multipli tad-Diżil.

4.3.2.1 *Kompatibbiltà mas-Sistemi tal-Lokalizzazzjoni tal-Ferroviji Maġenb il-Binarji*

Is-sistemi ta' lokalizzazzjoni tal-ferroviji maġenb il-binarji għandu jkollhom il-karatteristiċi biex ikunu kompatibbli mal-Vetturi Ferrovjarji li jikkonforma mat-TSIs tal-Vetturi Ferrovjarji rilevanti. Il-Parametru Bażiku tal-Kontroll u Kmand huwa deskritt fit-Taqsima 4.2.11 (Kompatibbiltà tas-Sistemi ta' Lokalizzazzjoni tal-Ferroviji maġenb il-Binarji). Ir-referenzi dettaljati fit-TSIs ikkonċernat huma mniżżla fit-tabella ta' hawn taħt.

Parametru	L-Anness A L-Appendiċi 1 TSI tal-Kontroll u Kmand	TSI tal-Vetturi Ferrovjarji HS	TSI tal-Vaguni tal-Merkanzija tal-Vetturi Ferrovjarji	TSI tal-Unitajiet tat-Trazzjoni tal-Vetturi Ferrovjarji – lokomotivi, EMUs, DMUs - u kowċijiet (għandha tkun aġġornata meta tibda teżisti t-TSI)
Distanzi tal-fusien	2.1 inkl. l-Figura 6	4.2.7.10.2	4.3.2.1	
Ġeometrija tar-rota	2.2 inkl. l-Figura 7	4.2.7.10.3	5.4.2.3	
Massa tal-Vettura (Piż minimu tal-fus)	3.1	4.2.3.2	4.2.3.2	
Spazju mingħajr metall madwar ir-roti	3.2 (punt miftuħ)	Għadu mhux speċifikat	Għadu mhux speċifikat	
Massa tal-metall tal-vettura	3.3 (punt miftuħ)	Għadu mhux speċifikat	Għadu mhux speċifikat	
Materjal tar-roti	3.4	4.2.7.10.3	5.4.2.3	
Impedanza bejn ir-roti	3.5	4.2.3.3.1	4.2.3.3.1	
Impedanza tal-vetturi	3.6	4.2.8.3.8	Xejn	
Użu ta' tagħmir tat-trammil	4.1	4.2.3.10	Xejn	
Użu ta' blokok tal-brejkijiet komposti	4.2	L-Anness L	Punt miftuħ	
Armoniċi fil-kurrent tar-ritorn tat-trazzjoni	5.1	4.2.8.3.4.1	Mhux	
Użu ta' brejkijiet tal-elettriku/manjetiċi	5.2	TBD	Mhux	
Kampi tal-elettriku, manjetiċi, elettromanjetiċi	5.3	4.3.4.12	Mhux	

4.3.2.2. *Kompatibbiltà Elettromanjetika bejn il-Vetturi Ferrovjarji u t-tagħmir ta' Kontroll u Kmand Maġenb il-Binarji*

Dan l-interfejs huwa l-medda ta' emissjonijiet ta' kompatibbiltà elettromanjetika (EMC) (kurrent tat-trazzjoni kondott u kkaġunat u kurrenti oħra li joriġinaw mill-ferroviji, karatteristiċi tal-kamp elettromanjetiku kif ukoll kampi statiċi) li għandhom ikunu rispettati mill-vetturi ferrovjarji sabiex ikun żgurat il-funzjonament korrett tat-tagħmir tal-Kontroll u Kmand maġenb il-binarji. Il-Parametru Bażiku tal-Kontroll u Kmand huwa deskritt fit-Taqsima 4.2.12.2 (Kompatibbiltà Elettromanjetika bejn il-Vetturi Ferrovjarji u tagħmir ta' Kontroll u Kmand maġenb il-Binarji).

TSI tal-Vaguni tal-Merkanzija tal-Vetturi Ferrovjarji: Mhux ikkonċernata.

TSI tal-Vetturi Ferrovjarji HS: It-Taqsima 4.2.6.6

4.3.2.3. *Prestazzjoni u karatteristiċi garantiti tal-ibbrejkjar tal-ferrovija*

Is-Subsistema tal-Kontroll u Kmand teħtieġ provvista tal-prestazzjoni garantita tal-ibbrejkjar tal-ferrovija. It-TSIs tal-Vetturi Ferrovjarji għandhom jiddefinixxu l-metodu tal-istabbiliment tal-prestazzjoni tal-ibbrejkjar tal-vetturi. It-TSI tal-Operazzjoni u l-Maniġment tat-Traffiku għandha tiddefinixxi r-regoli sabiex tkun determinata l-prestazzjoni tal-ibbrejkjar garantita ta' ferrovija.

Dan l-interfejs huwa rilevanti għas-sistema tal-Klassi A. Il-ħtiġijiet ekwivalenti għas-sistemi ATP/ATC tal-Klassi B huma definiti mill-Istat Membru adatt (ara l-Anness B).

Għal settijiet ta' ferroviji fissi l-prestazzjoni garantita tal-ibbrejkjar tingħata mill-manifatturi u indikata fir-reġistru tal-RS.

Għall-ferroviji ta' kompożizzjoni varjabbli jew vetturi singoli, għandha tapplika t-TSI tal-Vaguni tal-Merkanzija tal-Vetturi Ferrovjarji.

TSI tal-Vaguni tal-Merkanzija tal-Vetturi Ferrovjarji: It-Taqsima 4.2.4.1.2

TSI tal-Vetturi Ferrovjarji HS: It-Taqsimiet 4.2.4.1, 4.2.4.4, 4.2.4.7

4.3.2.4. *Pożizzjoni ta' Antenni Abbord ta' Kontroll u Kmand*

Il-pożizzjoni tal-antenni tal-Eurobalise u Euroloop fuq il-vetturi ferrovjarji għandha tkun tali li tkun żgurata komunikazzjoni kredibbli tal-informazzjoni fit-truf tal-ġeometrija tal-binarju li jista' jkun maqsum mill-vetturi ferrovjarji. Il-moviment u l-aġir tal-vetturi ferrovjarji għandhom ikunu kkunsidrati. Il-Parametru Bażiku tal-Kontroll u Kmand huwa deskritt fit-Taqsima 4.2.2. (Funzjonalità tal-ETCS Abbord).

Dan l-interfejs huwa rilevanti għas-sistema tal-Klassi A. Il-ħtiġijiet għas-sistemi ATP/ATC tal-Klassi B huma definiti mill-Istat Membru adatt (ara l-Anness B).

Il-pożizzjoni tal-antenna tal-GSM R fuq is-saqaf tal-vetturi tiddependi ġeneralment fuq kejl li għandu jitwettaq għal kwalunkwe tip ta' vettura b'kunsiderazzjoni wkoll tal-pożizzjoni ta' antenni oħra (ġodda jew eżistenti). Taħt kundizzjonijiet tal-ittestjar il-produzzjoni tal-antenna għandu jikkonforma mal-ħtiġijiet deskritti fit-Taqsima 4.2.5 (interfejsis tal-ispazji għall-arja tal-ETCS u EIRENE). Il-kundizzjonijiet tal-ittestjar huma deskritti wkoll fit-Taqsima 4.2.5 (interfejsis tal-ispazji għall-arja tal-ETCS u EIRENE).

TSI tal-Vaguni tal-Merkanzija tal-Vetturi Ferrovjarji mhix ikkonċernata.

TSI tal-Vetturi Ferrovjarji HS: It-Taqsima 4.3.4.8

4.3.2.5 *Kundizzjonijiet ambjentali fiżiċi*

Il-kundizzjonijiet ambjentali klimatiċi u fiżiċi tat-tagħmir tal-Kontroll Kmand mistennija fuq il-ferrovija għandhom ikunu definiti permezz ta' referenza għar-Reġistri tal-Infrastruttura tal-linji fejn il-ferrovija hija maħsuba biex topera u b'referenza għall-Anness A, l-indiċi A4 u l-indiċi A5.

4.3.2.6. *Il-Kompatibbiltà Elettromanjetika bejn il-Vetturi Ferrovjarji u t-tagħmir ta' Kontroll u Kmand Maġenb il-Binarji*

Sabiex ikun faċilitat l-użu universali tat-tagħmir għall-Armar Abbord tal-Kontroll u Kmand fuq vetturi ferrovjarji ġodda għal tħaddim fin-netwerk trans-Ewropew, il-kundizzjonijiet elettromanjetiċi mistennija fuq il-ferrovija għandhom ikunu definiti skont l-Anness A, l-indiċi A6. Għas-sistema tal-komunikazzjoni tal-Eurobalise u Euroloop, japplikaw id-dispożizzjonijiet speċifiċi fl-Anness A, l-indiċi 9 u rispettivament l-Indiċi 16.

Il-ħtiġijiet għas-sistemi abbord il-Klassi B huma definiti mill-Istat Membru adatt (ara l-Anness B).

TSI tal-Vaguni tal-Merkanzija tal-Vetturi Ferrovjarji mhix ikkonċernata.

TSI tal-Vetturi Ferrovjarji HS: It-Taqsima 4.2.6.6

4.3.2.7 *L-iżolament tal-funzjonalità tal-ETCS Abbord.*

Dan l-interfejs jirreferi għall-iżolament tal-funzjonalità tal-ECTS Abbord. Għandu jkun possibbli l-ferrovija tkun tista' tiċċaqlaq, wara l-iżolament tal-ETCS, mingħajr l-intervent tal-ETCS. Il-ħtiġijiet tal-Kontroll u Kmand huma fit-Taqsima 4.2.2 (Funzjonalità abbord tal-ETCS).

Dan l-interfejs huwa rilevanti għas-sistema tal-Klassi A. Il-ħtiġijiet ekwivalenti għas-subsistemi ATP/ATC tal-Klassi B huma definiti mill-Istat Membru responsabbli (ara l-Anness B).

TSI tal-Vaguni tal-Merkanzija tal-Vetturi Ferrovjarji mhix ikkonċernata.

TDI tal-Vetturi Ferrovjarji HS: It-Taqsima 4.2.7.10.1

4.3.2.8. *Interfejsis tal-Informazzjoni*

L-interfejs tal-informazzjoni bejn il-ferrovija u l-Armar Abbord tal-Kontroll u Kmand huwa definit mill-Anness A, l-Indiċi 7.

Dan l-interfejs huwa rilevanti għas-sistema tal-Klassi A. Il-ħtiġijiet ekwivalenti għas-sistemi ATP/ATC tal-Klassi B huma definiti mill-Istat Membru adatt (ara l-Anness B).

TSI tal-Vaguni tal-Merkanzija tal-Vetturi Ferrovjarji mhumiex ikkonċernati għal-livell 1 u 2 tal-ECTS.

TSI tal-Vetturi Ferrovjarji HS: 4.2.7.12, 4.2.8.3.6.9

Il-ħtiġijiet tal-interfejs bejn il-komunikazzjonijiet bir-radju u s-Subsistema tal-Vetturi Ferrovjarji huma speċifikati fl-Anness A, l-indiċi 33.

Dan l-interfejs huwa rilevanti għas-sistema tal-Klassi A. Il-ħtiġijiet ekwivalenti għas-sistemi tar-radju tal-Klassi B huma definiti mill-Istat Membru adatt (ara l-Anness B).

L-ispeċifikazzjoni korrispondenti rispettiva hija stabbilita fi

TSI tal-Vaguni tal-Merkanzija tal-Vetturi Ferrovjarji: mhix ikkonċernata.

TSI tal-Vetturi Ferrovjarji HS: It-Taqsima 4.2.7.9

4.3.2.9. *Lokalizzaturi tat-Tisħin fil-Kaxxa tal-Fusien*

Dan l-interfejs jirreferi għall-ħtiġijiet tekniċi għal-lokalizzaturi tat-tisħin fil-kaxxa tal-fusien. Il-Parametru Bażiku tal-Kontroll u Kmand huwa deskritt fit-Taqsima 4.2.10 (HABD (Lokalizzatur għat-tisħin fil-kaxxa tal-fusien)).

Dan l-interfejs huwa rilevanti għas-sistema HABD tal-Klassi A. Il-ħtiġijiet ekwivalenti għas-sistemi HABD tal-Klassi B huma definiti fir-reġistru tal-infrastruttura adatt (ara l-Anness C).

L-ispeċifikazzjoni korrispondenti rispettiva hija stabbilita fi

TSI tal-Vaguni tal-Merkanzija tal-Vetturi Ferrovjarji: It-Taqsima 4.2.3.3.2

TSI tal-Vetturi Ferrovjarji HS: It-Taqsima 4.2.3.3.2

4.3.2.10. *Id-Dwal ta' Quddiem tal-Vettura*

Dan l-interfejs jirreferi għall-ħtiġijiet tekniċi għall-kromatiċità u l-luminożità tad-dwal ta' quddiem tal-vetturi biex tkun żgurata l-viżibbiltà korretta tas-sinjali li jirriflettu maġenb il-binarji u l-ħwejjeġ li jirriflettu. Il-ħtiġijiet tal-Kontroll u Kmand huma deskritti fit-Taqsima 4.2.16 (Viżibbiltà ta' oġġetti tal-Kontroll u Kmand maġenb il-binarji) u fit-Taqsima 4.7.

TSI tal-Vaguni tal-Merkanzija tal-Vetturi Ferrovjarji mhix ikkonċernata.

TSI tal-Vetturi Ferrovjarji HS: It-Taqsima: 4.2.7.4.1.1

4.3.2.11. *Viġilanza tax-Xufier*

Il-funzjonalità meħtieġa mit-TSI OPE hija koperta minn funzjonalità tal-Eirene fakultattiva kif deskritt fit-Taqsima 4.2.4 (Funzjonijiet tal-Eirene). Dan l-interfejs huwa validu, f'każ li l-funzjonalità fakultattiva tiġi implimentata minn IM.

L-ispeċifikazzjoni dettaljata tal-interfejs bejn apparat ta' viġilanza tal-Vetturi Ferrovjarji u l-armar abbord tal-GSM-R tibqa' punt miftuħ.

TSI tal-Vaguni tal-Merkanzija tal-Vetturi Ferrovjarji mhix ikkonċernata.

TSI tal-Vetturi Ferrovjarji HS: Attwalment ebda ħtieġa ma hija speċifikata fit-Taqsima 4.2.7.9

4.3.2.12. *Odometrija*

Dan huwa l-interfejs bejn l-apparat tal-odometrija u l-funzjonalità tal-odometrija meħtieġa għal funzjonijiet abbord tal-ECTS.

Dan l-interfejs għat-TSIs tal-Vetturi Ferrovjarji huwa rilevanti biss għall-Parametru Bażiku deskritt fit-Taqsima 4.2.6.3 (Odometrija) meta t-tagħmir tal-odometrija jiġi provdut bħala kostitwent tal-interoperabbiltà separat (ara t-Taqsima 5.2.2 Raggruppar tal-kostitwenti tal-interoperabbiltà).

Dan l-interfejs huwa rilevanti għas-sistema tal-Klassi A. Il-ħtiġijiet ekwivalenti għas-sistemi ATP/ATC tal-Klassi B huma definiti mill-Istat Membru adatt (ara l-Anness B).

TSI tal-Vaguni tal-Merkanzija tal-Vetturi Ferrovjarji mhix ikkonċernata.

4.3.2.13. *Interfejs għar-reġistrazzjoni tad-dejta għal skopijiet regolatorji*

Din l-interfejs tirreferi għall-ħtiġijiet tekniċi għar-reġistrazzjoni tad-dejta. Il-Parametru Bażiku tal-Kontroll u Kmand huwa deskritt fit-Taqsima 4.2.15 (Interfejs għar-Reġistrazzjoni tad-Dejta għal Skopijiet Regolatorji).

Dan l-interfejs huwa rilevanti għas-sistema tal-Klassi A. Il-ħtiġijiet għas-sistemi abbord il-Klassi B huma definiti mill-Istat Membru adatt (ara l-Anness B).

TSI tal-Vaguni tal-Merkanzija tal-Vetturi Ferrovjarji mhix ikkonċernata.

TSI tal-Vetturi Ferrovjarji HS: It-Taqsima 4.2.7.11

4.3.2.14. *Armar abbord minn qabel*

Dan l-interfejs jirreferi għall-estensjoni tal-armar minn qabel fuq vettura ferrovjarja b'tagħmir tal-Klassi A kif deskritt fl-Anness A, l-indiċi 57.

Dan l-interfejs huwa rilevanti għas-sistemi tal-Klassi A.

TSI tal-Vetturi Ferrovjarji HS: It-Taqsima 4.2.7.10.1 (Kontroll u Kmand u Sinjalazzjoni: ġenerali)

TSI tal-Vaguni tal-Merkanzija tal-Vetturi Ferrovjarji mhix ikkonċernata.

4.3.2.15. *Il-Firxa Viżiva Esterna tax-Xufier*

Dan l-interfejs tirreferi għall-firxa viżiva tax-xufier minn ġol-windskrin tal-kabina. Il-ħtiġijiet tal-Kontroll u Kmand huma deskritti fit-Taqsima 4.2.16 (Viżibbiltà ta' oġġetti tal-Kontroll u Kmand maġenb il-binarji).

TSI tal-Vaguni tal-Merkanzija tal-Vetturi Ferrovjarji mhix ikkonċernata.

TSI tal-Vetturi Ferrovjarji HS: It-Taqsima 4.2.2.6, 4.2.2.7

4.3.2.16. *Il-kontroll awtomatiku tal-enerġija u ħtiġijiet tal-RS partikolari għal mini twal*

Dan l-interfejs jiddeskrivi l-funzjonalità tas-Subsistema tal-Kontroll u Kmand:

— biex tikkmanda l-għeluq jew ftuħ tal-luvri tal-arja kif meħtieġ minn RS.

— biex tikkmanda li l-pantografu jkun imniżżel jew mgħolli kif meħtieġ minn ENE

— biex tikkmanda li l-iswiċċ ewlieni tal-enerġija jkun miftuħ jew magħluq kif meħtieġ mill-ENE

Din hija funzjonalità bażika tal-ETCS deskritta fit-Taqsimiet 4.2.2 u 4.2.3.

TSI tal-Vaguni tal-Merkanzija tal-Vetturi Ferrovjarji mhix ikkonċernata.

TSI tal-Vetturi Ferrovjarji HS: it-Taqsimiet 4.2.7.12, 4.2.8.3.6.7

4.3.3. Interfejsis għall-Infrastruttura tas-Subsistema

4.3.3.1. *Sistemi tal-Lokalizzazzjoni tal-Ferroviji*

L-installazzjoni tal-infrastruttura għandha tiżgura li s-sistema tal-lokalizzazzjoni tal-ferrovija tirrispetta l-ħtiġijiet imsemmija fit-Taqsima 4.2.11 (Kompatibbiltà ma' Sistemi ta' Lokalizzazzjoni tal-Ferroviji Maġenb il-Binarji) u l-Anness A, l-Appendiċi 1 (il-Punt 3.5 impedanza bejn ir-roti).

TSI tal-Infrastruttura HS: it-Taqsima 4.2.18

TSI tal-Infrastruttura CR: Referenza għat-TSI CCS għandha tkun inkluża fit-TSI CR sabiex dawk il-ħtiġijiet ta' CCS ikunu rispettati mill-Infrastruttura.

4.3.3.2. *Tagħmir Maġenb il-Binarji ta' Kontroll u Kmand*

It-tagħmir ta' trażmissjoni tas-subsistemi maġenb il-binarji (GSM-R, Euroloop, Eurobalise) għandu jkun ippożizzjonat sabiex tkun żgurata komunikazzjoni ta' dejta kredibbli fit-truf tal-ġeometrija tal-binarju li jista' jkun maqsum mill-vettura ferrovjarja. Il-moviment u l-aġir tal-vetturi ferrovjarji għandhom ikunu kkunsidrati. Ara t-Taqsima 4.2.5 (interfejsis għall-ispazju tal-ajra tal-ETCS u EIRENE)

Il-pożizzjonar tal-Bords Indikaturi (ara t-Taqsima 4.2.16) u tagħmir ieħor ta' kontroll kmand maġenb il-binarji (eż. antenni tal-GSM-R, Euroloops, Eurobalises, HABD, sinjali bid-dawl, magni li jiddeterminaw il-punti, …) għandu jilħaq il-ħtiġijiet (qisien minimi tal-binarji tal-infrastruttura) definiti fl-Infrastruttura tat-TSI.

Dan l-interfejs huwa rilevanti, fir-rigward ta' komunikazzjoni tad-dejta, għal sistema tal-Klassi A. Il-ħtiġijiet ekwivalenti għas-sistemi tal-Klassi B huma definiti mill-Istat Membru xieraq (ara l-Anness B).

TSI tal-Infrastruttura HS: It-Taqsima 4.2.3

4.3.3.3. *Il-Kwalità tar-ramel użat minn RS*

Rigward il-funzjoni korretta tas-sistemi tal-lokalizzazzjoni tal-ferroviji, ramel ta' ċerta kwalità għandu jkun provdut sabiex jintuża mill-RS. Il-ħtiġijiet ta' CCS huma deskritti fl-Anness A, l-Appendiċi 1, il-klawżola 4.1.4.

TSI tal-Infrastruttura HS: It-Taqsima 4.2.25.4

4.3.3.4. *Użu ta' brejkijiet tal-elettriku/manjetiċi*

Sabiex tkun żgurata l-funzjoni korretta tat-tagħmir tal-Kontroll Kmand maġenb il-binarji, l-użu ta' brejkijiet manjetiċi u brejkijiet tal-eddy current għandhom ikunu indikati fir-Reġistru tal-Infrastruttura, b'referenza għall-Anness A, l-Appendiċi 1, il-klawżola 5.2.

4.3.4. Interfejsis għall-Enerġija tas-Subsistema

4.3.4.1. *Kompatibbiltà Elettromanjetika*

Il-kundizzjonijiet elettromanjetiċi mistennija minn installazzjonijiet fissi għandhom ikunu definiti b'referenza għall-Anness A, l-indiċi A7.

Għas-sistema ta' komunikazzjoni Eurobalise u EUROLOOP għandhom japplikaw id-dispożizzjonijiet speċifiċi fl-Anness A, l-Indiċi 9 u rispettivament l-Indiċi 16.

Għas-sistemi ta' lokalizzazzjoni tal-ferroviji ara l-Anness A, l-Appendiċi 1.

Għall-HABD ara l-Anness A, l-Appendiċi 2.

TSI ENE HS: Klawżola 4.2.6

4.3.4.2. *Kontroll Awtomatiku tal-Enerġija*

L-aġir tas-Subsistema tal-Kontroll u Kmand relatat mat-taqsimiet tas-separazzjoni tal-fażijiet u s-separazzjoni tas-sistema tal-enerġija fuq bażi tad-dħul ipprovduta mill-Enerġija tas-Subsistema, huwa deskritt f'4.2.2 u 4.2.3.

TSI ENE HS: Klawżola 4.2.21, 4.2.22, 4.2.2

4.4. ***Regoli operattivi***

Ir-regoli operattivi speċifiċi għas-Subsistema tal-Kontroll u Kmand (ERTMS/ETCS u GSM-R) huma dettaljati fit-TSI tal-Operazzjoni u Maniġment tat-Traffiku.

4.5. ***Regoli ta' manutenzjoni***

Ir-regoli ta' manutenzjoni tas-Subsistema koperti minn din it-TSI għandhom jiżguraw li l-valuri msemmija fil-parametri bażiċi indikati fil-Kapitolu 4 jinżammu skont il-limiti meħtieġa matul il-perjodu ta' utilità tal-armar. Madankollu, matul manutenzjoni preventattiva jew korrettiva, is-subsistema tista' ma tkunx tista' tikseb il-valuri msemmija fil-parametri bażiċi; ir-regoli ta' manutenzjoni għandhom jiżguraw li s-sigurtà ma tkunx preġudikata matul dawn l-attivitajiet.

Sabiex jinkisbu dawn ir-riżultati, għandu jkun rispettat dan li ġej.

4.5.1. **Responsabbiltà tal-manifattur tat-tagħmir**

Il-manifattur tat-tagħmir inkorporat fis-subsistema għandu jispeċifika:

— il-ħtiġijiet u l-proċeduri kollha ta' manutenzjoni (inkluż superviżjoni ta' metodi u strumenti ta' funzjonament korretta, dijanjożi u ttestjar) meħtieġa għall-kisba tal-ħtiġijiet essenzjali u l-valuri msemmija fil-ħtiġijiet obbligatorji ta' din it-TSI matul il-perjodu tal-utilità kollu ta' dan it-tagħmir (trasport u ħażna qabel l-installazzjoni, operazzjoni normali, fallimenti, azzjonijiet ta' tiswija, verifiki u interventi tal-manutenzjoni, dekummissjonar eċċ.),

— ir-riskji kollha għas-saħħa u s-sigurtà li jistgħu jaffettwaw lill-pubbliku u lill-persunal tal-manutenzjoni,

— il-kundizzjonijiet għall-manutenzjoni tal-ewwel linja (jiġifieri d-definizzjoni ta' Unitajiet Sostitwibbli tal-Linja (LRUs), id-definizzjoni ta' verżjonijiet kompatibbli approvati ta' Ħardwer u Softwer, is-sostituzzjoni ta' LRUs li ma jaħdmux, u eż. il-kundizzjonijiet għall-ħażna ta' LRUs u għat-tiswija ta' LRUs li ma jaħdmux,

— il-kundizzjonijiet tekniċi għat-tmexxija ta' ferrovija b'tagħmir li ma jaħdimx sal-aħħar tal-missjoni jew sal-workshop (modulu degradat minn perspettiva teknika, eż. funzjonijiet parzjalment jew totalment mitfija, iżolament minn funzjonijiet oħra eċċ.).

— il-verifiki li għandhom jitwettqu f'każ li t-tagħmir ikun suġġett għal tensjoni eċċezzjonali (eż. kundizzjonijiet ambjentali eċċessivi jew xokkijiet abnormali)

4.5.2. **Responsabbiltà tal-entitajiet kontraenti**

L-entitajiet kontraenti għandhom:

— jiżguraw li, għall-komponenti kollha fl-ambitu ta' dan it-TSI (indipendentement minn jekk humiex kostitwenti tal-interoperabbiltà jew le), il-ħtiġijiet tal-manutenzjoni deskritti fit-Taqsima 4.5.1 (Responsabbiltà tal-manifattur tat-tagħmir) huma definiti.

— jistabbilixxu r-regoli meħtieġa tal-manutenzjoni għall-komponenti kollha fl-ambitu ta' dan it-TSI b'kunsiderazzjoni tar-riskji dovuti għal interazzjonijiet ta' tagħmir differenti fis-subsistema u interfejsis ma' subsistemi oħra.

4.5.3. **Responsabbiltà tal-amministratur tal-infrastruttura jew l-impriża ferrovjarja**

L-amministratur tal-infrastruttura jew l-impriża ferrovjarja responsabbli mill-operazzjoni tal-Armar Abbord jew Maġenb il-Binarji:

— Għandu jistabbilixxi pjan ta' manutenzjoni kif speċifikat fit-Taqsima 4.5.4 (Pjan ta' manutenzjoni).

4.5.4. **Pjan ta' manutenzjoni**

Il-pjan ta' manutenzjoni għandu jkun ibbażat fuq id-dispożizzjonijiet speċifikati fit-Taqsima 4.5.1 (Responsabbiltà tal-manifattur tat-tagħmir), it-Taqsima 4.5.2 (Responsabbiltà tal-entitajiet kontraenti) u t-Taqsima 4.5.3 (Responsabbiltà tal-amministratur tal-infrastruttura jew l-impriża ferrovjarja) u għandu jkopri, mill-inqas:

— Kundizzjonijiet għall-użu tat-tagħmir, skont il-ħtiġijiet indikati mill-manifatturi.

— Speċifikazzjoni tal-programmi ta' manutenzjoni (eż. definizzjoni ta' kategoriji ta' manutenzjoni preventiva jew korrettiva, ħin massimu bejn l-azzjonijiet ta' manutenzjoni preventivi u l-prekawzjonijiet korrispondenti li għandhom jitwettqu għas-sigurtà tas-Subsistema u l-persunal tal-manutenzjoni, b'kunsiderazzjoni tal-interferenza ta' azzjonijiet ta' manutenzjoni fit-tħaddim tas-Subsistema tal-Kontroll u Kmand).

— Ħtiġijiet għall-ħażna tal-partijiet ta' rikambju.

— Definizzjoni tal-ewwel manutenzjoni tal-linja.

— Regoli għall-amministrazzjoni tat-tagħmir li ma jaħdimx.

— Ħtiġijiet relatati mal-kompetenzi professjonali minimi tal-persunal tal-manutenzjoni, b'referenza għar-riskji tas-saħħa u s-sigurtà.

— Ħtiġijiet relatati mat-tagħmir protettiv personali.

— Definizzjoni tar-responsabbiltajiet u l-awtorizzazzjoni tal-persunal tal-manutenzjoni (eż., għal aċċess għat-tagħmir, amministrazzjoni tal-limitazzjonijiet u/jew interruzzjonijiet tat-tħaddim tas-sistema, sostituzzjoni tal-LRUs, tiswija tal-LRUs li ma jaħdmux, restawr tal-operazzjoni normali tas-sistema).

— Proċeduri għall-amministrazzjoni tal-identitajiet tal-ETCS. Ara t-Taqsima 4.2.9 (Amministrazzjoni tal-ETCS-ID).

— Metodi għar-rappurtar lill-manifattur tat-tagħmir tal-informazzjoni dwar id-difetti kritiċi tas-sigurtà u fallimenti frekwenti tas-sistema.

4.6. ***Kompetenzi professjonali***

Il-kompetenzi professjonali meħtieġ għat-tħaddim tas-subsistema ta' Kontroll u Kmand huma koperti mit-TSI tal-Operazzjoni u l-Maniġment tat-Traffiku.

Il-kompetenzi professjonali meħtieġa għall-manutenzjoni tas-Subsistema ta' Kontroll u Kmand għandhom ikunu dettaljati fil-pjan ta' manutenzjoni (ara t-Taqsima 4.5.4 Pjan ta' manutenzjoni).

4.7. ***Kundizzjonijiet tas-saħħa u s-sigurtà***

Flimkien mal-ħtiġijiet speċifikati fil-pjanijiet tal-manutenzjoni, ara t-Taqsima 4.5 (Regoli ta' manutenzjoni), għandhom jitwettqu prekawzjonijiet biex tkun żgurata s-saħħa u s-sigurtà għall-persunal tal-manutenzjoni u l-operazzjonijiet, skont ir-regolamenti Ewropew u r-regolamenti nazzjonali li huma kompatibbli mal-leġiżlazzjoni Ewropea.

Il-persunal involut fil-manutenzjoni ta' tagħmir CCS ta' maġenb il-binarji, waqt li jaħdem fuq jew viċin il-binarju, għandu jilbes ħwejjeġ li jirriflettu, bil-marka tal-KE (u għalhekk jissodisfa d-dispożizzjonijiet tad-Direttiva 89/686/KEE tal-21 ta' Diċembru 1989 dwar l-approssimazzjoni tal-liġijiet tal-Istati Membri relatati ma' tagħmir protettiv personali).

4.8. ***Reġistri dwar l-Infrastruttura u l-Vetturi Ferrovjarji***

Is-Subsistema tal-Kontroll u Kmand hija trattata bħal żewġ Armar:

— l-Armar Abbord,

— l-Armar Maġenb il-Binarji.

Il-ħtiġijiet għall-kontenut tar-reġistru tal-infrastruttura u l-vetturi ferrovjarji fir-rigward tal-Armar tal-Kontroll u Kmand huma speċifikati fl-Anness C (karatteristiċi speċifiċi tal-linja u speċifiċi tal-ferrovija).

5. KOSTITWENTI TAL-INTEROPERABBILTÀ

5.1. *Definizzjonijiet*

Skont l-Artikolu 2(d) tad-Direttiva 96/48/KE:

Il-kostitwenti tal-interoperabbiltà huma "kull komponent elementari, grupp ta' komponenti, armar parzjali jew armar sħiħa ta' tagħmir inkoporat jew intiż biex jiġi inkorporat f'sottosistema, li fuqhom tiddependi l-interoperabbiltà tas-sistema ferrovjarja trans-Ewropea ta' veloċità għolja direttament jew indirettament". Il-kunċett ta' kostitwenti jkopri kemm oġġetti tanġibbli kif ukoll oġġetti mhux tanġibbli bħal softwer.

5.2. *Lista ta' kostitwenti tal-interoperabbiltà*

5.2.1. **Kostitwenti tal-interoperabbiltà bażiċi**

Il-kostitwenti tal-interoperabbiltà f'Subsistema ta' Kontroll u Kmand huma mniżżla fi:

— It-Tabella 5.1.a għal Armar Abbord,

— It-Tabella 5.2.a għall-Armar Maġenb il-Binarji.

Il-kostitwent tal-interoperabbiltà "pjattaforma ta' sigurtà" huwa definit bħala element bażiku (prodott ġeneriku, indipendenti mill-applikazzjoni) magħmul minn ħardwer u softwer bażiku (fermwer u/jew sistema operattiva u/jew għodda ta' appoġġ), li jista' jintuża biex jinbnew sistemi iktar kumplessi (applikazzjonijiet ġeneriċi, jiġifieri klassijiet ta' applikazzjonijiet).

5.2.2. **Raggruppar ta' kostitwenti tal-interoperabbiltà**

Il-kostitwenti tal-interoperabbiltà bażiċi tal-Kontroll u Kmand definiti fit-Tabelli 5.1.a u 5.2.a jistgħu jkunu magħquda biex jiffurmaw unità ikbar. Il-grupp huwa mbagħad definit mill-funzjonijiet tal-kostitwenti tal-interoperabbiltà integrati u l-interfejsis li jibqa' fuq barra tal-grupp. Jekk grupp ikun iffurmat b'dan il-mod, għandu jkun ikkunsidrat bħala kostitwent tal-interoperabbiltà.

— It-Tabella 5.1.b tniżżel il-gruppi tal-kostitwenti tal-interoperabbiltà tal-Armar Abbord

— It-Tabella 5.2.b tniżżel il-gruppi tal-kostitwenti tal-interoperabbiltà tal-Armar Maġenb il-Binarji

Meta l-ispeċifikazzjonijiet obbligatorji indikati f'din it-TSI ma jkunux disponibbli għall-appoġġ ta' interfejs, dikjarazzjoni ta' konformità tista' tkun possibbbli permezz tar-raggruppar ta' kostitwenti tal-interoperabbiltà.

5.3. *Prestazzjonijiet u speċifikazzjonijiet tal-kostitwenti*

Għal kull kostitwent bażiku tal-interoperabbiltà jew grupp ta' kostitwenti tal-interoperabbiltà, it-tabelli fil-Kapitolu 5 jiddeskrivu:

— Fil-kolonna 3, il-funzjonijiet u l-interfejsis. Osserva li xi kostitwenti tal-interoperabbiltà għandhom funzjonijiet u/jew interfejsis li huma fakultattivi.

— Fil-kolonna 4, l-ispeċifikazzjonijiet obbligatorji għall-evalwazzjoni tal-konformità ta' kull funzjoni jew interfejs, sa fejn ikun rilevanti, permezz ta' referenza għat-taqsima rilevanti tal-Kapitolu 4.

— Fil-kolonna 5, il-moduli li għandhom ikunu applikati għall-evalwazzjoni tal-konformità, li huma deskritti fil-Kapitolu 6 ta' din it-TSI.

Osserva li l-ħtiġijiet tat-Taqsima 4.5.1 (Responsabbiltà tal-manifattur tat-tagħmir) japplikaw għal kull kostitwent tal-interoperabbiltà bażiku jew grupp ta' kostitwenti tal-interoperabbiltà.

Tabella 5.1.a

kostitwenti tal-interoperabbiltà bażiċi fl-armar tal-Kontroll u Kmand abbord

1	2	3	4	5
n	Kostitwent tal-interoperabbiltà IC	Karatteristiċi	Ħtiġijiet speċifiċi li għandhom ikunu evalwati permezz ta' referenza għall-Kapitolu 4	Modulu
1	ERTMS ETCS abbord	Sigurtà	4.2.1	
		Funzjonalità tal-ETCS abbord	4.2.2	H2 jew B b'D jew B b'F
		Bl-esklużjoni ta': — Odometrija — Reġistrazzjoni ta' dejta għal skopijiet regolatorji		
		Interfejsis għall-ispazju tal-arja tal-ETCS u l-EIRENE	4.2.5	
		RBC (livell 2 u 3)		
		Unità ta' radio infill (livell 1 fakultattiv)		
		Spazju tal-arja Eurobalise		
		Spazju tal-arja Euroloop (livell 1 fakultattiv)		
		Interfejsis		
		STM (implimentazzjoni tal-interfejs K fakultattiv)	4.2.6.1	
		ERTMS GSM-R abbord	4.2.6.2	
		Odometrija	4.2.6.3	
		Sistema tal-maniġment taċ-ċwievet	4.2.8	
		Maniġment tal-ETCS ID	4.2.9	
		Interfejs tal-Magna tax-Xufier tal-ETCS	4.2.13	
		Maniġment taċ-Ċwievet	4.3.1.7	
		Kundizzjonijiet ambjentali fiżiċi	4.3.2.5	
		EMC	4.3.2.6	
		Interfejsis tad-Dejta	4.3.2.8	
		Reġistratur tal-Informazzjoni tas-Sigurtà	Xejn	
2	Pjattaforma ta' sigurtà abbord	Sigurtà	4.2.1	H2 jew B b'D jew B b'F
3	Reġistratur tal-Informazzjoni tas-Sigurtà	Funzjonalità tal-ETCS abbord	4.2.2	H2 jew B b'D jew B b'F
		Reġistrazzjoni ta' dejta biss għal skopijiet regolatorji		
		Interfejsis		
		Strument tat-tniżżil tal-JRU	4.2.15	
		ERTMS/ETCS abbord	Xejn	
		Kundizzjonijiet ambjentali	4.3.2.5	
		EMC	4.3.2.6	
4	Odometrija	Sigurtà	4.2.1	H2 jew B b'D jew B b'F
		Funzjonalità tal-ETCS abbord	4.2.2	
		Odometrija biss		
		Interfejsis		
		ERTMS ETCS abbord	4.2.6.3	
		Kundizzjonijiet ambjentali	4.3.2.5	
		EMC	4.3.2.6	

1	2	3	4	5
n	Kostitwent tal-interoperabbiltà IC	Karatteristiċi	Ħtiġijiet speċifiċi li għandhom ikunu evalwati permezz ta' referenza għall-Kapitolu 4	Modulu
5	STM Estern	Funzjonijiet u sigurtà Skont l-ispeċifikazzjonijiet nazzjonali Interfejsis ERTMS ETCS abbord Spazju tal-arja tas-sistema ATP/ATC tal-Klassi B Skont l-ispeċifikazzjonijiet nazzjonali Kundizzjonijiet ambjentali Skont l-ispeċifikazzjonijiet nazzjonali EMC Skont l-ispeċifikazzjonijiet nazzjonali	Xejn 4.2.6.1 Xejn Xejn Xejn	H2 jew B b'D jew B b'F
6	ERTMS/GSM-R abbord	Funzjonijiet tal-EIRENE Komunikazzjoni tad-dejta fil-livell 2 jew 3 biss jew fil-livell 1 b'radio infill Interfejsis ERTMS ETCS abbord Fil-livell 2 jew 3 biss jew fil-livell 1 b'radio infill GSM-R Interfejs tal-Magna tax-Xufier tal-EIRENE Kundizzjonijiet ambjentali EMC	4.2.4 4.2.6.2 4.2.5 4.2.14 4.3.2.5 4.3.2.6	H2 jew B b'D jew B b'F

Tabella 5.1.b

Grupp ta' kostitwenti tal-interoperabbiltà bażiċi fl-Armar tal-Kontroll u Kmand Abbord

Din it-tabella hija eżempju li juri l-istruttura. gruppi oħra jistgħu jkunu proposti

1	2	3	4	5
n	Kostitwent tal-interoperabbiltà IC	Karatteristiċi	Ħtiġijiet speċifiċi li għandhom ikunu evalwati permezz ta' referenza għall-Kapitolu 4	Modulu
1	Pjattaforma ta' sigurtà abbord ERTMS ETCS abbord Reġistratur tal-Informazzjoni tas-Sigurtà Odometrija	Sigurtà Funzjonalità tal-ETCS abbord Interfejsis għall-ispazju tal-arja tal-ETCS u l-EIRENE RBC (livell 2 u 3) Unità ta' radio infill (livell fakultattiv 1) Spazju tal-arja Eurobalise Spazju tal-arja Euroloop (livell 1 fakultattiv) Interfejsis STM (implimentazzjoni tal-interfejs K fakultattiv) ERTMS GSM-R abbord Sistema ta' maniġment taċ-ċwievet	4.2.1 4.2.2 4.2.5 4.2.6.1 4.2.6.2 4.2.8	H2 jew B b'D jew B b'F

1	2	3	4	5
n	Kostitwent tal-interoperabbiltà IC	Karatteristiċi	Ħtiġijiet speċifiċi li għandhom ikunu evalwati permezz ta' referenza għall-Kapitolu 4	Modulu
		Maniġment tal-ETCS ID	4.2.9	
		Interfejs tal-Magna tax-Xufier tal-ETCS	4.2.13	
		Kundizzjonijiet ambjentali fiżiċi	4.3.2.5	
		EMC	4.3.2.6	
		Ghodda tat-tniżżil JRU	4.2.15	
		Interfejsis tal-informazzjoni	4.3.2.8	

Tabella 5.2.a

Kostitwenti tal-interoperabbiltà bażiċi fl-Armar tal-Kontroll u Kmand Maġenb il-Binarji

1	2	3	4	5
N	Kostitwent tal-interoperabbiltà IC	Karatteristiċi	Ħtiġijiet speċifiċi li għandhom ikunu evalwati permezz ta' referenza għall-Kapitolu 4	Modulu
1	RBC	Sigurtà	4.2.1	H2
		Funzjonalità tal-ETCS maġenb il-binarji	4.2.3	jew B b'D
		Komunikazzjoni esklużа permezz ta' Eurobalises, radio infill u Euroloop		jew B b'F
		Interfejsis għall-ispazju tal-arja tal-ETCS u l-EIRENE	4.2.5	
		Komunikazzjoni bir-radju biss mal-ferrovija		
		Interfejsis		
		RBC fil-Viċinat	4.2.7.1, 4.2.7.2	
		ERTMS GSM-R maġenb il-binarji	4.2.7.3	
		Sistema ta' maniġment taċ-ċwievet	4.2.8	
		Maniġment tal-ETCS-ID	4.2.9	
		Interlokkjar		
		Kundizzjonijiet ambjentali	4.3.2.5	
		EMC	4.3.4.1, 4.3.2.2	
2	Unità ta' radio infill	Sigurtà	4.2.1	
		Funzjonalità tal-ETCS maġenb il-binarji	4.2.3	
		Komunikazzjoni esklużpermezz ta' Eurobalises, Euroloop u funzjonalità tal-livell 2/3		
		Interfejsis għall-ispazju tal-arja tal-ETCS u l-EIRENE	4.2.5	H2
		Komunikazzjoni bir-radju biss mal-ferrovija		jew B b'D
		Interfejsis		jew B b'F
		ERTMS GSM-R maġenb il-binarji	4.2.7.3	
		Sistema ta' maniġment taċ-ċwievet	4.2.8	
		Maniġment tal-ETCS-ID	4.2.9	
		Interlokkjar u LEU	4.2.3	
		Kundizzjonijiet ambjentali	4.3.2.5	
		EMC	4.3.4.1, 4.3.2.2	

1	2	3	4	5
N	Kostitwent tal-interoperabbiltà IC	Karatteristiċi	Ħtiġijiet speċifiċi li għandhom ikunu evalwati permezz ta' referenza għall-Kapitolu 4	Modulu
3	Eurobalise	Sigurtà	4.2.1	
		Interfejsis għall-ispazju tal-arja tal-ETCS u l-EIRENE	4.2.5	H2 jew B b'D jew B b'F
		Komunikazzjoni tal-Eurobalise mal-ferrovija biss		
		Interfejsis		
		LEU Eurobalise	4.2.7.4	
		Maniġment tal-ETCS-ID	4.2.9	
		Kundizzjonijiet ambjentali	4.3.2.5	
		EMC	4.3.4.1, 4.3.2.2	
4	Euroloop	Sigurtà	4.2.1	H2 jew B b'D jew B b'F
		Interfejsis għall-ispazju tal-arja tal-ETCS u l-EIRENE	4.2.5	
		Komunikazzjoni Euroloop mal-ferrovija biss		
		Interfejsis		
		LEU Euroloop	4.2.7.5	
		Maniġment tal-ETCS-ID	4.2.9	
		Kundizzjonijiet ambjentali	4.3.2.5	
		EMC	4.3.4.1, 4.3.2.2	
5	LEU Eurobalise	Sigurtà	4.2.1	
		Funzjonalità tal-ETCS maġenb il-binarji	4.2.3	H2 jew B b'D jew B b'F
		Komunikazzjoni eskluża permezz ta' radio infill, Euroloop u funzjonalità tal-livell 2 u tal-livell 3		
		Interfejsis		
		Sinjalazzjoni maġenb il-binarji	Xejn	
		Eurobalise	4.2.7.4	
		Maniġment tal-ETCS-ID	4.2.9	
		Kundizzjonijiet ambjentali	4.3.2.5	
		EMC	4.3.4.1, 4.3.2.2	
6	LEU Euroloop	Sigurtà	4.2.1	
		Funzjonalità tal-ETCS maġenb il-binarji	4.2.3	H2 jew B b'D jew B b'F
		Komunikazzjoni eskluża permezz ta' radio infill, Eurobalise u funzjonalità tal-livell 2 u tal-livell 3		
		Interfejsis		
		Sinjalazzjoni maġenb il-binarji	Xejn	
		Euroloop	4.2.7.5	
		Maniġment tal-ETCS-ID	4.2.9	
		Kundizzjonijiet ambjentali	4.3.2.5	
		EMC	4.3.4.1, 4.3.2.2	
7	Pjattaforma ta' Siġurtà maġenb il-binarji	Sigurtà	4.2.1	H2 jew B b'D jew B b'F

Tabella 5.2.b

Gruppi ta' kostitwenti tal-interoperabbiltà fl-Armar tal-Kontroll u Kmand Maġenb il-Binarji

Din it-tabella hija eżempju biex turi l-istruttura. Gruppi oħra jistgħu jkunu proposti

1	2	3	4	5
N	Kostitwent tal-interoperabbiltà IC	Karatteristiċi	Ħtiġijiet speċifiċi li għandhom ikunu evalwati permezz ta' referenza għall-Kapitolu 4	Modulu
1	Pjattaforma ta' Siġurtà maġenb il-binarji Eurobalise LEU Eurobalise	Sigurtà	4.2.1	H2 jew B b'D jew B b'F
		Funzjonalità tal-ETCS maġenb il-binarji	4.2.3	
		Komunikazzjoni eskluża permezz ta' Euroloop u funzjonalità tal-livell 2 u tal-livell 3		
		Interfejsis għall-ispazju tal-arja tal-ETCS u l-EIRENE	4.2.5	
		Komunikazzjoni tal-Eurobalise mal-ferrrovija biss		
		Interfejsis		
		Sinjalazzjoni maġenb il-binarji	Xejn	
		Maniġment tal-ETCS-ID	4.2.9	
		Kundizzjonijiet ambjentali	4.3.2.5	
		EMC	4.3.4.1, 4.3.2.2	
2	Pjattaforma ta' Siġurtà maġenb il-binarji Euroloop LEU Euroloop	Sigurtà	4.2.1	H2 jew B b'D jew B b'F
		Funzjonalità tal-ETCS maġenb il-binarji	4.2.3	
		Komunikazzjoni eskluża permezz ta' Eurobalise u funzjonalità tal-livell 2 u tal-livell 3		
		Interfejsis għall-ispazju tal-arja tal-ETCS u l-EIRENE	4.2.5	
		Komunikazzjoni Euroloop mal-ferrovija biss		
		Interfejsis		
		Sinjalazzjoni maġenb il-binarji	Xejn	
		Maniġment tal-ETCS-ID	4.2.9	
		Kundizzjonijiet ambjentali	4.3.2.5	
		EMC	4.3.4.1, 4.3.2.2	

6. EVALWAZZJONI TAL-KONFORMITÀ U/JEW ADATTABBILTÀ GĦALL-UŻU TAL-KOSTITWENTI U VERIFIKA TAS-SUBSISTEMA

6.0. *Introduzzjoni*

Fl-ambitu ta' din it-TSI, it-twettiq tal-ħtiġijiet essenzjali rilevanti msemmija fil-Kapitolu 3 ta' din it-TSI għandu jkun żgurat permezz ta' konformità mal-ispeċifikazzjoni msemmija fil-Kapitolu 4 u, bħala segwitu, fil-Kapitolu 5 għall-kostitwenti tal-interoperabbiltà, kif muri bħala riżultat pożittiv tal-evalwazzjoni tal-konformità u/jew l-adattabbiltà tal-użu tal-kostitwent tal-interoperabbiltà u verifika tas-subsistema kif deskritt fil-Kapitolu 6.

Minkejja dan, meta parti mill-ħtiġijiet essenzjali jkunu sodisfatti mir-Regoli Nazzjonali, minħabba:

a) L-użu ta' sistemi tal-Klassi B (inklużi funzjonijiet nazzjonali fl-STMs),

b) Punti miftuħa fit-TSI,

c) Derogi skont l-Artikolu 7 tad-Direttiva 96/48/KE,

d) Każijiet speċifiċi deskritti fit-Taqsima 7.3

l-evalwazzjoni tal-konformità għandha għalhekk titwettaq taħt ir-responsabbiltà tal-Istati Membri kkonċernati skont il-proċeduri notifikati.

6.1. ***Kostitwenti tal-interoperabbiltà***

6.1.1. **Proċeduri ta' evalwazzjoni**

Il-manifattur ta' Kostitwent tal-interoperabbiltà (IC) (u/jew gruppi ta' kostitwenti tal-interoperabbiltà) jew ir-rappreżentant awtorizzat tiegħu stabbilit fil-Komunità għandu jfassal dikjarazzjoni ta' konformità tal-KE skont l-Artikolu 13.1 u l-Anness IV tad-Direttiva 96/48/KE qabel ma jqegħidhom fuq is-suq.

Il-proċedura ta' evalwazzjoni għall-konformità ta' kostitwenti tal-interoperabbiltà u/jew gruppi ta' kostitwenti tal-interoperabbiltà kif definit fil-Kapitolu 5 ta' din it-TSI għandha titwettaq permezz ta' applikazzjoni tal-moduli kif speċifikat fit-Taqsima 6.1.2 (Moduli).

Ftit mill-ispeċifikazzjonijiet f'din it-TSI jinkludu funzjonijiet obbligatorji u/jew fakultattivi. Il-korp notifikat għandu:

— Jivverifika, li l-funzjonijiet obbligatorji kollha rilevanti għall-kostitwent tal-interoperabbiltà jkunu implimentati;

— Jivverifika, liema funzjonijiet fakultattivi huma implimentati,

u jwettaq l-evalwazzjoni ta' konformità.

Il-fornitur għandu jindika fid-dikjarazzjoni tal-KE liema funzjonijiet fakultattivi huma implimentati.

Il-korp notifikat għandu jivverifika, li ebda funzjonijiet addizzjonali, implimentati fil-kostitwent, ma jwasslu għal kunflitti ma' funzjonijiet implimentati obbligatorji jew funzjonali.

6.1.1.1. *Il-Modulu Speċifiku ta' Trażmissjoni (Specific Transmission Module, STM)*

Dan l-STM għandu jissodisfa l-ħtiġijiet nazzjonali, u l-approvazzjoni tiegħu hija responsabbiltà tal-Istat Membru adattat kif iddikjarat fl-Anness B.

Il-verifika tal-interfejs tal-STM għall-ERTMS/ETCS abbord teħtieġ evalwazzjoni ta' konformità mwettqa minn entità notifikata. Il-korp notifikat għandu jivverifika li l-Istat Membru approva l-parti nazzjonali tal-STM.

6.1.1.2. *Dikjarazzjoni tal-KE għall-adattabbiltà għall-użu*

Mhix meħtieġa dikjarazzjoni tal-KE għall-adattabbiltà għall-użu għal kostitwenti tal-interoperabbiltà tas-Subsistema tal-Kontroll u Kmand.

6.1.2. **Moduli**

Għall-evalwazzjoni tal-kostitwenti tal-interoperabbiltà fis-subsistema tal-Kontroll Kmand, il-manifattur, jew ir-rappreżentant awtorizzat tiegħu stabbilit fil-Komunità, jista' jagħżel il-moduli skont it-Tabelli 5.1A, 5.1B, 5.2A u 5.2B:

— Jew il-proċedura tal-eżami tat-tip (il-Modulu B) għall-fażi tad-disinn u l-iżvilupp flimkien mal-proċedura tas-sistema tal-amministrazzjoni tal-kwalità tal-produzzjoni (il-Modulu D) għall-fażi tal-produzzjoni, jew

— Il-proċedura tal-eżami tat-tip (il-Modulu B) għall-fażi tad-disinn u l-iżvilupp flimkien mal-proċedura tal-verifika tal-prodott (il-Modulu F), jew

— Is-sistema tal-maniġment tal-kwalità totali bil-proċedura tal-eżami tad-disinn (il-Modulu H2).

Id-deskrizzjoni tal-moduli tinsab fl-Anness E ta' din it-TSI.

Il-Modulu D (sistema ta' amministrazzjoni tal-kwalità tal-produzzjoni) jista' jintgħażel biss meta l-manifattur jopera sistema ta' kwalità għall-produzzjoni, spezzjoni u ttestjar tal-prodott finali, approvata u ssorveljata minn entità notifikata.

Il-Modulu H2 (sistema ta' amministrazzjoni tal-kwalità totali b'eżami tad-disinn) jista' jkun magħżul biss meta l-manifattur jopera sistema ta' kwalità għad-disinn, produzzjoni, spezzjoni u ttestjar tal-prodott finali, approvata u ssorveljata minn entità notifikata.

Il-kjarifiki addizzjonali li ġejjin japplikaw għall-użu ta' whud mill-moduli:

— B'referenza għall-Kapitolu 4 tad-deskrizzjoni tal-'Modulu B' (eżami tat-tip) fl-Anness E:

  (a) Reviżjoni tad-disinn hija mitluba;

  (b) Reviżjoni tal-proċess tal-manifattura mhix mitluba jekk il-'Modulu B' (eżami tat-tip) huwa użat flimkien mal-'Modulu D' (sistema tal-amministrazzjoni tal-kwalità tal-produzzjoni);

  (c) Reviżjoni tal-proċess tal-manifattura hija meħtieġa jekk il-'Modulu B' (eżami tat-tip) hija użata flimkien mal-'Modulu F' (verifika tal-prodott).

— B'referenza għall-Kapitolu 3 tad-deskrizzjoni tal-'Modulu F' (verifika tal-prodott) fl-Anness E, verifika tal-istatistika mhix awtorizzata, jiġifieri l-kostitwenti kollha tal-interoperabbiltà għandhom ikunu eżaminati individwalment.

— B'referenza għat-Taqsima 6.3 tal-"Modulu H2" (sistema ta' amministrazzjoni tal-kwalità totali b'eżami tad-disinn), test tat-tip huwa meħtieġ.

Indipendentement mill-modulu magħżul, id-dispożizzjonijiet tal-Anness A l-indiċi 47, l-indiċi A1, l-indiċi A2 u l-indiċi A3 għandhom ikunu applikati għaċ-ċertifikazzjoni tal-Kostitwenti tal-Interoperabbiltà, li japplikaw għalihom il-ħtiġijiet tas-sigurtà tal-Parametru Bażiku (it-Taqsima 4.2.1 Karatteristiċi tas-sigurtà tal-Kontroll u Kmand rilevanti għall-interoperabbiltà).

Indipendentement mill-modulu magħżul, għandu jkun verifikat li l-indikazzjonijiet tal-fornitur għall-manutenzjoni tal-kostitwenti tal-interoperabbiltà huma konformi mal-ħtiġijiet tat-Taqsima 4.5 (Regoli tal-manutenzjoni) ta' din it-TSI.

Jekk il-Modulu B (eżami tat-tip) ikun użat, dan għandu jkun magħmul fuq il-bażi tal-eżami tad-dokumentazzjoni teknika (ara t-Taqsima 3 u 4.1 tad-deskrizzjoni tal-Modulu B (eżami tat-tip)).

Jekk il-Modulu H2 (sistema tal-amministrazzjoni tal-kwalità totali b'eżami tad-disinn) ikun użat, l-applikazzjoni għall-eżami tad-disinn għandha tinkludi l-elementi kollha li jappoġġjaw evidenza li l-ħtiġijiet tat-Taqsima 4.5 (Regoli ta' manutenzjoni) ta' din it-TSI huma sodisfatti.

6.2. *Subsistema tal-Kontroll u Kmand*

6.2.1. **Proċeduri ta' evalwazzjoni**

Dan il-Kapitolu jitratta d-dikjarazzjoni tal-KE tal-verifika tas-Subsistema tal-Kontroll u Kmand. Kif iddikjarat fil-Kapitolu 2 l-applikazzjoni tas-Subsistema tal-Kontroll u Kmand hija trattata bħala żewġ armar:

— l-Armar Abbord,

— l-Armar Maġenb il-Binarji.

Għal kull armar, dikjarazzjoni ta' verifika tal-KE hija meħtieġa.

Fuq talba tal-entità kontraenti jew ir-rappreżentant tagħha stabbilit fil-Komunità l-korp notifikat iwettaq verifika tal-KE ta' Armar Abbord jew Maġenb il-binarji skont l-Anness VI tad-Direttiva 96/48/KE.

L-entità kontraenti għandha tfassal id-dikjarazzjoni ta' verifika tal-KE għall-Armar tal-Kontroll u Kmand skont l-Artikolu 18(1) u l-Anness V tad-Direttiva 96/48/KE.

Il-kontenut tad-dikjarazzjoni tal-verifika tal-KE għandu jikkonforma mal-Anness V tad-Direttiva 96/48/KE. Dan jinkludi l-verifika tal-integrazzjoni tal-kostitwenti tal-interoperabbiltà li huma parti mill-assemblaġġ; it-Tabelli 6.1 u 6.2 jiddefinixxu l-karatteristiċi li għandhom ikunu verifikati u r-referenza għall-ispeċifikazzjonijiet obbligatorji li għandhom ikunu applikati.

Ftit mill-ispeċifikazzjonijiet f'din it-TSI jinkludu funzjonijiet obbligatorji u/jew fakultattivi. Il-korp notifikat għandu:

— jivverifika li l-funzjonijiet kollha obbligatorji meħtieġa għall-Armar jkunu implimentati;

— jivverifika li l-funzjonijiet fakultattivi kollha meħtieġa mill-implimentazzjoni speċifika maġenb il-binarji jew abbord ikunu implimentati;

Il-korp notifikat għandu jivverifika, li ebda funzjoni addizzjonali, implimentati fl-armar, ma twassal għal kunflitti ma' funzjonijiet implimentati obbligatorji jew fakultattivi.

Informazzjoni dwar l-implimentazzjoni speċifika tal-Armar Maġenb il-Binarji u Abbord għandha tkun pprovduta fir-Reġistru tal-Infrastruttura u fir-Reġistru tal-Vetturi Ferrovjarji skont l-Anness C.

Id-dikjarazzjoni ta' verifika tal-KE tal-Armar Maġenb il-binarji jew Abbord għandha tipprovdi l-informazzjoni kollha meħtieġa li tkun inkluża fir-reġistri fuq imsemmija. Ir-Reġistri għandhom ikunu amministrati skont id-Direttiva tal-Interoperabbiltà 96/48/KE Artikolu 22.a.

Id-dikjarazzjoni ta' verifika tal-KE dwar Armar Abbord u Maġenb il-Binarji, flimkien maċ-Ċertifikati ta' Konformità, hija biżżejjed biex tiżgura li Armar Maġenb il-Binarji topera b'Armar Abbord mgħammar bil-karatteristiċi korrispondenti kif definiti fir-Reġistru tal-Vetturi Ferrovjarji u fir-Reġistru tal-Infrastruttura mingħajr dikjarazzjoni addizzjonali tas-subsistema tal-verifika tal-KE.

6.2.1.1. *Verifika ta' integrazzjoni funzjonali ta' Armar Abbord*

Il-verifika għandha ssir għal Armar Abbord ta' Kontroll Kmand installat fuq vettura. Għat-tagħmir tal-Kontroll u Kmand li mhux definit bħala Klassi A l-ħtiġijiet ta' verifika assoċjati mal-interoperabbiltà biss (pereżempju STM-ERTMS/ETCS interfejs Abbord) huma inklużi f'din it-TSI.

Qabel ma tista' sseħħ xi verifika funzjonali abbord, il-kostitwenti tal-interoperabbiltà inklużi fl-armar għandhom ikunu evalwati skont it-Taqsima 6.1 ta' hawn fuq li tirriżulta f'dikjarazzjoni tal-konformità tal-KE. Il-korp notifikat għandu jevalwa li huma adattati għall-applikazzjoni (eż., funzjonijiet fakultattivi implimentati).

Il-funzjonalità tal-Klassi A diġà verifikata fuq livell ta' kostitwent tal-interoperabbiltà ma teħtiġx verifika addizzjonali.

It-testijiet tal-verifika tal-integrazzjoni għandhom jitwettqu biex juru li l-komponenti tal-armar kienu interkonnessi u mqabbda b'mod korrett mal-ferrovija biex jiżguraw li l-funzjonalità u l-prestazzjoni meħtieġa għal dik l-applikazzjoni jkunu miksuba. Meta Armar identiċi Abbord ta' Kontroll u Kmand huma installati fuq oġġetti identiċi ta' vetturi ferrovjarji, il-verifika tal-integrazzjoni għandha ssir darba biss fuq oġġett wieħed mill-vetturi ferrovjarji.

Dan li ġej għandu jkun verifikat:

— il-korrettezza tal-installazzjoni tal-Armar Abbord tal-Kontroll u Kmand (eż. konformità tar-regoli tal-inġinerija, kooperazzjoni ta' tagħmir interkonness, nuqqas ta' interazzjonijiet mhux sikuri u, fejn meħtieġ, ħażna ta' informazzjoni speċifika ta' applikazzjoni)

— korrettezza tal-operazzjonijiet fl-interfejsis ma' vetturi ferrovjarji (eż., il-brejkijiet tal-ferrovija, l-integrità tal-ferrovija)

— kapaċità ta' interfejs ma' Armar Maġenb il-Binarji ta' Kontroll u Kmand mal-karatteristiċi korrispondenti (eż., livell ta' applikazzjoni tal-ETCS, funzjonijiet fakultattivi installati)'

— kapaċità tal-qari u l-ħażna fir-reġistratur tal-informazzjoni tas-sigurtà tal-informazzjoni kollha meħtieġa (provduta wkoll minn sistemi mhux tal-ETCS, jekk meħtieġ)

Din il-verifika tista' tkun magħmula f'depot.

Il-verifika tal-kapaċità ta' interfejs tal-Armar Abbord ma' Armar Maġenb il-Binarji tikkonsisti fil-verifika tal-kapaċità tal-qari ta' Eurobalise ċertifikat u (jekk il-funzjonalità tkun installata abbord) Euroloop u l-kapaċità tal-istabbiliment ta' konnessjonijiet GSM-R għall-vuċi u (jekk il-funzjonalità tkun installata) għad-dejta.

Jekk tagħmir tal-Klassi B jiġi installat ukoll, Il-korp notifikat għandu jivverifika li l-ħtiġijiet tat-test tal-integrazzjoni maħruġa mill-Istat Membru adattat jintlaħqu.

6.2.1.2. *Verifika ta' integrazzjoni funzjonali ta' Armar Maġenb il-Binarji*

Il-verifika għandha ssir għal Armar Kontroll u Kmand Maġenb il-Binarji installata fuq infrastruttura. Għat-tagħmir tal-Kontroll u Kmand li mhux definit bħala Klassi A l-ħtiġijiet ta' verifika assoċjati mal-interoperabbiltà biss (pereżempju EMC) huma inklużi f'din it-TSI.

Qabel ma tista' sseħħ ebda verifika funzjonali maġenb il-binarji, il-kostitwenti tal-interoperabbiltà inklużi fl-armar għandhom ikunu evalwati skont it-Taqsima 6.1 (Kostitwenti tal-interoperabbiltà) ta' hawn u jkollhom dikjarazzjoni ta' konformità tal-KE. Il-korp notifikat għandu jevalwa li huma adattati għall-applikazzjoni (eż., funzjonijiet fakultattivi implimentati).

Il-funzjonalità tal-Klassi A diġà verifikata fuq livell ta' kostitwent tal-interoperabbiltà ma teħtieġx verifika addizzjonali.

Għad-disinn tal-parti tal-ERTMS/ETCS tal-Armar tal-Kontroll u Kmand Maġenb il-Binarji, il-ħtiġijiet tat-TSI għandhom ikunu kkumplimentati minn speċifikazzjonijiet nazzjonali li jkopru eż.,

— id-deskrizzjoni tal-linja, karatteristiċi bħal gradjenti, distanzi, pożizzjonijiet tal-elementi tar-rotta u Eurobalises/Euroloops, lokazzjonijiet li għandhom ikunu protetti, eċċ.

— l-informazzjoni u r-regoli tas-sinjalazzjoni meħtieġa li jkunu trattati mis-sistema tal-ERTMS/ETCS.

It-testijiet tal-verifika tal-integrazzjoni għandhom jitwettqu biex juru li l-komponenti tal-armar kienu interkonnessi korrettament u mqabbda ma' tagħmir nazzjonali maġenb il-binarji biex ikun żgurat li l-funzjonalità u l-prestazzjoni meħtieġa tal-armar meħtieġa għal dik l-applikazzjoni tinkiseb.

