

32002D0731

L 245/37

IL-ĠURNAL UFFIĊJALI TAL-KOMUNITAJIET EWROPEJ

12.9.2002

ID-DEĊIŻJONI TAL-KUMMISSJONI

tat-30 ta' Mejju 2002

dwar l-ispeċifikazzjoni teknika għall-interoperabilità li għandha x' taqşam mas-sub-sistema ta' kmand ta' kontroll u sinjalazzjoni tas-sistema ferrovjarja trans-Ewropea ta' veloċità għolja msemmija fl-Artikolu 6(1) tad-Direttiva tal-Kunsill 96/48/KE

(notifikata taht id-dokument numru K(2002) 1947)

(Test b'relevanza għaż-ŻEE)

(2002/731/KE)

IL-KUMMISSJONI TAL-KOMUNITAJIET EWROPEJ,

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

Wara li kkunsidrat id-Direttiva tal-Kunsill 96/48/KE tat-23 ta' Lulju 1996 fuq l-interoperabilità tas-sistema ferrovjarja trans-Ewropea ta' veloċità għolja ⁽¹⁾, u partikolarment l-Artikolu 6(1) tagħha,

Billi:

- (1) Skond l-Artikolu 2(c) tad-Direttiva 96/48/KE, is-sistema ferrovjarja trans-Ewropea ta' veloċità kbira hija subdiviżja f'subsystemi strutturali jew funzjonali. Dawn is-subsistemi huma deskritti fl-Anness II tad-Direttiva.
- (2) Skond l-Artikolu 5(1) tad-Direttiva, kull subsistema hija koperta minn speċifikazzjoni teknika għall-interoperabilità (TSI).
- (3) Skond l-Artikolu 6(1) tad-Direttiva, abbozzi ta' TSIs għandhom jiġu preparati mill-korp rappreżentattiv kongunt.
- (4) Il-Kumitat stabbilit skond l-Artikolu 21 tad-Direttiva 96/48/KE appunta lill-Assoċjazzjoni Ewropea għall-Interoperabilità Ferrovjarja (AEIF) bhala l-korp rappreżentattiv kongunt skond l-Artikolu 2(h) tad-Direttiva.
- (5) L-AEIF inghatat mandat sabiex tipprepara abbozz ta' TSI għas-subsistema tal-kmand tal-kontroll u tas-sinjalazzjoni skond l-Artikolu 6(1) tad-Direttiva. Dan il-mandat kien stabbilit skond il-proċedura stipulata fl-Artikolu 21(2) tad-Direttiva.
- (6) L-AEIF ippreparat abbozz ta' TSI, flimkien ma' rapport introdutturju li jikkontjeni analiżi li jirrelata l-ispejjeż mal-benefiċċju kif provdut fl-Artikolu 6(3) tad-Direttiva.

- (7) L-abbozz ta' TSI gie analizzat mir-rappreżentanti tal-Istati Membri, fil-qafas tal-Kumitat imwaqqaf bid-Direttiva, fid-dawl tar-rapport introduttiv.

- (8) Kif speċifikat fl-Artikolu 1 tad-Direttiva 96/48/KE, il-kondizzjonijiet sabiex tintlaħaq l-interoperabilità tas-sistema ferrovjarja trans-Ewropea ta' veloċità għolja jikkonċernaw id-disinn, il-kostruzzjoni, l-upgrading u t-thaddim tal-infrastrutturi u tar-rolling stock li jikkontribwixxu għall-funzjonament tas-sistema li ser tiddaħhal fis-servizz wara d-data tad-dhul fis-seħh tad-Direttiva. B'referenza għall-infrastrutturi u r-rolling stock diġà fis-servizz fiż-żmien tad-dhul fis-seħh ta' dan it-TSI, it-TSI għandu jiġi applikat miż-żmien meta x-xogħol huwa maħsub li jsir fuq dawn l-infrastrutturi u r-rolling stock. Madankollu, il-livell sa fejn it-TSI għandu jiġi applikat ivarja skond il-qasam ta' applikazzjoni u l-firxa tax-xogħolijiet kontemplati u l-ispejjeż u l-benefiċċji generati mill-applikazzjonijiet intenzjonati. Sabiex tali xogħolijiet parzjali iwasslu flimkien għall-interoperabilità kompleta, jehtieg li jkunu bażati fuq strategija ta' implementazzjoni koerenti. F'dan il-kuntest, għandha ssir distinzjoni bejn l-upgrading, ir-rinnovament u s-sostituzzjonijiet li għandhom x'jaqsmu mal-maintenance.

- (9) Huwa rikonoxxut li d-Direttiva 96/48/KE u t-TSIs ma japplikawx għal rinnovamenti jew sostituzzjonijiet li għandhom x'jaqsmu mal-maintenance. Madankollu huwa mixtieq li t-TSIs għandhom japplikaw għal rinnovamenti, kif ikun il-każ għat-TSIs għas-sistema ferrovjarja konvenzjonali taht id-Direttiva tal-Kummissjoni 2001/16/KE ⁽²⁾. Fl-assenza ta' hteieġa obbligatorja u meta wiehed jikkunsidra kemm hemm xogħol ta' rinnovament, Stati Membri huma mhegġa, fejn huwa possibbli għalihom, li japplikaw it-TSIs għal rinnovamenti u sostituzzjonijiet li għandhom x'jaqsmu mal-maintenance.

⁽¹⁾ ĠU L 235, tas-17.9.1996, p. 6.

⁽²⁾ ĠU L 110, ta' l-20.4.2001, p. 1.

- (10) Linji eżistenti ta' velocità kbira u *rolling stock* huma diġà mgħammra b'sistemi tal-kmand ta' kontroll u ta' sinjalazzjoni li jissodisfaw l-htigijiet essenzjali tad-Direttiva 96/48/KE. Tali sistemi kienu żviluppati u implimentati skond ir-regoli nazzjonali. Sabiex jippermettu t-thaddim ta' servizzi interoperabbli, huwa neċessarju li jiġu żviluppati *interfaces* bejn dawk is-sistemi eżistenti u tagħmir ġdid li huwa kompattibli mat-TSI. Informazzjoni bażika li tikkonċerna dawk is-sistemi eżistenti hija provduta fl-Anness B tat-TSI meħmuż. Minhabba li l-verifika ta' interoperabilità għandha tiġi stabbilita b'referenza għat-TSIs, skond l-Artikolu 16(2) tad-Direttiva 96/48/KE, huwa neċessarju, waqt il-perjodu ta' transizzjoni bejn il-pubblikazzjoni ta' din id-Deciżjoni u l-implimentazzjoni kompleta tat-TSI meħmuż, li jiġu stipulati l-kondizzjonijiet li għandhom jiġu sodisfatti, minbarra t-TSI meħmuż. Għal dawn ir-raġunijiet huwa neċessarju li kull Stat Membru jinforma lill-Istati Membri oħra u l-Kummissjoni, għal kull wiehed mis-sistemi msemmija fl-Anness B, tar-regoli tekniċi li jintużaw sabiex tintlaħaq l-interoperabilità u li jintlaħqu l-htigijiet essenzjali tad-Direttiva 96/48/KE. Minbarra dan, huwa neċessarju li fil-każ ta' dawk ir-regoli li huma nazzjonali, l-Istati Membri kollha jinfurmaw lill-Istati Membri l-oħra u lill-Kummissjoni tal-korpi li hija tappunta sabiex twettaq il-proċedura għall-verifika ta' konformità jew adegwatezza għall-użu kif ukoll il-verifika ta' proċedura li qed tintuża għall-verifika tal-interoperabilità ta' subsistemi fit-tifsira ta' l-Artikolu 16(2) tad-Direttiva 96/48/KE. Stati Membri għandhom jhaddnu, sa fejn huwa possibbli, il-prinċipji u l-kriterji provduti fid-Direttiva 96/48/KE għall-implimentazzjoni ta' l-Artikolu 16(2) fil-każ ta' dawk ir-regoli nazzjonali. Għal dak li jirrigwarda l-korpi li huma inkarigati minn dawk il-proċeduri, Stati Membri għandhom jagħmlu użu, sa fejn huwa possibbli, mill-korpi notifikati taħt l-Artikolu 20 tad-Direttiva 96/48/KE. Il-Kummissjoni għandha twettaq analiżi ta' din l-informazzjoni (regoli nazzjonali, proċeduri, korpi li għandhom l-inkarigu li jimplimentaw il-proċeduri, durata ta' dawn il-proċeduri) u, fejn xieraq, għandha tiddiskuti mal-Kumitat in-neċessità ta' kwalunkwe miżura li għandha tittiehed.
- (11) It-TSI, li huwa s-sugġett ta' din id-Deciżjoni, ma' jimponiex l-użu ta' teknoloġiji jew soluzzjonijiet tekniċi speċifiċi b'eċċezzjoni fejn dawn huma strettament meħtieġa għall-interoperabilità tal-infrastruttura ferrovjarja trans-Ewropea ta' velocità għolja.
- (12) It-TSI, li huwa s-sugġett ta' din id-Deciżjoni, huwa bbażat fuq l-aħjar informazzjoni esperta magħrufa fiż-żmien tal-preparazzjoni tal-abbozz korrispondenti. Żviluppi fi htigijiet teknoloġiċi jew soċjali jistgħu jgħamli neċessarji l-emenda jew tishieh ta' dan it-TSI. Fejn xieraq, għandha tibda proċedura ta' reviżjoni jew aġġornament skond l-Artikolu 6(2) tad-Direttiva 96/48/KE.
- (13) Fxi każijiet, it-TSI, li huwa s-sugġett ta' din id-Deciżjoni, jippermetti l-ghażla bejn soluzzjonijiet differenti, li jgħamliha possibbli sabiex japplikaw soluzzjonijiet interoperabbli definittivi jew transizzjonali li huma kompatibbli mas-sitwazzjoni eżistenti. Minbarra dan,

id-Direttiva 96/48/KE tipprovdi għal disposizzjonijiet speċjali ta' implimentazzjoni f'ċerti każi speċifiċi. Minbarra dan, fil-każijiet ipprovduti fl-Artikolu 7 tad-Direttiva l-Istati Membri għandhom ikunu permessi li ma japplikawx ċerti speċifikazzjonijiet tekniċi. Huwa għalhekk neċessarju li l-Istati Membri jiżguraw li registru ta' infrastruttura u registru ta' *rolling stock* huma ppublikati u aġġornati kull sena. Dawn ir-registri jipprovdu l-karatteristiċi ewlenin tal-infrastruttura nazzjonali u r-*rolling stock* (eż il-parametri bażiċi) u il-konkordanza tagħhom mal-karatteristiċi preskritti mit-TSIs applikabbli. Għal dan il-ghan, it-TSI, li huwa s-sugġett ta' din id-Deciżjoni, jindika preċiżament liema informazzjoni għandha tidher fir-registri.

- (14) L-applikazzjoni tat-TSI li huwa s-sugġett ta' din id-Deciżjoni għandha tikkunsidra l-kriterji speċifiċi li għandhom x'jaqsmu ma' kompatibilità teknika u operattiva bejn l-infrastrutturi u r-*rolling stock* li għandha tiddaħhal fis-servizz u l-infrastruttura li fiha għandhom jiġu integrati. Dawn il-htigijiet ta' kompatibilità jeħtieġu analiżi teknika u ekonomika komplessa li għandu jsir skond il-każ partikolari. L-analiżi għandha tikkunsidra:

- l-*interfaces* bejn is-subsistemi differenti msemmija fid-Direttiva 96/48/KE,
- il-kategoriji differenti ta' linji u *rolling stock* msemmija f' dik id-Direttiva, u
- l-ambjenti tekniċi u operazzjonali ta' infrastrutturi eżistenti.

Għalhekk huwa essenzjali li tiġi stabbilita strateġija għall-implimentazzjoni tat-TSI li huwa s-sugġett ta' din id-Deciżjoni, li għandha tindika l-istadji tekniċi għall-bidla mill-kondizzjonijiet preżenti tal-istruttura għal sitwazzjoni fejn l-istruttura hija interoperabbli.

- (15) Is-sistema mmirata deskritta fit-TSI annessa tibni fuq teknoloġija bbażata fuq il-kompjuter b'*life expectancy* li huwa aktar baxx b'mod importanti mill-facilitajiet preżenti tradizzjonali ta' sinjalazzjoni u telekomunikazzjoni ferrovjarja. In general, huma jitolbu għal strateġija ta' bidu ta' użu proattiv u mhux reattiv sabiex tevita li s-sistema ma tibqgħax qabel mad-*deployment* tas-sistema tilhaq l-livelli ta'

maturità. Minbarra dan, l-adozzjoni ta' użu fragmentat wisq fl-istruttura Ewropea ferrovjarja tghati lok għall-spejjes maġġuri u *overheads* operattivi. L-iżvilupp ta' pjan ta' implimentazzjoni koerenti trans-Ewropew għas-sistema mmirata tikkontribwixxi għal żvilupp armonjuż tal-intier tal-istruttura ferrovjarja trans-Ewropea f' konformità mal-istratġija tal-EU għall-istruttura tat-trasport TEN. Tali pjan għandu jinbena fuq il-pjanijiet korrispondenti ta' implimentazzjoni nazzjonali u għandhom jipprovdu bażi ta' informazzjoni xierqa għall-appoġġ tad-deċiżjoni mill-partijiet konċernati differenti, partikolarment mill-Kummissjoni fl-allokazzjoni ta' appoġġ finanzjarju għall-proġetti ferrovjarji. Il-Kummissjoni għandha tikkordina l-iżvilupp ta' tali pjan, skond l-Artikolu 155(2) tat-Trattat li jstabbilixxi l-Komunità Ewropea.

(16) Id-disposizzjonijiet ta' din id-Deciżjoni huma konformi mal-opinjoni tal-Kumitat stabbilit mid-Direttiva 96/48/KE,

ADOTTAT DIN ID-DEĊIŻJONI:

Artikolu 1

It-TSI li għandu x'jaqsam mas-subsistema tal-“kmand tal-kontroll u sinjalazzjoni” tas-sistema ferrovjarja ta' veloċità kbira trans-Ewropea msemmija fl-Artikolu 6(1) tad-Direttiva 96/48/KE hija adottata mill-Kummissjoni. It-TSI jinstab fl-Anness ta' din id-Deciżjoni. It-TSI huwa applikabbli fl-intier tiegħu għall-infrastruttura u *rolling stock* tas-sistema ferrovjarja trans-Ewropea ta' veloċità għolja kif definita fl-Anness I tad-Direttiva 96/48/KE, b'kunsidrazzjoni ta' l-Artikolu 2 u l-Artikolu 3 hawn taht.

Artikolu 2

1. B'referenza għas-sistemi msemmija fl-Anness B tat-TSI meħmuż, il-kondizzjonijiet osservati għall-verifika tal-interoperabilità fit-tifsira ta' l-Artikolu 16(2) tad-Direttiva 96/48/KE huma regoli tekniċi applikabbli fl-użu fl-Istat Membru li jawtorizza d-dhul fis-servizz tas-subsistema konċernata minn din id-Deciżjoni.

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

- il-lista tar-regoli tekniċi applikabbli msemmija taht l-Artikolu 2(1),
- il-proċeduri ta' verifika ta' konformità u verifika li għandhom jiġu applikati għal dak li jirrigwarda l-applikazzjoni ta' dawn ir-regoli,
- il-korpi li hija tappunta sabiex iwettqu il-proċeduri ta' verifika tal-konformità u ta' kontroll.

Artikolu 3

1. Għall-ghanijiet ta' dan l-Artikolu:

- “*upgrading*” tfisser xogħol maġġuri sabiex is-subsistema jew parti mis-subsistema tiġi modifikata b'mod li jbidli r-rendiment tas-subsistema,
- “*rinnovament*” ifisser xogħol maġġuri sabiex issir is-sostituzzjoni ta' subsistema jew parti minn subsistema li ma jbidli ir-rendiment tas-subsistema,
- “*sostituzzjoni* li għandha x'taqsam mal-*maintenance*” tfisser sostituzzjoni ta' komponenti minn partijiet b'funzjoni u rendiment identiċi fil-kuntest ta' manteniment mbassar jew korrettiv.

2. Fil-każ ta' *upgrading*, l-entità kontraenti għandha tisottometti *dossier* li jiddeskrivi l-proġett lill-Istati Membri kkonċernati. L-Istati Membri għandhom jeżaminaw id-*dossier* u, wara li jikkunsidraw l-istratġija ta' implimentazzjoni fil-Kapitolu 7 tat-TSI meħmuż, għandu (fejn xieraq) jiddeciedi jekk l-ammont tax-xogħol jehtieg awtorizzazzjoni ġdida għad-dhul fis-servizz taht l-Artikolu 14 tad-Direttiva 96/48/KE. Tali awtorizzazzjoni għad-dhul fis-servizz hija neċessarja kull meta l-livell tas-sigurtà jista' jiġi effettwat oġġettivament mix-xogħol maħsub.

Fejn awtorizzazzjoni ġdida għad-dhul fis-servizz taht l-Artikolu 14 tad-Direttiva 96/48/KE hija neċessarja, l-Istat Membru jiddeciedi jekk:

- (a) il-proġett jinkludi l-applikazzjoni kompluta tat-TSI, u f'dan il-każ is-subsistema tkun soġġetta għall-proċedura ta' verifika KE fid-Direttiva 96/48/KE; jew
- (b) applikazzjoni kompluta tat-TSI għadu mhux possibbli. F'dan il-każ is-subsistema ma tkunx kompletament konformi mat-TSI u l-proċedura ta' verifika KE fid-Direttiva 96/48/KE tkun applikata biss fir-rigward tal-partijiet tat-TSI applikati.

F' dawn iż-żewġ każijiet, l-Istati Membri għandhom jinfurmaw lill-Kumitat stabbilit skond id-Direttiva 96/48/KE tad-*dossier* li jinkludi l-partijiet tat-TSI li huma applikati u l-livell ta' interoperabilità li hija ottenuta.

3. Fil-każ ta' sostituzzjoni li għandha x'taqsam ma rinnovament u *maintenance*, l-applikazzjoni tat-TSI meħmuż huwa volontarju.

Artikolu 4

Stati Membri għandhom jistabbilixxu pjan nazzjonali ta' implimentazzjoni tat-TSI meħmuż skond il-kriterji speċifikati fil-Kapitolu 7 tiegħu. Huma għandhom jipprezentaw dan il-pjan ta' implementazzjoni lill-Istati Membri l-oħra u lill-Kummissjoni mhux aktar tard minn sitt xhur wara n-notifika ta' din id-Deciżjoni.

Artikolu 5

Id-Deciżjonijiet tal-Kummissjoni 1999/569/KE ⁽¹⁾ u 2001/260/KE ⁽²⁾ ma jibqax ikollhom effett mid-data tad-dhul fis-seħh tat-TSI meħmuż.

Artikolu 6

It-TSI meħmuż jidhol fis-seħh sitt xhur wara n-notifika ta' din id-Deciżjoni.

Artikolu 7

Din id-Deciżjoni hija indirizzata lill-Istati Membri.

Magħmul fi Brussel, it-30 ta' Mejju 2002.

Għall-Kummissjoni

Loyola DE PALACIO

Viċi-President

⁽¹⁾ ĠU L 216, ta' 1-14.8.1999, p. 23.

⁽²⁾ ĠU L 93, tat-3.4.2001, p. 53.