L-interfejsis maġenb il-binarji li ġejjin għandhom ikunu kkunsidrati:

— Bejn is-sistema tar-radju tal-Klassi A u l-ERTMS/ETCS (RBC jew Unità tar-Radio Infill, jekk rilevanti)

— Bejn Eurobalise u l-LEU

— Bejn Euroloop u l-LEU

— Bejn RBCs fil-viċinat

— Bejn l-ERTMS/ETCS (RBC, LEU, Unità ta' Radio Infill) u Interlokkjar jew sinjalazzjoni nazzjonali, kif rilevanti

Dan li ġej għandu jkun verifikat:

— il-korrettezza tal-installazzjoni tal-parti tal-ERTMS/ETCS tal-Armar Maġenb il-Binarji tal-Kontroll u Kmand (eż. konformità tar-regoli tal-inġinerija, kooperazzjoni ta' biċċiet interkonnessi tat-tagħmir, nuqqas ta' interazzjonijiet mhux siguri u, fejn meħtieġ, ħażna ta' dejta speċifika ta' applikazzjoni skont l-ispeċifikazzjonijiet nazzjonali fuq imsemmija).

— korrettezza tal-operazzjonijiet fl-interfejsis ma' tagħmir nazzjonali Maġenb il-Binarji.

— kapaċità ta' interfejs ma' Armar Abbord b'karatteristiċi korrispondenti (eż., livell ta' applikazzjoni tal-ETCS).

6.2.1.3. *Evalwazzjoni fil-fażijiet tal-migrazzjoni*

L-aġġornament ta' Armar eżistenti ta' Kontroll u Kmand maġenb il-binarji jew abbord jista' jitwettaq fi stadji suċċessivi skont il-Kapitolu 7. F'kull stadju tinkiseb biss konformità mal-ħtiġijiet tat-TSI rilevanti għall-istadju, filwaqt li ħtiġijiet oħra tal-passi li jibqa' ma jintlaħqux.

L-entità kontraenti tista' tressaq applikazzjoni għall-evalwazzjoni tal-Armar f'dan l-istadju minn Entità Notifikata.

Indipendentement mill-moduli magħżula mill-entità kontraenti l-korp notifikat għandu jivverifika li:

— il-ħtiġijiet tat-TSI rilevanti għal dan il-pass ikunu meħtieġa

— il-ħtiġijiet tat-TSI diġà evalwati ma jkunux preġudikati

Funzjonijiet diġà evalwati u mhux mibdula u mhux affettwati minn dan il-pass mhumiex meħtieġa li jkunu verifikati mill-ġdid.

Iċ-ċertifikat(i) maħruġ mill-Korp Notifikat wara evalwazzjoni pożittiva tal-Armar huwa akkumpanjat minn riservi li jindikaw il-limiti taċ-ċertifikat(i), liema ħtiġijiet tat-TSI huma sodisfatti u dawk li ma jintlaħqux.

Ir-riservi għandhom ikunu indikati fir-Reġistru tal-Vetturi Ferrovjarji u/jew ir-Reġistru tal-Infrastruttura kif adatt.

6.2.2. **Moduli**

Il-moduli kollha indikati hawn taħt huma speċifikati fl-Anness E ta' din it-TSI.

6.2.2.1. *L-Armar Abbord*

Għall-proċedura tal-verifika tal-Armar Abbord, l-entità kontraenti jew ir-rappreżentant awtorizzat tagħha stabbilit fil-Komunità tista' tagħżel:

— Il-proċedura tal-eżami tat-tip (il-Modulu SB) għall-fażi tad-disinn u l-iżvilupp flimkien mal-proċedura tas-sistema tal-amministrazzjoni tal-kwalità tal-produzzjoni (il-Modulu SD) għall-fażi tal-produzzjoni, jew

— Il-proċedura tal-eżami tat-tip (il-Modulu SB) għall-fażi tad-disinn u l-iżvilupp flimkien mal-proċedura tal-verifika tal-prodott (il-Modulu SF), jew

— Is-sistema tal-maniġment tal-kwalità totali bil-proċedura tal-eżami tad-disinn (il-Modulu SH2).

6.2.2.2. *L-Armar Maġenb il-Binarji*

Għall-proċedura tal-verifika tal-armar maġenb il-binarji, l-entità kontraenti jew ir-rappreżentant awtorizzat tagħha stabbilit fil-Komunità tista' tagħżel

— Il-proċedura tal-verifika tal-unità (il-Modulu SG), jew

— Il-proċedura tal-eżami tat-tip (il-Modulu SB) għall-fażi tad-disinn u l-iżvilupp flimkien mal-proċedura tas-sistema tal-amministrazzjoni tal-kwalità tal-produzzjoni (il-Modulu SD) għall-fażi tal-produzzjoni, jew

— Il-proċedura tal-eżami tat-tip (il-Modulu SB) għall-fażi tad-disinn u l-iżvilupp flimkien mal-proċedura tal-verifika tal-prodott (il-Modulu SF), jew

— Is-sistema tal-maniġment tal-kwalità totali bil-proċedura tal-eżami tad-disinn (il-Modulu SH2).

6.2.2.3. *Kundizzjonijiet għall-użu ta' Moduli għal Armar abbord u maġenb il-binarji*

Il-Modulu SD (sistema ta' amministrazzjoni tal-kwalità tal-produzzjoni) jista' jkun magħżul biss meta l-entità kontraenti tikkuntratta biss ma' manifatturi, li joperaw sistema ta' kwalità għall-produzzjoni, spezzjoni u ttestjar tal-prodott finali, approvata u ssorveljata minn entità notifikata.

Il-Modulu SH2 (sistema ta' amministrazzjoni tal-kwalità totali b'eżami tad-disinn) jista' jintgħażel biss meta l-attivitajiet kollha li jikkontribwixxu għall-proġett tas-Subsistema li għandu jkun verifikat (disinn, manifattura, armar, installazzjoni) ikunu suġġetti għal sistema ta' kwalità għad-disinn, produzzjoni, spezzjoni u ttestjar tal-prodott finali, approvata u ssorveljata minn entità notifikata.

Indipendentement mill-modulu magħżul, ir-reviżjoni tad-disinn tinkludi l-verifika li l-ħtiġijiet tat-Taqsima 4.5 (Regoli ta' manutenzjoni) ta' din it-TSI kienu rispettati.

Indipendentement mill-modulu magħżul, id-dispożizzjonijiet tal-Anness A, l-indiċi 47, l-indiċi A1, u fejn rilevanti l-indiċi A2 u l-indiċi A3 għandhom jintgħażlu.

B'referenza għall-Kapitolu 4 tal-Modulu SB (eżami tat-tip), reviżjoni tad-disinn hija mitluba.

B'referenza għat-Taqsima 4.3 tal-Modulu SH2 (sistema ta' amministrazzjoni tal-kwalità totali b'eżami tad-disinn), test tat-tip huwa meħtieġ.

B'referenza għal

— It-Taqsima 5.2 tal-Modulu SD (sistema tal-amministrazzjoni tal-kwalità tal-produzzjoni),

— Il-Kapitolu 7 tal-Modulu SF (verifika tal-prodott),

— Il-Kapitolu 4 tal-Modulu SG (verifika tal-unità),

— It-Taqsima 5.2 tal-Modulu SH2 (sistema tal-amministrazzjoni tal-kwalità totali b'eżami tad-disinn), validazzjoni skont il-kundizzjonijiet operattivi totali hija definita fit-Taqsima 6.2.2.3.1 (Validazzjoni tal-Armar Abbord) u t-Taqsima 6.2.2.3.2 (Validazzjoni tal-Armar Maġenb il-binarji).

6.2.2.3.1 Validazzjoni tal-Armar Abbord

Għal Armar Abbord il-validazzjoni taħt il-kundizzjonijiet operattivi totali għandha tkun test tat-tip. Huwa aċċettabbli li din titwettaq f'istanza waħda tal-armar, u għandha tkun imwettqa permezz ta' vjaġġi ta' test bl-għan li jivverifikaw:

— Il-prestazzjonijiet tal-funzjonijiet tal-odometrija.

— Il-kumpatibbiltà tal-Armar tal-Kontroll u Kmand ma' tagħmir u l-ambjent tal-vetturi ferrovjarji (eż., EMC) sabiex tkun tista' tkun multiplikata l-implimentazzjoni tal-Armar Abbord fuq lokomotivi oħra tal-istess tip.

— Kumpatibbiltà tal-vetturi ferrovjarji mal-Armar tal-Kontroll Kmand Maġenb il-Binarji (eż. aspetti tal-EMC, tħaddim ta' ċirkwiti tal-binarji u kalkolaturi tad-dawrien tal-fusien).

Dawn il-vjaġġi tat-test għandhom jitwettqu fuq infrastruttura li tippermetti verifiki f'kundizzjonijiet li jirrappreżentaw il-karatteristiċi li jistgħu jinstabu fin-netwerk ferrovjarja trans-Ewropea ta' veloċità għolja (eż., gradjenti, veloċità ferrovjarja, vibrazzjonijiet, enerġija tat-trazzjoni, temperatura).

F'każ li jkun hemm limitazzjonijiet għal applikabbiltà ġenerali tar-riżultati tat-testijiet (eż., konformità tat-TSI murija biss sa ċerta veloċità), dawn il-limitazzjonijiet għandhom ikunu rreġistrati fiċ-ċertifikat u fir-reġistru tal-vetturi ferrovjarji.

6.2.2.3.2 Validazzjoni tal-Armar Maġenb il-Binarji

Għal Armar Maġenb il-binarji l-validazzjoni taħt il-kundizzjonijiet operattivi totali għandha titwettaq permezz ta' vjaġġi ta' test ta' vettura ferrovjarja ta' karatteristiċi magħrufa u għandu jkollha l-għan li tivverifika l-kompatibbiltà bejn il-vettura ferrovjarja u l-Armar tal-Kontroll u Kmand Maġenb il-Binarji (eż. aspetti tal-EMC, tħaddim taċ-ċirkwiti tal-binarji u kalkolaturi tad-dawrien tal-fusien). Dawn il-vjaġġi tat-test għandhom jitwettqu b'vetturi ferrovjarji adatti ta' karatteristiċi magħrufa li jippermettu verifiki f'kundizzjonijiet li jistgħu jseħħu matul is-servizz (eż., veloċità tal-ferrovija, enerġija tat-trazzjoni).

Il-vjaġġi tat-test għandhom jivvalidaw ukoll il-kompatibbiltà tal-informazzjoni pprovduta lix-xufier tal-ferrovija permezz tal-Armar Maġenb il-Binarji mar-rotta fiżika (eż. limiti tal-veloċità, eċċ.).

Jekk speċifikazzjonijiet li huma previsti minn, iżda għadhom mhux disponibbli f'din it-TSI għall-verifika tal-Armar Maġenb il-binarji, l-Armar Maġenb il-Binarji għandu jkun validat permezz ta' testijiet tal-oqsma adattati (li għandhom ikunu definiti mill-entità kontraenti ta' dan l-Armar Maġenb il-Binarji).

F'każ li jkun hemm limitazzjonijiet għal applikabbiltà ġenerali tar-riżultati tat-testijiet (eż., konformità tat-TSI murija biss sa ċerta veloċità), dawn il-limitazzjonijiet għandhom ikunu rreġistrati fiċ-ċertifikat u fir-reġistru tal-infrastruttura.

6.2.2.4. *Evalwazzjoni tal-Manutenzjoni*

L-evalwazzjoni tal-konformità tal-manutenzjoni hija r-responsabbiltà ta' entità awtorizzata mill-Istat Membru. L-Anness F jiddeskrivi l-proċedura li biha din l-entità tistabbilixxi li l-arranġamenti tal-manutenzjoni jissodisfaw id-dispożizzjonijiet ta' din it-TSI u jiżguraw r-rispett tal-parametri bażiċi u l-ħtiġijiet essenzjali matul il-perjodu ta' utilità tas-subsistema.

6.3. ***Kostitwenti Interoperabbli Li Ma għandhomx Dikjarazzjoni tal-KE***

6.3.1. **Ġenerali**

Għal perjodu ta' żmien limitat, magħruf bħala l-"perjodu ta' tranżizzjoni", kostitwenti tal-interoperabbiltà li ma għandhomx Dikjarazzjoni ta' Konformità jew ta' Adattabbiltà għall-Użu tal-KE jistgħu eċċezzjonalment ikunu inkorporati fis-subsistemi, fuq il-kundizzjoni li d-dispożizzjonijiet deskritti f'din it-taqsima jintlaħqu.

6.3.2. **Il-Perjodu ta' Tranżizzjoni**

Il-perjodu ta' tranżizzjoni għandu jibda mid-dħul fis-seħħ ta' din it-TSI u għandu jdum sitt snin.

Ladarba l-perjodu ta' tranżizzjoni jispiċċa, u bl-eċċezzjonijiet awtorizzati taħt it-Taqsima 6.3.3.3 hawn taħt, kostitwenti tal-interoperabbiltà għandhom ikunu koperti mid-dikjarazzjoni ta' konformità u/jew tal-adattabbiltà għall-użu tal-KE meħtieġa qabel ma jkunu inkorporati fis-subsistema;

6.3.3. **Iċ-Ċertifikazzjoni ta' Subsistemi li Jinkludu Kostitwenti tal-Interoperabbiltà Mhux Ċertifikati matul il-Perjodu ta' Tranżizzjoni**

6.3.3.1. *Kundizzjonijiet*

Matul il-perjodu ta' tranżizzjoni Entità Notifikata hija awtorizzata li toħroġ ċertifikat ta' konformità għal subsistema, anki jekk xi wħud mill-kostitwenti tal-interoperabbiltà inkorporati fis-subsistema ma jkunux koperti mid-dikjarazzjonijiet ta' konformità u/jew adattabbiltà tal-użu meħtieġa tal-KE skont din it-TSI, jekk ikun konformità mat-tliet kriterji li ġejjin:

— il-konformità tas-subsistema kienet iċċekkjata fir-rigward tal-ħtiġijiet definiti fil-Kapitolu 4 ta' din it-TSI mill-Korp Notifikat, u

— permezz tat-twettiq ta' evalwazzjonijiet addizzjonali l-Korp Notifikat jikkonferma li l-konformità u/jew l-adattabbiltà għall-użu tal-kostitwenti tal-interoperabbiltà skont il-ħtiġijiet tal-Kapitolu 5, u

— il-kostitwenti tal-interoperabbiltà, li mhumiex koperti mid-dikjarazzjoni ta' konformità u/jew adattabbiltà għall-użu rilevanti tal-KE, kienu użati f'subsistema diġà mqiegħda fis-servizz f'mill-inqas wieħed mill-Istati Membri qabel id-dħul fis-seħħ ta' din it-TSI

Id-Dikjarazzjonijiet tal-KE tal-konformità u/jew tal-adattabbiltà għall-użu ma għandhomx jitfasslu għall-kostitwenti tal-interoperabbiltà evalwati b'dan il-mod.

6.3.3.2. *Notifika*

— iċ-ċertifikat tal-konformità tas-subsistema għandu jindika b'mod ċar liema kostitwenti tal-interoperabbiltà kienu evalwati mill-Korp Notifikat bħala parti mill-verifika tas-subsistema.

— id-dikjarazzjoni tal-KE tal-verifika tas-subsistema għandha tindika b'mod ċar:

  — Liema kostitwenti tal-interoperabbiltà kienu evalwati bħala parti mis-subsistema

  — Konferma li s-subsistema tinkludi kostitwenti tal-interoperabbiltà identiċi għal dawk verifikati bħala parti mis-subsistema.

  — Għal dawk il-kostitwenti tal-interoperabbiltà, ir-raġuni(jiet) għalfejn l-manifattur ma pprovdiex Dikjarazzjoni ta' konformità u/jew adattabbiltà għall-użu tal-KE qabel l-inkorporazzjoni tagħha fis-subsistema.

6.3.3.3. *Implimentazzjoni taċ-Ċiklu tal-Ħajja*

Il-produzzjoni jew aġġornament/rinnovazzjoni tas-subsistema kkonċernata għandha tkun kompluta fis-sitt snin tal-perjodu ta' tranżizzjoni. Rigward iċ-ċiklu tal-ħajja tas-subsistema:

— Matul il-perjodu ta' tranżizzjoni u

— taħt ir-responsabbiltà tal-entità li ħarġet id-dikjarazzjoni tal-verifika tal-KE tas-subsistema

Il-kostitwenti tal-interoperabbiltà li ma għandhomx dikjarazzjoni ta' konformità u/adattabbiltà għall-użu tal-KE u huma tal-istess tip mibnija mill-istess manifattur huma awtorizzati li jintużaw għal sostituzzjonijiet relatati mal-manutenzjoni u bħala partijiet ta' rikambju għas-subsistema.

Wara li l-perjodu ta' tranżizzjoni jkun spiċċa u

— sakemm is-subsistema tiġi aġġornata, rinnovata jew sostitwita u

— taħt ir-responsabbiltà tal-entità li ħarġet id-dikjarazzjoni tal-verifika tal-KE tas-subsistema

il-kostitwenti tal-interoperabbiltà li ma għandhomx dikjarazzjoni ta' konformità u/adattabbiltà għall-użu tal-KE u huma tal-istess tip mibnija mill-istess manifattur huma awtorizzati li jintużaw għal sostituzzjonijiet relatati mal-manutenzjoni.

6.3.3.4. *Arranġamenti ta' Monitoraġġ*

Matul il-perjodu ta' tranżazzjoni l-Istati Membri għandhom jissorveljaw:

— In-numru u t-tip ta' kostitwenti tal-interoperabbiltà introdotti fis-suq fl-Istat tagħhom stess;

— Jiżguraw li, meta subsistema tkun ippreżentata għal awtorizzazzjoni, ir-raġunijiet għan-nuqqas ta' ċertifikazzjoni tal-kostitwent tal-interoperabbiltà mill-manifattur ikunu identifikati;

— Jinnotifikaw, lill-Kummissjoni u lill-Istati Membri l-oħra, id-dettalji tal-IC mhux ċertifikat u r-raġunijiet għan-nuqqas taċ-ċertifikazzjoni.

Tabella 6.1

Ħtiġijiet ta' verifika għal armar ta' Kontroll u Kmand abbord

1	2	2a	3	4	5
N	Deskrizzjoni	Rimarki	CC InterfejsS	Interfejsis tas-subsistemi tat-TSI	Karatteristiċi li għandhom ikunu evalwati b'referenza għall-Kapitolu 4 ta' din it-TSI
1	Sigurtà	Il-korp notifikat għandu jiżgura l-kompletezza tal-proċess ta' approvazzjoni tas-sigurtà, inkluż każ ta' sigurtà			4.2.1
2	Funzjonalità tal-ETCS abbord	Din il-funzjonalità titwettaq mill-ERTMS/ETCS abbord IC			4.2.2
		Nota: Superviżjoni tal-integrità tal-ferrovija: Fil-każ, fejn ferrovija hija kkonfigurata għal-Livell 3, il-funzjoni tas-superviżjoni tal-integrità tal-ferrovija għandha tkun appoġġjata permezz ta' tagħmir ta' lokalizzazzjoni ta' vetturi ferrovjarji maġenb il-binarji	Interfejs bejn ERTMS/ETCS abbord u tagħmir ta' lokalizzazzjoni	RST	4.3.2.8
3	Funzjonijiet tal-EIRENE	Din il-funzjonalità titwettaq mill-ERTMS/GSM-R abbord IC			4.2.4
		Komunikazzjoni tal-informazzjoni fil-livell 1 b'radio infill (fakultattiv) jew il-livell 2 u l-livell 3			

1	2	2a	3	4	5
N	Deskrizzjoni	Rimarki	CC InterfejsS	Interfejsis tas-subsistemi tat-TSI	Karatteristiċi li għandhom ikunu evalwati b'referenza għall-Kapitolu 4 ta' din it-TSI
4	Interfejsis għall-ispazju tal-arja tal-ETCS u l-EIRENE	Din il-funzjonalità titwettaq mill-ERTMS/ETCS abbord u ERTMS/GSM-R abbord ICs Komunikazzjoni tal-informazzjoni bir-radju mal-ferrovija biss għal-livell 1 b'infill tar-radju (fakultattiv) jew il-livell 2 u l-livell 3 Komunikazzjoni bil-Euroloop hija fakultattiva	armar CC maġenb il-binarji		4.2.5
5	Maniġment Importanti	Politika ta' sigurtà għal maniġment importanti		OPE	4.2.8 4.3.1.7
6	Maniġment tal-ETCS-ID	Politika għall-maniġment tal-ETCS-ID		OPE	4.2.9
7	Interfejsis				
	STM	Il-korp notifikat għandu jivverifika li l-ħtiġijiet tat-test tal-integrazzjoni maħruġa mill-Istat Membru adattat jintlaħqu.	ERTMS/ETCS abbord u ICs esterni tal-STM		4.2.6.1
	ERTMS/GSM-R abbord		ERTMS/ETCS abbord u ERTMS/GSM-R abbord ICs		4.2.6.2
	Odometrija	Dan l-interfejs mhuwiex rilevanti jekk it-tagħmir huwa kkunsinnat bħala gruppar tal-kostitwenti.	ERTMS/ETCS abbord u ICs tal-odometrija	RST	4.2.6.3 4.3.2.12
	ETCS DMI	Parti mill-ERTMS/ETCS abbord IC		OPE	4.2.13 4.3.1.2
	EIRENE DMI	Parti mill-ERTMS/GSM-R abbord IC		OPE	4.2.14 4.3.1.3
	Interfejs għar-reġistrazzjoni tad-dejta għal skopijiet regolatorji	Parti mir-Reġistratur tal-Informazzjoni tas-Sigurtà IC		OPE RST	4.2.15 4.3.1.4 4.3.2.13
	Prestazzjonijiet tal-ibbrejkjar tal-ferrovija	Verifika tal-adattazzjoni lill-vetturi ferrovjarji kkonċernati		OPE RST	4.3.1.5 4.3.2.3
	iżolament			OPE RST	4.3.1.6 4.3.2.7
	Installazzjoni tal-antenni			RST	4.3.2.4
	Kundizzjonijiet ambjentali	Verifika tal-operazzjoni korretta tal-armar tal-Kontroll u Kmand fil-kundizzjonijiet ambjentali. Din il-verifika għandha titwettaq fil-validazzjoni taħt kundizzjonijiet operattivi totali.		RST	4.3.2.5

1	2	2a	3	4	5
N	Deskrizzjoni	Rimarki	CC InterfejsS	Interfejsis tas-subsistemi tat-TSI	Karatteristiċi li għandhom ikunu evalwati b'referenza għall-Kapitolu 4 ta' din it-TSI
	EMC	Verifika tal-operazzjoni korretta tal-armar tal-Kontroll u Kmand fil-kundizzjonijiet ambjentali. Din il-verifika għandha titwettaq fil-validazzjoni taħt kundizzjonijiet operattivi totali.		RST	4.3.2.6
	Interfejsis tad-dejta	Parti mill-ERTMS/ETCS u GSM-R abbord IC.		RST OPE	4.3.2.8; 4.3.2.11 4.3.1.9

Tabella 6.2

Ħtiġijiet ta' verifika għal armar ta' Kontroll u Kmand maġenb il-binarji

1	2	2a	3	4	5
N	Deskrizzjoni	Rimarki	Interfejsis tas-CC	Interfejsis tas-subsistemi tat-TSI	Karatteristiċi li għandhom ikunu evalwati b'referenza għall-Kapitolu 4 ta' din it-TSI
1	Sigurtà	Il-korp notifikat għandu jiżgura l-kompletezza tal-proċess ta' approvazzjoni tas-sigurtà, inkluż każ ta' sigurtà			4.2.1
2	Funzjonalità tal-ETCS maġenb il-binarji	Din il-funzjonalità titwettaqa minn RBCs, LEUs u Unitajiet ta' Radio Infill ICs, skont l-implimentazzjoni			4.2.3
3	Funzjonijiet tal-EIRENE	Komunikazzjoni tal-informazzjoni għal-livell 1 biss b'radio infill jew livell 2/3			4.2.4
4	Interfejsis għall-ispazju tal-arja tal-ETCS u l-EIRENE	Din il-funzjonalità titwettaq minn RBCs, Unitajiet tar-Radio Infill, Eurobalises, Euroloops u tagħmir GSM-R maġenb il-binarji, skont l-implimentazzjoni. Komunikazzjoni bir-radju mal-ferrovija biss għal-livell 1 b'radio infill (fakultattiv) jew il-livell 2/3 Komunikazzjoni bil-Euroloop hija fakultattiva	Armar abbord CC		4.2.5
5	Maniġment Importanti	Politika ta' sigurtà għal maniġment importanti		OPE	4.2.8 4.3.1.7
6	Maniġment tal-ETCS ID	Politika għall-maniġment tal-ETCS-ID		OPE	4.2.9
7	HABD	Id-distanza bejn it-tagħmir tal-HABD hija kwistjoni nazzjonali.		OPE RST	4.2.10 4.3.1.8 4.3.2.9

1	2	2a	3	4	5
N	Deskrizzjoni	Rimarki	Interfejsis tas-CC	Interfejsis tas-subsistemi tat-TSI	Karatteristiċi li għandhom ikunu evalwati b'referenza għall-Kapitolu 4 ta' din it-TSI
8	Interfejsis				
	RBC/RBC	Għal-livell 2/3 biss	Bejn RBCs fil-viċinat		4.2.7.1
	GSM-R maġenb il-binarji	Fil-livell 2/3 biss jew fil-livell 1 b'radio infill (fakultattiv)	Bejn unitajiet tar-radio infill tal-RBC u GSM-R maġenb il-binarji		4.2.7.3
	Eurobalise/LEU	Dan l-interfejs mhuwiex rilevanti jekk it-tagħmir huwa kkunsinnat bħala gruppi tal-kostitwenti.	Bejn ICs tal-Kontroll u Kmand		4.2.7.4
	Euroloop/LEU	Euroloop huwa fakultattiv Dan l-interfejs mhuwiex rilevanti jekk it-tagħmir huwa kkunsinnat bħala gruppi tal-kostitwenti.	Bejn ICs tal-Kontroll u Kmand		4.2.7.5
	Installazzjoni tal-antenni			IN	4.3.3.1
	Kundizzjonijiet ambjentali	Verifika tal-operazzjoni korretta tal-armar tal-Kontroll u Kmand fil-kundizzjonijiet ambjentali. Din il-verifika għandha titwettaq fil-validazzjoni taħt kundizzjonijiet operattivi totali.		IN	4.3.2.5
	EMC	Verifika tal-operazzjoni korretta tal-armar tal-Kontroll u Kmand fil-kundizzjonijiet ambjentali. Din il-verifika għandha titwettaq fil-validazzjoni taħt kundizzjonijiet operattivi totali.		ENE	4.3.4.1
9	Kompatibbiltà ta' sistemi tal-lokalizzaturi tal-ferroviji	Karatteristiċi li għandhom ikunu attivati mill-vetturi ferrovjarji		RST IN	4.2.11 4.3.1.10 4.3.2.1
10	Kompatibbiltà tal-EM bejn il-vetturi ferrovjarji u s-sistemi tal-lokalizzazzjoni tal-ferroviji			RST	4.2.12.2, 4.3.2.2
	Kompatibbiltà mad-dwal ta' quddiem tal-ferrovija	Karatteristiċi ta' sinjali u ħwejjeġ li jirriflettu d-dawl ta' maġenb il-binarji		RST	4.2.16 4.3.2.10
	Kompatibbiltà mal-kamp viżiv estern tax-xufier	Installazzjoni ta' tagħmir maġenb il-binarji li għandu jkun jista' jarah ix-xufier		OPE	4.2.16 4.3.1.11

7. IMPLIMENTAZZJONI TAT-TSI TAL-KONTROLL U KMAND

7.1. *Ġenerali*

Dan il-kapitolu jistabbilixxi l-istrateġija u s-soluzzjonijiet tekniċi assoċjati għall-implimentazzjoni tat-TSI, l-aktar il-kundizzjonijiet bażiċi tal-migrazzjoni għal sistemi tal-Klassi A.

Għandu jkun ikkunsidrat li l-implimentazzjoni ta' TSI okkażjonalment għandha tkun koordinata mal-implimentazzjoni ta' TSIs oħra.

7.2. ***Kriterji dettaljati tal-implimentazzjoni***

7.2.1. **Regoli ta' implimentazzjoni tal-GSM-R**

Installazzjonijiet maġenb il-binarji:

Huwa obbligatorju li armar maġenb il-binarji GSM-R ikun imwaħħal fi kwalunkwe installazzjoni ġdida tal-parti tar-radju ta' armar tas-CCS maġenb il-binarji jew fi kwalunkwe aġġornament ta' installazzjoni eżistenti, meta dan jibdel il-funzjonijiet, il-prestazzjoni u/jew l-interfejsis tiegħu. Dan jeskludi dawk il-modifiki li jistgħu jkunu kkunsidrati meħtieġa sabiex inaqqsu d-difetti relatati mas-sigurtà fl-installazzjoni tal-legat.

L-aġġornament tas-sistemi tal-ferroviji bir-radju tal-Klassi B huwa pprojbit sakemm ma jkunx ikkunsidrat li modifika hija meħtieġa sabiex tnaqqas difetti relatati mas-sigurtà fis-sistema tal-legat.

Huwa rakkomandat li jkun installat GSM-R kull meta l-infrastruttura jew is-subsistema tal-enerġija ta' taqsima ta' linja diġà fis-servizz għandha tkun aġġornata, rinnovata jew miżmuma meta dan jinvolvi investiment ikbar minn mill-inqas 10 darbiet dawk assoċjati mal-installazzjoni ta' faċilitajiet tal-GSM-R fuq dik it-taqsima tal-linja.

Wara li l-parti tar-radju ta' armar tas-CCS maġenb il-binarji tkun aġġornata, it-tagħmir eżistenti tal-Klassi B jista' jibqa' jintuża flimkien mat-tagħmir tar-radju tal-Klassi A, sa data prevista mill-pjan(ijiet) nazzjonali rilevanti, u sussegwentement mill-pjan oriġinali tal-UE. L-Impriża Ferrovjarja mhix awtorizzata li topponi t-tneħħija tar-radju tal-Klassi B magħmul skont dawn il-kundizzjonijiet.

Installazzjonijiet abbord:

Huwa obbligatorju li armar tal-GSM-R abbord tkun imwaħħla meta:

— kwalunkwe parti tar-radju ġdida ta' armar tas-CCS abbord tkun installata (b'sistema ta' Klassi B jew mingħajrha), jew;

— kwalunkwe parti tar-radju eżistenti ta' armar tas-CCS abbord tkun aġġornata, meta dan jibdel il-funzjonijiet, il-prestazzjoni u/jew l-interfejsis tas-sistema tal-legat eżistenti (kif imsemmi fl-Anness B ta' din it-TSI). Dan jeskludi dawk il-modifiki li jistgħu jkunu kkunsidrati meħtieġa sabiex inaqqsu difetti relatati mas-sigurtà fl-installazzjoni tal-legat.

Wara aġġornament tal-parti tar-radju ta' armar abbord, it-tagħmir tal-Klassi B eżistenti minn qabel jista' jibqa' jintuża simultanjament mat-tagħmir tal-Klassi A.

7.2.2. **Regoli ta' Implimentazzjoni tal-ETCS**

Installazzjonijiet maġenb il-binarji:

Huwa obbligatorju li armar tal-ETCS maġenb il-binarji tkun imwaħħla meta:

— il-parti tal-protezzjoni tal-ferrovija ta' armar tas-CCS maġenb il-binarji tkun installazzjoni ġdida (b'armar maġenb il-binarji tal-Klassi B jew mingħajrha), jew

— il-parti tal-protezzjoni tal-ferrovija eżistenti ta' armar tas-CCS maġenb il-binarji tkun aġġornata, meta dan jibdel il-funzjonijiet, il-prestazzjoni u/jew l-interfejsis rilevanti għall-interoperabbiltà (spazji tal-arja) tas-sistema tal-legat eżistenti (kif imsemmi fl-Anness B ta' din it-TSI). Dan jeskludi dawk il-modifiki li jistgħu jkunu kkunsidrati meħtieġa sabiex jkunu mnaqqsa d-difetti relatati mas-sigurtà fl-installazzjoni tal-legat.

L-aġġornament tas-sistemi tal-ferroviji bir-radju tal-Klassi B huwa pprojbit sakemm ma jkunx ikkunsidrat li modifika hija meħtieġa sabiex ikunu mnaqqsa d-difetti relatati mas-sigurtà fis-sistema tal-legat.

Huwa rakkomandat li jkun installat ETCS kull meta l-infrastruttura jew is-subsistema tal-enerġija ta' taqsima ta' linja diġà fis-servizz għandha tkun aġġornata, rinnovata jew miżmuma meta dan jinvolvi investiment ikbar b'mill-inqas 10 darbiet minn dawk assoċjati mal-installazzjoni ta' faċilitajiet tal-ECTS fuq dik it-taqsima tal-linja.

Wara li l-parti tal-protezzjoni tal-ferrovija ta' armar tas-CCS maġenb il-binarji tkun aġġornata, it-tagħmir eżistenti tal-Klassi B jista' jibqa' jintuża flimkien mat-tagħmir ta' protezzjoni tal-Klassi A, sa data prevista fil-pjan(ijiet) rilevanti nazzjonali, u sussegwentement mill-pjan oriġinali tal-UE, definit fil-klawżola 7.2.5. L-Impriża Ferrovjarja mhix awtorizzata topponi t-tneħħija tat-tagħmir tal-protezzjoni tal-ferrovija tal-Klassi B magħmul skont dawn il-kundizzjonijiet.

Installazzjonijiet abbord:

Huwa obbligatorju li armar tal-ETCS abbord tkun imwaħħla meta:

— kwalunkwe parti ġdida ta' protezzjoni tal-ferrovija ta' armar tas-CCS abbord tkun installata, jew

— kwalunkwe parti tal-protezzjoni tal-ferrovija eżistenti ta' armar tas-CCS abbord tkun aġġornata, meta dan jibdel il-funzjonijiet, il-prestazzjoni u/jew l-interfejsis rilevanti għall-interoperabbiltà (spazji tal-arja) tas-sistema tal-legat eżistenti (kif imsemmi fl-Anness B ta' din it-TSI). Dan jeskludi dawk il-modifiki li jistgħu jkunu kkunsidrati meħtieġa sabiex inaqqsu d-difetti relatati mas-sigurtà fl-installazzjoni tal-legat.

Huwa rakkomandat li jiġi installat ETCS kull meta vettura ferrovjarja diġà fis-servizz tkun aġġornata meta dan jinvolvi investiment ikbar b'mill-inqas 10 darbiet minn dawk assoċjati mal-installazzjoni tal-ETCS fuq dak it-tip speċifiku ta' vetturi ferrovjarji.

Wara li l-parti tal-protezzjoni tal-ferrovija ta' armar abbord tkun aġġornata, it-tagħmir tal-protezzjoni tal-ferrovija tal-Klassi B eżistenti abbord jista' jibqa' jintuża, flimkien mat-tagħmir tal-Klassi A.

7.2.3. Tagħmir addizzjonali tal-Klassi B fuq linja mgħammra tal-Klassi A

Fuq linja mgħammra bl-ETCS u/jew GSM-R, tagħmir addizzjonali tal-Klassi B huwa possibbli sabiex jippermetti t-tħaddim ta' vetturi ferrovjarji li mhumiex kompatibbli mal-Klassi A matul il-fażi ta' migrazzjoni. Huwa awtorizzat li jintuża tagħmir eżistenti tal-Klassi B abbord bħala arranġament li wieħed jista' jaqa' fuqu għas-sistema tal-Klassi A: dan ma jippermettix lill-amministratur tal-infrastruttura biex jeħtieġ sistemi tal-Klassi B abbord il-ferroviji interoperabbli talli jivvjaġġaw fuq din il-linja.

Meta jseħħ twaħħil u tħaddim doppju ta' sistemi tal-Klassi A u B, iż-żewġ sistemi jistgħu jkunu attivi simultanjament abbord, sakemm il-ħtiġijiet nazzjonali tekniċi u r-regoli operattivi jappoġġjaw dan il-mod u dik l-interoperabbiltà ma tkunx kompromessa. Il-ħtiġijiet tekniċi nazzjonali u r-regoli operattivi għandhom ikunu pprovduti mill-Istat Membru.

7.2.4. Aġġornament jew rinnovazzjoni tal-Armar ta' Kontroll u Kmand Maġenb il-Binarji jew partijiet minnha

L-aġġornament jew rinnovazzjoni tal-armar maġenb il-binarji tista' tikkonċerna separatament:

— sistema tar-radju (għall-Klassi B, rinnovament biss huwa possibbli),

— sistema ta' protezzjoni tal-ferroviji,

— interfejs tas-sistema tal-lokalizzazzjoni tal-ferroviji,

— sistema ta' lokalizzatur tat-tisħin fil-kaxxa tal-fusien,

— karatteristiċi tal-EMC.

Għalhekk partijiet differenti tal-Armar ta' Kontroll u Kmand Maġenb il-Binarji jistgħu jkunu aġġornati jew rinnovati separatament (jekk l-interoperabbiltà ma tkunx preġudikata) u jikkonċernaw:

— funzjonijiet u interfejsis tal-EIRENE (ara t-Taqsimiet 4.2.4 u 4.2.5);

— funzjonijiet u interfejsis tal-ETCS/ERTMS (ara t-Taqsimiet 4.2.1, 4.2.3, 4.2.5, 4.2.7, 4.2.8);

— Sistema tal-lokalizzazzjoni tal-ferroviji (ara t-Taqsima 4.2.11);

— Lokalizzatur tat-tisħin fil-kaxxa tal-fusien (ara t-Taqsima 4.2.10);

— Karatteristiċi tal-EMC (ara t-Taqsima 4.2.12).

Wara l-aġġornament għal sistema tal-Klassi A, it-tagħmir tal-Klassi B eżistenti jista' jibqa' fis-seħħ simultanjament mal-Klassi A.

7.2.5. **Disponibbiltà ta' Moduli Speċifiċi għat-Trażmissjoni**

F'każ li l-linji fl-ambitu ta' din it-TSI ma jkunux mgħammra b'sistemi tal-Klassi A, l-Istat Membru għandu jwettaq kull sforz għad-disponibbiltà ta' Modulu Speċifiku għat-Trażmissjoni (Specific Transmission Module, STM) estern għal-legat tiegħu ta' sistema jew sistemi tal-Klassi B. F'dan il-kuntest, kunsiderazzjoni dovuta għandha tingħata għall-assigurazzjoni ta' suq miftuħ għall-STM b'kundizzjonijiet kummerċjali ġusti. F'dawk il-każijiet li minħabba raġunijiet tekniċi jew kummerċjali ([1]) id-disponibbiltà tal-STM ma tistax tkun żgurata fit-terminu ta' żmien adatt ([2]) l-Istat Membru rilevanti huwa kkunsidrat li jinforma lill-Kumitat bir-raġunijiet bażiċi ta' din il-problema u l-miżuri ta' mitigazzjoni li għandu l-intenzjoni li jimplimenta sabiex jippermetti l-aċċess — l-aktar ta' operaturi barranin — għall-infrastruttura tiegħu.

7.2.6. **Interfejsis ma' sistemi tal-Klassi B**

F'kull każ, sabiex jappoġġjaw il-kontinwazzjoni tal-interoperabbiltà, l-Istati Membri għandhom jiżguraw li l-funzjonalità tas-sistemi tal-legati għar-radju u l-protezzjoni tal-ferroviji (imsemmija fl-Anness B tat-TSI), u l-interfejsis tagħhom għandhom jibqgħu kif preżentement speċifikat. Din il-ħtieġa teskludi dawk il-modifiki li jistgħu jkunu meħtieġa sabiex inaqqsu difetti relatati mas-sigurtà ta' dawn is-sistemi.

L-Istati Membri għandhom jagħmlu disponibbli l-informazzjoni li hija meħtieġa biex tappoġġja l-iżvilupp u ċ-ċertifikazzjoni tas-sigurtà tal-apparat, biex tippermetti l-interoperabbiltà ta' tagħmir tal-Klassi A mal-legat tagħhom tal-Klassi B ta' faċilitajiet tar-radju u tal-protezzjoni tal-ferroviji.

7.2.7. **Pjanijiet ta' Implimentazzjoni tal-ERTMS Nazzjonali u Pjan Oriġinali tal-UE**

L-Istati Membri għandhom jippreparaw pjan formali ta' implimentazzjoni tal-ERTMS nazzjonali għal netwerk ferrovjarju ta' veloċità għolja dwar l-użu kemm tal-ETCS kif ukoll tal-GSM-R. Il-pjan għandu jissodisfa r-regoli tal-implimentazzjoni speċifikati fit-Taqsimiet 7.2.1 u 7.2.2

Għall-ETCS, il-pjan nazzjonali għandu jagħti prijorità lill-implimentazzjoni ta' linji ta' veloċità għolja li jappartjenu lill-ETCS-Net kif deskritt fl-Anness H tat-TSI HS CCS kif ukoll lill-vetturi ferrovjarji li għandhom ikunu mħaddma fuq dawn il-linji. Id-data mmirata għal din l-implimentazzjoni hija l-2015.

Il-pjanijiet nazzjonali għandhom jipprovdu, b'mod partikolari, l-elementi li ġejjin:

— Linji ta' mira: identifikazzjoni ċara tal-linji nazzjonali jew it-taqsimiet li huma mmarkati għall-implimentazzjoni.

— Ħtiġijiet tekniċi: il-karatteristiċi tekniċi essenzjali tal-implimentazzjonijiet differenti (eż. kwalità tas-servizz tal-GSM-R għal informazzjoni jew implimentazzjoni ta' kwalità tal-vuċi biss, Livell Funzjonali tal-ETCS, linja ta' bażi tal-ETCS, installazzjonijiet tal-ETCS biss jew sovrapposti);

— Strateġija u ppjanar għall-użu: ħarsa ġenerali tal-pjan tal-implimentazzjoni (inkluż is-sekwenza u l-ħin tax-xogħlijiet);

— Strateġija tal-migrazzjoni: l-istrateġija kkunsidrata għall-migrazzjoni tas-subsistemi tal-infrastruttura u tal-vetturi ferrovjarji (eż. soprapożizzjoni tas-sistemi tal-Klassi A u tal-Klassi B, id-data ppjanata għat-tibdil mill-faċilitajiet tal-Klassi B għal dawk tal-Klassi A jew għat-tneħħija tal-faċilitajiet tal-Klassi B);

— Restrizzjonijiet potenzjali: ħarsa ġenerali tal-elementi potenzjali li jista' jkollhom impatt fuq it-twettiq tal-pjan ta' implimentazzjoni (eż. xogħlijiet ta' sinjalazzjoni li jintegraw xogħlijiet ta' infrastruttura ta' ambitu akbar, assigurazzjoni tal-kontinwità tas-servizzi lil hinn mill-konfini).

Dawn il-pjanijiet nazzjonali għandhom ikunu finalment miġbura fi Pjan Oriġinali tal-UE fi żmien sitt xhur wara li jkunu notifikati.

7.2.8. **Reġistri tal-Infrastruttura**

Ir-Reġistru tal-Infrastruttura għandu jipprovdi Impriżi Ferrovjarji b'informazzjoni tal-Klassi A u l-Klassi B, skont il-ħtiġijiet tal-Anness C. Ir-Reġistru tal-Infrastruttura jindika jekk humiex kkonċernati l-funzjonijiet Obbligatorji jew Funzjonali ([3]); ir-restrizzjonijiet fuq il-konfigurazzjoni abbord għandhom ikunu identifikati.

([1]) Eż. il-fattibbiltà tal-kunċett estern tal-STM ma jistax ikun garantit teknikament jew inkella kwistjonijiet potenzjali relatati mal-pussess taddrittijiet ta' proprjetà intellettwali tas-sistemi tal-Klassi B jimpedixxu żvilupp f'waqtu ta' prodott tal-STM.

([2]) 31 ta' Diċembru 2007.

([3]) Klassifikazzjoni tal-funzjoni: ara t-Taqsima 4.

F'każ li l-ispeċifikazzjonijiet Ewropej għal xi interfejs(is) bejn il-Kontroll u Kmand u Sinjalazzjoni u subsistemi oħra ma jkunux disponibbli fil-ħżin tal-installazzjoni (eż., kompatibbiltà elettromanjetika bejn lokalizzazzjoni tal-ferroviji u Vetturi Ferrovjarji), il-karatteristiċi korrispondenti u l-istandards applikati għandhom ikunu indikati fir-Reġistri tal-Infrastruttura. Dan għandu jkun possibbli, fi kwalunkwe każ, għall-punti mniżżla fl-Anness C biss.

7.2.9. Vetturi ferrovjarji b'tagħmir tal-protezzjoni tal-ferroviji tal-Klassi A u l-Klassi B

Il-vetturi ferrovjarji jistgħu jkunu mgħammra b'sistemi tal-Klassi A u tal-Klassi B sabiex jippermettu tħaddim fuq diversi linji. Is-sistemi tal-Klassi B jistgħu jkunu implimentati

— l-użu ta' STM li jista' jkun ipplaggjat fit-tagħmir tal-ERTMS ("STM estern"), jew

— integrat fit-tagħmir tal-ERTMS/ETCS.

Barra minn hekk, is-sistema tal-Klassi B tista' tkun implimentata indipendentement (jew, fil-każ ta' aġġornament jew rinnovazzjoni, titħalla "kif inhi"), fil-każ ta' sistemi tal-Klassi B li għalihom STM mhux alternattiva ekonomikament vijabbli, mill-perspettiva tas-sid tal-vettura ferrovjarja. Madankollu, jekk STM ma jkunx użat, l-Impriża Ferrovjarja għandha tiżgura li n-nuqqas ta' "handshake" (= trattament, mill-ETCS, ta' tranżizzjonijiet bejn il-Klassi A u l-Klassi B maġenb il-binarji) madankollu hija amministrata b'mod korrett. L-Istat Membru jista' jimponi ħtiġijiet dwar dan fir-Reġistru tal-Infrastruttura.

Meta joperaw fuq linja mgħammra bis-sistemi kemm tal-Klassi A kif ukoll tal-Klassi B, is-sistemi tal-Klassi B jistgħu jaġixxu bħala arranġamenti li tista' taqa' fuqhom is-sistema tal-Klassi A jekk il-ferrovija hija mgħammra kemm bis-sistemi tal-Klassi A kif ukoll tal-Klassi B. Dan ma jistax ikun ħtieġa għall-interoperabbiltà u mhuwiex validu għal GSM-R.

7.2.10. Reġistri tal-Vetturi Ferrovjarji

Ir-Reġistru tal-Vetturi Ferrovjarji għandu jipprovdi informazzjoni skont il-ħtiġijiet tal-Anness C.

F'każ li l-ħtiġijiet tat-TSI għal xi interfejs(is) bejn il-Kontroll u Kmand u Sinjalazzjoni u subsistemi oħra ma jkunux disponibbli fil-mument tal-installazzjoni (eż., kompatibbiltà elettromanjetika bejn il-lokalizzazzjoni tal-ferrovija u l-Vetturi Ferrovjarji, il-kundizzjonijiet klimatiċi u l-kundizzjonijiet fiżiċi li tista' taħdem fihom il-ferroviji, il-parametri ġeometriċi tal-ferrovija bħal tul, id-distanza massima tal-fusien fil-ferrovija, it-tul tal-ponta ta' quddiem tal-ewwel u tal-aħħar vettura tal-ferrovija, il-parametri tal-ibbrejkjar), il-karatteristiċi korrispondenti u l-istandards applikati għandhom ikunu indikati fir-Reġistri tal-Vetturi Ferrovjarji. Dan għandu jkun possibbli, għall-punti mniżżla fl-Anness C biss.

Rimarka: għal kull implimentazzjoni tas-Subsistema tal-Kontroll u Kmand fuq linja partikolari, l-Anness C jagħti lista tal-ħtiġijiet abbord, li għandhom ikunu indirizzati fir-Reġistri tal-Infrastruttura, li jindikaw jekk dawn il-ħtiġijiet jikkonċernawx funzjonijiet Obbligatorji jew Fakultattivi u li jidentifikaw restrizzjonijiet fuq il-konfigurazzjoni tal-ferroviji.

7.3. Kundizzjonijiet li fihom huma meħtieġa funzjonijiet fakultattivi

Skont il-karatteristiċi tal-Armar tal-Kontroll u Kmand Maġenb il-Binarji u l-interfejsis tagħha ma' subsistemi oħra, xi funzjonalità ta'ERTMS/ETCS u GSM-R maġenb il-binarji li mhix ikklassifikata bħala obbligatorja, tista' tkun neċessarjament implimentata f'ċerti applikazzjonijiet sabiex tikkonforma mal-ħtiġijiet essenzjali.

L-implimentazzjoni maġenb il-binarji tal-funzjonijiet Nazzjonali jew Fakultattivi ma għandhiex tostakola d-dħul f'dik l-infrastruttura għal ferrovija li tikkonforma biss mal-ħtiġijiet obbligatorji ta' sistema Abbord il-Klassi A minbarra kif meħtieġ għall-funzjonijiet fakultattivi abbord li ġejjin:

— Applikazzjoni Maġenb il-Binarji tal-ETCS Livell 3 teħtieġ suppervizjoni abbord tal-integrità tal-ferrovija;

— Applikazzjoni Maġenb il-Binarji tal-ETCS Livell 1 bl-infill teħtieġ funzjonalità korrispondenti tal-infill abbord jekk il-veloċità tar-rilaxx tkun issettjata fuq żero għal raġunijiet ta' sigurtà (eż., protezzjoni ta' punti ta' periklu).

— Meta l-ETCS teħtieġ trażmissjoni tal-informazzjoni bir-radju, is-servizzi tat-trażmissjoni tal-informazzjoni tal-GSM-R għandhom jissodisfaw il-ħtiġijiet tat-trażmissjoni tal-informazzjoni tal-ETCS.

— Armar abbord, li tinkorpora STM KER, tista' teħtieġ l-implimentazzjoni tal-interfejs K.

— Funzjonalità ta' viġilanza tal-GSM-R maġenb il-binarji meta tkun implimentata teħtieġ funzjonalità ta' viġilanza abbord kif deskritt f'4.3.2.11.

7.4. ***Maniġment tat-tibdil***

L-Aġenzija għandha tkun responsabbli biex tipprepara r-reviżjoni u l-aġġornament tat-TSIs u tagħmel kwalunkwe rakkomandazzjoni lill-Kumitat imsemmi fl-Artikolu 21 tad-Direttiva 96/48/KE sabiex tikkunsidra l-iżviluppi fil-ħtiġijiet tat-tekonoloġija u soċjali.

Għal dak l-għan, l-Aġenzija Ferrovjarja Ewropea, fir-rwol tagħha bħala awtorità tas-sistema għal ERTMS, stabbilixxiet il-proċess trasparenti biex tamministra t-tibdil tas-sistema, bil-kontribut tar-rappreżentanti tas-settur.

Dan il-proċess għandu jikkunsidra l-ispejjeż u l-benefiċċji stimati tas-soluzzjonijiet tekniċi kollha kkunsidrati u għandu jiżgura kompatibbiltà b'lura bejn il-verżjonijiet konsekuttivi. Dan il-proċess huwa stabbilit fid-dokument "maniġment tal-kontroll tat-tibdil tal-ERTMS", li għandu, kif meħtieġ, ikun aġġornat mill-Aġenzija Ferrovjarja Ewropea.

7.5. ***Każijiet Speċifiċi***

7.5.1. **Introduzzjoni**

Id-dispożizzjonijiet speċjali li ġejjin huma awtorizzati fil-każijiet speċifiċi ta' hawn taħt.

Dawn il-każijiet speċifiċi jaqgħu taħt żewġ kategoriji: id-dispożizzjonijiet japplikaw b'mod permanenti (il-każ "P"), jew temporanjament (il-każ "T"). F'każijiet temporanji, huwa rakkomandat li l-Istati Membri kkonċernati għandhom jikkonformaw mas-subsistema rilevanti jew sal-2010 (il-kawża "T1"), mira stabbilita fid-Deċiżjoni Nru 1692/96/KE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tat-23 ta' Lulju 1996 dwar il-linji gwida Komunitarji għall-iżvilupp tan-netwerk tat-trasport trans-Ewropew, jew sal-2020 (il-każ "T2").

F'din it-TSI l-każ temporanju TSI "T3" huwa definit bħala każijiet temporanji li jibqgħu jeżistu wara l-2020.

7.5.2. **Lista ta' każijiet speċifiċi**

7.5.2.1. *Kategorija ta' kull każ speċifiku tingħata fl-Anness A, l-Appendiċi 1.*

Nru	Każ Speċifiku	Ġustifikazzjoni	Perjodu
1	Interdipendenza bejn id-distanza tal-fus u d-djametru tar-rota tal-vetturi li joperaw fil-Ġermanja tingħata fl-Anness A, l-Appendiċi 1, il-paragrafu 2.1.5	Tagħmir tal-kalkolatur tad-dawrien tal-fusien eżistenti, identifikat fir-reġistru tal-infrastruttura.	P
2	It-tul massimu tal-isporġenza tal-vettura (ponta ta' quddiem) li topera fil-Polonja u l-Belġju huwa stabbilit fl-Anness A, l-Appendiċi 1, il-paragrafu 2.1.6	Ġeometrija eżistenti tat-tagħmir taċ-ċirkwit tal-binarju.	T3
3	Id-distanzi minimi bejn l-ewwel ħames fusien tal-ferroviji li joperaw fil-Ġermanja huma stabbiliti fl-Anness A, l-Appendiċi 1, il-paragrafu 2.1.7	Rilevanti fuq linji ta' intersezzjoni fuq l-istess livell skont ir-reġistru tal-infrastruttura.	T3
4	Id-distanza minima bejn l-ewwel u l-aħħar fus ta' vettura jew ferrovija waħedha li topera fuq linji ta' veloċità għolja fi Franza u TEN "L1" ta' veloċità għolja fil-Belġju biss tingħata fl-Anness A, l-Appendiċi 1, il-paragrafu 2.1.8	Tagħmir taċ-ċirkwit tal-binarju eżistenti, identifikat fir-reġistru tal-infrastruttura.	Franza T3 Belġju T3
5	Id-distanza minima bejn l-ewwel u l-aħħar fus ta' vettura jew ferrovija waħedha li topera fil-Belġju (minbarra għal TEN "L1" ta' veloċità għolja) tingħata fl-Anness A, l-Appendiċi 1, il-paragrafu 2.1.9	Tagħmir taċ-ċirkwit tal-binarju eżistenti, identifikat fir-reġistru tal-infrastruttura.	T3
6	Id-dijametru minimu tar-roti tal-vetturi li joperaw fi Franza jingħata fl-Anness A, l-Appendiċi 1, il-paragrafu 2.2.2	Tagħmir tal-kalkolatur tad-dawrien tal-fusien eżistenti, identifikat fir-reġistru tal-infrastruttura.	T3
7	L-għoli minimu ta' flanġ għall-vetturi li joperaw fil-Litwanja huwa stabbilit fl-Anness A, l-Appendiċi 1, il-paragrafu 2.2.4.	It-tagħmir kalkolatur tad-dawrien tal-fusien eżistenti jippermetti l-lokalizzazzjoni ta' roti bi flanġ iktar baxx (każ speċifiku pożittiv għall-RS).	T3

Nru	Każ Speċifiku	Ġustifikazzjoni	Perjodu
8	Il-piż tal-fus minimu għal vetturi li joperaw fuq ċerti linji fil-Ġermanja, l-Awstrija u l-Belġju huwa stabbilit fl-Anness A, l-Appendiċi 1, il-paragrafu 3.1.3	Il-Ġermanja: Il-piż tal-fus minimu meħtieġ ibiddel id-direzzjoni ta' ċerti ċirkwiti tal-binarju huwa determinat fi ħtieġa tal-EBA (Eisenbahn-Bundesamt), rilevanti fuq xi linji ewlenin fil-Ġermanja fil-qasam tad-DR (Deutsche Reichsbahn) ta' qabel b'ċirkwiti tal-binarji ta' 42 Hz u 100 Hz skont ir-reġistru tal-infrastruttura. Ebda rinnovazzjoni. Il-Belġju: Il-piż minimu tal-fus huwa 5 t fuq il-linji kollha fil-Belġju (minbarra għal-linji ta' veloċità għolja kif diġà deskritt fil-każ speċifiku). Dan il-piż minimu huwa meħtieġ biex: 1) idawwar iċ-ċirkwiti tal-binarji differenti użati fuq in-netwerk konvenzjonali tagħna: speċjalment ċirkwiti tal-binarji ta' 50 Hz u ċirkwiti tal-binarji b'ġonot elettriċi. 2) li jħaddem b'mod korrett xi tipi ta' pedali li jaħdmu bil-piż tal-fusien. Fil-Belġju, il-pedali jintużaw flimkien maċ-ċirkwiti tal-binarji biex jirrilaxxaw itinerarji. Ebda rinnovazzjoni. L-Awstrija: Il-piż minimu tal-fus meħtieġ biex idawwar ċerti ċirkwiti tal-binarji huwa determinat fi ħtieġa għal funzjoni sigura, rilevanti fuq xi linji ewlenin fl-Awstrija b'ċirkwiti tal-binarji ta' 100 Hz skont ir-reġistru tal-infrastruttura. Ebda rinnovazzjoni.	T3
9	Il-massa minima ta' vettura jew ferrovija waħedha li topera fuq linji TEN ta' veloċità għolja fi Franza u linji "L1" TEN ta' veloċità għolja fil-Belġju hija stabbilita fl-Anness A, l-Appendiċi 1, il-paragrafu 3.1.4	Tagħmir eżistenti taċ-ċirkwit tal-binarju	Franza T3 Belġju T3
10	Il-massa minima ta' vettura jew ferrovija waħedha li topera fil-Belġju (minbarra TEN "L1" ta' veloċità għolja) hija stabbilita fl-Anness A, l-Appendiċi 1, il-paragrafu 3.1.5	Tagħmir eżistenti taċ-ċirkwit tal-binarju	T3
11	Id-dimensjoni minima tal-massa tal-metall u kundizzjonijiet ta' approvazzjoni ta' vetturi li joperaw fil-Ġermanja u l-Polonja huma stabbiliti fl-Anness A, l-Appendiċi, il-paragrafu 3.3.1	Rilevanti fuq linji b'intersezzjoni fuq l-istess livell b'linji ta' lokalizzazzjoni skont ir-reġistru tal-infrastruttura.	Ġermanja P Polonja P
12	Ir-reattanza massima bejn is-superfiċji użati mir-roti tal-vetturi li joperaw fil-Polonja hija stabbilita fl-Anness A, l-Appendiċi 1, il-paragrafu 3.5.2	Tagħmir eżistenti taċ-ċirkwit tal-binarju	T3
13	Ir-reattanza massima bejn is-superfiċji użati mir-roti tal-vetturi li joperaw fi Franza hija stabbilita fl-Anness A, l-Appendiċi 1, il-paragrafu 3.5.3	Tagħmir eżistenti taċ-ċirkwit tal-binarju	T3
14	Il-ħtiġijiet addizzjonali tal-parametri għat-tidwir ta' vettura li topera fil-Pajjiżi l-Baxxi jingħataw fl-Anness A, l-Appendiċi 1 il-paragrafu 3.5.4	Tagħmir taċ-ċirkwit tal-binarju eżistenti ta' vultaġġ baxx, identifikat fir-reġistru tal-infrastruttura.	T3
15	L-impedanza minima bejn il-pantografu u r-roti tal-vetturi li joperaw fil-Belġju hija stabbilita fl-Anness A, l-Appendiċi 1, il-paragrafu 3.6.1	Tagħmir eżistenti tal-Klassi B	T3

Nru	Każ Speċifiku	Ġustifikazzjoni	Perjodu
16	Il-ħtiġijiet addizzjonali rigward it-trammil għar-Renju Unit huma stabbiliti fl-Anness A, l-Appendiċi 1, il-paragrafu 4.1.3	Validu biss għall-Ferroviji konvenzjonali	T3
17	Il-brejk manjentiku u l-brejk bl-eddy current mhuwiex awtorizzat fl-ewwel karru ta' vettura li topera fil-Ġermanja, definit fl-Anness A, l-Appendiċi 1, il-paragrafu 5.2.3	Rilevanti fuq linji ta' intersezzjoni fuq l-istess livell skont ir-reġistru tal-infrastruttura.	T3

7.5.2.2. *Każ speċifiku għall-Greċja.*

Kategorija "T1" - temporanju: vetturi ferrovjarji b'distanza bejn il-linji ferrovjarji ta' 1 000 mm jew inqas, u linji b'distanzi bejn il-linji ferrovjarji ta' 1 000 mm jew inqas.

Ir-regoli nazzjonali għandhom japplikaw fuq dawn il-linji.

7.5.2.3. *Każ speċifiku għall-Istati Baltiċi (għal-Latvja, il-Litwanja, l-Estonja sistema CR biss).*

Kategorija T2 — l-aġġornament funzjonali u tekniku tal-faċilitajiet kurrenti tagħhom tal-Klassi B użati fuq il-kurituri tad-distanzi ta' 1520 mm bejn il-linji ferrovjarji huwa awtorizzat jekk dan ikun ikkunsidrat meħtieġ biex jippermetti t-tħaddim tal-lokomotivi tal-impriżi ferrovjarji kemm tal-Federazzjoni Russa kif ukoll tal-Belarus. L-aġġornament funzjonali u tekniku tal-faċilitajiet kurrenti tagħhom tal-Klassi B użati fuq il-lokomotivi u l-ferroviji b'distanzi ta' 1520 mm bejn il-linji ferrovjarji huwa awtorizzat jekk dan ikun ikkunsidrat meħtieġ biex jippermetti t-tħaddim fit-territorju kemm tal-Federazzjoni Russa kif ukoll tal-Belarus.

7.6. ***Dispożizzjonijiet tranżizzjonali***

Il-punti miftuħa indikati fl-Anness G ta' din it-TSI għandhom ikunu amministrati fil-proċess tar-reviżjoni.

ANNESS A

LISTA TA' SPEĊIFIKAZZJONIJIET OBBLIGATORJI

Nru tal-Indiċi	Referenza	Isem tad-Dokument	Verżjoni
1	UIC ETCS FRS	Speċifikazzjoni ta' Ħtieġa Funzjonali tal-ERTMS/ETCS	4.29
2	99E 5362	Dikjarazzjonijiet Funzjonali tal-ERTMS/ETCS	2.0.0
3	UNISIG SUBSET-023	Glossarju tat-Termini u Abbrevjazzjonijiet	2.0.0
4	UNISIG SUBSET-026	Speċifikazzjoni tal-Ħtieġa tas-Sistema	2.2.2
5	UNISIG SUBSET-027	FFFIS Reġistratur Ġuridiku-Għodda tat-tniżżil	2.2.9
6	UNISIG SUBSET-033	FIS għal Interfejs bejn il-Bniedem u l-Magna	2.0.0
7	UNISIG SUBSET-034	FIS għal Interfejs Ferrovjarja	2.0.0
8	UNISIG SUBSET-035	Modulu Speċifiku ta' Trażmissjoni FFFIS	2.1.1
9	UNISIG SUBSET-036	FFFIS għal Eurobalise	2.3.0
10	UNISIG SUBSET-037	Euroradio FIS	2.3.0
11	Riservat 05E537	Maniġment taċ-ċwievet mhux fuq il-linji FIS	
12	UNISIG SUBSET-039	FIS għall-RBC/RBC Handover	2.1.2
13	UNISIG SUBSET-040	Regoli tad-Dimensjonar u l-Inġinerija	2.0.0
14	UNISIG SUBSET-041	Ħtiġijiet ta' Prestazzjoni għall-Interoperabbiltà	2.1.0
15	UNISIG SUBSET-108	Konsolidazzjoni relatata mal-interoperabbiltà fuq it-TSI Anness A dokumenti (ġeneralment SUBSET-026 v2.2.2)	1.0.0
16	UNISIG SUBSET-044	FFFIS għal subsistema tal-Euroloop	2.2.0 ##
17	Imħassar intenzjonalment		
18	UNISIG SUBSET-046	Radio infill FFFS	2.0.0
19	UNISIG SUBSET-047	FIS Maġenb il-Binarji fuq il-Ferrovija għal Radio Infill	2.0.0
20	UNISIG SUBSET-048	FFFIS fuq il-Ferrovija għal Radio Infill	2.0.0
21	UNISIG SUBSET-049	Radio Infill FIS b'LEU/Interlokkjar	2.0.0
22	Imħassar intenzjonalment		
23	UNISIG SUBSET-054	Assenjazzjoni ta' Valuri lil ETCS varjabbli	2.0.0
24	Imħassar intenzjonalment		
25	UNISIG SUBSET-056	STM FFFIS Saff ta' Ħin Sigur	2.2.0
26	UNISIG SUBSET-057	STM FFFIS Saff ta' Konnessjoni Żgura	2.2.0
27	UNISIG SUBSET-091	Ħtiġijiet ta' Sigurtà għall-Interoperabbiltà Teknika tal-ETCS fil-Livelli 1 & 2	2.2.11
28	Riservat	Ħtiġijiet ta' Kredibbiltà — Disponibbiltà	
29	UNISIG SUBSET-102	Speċifikazzjoni tal-ittestjar għall-Interfejs "k"	1.0.0
30	Imħassar intenzjonalment		
31	UNISIG SUBSET-094	UNISIG Ħtiġijiet Funzjonali għal Faċilità Abbord ta' Test ta' Referenza	2.0.0
32	EIRENE FRS	GSM-R Speċifikazzjoni tal-Ħtiġijiet Funzjonali	7
33	EIRENE SRS	GSM-R Speċifikazzjoni tal-Ħtiġijiet Funzjonali	15

Nru tal-Indiċi	Referenza	Isem tad-Dokument	Verżjoni
34	A11T6001 12	(MORANE) Trażmissjoni bir-Radju FFFIS għal EuroRadio	12
35	ECC/DC(02)05	Deċiżjoni KKE tal-5 ta' Lulju 2002 dwar l-allokazzjoni u d-disponibbiltà tal-meded ta' frekwenza għal skopijiet ferrovjarji fil-meded MHz ta' 876-880 u 921-925 MHz.	
36a	Imħassar intenzjonalment		
36b	Imħassar intenzjonalment		
36c	UNISIG SUBSET-074-2	FFFIS STM Dokument ta' każijiet tal-ittestjar	1.0.0
37a	Imħassar intenzjonalment		
37b	UNISIG SUBSET-076-5-2	Każijiet tal-ittestjar relatati ma' karatteristiċi	2.2.2
37c	UNISIG SUBSET-076-6-3	Sekwenzi tal-ittestjar	2.0.0
37d	UNISIG SUBSET-076-7	Ambitu tal-ispeċifikazzjonijiet tal-ittestjar	1.0.0
37e	Imħassar intenzjonalment		
38	Riservat	Bords indikaturi	
39	UNISIG SUBSET-092-1	ERTMS EuroRadio Ħtiġijiet ta' Konformità	2.2.5
40	UNISIG SUBSET-092-2	ERTMS EuroRadio Każijiet tal-ittestjar tas-Saff tas-Sigurtà	2.2.5
41	Riservat UNISIG SUBSET 028	JRU Speċifikazzjoni tal-Ittestjar	
42	Imħassar intenzjonalment		
43	UNISIG SUBSET 085	Speċifikazzjoni tal-Ittestjar għal Eurobalise FFFIS	2.1.2
44	Riservat	Odometrija FIS	
45	UNISIG SUBSET-101	Speċifikazzjoni tal-Interfejs "K"	1.0.0
46	UNISIG SUBSET-100	Speċifikazzjoni tal-Interfejs "G"	1.0.1
47	Riservat	Ħtiġijiet ta' Sigurtà u Ħtiġijiet għall-Analiżi tas-Sigurtà għall-Interoperabbiltà għas-Subsistema tal-Kontroll u Kmand u s-Sinjalazzjoni	
48	Riservat	Speċifikazzjoni tal-ittestjar għal tagħmir mobbli GSM-R	
49	UNISIG SUBSET-059	Ħtiġijiet tal-prestazzjoni għal STM	2.1.1
50	Riservat UNISIG SUBSET-103	Speċifikazzjoni tal-ittestjar għal EUROLOOP	
51	Riservat	Aspetti ergonomiċi tad-DMI	
52	UNISIG SUBSET-058	FFFIS STM Saff ta'Applikazzjoni	2.1.1
53	Riservat AEIF-ETCS-Varjabbli-Manwali	AEIF-ETCS-Varjabbli-Manwali	
54	Imħassar intenzjonalment		
55	Riservat	Ħtiġijiet bażiċi tar-reġistratur ġuridiku	
56	Riservat 05E538	ERTMS Ħtiġijiet ta' Konformità tal-Amministrazzjoni taċ-Ċwievet	
57	Riservat UNISIG SUBSET-107	Ħtiġijiet tat-twaħħil minn qabel tat-tagħmir tal-ERTMS abbord	
58	Riservat UNISIG SUBSET-097	Ħtiġijiet għal Interfejs ta' Komunikazzjoni Sigura RBC-RBC	

Nru tal-Indiċi	Referenza	Isem tad-Dokument	Verżjoni
59	Riservat UNISIG SUBSET-105	Ħtiġijiet dwar it-twaħħil minn qabel tat-tagħmir ERTMS ta' maġenb il-binarji	
60	Riservat UNISIG SUBSET-104	ETCS maniġment tal-verżjoni	
61	Riservat	GSM-R maniġment tal-verżjoni	
62	Riservat UNISIG SUBSET-099	RBC-RBC Speċifikazzjoni tal-ittestjar għal Interfejs ta' Komunikazzjoni Sigura	
63	Riservat UNISIG SUBSET-098	RBC-RBC Interfejs ta' Komunikazzjoni Sigura	

\## Ikkundizzjonat skont l-approvazzjoni tas-CEPT għall-frekwenza.

LISTA TA' EN STANDARDS OBBLIGATORJI

Nru tal-Indiċi	Referenza	Isem u kummenti tad-Dokument	Verżjoni
A1	EN 50126	Applikazzjonijiet ferrovjarji — L-ispeċifikazzjoni u d-dimostrazzjoni ta' kredibbiltà, disponibbiltà, mantenibbiltà u sigurtà (RAMS)	1999
A2	EN 50128	Applikazzjonijiet ferrovjarji — Sistemi ta' komunikazzjoni, sinjalazzjoni u pproċessar — Softwer għal sistemi ta' kontroll u protezzjoni ferrovjarja	2001
A3	EN 50129	Applikazzjonijiet ferrovjarji — Sistemi ta' komunikazzjoni, sinjalazzjoni u pproċessar — Sistemi elettroniċi għas-sinjalazzjoni relatati mas-sigurtà	2003
A4	EN 50125-1	Applikazzjonijiet ferrovjarji — Kundizzjonijiet ambjentali għat-tagħmir — il-Parti 1: tagħmir abbord il-vetturi ferrovjarji	1999
A5	EN 50125-3	Applikazzjonijiet ferrovjarji — Kundizzjonijiet ambjentali għat-tagħmir — il-Parti 3: tagħmir għas-sinjalazzjoni u t-telekomunikazzjonijiet	2003
A6	EN 50121-3-2	Applikazzjonijiet ferrovjarji — Kompatibbiltà elettromanjetika — il-Parti 3-2: Vetturi ferrovjarji — Apparat	2000
A7	EN 50121-4	Applikazzjonijiet ferrovjarji — Kompatibbiltà elettromanjetika — il-Parti 4: Emissjoni u immunità tal-apparat tas-sinjalazzjoni u t-telekomunikazzjonijiet	2000
A8	EN 50238	Applikazzjonijiet ferrovjarji — Kompatibbiltà bejn il-vetturi ferrovjarji u s-sistemi tal-lokalizzazzjoni tal-ferroviji	2003

LISTA TA' SPEĊIFIKAZZJONIJIET INFORMATTIVI

Nota:

L-ispeċifikazzjonijiet tat-tip "1" jirrappreżentaw l-istat kurrenti tax-xogħol għall-preparazzjoni ta' speċifikazzjoni obbligatorja li għadu "riservat"

L-ispeċifikazzjonijiet tat-tip "2" jagħtu informazzjoni addizzjonali, li tiġġustifika l-ħtiġijiet fl-ispeċifikazzjonijiet obbligatorji u tipprovdi għajnuna għall-applikazzjoni tagħhom

L-Indiċi B32 huwa maħsub biex jiżgura referenzi uniċi fid-dokumenti tal-Anness A. Billi dan huwa użat għal skopijiet editorjali u biex jappoġġja tibdil futur ta' dokumenti msemmija biss, mhuwiex ikklassifikat bħala "Tip" u mhuwiex marbut ma' dokument obbligatorju tal-Anness A.

Nru tal-Indiċi	Referenza	Isem tad-Dokument	Verżjoni	Tip
B1	EEIG 02S126	Ħtiġijiet RAM (il-Kapitolu 2 biss)	6	2 (l-indiċi 28)
B2	EEIG 97S066	Kundizzjonijiet ambjentali	5	2 (l-indiċi A5)

Nru tal-Indiċi	Referenza	Isem tad-Dokument	Verżjoni	Tip
B3	UNISIG SUBSET-074-1	Metodoloġija għall-ittestjar FFFIS MTS	1.0.0	2 (l-indiċi 36)
B4	EEIG 97E267	ODOMETRU FFFIS	5	1 (l-indiċi 44)
B5	O_2475	ERTMS GSM-R QoS Speċifikazzjoni tal-Ittestjar	1.0.0	2
B6	UNISIG SUBSET-038	Maniġment taċ-Ċwievet mhux fuq il-Linji FIS	2.1.9	1 (l-indiċi 11)
B7	UNISIG SUBSET-074-3	FFFIS MTS speċifikazzjoni tal-ittestjar tat-traċċabbiltà tal-każijiet tal-ittestjar b'Modulu Speċifiku ta' Trażmissjoni FFFIS	1.0.0	2 (l-indiċi 36)
B8	UNISIG SUBSET-074-4	FFFIS STM Traċċabbiltà tal-Ispeċifikazzjoni tal-ittesjtar tal-pakketti speċifikati fis-Saff ta' Applikazzjoni tal-FFFIS STM	1.0.0	2 (l-indiċi 36)
B9	UNISIG SUBSET 076-0	ERTMS/ETCS Klassi 1, Pjan tal-ittestjar	2.2.3	2 (l-indiċi 37)
B10	UNISIG SUBSET 076-2	Metodoloġija għall-preparazzjoni tal-karatteristiċi	2.2.1	2 (l-indiċi 37)
B11	UNISIG SUBSET 076-3	Metodoloġija tal-ittestjar	2.2.1	2 (l-indiċi 37)
B12	UNISIG SUBSET 076-4-1	Ġenerazzjoni tas-sekwenza tal-ittestjar: Metodoloġija u Regoli	1.0.0	2 (l-indiċi 37)
B13	UNISIG SUBSET 076-4-2	ERTMS ETCS Klassi 1 Stati għas-Sekwenzi tal-Ittestjar	1.0.0	2 (l-indiċi 37)
B14	UNISIG SUBSET 076-5-3	Dizzjunarju tal-Informazzjoni Abbord	2.2.0	2 (l-indiċi 37)
B15	UNISIG SUBSET 076-5-4	SRS v.2.2.2 Traċċabbiltà	2.2.2	2 (l-indiċi 37)
B16	UNISIG SUBSET 076-6-1	UNISIG database tal-ittestjar	2.2.2.	2 (l-indiċi 37)
B17	UNISIG SUBSET 076-6-4	Kopertura tal-Każijiet tal-Ittestjar	2.0.0	2 (l-indiċi 37)
B18	Imħassar intenzjonalment			
B19	UNISIG SUBSET 077	UNISIG Proċess ta' Analiżi Kawżali	2.2.2	2 (l-indiċi 27)
B20	UNISIG SUBSET 078	Interfejs tal-RBC: Analiżi tal-modi u effetti tal-falliment	2.2.2	2 (l-indiċi 27)
B21	UNISIG SUBSET 079	MMI: Analiżi tal-modi u effetti tal-falliment	2.2.2	2 (l-indiċi 27)
B22	UNISIG SUBSET 080	TIU: Analiżi tal-modi u effetti tal-falliment	2.2.2	2 (l-indiċi 27)
B23	UNISIG SUBSET 081	Sistema ta' trażmissjoni: Analiżi tal-modi u effetti tal-falliment	2.2.2	2 (l-indiċi 27)
B24	UNISIG SUBSET 088	Il-Livelli 1 u 2 ta' Applikazzjoni tal-ETCS-Analiżi tas-Sigurtà	2.2.10	2 (l-indiċi 27)
B25	TS50459-1	Applikazzjonijiet ferrovjarji –Sistema ta' Maniġment tat-Traffiku tal-Ferroviji Ewropej — Interfejs tal-Magna u x-Xufier" il-parti 1 — Prinċipji ergonomiċi tal-Informazzjoni ERTMS/ETCS/GSM-R	2005	2 (l-indiċi 51)
B26	TS50459-2	Applikazzjonijiet ferrovjarji –Sistemi ta' komunikazzjoni, sinjalazzjoni u pproċessar - Sistema tal-Maniġment tat-Traffiku tal-Ferroviji Ewropej — Interfejs tal-Magna u x-Xufier" il-parti 2 — Arranġamenti ergonomiċi tal-Informazzjoni ERTMS/ETCS	2005	2 (l-indiċi 51)
B27	TS50459-3	Applikazzjonijiet ferrovjarji –Sistemi ta' komunikazzjoni, sinjalazzjoni u pproċessar - Sistema tal-Maniġment tat-Traffiku tal-Ferroviji Ewropej — Interfejs tal-Magna u x-Xufier" il-parti 3 — Arranġamenti ergonomiċi tal-Informazzjoni tal-ERTMS/GSM-R	2005	2 (l-indiċi 51)

Nru tal-Indiċi	Referenza	Isem tad-Dokument	Verżjoni	Tip
B28	TS50459-4	Applikazzjonijiet ferrovjarji –Sistemi ta' komunikazzjoni, sinjalazzjoni u pproċessar - Sistema tal-Maniġment tat-Traffiku tal-Ferroviji Ewropej — Interfejs tal-Magna u x-Xufier" il-parti 4 — Dħul ta' dejta għas-sistemi tal-ERTMS/ECTS/GSM-R	2005	2 (l-indiċi 51)
B29	TS50459-5	Applikazzjonijiet ferrovjarji –Sistemi ta' komunikazzjoni, sinjalazzjoni u pproċessar - Sistema tal-Maniġment tat-Traffiku tal-Ferroviji Ewropej — Interfejs tal-Magna u x-Xufier" il-parti 5 — Simboli	2005	2 (l-indiċi 51)
B30	TS50459-6	Applikazzjonijiet ferrovjarji –Sistemi ta' komunikazzjoni, sinjalazzjoni u pproċessar - Sistema tal-Maniġment tat-Traffiku tal-Ferroviji Ewropej — Interfejs tal-Magna u x-Xufier" il-parti 6 — Informazzjoni Bis-Smigħ	2005	2 (l-indiċi 51)
B31	Riservat EN50xxx	Applikazzjonijiet ferrovjarji –Sistema tal-Maniġment tat-Traffiku Ferrovjarju Ewropew — Interfejs bejn ix-Xufier ul-Magna" il-parti 7 — Moduli Speċifiċi ta' Trażmissjoni		2 (indiċi 51)
B32	Riservat	Linji gwida għal referenzi		Xejn
B33	EN 301 515	Sistema Globali għal-Komunikazzjoni bil-Mowbajl (GSM); Ħtiġijiet għal operazzjoni tal-GSM fil-linji ferrovjarji.	2.1.0	2 (l-indiċi 32, 33)
B34	05E466	Informazzjoni operattiva tad-DMI	1	1 (l-indiċi 51)
B35	Riservat UNISIG SUBSET-069	ERTMS Ħtiġijiet ta' Konformità tal-Amministrazzjoni taċ-Ċwievet		1 (l-indiċi 56)
B36	04E117	ETCS/GSM-R Ħtiġijiet għall-utent tal-Kwalità tas-Servizz — Analiżi Operattiva	1	2 (l-indiċi 32)
B37	UNISIG SUBSET-093	Interfejsis GSM-R — Ħtiġijiet tal-Klassi 1	2.3.0	1 (l-indiċi 32, 33)
B38	UNISIG SUBSET-107A	Ħtiġijiet tat-twaħħil minn qabel tat-tagħmir tal-ERTMS abbord	1.0.0	2 (l-indiċi 57)
B39	UNISIG SUBSET-076-5-1	ERTMS ETCS Lista tal-Karatteristiċi tal-Klassi 1	2.2.2	2 (l-indiċi 37)
B40	UNISIG SUBSET-076-6-7	Evalwazzjoni u Validazzjoni tas-Sekwenzi tal-Ittestjar	1.0.0	2 (l-indiċi 37)
B41	UNISIG SUBSET-076-6-8	Dejta ġenerika tal-ferroviji għal Sekwenzi tal-ittestjar	1.0.0	2 (l-indiċi 37)
B42	UNISIG SUBSET-076-6-10	Apparat Viżiv tas-Sekwenzi tal-Ittestjar (TSV)	2.10	2 (l-indiċi 37)
B43	04E083	Ħtiġijiet ta' Sigurtà u Ħtiġijiet għall-Analiżi ta' Sigurtà għall-Interoperabbiltà għas-Subsistema tal-Kontroll u Kmand u s-Sinjalazzjoni	1.0	1 (l-indiċi 47)
B44	04E084	Rapport ta' Ġustifikazzjoni għall-Ħtiġijiet ta' Sigurtà u Ħtiġijiet għall-Analiżi ta' Sigurtà għall-Interoperabbiltà għas-Subsistema tal-Kontroll u Kmand u s-Sinjalazzjoni	1.0	2 (l-indiċi B43)

APPENDIĊI 1

KARATTERISTIĊI TAS-SISTEMA TAL-LOKALIZZAZZJONI TAL-FERROVIJI MEĦTIEĠA LI JKUNU KOMPATIBBLI MAL-VETTURI FERROVJARJI

4. ĠENERALI

4.1. Is-sistemi tal-lokalizzazzjoni tal-ferroviji għandhom ikunu ddisinjati b'tali mod li jkunu jistgħu jillokalizzaw b'mod sikur u kredibbli vettura bil-valuri tal-limiti speċifikati f'dan l-Appendiċi. It-Taqsima 4.3 tat-TSI CCS tiżgura konformità tal-vetturi konformi mat-TSI mal-ħtiġijiet ta' dan l-Appendiċi.

4.2. Id-dimensjonijiet tal-vettura lonġitudinali huma definiti bħala:

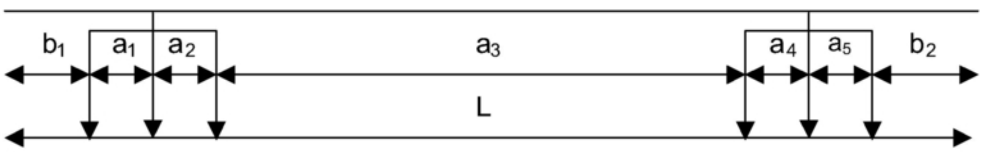
a_i = id-distanza bejn il-fusien li ġejjin, fejn i = 1, 2, 3, …, n-1, meta n hija n-numru totali ta' fusien tal-vettura

b_x = id-distanza lonġitudinali mill-ewwel fus (b1) jew l-aħħar fus (b2) sal-iktar tarf viċin tal-vettura, jiġifieri l-iktar ponta viċin

L = it-tul totali tal-vettura

Il-Figura 1 turi eżempju għal vettura b'żewġ karrijiet u tliet fusien (n=6).

Fig. 1.



4.3. It-terminu sett ta' roti għandu japplika għal kwalunkwe par ta' roti opposti, anki mingħajr il-fus komuni. Kwalunkwe referenza għar-roti jikkonċernaw iċ-ċentri tar-roti.

4.4. Għad-definizzjoni tad-dimensjonijiet tar-roti tapplika l-Figura 2, fejn:

D = id-dijametru tar-rota

B_R = il-wisa' tar-rim

S_d = il-ħxuna tal-flanġ imkejla fuq il-linja 10 mm 'l fuq mill-qiegħ tar-rota kif muri fil-Fig. 2

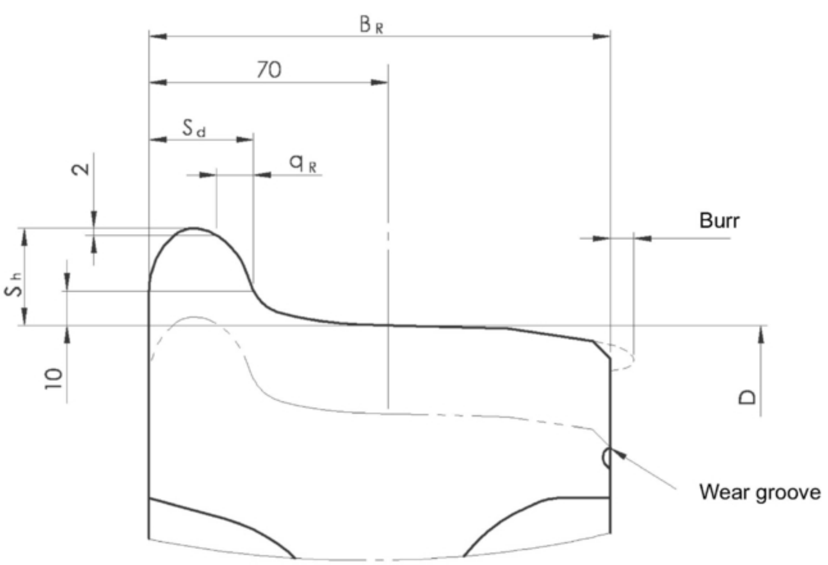
S_h = l-għoli tal-flanġ

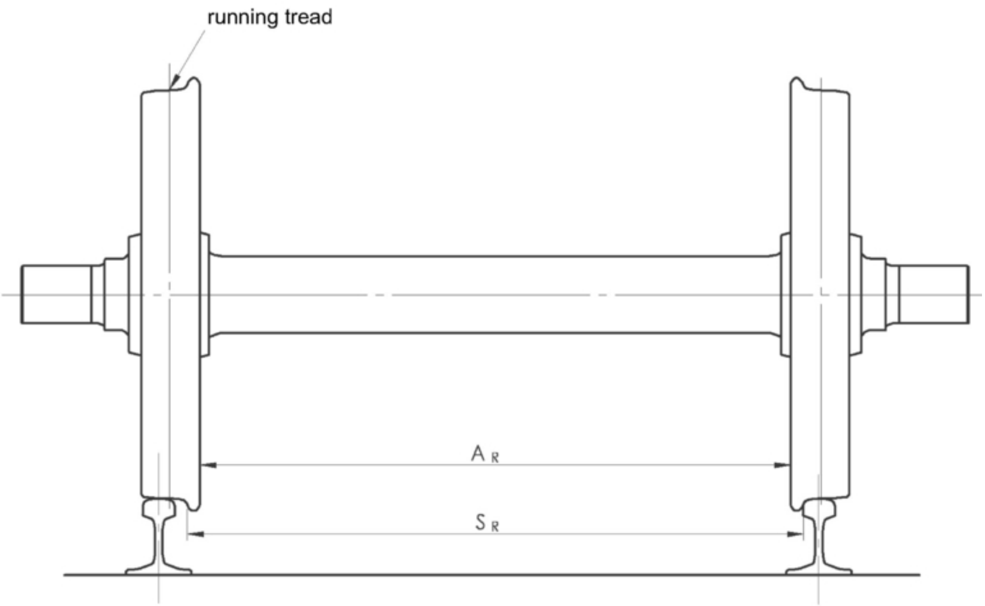
Dimensjonijiet oħra fil-Fig. 2 mhumiex rilevanti f'din it-TSI

4.5. Il-valuri kkwotati huma l-valuri tal-limitu massimu inkluż kwalunkwe tolleranza ta' kejl.

4.6. L-amministratur jista' jippermetti limiti inqas restrittivi, li għandhom ikunu ddikjarati fir-reġistru tal-Infrastruttura.

Fig. 2.





5. ĠEOMETRIJA TAL-VETTURA

5.1. **Distanzi tal-fusien**

5.1.1. Id-distanza a_i (il-Fig. 1) ma għandhiex tkun iktar minn 17 500 mm għal linji eżistenti, 20 000 mm għall-użu fuq linji ġodda.

5.1.2. Dwar id-distanza b_x

Id-distanza b_x (il-Fig. 1) ma għandhiex tkun ta' iktar minn 4 200 mm, minbarra jekk il-Vettura Ferrovjarja ddur biss fuq l-linji, li r-reġistru tal-infrastruttura tagħhom jippermetti b_x sa 5 000 mm.

Vetturi Ferrovjarji li fuqhom b_x hija ta' iktar minn 4 200 mm ma għandhomx iduru fuq linji, li r-reġistru tal-infrastruttura tagħhom ma jippermettix b_x ta' iktar minn 4 200 mm.

Ir-reġistru tal-Vetturi ferrovjarji u d-dikjarazzjoni tal-verifika tal-KE tiegħu għandu jinkludi din l-indikazzjoni.

Fuq taqsimiet mibnija ġodda ta' linji tal-kategorija I, is-sistema tal-lokalizzazzjoni tal-ferroviji CCS għandha tippermetti vetturi ferrovjarji b'b_x sa 5 000 mm.

Fuq taqsimiet oħra (linji aġġornati jew rinnovati tal-kategorija I minn naħa waħda, u linji ġodda jew aġġornati jew ronnovati tal-kategorija II jew III min-naħa l-oħra), is-sistema tal-lokalizzazzjoni tal-ferroviji CCS għandha tippermetti vetturi ferrovjarji b'b_x sa 4 200 mm. L-Amministraturi tal-Infrastruttura huma rakkomandati li jippruvaw jippermettu wkoll vetturi ferrovjari b'b_x sa 5 000 mm.

Ir-Reġistru tal-infrastruttura għandu jinkludi l-indikazzjoni dwar il-valur permess għall-b_x.

5.1.3. Id-distanza a_i (il-Fig. 1) ma għandhiex tkun inqas minn:

$\mathbf{a_i = v \times}$ 7,2

fejn v hija l-veloċità massima tal-vettura f'km/h u d-distanza ai hija f'mm

jekk il-veloċità massima tal-vettura ma taqbiżx it-350 km/h; għal veloċitajiet ogħla l-limiti għandhom ikunu definiti fejn meħtieġ.

5.1.4. Id-distanza L — (b1 + b2) (Fig. 1) ma għandhiex tkun inqas minn 3 000 mm.

5.1.5. *Każ speċifiku għall-Ġermanja:*

Limitazzjonijiet fuq ir-relazzjoni bejn id-distanza tal-fusien (ai, il-Fig. 1) u d-dijametru tar-rota għad għandhom ikunu definiti.

– Punt miftuħ –

5.1.6. *Każ speċifiku għall-Polonja u l-Belġju (linji konvenzjonali biss):*

Id-distanza b_x (il-Fig. 1) ma għandhiex taqbeż 3 500 mm.

5.1.7. *Każ speċifiku għall-Ġermanja:*

Id-distanza $\mathbf{a_i}$ (il-Fig. 1) bejn kull wieħed mill-ewwel ħames fusien ta' ferrovija (jew il-fusien kollha jekk il-ferrovija jkollha inqas minn ħamsa) ma għandhiex tkun inqas minn 1 000 mm jekk il-veloċità ma taqbiżx il-140 km/h; għal veloċitajiet ogħla japplika l-Artikolu.

5.1.8. *Każ speċifiku għal Franza veloċità Għolja TEN u l-Belġju veloċità għolja TEN "L1" biss:*

Id-distanza bejn l-ewwel u l-aħħar fus ta' vettura jew ferrovija waħedha ma għandhiex tkun inqas minn 15 000 mm.

5.1.9. *Każ speċifiku għall-Belġju:*

Id-distanza L — (b1 + b2) (il-Fig. 1.) Ma għandhiex tkun inqas minn 6 000 mm

5.2. **Ġeometrija tar-rota**

5.2.1. Id-dimensjoni B_R (il-Fig. 2) ma għandhiex tkun inqas minn 133 mm

5.2.2. Id-dimensjoni D (il-Fig. 2) ma għandhiex tkun inqas minn:

— 330 mm jekk il-veloċità massima tal-vettura ma taqbiżx il-100 km/h

— D = 150 + 1,8 x v [mm]

fejn v hija l-veloċità massima tal-vettura f'km/h: $100 < v \leq 250$ km/h

— D = 50 + 2,2 x v [mm]

fejn v hija l-veloċità massima tal-vettura f'km/h: $250 < v \leq 350$ km/h għal veloċitajiet ogħla l-limiti għandhom ikunu definiti fejn meħtieġ.

— 600 mm fil-każ ta' roti bil-mgħażel (roti bil-mgħażel tad-disinn eżistenti meta t-TSI tidħol fis-seħħ biss) jekk il-veloċità massima tal-vettura ma taqbiżx il-250 km/h.

— Każ speċifiku għal Franza:

450 mm indipendement minn veloċità.

5.2.3. Id-dimensjoni S_d (il-Fig. 2) ma għandhiex tkun inqas minn:

— 20 mm jekk id-dimensjoni D (il-Fig. 2) hija iktar minn 840 mm

— 27,5 mm jekk id-dimensjoni D (il-Fig. 2) hija inqas jew ekwivalenti għal 840 mm

Il-medda tad-dimensjoni S_h (il-Fig. 2) għandha tkun 27,5 — 36 mm.

— Każ speċifiku għal-Litwanja:

Id-dimensjoni Sh (il-Fig. 2) ma għandhiex tkun inqas minn 26,25 mm

6. DISINN TAL-VETTURA

6.1. **Massa tal-Vettura**

6.1.1. Il-piż tal-fus għandu jkun mill-inqas 5 t sakemm is-saħħa tal-ibbrejkjar tal-vettura ma tkunx provduta minn blokka tal-brejkijiet, f'liema każ il-piż tal-fus għandu jkun mill-inqas 3,5 t għall-użu fuq linji eżistenti.

6.1.2. Il-piż tal-fus għandu jkun mill-inqas 3,5 t għall-użu fuq linji ġodda jew aġġornati.

6.1.3. *Każ speċifiku għall-Awstrija, il-Ġermanja, u l-Belġju*

Il-piż tal-fus għandu jkun mill-inqas 5 t fuq ċerti linji speċifikati fir-reġistru tal-infrastruttura.

6.1.4. *Każ speċifiku għal Franza veloċità għolja TEN u l-Belġju veloċità għolja TEN "L1" biss:*

Jekk id-distanza bejn l-ewwel u l-aħħar fus ta' vettura jew ferrovija waħedha hija iktbar jew ekwivalenti għal 16 000 mm, massa ta' vettura jew ferrovija waħedja għandha tkun ikbar minn 90 t. Meta din id-distanza tkun inqas minn 16 000 mm, u ikbar jew ekwivalenti għal 15 000 mm, il-massa għandha tkun inqas minn 90 t u ikbar jew ekwivalenti għal 40 t, il-vettura għandha tkun mgħammra b'żewġ pari tal-friction-shoe tal-linja ferrovjarja li l-bażi elettrika tiegħu hija akbar jew ekwivalenti għal 16 000 mm.

6.1.5. *Każ speċifiku għall-Belġju b'veloċità għolja TEN (minbarra "L1"):*

Massa ta' vettura jew ferrovija waħedha għandha tkun ta' mill-inqas 90 t.

6.2. **Spazju mingħajr metall madwar ir-roti**

6.2.1 L-ispazju fejn ir-roti u l-partijiet tagħhom biss (kaxex tal-gerijiet, partijiet tal-brejkijiet, tubu tat-trammil) jew komponenti mhux ferromanjetiċi jistgħu jitwaħħlu għandu jkun definit

– Punt miftuħ –

6.3. **Massa tal-metall tal-vettura**

6.3.1. *Każ speċifiku għall-Ġermanja, il-Polonja:*

Il-vettura jeħtieġ li tissodisfa l-ħtieġa ta' loop tal-ittestjar maġenb il-binarji speċifikat sew meta tgħaddi mil-loop jew għandha jkollha massa tal-metall minima bejn roti ta' ċerta għamla, għoli 'l fuq mill-ponta ta' fuq tal-linja ferrovjarja u konduttanza.

– Punt miftuħ –

6.4. **Materjal tar-roti**

6.4.1. Ir-roti għandu jkollhom karatteristiċi ferromanjetiċi.

6.5. **Impedanza bejn ir-roti**

6.5.1. Ir-reżistenza elettrika bejn is-superfiċji użati tar-roti opposti ta' sett ta' roti ma għandhiex tkun iktar minn:

— 0,01 Ohm għal roti ġodda jew armati mill-ġdid

— 0,05 Ohm wara eżami tar-roti

6.5.2. Ir-reżistenza titkejjel permezz ta' vultaġġ ta' kejl li huwa bejn 1,8 VDC u 2,0 VDC (Vultaġġ miftuħ)

6.5.3. *Każ speċifiku għall-Polonja:*

Ir-reattanza bejn is-superfiċji tar-roti għandha tkun inqas minn f/100 f'milliohms meta f huwa bejn 500 Hz u 40 kHz, taħt kurrent ta' kejl ta' mill-inqas 10 ARMS u vultaġġ miftuħ ta' 2 VRMS.

6.5.4. *Każ speċifiku għal Franza:*

Ir-reattanza bejn is-superfiċji tar-roti għandha tkun inqas minn f/100 f'milliohms meta f huwa bejn 500 Hz u 10 kHz, taħt kurrent ta' kejl ta' 2 VRMS (Vultaġġ miftuħ)

6.5.5. *Każ speċifiku għall-Pajjiżi l-Baxxi:*

Minbarra l-ħtiġijiet ġenerali fl-Anness A, l-Appendiċi 1, ħtiġijiet addizzjonali jistgħu japplikaw għal lokomotivi u unitajiet multipli fuq iċ-ċirkwiti tal-binarji. Ir-Reġistru tal-Infrastruttura jidentifika l-linji li japplikaw għalihom dawn il-ħtiġijiet.

– Punt miftuħ –

6.6. **Impedanza tal-vetturi**

6.6.1. L-impedanza minima bejn il-pantografu u r-roti tal-vetturi ferrovjarji għandha tkun:

— iktar minn 0,45 Ohm induttivi b'75 Hz għal sistemi ta' trazzjoni ta' 1 500 VDC

— Każ speċifiku għall-Belġju:

iktar minn 1,0 Ohm induttivi b'50 Hz għal sistemi ta' trazzjoni ta' 3 VDC

7. EMISSJONIJIET TA' IŻOLAMENT

7.1. **Użu ta' Tagħmir tat-Trammil**

7.1.1. Għat-titjib ta' prestazzjonijiet ta' bbrejkjar u trazzjoni, ikun permissibbli li jitqiegħed ramel fuq il-binarji. L-ammont awtorizzat ta' ramel għal kull apparat ta' ramel fi 30 s huwa

— għal veloċitajiet ta' V < 140 km/h: 400 g + 100 g

— għal veloċitajiet ta' V ≥ 140 km/h: 650 g + 150 g

7.1.2. L-ammont ta' apparati ta' trammil ma għandux jaqbeż dan li ġej:

— Għall-unitajiet multipli b'apparati tat-trammil distribwiti: l-ewwel u l-aħħar vettura u vetturi intermedjarji b'minimu ta' seba' fusien intermedjarji, bejn żewġ apparati tat-trammil li mhumiex imrammla. Huwa permissibbli li dawn l-unitajiet multipli jkunu magħquda u li l-apparati tat-trammil kollha jkunu mhaddma fit-truf marbuta.

— Għal ferroviji rmunkati minn lokomotivi

— Għall-ibbrejkjar ta' emerġenza u servizz komplut: l-apparat kollu ta' trammil disponibbli

— Fil-każijiet l-oħra kollha: massimu ta' erba' apparati ta' trammil għal kull ferrovija

— Ir-ramel għandu jkollu l-karatteristiċi li ġejjin:

– Punt miftuħ –

7.1.3. **Każ speċifiku għar-Renju Unit**

It-trammil għal skopijiet ta' trazzjoni fuq unitajiet multipli mhuwiex awtorizzat qabel il-fus ta' quddiem taħt l-40 km/h.

– Punt miftuħ –

7.2. **Użu ta' blokok tal-brejkijiet komposti**

7.2.1. Il-kundizzjonijiet għall-użu ta' blokok tal-brejkijiet komposti għandhom ikunu definiti minn grupp ta' stħarriġ sat-tmiem tal-2005.

– Punt miftuħ –

8. Interferenzi elettromanjetiċi

8.1. **Kurrent tat-trazzjoni**

8.1.1. Limiti u spjegazzjoni annessa f'dokument separat li qed ikun ippreparat.

– Punt miftuħ –

8.2. **Użu ta' brejkijiet tal-elettriku/manjetiċi**

8.2.1. L-użu ta' brejkijiet manjetiċi u brejkijiet tal-eddy current huwa awtorizzat biss għal applikazzjoni ta' brejk ta' emerġenza jew meta l-ferrovija tkun wieqfa. Ir-Reġistru tal-Infrastruttura jista' jipprojbixxi l-użu ta' brejkijiet manjetiċi u brejkijiet ta' eddy current għal applikazzjoni ta' brejk ta' emerġenza.

8.2.2. Jekk iddikjarat fir-Reġistru tal-Infrastruttura il-brejkijiet tal-eddy current u l-brejkijiet manjetiċi jistgħu jintużaw għall-ibbrejkjar għal servizz.

8.2.3. *Każ speċifiku għall-Ġermanja:*

Il-brejk manjetiku u l-brejk tal-eddy current mhuwiex awtorizzat fl-ewwel vagun ta' vettura ta' quddiem sakemm dan ma jkunx definit fir-Reġistru tal-Infrastruttura.

8.3 **Kampi elettriċi, manjetiċi, elettromanjetiċi**

8.3.1. – Punt miftuħ –.

9. KARATTERISTIĊI SPEĊIFIĊI FUQ IL-LINJI B'QIES STANDARD TA' 1520/1524 MM

(2) Is-sistemi ta' lokalizzazzjoni tal-ferroviji installati fuq il-linji b'qies standard ta' 1 520/1 524 mm għandu jkollhom il-karatteristiċi mniżżla hawn fuq minbarra dawk imniżżla f'dan il-Kapitolu.

(3) Id-distanza a_i ma għandhiex taqbeż id-19 000 mm.

(4) Id-dimensjoni B_R ma għandhiex tkun inqas minn 130 mm.

(5) Ir-reżistenza elettrika bejn is-superfiċji tar-roti opposti f'sett ta' roti ma għandhiex taqbeż iż-0,06 Ohm.

(6) In-numru ta' apparati ta' trammil attivi f'ferroviji rmunkati minn lokomotivi ma għandux jaqbeż sitt apparati ta' trammil għal kull linja ferrovjarja.

Appendiċi 2

Ħtiġijiet ta' Sistemi ta' lokalizzazzjoni ta' tisħin tar-roti maġenb il-binarji ("Lokalizzazzjoni tat-Tisħin fil-Kaxxa tal-Fusien")

1. ĠENERALI

Din il-parti tat-TSI tiddefinixxi l-ħtiġijiet tal-komponenti maġenb il-binarji ta' Sistemi ta' Tisħin fil-Kaxxa tal-Fusien (HABD) u tittratta biss is-sistema tal-Klassi A.

Il-vetturi ferrovjarji kkonċernati huma dawk li huma maħsuba biex jintużaw fuq binarju b'qies standard ta' 1435 mm.

Il-vetturi mgħammra b'lokalizzatur tat-tisħin tar-roti abbord u protetti kontra lokalizzaturi tat-tisħin tar-roti maġenb il-binarji għalhekk mhumiex meħtieġa li jkunu kkunsidrati hawnhekk.

Iż-żona mmirata hija definita bħala dak il-wiċċ tal-kaxxa tas-sett tar-roti li

— għandu temperatura relatata mat-temperatura tal-fus u

— huwa totalment viżibbli għal skenjar vertikali maġenb il-binarji.

Iż-żona mmirata tal-vetturi hija deskritta permezz ta' dimensjonijiet trasversali u lonġitudinali. Iż-żona mmirata hija għalhekk definita bħala karatteristika ta' vetturi ferrovjarji u hija oriġinarjament definita permezz ta' koordinati maġenb il-vetturi.

Il-medda tal-iskenjar hija bħala karatteristika tas-Sistema HABD u t-twaħħil tagħha u oriġinarjament definita permezz ta' koordinati maġenb il-binarji.

Iż-żona mmirata (vetturi ferrovjarji) u l-medda tal-iskenjar (HABD) għandhom interfejs ma' xulxin u għandhom ikunu mrikkba.

Il-Figura a) tagħti ħarsa ġenerali u turi dettalji għad-definizzjonijiet li ġejjin.

2. IL-MEDDA TAL-ISKENJAR (HABD) U Ż-ŻONA MMIRATA (VETTURI FERROVJARJI) F'DIREZZJONI TRASVERSALI

Is-Sistemi tal-HABD għandu jkollhom medda tal-iskenjar li tkun tista' tkejjel żona mmirata ta' tisħin ta' 50 mm fid-de1 = 1 040 mm sa de2 = 1 120 mm relatati mal-linja ċentrali tal-vettura sa għoli 'l fuq mill-ponta tal-linja ferrovjarja bejn h1 = 260 mm u h2 = 500 mm (medda minima).

3. IL-MEDDA TAL-ISKENJAR (HABD) U Ż-ŻONA MMIRATA (VETTURI FERROVJARJI) F'DIREZZJONI LONĠTUDINALI

Is-Sistema HABD għandha tkejjel il-kaxxi tal-fusien f'medda tal-iskenjar lonġitudinali li tikkorrispondi mad-dimensjonijiet taż-żona mmirata lonġitudinali minn 80 mm sa 130 mm fil-medda ta' veloċità minn 3 km/h sa 330 km/h.

Għal veloċitajiet ogħla l-valuri għandhom ikunu definiti fejn meħtieġ.

4. DIMENSJONIJIET TA' TWAĦĦIL FIL-BINARJU

Iċ-ċentru taż-żona ta' lokalizzazzjoni tal-HABD għandu jitwaħħal f'distanza mil-linja ċentrali tal-binarju li jiggarantixxi l-valuri stabbiliti f'1.2. u li jista' jikkunsidra vetturi ferrovjarji li għadhom ma jissodisfawx il-ħtiġijiet tat-TSI tal-Vetturi Ferrovjarji. Għalhekk din id-distanza mhix stabbilita minn din it-TSI. B'dan il-mod, l-HABD għandha tkun tista' tillokalizza kull tip ta' bini ta' tisħin tal-kaxxi ta' fusien.

Skenjar vertikali huwa rakkomandat ħafna.

5. TIPI U LIMITI TA' ALLARMI

L-HABD għandu jibni t-tipi ta' allarmi li ġejjin:

— allarm tat-tisħin

— allarm tas-sħana

— allarm tad-differenza jew tip ta' allarm ieħor

Skont l-Anness C

— il-valuri għal-limiti tal-allarm għandhom ikunu ddikjarati fir-reġistru tal-infrastruttura,

— it-temperaturi korrispondenti tal-wiċċ tal-kaxxa tal-fus tal-ġenb tal-vetturi ferrovjarji għandhom ikunu ddikjarati fir-reġistru tal-vetturi ferrovjarji.

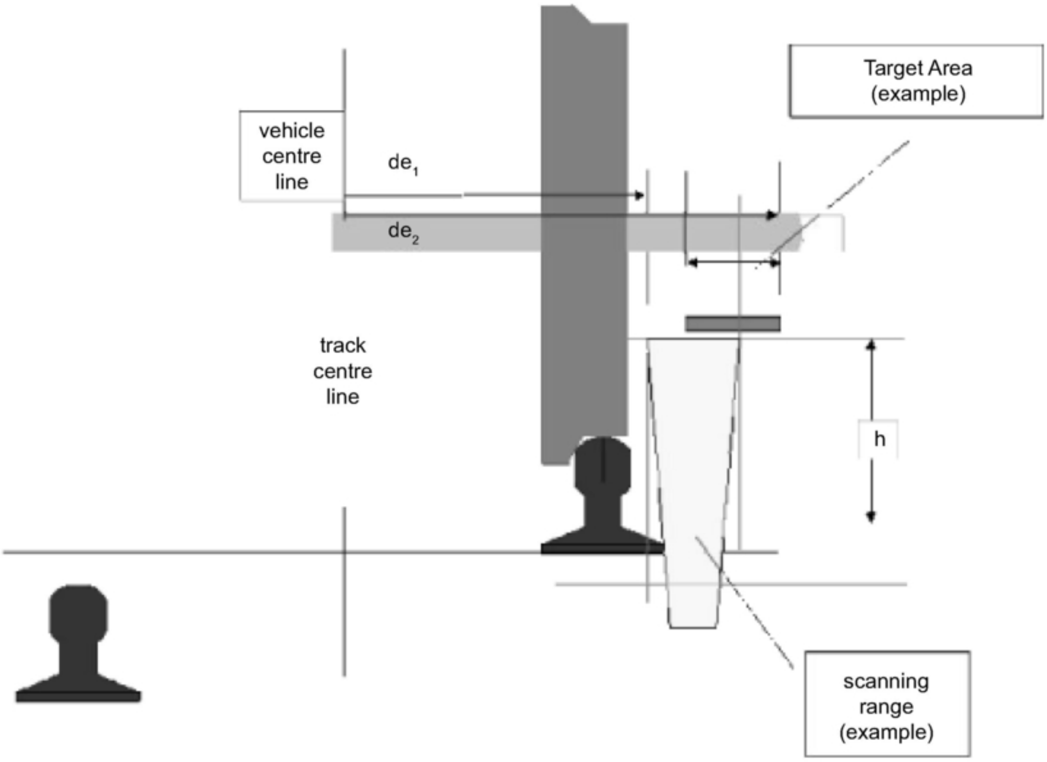
F'każ li tagħmir futur maġenb il-binarji jkun jista' jidentifika b'mod sikur l-ferrovija skont il-limiti tat-temperatura tagħha, jista' jitwettaq aġġustament awtomatiku tal-limiti tal-allarm.

6. SPEĊIFIKAZZJONI

L-ispeċifikazzjoni teknika — inkluż il-ħtiġijiet tal-EMC — għandha tkun obbligatorja.

Figura a)

Żona mmirata (vetturi ferrovjari) u Medda tal-Iskenjar (HABD)



ANNESS B

KLASSI B

WERREJ

— Użu tal-Anness B
— Parti 1: Sinjalazzjoni
— Parti 2: Radju
— Parti 3: Matriċi ta' Tranżizzjoni

UŻU TAL-ANNESS B

Dan l-Anness jippreżenta s-sistemi tal-protezzjoni tal-ferroviji, ta' kontroll u ta' twissija u sistemi tar-radju li jippreċedu l-introduzzjoni ta' sistemi ta' kontroll tal-ferroviji u sistemi tar-radju tal-Klassi A u li huma awtorizzati biex jintużaw fuq in-netwerk trans-Ewropew ta' veloċità għolja u konvenzjonali sal-limiti tal-veloċità definiti mill-Istat Membru rilevanti. Dawn is-sistemi tal-Klassi B ma kinux żviluppati skont speċifikazzjonijiet Ewropej unifikati, u għalhekk jista' jkun hemm drittijiet proprjetarji ta' speċifikazzjoni mal-fornituri tagħhom. Il-provvista u żamma ta' dawn l-ispeċifikazzjonijiet ma għandhomx imorru kontra r-regolamenti nazzjonali — speċjalment dawk li jikkonċernaw patenti.

Matul il-fażi tal-migrazzjoni li fihom dawn is-sistemi għandhom ikunu sostitwiti gradwalment mis-sistema unifikata, għandha tkun meħtieġa l-maniġment tal-ispeċifikazzjonijiet tal-inġinerija fl-interessi tal-interoperabbiltà. Din hija r-responsabbiltà tal-Istat Membru kkonċernat jew ir-rappreżentant tiegħu f'kooperazzjoni mal-fornitur tas-sistema rispettiv skont iż-żewġ TSIs ta' Kontroll u Kmand għas-sistemi ferrovjarji trans-Ewropej ta' veloċità għolja u konvenzjonali.

Il-vetturi mhumiex meħtieġa li jikkonformaw mal-ispeċifikazzjonijiet kollha tas-sistema tal-Klassi B, iżda pjuttost li jikkonformaw mal-ħtiġijiet tal-Istati Membri li joperaw fihom. Approvazzjoni għal kull pajjiż ta' operazzjoni, maħruġa fuq il-bażi tal-proċeduri ta' approvazzjoni nazzjonali rilevanti għandha tkun meħtieġa.

Impriżi ferrovjarji li jeħtieġ li jinstallaw sistema waħda jew iktar minn dawn is-sistemi fuq il-ferroviji tagħhom għandhom jirreferu għall-Istat Membru rilevanti. L-Anness C jamministra d-distribuzzjoni ġeografika korrispondenti ta' kull sistema, li teħtieġ Reġistru ta' Infrastruttura li jiddeskrivi t-tip ta' tagħmir u l-arranġamenti operazzjonali assoċjati għal kull linja. Permezz tar-Reġistru tal-Infrastruttura l-amministratur tal-infrastruttura jiżgura l-koerenza bejn l-Armar ta' Kontroll u Kmand Maġenb il-Binarji u l-manwal tar-regoli taħt l-awtorità tiegħu.

L-Istat Membru għandu jagħti parir meħtieġ lill-impriża ferrovjarja sabiex tinkiseb installazzjoni sikura kompatibbli mal-ħtiġijiet taż-żewġ TSIs u l-Anness C.

L-installazzjonijiet tal-Klassi B għandhom jinkludu arranġamenti li jkunu jistgħu jaqgħu fuqhom, kif meħtieġ mill-Anness C.

Għas-sistemi tal-Klassi B, dan l-Anness jipprovdi informazzjoni bażika. Għal kull sistema mniżżla, l-Istat Membru identifikat għandu jiggarantixxi li l-interoperabbiltà tiegħu tkun miżmuma u għandu jipprovdi l-informazzjoni meħtieġa għall-iskopijiet tal-applikazzjoni tiegħu, b'mod partikolari l-informazzjoni rilevanti għall-approvazzjoni tagħha.

Anness B Parti 1: Sistemi ta' Sinjalazzjoni tal-Klassi B

INDIĊI:

1. ALSN
2. ASFA
3. ATB
4. ATP-VR/RHK
5. BACC
6. CAWS u ATP
7. Crocodile
8. Ebicab
9. EVM

10. GW ATP
11. Indusi/PZB
12. KVB
13. LS
14. LZB
15. MEMOR II+
16. RETB
17. RSDD/SCMT
18. SELCAB
19. SHP
20. TBL
21. TPWS
22. TVM
23. ZUB 123

Għall-informazzjoni biss, sistemi mhux użati fl-Istati Membri:

24. ZUB 121

ALSN

Sinjalazzjoni Awtomatika tal-Lokomotivi ta' operazzjoni kontinwa

Автоматическая Локомотивная Сигнализация Непрерывного действия (l-isem Russu oriġinali),

Deskrizzjoni:

ALSN hija sistema ta' tagħmir ta' sinjalazzjoni fil-kabina u ta' waqfien awtomatiku tal-ferrovija. Hija installata fuq il-linji ewlenin tal-Linji Ferrovjarji tal-Latvja u l-pajjiżi fil-viċinat: Il-Litwanja u l-Estonja. (Għall-informazzjoni biss: hija installata wkoll fuq il-linji ferrovjarji tal-Federazzjoni Russa u l-Belarus).

Is-sistemi tikkonsisti f'ċirkwiti kkodifikati fuq il-binarji (TC) u tagħmir abbord.

Iċ-ċirkwiti tal-binarji għandhom disinn pjuttost konvenzjonali b'riċevituri bbażati fuq teknika ta' rilejs.

Il-linji miftuħa huma mgħammra bi:

— TCs kkodifikati ta' kurrent alternanti (AC) bi frekwenza ta' 50 ([1]), 75 jew 25 Hz; jew

— TCs kontinwi, li jiżguraw il-mod tal-kodifika tal-iswiċċjar lejn ferrovija li tiġi fil-qrib skont id-direzzjoni tal-ferrovija:

  — TCs bi frekwenza ta' 50, 75 jew 25 Hz ta' Kurrent Alternanti (AC) għall-mod kontinwu u bi frekwenza ta' 50, 75 jew 25 Hz għall-mod tal-kodifika;

  — TCs bil-Kurrent Dirett (DC).

L-istazzjonijiet huma mgħammra bi:

— TCs kontinwi li jiżguraw il-mod tal-kodifika tal-iswiċċjar lejn ferrovija li tiġi fil-qrib skont id-direzzjoni tal-ferrovija:

  — TCs bi frekwenza ta' 50, 75, 25 Hz jew frekwenza tal-awdjo ta' Kurrent Alternanti (AC) għal mod kontinwu u bi frekwenza ta' 50, 75 u 25 Hz għall-mod ta' kodifika; jew

  — TCs bil-Kurrent Dirett (DC).

([1]) Fl-Estonja jintuża biss 50 Hz.

It-tagħmir abbord jikkonsisti f'amplifikatur elettroniku; dekowder ibbażat fuq rilejs; valvola elettro-pnewmatika li tixgħel/titfi s-sistema tal-ibbrejkjar; sinjal bid-dawl, li jirrappreżenta aspetti ta' sinjali ta' fuq l-art, u kmand ta' viġilanza għall-konferma ta' informazzjoni riċevuta minn xufier.

Is-sistema hija relatata mas-sigurtà, mhux infallibbli billi hija suppliment għas-sinjali ta' fuq l-art, iżda hija sigura biżżejjed biex tissorvelja lix-xufier.

It-trażmissjoni tal-informazzjoni bejn iċ-ċirkwiti tal-binarju kkodifikati u t-tagħmir abbord hija permezz ta' antenni marbuta b'mod induttiv ta' air coil pickup 'il fuq mil-linji ferrovjarji.

Is-sistema hija maħsuba biex topera b'veloċità tal-moviment tal-ferrovija sa 160 km/h.

Karatteristiċi Ewlenin:

— Trażmissjoni tad-dejta lill-ferrovija:

  — 50, 25 jew 75 Hz Frekwenza tat-trasportatur

  — Kodiċi numeriku

  — Il-kurrent minimu tal-kodifika fil-linji ferrovjarji għal operazzjoni ALSN huwa ta' 1,2 A

  — Erba' aspetti tas-sinjali abbord (tliet kodiċijiet u nuqqas ta' kodiċi)

— Informazzjoni disponibbli abbord (barra mill-ALSN): veloċità attwali, tul tar-rotta mgħoddija.

— Wiri lix-xufier:

  — Aspett tas-sinjal abbord, li jikkorrispondi għall-kodiċi riċevut

  — Tħabbir permezz tal-ħoss f'każ ta' bidla fil-kodiċi għal waħda iktar restrittiva

— Superviżjoni:

  — Rikonoxximent ta' restrittività akbar mix-xufier fi 15-il sekonda

  — Supervizjoni kontinwa tal-veloċità wara li tgħaddi mis-sinjal IEQAF fuq l-art.

  — Rikonoxximent ta' nuqqas ta' kodiċi kull wieħed ta' 40 — 90 sekonda.

— Reazzjoni:

  Il-brejk tal-emerġenza jintuża f'każ li:

  — Tgħaddi mis-sinjal minn fuq l-art bl-aspett IEQAF,

  — Taqbeż il-veloċità tal-valur, awtorizzata għall-aspett tas-sinjal attwali

  — Twissija (tħabbir permezz ta' ħoss) ma tkunx rikonoxxuta mix-xufier.

L-Istati Membri responsabbli: il-Latvja, l-Estonja, il-Litwanja.

ASFA

Deskrizzjoni:

ASFA huwa sinjalazzjoni fil-kabina u sistema tal-ATP installata fuq ħafna mil-linji tal-RENFE (1 668 mm), fuq linji tal-qisien bil-metri ta' FEVE, u fuq il-linja ta' qisien ġdida Ewropea NAFA.

ASFA tinstab fuq il-linji kollha li qed ikunu kkunsidrati għall-Interoperabbiltà.

Il-komunikazzjoni bejn il-binarji u l-ferroviji hija bbażata fuq ċirkwiti reżonanti konnessi manjetikament b'tali mod li disa' dejta differenti jistgħu jkunu trażmessi. Ċirkwit reżonanti maġenb il-binarji huwa allokat fuq frekwenza li tirrappreżenta l-aspett tas-sinjal. Il-PLL abbord konness manjetikament huwa llokkjat fuq il-frekwenza maġenb il-binarji. Is-sistema hija relatata mas-sigurtà, mhix infallibbli, iżda sikura biżżejjed biex tissorvelja lix-xufier. Din tfakkar lix-xufier bil-kundizzjonijiet tas-sinjalazzjoni u tobbligah jirrikonoxxi l-aspetti restrittivi.

L-unitajiet maġenb il-binarji u abbord għandhom disinn konvenzjonali.

Karatteristiċi Ewlenin:

— Disa' frekwenzi

Medda: minn 55 kHz sa 115 kHz

— Tliet kategoriji ta' ferroviji differenti jintgħażlu abbord

— Superviżjoni:

— Rikonoxximent ta' sinjal restrittivi mix-xufier fi tliet sekondi.

— Superviżjoni kontinwa tal-veloċità (160 km/hr jew 180 km/hr) wara li tgħaddi mis-sinjal restrittiv.

— Verifika tal-veloċità (60 km/h, 50 km/h jew 35 km/h skont it-tip ta' ferrovija) wara li tgħaddi minn transponder 300 m fuq wara tas-sinjal.

— Vjaġġ tal-ferrovija fuq sinjal ta' periklu

— Veloċità tal-linja.

— Reazzjoni:

Il-brejk ta' emerġenza jinuża jekk kwalunkwe superviżjoni tkun miksura. Il-brejk ta' emerġenza jista' jitneħħa meta l-ferrovija tieqaf kompletament.

L-Istat Membru responsabbli: Spanja

ATB

ATB jeżisti f'żewġ verżjonijiet bażiċi: ATB tal-Ewwel Ġenerazzjoni u ATB ta' Ġenerazzjoni Ġdida.

Deskrizzjoni ta' ATB tal-Ewwel Ġenerazzjoni:

ATB tal-Ewwel Ġenerazzjoni huwa installat fuq il-maġġoranza kbira tal-linji tal-NS.

Is-sistema tikkonsisti f'ċirkwiti tal-binarji b'disinn pjuttost konvenzjonali u tagħmir abbord kompjuterizzat (ACEC) jew elettroniku konvenzjonali (GRS).

It-trażmissjoni tal-informazzjoni bejn iċ-ċirkwiti tal-binarju kkodifikati u t-tagħmir abbord hija permezz ta' antenni marbuta b'mod induttiv ta' air coil pickup 'il fuq mil-linji ferrovjarji.

Karatteristiċi Ewlenin:

— Trażmissjoni tal-informazzjoni lill-ferroviji:

— 75 Hz Frekwenza tat-trasportatur

— Kodiċi tal-veloċità AM modulati

— Sitt kodiċi tal-veloċità (40, 60, 80, 130, 140) km/h

— kodiċi wieħed ta' ħruġ

— Ebda karatteristika ferrovjarja abbord (Kodiċi tal-veloċità minn maġenb it-triq)

— Wiri lix-xufier:

— Veloċità li tikkorrispondi mal-kodiċi tal-veloċità

— Gong f'każ ta' tibdil fil-kodiċi

— Qanpiena f'każ li s-sistema teħtieġ li jkun applikat il-brejk

— Superviżjoni:

    — Veloċità (kontinwa)

— Reazzjoni: Il-brejk ta' emerġenza jintuż f'każ ta' eċċess ta' veloċità u x-xufier ma jagħmilx reazzjoni għat-twissija akustika.

L-Istat Membru responsabbli: il-Pajjiżi l-Baxxi

Deskrizzjoni ta' ATB ta' Ġenerazzjoni Ġdida:

Sistema tal-ATC installata parzjalment fuq il-linji tal-NS.

Is-sistema tikkonsisti f'balises maġenb il-binarji u tagħmir abbord. Funzjoni ta' infill ibbażata fuq cable loop hija disponibbli wkoll.

It-trażmissjoni tal-informazzjoni hija bejn il-balise attiv u antenna abbord. Is-sistema hija sensittiva għad-direzzjoni, il-balises huma mwaħħla bejn il-linji ferrovjarji b'offset żgħir miċ-ċentru.

It-tagħmir abbord ATBNG huwa totalment interoperabbli mat-tagħmir ATB maġenb il-binarji tal-ewwel ġenerazzjoni.

Karatteristiċi Ewlenin:

— Trażmissjoni tal-informazzjoni lill-ferroviji:

    — 100 kHz +/- 10 kHz (FSK)

    — 25 kbit/sek

    — 119-il bit bżonnjużi għal kull Telegramma

— Karatteristiċi ferrovjarji bħala dħul mix-xufier

    — Tul tal-ferrovija

    — Veloċità massima tal-ferrovija

    — Karatteristiċi tal-ibbrejkjar tal-ferrovija

— Wiri lix-xufier:

    — Veloċità massima tal-linja

    — Veloċità mmirata

    — Distanza mmirata

    — Kurvatura tal-ibbrejkjar

— Superviżjoni:

    — Veloċità tal-linja

    — Restrizzjonijiet tal-veloċità

    — Punt ta' waqfien

    — Profil dinamiku tal-brejk

— Reazzjoni:

    — Twissija minn qabel viżiva

    — Twissija bil-ħoss

Il-brejk tal-emerġenza jintuża f'każ li tkun miksura s-superviżjoni tal-moviment jew jekk ix-xufier ma jagħmilx reazzjoni għal twissija bil-ħoss.

L-Istat Membru responsabbli: il-Pajjiżi l-Baxxi

ATP-VR/RHK — PROTEZZJONI AWTOMATIKA TAL-FERROVIJI (ATP), JUNAKULUNVALVONTA (JKV)

Ġeneralment imsemmija "Junakulunvalvonta (JKV)" (tfisser Protezzjoni awtomatika tal-ferroviji (ATP)bil-Finlandiż).

Deskrizzjoni:

Is-sistema ATP-VR/RHK fil-Finlandja hija sistema standard tal-ATP infallibbli, li hija bbażata fuq it-teknoloġija tal-Ebicab 900 b'JGA balises jew fuq it-teknoloġija ta' ATSS b'Mini-transponder balises. Is-sistema tikkonsisti f'balises maġenb il-binarji u enkowders jew kompjuters tas-sinjali, u tagħmir kompjuterizzat abbord.

It-trażmissjoni tal-informazzjoni hija bejn balises passivi maġenb il-binarji (tnejn għal kull punt ta' balise) u antenna abbord taħt il-vettura li tipprovdi wkoll lill-balise bl-enerġija meta tgħaddi. Il-konnessjoni bejn il-balise u abbord hija induttiva.

Karatteristiċi Ewlenin:

- Balises enerġizzanti:
  - 27,115 MHz
  - Modulazzjoni tal-amplitudi għall-clock pulses
  - 50 kHz frekwenza tal-polz
- Trażmissjoni tal-informazzjoni lill-ferroviji:
  - 4,5 MHz
  - 50 kb/s
  - 180 bżonnjużi għal total ta' 256 bit
- Konnessjoni:
  - Il-balises permanenti kollha huma konnessi
  - Il-balises temporanji jistgħu ma jkunux konnessi
- Karatteristiċi ferrovjarji bħala dħul mix-xufier
  - Veloċità massima tal-ferrovija
  - Karatteristiċi tal-ibbrejkjar tal-ferrovija
  - Tul tal-ferrovija
  - Piż tal-ferrovija
  - Possibbiltà li jintużaw veloċitajiet akbar fil-kurvaturi
  - Proprjetajiet speċifiċi tal-ferroviji (eż. ritardazzjoni minħabba tagħbija tqila fuq il-fusien)
  - Kundizzjonijiet tas-superfiċje
- Wiri lix-xufier:
  - Permezz tal-ispidomiter:
    - veloċità awtorizzata
    - veloċità mmirata
  - Permezz ta' wiri numeriku:
    - distanza għall-punt immirat

- Permezz ta’ wiri alfanumeriku permezz ta’ twissija tal-ħoss:
  - allarm ta’ eċċess tal-veloċità
  - allarm tal-brejk
  - allarm biex tibbrejkja iżjed
  - bbrejkjar tal-ATP
  - rilaxx tal-brejk huwa awtorizzat
  - aspett dwar li tgħaddi s-sinjal ta’ “ieqaf”
  - is-sinjal li jmiss huwa “perikolu previst” u veloċità ta’ superviżjoni sas-sinjal
  - punt immirat iktar minn 2-3 blokok
  - swiċċ bħala punt immirat
  - restrizzjoni tal-veloċità bħala punt immirat
  - binarju riservat
  - ħsarat fit-tagħmir minħabba il-binarji jew tal-vettura
  - jista’ jkun iċċekkjat mis-sistema: eż. ritardament, pressjoni tal-pajp tal-brejkijiet, veloċità, informazzjoni riċevuta mill-aħħar balises

- Superviżjonijiet:

  Ġenerali: L-informazzjoni kollha dwar is-sinjali, l-iswiċis u l-limiti tal-veloċità hija trasferita għal distanza ta’ 2 400 jew 3 600 m (skont il-veloċità massima tal-linja) mill-punt immirat. Is-sistema tikkalkula l-kurvaturi tal-brejk għal kull punt immirat u tindika l-iktar informazzjoni restrittiva lix-xufier:

  - Il-veloċità massima tal-linja jew il-veloċità massima tal-ferrovija
  - “Perikolu previst” 2-3 blokok oħra
  - Aspett ta’ superviżjoni tal-veloċità fis-sinjal b’“ieqaf”
  - Restrizzjoni tal-veloċità
  - Restrizzjoni tal-veloċità fil-kurvaturi għal ferroviji tradizzjonali u ferroviji li jixxaqilbu
  - Restrizzjonijiet speċifiċi għall-ferroviji
  - Restrizzjonijiet tal-veloċità fl-iswiċis
  - Veloċità wara l-iswiċċ
  - Hija awtorizzata li tgħaddi mis-sinjal fil-waqfa, 50 km/h ssorveljati sas-sinjal ewlieni li jmiss
  - Veloċità wara ħsara fil-balise

- Funzjonijiet oħra:
  - Tidwir
  - Protezzjoni roll away
  - Ikkumpensar għaż-żliq

- Reazzjoni:
  - Superviżjoni tal-limitu tal-veloċità: twissija bil-ħoss f’eċċess ta’ veloċità ta’ 3 km/h (veloċitajiet ogħla: f’eċċess ta’ veloċità ta’ 5 km/h), ibbrejkjar ta’ servizz 5 km/h wara t-twissija.

— Superviżjoni tal-punt immirat: Is-sistema tikkalkula l-kurvaturi tal-brejk li l-funzjonijiet tagħhom huma bil-ħoss jordnaw l-użu tal-brejk, ordni bil-ħoss kontinwu biex jintgħafas iktar brejk u bbrejkjar tas-servizz mis-sistema. Ix-xufier jista' jitlaq il-brejk tas-servizz meta l-veloċità ma taqbiżx il-limiti. Is-sistema għandha tibbrejkja biżżejjed indipendentement mill-azzjoni tax-xufier.