ANNEX

SPEĊIFIKAZZJONI TEKNIKA GHALL-INTEROPERABILITÀ LI TITRATTA L-KMAND TA' SUBSISTEMA
TA' KONTROLL U SINJALAZZJONI. INTRODUZZJONI

KONTENUT

	paġna
1. INTRODUZZJONI	47
1.1 SKOP TEKNIKU	47
1.2 SKOP ĠOGRAFIKU	47
1.3 KONTENUT TA' DAN IT- TSI	47
2. DEFINIZZJONI U SKOP TAS-SUBSISTEMA	48
2.1 ĠENERALI.....	48
2.2 OVERVIEW	48
2.2.1 INTEROPERABILITÀ	48
2.2.2 KLASSIJET TA' INTERFACES TAL-KMAND TAL-KONTROLL BEJN TRACK U FERRO- VIJA	48
2.2.3 LIVELLI TA' APPLIKAZZJONI	49
2.2.4 NETWORK BORDERS	49
3. IL-ĦTIĠIJET ESSENZJALI TAS-SUBSISTEMA TAL-KMAND TAL-KONTROLL ...	49
3.1 ĠENERALI.....	49
3.2 ASPETTI SPEĊIFIĊI GHALL-SUBSISTEMA TAL-KMAND TAL-KONTROLL	50
3.2.1 SIGURTÀ	50
3.2.2 DIPENDIBILITÀ U DISPONIBILITÀ.....	50
3.2.3 SAHHA	50
3.2.4 HARSJEN TAL-AMBJENT.....	50
3.2.5 KOMPATIBILITÀ TEKNIKA	51
4. KARATTERIŻAZZJONI TAS-SUBSISTEMA	52
4.1 PARAMETRI BAŻIĊI TAS-SUBSISTEMA – TAGHMIR KLASSI A	52
4.1.1 PARAMETRI BAŻIĊI TAS-SUBSISTEMA: FUNZJONIJET INTERNI	52
4.1.2 PARAMETRI BAŻIĊI TAS-SUBSISTEMA: INTERFAĊĊA INTERNA	54
4.1.3 INTERFACES GHAL TAGHMIR IEHOR CC	55

4.2	INTERFACES TAS-SUBSISTEMA GHALL-SUBSISTEMI OHRA.....	55
4.2.1	Interfaces infrastrutturali	55
4.2.2	L-INTERFACES ESTERNI TAL-KLASSI B MEHTIEĠA GHALL-INTEROPERABILITÀ	57
4.3	GHEMIL SPEĊIFIKATA GHALL-INTEROPERABILITÀ	57
4.4	KAŻIJET SPEĊJALI: MODALITAJIET TAL-APPLIKAZZJONI	57
5.	KOSTITWENTI TA' INTEROPERABILITÀ	57
5.1	KOSTITWENTI TAL-INTEROPERABILITÀ TAL-KMAND TAL-KONTROLL	57
5.2	IGGRUPJAR TAL-KOSTITWENTI TAL-INTEROPERABILITÀ	58
6.	ASSESSMENT TA' KONFORMITÀ U/JEW LI TKUN TAJBA GHALL-UŻU U DIKJARAZZJONI TAL-VERIFIKAZZJONI KE	64
6.1	KOSTITWENTI TA' INTEROPERABILITÀ	64
6.1.1	KONFORMITÀ U ADEGWATEZZA GHALL-PROCĊEDURI TA' ASSESSMENT TA' UŻU (MODULI)	64
6.1.2	MODULI TA' APPLIKAZZJONI	64
6.2	SUBSISTEMA TAL-KMAND TAL-KONTROLL	65
6.2.1	APPLIKAZZJONI TA' MODULI	66
7.	IMPLIMENTAZZJONI TAL-KMAND TAL-KONTROLL TSI	71
7.1	PRINĊIPJI U DEFINIZZJONIJET	71
7.2	KWISTJONIJET SPEĊIFIĊI TAL-IMPLIMENTAZZJONI TAL-KMAND TAL-KONTROLL TSI	71
7.2.1	INTRODUZZJONI	71
7.2.2	IMPLEMENTAZZJONI: INFRASTRUTTURA (TAGHMIR WIEQAF)	73
7.2.3	IMPLIMENTAZZJONI U: ROLLING STOCK (TAGHMIR ON-BOARD)	74
7.2.4	KONDIZZJONIJET LI TAHTHOM FUNŻJONIJET "O" HUMA MEHTIEĠA	75
7.2.5	PROCĊEDURA TA' KONTROLL TA' TIBDIL	75
ANNEX A	SPEĊIFIKAZZJONIJET GHALL-INTEROPERABILITÀ	76
ANNEX B	CLASS BUŻU TA' L-ANNEX B	86
ANNEX Ċ	KARATTERISTIĊI SPEĊIFIĊI GHALL-LINJA U KARATTERISTIĊI SPEĊIFIĊI GHALL-FERROVIJI GHALL-LINJI U FERROVIJI DIKJARATI INTEROPERABBLI, U HTIĠIJET RIŻULTANTI	121
ANNEX D	TSI CC (sistema derrovjarja b' velocità kbira)	124
ANNEX E	MODULI GHAD-DIKJARAZZJONI TAL-KONFORMITÀ KE U DIKJARAZZJONI KE TAS-SUBSISTEMA TAL-VERIFIKA	125

1. INTRODUZZJONI

1.1. SKOP TEKNIKU

Dan it-TSI jikkonċerna l-kmand tas-subsistema ta' kontroll u sinjalazzjoni, li hija wahda mis-subsistemi elenkati fl-Anness II(1) tad-Direttiva 96/48/KE. Huwa msemmi f' dan id-dokument bhala "kmand tal-kontroll" jew "CC".

Dan it-TSI huwa parti min sett ta' sitt TSIs, li jkopru t-tmien subsistemi kollha definiti fid-Direttiva. L-ispeċifikazzjonijiet jikkonċernaw is-subsistemi tal-"users" u ta' l-"ambjent", li huwa neċessarju sabiex jassigura l-interoperabilità tas-sistema ferrovjarja ta' velocità kbira trans-Ewropea in konformità mal-htigijiet essenzjali, huma imwaqfa fit-TSIs konċernati.

Aktar informazzjoni dwar is-subsistema tal-kmand tal-kontroll u sinjalazzjoni hija mgħotija fil-Kapitolu 2.

1.2. SKOP ĠOGRAFIKU

L-iskop Ġografiku ta' dan it-TSI hija s-sistemà ferrovjarja trans-Ewropea ta' velocità kbira deskritta fl-Anness I tad-Direttiva 96/48/KE.

Referenza trid issir partikolarment għall-linji tas-sistema ferrovjarja trans-Ewropea deskritta fd-Deciżjoni Nru 1692/96/KE tal-Parlament Ewropew u tal-Kuunsill tat-23 ta' Lulju 1996 dwar il-linji gwida Komunitarji għall-iżvilupp tal-istrutturi gwida trans-Ewropej jew fi kwalunkwe aġġornament tal-istess Deciżjoni b' riżultat tar- reviżjoni provdut fl-Artikolu 21 ta' dik id-Deciżjoni.

1.3. KONTENUT TA' DAN IT- TSI

Skond l-Artikolu 5(3) ta' u ma' l-Anness I (1)(b) tad-Direttiva 96/48/KE, dan it-TSI:

- (a) jispeċifika l-htigijiet essenzjali għas-subsistemi u l-interfaces tagħhom (Kapitolu 3);
- (b) jistabbilixxi l-parametri bażiċi deskritti fl-Anness II(3) ta' dik id-Direttivali huma neċessarji sabiex jissodisfaw l-htigijiet essenzjali (Kapitolu 4);
- (c) jistabbilixxi l-kondizzjonijiet li jridu jkunu sodisfatti sabiex jottjenu l-ghemejjel speċifikati għal kull wieħed mill-kategoriji segwenti tal-linja (Kapitolu 4):
 - kategorija I: linji mibnija fmod speċjali għall-velocità kbira mghammra għall-velocitajiet generalment ugwali jew aktar minn 250 km/h,
 - kategorija II: linji *upgraded* fmod speċjali għall-velocità kbira mghammra għall-velocitajiet ta' 200 km/h,
 - kategorija III: linji *upgraded* fmod speċjali għall-velocità kbira li għandhom *features* speċjali b' riżultat tat-topografija, *relief* jew limiti ta' ippanar tal-irhula, li fuqha l-velocità trid tkun adattata għal kull każ;
- (d) jistabilixxi provvedimenti ta' implimentazzjoni f' ċerti każijiet speċifiċi (Kapitolu 7);
- (e) tiddetermina l-kostitwenti ta' interoperabilità u l-interfaces li jridu jkunu koperti mill-ispeċifikazzjonijiet Ewropej, inklużi l-standards Ewropej, li huma meħtieġa sabiex jottjenu l-interoperabilità fis-sistemà ferrovjarja trans-Ewropea ta' velocità kbira waqt li tisodisfa l-htigijiet essenzjali (Kapitolu 5);

- (f) stati, f'kull każ kunsidrati, li mill-moduli definiti fid-Decizjoni 93/465/KEE jew, fejn xieraq, liema proċeduri speċifiċi għandhom jintużaw sabiex jeżaminaw jew il-konformità jew l-adeqgatezza għall-użu ta' kostitwenti ta' interoperabilità, kif ukoll bhala verifika "KE" tas-subsistemi (Kapitolu 6).

2. DEFINIZZJONI U SKOP TAS-SUBSISTEMA

2.1. ĠENERALI

Definizzjoni: sub-sistema tal-kmand tal-kontroll. Is-subsistema tal-kmand tal-kontroll huwa definit bhala sett ta' funzjonijiet u l-implimentazzjoni tagħhom li jippermettu l-moviment sigur u mbassar ta' traffiku ferrovjarju sabiex jilhaq l-attivitajiet operazzjonali desiderabbli.

Skop: Il-kmand tal-kontroll TSI jiddefinixxi l-htigijiet essenzjali għal dawk il-partijiet tas-subsistema tal-kmand tal-kontroll li għandhom rilevanza għall-interoperabilità, u għalhekk huma soġġetti għal dikjarazzjoni ta' verifikat KE.

Il-karatteristiċi tas-subsistema ta' kmand tal-kontroll li huma relatati mal-interoperabilità tas-sistema ferrovjarja trans-Ewropea ta' velocità kbira huma stabbiliti b':

- (1) il-funzjonijiet li huma essenzjali għall-kontroll sigur ta' traffiku ferrovjarju, u li huma essenzjali għall-operazzjonijiet, inklużi dawk meħtieġa taht kondizzjonijiet mnaqqsa;
- (2) *Interfaces*,
- (3) il-livell ta' għemil meħtieġa sabiex tissodisfa l-htigijiet essenzjali.

Il-htigijiet fuq il-funzjonament neċessarju, *interfaces* u presazzjoni huma ntrodotti fil-karatteristika ta' kmand tal-kontroll, li huwa deskritt f' sezzjoni 4 fejn l-*standards* ta' sostenn huma referuti.

2.2. OVERVIEW

L-interoperabilità tas-sistema ferrovjarja trans-Ewropea ta' velocità kbira tiddependi in parti fuq l-abilità tat-tagħmir *on-board* tal-kmand tal-kontroll sabiex jahdem ma' tagħmir *trackside* varju nstallat fuqu (*).

2.2.1. INTEROPERABILITÀ

L-interoperabilità teknika tassigura li l-ferroviji huma kapaċi li jahdmu f'mod sigur fuq linji interoperabbli, li jirċievi l-informazzjoni neċessarja tal-kmand tal-kontroll mit-*trackside*. L-interoperabilità teknika hija ottenuta billi l-ferroviji jkunu provduti bil-funzjonijiet, *interfaces* u għemejjel korretti għall-infrastruttura li fuqha jgħaddi s-servizz. L-interoperabilità teknika huwa l-pre-reqwizi għall-interoperabilità operattiva, li fih is-sewqan huwa bbażat fuq informazzjoni konsistenti li tidher fil-kabini u skond il-prinċipji ta' senjallazzjoni definiti għall-istruttura ta' velocità kbira li huma indipendenti mit-teknoloġija wżata.

2.2.2. KLASSIJET TA' INTERFACES TAL-KMAND TAL-KONTROLL BEJN TRACK U FERROVIJA

Interoperabilità tal-funzjonijiet tal-kmand tal-kontroll jinstab fl-iżvilupp ta' speċifikazzjonijiet unifikati tal-*interfaces* li jipprovdu għall-interoperabilità. Sa dan it-tant, l-ispeċifikazzjoni tal-*interfaces* użati preżentement għall-servizzi interoperabbli (imsemmija klassi B), huma suġġetti għall-htigijiet ta' dan it-TSI. Kull speċifikazzjoni ta' klassi B ikun immanigjat kif ser nghidu. Stati Membri għandhom responsibiltà li jiżguraw li fiż-żmien li jintużaw, is-sistemi tal-klassi B huma manigjati fl-interessi tal-interoperabilità, partikolarment kwalunkwe tibdil ta' dawn l-ispeċifikazzjonijiet huma manigjati f'mod illi l-interoperabilità mhix preġudikata.

Żewġ klassijiet ta' *interfaces* ta' kmand tal-kontroll bejn *track* u ferrovija huma definiti:

klassi A: l-*interfaces* ta' kmand tal-kontroll unifikat – dawn l-*interfaces* huma definiti fil-Kapitolu 4. L-Anness A jinkludi l-ispeċifikazzjonijiet li jiddefinixxu l-htigijiet tal-interoperabilità tal-Klassi

(*) Assemblaġġ: minhabba l-mobilità "tal-parti *on-board*, is-subsistema ta' kmand tal-kontroll huwa maqsum f' żewġ partijiet: assemblaġġ *on-board* u assemblaġġ *trackside* (ara Figura 1 fl-Anness D)."

A tal-*interfaces* ta' kmand tal-kontroll, klassi B: *l-interfaces* ta' kmand tal-kontroll u applikazzjonijiet eżistenti qabel id-dhul fis-sehh tad-Direttiva 96/48/KE limitata għal dawk deskritti fl-Anness B. Dawn jistgħu jiġu mplimentati bhala STMs ⁽¹⁾.

Sabiex tiġi ottenuta l-interoperabilità, l-assemblaġġ tal-kmand tal-kontroll tal-ferroviji *on-board* tikkonsisti f':

- radju tal-klassi A u nterfaċċi tal-komunikazzjoni ta' l-informazzjonighall-infrastruttura, f'każ ta' operazzjoni ma' infrastruttura tal-klassi A,
- radju tal-klassi B u nterfaċċi tal-komunikazzjoni ta' l-informazzjonighall-infrastruttura, f'każ ta' operazzjoni ma' infrastruttura tal-klassi B.

Sezzjoni 7 tiddekrivi l-htigijiet għall-fażi ta' transizzjoni mill-*interfaces* tal-klassi B għall-*interfaces* tal-klassi A għar-radju u finijiet tas-sinjalazzjoni.

2.2.3. LIVELLI TA' APPLIKAZZJONI

Interfaces tal-kmand tal-kontroll jipprovdu għall-meżzi ta' trasmissjoni ta' informazzjoni għall, u xi drabi minn, ferroviji. L-ispeċifikazzjonijiet tal-klassi A msejja minn din it-TSI jipprovdu l-għażliet li minnu proġett jista' jgħażel il-meżż tax-xandir li jisodisfaw il-htigijiet. Permezz ta' konvenzjoni, tlett livelli tal-applikazzjoni huma definiti:

livell 1: il-htieġa tat-trasmissjoni ta' l-informazzjonimghotija permezz ta' xandir li jixgħel u jitfi (Eurobalise) u f'xi każijiet semi kontinwu (Euroloop jew radio infill) tull it-*track*. Is-sejba ta' ferroviji hija ottenuta mit-tagħmir li huwa *track-based*, normalment ċirkwiti jew *axle counters*. Informazzjoni hija komunikata lix-xufier jew mill-*line side*, jew mill-*cab-signalling*,

livell 2: il-htieġa tat-trasmissjoni ta' l-informazzjonisir permezz ta' trasmissjoni tar-radju (GSM-R) it-tul tat-*track*. Għal xi funzjonijiet, ix-xandir tar-radju jehtieġ tishieh permezz ta' trasmissjoni intermittenti (Eurobalise). Is-sejba ta' ferroviji hija ottenuta mit-tagħmir li huwa *track-based*, normalment ċirkwiti jew *axle counters*. Informazzjoni hija komunikata lix-xufier jew mill-*line side*, jew mill-*cab-signalling*,

livell 3: il-htieġa tat-trasmissjoni ta' l-informazzjonisir permezz ta' trasmissjoni tar-radju (GSM-R) it-tul tat-*track*. Għal xi funzjonijiet, ix-xandir tar-radju jehtieġ tishieh permezz ta' trasmissjoni intermittenti (Eurobalise). Is-sejba ta' ferroviji hija ottenuta mit-tagħmir li huwa *ferrovija-based*, normalment ċirkwiti jew *axle counters*. Informazzjoni hija komunikata lix-xufier jew mill-*line side*, jew mill-*cab-signalling*,

Il-htieġa ta' dan it-TSI japplika għall-livelli kollha tal-applikazzjoni. Il-kwistjoni tal-implimentazzjoni hija ndirizzata f'Kapitolu 7. Ferrovija mghammra b' *interfaces* tal-klassi A għall-livell speċifiku ta' applikazzjoni tkun tista' topera b' dak il-livell ta' applikazzjoni u aktar baxx.

2.2.4. NETWORK BORDERS

L-*interfaces* lokalizzati bejn is-sistemi ta' kmand tal-kontroll *trackside* ferroviji ġirien jipprovdu għall-passaġġ mingħajr restrizzjonijiet ta' ferroviji li joperaw servizzi b'veloċità kbira bejn in-*networks*.

3. IL-HTIĠIJET ESSENZJALI TAS-SUBSISTEMA TAL-KMAND TAL-KONTROLL

3.1. ĠENERALI

L-Artikolu 4(1) ta' l-Interoperabilità tad-Direttiva 96/48/KE, tehtieġ li s-sistema ferrovjarja trans-Ewropea ta' veloċità kbira, is-sistemi u il-konstitwenti tal-interoperabilità tagħhom jilhqqu il-htigijiet essenzjali stabbiliti fit-termini ġenerali fl-Anness III tad-Direttiva. Il-htigijiet essenzjali huma:

- sigurtà,
- Dipendibilità u disponibilità,
- saħħa,

⁽¹⁾ STM: il-modulu speċifiku ta' trasmissjoni (STM) jippermetti t-tagħmir *on-board* tal-klassi A sabiex jopera fuq linji mghammra b' sinjalazzjoni tal-klassi B bl-użu tal-informazzjoni tal-klassi B.

- protezzjoni tal-ambjent,
- kompatibilità teknika.

Id-Direttiva tipermetti li l-htigijiet essenzjali jistgħu jkunu ġeneralment applikabbli għas-sistema intiera tal-ferrovjarja trans-Ewropea ta' velocità kbira jew tkun speċifika għal kull subsistema u l-kostitwenti ta' interoperabilità.

3.2. ASPETTI SPECIFIĊI GHALL-SUBSISTEMA TAL-KMAND TAL-KONTROLL

Il-htigijiet essenzjali huma meħuda wiehed wiehed, hawn taht. Il-htigijiet japplikaw għas-sistemi kollha tal-kmand tal-kontroll li jużaw *interfaces* tal-klassi A. L-*interfaces* tal-klassi B għandhom karatteristiċi speċifiċi.

3.2.1. SIGURTÀ

Kull proġett li għaliha tapplika din l-ispeċifikazzjoni trid idahhal fis-seħh il-miżuri neċessarji sabiex juru li l-livell tar-riskju ta' incident li jseħh li jaqa taht l-iskop tas-sistemi tal-kmand tal-kontroll mhux aktar għoli minn l-oġġettiv meħtieġ għas-servizz. Għal dan il-ghan, Anness A, indici 1, irid jintuża.

Għal taġmir tal-klassi A, l-oġġettivi globali ta' sigurtà għas-subsistema huwa maqsum bejn assemblaġġi *on-board* u *trackside*. Għall-parti relatata ma' sigurtà ta' assemblaġġ wiehed *on-board* kif ukoll għall-assemblaġġ wiehed *trackside*, il-htieġa tas-sigurtà għall-ETCS livell 2 huwa: rata ta' periklu tolerabbli ta' 10^{-9} /siegħa (għal fallimenti bix-xorti) korrispondenti għall-livell ta' integrità ta' sigurtà 4 (valur preliminari għandu jiġi konfermat u għandu jiġi estiż għal livelli ohra ETCS). Il-htigijiet dettaljati huma speċifikati fl-Anness A, indici 2a.