— Il-brejk ta' emerġenza applikat mis-sistema jekk il-veloċità awtorizzata tkun maqbuża bi 15 km/h, billi jinqabeż il-brejk ta' emerġenza fil-kurvatura jew il-brejk tas-servizz ma jaħdimx. Il-brejk ta' emerġenza jista' jkun rilaxxat wara li tieqaf il-ferrovija.

L-Istat Membru responsabbli: il-Finlandja

BACC

Deskrizzjoni:

BACC hija installata fuq il-linji kollha li jaqbżu 200 km/h fuq in-netwerk tal-FS u linji oħra, li huma ħafna mil-linji kkunsidrati għall-interoperabbiltà.

Is-sistema tikkonsisti f'ċirkwiti tal-binarji kkodifikati konvenzjonali li joperaw fuq żewġ frekwenzi trasportaturi biex jittrattaw żewġ klassijiet ferrovjarji. It-tagħmir abbord huwa kompjuterizzat.

It-trażmissjoni tal-informazzjoni bejn iċ-ċirkwiti tal-binarji kkodifikati u t-tagħmir abbord issir permezz ta' antenni marbuta b'mod induttiv ta' air coil pickup 'il fuq mil-linji ferrovjarji.

Karatteristiċi Ewlenin:

— Trażmissjoni tal-informazzjoni lill-ferroviji:

  — 50 Hz frekwenza tat-trasportatur

    — Kodiċi tal-veloċità AM modulati

    — Ħames kodiċi tal-veloċità

  — 178 Hz frekwenza tat-trasportatur

    — Kodiċi tal-veloċità AM modulati

    — Erba' kodiċi tal-veloċità addizzjonali

— Żewġ kategoriji tal-ferroviji possibbli abbord (Kodiċi tal-veloċità minn mal-ġenb tal-binarji)

— Wiri lix-xufier:

  — Veloċità li tikkorrispondi mal-kodiċi tal-veloċità

  — Aspett tas-sinjal (1 minn 10)

— Superviżjoni:

  — Veloċità (kontinwa)

  — Punt ta' waqfien

— Reazzjoni: Brejk ta' emerġenza f'każ ta' eċċess tal-veloċità

L-Istat Membru responsabbli: l-Italja

CAWS U ATP

(installata fuq Iarnród Éireann)

Is-sistema tikkonsisti f'ċirkwiti kkodifikati fuq il-binarji u tagħmir abbord. It-trażmissjoni tal-kodiċi ssir permezz ta' pick up coils imwaħħla mal-parti ta' quddiem tal-ferrovija fuq kull linja ferrovjarja.

Iċ-ċirkwiti tal-binarji kkodifikati huma installati fuq ir-rotot kollha Dublin Suburban ta' densità għolja u fuq rotot Intercity lejn Cork, Limerick, Athlone u sal–konfini mar-Renju Unit lejn Belfast.

Il-flotta mħaddma bid-diżil hija mgħammra b'tagħmir ta' Sistema ta' Twissija Kontinwa Awtomatika. Huma inklużi ferroviji mir-Renju Unit li joperaw fir-Repubblika tal-Irlanda kuljum. Dan jittraduċi s-sinjal kodifikat li jkun riċevut f'sinjal ta' indikazzjoni bil-kulur li jintwera lix-xufier.

Il-flotta mħaddma bid-diżil hija mgħammra b'tagħmir tal-Protezzjoni Awtomatika tal-Ferroviji. Dan jittraduċi s-sinjal kodifikat li jkun riċevut f'veloċità massima li tintwera lix-xufier. Din il-flotta elettrika topera biss fiż-Żona Elettrifikata Suburbana ta' Dublin.

Karatteristiċi Ewlenin: (Żona Elettrifikata Suburbana ta' Dublin)

— 83 1/3 Hz frekwenza tat-trasportatur.

— kodiċi tal-frekwenza kwadra ppulsifikati 50, 75, 120, 180, 270 u 420 CPM. Tradotti mill-ATP bħala 29 kph, 30 kph, 50 kph, 50 kph, 75 kph, 100 kph. Tradotti mill-CAWS bħala Isfar, Aħdar, Isfar, Aħdar, Isfar Doppju, Aħdar.

— Il-veloċitajiet awtorizzati huma bbażati wkoll fuq l-aspett tas-sinjal li jintwera. Il-limitu tal-veloċitajiet jitnaqqas għal żero fi stadji li jersqu qrib sinjal aħmar.

Karatteristiċi Ewlenin: (Barra ż-Żona Elettrifikata Suburbana ta' Dublin)

— 50 Hz frekwenza tat-trasportatur

— Tliet kodiċi tal-frekwenza kwadra ppulsifikati 50, 120 u 180 CPM. Tradotti mill-CAWS bħala Isfar, Isfar Doppju, Aħdar.

Protezzjoni Awtomatika tal-Ferroviji.

— Wiri lix-xufier:

  — Veloċità awtorizzata kurrenti. Kontinwament aġġornata biex tirrifletti t-tibdil fl-aspetti tas-sinjali li ġejjin.

  — Tonalità kontinwa li tinstema' biex tindika l-eċċess tal-veloċità.

  — Tonalità momentarja biex tindika żieda fil-veloċità awtorizzata.

  — Tonalità intermittenti biex tindika Running Release magħżul

  — Funzjoni tal-ittestjar meta tkun wieqfa.

— Dħul tal-karatteristiċi mix-xufier:

  — Running Release li jippermetti moviment fuq il-binarji tas-servizz u sa sinjali Ħomor.

— Superviżjoni:

  — Monitoraġġ kontinwu tal-veloċità.

— Reazzjoni:

  — Jekk il-veloċità awtorizzata tinqabeż jew ikun riċevut kodiċi ta' veloċità iktar baxx, isseħħ applikazzjoni tal-brejk tas-servizz sakemm il-veloċità awtorizzata tinkiseb u x-xufier jirrikonoxxi l-eċċess tal-veloċità billi jċaqlaq l-kontrollatur tal-enerġija fil-kosta jew il-brejk. Jekk ma jseħħx dan, il-brejk jinżamm magħfus.

Sistema ta' Twissija Awtomatika Kontinwa.

— Wiri lix-xufier:

  — Aspett fis-sinjal maġenb il-binarji li għadda l-aħħar sa madwar 350 metru mis-sinja li ġej imbagħad aspett tas-sinjal li ġej. Kontinwament aġġornata biex tirrifletti t-tibdil fl-aspetti tas-sinjali li ġejjin.

  — Tonalità kontinwa li tinstema' biex tindika indikazzjoni tal-aspett iktar restrittiv li jkun riċevut sakemm ikun aġġornat.

  — "Tisfira twila" li tinstema' momentarjament biex tindika aspett inqas restrittiv riċevut.

— Funzjoni tal-ittestjar meta tkun wieqfa.

— Trasportatur magħżul.

— Dħul tal-karatteristiċi mix-xufier:

— Frekwenza tat-trasportatur.

— Itfi l-wiri tal-aspett l-aħmar meta tkun barra miż-żoni taċ-ċirkwit tal-binarju kkodifikati.

— Superviżjoni:

— Rikonoxximent ta' tibdil għal aspett iktar restrittiv. Ladarba jkun hemm rikonoxximent ma jkun hemm ebda superviżjoni tal-ferrovija sa ma jseħħ tibdil ieħor għal aspett iktar restrittiv.

— Reazzjoni:

— Ix-xufier għandu jirrikonoxxi bidla għal aspett ta' sinjal iktar restrittiv f'seba' sekondi inkella jkun applikat il-brejk tal-emerġenza għal minuta. Dan mhuwiex rekuperabbli qabel ma jiskadi l-ħin. Il-ferrovija għandha tkun wieqfa f'temp ta' minuta.

L-Istat Membru responsabbli: ir-Repubblika tal-Irlanda.

CROCODILE

Deskrizzjoni:

Crocodile hija installata fuq il-linji ewlenin kollha ta' RFF, SNCB u CFL. Crocodile tinstab fuq il-linji kollha kkunsidrati għall-interoperabbiltà.

Is-sistema hija bbażata fuq żbarra tal-ħadid fuq il-binarju li tintmess fiżikament minn xkupilja abbord il-ferrovija. L-iżbarra fiha tensjoni ta' +/- 20 V minn batterija skont l-aspett tas-sinjal. Hekk indikazzjoni lix-xufier u x-xufier għandu jirrikonoxxi t-twissija. Jekk ma tkunx rikonoxxuta, tibda azzjoni tal-brejk awtomatiku. Crocodile ma tissorveljax il-veloċità jew id-distanza. Hija taġixxi biss bħala sistema ta' viġilanza.

L-unitajiet maġenb il-binarji u abbord għandhom disinn konvenzjonali.

Karatteristiċi Ewlenin:

— Żbarra enerġizzata minn Kurrent Dirett (DC) (± 20 V)

— Ebda karatteristiċi ferrovjarji abbord.

— Superviżjoni:

Rikonoxximent mix-xufier

— Reazzjoni:

Il-brejk ta' emerġenza jintuża jekk it-twissija ma tkunx rikonoxxuta. Il-brejk ta' emerġenza jista' jieqaf meta l-ferrovija tieqaf kompletament.

L-Istati Membri responsabbli: il-Belġju, Franza, il-Lussemburgu

EBICAB

Ebicab teżisti f'żewġ verżjonijiet: Ebicab 700 u Ebicab 900.

Deskrizzjoni ta' Ebicab 700:

Is-sistema standard ATP infallibbli fl-Isvezja, in-Norveġja, il-Portugall u l-Bulgarija. Softwer identiku fl-Isvezja u n-Norveġja jippermetti ferroviji trans-konfinali mingħajr tibdil fix-xufiera jew fil-lokomotivi minkejja s-sistemi u regoli differenti tas-sinjali. Softwer differenti fil-Portugall u l-Bulgarija.

Is-sistema tikkonsisti f'enkowders maġenb il-binarji, balises jew ta' sinjali jew komunkazzjoni f'serje b'interlokkjar elettroniku, u tagħmir kompjuterizzat abbord.

It-trażmissjoni tal-informazzjoni hija bejn balises passivi maġenb il-binarji (minn 2 sa 5 għal kull sinjal) u antenna abbord taħt il-vettura li tipprovdi wkoll lill-balise bl-enerġija meta tgħaddi. Il-konnessjoni bejn il-balise u abbord hija induttiva.

Karatteristiċi Ewlenin:

- Balises enerġizzanti:
  - 27,115 MHz
  - Modulazzjoni tal-amplitudni għall-impulsi tal-arloġġ
  - 50 kHz frekwenza tal-polz
- Trażmissjoni tal-informazzjoni lill-ferroviji:
  - 4,5 MHz
  - 50 kb/s
  - 12-il bit bżonnjużi għal total ta' 32 bit
- Konnessjoni:
  - Is-sinjali huma konnessi
  - Bords, eż. bords ta' twissija u tal-veloċità mhux neċessarjament ikunu konnessi, 50 % balises mhux konnessi huma aċċettabbli għas-sigurtà kontra ħsarat
- Il-karatteristiċi ferrovjarji jistgħu jkunu dħul mix-xufier
  - Veloċità massima tal-ferrovija
  - Tul tal-ferrovija
  - Karatteristiċi tal-ibbrejkjar tal-ferrovija
  - Proprjetajiet speċifiċi tal-ferrovija jew biex tippermetti eċċess ta' veloċità jew tinforza sewqan bil-mod f'taqsimiet speċifiċi
  - Kundizzjonijiet tas-superfiċje
- Wiri lix-xufier:
  - Veloċità massima tal-linja
  - Veloċità mmirata
  - Informazzjoni avvanzata fuq miri sekondarji għal sinjalazzjoni ta' distanza li fadal jew sinjalazzjoni ta' stadji tal-veloċità, ħames blokok jistgħu jkunu sorveljati
  - Restrizzjonijiet tal-veloċità oltre l-ewwel sinjal.
  - Intervent bil-brejk fil-ħin tas-servizz, tliet twissijiet
  - Ħsarat fit-tagħmir maġenb il-binarji jew tal-vettura
  - Valur tal-aħħar ritardazzjoni
  - Pressjoni fuq il-pajp tal-brejkijiet u l-veloċità kurrenti
  - Informazzjoni fl-aħħar balise li għaddiet
  - Informazzjoni awżiljari

— Superviżjoni:

  — Veloċità tal-linja, skont il-kapaċità tal-eċċess tal-veloċità tal-binarju u l-prestazzjoni tal-vettura jew ir-rinfurzar ta' veloċità baxxa għal ferroviji speċifiċi

  — Miri multipli jinkludu informazzjoni tas-sinjali mingħajr sinjali viżivi

  — Ir-restrizzjonijiet tal-veloċità permanenti, temporanji u ta' emerġenza jistgħu jkunu implimentati b'balises mhux konnessi

  — Punt ta' waqfien

  — Profil dinamiku tal-brejk

  — L-intersezzjoni fuq l-istess livell u land slide detector status

  — Tidwir

  — Protezzjoni roll away

  — Kumpens slip

  — Hija awtorizzata li tgħaddi mis-sinjal fil-waqfa, 40 km/h ssorveljati sas-sinjal ewlieni li jmiss

— Reazzjoni:

Twissija li tinstema' meta >5 km/h, brejk tas-servizz meta >10 km/h ta' eċċess tal-veloċità. Ix-xufier jista' jitlaq il-brejk tas-servizz meta l-veloċità ma taqbiżx il-limiti. Ebicab għandha tibbrejkja biżżejjed indipendentement mill-azzjoni tax-xufier. Il-brejk ta' emerġenza jintuża biss f'emerġenza reali eż. meta l-brejk tas-servizz ma jkunx biżżejjed. Ir-rilaxx tal-brejk ta' emerġenza jista' jseħħ meta l-ferrovija tkun wieqfa kompletament.

— Alternattivi implimentati

  — Sistema tal-ibblokkjar tar-radju b'funzjonalità "simili għal-Livell 3 tal-ETCS"

  — Komunikazzjoni bejn il-ferrovija u l-binarju

L-Istati Membri responsabbli: il-Portugall, l-Isvezja

Deskrizzjoni ta' Ebicab 900:

Is-sistema tikkonsisti f'enkowders maġenb il-binarji, balises jew ta' sinjali jew komunkazzjoni f'serje b'interlokkjar elettroniku, u tagħmir kompjuterizzat abbord.

It-trażmissjoni tad-dejta hija bejn balises passivi maġenb il-binarji (minn tnejn sa erbgħa għal kull sinjal) u antenna abbord taħt il-vettura li tipprovdi wkoll lill-balise bl-enerġija meta tgħaddi. Il-konnessjoni bejn il-balise u abbord hija induttiva.

Karatteristiċi Ewlenin:

— Balises enerġizzanti:

  — 27 MHz

  — Modulazzjoni tal-amplitudi għall-impulsi tal-arloġġ

  — 50 kHz frekwenza tal-polz

— Trażmissjoni ta' dejta lill-ferroviji:

  — 4,5 MHz

  — 50 kb/s

  — 255 bit

— Konnessjoni:

  — Is-sinjali huma konnessi

  — Bords, eż. bords ta' twissija u tal-veloċità mhux neċessarjament ikunu konnessi, 50 % balises mhux konnessi huma aċċettabbli għas-sigurtà kontra ħsarat

- Il-karatteristiċi ferrovjarji jistgħu jiddaħħlu mix-xufier
  - Identifikazzjoni tal-ferroviji
  - Veloċità massima tal-ferrovija
  - Tul tal-ferrovija
  - Karatteristiċi tal-ibbrejkjar tal-ferrovija
  - Tip tal-veloċità tal-ferrovija (biss jekk il-veloċità tal-ferrovija tkun f'140-300)
  - Pressjoni tal-ferrovija
- Wiri lix-xufier:
  - Limitu tal-veloċità.
  - Veloċità mmirata
  - Eċċess tal-veloċità
  - Effikaċja
  - Allarm tal-ASFA
  - Riarmament tal-brejk
  - Running past permess
  - TMIEM
  - Avviż bil-ħoss
  - Pre-avviż tal-brejk
  - Indikatur Aħmar
  - Wiri alfanumeriku:
- Superviżjoni:
  - Veloċità tal-linja, skont il-kapaċità tal-eċċess tal-veloċità tal-binarju u l-prestazzjoni tal-vettura jew ir-rinfurzar ta' veloċità baxxa għal ferroviji speċifiċi
  - Miri multipli jinkludu informazzjoni tas-sinjali mingħajr sinjali viżivi
  - Ir-restrizzjonijiet tal-veloċità permanenti, temporanji u ta' emerġenza jistgħu jkunu implimentati b'balises mhux konnessi
  - Punt ta' waqfien
  - Profil dinamiku tal-brejk
  - L-intersezzjoni fuq l-istess livell u l-land slide detector status
  - Tidwir
  - Protezzjoni roll away
  - Kumpens slip
  - Sinjal ta' awtorizzazzjoni ta' passing fuq stop, 40 km/h huma ssorveljati sas-sinjal ewlieni li jmiss
- Reazzjoni:

  Twissija li tinstema' meta >3 km/h, brejk tas-servizz meta >5 km/h ta' eċċess tal-veloċità. Ix-xufier jista' jitlaq il-brejk tas-servizz meta l-veloċità ma taqbiżx il-limiti. Ebicab għandha tibbrejkja biżżejjed indipendentement mill-azzjoni tax-xufier.

L-Istat Membru responsabbli: Spanja

EVM

Deskrizzjoni:

EVM hija installata fuq il-linji ewlenin kollha fin-netwerk tal-Linji Ferrovjarji tal-Istat Ungeriż (MÁV). Dawn il-linji huma kkunsidrati għall-interoperabbiltà. Il-biċċa l-kbira tal-flotta lokomotiva hija mgħammra.

Il-parti mis-sistema ta' maġenb il-binarji tikkonsisti f'ċirkwiti tal-binarji kkodifikati li joperaw frekwenza waħda tat-trasportaturi għal trażmissjoni tal-informazzjoni. Il-frekwenza tat-trasportatur hija kkodifikata b'100 % modulazzjoni ta' amplitudni m permezz ta' enkowder elettroniku.

It-trażmissjoni tad-dejta bejn iċ-ċirkwiti tal-binarji kkodifikati u t-tagħmir abbord issir permezz ta' antenni marbuta b'mod induttiv ta' air coil pickup 'il fuq mil-linji ferrovjarji.

Karatteristiċi Ewlenin:

— Trażmissjoni tal-informazzjoni mill-binarji għall-ferroviji:
  — 75 Hz frekwenza tat-trasportatur
  — Kodiċi modulati tal-amplitudni (100 %)
  — Seba' kodiċi (sitt kodiċi tal-veloċità)
— Wiri lix-xufier:
  — Sinjal fil-kabina
  — Aspetti tas-sinjali: Stop, veloċità awtorizzata fis-sinjal li jmiss (15, 40, 80, 120, MAX), ebda trażmissjoni/ħsara, shunting mode
— Superviżjoni:
  — Limitu tal-veloċità.
  — verifika tal-viġilanza kull 1 550 m f'każ li v attwali < v mmirata,
  — verifika tal-viġilanza kull 200 m f'każ li v attwali < v mmirata,
  — Aspett ta' waqfien
  — limitu tal-veloċità ta' shunting mode
— Reazzjoni:

  Il-brejk ta' emerġenza huwa mqabbad
  — f'każ ta' nuqqas ta' reazzjoni mix-xufier
  — jekk il-limitu tal-veloċità jibqa' maqbuż wara s-sinjal tal-viġilanza jew
  — f'każ li tgħaddi minn quddiem sinjal ta' waqfa b'veloċità ta' iktar minn 15 km/h
  — b'shunting mode immedjatament wara li jinqabżu l-40 km/h (il-brejk ikun attivat f'dan il-każ mingħajr ebda sinjal ta' ħoss)
— Funzjonijiet addizzjonali:
  — Protezzjoni roll away
  — Funzjoni ta' kumdità (Indikazzjoni li s-sinjal tneħħa meta l-ferrovija hija wieqfa)

L-Istat Membru responsabbli: l-Ungerija

GW SKEMA TAL-ATP

Deskrizzjoni:

Il-GW ATP hija sistema tal-Protezzjoni Awtomatika tal-Ferroviji (ATP) użata fir-Renju Unit fuq il-linji Great Western (GW) bejn Londra (Paddington), Bristol Temple Meads, Bristol Parkway u Newbury. Is-sistema hija bbażata fuq ħardwer simili għas–sistema TBL użata fil-Belġju, għalkemm hemm xi differenza kemm teknikament kif ukoll fit-tħaddim.

Is-sistema hija rilevanti biss għal ferroviji li jaħdmu b'veloċità akbar minn 160 km/h.

Is-sistema tipprovdi l-funzjonijiet bażiċi li ġejjin:

— Protezzjoni awtomatika kompluta tal-ferroviji meta l-ferrovija tkun mgħammra u taħdem fuq infrastruttura mgħammra

— Superviżjoni tal-veloċità massima tal-vettura u protezzjoni roll-away meta l-ferrovija tkun mgħammra u taħdem fuq infrastruttura mhux mgħammra

L-informazzjoni hija trażmessa minn mal-ġenb tal-binarji permezz ta' fanali allokati maġenb is-sinjali. Infill loops huma pprovduti fejn meħtieġ biex itejbu l-prestazzjoni operattiva.

Karatteristiċi ewlenin:

— Trażmissjoni ta' dejta lill-ferroviji:

  — 100 kHz ± 10 kHz (FSK)

  — 25 kbit/sek

  — 99 bit bżonnjużi għal kull telegramma

— Karatteristiċi ferrovjarji bħala dħul mix-xufier

  — Il-karatteristiċi ferrovjarji fit-termini ta' eż. rati bażiċi tal-ibbrejkjar, il-veloċità massima huma stabbiliti minn plakka tal-parametri pprogrammata minn qabel imwaħħla mal-ħardwer tal-ferrovija. Varjazzjonijiet fil-bini tal-ferrovija u d-disponibbiltà tal-brejk jistgħu jkunu stabbiliti mix-xufier meta tkun imqabbda.

— Interfejs tax-xufier

  Indikazzjonijiet viżivi:

  — Il-veloċità massima sikura

  — Il-veloċità mmirata

  — L-istatus mistenni tas-sinjal li jmiss fil-qrib

  — Preżenza ta' Restrizzjonijiet tal-Veloċità ta' Emerġenza

  — Indikazzjonijiet ta' ħsarat

  — Roll away

  — Attivazzjoni tal-intervent

  — Shunting operation mode

  — Mod ta' mgħoddija minn fuq is-sinjal ta' "ieqaf"

  — Sinjal mgħoddi fil-periklu

  — Mgħoddija ta' sinjal sussidjarju (moviment awtorizzat f'linja okkupata)

  Indikazzjonijiet li jinstemgħu:

  — Tonalità qasira ta' twissija meta l-informazzjoni murija tinbidel

  — Tonalità ta' twissija kontinwa meta tinqabeż il-veloċità tas-sigurtà, jew tkun milħuqa restrizzjoni ta' veloċità ta' emerġenza, jew meta tgħaddi minn sinjal ta' periklu, jew roll away ikun lokalizzat jew ħsara fis-sistema tkun lokalizzata

Kontrolli tax-xufier:

— Buttuna/indikatur mixgħul

— Il-buttuna ta' rikonoxximnet biex jerġa' jinkiseb il-kontroll wara l-intervent mis-sistema

— Buttuna ta' attivazzjoni ta' shunting mode

— Buttuna tas-Sinjal biex Tgħaddi mis-sinjal "Ieqaf" biex tgħaddi sinjal fil-periklu taħt l-awtorità

— Kontrolli ta' iżolament

— Superviżjoni

Is-sistema tissorvelja l-movimenti tal-ferrovija billi tuża l-parametri li ġejjin:

— Veloċità sikura massima (restrizzjonijiet tal-veloċità tal-linja u l-veloċità permanenti)

— Restrizzjonijiet tal-veloċità temporanja

— Punt ta' waqfien

— Profil dinamiku tal-ibbrejkjar

— Direzzjoni tal-moviment (inkluż superviżjoni roll-away)

Is-sistema tibda applikazzjoni totali tal-brejk tas-servizz jekk:

— Il-veloċità massima sikura indikata tinqabeż permezz ta' marġni stabbilit u x-xufier ma jirrispondix għat-twissija bil-ħoss

— Tintlaħaq restrizzjoni tal-veloċità tal-emerġenza

— Isseħħ ħsara rekuperabbli tas-sistema, eż. nuqqas ta' riċeviment ta' informazzjoni minn fanal maġenb il-binarji meta jkun mistenni

Is-sistema tal-ATP tibda applikazzjoni tal-brejk ta' emerġenza jekk:

— Il-ferrovija tgħaddi sinjal fil-periklu (il-ferrovija titwaqqaf, u x-xufier jista' mbagħad jipproċedi f'superviżjoni parzjali, iżda huwa limitat għal 20 mph għal tliet minuti jew sakemm jgħaddi l-fanal li jmiss)

— Iseħħ roll away (jiġifieri moviment ta' iktar minn 10 metri jew b'iktar minn 5 mph f'direzzjoni li ma tikkorrispondix għall-pożizzjoni tal-kontrollur ewlieni)

— Isseħħ ħsara mhux rekuperabbli tas-sistema

L-Istat Membru responsabbli: ir-Renju Unit

INDUSI/PZB

(Induktive Zugsicherung/Punktförmige Zugbeeinflussung)

Deskrizzjoni:

Is-sistema tal-ATP li hija installata fuq linji fl-Awstrija u l-Ġermanja kkunsidrati għall-Interoperabbiltà.

Iċ-ċirkwiti reżonanti konnessi manjetikament maġenb il-binarji u abbord jittrażmettu 1 minn 3 informazzjoni lill-ferrovija. Is-sistema mhix ikkunsidrata infallibbli, iżda sikura biżżejjed biex tissorvelja lix-xufier. Taġixxi kompletament fl-isfond, li jfisser li ma tagħti ebda indikazzjonijiet lix-xufier dwar aspetti tas-sinjali, tindika biss li l-ferrovija hija ssorveljata.

Karatteristiċi Ewlenin:

- Tliet Frekwenzi
  - 500 Hz
  - 1 000 Hz
  - 2 000 Hz
- Il-karatteristiċi ferrovjarji jistgħu jiddaħħlu mix-xufier

  Karatteristiċi tal-ibbrejkjar (Perċentwali tal-ibbrejkjar u s-sistema tal-ibbrejkjar għal tliet kategoriji ta' superviżjoni)
- Superviżjoni:
  - Verżjoni tal-ħardwer (mhux għall-Ġermanja):
    - 500 Hz: Superviżjoni tal-veloċità immedjata
    - 1 000 Hz: Rikonoxximent tal-aspett tas-sinjal restrittiv, is-superviżjoni tal-veloċità jiddependi fuq it-tip tal-ferrovija
    - 2 000 Hz: Waqfa immedjata
  - Verżjoni tal-mikroproċessur:
    - 500 Hz: Superviżjoni tal-veloċità immedjata u wara superviżjoni tal-kurvatura tal-brejk
    - 1 000 Hz: Rikonoxximent tal-aspett tas-sinjal restrittiv, is-superviżjoni tal-veloċità tiddependi fuq programm b'kurvaturi tal-ibbrejkjar differenti, superviżjoni permezz ta' valuri tal-ħin u tal-veloċità għal distanza limitata; kurvaturi tal-ibbrejkjar (fuq ħin u distanza) li tirriżulta minn 1 000 Hz, addizzjonalment fuq distanza li tirriżulta minn 500 Hz
    - 2 000 Hz: Waqfa immedjata
- Reazzjoni:

  Il-brejk ta' emerġenza jintuża jekk is-superviżjoni tkun miksura. Il-brejk tal-emerġenza jista' jkun rilaxxat taħt kundizzjonijiet speċjali.

L-Istati Membri responsabbli: l-Awstrija, il-Ġermanja

KVB

Deskrizzjoni:

Sistema standard tal-ATP fi Franza fuq in-netwerk tal-RFF. Il-linji konvenzjonali elettrifikati kollha għandhom, għas-superviżjoni tal-veloċità, protezzjoni tal-punti perikolużi, u restrizzjonijiet temporanji fuq il-veloċità. Implimentati bħala 99 % fuq linji konvenzjonali. Parzjalment installati fuq linji ta' veloċità għolja għal spot transmission u għas-superviżjoni ta' restrizzjonijiet temporanju fuq il-veloċità meta l-livelli tal-veloċità ma jkunux provduti mill-kodiċi tat-TVM.

Is-sistema tikkonsisti f'balises maġenb il-binarji li jinkludu enkowders tas-sinjali u tagħmir kompjuterizzat abbord. Is-sistema hija sistema overlay għal tagħmir konvenzjonali tas-sinjalazzjoni.

It-trażmissjoni tad-dejta hija bejn balises passivi maġenb il-binarji (minn 2 sa 9 għal kull sinjal) u antenna abbord taħt il-vettura li tipprovdi wkoll lill-balise l-enerġija meta tgħaddi. Il-konnessjoni bejn il-balise u abbord hija induttiva. Din it-trażmissjoni tad-dejta tintuża wkoll għal spot information li mhix relatata mal-ATP (eż. bibien, kanali tar-radju).

Barra minn hekk, il-KVB tista' tkun ikkompletata permezz ta' trażmissjoni kontinwa, sabiex tippermetti funzjonalità ta' infill (bħal Euroloop):

L-infill huwa mwettaq permezz ta' trażmissjoni kontinwa. Dan huwa mwettaq permezz ta' modulazzjoni ta' tibdil fil-frekwenza (FSK) b'żewġ trasportaturi Fp b'20 KHz u 25 KHz (wieħed għal kull binarju). L-informazzjoni li għandha tkun trażmessa hija tat-tip tal-binarju, fi gruppi ta' 80 bit (64 huma bżonnjużi). Messaġġ ta' infill jeħtieġ tlitt elementi ta' 80 bit, trażmessi suċċessivament. Dan huwa l-hekk imsemmi messaġġ "twil".

It-trażmissjoni ta' sett ta' bits ta' "1" titwettaq permezz tal-emissjoni tal-frekwenza Fp + 692 Hz, it-trażmissjoni ta' sett ta' bit wieħed għal "0" titwettaq permezz tal-emissjoni tal-frekwenza Fp — 750 Hz.

Karatteristiċi:

— Balises Enerġizzanti:

— 27,115 MHz

— Modulazzjoni tal-amplitudni għall-impulsi tal-arloġġ

— 50 kHz frekwenza tal-polz

— Trażmissjoni tad-dejta lill-ferroviji:

— 4,5 MHz

— 50 kbit/sek

— 12-il bit bżonnjuża (total 4x8 bits) tip analogu

— 172 bit bżonnjużi (total 256 bit) tip diġitali

— Minbarra għal settijiet ta' ferroviji, il-karatteristiċi tal-ferroviji għandhom jiddaħħlu mix-xufier:

— Kategorija tal-ferrovija

— Veloċità massima tal-ferrovija

— Tul tal-ferrovija

— Karatteristiċi tal-ibbrejkjar tal-ferrovija

— Wiri lix-xufier:

— stat tas-superviżjoni tal-veloċità

— veloċità tar-rilaxx

Fl-aħħar verżjoni tal-KVB, huma pprovduti biss indikazzjonijiet għal sinjal ta' periklu li ġej fil-qrib b'overlap qasir (000), il-"b" u "p" għat-twissija minn qabel. L-indikazzjonijiet tal-veloċità ma huma pprovduti bl-ebda mod.

— Superviżjoni:

— Il-veloċità tal-linja, inklużi restrizzjonijiet permanenti u temporanji fuq iil-veloċità

— Punt ta' waqfien

— Profil dinamiku tal-brejk

— Restrizzjonijiet tal-veloċità

Il-KVB tikkontrolla t-tidwir u t-tranżizzjonijiet għal xi sistemi oħra (TVM), tieħu azzjoni fuq l-iswiċċjar tal-kanali tar-radju, fuq il-ftuħ tal-interuttur taċ-ċirkwit, it-tniżżil tal-pantografi, l-għażla tal-ġenb għall-ftuħ tal-bibien, l-għażla tal-għoli tat-taraġ, il-kmand ta' kemm ma tgħaddix arja fil-mini jew f'żoni li għandhom riskju ta' kimiċi. Madankollu, il-KVB tista' tkun ikkompletata permezz ta' trażmissjoni kontinwa sabiex tippermetti funzjonalitajiet ta' infill (bħal Euroloop):

— Reazzjoni:

Twissija tax-xufier. Il-brejk ta' emerġenza jintuża jekk is-superviżjoni tal-moviment tkun miksura. Ir-rilaxx tal-brejk tal-emerġenza huwa possibbli biss meta l-ferrovija tkun wieqfa.

L-Istat Membru responsabbli: Franza

LS

Deskrizzjoni:

LS hija installata fuq il-linji ewlenin kollha fuq in-netwerk tal-Linji Ferrovjarji Ċeki (CD) u l-Linji Ferrovjarji tar-Repubblika Slovakka (ZSR) u fuq linji oħra b'veloċità li taqbeż il-100 km/h. Dawn il-linji huma kkunsidrati għall-interoperabbiltà.

Il-parti mis-sistema ta' maġenb il-binarji tikkonsisti f'ċirkwiti tal-binarju kkodifikati li joperaw frekwenza ta' trasportatur wieħed. Il-frekwenza tat-trasportatur hija kkodifikata b'100 % modulazzjoni ta' amplitudni. Kważi flotta sħiħa ta' lokomotivi hija mgħammra b'tagħmir abbord. Il-parti tas-sistema abbord kienet aġġornata u għalhekk it-tagħmir huwa parzjalment kompjuterizzat.

It-trażmissjoni tad-dejta bejn iċ-ċirkwiti tal-binarju kkodifikati u t-tagħmir abbord issir permezz ta' antenni marbuta b'mod induttiv ta' air coil pickup 'il fuq mil-linji ferrovjarji.

Karatteristiċi Ewlenin:

- Trażmissjoni tal-informazzjoni lill-ferroviji:
  - 75 Hz frekwenza tat-trasportatur
    - Kodiċi AM modulati
    - Erba' kodiċi tal-veloċità (inkluż l-aspett ta' waqfien)
- Wiri lix-xufier:
  - Sinjal fil-kabina
  - Aspetti tas-sinjali: Ieqaf, veloċità limitata, attenzjoni (limitu tal-veloċità 100 km/h), veloċità totali
- Superviżjoni:
  - Il-limitu tal-veloċità/jista' jkun megħlub mill-kontroll tal-viġilanza
  - ebda superviżjoni tad-distanza
- Reazzjoni:

  Brejk ta' emerġenza f'każ ta' nuqqas ta' reazzjoni mix-xufier jekk il-limitu tal-veloċità jkun riċevut

L-Istati Membri responsabbli: ir-Repubblika Ċeka, ir-Repubblika Slovakka

LZB

(Linienförmige Zugbeeinflussung)

Deskrizzjoni:

Is-sistema ATC li hija installata fuq il-linji kollha fil-Ġermanja li taqbeż il-160 km/h, li huma partijiet sinifikanti tal-linji kkunsidrati għall-Interoperabbiltà. LZB hija installata wkoll fuq il-linji fl-Awstrija u Spanja.

Is-sistema tikkonsisti f'parti maġenb il-binarji, li għal darb'oħra għandha l-partijiet mibnija:

- Adattament għal sistemi ta' interlokkjar u trażmissjoni tad-dejta rispettiva
- Ipproċessar tad-dejta u MMI fiċ-ċentru tal-LZB
- Trażmissjoni tad-dejta lejn u minn ċentri oħra tal-LZB
- Sistema ta' trażmissjoni tad-dejta lejn u mill-ferroviji

It-tagħmir abbord normalment għandu funzjoni Indusi integrata.

It-trażmissjoni tad-database il-ġenb tal-binarji u abbord hija permezz ta' cable loop induttiv maġenb il-binarji u antenni tal-ħadid abbord.

Karatteristiċi Ewlenin:

- Trażmissjoni tad-dejta lill-ferroviji:
  - 36 kHz ± 0,4 kHz (FSK)
  - 1 200 bit/sek
  - 83,5 Pass għal kull telegramma

— Trażmissjoni tad-dejta mill-ferroviji:

  — 56 kHz ± 0,2 kHz (FSK)

  — 600 bit/sek

  — 41 Pass għal kull telegramma

— Il-karatteristiċi ferrovjarji jistgħu jiddaħħlu mix-xufier

  — Tul tal-ferrovija

  — Veloċità massima tal-ferrovija

  — Karatteristiċi tal-ibbrejkjar tal-ferrovija (perċentwali tal-ibbrejkjar u sistema tal-ibbrejkjar)

— Wiri lix-xufier:

  — Mod ta' operazzjoni validu, stat ta' trażmissjoni tad-dejta

  — Veloċità awtorizzata/veloċità attwali massima fuq spidomiter b'żewġ vleġeġ

  — Veloċità mmirata

  — Distanza għall-punt immirat

  — Indikazzjonijiet awżiljari

— Superviżjoni:

  — Il-veloċità tal-linja (veloċità massima, limitazzjonijiet temporanji u permanenti fuq il-veloċità)

  — Veloċità massima tal-ferrovija

  — Punt ta' waqfien

  — Direzzjoni tal-moviment

  — Profil dinamiku tal-veloċità

  — Funzjonijiet awżiljari, eż. tniżżil tal-pantografu (ara l-Anness C).

— Reazzjoni:

  Il-brejk ta' emerġenza jinuża jekk is-superviżjoni tal-moviment ikun miksur. Il-brejk ta' emerġenza jista' jkun rilaxxat f'każ ta' eċċess tal-veloċità meta l-veloċità tikkonforma mal-limiti.

— Regoli operattivi tal-LZB:

  DB tuża s-sistema bħala Kontroll tal-Ferroviji Awtomatiku totalment rilevanti għas-sigurtà, sinjali maġenb il-binarji mhumiex meħtieġa; f'każ li jeżistu s-sinjali maġenb il-binarji minħabba ferroviji mhux mgħammra, dawn is-sinjali ma jkunux validi għal ferroviji ggwidati mill-LZB. LZB hija tipikament konnessa b'kontroll awtomatiku tal-magna u l-brejkijiet.

L-Istati Membri responsabbli: l-Awstrija, il-Ġermanja, Spanja

MEMOR II+

Deskrizzjoni:

Is-sistema tal-ATP, li hija installata fuq il-linji kollha tan-netwerk ferrovjarju tal-Lussemburgu, tintuża għall-protezzjoni ta' punti perikolużi u restrizzjonijiet temporanju fuq il-veloċità. Il-MEMOR II+ tikkumplimenta s-sistema Crocodile.

Is-sistema hija bbażata fuq waħda rispettivament ta' żewġ żbarri tal-ħadid fuq il-binarji, li jintmessu fiżikament minn xkupilji installati abbord il-ferroviji. L-istaneg fihom tensjoni ta' +/- 12 għal +/- 20 V skont l-aspett tas-sinjal. Is-sistema mhix ikkunsidrata infallibbli, iżda sikura biżżejjed biex tissorvelja lix-xufier. Taġixxi kompletament fi sfond, li jfisser li ma tagħti ebda indikazzjonijiet lix-xufier dwar aspetti tas-sinjali, tindika biss li l-ferrovija hija ssorveljata.

Karatteristiċi Ewlenin:

— Barri maġenb il-binarji mħaddma minn Kurrent Dirett (DC) (± 12 sa +/- 20 V)

— Abbord, ebda dħul ta' karatteristiċi ferrovjarji mix-xufier, kurvatura waħda biss tal-veloċità definita minn qabel maħżuna abbord.

— Superviżjoni:

Fil-każ ta' sinjali ta' attenzjoni jew sinjali li jindikaw restrizzjonijiet tal-veloċità, trigger pożittiv wieħed jibda superviżjoni tal-veloċità, superviżjoni tal-ħin u tal-valuri tal-veloċità għal ċerta distanza meta mqabbel mal-kurvatura tal-veloċità maħżuna.

Fil-każ ta' sinjali ta' waqfa assoluta, żewġ triggers pożittivi b'distanza ta' 11-il metru jaġixxu bħala brejk ta' emerġenza.

— Reazzjoni:

Il-brejk ta' emerġenza jintuża jekk is-superviżjoni tkun miksura (ebda reazzjoni valida mix-xufier). Il-brejk ta' emerġenza jista' jieqaf meta l-ferrovija tieqaf kompletament.

— Wiri lix-xufier:

Stat tas-superviżjoni

Stat tal-brejk ta' emerġenza.

Prospett:

In-netwerk tal-infrastruttura tal-linja ferrovjarja tal-Lussemburgu qed tkun mgħammra b'ECTS tal-livell I. It-tqegħid fis-servizz fi stadji tal-ECTS għandu jissostitwixxi s-sistema MEMOR II u crocodile. Dan jeħtieġ perjodu ta' tranżizzjoni sabiex jadattaw is-sistemi tal-magna mal-ETCS. Fl-aħħar nett is-sistema tal-ECTS livell I tkun sistema valida biss fl-użu fuq in-netwerk tal-infrastruttura ferrovjarja fil-Lussemburgu.

L-Istat Membru responsabbli: il-Lussemburgu.

RETB

Deskrizzjoni:

Radio Electronic Token Block (RETB) hija sistema ta' sinjalazzjoni użata fuq numru żgħir ta' linji mhux użati ħafna fir-Renju Unit fl-ambitu tad-direttiva konvenzjonali tal-interoperabbiltà (tliet linji fl-Iskozja u wieħed f'Wales).

Is-sistema tipprovdi l-funzjonijiet bażiċi li ġejjin:

— Il-ħruġ ta' awtoritajiet tal-moviment miċ-ċentru tal-kontroll tas-sinjalazzjoni lil ferroviji permezz ta' "tokens" elettroniċi, mibgħuta permezz tar-radju lil tagħmir abbord ferroviji

— Wiri tal-awtorità tal-moviment lix-xufier

— Rinunzja tat-"token" tal-awtorità tal-moviment meta l-ferrovija tkun spiċċat il-moviment awtorizzat

Is-sistema RETB titħaddem flimkien mal-proċeduri tal-protokoll tal-komunikazzjoni bejn ix-xufier u min jagħti s-sinjali, li huma applikati meta jkunu mitluba, maħruġa u rrinunzjati t-"tokens" tal-awtorità tal-moviment.

RETB ma tinkludix funzjonalità tal-protezzjoni tal-ferrovija (għalhekk ma hemmx interfejs bejn it-tagħmir RETB tal-ferrovija u s-sistema tal-ibbrejkjar). Madankollu, il-protezzjoni tal-ferroviji kontra n-nuqqas ta' osservazzjoni tas-sinjali hija pprovduta permezz ta' tagħmir standard ta' TPWS, deskritt f'post ieħor fl-Anness B. It-tagħmir TPWS abbord il-ferrovija jinkludi funzjonalità AWS (deskritta wkoll fl-Anness B), li tipprovdi indikazzjonijiet li jinstemgħu u viżivi lix-xufier meta jkun qrib il-limitu ta' awtorità tal-moviment u meta jkun qrib tar-restrizzjonijiet tal-veloċità.

Tagħmir abbord il-ferroviji

It-tagħmir abbord il-ferroviji jinkludi tagħmir bir-radju u l-RETB Cab Display Unit (CDU).

Tagħmir bir-radju

Is-sistema tar-radju użata għat-trażmissjoni tat-"tokens" tal-awtorità tal-moviment hija varjant tas-sistema NRN li tintuża fir-Renju Unit (deskritta f'post ieħor fl-Anness B). It-tagħmir tar-radju jintuża għall-finijiet kemm tal-vuċi kif ukoll tal-informazzjoni.

Cab Display Unit (CDU)

Il-CDU tinkludi

— keyswitch għall-iswiċċjar ta' tagħmir abbord il-ferroviji fil-mod operattiv

— buttun ta' "irċievi" għar-riċeviment ta' tokens tal-awtorità ta' moviment miċ-ċentru ta' kontroll sabiex ikun jista' jsir moviment tal-ferrovija

— wiri alfanumeriku, li juri l-isem tat-taqsima tal-linja li għaliha nhareġ token tal-awtorità tal-moviment

— buttuna ta' "ibgħat" biex tirritorna token tal-awtorità tal-moviment liċ-ċentru tal-kontroll fejn il-ferrovija kkompletat il-moviment tagħha

Il-ferrovija għanda tkun mgħammra wkoll b'tagħmir tat-TPWS (inkluż funzjonalità tal-AWS), għall-iskopijiet imsemmija hawn fuq, iżda ma hemmx interfejs bejn it-tagħmir tat-TPWS u RETB fuq il-ferrovija.

L-Istat Membru responsabbli: ir-Renju Unit

RSDD/SCMT

(Ripetizione Segnali Discontinua Digitale/Sistema Controllo Marcia del Treno)

Deskrizzjoni:

RSDD/SCMT hija sistema tal-ATP; tista' tintuża waħedha jew sovvraimposta fuq l-infrastruttura tal-BACC.

It-tagħmir abbord huwa kapaċi jamministra b'mod koordinat informazzjoni li ġejja minn sorsi differenti.

Is-sistema tikkonsisti f'balises u enkowders maġenb il-binarji, u antenna abbord li tipprovdi wkoll lil balise b'enerġija meta tgħaddi. Il-konnessjoni hija induttiva.

Mill-perspettiva loġika, jeżistu żewġ tipi ta' balises: "Balises tas-Sistema" li jinkludu informazzjoni dwar il-linja li ġejja, u "Balises ta' Sinjalazzjoni" li jinkludu informazzjoni dwar l-aspett tas-sinjali.

Tliet tipi ta' balises huma previsti, u kollha jużaw l-istess frekwenzi għall-uplink u downlink, iżda b'kapaċità differenti:

— Frekwenza enerġizzanti:

  — 27,115 MHz

— Trażmissjoni tad-dejta lill-ferroviji:

  — 4,5 MHz

  — 12/180 bit ASK Modulazzjoni

  — 1 023 bit FSK Modulazzjoni

— Karatteristiċi tal-ferrovija:

  Il-karatteristiċi fissi ferrovjarji huma mgħobbija fil-faċilitajiet tal-manutenzjoni, filwaqt li informazzjoni li tiddependi fuq il-kompożizzjoni tal-ferrovija hija inserita mix-xufier. Balises speċjali jintużaw biex jikkalibraw is-sistema tal-odometru abbord, qabel ma tkun tista' tintuża għall-iskop tas-superviżjoni tal-ferrovija.

— Wiri lix-xufier:

  — Veloċità massima awtorizzata

  — Veloċità mmirata

  — Veloċità attwali tal-ferrovija

  — Informazzjoni avvanzata fuq miri sekondarji

  — Twissijiet qabel l-intervent permezz tal-brejk ta' emerġenza

  - Informazzjoni awżiljari
  - Superviżjoni: Fil-kundizzjoni normali (superviżjoni totali) il-ferrovija tikkontrolla l-karatteristiċi li ġejjin: Veloċità tal-linja, skont il-kapaċità tal-eċċess tal-veloċità tal-binarju u l-prestazzjonijiet tal-vettura
  - Restrizzjoni tal-veloċità permanenti u temporanja
  - Intersezzjoni fuq l-istess livell
  - Punt ta' waqfien
  - Profil dinamiku tal-brejk
  - Tidwir

  Jekk waħda mill-karatteristiċi tal-linja jew iktar minn waħda ma jistgħux jintbagħtu lis-sistema abbord (eż. ħsara) ikun possibbli lis-sistema tintuża b'superviżjoni parzjali. F'dan il-każ l-MMI tintefa u x-xufier ikollu jsuq skont is-sinjali ta' maġenb il-binarji.

- Reazzjonijiet:
  - Brejk tas-servizz
  - Brejk ta' emerġenza

L-Istat Membru responsabbli: l-Italja

SELCAB

Deskrizzjoni:

Is-sistema tal-ATC li hija installata fuq il-linja tal-veloċità għolja Madrid-Seville bħala estensjoni tal-LZB fiż-żoni tal-istazzjon. It-tagħmir LZB 80 abbord (Spanja) jista' jipproċessa wkoll informazzjoni tal-SELCAB.

It-trażmissjoni tad-dejta bejn il-ġenb tal-binarji u abbord hija permezz ta' cable loop induttiv semi-kontinwu maġenb il-binarji u antenni tal-ħadid abbord.

Karatteristiċi Ewlenin:

- Trażmissjoni tad-dejta lill-ferroviji:
  - 36 kHz ± 0,4 kHz (FSK)
  - 1 200 bit/sek
  - 83,5 Pass għal kull telegramma
- Il-karatteristiċi ferrovjarji jistgħu jiddaħħlu mix-xufier:
  - Tul tal-ferrovija
  - Veloċità massima tal-ferrovija
  - Karatteristiċi tal-ibbrejkjar tal-ferrovija
- Wiri lix-xufier:
  - Veloċità awtorizzata/veloċità attwali massima bħala spidomiter b'żewġ vleġeġ
  - Veloċità mmirata
  - Distanza għall-punt immirat
  - Indikazzjonijiet awżiljari

— Superviżjoni:

  — Veloċità tal-linja

  — Punt ta' waqfien

  — Direzzjoni tal-moviment

  — Profil dinamiku tal-brejk

  — Restrizzjonijiet tal-veloċità

— Reazzjoni:

Il-brejk ta' emerġenza jinuża jekk is-superviżjoni tal-moviment tkun miksura. Il-brejk ta' emerġenza jista' jkun rilaxxat f'każ ta' eċċess tal-veloċità meta l-veloċità tkun skont il-limiti.

L-Istat Membri responsabbli: Spanja

SHP

Samoczynne Hamowanie Pociągu

Deskrizzjoni:

Is-sistema AWS, li hija installata fil-Polonja fuq linji kkunsidrati għall-Interoperabbiltà.

Iċ-ċirkwiti reżonanti konnessi manjetikament maġenb il-binarji u abbord jittrażmettu informazzjoni 1 lill-ferrovija. Is-sistema hija kkunsidrata infallibbli. Hija integrata ma' sistema tal-viġilanza attiva abbord. Is-sistema tal-viġilanza qed tipproteġi wkoll kontra moviment tal-vettura mhux ikkontrollat (sliding) b'veloċità ta' iktar minn 10 % tal-veloċità massima awtorizzata tal-vettura. Din taġixxi kompletament bil-mod ta' sfond, li jfisser li ma tagħti ebda indikazzjonijiet lix-xufier dwar aspetti tas-sinjali, tindika biss li l-ferrovija hija ssorveljata.

Karatteristiċi Ewlenin:

— Frekwenza

  — 1 000 Hz

— Superviżjoni:

  — 1 000 Hz: Rikonoxximent ta' sinjal

— Lokazzjoni taċ-ċirkwit reżonanti:

  — 200 m qabel sinjali tal-linja u sinjali ta' dħul fl-istazzjon

  — 0 m qabel (fi) sinjali ta' ħruġ mill-istazzjon

Reazzjoni:

Il-bozza tas-sinjal abbord hija attivata, meta l-ferrovija tgħaddi minn ċirkwit reżonanti (imwaħħal maġenb il-binarji), u teħtieġ konferma mix-xufier. Jekk ma ssirx konferma fi 3 s, jiġi attivat sinjal bil-ħoss. Jekk ma tirċivix konferma sa 2 s wara l-attivazzjoni tas-sinjal bil-ħoss, is-sistema tqabbad il-brejk tal-emerġenza. Il-brejk tal-emerġenza jista' jkun applikat taħt kundizzjonijiet speċjali.

Is-sistema ta' viġilanza attiva hija attivata meta l-veloċità tal-vettura taqbeż 10 % tal-veloċità massima awtorizzata tal-vettura. Wara 16-il sekonda il-bozza tas-sinjal hija attivata u l-konferma tax-xufier hija meħtieġa bl-istess ħin bħal fil-funzjoni tal-SHP. Wara dan, hija meħtieġa konferma wara kull 60 s. Is-superviżjoni tal-SHP hija attivazzjoni mill-ġdid f'perjodu ta' 60 s ta' verifika tal-viġilanza.

L-Istat Membru responsabbli: il-Polonja

TBL 1/2/3

Deskrizzjoni:

TBL hija sistema tal-ATC parzjalment installata fuq il-linji tal-NMBS/SNCB (preżentement: 1 200 fanal u 120 tagħmir abbord il-ferrovija TBL1, 200 fanal u 300 tagħmir abbord il-ferrovija TBL2, il-linji kollha għal veloċitajiet akbar minn 160 km/h mgħammra b'TBL2)

Is-sistema tikkonsisti f'balises maġenb il-binarji ma' kull sinjal u tagħmir abbord. It-TBL1 hija sistema ta' twissija, TBL2/3 hija sistema ta' sinjal fil-kabina. Għal TBL2/3, hemm balises ta' infill, u infill cable loop huwa disponibbli wkoll.

Il-parti ta' maġenb il-binarji hija msemmija TBL2 f'każ ta' interfejs għal relay interlockings, u TBL3 fil-każ ta' serial interface tal-interlokkjar elettroniku.

It-tagħmir abbord huwa msejjaħ TBL2. Dan jinkludi l-funzjonijiet TBL2, TBL1 u crocodile.

It-trażmissjoni tad-dejta hija bejn il-balise attiv u sett ta' antenni ta' air coil abbord. Is-sistema hija sensittiva għad-direzzjoni, il-balises huma mwaħħla bejn il-linji ferrovjarji b'offset żgħir miċ-ċentru.

Karatteristiċi Ewlenin:

- Trażmissjoni tad-dejta lill-ferroviji:
  - 100 kHz ± 10 kHz (FSK)
  - 25 kbit/sek
  - 119 bit utli għal kull telegramma għal TBL2/3
  - Ħames informazzjoni utli deċimali għal 40 bit għal kull telegramma għal TBL1
- Karatteristiċi ferrovjarji bħala dħul mix-xufier (TBL2)
  - Tul tal-ferrovija
  - Veloċità massima tal-ferrovija
  - Karatteristiċi tal-ibbrejkjar tal-ferrovija (piż tal-brejk, tip ta' ferrovija, iżolamenti, parametri speċifiċi oħra)
  - Għażla tal-lingwa, parametri ta' identifikazzjoni
- Wiri lix-xufier:
  - Veloċità massima (kurvatura tal-ibbrejkjar)
  - Veloċità mmirata
  - Distanza mmirata
  - Veloċità tal-ferrovija
  - Mod operattiv
  - Indikazzjonijiet awżiljari
- Superviżjoni:
  - Veloċità tal-linja
  - Restrizzjoni tal-veloċità (permanenti u temporanji)
  - Restrizzjonijiet speċifiċi għal ferroviji tal-merkanzija u ferroviji oħra
  - Punt ta' waqfien
  - Profil dinamiku tal-ibbrejkjar
  - Direzzjoni tal-moviment

  — Viġilanza tax-xufier

  — Funzjonijiet awżiljari (pantografu, kommutazzjoni bir-radju)

— Reazzjoni:

  — Twissijiet bil-ħoss u viżivi

  — Il-brejk ta' emerġenza jintuża meta s-superviżjoni tal-moviment tkun miksura jew ix-xufier ma jirrikonoxxix it-twissija.

L-Istati Membri responsabbli: il-Belġju

TPWS

Deskrizzjoni:

TPWS hija biex ittejjeb is-sigurtà, l-aktar f'salib it-toroq. Dan jinkludi l-funzjonalità tal-AWS, murija bil-korsiv. TPWS tapplika għal-linji kollha kkunsidrati li jkunu interoperabbli.

Is-sistema tiżgura l-funzjonijiet li ġejjin:

Twissija lix-xufier f'distanza standard tal-ibbrejkjar tal-kundizzjonijiet restrittivi li ġejjin:

— Sinjali mhux ċari

— Restrizzjonijiet permanenti fuq il-veloċità

— Restrizzjonijiet temporanji fuq il-veloċità

Protezzjoni tal-ferrovija (karatteristiċi ferrovjarji determinati minn qabel) fiċ-ċirkostanzi li ġejjin:

— Ferrovija li taqbeż il-veloċità awtorizzata tal-linja f'restrizzjonijiet speċifiċi tal-veloċità (speed trap).

— Ferrovija li tavviċina sinjal ta' waqfien b'veloċità eċċessiva (speed trap waħda jew iktar minn waħda).

— Ferrovija li tgħaddi minn ħdejn sinjal f'perikolu (waqfien tal-ferrovija).

Is-sistema hija bbażata fuq kalamiti u kolji permanenti li jiġġeneraw kampi fil-binarju. Is-sistema mhix ikkunsidrata infallibbli, iżda tinkorpora miżuri u prinċipji biex tkun imnaqqsa l-probabbiltà li tqarraq bix-xufier għal waħda baxxa kemm jista' jkun raġonevolment possibbli.

It-TPWS tindika viżwalment lix-xufier:

— L-istat tal-aħħar kalamita, ċara jew restrittiva (l-indikatur "sunflower").

— Li huwa l-kawża tal-applikazzjoni tal-brejk.

— L-istat tagħha ta' ħsara/iżolament.

Il-kontrolli tat-TPWS huma:

— Buttuna ta' rikonoxximent għat-twissija ta' kundizzjoni restrittiva.

— Buttuna biex jgħaddi sinjal fil-periklu hija valida biss għal ħin limitat wara l-operazzjoni.

— Kontrolli ta' iżolament.

L-indikazzjonijiet tat-TPWS bil-ħoss huma:

— "Ħoss ta' qanpiena" — sinjal meta jkun ċar.

— "Ħoss ta' ħorn" — kundizzjoni restrittiva, li għandha tkun rikonoxxuta.

L-interfejsis tas-sistema TPWS tas-sistema tal-brejk ferrovjarju u jipprovdi applikazzjoni kompluta tal-brejk ta' emerġenza jekk:

— "il-ħoss tal-ħorn" ma jkunx rikonoxxut sa 2,5 sekondi.

— Immedjatament il-ferrovija tgħaddi mill-“speed trap” b’veloċità eċċessiva.

— Immedjatament jekk il-ferrovija tgħaddi minn sinjal fil-perikolu.

It-teknoloġija mhix ibbażata fuq il-proċessur, iżda dan mhuwiex eskluż.

Karatteristiċi Oħra:

— Sekwenza tal-kampi manjetiċi (North Pole, South Pole) biex ikunu pprovduti dettalji ta’ sinjal ċar jew mhux ċar.

— Waħda minn għażla ta’ kampi elettromanjetiċi sinusojdali fir-reġjun ta’ 60 kHz għall-ispeed trap u funzjonijiet tal-waqfa ferrovjarja (sa tmien frekwenzi użati).

— Il-karatteristiċi ferrovjarji fit-termini tal-kapaċità tal-ibbrejkjar huma stabbiliti permezz ta’ wiring tal-ferroviji u jagħtu veloċitajiet massimi differenti fi speed traps. Ebda karatteristiċi ferrovjarji mdaħħla preżentement fis-servizz, iżda jistgħu jkunu previsti.

— Rikonoxximent mix-xufier ta’ kundizzjoni restrittiva meħtieġ fi 2,5 s, inkella jintużaw il-brejkijiet tal-emerġenza.

— Il-brejk ta’ emerġenza jista’ jkun rilaxxat minuta wara li l-brejk ġie applikat jekk id-domanda tal-brejk ġiet ukoll rikonoxxuta.

L-Istat Membru responsabbli: ir-Renju Unit

TVM

Deskrizzjoni:

TVM hija sistema ta’ kmand kontroll ta’ sinjalizzazzjoni fil-kabina. Din hija ddedikata speċjalment għal linji ta’ veloċità għolja ta’ RFF. Il-verżjoni antika ta’ TVM 300 hija installata fuq il-linja Pariġi-Lyon (LGV SE) u l-linji Pariġi-Tours/Le Mans (LGV A). Il-verżjoni iktar riċenti TVM 430 fuq il-linja Pariġi-Lille-Calais (LGV N), fuq il-parti tal-SNCB lejn Brussell, fuq il-linja Lyon-Marsilja/Nimes (LGV Mediterranée), mill-Eurotunnel u Channel Tunnel Rail Link fir-Renju Unit. TVM 430 hija kompatibbli ma’ TVM 300.

TVM 300 u TVM 430 huma bbażati fuq ċirkwiti kkodifikati fuq il-binarji bħala mezzi ta’ trażmissjoni kontinwi u loops induttivi jew balises (tip ta’ KVB jew TBL) bħala mezzi ta’ spot transmission.

It-trażmissjoni tad-dejta bejn iċ-ċirkwiti tal-binarju kkodifikati u t-tagħmir abbord hija permezz ta’ antenni marbuta b’mod induttiv ta’ air coil pickup ’il fuq mil-linji ferrovjarji.

Karatteristiċi Ewlenin:

— Trażmissjoni tad-dejta miċ-ċirkwiti tal-binarji għall-ferroviji:

  — diversi frekwenzi tat-trasportaturi (1,7; 2,0; 2,3; 2,6) kHz

  — kodiċi tal-veloċità FSK modulati

  — 18-il kodiċi tal-veloċità (TVM 300)

  — 27 bit (TVM 430)

— Trażmissjoni tad-dejta lill-ferroviji permezz ta’ loops induttivi

  — TVM 300: 14-il frekwenza (minn 1,3 sa 3,8 kHz)

  — TVM 430: sinjal PSK modulat, 125 kHz, 170 bit

— Karatteristiċi ferrovjarji abbord introdotti fuq lokomotivi għal ferroviji rmunkati fil-Eurotunnel (mhux fit-TGV, fejn jintużaw valuri fissi)

— Wiri lix-xufier:

  Ordnijiet ta’ veloċità assoċjati ma’ aspetti tad-dawl bil-kulur

— Superviżjoni:

  — Veloċità (kontinwa)

  — Triggering tal-ibbrejkjar ibbażat fuq

    — stepping curve għal TVM 300

    — kurva parabolika għal TVM 430

  — Punt ta' waqfien

— Reazzjoni:

  — Il-brejk tal-emerġenza jintuża f'każ ta' veloċità eċċessiva.

L-Istati Membri responsabbli: il-Belġju, Franza, ir-Renju Unit

ZUB 123

Deskrizzjoni

Is-sistema AWS li hija installata estensivament fuq il-linji fid-Danimarka kkunsidrati għall-Interoperabbiltà.

Is-sistema tikkonsisti fil-partijiet li ġejjin:

Tagħmir maġenb il-binarji

— Track coupling coil (transponder), li huwa mwaħħal barra mil-linji ferrovjarji.

— F'ċerti lokazzjonijiet jintużaw loops għall-iskop ta' infill.

— Bord ta' interfejs tas-sinjal li jiskenja u jsib l-informazzjoni li għandha tixxandar.

Tagħmir abbord

— L-unità abbord bil-loġika ta' pproċessar u t-tagħmir li jirċievi/jittrażmetti. Dan jaġixxi permezz ta' unità ta' interfejs tal-brejk fuq il-brejkijiet.

— Il-coupling coil tal-vettura, imwaħħal fuq il-vagun, li jirċievi dejta mil-linja.

— Il-ġeneratur tal-impulsi tal-odometru mwaħħal fuq il-fus li jipprovdi informazzjoni għad-distanza koperta u l-veloċità attwali.

— Il-wiri tal-kabina u l-panil operattiv.

It-tagħmir abbord ta' ZUB 123 huwa kkunsidrat infallibli.

Karatteristiċi Ewlenin:

— Tliet frekwenzi:

  — kanal ta' verifika ta' 50 kHz

  — kanal tal-enerġija ta' 100 kHz

  — kanal tad-dejta ta' 850 kHz

— Modi ta' trażmissjoni ta' dejta:

  — Multiplex tad-diviżjoni tal-ħin għal xandir serjali ta' telegrammi sa 96 bit utli.

- Ipproċessar ta' dejta abbord:
  - Ipproċessar vitali tal-kompjuter (livell imsaħħaħ ta' prestazzjoni)
  - Wiri lix-xufier:
    - Veloċità massima awtorizzata
    - Veloċità attwali
    - Veloċità mmirata
    - Distanza mmirata
- Indikaturi u buttuni awżiljari
- Dħul tal-informazzjoni ferrovjarja:
  - Panil tal-enkowder, jew
  - Direttament fl-unità abbord
- Superviżjoni:
  - Veloċità tal-linja
  - Punt ta' waqfien
  - Restrizzjonijiet tal-veloċità
  - Profil dinamiku tal-brejk
- Reazzjoni:
  - Il-brejk ta' emerġenza jintuża jekk is-superviżjoni tal-moviment tkun miksura.
  - Il-brejk ta' emerġenza jista' jkun rilaxxat f'każ ta' eċċess tal-veloċità meta l-veloċità tkun skont limitu ta' valur definit.

L-Istat Membru responsabbli: id-Danimarka

ZUB 121

(Għal informazzjoni biss)

Deskrizzjoni

Is-sistema AWS li hija installata estensivament fl-Isvizzera fuq il-linji minn SBB u BLS kkunsidrati għall-Interoperabbiltà.

Is-sistema tikkonsisti fil-partijiet li ġejjin:

Tagħmir tal-linja

- jiddetermina d-direzzjoni tal-vjaġġ li għandu jkun influwenzat.
- Track coupling coil (transponder), li huwa mwaħħal fil-linji ferrovjarji, li jkun off centre għall-coupling loop, li huwa mmuntat fil-linji ferrovjarji, li jkun off centre. Coupling coil preċedenti jiddetermina d-direzzjoni tal-vjaġġ li għandu jkun influwenzat mil-loop segwenti.
- Bord ta' interfejs tas-sinjal li tiskenja u ssib l-informazzjoni li għandha tixxandar. (Mhux infallibbli)

Tagħmir abbord

- L-unità abbord bil-loġika tal-ipproċessar u t-tagħmir li jirċievi/jittrażmetti. Dan jaġixxi permezz ta' unità ta' interfejs ta' brejk fuq il-brejkijiet.

— Il-coupling coil tal-vettura, imwaħħal fuq il-vagun, li jirċievi dejta mil-linja. (Bit-tagħmir tagħna trażmissjoni mill-binarji għall-ferroviji biss hija possibbli)

— Il-ġeneratur tal-impulsi tal-odometru mwaħħal fuq il-fus, li jipprovdi informazzjoni għad-distanza koperta, il-veloċità attwali u d-direzzjoni tas-sewqan.