Għal taġmir tal-klassi B użat għall-użu f'velocità kbira, hija r-responsibilità tal-Istat Membru sabiex jigarantixxi l-infurzar tal-velocità xierqa li hija sigura u li hija mwettqa mis-sistema tal-Klassi B, u sabiex tispeċifika l-limitu ta' velocità.

3.2.2. DIPENDIBILITÀ U DISPONIBILITÀ

- (a) Għal *interfaces* tal-klassi A, id-dipendibilità globali u oġġettivi disponibbli għas-subsistema huma mqasma bejn l-assemblaġġi *on-board* u *trackside*. Il-htigijiet huma speċifikati fl-Anness A, indici 2b.
- (b) Il-kwalità tal-organizzazzjoni tal-manteniment għas-sistemi kollha li jikkomprenđu s-subsistema tal-kmand tal-kontroll irid jiżgura li l-livell ta' riskju għal dak li jirrigwarda l-età u l-użu kostitwenti huwa kontrollat. Il-kwalità tal-manteniment irid jiżgura li s-sigurtà mhux preġudikata minhabba dawn l-attivitajiet. Anness A, indici 2c għandha tiġi applikata.

3.2.3. SAHHA

Għandhom jittiehdu prekawzjonijiet sabiex jassiguraw li l-materjali wżati u d-disinn tas-sistemi tal-kmand tal-kontroll ma jikkostitwixxux periklu għas-saħha għall-persuni li għandhom aċċess għalihom.

Dan it-TSI ma jintroduċix xi htieġa addizzjonali ma dawk diġa mitluba mir-regolamenti Ewropej li huma diġa applikabbli.

3.2.4. HARSJEN TAL-AMBJENT

- 3.2.4.1. Is-sistemi tal-kmand tal-kontroll, jekk soġġettati għal shana jew nar eċċessiv, ma jeċċedux il-limiti għal emissjoni ta' *fumes* jew gassijiet li huma ta' hsara għall-ambjent.
- 3.2.4.2. Is-sistemi tal-kmand tal-kontroll ma jistgħux jikkontjenu sustanzi li jistgħu waqt l-użu normali taġghom jikkontaminaw l-ambjent f'mod mhux normali.
- 3.2.4.3. Is-sistemi tal-kmand tal-kontroll ikunu soġġetti għall-leġislazzjoni Ewropea in vigore li tikontrolla l-limiti għall-emissjoni u s-suxxetibilità għall-interferenza elettromanjetika fil-konfini tal-propjetà ferrovjarja.

Dan it-TSI ma jintroduċix xi htieġa addizzjonali ma dawk ġia mitluba mir-regolamenti Ewropej li huma ġa applikabbli.

3.2.5. KOMPATIBILITÀ TEKNIKA

Kompatibilità teknika tinkludi l-funzjonijiet, *interfaces* u għemejjel meħtieġa sabiex jottjenu l-interoperabilità. Sabiex tissodisfa din il-ħtieġa essenzjali u tottjeni l-interoperabilità, il-ħtiġijiet tas-sezzjoni 4 ta' dan it-TSI iridu jkunu sodisfatti fl-intier tagħhom.

Il-ħtiġijiet tal-kompatibilità teknika huma għalhekk preżentati f' żewġ kategoriji:

- l-ewwel kategorija tipprovdli l-ħtiġijiet ġenerali tal-inġinerija għall-interoperabilità, jiġifieri l-kondizzjonijiet ambjentali, kompatibilità interna elettromanjetika (EMC) fil-konfini ferrovjarji, u installazzjoni. Dawn il-ħtiġijiet ta' kompatibilità huma definiti f' din is-sezzjoni;
- it-tieni kategorija tideskrivi dak li subsistema tal-kmand tal-kontroll trid tagħmel sabiex tkun ottenuta l-interoperabilità. Din il-kategorija tiffirma l-maġġor parti ta' din l-ispeċifikazzjoni ta' interoperabilità.

3.2.5.1. **Kompatibilità tal-Inġinerija**

3.2.5.1.1. **Kondizzjonijiet Ambjentali Fiziċi**

- (a) Sistemi li huma konformi mal-ħtiġijiet tal-interfaċċa tal-klassi A jkunu kapaċi li joperaw taħt kondizzjonijiet klimatiċi u fiziċi li jeżistu mal-parti rilevanti tal-istruttura ta' velocità kbira trans-Ewropea (eż definita skond iż-żoni klimatiċi). Għal dan il-ghan l-Anness A, indiċi 3, għandu jintuża.
- (b) Is-sistemi li huma konformi mal-ħtiġijiet tal-interfaċċa tal-klassi B iridu jkunu konformi għall-inqas mal-ispeċifikazzjonijiet fiziċi ambjentali li japplikaw għas-sistema korrispondenti tal-klassi B, sabiex tkun kapaċi li topera taħt kondizzjonijiet klimatiċi u fiziċi li jeżistu fil-linji ta' velocità kbira konċernata.

3.2.5.1.2. **Kompatibilità Elettromanjetika**

Il-ħtiġijiet ta' kompatibilità elettromanjetika (li tinkludi ħtiġijiet ta' tfittix ta' ferroviji) huma:

- (a) kompatibilità tal-kmand tal-kontroll intern

assemblaġġi tal-kmand tal-kontroll *on-board* u *trackside* ma' jikkawżawx interferenza lil xulxin.

Sistemi tal-klassi A u tal-klassi B ma' jikkawżawx interferenza lil xulxin.

- (b) Kompatibilità bejn is-subsistema tal-kmand tal-kontroll u subsistemi oħra TSI.

Tagħmir tal-kmand tal-kontroll tal-Klassi A ma' jikkawżawx interferenza ma' subsistemi TSI, u lanqas ma tiġi ikkawżata interferenza fuqhom minn subsistemi TSI oħra.

La l-operaturi ferrovjarji u l-anqas l-kontrolluri tal-infrastruttura ma jistgħu jinstallaw sistemi godda li mhumiex kompatibbli mal-emissjonijiet u suxxettibilità tat-tagħmir tal-kmand tal-kontroll tal-klassi A.

- (ċ) Kompatibilità bejn il-ferrovija u sistemi li huma esterni għall-istruttura ta' velocità kbira trans-Ewropea

Dan it-TSI ma jintroduċix kwalunkwe ħtiġijiet addizzjonali ma' dawk speċifikati mir-regoli Ewropej applikabbli.

Is-segventi *standards* iridu jiġu applikati:

- Anness A, indiċi 4a (limiti ta' emissjoni u suxxettibilità tat-tagħmir elettroniku tal-kmand tal-kontroll),
- Anness A, indiċi 4b (Karatteristiċi ta' immunità tas-sistemi ta' tfittix tal-ferroviji),

- Anness A, indiċi 12a u 12b (limiti ta' emissjoni u suxxettibilità ta' *interfaces* balise u loop),
- Anness A, indiċi 12c (limiti ta' emissjoni u suxxettibilità ta' *interfaces* ferrovjarji bir- radju).

3.2.5.2. **Kompatibilità tal-kmand tal-kontroll**

Sezzjoni 4, sostnuta mill-Annessi A u B, jiddefinixxi l-htigijiet għall-interoperabilità tas-subsistema tal-kmand tal-kontroll għal kull klassi tal-interfaċċa, klassi A u klassi B.

4. KARATTERIZZAZZJONI TAS-SUBSISTEMA

Is-sistema ferrovjarja ta' velocità kbira trans-Ewropea, li għaliha tapplika d-Direttiva 96/48/KE u li minnha s-subsistema tal-kmand tal-kontroll hija parti, hija sistema integrata li teħtieġ l-funzjonijiet, *interfaces* u għemil (li huma kollha parametri bażiċi) li għandhom jiġu verifikati, partikolarment sabiex jiżguraw li s-sistema hija interoperabbli u li l-htigijiet essenzjali jiġu sodisfatti. L-Anness A jelenka l-ispeċifikazzjonijiet Ewropej mandatorji għall-funzjonijiet, *interfaces* u għemil tal-klassi A; Anness B jelenka l-karatteristiċi tas-sistemi tal-klassi B u l-Istati Membri responsabbli. Il-karatterizzazzjoni tal-kmand tal-kontroll huwa preżentat fis-segwenti ordni:

- funzjonijiet
- *interfaces* interni għall-kmand tal-kontroll
- *interfaces* għall-TSIs oħra
- għemil.

L-STMs, li jgħamluha possibli għall-sistema tal-klassi A sabiex joperaw fuq infrastruttura tal-klassi B, huma suġġett għall-htigijiet tas-sistema tal-klassi B. L-implimentazzjoni tal-funzjonijiet u *interfaces* tal-klassi A u t-transizzjoni għaliha mis-sistemi tal-klassi B huma suġġett għall-htigijiet tas-sezzjoni 7.

Il-kmand tal-kontroll TSI jiddeskrivi l-karatteristiċi ERTMS, skond id-Direttiva 96/48/KE.

Il-parametri bażiċi tat-tagħmir tal-klassi B huma s-suġġett tal-Anness B.

4.1. PARAMETRI BAŻIĊI TAS-SUBSISTEMA – TAGHMIR KLASSE A

4.1.1. PARAMETRI BAŻIĊI TAS-SUBSISTEMA: FUNZJONIJET INTERNI

Din is-sezzjoni tispjega l-funzjonijiet tat-tagħmir tal-kmand tal-kontroll tal-klassi A li huma essenzjali għall-interoperabilità. Il-funzjonijiet ETCS meħtieġa għall-interoperabilità huma:

- il-funzjoni tal-*cab-signalling*,
- il-funzjoni awtomatika ta' protezzjoni tal-ferrovija, li tinkludi:
 - l-għażla tal-*mode* tas-supervizjoni tal-velocità,
 - id-definizzjoni u l-provediment tal-funzjoni tal-intervenzjoni,
 - l-issetjar tal-karatteristiċi tal-ferrovija,
- l-iprovdar ta' integrità ferrovjarja ⁽¹⁾ nota: *rolling stock* TSI huwa nkluz ukoll),
- monitoriaġġ ta' tagħmir tas-saħħa u support tal-*failure mode*, li jinkludi:
 - l-inizjalizmu tas-subsistema,
 - l-ittestjar tas-subsistema fis-servizz,
 - ittestjar tas-subsistema fid-*depot*,
 - l-iprovdar ta' *failure mode* support,

⁽¹⁾ L-integrità tat-train: l-isatut tal-kompletezza tat-train skond ir-regoli operazzjonali.

- skambju ta' informazzjoni bejn l-assemblaġġ tat-*trackside* u l-assemblaġġ *on-board*,
- l-immaniġjar ta' STMs,
- sostenn għall-*cab-signalling* u protezzjoni awtomatika tal-ferrovija, li jinkludi:
 - support tas-sewqan,
 - l-iprovdar ta' odometrija,
 - l-irrekordjar ta' informazzjoni,
 - il-funzjoni ta' viġilanza.

Sabiex tiġi ottenuta l-interoperabilità mhux neċessarju li l-funzjonijiet kollha fi hdan is-subsistema ta' sinjalazzjoni tal-kmand tal-kontroll tiġi kollha standardiżżata. Il-prinċipju segwit huwa d-definizzjoni ta'

- funzjonijiet *standard trackside*, kapaċi li jaqraw l-informazzjoni minn sistemi nazzjonali ta' interlocking u sinjalazzjoni u li jtraduċu tali nformazzjoni f'messaġġi *standard* għall-ferroviji,
- *interfaces standard* għall-lomunikazzjoni *track-to-train* u *train-to-track*,
- funzjonijiet *standard on-board*, li jiżguraw li kull ferrovija tirejaġixxi għall-informazzjoni rċevuta minn *trackside* f'mod li jista' jibassar.

Il-funzjonalità msemmija hawn fuq biss, hija kunsidrata f'dan il-Kapitolu.

Il-funzjonijiet GSM-R meħtieġa għall-interoperabilità huma l-komunikazzjoni bil-vuċi u l-informazzjoni bejn *trackside* u *on-board*.

- Fl-Anness A, l-indiċi Oa, huma indikati l-ispeċifikazzjonijiet tal-ħtieġa tal-funzjonament ETCS.
- Fl-Anness A, l-indiċi Ob, huma indikati l-ispeċifikazzjonijiet tal-ħtieġa tal-funzjonament GSM-R.

Il-funzjonijiet tal-kmand tal-kontroll huma klassifikati fi tlett kategoriji:

M: funzjonijiet *standard* li l-implimentazzjoni hija mandatorja. Per eżempju: l-ETCS *end-of-movement authority*,

O: funzjonijiet li għaliha l-implimentazzjoni mhix obligatorja, iżda jekk implimentata tapplika l-ispeċifikazzjoni *standard*. Per eżempju: GSM-R *fax transmission*,

N: funzjonijiet tal-parti nazzjonali tal-kmand tal-kontroll. Per eżempju: funzjonijiet *interlocking*.

Il-klassifikazzjoni tal-funzjonijiet hija ndikata fit-test tal-ETCS FRS u l-GSM-R FRS.

funzjonijiet ETCS ikunu mplimentati skond l-ispeċifiċi tekniċi indikati fl-Anness A, indiċi 5, 6, 7, 8, 9, u l-ghemil tagħhom, trid tkun konformi mal-indiċi 2 u 18.

Il-funzjoni ta' viġilanza trid tkun implimentata *on-board* skond l-Anness A, indiċi 10. L-implimentazzjoni tista' tkun:

- Barra t-tagħmir *on-board* ERTMS/ETCS, b' interfaċċa mhux obligatorja għat-tagħmir ERTMS/ETCS jew
- Ġewwa t-tagħmir *on-board* ERTMS/ETCS.

Il-funzjoni ta' infill *data transmission* f'applikazzjonijiet ETCS ta' livell 1 huwa biss obligatorju *on-board* taħt il-kondizzjonijiet definiti f'sezzjoni 7.

funzjoni tar-radju GSM-R ikunu mplimentati skond l-ispeċifikazzjonijiet tekniċi ndikati fl-Anness A, indiċi 11.

4.1.2. PARAMETRI BAŽIĊI TAS-SUBSISTEMA: INTERFAĊĊA INTERNA

Definizzjoni: *interfaces* nterni huma definiti bhala dawk il-kwistjonijiet li jikkonċernaw kostitwenti jew assemblaġġi ta' interoperabilità b'kmand b'żewġ kontrolli, u li jiddeskrivu l-kondizzjonijiet funzjonali, elettrici u/jew kondizzjonijiet mekkaniċi li japplikaw mal-links bejniethom. It-trasmissjoni tal-vuċi u l-informazzjoni bejn il-ferrovija u *t-trackside* huma parti mill-*interfaces* interni.

Din is-sezzjoni tispesifika l-funzjonijiet tal-kmand tal-kontroll tal-klassi A *interfaces* nterni li huma essenzjali għall-interoperabilità.

4.1.2.1. **Interfaces bejn assemblaġġ on-board u trackside**

(a) Komunikazzjoni bir-Radju fil-ferrovija

Interfaces ta' komunikazzjoni bir-radju ta' klassi A joperaw fil-GSM-R bands, inklużi l-bands pubbliċi u dawk il-bands ta' frekwenzi li huma esklussivament allokatu għall-użu mill-ferroviji. Anness A, indiċi

12, japplika għall-komunikazzjoni bir-radju.

Ikun hemm proċeduri formalizzati krejati li huma konformi mal-htigijiet ta' ambjent multilingwali.

(b) Komunikazzjoni mall-ferrovija bil-balise u loop

Klassi A *Interfaces* ta' komunikazzjoni balise u loop jridu jikkonformaw mal-Anness A, indiċi 12.

4.1.2.2. **Interfaces bejn kostitwenti ta' interoperabilità on-board essenzjali għall-interoperabilità**

Il-karatteristiċi ta' komunikazzjoni ta' l-informazzjonita' kull interfaċċa trid tkun tali sabiex tipermetti li jintlahqu l-htigijiet tal-funzjonijiet u modi ta' *failure*.

(a) L-interfaċċa bejn ir-radju tal-klassi A u l-funzjoni tal-protezzjoni awtomatika ferrovjarja tal-*cab-signalling*. Dawn il-htigijiet huma speċifikati fl-Anness A, indiċi 13a.

(b) Aċċess għall-informazzjoni rekordjata *on-board* għall-fini regolatorji. Kull Stat Membru jkollu aċċess għall-informazzjoni rekordjata li tilhaq l-htigijiet obbligatorji ta' irrekordjar ta' informazzjoni għall-fini uffiċjali u nvestigattivi. Din l-interfaċċa u l-*formats* ta' informazzjoni huma speċifikati fl-Anness A, indiċi 13b.

(c) Odometrija: l-interfaċċa bejn l-funzjoni ta' odometrija u l-funzjonijiet *on-board* ETCS iridu jisodissfaw l-htigijiet tal-Anness A, indiċi 13c.

(d) L-interfaċċa STM: l-interfaċċa bejn il-funzjonijiet tal-klassi A u l-STMs tal-Anness B huwa definit fl-Anness A, indiċi 6.

4.1.2.3. **Interfaces bejn kostitwenti ta' interoperabilità trackside essenzjali għall-interoperabilità**

(a) Bejn is-sistema tar-radju tal-klassi A u l-ERTMS/ETCS: dawn il-htigijiet huma speċifikati fl-Anness A, indiċi 14a.

(b) Bejn il-Eurobalise u l-LEU: dawn il-htigijiet huma speċifikati fl-Anness A, indiċi 14b.

(c) Bejn Euroloop u l-LEU: dawn il-htigijiet huma speċifikati fl-Anness A, indiċi 14c.

(d) Bejn iċ-ċentri tal-ERTMS/ETCS ta' kontrolluri ta' infrastrutturi ġara: dawn il-htigijiet huma speċifikati fl-Anness A, indiċi 14d.

4.1.2.4. **Key management**

Informazzjoni li għandha x' taqşam ma' sigurtà trasmessa bir-radju hija protetta minn mekkanizmi li jehtieġu *keys* kriptografiċi. L-*manager* tal-infrastruttura jrid jipprovdi sistema ta' immanigjar li jikkontrolla u jimmaniġġja l-*keys*. *Key management interface* huwa mehtieġ:

- bejn is-sistemi tal-*key management* ta' *managers* ta' infrastrutturi differenti,
- bejn is-sistemi tal-*key management* u l-*on-board* u *track-side* ETCS.

Is-sigurtà ta' *key management* taffettwa s-sigurtà tas-subsistema tal-kmand kontroll. Allura politika ta' sigurtà hija meħtieġa għas-sistema ta' *key management*.

Il-ħtiġijiet huma speċifikati fl-Anness A, indiċi 15.

4.1.3. INTERFACES GHAL TAGHMIR IEHOR CC

Il-funzjonijiet tal-kmand tal-kontroll *track-side* indirizzati b'dan it-TSI jkun kapaci li jaqra l-informazzjoni minn sistemi *interlocking* u sistemi ohra ta' sinjalazzjoni u jittrasmettilhom l-informazzjoni, skond il-funzjonijiet mplimentati.

L-istandardizzar ta' din l-interfaċċa mhux neċessarju sabiex tigi ottenuta l-interoperabilità, allura din l-interfaċċa mhix definita fi speċifikazzjonijiet Ewropej.

4.2. INTERFACES TAS-SUBSISTEMA GHALL-SUBSISTEMI OHRA

Definizzjoni: *interfaces* esterni huma definiti bhala dawk l-affarijiet li jikkonċernaw żewġ subsistemi TSI.