— Il-wiri tal-kabina u l-panil operattiv.

— Interfejs ta' dħul/produzzjoni lill-unità tar-radju abbord il-ferrovija jew is-sistema ta' informazzjoni integrata abbord il-ferrovija (IBIS) għall-iskambju ta' dejta ferrovjarja mibgħuta mix-xufier tal-ferrovija.

Karatteristiċi

— tliet frekwenzi:

  — kanal ta' verifika ta' 50 kHz

  — kanal tal-enerġija ta' 100 kHz

  — kanal tad-dejta ta' 850 kHz

— Modi ta' trażmissjoni ta' dejta:

— Multiplex ta' diviżjoni tal-ħin għax-xandir serjali ta' telegrammi sa 104 bit ta' dejta utilizzabbli.

— Ipproċessar tad-dejta abbord: (Mhux infallibbli)

— Ipproċessar tal-kompjuter singolu (livell ta' prestazzjoni supplimentari)

— Wiri lix-xufier:

— LCD wieħed b'erba' numri li juri:

  — "8 — — 8"; l-ebda monitoraġġ jew

  — "8 8 8 8"; monitoraġġ tal-veloċità massima tal-ferrovija jew

  — "— — — —"; monitoraġġ tal-veloċità massima awtorizzata tal-linja jew

  — "6 0"; veloċità mmirata jew

  — "I I I"; information riċevuta "ipproċedi" mil-loop

— Bozoz u ħorn:

  — Il-brejk ta' emerġenza applikat

  — Ħsara fit-tagħmir

— Buttuni:

  — Buttuna tal-ittestjar

  — Reset tal-waqfien ta' emerġenza

  — Buttuna ta' rilaxx (flimkien ma' buttuna tar-rilaxx "Signum")

— Dħul tad-dejta ferrovjarja:

  Panil operattiv tar-radju abbord il-ferrovija huwa użat

— Superviżjoni/Kmand:

  — Veloċità tal-linja

  — Punt ta' waqfien

  — Restrizzjonijiet tal-veloċità

  - Profil dinamiku tal-brejk
  - Kontroll tal-kanali tar-radju
- Reazzjoni:
  - Il-brejk ta’ emerġenza huwa applikat jekk jintlaħaq il-limitu tal-veloċità
  - Il-monitoraġġ tal-veloċità jista’ jieqaf jekk is-superviżjoni tal-moviment tkun miksura

L-Istat responsabbli: l-Isvizzera

Parti 2: Ir-Radju

INDIĊI:

1. UIC Kapitoli tar-Radju 1-4
2. UIC Kapitoli tar-Radju 1-4+6
3. UIC Kapitoli tar-Radju 1-4+6 (Sistema Irlandiża)
4. UIC Kapitoli tar-Radju 1-4+6+7

   Introduzzjoni għas-Sistemi tar-Renju Unit
5. BR 1845
6. BR 1609
7. FS ETACS u GSM
8. UIC Kapitoli tar-Radju 1-4 (TTT sistema tar-radju installata fil-Cascais line)
9. TTT Sistema tar-Radju CP_N
10. PKP Sistema tar-Radju
11. VR Radju Ferrovjarju
12. TRS — Is-Sistema tar-Radju tal-Linji Ferrovjarji Ċeki
13. LDZ sistema tar-radju
14. CH — Sistema tar-Radju tal-Linji Ferrovjarji Griegi
16. Is-Sistema tar-Radju tal-Estonja
17. Is-Sistema tar-Radju tal-Litwanja

Dawn is-sistemi jintużaw preżentement fl-Istati Membri. Għal informazzjoni dettaljata għandha ssir referenza għar-Reġistru tal-Infrastruttura kif definit fl-Anness C.

Għal informazzjoni biss, sistemi mhux użati fl-Istati Membri:

15. UIC Kapitolu tar-Radju Bulgarija

UIC Radju Kapitolu 1-4

Deskrizzjoni:

Dan ir-radju ta’ mill-Art sal-Ferrovija jsegwi r-regolamenti tekniċi deskritti fil-UIC kodiċi 751-3, it-tielet edizzjoni, 1.7.84. Huwa subset minimu meħtieġ għal traffiku ferrovjarju internazzjonali.

Ir-radju UIC huwa radju analogu, li jikkonsisti f’tagħmir maġenb il-binarji u mobbli (abbord il-ferrovija).

Is-sistemi tar-radju li jsegwu dan is-subset bażiku jippermettu komunikazzjoni bil-vuċi sempliċi u duplex u użu ta' sinjali operattivi (tones), iżda mhux għal sejħiet magħżula u għat-trażmissjoni tad-dejta:

Karatteristiċi Ewlenin:

- Frekwenzi:
  - Mill-ferrovija sal-art:

    457,450 MHz458,450 MHz.
  - Mill-art sal-ferrovija:
    - Band A: 467,400 MHz.468,450 MHz.
    - Band B: 447,400 MHz.448,450 MHz (biex jintuża biss meta l-band A ma tkunx disponibbli).
  - Spazju tal-frekwenza 25 kHz
  - Kopji tal-frekwenza duplex separati b'10 MHz
  - Raggruppar ta' erba' kanali, 62 preferuti… 65 għal traffiku internazzjonali
  - Ftehim dwar frekwenzi użati b'mod bilaterali jew b'mod multilaterali
- Sensittività
  - > 1 μV fi > 20 dB proporzjon ta' sinjal għal ħoss (mobbli)
  - > 2 μV (maġenb il-binarji)
- Potenza ta' radjazzjoni:
  - 6 W mobbli
  - 6 W maġenb il-binarji
- Karatteristiċi tal-antenna:
  - λ/4 omnidirezzjonali (mobbli)
  - 4 m 'il fuq mil-linja ferrovjarja (mobbli)
  - omnidirezzjonali jew direzzjonali (maġenb il-binarji)
  - Fil-mini leaky cables jew very directional aerials (maġenb il-binarji)
  - Reżistenza tat-terminazzjoni ta' 50 Ohms
- Polarizzazzjoni:
  - Vertikali
  - Fil-mini, kwalunkwe polarizzazzjoni
- Devjazzjoni fil-frekwenza:
  - < 1,75 kHz għat-ton operattiv
  - < 2,25 kHz għall-vuċi
- Modi ta' operazzjoni:
  - Mod 1, duplex mode
  - Mod 2, semiduplex mode

— Swiċċjar għal fuq kanali abbord

— manwalment permezz tad-dħul tan-numru tal-kanal

— awtomatiċi, jiddependu fuq il-vultaġġ tar-riċevitur

Toni operattivi:

— Kanal liberu: 2 280 Hz

— Tas-Smigħ: 1 960 Hz

— Pilota: 2 800 Hz

— Twissija: 1 520 Hz

L-Istati Membri responsabbli: Franza, il-Ġermanja, l-Ungerija, il-Lussemburgu.

UIC Kapitoli tar-Radju 1- 4 + 6

Deskrizzjoni:

Dan ir-radju ta' mill-Art sal-Ferrovija jsegwi r-regolamenti tekniċi deskritti fil-UIC kodiċi 751-3, it-tielet edizzjoni, 1.7.84.

Ir-radju UIC huwa radju analog, li jikkonsisti f'tagħmir maġenb il-binarji u mobbli (abbord il-ferrovija).

Is-sistemi tar-radju li jsegwu dan is-subset bażiku jippermettu komunikazzjoni bil-vuċi sempliċi u duplex u użu ta' sinjali operattivi (toni), u għal sejħiet magħżula u għat-trażmissjoni tad-dejta:

Karatteristiċi Ewlenin:

— Frekwenzi:

— Mill-ferrovija sal-art:

457,450 MHz458,450 MHz.

— Mill-art sal-ferrovija:

— Il-Band A: 467,400 MHz468,450 MHz.

— Il-Band B: 447,400 MHz448,450 MHz (biex jintuża biss meta l-frekwenza A ma tkunx disponibbli).

— Spazju tal-frekwenza 2 kHz

— Koppji tal-frekwenza duplex separati b'10 MHz

— Raggruppar ta' erba' kanali, 62 preferuti … 65 għal traffiku internazzjonali

— Ftehim dwar frekwenzi użati bilaterali jew multilaterali

— Sensittività

— > 1 μV fi > 20 dB proporzjon ta' sinjal għal ħoss (mobbli)

— > 2 μV (maġenb il-binarji)

— Potenza ta' radjazzjoni:

— 6 W mobbli

— 6 W maġenb il-binarji

— Karatteristiċi tal-antenna:

  — λ/4 omnidirezzjonali (mobbli)

  — 4 m ’il fuq mill-binarji (mobbli)

  — omnidirezzjonali jew direzzjonali (maġenb il-binarji)

  — Fil-mini leaky cables jew very directional aerials (maġenb il-binarji)

  — Reżistenza tat-terminazzjoni ta’ 50 Ohms

— Polarizzazzjoni:

  — Vertikali

  — Fil-mini, kwalunkwe polarizzazzjoni

— Devjazzjoni tal-frekwenza:

  — < 1,75 kHz għat-ton operattiv

  — < 2,25 kHz għall-vuċi

— Modi ta’ operazzjoni:

  — Mod 1, duplex mode

  — Mod 2, semiduplex mode

— Swiċċjar għal fuq kanali abbord

  — manwalment permezz tal-input tan-numru tal-kanal

  — awtomatiċi, jiddependu fuq il-vultaġġ tar-riċevitur

Toni operattivi:

— Kanal liberu:	2 280 Hz
— Tas-Smigħ:	1 960 Hz
— Pilota:	2 800 Hz
— Twissija:	1 520 Hz

— Struttura tat-telegramma:

  — intestatura sinkronizzanti: 1111 1111 0010

  — numru deċimali tal-ferrovija b’sitt numri kkodifikat BCD

  — żewġ pożizzjonijiet ta’ informazzjoni erba’ bits kull wieħed

  — kodiċi ta’ redundancy ta’ sebgħa bits, polinomjali: 1110 000 1 (H = 4)

— Trażmissjoni tat-telegramma:

  — 600 bit/sek

  — FSK, “0” = 1 700 Hz, “1” = 1 300 Hz

— Messaġġi (kodiċi mogħti f’rappreżentazzjoni essadeċimali)

  — Minn maġenb il-binarji għall-ferrovija:

— Bil-kliem	08
— Waqfa ta’ emerġenza	09
— Test	00

— Żid il-veloċità	04
— Naqqas il-veloċità	02
— Tħabbira permezz ta' lawdspiker	0C
— Ordni bil-miktub	06
— Estensjoni tat-telegramma	03

— Mill-ferrovija għal maġenb il-binarji:

— Komunikazzjoni Mixtieqa	08
— Rikonoxximent tal-ordni	0A
— Parir	06
— Test	00
— Ħaddiema tal-ferrovija li jixtiequ jikkomunikaw	09
— Konnessjoni telefonika mixtieqa	0C
— Estensjoni tat-telegramma	03

L-Istati Membri responsabbli: l-Awstrija, il-Belġju, id-Danimarka, il-Ġermanja, il-Pajjiżi l-Baxxi, Spanja.

UIC Kapitoli tar-Radju 1- 4 + 6 (Sistema Irlandiża)

Deskrizzjoni:

Dan ir-radju ta' mill-Art sal-Ferrovija jsegwi r-regolamenti tekniċi deskritti fil-kodiċi UIC 751-3, it-tielet edizzjoni, 01.07.84.

Ir-radju UIC huwa radju analogu, li jikkonsisti f'tagħmir maġenb il-binarji u mobbli (abbord il-ferrovija).

Is-sistemi tar-radju li jsegwu dan is-subset bażiku jippermettu komunikazzjoni bil-vuċi sempliċi u duplex u użu ta' sinjali operattivi (toni), u għal sejħiet magħżula u għat-trażmissjoni tad-dejta:

Karatteristiċi Ewlenin:

- **Frekwenzi:**
  - Mill-ferrovija sal-art:

    461,675 MHz.461,950 MHz.
  - Mill-art sal-ferrovija:

    456,175 MHz.456,450 MHz.
  - Spazju tal-frekwenza 25 kHz
  - Koppji tal-frekwenza duplex separati b'5,5 MHz
  - Raggruppar ta' erba' kanali
- **Sensittività**
  - > 1 µV fi > 20 dB proporzjon ta' sinjal għal ħoss (mobbli)
  - > 2 µV (maġenb il-binarji)

- **Potenza ta' radjazzjoni:**
  - 10 W mobbli
  - 10 W maġenb il-binarji
- **Karatteristiċi tal-antenna:**
  - λ/4 omnidirezzjonali (mobbli)
  - 4 m 'il fuq mill-binarju (mobbli)
  - omnidirezzjonali jew direzzjonali (maġenb il-binarji)
  - Fil-mini leaky cables jew very directional aerials (maġenb il-binarji)
  - Reżistenza tat-terminazzjoni ta' 50 Ohms
- **Polarizzazzjoni:**
  - Vertikali
  - Fil-mini, kwalunkwe polarizzazzjoni
- **Devjazzjoni fil-frekwenza:**
  - < 1,75 kHz għat-ton operattiv
  - < 2,25 kHz għall-vuċi
- **Modi ta' operazzjoni:**
  - Mod A, duplex mode għal trażmissjoni tal-vuċi u tad-dejta
  - Mod B, duplex mode għal trażmissjoni tal-vuċi biss
  - Mod C, simplex mode għal trażmissjoni tal-vuċi biss
- **Swiċċjar għal fuq kanali abbord**
  - manwalment permezz tad-dħul tan-numru tal-kanal
  - awtomatiċi, jiddependu fuq il-vultaġġ tar-riċevitur
- **Toni operattivi:**

— Ton ta' linja ħielsa:	2 280 Hz
— Ton ta' Sejħa Ġenerali:	1 960 Hz
— Ton pilota:	2 800 Hz
— Ton ta' Sejħa ta' Emerġenza:	1 520 Hz

- **Struttura tat-telegramma:**
  - Intestatura ta' sinkronizzazzjoni: 1111 1111 0010
  - numru deċimali tal-ferrovija b'sitt numri kkodifikati BCD
  - żewġ pożizzjonijiet ta' informazzjoni 4 bits kull wieħed
  - kodiċi ta' redundancy ta' 7 bits, polinomjali: 1110 000 1 (H = 4)
- **Trażmissjoni tat-telegramma:**
  - 600 bit/sek
  - FSK, "0" = 1 700 Hz, "1" = 1 300 Hz

- **Messaġġi**
  - Minn maġenb il-binarji sal-ferrovija:
    - CTC għax-Xufier
    - Kaxxa tat-Tisħin
    - Struzzjoni Nru 9 (użata għal PA remot fuq EMUs tal-Klassi 8100)
    - Ieqaf fis-Sinjal li Jmiss
    - Ieqaf fl-Istazzjon li Jmiss
    - Struzzjoni Nru 5 (preżentament mhux użata)
    - Struzzjoni Nru 6 (preżentament mhux użata)
    - Struzzjoni Nru 7 (preżentament mhux użata)
    - Waqfa minħabba Perikolu
    - Test
  - Mill-ferrovija għal maġenb il-binarji:
    - Test
    - Xufier
    - Gwardja
    - Regolatur (PABX)
    - Ostaklu fuq il-Linja
    - Irrikonoxxi
    - Lest biex Tibda
    - By Pass
    - Running Release
    - Messaġġ Riservat 1
    - Messaġġ Riservat 2
    - Sejħa ta' Emerġenza
    - Mode B Call

L-Istati Membri responsabbli: ir-Repubblika tal-Irlanda, l-Ungerija

Għall-informazzjoni biss: l-istess sistema tar-radju tintuża fin-Norveġja

UIC Kapitolu tar-Radju 1- 4 + 6 + 7

Deskrizzjoni:

Dan ir-radju ta' mill-Art sal-Ferrovija jsegwi r-regolamenti tekniċi deskritti fil-UIC kodiċi 751-3, it-tielet edizzjoni, 1.7.84. Kapitolu 7 edizzjoni tal-01.01.88.

Ir-radju UIC huwa radju analogu, li jikkonsisti f'tagħmir maġenb il-binarji u mobbli (abbord il-ferrovija).

Is-sistemi tar-radju li jsegwu dan is-subset bażiku jippermettu komunikazzjoni bil-vuċi sempliċi u duplex u użu ta' sinjali operattivi (toni), u għal sejħiet magħżula u għal trażmissjoni tad-dejta: Il-kapaċitajiet tat-trażmissjoni tad-dejta huma estiżi. Dan il-fattur mhuwiex ikkunsidrat obbligatorji fil-fuljett tal-UIC. Jekk ma jistax ikun assigurat permezz ta' ftehim bilaterali jew multilaterali, għandu jintuża fuq bażi nazzjonali biss.

Karatteristiċi Ewlenin:

— Frekwenzi:

  — Mill-ferrovija sal-art:

    457,450 MHz.458,450 MHz.

  — Mill-art sal-ferrovija:

    — Band A: 467,400 MHz.468,450 MHz.

    — Band B: 447,400 MHz.448,450 MHz (biex jintuża biss meta l-Band A ma tkunx disponibbli).

  — Spazju tal-frekwenza 25 kHz

  — Koppji tal-frekwenza duplex separati b'10 MHz

  — Raggruppar ta' erba' kanali, 62 preferuti… 65 għal traffiku internazzjonali

  — Ftehim dwar frekwenzi użati bilaterali jew multilaterali

— Sensittività

  — > 1 μV fi > 20 dB proporzjon ta' sinjal għal ħoss (mobbli)

  — > 2 μV (maġenb il-binarji)

— Potenza tar-radjazzjoni:

  — 6 W mobbli

  — 6 W maġenb il-binarji

— Karatteristiċi tal-antenna:

  — λ/4 omnidirezzjonali (mobbli)

  — 4 m 'l fuq mill-binarju (mobbli)

  — omnidirezzjonali jew direzzjonali (maġenb il-binarji)

  — Fil-mini leaky cables jew very directional aerials (maġenb il-binarji)

  — Reżistenza tat-terminazzjoni ta' 50 Ohms

— Polarizzazzjoni:

  — Vertikali

  — Fil-mini, kwalunkwe polarizzazzjoni

— Devjazzjoni fil-frekwenza:

  — < 1,75 kHz għat-ton operattiv

  — < 2,25 kHz għall-vuċi

— Modi ta' operazzjoni:

  — Mod 1, duplex mode

  — Mod 2, semiduplex mode

— Swiċċjar għal fuq kanali abbord

  — manwalment permezz tad-dħul tan-numru tal-kanal

  — awtomatiċi, jiddependu fuq il-vultaġġ tar-riċevitur

Toni operattivi:

- Kanal ħieles 2 280 Hz
- Tas-Smigħ: 1 960 Hz
- Pilota: 2 800 Hz
- Twissija: 1 520 Hz

- Struttura tat-telegramma:
  - intestatura ta' sinkronizzazzjoni: 1111 1111 0010
  - numru deċimali tal-ferrovija b'sitt numri kkodifikati BCDt
  - żewġ pożizzjonijiet ta' informazzjoni 4 bits kull wieħed
  - kodiċi ta' redundancy ta' 7 bits, polinomjali: 1110 000 1 (H = 4)
- Trażmissjoni tat-telegramma:
  - 600 bit/sek
  - FSK, "0" = 1 700 Hz, "1" = 1 300 Hz
- Messaġġi (kodifika mogħtija f'rappreżentazzjoni essadeċimali)
  - Minn maġenb il-binarji għall-ferrovija:
    - Bil-kliem 08
    - Waqfa ta' emerġenza 09
    - Test 00
    - Żid il-veloċità 04
    - Naqqas il-veloċità 02
    - Tħabbira permezz ta' lawdspiker 0C
    - Ordni bil-miktub 06
    - Estensjoni tat-telegramma 03
  - Mill-ferrovija għal maġenb il-binarji:
    - Komunikazzjoni Mixtieqa 08
    - Rikonoxximent tal-ordni 0A
    - Parir 06
    - Test 00
    - Ħaddiema ferrovjarji li jixtiequ jikkomunikaw 09
    - Konnessjoni telefonika mixtieqa 0C
    - Estensjoni tat-telegramma 03
- Estensjoni tat-telegramma (jekk ikun meħtieġ mill-kodiċi 03 biss)
  - Sistema radjutelefonika bi trażmissjoni simultanja ta' messaġġ diġitali
    - Skambju duplex ta' informazzjoni tal-vuċi
    - Skambju duplex ta' messaġġi ta' dejta ta' kwalunkwe tul

— Skambju sempliċi ta’ informazzjoni tal-vuċi bejn mowbajls fl-istess taqsima tar-radju
— Speech-data time-division multiplexing (mowbajl għal maġenb il-binarji):
— 260 msec trażmissjoni tal-informazzjoni
— 780 msec diskors ikkompressat
— HDLC struttura ta’ qafas skont l-ISO għal trażmissjoni tad-dejta (minn maġenb il-binarji għall-mobbli)
— 1 200 bit/sek
— FSK, “0” = 1 800 Hz, “1” = 1 200 Hz

L-Istat Membru responsabbli: Franza

Introduzzjoni għas-Sistemi tar-Renju Unit

Is-sistema msejħa NRN (National Radio Network) hija installata fuq in-netwerk ferrovjarju kollu tar-Renju Unit inklużi l-linji ta’ veloċità għolja li huma l-bażi fundamentali tan-Netwerk tar-Renju Unit ta’ Veloċità Għolja. Dawn jikkonsistu fi:

— West Coast Main Line (Londra-Glasgow)
— East Coast Main Line (Londra-Edinburgh)
— Great Western Main Line (Londra-Bristol/South Wales)

Is-sistema msejħa Cab Secure hija installata fiż-żoni suburbani ta’ traffiku għoli madwar Londra, Liverpool u Glasgow, u ftit minnhom jistgħu jinkludu linji li jiffurmaw parti min-Netwerk ta’ Veloċità Għolja. Barra minn hekk, il-linji ewlenin kollha f’SouthEast, inkluża ċ-Channel Tunnel Route eżistenti mill-kosta għal London Waterloo, huma mgħammra bil-Cab Secure System.

Ferroviji tal-passiġġieri u ferroviji tal-merkanzija tal-linji ferrovjarji prinċipali huma mgħammra b’NRN filwaqt li t-traffiku suburban u xi traffiku intermedjarju huwa mgħammar b’CSR. Ġeneralment il-ferroviji huma mgħammra biss b’forma waħda ta’ radju iżda ftit ferroviji li jivvjaġġjaw fiż-żoni tal-NRN u CSR huma mgħammra biż-żewġ tipi ta’ radju. Dan japplika b’mod partikolari għal ferroviji li huma mgħammra b’CSR iżda jgħaddu partijiet miċ-ċiklu operattiv tagħhom barra miż-żona tal-infrastruttura tal-CSR.

BR 1845 Ħarġiet G u H (maġenb il-binarji) BR 1661 Ħarġa A (abbord il-ferrovija) komunement imsejħa Cab Secure Radio

Deskrizzjoni:

Dan ir-radju mill-Art sal-Ferrovija jsegwi r-regolamenti tekniċi deskritti fl-Ispeċifikazzjonijiet tal-Binarji Ferrovjarji (L-ispeċifikazzjoni BR 1845 Ħarġiet G u H u fil-BR 1661 Ħarġa A).

Ir-radju Cab Secure huwa radju analogu, li jikkonsisti f’tagħmir maġenb il-binarji u mobbli (abbord il-ferrovija).

Is-sistemi tar-radju li jsegwu dan is-subset bażiku jippermettu komunikazzjoni bil-vuċi sempliċi u duplex u użu ta’ sinjali operattivi (toni), u għal sejħiet magħżula u għal trażmissjoni tad-dejta:

Karatteristiċi Ewlenin:

— Frekwenzi:
  — Mill-ferrovija sal-art:

    448,34375.448,48125 MHz. (Nota: Hemm kanali addizzjonali li għalihom għandha tinkiseb l-informazzjoni)

  — Mill-art sal-ferrovija:
  — 454,84375 MHz.454,98125 MHz
  — Spazju tal-frekwenza 12,5 kHz

  - Koppji tal-frekwenza duplex separati b'6,5 MHz
  - Ftehim dwar il-frekwenzi użati bilaterali jew multilaterali
- Sensittività
  - 1 µV at > 20 dB proporzjon tas-sinjal għall-ħoss (mobbli)
  - <2 µV (maġenb il-binarji)
- Potenza tar-radjazzjoni:
  - 10 W mobbli
  - 10 W maġenb il-binarji
- Karatteristiċi tal-antenna:
  - λ/4 omnidirezzjonali (mobbli)
  - 4 m 'il fuq mill-binarji (mobbli)
  - omnidirezzjonali jew direzzjonali (maġenb il-binarji)
  - Fil-mini leaky cables jew very directional aerials (maġenb il-binarji)
  - Reżistenza tat-terminazzjoni ta' 50 Ohms
- Polarizzazzjoni:
  - Vertikali
  - F'mini, orizzontali
- Devjazzjoni tal-frekwenza:
  - 300 Hz għat-toni tas-CTCSS
  - 1,5 kHz għal trażmissjoni ta' dejta
  - 1,75 kHz għal ton ta' emerġenza
  - < 2,5 kHz għall-vuċi
- Modi ta' tħaddim:
  - Mod 1, duplex mode
- Swiċċjar għal fuq kanali abbord
  - manwalment permezz tad-dħul tan-numru tal-kanal
  - awtomatiku, jiddependi fuq il-messaġġ miċ-ċentru ta' kontroll
- Toni operattivi:
  - CTCSS: X, Y, Z, 203,5 Hz
  - Sejħa ta' Emerġenza 1 520 Hz
- Struttura tat-telegramma:
  - Intestatura ta' sinkonizzazzjoni: 00100011 11101011
  - Elementi ta' informazzjoni
    - Telegrammi ta' sinjalazzjoni (3 bytes)
      - Tip ta' Messaġġ (Sistema libera, Sistema okkupata, Sejħa Ġenerali, Rikonoxximent ta' emerġenza, eċċ)
      - Kodiċi taż-Żona
      - Numru tal-kanal

— Telegrammi tal-informazzjoni (8 bytes)

— Tip ta' Messaġġ (Sistema libera, Sistema okkupata, Sejħa Ġenerali, Rikonoxximent ta' emerġenza, eċċ)

— Kodiċi taż-Żona

— Numru tal-kanal flimkien man-numru tal-ferrovija b'ħames karattri deċimali jew erba' karattri alfanumeriċi BCD coded format, jew signal number (3 bytes).

— Stock number ferrovjarju (sitt figuri) (3 bytes)

— 7 bits kodiċi ta' redundancy, polinomjali: 110011011 (H = 4)

— Trażmissjoni tat-telegramma:

— 1 200 bit/sek

— FFSK, "0" = 1 800 Hz, "1" = 1 200 Hz

— Messaġġi (kodifika mogħtija f'rappreżentazzjoni essadeċimali)

— Minn maġenb il-binarji sal-ferrovija:

— Test	00
— Diskors	02
— Tħabbira permezz ta' lawdspiker	04
— Stenna għas-Sinjal	06
— Waqfa ta' emerġenza	0A
— Biddel iż-żona, sistema ħielsa	0C
— Biddel iż-żona, sistema okkupata	0E

— Mill-ferrovija sa maġenb il-binarji:

— Test	80
— Komunikazzjoni Mixtieqa	82
— Issettja s-Signal Number	84
— Risposta ta' Emerġenza	86
— Okkupat	88
— Ħassar it-telefonata	90
— Allarm DSD	96

L-Istat Membru responsabbli: ir-Renju Unit

BR 1609 Ħarġa 2 (Ġeneralment imsejjaħ National Radio Network (NRN))

Deskrizzjoni:

Dan ir-radju ta' mill-Art sal-Ferrovija jsegwi r-regolamenti tekniċi deskritti fl-Ispeċifikazzjoni Railtrack BR 1609, Ħarġa 2, Awwissu 1987.

In-National Radio Network huwa radju analogu li jikkonsisti f'tagħmir maġenb il-binarji u mobbli (abbord il-ferrovija).

Is-sistemi tar-radju li jsegwu dan is-subset bażiku jippermettu komunikazzjoni bil-vuċi duplex (maġenb il-binarji), komunikazzjoni tal-vuċi simplex (abbord il-ferrovija), mod ta' xandir u użu ta' sinjali operattivi (toni), għal sejħiet magħżula u għat-trażmissjoni tad-dejta:

Karatteristiċi Ewlenin:

- Frekwenzi: Sub — band 2 ta' minn 174 MHz sa 225 MHz band
  - minn 196,85 sa 198,3 MHz Mill-Ferrovija sal-Art
  - minn 204,85 sa 206,3 MHz Mill-Art sal-Ferrovija
  - Spazju tal-frekwenza 12,5 kHz
  - Koppji tal-frekwenza duplex 8,0 MHz separati
  - Mhux il-frekwenzi kollha fil-bands indikati jintużaw
- Sensittività
  - < 0,6 μV bi 12 dB proporzjon tas-sinjal għall-ħoss (mobbli)
  - < 0,3 μV bi 12 dB proporzjon tas-sinjal għall-ħoss (maġenb il-binarji)
- Potenza tar-radjazzjoni:
  - > 25 W mobbli
  - > 25 W maġenb il-binarji
- Karatteristiċi tal-antenna:
  - λ/4 omni-direzzjonali (mobbli)
  - 4 m 'il fuq mill-binarji (mobbli)
  - omni-direzzjonali jew direzzjonali (maġenb il-binarji)
  - Reżistenza tat-terminazzjoni ta' 50 Ohms
  - Ma hemmx kopertura fil-mini
- Polarizzazzjoni:
  - Vertikali
- Modi ta' tħaddim:
  - Duplex mode (fiss għall-fiss)
  - Simplex mode (fiss għall-mobbli)
- Swiċċjar għal fuq kanali abbord
  - Dħul manwali ta' kanal komuni ta' sinjalazzjoni. Il-maġġoranza tal-vjaġġi fir-Renju Unit huma f'żona waħda u x-xufier idaħħalha fil-bidu tal-vjaġġ.
  - Kanal ta' tbiddil ta' vuċi awtomatika wara li jkun intbagħat messaġġ miċ-ċentru tal-kontroll.
- Medda tal-frekwenza tal-ħoss:
  - 300 Hz … 2 500 Hz għad-diskors
- Devjazzjoni tal-frekwenza:
  - < 2,5 kHz
- Trażmissjoni tal-messaġġ:
  - 1 200 bit/sek
- FFSK, "0" = 1 800 Hz, "1" = 1 200 Hz

— Struttura tal-Messaġġ

— Il-modulazzjoni tad-dejta għas-sinjalizzazzjoni tal-RF kollha għandha tkun konformi ma' MPT1323 it-Taqsima 6, b'forom ta' messaġġi ġeneralment kif definit f'MPT1327

— Tipi ta' Messaġġi minn ferrovija:

— Numru komplut meħtieġ. Dan għandu jinkludi l-identità tar-radju. Huwa jintbagħat darba wara li tiġi riċevuta telegramma ta' "kanal ħieles"

— Clear-down

— Telegramma PTT li hija mibgħuta kull darba li trażmettitur ikun imdaħħal. Hija tagħti l-identità tar-radju

— Telegramma Auto-reply meta r-radju jiġi msejjaħ b'għażla. Din tinkludi l-identità tar-radju

— Sejħa ta' Emerġenza. Din tinkludi l-identità tar-radju. Hija ma teħtiġx ir-riċevuta ta' "telegramma ħielsa"

— Sejħa ta' Prijorità

— Tipi ta' Messaġġi lil ferrovija:

— Telegramma ta' Sejħa Magħżula. Din tibda telegramma ta' awto-risposta.

— Telegramma ta' Kanal Ħieles.

— Mur għall-Kanal tat-Telegramma. Din tidderieġi r-radju għal kanal partikolari, tiftaħ il-lawdspiker u ssemma' t-ton ta' allert

— Telegramma Clear-down. Din tneħħi s-sejħa, titfi l-lawdspiker u tirritorna r-radju sal-kanal tas-set-up.

— Telegramma Call Fail. Din hija l-istess bħal clear-down iżda tindika wkoll sejħa li ma rnexxietx lill-utent.

— Telegramma ta' Sejħa Ġenerali. Din hija verżjoni speċjali tal-Istruzzjoni "Mur għall-Kanal"

L-Istat Membru responsabbli: ir-Renju Unit

FS ETACS u GSM

Deskrizzjoni:

Is-soluzzjoni għal komunikazzjoni bir-radju mill-ferrovija sal-art li taħdem illum il-ġurnata bħala FS hija l-aktar ibbażata fuq l-użu ta' servizzi pprovduti mill-operatur pubbliku tan-netwerk ċellulari mobbli analoġika (ETACS) u diġitali (GSM) fil-medda ta' frekwenza ta' 900 MHz. Dawn in-netwerks kienu implimentati b'Subsistema esterna, żviluppata mill-operatur flimkien mal-FS sabiex jimmaniġġja xi karatteristiċi speċjali kif mitlub minn FS, relatat pereżempju ma':

— l-indirizzar tas-sejħiet tal-ferrovija u tal-istazzjon permezz ta' numri funzjonali f'post tan-numru terminali;

— karatteristiċi ta' closed group b'kundizzjonijiet speċifiċi ta' barring;

— konfigurazzjoni u trattament ta' databases speċjalizzati direttament minn nies tal-FS sabiex jikkaratterizzaw id-drittijiet tal-aċċess għal servizzi għal kull tip ta' utent, eċċ.

Bis-saħħa tal-kopertura wiesgħa tar-radju mogħtija miż-żewġ sistemi ċellulari pubbliċi fuq in-netwerk ferrovjarju tal-FS, il-ħtiġijiet neċessarji tal-komunikazzjoni mill-ferrovija sal-art jistgħu jiġu sodisfatti b'dan il-mod.

Il-karatteristiċi addizzjonali kienu negozjati u implimentati minn FS b'kooperazzjoni mal-fornitur tas-servizz pubbliku. Dawn jiġu implimentati f'sistemi ta' distribuzzjoni kompjuterizzati altament kredibbli. Huma għalhekk parti mis-saff tal-applikazzjoni fil-ISO/OSI mudell ta' saff.

L-Istat Membru responsabbli: l-Italja

UIC Kapitoli tar-Radju 1-4 (TTT sistema tar-radju installata fil-linja Cascais)

Deskrizzjoni:

Dan ir-radju ta' mill-Art sal-Ferrovija jsegwi r-regolamenti tekniċi deskritti fil-kodiċi UIC 751-3, it-tielet edizzjoni, 01.07.84. Huwa subset minimu meħtieġ għat-traffiku ferrovjarju internazzjonali.

Ir-radju UIC huwa radju analogu, li jikkonsisti f'tagħmir maġenb il-binarji u mobbli (abbord il-ferrovija).

Is-sistemi tar-radju li jsegwu dan is-subset bażiku jippermettu komunikazzjoni bil-vuċi simplex u half-duplex u l-użu ta' sinjali operattivi (toni), iżda mhux għal sejħiet magħżula u għat-trażmissjoni tad-dejta:

Karatteristiċi Ewlenin:

- Frekwenzi:
  - Mill-ferrovija sal-art:

    457,700 MHz.457,800 MHz.
  - Mill-art sal-ferrovija:

    Band A: 467,625 MHz. 467,875 MHz
  - Spazju tal-frekwenza 12,5 kHz
  - Koppji tal-frekwenza duplex separati b'10 MHz
  - Iggruppjar ta' erba' kanali, preferuti 62; 63; 73 u 75 għal traffiku internazzjonali
- Sensittività:
  - > 1 mV at > 20 dB fi proporzjon ta' sinjal għall-ħoss (mobbli)
  - > 2 mV (maġenb il-binarji)
- Potenza tar-radjazzjoni:
  - 6 W mobbli
  - 6 W maġenb il-binarji
- Karatteristiċi tal-antenna:
  - λ/4 omnidirezzjonali (mobbli)
  - 4 m 'il fuq mill-binarji (mobbli)
  - omnidirezzjonali jew direzzjonali (maġenb il-binarji)
  - F'mini leaky cables jew antenni fl-għamla ta' spirali (maġenb il-binarji)
  - Reżistenza tat-terminazzjoni ta' 50 Ohms
- Polarizzazzjoni:
  - Vertikali
  - Fil-mini, kwalunkwe polarizzazzjoni
- Devjazzjoni tal-frekwenza:
  - 0,9 *0,05 kHz għal ton operattiv
  - < 2,3 kHz għall-vuċi

— Modi ta' tħaddim:

— Mod 1, half-duplex mode

— Mod 1, simplex mode

— Swiċċjar għal fuq kanali abbord

— manwalment permezz tad-dħul tan-numru tal-grupp

— awtomatiku fil-grupp, jiddependi fuq il-vultaġġ tar-riċevitur

— Toni operattivi:

— Kanal liberu:	2 280 Hz
— Tas-Smigħ:	1 960 Hz
— Pilota:	2 800 Hz
— Twissija:	1 520 Hz

L-Istat Membru responsabbli: il-Portugall

TTT Sistema tar-Radju CP_N

Deskrizzjoni:

Din is-sistema tar-radju TTT hija waħda magħmula skont il-ħtiġijiet partikolari, iddisinjata għall-komunikazzjoni bil-vuċi u dejta u skont il-ħtiġijiet CP.

Ir-radju CP_N huwa radju analogu, li jikkonsisti f'tagħmir maġenb il-binarji u mobbli (abbord il-ferrovija).

Sistema tar-radju tuża sejħa magħżula diġitali (skont MPT 1327 — 1 200 bit/s FFSK) u 50 baud subaudio FSK għal sinjalazzjoni tal-istazzjon ta' bażi.

Ir-radju jippermetti komunikazzjoni bil-vuċi simplex u half-duplex u half-duplex għal sejħiet magħżula u għal trażmissjoni ta' informazzjoni.

Karatteristiċi Ewlenin:

— Frekwenzi:

— Mill-ferrovija sal-art: 457,700 MHz.457,800 MHz.

— Mill-art sal-ferrovija: Band A: 467,625 MHz. 467,875 MHz

— Spazju tal-frekwenza 12,5 kHz

— Koppji tal-frekwenza duplex separati b'10 MHz

— Iggruppjar ta' erba' kanali, preferuti 62; 63; 73 u 75 għal traffiku internazzjonali

— Sensittività

— 1 mV b' > 20 dB proporzjon tas-sinjal għall-ħoss (mobbli)

— 2 mV (maġenb il-binarji)

— Potenza tar-radjazzjoni:

— 6 W mobbli

— 6 W maġenb il-binarji

- Karatteristiċi tal-antenna:
  - λ/4 omnidirezzjonali (mobbli)
  - 4 m 'il fuq mill-binarji (mobbli)
  - omnidirezzjonali jew direzzjonali (maġenb il-binarji)
  - F'mini leaky cables jew antenni helical (maġenb il-binarji)
  - Reżistenza tat-terminazzjoni ta' 50 Ohms
- Polarizzazzjoni:
  - Vertikali
  - Fil-mini, kwalunkwe polarizzazzjoni
- RF Modulazzjoni
  - Radiomodem 1 200 b/s, FM
  - Radiomodem (Tx only) 50 baud subaudio, FM
  - Vuċi f'PM
- Devjazzjoni tal-frekwenza:
  - 1,75 kHz għal FFSK (1 200 bit/s)
  - 0,3 kHz għal FSK (50 baud)
  - < 2,3 kHz għall-vuċi
- Modi ta' tħaddim:
  - Mod 1, half-duplex mode
  - Mod 1, simplex mode
- Swiċċjar għal fuq kanali abbord
  - manwalment permezz tad-dħul tan-numru tal-grupp
  - awtomatiku fil-grupp, jiddependi fuq il-vultaġġ tar-riċevitur
- Struttura tat-telegramma:
  - Skont MPT 1327
- Trażmissjoni tat-telegramma:
  - 1 200 bit/sek
  - FFSK, "0" = 1 800 Hz, "1" = 1 200 Hz

L-Istat Membru responsabbli: il-Portugall

Is-Sistema tar-Radju PKP

Deskrizzjoni:

Sistema tar-Radju, li hija installata fil-Polonja fuq linji kkunsidrati għall-Interoperabbiltà.

Il-band tar-radju tal-PKP 150 MHz huwa radju analogu, li jikkonsisti f'tagħmir maġenb il-binarji, abbord u li jinżamm fl-idejn.

Is-sistema tar-radju tippermetti komunikazzjoni bil-vuċi simplex u l-użu ta' sinjali operattivi (tones) għal sejħiet magħżula u ġeneralment mhux għat-trażmissjoni tad-dejta: Is-sistema għandha funzjoni integrata ta' RADIOSTOP.

Karatteristiċi Ewlenin:

— Frekwenzi:

 — Mill-ferrovija sal-art u mill-art sal-ferrovija:

 150 MHz … 156 MHz.

 — Spazju tal-frekwenza: 25 kHz (li għandu jkun mibdul għal 12,5 kHz)

— Sensittività

 — > 0,8 μV b' > 20 dB proporzjon ta' sinjal għall-ħoss

— Potenza tar-radjazzjoni:

 — 6 W (maġenb il-binarji u abbord)

— Karatteristiċi tal-antenna:

 — λ/4 omnidirezzjonali (abbord)

 — λ/2 omnidirezzjonali (maġenb il-binarji)

 — F'mini leaky cables (maġenb il-binarji)

 — Reżistenza tat-terminazzjoni ta' 50 Ohms

— Polarizzazzjoni:

 — Vertikali

 — Fil-mini, kwalunkwe polarizzazzjoni

— Modi ta' tħaddim:

 — simplex mode

— Swiċċjar għal fuq kanali:

 — manwalment permezz tal-input tan-numru tal-kanal

— Medda tal-frekwenza tal-ħoss:

 — 300 Hz … 3 000 Hz għall-vuċi (li għandu jitnaqqas għal inqas minn 2 700 Hz meta jkun introdott l-ispazju ta' 12,5 kHz)

— Sejħa magħżula għat-toni operattivi:

 — Ferroviji (vetturi), numru fard: f1 = 1 160 Hz

 — Ferroviji (vetturi), numru biż-żewġ: f2 = 1 400 Hz

 — Maġenb il-binarji (posts operattivi permanenti): f3 = 1 670 Hz

— Devjazzjoni tal-frekwenza:

 — < 5 kHz għall-vuċi

— Sejħa magħżula ta' grupp:

 — ton operattiv wieħed itwal minn sekonda

— Funzjoni RADIOSTOP

  — tista' tkun attivata billi tintgħafas buttuna waħda (issiġillata) kemm maġenb il-binarji kif ukoll abbord,

  — tikkawża brejk ta' emerġenza tal-vettura (jekk tkun attivata abbord) u tibgħat sekwenza kontinwa ta' tones operattivi ta' 3x100 ms f1, f2 u f3 segwiti bi spazju ta' 500 ms,

  — tibda brejk tal-emerġenza tal-vettura jekk is-sekwenza (f1, f2 u f3) tkun riċevuta darbtejn,

  — qed tuża valvola fis-sistema pnewmatika tal-brejk imwaħħla f'kanal pnewmatiku ieħor (l-ewwel kanal jintuża minn SHP AWS u sistema ta' viġilanza).

— Netwerk mgħammar b'posts ta' reġistrazzjoni awtomatika

  — trażmissjoni tad-dejta hija limitata għal numru ta' identifikazzjoni tat-tagħmir

L-Istat Membru responsabbli: il-Polonja.

VR Radju tal-Ferrovija

Ġeneralment imsejjaħ "Linjaradio" (tfisser bil-Finlandiż Radju tal-Linja).

Deskrizzjoni:

Dan ir-radju mill-Art sal-ferrovija huwa sistema tar-radju VHF magħmula skont il-ħtiġijiet partikolari u ssegwi r-regolamenti tekniċi fil-Finnish Railways.

In-netwerk tar-Radju tal-Linja huwa radju analogu li jikkonsisti f'tagħmir maġenb il-binarji u mobbli (abbord il-ferrovija).

Is-sistemi tar-radju li jsegwu dan is-subset bażiku jippermettu komunikazzjoni tal-vuċi duplex (bejn maġenb il-binarji u l-ferrovija), komunikazzjoni tal-vuċi semi-duplex (bejn ix-xufiera), u sejħiet tax-xufier lill-kontrollur permezz ta' toni ta' sejħiet magħżula.

Karatteristiċi Ewlenin:

— Frekwenzi:

  — Raggruppar ta' tliet kanali (numri 1-3)

  — Mill-ferrovija sal-art:

    — 172,350 MHz.173,100 MHz

  — Mill-art sal-ferrovija:

    — 167,700 MHz.168,500 MHz

  — Spazju tal-frekwenza 25 kHz

  — Koppji tal-frekwenza duplex separati b'4,50 MHz jew 4,65 MHz

— Sensittività:

  — > 1 μV fi > 20 dB proporzjon ta' sinjal għal ħoss (mobbli)

  — > 2 μV (maġenb il-binarji)

— Potenza tar-radjazzjoni:

  — 15 W mobbli

  — 10 W maġenb il-binarji

— Karatteristiċi tal-antenna:

  — λ/4 omnidirezzjonali (mobbli)

  — 4 m 'il fuq mill-binarji (mobbli)

   - omnidirezzjonali jew direzzjonali (maġenb il-binarji)
   - Fil-mini leaky cables jew very directional aerials (maġenb il-binarji)
   - Reżistenza tat-terminazzjoni ta’ 50 Ohms
- Polarizzazzjoni:
   - Vertikali
   - Fil-mini, kwalunkwe polarizzazzjoni
- Devjazzjoni tal-frekwenza:
   - < 1,75 kHz għat-ton operattiv
   - < 3,0 kHz għall-vuċi
- Modi ta’ thaddim:
   - Mod 1, duplex mode (xufier-kontrollatur)
   - Mod 2, semi-duplex mode (xufier-xufier)
- Swiċċjar għal fuq kanali abbord
   - manwalment permezz tad-dħul tan-numru tal-kanal
   - awtomatiku fil-grupp, jiddependi fuq il-vultaġġ tar-riċevitur
- Toni operattivi:
   - Xejn
- Toni ta’ sejħa magħżula:
   - 2 500 Hz, 2 900 Hz

L-Istat Membru responsabbli: il-Finlandja

TRS — Is-Sistema tar-Radju Ċeka tal-Linji Ferrovjarji

Deskrizzjoni:

Is-sistema TRS tal-komunikazzjoni ta’ Railway Radio hija ddisinjata għall-komunikazzjoni duplex operattiva bejn ix-xufier tal-magna mqabbda u dispaċer jew senjalizzatur permezz tan-netwerk mal-binarji.

Is-sistema TRS tippermetti komunikazzjoni duplex għal konverżazzjoni, informazzjoni ta’ rutina (ordnijiet, rapporti), trażmissjoni ta’ sejħiet ġenerali u sejħiet ta’ emerġenza u komunikazzjoni semiduplex bejn xufiera permezz tat-trażmissjoni mill-ġdid tal-medda tal-istazzjon bażi, jiġifieri trażmissjoni tal-konverżazzjonijiet u sejħiet ta’ emerġenza. Il-kunċett tas-sistema jippermetti l-ħolqien tas-sett speċjali ta’ armar li jista’ jaħdem fin-netwerk simplex fuq frekwenzi fil-medda ta’ frekwenza 160 MHz għal komunikazzjoni simplex ta’ xufiera tal-magni u sottoskriventi oħra fuq kanal magħżul minn qabel.

Sejħiet magħżula bin-numru ta’ sitt figuri tal-ferrovija għandhom ikunu trażmessi fid-direzzjoni tad-dispaċer (senjalizzatur) lix-xufier, identifikazzjoni (permezz tan-numru tal-ferrovija) għandha tkun trażmessa fid-direzzjoni ferrovija — dispaċer (senjalizzatur).

It-trażmissjoni ta’ informazzjoni ta’ rutina (ordnijiet u rapporti) titwettaq permezz ta’ telegramma. Is-sistema TRS mgħammra bit-trażmissjoni diġitali fil-forma kkodifikata ta’ telegramma qasira FFSK 1 200 bps fiż-żewġ direzzjonijiet. Waħda mill-ordnijiet hija assenjata lill-waqfa remota tal-ferrovija li tista’ tkun attivata permezz ta’ dispaċer jew senjalizzatur u tikkawża l-użu tal-brejk ta’ emerġenza tal-vettura (jekk adapter għal ATP tip LS 90 jew tagħmir tal-viġilanza tax-xufier ikun preżenti abbord).

Is-sistema TRS hija totalment kompatibbli fil-livell tas-sinjali tal-kontroll skont ir-rakkomandazzjoni obbligatorja UIC 751-3. Dan ifisser li huwa possibbli li titwettaq il-konverżazzjoni, sejħiet ġenerali u sejħiet ta’ emerġenza fost it-TRS u s-sistema manifatturati minn produtturi oħra. Il-komunikazzjoni titwettaq fuq erba’ frekwenzi internazzjonalment koordinati fil-medda ta’ frekwenza 450 MHz medda A skont l-UIC.

Karatteristiċi Ewlenin:

— Frekwenzi:

— Mod operattiv: Duplex fuq gruppi ta' erba' frekwenzi Simplex fil-medda ta' frekwenza 457,400 — 458,450 MHz

— Sensittività

— 150 mV

— Potenza tar-radjazzjoni:

— 6 W

— Modi ta' tħaddim:

— Mod 1, duplex mode

— Mod 2, semiduplex mode

— Toni operattivi:

— Kanal liberu:	2 280 Hz
— Tas-Smigħ:	1 960 Hz
— Pilota:	2 800 Hz
— Twissija:	1 520 Hz

L-Istat Membru responsabbli: ir-Repubblika Ċeka

Is-Sistema tar-Radju LDZ

Deskrizzjoni:

Is-sistema Train Radio (TRS) hija komunikazzjoni analoga tal-vuċi simplex u użata għat-tħaddim tal-ferrovija operattiva. It-taqsimiet kollha tan-netwerk tal-LDZ huma mgħammra b'din is-sistema.

It-TRS hija ddisinjata bl-użu ta' tagħmir maġenb il-binarji (settijiet tar-radju ta' distribuzzjoni (DRS), u sa 28 sett tar-radju lokali (LRS), konnessi ma' xulxin permezz ta' kanal ta' komunikazzjoni b'żewġ wajers) u mobbli (settijiet tar-radju abbord (BRS) u settijiet tar-radju li jinżammu fl-idejn (HRS)).

Sitt frekwenzi fil-medda ta' frekwenza ta' 1 000 — 1 700 Hz jintużaw għall-onnessjoni magħżula ta' 28 LRSs.

Karatteristiċi Ewlenin:

— Frekwenzi:

— Mill-ferrovija sal-art u mill-art sal-ferrovija: 2 130 kHz — bażika, 2 150 kHz — sussidjarja,

— Sensittività

— ≤ 50 μkV b'20 dB proporzjon tas-sinjal għall-ħoss

— Potenza tar-radjazzjoni:

— ≤ 12 W (maġenb il-binarji u abbord)

— Karatteristiċi tal-antenna:

— λ/4 omnidirezzjonali (maġenb il-binarji)

— λ/12 omnidirezzjonali (abbord)

— Reżistenza tat-terminazzjoni ta' 50 jew 75 Ohms skont it-tip ta' sett tar-radju.

— Polarizzazzjoni:

— Vertikali

— Modi ta' tħaddim:

— simplex mode

— Swiċċjar għal fuq kanali:

— manwalment permezz ta' swiċċjar mekkaniku

— Medda tal-frekwenza tal-ħoss:

— 300 Hz … 3 000 Hz għall-vuċi, sejħiet magħżula, sinjali operattivi

— Toni operattivi tas-sejħiet magħżula:

— BRS — LRS:	f1 = 1 400 Hz
— BRS — DRS	f2 = 700 Hz
— BRS — HRS (manutenzjoni, unità mobbli)	f3 = 2 100 Hz
— BRS — BRS	f4 = 1 000 Hz
— DRS — BRS	f4 = 1 000 Hz
— LRS — BRS	f3 = 1 000 Hz

— Devjazzjoni tal-frekwenza tat-trażmissjoni:

— ≤ 3 kHz ≥ 1,5 kHz għal sejħiet magħżula

— ≤ 3 kHz għall-vuċi

— Netwerk mgħammar b'postijiet ta' reġistrazzjoni awtomatika

— tipi ta' antenni LRS

— Γ — mode

— Raġġ inklinat

— Potenza induttiva ta' linji tal-provvista tad-dawl open-wired (mhux wajers tal-azzar)

— Trattament speċifiku ta' linji tal-provvista tad-dawl b'vultaġġ għoli (10 kV)

— Gwida tal-frekwenza speċifika

Minbarra t-TRS, hemm sistema ta' komunikazzjoni bir-radju intra-stazzjon użata, li tinkludi komunikazzjoni għat-tidwir, ta' manutenzjoni-teknoloġika u speċjali għal kundizzjonijiet ta' emerġenza. Din is-sistema hija ddisinjata fuq il-bażi ta' prinċipju taż-żona u taħdem fil-meded ta' 150 u 450 MHz f'meded ta' frekwenza ta' madwar 5 — 10 MHz.

L-Istat Membru responsabbli: il-Latvja

CH — Sistema Griega tar-Radju tal-Linji Ferrovjarji

Deskrizzjoni:

Din is-sistema tar-radju ta' mill-Art sal-Ferrovija ssegwi parzjalment ir-regolamenti tekniċi preskritti fil-kodiċi UIC 751-3, it-tielet edizzjoni, 01.07.84. Huwa subset minimu meħtieġ għat-traffiku ferrovjarju internazzjonali. Hija sistema analoga li tappoġġja komunikazzjoni tal-vuċi half-duplex. Sejħiet magħżula, sinjali operattivi (tones) u trażmissjoni tal-informazzjoni ma kinux użati.

Karatteristiċi Ewlenin:

— Frekwenzi

— Mill-ferrovija sal-art u mill-art sal-ferrovija:

149,870 — 149,970 MHZ u 150,290 — 150,350 MHZ

Spazju tal-frekwenza 20 KHZ.

10 kanali kienu implimentati miż-żewġ meded ta' frekwenza ta' hawn fuq.

— Sensittività

— >1 μV b' > 20 dB proporzjon tas-sinjal għall-ħoss (abbord il-ferrovija)

— >2 μV (maġenb il-binarji)

— Potenza tar-radjazzjoni:

— 10 W (abbord il-ferrovija)

— 18 W (maġenb il-binarji)

— Karatteristiċi tal-antenna:

— λ/4 (abbord il-ferrovija)

— 3λ/4 (maġenb il-binarji)

— omnidirezzjonali

— ma hemmx kopertura fil-mini

— Reżistenza tat-terminazzjoni ta' 50 Ohms

— Polarizzazzjoni:

— Vertikali

— Devjazzjoni tal-frekwenza:

— <2,3 kHz (għall-vuċi)

— Mod ta' tħaddim:

— half-duplex

— Swiċċjar għal fuq kanali abbord:

— manwalment permezz tal-input tan-numru tal-kanal

L-Istat Membru responsabbli: il-Greċja

UIC Kapitolu tar-Radju tal-Bulgarija

(għall-informazzjoni biss)

Deskrizzjoni:

Dan ir-radju ta' mill-Art sal-Ferrovija jsegwi r-regolamenti tekniċi deskritti fil-kodiċi UIC 751-3, it-tielet edizzjoni, 01.07.84. Huwa subset minimu meħtieġ għat-traffiku ferrovjarju internazzjonali.

Ir-radju UIC huwa radju analogu, li jikkonsisti f'tagħmir maġenb il-binarji u mobbli (abbord il-ferrovija).

Is-sistemi tar-radju li jsegwu dan is-subset bażiku jippermettu komunikazzjoni bil-vuċi sempliċi u duplex u użu ta' sinjali operattivi (toni), u għal sejħiet magħżula u għat-trażmissjoni tad-dejta:

Karatteristiċi Ewlenin:

- Frekwenzi:
  - Mill-ferrovija sal-art:

    457,450 MHz.458,450 MHz.
  - Mill-art sal-ferrovija:

    Medda ta' frekwenza A: 467,400 MHz.468,450 MHz
  - Spazju tal-frekwenza 25 kHz
  - Koppji tal-frekwenza duplex 10 MHz separati
  - Raggruppar ta' erba' kanali, 62 preferuti… 65 għal traffiku internazzjonali
- Sensittività
  - > 2 μV (mobbli)
- Potenza tar-radjazzjoni:
  - 6 W mobbli
  - 6 W maġenb il-binarji
- Karatteristiċi tal-antenna:
  - λ/4 omnidirezzjonali (mobbli)
  - 4 m 'il fuq mill-binarji (mobbli)
  - omnidirezzjonali jew direzzjonali (maġenb il-binarji)
- Fil-mini leaky cables jew very directional aerials (maġenb il-binarji)
- Reżistenza tat-terminazzjoni ta' 50 Ohms
- Polarizzazzjoni:
  - Vertikali
  - Fil-mini, kwalunkwe polarizzazzjoni
- Modi ta' tħaddim:
  - Mod 1, duplex mode
  - Mod 2, semiduplex mode
- Devjazzjoni tal-frekwenza:
  - 1,75 kHz għal sinjal ta' kontroll
  - 1,75 kHz għall-vuċi
  - 3,50 kHz nominali
- Swiċċjar għal fuq kanali abbord
  - manwalment permezz tal-input tan-numru tal-kanal
  - automatiku fil-grupp
- Sinjali operattivi:
  - Sinjal ta' kanal ħieles: 2 280 Hz
  - Sinjal ta' smigħ: 1 960 Hz

— Ton pilota: 2 800 Hz
— Sinjal ta' emerġenza: 1 520 Hz
— Sinjal tal-istation master: 1 840 Hz
— Sinjal tal-unità ta' trazzjoni: 2 984 Hz
— Sinjal tal-gżira: 1 669 Hz

— Struttura tat-telegramma:
  — Sejħa ta' sekwenza tal-frekwenza tat-toni
  — tikkonsisti fi tmien elementi tal-frekwenza tat-ton
  — bit-tifsira li ġejja:
    — sitt elementi ta' 100 ms għall-ferrovija Nru
    — 1 100 ms frekwenza ta' separazzjoni
    — ordni jew messaġġ tal-element 100 ms (minn TU)
    — u b'tul varjabbli ta' 400 ms … ordni jew messaġġ ta' 1 400 ms (lil TU)

L-Istat Membru responsabbli: il-Bulgarija

Netwerk tal-Komunikazzjoni tal-Ferroviji ta' Estonian Railways

In-Netwerk tal-Komunikazzjoni tal-Ferroviji ta' Estonian Railways kien mgħammar skont id-Dikjarazzjoni tal-Ministeru tat-Trasport u l-Komunikazzjoni tal-Estonja nru 39 minn 09.07.1999 "Regolamenti tekniċi għall-operazzjoni tal-linji ferrovjarji".

In-netwerk ferrovjarju tal-komunikazzjoni tar-radju jikkonsisti f'żewġ subsistemi, jiġifieri sistema ta' komunikazzjoni bir-radju binarju sal-ferrovija u sistema ta' komunikazzjoni bir-radju taż-żona (jew reġjonali).

Is-sistema tal-komunikazzjoni bir-radju mill-binarju sal-ferrovija tipprovdi komunikazzjoni tal-vuċi mat-tipi kollha tal-ferroviji u lokomotivi fil-linji ewlenin u tal-fergħat fil-pajjiż.

Is-Sistemi ta' komunikazzjoni bir-radju fiż-żona jipprovdu kopertura totali bir-radju fiż-żona operattiva ta' stazzjonijiet ferrovjarji għal operaturi tal-istazzjon u xufiera tal-lokomotivi.

Permezz tan-netwerk integrat tal-komunikazzjoni bir-radju tal-ferroviji, il-linji u l-istazzjonijiet ferrovjarji kollha huma koperti madwar il-pajjiż.

Is-sistema ewlenija għal komunikazzjonijiet bir-radju mill-binarju-sa-ferrovija li Estonian Railways joperaw ma' SmarTrunk II sistema ta' komunikazzjoni bir-radju diċentralizzata (scan based) ta' digital trunking. Din is-sistema modulari tinkludi komponenti bħat-tagħmir taċ-ċentru tad-dispaċer, site repeaters, terminali tal-operatur tar-radju fuq il-ferroviji u radji portabbli.

Informazzjoni ewlenija tas-sistema tat-trunking:

— VHF 146-174 Mhz medda ta' frekwenza
— 14-il kanal duplex
— operazzjoni semi-duplex

Fuq stazzjonijiet ferrovjarji f'komunikazzjonijiet taż-żona lokali r-radji bażiċi tal-Motorola GM350 u GM Pro series joperaw fuq kanali simplex tal-VHF.

Radji Motorola GM350 u GM160 fuq il-ferroviji jistgħu jikkomunikaw ma' infrastrutturi differenti tar-radju installati fil-pajjiż, fuq linji ewlenin u f'żoni tal-istazzjon.

Il-persunal responsabbli għat-tħaddim sikur u effiċjenti tal-linji ferrovjarju jużaw radji portabbli tal-Motorola GP u P series.

Sabiex jikkontrollaw it-traffiku ferrovjarju li ġej mill-pajjiżi ġirien il-Latvja u r-Russja, Estonian Railways b'mod parallel man-netwerk tal-komunikazzjoni ewlenija għadhom jużaw sistema ta' komunikazzjoni trans-reġjonali speċjali fuq kanali simplex 2 130 KHz u 2 150 KHz.

L-Istat Membru responsabbli: l-Estonja

Is-sistema tar-radju ferrovjarja tal-Linji Ferrovjarji tal-Litwanja

Deskrizzjoni:

Is-Sistema tar-Radju tal-Ferroviji (TRS) hija komunikazzjoni analoga tal-vuċi simplex u użata għat-tħaddim tal-ferrovija operattiva. It-taqsimiet kollha tan-netwerk tal-LG huma mgħammra b'din is-sistema.

It-TRS hija ddisinjata bl-użu ta' tagħmir maġenb il-binarji (settijiet tar-radju ta' distribuzzjoni (DRS), u sa 28 sett tar-radju lokali (LRS), konnessi ma' xulxin permezz ta' kanal ta' komunikazzjoni permezz ta' żewġ wajers) u mobbli (settijiet tar-radju abbord (BRS)).

Sitt frekwenzi fil-medda ta' frekwenza ta' 1 000 — 1 700 Hz jintużaw għall-konnessjoni magħżula ta' LRSs.

Karatteristiċi Ewlenin:

— Frekwenzi:

  — Mill-ferrovija sal-art u mill-art sal-ferrovija:

  — 2 130 kHz — bażika,

  — 2 150 kHz — sussidjarja,

— Sensittività

  — ≤ 50 μkV b'20 dB proporzjon tas-sinjal għall-ħoss

— Potenza tar-radjazzjoni:

  — ≤ 12 W (maġenb il-binarji u abbord)

— Karatteristiċi tal-antenna:

  — λ/4 omnidirezzjonali (maġenb il-binarji)

  — λ/12 omnidirezzjonali (abbord)

— Reżistenza tat-terminazzjoni ta' 50 jew 75 Ohms skont it-tip ta' sett tar-radju.

— Polarizzazzjoni:

  — Vertikali

— Modi ta' tħaddim:

  — simplex mode

— Swiċċjar għal fuq kanali:

  — manwalment permezz ta' swiċċjar mekkaniku

— Medda tal-frekwenza tal-ħoss:

  — 300 Hz … 3 000 Hz għall-vuċi, sejħiet magħżula, sinjali operattivi

— Toni operattivi tas-sejħiet magħżula:

— BRS — LRS	f1 = 1 400 Hz
— BRS — DRS	f2 = 700 Hz
— BRS — BRS	f4 = 1 000 Hz

— DRS — BRS f4 = 1 000 Hz

— LRS — BRS f3 = 1 000 Hz

— Devjazzjoni tal-frekwenza tat-trażmissjoni:

— ≥1,5 kHz ≤ 3 kHz għal sejħiet magħżula

— ≤ 3 kHz għall-vuċi

— Netwerk mgħammar b'postijiet ta' reġistrazzjoni awtomatika

— tipi ta' antenni LRS

— Γ — mod

— Γ — mod

— Raġġ inklinat

— Potenza induttiva ta' linji tal-provvista tad-dawl open-wired (mhux wajers tal-azzar)

— Trattament speċifiku ta' linji tal-provvista tad-dawl b'vultaġġ għoli (10 kV)

— Gwida tal-frekwenza speċifika

Sistema tal-Komunikazzjoni bix-Shunting tar-Radju

Deskrizzjoni:

Għal shunting fi stazzjonijiet ferrovjarji ikbar tintuża s-sistema ta' komunikazzjoni bir-radju analoġika simplex għat-trażmissjoni tal-vuċi ta' 150 MHz diapason. L-istazzjonijiet tar-radju ta' din is-sistema jintużaw biss fin-netwerks tar-radju lokali, li mhumiex interkonnessi. Is-sistema tippermetti l-komunikazzjoni bir-radju permezz ta' kanal miftuħ bejn oġġetti stazzjonarji (operaturi tal-ordni tat-traffiku), mobbli (lokomotivi ta' shunting) u portabbli (persunal ta' shunting).

Karatteristiċi Ewlenin:

— Frekwenzi:

— 150,375 — 155,800 MHZ u 150,290 — 150,350 MHz

— Spazju tal-frekwenza 25 KHZ.