4.2.1. IL-KLASSI ESTERNA A INTERFACES MEHTIEĠA GHALL-INTEROPERABILITÀ

Din is-sezzjoni tispēfika l-*interfaces* esterni tas-subsistema tal-kmand tal-kontroll, kif definit f' dan it-TSI, lis-subsistemi l-ohra TSI li huma essenzjali għall-interoperabilità. Għall-enerġija TSI, hemm ħtiġijiet indiretti permezz tar-*rolling stock* TSI li jikkonċerna partikolarment l-EMC. L-*interfaces* esterni huma:

L-*interfaces* tal-operazzjonijiet, kompriżi f':

- A. ħtiġijiet funzjonali u proċedurali, ergonomiċi, u ftehim tal-MMI;
- B. ħtiġijiet funzjonali ta' irrekordjar ta' informazzjoni;
- C. r-rwol tar-radju, u l-fehma tagħha;

l-*interfaces* tar-*rolling stock*, li huma komposti minn:

- A. il-*performance* garantita tal-*braking* tal-ferrovija u l-karatteristiċi tagħha;
- B. kompatibilità bejn sistemi *track-based* u tar-*rolling stock* (ETCS Livell 1 u 2);
- C. ġeometrija u moviment tal-vettura; ir-relazzjoni tal-antenna mal-istruttura u *gauges* kinematiki u *track-geometry*, inkluż il-komportament tal-vettura;

D. materji ta' installazzjoni:

- l-ambjent fiżiku,
- kompatibilità elettromanjetika (EMC) bl-ambjent elettriku *on-board*;

E. *interfaces* ta' informazzjoni ferrovjarja:

- brejkijiet,
- integrità ferrovjarja,
- tul tal-ferrovjarja;

F. Kompatibilità elettromanjetika bejn ir-*rolling stock* u s-sistemi ta' infrastruttura;

l-*interfaces* tal-infrastruttura, komposti minn

ħtiġijiet ta' installazzjoni.

L-*standards* rilevanti huma referenzjati, u dawn huma elenkati fl-Anness A. Is-segweni spjegazzjonijiet ikopru l-kwistjonijiet ewlenin.

4.2.1.1. L-*interfaces tal-operazzjoni*

L-istruttura Ewropea ta' veloċità qawwija tkun soġġetta għall-htigijiet operattivi unifikati. Dawn jikkonċernaw prinċiparjament il-ferroviji. Għall-fini tal-interoperabilità, l-interfaċċa tal-kmand tal-kontroll ta' klassi A trid ttiprovi l-operaturi bil-kapaċità teknika għall-:

A. kompatibilità mal-htigijiet operattivi.

Sett unifikat ta' tagħmir tal-kabina assoċjat mal-*interfaces* tal-klassi A. Din tinkludi l-faċilità li jidhrlu l-karatteristiċi tal-ferrovija kif meħtieġ mill-*automatic train protection logic*.

Il-htigijiet għall-ergonomiks tas-sewqan.

Għajna sabiex tillimita in-nuqqas ta' ftehim minhabba fid-differenza fil-lingwa (użu ta' ikoni, proceduri formalizzati);

B. l-użu ta' irrekorjar ta' informazzjoni;

Ċ. l-użu tar-radju għall-komunikazzjoni tal-vuċi għal skopijiet operattivi.

4.2.1.2. *Rolling stock interfaces*

A. il-*performance* ta' ibbrejkar tal-ferrovija:

(i) *ir-rolling stock* TSI tidefinixxi l-*performance* ta' ibbrejkar tal-ferroviji interoperabbli;

(ii) is-sistema ta' kmand tal-kontroll tal-klassi A trid ttiprovi l-adattabilità neċessarja għall-*real braking performance* tar-*rolling stock*;

(iii) fuq sejha għall-brejk tal-emerġenza, is-subsistema tar-*rolling stock* trid tiprevjeni li tiġi applikata *t-traction*. Din il-htieġa hija promulgata fir-*rolling stock* TSI.

B. Kompatibilità mat-tfiċċija ta' ferroviji li hija *track-based*:

(i) *ir-rolling stock* ikollha l-karatteristiċi kollha neċessarji għall-operazzjoni tas-sistemi tat-tfiċċija tal-ferroviji. Anness A, l-indiċi 16 irid jintuża;

(ii) sistemi tat-tfiċċija tal-ferroviji li huma *rail-mounted* irid ikollhom il-karatteristiċi neċessarji sabiex ikunu attivati mir-*rolling stock* li huma konformi mar-*rolling stock* TSI.

Ċ. Ġeometrija u moviment tal-vettura:

(i) *l-on-board* antenna jkunu posizzjonati f' mod li l-vettura *kinematic gauge* hija rispettata kif definita mir-*rolling stock* TSI;

(ii) Il-posizzjoni tal-antenna fuq *ir-rolling stock* irid ikun tali li komunikazzjoni ta' informazzjoni li wiehed jista' jiddependi fuqha tkun assigurata fl-estrematijiet tal-ġeometrija tat-track kapaċi li tkun traversata mir-*rolling stock*. Il-moviment u l-atteġjament tar-*rolling stock* trid tkun ikkunsidrata.

D. Kwistjonijiet ta' installazzjoni:

(i) kondizzjonijiet ambjentali. Ir-reżistenza għall-ambjent fiżiku abbord huwa difinit fl-Anness A, indiċi 3;

(ii) kompatibilità elettromanjetika bl-ambjent elettriku *on-board*. Sabiex jiġi żgurat li t-tagħmir abbord għal sistemi tal-kmand tal-kontroll jistgħu jkunu wżati universalment għall-*rolling stock* ġdid aċċettat għall-operazzjoni fuq strutturi trans-Ewropej ta' veloċità kbira, jrid ikun applikat għall-ambjent elettriku tar-*rolling stock* u s-suxxjetibilità tas-sistema tal-kmand tal-kontroll interoperabbli għall-interferenza elettrika speċifikazzjoni komuni ta' kompatibilità elettromanjetika kif definita fl-Anness A, indiċi 4a. Testijiet ta' integrazzjoni jkunu meħtieġa;

(iii) izolazzjoni ta' l-apparatt *on-board* ETCS

E. *Interfaces* ta' informazzjoni:

Is-segwenti settijiet ta' *interfaces* ta' informazzjoni mal-ferrovija huma meħtieġa mit-tagħmir tal-klassi A:

- brejkijiet,
- integrit "tal-ferrovija (ETCS livell 3),"
- brejkijiet,
- integrità tal-ferrovija (ETCS livell 3),
- tul tal-ferrovija.

Dawn l-*interfaces* jkunu adattabli għall-*rolling stock* li jopera minn unitajiet multipli.

Il-ħtiġijiet tal-interfaċċa bejn il-komunikazzjonijiet bir-radju u s-subsistema tar-*rolling stock* huma speċifikati fl-Anness A, indici 11. Il-ħtiġijiet tal-interfaċċa l-oħra bejn il-funzjonijiet tal-kmand tal-kontroll u s-subsistema tar-*rolling stock* huma speċifikati fl-Anness A, indici 17.

- F. Kompatibilità elettromanjetika bejn *rolling stock* u tagħmir tal-kmand tal-kontroll *trackside*: sabiex jiżgura li r-*rolling stock* il-ġdid aċċettat għall-użu fuq kollu kemm hu jew parti mill-istruttura trans-Ewropea ta' velocità kbira tkun kompatibbli mal-istruttura assoċjata tal-kmand tal-kontroll, irid ikun hemm speċifikazzjoni komuni li tiddekrivi il-limitazzjonijiet kondotti u *induced traction current* kif ukoll karatteristiċi ta' l-oqsma elettromanjetiċi li jkunu permessi; ara l-Anness A, indici 4b.

4.2.1.3. **Interfaces infrastrutturali**

L-installazzjoni infrastrutturali trid tassicura li:

- (a) is-sistema ta' tftitix tal-ferroviji tissodisfa l-ħtiġijiet ikwotati f' 4.2.1.2(B), hawn fuq;
- (b) il-posizzjoni tal-antenna tas-subsistemi *trackside* hija tali li komunikazzjoni ta' informazzjoni li wiehed jista' joqgħod fuqha hija assigurata fl-estremijiet tat-*track geometry* kapaċi li tkun trasversata mir-*rolling stock*. Il-moviment u l-atteġjament tar-*rolling stock* irid jiġi kkunsidrat. Mid-definizzjoni, l-antenna tal-komunikazzjoni fit-*trackside* ma' jxekkklux l-*structure gauge* tan-*network*. Il-ħtieġa tar-rispett tal-*structure gauge* tal-istruttura Ewropea ta' velocità kbira hija kwistjoni għall-*infrastructure manager*.

4.2.2. L-INTERFACES ESTERNI TAL-KLASSI B MEHTIEĠA GHALL-INTEROPERABILITÀ

Is-segwenti ħtiġijiet biss tal-Klassi A japplikaw għall-*interfaces* esterni tal-klassi B:

- ġeometrija u moviment tal-vettura (ara 4.2.1.2(Ċ)),
- ENIC (ara sezzjoni 7).

Il-ħtiġijiet l-oħra kollha jinstabu b' referenza għall-Anness B.

4.3. GHEMIL SPEĊIFIKATA GHALL-INTEROPERABILITÀ

Sistemi tal-Klassi A jridu jisodisfaw ħtiġijiet tekniċi ta' *performance* skond l-Anness A, indici 18.

Sistemi tal-Klassi B fuq ferroviji interoperabbli jridu joffru il-parametri u meded tal-parametri ta' valuri kollha tagħhom disponibbli għall-ferrovija *optimal running*; f'veloċità partikolari u *braking performance* tal-ferroviji trid tkun utiżżabli minn parametri ta' ibbrejkjar tal-kmand tal-kontroll sa fejn dan huwa ekonomikament raġonevoli.

4.4. KAŻIJET SPEĊJALI: MODALITAJIET TAL-APPLIKAZZJONI

Dan is-suġġett huwa indirzzat fil-Kapitolu 7.

5. KOSTITWENTI TA' INTEROPERABILITÀ

SEZZJONI 5 tiddekrivi l-kostitwenti ta' interoperabilità adottati għas-subsistema tal-kmand tal-kontroll.

5.1. KOSTITWENTI TAL-INTEROPERABILITÀ TAL-KMAND TAL-KONTROLL

Kif deskritt fis-sezzjoni 2, is-subsistema tal-kmand tal-kontroll hija maqsuma f' żewġ assemblaġġi, *trackside* u *on-board*. Kostitwent ta' interoperabilità tista' tappartjeni biss lil wiehed minn dawn l-assemblaġġi.

Il-kostitwenti tal-interoperabilità fis-subsistema tal-kmand tal-kontroll huma elenkati fit-tabelli 5.1 u 5.2:

— Tabella 5.1 telenka l-kostitwenti tal-interoperabilità tal-assemblaġġ *on-board* tal-kmand tal-kontroll.

— Tabella 5.2 telenka l-kostitwenti tal-interoperabilità tal-assemblaġġ *trackside* tal-kmand tal-kontroll.

Kolonna 1 telenka n-numru tal-lista,

Kolonna 2 huwa l-isem tal-kostitwent tal-interoperabilità,

Kolonna 2a telenka r-rimarki, jekk jeżistu

Kolonna 3 telenka l-*interfaces* li huma interni għas-subsistema tal-kmand tal-kontroll TSI; *asterisk* f' din il-kolonna tindika li *supporting European standard* għadu mhux disponibbli,

Kolonna 4 telenka l-*interfaces* għall-subsistemi TSI ohra (*interfaces* b' kmand tal-kontroll estern),

Kolonna 5 telenka l-karatteristiċi li għandhom jiġu assessjati b' referenza għall-Anness A, li jelenka l-ispeċifikazzjonijiet Ewropej rilevanti li jinkludu htigijiet ta' testijiet,

Kolonna 6 telenka l-moduli (ara l-Anness E) li għandu jiġi applikat għall-assessment.

Għal kull kostitwent tal-interoperabilità r-referenza għal kull speċifikazzjoni Ewropea li għanda tiġi applikata hija mghotija fl-Anness A.

Dawn il-kostitwenti tal-interoperabilità huma speċifiċi għall-applikazzjonijiet ferrovjarji.

5.2. IGGRUPJAR TAL-KOSTITWENTI TAL-INTEROPERABILITÀ

Il-kostitwenti tal-interoperabilità tal-kmand tal-kontroll definiti fit-Tabelli 5.1 u 5.2 jistgħu jiġu kumbinati sabiex jiffurmaw unità akbar. Il-grupp huwa mbagħad definit mill-funzjonijiet tal-kostitwenti tal-interoperabilità integrati u r-rimanti *interfaces* fuq in-naha ta' barra tal-grupp. Il-gruppi huma definiti fi-Tabelli 5.1 u 5.2. Kull grupp irid ikun sostnut mill-ispeċifikazzjonijiet Ewropej. Grupp li huwa fformat f' dan il-mod imbagħad għandu jiġi kunsidrat bħala kostitwent ta' interoperabilità.

Id-dikjarazzjoni ta' konformità għall-kostitwent ta' interoperabilità jehtieg li kull wiehed mill-*interfaces* tiegħu msemmija fit-Tabella 5 hija sostnuta minn wiehed jew aktar mill-ispeċifikazzjonijiet Ewropej. L-ispeċifikazzjonijiet ikonċernati jkunu referenzati mill-Anness A. Sakemm ma tkunx disponibbli speċifikazzjoni Ewropea sabiex issostni interfaċċa mghotija fit-Tabella 5, dan il-kostitwent ta' interoperabilità ma jistax ikun sostnut minn dikjarazzjoni ta' konformità. Allura l-kostitwent ta' interoperabilità ikkonċernata tkun integrati fi grupp ta' kostitwenti ta' interoperabilità li għaliha dikjarazzjoni ta' konformità mbagħad tkun possibbli.

Tabella 5.1a

Interoperabilità bażika' kostitwenti fl-assemblaġġ tal-kmand tal-kontroll on-board

1	2	2a	3	4	5	6
Nru tal-Grupp	Kostitwent ta' Interoperabilità (IC)	Rimarki	Interfaces tal-kmand tal-kontroll	Subsistemi Interfacing TSI	Karatteristiċi li għandhom jiġu assessjati b' Referenza għall-Anness A	Modulu
1	ERTMS/ETCS on-board	(Parti mill-iggruppjar UNISIG on-board ICs)	(a) *Odometrija (b) STM Estern (c) ERTMS/GSM-R on-board (d) * recorder ta' l-informazzjoni tas-sigurtà (e) Euroloop (trackside) (f) Eurobalise (trackside)	Rolling stock (ara sezzjoni 4.2 TSI kmand tal-kontroll)	0a, 1, 2, 3, 4a, 5, 6, 7, 9, 10, 12a, 12b, 13, 17, 18	H2 jew B b' D jew B b' F
2	Pjattaforma tas-sigurtà on-board (1)	(Parti mill-iggruppjar UNISIG on-board ICs)	Mhux applikabbli	Mhux applikabbli	1, 2a, 2b	H2 jew B ma' D jew B ma' F
3	Recorder ta' informazzjoni tas-sigurtà	(Parti mill-iggruppjar UNISIG on-board ICs)	(a) *ERTMS/ETCS on-board (b) *ERTMS/GSM-R on-board (c) Ghodda ta' idawlnowdjar ta' informazzjoni ta' sigurtà (li mhux għodda tal-kmand tal-kontroll IC).	Operational issue; irrekordjar ta' informazzjoni ta' sigurtà	0, 1, 2, 3, 4a, 9, 13b	H2 jew B ma' D jew B ma' F
4	Odometrija	(Parti mill-iggruppjar UNISIG on-board ICs)	*ERTMS/ETCS on-board	Rolling stock (ara sezzjoni 4.2 TSI kmand tal-kontroll)	0a, 1, 2, 3, 4a, 8, 13c, 17, 18	H2 jew B ma' D jew B ma' F

(1) Definizjoni tal-pjattaforma ta' sigurtà: building block (prodott ġeneriku, indipendenti minn l-applikazzjoni) mgħamul minn hardware u base software (firmware u/jew operating system u/jew support tools), li jistgħu jintużaw sabiex jinbnew sistemi aktar komplessi (applikazzjonijiet ġeneriċi, iġifieri klassijiet ta' applikazzjonijiet), li-safety acceptance u l-approvazzjoni tagħha trid titwettaq abbażi ta' 'prodott ġeneriku' (iġifieri indipendenti minn l-applikazzjoni) safety case, kif speċifikat minn standard EN 50129.

1	2	2a	3	4	5	6
Nru tal-Grupp	Kostitwent ta' Interoperabilità (IC)	Rimarki	Interfaces tal-kmand tal-kontroll	Subsistemi Interfacing TSI	Karatteristiċi li għandhom jiġu assessjati b' Referenza għall-Anness A	Modulu
5	STM estern	Interfaces biss	ERTMS/ETCS on-board	Rolling stock (ara sezzjoni 4.2 TSI kmand tal-kontroll)	0a, 1, 2, 3, 4a, 6	H2 jew B b' D jew B b' F
6	ERTMS/GSM-R on-board	Jinkludi radju MMI	(a) ERTMS/ETCS on-board (b) ERTMS/GSM-R track-side (c) *recorder ta' informazzjoni tas-sigurtà	Rolling stock (ara sezzjoni 4.2 TSI kmand tal-kontroll) — u operational issues: — htigijiet operattivi bir-radju, — drivers cab ergonomics, — regoli operattivi, — lingwa operattiva,	— rekordjar ta' informazzjoni ta' sigurtà.0b, 2, 3, 4a, 11, 12c, 13a, 17	H2 jew B b' D jew B b' F

Asterisk (*) tindika li inizjalment standard Ewropew għall-interfaċċa ma jkunx disponibbli. Modulu H2 jista' jiġi applikat biss meta livell suffiċjenti ta' kunfidenza fit-teknoloġiji ERTMS teżisti minn esperjenza minn installazzjonijiet kummerċjali.

Tabella 5.1b

Gruppi ta' kostitwenti ta' interoperabilità fl-assemblaġġ on-board CC

Din it-tabella hija eżempju sabiex juru l-isstruttura. Gruppi oħra jistgħu jiġu proposti.

1	2	2a	3	4	5	6
Nru tal-Grupp	Kostitwent Bażiku ta' Interoperabilità (ICs Bażiku)	Rimarċi	Interfaċċ tal-kmand tal-kontroll	Subsistemi <i>Interfacing</i> TSI	Karatteristiċi li għandhom jiġu assessjati b' Referenza għall-Anness A	Modulu
1	(a) pjattaforma ta' sigurtà on-board (b) ERTMS/ETCS on-board (ċ) recorder ta' informazzjoni ta' sigurtà (d) Odometrija	(UNISIG; igruppjar ta' on-board ICs)	(a) STM estem (b) ERTMS/GSM-R on-board (ċ) Euroloop (<i>trackside</i>) (d) Eurobalise (<i>trackside</i>) (e) għodda idawnlowdjar ta' informazzjoni ta' sigurtà	Rolling stock (ara sezzjoni 4.2 TSI kmand tal-kontroll) u operational issues; — hiġġijiet operattivi bir-radju, — driver's cab ergonomics, — regoli operattivi, — lingwaġġ operattiv, — irrekordjar ta' informazzjoni ta' sigurtà.	0a, 1, 2, 3, 4a, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12a, 12b, 13, 17, 18	H2 jew B b' D jew B b' F

Modulu H2 jista' jiġi applikat biss meta livell suffiċjenti ta' kumfidenza fit-teknoloġiji ERTMS teżisti minn esperjenza minn installazzjonijiet kummerċjali.

Tabella 5.2a

Kostitwenti ta' interoperabilità bazika fl-assembaġġ tat-trackside CC

1	2	2a	3	4	5	6
Nru tal-Grupp	Kostitwent ta' Inter-operabilità (IC)	Rimarki	Interfaces CC	Subsistemi Interfacing TSI	Karatteristiċi li għandhom jiġu assessjati b' Referenza għall-Anness A	Modulu
1	ERTMS/ETCS trackside	(RBC)	(a) ERTMS/ETCS trackside (neighbour RBC) (b) ERTMS/GSM-R trackside		0a, 1, 2, 3, 4a, 5, 14a, 14d, 18	H2 jew B b' D jew B b' F
2	Eurobalise		(a) ERTMS/ETCS on-board (b) LEU (Eurobalise)	Infrastruttura	0a, 1, 2, 3, 4a, 12a, 14b	H2 jew B b' D jew B b' F
3	Euroloop	(Parti mill-UNISIG igrupjar ta' trackside ICs)	(a) ERTMS/ETCS on-board (b) *LEU (Euroloop)	Infrastruttura	0a, 1, 2, 3, 4a, 12b, 14c	H2 jew B b' D jew B b' F
4	LEU (Eurobalise)	Interfaċċa Ċ u strategija ta' kodifika biss	Eurobalise (trackside)		0a, 1, 2, 3, 4z, 12z, 14b	H2 jew B b' D jew B b' F
5	LEU (Euroloop)	*Interfaċċa Ċ u strategija ta' kodifika biss (Parti mill-igrupjar UNISIG ta' trackside ICs)	*Euroloop (trackside)		0a, 1, 2, 3, 4a, 12b, 14c	H2 jew B b' D jew B b' F
6	Trackside ta' pjattaforma tas-sigurtà		Mhux applikabbli	Mhux applikabbli	1, 2a, 2b	H2 jew B b' D jew B b' F

Asterisk (*) tindika li inizzjalment standard Ewropew għall-interfaċċa ma tkunx disponibbli.

Modulu H2 jista' jiġi applikat biss meta livell suffiċjenti ta' kumfidenza fit-teknoloġiji ERTMS teżisti minn installazzjonijiet kummerċjali.

Tabella 5.26

Gruppji ta' kostitwenti ta' interoperabilità fl-assemblaġġ tat-trackside CC

Din it-tabella hija eżempju sabieħ juru l-istruttura. Gruppji oħra jistgħu jiġu proposti.

1	2	2a	3	4	5	6
Nru tal-Grupp	Kostitwent Bażiku ta' Interoperabilità (ICs Bażiku)	Rimarki	Interfaces CC	Subsistemi Interfacing TSI	Karatteristiċi li għandhom jiġu assessjati b' Referenza għall-Anness A	Modulu
1	(a) trackside ta' pjattaforma tas-sigurtà (b) Eurobalise (c) LEU (Eurobalise)		ERTMS/ETCS on-board	Infrastruttura	0a, 1, 2, 3, 4a, 12a	H2 jew B b' D jew B b' F
2	(a) trackside ta' pjattaforma tas-sigurtà (b) Euroloop (c) LEU (Euroloop)		ERTMS/ETCS on-board	Infrastruttura	0a, 1, 2, 3, 4a, 12b	H2 jew B b' D jew B b' F

Modulu H2 jista' jiġi applikat biss meta l-livell suffiċjenti ta' kunfidenza fit-teknoloġiji ERTMS teżisti minn esperjenza minn installazzjonijiet kummerċjali.

6. ASSESSMENT TA' KONFORMITÀ U/JEW LI TKUN TAJBA GHALL-UŻU U DIKJARAZZJONI TAL-VERIFIKAZZJONI KE

6.1. KOSTITWENTI TA' INTEROPERABILITÀ

6.1.1. KONFORMITÀ U ADEGWATEZZA GHALL-PROCĊEDURI TA' ASSESSMENT TA' UŻU (MODULI)

Din is-sezzjoni titratta d-dikjarazzjoni tal-KE dwar il-konformità kostitwenti ta' interoperabilità għall-kmand tal-kontroll.

Dikjarazzjoni tal-KE dwar l-adegwatezza għall-użu mhux mehtieg għall-kostitwenti ta' interoperabilità għall-għas-subsistema tal-kmand tal-kontroll.

Il-proċedura ta' assessment għall-konformità ta' kostitwenti ta' interoperabilità kif definit fil-Kapitolu 5 ta' dan it-TSI jitwettaq b'applikazzjoni tal-moduli kif speċifikat fl-Anness E ta' dan it-TSI.

L-ispeċifikazzjonijiet għall-għemil, *interfaces* u funzjonijiet mehtieġa minn kull kostitwent ta' interoperabilità tal-klassi A huma ottenuti b' referenza għall-Anness A. Tabelli 5.1a, 5.1b, 5.2a u 5.2b jindikaw għal kull kostitwent ta' interoperabilità l-indiċi tal-Annessi A li għandhom jiġu applikati. Il-htigijiet tat-testijiet u tal-ghodda tat-test li huma obbligatorji sabiex jassessjaw il-konformità tal-għemil, *interfaces* u funzjonijiet ta' kull kostitwent ta' interoperabilità huma ottenuti wkoll minn dawn it-tabelli. Dawk l-ispeċifikazzjonijiet Ewropej li għandhom jiġu applikati għall-kostitwent definiti ta' interoperabilità huma identifikati fil-punt 5.1.

L-assessment ta' konformità trid tnkludi sigurtà, eż id-demostrazzjoni li l-*application software* huwa implimentat f'pjattaforma tas-sigurtà li għandha dikjarazzjoni ta' konformità minn qabel f' mod li tottjeni aċċettazzjoni tas-sigurtà skond l-Anness A, indiċi 1. Dan irid jinkludi d-demostrazzjoni li moduli ohra ta' *software* li possibilmnt gew installati fl-istess pjattaforma ma jikkawżawx interferenza mal-applikazzjoni ERTMS/ETCS.

Jekk kostitwenti ta' interoperabilità huma kombinati fi grupp, l-assessment ta' konformità tkopri r-rimanenti *interfaces* u l-funzjonijiet ta' kostitwenti ta' interoperabilità integrati kif identifikati fil-punt 5.2.

L-assessment indipendenti fil-proċess ta' *safety acceptance* u approvazzjoni kif deskritti fl-Anness A, indiċi 1 jista' jiġi aċċettat mil-korp notifikat, minghajr ma tiġi ripetuta.

6.1.1.1. **Il-modulu speċifiku ta' trasmissjoni (STM)**

L-STM irid jissodisfa il-htigijiet nazzjonali, u l-approvazzjoni tagħha hija responsibilità tal-Istat Membru kif speċifikat fl-Anness B.

Il-verifika tal-interfaċċa STM għall-ERTMS/ETCS *on-board* u ċerti *interfaces* esterni assoċjati għas-subsistema ta' *rolling stock* TSI, kif indikata fit-Tabella 5.1 tehtieg assessment ta' konformità mwettqa minn korp nazzjonali. Il-korp notifikat irid jiverifika li l-Istat Membru approva l-parti nazzjonali tal-STM.

6.1.1.2. **Dikjarazzjoni ta' konformità KE**

Għal kull kostitwent ta' interoperabilità jew grupp ta' kostitwenti ta' interoperabilità, il-kontenut tad-dikjarazzjoni trid tikonforma mal-Anness IV għad-Direttiva 96/48/KE.

Kostitwent ta' interoperabilità huwa l-iżgħar oġġett li għaliha jista' jiġi ottenut dikjarazzjoni ta' konformità.

6.1.2. MODULI TA' APPLIKAZZJONI

6.1.2.1. **Konformità ta' assessment**

Għall-proċedura ta' assessment ta' kostitwenti ta' interoperabilità tas-subsistema tal-kmand tal-kontroll il-produttur jew ir-rappreżentant awtorizzat tiegħu mwaqqaf fil-Komunità jista' jgħażel il-moduli skond l-indikazzjonijiet fit-Tabelli 5.1a, 5.1b, 5.2a u 5.2b.

6.1.2.2. **Definizzjoni ta' proceduri ta' assessment**

Il-proceduri ta' assessment huma definiti fl-Anness E ta' dan it-TSI.

Il-modulu D jista' jintgħażel biss fejn il-produttur jopera sistema għall-produzzjoni ta' kwalità, spezzjoni u ittestjar tal-prodott finali, approvat u *surveyed* minn korp notifikat.

Il-modulu H2 jista' jintgħażel biss fejn il-produttur jopera sistema ta' kwalità għad-disinn, produzzjoni, spezzjoni u ttestjar tal-prodott finali, approvat u *surveyed* minn korp notifikat.

6.2. SUBSISTEMA TAL-KMAND TAL-KONTROLL

Din is-sezzjoni titratta dikjarazzjoni ta' verifika tas-subsistema tal-kmand tal-kontroll KE. Kif dikjarat fis-sezzjoni 2 l-applikazzjoni tas-subsistema tal-kmand tal-kontroll huwa trattat bħala żewġ assemblaġġi:

- assemblaġġ *on-board*,
- assemblaġġ *trackside*.

Għal kull assemblaġġ, hija mehtieġa dikjarazzjoni ta' verifika. L-iskop tad-dikjarazzjoni ta' verifika KE, skond id-Direttiva 96/48/KE, tinkludi l-verifika tal-integrazzjoni tal-kostitwenti tal-interoperabilità li huma parti mis-subsistema rilevanti. Tabelli 6.1 u 6.2 jiddefinixxu l-karatteristiċi li għandhom jiġu verifikati, u għandhom jiġu applikati l-ispeċifikazzjonijiet Ewropej ta' referenza.

L-implimentazzjoni tal-assemblaġġ *trackside* speċifika għall-linja hija definita fir-reġistru tal-infrastruttura skond l-Anness Ċ.

L-implimentazzjoni tal-assemblaġġ *on-board* speċifika għall-ferrovija hija definita fir-reġistru tar-rolling stock skond l-Anness Ċ.

Id-dikjarazzjoni tal-verifika ta' assemblaġġi *trackside* u assemblaġġ *on-board* iridu jkontjenu l-informazzjoni li fuqha l-kontenut tar-reġistru tal-infrastruttura/reġistru ta' rolling stock huwa bbażat. Ir-reġistri jridu jkunu verifikati u mahruġa taht ir-responsabilità tal-Istat Membru li jawtorizza t-tpoġġija fis-servizz tal-assemblaġġ. Verifika tar-reġistru tal-infrastruttura u r-reġistru tar-rolling stock jfisser li dawn huma konsistenti mal-forom mghotija fl-Anness Ċ u jirreflettu l-konfigurazzjoni effettiva ta' l-assemblaġġ.

Is-segweni htigijiet japplikaw kemm għall-assemblaġġ *on-board* u għall-assemblaġġ *trackside*. Kull assemblaġġ irid jisodisfa:

- il-htigijiet tal-verifika KE tad-Direttiva 96/48/KE (Anness VI),
- il-htigijiet tal-verifika tad-dikjarazzjoni tal-verifika tad-Direttiva KE 96/48/KE (Anness V).

Id-dikjarazzjoni tal-verifika KE huwa l-kompitu tal-entità li tghati l-għotjiet (dan jista' jkun eż il-*manager* tal-infrastruttura jew l-operatur ferrovjarju).

Id-dikjarazzjoni tal-verifika ta' assemblaġġi *on-board* u *trackside*, flimkien maċ-ċertifikati ta' konformità, hija suffiċjenti sabiex tassicura li assemblaġġ *on-board* jaħdem b'assemblaġġ *trackside* mghammar b'funzjonijiet korrispondenti kif definit fir-reġistru tar-rolling stock u fir-reġistru tal-infrastruttura mingħajr subsistema addizzjonali ta' dikjarazzjoni ta' verifika.

Ir-referenzi għall-proceduri ta' integrazzjoni u l-htigijiet tat-test tal-assemblaġġi *on-board* u *trackside* huma speċifikati fl-Anness A, indiċi 32 u 33.

Verifika funzjonali ta' integrità ta' assemblaġġ trackside:

Speċifikazzjonijiet Ewropej iridu jkunu komplimentati mill-ispeċifikazzjonijiet nazżjonali li jkopru:

- id-deskrizzjoni tal-linja, karatteristiċi bħalma huma *gradients*, distanza, posizzjonijiet ta' elementi tar-rotta u balises/loops, postijiet li għandhom jiġu protetti,
- l-informazzjoni *signalling* u r-regoli mehtieġa biex tkun imwettqa s-sistema ERTMS

Huwa mehtieg korp notifikat ghal dik il-parti tal-kmand tal-kontroll ta' assemblaġġ *trackside* li ghalha l-ispeċifikazzjonijiet Ewropej huma stabiliti.

L-entità li tgħati l-ghotjiet jista' jkollha l-elementi nazzjonali tal-assemblaġġ *trackside* assessjati minn korp indipendenti sabiex jiżgura li l-applikazzjoni tal-ispeċifikazzjonijiet nazzjonali jisodisfaw il-htigijiet essenzjali.

L-entità li tgħati l-ghotjiet tista' tagħzel li tuża korp notifikat ghal dan il-ghan.

L-entità li tgħati l-ghotjiet trid tippreżenta lill-Istat Membru evidenza tal-integrazzjoni korettiva tal-parti deskritta mill-ispeċifikazzjonijiet Ewropej li jaqaw f' kmand tal-kontroll u sinjalar.

Proċeduri ta' assessment (moduli)

Meta rikjest mill-entità li tiġġudika jew ir-rappreżentant awtorizzat imwaqqaf fil-Komunità, il-korp notifikat jintrabat bil-verifika KE skond l-Artikolu 18(1) u l-Anness VI tad-Direttiva 96/48/KE u skond il-provvedimenti tal-moduli rilevanti kif speċifikati fl-Anness E ta' dan it-TSI.

Proċeduri għall-assessment għall-verifika KE tal-assemblaġġ *trackside* u *on-board* tas-subsistema tal-kmand tal-kontroll, lista ta' speċifikazzjonijiet u Deskrizzjonijiet tal-proċeduri ta' ittestjar huma indikati fit-Tabelli 6.1 u 6.2 ta' dan it-TSI.

Sa fejn hu speċifikat f'dan it-TSI, il-verifika KE tal-assemblaġġ *trackside* u *on-board* tas-tal-kmand tal-kontroll irid jiehu f' konsiderazzjoni l-*interfaces* tiegħu b' subsistemi oħra tas-sistema ferrovjarja trans-Ewropea ta' velocità kbira.

L-entità li tiddeċidi trid tipprepara dikjarazzjoni ta' verifika KE għall-assemblaġġ *trackside* u *on-board* tas-subsistemi tal-kmand tal-kontroll skond l-Artikolu 18(1) ta' u l-Anness V tad-Direttiva 96/48/KE.

L-assessment indipendenti fil-proċess ta' *safety acceptance* u approvazzjoni kif deskritt fl-Anness A, indiċi 1, jista' jiġi aċċettat mill-korp notifikat, minghajr ma tiġi ripetuta.

6.2.1. APPLIKAZZJONI TA' MODULI

L-entità li tiddeċidi jew ir-rappreżentant awtorizzat tiegħu stabbilit fil-Komunità jista' jagħzel għall-proċedura ta' verifika tal-assemblaġġ *on-board* tas-subsistema tal-kmand tal-kontroll jew:

- Il-proċedura tal-eżami tat-tip (modulu SB) indikat fl-Anness E ta' dan it-TSI għall-fażi tad-disinn u żvilupp kombinat jew mal-proċedura ta' assigurazzjoni tal-kwalità ta' produzzjoni (modulu SD) indikat fl-Anness E ta' dan it-TSI għall-fażi tal-produzzjoni jew proċedura tal-verifika tal-prodott (modulu SF) indikat fl-Anness E ta' dan it-TSI, jew
- l-assigurazzjoni kompluta ta' kwalità bil-proċedura tal-eżami tad-disinn (modulu SH2 ⁽¹⁾) indikat fl-Anness E ta' dan it-TSI.

Għall-proċedura ta' verifika tal-assemblaġġ *trackside* tas-subsistema tal-kmand tal-kontroll, l-entità li tiddeċidi jew ir-rappreżentant awtorizzat tiegħu stabbilit fil-Komunità jista' jagħzel jew:

- Il-proċedura tal-verifika tal-unità (modulu SG) indikat fl-Anness E ta' dan it-TSI, jew
- Il-proċedura tal-eżami tat-tip (modulu SB) indikat fl-Anness E ta' dan it-TSI għall-fażi tad-disinn u żvilupp kombinat jew mal-proċedura ta' assigurazzjoni ta' kwalità tal-produzzjoni (modulu SD) indikat fl-Anness E ta' dan it-TSI għall-fażi tal-produzzjoni jew il-proċedura għall-verifika tal-prodott (modulu SF) indikat fl-Anness E ta' dan it-TSI, jew
- l-assigurazzjoni kompluta tal-kwalità tal-produzzjoni b'proċedura ta' eżami tad-disinn (modulu SH2) indikat fl-Anness E ta' dan it-TSI.

Il-modulu SH2 jista' jintagħzel biss fejn l-attivitàjiet kollha li jikkontribwixxu għall-proġett tas-subsistema għandha tiġi verifikata (disinn, manifattura, assemblaġġ, installazzjoni) huma sugġett għal sistema ta' kwalità għall-disinn, produzzjoni, spezzjoni finali u ittestjar tal-prodott, approvat u *surveyed* minn korp notifikat.

⁽¹⁾ Modulu SH2 jista' jiġi applikat biss meta livell suffiċjenti ta' kunfidenza fit-teknoloġiji ERTMS teżisti mill-esperjenza minn installazzjonijiet kummerċjali.