— Sensittività

— > 1 μkV b'20 dB proporzjon tas-sinjal għall-ħoss

— Potenza tar-radjazzjoni:

— ≤ 25 W (maġenb il-binarji)

— ≤ 12 W (abbord)

— ≤5 W (miżmuma fl-idejn)

— Polarizzazzjoni:

— Vertikali

— Modi ta' tħaddim:

— simplex mode

— Swiċċjar għal fuq kanali:

— manwalment permezz ta' mekkaniku tal-iswiċċjar

— Devjazzjoni tal-frekwenza tat-trażmissjoni:

— ≤ 3 kHz

L-Istat Membru responsabbli: il-Litwanja

Parti 3: Matriċi ta' Tranżizzjoni bejn sistemi tal-Klassi A u B (sinjalazzjoni)

SKOP TAL-MATRIĊI

Dan il-MATRIĊI għandu jipprovdi test rigward l-iskop tat-tranżizzjonijiet rilevanti għall-interoperabbiltà fuq in-netwerks ferrovjarji Ewropej ta' veloċità għolja u konvenzjonali.

INTRODUZZJONI

Il-matriċi li ġejja tagħti ħarsa ġenerali tat-tranżizzjonijiet possibbli bejn sistemi differenti tal-Klassi B kif definit f'dan l-Anness u bejn sistemi tal-Klassi A u l-Klassi B.

Il-matriċi ma jeħtieġ ebda soluzzjoni teknika għas-sistema ERTMS/ETCS jew l-STMs ikkonċernati definiti fl-dan l-Anness. Dawk huma dokumentati fl-ispeċifikazzjonijiet tekniċi tas-Subsistema tal-Kontroll u Kmand (referenzjata fil-Kapitolu 5 taż-żewġ TSIs tal-Kontroll u Kmand għas-sistemi ferrovjarji trans-Ewropej ta' veloċità għolja u konvenzjonali) jew fid-dokumentazzjoni nazzjonali rilevanti tas-sistemi tal-Klassi B jew l-STMs, rispettivament. Huwa importanti li jkun osservat li l-matriċi ma tagħti definizzjoni ta' ebda ħtieġa teknika addizzjonali għas-sistema ERTMS/ETCS jew l-STMs. Il-matriċi tipprovdi informazzjoni biss dwar tranżazzjonijiet li jistgħu jseħħu fuq in-netwerks ferrovjarji ta' veloċità għolja u konvenzjonali.

Il-matriċi tista' sservi bħala strument biex tgħin fid-deċiżjonijiet tekniċi u ekonomiċi fl-implimentazzjoni tad-Direttivi 96/48/KE u 2001/16/KE.

Safejn ikunu kkunsidrati t-tranżizzjonijiet bejn żewġ sistemi tal-Klassi B, il-ħtieġa għal interoperabbiltà hija li s-soluzzjoni teknika għat-tranżizzjoni ma tikkontradixxix it-TSIs u, b'mod partikolari, hija konformi mad-dokumentazzjoni rreferenzjata li tikkonċerna s-sistema ERTMS/ETCS. Għandu jkun iddikjarat, li l-ispeċifikazzjoni attwali tal-Klassi 1 tappoġġja biss tranżizzjonijiet tal-STM (ara SRS it-Taqsima 5.10 speċjalment 5.10.3.11 u t-Taqsima 7.4.2.9). Ir-regolament operattiv rigward tranżizzjoni bejn żewġ sistemi tal-Klassi B huwa kkunsidrat bħala kwistjoni nazzjonali.

MATRIĊI TA' TRANŻIZZJONI

Kif taqra l-matriċi

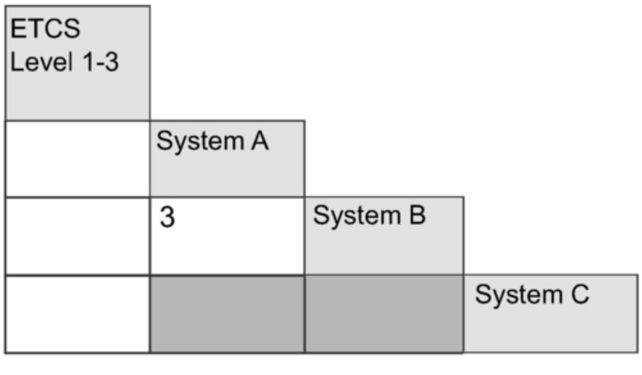
Il-linja dijagonali tal-matriċi tniżżel is-sistemi tal-Klassi A u tal-Klassi B kollha rilevanti għan-Netwerks Ferrovjarji Trans-Ewropej ta' Veloċità Għolja u Konvenzjonali.

Kull kamp tal-matriċi jimtela', jew b'numru (indika li tranżizzjoni hija permissibbli bejn is-sistemi fil-kolonna/ringiela li fih hemm il-kamp) jew permezz ta' kulur griż, biex jindika li ma teżisti ebda tranżizzjoni, jew ebda waħda ma hija prevista.

In-numru jindika l-pajjiżi responsabbli għall-ispeċifikazzjoni tat-tranżizzjoni u l-proċeduri assoċjati.

It-tranżizzjonijiet bejn is-sistemi tal-Klassi A u tal-Klassi B (l-ewwel kolonna) għandhom jitwettqu kif deskritt fid-dokument SUBSET 035.

Eżempju:



Tranżizzjonijiet tas-Sistema

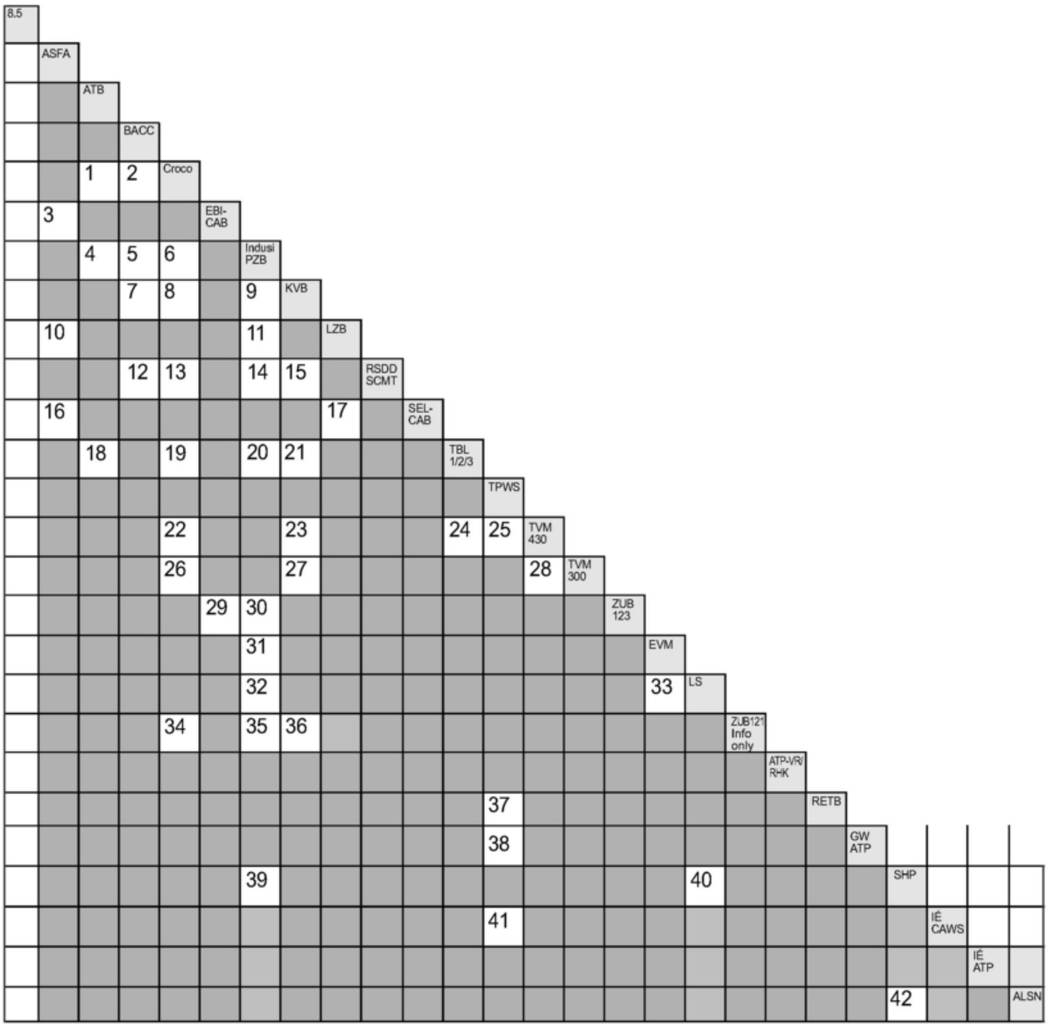
Meta tranżizzjoni titwettaq minn ETCS STM, għandhom ikunu użati t-termini definiti fid-dokument SUBSET-035.

Tranżizzjonijiet tas-sistema (Klassi A u B)

Il-matriċi tiddefinixxi t-tranżizzjonijiet operattivi meħtieġa. Tranżizzjoni operattiva hija waħda li fiha sistema waħda tieħu r-responsabbiltà għas-superviżjoni tal-ferrovija minn sistema oħra. F'din it-tranżizzjoni x-xufier ġeneralment jesperjenza waħda jew iktar minn dawn li ġejjin:

— Bidla fil-mod li fih il-moviment tal-ferrovija huwa sorveljat

— Bidla fil-mod kif ix-xufier jinteraġixxi mas-sistema



L-Istati Membri responsabbli għat-tranżizzjoni.

1 il-Pajjiżi l-Baxxi, il-Belġju
2 l-Italja, Franza
3 Spanja, il-Portugall
4 il-Pajjiżi l-Baxxi, il-Ġermanja
5 l-Italja, l-Awstrija
6 Franza, il-Belġju, il-Lussemburgu, il-Ġermanja
7 l-Italja, Franza
8 Franza, il-Belġju, il-Lussemburgu

9	Franza, il-Ġermanja
10	Spanja
11	il-Ġermanja, l-Awstrija
12	l-Italja
13	l-Italja, Franza
14	l-Awstrija, l-Italja
15	Franza, l-Italja
16	Spanja
17	Spanja
18	il-Pajjiżi l-Baxxi, il-Belġju
19	il-Belġju
20	il-Belġju, il-Ġermanja
21	Franza, il-Belġju
22	Franza
23	Franza
24	il-Belġju, Franza
25	Franza, ir-Renju Unit (it-tranżizzjoni sseħħ fit-tarf tar-Renju Unit tal-Channel Tunnel)
26	Franza
27	Franza
28	Franza
29	id-Danimarka, l-Isvezja
30	il-Ġermanja, id-Danimarka
31	l-Awstrija, l-Ungerija
32	l-Awstrija, ir-Repubblika Ċeka, il-Ġermanja, ir-Repubblika Slovakka
33	l-Ungerija, ir-Repubblika Slovakka, ir-Repubblika Ċeka
34	Franza, l-Isvizzera
35	il-Ġermanja, l-Isvizzera
36	Franza, l-Isvizzera
37	ir-Renju Unit
38	ir-Renju Unit (biss għal ferroviji b'Vmax > 160 km/h)
39	il-Ġermanja, il-Polonja
40	il-Polonja, ir-Repubblika Ċeka, ir-Repubblika Slovakka
41	ir-Repubblika tal-Irlanda, ir-Renju Unit
42	il-Litwanja, il-Polonja (bejn ALSN u SHP)

Parti 4: Karatteristika elettromanjetika ta' sistemi ta' lokalizzazzjoni tal-ferroviji użata fl-istati membri:

Il-karatteristiċi elettromanjetiċi tas-sistemi tal-lokalizzazzjoni tal-ferroviji użati fl-Istati Membri huma mniżżla hawnhekk inkluż l-ispeċifikazzjoni tal-ittestjar.

Punt miftuħ-

ANNESS C

KARATTERISTIĊI SPEĊIFIĊI TAL-LINJI U KARATTERISTIĊI SPEĊIFIĊI TAL-FERROVIJI LI GĦANDHOM JITQEGĦDU FIR-REĠISTRI SKONT L-ART. 22.A TAD-DIRETTIVA 96/48/KE

Ħtiġijiet ġenerali

Kif iddikjarat fil-Kapitolu 7, il-karatteristiċi speċifiċi tal-linji definiti f'dan l-Anness għandhom ikunu inklużi fir-Reġistru tal-Infrastruttura mill-amministratur tal-infrastruttura.

Kif iddikjarat fil-Kapitolu 7, il-karatteristiċi speċifiċi għall-ferrovija definiti f'dan l-Anness għandhom ikunu inklużi fir-Reġistru tal-Vetturi Ferrovjarji mill-impriża ferrovjarja.

Kif iddikjarat fit-Taqsima 6.2 (Subsistema tal-Kontroll u Kmand), bħala kundizzjoni minn qabel għat-tħaddim ta' ferrovija, ir-Reġistru korrispondenti tal-Vetturi Ferrovjarji u r-Reġistru tal-Infrastruttura għandhom ikunu ċċekkjati ma' xulxin għall-interoperabbiltà.

L-Anness C jittratta dawk l-aspetti tal-Armar tal-Kontroll u Kmand li la huma koperti mill-Anness A u lanqas mill-Anness B, u dawk l-alternattivi awtorizzati għal sistemi u interfejsis tal-Klassi A u tal-Klassi B (ara l-Anness D,).

Informazzjoni dwar il-kundizzjonijiet speċifiċi fuq RS għat-tħaddim tas-sistemi tal-lokalizzazzjoni tal-ferroviji għandha tkun indikata fir-Reġistri.

Reġistri tal-Infrastruttura

Din it-TSI tippermetti ftit alternattivi ta' tagħmir, funzjonijiet u valuri relatati mal-infrastruttura. Barra minn hekk, meta l-ħtiġijiet tat-TSI ma jkoprux l-Armar Maġenb il-Binarji tal-Kontroll u Kmand kollha, ħtiġijiet speċjali fil-kuntest tas-sistemi tekniċi eżistenti u b'mod partikolari l-użu ta' ħtiġijiet operattivi speċifiċi huma possibbli u huma r-responsabbiltà tal-Amministratur tal-Infrastruttura.

Din l-informazzjoni tikkonċerna pereżempju:

— għażliet fil-qafas tal-ħtiġijiet tal-kumpatibbiltà teknika mniżżla fl-Anness A,

— għażliet fil-qafas tal-ħtiġijiet tal-kumpatibbiltà teknika mniżżla fl-Anness B,

— valuri tal-EMC (minħabba l-użu ta' tagħmir li mhuwiex kopert minn ħtiġijiet tat-TSI, pereżempju sistemi ta' kontaturi tad-dawrien tal-fusien),

— kundizzjonijiet klimatiċi u kundizzjonijiet fiżiċi fil-linja ferrovjarja.

Din l-informazzjoni għandha tkun disponibbli għal u użata mill-impriżi ferrovjarji fil-forma ta' manwal speċifiku għal-linja (Reġistru tal-Infrastruttura) li jista' jinkludi wkoll partikolaritajiet oħra ta' TSIs oħra (eż., it-TSI tal-Operazzjoni u Maniġment tat-Traffiku jinkludi fil-Ktieb tar-Regoli Anness B sistemi u modi mnaqqsa)

Ir-Reġistru tal-Infrastruttura jista' jkun speċifiku għal linja waħda jew grupp ta' linji li għandhom l-istess karatteristiċi.

L-għan huwa li l-ħtiġijiet u l-karatteristiċi ddikjarati fir-Reġistru tal-Infrastruttura u fir-Reġistru tal-Vetturi Ferrovjarju jaqblu mat-TSIs; b'mod partikolari ma għandhomx ikunu ostaklu għall-interoperabbiltà.

Reġistru tal-Vetturi Ferrovjarji

Fil-qafas ta' din it-TSI, għall-impriża ferrovjarja, xi alternattivi ta' tagħmir, funzjonijiet u valuri relatati mat-tip ta' ferrovija huma previsti. Barra minn hekk, minħabba li l-ħtiġijiet tat-TSI ma jkoprux l-Armar kollu Abbord ta' Kontroll u Kmand, l-amministratur jeħtieġ informazzjoni addizzjonali rigward l-użu ta' sistemi tal-Klassi B, u l-karatteristiċi tal-ferrovija li huma rilevanti għal sistemi maġenb il-binarji li mhumiex tal-Klassi B. Din l-informazzjoni tikkonċerna, pereżempju:

— għażliet fil-qafas tal-ħtiġijiet tal-kompatibbiltà teknika mniżżla fl-Anness A,

— għażliet fil-qafas tal-ħtiġijiet tal-kompatibbiltà teknika mniżżla fl-Anness B,

— valuri tal-EMC (minħabba l-użu fuq il-linji kkonċernati ta' tagħmir li mhuwiex kopert minn ħtiġijiet tat-TSI,

— parametri ġeometriċi u elettriċi tal-ferrovija bħal tul, distanza massima tal-fusien fil-ferrovija, tul tal-ponta tal-ewwel u l-aħħar vettura tal-ferrovija, ir-reżistenza elettrika massima bejn ir-roti ta' fus (fil-kuntest tal-Anness A, l-Appendiċi 1 (karatteristiċi tal-vetturi ferrovjarji meħtieġa biex ikunu kompatibbli mas-sistemi tal-lokalizzazzjoni tal-ferroviji) minħabba l-arranġament tad-disinn taċ-ċirkwit tal-binarju),

— parametri tal-ibbrejkjar għal sistema tal-Klassi A

— parametri tal-ibbrejkjar għal sistemi tal-Klassi B

— parametri tal-ibbrejkjar ġenerali

— tipi ta' brejkijiet

— brejk tal-eddy current installat

— brejk manjetiku installat

— kundizzjonijiet klimatiċi u kundizzjonijiet fiżiċi li fihom il-ferrovija hija speċifikata li topera.

Din l-informazzjoni għandha tkun disponibbli għal u tintuża mill-amministraturi tal-infrastruttura permezz ta' manwal speċifiku tal-ferroviji (Reġistru tal-Vetturi Ferrovjarji) li jista' jindirizza wkoll il-possibbiltà jew il-ħtieġa ta' funzjonijiet awżiljarji sabiex il-ferrovija tkun maniġġabbli jew biex tkun immaniġġjata mill-funzjonijiet tal-Kontroll u Kmand, eż., għall-passaġġ ta' taqsimiet newtrali, tnaqqis fil-veloċità f'ċirkostanzi speċjali skont il-karatteristiċi (mini) tal-ferrovija u tal-linja u partikolaritajiet ta' TSIs oħra.

Ir-Reġistru tal-Vetturi Ferrovjarji jista' jkun speċifiku għal ferrovija waħda jew kategorija ta' ferroviji li għandhom l-istess karatteristiċi.

Listi ta' karatteristiċi u ħtiġijiet speċifiċi

Il-lista li ġejja hija l-ħtieġa obbligatorja għar-Reġistru tal-Infrastruttura u għar-Reġistru tal-Vetturi Ferrovjarji sabiex ikunu deskritti b'mod suffiċjenti l-karatteristiċi u l-ħtiġijiet speċifiċi, u biex jiffaċilitaw l-interoperabbiltà. Il-lista tittratta biss kwistjonijiet tekniċi, il-kwistjonijiet operattivi jinstabu fit-TSI tal-Operazzjoni u l-Maniġment tat-Traffiku.

Il-ħtiġijiet jistgħu jkunu sodisfatti permezz tal-applikazzjoni ta' standard. F'dan il-każ, ir-referenza kkonċernata għandha tingħata f'dawn il-manwali.

Inkella, kwalunkwe ħtieġa speċjali (metodi ta' kejl) għandha tkun inserita jew annessa mar-Reġistru tal-Vetturi Ferrovjarji u r-Reġistru tal-Infrastruttura.

Għal Sistemi tal-Klassi B, il-miżuri implimentati fil-kuntest tal-Istat Membru responsabbli mogħti fl-Anness B japplikaw. Ir-Reġistru tal-Infrastruttura għandu jinkludi l-punti li ġejjin:

— Stat Membru responsabbli,

— isem tas-subsistema tal-Anness B,

— verżjoni u data tat-tqegħid fis-servizz,

— restrizzjonijiet tal-veloċità u kundizzjonijiet/ħtiġijiet speċifiċi oħra tal-Klassi B, minħabba l-limitazzjonijiet tal-veloċità,

— dettalji oħra skont il-listi ta' hawn taħt.

Lista ta' karatteristiċi u ħtiġijiet tekniċi speċifiċi oħra assoċjati ma' linja interoperabbli u ma' ferrovija interoperabbli

N	Ir-reġistru tal-infrastruttura	Reġistru tal-Vetturi Ferrovjarji)
1	L-amministratur tal-infrastruttura ([1]) — Il-pajjiż ([1]) — Estremità tas-segment tal-linja 1 ([1]) — Estremità tas-segment tal-linja 2 ([1]) Għal kull waħda mill-partijiet differenti tal-armar tas-CCS maġenb il-binarji (funzjonijiet u interfejsis EIRENE, funzjonijiet u interfejsis ETCS/ERTMS, Sistema tal-lokalizzazzjoni tal-ferroviji, Lokalizzatur tat-tisħin tal-kaxxa tal-fusien, EMC) meta installat fi stadji: — Verifika tal-KE (iva jew le) — data taċ-ċertifikat ta' konformità (uri l-ewwel/l-aħħar wieħed) — entità notifikata: l-ewwel/l-aħħar — data tad-dikjarazzjoni tal-verifika tal-KE (uri l-ewwel/l-aħħar waħda) — data jew tqegħid fis-servizz (uri l-ewwel/l-aħħar waħda) — Kummenti (jekk ma jkun hemm ebda verifika tal-KE, każijiet speċifiċi, …)	— Keeper ([1]) — numru nazzjonali tas-sett tal-ferrovija jew tal-vettura ([1]) — jekk ikun sett ferrovjarju, in-numru nazzjonali ta' kull vettura tas-sett ferrovjarju ([1]) Għal kull waħda mill-partijiet differenti tal-armar tas-CCS abbord (funzjonijiet u interfejsis EIRENE, funzjonijiet u interfejsis ETCS/ERTMS) meta installati fi stadji: — Verifika tal-KE (iva jew le) — data taċ-ċertifikat ta' konformità tal-Armar Abbord ta' Kontroll u Kmand (uri l-ewwel/l-aħħar wieħed) — entità notifikata: l-ewwel/l-aħħar — data tad-dikjarazzjoni tal-verifika tal-KE tal-Armar Abbord tal-Kontroll u Kmand (uri l-ewwel/l-aħħar waħda) — data jew tqegħid fis-servizz tal-Armar Abbord tal-Kontroll u Kmand (uri l-ewwel/l-aħħar waħda) — Kummenti (jekk ma jkun hemm ebda verifika tal-KE, każijiet speċifiċi, …)
2	a) Livell(i) ta' applikazzjoni tal-ERTMS/ETCS, funzjonijiet fakultattivi installati maġenb il-binarji u meħtieġa abbord, funzjonalità mhux installata maġenb il-binarji (eż. tidwir), valuri nazzjonali li għandhom jintużaw u n-numru tal-verżjoni tas-sistema inkluż id-data tat-tqegħid fis-servizz ta' din il-verżjoni, b) Radju ERTMS/GSM-R, funzjonijiet fakultattivi kif speċifikat fil-FRS, u n-numru tal-verżjoni tas-sistema inkluż id-data tat-tqegħid fis-servizz ta' din il-verżjoni.	a) Livell ta' applikazzjoni tal-ERTMS/ETCS, funzjonijiet fakultattivi installati u numru tal-verżjoni tas-sistema inkluż id-data tat-tqegħid fis-servizz ta' din il-verżjoni, b) Radju ERTMS/GSM-R, funzjonijiet fakultattivi skont il-FRS, u n-numru tal-verżjoni tas-sistema inkluż id-data tat-tqegħid fis-servizz ta' din il-verżjoni.
3	Għal ERTMS/ETCS Livell 1 b'funzjoni ta' infill: liema implimentazzjoni teknika hija meħtieġa mill-Vetturi Ferrovjarji	Għal ERTMS/ETCS Livell 1 b'funzjoni ta' infill: liema implimentazzjoni teknika tintuża.
4	Indika għal a) kull sistema tal-protezzjoni, kontroll u twissija tal-ferroviji tal-Klassi B, u b) kull sistema tar-radju tal-Klassi B installata fuq il-linja interoperabbli, il-verżjonijiet (inkluż il-perjodu tal-validità ta' dawn il-verżjonijiet, u jekk hemm ħtieġa għal iktar minn sistema waħda biex tkun attiva simultanjament u l-Istat Membru responsabbli).	Indika għal a) kull sistema tal-protezzjoni, kontroll u twissija tal-ferroviji tal-Klassi B, u b) kull sistema tar-radju tal-Klassi B installata fuq il-ferrovija interoperabbli, il-verżjonijiet (inkluż il-perjodu tal-validità ta' dawn il-verżjonijiet, u jekk hemm ħtieġa għal iktar minn sistema waħda biex tkun attiva simultanjament u l-Istat Membru responsabbli).
5	Kundizzjonijiet tekniċi speċjali meħtieġa għal swiċċjar għal fuq sistemi differenti tal-protezzjoni, kontroll u twissija tal-ferroviji tal-Klassi B. Kundizzjonijiet tekniċi speċjali meħtieġa għal swiċċjar għal fuq ERTMS/ETCS u sistemi tal-Klassi B.	Kundizzjonijiet speċjali implimentati abbord għal swiċċjar għal fuq sistemi differenti tal-protezzjoni, kontroll u twissija tal-ferroviji tal-Klassi B.
6	Kundizzjonijiet tekniċi speċjali meħtieġa għal swiċċjar għal fuq sistemi tar-radju differenti.	Kundizzjonijiet speċjali implimentati abbord għal swiċċjar għal fuq sistemi tar-radju differenti.
7	Moduli degradati tekniċi mnaqqsa ta': a) ERTMS/ETCS, b) sistemi tal-protezzjoni, kontroll u twissija tal-ferroviji tal-Klassi B, c) sistemi tar-radju tal-Klassi B d) sinjalazzjoni maġenb il-binarji.	Moduli tekniċi degradati disponibbli għal: a) ERTMS/ETCS, b) sistemi tal-protezzjoni, kontroll u twissija tal-ferroviji tal-Klassi B, c) sistemi tar-radju tal-Klassi B

N	Ir-reġistru tal-infrastruttura	Reġistru tal-Vetturi Ferrovjarji)
8	Limiti tal-veloċità applikati minħabba prestazzjoni limitata tal-ibbrejkjar, eż. minħabba d-distanzi tal-ibbrejkjar disponibbli u minħabba gradjenti: a) għal modi operattivi ERTMS/ETCS, b) għal sistemi ta' protezzjoni, kontroll u twissija tal-ferroviji tal-Klassi B. Regoli tekniċi nazzjonali għal sistemi operattivi tal-Klassi B, rilevanti għall-ferroviji (eż. ħtiġijiet dwar il-prestazzjonijiet tal-ibbrejkjar, informazzjoni li tik-korrispondi mal-fuljett 512 tal-UIC (it-tmien edizzjoni tal-Emendi ta' 1.1.79 u 2), …).	a) Limiti tal-veloċità relatati mal-karatteristiċi ferrovjarji u li għandhom ikunu ssorveljati mill-Kontroll u Kmand, b) Informazzjoni ta' dħul tal-karatteristiċi tal-ibbrejkjar għal ERTMS/ETCS u sistemi ta' protezzjoni, kontroll u twissija ta' ferroviji tal-Klassi B.
9	Suxxettibbiltà tat-tagħmir tal-Kontroll u Kmand maġenb il-binarji għall-emissjonijiet mill-ferroviji fit-termini tal-kumpatibbiltà elettromanjetika fir-rigward tal-ammissjoni tal-ferroviji. Li għandu jkun speċifikat fejn disponibbli skont l-Anness A, l-Indiċi A8 (u standards futuri oħra — li għandhom ikunu definiti) biex jilħaq miri ta' sigurtà u kredibbiltà/disponibbiltà. Permissibbiltà biex jintuża brejk tal-eddy-current (tipi) Permissibbiltà biex jintuża brejk manjetiku (tipi)	Emissjoni elettromanjetika tal-ferrovija fir-rigward tal-ammissjoni tal-ferrovija fit-termini tal-kumpatibbiltà elettromanjetika. Li għandu jkun speċifikat fejn disponibbli skont l-Anness A, l-Indiċi A8 (u standards futuri oħra — li għandhom ikunu definiti) biex jilħaq miri ta' sigurtà u kredibbiltà/disponibbiltà. Brejk tal-eddy-current installat (tip) Brejk manjetiku installat (tip)
10	Kundizzjonijiet klimatiċi u kundizzjonijiet fiżiċi fil-linja ferrovjarja. Skont l-Anness A, l-indiċi A5	Kundizzjonijiet klimatiċi u kundizzjonijiet fiżiċi li fihom tista' taħdem l-Armar Abbord. Skont l-Anness A, l-indiċi A4
11	Il-ħtiġijiet għal soluzzjonijiet tekniċi rigward id-derogi implimentati skont id-Direttivi 96/48/KE u 2001/16/KE għandhom ikunu deskritti.	Ir-regoli għal soluzzjonijiet tekniċi li jikkonċernaw derogi implimentati skont id-Direttivi 96/48/KE u 2001/16/KE għandhom ikunu deskritti.
12	HABD Għall-Klassi A: Limiti ta' allarm Għal sistemi tal-Klassi B: Medda tal-iskannar (HABD) fid-direzzjoni trasversali Medda tal-iskannar (HABD) fid-direzzjoni lonġitudinali Tipi u limiti tal-allarm	HABD Temperatura tas-superfiċje tollerabbli fil-medda tal-iskannar tal-Klassi A fir-rigward tat-tipi ta' allarmi speċifikati. Żona mmirata (vetturi ferrovjarji) fid-direzzjoni trasversali. Żona mmirata (vetturi ferrovjarji) fid-direzzjoni lonġitudinali.
13	Tul minimu tat-taqsima tal-binarju Distanza minima bejn it-tarf tat-taqsima tal-binarju u l-fouling point Distanza differenzjali minima tat-truf opposti tat-taqsimiet tal-binarji ħdejn xulxin Sensittività ta' tidwir minimu taċ-ċirkwit tal-binarju Użu tal-brejkijiet tal-eddy current Użu ta' brejkijiet manjetiċi Taqsimiet/żona fejn trammil mhux ristrett huwa awtorizzat	Distanza massima bejn settijiet tar-roti ħdejn xulxin Distanza massima bejn it-tarf ta' quddiem u sett tar-roti Bażi minima tar-roti Bażi minima tal-fus Wisa' minimu tar-rota Għoli minimu tar-rota Wisa' minimu tal-flanġ Għoli minimu tal-flanġ Piż minimu tal-fus Materjal tar-roti Reżistenza massima bejn ir-roti opposti ta' sett ta' roti Impedanza minima tal-vetturi Produzzjoni massima tat-trammil Possibbiltà ta' override ta' trammil mix-xufier Użu tal-brejkijiet tal-eddy current Mgħammra b'żewġ pari ta' firrodu tal-frizzjoni ferrov-jarja li l-bażi elettrika tagħha hija ikbar jew ekwivalenti għal 16 000 mm.

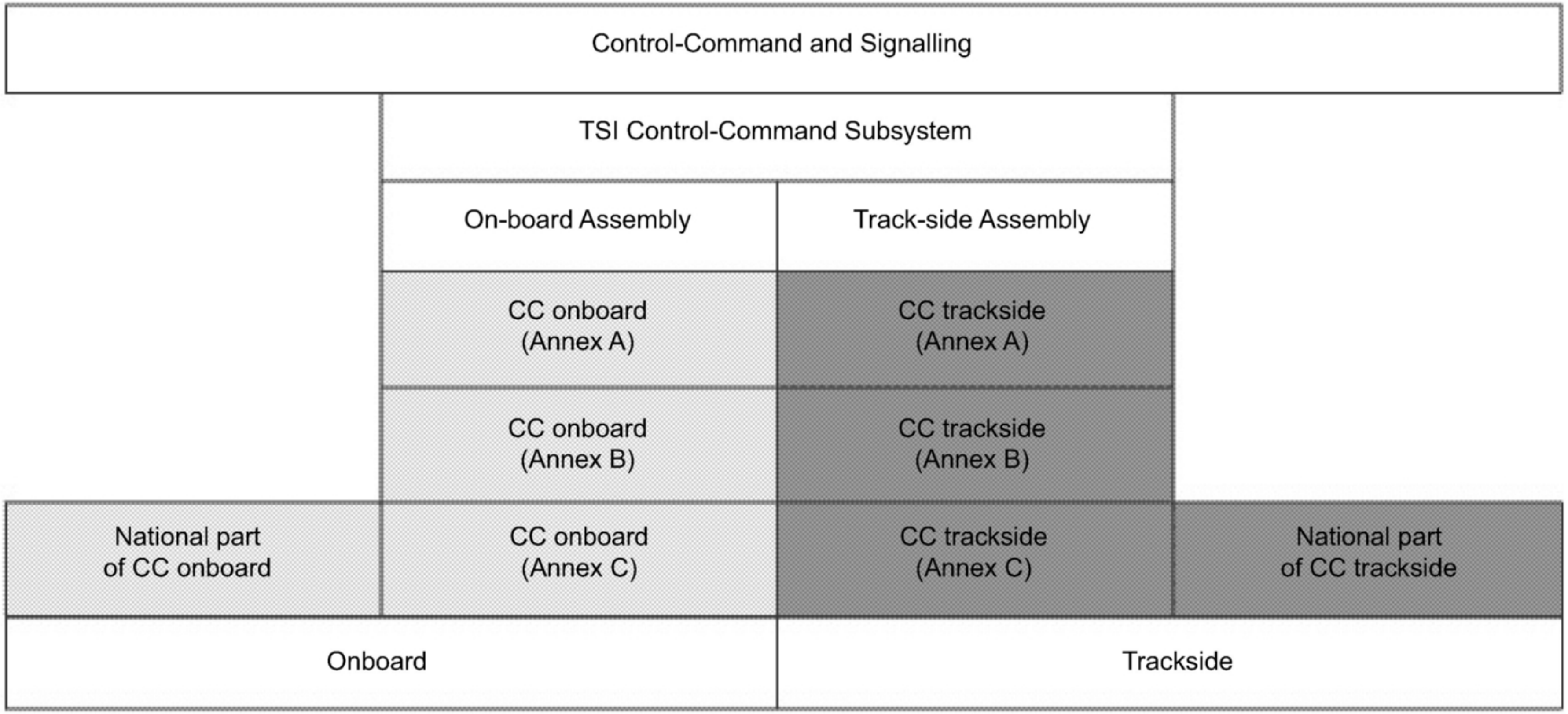
N	Ir-reġistru tal-infrastruttura	Reġistru tal-Vetturi Ferrovjarji)
14	Każijiet speċifiċi Limitazzjonijiet fuq ir-relazzjoni bejn id-distanza tal-fus u d-dijametru tar-rota (il-Ġermanja) Distanza lonġitudinali mill-ewwel fus jew l-aħħar fus għat-tarf l-iktar viċin tal-vettura mhux ikbar minn 3 500 mm (il-Polonja, il-Belġju (linji konvenzjonali biss)) Id-distanza bejn kull wieħed mill-ewwel ħames fusien ta' ferrovija (jew il-fusien kollha jekk il-ferrovija għandha inqas minn ħamsa) mhux inqas minn 1 000 mm (il-Ġermanja) Id-distanza bejn l-ewwel u l-aħħar fus ta' vettura mhux inqas minn 6 000 mm (il-Belġju) Id-distanza bejn l-ewwel u l-aħħar fus ta' vettura jew sett ta' ferrovija waħedha akbar minn 15 000 mm (Franza, il-Belġju) Dijametru minimu tar-roti mhux iżgħar minn 450 mm (Franza) Piż tal-fus minimu mhux inqas minn 5 t (il-Ġermanja, l-Awstrija, l-Isvezja, il-Belġju) Massa minima tal-vetturi mhux inqas minn 90 t (il-Belġju) Meta d-distanza bejn l-ewwel u l-aħħar fus ta' vettura jew ferrovija waħedha hija ikbar jew ekwivalenti għal 16 000 mm, il-massa ta' vettura jew ferrovija waħedha għandha tkun ikbar minn 90 t. Meta din id-distanza tkun inqas minn 16 000 mm, u ikbar jew ekwivalenti għal 15 000 mm, il-massa għandha tkun inqas minn 90 t u ikbar jew ekwivalenti għal 40 t, il-vettura għandha tkun mgħammra b'żewġ pari tal-firrodu tal-frizzjoni tal-linja ferrovjarja li l-bażi elettrika tagħhom hija akbar jew ekwivalenti għal 16 000 mm (Franza, il-Belġju) Dimensjoni minima tal-massa tal-metall ta' vettura (il-Ġermanja, il-Polonja) Reattanza massima bejn is-superfiċje ta' sett ta' roti (il-Polonja, Franza) Ħtiġijiet addizzjonali fuq il-parametru ta' tidwir ta' vettura (il-Pajjiżi l-Baxxi) Impedanza meħtieġa bejn il-pantografu u r-roti ta' iktar minn 1,0 Ohm induttiva b'50 Hz għal 3 kVDC (il-Belġju) Ebda trammil quddiem il-fus ewlieni fuq unitajiet multipli taħt l-40 km/h (ir-Renju Unit) Il-brejk manjetiku u l-brejk tal-eddy current mhuwiex awtorizzat fl-ewwel vagun ta' vettura ta' quddiem (il-Ġermanja).	

([1]) Għall-informazzjoni biss, dan se jkun parti mill-introduzzjoni tar-reġistru rilevanti u għandu jkun imħassar meta jeżisti r-reġistru

ANNESS D

IL-PRINĊIPJU TAL-ISTRUTTURA TAL-KONTROLL U KMAND U SINJALAZZJONI

Figura 1



ANNESS E

MODULI GĦALL-KOSTITWENTI TAL-INTEROPERABBILTÀ

Modulu B: Eżami tat-Tip

1. Dan il-modulu jiddeskrivi dik il-parti tal-proċedura li permezz tagħha entità notifikata taċċerta u tiddikjara li tip, li jirrappreżenta l-produzzjoni prevista, jissodisfa d-dispożizzjonijiet tat-TSI li japplikaw għaliha.

2. L-applikazzjoni għal eżami tat-tip tal-KE għandha tintefa' mill-manifattur jew ir-rappreżentant awtorizzat tiegħu fil-Komunità.

   L-applikazzjoni għandha tinkludi:

   — l-isem u l-indirizz tal-manifattur kif ukoll, jekk l-applikazzjoni tintefa' mir-rappreżentant awtorizzat, ismu u l-indirizz tiegħu,

   — dikjarazzjoni bil-miktub li l-istess applikazzjoni ma kinitx mitfugħa ma' entità notifikata oħra,

   — id-dokumentazzjoni teknika, kif deskritt fil-punt 3.

   L-applikant għandu jqiegħed għad-dispożizzjoni tal-korp notifikat, kampjun li jirrappreżenta l-produzzjoni prevista minn issa 'l quddiem imsejjaħ "tip".

   Tip jista' jkopri diversi verżjonijiet tal-Kostitwent tal-Interoperabbiltà sakemm id-differenzi bejn il-verżjonijiet ma jaffettwawx id-dispożizzjonijiet tat-TSI.

   Il-korp notifikat jista' jitlob iktar kampjuni jekk ikunu meħtieġa għat-twettiq tal-programm tal-ittestjar.

   Jekk ebda testijiet tat-tip ma jintalbu fil-proċedura tal-eżami tat-tip, u t-tip huwa definit b'mod suffiċjenti mid-dokumentazzjoni teknika, kif deskritt fil-punt 3, Il-korp notifikat jista' jaqbel, li ebda kampjun ma jitqiegħed għad-dispożizzjoni tagħha.

3. Id-dokumentazzjoni teknika għandha tippermetti l-konformità tal-kostitwent tal-interoperabbiltà mal-ħtiġijiet tat-TSI li għandha tkun evalwata. Din għandha, safejn ikun rilevanti għal din l-evalwazzjoni, tkopri d-disinn, il-manifattura, manutenzjoni u tħaddim tal-kostitwenti tal-interoperabbiltà.

   Id-dokumentazzjoni teknika għandha tinkludi:

   — deskrizzjoni ġenerali tat-tip,

   — informazzjoni tad-disinn konċettwali u tal-manifattura, pereżempju disinni u skemi tal-komponenti, sub-assemblaġġi, ċirkwiti, eċċ.,

   — deskrizzjonijiet u spjegazzjonijiet meħtieġa għall-ftehim tal-informazzjoni tad-disinn u l-manifattura, manutenzjoni u t-tħaddim tal-kostitwent tal-interoperabbiltà,

   — kundizzjonijiet tal-integrazzjoni tal-kostitwent tal-interoperabbiltà fl-ambjent tas-sistema tiegħu (sub-assemblaġġ, armar, subsistema) u l-kundizzjonijiet meħtieġa tal-interfejs,

   — kundizzjonijiet għall-użu u l-manutenzjoni tal-kostitwent tal-interoperabbiltà (restrizzjonijiet ta' running time jew distanza, limiti tal-użu eċċ),

   — l-ispeċifikazzjonijiet tekniċi, inkluż speċifikazzjonijiet Ewropej ([1]) bi klawżoli rilevanti, applikati totalment jew parzjalment,

   — deskrizzjonijiet tas-soluzzjonijiet adottati biex jilħqu l-ħtiġijiet tat-TSI f'każijiet fejn l-ispeċifikazzjonijiet Ewropej ma kinux applikati totalment,

   — riżultati tal-kalkoli tad-disinn magħmula, eżamijiet imwettqa, eċċ.,

   — rapporti tal-ittestjar.

([1]) Id-definizzjoni ta' speċifikazzjoni Ewropea hija murija fid-Direttivi 96/48/KE u 01/16/KE Il-gwida għall-applikazzjoni tal-HS TSIs tispjega l-mod kif jintużaw l-Ispeċifikazzjonijiet Ewropej

4. Il-korp notifikat għandu:

4.1. jeżamina d-dokumentazzjoni teknika,

4.2. jivverifika li kwalunkwe kampjun(i) meħtieġa għat-test kien(u) manifatturati b'mod konformi mad-dokumentazzjoni teknika, u jwettaq jew wettaq it-testijiet tat-tip skont id-dispożizzjonijiet tat-TSI u/jew l-ispeċifikazzjonijiet rilevanti Ewropej,

4.3. meta reviżjoni tad-disinn ikun meħtieġ fit-TSI, iwettaq eżami tal-metodi tad-disinn, l-għodda tad-disinn u r-riżultati tad-disinn biex jevalwa l-kapaċità tagħhom biex jissodisfaw il-ħtiġijiet għal konformità għall-kostitwent tal-interoperabbiltà fit-twettiq tal-proċess tad-disinn,

4.4. meta jkun meħtieġ reviżjoni tal-proċess tal-manifattura fit-TSI, iwettaq eżami tal-proċess tal-manifattura maħsub għall-manifattura tal-kostitwent tal-interoperabbiltà, biex jevalwa l-kontribuzzjoni tagħha għall-konformità tal-prodott, u/jew teżamina r-reviżjoni mwettqa mill-manifattur fit-twettiq tal-proċess tad-disinn,

4.5. jidentifika l-elementi li kienu ddisinjati skont id-dispożizzjonijiet rilevanti tat-TSI u l-ispeċifikazzjonijiet Ewropej kif ukoll l-elementi li kienu ddisinjati mingħajr l-applikazzjoni tad-dispożizzjonijiet rilevanti ta' dawk l-Ispeċifikazzjonijiet Ewropej;

4.6. iwettaq jew jara li jkunu mwettqa l-eżamijiet adattati u t-testijiet meħtieġa skont il-punti 4.2, 4.3 u 4.4 biex tistabbilixxi jekk, meta l-manifattur għażel li japplika l-ispeċifikazzjonijiet Ewropej rilevanti, dawn kienu attwalment applikati;

4.7 iwettaq jew jara li jkunu mwettqa l-eżamijiet adattati u t-testijiet meħtieġa skont il-punti 4.2, 4.3 u 4.4 biex jistabbilixxi jekk, meta l-ispeċifikazzjonijiet Ewropej rilevanti ma kinux applikati, is-soluzzjonijiet adottati mill-manifattur jissodisfaw il-ħtiġijiet ta' din it-TSI;

4.8 jaqbel mal-applikant dwar il-post fejn l-eżamijiet u t-testijiet meħtieġa għandhom isiru.

5. Meta t-tip jissodisfa d-dispożizzjonijiet tat-TSI, l-entità motifikata għandha toħroġ ċertifikat tal-eżami tat-tip lill-applikant. Iċ-ċertifikat għandu jinkludi l-isem u l-indirizz tal-manifattur, il-konklużjonijiet tal-eżami, il-kundizzjonijiet għall-validità tiegħu u l-informazzjoni meħtieġa għall-identifikazzjoni tat-tip approvat.

Il-perjodu ta' żmien ta' validità ma għandux ikun itwal minn ħames snin.

Lista tal-partijiet rilevanti tad-dokumentazzjoni teknika għandha tkun annessa maċ-ċertifikat u għandha tinżamm kopja mill-korp notifikat.

Jekk il-manifattur jew ir-rappreżentant awtorizzat tiegħu stabbilit fil-Komunità jiġi miċħud ċertifikat tal-eżami tat-tip, Il-korp notifikat għandu jipprovdi raġunijiet dettaljati għal din iċ-ċaħda.

Għandha ssir dispożizzjoni għal proċedura tal-appelli.

6. L-applikant għandu jinforma lill-korp notifikat li għandha d-dokumentazzjoni teknika rigward iċ-ċertifikat tal-eżami tat-tip tal-modifiki kollha tal-prodott approvat li għandu jirċievi approvazzjoni addizzjonali meta dan it-tibdil jista' jaffettwa l-konformità mal-ħtiġijiet tat-TSI jew il-kundizzjonijiet preskritti għall-użu tal-prodott. F'dan il-każ l-entità notifikat għandha twettaq biss dawk l-eżamijiet u t-testijiet li huma rilevanti u meħtieġa għat-tibdil. Din l-approvazzjoni addizzjonali tista' tingħata fl-għamla ta' addizzjoni għaċ-ċertifikat oriġinali tal-eżami tat-tip, jew, permezz tal-ħruġ ta' ċertifikat ġdid wara l-irtirar ta' dak ta' qabel.

7. Jekk ma ssir l-ebda modifika bħal fil-punt 6, il-validità taċ-ċertifikat li jiskadi tista' tkun estiża għal perjodu ta' validità ieħor. L-applikant għandu japplika għal din l-estensjoni permezz ta' konferma bil-miktub li ma saret l-ebda modifika minn dawn, u l-korp notifikat joħroġ estensjoni għal perjodu ta' validità ieħor bħal fil-punt 5, jekk ma teżisti ebda informazzjoni kuntrarja. Din il-proċedura tista' tkun ripetuta.

8. Kull entità notifikata għandha tikkomunika lill-entitajiet l-oħra notifikati l-informazzjoni rilevanti rigward iċ-ċertifikati tal-eżami tat-tip u l-addizzjonijiet maħruġa, irtirati jew miċħuda.

9. L-entitajiet notifikati l-oħra jistgħu jirċievu, fuq talba, kopji ta' ċertifikati tal-eżami tat-tip maħruġa u/jew l-addizzjonijiet tagħhom. L-annessi taċ-ċertifikati (ara § 5) għandhom jinżammu għad-dispożizzjoni tal-entitajiet notifikati l-oħra.

10. Il-manifattur jew ir-rappreżentant awtorizzat tiegħu stabbilit fil-Komunità għandu jżomm konformi mal-kopji tad-dokumentazzjoni tekniċi taċ-ċertifikati tal-eżami tat-tip u l-addizzjonijiet tagħhom għal perjodu ta' 10 snin wara li

l-aħħar kostitwent tal-interoperabbiltà kien manifatturat. Meta la l-manifattur u lanqas ir-rappreżentant awtorizzat tiegħu ma jkun stabbilit fil-Komunità, l-obbligu li jżomm id-dokumentazzjoni teknika disponibbli huwa r-responsabbiltà tal-persuna li tqiegħed il-kostitwent tal-interoperabbiltà fis-suq Komunitarju.

Modulu D: Sistema tal-Maniġment tal-Kwalità tal-Produzzjoni

1. Dan il-modulu jiddeskrivi l-proċedura fejn il-manifattur jew ir-rappreżentant stabbilit tiegħu fil-Komunità li jissodisfa l-obbligazzjonijiet tal-punt 2 jiżgura u jiddikjara li l-kostitwent tal-interoperabbiltà kkonċernat huwa konformi mat-tip kif deskritt fiċ-ċertifikat tal-eżami tat-tip u jiddeskrivi l-ħtiġijiet tat-TSI li japplikaw għalih.

2. Il-manifattur għandu jħaddem sistema tal-maniġment tal-kwalità approvata għall-produzzjoni, l-ispezzjoni tal-prodott finali u ttestjar kif speċifikat fil-punt 3 u huwa suġġett għal monitoraġġ kif speċifikat fil-punt 4.

3. Sistema ta' maniġment tal-kwalità

3.1. Il-manifattur għandu jitfa' applikazzjoni għall-evalwazzjoni tas-sistema tal-maniġment tal-kwalità tiegħu ma' entità notifikata li jagħżel hu, għall-kostitwenti tal-interoperabbiltà kkonċernati.

L-applikazzjoni għandha tinkludi:

— l-informazzjoni rilevanti kollha għar-rappreżentant tal-kategorija tal-prodott għall-kostitwenti tal-interoperabbiltà previsti,

— id-dokumentazzjoni li tikkonċerna s-sistema tal-maniġment tal-kwalità,

— id-dokumentazzjoni teknika tat-tip approvat u kopja taċ-ċertifikat tal-eżami tat-tip, eżaminat wara t-twettiq tal-proċedura tal-eżami tat-tip tal-Modulu B (eżami tat-tip).

— dikjarazzjoni bil-miktub li l-istess applikazzjoni ma ntefgħetx ma' entità notifikata oħra,

3.2. Is-sistema tal-maniġment tal-kwalità għandha tiżgura konformità tal-kostitwenti tal-interoperabbiltà mat-tip kif deskritt fiċ-ċertifikat tal-eżami tat-tip u mal-ħtiġijiet tat-TSI li japplikaw għalihom. L-elementi, il-ħtiġijiet u d-dispożizzjonijiet kollha adottati mill-manifattur għandhom ikunu dokumentati b'mod sistematiku u ordnat fil-forma ta' politiki bil-miktub, proċeduri u struzzjonijiet. Id-dokumentazzjoni tas-sistema tal-maniġment tal-kwalità għandha tippermetti interpretazzjoni konsistenti tal-programmi, il-pjan, il-manwali u r-reġistri ta' kwalità.

Din għandha tinkludi b'mod partikolari deskrizzjoni adatta ta':

— il-miri ta' kwalità u l-istruttura organizzattiva,

— ir-responsabbiltajiet u poteri tal-maniġment fir-rigward tal-kwalità tal-prodott,

— it-tekniċi, proċessi u azzjonijiet sistematiċi tal-manifattura, il-kontroll tal-kwalità u l-maniġment tal-kwalità li għandhom jintużaw,

— l-eżamijiet, verifiki u testijiet li għandhom jitwettqu qabel, matul u wara l-manifattura, u l-frekwenza li għandhom isiru biha,

— ir-reġistri ta' kwalità, bħal rapporti ta' spezzjoni u informazzjoni tal-ittestjar, informazzjoni ta' kalibrazzjoni, rapporti ta' kwalifika tal-persunal ikkonċernat, eċċ.,

— il-mezz ta' monitoraġġ tal-kisba tal-kwalità tal-prodott meħtieġ u t-tħaddim effettiv tas-sistema tal-maniġment tal-kwalità.

3.3 Il-korp notifikat jevalwa s-sistema tal-maniġment tal-kwalità biex jiddetermina jekk tissodisfax il-ħtiġijiet tal-punt 3.2. Dan jassumi konformità ma' dawn il-ħtiġijiet jekk il-manifattur jimplimenta sistema ta' kwalità għall-produzzjoni, spezzjoni tal-prodott finali u ttestjar fir-rigward tal-Istandard EN/ISO 9001-2000, li jikkunsidraw l-ispeċifiċità tal-kostitwent tal-interoperabbiltà li għalih hija implimentata.

Meta l-manifattur iħaddem sistema ta' maniġment ta' kwalità ċċertifikata, il-korp notifikat għandu jikkunsidra dan fl-evalwazzjoni.

Din il-verifika għandha tkun speċifika għall-kategorija tal-prodott, li tirrappreżenta l-kostitwent tal-interoperabbiltà. It-tim ta' verifika għandu jkollu mill-inqas membru wieħed b'esperjenza ta' assessur fit-teknoloġija tal-prodott ikkonċernat. Il-proċedura tal-evalwazzjoni għandha tinkludi żjara ta' spezzjoni fil-bini tal-manifattur.

Id-deċiżjoni għandha tkun notifikata lill-manifattur. In-notifika għandha tinkludi l-konklużjonijiet tal-eżami u d-deċiżjoni tal-evalwazzjoni raġunata.

3.4. Il-manifattur għandu jimpenja ruħu li jwettaq l-obbligi li jirriżultaw mis-sistema tal-maniġment tal-kwalità kif approvat u li jżommhom sabiex dan jibqa' adatt u effiċjenti.

Il-manifattur jew ir-rappreżentant awtorizzat tiegħu stabbilit fil-Komunità għandu jżomm lill-korp notifikat li approva s-sistema tal-maniġment tal-kwalità infurmata dwar kwalunkwe aġġornament intenzjonat tas-sistema tal-maniġment tal-kwalità.

Il-korp notifikat għandu jevalwa l-modifiki proposti u jiddeċiedi jekk is-sistema tal-maniġment tal-kwalità emendata tissodisfax il-ħtiġijiet tal-punt 3.2 jew jekk tkunx meħtieġa evalwazzjoni mill-ġdid.

Din għandha tinnotifika d-deċiżjoni tagħha lill-manifattur. In-notifika għandha tinkludi l-konklużjonijiet tal-eżami u d-deċiżjoni tal-evalwazzjoni raġunata.

4. Sorveljanza tas-sistema tal-maniġment tal-kwalità fir-responsabbiltà tal-korp notifikat.

4.1. L-iskop tas-sorveljanza hija li tiżgura li l-manifattur jissodisfa dovutement l-obbligazzjonijiet li jirriżultaw mis-sistema approvata tal-maniġment tal-kwalità.

4.2. Il-manifattur għandu jippermetti entratura tal-korp notifikat għal skopijiet ta' spezzjoni fil-lokazzjonijiet tal-manifattura, l-ispezzjoni u l-ittestjar, u l-ħażna u għandu jipprovdi dan bl-informazzjoni kollha meħtieġa, b'mod partikolari:

— id-dokumentazzjoni tas-sistema tal-maniġment tal-kwalità,

— ir-reġistri ta' kwalità bħal rapporti ta' spezzjoni u informazzjoni tal-ittestjar, informazzjoni ta' kalibrazzjoni, rapporti ta' kwalifika tal-persunal ikkonċernat, eċċ.

4.3. Il-korp notifikat għandu perjodikament iwettaq verifiki biex jiżgura li l-manifattur iżomm u japplika s-sistema tal-maniġment tal-kwalità u għandha tipprovdi rapport ta' verifika lill-manifattur.

Il-frekwenza tal-verifiki għandha tkun mill-inqas darba fis-sena.

Meta l-manifattur iħaddem sistema ta' maniġment ta' kwalità ċċertifikata, il-korp notifikat għandu jikkunsidra dan fis-sorveljanza.

4.4. Addizzjonalment il-korp notifikat jista' jagħmel żjarat mhux mistennija lill-manifattur. Matul dawn iż-żjarat il-korp notifikat jista' jwettaq, jew jikkawża li jkunu mwettqa, testijiet li jivverifikaw li s-sistema tal-maniġment tal-kwalità qed tiffunzjona b'mod korrett, jekk meħtieġ. Il-korp notifikat għandu jipprovdi lill-manifattur b'rapport ta' żjara u, jekk kien imwettaq test, bir-rapport tal-ittestjar.

5. Kull entità notifikata għandha tikkomunika lill-entitajiet l-oħra notifikati l-informazzjoni rilevanti rigward l-approvazzjonijiet tas-sistema tal-maniġment tal-kwalità, maħruġa, irtirati jew miċħuda.

L-entitajiet notifikati l-oħra jistgħu jirċievu fuq talba kopji tal-approvazzjonijiet tas-sistema tal-maniġment tal-kwalità maħruġa.

6. Il-manifattur għandu, għal perjodu ta' 10 snin wara li l-aħħar prodott kien manifatturat, iżomm għad-dispożizzjonijiet tal-awtoritajiet nazzjonali:

— id-dokumentazzjoni msemmija fit-tieni inċiż tal-punt 3.1,

— l-aġġornament imsemmi fit-tieni paragrafu tal-punt 3.4,

— id-deċiżjonijiet u r-rapporti mill-korp notifikat fil-paragrafu finali tal-punti 3.4, 4.3 u 4.4.

7. Il-manifattur jew ir-rappreżentant awtorizzat tiegħu stabbilit fil-Komunità għandu jfassal id-dikjarazzjoni ta' konformità tal-KE tal-kostitwent tal-interoperabbiltà. Il-kontenut ta' din id-dikjarazzjoni għandu jinkludi mill-inqas l-informazzjoni indikata fl-Anness IV (3) tad-Direttivi 96/48/KE jew 01/16/KE. Id-dikjarazzjoni ta' konformità tal-KE u d-dokumenti li jakkumpanjawha għandhom ikunu ddatati u ffirmati.

Id-dikjarazzjoni għandha tkun miktuba bl-istess lingwa bħad-dokumentazzjoni teknika u għandha tinkludi dan li ġej:

— ir-referenzi tad-Direttiva (id-Direttivi 96/48/KE jew 01/16/KE u direttivi oħra li l-kostitwent tal-interoperabbiltà jista' jkun suġġett għalihom),

— l-isem u l-indirizz tal-manifattur jew ir-rappreżentant awtorizzat stabbilit fil-Komunità (agħti l-isem kummerċjali u l-indirizz kollu u fil-każ ta' rappreżentant awtorizzat agħti wkoll l-isem kummerċjali tal-manifattur jew kostruttur),

— deskrizzjoni tal-kostitwent tal-interoperabbiltà (għamla, tip, eċċ)

— deskrizzjoni tal-proċedura (modulu) segwita sabiex tkun iddikjarata l-konformità,

— id-deskrizzjonijiet rilevanti kollha milħuqa mill-kostitwent tal-interoperabbiltà u b'mod partikolari kwalunkwe kundizzjoni tal-użu,

— isem u l-indirizz tal-entità (entitajiet) notifikata involuta fil-proċedura segwita fir-rigward tal-konformità u d-data taċ-ċertifikati flimkien mal-perjodu u l-kundizzjonijiet tal-validità taċ-ċertifikati,

— referenza għat-TSI u kwalunkwe TSI rilevanti oħra u fejn adattat referenza għall-ispeċifikazzjoni Ewropea [1],

— identifikazzjoni tal-firmatarju awtorizzat li jagħmel impenni f'isem il-manifattur jew ir-rappreżentant awtorizzat tiegħu stabbilit fil-Komunità.

Iċ-ċertifikati li għandha ssir referenza għalihom huma:

— l-approvazzjoni tas-sistema tal-maniġment tal-kwalità indikata fil-punt 3,

— iċ-ċertifikat tal-eżami tat-tip u l-addizzjonijiet tiegħu,

8. Il-manifattur jew ir-rappreżentant awtorizzat tiegħu stabbilit fil-Komunità għandu jżomm kopja tad-dikjarazzjoni ta' konformità tal-KE għal perjodu ta' 10 snin wara li l-aħħar l-kostitwent tal-interoperabbiltà kien manifatturat.

   Meta la l-manifattur u lanqas ir-rappreżentant awtorizzat tiegħu ma jkun stabbilit fil-Komunità, l-obbligu li jżomm id-dokumentazzjoni teknika disponibbli huwa r-responsabbiltà tal-persuna li tqiegħed il-kostitwent tal-interoperabbiltà fis-suq Komunitarju.

9. Jekk flimkien mad-dikjarazzjoni tal-konformità tal-KE, dikjarazzjoni ta' adattabbiltà għall-użu tal-KE għall-kostitwent tal-interoperabbiltà tkun mitluba fit-TSI, din id-dikjarazzjoni għandha tkun miżjuda, wara li tkun maħruġa mill-manifattur fil-kundizzjonijiet tal-Modulu V.

Modulu F: Verifika tal-Prodott

1. Dan il-modulu jiddeskrivi l-proċedura fejn il-manifattur jew ir-rappreżentant stabbilit tiegħu fil-Komunità jivverifika u jikkonferma li l-kostitwent tal-interoperabbiltà kkonċernat u suġġett għad-dispożizzjonijiet tal-punt 3 huwa konformi mat-tip kif deskritt fiċ-ċertifikat tal-eżami tat-tip tal-KR u jissodisfa l-ħtiġijiet tat-TSI li japplikaw għalih.

2. Il-manifattur għandu jieħu l-miżuri meħtieġa kollha sabiex il-proċess ta' manifattura jiżgura konformità ta' kull wieħed mill-kostitwenti tal-interoperabbiltà mat-tip kif deskritt fiċ-ċertifikat tal-eżami tat-tip u mal-ħtiġijiet tat-TSI li japplikaw għalih.

3. Il-korp notifikat għandu jwettaq l-eżamijiet u t-testijiet adatti sabiex jivverifika l-konformità tal-kostitwent tal-interoperabbiltà mat-tip kif deskritt fiċ-ċertifikat tal-eżami tat-tip tal-KE u mal-ħtiġijiet tat-TSI. Il-manifattur [2] jista' jagħżel eżami jew ittestjar ta' kull kostitwent tal-interoperabbiltà kif speċifikat fil-punt 4 jew eżami u ttestjar tal-kostitwenti tal-interoperabbiltà fuq bażi tal-istatistika, kif speċifikat fil-punt 5.

[1] Id-definizzjoni ta' speċifikazzjoni Ewropea hija murija fid-Direttivi 96/48/KE u 01/16/KE. Il-gwida għall-applikazzjoni tal-HS TSIs tispjega l-mod kif jintużaw l-Ispeċifikazzjonijiet Ewropej.

[2] Id-diskrezzjoni tal-manifattur tista' tkun limitata f'TSIs speċifiċi.

4. Verifika permezz ta' eżami u ttestjar ta' kull kostitwent tal-interoperabbiltà

4.1. Kull prodott għandu jkun eżaminat individwalment u għandhom isiru testijiet adatti sabiex jivverifikaw il-konformità tal-prodott mat-tip kif deskritt fiċ-ċertifikat tal-eżami tat-tip u mal-ħtiġijiet tat-TSI li japplikaw għalih. Meta test ma jkunx stabbilit fit-TSI, (jew fi Standard Ewropew imsemmi fit-TSI), l-Ispeċifikazzjonijiet Ewropej rilevanti ([1]), jew it-testijiet ekwivalenti għandhom jintużaw.

4.2. Il-korp notifikat għandu jfassal ċertifikat tal-konformità bil-miktub għall-prodotti approvati relatati mat-testijiet imwettqa.

4.3. Il-manifattur jew ir-rappreżentant awtorizzat tiegħu għandu jiżgura li huwa kapaċi jipprovdi ċ-ċertifikati tal-korp notifikat ta' konformità meta dan ikun mitlub.

5. Verifika tal-istatistika

5.1. Il-manifattur għandu jippreżenta l-kostitwenti tal-interoperabbiltà tiegħu fil-forma ta' lotts omoġenji u għandu jieħu l-miżuri kollha meħtieġa biex jiżgura li l-proċess tal-manifattura jiżgura l-omoġenjità ta' kull lott manifatturat.

5.2. Il-kostitwenti kollha tal-interoperabbiltà għandhom ikunu disponibbli għall-verifika fl-għamla ta' lottijiet omoġenji. Kampjun għall-għarrieda għandu jkun magħżul mil-lott. Kull wieħed mill-kostitwenti tal-interoperabbiltà f'kampjun għandhom ikunu eżaminati individwalment u testijiet adatti għandhom isiru sabiex jivverifikaw il-konformità tal-prodott mat-tip kif deskritt fiċ-ċertifikat tal-eżami tat-tip u mal-ħtiġijiet tat-TSI li japplikaw għalih u jiddeterminaw jekk il-lott ikunux aċċettat jew rifjutat. Meta test ma jkunx stabbilit fit-TSI (jew fi Standard Ewropew imsemmi fit-TSI), l-Ispeċifikazzjonijiet Ewropej rilevanti jew testijiet ekwivalenti għandhom jintużaw.

5.3. Il-proċedura tal-istatistika għandha tuża elementi adatti (metodu tal-istatistika, pjan ta' teħid ta' kampjuni eċċ), skont il-karatteristiċi li għandhom ikunu evalwati, kif speċifikat fit-TSI.

5.4. Fil-każ ta' lottijiet aċċettati, Il-korp notifikat għandu jfassal ċertifikat tal-konformità bil-miktub relatat mat-testijiet imwettqa. Il-kostitwenti kollha tal-interoperabbiltà fil-lott jistgħu jitqegħdu fis-suq minbarra dawk il-kostitwenti tal-interoperabbiltà mill-kampjun, li rriżulta li ma kinux konformi.

Jekk lott ikun rifjutat, Il-korp notifikat jew l-awtorità kompetenti għandha tieħu miżuri adatti biex tipprevjeni t-tqegħid ta' dak il-lott fis-suq. F'każ ta' rifjut frekwenti tal-lottijiet il-korp notifikat jista' jissospendi l-verifika tal-istatistika.

5.5. Il-manifattur jew ir-rappreżentant awtorizzat tiegħu stabbilit fil-Komunità għandu jiżugura li huwa kapaċi jipprovdi ċ-ċertifikati tal-korp notifikat ta' konformità meta dan ikun mitlub.

6. Il-manifattur jew ir-rappreżentant awtorizzat tiegħu stabbilit fil-Komunità għandu jfassal id-dikjarazzjoni ta' konformità tal-KE tal-kostitwent tal-interoperabbiltà.

Il-kontenut ta' din id-dikjarazzjoni għandu jinkludi mill-inqas l-informazzjoni indikata fl-Anness IV(3) tad-Direttivi 96/48/KE jew 01/16/KE. Id-dikjarazzjoni ta' konformità tal-KE u d-dokumenti li jakkumpanjawha għandhom ikunu ddatati u ffirmati.

Id-dikjarazzjoni għandha tkun miktuba bl-istess lingwa bħad-dokumentazzjoni teknika u għandha tinkludi dan li ġej:

— ir-referenzi tad-Direttiva (id-Direttivi 96/48/KE jew 01/16/KE u direttivi oħra li l-kostitwent tal-interoperabbiltà jista' jkun suġġett għalihom),

— l-isem u l-indirizz tal-manifattur jew ir-rappreżentant awtorizzat stabbilit fil-Komunità (agħti l-isem kummerċjali u l-indirizz kollu u fil-każ ta' rappreżentant awtorizzat agħti wkoll l-isem kummerċjali tal-manifattur jew kostruttur),

— deskrizzjoni tal-kostitwent tal-interoperabbiltà (għamla, tip, eċċ)

,

— deskrizzjoni tal-proċedura (modulu) segwita sabiex tkun iddikjarata l-konformità,

[1] Id-definizzjoni ta' speċifikazzjoni Ewropea hija murija fid-Direttivi 96/48/KE u 01/16/KE. Il-gwida għall-applikazzjoni tal-HS TSIs tispjega l-mod kif jintużaw l-Ispeċifikazzjonijiet Ewropej.

— id-deskrizzjonijiet rilevanti kollha milħuqa mill-kostitwent tal-interoperabbiltà u b'mod partikolari kwalunkwe kundizzjoni tal-użu,

— isem u l-indirizz tal-entità (entitajiet) notifikata involuta fil-proċedura segwita fir-rigward tal-konformità u d-data taċ-ċertifikati flimkien mal-perjodu u l-kundizzjonijiet tal-validità taċ-ċertifikati,

— referenza għat-TSI u kwalunkwe TSI rilevanti oħra u fejn adattat referenza għall-ispeċifikazzjonijiet Ewropej,

— identifikazzjoni tal-firmatarju awtorizzat li jagħmel impenni f'isem il-manifattur jew ir-rappreżentant awtorizzat tiegħu stabbilit fil-Komunità.

Iċ-ċertifikati li għandha ssir referenza għalihom huma:

— iċ-ċertifikat tal-eżami tat-tip u l-addizzjonijiet tiegħu,

— iċ-ċertifikat ta' konformità kif imsemmi fil-punti 4 jew 5.

7. Il-manifattur jew ir-rappreżentant awtorizzat tiegħu stabbilit fil-Komunità għandu jżomm kopja tad-dikjarazzjoni ta' konformità tal-KE għal perjodu ta' 10 snin wara li l-aħħar l-kostitwent tal-interoperabbiltà kien manifatturat.

Meta la l-manifattur u lanqas ir-rappreżentant awtorizzat tiegħu ma jkun stabbilit fil-Komunità, l-obbligu li jżomm id-dokumentazzjoni teknika disponibbli huwa r-responsabbiltà tal-persuna li tqiegħed il-kostitwent tal-interoperabbiltà fis-suq Komunitarju.

8. Jekk flimkien mad-dikjarazzjoni tal-konformità tal-KE, dikjarazzjoni ta' adattabbiltà għall-użu tal-KE għall-kostitwent tal-interoperabbiltà tkun mitluba fit-TSI, din id-dikjarazzjoni għandha tkun miżjuda, wara li tkun maħruġa mill-manifattur fil-kundizzjonijiet tal-Modulu V.

Modulu H2: Sistema tal-Maniġment tal-Kwalità Totali b'Eżami tad-Disinn

1. Dan il-modulu jiddeskrivi l-proċedura fejn entità notifikata twettaq eżami tad-disinn ta' kostitwent tal-interoperabbiltà u l-manifattur jew ir-rappreżentant awtorizzat tiegħu stabbilit fil-Komunità li jissodisfa l-obbligazzjonijiet tal-punt 2 jiżgura u jiddikjara li l-kostitwent tal-interoperabbiltà kkonċernat jissodisfa l-ħtiġijiet tat-TSI li japplikaw għalih.

2. Il-manifattur għandu jħaddem sistema tal-maniġment tal-kwalità approvata għad-disinn, il-produzzjoni u l-ispezzjoni u l-ittestjar tal-prodott finali kif speċifikat fil-punt 3 u għandu jkun suġġett għal sorveljanza kif speċifikat fil-punt 4.

3. Sistema ta' maniġment tal-kwalità.

3.1 Il-manifattur għandu jitfa' applikazzjoni għall-evalwazzjoni tas-sistema tal-maniġment tal-kwalità tiegħu ma' entità notifikata li jagħżel hu, għall-kostitwenti tal-interoperabbiltà kkonċernati.

L-applikazzjoni għandha tinkludi:

— l-informazzjoni rilevanti kollha għar-rappreżentant tal-kategorija tal-prodott għall-kostitwenti tal-interoperabbiltà previsti,

— id-dokumentazzjoni tas-sistema tal-maniġment tal-kwalità,

— dikjarazzjoni bil-miktub li l-istess applikazzjoni ma ntefgħetx ma' entità notifikata oħra.

3.2 Is-sistema tal-maniġment tal-kwalità għandha tiżgura konformità tal-kostitwent tal-interoperabbiltà mal-ħtiġijiet tat-TSI li japplikaw għalih. L-elementi, il-ħtiġijiet u d-dispożizzjonijiet kollha adottati mill-manifattur għandhom ikunu dokumentati b'mod sistematiku u ordnat fil-forma ta' politiki bil-miktub, proċeduri u struzzjonijiet. Din id-dokumentazzjoni tas-sistema tal-maniġment tal-kwalità għandha tiżgura ftehim komuni tal-politiki u l-proċeduri tal-kwalità bħal programmi, pjanijiet, manwali u reġistri tal-kwalità.

Din għandha tinkludi b'mod partikolari deskrizzjoni adatta ta':

— il-miri ta' kwalità u l-istruttura organizzattiva,

— responsabbiltajiet u poteri tal-maniġment fir-rigward tad-disinn u l-kwalità tal-prodott,

— l-ispeċifikazzjonijiet tekniċi tad-disinn, inklużi speċifikazzjonijiet Ewropej [1], li għandhom ikunu applikati, u, meta l-ispeċifikazzjonijiet Ewropej ma jkunux applikati kompletament, il-mezzi li għandhom jintużaw biex jiżguraw li l-ħtiġijiet tat-TSI li japplikaw għall-kostitwenti tal-interoperabbiltà għandhom jintlaħqu,

— it-tekniċi ta' verifika, il-proċeduri u l-azzjonijiet sistematiċi tal-kontroll tad-disinn u l-verifika tad-disinn li għandhom jintużaw fid-disinn tal-kostitwenti tal-interoperabbiltà li jappartjenu fil-kategorija tal-prodott kopert,

— it-tekniċi, proċessi u azzjonijiet sistematiċi korrispondenti tal-manifattura, il-kontroll tal-kwalità u l-maniġment tal-kwalità li għandhom jintużaw,

— l-eżamijiet, verifiki u testijiet li għandhom isiru qabel, matul u wara l-manifattura, u l-frekwenza li għandhom isiru biha,

— ir-reġistri ta' kwalità, bħal rapporti ta' spezzjoni u dejta tal-ittestjar, dejta ta' kalibrazzjoni, rapporti ta' kwalifika tal-persunal ikkonċernat, eċċ.,

— il-mezz ta' monitoraġġ tal-kisba tad-disinn meħtieġ u l-kwalità tal-prodott u t-tħaddim effettiv tas-sistema tal-maniġment tal-kwalità.

Il-politiki u l-proċeduri tal-kwalità għandhom ikopru b'mod partikolari l-fażijiet tal-evalwazzjoni, bħal reviżjoni tad-disinn, reviżjoni tal-proċeduri ta' manifattura u t-testijiet tat-tip, kif huma speċifikati fit-TSI, għal karatteristiċi u prestazzjonijiet differenti tal-kostitwent tal-interoperabbiltà.

3.3 Il-korp notifikat għandu jevalwa s-sistema tal-maniġment tal-kwalità biex jiddetermina jekk tissodisfax il-ħtiġijiet tal-punt 3.2. Dan jassumi konformità ma' dawn il-ħtiġijiet jekk il-manifattur jimplimenta sistema ta' kwalità għad-disinn, il-produzzjoni, spezzjoni tal-prodott finali u ttestjar fir-rigward tal-Istandard EN/ISO 9001-2000, li jikkunsidraw l-ispeċifiċità tal-kostitwent tal-interoperabbiltà li għalih hija implimentata.

Meta l-manifattur iħaddem sistema ta' maniġment ta' kwalità ċċertifikata, il-korp notifikat għandu jikkunsidra dan fl-evalwazzjoni.

Din il-verifika għandha tkun speċifika għall-kategorija tal-prodott, li tirrappreżenta l-kostitwent tal-interoperabbiltà. It-tim ta' verifika għandu jkollu mill-inqas membru wieħed b'esperjenza ta' assessur fit-teknoloġija tal-prodott ikkonċernat. Il-proċedura tal-evalwazzjoni għandha tinkludi żjara ta' spezzjoni fil-bini tal-manifattur.

Id-deċiżjoni għandha tkun notifikata lill-manifattur. In-notifika għandha tinkludi l-konklużjonijiet tal-verifika u d-deċiżjoni tal-evalwazzjoni raġunata.

3.4 Il-manifattur għandu jimpenja ruħu li jwettaq l-obbligi li jirriżultaw mis-sistema tal-maniġment tal-kwalità kif approvat u li jżommhom sabiex dan jibqa' adatt u effiċjenti.

Il-manifattur jew ir-rappreżentant awtorizzat tiegħu stabbilit fil-Komunità għandu jżomm lill-korp notifikat li approva s-sistema tal-maniġment tal-kwalità infurmat dwar kwalunkwe aġġornament intenzjonat tas-sistema tal-maniġment tal-kwalità.

Il-korp notifikat għandu jevalwa l-modifiki proposti u jiddeċiedi jekk is-sistema tal-maniġment tal-kwalità emendata tissodisfax il-ħtiġijiet tal-punt 3.2 jew jekk tkunx meħtieġa evalwazzjoni mill-ġdid.

Dan għandu jinnotifika d-deċiżjoni tiegħu lill-manifattur. In-notifika għandha tinkludi l-konklużjonijiet tal-evalwazzjoni u d-deċiżjoni tal-evalwazzjoni raġunata.

4. Sorveljanza tas-sistema tal-maniġment tal-kwalità fir-responsabbiltà tal-korp notifikat

4.1 L-iskop tas-sorveljanza hija li tiżgura li l-manifattur jissodisfa dovutement l-obbligazzjonijiet li jirriżultaw mis-sistema approvata tal-maniġment tal-kwalità.

[1] Id-definizzjoni ta' speċifikazzjoni Ewropea hija murija fid-Direttivi 96/48/KE u 01/16/KE. Il-gwida għall-applikazzjoni tal-HS TSIs tispjega l-mod kif jintużaw l-Ispeċifikazzjonijiet Ewropej.

4.2 Il-manifattur għandu jippermetti entratura tal-korp notifikat għal skopijiet ta' spezzjoni fil-lokazzjonijiet tad-disinn, il-manifattura, l-ispezzjoni u l-ittestjar, u l-ħażna, u għandu jipprovdiha bl-informazzjoni kollha meħtieġa, inkluż:

— id-dokumentazzjoni tas-sistema tal-maniġment tal-kwalità,

— ir-reġistri tal-kwalità kif previsti mill-parti tad-disinn tas-sistema tal-maniġment tal-kwalità, bħal riżultati tal-analiżi, kalkoli, testijiet, eċċ.,

— ir-reġistri ta' kwalità kif previsti mill-parti tal-manifattura tas-sistema tal-maniġment tal-kwalità, bħal rapporti ta' spezzjoni u informazzjoni tal-ittestjar, informazzjoni ta' kalibrazzjoni, rapporti ta' kwalifika tal-persunal ikkonċernat, eċċ.

4.3 Il-korp notifikat għandu perjodikament iwettaq verifiki biex jiżgura li l-manifattur iżomm u japplika s-sistema tal-maniġment tal-kwalità u għandu jipprovdi rapport ta' verifika lill-manifattur. Meta l-manifattur iħaddem sistema ta' maniġment ta' kwalità ċċertifikata, il-korp notifikat għandu jikkunsidra dan fis-sorveljanza.

Il-frekwenza tal-verifiki għandha tkun mill-inqas darba fis-sena.

4.4 Addizzjonalment il-korp notifikat jista' jagħmel żjarat mhux mistennija lill-manifattur. Fil-ħin ta' dawn il-verifiki, il-korp notifikat għandu jwettaq testijiet jew jara li jkunu mwettqa sabiex jivverifika l-funzjonament korretta tas-sistema tal-maniġment tal-kwalità fejn meħtieġ. Dan għandu jipprovdi lill-manifattur b'rapport ta' żjara u, jekk kien imwettaq test, bir-rapport tal-ittestjar.

5. Il-manifattur għandu, għal perjodu ta' 10 snin wara li l-aħħar prodott kien manifatturat, iżomm għad-dispożizzjonijiet tal-awtoritajiet nazzjonali:

— id-dokumentazzjoni msemmija fit-tieni inċiż tat-tieni subparagrafu tal-punt 3.1,

— l-aġġornament imsemmi fit-tieni subparagrafu tal-punt 3.4,

— id-deċiżjonijiet u r–rapporti mill-korp notifikat fis-subparagrafu finali tal-punti 3.4, 4.3 u 4.4.

6. L-eżami tad-disinn

6.1 Il-manifattur għandu jitfa' applikazzjoni għall-eżami tad-disinn tal-kostitwent tal-interoperabbiltà ma' entità notifikata li jagħżel hu.

6.2 L-applikazzjoni għandha tippermetti d-disinn, manifattura, manutenzjoni u tħaddim tal-kostitwent tal-interoperabbiltà li għandu jkun mifhum, u għandha tippermetti konformità mal-ħtiġijiet tat-TSI li għandhom ikunu evalwati.

Dan għandu jinkludi:

— deskrizzjoni ġenerali tat-tip,

— l-ispeċifikazzjonijiet tekniċi tad-disinn, inkluż speċifikazzjonijiet Ewropej, bi klawżoli rilevanti, li kienu applikati totalment jew parzjalment,

— kwalunkwe evidenza meħtieġa ta' appoġġ għall-adegwatezza tagħhom, b'mod partikolari fejn l-ispeċifikazzjonijiet Ewropej u l-klawżoli rilevanti ma kinux applikati,

— il-programm tal-ittestjar,

— kundizzjonijiet għall-integrazzjoni tal-kostitwent tal-interoperabbiltà fl-ambjent tas-sistema tiegħu (sub-assemblaġġ, armar, subsistema) u l-kundizzjonijiet meħtieġa tal-interfejs,

— kundizzjonijiet għall-użu u l-manutenzjoni tal-kostitwent tal-interoperabbiltà (restrizzjonijiet ta' running time jew distanza, limiti tal-użu eċċ),

— dikjarazzjoni bil-miktub li l-istess applikazzjoni ma kinitx imressqa ma' kwalunkwe entità notifikata oħra.

6.3 L-applikant għandu jippreżenta r-riżultati tat-testijiet ([1]), inklużi testijiet tat-tip meta dan ikun meħtieġ, imwettqa mill-laboratorji adatt tiegħu jew f'ismu.

([1]) Il-preżentazzjoni tar-riżultati tat-testijiet tista' ssir fl-istess ħin tal-applikazzjoni jew wara.

6.4 Il-korp notifikat għandu jeżamina l-applikazzjoni u jevalwa r-riżultati tat-testijiet. Meta d-disinn jilħaq id-dispożizzjonijiet tat-TSI li japplikaw għalih, il-korp notifikat għandu joħroġ ċertifikat tal-eżami tad-disinn tal-KE lill-applikant. Iċ-ċertifikat għandu jinkludi l-konklużjonijiet tal-eżami, il-kundizzjonijiet għall-validità tiegħu, id-dejta meħtieġa għall-identifikazzjoni tad-disinn approvat u, jekk ikun rilevanti, deskrizzjoni tal-funzjonament tal-prodott. Il-perjodu ta’ żmien ta’ validità ma għandux ikun itwal minn ħames snin.

6.5 L-applikant għandu jżomm lill-korp notifikat li ħareġ iċ-ċertifikat tal-eżami tad-disinn tal-KE infurmata dwar kwalunkwe tibdil fid-disinn approvat. Il-modifiki lid-disinn approvat għandhom jirċievu approvazzjoni addizzjonali mill-korp notifikat li ħareġ iċ-ċertifikat tal-eżami tad-disinn tal-KE meta dawn il-modifiki jistgħu jaffettwaw il-konformità mal-ħtiġijiet tat-TSI jew il-kundizzjonijiet preskritti għall-użu tal-prodott. F’dan il-każ il-korp notifikat għandu jwettaq biss dawk l-eżamijiet u testijiet li huma rilevanti u meħtieġa għat-tibdil. Din l-approvazzjoni addizzjonali għandha tkun mogħtija fil-forma ta’ addizzjoni għaċ-ċertifikat tal-eżami tad-disinn tal-KE oriġinali.

6.6 Jekk ma jsiru ebda modifiki bħal fil-punt 6.4, il-validità taċ-ċertifikat li jiskadi tista’ tkun estiża għal perjodu ta’ validità ieħor. L-applikant għandu japplika għal din l-estensjoni permezz ta’ konferma bil-miktub li ma ssir l-ebda modifiki bħal dawn, u l-korp notifikat joħroġ estensjoni għal perjodu ta’ validità ieħor bħal fil-punt 6.3, jekk ma teżisti ebda informazzjoni kuntrarja. Din il-proċedura tista’ tkun ripetuta.

7. Kull korp notifikat għandu jikkomunika lill-entitajiet l-oħra notifikati l-informazzjoni rilevanti li tikkonċerna l-approvazzjonijiet tas-sistema tal-maniġment tal-kwalità u ċ-ċertifikati tal-eżami tad-disinn tal-KE, li ħareġ, irtira jew ċaħad.

Il-korpi notifikati l-oħra jistgħu jirċievu fuq talba kopji ta’:

— l-approvazzjonijiet tas-sistema tal-maniġment tal-kwalità u approvazzjonijiet addizzjonali maħruġa u

— iċ-ċertifikati tal-eżami tad-disinn tal-KE u addizzjonijiet maħruġa

8. Il-manifattur jew ir-rappreżentant awtorizzat tiegħu stabbilit fil-Komunità għandu jfassal id-dikjarazzjoni ta’ konformità tal-KE tal-kostitwent tal-interoperabbiltà.

Il-kontenut ta’ din id-dikjarazzjoni għandu jinkludi mill-inqas l-informazzjoni indikata fl-Anness IV (3) tad-Direttivi 96/48/KE jew 01/16/KE. Id-dikjarazzjoni ta’ konformità tal-KE u d-dokumenti li jakkumpanjawha għandhom ikunu ddatati u ffirmati.

Id-dikjarazzjoni għandha tkun miktuba bl-istess lingwa bħad-dokumentazzjoni teknika u għandha tinkludi dan li ġej:

— ir-referenzi tad-Direttiva (id-Direttivi 96/48/KE jew 01/16/KE u direttivi oħra li l-kostitwent tal-interoperabbiltà jista’ jkun suġġett għalihom),

— l-isem u l-indirizz tal-manifattur jew ir-rappreżentant awtorizzat stabbilit fil-Komunità (agħti l-isem kummerċjali u l-indirizz kollu u fil-każ ta’ rappreżentant awtorizzat agħti wkoll l-isem kummerċjali tal-manifattur jew kostruttur),

— deskrizzjoni tal-kostitwent tal-interoperabbiltà (għamla, tip, eċċ),

— deskrizzjoni tal-proċedura (modulu) segwita sabiex tkun iddikjarata l-konformità,

— id-deskrizzjonijiet rilevanti kollha milħuqa mill-kostitwent tal-interoperabbiltà u b’mod partikolari kwalunkwe kundizzjoni tal-użu,

— isem u l-indirizz tal-entità (entitajiet) notifikata involuta fil-proċedura segwita fir-rigward tal-konformità u d-data taċ-ċertifikati flimkien mal-perjodu u l-kundizzjonijiet tal-validità taċ-ċertifikati,

— referenza għat-TSI u kwalunkwe TSI rilevanti oħra u fejn adattat għall-ispeċifikazzjonijiet Ewropej,

— identifikazzjoni tal-firmatarju awtorizzat li jagħmel impenni f’isem il-manifattur jew ir-rappreżentant awtorizzat tiegħu stabbilit fil-Komunità.

Iċ-ċertifikati li għandha ssir referenza għalihom huma:

— l-approvazzjoni tas-sistema tal-maniġment tal-kwalità u r-rapporti ta' sorveljanza indikati fil-punti 3 u 4,

— iċ-ċertifikat tal-eżami tad-disinn tal-KE u l-addizzjonijiet tiegħu.

9. Il-manifattur jew ir-rappreżentant awtorizzat tiegħu stabbilit fil-Komunità għandu jżomm kopja tad-dikjarazzjoni ta' konformità tal-KE għal perjodu ta' 10 snin wara li l-aħħar l-kostitwent tal-interoperabbiltà kien manifatturat.

Meta la l-manifattur u lanqas ir-rappreżentant awtorizzat tiegħu ma jkun stabbilit fil-Komunità, l-obbligu li jżomm id-dokumentazzjoni teknika disponibbli huwa r-responsabbiltà tal-persuna li tqiegħed il-kostitwent tal-interoperabbiltà fis-suq Komunitarju.

10. Jekk flimkien mad-dikjarazzjoni tal-konformità tal-KE, dikjarazzjoni ta' adattabbiltà għall-użu tal-KE għall-kostitwent tal-interoperabbiltà tkun mitluba fit-TSI, din id-dikjarazzjoni għandha tkun miżjuda, wara li tkun maħruġa mill-manifattur fil-kundizzjonijiet tal-Modulu V.

MODULI GĦALL-VERIFIKA TAS-SUBSISTEMI

Modulu SB: Eżami tat-Tip

1. Dan il-modulu jiddeskrivi l-proċedura tal-verifika tal-KE fejn entità notifikata tivverifika u tiċċertifika fuq talba ta' entità kontraenti jew ir-rappreżentant awtorizzat tagħha stabbilit fil-Komunità, li tip ta' Subsistema tal-Kontroll u Kmand, rappreżentant tal-produzzjoni prevista,

— jikkonforma ma' din it-TSI u kwalunkwe TSI oħra rilevanti, li juri li l-ħtiġijiet essenzjali ([1]) tad-Direttiva 01/16/KE ([2]) kienu milħuqa

— jikkonforma mar-regolamenti l-oħra li jirriżultaw mit-Trattat.

L-eżami tat-tip definit minn dan il-modulu jista' jinkludi fażijiet ta' evalwazzjoni speċifiċi — reviżjoni tad-disinn, test tat-tip jew reviżjoni tal-proċedura tal-manifattura, li huma speċifikati fit-TSI rilevanti.

2. L-entità kontraenti ([3]) għandha tressaq applikazzjoni għall-verifika tal-KE (permezz ta' eżami tat-tip) tas-subsistema b'entità notifikata li tagħżel hi.

L-applikazzjoni għandha tinkludi:

— l-isem u l-indirizz tal-entità kontraenti jew tar-rappreżentant awtorizzat tagħha

— id-dokumentazzjoni teknika, kif deskritt fil-punt 3.

3. L-applikant għandu jqiegħed għad-dispożizzjoni tal-korp notifikat, kampjun tas-subsistema ([4]), li jirrappreżenta l-produzzjoni prevista minn issa 'l quddiem imsejjaħ "tip".

Tip jista' jkopri diversi verżjonijiet tas-subsistema sakemm id-differenzi bejn il-verżjonijiet ma jaffettwawx id-dispożizzjonijiet tat-TSI.

Il-korp notifikat jista' jeħtieġ iktar kampjuni jekk dan ikun meħtieġ għat-twettiq tal-programm tal-ittestjar. Jekk dan ikun meħtieġ għal test speċifiku jew għal metodi ta' eżami u speċifikat fit-TSI jew fl-ispeċifikazzjoni Ewropea ([5]) imsemmija fit-TSI, kampjun jew kampjuni ta' subassemblaġġ jew armar jew kampjun tas-subsistema f'kundizzjoni qabel l-armar għandhom ikunu pprovduti.

Id-dokumentazzjoni teknika u l-kampjun(i) għandhom jippermettu li d-disinn, il-manifattura, l-installazzjoni, il-manutenzjoni u t-tħaddim tas-subsistema jkun mifhum, u għandhom jippermettu li l-konformità mad-dispożizzjonijiet tat-TSI tkun evalwata.

([1]) Il-ħtiġijiet essenzjali huma murija fil-parametri tekniċi, l-interfejsis u l-ħtiġijiet tal-prestazzjoni, li huma stabbiliti fil-Kapitolu 4 tat-TSI.

([2]) Dan il-modulu jista' jintuża fil-futur meta t-TSIs tad-Direttiva HS 96/48/KE jiġu aġġornati.

([3]) Fil-modulu, "l-entità kontraenti" tfisser "l-entità kontraenti tas-sistema, kif definita fid-direttiva, jew ir-rappreżentant awtorizzat tagħha stabbilit fil-Komunità".

([4]) It-taqsima rilevanti ta' TSI tista' tiddefinixxi ħtiġijiet speċifiċi f'dan ir-rigward.

([5]) Id-definizzjoni ta' speċifikazzjoni Ewropea hija murija fid-Direttivi 96/48/KE u 01/16/KE. Il-gwida għall-applikazzjoni tal-HS TSIs tispjega l-mod kif jintużaw l-Ispeċifikazzjonijiet Ewropej.

Id-dokumentazzjoni teknika għandha tinkludi:

— deskrizzjoni ġenerali tas-subsistema, id-disinn ġenerali u l-istruttura,

— ir-reġistru tal-Infrastruttura u/jew il-Vettura Ferrovjarja (subsistema), inkluża l-informazzjoni kollha kif speċifikata fit-TSI,

— informazzjoni tad-disinn konċettwali u tal-manifattura, pereżempju disinni, skemi tal-komponenti, subassemblaġġi, armar, ċirkwiti, eċċ.,

— deskrizzjonijiet u spjegazzjonijiet meħtieġa għall-ftehim tal-informazzjoni tad-disinn u l-manifattura, manutenzjoni u t-tħaddim tas-subsistema,

— l-ispeċifikazzjonijiet tekniċi, inkluż speċifikazzjonijiet Ewropej, li kienu applikati,

— kwalunkwe evidenza meħtieġa ta' appoġġ għall-użu tal-ispeċifikazzjonijiet ta' hawn fuq, b'mod partikolari fejn l-ispeċifikazzjonijiet Ewropej u l-klawżoli rilevanti ma kinux applikati kompletament,

— lista tal-kostitwenti tal-interoperabbiltà li għandhom ikunu inkorporati fis-subsistema,

— kopji tad-dikjarazzjonijiet ta' konformità tal-KE jew tal-adattabbiltà għall-użu tal-kostitwenti tal-interoperabbiltà u l-elementi meħtieġa kollha definiti fl-Anness VI tad-direttivi,

— evidenza tal-konformità mar-regolamenti li jirriżultaw mit-Trattat (inklużi ċertifikati),

— dokumentazzjoni teknika rigward il-manifattura u l-armar tas-subsistema,

— lista tal-manifatturi, involuti fid-disinn, il-manifattura, l-armar u l-installazzjoni tas-subsistema,

— kundizzjonijiet għall-użu tas-subsistema (restrizzjonijiet ta' running time jew distanza, limiti tal-użu eċċ),

— kundizzjonijiet għall-manutenzjoni u dokumentazzjoni teknika rigward il-manutenzjoni tas-subsistema,

— kwalunkwe ħtieġa teknika li għandha tkun ikkunsidrata matul il-produzzjoni, manutenzjoni jew tħaddim tas-subsistema,

— riżultati tal-kalkoli tad-disinn magħmula, eżamijiet imwettqa, eċċ.,

— rapporti tal-ittestjar.

Jekk it-TSI teħtieġ informazzjoni ulterjuri għad-dokumentazzjoni teknika, dan għandu jkun inkluż.

4. Il-korp notifikat għandu:

4.1 Jeżamina d-dokumentazzjoni teknika.

4.2 Jivverifika li l-kampjun(i) tas-subsistema jew tal-armar jew subassemblaġġi tas-subsistema, kien(u) manifatturati b'mod konformi mad-dokumentazzjoni teknika, u twettaq jew tara li jsiru t-testijiet tat-tip skont id-dispożizzjonijiet tat-TSI u l-ispeċifikazzjonijiet adatti Ewropej. Din il-manifattura għandha tkun verifikata permezz ta' modulu ta' evalwazzjoni adattat.

4.3 Meta reviżjoni tad-disinn ikun mitlub fit-TSI, iwettaq eżami tal-metodi tad-disinn, l-għodda tad-disinn u r-riżultati tad-disinn biex jevalwa l-kapaċità tagħhom li jissodisfaw il-ħtiġijiet għal konformità għas-subsistema fit-twettiq tal-proċess tad-disinn.

4.4 Jidentifika l-elementi li kienu ddisinjati skont id-dispożizzjonijiet rilevanti tat-TSI u l-Ispeċifikazzjonijiet Ewropej kif ukoll l-elementi li kienu ddisinjati mingħajr l-applikazzjoni tad-dispożizzjonijiet rilevanti ta' dawk l-Ispeċifikazzjonijiet Ewropej.

4.5 Iwettaq jew jara li jitwettaq l-eżamijiet adattati u t-testijiet meħtieġa skont il-punti 4.2 u 4.3 biex jistabbilixxi meta l-ispeċifikazzjonijiet Ewropej rilevanti kienu magħżula, li dawn kienu attwalment applikati.

4.6 Iwettaq jew jara li jitwettaq l-eżamijiet adattati u t-testijiet meħtieġa skont il-punti 4.2 u 4.3 biex jistabbilixxi jekk is-soluzzjonijiet adottati jilħqux il-ħtiġijiet tat-TSI meta l-ispeċifikazzjonijiet Ewropej rilevanti ma kinux applikati.

4.7 Taqbel mal-applikant dwar il-post bejn l-eżamijiet u t-testijiet meħtieġa għandhom jitwettqu.

5. Meta t-tip jissodisfa d-dispożizzjonijiet tat-TSI, il-korp notifikat għandu joħroġ ċertifikat tal-eżami tat-tip lill-applikant. Iċ-ċertifikat għandu jinkludi l-isem u l-indirizz tal-entità kontraenti u l-manifattur(i) indikati fid-dokumentazzjoni teknika, il-konklużjonijiet tal-eżami, il-kundizzjonijiet għall-validità tiegħu u l-informazzjoni meħtieġa għall-identifikazzjoni tat-tip approvat.

Lista tal-partijiet rilevanti tad-dokumentazzjoni teknika għandha tkun annessa maċ-ċertifikat u għandha tinżamm kopja mill-korp notifikat.

Jekk l-entità kontraenti tkun miċħuda ċertifikat tal-eżami tat-tip, il-korp notifikat għandu jipprovdi raġunijiet dettaljati għal dan ir-rifjut.

Għandha ssir provvista għal proċedura tal-appelli.

6. Kull korp notifikat għandu jikkomunika lill-entitajiet l-oħra notifikati l-informazzjoni rilevanti rigward iċ-ċertifikati tal-eżami tat-tip maħruġa, irtirati jew miċħuda.

7. Il-korpi notifikati l-oħra jistgħu jirċievu, fuq talba, kopji ta' ċertifikati tal-eżami tat-tip maħruġa u/jew l-addizzjonijiet tagħhom. L-annessi taċ-ċertifikati għandhom jinżammu għad-dispożizzjoni tal-entitajiet notifikati l-oħra.

8. L-entità kontraenti għandha żżomm skont il-kopji tad-dokumentazzjoni teknika taċ-ċertifikati tal-eżami tat-tip u kwalunkwe addizzjonijiet matul il-perjodu tas-servizz tas-subsistema. Dan għandu jintbagħat lil kwalunkwe Stat Membru ieħor li jitlob dan.

9. L-applikant għandu jinforma lill-korp notifikat li għandu d-dokumentazzjoni teknika rigward iċ-ċertifikat tal-eżami tat-tip tal-modifiki kollha li jistgħu jaffettwaw il-konformità mal-ħtiġijiet tat-TSI jew il-kundizzjonijiet preskritti għall-użu tas-subsistema. Is-subsistema għandha tirċievi approvazzjoni addizzjonali f'dawn il-każijiet. Din l-approvazzjoni addizzjonali tista' tingħata jew fil-forma ta' addizzjoni għaċ-ċertifikat oriġinali tal-eżami tat-tip, jew permezz tal-ħruġ ta' ċertifikat ġdid wara li jkun irtirat iċ-ċertifikat ta' qablu.

Modulu SD: Sistema tal-Maniġment tal-Kwalità tal-Produzzjoni

1. Dan il-modulu jiddeskrivi l-proċedura tal-verifika tal-KE fejn entità notifikata tivverifika u tiċċertifika, fuq talba ta' entità kontraenti jew ir-rappreżentant awtorizzat tagħha stabbilit fil-Komunità, li Subsistema tal-Kontroll u Kmand, li għaliha diġà kien maħruġ ċertifikat tal-eżami tat-tip minn entità notifikata,

— jikkonforma ma' din it-TSI u kwalunkwe TSI oħra rilevanti, li juri li l-ħtiġijiet essenzjali [1] tad-Direttiva 01/16/KE [2] jintlaħqu

— jikkonforma mar-regolamenti l-oħra li jirriżultaw mit-Trattat,

u jistgħu jitqiegħdu fis-servizz.

2. Il-korp notifikat iwettaq il-proċedura, fil-kundizzjoni, li:

— iċ-ċertifikat tal-eżami tat-tip maħruġ qabel l-evalwazzjoni jibqa' validu għas-subsistema suġġetta għall-applikazzjoni,

— l-entità kontraenti [3] u l-kuntratturi ewlenin involuti qed jissodisfaw l-obbligazzjonijiet tal-punt 3.

— Il-"kuntratturi ewlenin" tirreferi għal kumpaniji, li l-attivitajiet tagħhom jikkontribwixxu biex jissodisfaw il-ħtiġijiet essenzjali tat-TSI. Dan jikkonċerna:

(1) Il-ħtiġijiet essenzjali huma murija fil-parametri tekniċi, l-interfejsis u l-ħtiġijiet tal-prestazzjoni, li huma stabbiliti fil-Kapitolu 4 tat-TSI.
(2) Dan il-modulu jista' jintuża fil-futur meta t-TSIs tad-Direttiva HS 96/48/KE jiġu aġġornati.
(3) Fil-modulu, "l-entità kontraenti" tfisser "l-entità kontraenti tas-sistema, kif definita fid-direttiva, jew ir-rappreżentat awtorizzat tagħha stabbilit fil-Komunità".

— il-kumpanija responsabbli għall-proġett tas-subsistema kollha (inkluż b'mod partikolari responsabbiltà għall-integrazzjoni tas-subsistema),

— kumpaniji oħra involuti biss f'parti mill-proġett tas-subsistema, (li jwettqu pereżempju assemblaġġ jew installazzjoni tas-subsistema).

— Dan ma jirreferix għal sub kuntratturi manifatturi li jipprovdu komponenti u kostitwenti tal-interoperabbiltà.

3. Għas-subsistema li hija suġġett tal-proċedura tal-verifika tal-KE, l-entità kontraenti, jew il-kuntratturi ewlenin meta jkunu impjegati, għandhom joperaw sistema tal-maniġment ta' kwalità approvata għall-manifattura u l-ispezzjoni u l-ittestjar tal-prodott finali kif speċifikat fil-punt 5 u li għandha tkun suġġetta għal sorveljanza kif speċifikat fil-punt 6.

Meta l-entità kontraenti nfisha hija responsabbli għall-proġett kollu tas-subsistema (inkluż b'mod partikolari responsabbiltà għall-integrazzjoni tas-subsistema), jew l-entità kontraenti hija direttament involuta fil-produzzjoni (inkluż armar u installazzjoni), din għandha tħaddem sistema tal-maniġment tal-kwalità approvata għal dawn l-attivitajiet, li għandha tkun suġġetta għas-sorveljanza kif speċifikat fil-punt 6.

Jekk kuntrattur ewlieni jkun responsabbli għall-proġett kollu ta' subsistema (inkluż b'mod partikolari responsabbiltà għall-integrazzjoni tas-subsistema), dan għandu jħaddem fi kwalunkwe każ sistema tal-maniġment tal-kwalità approvata għall-manifattura u l-ispezzjoni u ttestjar tal-prodott finali, li għandu jkun suġġett għal sorveljanza kif speċifikat fil-punt 6.

4. Proċedura ta' verifika tal-KE

4.1 L-entità kontraenti għandha tressaq applikazzjoni għall-verifika tas-subsistema tal-KE (permezz ta' sistema tal-maniġment tal-kwalità tal-produzzjoni), inkluża koordinazzjoni tas-sorveljanza tas-sistemi tal-maniġment tal-kwalità, kif skont il-punt 5.3 u 6.5. ma' entità notifikata li tagħżel hi. Il-korp notifikat għandu jinforma lill-manifatturi involuti dwar din l-għażla u dwar l-applikazzjoni.

4.2 L-applikazzjoni għandha tippermetti d-disinn, il-manifattura, l-armar, il-manutenzjoni u t-tħaddim tas-subsistema li għandha tkun mifhuma, u għandha tippermetti konformità mat-tip kif deskritt fiċ-ċertifikat tal-eżami tat-tip u l-ħtiġijiet tat-TSI li għandhom ikunu evalwati.

L-applikazzjoni għandha tinkludi:

— l-isem u l-indirizz tal-entità kontraenti jew tar-rappreżentant awtorizzat tagħha

— id-dokumentazzjoni teknika tat-tip approvat, inkluż iċ-ċertifikat tal-eżami tat-tip, kif maħruġ wara t-twettiq tal-proċedura definita fil-Modulu SB (eżami tat-tip).

u, jekk ma jkunx inkluż f'din id-dokumentazzjoni,

— deskrizzjoni ġenerali tas-subsistema, id-disinn ġenerali u l-istruttura tagħha,

— l-ispeċifikazzjonijiet tekniċi, inklużi speċifikazzjonijiet Ewropej, li kienu applikati,

— kwalunkwe evidenza meħtieġa ta' appoġġ għall-użu tal-ispeċifikazzjonijiet ta' hawn fuq, b'mod partikolari fejn dawn l-ispeċifikazzjonijiet Ewropej, u l-klawżoli rilevanti ma kinux applikati kompletament. Din l-evidenza ta' appoġġ għandha tinkludi r-riżultati tat-testijiet imwettqa mil-laboratorju adatt tal-manifattur jew f'ismu.

— Ir-reġistru tal-Infrastruttura u/jew il-Vettura Ferrovjarja (subsistema), inkluża l-informazzjoni kollha kif speċifikata fit-TSI,

— id-dokumentazzjoni teknika rigward il-manifattura u l-armar tas-subsistema,

— evidenza tal-konformità ma' regolamenti oħra li jirriżultaw mit-Trattat (inklużi ċertifikati) għall-fażi tal-produzzjoni,

— lista tal-kostitwenti tal-interoperabbiltà li għandhom ikunu inkorporati fis-subsistema,

— kopji tad-dikjarazzjonijiet ta' konformità tal-KE jew tal-adattabbiltà għall-użu li għandhom ikunu pprovduti l-kostitwenti bihom u l-elementi meħtieġa kollha definiti fl-Anness VI tad-direttivi,

— lista tal-manifatturi, involuti fid-disinn, il-manifattura, l-armar u l-installazzjoni tas-subsistema,

— id-dimostrazzjoni, li l-istadji kollha, kif imsemmi fil-punt 5.2, huma koperti minn sistemi tal-maniġment tal-kwalità tal-entità kontraenti, jekk involuta, u/jew tal-kuntratturi ewlenin, u l-evidenza tal-effettività tagħhom,

— indikazzjoni tal-korp notifikat, responsabbli għall-approvazzjoni u s-sorveljanza ta' dawn is-sistemi tal-maniġment tal-kwalità.

4.3 Il-korp notifikat għandu l-ewwel jeżamina l-applikazzjoni li tikkonċerna l-validità tal-eżami tat-tip u ċ-ċertifikat tal-eżami tat-tip.

Jekk il-korp notifikat jikkunsidra li ċ-ċertifikat tal-eżami tat-tip ma jibqax validu jew mhuwiex adatt u li eżami tat-tip ġdida hija meħtieġa, għandu jiġġustifika d-deċiżjoni tiegħu.

5. Sistema ta' maniġment tal-kwalità

5.1 L-entità kontraenti, jekk involuta, u l-kuntratturi ewlenin, meta impjegati, għandhom jitfgħu applikazzjoni għall-evalwazzjoni tas-sistemi tal-maniġment tal-kwalità tagħhom ma' entità notifikata li jagħżlu huma.

L-applikazzjoni għandha tinkludi:

— l-informazzjoni rilevanti kollha għas-subsistema prevista,

— id-dokumentazzjoni tas-sistema tal-maniġment tal-kwalità,

— id-dokumentazzjoni teknika tat-tip approvat u kopja taċ-ċertifikat tal-eżami tat-tip, maħruġ wara t-twettiq tal-proċedura tal-eżami tat-tip tal-Modulu SB (eżami tat-tip).

Għal dawk involuti biss f'parti mill-proġett tas-subsistema, l-informazzjoni li għandha tkun provduta hija biss dik għall-parti rilevanti.

5.2 Għall-entità kontraenti jew il-kuntrattur ewlieni responsabbli għall-proġett kollu tas-subsistema, is-sistemi tal-maniġment ta' kwalità għandhom jiżguraw konformità ġenerali tas-subsistema mat-tip kif deskritt fiċ-ċertifikat tal-eżami tat-tip u konformità ġenerali tas-subsistema mal-ħtiġijiet tat-TSI. Għal kuntrattur ewlieni ieħor, is-sistema/i tal-maniġment tal-kwalità għandu (għandhom) jiżguraw konformità tal-kontribut rilevanti tagħhom lis-subsistema mat-tip kif deskritt fiċ-ċertifikat tal-eżami tat-tip u mal-ħtiġijiet tat-TSI.

L-elementi, il-ħtiġijiet u d-dispożizzjonijiet kollha adottati mill-applikant(i) għandhom ikunu dokumentati b'mod sistematiku u ordnat fil-forma ta' politiki bil-miktub, proċeduri u struzzjonijiet. Din id-dokumentazzjoni tas-sistema tal-maniġment tal-kwalità għandha tiżgura ftehim komuni tal-politiki u l-proċeduri tal-kwalità bħal programmi, pjanijiet, manwali u reġistri tal-kwalità.

Din għandha tinkludi b'mod partikolari deskrizzjoni adatta tal-punti li ġejjin għall-applikant(i) kollha:

— il-miri ta' kwalità u l-istruttura organizzattiva,

— it-tekniċi, proċessi u azzjonijiet sistematiċi korrispondenti tal-manifattura, il-kontroll tal-kwalità u l-maniġment tal-kwalità li għandhom ikunu użati,

— l-eżamijiet, verifiki u testijiet li għandhom jitwettqu qabel, matul u wara l-manifattura, l-armar u l-installazzjoni, u l-frekwenza li għandhom isiru biha,

— ir-reġistri ta' kwalità, bħal rapporti ta' spezzjoni u informazzjoni tal-ittestjar, informazzjoni ta' kalibrazzjoni, rapporti ta' kwalifika tal-persunal ikkonċernat, eċċ.,

— kif ukoll għall-entità kontraenti jew il-kuntrattur ewlieni responsabbli għall-proġett kollu tas-subsistema,

— responsabbiltajiet u poteri tal-maniġment fir-rigward tal-kwalità ġenerali tas-subsistema, inkluża b'mod partikolari l-maniġment tal-integrazzjoni tas-subsistema.

L-eżamijiet, testijiet u verifiki għandhom ikopri l-istadji kollha li ġejjin:

— l-istruttura tas-subsistema, inklużi, b'mod partikolari, l-attivitajiet tal-inġinerija ċivili, l-armar tal-kostitwent, l-aġġustament finali,

— l-ittestjar finali tas-subsistema,

— u, fejn speċifikat fit-TSI, il-validazzjoni fil-kundizzjonijiet operattivi totali.

5.3 Il-korp notifikat magħżul mill-entità kontraenti għandha teżamina, jekk l-istadji kollha tas-subsistema kif imsemmi fil-punt 5.2 humiex koperti suffiċjentement u korrettament mill-approvazzjoni u s-sorveljanza tas-sistema/i tal-maniġment tal-kwalità tal-applikant(i) ([1]).

Jekk il-konformità tas-subsistema mat-tip kif deskritt fiċ-ċertifikat tal-eżami tat-tip u l-konformità tas-subsistema mal-ħtiġijiet tat-TSI tkun ibbażata fuq iktar minn sistema tal-maniġment ta' kwalità waħda, il-korp notifikat għandu jeżamina b'mod partikolari,

— jekk ir-relazzjonijiet u l-interfejsis bejn is-sistemi tal-maniġment tal-kwalità humiex dokumentati b'mod ċar

— u jekk ir-responsabbiltajiet u l-poteri ġenerali tal-maniġment għall-konformità tas-subsistema kollha fl-intier tagħha għall-kuntratturi ewlenin humiex definiti b'mod biżżejjed u sew.

5.4 Il-korp notifikat msemmi fil-punt 5.1 għandu jevalwa s-sistema tal-maniġment tal-kwalità biex jiddetermina jekk tissodisfax il-ħtiġijiet msemmija fil-punt 5.2. Dan jassumi konformità ma' dawn il-ħtiġijiet jekk il-manifattur jimplimenta sistema ta' kwalità għall-produzzjoni, l-ispezzjoni tal-prodott finali u ttestjar fir-rigward tal-Istandard EN/ISO 9001-2000, li jikkunsidra l-ispeċifiċità tal-kostitwent tal-interoperabbiltà li għalih hija implimentata.

Meta applikant iħaddem sistema ta' maniġment ta' kwalità ċċertifikata, il-korp notifikat għandu jikkunsidra dan fl-evalwazzjoni.

Il-verifika għandha tkun speċifika għas-subsistema kkonċernata, b'kunsiderazzjoni tal-kontribut speċifiku tal-applikant lis-subsistema. It-tim ta' verifika għandu jkollu mill-inqas membru wieħed b'esperjenza ta' assessur fit-teknoloġija tas-subsistema kkonċernata.

Il-proċedura tal-evalwazzjoni għandha tinkludi żjara ta' spezzjoni fil-proprjetà tal-applikant.

Id-deċiżjoni għandha tkun notifikata lill-applikant. In-notifika għandha tinkludi l-konklużjonijiet tal-eżami u d-deċiżjoni tal-evalwazzjoni raġunata.

5.5 L-entità kontraenti, jekk involuta, u l-kuntratturi ewlenin għandhom jimpenjaw ruħhom li jwettqu l-obbligi li jirriżultaw mis-sistema tal-maniġment tal-kwalità kif approvat u li jżommuhom sabiex dan jibqa' adatt u effiċjenti.

Dawn għandhom iżommu lill-entità notifkata li approvat is-sistema tal-maniġment ta' kwalità, infurmata rigward kwalunkwe tibdil sinifikanti li jaffettwa t-twettiq tal-ħtiġijiet tat-TSI mis-subsistema.

Il-korp notifikat għandu jevalwa l-modifiki proposti u jiddeċiedi jekk is-sistema tal-maniġment tal-kwalità emendata tissodisfax il-ħtiġijiet imsemmija fil-punt 5.2 jew jekk tkunx meħtieġa evalwazzjoni mill-ġdid.

Din għandha tinnotifika d-deċiżjoni tagħha lill-applikant. In-notifika għandha tinkludi l-konklużjonijiet tal-eżami u d-deċiżjoni tal-evalwazzjoni raġunata.

6. Sorveljanza tas-sistema/i tal-maniġment tal-kwalità fir-responsabbiltà tal-korp notifikat

6.1 L-iskop tas-sorveljanza hija li tiżgura li l-entità kontraenti, jekk involuta, u l-kuntratturi ewlenin, jissodisfaw dovutement l-obbligazzjonijiet li jirriżultaw mis-sistema approvata tal-maniġment tal-kwalità.

6.2 L-entità kontraenti, jekk involuta, u l-kuntratturi ewlenin għandhom jibagħtu lill-korp notifikat msemmi fil-punt 5.1 (jew bagħtu diġà) id-dokumenti kollha meħtieġa għal dak l-iskop inklużi l-pjanijiet ta' implimentazzjoni u r-reġistri tekniċi li jikkonċernaw is-subsistema (safejn ikun rilevanti għall-kontribuzzjoni speċifika tal-applikanti lis-subsistema), b'mod partikolari:

— id-dokumentazzjoni tas-sistema tal-maniġment tal-kwalità, inklużi l-mezzi partikolari implimentati biex jiżguraw li:

  — għall-entità kontraenti jew il-kuntrattur ewlieni, responsabbli għall-proġett kollu tas-subsistema, responsabbiltajiet u poteri ġenerali tal-maniġment għall-konformità tas-subsistema kollha fl-intier tagħha jkunu definiti biżżejjed u sew,

  — għal kull applikant, is-sistema tal-maniġment tal-kwalità hija amministrata korrettement għall-kisba tal-integrazzjoni fuq il-livell tas-subsistema,

([1]) Għat-TSI tal-vetturi ferrovjarji, l-entità notifikata tista' tipparteċipa sal-final fit-test tas-servizz tal-lokomotivi jew ferroviji stabbilit fil-kundizzjonijiet speċifikati fil-kapitolu rilevanti tat-TSI.

— ir-reġistri ta' kwalità kif previsti mill-parti tal-manifattura (inklużi l-armar u l-installazzjoni) tas-sistema tal-maniġment tal-kwalità, bħal rapporti ta' spezzjoni u informazzjoni tal-ittestjar, informazzjoni ta' kalibrazzjoni, rapporti ta' kwalifika tal-persunal ikkonċernat, eċċ.

6.3 Il-korp notifikat għandu perjodikament iwettaq verifiki biex jiżgura li l-entità kontraenti, jekk involuta, u l-kuntratturi ewlenin, iżommu u japplikaw is-sistema tal-maniġment tal-kwalità u għandu jipprovdi rapport ta' verifika lilhom. Meta dawk iħaddmu sistema ta' maniġment ta' kwalità ċċertifikata, il-korp notifikat għandu jikkunsidra dan fis-sorveljanza.

Il-frekwenza tal-verifiki għandha tkun mill-inqas darba fis-sena, b'mill-inqas verifika waħda matul il-perjodu ta' żmien tat-twettiq ta' attivitajiet rilevanti (manifattura, armar jew installazzjoni) tas-subsistema li hija s-suġġett tal-proċedura tal-verifika tal-KE msemmija fil-punt 8.

6.4 Addizzjonalment il-korp notifikat jista' jagħmel żjarat mhux mistennija lis-siti rilevanti tal-applikant(i). Fil-ħin ta' dawn iż-żjarat, il-korp notifikat jista' jwettaq verifiki kompluti jew parzjali u jista' jwettaq jew jara li jkunu mwettqa testijiet, sabiex jivverifika l-funzjoni korretta tas-sistema tal-maniġment tal-kwalità fejn meħtieġ. Għandu jipprovdi lill-applikant(i) b'rapport ta' spezzjoni kif ukoll, rapporti ta' verifika u/jew tal-ittesjar, kif xieraq.

6.5 Il-korp notifikat magħżul mill-entità kontraenti u responsabbli għall-verifika tal-KE, jekk ma jkunx qed iwettaq sorveljanza tas-sistema/i tal-maniġment ta' kwalità kollha kkonċernati, għandu jikkoordina l-attivitajiet tas-sorveljanza ta' kwalunkwe korp notifikat ieħor responsabbli għal dak ir-rwol, sabiex:

— ikun żgurat li l-maniġment korrett tal-interfejsis bejn is-sistemi tal-maniġment tal-kwalità differenti relatati mal-integrazzjoni tas-subsistema titwettaq,

— biex jinġabru, flimkien mal-entità kontraenti, l-elementi meħtieġa kollha għall-evalwazzjoni għall-garanzija tal-konsistenza u s-superviżjoni ġenerali tas-sistemi tal-maniġment tal-kwalità differenti.

Din il-koordinazzjoni tinkludi d-drittijiet tal-korp notifikat:

— li jirċievi d-dokumentazzjoni kollha (approvazzjoni u sorveljanza), maħruġa mill-entitajiet notifikati l-oħra,

— li jkun xhieda tal-verifiki tas-sorveljanza fil-punt 6.3,

— li jibda verifiki addizzjonali bħal fil-punt 6.4 fir-responsabbiltà tiegħu u flimkien mal-entitajiet notifikati l-oħra.

7. Il-korp notifikat kif imsemmi fil-punt 5.1. għandu jkollu entratura għal skopijiet ta' spezzjoni, verifika u sorveljanza għal-lokazzjonijiet tas-siti tal-kostruzzjoni, workshops ta' produzzjoni, lokazzjonijiet tal-armar u installazzjonijiet, żoni ta' ħażna u fejn adattat, fabbrikazzjoni minn qabel u faċilitajiet tal-ittestjar u, iktar ġeneralment, għall-bini kollu li jik-kunsidra meħtieġ biex iwettaq ir-rwoli tiegħu, skont il-kontribuzzjoni speċifika tal-applikant għall-proġett tas-subsistema.

8. L-entità kontraenti, jekk involuta, u l-kuntratturi ewlenin għandhom, għal perjodu ta' 10 snin wara li l-aħħar subsistema kienet manifatturata, iżommu għad-dispożizzjonijiet tal-awtoritajiet nazzjonali:

— id-dokumentazzjoni msemmija fit-tieni inċiż tat-tieni subparagrafu tal-punt 5.1,

— l-aġġornament imsemmi fit-tieni subparagrafu tal-punt 5.5,

— id-deċiżjonijiet u r–rapporti mill-korp notifikat, li huma, imsemmija fil-punti 5.4, 5.5 u 6.4.

9. Meta s-subsistema tilħaq il-ħtiġijiet tat-TSI, il-korp notifikat għandu mbagħad, fuq il-bażi tal-eżami tat-tip u l-approvazzjoni u s-sorveljanza tas-sistema/i tal-maniġment tal-kwalità, ifassal iċ-ċertifikat tal-konformità maħsub għall-entità kontraenti, li għandha min-naħa tagħha tfassal dikjarazzjoni ta' verifika tal-KE maħsuba għall-awtorità superviżorja fl-Istat Membru li fih is-subsistema hija allokata u/jew topera.

Id-dikjarazzjoni ta' konformità tal-KE u d-dokumenti li jakkumpanjawha għandhom ikunu ddatati u ffirmati. Id-dikjarazzjoni għandha tkun miktuba bl-istess lingwa tal-fajl tekniku u għandha tinkludi mill-inqas l-informazzjoni inkluża fl-Anness V tad-Direttiva.

10. Il-korp notifikat magħżul mill-entità kontraenti għandu jkun responsabbli għall-formulazzjoni tal-fajl tekniku li għandu jakkumpanja d-dikjarazzjoni tal-verifika tal-KE. Il-fajl tekniku għandu jinkludi mill-inqas l-informazzjoni indikata fl-Art. 18(3) tad-Direttiva, u b'mod partikolari kif ġej:

— id-dokumenti kollha meħtieġa relatati mal-karatteristiċi tas-subsistema,

— lista tal-kostitwenti tal-interoperabbiltà li għandhom ikunu inkorporati fis-subsistema,

— kopji tad-dikjarazzjonijiet tal-konformità tal-KE u, fejn adatt, tad-dikjarazzjonijiet tal-adattabbiltà għall-użu tal-KE, li l-kostitwenti msemmija għandhom ikunu pprovduti skont l-Artikolu 13 tad-Direttiva, akkumpanjati, fejn adatt, mid-dokumenti korrispondenti (ċertifikati, approvazzjonijiet tas-sistema tal-maniġment tal-kwalità u dokumenti ta' sorveljanza) maħruġa mill-korpi notifikati,

— l-elementi kollha relatati mal-manutenzjoni, il-kundizzjonijiet u l-limiti għall-użu tas-subsistema,

— l-elementi kollha relatati mal-istruzzjonijiet li jikkonċernaw l-għoti tas-servizzi, monitoraġġ kostanti jew ta' rutina, aġġustament u manutenzjoni,

— iċ-ċertifikat tal-eżami tat-tip għas-subsistema u d-dokumentazzjoni teknika li takkumpanjah kif definit fil-Modulu SB (eżami tat-tip),

— evidenza tal-konformità ma' regolamenti oħra li jirriżultaw mit-Trattat (inklużi ċertifikati),

— ċertifikat ta' konformità tal-korp notifikat kif imsemmi fil-punt 9, akkumpanjat min-noti korrispondenti tal-kalkolu u ffirmat minnu, li jiddikjara li l-proġett jikkonforma mad-Direttiva u t-TSI, u li jsemmi, fejn adatt, riservi rreġistrati matul it-twettiq tal-attivitajiet u mhux irtirat. Iċ-ċertifikat għandu wkoll ikun akkumpanjat mir-rapporti tal-ispezzjoni u l-verifika mfassla b'rabta mal-verifika, kif imsemmi fil-punti 6.3 u 6.4 u b'mod partikolari:

— *ir-reġistru tal-Infrastruttura u/jew il-Vettura Ferrovjarja (subsistema), inkluża l-informazzjoni kollha kif speċifikata fit-TSI.*

11. Kull korp notifikat għandu jikkomunika lill-korpi notifikati l-oħra l-informazzjoni rilevanti rigward l-approvazzjonijiet tas-sistema tal-maniġment tal-kwalità maħruġa, irtirati jew miċħuda.

Il-korpi notifikati l-oħra jistgħu jirċievu fuq talba kopji tal-approvazzjonijiet tas-sistema tal-maniġment tal-kwalità maħruġa.

12. Ir-reġistri li jakkumpanjaw iċ-ċertifikat tal-konformità għandhom jkunu ppreżentati għand l-entità kontraenti.

L-entità kontraenti fil-Komunità għandha żżomm kopja tal-fajl tekniku matul il-perjodu tas-servizz tas-subsistema; dan għandu jintbagħat lil kwalunkwe Stat Membru ieħor li jitlob dan.

Modulu SF: Verifika tal-Prodott

1. Dan il-modulu jiddeskrivi l-proċedura tal-verifika tal-KE fejn korp notifikat jivverifika u jiċċertifika fuq talba ta' entità kontraenti jew ir-rappreżentant awtorizzat tagħha stabbilit fil-Komunità, li Subsistema tal-Kontroll u Kmand, li għaliha diġà kien maħruġ ċertifikat tal-eżami tat-tip minn korp notifikat,

— jikkonforma ma' din it-TSI u kwalunkwe TSI rilevanti oħra, li turi li l-ħtiġijiet essenzjali [1] tad-Direttiva 01/16/KE [2] kienu milħuqa

— jikkonforma mar-regolamenti l-oħra li jirriżultaw mit-Trattat

u jistgħu jitqegħdu fis-servizz

[1] Il-ħtiġijiet essenzjali huma riflessi fil-parametri tekniċi, l-interfejsis u l-ħtiġijiet tal-prestazzjoni stabbiliti fil-Kapitolu 4 tat-TSI.

[2] Dan il-modulu jista' jintuża fil-futur meta t-TSIs tad-Direttiva HS 96/48/KE jiġu aġġornati.

2. L-entità kontraenti ([1]) għandha titfa' applikazzjoni għall-verifika tal-KE (permezz ta' eżami tat-tip) tas-subsistema ma' entità notifikata li tagħżel hi.

L-applikazzjoni għandha tinkludi:

— L-isem u l-indirizz tal-entità kontraenti jew tar-rappreżentant awtorizzat tagħha

— id-dokumentazzjoni teknika.

3. F'dik il-parti tal-proċedura l-entità kontraenti tivverifika u tikkonferma li s-subsistema kkonċernata hija konformi mat-tip kif deskritt fiċ-ċertifikat tal-eżami tat-tip u tissodisfa l-ħtiġijiet tat-TSI li japplikaw għaliha. Il-korp notifikat għandu jwettaq il-proċedura bil-kundizzjoni li ċ-ċertifikat tal-eżami tat-tip maħruġ qabel l-evalwazzjoni jibqa' validu għas-subsistema suġġett għall-applikazzjoni

4. L-entità kontraenti għandha tieħu l-miżuri meħtieġa kollha sabiex il-proċess ta' manifattura (inklużi l-armar u l-integrazzjoni tal-kostitwenti tal-interoperabbiltà mill-kuntratturi ewlenin ([2]) meta impjegati) jiżgura konformità tas-subsistema mat-tip kif deskritt fiċ-ċertifikat tal-eżami tat-tip u mal-ħtiġijiet tat-TSI li japplikaw għalih.

5. L-applikazzjoni għandha tippermetti d-disinn, il-manifattura, l-armar, il-manutenzjoni u t-tħaddim tas-subsistema li għandha tkun mifhuma, u għandha tippermetti konformità mat-tip kif deskritt fiċ-ċertifikat tal-eżami tat-tip u l-ħtiġijiet tat-TSI li għandhom ikunu evalwati

L-applikazzjoni għandha tinkludi:

— id-dokumentazzjoni teknika tat-tip approvat, inkluż ċ-ċertifikat tal-eżami tat-tip, kif maħruġ wara t-twettiq tal-proċedura definita fil-Modulu SB (eżami tat-tip).

u, jekk ma jkunx inkluż f'din id-dokumentazzjoni,

— deskrizzjoni ġenerali tas-subsistema, id-disinn ġenerali u l-istruttura,

— ir-reġistru tal-Infrastruttura u/jew il-Vettura Ferrovjarja (subsistema), inkluża l-informazzjoni kollha kif speċifikata fit-TSI,

— informazzjoni tad-disinn konċettwali u tal-manifattura, pereżempju disinni, skemi tal-komponenti, sub-assemblaġġ, armar, ċirkwiti, eċċ.,

— id-dokumentazzjoni teknika rigward il-manifattura u l-armar tas-subsistema,

— l-ispeċifikazzjonijiet tekniċi, inkluża speċifikazzjoni Ewropea, li kienu applikati,

— kwalunkwe evidenza meħtieġa ta' appoġġ għall-użu tal-ispeċifikazzjonijiet ta' hawn fuq, b'mod partikolari fejn dawn l-ispeċifikazzjonijiet Ewropej u l-klawżoli rilevanti ma kinux applikati kompletament,

— evidenza tal-konformità ma' regolamenti oħra li jirriżultaw mit-Trattat (inklużi ċertifikati) għall-fażi tal-produzzjoni

— lista tal-Kostitwenti tal-Interoperabbiltà, li għandhom ikunu inkorporati fis-subsistema,

— kopji tad-dikjarazzjonijiet ta' konformità tal-KE jew tal-adattabbiltà għall-użu li l-kostitwenti msemmija għandhom ikunu pprovduti bihom u l-elementi meħtieġa kollha definiti fl-Anness VI tad-direttivi,

— lista tal-manifatturi involuti fid-disinn, il-manifattura, l-armar u l-installazzjoni tas-subsistema,

Jekk it-TSI teħtieġ informazzjoni ulterjuri għad-dokumentazzjoni teknika, dan għandu jkun inkluż.

6. Il-korp notifikat għandu l-ewwel jeżamina l-applikazzjoni li tikkonċerna l-validità tal-eżami tat-tip u ċ-ċertifikat tal-eżami tat-tip.

([1]) Fil-modulu, "l-entità kontraenti" tfisser "l-entità kontraenti tas-sistema, kif definita fid-direttiva, jew ir-rappreżentat awtorizzat tagħha stabbilit fil-Komunità".

([2]) *Il-"kuntratturi ewlenin" tirreferi għal kumpaniji, li l-attivitajiet tagħhom jikkontribwixxu biex jissodisfaw il-ħtiġijiet essenzjali tat-TSI. Din tikkonċerna l-kumpanija li tista' tkun responsabbli għall-proġett kollu tas-subsistema jew kumpaniji oħra involuti biss f'parti mill-proġett tas-subsistema, (li jwettaq pereżempju montatura jew installazzjoni tas-subsistema).*

Jekk il-korp notifikat jikkunsidra li ċ-ċertifikat tal-eżami tat-tip ma jibqax validu jew mhuwiex adatt u li eżami tat-tip ġdida hija meħtieġa, għandu jiġġustifika d-deċiżjoni tagħha.

Il-korp notifikat għandu jwettaq l-eżamijiet u t-testijiet adatti sabiex jivverifika l-konformità tal-kostitwent tal-interoperabbiltà mat-tip, kif deskritt fiċ-ċertifikat tal-eżami tat-tip u mal-ħtiġijiet tat-TSI. Il-korp notifikat għandu jeżamina u jittestja kull subsistema manifatturata bħala prodott ta' serje, kif speċifikat fil-punt 4.

7. Verifika permezz tal-eżami u ttestjar ta' kull subsistema (bħala prodott ta' serje)

7.1 Il-korp notifikat għandu jwettaq it-testijiet, l-eżamijiet u l-verifiki, biex jiżgura konformità tas-subsistemi, bħala prodotti serji kif provdut fit-TSI. L-eżamijiet, it-testijiet u l-verifiki għandhom ikunu estiżi għall-istadji kif pprovdut fit-TSI.

7.2 Kull subsistema (bħala prodott ta' serje) għandha tkun eżaminata individwalment, ttestjata u verifikata ([1]) sabiex tkun verifikata l-konformità tagħha mat-tip kif deskritt fiċ-ċertifikat tal-eżami tat-tip u l-ħtiġijiet tat-TSI li japplikaw għalih. Meta test ma jkunx stabbilit fit-TSI, (jew fi Standard Ewropew imsemmi fit-TSI), l-Ispeċifikazzjonijiet Ewropej rilevanti jew testijiet ekwivalenti għandhom ikunu użati.