Tabella 6.1
Htiġijiet tal-verifika tal-kmand tal-kontroll għall-assemblaġġ on-board

1	2	2a	3	4	5
Numru	Deskrizzjoni	Rimark	Interfaces CC	Subsistemi ta' interfaccjar TSI	Karatteristiċi li għandhom jiġu assessjati b'referenza għall-Anness A sakemm mhux speċifikat mod ieħor
1	Supervizjoni ta' Vigilanza	Intern bhala funzjoni tal-kmand tal-kontroll on-board jew estem fis-subsistema RS	Jekk is-supervizjoni tal-vigilanza hija estema, allura l-interfaccja mhux obligatorja għall-ERTMS/ETCS on-board tista' teżisti	Rolling stock (brejkijiet)	0, 1, 2, 3, 4a, 10
2	Supervizjoni ta' integrità tal-ferroviji	Fil-każ, fejn il-ferrovija hija preparata għall-livell 3, l-integrità tal-funzjoni tas-supervizjoni tal-ferrovija trid tkun sostnuta permezz ta' tagħmir ta' tftitix rolling stock-side	ERTMS/ETCS on-board	Rolling stock	0, 1, 2, 3, 4a, 5, 17
3	Tisjib tal-ferroviji	Htiġijiet dwar rolling stock, minhabba eż. ċirkwiti tat-track u axle counters		Rolling stock (Karatteristiċi ta' tftitix ta' ferroviji)	4b, 16
4	Key management	Politika ta' sigurtà għall-key management	(a) ERTMS/ETCS trackside (b) ERTMS/ETCS on-board		15

1	2	2a	3	4	5
Numru	Deskrizzjoni	Rimarki	Interfaces CC	Subsistemi ta' interfaccjar TSI	Karatteristiċi li għandhom jiġu assessjati b'referenza għall-Anness A sakemm mhux speċifikat mod ieħor
5	Disimm, integrazzjoni u validità tal-assemblaġġ	<p>1. Regoli tal-ingenierija</p> <p>2. Test tal-funzjoni ta' integrità</p> <p>Testijiet sabiex jikkonfermaw l-funzjonament korrett operattiv tal-inter-working ta' kombinazzjoni ġdida ta' kostitwenti ta' interoperabilità</p> <p>Testijiet fil-konfigurazzjoni vera</p> <p>Il-korp notifikat irid jverifika li l-htgijiet tat-test ta' integrità (mahruġa minn Stat Membri) għal sistemi tal-Anness B ġew milhuqa</p> <p>It-test jinkludi l-abilità ta' għodda ta' iddawnlowdjar li taqra u turi <i>d-display</i> ta' l-informazzjonirekordjata tas-sigurtà</p> <p>Tinkludi l-assenza ta' interazzjoni mhux sigura bejn</p> <p>Il-kostitwenti tal-interoperabilità (possibiment dovuti minhabba add-ons nazzjonali)</p> <p>3. Il-korp notifikat irid jaassigura l-kompletezza tal-process tal-approvazzjoni tas-sigurtà li tinkludi każ tas-sigurtà</p>	Dawk kollha implimentati	<p>Rolling stock</p> <p>Dawk kollha implimentati</p>	<p>34</p> <p>32</p> <p>+</p> <p>Htgijiet tat-test ta' integrazzjoni għall sistema speċifika ta' Anness B trid tkun disponibbli f'dominju pubbliku meta dik is-sistema tipogġa fis-suq għall-integrazzjoni f'assemblaġġ <i>on-board</i>.</p> <p>1, 2</p>

Tabella 6.2
Huġġijiet tal-verifika għall-kmand tal-kontroll tal-aassemlagg trackside

1	2	2a	3	4	5
Numru	Deskrizzjoni	Rimarki	Interfaces CC	Subsistemi ta' interfaccjar TSI	Karatteristiċi li għandhom jiġu assessjati b'referenza għall-Anness A sakemm mhux speċifikat mod ieħor
1	ERTMS/GSM-R <i>trackside</i>		(a) ERTMS/GSM-R <i>on-board</i> (b) ERTMS/ETCS <i>trackside</i>		0, 12c, 14a,
2	Tisjib tal-ferroviji, li tinkludi l-huġġijiet ta' interferenza minn interferenza kondotta	<p>Huġġijiet <i>trackside</i>:</p> <ol style="list-style-type: none"> linji b' karatteristiċi ta' tftixxja/interferenza li ma jistgħux jircievu deroga, iridu jkunu <i>upgraded</i> qabel ma jistgħu jiġu dikjarati interoperabbli, korps notifikat irid jiverifika li dawg il-ferroviji nominati jis-sodisfaw il-huġġijiet ta' deroga 		Rolling stock (Karatteristiċi ta' tftixx ta' ferroviji)	4b, 16
3	<i>Key management</i>	Politika ta' sigurtà għall- <i>key management</i>	ERTMS/ETCS <i>trackside</i> ERTMS/ETCS		<i>on-board</i> 15

1	2	2a	3	4	5
Numru	Deskrizzjoni	Rimarki	Interfaces CC	Subsistemi ta' interfaċċar TSI	Karatteristiċi li għandhom jiġu assessjati b'referenza għall-Anness A sakemm mhux speċifikat mod ieħor
4	Disimm, integrazzjoni u validità tal-assemblaġġ	<p>1. Regoli tal-ingenierija</p> <p>2. Test tal-integrità tal-funzjoni</p> <p>Testijiet sabiex jkonfermaw l-operazzjoni koretta tal-funzjonament ta' <i>interworking</i> ta' kombinazzjoni ġdida ta' kositwenti ta' interoperabilità</p> <p>Testijiet fil-konfigurazzjoni vera</p> <p>Il-korp notifikat irid jivverifika li l-htijiet tat-test tal-integrazzjoni (rilaxxat minn Stati Membri) għall-sistemi tal-Anness B ġew sodisfatti jinkludu l-assenza ta' interazzjoni mhux sigura bejn il-kositwenti tal-interoperabilità (possibilmint minhabba add-ons nazzjonali)</p> <p>3. Il-korp notifikat irid jassigura l-kompletezza tal-proċess tal-approvazzjoni tas-sigurtà li tinkludi <i>safety case</i>.</p>	Dawk kollha implimentati	Dawk kollha implimentati	34 33 1, 2

7. IMPLIMENTAZZJONI TAL-KMAND TAL-KONTROLL TSI

7.1. PRINĊIPJI U DEFINIZZJONIJIET

Kif speċifikat fl-Artikolu 1 tad-Direttiva 96/48/KE, il-kondizzjonijiet sabiex tintlaħaq l-interoperabilità tas-sistema ferrovjarja trans-Ewropea ta' veloċità kbira jikkonċernaw proġetti għall-konstruzzjoni, *upgrading* u thaddim ta' infrastruttura u *rolling stock* li jikkontribwixxi għall-funzjonament tas-sistema li trid tidahhal fis-seħh wara d-data tad-dhul fis-seħh tad-Direttiva.

Għal dak li jirrigwarda l-infrastrutturi u *r-rolling stock* ġà fis-servizz meta dan it-TS1 jidhol fis-seħh, it-TS1 jrid jiġi applikat meta x-xogholijiet huma pjanati: pero, il-livell ta' applikazzjoni tat-TSI jvarja bhala funzjoni tal-entità ta' tali xogholijiet.

Fil-każ tal-kmand tal-kontroll, il-kriterji definiti fis-segwenti sezzjonijiet ikunu applikati.

7.2. KWISTJONIJIET SPEĊIFIĊI TAL-IMPLIMENTAZZJONI TAL-KMAND TAL-KONTROLL TSI

7.2.1. INTRODUZZJONI

7.2.1.1. Kriterji Ġenerali ta' migrazzjoni

Huwa mgħarraf li l-ERTMS ma jistax jiġi installat instanġament fuq ir-rotot kollha eżistenti ta' veloċità kbira għall-raġunijiet li jinkludu aspetti tal-kapaċità ta' installazzjoni u konsiderazzjonijiet ekonomiċi.

Fil-perjodu ta' transizzjoni bejn is-sitwazzjoni kurrenti (pre-unifikata) u l-applikazzjoni universali tal-kmand tal-kontroll *interfaces* tal-klassi A ⁽¹⁾, ikun hemm numru ta' soluzzjonijiet ta' interoperabilità fl-infrastruttura ta' dan it-TSI, kemm għall-infrastruttura Ewropea ta' veloċità kbira li tinkludi linji ta' konnessjoni u l-ferroviji Ewropej ta' veloċità kbira. Il-kunċett unifikat jaġġraf dan u huwa provdut għall-moduli mgħarufa bhala STMs (moduli ta' trasmissjoni speċifika) li għandhom jiġu miżjuda mas-sistema unifikata tal-ERTMS sabiex tagħmilha possibbli għall-ferrovija mgħammra ma' STMs xierqa sabiex joperaw fl-infrastruttura pre-unifikata eżistenti; alternattivament infrastruttura tista' tiġi mgħammra biż-żewġ sistemi ta' klassi A u klassi B ⁽²⁾.

7.2.1.2. Użu ta' sistemi ta' klassijiet B għall-interoperabilità tal-ferroviji

F'fażi ta' migrazzjoni minn sistemi nazżjonali pre-unifikati għall-sistema unifikata, jekk parti biss mill-flotta hija mgħammra b' sistema *on-board* li hija kapaċi li titratta sistema unifikata skond il-klassi A, jista' jkun neċessarju li jkun hemm iż-żewġ sistemi installati jew interament jew in parti fuq medda ta' linja.

M' hemmx konnessjoni funzjonali bejn iż-żewġ sistemi *on-board* bl-eċċezzjoni sabiex isir l-immanigjar tat-transizzjonijiet waqt it-thaddim tal-ferrovija (u kif meħtieġ sabiex jisodisfa l-htigijiet tal-STMs għall-sistemi ta' klassi B meta l-STMs huma wżati).

Minn punto di vista purament funzjonali, sistema tista' tkun mibnija ukoll b'tahlita ta' komponenti minn sistema unifikata u pre-unifikata. Eżempju huwa it-tahlita ta' sistema ERTMS/ETCS ta' livell 1 bl-użu ta' Eurobalise bhala meżż ta' spot-transmission u funzjoni infill mhux ibbażata fuq sistema unifikata, iżda fuq sistema nazżjonali. Din is-soluzzjoni teħtieġ konnessjoni ta' informazzjoni bejn is-sistema unifikata u dik pre-unifikata. Allura, is-soluzzjoni mhix skond la klassi 'A u l-anqas klassi B. Ma tistax tiġi dikjata interoperabbli.

Hemm pero, il-possibilità li tiġi użata t-tahlita ta' tishih nazżjonali ta' linja interoperabbli. Dan huwa permess biss jekk it-trenijiet mhux mgħammra bil-konnessjoni ta' informazzjoni bejn iż-żewġ sistemi tista' topera jew fuq is-sistema unifikata jew fuq dik pre-unifikata mingħajr informazzjoni mis-sistema l-oħra. Jekk dan mhux possibbli, il-linja ma tistax tidkjara interoperabbli għas-subsistema tal-kmand tal-kontroll.

⁽¹⁾ Klassi A: ara sezzjoni 2.

⁽²⁾ Klassi B: ara sezzjoni 2.

7.2.1.3. **Kompatibilità ma' ferroviji oħra**

Infrastruttura interoperabbli tista' tiġi użata għall-moviment ta' ferroviji li mhumiex konformi mal-htigijiet ta' dan it-TSI, skond l-Artikolu 5(4) tad-Direttiva 96/48/KE, jekk dan ma jikkrejax preġudizzju ta' tishieh tal-htigijiet essenzjali.

Tali ferroviji jistgħu jużaw infrastruttura ta' senjalazzjoni tal-klassi B, jekk ERTMS/ETCS eżistenti joffru wkoll il-possibilità li jibgħatu l-informazzjoni fuq apparat *on-board* tal-klassi B permezz ta' komunikazzjoni *track-to-train* tal-klassi A. Jekk din is-soluzzjoni hija applikata, fi kwalunkwe każ funzjonalità totali ERTMS/ETCS trid tiġi nstallata *trackside* u l-informazzjoni korrispondenti trif tintbat lill-ferroviji, sabiex tipermetti l-moviment tal-ferroviji interoperabbli. Ferroviji mġhammra b'sistemi *on-board* ta' klassi B modifikati sabiex jirċevu l-informazzjoni minn komunikazzjoni *track-to-train* tal-klassi A ma tistax tiġi dikjarata interoperabbli.

7.2.1.4. **Registri**

Għal kull implimentazzjoni tas-subsistema tal-kmand tal-kontroll fuq linja mġhotija, Anness Ċ jgħati l-lista tal-htigijiet għall-*on-board*, sabiex ikun indirizzat fit-registri tal-infrastruttura (TEN HS), li jindikaw jekk dawn il-htigijiet jikkonċernaw funzjonijiet M ⁽¹⁾ jew O ⁽²⁾. Dawn ir-registri ta' infrastruttura (TEN HS) iridu isiru disponibbli sabiex il-limitazzjonijiet għall-konfigurazzjoni tal-ferrovija ssir magħrufa.

7.2.1.5. **Kriterji ta' ħin**

ETCS u GSM-R huma sistemi ibbażati fuq il-kompjuter b' *life expectancy* li hija sinjifikament aktar baxxa minn faċilitajiet preżenti tradizzjonali ta' sinjalazzjoni u telekomunikazzjoni ferrovjarja. Huma jehtieġu strateġija ta' użu proattiva mhux reattiva sabiex jevitaw *potential system obsolescence* qabel l-użu tas-sistema tilhaq livelli ta' maturità.

Nonostante dan il-fatt, l-adozzjoni ta' l-użu li huwa fregmentat wisq fis-sistema Ewropea ferrovjarja, primarjament tul *it-trans-European rail corridors*, jgħatu lok għal *major cost* u *operational overheads* li jirriżultaw mill-htigijiet li jiżguraw *backward compatibility* u interkonnessjoni ma' diversità ta' faċilitajiet ta' *legacy*. Minn barra dan, sinerġiji fit-termini ta' ħin, spejjes u riduzzjoni tar-riskju jistgħu jintlahqu mir-rekonċiljazzjoni ta' elementi komuni ta' strateġiji differenti nazzjonali ta' implimentazzjoni – primarjament permezz ta' inizzjattivi ta' prokurament kongunti, kollaborazzjoni fil-validazzjoni u attivitajiet ta' ċertifikazzjoni tas-sistemi

Dan l-isfond manifold jesigi t-twaqqif ta' pjan ta' implimentazzjoni trans-Ewropew koerenti għall-ERTMS (ETCS u GSM-R) li għandhom jikkontribwixxu għal żvilupp armonjuż tal-istruttura shiħa tal-infrastruttura ferrovjarja trans-Ewropea f'konformità mal-istrateġija tal-UE għall-ghaxar infrastrutturi ta' trasport. Tali pjan għandu jinbena fuq il-pjanijiet ta' implimentazzjoni nazzjonali korrispondenti u għandu jipprovdi *knowledge base* adegwat għall-sostenn tad-deċiżjonijiet għall-*stakeholders* differenti - partikolarment, lill-Kummissjoni fl-allokazzjoni ta' sostenn finanzjarju għall-proġetti infrastrutturali ferrovjarji.

It-tisjib ta' pjan Ewropew koerenti neċessarjament ikun jehtieġ li l-pjanijiet speċifiċi ta' implimentazzjoni nazzjonali huma *underpinned* mill-adozzjoni ta' sett ta' prinċipji ġeneriċi komuni ta' gwida għall-implimentazzjoni li għandhom jiġu osservati waqt l-elaborazzjoni tagħha mill-awtoritajiet ferrovjarji rilevanti. Ibbażat fuq il-kriterji u l-htigijiet espressi fil-paragrafi preċedenti u l-oġġettivi strateġiċi dikjarati fuq dawn il-prinċipji iridu jiżguraw:

Installazzjonijiet Trackside

It-twahħil ta' ETCS jew GSM-R rispettivament, fil-każ ta'

- installazzjonijiet ġodda ta' sinjalazzjoni jew parti mir-radju minn assemblaġġ CC,
- upgrade tas-sinjalazzjoni jew il-parti tar-radju ta' assemblaġġ CC, assemblaġġ ġia fis-servizz li jbiddel il-funzjonijiet jew il-performance tas-subsistema,

⁽¹⁾ funzjonijiet M: ara sezzjoni 4.

⁽²⁾ funzjonijiet O: ara sezzjoni 4.

Installazzjonijiet on-board

It-twahhil ta' ETCS (jekk hemm bżonn ikomplimentati minn STMs) jew GSM-R *rolling stock* intenzjonat għall-użu f'linja li tinkludi għall-inqas sezzjoni mghammra b' *interfaces* ta' klassi A (anki jekk *superimposed* għall-sistema tal-klassi B), fil-każ ta':

- installazzjonijiet ġodda ta' sinjalazzjoni jew parti minn radju ta' assemblaġġ CC,
- *upgrade* tas-sinjalazzjoni jew parti mir-radju ta' assemblaġġ CC ġia fis-servizz li jbidel il-funzjonijiet jew il-*performance* tas-subsistema,

Sistemi ta' Legacy:

L-assigurazzjoni li l-*interfaces* tal-klassi B u l-funzjonijiet għandhom jibqaw kif speċifikat u li l-Istat Membru kkonċernat irid jipprovi l-informazzjoni meħtieġ għall-applikazzjoni tagħhom, partikolarment, l-informazzjoni rilevanti għall-approvazzjoni tagħhom.

Kwalunkwe non-aderenza għal dawn il-prinċipji ġenerali fl-elaborazzjoni ta' pjan nazzjonali ta' implimentazzjoni għandu jkunu ġustifikat mill-Istat Membru kkonċernat abbażi ta' *file* li jstabilixxi l-prinċipji li huwa jtixiteq li ma japplikax u r-raġunijiet tekniċi, amministrattivi jew ekonomiċi li juġġustifikaw in-non-aderenza.

La darba pjan ta' implimentazzjoni trans-Ewropew huwa kompletat, l-attivitajiet kollha relatati mal-installazzjoni ta' subsistemi ta' kmand ta' kontroll iridu jkunu ġustifikati mill-partijiet kontraenti kontra dan il-pjan ta' implimentazzjoni minbarra l-htigijiet oħra kollha leġislattivi applikabbli li huma in vigore. Kwalunkwe non-aderenza proposta minn entità kontraenti għandha tkun ġustifikata fir-dossier sottomess lill-Istat Membru skond l-Artikolu 3 ta' din id-Deciżjoni TSI.

Huwa neċessarju, li l-pjan ta' implimentazzjoni ERTMS ikun dokument li jevolvi li jkollhu kiġi aġġornat sabiex jirrefletti l-evoluzzjoni vera tal-użu fl-istruttura ferrovjarja Ewropea kollha.

7.2.1.6. Kriterji ta' Kompetizzjoni

Kwalunkwe azzjoni li ssir sabiex tipermetti l-moviment ta' ferroviji interoperabbli fuq infrastrutturi oħra jew il-moviment ta' ferroviji non-interoperabbli fuq infrastrutturi interoperabbli jiżguraw li l-kompetizzjoni libera bejn minn jisuplixxi mhux preġudikat. Speċjalment, informazzjoni dwar *interfaces* rilevanti bejn tagħmir ġà nstallat u tagħmir ġdid li ser jinxtara jrid jitpoġġa għad-disposizzjoni tas-*suppliers* kollha interessati.

7.2.2. IMPLEMENTAZZJONI: INFRASTRUTTURA (TAGHMIR WIEQAF)

Il-htigijiet segwenti japplikaw għat-tlett kategoriji ta' linji definiti fl-Artikolu 5c tad-Direttiva:

- linji mibnija speċjalment għal velocità kbira,
- linji *upgraded* speċjalment għal velocità kbira,
- linji *upgraded* speċjalment għal velocità kbira li għandhom *features* speċjali b' riziultat ta' limiti topografiċi, *relief* jew *town-planning*.

Il-każijiet segwenti f' punti 7.2.2.1, 7.2.2.2 u 7.2.2.3 (skond l-Artikolu 1 tad-Direttiva) japplikaw għall-kategoriji sopraskritti.

7.2.2.1. Linji li għandhom jinbnew

Linji li għandhom ser jinbnew iridu jkunu mghammra b' funzjonijiet tal-klassi A u *interfaces* skond l-ispeċifikazzjonijiet msemmija fl-Anness A. L-infrastruttura tal-kmand tal-kontroll irid jipprovi l-*interfaces* tal-klassi A għall-ferroviji.

7.2.2.2. Linji li għandhom jiġu upgraded (re-signalled)

Meta kmand tal-kontroll u sinjalazzjoni hija *upgraded*, linja trid tkun mghammra bil-funzjonijiet tal-klassi A u *interfaces* skond l-ispeċifikazzjonijiet mġhotija fl-Anness A. L-infrastruttura tal-kmand tal-kontroll trid tipprovi l-*interfaces* tal-kmand tal-kontroll tal-klassi A għall-ferroviji, fl-istess mod bħall-linji li ser jiġu mibnija.

L-*upgrade* jista' jikkoncerna separatament il-parti tar-radju GSM-R, il-parti tal-ETCS u l-parti mis-subsistema tal-kmand tal-kontroll li ssib l-ferrovija.

Wara l-*upgrade* t-tagħmir eżistenti tal-klassi B jista' jibqa jintuża simultanament ma' klassi A skond il-punt 7.2.1.2.

Tagħmir tal-limiti EMC tal-kmand tal-kontroll *trackside* tal-Klassi B jistgħu jibqaw jintużaw sakemm is-subsistema tal-kmand tal-kontroll hija *upgraded*.

Il-hin ta' intervall li fiha linja partikolari mghammra b tagħmir tal-kmand tal-kontroll ta' ż-żewġ klassijiet A u B hija fażi transitorja *trackside*. Waqt din il-fażi transitorja, huwa permess li jintuża tagħmir eżistenti *on-board* tal-klassi B tghamir bhala arrangament ta' min wiehed jista' jaqa fuqu għal sistema tal-klassi A: dan ma jippermettix *manager* ta' infrastruttura sabiex jehtieg sistemi tal-klassi B abbord il-ferroviji interoperabbli għall-thaddim fuq tali linja.