8. Il-korp notifikat jista' jaqbel mal-entità kontraenti (u l-kuntratturi prinċipali) dwar il-lokazzjonijiet fejn it-testijiet għandhom jitwettqu u jista' jaqbel li l-ittestjar finali tas-subsistema u, kulfejn meħtieġa fit-TSI, testijiet jew validazzjoni f'kundizzjonijiet operattivi totali, jitwettqu mill-entità kontraenti taħt superviżjoni diretta u attendenza tal-korp notifikat.

Il-korp notifikat għandu jkollu entratura għal skopijiet tal-ittestjar u l-verifika għal workshops ta' produzzjoni, lokazzjonijiet ta' armar u installazzjonijiet, u fejn adatt, fabbrikazzjoni minn qabel u faċilitajiet tal-ittestjar sabiex jitwettqu x-xogħlijiet kif stabbilit fit-TSI.

9. Meta s-subsistema tilħaq il-ħtiġijiet tat-TSI, il-korp notifikat għandu, ifassal iċ-ċertifikat tal-konformità maħsub għall-entità kontraenti, li għandha min-naħa tagħha tfassal dikjarazzjoni ta' verifika tal-KE maħsuba għall-awtorità superviżorja fl-Istat Membru li fih is-subsistema hija allokata u/jew topera.

Dawn l-attivitajiet NB għandhom ikunu bbażati fuq l-eżami tat-tip u t-testijiet u l-verifiki mwettqa fuq il-prodotti kollha ta' serje kif indikat fil-punt 7 u meħtieġ fit-TSI u/jew fl-ispeċifikazzjoni rilevanti Ewropea,

Id-dikjarazzjoni ta' konformità tal-KE u d-dokumenti li jakkumpanjawha għandhom ikunu ddatati u ffirmati. Id-dikjarazzjoni għandha tkun miktuba bl-istess lingwa tal-fajl tekniku u għandha tinkludi mill-inqas l-informazzjoni inkluża fl-Anness V tad-Direttiva.

10. Il-korp notifikat għandu jkun responsabbli għall-formulazzjoni tal-fajl tekniku li għandu jakkumpanja d-dikjarazzjoni tal-verifika tal-KE. Il-fajl tekniku għandu jinkludi mill-inqas l-informazzjoni indikata fl-Art. 18(3) tad-Direttivi, u b'mod partikolari kif ġej:

— id-dokumenti kollha meħtieġa relatati mal-karatteristiċi tas-subsistema

— ir-reġistru tal-Infrastruttura u/jew il-Vettura Ferrovjarja (subsistema), inkluża l-informazzjoni kollha kif speċifikata fit-TSI,

— il-lista tal-kostitwenti tal-interoperabbiltà inkorporati fis-subsistema,

— kopji tad-dikjarazzjonijiet tal-konformità tal-KE u, fejn adatt, tad-dikjarazzjonijiet tal-adattabbiltà għall-użu tal-KE, li l-kostitwenti msemmija għandhom ikunu pprovduti skont l-Artikolu 13 tad-Direttiva, akkumpanjati, fejn adatt, mid-dokumenti korrispondenti (ċertifikati, approvazzjonijiet tas-sistema tal-maniġment tal-kwalità u dokumenti ta' sorveljanza) maħruġa mill-entitajiet notifikati,

— l-elementi kollha relatati mal-manutenzjoni, il-kundizzjonijiet u l-limiti għall-użu tas-subsistema,

— l-elementi kollha relatati mal-istruzzjonijiet li jikkonċernaw l-għoti tas-servizzi, monitoraġġ kostanti jew ta' rutina, aġġustament u manutenzjoni,

— iċ-ċertifikat tal-eżami tat-tip għas-subsistema u d-dokumentazzjoni teknika li takkumpanjah, kif definit fil-Modulu SB (eżami tat-tip),

([1]) B'mod partikolari, għall-vetturi ferrovjarji tat-TSI, il-korp notifikat għandu jipparteċipa fil-final fl-ittestjar tas-servizz tal-vetturi ferrovjarji jew is-sett tal-ferrovija. Dan għandu jkun indikat fil-kapitolu rilevanti tat-TSI.

— ċertifikat ta' konformità tal-korp notifikat kif imsemmi fil-punt 9, akkumpanjat min-noti korrispondenti tal-kalkolu u ffirmat minnu, li jiddikjara li l-proġett jikkonforma mad-Direttiva u t-TSI, u li jsemmi, fejn adatt, riservi rreġistrati matul it-twettiq tal-attivitajiet u mhux irtirat. Iċ-ċertifikat għandu wkoll ikun akkumpanjat, jekk rilevanti, mir-rapporti tal-ispezzjoni u l-verifika mfassla b'rabta mal-verifika.

11. Ir-reġistri li jakkumpanjaw iċ-ċertifikat tal-konformità għandhom jkunu ppreżentati għand l-entità kontraenti.

L-entità kontraenti fil-Komunità għandha żżomm kopja tal-fajl tekniku matul il-perjodu tas-servizz tas-subsistema; dan għandu jintbagħat lil kwalunkwe Stat Membru ieħor li jitlob dan.

Modulu SH2: Sistema tal-Maniġment tal-Kwalità Totali b'Eżami tad-Disinn

1. Dan il-modulu jiddeskrivi l-proċedura tal-verifika tal-KE fejn korp notifikat jivverifika u jiċċertifika, fuq talba ta' entità kontraenti jew ir-rappreżentant awtorizzat tagħha stabbilit fil-Komunità, li Subsistema tal-Kontroll u Kmand

— tikkonforma ma' din it-TSI u kwalunkwe TSI rilevanti oħra, li juru li l-ħtiġijiet essenzjali [1] tad-Direttiva 01/16/KE [2] intlaħqu

— jikkonforma mar-regolamenti l-oħra li jirriżultaw mit-Trattat.

u jistgħu jitqegħdu fis-servizz.

2. Il-korp notifikat għandu jwettaq il-proċedura, inkluż eżami tad-disinn tas-subsistema, bil-kundizzjoni, li l-entità kontraenti [3] u l-kuntratturi ewlenin involuti qed jissodisfaw l-obbligazzjonijiet tal-punt 3

Il-"kuntratturi ewlenin" tirreferi għal kumpaniji, li l-attivitajiet tagħhom jikkontribwixxu biex jissodisfaw il-ħtiġijiet essenzjali tat-TSI. Dan jikkonċerna l-kumpanija:

— responsabbli għall-proġett tas-subsistema kollu (inkluż b'mod partikolari responsabbiltà għall-integrazzjoni tas-subsistema),

— kumpaniji oħra involuti biss f'parti mill-proġett tas-subsistema (li jwettqu pereżempju disinn, armar jew installazzjoni tas-subsistema).

Dan ma jirreferix għal subkuntratturi manifatturi li jipprovdu komponenti u kostitwenti tal-interoperabbiltà.

3. Għas-subsistema li hija suġġetta għall-proċedura tal-verifika tal-KE, l-entità kontraenti jew il-kuntratturi ewlenin, meta jkunu impjegati, għandhom joperaw sistema tal-maniġment ta' kwalità approvata għad-disinn, il-manifattura u l-ispezzjoni u l-ittestjar tal-prodott finali kif speċifikat fil-punt 5 u li għandha tkun suġġetta għas-sorveljanza kif speċifikat fil-punt 6.

Il-kuntrattur ewlieni jkun responsabbli għall-proġett kollu ta' subsistema (inkluża b'mod partikolari r-responsabbiltà għall-integrazzjoni tas-subsistema), għandu jħaddem fi kwalunkwe każ sistema tal-maniġment tal-kwalità approvata għad-disinn, il-manifattura u l-ispezzjoni u ttestjar tal-prodott finali, li għandu jkun suġġett għal sorveljanza kif speċifikat fil-punt 6.

F'każ li l-entità kontraenti nfisha hija responsabbli għall-proġett kollu tas-subsistema (inkluża b'mod partikolari r-responsabbiltà għall-integrazzjoni tas-subsistema) jew l-entità kontraenti hija direttament involuta fid-disinn u/jew il-produzzjoni (inklużi armar u installazzjoni), din għandha tħaddem sistema tal-maniġment tal-kwalità approvata għal dawn l-attivitajiet, li għandha tkun suġġetta għas-sorveljanza kif speċifikat fil-punt 6.

Applikanti li huma involuti biss fl-armar u l-installazzjoni, jistgħu jħaddmu biss sistema ta' maniġment tal-kwalità approvata għall-manifattura u spezzjoni u ttestjar tal-prodott finali.

4. Proċedura ta' verifika tal-KE

4.1 L-entità kontraenti għandha titfa' applikazzjoni għall-verifika tas-subsistema tal-KE (permezz ta' sistema tal-maniġment tal-kwalità b'eżami tad-disinn), inkluża koordinazzjoni tas-sorveljanza tas-sistemi tal-maniġment tal-kwalità, skont il-punt 5.4 u 6.6, ma' korp notifikat li tagħżel hi. L-entità kontraenti għandha tinforma lill-manifatturi involuti dwar din l-għażla u dwar l-applikazzjoni.

(1) Il-ħtiġijiet essenzjali huma murija fil-parametri tekniċi, l-interfejsis u l-ħtiġijiet tal-prestazzjoni, li huma stabbiliti fil-Kapitolu 4 tat-TSI.
(2) Dan il-modulu jista' jintuża fil-futur meta l-TSIs tad-Direttiva HS 96/48/KE jiġu aġġornati.
(3) Fil-modulu, "l-entità kontraenti" tfisser "l-entità kontraenti tas-sistema, kif definita fid-direttiva, jew ir-rappreżentant awtorizzat tagħha stabbilit fil-Komunità".

4.2 L-applikazzjoni għandha tippermetti d-disinn, il-manifattura, l-armar, il-manutenzjoni u t-tħaddim tas-subsistema li għandha tkun mifhuma, u għandha tippermetti l-konformità li l-ħtiġijiet tat-TSI li għandhom ikunu evalwati.

L-applikazzjoni għandha tinkludi:

— l-isem u l-indirizz tal-entità kontraenti jew tar-rappreżentant awtorizzat tagħha,

— id-dokumentazzjoni teknika inklużi:

  — deskrizzjoni ġenerali tas-subsistema, id-disinn ġenerali u l-istruttura,

  — l-ispeċifikazzjonijiet tekniċi tad-disinn, inklużi speċifikazzjonijiet Ewropej, li kienu applikati,

  — kwalunkwe evidenza meħtieġa ta' appoġġ għall-użu tal-ispeċifikazzjonijiet ta' hawn fuq, b'mod partikolari fejn l-ispeċifikazzjonijiet Ewropej u l-klawżoli rilevanti ma kinux applikati totalment.

  — il-programm tal-ittestjar

  — ir-reġistru tal-Infrastruttura u/jew il-Vettura Ferrovjarja (subsistema), inkluża l-informazzjoni kollha kif speċifikata fit-TSI,

  — id-dokumentazzjoni teknika rigward il-manifattura, l-armar tas-subsistema,

  — lista tal-kostitwenti tal-interoperabbiltà li għandhom ikunu inkorporati fis-subsistema,

  — kopji tad-dikjarazzjonijiet ta' konformità tal-KE jew tal-adattabbiltà għall-użu li bihom il-kostitwenti għandhom ikunu pprovduti u l-elementi meħtieġa kollha definiti fl-Anness VI tad-direttivi,

  — evidenza tal-konformità ma' regolamenti oħra li jirriżultaw mit-Trattat (inklużi ċertifikati)

  — lista tal-manifatturi kollha, involuti fid-disinn, il-manifattura, l-armar u l-installazzjoni tas-subsistema,

  — kundizzjonijiet għall-użu tas-subsistema (restrizzjonijiet ta' running time jew distanza, limiti tal-użu eċċ),

  — kundizzjonijiet għall-manutenzjoni u dokumentazzjoni teknika rigward il-manutenzjoni tas-subsistema

  — kwalunkwe ħtieġa teknika li għandha tkun ikkunsidrata matul il-produzzjoni, manutenzjoni jew tħaddim tas-subsistema

  — l-ispjegazzjoni, ta' kif l-istadji kollha, kif imsemmi fil-punt 5.2, huma koperti minn sistemi tal-maniġment tal-kwalità tal-kuntrattur(i) ewlenin u/jew tal-entità kontraenti, jekk involuta, u l-evidenza tal-effettività tagħhom,

  — indikazzjoni tal-entità (jiet) notifikata/i responsabbli għall-approvazzjoni u s-sorveljanza ta' dawn is-sistemi tal-maniġment tal-kwalità.

4.3 L-entità kontraenti għandha tippreżenta r-riżultati tal-eżamijiet, verifiki u testijiet [1], inklużi t-testijiet tat-tip meta meħtieġa, imwettaq mil-laboratorju adatt tagħha jew f'isimha.

4.4 Il-korp notifikat għandu jeżamina l-applikazzjoni li tikkonċerna l-eżami u jevalwa r-riżultati tat-testijiet. Meta d-disinn jilħaq id-dispożizzjonijiet tad-Direttiva u tat-TSI li japplikaw għalih din għandha toħroġ ċertifikat tal-eżami tad-disinn lill-applikant. Iċ-ċertifikat għandu jinkludi l-konklużjonijiet tal-eżami tad-disinn, il-kundizzjonijiet għall-validità tiegħu, l-informazzjoni meħtieġa għall-identifikazzjoni tad-disinn eżaminat u, jekk ikun rilevanti, deskrizzjoni tal-funzjoni tas-subsistema.

Jekk l-entità kontraenti tkun miċħuda rapport tal-eżami tad-disinn, il-korp notifikat għandu jipprovdi raġunijiet dettaljati għal dan ir-rifjut.

Għandha ssir provvista għal proċedura tal-appelli.

---

(1) Il-preżentazzjoni tar-riżultati tat-testijiet tista' ssir fl-istess ħin tal-applikazzjoni jew wara.

5. Sistema ta' maniġment tal-kwalità

5.1 L-entità kontraenti, jekk involuta, u l-kuntratturi ewlenin, meta impjegati, għandhom jitfgħu applikazzjoni għall-evalwazzjoni tas-sistemi tal-maniġment tal-kwalità tagħhom ma' korp notifikat li jagħżlu huma.

L-applikazzjoni għandha tinkludi:

— l-informazzjoni rilevanti kollha għas-subsistema prevista,

— id-dokumentazzjoni tas-sistema tal-maniġment tal-kwalità.

Għal dawk involuti biss f'parti mill-proġett tas-subsistema, l-informazzjoni li għandha tkun provduta hija biss dik għall-parti rilevanti.

5.2 Għall-entità kontraenti jew il-kuntrattur ewlieni responsabbli għall-proġett kollu tas-subsistema, is-sistema tal-maniġment ta' kwalità għandha tiżgura konformità ġenerali tas-subsistema mal-ħtiġijiet tat-TSI.

Is-sistema/i tal-maniġment tal-kwalità, għal kuntrattur(i) ewlieni ieħor, għandu (għandhom) jiżguraw konformità tal-kontribuzzjoni rilevanti tagħhom lis-subsistema, mal-ħtiġijiet tat-TSI.

L-elementi, il-ħtiġijiet u d-dispożizzjonijiet kollha adottati mill-applikanti għandhom ikunu dokumentati b'mod sistematiku u ordnat fil-forma ta' politiki bil-miktub, proċeduri u struzzjonijiet. Din id-dokumentazzjoni tas-sistema tal-maniġment tal-kwalità għandha tiżgura ftehim komuni tal-politiki u l-proċeduri tal-kwalità bħal programmi, pjanijiet, manwali u reġistri tal-kwalità.

Is-sistema għandha tinkludi b'mod partikolari deskrizzjoni adatta tal-punti li ġejjin:

— għall-applikanti kollha:

  — il-miri ta' kwalità u l-istruttura organizzattiva,

  — it-tekniċi, proċessi u azzjonijiet sistematiċi korrispondenti tal-manifattura, il-kontroll tal-kwalità u l-maniġment tal-kwalità li għandhom ikunu użati,

  — l-eżamijiet, verifiki u testijiet li għandhom jitwettqu qabel, matul u wara d-disinn, il-manifattura, l-armar u l-installazzjoni u l-frekwenza li għandhom isiru biha,

  — ir-reġistri ta' kwalità, bħal rapporti ta' spezzjoni u informazzjoni tal-ittestjar, informazzjoni ta' kalibrazzjoni, rapporti ta' kwalifika tal-persunal ikkonċernat, eċċ.,

— għall-kuntratturi ewlenin, safejn ikun rilevanti għall-kontribuzzjoni tagħhom lejn id-disinn tas-subsistema:

  — l-ispeċifikazzjonijiet tekniċi tad-disinn, inklużi speċifikazzjonijiet Ewropej ([1]), li għandhom ikunu applikati, u, meta l-ispeċifikazzjonijiet Ewropej ma jkunux applikati kompletament, il-mezzi li għandhom jintużaw biex jiżguraw li l-ħtiġijiet tat-TSI li japplikaw għandhom jintlaħqu,

  — it-tekniċi, il-proċeduri u l-azzjonijiet sistematiċi tal-kontroll tad-disinn u tal-verifika tad-disinn li għandhom jintużaw fid-disinn tas-subsistema,

  — il-mezz ta' monitoraġġ tal-kisba tad-disinn meħtieġ u l-kwalità tas-subsistema u t-tħaddim effettiv tas-sistemi tal-maniġment tal-kwalità fil-fażijiet kollha inkluża l-produzzjoni.

  — u wkoll għall-entità kontraenti jew il-kuntrattur ewlieni responsabbli għall-proġett kollu tas-subsistema:

  — responsabbiltajiet u poteri tal-maniġment fir-rigward tal-kwalità ġenerali tas-subsistema, inkluż b'mod partikolari l-maniġment tal-integrazzjoni tas-subsistema.

L-eżamijiet, testijiet u verifiki għandhom ikopru l-istadji kollha li ġejjin:

— disinn ġenerali,

— l-istruttura tas-subsistema, inklużi, b'mod partikolari, l-attivitajiet tal-inġinerija ċivili, l-armar tal-kostitwent, l-aġġustament finali,

([1]) Id-definizzjoni tal-ispeċifikazzjoni Ewropea hija indikata fid-Direttivi 96/48/KE u 01/16/KE u fil-linji gwida tal-applikazzjoni ta' HS TSIs.

— l-ittestjar finali tas-subsistema,

— u, fejn speċifikat fit-TSI, il-validazzjoni fil-kundizzjonijiet operattivi totali.

5.3 Il-korp notifikat magħżul mill-entità kontraenti għandu jeżamina, jekk l-istadji kollha tas-subsistema kif imsemmi fil-punt 5.2 humiex koperti biżżejjed u sew mill-approvazzjoni u s-sorveljanza tas-sistema/i tal-maniġment tal-kwalità tal-applikant(i) ([1]).

Jekk il-konformità tas-subsistema mal-ħtiġijiet tat-TSI hija bbażata fuq iktar minn sistema waħda tal-maniġment tal-kwalità, il-korp notifikat għandu jeżamina b'mod partikolari,

— jekk ir-relazzjonijiet u l-interfejsis bejn is-sistemi tal-maniġment tal-kwalità humiex dokumentati b'mod ċar

u jekk ir-responsabbiltajiet u l-poteri ġenerali tal-maniġment għall-konformità tas-subsistema kollha fl-intier tagħha għall-kuntrattur ewlieni humiex definiti biżżejjed u sew.

5.4 Il-korp notifikat msemmi fil-punt 5.1. għandu jevalwa s-sistema tal-maniġment tal-kwalità biex jiddetermina jekk tissodisfax il-ħtiġijiet imsemmija fil-punt 5.2. Dan jassumi konformità ma' dawn il-ħtiġijiet jekk il-manifattur jimplimenta sistema ta' kwalità għad-disinn, il-produzzjoni, l-ispezzjoni tal-prodott finali u l-ittestjar fir-rigward tal-Istandard armonizzat EN/ISO 9001-2000, li jikkunsidra l-ispeċifiċità tal-kostitwent tal-interoperabbiltà li għalih hija implimentata.

Meta applikant iħaddem sistema ta' maniġment ta' kwalità ċċertifikata, il-korp notifikat għandu jikkunsidra dan fl-evalwazzjoni.

Il-verifika għandha tkun speċifika għas-subsistema kkonċernata, b'kunsiderazzjoni tal-kontribut speċifiku tal-applikant lis-subsistema. It-tim ta' verifika għandu jkollu mill-inqas membru wieħed b'esperjenza ta' assessur fit-teknoloġija tas-subsistema ikkonċernata.

Il-proċedura tal-evalwazzjoni għandha tinkludi żjara ta' spezzjoni fil-bini tal-applikant.

Id-deċiżjoni għandha tkun notifikata lill-applikant. In-notifika għandha tinkludi l-konklużjonijiet tal-eżami u d-deċiżjoni tal-evalwazzjoni raġunata.

5.5 L-entità kontraenti, jekk involuta, u l-kuntratturi ewlenin għandhom jimpenjaw ruħhom li jwettqu l-obbligi li jirriżultaw mis-sistema tal-maniġment tal-kwalità kif approvat u li jżommuhom sabiex dan jibqa' adatt u effiċjenti.

Dawn għandhom iżommu lill-korp notifikat li approva s-sistema tal-maniġment ta' kwalità, infurmat rigward kwalunkwe tibdil sinifikanti li jaffettwa t-twettiq tal-ħtiġijiet mis-subsistema.

Il-korp notifikat għandu jevalwa kwalunkwe modifika proposta u jiddeċiedi jekk is-sistema tal-maniġment tal-kwalità emendata tissodisfax il-ħtiġijiet tal-punt 5.2 jew jekk tkunx meħtieġa evalwazzjoni mill-ġdid.

Dan għandu jinnotifika d-deċiżjoni tiegħu lill-applikant. In-notifika għandha tinkludi l-konklużjonijiet tal-eżami u d-deċiżjoni tal-evalwazzjoni raġunata.

6. Sorveljanza tas-sistema/i tal-maniġment tal-kwalità fir-responsabbiltà tal-korp notifikat

6.1 L-iskop tas-sorveljanza hija li tiżgura li l-entità kontraenti, jekk involuta, u l-kuntratturi ewlenin jissodisfaw dovutement l-obbligazzjonijiet li jirriżultaw mis-sistema/i approvata tal-maniġment tal-kwalità.

6.2 L-entità kontraenti, jekk involuta, u l-kuntratturi ewlenin għandhom jibagħtu lill-korp notifikat msemmi fil-punt 5.1 (jew bagħtu diġà) id-dokumenti kollha meħtieġa għal dak l-iskop u b'mod parikolari l-pjanijiet ta' implimentazzjoni u r-reġistri tekniċi li jikkonċernaw is-subsistema (safejn ikun rilevanti għall-kontribuzzjoni speċifika tal-applikant lis-subsistema), inkluż:

— id-dokumentazzjoni tas-sistema tal-maniġment tal-kwalità, inklużi l-mezzi partikolari implimentati biex jiżguraw li

  — għall-entità kontraenti jew il-kuntrattur ewlieni, responsabbli għall-proġett kollu tas-subsistema, responsabbiltajiet u poteri ġenerali tal-maniġment għall-konformità tas-subsistema kollha fl-intier tagħha jkunu definiti biżżejjed u sew,

([1]) Għat-TSIs tal-vetturi ferrovjarji, il-korp notifikat jista' jipparteċipa sal-final fit-test tas-servizz tal-vetturi ferrovjarji jew sett tal-ferroviji bil-kundizzjonijiet speċifikati fil-kapitolu rilevanti tat-TSIs.

— għal kull applikant, is-sistema tal-maniġment tal-kwalità hija amministrata korrettement għall-kisba tal-integrazzjoni fuq il-livell tas-subsistema,

— ir-reġistri tal-kwalità kif previsti mill-parti tad-disinn tas-sistema tal-maniġment tal-kwalità, bħal riżultati tal-analiżi, kalkoli, testijiet, eċċ.,

— ir-reġistri ta' kwalità kif previsti mill-parti tal-manifattura (inkluż l-armar, l-installazzjoni u l-integrazzjoni) tas-sistema tal-maniġment tal-kwalità, bħal rapporti ta' spezzjoni u dejta tal-ittestjar, dejta ta' kalibrazzjoni, rapporti ta' kwalifika tal-persunal ikkonċernat, eċċ.

6.3 Il-korp notifikat għandu perjodikament iwettaq verifiki biex jiżgura li l-entità kontraenti, jekk involuta, u l-kuntratturi ewlenin iżommu u japplikaw is-sistema tal-maniġment tal-kwalità u għandu jipprovdi rapport ta' verifika lilhom. Meta dawn iħaddmu sistema ta' maniġment ta' kwalità ċċertifikata, Il-korp notifikat għandu tikkunsidra dan fis-sorveljanza

Il-frekwenza tal-verifiki għandha tkun mill-inqas darba fis-sena, b'mill inqas verifika waħda matul il-perjodu ta' żmien tat-twettiq ta' attivitajiet rilevanti (disinn, manifattura, armar jew installazzjoni) għas-subsistema li hija s-suġġett tal-proċedura tal-verifika tal-KE msemmija fil-punt 7.

6.4 Addizzjonalment il-korp notifikat jista' jwettaq żjarat mhux mistennija lis-siti msemmija fil-punt 5.2 tal-applikant(i). Fil-ħin ta' dawn iż-żjarat, il-korp notifikat jista' jwettaq verifiki kompluti jew parzjali u jista' jwettaq jew jara li jkunu mwettqa testijiet sabiex jivverifika l-funzjonament korretta tas-sistema tal-maniġment tal-kwalità fejn meħtieġ. Dan għandu tipprovdi lill-applikant(i) b'rapport ta' spezzjoni u, rapporti ta' verifika u/jew tal-ittesjar, kif xieraq

6.5 Il-korp notifikat magħżul mill-entità kontraenti u responsabbli għall-verifika tal-KE, jekk ma jkunx qed iwettaq sorveljanza tas-sistema/i tal-maniġment ta' kwalità kollha kkonċernati skont il-punt 5, għandu jikkoordina l-attivitajiet tas-sorveljanza ta' kwalunkwe korp notifikat ieħor responsabbli għal dak ir-rwol, sabiex:

— ikun żgurat li l-maniġment korrett tal-interfejsis bejn is-sistemi tal-maniġment tal-kwalità differenti relatati mal-integrazzjoni tas-subsistema titwettaq.

— biex jinġabru, flimkien mal-entità kontraenti, l-elementi meħtieġa kollha għall-evalwazzjoni għall-garanzija tal-konsistenza u s-superviżjoni ġenerali tas-sistemi tal-maniġment tal-kwalità differenti.

Din il-koordinazzjoni tinkludi d-dritt tal-korp notifikat

— li jirċievi d-dokumentazzjoni kollha (approvazzjoni u sorveljanza), maħruġa mill-korp(i) notifikati l-oħra,

— li jkun xhieda tal-verifiki tas-sorveljanza bħal fil-punt 5.4,

— li jibda verifiki addizzjonali bħal fil-punt 5.5 fir-responsabbiltà tiegħu u flimkien mal-entità (jiet) notifikati l-oħra.

7. Il-korp notifikat kif imsemmi fil-punt 5.1 għandu jkollu entratura għal skopijiet ta' spezzjoni, verifika u sorveljanza għal-lokazzjonijiet tad-disinn, is-siti tal-kostruzzjoni, workshops ta' produzzjoni, lokazzjonijiet tal-armar u installazzjonijiet, żoni ta' ħażna u, fejn adattat, fabbrikazzjoni minn qabel u faċilitajiet tal-ittestjar u, iktar ġeneralment, għall-bini kollu li jikkunsidra meħtieġ biex iwettaq ir-rwol tiegħu, skont il-kontribuzzjoni speċifika tal-applikant għall-proġett tas-subsistema.

8. L-entità kontraenti, jekk involuta, u l-kuntratturi ewlenin għandhom, għal perjodu ta' 10 snin wara li l-aħħar subsistema kienet manifatturata, iżomm għad-dispożizzjonijiet tal-awtoritajiet nazzjonali:

— id-dokumentazzjoni msemmija fit-tieni inċiż tat-tieni subparagrafu tal-punt 5.1,

— l-aġġornament imsemmi fit-tieni subparagrafu tal-punt 5.5,

— id-deċiżjonijiet u r–rapporti mill-korp notifikat li msemmi fil-punti 5.4, 5.5 u 6.4

9. Meta s-subsistema tilħaq il-ħtiġijiet tat-TSI, il-korp notifikat għandu mbagħad, fuq il-bażi tal-eżami tad-disinn u l-approvazzjoni u s-sorveljanza tas-sistema/i tal-maniġment tal-kwalità, ifassal iċ-ċertifikat tal-konformità maħsub għall-entità kontraenti, li għandha min-naħa tagħha tfassal dikjarazzjoni ta' verifika tal-KE maħsuba għall-awtorità superviżorja fl-Istat Membru li fih is-subsistema hija allokata u/jew topera.

Id-dikjarazzjoni ta' konformità tal-KE u d-dokumenti li jakkumpanjawha għandhom ikunu ddatati u ffirmati. Id-dikjarazzjoni għandha tkun miktuba bl-istess lingwa tal-fajl tekniku u għandha tinkludi mill-inqas l-informazzjoni inkluża fl-Anness V tad-Direttiva.

10. Il-korp notifikat magħżul mill-entità kontraenti għandu jkun responsabbli għall-formulazzjoni tal-fajl tekniku li għandu jakkumpanja d-dikjarazzjoni tal-verifika tal-KE. Il-fajl tekniku għandu jinkludi mill-inqas l-informazzjoni indikata fl-Artikolu 18(3) tad-Direttiva, u b'mod partikolari kif ġej:

— id-dokumenti kollha meħtieġa relatati mal-karatteristiċi tas-subsistema

— il-lista tal-kostitwenti tal-interoperabbiltà inkorporati fis-subsistema,

— kopji tad-dikjarazzjonijiet tal-konformità tal-KE u, fejn adatt, tad-dikjarazzjonijiet tal-adattabbiltà għall-użu tal-KE, li l-kostitwenti għandhom ikunu pprovduti skont l-Artikolu 13 tad-Direttiva, akkumpanjati, fejn adatt, mid-dokumenti korrispondenti (ċertifikati, approvazzjonijiet tas-sistema tal-maniġment tal-kwalità u dokumenti ta' sorveljanza) maħruġa minn dawk notifikati,

— evidenza tal-konformità ma' regolamenti oħra li jirriżultaw mit-Trattat (inklużi ċertifikati)

— l-elementi kollha relatati mal-manutenzjoni, il-kundizzjonijiet u l-limiti għall-użu tas-subsistema,

— l-elementi kollha relatati mal-istruzzjonijiet li jikkonċernaw l-għoti tas-servizzi, monitoraġġ kostanti jew ta' rutina, aġġustament u manutenzjoni

— ċertifikat ta' konformità tal-korp notifikat kif imsemmi fil-punt 9, akkumpanjat min-noti korrispondenti tal-kalkolu u ffirmat minnu, li jiddikjara li l-proġett jikkonforma mad-Direttiva u t-TSI, u li jsemmi, fejn adatt, riservi rreġistrati matul it-twettiq tal-attivitajiet u mhux irtirat. Iċ-ċertifikat għandu wkoll ikun akkumpanjat, jekk rilevanti, mir-rapporti tal-ispezzjoni u l-verifika mfassla b'rabta mal-verifika, kif imsemmi fil-punti 6.4 u 6.5;

— ir-reġistru tal-Infrastruttura u/jew il-Vettura Ferrovjarja (subsistema), inkluż l-informazzjoni kollha kif speċifikata fit-TSI.

11. Kull korp notifikat għandu jikkomunika lill-entitajiet l-oħra notifikati l-informazzjoni rilevanti li tikkonċerna l-approvazzjonijiet tas-sistema tal-maniġment tal-kwalità u r-rapporti tal-eżami tad-disinn tal-KE, li ħareġ, irtira jew ċaħad.

Il-korpi notifikati l-oħra jistgħu jirċievu b'talba kopji ta':

— l-approvazzjonijiet tas-sistema tal-maniġment tal-kwalità u approvazzjonijiet addizzjonali maħruġa u

— ir-rapporti tal-eżami tad-disinn tal-KE u addizzjonijiet maħruġa

12. Ir-reġistri li jakkumpanjaw iċ-ċertifikat tal-konformità għandhom jkunu mressqa għand l-entità kontraenti

L-entità kontraenti fil-Komunità għandha żżomm kopja tal-fajl tekniku matul il-perjodu tas-servizz tas-subsistema; dan għandu jintbagħat lil kwalunkwe Stat Membru ieħor li jitlob dan.

Modulu SG: Verifika tal-Unità

1. Dan il-modulu jiddeskrivi l-proċedura tal-verifika tal-KE fejn korp notifikat jivverifika u jiċċertifika, fuq talba ta' entità kontraenti jew ir-rappreżentant awtorizzat tagħha stabbilit fil-Komunità, li Subsistema tal-Kontroll u Kmand

— tikkonforma ma' din it-TSI u kwalunkwe TSI rilevanti oħra, li turi li l-ħtiġijiet essenzjali ([1]) tad-Direttiva 01/16/KE ([2]) kienu milħuqa

— tikkonforma mar-regolamenti l-oħra li jirriżultaw mit-Trattat,

u tistgħu titqiegħed fis-servizz.

([1]) Il-ħtiġijiet essenzjali huma murija fil-parametri tekniċi, l-interfejsis u l-ħtiġijiet tal-prestazzjoni, li huma stabbiliti fil-Kapitolu 4 tat-TSI.
([2]) Dan il-modulu jista' jintuża fil-futur meta t-TSIs tad-Direttiva HS 96/48/KE jiġu aġġornati.

2. L-entità kontraenti ([1]) għandha titfa' applikazzjoni għall-verifika tal-KE (permezz ta' verifika tal-unità) tas-subsistema ma' korp notifikat li tagħżel hi.

   L-applikazzjoni għandha tinkludi:

   — l-isem u l-indirizz tal-entità kontraenti jew tar-rappreżentant awtorizzat tagħha

   — id-dokumentazzjoni teknika.

3. Id-dokumentazzjoni teknika għandha tippermetti li d-disinn, il-manifattura, l-installazzjoni u t-tħaddim tas-subsistema jkunu mifhuma, u għandha tippermetti evalwazzjoni tal-konformità mad-dispożizzjonijiet tat-TSI.

   Id-dokumentazzjoni teknika għandha tinkludi:

   — deskrizzjoni ġenerali tas-subsistema, id-disinn ġenerali u l-istruttura tagħha,

   — ir-reġistru tal-Infrastruttura u/jew il-Vettura Ferrovjarja (subsistema), inkluża l-informazzjoni kollha kif speċifikata fit-TSI,

   — informazzjoni tad-disinn konċettwali u ta' manifattura, pereżempju disinni, skemi tal-komponenti, sub-assemblaġġ, armar, ċirkwiti, eċċ.,

   — deskrizzjonijiet u spjegazzjonijiet meħtieġa għall-ftehim tal-informazzjoni tad-disinn u l-manifattura u t-tħaddim tas-subsistema,

   — l-ispeċifikazzjonijiet tekniċi, inkluż speċifikazzjonijiet Ewropej ([2]), li kienu applikati,

   — kwalunkwe evidenza meħtieġa ta' appoġġ għall-użu tal-ispeċifikazzjonijiet ta' hawn fuq, b'mod partikolari fejn l-ispeċifikazzjonijiet Ewropej u l-klawżoli rilevanti ma kinux applikati kompletament,

   — lista tal-kostitwenti tal-interoperabbiltà li għandhom ikunu inkorporati fis-subsistema,

   — kopji tad-dikjarazzjonijiet ta' konformità tal-KE jew tal-adattabbiltà għall-użu li l-kostitwenti msemmija għandhom ikunu pprovduti bihom u l-elementi meħtieġa kollha definiti fl-Anness VI tad-direttivi,

   — evidenza tal-konformità ma' regolamenti oħra li jirriżultaw mit-Trattat (inklużi ċertifikati)

   — dokumentazzjoni teknika rigward il-manifattura u l-armar tas-subsistema,

   — lista tal-manifatturi involuti fid-disinn, il-manifattura, l-armar u l-installazzjoni tas-subsistema,

   — kundizzjonijiet għall-użu tas-subsistema (restrizzjonijiet tar-running time jew distanza, limiti tal-użu eċċ),

   — kundizzjonijiet għall-manutenzjoni u dokumentazzjoni teknika rigward il-manutenzjoni tas-subsistema

   — kwalunkwe ħtieġa teknika li għandha tkun ikkunsidrata matul il-produzzjoni, manutenzjoni jew tħaddim tas-subsistema

   — riżultati tal-kalkoli tad-disinn magħmula, eżamijiet imwettqa, eċċ.,

   — l-evidenzi tekniċi adatti l-oħra kollha, li jistgħu juru li verifiki u testijiet preċedenti twettqu b'suċċess, f'kundizzjonijiet paragunabbli, minn entitajiet indipendenti u kompetenti

   — l-evidenzi tekniċi adatti l-oħra kollha, li jistgħu juru li verifiki u testijiet preċedenti twettqu b'suċċess, f'kundizzjonijiet paragunabbli, minn entitajiet indipendenti u kompetenti

   Jekk it-TSI teħtieġ informazzjoni ulterjuri għad-dokumentazzjoni teknika, dan għandu jkun inkluż.

([1]) Fil-modulu, "l-entità kontraenti" tfisser "l-entità kontraenti tas-sistema, kif definita fid-direttiva, jew ir-rappreżentant awtorizzat tagħha stabbilit fil-Komunità".

([2]) Id-definizzjoni ta' speċifikazzjoni Ewropea hija indikata fid-Direttivi 96/48/KE u 01/16/KE u fil-linji gwida tal-applikazzjoni ta' HS TSIs.

4. Il-korp notifikat għandu jeżamina l-applikazzjoni u d-dokumentazzjoni teknika, u jidentifika l-elementi li kienu ddisinjati skont id-dispożizzjonijiet rilevanti tat-TSI u l-Ispeċifikazzjonijiet Ewropej, kif ukoll l-elementi li kienu ddisinjati mingħajr l-applikazzjoni tad-dispożizzjonijiet rilevanti ta' dawk l-ispeċifikazzjonijiet Ewropej.

   Il-korp notifikat għandu teżamina s-subsistema u jwettaq (jew tipparteċipa fi) it-testijiet adatti u meħtieġa biex jistabbilixxi jekk, fejn l-ispeċifikazzjonijiet Ewropej rilevanti kienu magħżula, dawn kienu attwalment applikati jew jekk is-soluzzjonijiet adottati jilħqux il-ħtiġijiet tat-TSI meta l-ispeċifikazzjonijiet adatti Ewropej ma kinux applikati;

   L-eżamijiet, it-testijiet u l-verifiki għandhom ikunu estiżi għall-istadji li ġejjin kif pprovdut fit-TSI:

   — id-disinn ġenerali

   — l-istruttura tas-subsistema, inklużi, b'mod partikolari u fejn rilevanti, l-attivitajiet tal-inġinerija ċivili, l-armar tal-kostitwent, l-aġġustament finali

   — l-ittestjar finali tas-subsistema

   — u, fejn speċifikat fit-TSI, il-validazzjoni fil-kundizzjonijiet operattivi totali.

   Il-korp notifikat għandu jikkunsidra verifiki u testijiet preċedenti li twettqu b'suċċess, f'kundizzjonijiet paragunabbli minn entitajiet oħra indipendenti u kompetenti ([1]). Il-korp notifikat għandu mbagħad jiddeċiedi dwar jekk jużax ir-riżultati ta' dawn il-verifiki jew testijiet. Jekk jaċċetta, il-korp notifikat għandu tinvestiga l-evidenzi ta' dawn il-verifiki jew testijiet preċedenti u għandu jistabbilixxi l-konformità tar-riżultati tagħhom mal-ħtieġa tat-TSI. F'kull każ il-korp notifikat iżomm ir-responsabbiltà finali tagħhom.

5. Il-korp notifikat jista' jaqbel mal-entità kontraenti rigward il-lokazzjonijiet fejn it-testijiet għandhom jitwettqu u jista' jaqbel li t-testijiet tas-subsistema finali u, fejn meħtieġ fit-TSI, testijiet fil-kundizzjonijiet operattivi totali, jitwettqu mill-entità kontraenti taħt superviżjoni diretta u attendenza tall-korp notifikat.

6. Il-korp notifikat għandu jkollu entratura għal skopijiet tal-ittestjar u l-verifika għall-lokazzjonijiet ta' disinn, siti ta' kostruzzjoni, workshops ta' produzzjoni, lokazzjonijiet tal-armar u installazzjonijiet, u fejn adatt, fabbrikazzjoni minn qabel u faċilitajiet tal-ittestjar sabiex jitwettqu x-xogħlijiet tiegħu kif stabbilit fit-TSI.

7. Meta s-subsistema tilħaq il-ħtiġijiet tat-TSI, il-korp notifikat għandu mbagħad, fuq bażi tat-testijiet u l-verifiki mwettqa kif meħtieġ fit-TSI u/jew fl-ispeċifikazzjonijiet rilevanti Ewropej, ifassal iċ-ċertifikat tal-konformità maħsub għall-entità kontraenti, li għandha min-naħa tagħha tfassal dikjarazzjoni ta' verifika tal-KE maħsuba għall-awtorità superviżorja fl-Istat Membru li fih is-subsistema hija allokata u/jew topera.

   Id-dikjarazzjoni ta' konformità tal-KE u d-dokumenti li jakkumpanjawha għandhom ikunu bid-dati u ffirmati. Id-dikjarazzjoni għandha tkun miktuba bl-istess lingwa tal-fajl tekniku u għandha tinkludi mill-inqas l-informazzjoni inkluża fl-Anness V tad-Direttiva.

8. Il-korp notifikat għandu jkun responsabbli għall-formulazzjoni tal-fajl tekniku li għandu jakkumpanja d-dikjarazzjoni tal-verifika tal-KE. Il-fajl tekniku għandu jinkludi mill-inqas l-informazzjoni indikata fl-Art. 18(3) tad-Direttiva, u b'mod partikolari kif ġej:

   — id-dokumenti kollha meħtieġa relatati mal-karatteristiċi tas-subsistema

   — il-lista tal-kostitwenti tal-interoperabbiltà inkorporati fis-subsistema,

   — kopji tad-dikjarazzjonijiet tal-konformità tal-KE u, fejn adatt, tad-dikjarazzjonijiet tal-adattabbiltà għall-użu tal-KE, li l-kostitwenti msemmija għandhom ikunu pprovduti skont l-Artikolu 13 tad-Direttiva, akkumpanjati, fejn adatt, mid-dokumenti korrispondenti (ċertifikati, approvazzjonijiet tas-sistema tal-maniġment tal-kwalità u dokumenti ta' sorveljanza) maħruġa mill-entitajiet notifikati,

   — l-elementi kollha relatati mal-manutenzjoni, il-kundizzjonijiet u l-limiti għall-użu tas-subsistema,

   — l-elementi kollha relatati mal-istruzzjonijiet li jikkonċernaw l-għoti tas-servizzi, monitoraġġ kostanti jew ta' rutina, aġġustamnet u manutenzjoni,

([1]) Il-kundizzjonijiet għall-affidament tal-verifiki u testijiet preċedenti għandhom ikunu simili mill-kundizzjonijiet, rispettati minn korp notifikat għal attivitajiet ta' subkuntratt (ara § 6.5 tal-Gwida Blu dwar l-Approċċ il-Ġdid); b'mod partikolari, il-korp notifikat huwa awtorizzat iqis dawn l-evidenzi adatta biss jekk l-entitajiet jirrispettaw l-istess kriterji ta' indipendenza u kompetenza mill-entitajiet notifikati.

— iċ-ċertifikat ta' konformità tal-korp notifikat kif imsemmi fil-punt 7, akkumpanjat min-noti korrispondenti tal-kalkolu u ffirmat minnu, li jiddikjara li l-proġett jikkonforma mad-Direttiva u t-TSI, u li jsemmi, fejn adatt, riservi rreġistrati matul it-twettiq tal-attivitajiet u mhux irtirat; iċ-ċertifikat għandu wkoll ikun akkumpanjat, jekk rilevanti, mir-rapporti tal-ispezzjoni u verifika mfassla b'rabta mal-verifika,

— evidenza tal-konformità ma' regolamenti oħra li jirriżultaw mit-Trattat (inklużi ċertifikati)

— ir-reġistru tal-Infrastruttura u/jew il-Vettura Ferrovjarja (subsistema), inkluża l-informazzjoni kollha kif speċifikata fit-TSI.

9. Ir-reġistri li jakkumpanjaw iċ-ċertifikat tal-konformità għandhom jkunu ppreżentati għand l-entità kontraenti. L-entità kontraenti fil-Komunità għandha żżomm kopja tal-fajl tekniku matul il-perjodu tas-servizz tas-subsistema; dan għandu jintbagħat lil kwalunkwe Stat Membru ieħor li jitlob dan.

ANNESS F

IL-PROĊEDURA TAL-EVALWAZZJONI TAL-KONFORMITÀ

Evalwazzjoni tal-Arranġamenti tal-manutenzjoni

1. Din il-proċedura tal-evalwazzjoni tal-konformità tiddeskrivi dik il-parti tal-proċedura li biha Entità awtorizzata mill-Istat Membru tivverifika u tikkonferma li l-arranġamenti tal-manutenzjoni, li jirrappreżentaw il-manutenzjoni prevista, jissodisfa id-dispożizzjonijiet tat-TSI rilevanti u jiżguraw ir-rispett tal-parametri bażiċi u l-ħtiġijiet essenzjali matul il-ħajja tas-subsistema.

2. L-applikazzjoni għall-evalwazzjoni tal-arranġamenti ta' manutenzjoni għandha tkun imressqa mill-entità kontraenti (jew ir-rappreżentant awtorizzat tagħha stabbilit fil-Komunità), li tipproponi l-arranġamenti tal-manutenzjoni, bl-entità awtorizzata mill-Istat membru.

   L-applikazzjoni għandha tinkludi:

   — l-isem u l-indirizz tal-entità kontraenti u jekk l-applikazzjoni hi ppreżentata mir-rappreżentant awtorizzat, ismu u l-indirizz tiegħu wkoll;

   — dikjarazzjoni bil-miktub li l-istess applikazzjoni ma kinitx mitfugħa ma' kwalunkwe Entità oħra;

   — kwalunkwe ħtieġa teknika, li tirriżulta mill-fażi tad-disinn, li għandha tkun ikkunsidrata matul il-manutenzjoni

   — id-dokumentazzjoni tal-arranġamenti ta' manutenzjoni, kif deskritt fil-punt 3;

   — id-dokumentazzjoni teknika kif deskritt fil-punt 4.

   Il-kopja tad-dokumentazzjoni tal-arranġament tal-manutenzjoni sottomessa għandha tkun il-verżjoni finali approvata mill-applikant.

   L-entità awtorizzata mill-Istat Membru tista' titlob iktar kopji jekk dan ikun meħtieġ għat-twettiq tal-evalwazzjoni.

3. Id-dokumentazzjoni tal-arranġamenti tal-manutenzjoni għandha tinkludi mill-inqas l-elementi li ġejjin:

   — deskrizzjoni ta' kif l-arranġamenti tal-manutenzjoni għandhom ikunu implimentati, użati u kkontrollati;

   — id-dettalji tal-manutenzjoni kollha meħtieġa li titwettaq, inkluż il-frekwenza tagħha;

   — ix-xenarji operattivi li juru kif informazzjoni ta' feedback meħtieġa (u l-informazzjoni l-oħra kollha relatata mal-manutenzjoni) iddur madwar is-subsistema u prodotti/subsistemi oħra biex tappoġġja l-proċess tal-manutenzjoni;

   — il-proċeduri (jew referenza għal proċeduri) għal proċessi speċifiċi skont l-operazzjonijiet tal-manutenzjoni tal-prodott/subsistema;

   — proċedura għall-maniġment tal-modifiki u l-aġġornament tal-arranġamenti tal-manutenzjoni;

   — deskrizzjoni ta' kwalunwke ħardwer u softwer meħtieġa biex jinqraw l-arranġamenti tal-manutenzjoni;

   — deskrizzjoni tal-elementi kollha meħtieġa biex l-arranġamenti tal-manutenzjoni jsiru operattivi ([1]).

([1]) Għal dan, huwa meħtieġ li l-arranġamenti tal-manutenzjoni jiddefinixxu pereżempju:
— il-proċeduri u l-istruzzjonijiet għall-implimentazzjoni;
— il-ħtiġijiet ta' taħriġ jew kwalifikazzjoni;
— verifiki, validazzjoni, sorveljanza, spezzjonijiet, testijiet, reġistri u l-kriterji tal-aċċettazzjoni tas-subsistema meta l-istadji differenti tal-operazzjonijiet tal-manutenzjoni għandhom jitwettqu;
— kundizzjonijiet għall-użu ta' għodda jew utilitajiet speċifiċi għal operazzjonijiet ta' manutenzjoni jew testijiet.

4. Id-dokumentazzjoni teknika għandha tippermetti l-evalwazzjoni tal-konformità tal-arranġamenti tal-manutenzjoni mad-dispożizzjonijiet tat-TSI. Dan għandu, sa fejn ikun rilevanti għal din l-evalwazzjoni, ikopri l-fażijiet differenti tal-iżvilupp tal-arranġamenti tal-manutenzjoni.

   Id-dokumentazzjoni teknika, li tiġġustifika l-arranġamenti tal-manutenzjoni, għandha tinkludi:

   — deskrizzjoni ġenerali tat-tip, (ħarsa ġenerali ta' kif taħdem is-subsistema u deskrizzjoni tal-funzjonalità teknika);

   — speċifikazzjoni li tiddikjara l-kundizzjonijiet u l-kuntest li fih is-subsistema għandha tintuża u miżmuma;

   — dimostrazzjoni tal-konsistenza bejn il-ħtiġijiet tat-TSI l-organizzazzjoni tal-manutenzjoni, il-funzjonalità teknika u l-arranġamenti tal-manutenzjoni;

   — id-deskrizzjonijiet, spjegazzjonijiet u r-reġistri kollha meħtieġa għall-ftehim tal-iżvilupp tal-arranġamenti tal-manutenzjoni;

   — reġistri tax-xogħol imwettaq biex jivvalida l-arranġamenti tal-manutenzjoni;

   — reġistri tal-analiżi ta' tagħmir użat u nies affettwati mill-arranġamenti tal-manutenzjoni;

   — kundizzjonijiet għall-użu u l-manutenzjoni tal-kostitwent tal-interoperabbiltà (restrizzjonijiet ta' running time jew distanza, limiti tal-użu eċċ);

   — lista tal-ispeċifikazzjonijiet tekniċi, li l-arranġamenti tal-manutenzjoni tas-subsistema kienu validati meta mqabbla magħhom.

5. L-entità awtorizzata mill-Istat Membru għandha:

   — tidentifika d-dispożizzjonijiet rilevanti tat-TSI li magħha għandu jikkonforma l-arranġament tal-manutenzjoni;

   — tivverifika li d-dokumentazzjoni tal-arranġamenti tal-manutenzjoni u d-dokumentazzjoni teknika huma kompluti u skont il-punti 3 u 4;

   — twettaq eżami ta' kull fażi ta' żvilupp tal-arranġamenti tal-manutenzjoni u r-riżultati tagħhom sabiex ikun evalwat:

     — jekk kull fażi kinitx amministrata b'mod ikkontrollat;

     — il-kapaċità li jkunu milħuqa l-ħtiġijiet għall-konformità tal-arranġamenti ta' manutenzjoni;

   — tiddokumenta s-sejbiet tiegħu fir-rigward tal-konformità tal-arranġament tal-ftehim mad-dispożizzjonijiet tat-TSI.

6. Meta l-arranġamenti tal-manutenzjoni jissodisfaw id-dispożizzjonijiet tat-TSI, l-entità awtorizzata mill-Istat Membru għandha toħroġ rapport ta' eżami tal-arranġamenti tal-manutenzjoni lill-applikant. Ir-rapport għandu jinkludi l-isem u l-indirizz tal-entità kontraenti, il-konklużjonijiet tal-eżami, il-kundizzjonijiet għall-validità tiegħu, referenza għas-subsistema miżmuma u l-informazzjoni meħtieġa għall-identifikazzjoni tal-arranġamenti tal-manutenzjoni.

   Il-partijiet rilevanti tad-dokumentazzjoni teknika, inkluż id-deskrizzjoni tal-arranġamenti tal-manutenzjoni u l-kundizzjonijiet tal-implimentazzjoni tagħhom, għandhom ikunu annessi mar-rapport u tinżamm kopja mill-entità awtorizzata mill-Istat Membru.

   Jekk l-entità kontraenti tiġi miċħuda rapport tal-arranġamenti tal-manutenzjoni, l-entità awtorizzata mill-Istat membru għandha tipprovdi raġunijiet dettaljati għal dan ir-rifjut.

   Għandha ssir dispożizzjoni għal proċedura tal-appelli.

ANNESS G

PUNTI MIFTUĦA

PRIJORITÀ TA' PUNT MIFTUĦ

Għandu jkun hemm distinzjoni bejn 2 prijoritajiet

Prijorità 1 (P1): L-iktar parti urġenti

Prijorità 2 (P2): L-inqas parti urġenti

Interfejsis

It-Taqsima 4,3

Funzjonalità ta' intersezzjoni fuq l-istess livell (P1) (baseline 3.0.0). Interfejsis b'OPE TSI, marġni ta' sigurtà tal-ibbrejkjar (P1) Interfejsis ma' Unitajiet u kowċis ta' Trazzjoni ta' Vetturi Ferrovjarji tat-TSI (P1) Interfejs bejn l-apparat tal-viġilanza tal-Vetturi Ferrovjarji u l-armar abbord tal-GSM-R (P1)

Anness A

Indiċi 1	FRS (għas-suġġett tal-Intersezzjonijiet fuq l-istess Livell) (P1 marbut ma' LX)
Indiċi 16	Dokument approvat bir-rimarka tal-approvazzjoni CEPT pendenti
Indiċi 28	Kredibbiltà — Ħtiġijiet ta' Disponibbiltà (P1)
Indiċi B32	Linja gwida għal referenzi (P1)
Indiċi 38	Bords Indikaturi (P1) Disinn miftiehem, dokument li għandu jkun prodott
Indiċi 41	JRU Speċifikazzjoni tal-Ittestjar (P1) marbuta mal-Indiċi 55
Indiċi 44	Odometrija FIS (P2)
Indiċi 47	Ħtiġijiet ta' Sigurtà u Ħtiġijiet għall-Analiżi ta' Sigurtà għall-Interoperabbiltà għas-Subsistema tal-Kontroll u Kmand u s-Sinjalazzjoni (P1)
Indiċi 48	Speċifikazzjoni tal-ittestjar għal tagħmir mobbli GSM-R (P1)
Indiċi 50	Speċifikazzjoni tal-ittestjar għal EUROLOOP (P1)
Indiċi 51	Aspetti ergonomiċi tad-DMI (P1)
Indiċi 53	ETCS valuri tal-varjabbli kkontrollati barra l-UNISIG — Manwal — (P1)
Indiċi 55	Ħtiġijiet tal-linja bażi ta' reġistratur ġuridiku (P1 għal ġenerali)
Indiċi 56	KM Ħtiġijiet ta' Konformità (P1)
Indiċi 57	Ħtiġijiet tat-twaħħil minn qabel tat-tagħmir tal-ERTMS abbord (P1)
Indiċi 58	Ħtiġijiet għal Interfejs ta' Komunikazzjoni Sikura RBC-RBC (P1)
Indiċi 59	Ħtiġijiet dwar it-twaħħil minn qabel tat-tagħmir ERTMS ta' maġenb il-binarji (P1)
Indiċi 60	ETCS maniġment tal-verżjoni (P1)
Indiċi 61	GSM-R maniġment tal-verżjoni (P1)
Indiċi 62	RBC-RBC Speċifikazzjoni tal-ittestjar għal Interfejs ta' Komunikazzjoni Sikura (P1)
Indiċi 63	RBC-RBC Interfejs ta' Komunikazzjoni Sikura (P1)

GSM-R:

Interkonnessjoni u roaming bejn netwerks tal-GSM-R (P1)

Intersezzjoni tal-fruntieri (P1)

GPRS u ASCI (P2)

Anness A Appendiċi 1: (P1)

2.1.5	Relazzjoni bejn id-distanza tal-fus u d-dijametru tar-rota
3.2.1	Spazju mingħajr metall madwar ir-roti
3.3.1	Massa tal-metall ta' vettura
3.5.4	Ħtiġijiet addizzjonali dwar lokomotivi u unitajiet multipli
4.1	Użu ta' tagħmir tat-trammil
4.2.1	Użu ta' blokok tal-brejkijiet komposti

5.1.1 Interferenzi elettromanjetiċi (Kurrent ta’ trazzjoni)
5.3.1 Interferenzi elettromanjetiċi (Kampi elettriċi, manjetiċi, elettromanjetiċi)

Anness A Appendiċi 2: (P1)

HABD

Anness B, parti 4.

ETCS Klassi 1 CCM punti miftuħa relatati

Speċifikazzjoni ta’ wħud mill-varjabbli tal-ETCS (P1)

Interfejsis addizzjonali

Funzjonalità u interfejsis tas-sistemi tal-protezzjoni tal-persunal lis-sistema tas-sinjalazzjoni (P2)

Interfejs mal-brejk tas-servizz. Dan għandu jkun eżaminat matul l-elaborazzjoni tat-TSI għall-vetturi ferrovjarji.

ANNESS H

SINTESI TAL-KURITURI TAL-ETCS-NET

ETCS-Net taqsimiet ferrovjarji konvenzjonali fl-Anness II tad-Deċiżjoni tal-Kunsill u l-PE 884/2004/KE ([1])

Assi ferrovjarja Berlin-Verona/Milano-Bologna-Napoli-Messina-Palermo

— Halle/Leipzig-Nürnberg

— Nürnberg-München

— München-Kufstein

— Kufstein-Innsbruck

— Brenner tunnel, taqsima trans-konfinali;

— Verona-Napli

— Milan-Bologna

Linja ta' Betuwe

Assi ferrovjarja Lyon-Trieste-Divaèa/Koper-Divaèa-Ljubljana-Budapest-fruntiera tal-Ukrajna

— Lyon-St Jean de Maurienne

— Mont-Cenis tunnel, taqsima trans-konfinali;

— Bussoleno-Turin

— Turin-Venezja

— Venezja-Ronchi Sud-Trieste Divaèa

— Koper- Divaèa -Ljubljana

— Ljubljana-Budapest

Assi multimodali Portugall/Spanja-il-bqija tal-Ewropa

— La Coruña — Porto

— Porto -Valladolid

Assi tat-trijangoli nordiku ferrovjarju/fit-triq

Proġetti ferrovjarji fl-Isvezja li jinkludu Stokkolma-Malmö, Stokkolma-Charlottenberg (fruntiera Norveġiża) u Kornsjö (fruntiera Norveġiża)-Göteborg-Malmö.

— Kerava-Lahti

— Ħelsinki-Vainikkala (Fruntiera Russa)

([1]) L-implimentazzjoni tal-ERTMS/ETCS fit-taqsimiet ferrovjarji ta' veloċità għolja tal-proġetti inklużi f'din il-lista hija koperta mid-Deċiżjoni tal-Kummissjoni 2002/731/KE.

Assi ferrovjarja tal-merkanzija Sines-Madrid-Pariġi

— Assi ferrovjarja ġdida ta' kapaċità għolja fil-Pirinej;

— Sines-Badajoz

— Algeciras-Bobadilla

Assi ferrovjarja Pariġi-Strasburgu-Stuttgart-Vjenna-Bratislava

— Baudrecourt-Strasburgu-Stuttgart mal-pont ta' Kehl bħala taqsima trans-konfinali

— Stuttgart-Ulm

— München-Salzburg, taqsima trans-konfinali;

— Salzburg-Vjenna

— Vjenna-Bratislava, taqsima trans-konfinali

Assi ferrovjarja Fehmarn Belt

— Fehmarn Belt link fissa ferrovjarja/fit-triq

— Linja ferrovjarja għal aċċess fid-Danimarka minn Öresund

— Linja ferrovjarja għal aċċess fil-Ġermanja minn Ħamburg

— Linja ferrovjarja Hannover-Ħamburg/Bremen

Assi ferrovjarja Ateni-Sofija-Budapest-Vjenna-Praga-Nürnberg/Dresden

— Fruntiera Griega/Bulgara-Kulata-Sofija-Vidin/Calafat

— Curtici-Brasov (lejn Bukarest u Constanta)

— Budapest-Vjenna, taqsima trans-konfinali;

— Bøeclav-Praga-Nürnberg, ma' Nürnberg-Praga bħala taqsima trans-konfinali.

— Assi ferrovjarja Praga-Linz

Assi ferrovjarja Gdansk-Varsavja-Brno/Bratislava-Vjenna

— Linja ferrovjarja Gdansk-Varsavja-Katowice

— Linja ferrovjarja Katowice-Bøeclav

— Linja ferrovjarja Katowice-Zilina-Nove Mesto n.V.

Assi ferrovjarja Lyon/Genova-Basel-Duisburg-Rotterdam/Antwerpen

— Lyon-Mulhouse-Mülheim [1], ma' Mulhouse-Mülheim bħala taqsima trans-konfinali

— Genova-Milan/Novara-fruntiera Svizzera

— Basel-Karlsruhe

— Frankfurt (jew Mainz)-Mannheim;

(1) Inkluż il-TGV Rhin-Rhône, mingħajr il-fergħa tal-punent.

— Duisburg-Emmerich

— "Iron Rhine" Rheidt-Antwerp, taqsima trans-konfinali

Assi ferrovjarja/bit-triq l-Irlanda/ir-Renju Unit/l-Ewropa kontintentali

— Felixstowe-Nuneaton

— Crewe-Holyhead

Assi "Rail Baltica" Varsavja-Kaunas-Riga-Tallinn-Helsinki

— Varsavja-Kaunas

— Kaunas-Riga

— Riga-Tallinn

"Eurocaprail" fuq l-assi ferrovjarja Brussell-Lussemburgu-Strasburgu

— Brussell-Lussemburgu-Strasburgu (2012).

ETCS-Net taqsimiet ferrovjarji konvenzjonali mhux koperti mill-Anness II tad-Deċiżjoni tal-Kunsill u l-PE 884/2004/KE Set I (1)

TEN Kuritur II — E20 fl-assi Berlin-Varsavja, il-Polonja

TEN Kuritur III — E30 bejn il-fruntiera tal-Punent (Zgorzelec) u Krakovja, il-Polonja

TINA/AGTC double track line CE-59 — traffiku mit-tramuntana għal nofsinhar mill-Iskandinavja sal-Balkani, il-Polonja.

Budapest — Bukarest — Constanta (parti mill-Kuritur Pan-Ewropew IV).

Ljubljana — Zagreb/Belgrad/Bar/Skoppie — Salonika (parti mill-kuritur Pan-Ewropew X).

ETCS-Net taqsimiet ferrovjarji konvenzjonali mhux koperti mill-Anness II tad-Deċiżjoni tal-Kunsill u l-PE 884/2004/KE Set II

Antwerp-Athus/Bettembourg-Basel-Milan

Hallsberg/Mjölby, l-Isvezja

ETCS fuq il-konnessjoni Oresund minn ġod-Danimarka fuq Storebelt link

Aachen – Horka/Frankfurt (O), il-Ġermanja

Il-Ġermanja

Kehl-Salzburg

Flensburg – Kufstein

Emmerich – Basel xi partijiet mill-Ġermanja

(1) Proġetti allokati totalment jew parzjalment fi Stati Membri fejn ir-Regolament tal-KE 1260/1999 u r-Regolament tal-KE 1264/1999 (Fondi ta' Koeżjoni) japplikaw.

Hambourg – Bad Schandau

Darmstart – Passau

Franza

Metz – Dijon – Lyon – Avignon – Perpignan (il-fruntiera Spanjola)

Le Havre — Rouen — Amien — Arras

Pariġi — Tours — Bordeaux — Dax

Pariġi — Reims — Metz (TGV EST)

Pariġi — Mâcon — Lyon (TGV Sud-Est)

Calais — Metz

Stokkolma-Nyland-Umea

ETCS-Net taqsimiet ferrovjarji ta' veloċità għolja ([1])

Assi ferrovjarja ta' veloċità għolja Pariġi-Brussell/Brussell-Köln-Amsterdam-Londra

— Channel tunnel-Londra

— Bruxelles/Brussel-Liège-Köln

— Bruxelles/Brussel-Rotterdam-Amsterdam

Assi ferrovjarja ta' veloċità għolja tal-Ewropea tal-Lbiċ

— Lisbona/Porto-Madrid

— Madrid-Barċellona

Cordoba — Sevilla

— Barċellona-Figueras-Perpignan

— Perpignan-Montpellier

— Montpellier-Nîmes

— Madrid-Vitoria-Irún/Hendaye

— Irún/Hendaye-Dax, taqsima trans-konfinali

— Dax-Bordeaux

— Bordeaux-Tours

Assi ferrovjarja ta' veloċità għolja fil-lvant

— Pariġi-Baudrecourt

— Metz-Lussemburgu

— Saarbrücken-Mannheim

([1]) Implimentazzjoni koperta mid-Deċiżjoni tal-Kummissjoni 2002/731/KE.

Linja ewlenija tal-kosta tal-Punent

Interoperabbiltà tal-linja ferrovjarja ta' veloċità għolja fuq il-peninżula Iberika

— Madrid-Andalucía

— Grigal

— Madrid-Levante u l-Mediterran

— Kuritur tat-Tramuntana/Majjistral, inkluż Vigo-Porto

— Extremadura