7.2.2.3. **Linji eżistenti**

Linji li huma eżistenti sa minn qabel id-dhul fis-sehh tad-Direttiva 96/48/KE u, b'estensjoni u skond l-Artikolu 7 tad-Direttiva, linji li jappartjenu proġett li jinstab fi stadju avanzat ta' żvilupp meta dan it-TSI huwa ppublikat jista' jiġi dikjarat bhala interoperabbli fis-sens ta' dan it-TSI (ara l-kapitolu 6) meta jisodissfaw il-htigijiet tas-subsistema tal-kmand tal-kontroll deskritt f'dan it-TSI.

It-tagħmir eżistenti tal-kmand tal-kontroll tal-klassi B jista' jibqa jintuża (minghajr l-installazzjoni ta' sistemi tal-klassi A) waqt il-*life cycle* tagħha, taht il-kondizzjonijiet indikati f' punt 7.2.1.5.

It-limiti tat-tagħmir tal-kmand tal-kontroll *trackside* tal-klassi B EMC jista' jibqa jintużaw sakemm is-subsistema tal-kmand tal-kontroll huwa *upgraded*.

7.2.2.4. **Registri ta' infrastruttura (TEN HS)**

Meta linja hija dikjarata interoperabbli, il-*manager* tal-infrastruttura jrid jipprovdi *undertakings* ferrovjarji b'informazzjoni tal-klassi A u B miktuba fir-registri tal-infrastruttura (TEN HS), in segwitu tal-htigijiet tal-Anness Ċ.

Fil-każ li speċifikazzjonijiet Ewropej għal xi interfaċċa bejn il-kmand tal-kontroll u tas-sinjalazzjoni u subsistemi ohra mhumiex disponibbli fil-hin tal-installazzjoni (eż, kompatibilità elettromanjetika bejn tftitix ta' ferrovija u RS), il-karatteristiċi korrispondenti u l-*standards* applikati jridu jkunu ndikati fir-registri tal-infrastruttura (TEN HS).

Dan ikun possibbli, fi kwalunkwe każ, għall-oġġetti elenkati fl-Anness Ċ biss.

7.2.3. **IMPLIMENTAZZJONI U: ROLLING STOCK (TAGHMIR ON-BOARD)**

Rolling stock mibni apposta jew *upgraded* (re-sinjalazzjoni) għall-velocità qawwija tkun mghammra b' *interfaces* tal-klassi A għall-użu fi infrastruttura trans-Ewropea ta' velocità qawwija u trid tassigura li l-funzjonijiet *on-board*, *interfaces* u *performance* minima mehtieġa minn dan it-TSI huma nklużi skond ir-rotot konċernati kif deskritt fl-Anness Ċ.

Tagħmir ta' *rolling stock* li jipprovdi *interfaces* tal-klassi A jkun jista' jakkomoda moduli addizzjonali li jiprovdu *interfaces* tal-klassi B (STMs) kif ikun mehtieġ mill-awtorità li tgħati l-*awards*.

Rolling stock mghammar b'sistemi ta' klassi B biss ikunu kunsidrati aċċettabli għall-użu fuq linji interoperabbli mghammra b'*interfaces* tal-klassi B meta din tissodisfa l-htigijiet tas-subsistema tal-kmand tal-kontroll deskritt f'dan it-TSI. It-tagħmir eżistenti tal-kmand tal-kontroll tal-klassi B jista' jibqa jintuża waqt il-*life cycle* tiegħu.

Meta jkunu qed jaħdmu fuq linja mghammra biz-żewġ sistemi tal-klassi A u klassi B, is-sistemi tal-klassi B jistgħu jaġixxu bhala arrangament ta' minn wiehed jaqa fuqu għas-sistema tal-klassi A jekk il-ferrovija hija mghammra kemm bis-sistmi tal-klassi A u B.

Tagħmir tal-kmand tal-kontroll tal-Klassi B abbord ma jikkawżawx interferenza ma' subsistemi ohra TSI u l-anqas ma' tagħmir iehor installat fuq l-infrastruttura Ewropea ta' velocità kbira.

Tagħmir tal-kmand tal-kontroll tal-Klassi B abbord ma jkunx suxxettibli għall-emissjonijiet minn subsistemi TSI oħra.

7.2.3.1. **Reġistri ta' rolling stock (TEN HS)**

Meta ferrovija hija dikjarata interoperabbli, l-implimentazzjoni specifika tal-ferrovija għall-assemblaġġ abbord huwa definit fir-reġistru tar-rolling stock (TEN HS) in segwitu tal-htigijiet tal-Anness Ċ.

Fil-każ li speċifikazzjonijiet Ewopej għall xi interfaċċa bejn il-kmand tal-kontroll u s-sinjalazzjoni u s-subsistemi oħra mhumiex disponibbli fil-hin ta' l-installazzjoni (eż, kompatibilità elettromanjetika bejn tfittċija ta' ferrovija u ta' rolling stock, kondizzjonijiet klimatiċi u kondizzjonijiet fiżiċi li fi h il-ferrovija tista' taħdem, parametri ġeometriċi tal-ferrovija bhat-tul, distanza massima tal-axles fil-ferrovija, tull tal-immieher ta' l-ewwel u ta' l-aħhar vaġun ferrovjarju, parametri ta' ibbrejkkjar), il-karatteristiċi korrispondenti u l-istandards applikati jkunu indikati fir-reġistri tar-rolling stock (TEN HS).

Dan ikun possibbli, fi kwalunkwe każ, għall-oġġetti biss elenkati fl-Anness Ċ.

7.2.4. **KONDIZZJONIJIET LI TAHTHOM FUNZJONIJIET "O" HUMA MEHTIEĠA**

Il-funzjonijiet "O" huma mehtieġa fis-segwenti każijiet:

1. assemblaġġ ETCS ta' livell 3 *trackside* jehtieġ s-supervizjoni ta' integrità ferrovija abbord;
2. assemblaġġ ETCS ta' livell 1 *trackside* b'infill jehtieġ infill funzjonalità korrispondenti abbord jekk il-veloċità tar-rilaxx huwa s-settjat għal zero għal raġunijiet ta' sigurtà (eż protezzjoni ta' punti perikolużi);
3. Meta l-ETCS jehtieġ trasmissjoni tas-servizzi ta' trasmissjoni ta' informazzjoni bir-radju, l-GSM-R ikun implimentat.

7.2.5. **PROĊEDURA TA' KONTROLL TA' TIBDIL**

Waqt il-life cycle tas-subsistema tal-kmand tal-kontroll u ta' sinjalazzjoni, l-evoluzzjoni tal-htigijiet TSI jridu jkunu manigjati fl-interess tal-interoperabilità.

Kwalunkwe evoluzzjoni li tikkonċerna funzjonijiet u *interfaces* tal-klassi A u tal-klassi B iridu jkunu kontrollati in segwitu ta' proċedura li għandha tkun stabbilita mill-korp rappreżentattiv kongunt li japplika l-Artikolu 6(2) tad-Direttiva 96/48/KE.

ANNEX A

SPECIFIKAZZJONIJIET GHALL-INTEROPERABILITÀ

Dan l-Anness jitratta l-htigijiet ta' dan it-TSI biss.

Referenzi ERTMS għandhom jiġu riveduti wara l-fażi tal-konsolidazzjoni.

It-test komplut ta' speċifikazzjoni huwa rilevanti għal dan it-TSI, sakemm mhux indikat mod ieħor.

L-ispeċifikazzjonijiet Ewropej kwotati f'dan it-TSI huma gruppjati f'zewg kolonni: "Speċifikazzjonijiet ewropej li jiddefinixxu parametri bażiċi" u "Speċifikazzjonijiet ewropej oħra". Sabiex tiġi assicurata l-interoperabilità, dawg l-ispeċifikazzjonijiet Ewropej li jiddefinixxu parametri bażiċi jridu jkunu applikati fl-intier tagħhom f' kull implementazzjoni; soluzzjonijiet alternattivi sabiex jissodisfaw il-htigijiet essenzjali mhumiex permessi.

HTIĠIJIET GLOBALI

Nru tal-Indiċi	Kmand tal-kontroll TSI Referenza tal-paragrafu	Suġġett ⁽¹⁾	Skop ⁽²⁾	Speċifikazzjonijiet Ewropej li jiddefinixxu parametri bażiċi	Speċifikazzjonijiet oħra Ewropej
Oa	4.1.1	ETCS FRS		Verzjoni UIC ETCS FRS 4.29 Verzjoni EEIG: 99E5362 2.00	
Ob	4.1.1	GSM-R FRS		Verzjoni EIRENE FRS 5.0	
1	3.2.1	Assigurazzjoni ta' sigurtà	Dokumentazzjoni informattiva: prEN 50128		EN 50126 Settembru 1999 ENV 50129 Mejju 1998
2		RAMS			
2a	3.2.1 4.1.1	Htigijiet ta' sigurtà		ESROG (riservat)	ENV 50129 Mejju 1998
2b	3.2.2e	Htigijiet ta' disponibilità ta' dipendibilità	ERTMS/96s1266-(Kapitolu RAM) għandha tintuża bhala informazzjoni input dokumentazzjoni nformattiva: EEIG 0251266-verzjoni 6	Riservat	EN 50126 Settembru 1999
2c	3.2b	Kwalità ta' manteniment	Il-proċeduri li kontrihaom għandu jiġi ġudikat l-manteniment tat-tagħmir tal-kmand tal-kontroll		EN 29000 u EN 29001
3	3.2.5.1.1 4.2.1.2d	Kondizzjonijiet ambjentali fiżiċi	Il-htigijiet minimi dwar temperatura, umdià, shock, vibrazzjoni eċċ. li tagħmir tal-kmand tal-kontroll irid jirrispetta għall-użu finfrastruttura b'velocità kbira. Dokumentazzjoni nformattiva: EEIG 9750665- verzjoni 5, prEN 5012 5-3	Riservat	EN 50125-1 Settembru 1999 u EN 50155 Novembru 1995

⁽¹⁾ Dan huwa s- suġġett indirizzat fil-paragrafu referenżat fit-TSI.

⁽²⁾ Din hija deskrizzjoni tal-intenzjoni ta' l-istandard mehtieg sabiex isostni t-TSI.

Nru tal-Indiċi	Kmand tal-kontroll TSI Referenza tal-paragrafu	Suġġett ⁽¹⁾	Skop ⁽²⁾	Speċifikazzjonijiet Ewropej li jidde-finixxu parametri bażiċi	Speċifikazzjonijiet oħra Ewropej
4	3.2.5.1.2	Kompatibilità Elettromanjetika			
4a	3.2.5.1.2 4.2.1.2d	Kompatibilità Elettromanjetika	ERTMS/97s0665- li għandhom jinużaw bħala dokument ta' input. Għall-fini ta' EMC, <i>frequency bands</i> għal trasmissjoni intenzjonali (Eurobalise, Euroloop, u GSM-R) huma esk-lużi mill-ispeċifikazzjonijiet indikati f'dan l-indiċi. Htiġġijiet speċifiċi għall-Eurobalise air-gap huma indikati fl-indiċi 12a. Htiġġijiet speċifiċi għall-Euroloop air-gap huma indikati fl-indiċi 12b. Htiġġijiet speċifiċi għall-GSM-R air-gap huma indikati fl-indiċi 12c.	Għal tagħmir abbord: E.N 511121-3-2, Settembru 2000, tabelli 4 u 6 fil-klawsola 7. Klawsola 4, 5, u 6 huma applikabbli għall-proċeduri ta' ittestjar. EN 50121-3-2, Settembru 2000, tabelli 7, 8, u 9 fil-klawsola 8. Klawsola 4, 5, u 6 huma applikabbli għall-proċeduri ta' ittestjar. Għal tagħmir <i>trackside</i> : EN 50121-4, Settembru 2000, klawsola 5, EN 50121-4, Settembru 2000, klawsola 6.	
4b	3.2.5.1.2b 4.2.1.2f	Karatteristiċi ta' immunità ta' sistemi ta' tfit-tix ta' ferroviji	Sabiex tassigura li s-sistemi ta' tfit-tix ta' ferrovija mhumiex imfexkla minn <i>traction current</i> . Input għall-ispeċifikazzjoni Ewropea hija kontenuta fir-rapport għall-TSI CC.	(riservat)	

(1) Dan huwa s- suġġett indirizzat fil-paragrafu referenzat fit-TSI.

(2) Din hija deskrizzjoni tal-intenzjoni ta' l-istandard meħteġ sabiex isostni t-TSI.

FUNZJONIJET TAL-KMAND TAL-KONTROLL

Nru tal-Indiċi	Kmand tal-kontroll TSI Referenza tal-paragrafu	Suġġett ⁽¹⁾	Skop ⁽²⁾	Speċifikazzjonijiet Ewropej li jidde-finixxu parametri bażiċi	Speċifikazzjonijiet oħra Ewropej
5		Provediment għal <i>cab-signalling logic</i> u ATP logic u funzjonijiet assoċjati.			
5a	4.1.1	Thaddim normali	Xenarji ERTMS99E807 huma input għall-ispeċifikazzjonijiet tat-test Dokumentazzjoni informativ: Unisig subset-050-V200, Unisig subset-030-V200, Unisig subset-031-V200, Unisig subset-032-V200	Htiġġijiet tat-test (li għandhom jigu miżjuda fil-verzjoni li jmiss ta' dan it-TSI) Unisig subset-026-V222 Unisig subset-043-V200 Unisig subset-046-V200 Unisig subset-047-V200 Unisig subset Unisig subset-054-V200 Unisig subset-055-V222	

(1) Dan huwa s- suġġett indirizzat fil-paragrafu referenzat fit-TSI.

(2) Din hija deskrizzjoni tal-intenzjoni ta' l-istandard meħteġ sabiex isostni t-TSI.

Nru tal-Indiċi	Kmand tal-kontroll TSI Referenza tal-paragrafu	Sugġett ⁽¹⁾	Skop ⁽²⁾	Speċifikazzjonijiet Ewropej li jiddefinixxu parametri bażiċi	Speċifikazzjonijiet ohra Ewropej
5b	4.1.1 Thaddim degradat		Il-htigijiet tas-sistema fil-każ ta' falliment ERTMS/97E832 għandhom jiużaw bhala input għall-ispeċifikazzjoni Ewropea	Unisig subset-026-V222	
6	4.1.1 4.1.2.2 Immanigjar STM		Il-htigijiet funzjonali u htigijiet fiżiċi fl-interfaċċa STM Għas-sistema tal-Klassi A Kompatibilità KER għandha tiġi indirizzata Dokumentazzjoni nformativa: Unisig subset-058-V200 Unisig subset-059-V200	Unisig subset-035-V200 Unisig subset-026-V222 Unisig subset-056-V200 Unisig subset-057-V200	
7	4.1.1 Htigijiet ta' funzjoni MMI driver interface		L-ispeċifikazzjoni funzjonali għall-komunikazzjoni bejn ix-xufier u l-assemblaġġ abbord. <i>Id-displays</i> tax-xufier juru dak li huwa mehtieg għas-sewqan eż. sinjali tal-kabina, twissija ta' intervent. Dan jinkludi l-funzjonijiet tal-input eż. karatteristiċi tal-ferrovija, funzjonijiet <i>override</i> , mehtieġa għal-fini tal-kmand tal-kontroll interoperabbli. Dan jinkludi wkoll <i>id-display</i> ta' <i>text messages</i> Is-sinjali tal-kabina jiddefinixxu l-medda massima tal-parametri disponibbli fil-kabina li fhmkien jisodisfaw iċ-ċirkostanzi li jistgħu jinstabu fil-ferroviji tal-infrastruttura Ewropea ta' veloċità kbira u li għalhekk jgħamlu sistema komuni għall-infrastruttura sħiħa possibbli. Tali parametri jkunu permessi veloċità, veloċità mmirata, distanza mmirata, li huma l-baži ta' <i>cab-signalling</i> u ATP. Dokumentazzjoni nformativa: Cenelec WGA9D V21.DOC 12/04/2000, Cenelec WGA9D V05 DOC 27/03/2000, Cenelec WGA9D VII.DOC 12/04/2000, Cenelec WGA9D V06.DOC 12/01/2000, Cenelec WGA9D V08NS.DOC 27/03/2000 u Cenelec WGA9D V04.DOC 27/03/2000	Unisig subset-033-V200 Unisig subset-026-V222 Unisig subset-035-V200	
8	4.1.1 Htigijiet ta' Odometrija		Il-htigijiet funzjonali tas-subsistema tal-odometrija mehtieġa sabiex isostni l- <i>performance</i> medju mistrenni minn tagħmir li jipprovi l- <i>interfaces</i> tal-klassi A. Il-precizjoni tal-post jiddependi fuq l-Odometrija u d-distanza bejn balises. Il-htigijiet għall-kalkolu tal-veloċità u d-distanza fuq ferrovija interoperabbli. <i>Note relation b' indiċi 6, STM</i>	Unisig subset-041-V200	

(1) Dan huwa s- sugġett indirizzat fil-paragrafu referenzat fit-TSI.

(2) Din hija deskrizzjoni tal-intenzjoni tal-*istandard* mehtieg sabiex isostni t-TSI.

Nru tal-Indiċi	Kmand tal-kontroll TSI Referenza tal-paragrafu	Sugġett ⁽¹⁾	Skop ⁽²⁾	Speċifikazzjonijiet Ewropej li jiddefinixxu parametri bażiċi	Speċifikazzjonijiet oħra Ewropej o
9	4.1.1	Htiġijiet għall- <i>nekkordjar</i> ta' informazzjoni operattivi <i>aboard</i>	Il-htiġijiet tal-għazla tal-parametri tal-informazzjoni, regolarità, preċiżjoni, verifiki ta' validità għall-fini tal-ispezzjoni ta' sewqan xieraq tal-ferrovija u l-komportament tas-sistemi ta' sigurtà relatati b'mod li l-htiġijiet tal-awtoritajiet legali fl-Istati Membri kollha jistgħu jiġu sudisfatti	Unisig subset-026-V222 Unisig subset-021-V200	
10	4.1.1	Htiġijiet ta' sistema ta' <i>vigilanza (dead man's)</i>	Id-definizzjoni ta' funzjoni <i>vigilanti</i> sabiex il-ferrovija tista' topera f'mod aċċettabli fl-infrastrutturi Ewropej. Il- <i>vigilanza</i> tassigura li s-sewwieq huwa attent suffiċjentement (u b' implikazzjoni suffiċjentement attent sabiex ikun jaf bis-sinjalazzjonijiet). Jekk <i>timer</i> huwa użat <i>it-timer</i> jista' jkun <i>reset</i> minn l-azzjonijiet ta' xufiera oħra fuq il-kontroll tal-ferrovija, <i>traction controller</i> , <i>brejkijiet</i> , <i>cab warning acknowledgement</i> . Tista' tkun assoċjata ma' necessità li tinzamm virgja f'posizzjoni mghoġġja (<i>dead man function</i>). Il-funzjonalità meħtieġa tal- <i>vigilanza</i> tista' tiġi modifikata mill-istatut ta' ATP u kwalunkwe sistema ta' <i>cab warning</i> .		
11	4.1.1 4.2.1.2e	Radju	Id-definizzjoni tas-sistema tar-radju għall-komunikazzjoni tal-vuċi u nformazzjoni minn u sal-ferroviji	Eirene SRS verżjoni 1.3 Htiġijiet tat-test (li għandhom jiġu miżjudha fil-verżjoni li jmiss ta' dan it-TSI)	

(1) Dan huwa s- sugġett indirizzat fil-paragrafu referenzat fit-TSI.

(2) Din hija deskrizzjoni tal-intenzjoni tal-*istandard* meħtieġ sabiex isosmi t-TSI.

INTERFACES BEJN ASSEMBLAĠĠI ONBOARD U TRACKSIDE

Nru tal-Indiċi	Kmand tal-kontroll TSI Referenza tal-paragrafu	Suġġett ⁽¹⁾	Skop ⁽²⁾	Speċifikazzjonijiet Ewropej li jiddeskrivju parametri bażiċi	Speċifikazzjonijiet oħra Ewropej
12		<i>Interfaces</i> ta' trasmissjoni ta' l-informazzjoni – bejn il-ferrovija u l-art			
12a	3.2.5.1.2 4.1.2.1	Balise	B' referenza għall-Artikolu 21 Deciżjoni tal-Kumitat DV07, id-detallji tal-frekwenzi użati huma nkluzi fl-ispeċifikazzjonijiet Ewropej. Kompatibilità teknika ma' xi sistemi tal-klassi B jehtieġu t- <i>toggling function</i> kif definit fl-ispeċifikazzjonijiet Ewropej. Dan għandu jiġi kunsidrat aċċettabbli mill-punto di vista tal-EMC	Unisig subset-036-V200 EUROSIG/WP3.1.2.3 ABB007 ABB020 ABB009 GA0347 Htiġijiet tat-test (li għandhom jiġu miżjuda fil-verżjoni li jmiss ta' dan it-TSI)	ETSI EN 300 330-1, VL3.1 Lulju 2000), sa u inkluża s-sub-klawżola 7.2 ⁽³⁾
12b	3.2.5.1.2 4.1.2.1	Loop	Dokumentazzjoni nformativ: Unisig subset-050-V200	Unisig subset-043-V200 Unisig subset-044-V200 Unisig subset-045-V200 Htiġijiet tat-test (li għandhom jiġu miżjuda fil-verżjoni li jmiss ta' dan it-TSI)	
12ċ	3.2.5.1.2 4.1.2.1	Radju	B' referenza għall-Artikolu 21 Deciżjoni tal-Kumitat DV07, id-detallji tal-frekwenzi wżati huma nkluzi fl-ispeċifikazzjonijiet Ewropej	CEPT TR25-09 Htiġijiet tat-test (li għandhom jiġu miżjuda fil-verżjoni li jmiss ta' dan it-TSI)	ETSI GSM TS fazi 2

(1) Dan huwa s- suġġett indirizzat fil-paragrafu referenzat fit-TSI.

(2) Din hija deskrizzjoni tal-intenzjoni tal-*istandard* meħtieġ sabiex isostni t-TSI.

(3) L-up-link applikabbli u l-medda ta' frekwenza tele-powering hija definita fl-Unisig subset-036-V200.

INTERFACES ONBOARD BEJN KOSTITWENTI TA' INTEROPERABILITÀ TAL-KMAND TAL-KONTROL

Nru tal-Indiċi	Kmand tal-kontroll TSI Referenza tal-paragrafu	Suġġett ⁽¹⁾	Skop ⁽²⁾	Speċifikazzjonijiet Ewropej li jiddefinixxu parametri bażiċi	Speċifikazzjonijiet oħra Ewropej
13		<i>Interfaces</i> ta' komunikazzjoni ta' informazzjoni abbord	L-interfaċċa ta' informazzjoni bejn it-tagħmir tal-kmand tal-kontroll li jsoġni <i>l-cab signalling</i> u funzjonijiet awtomatiċi ta' protezzjoni tal-ferrovija, u bejn dawn il-funzjonijiet u l-ferrovija		
13a	4.1.2.2	Radju	Nota, Unisig subset-037-022A u -023a datati 29.03.2000 huma informativi Trasmissjoni Radju FFFIS għall-Euroradio	Unisig subset-026-V222 Unisig subset-034-V200 Unisig subset-047-V200 Unisig subset-037-V200 Unisig subset-093-V200 Morane A1IT6001-3 Lulju 1998) Unisig subset-048-V200 Unisig subset-049-V200	
13b	4.1.2.2	Interfaċċa ta' informazzjoni ferrovjarja għall-analiżi ta' informazzjoni operattiva rekordjat abbord	L-interfaċċa ta' komunikazzjoni, komuni għall-infrastrutturi ta' veloċità kbira, għall-analizatur ta' l-informazzjonimahżuna fis-sistemi tal-kmand tal-kontroll sabiex jassigura li jista' jinqara mill-partijiet kollha interessati	Unisig subset-027-V200	
13c	4.1.2.2	<i>Interfaces</i> ta' Odometrija	ERTMS/97e267 għandu jkun il-bażi speċifikazzjoni Ewropea Speċifikazzjoni ma tkunx disponibbli fl-ewwel pass		

(1) Dan huwa s- suġġett indinzzat fil-paragrafu referenzat fit-TSI.

(2) Din hija deskrizzjoni tal-intenzjoni tal-*istandard* mehtieg sabiex isostni t-TSI.

INTERFACES FIT-TRACKSIDE BEJN IL-KOSTITWENTI TAL-INTEROPERABILITÀ TAL-KMAND TAL-KONTROLL

Nru tal-Indiċi	Kmand tal-kontroll TSI Referenza tal-paragrafu	Sugġett ⁽¹⁾	Skop ⁽²⁾	Speċifikazzjonijiet Ewropej li jidde-finixxu parametri bażiċi	Speċifikazzjonijiet oħra Ewropej
14		<i>Interfaces</i> ta' komunikazzjoni ta' informazzjoni Trackside bejn:			
14a	4.1.2.3	ERTMS/GSMR u ERTMS/ETCS		Unisig subset-026-V222 Unisig subset-037-V200 Unisig subset-093-V200 Morane A11T6001-3 (Lulju 1998) Unisig subset-049-V200	
14b	4.1.2.3	Eurobalise u LEU		Unisig subset-036-V200	
14c	4.1.2.3	Euroloop u LEU		Unisig subset-045-V200	
14d	4.1.2.3	ERTMS/ETCS u ERTMS/ETCS (RBC-RBC-handover)		Unisig subset-039-V200	
15	4.2.4	<i>Key management</i>	Dokumentazzjoni nformativ: Unisig subset-051-V200, Unisig subset-060-V111	Unisig subset-038-V200	

(1) Dan huwa s- sugġett indirizzat fil-paragrafu referenzat fit-TSI.

(2) Din hija deskrizzjoni tal-intenzjoni tal-istandard meħtieġ sabiex isostni t-TSI.

KOMPATIBILITÀ (MHUX EMC) BEJN FERROVIJI U ĊIRKWITI TAL-TRACK

Nru tal-Indiċi	Kmand tal-kontroll TSI Referenza tal-paragrafu	Sugġett ⁽¹⁾	Skop ⁽²⁾	Speċifikazzjonijiet Ewropej li jiddefinixxu parametri baziċi	Speċifikazzjonijiet oħra Ewropej
16	4.2.1.2b	Karatteristiċi necessarji ta' <i>Rolling stock</i> li jridu jkunu kompatibbli mas-sistemi ta' tfit-tix tal-ferroviji	L-ispeċifikazzjoni li <i>r-rolling stock</i> irid jirrispetta sabiex jopera korettament s-sistemi ta' tisjib ta' ferrovija Għandu jintela, eż, sabiex jiġi kunsidrat <i>l-inductivity</i> fil-każ ta' <i>axleless wheelsets</i> u <i>axleload</i> minimu	Ara Annex A	

(1) Dan huwa s- sugġett indirizzat fil-paragrafu referenzat fit-TSI.

(2) Din hija deskrizzjoni tal-intenzjoni tal-*istandard* meħtieġ sabiex isosmi t-TSI.

INTERFACES TA' INFORMAZZJONI BEJN KMAND TAL-KONTROLL U ROLLING-STOCK

Nru tal-Indiċi	Kmand tal-kontroll TSI Referenza tal-paragrafu	Sugġett ⁽¹⁾	Skop ⁽²⁾	Speċifikazzjonijiet Ewropej li jiddefinixxu parametri baziċi	Speċifikazzjonijiet oħra Ewropej
17	4.2.1.2e	<i>Interfaces</i> tal-ferrovija	Għandu jkopri l-informazzjoni kollha koncernata mill-interoperabilità li jista' iġġaddi bejn il-ferrovija u t-tagħmir tal-kmand tal-kontroll	Unisig subset-034-V200	

(1) Dan huwa s- sugġett indirizzat fil-paragrafu referenzat fit-TSI.

(2) Din hija deskrizzjoni tal-intenzjoni tal-*istandard* meħtieġ sabiex isosmi t-TSI.

PERFORMANCE TAL-KMAND TAL-KONTROLL

Nru tal-Indiċi	Kmand tal-kontroll TSI Referenza tal-paragrafu	Sugġett ⁽¹⁾	Skop ⁽²⁾	Speċifikazzjonijiet Ewropej li jiddefinixxu parametri baziċi	Speċifikazzjonijiet oħra Ewropej
18	4.1.1 4.3	<i>Performance</i> meħtieġa	Annexi I u IV tad-Direttiva 96/48/KE iqedu d-definizzjonijiet tal- <i>performance</i> tal-ifrastruttura b' velo-ċità kbira	Unisig subset-041-V200	

(1) Dan huwa s- sugġett indirizzat fil-paragrafu referenzat fit-TSI.

(2) Din hija deskrizzjoni tal-intenzjoni tal-*istandard* meħtieġ sabiex isosmi t-TSI.

HTIĠJIJJIET TAL-VERIFIKA

Nru tal-Indiċi	Kmand tal-kontroll TSI Referenza tal-paragrafu	Suġġett ⁽¹⁾	Skop ⁽²⁾	Speċifikazzjonijiet Ewropej li jiddefinixxu parametri bażiċi	Speċifikazzjonijiet oħra Ewropej
32 ⁽³⁾	6.2	Htiġijiet ta' assemblaġġ ta' integrazzjoni abbord	Dan ikun suffiċjenti sabiex jassigura li l-assemblaġġ <i>on-board</i> jopera korrettament mal-assemblaġġi <i>trackside</i> (verifika tas-subsistema li tikonsidera l-ghazliet kif indikati fir-registru tar-rolling stock) Testijiet prattiċi ta' thaddim iridu jittwettqu wara l-installazzjoni ta' tagħmir ta' kmand ta' kontroll abbord Attenzjoni speċjali għandha tinghata lill-kompatibilità elettromanjetika bejn CC u rolling stock	Unisig subset (riservat)	
33	6.2	Htiġijiet ta' assemblaġġ ta' integrazzjoni <i>trackside</i>	Dan għandu jkun suffiċjenti sabiex jassigura li l-assemblaġġ <i>trackside</i> jopera korrettament bl-assemblaġġi <i>on-board</i> (verifika ta' subsistema li tikonsidera l-ghazliet kif indikati fir-registru tal-infrastruttura)	Unisig subset (riservat)	
34	Tabella 6.1 Tabella 6.2	Htiġijiet ta' Installazzjoni	Ir-regoli tal-ingenierija li japplikaw meta jiġi nstallat l-assemblaġġ tal-kmand tal-kontroll abbord <i>trackside</i> rispettivament	Unisig subset-040-V200	
35		Glossary ta' kliem u abbrevjazzjonijiet		Unisig subset-023-V200	

⁽¹⁾ Dan huwa s- suġġett indirizzat fil-paragrafu referenzat fit-TSI.⁽²⁾ Din hija deskrizzjoni tal-intenzjoni tal-istandard mehtieg sabiex isostni t-TSI.⁽³⁾ Indiċi Nri 19 sa 31 huma imhassa intenzjonalment.

(SPECIFIKAZZJONIJIET GHALL-INTEROPERABILITÀ)

- għandha tiġi aġġornata -

Htiġijiet mis-subsistema tal-kmand tal-kontrol fuq is-subsistema tar-rolling stock fuq kondizzjonijiet obligatorji li jridu jiġu sudisfatti sabiex isostnu it-thaddim ta' track circuits u treadles (inklużi "axle counters")

Dawn il-htiġijiet japplikaw għall-ferroviji interoperabbli b'veloċità kbira skond id-Direttiva 96/48/KE u r-rolling stock TSI. Il-frażi *wheelset* japplika għal kwalunkwe par ta' roti, anki minghajr *axle* komuni.

Reżistenza elettrika bejn tajers ta' *wheelset* (jew pari mir-roti li jisostitwixxu t-tajers) ta' vettura vojta:

- anqas minn 0,01 Ohm meta ġdid jew wara *re-tyring*,
- anqas minn 0,1 Ohm wara *overhaul* ta' settijiet tar-roti b'roti *tayred* (minghajr sostituzzjoni tat-tajer).

Kondizzjonijiet għall-qies:

- vultaġġ bejn 1,8 V u 2,0 V.

Id-distanza bejn *wheelsets* adjaċċanti ma jistgħux jaqbzu 17,5 m (16,4 m għal użu fir-Renju Unit).

Id-distanza bejn il-*front/end wheelset* u l-*buffer head* ma jistgħux jaqbzu 4,2 m.

—

ANNEX B

CLASS B

UŻU TA' L-ANNEX B

Dan l-Anness jippreżenta s-sistemi ferrovjarji ta' protezzjoni, kontroll u avviż u sistemi tar-radju li ġew qabel l-introduzzjoni tas-sistemi ta' kontroll u s-sistemi tar-radju tal-ferrovija tal-klassi A u li huma awtorizzati għall-użu fl-infrastruttura Ewropea ta' velocità kbira sal-limiti ta' velocità definiti mill-Istat Membru responsabbli. Dawn is-sistemi tal-klassi B ma kienux żviluppati taht speċifikazzjonijiet Ewropej unifikati, u għalhekk jista' jkun hemm drittijiet ta' speċifikazzjoni ta' propjetà mas-suppliers tagħhom. Il-provediment u l-manteniment ta' dawn l-ispeċifikazzjonijiet ma jstgħux ixekklu ir-regoli nazzjonali - speċjalment dawk li jkonċernaw il-patents.

Waqt il-fażi tat-transizzjoni li fih dawn is-sistemi gradwalment jieġu sostitwiti minn sistema unifikata, ikun hemm hteġa li jkunu manġġati speċifikazzjonijiet ta' inġinerija fl-interessi tal-interoperabilità. Din hija r-responsibilità tal-Istat Membru konċernat jew ir-rappreżentant b' koperazzjoni mas-sistema rispettiva ta' minn jisuplixxi skond il-punt 7.2.1.5 ta' dan it- TSI.

Operaturi ferrovjarji li jehtieġu li jinstallaw wiehed jew aktar minn dawn is-sistemi fuq il-ferroviji tagħhom iridu jirreferu lill-Istat Membru xieraq. L-Anness Ċ jikontrolla id-distribuzzjoni ġeografika korrispondenti ta' kull sistema, li jehtieġ għal kull linja reġistru ta' infrastruttura li tiddekrivi it-tip ta' tagħmir u l-arranġamenti operattivi assoċjati. Permezz tar-reġistru tal-infrastruttura, il-maneger tal-infrastruttura jżgura l-kerenza bejn is-sistema u r-rulebook taht dan l-awtorità.

L-Istat Membru jrid jipprovdi lill-operatur ferrovjarju l-parir neċessarju sabiex jottjeni installazzjoni sigura li hija kompatibbli mal-htigijiet ta' dan it-TSI u l-Anness Ċ.

L-installazzjonijiet tal-klassi B iridu jinkludu l-arranġamenti ta' *fallback*, kif mehtieġ minn l-Anness Ċ.

Għas-sistemi tal-klassi B, dan l-Anness jipprovdi nformazzjoni bażika. Għal kull sistema elenkata, l-Istat Membru identifikat irid jgarantixxi li l-interoperabilità tagħha hija mantnuta u trid tipprovdi informazzjoni mehtieġa għall-fini tal-applikazzjoni tagħha, partikolarment l-informazzjoni rilevanti għall-approvazzjoni tagħha.

PARTI 1: INDIĊI TA'

SINJALAZZJONI:

0. Użu tal-Anness B
1. ASFA
2. ATB
3. BACC
4. Kukkudrill
5. Ebicab
6. Indusi/PZB
7. KVB
8. LZB
9. RSDD
10. SELCAB
11. TBL
12. TPWS
13. TVM
14. ZUB 123

Għall-informazzjoni biss, sistemi mhux użati fi Stati Membri:

- 15. EVM
- 16. LS
- 17. ZUB 121

Rimarki:

- L-għażla ta' sistemi hija bbażata fuq il-lista elaborata fil-proġett tar-riċerka EU EURET 1.2.
- Sistema 9 (RSDD) kienet aċċettata bħala sistema addizzjonali fil-laqgħa TSI fis-26 ta' Frar 1998 f' Pariġi.
- Sistema 12 (TPVVS) kienet aċċettata fis-26 AEIF *Board meeting*. Tagħmir TPWS abbord jinkludi l-funzjonijiet AWS.
- Sistema 15 (EVM) hija għall-informazzjoni biss, peress illi l-Ungerija mhix Stat Membru.
- Sistema 16 (LS) hija għall-informazzjoni biss, peress illi r-Repubblika Ċeka u r-Repubblika tas-Slovakja mhumiex Stati Membri.
- Sistema 17 (ZUB 121) hija għall-informazzjoni biss, peress illi l-Isvizzera mhix Stat Membru.
- Huwa aċċettat illi s-sistemi 14 u 17 (ZUB 123 u ZUB 121) mhumiex kompatibbli għal raġunijiet mekkaniċi u allura għandhom deskrizzjonijiet individwali.

ASFA

Deskrizzjoni:

ASFA hija *cab-signalling* u sistema ATP installata fuq il-parti l-kbira ta' linji tal-RENFE (1 676 mm), fuq *metre gauge lines* tal-FEVE, u fuq il-European gauge NAFA *line* godda.

ASFA tinstab fil-linji kollha li huma kunsidrati għall-interoperabilità.

Komunikazzjoni *track-to-train* huwa bbażat fuq *magnetically coupled resonant circuits* ftali mod li disa' tipi ta' informazzjoni differenti jistgħu jiġu trasmessi. *Resonant circuit trackside* huwa tjunat fuq frekwenza li tirrapreżenta *s-signal aspect*. Il-*magnetically coupled on-board PLL* huwa imwaqqaf fuq il-frekwenza *trackside*. Is-sistema hija konnessa mas-sigurtà, mhux infallibbli f'dak li għandu x' jaqsam ma' sigurtà, iżda hija sigura biż-żejjed sabiex tis-supervajzja lix-xufier. Hija tfakkar lis-sewwieq dwar il-kondizzjonijiet ta' sinjalazzjoni u tobbligah li jgħaraf l-aspetti restrittivi.

L-unitajiet *trackside* u *on-board* huma ta' disinn konvenzjonali.

Karatteristiċi ewlenin

- Disa' frekwenzi
 - medda: 5 5 kHz sa 115 kHz
- Tlett kategoriji differenti ta' ferrovija jistgħu jintażlu abbord
- Superviżjoni:
 - Għarfien mix-xufier ta' sinjal restrittiv fi żmien tlett sekondi
 - Superviżjoni kontinwa tal-veloċità (160 km/h jew 180 km/h) wara li jgħaddi sinjal restrittiv
 - Verifika tal-veloċità (60 km/h, 50 km/h jew 35 km/h li jiddependi fuq it-tip ta' ferrovija) wara li tgħaddi *transponder* 300 m fuq wara tas-sinjal
 - vjaġġ tal-ferrovija b'sinjal fil-periklu
 - linja ta' veloċità

— Reazzjoni:

Il-brejk tal-emerġenza jintuża jekk xi superviżjoni hija vjolata. Il-brejk tal-emerġenza jista' ma jintużax malli jieqfu.

— Stat Membru Responsabbli: Spanja

ATB

ATB jeżisti f'żewġ verżjonijiet bażiċi: ATB ta' l-ewwel generazzjoni u ATB tal-generazzjoni l-ġdida.

Deskrizzjoni ta' ATB ta' l-ewwel generazzjoni:

ATB ta' l-ewwel generazzjoni hija nstallata fuq il-maġġoranza ta' linji NS.

Is-sistema tikkonsisti f'*coded track circuits* ta' disinn li huwa kemm xejn konvenzjonali u tagħmir elettroniku konvenzjonali (GRS) jew kompjuteriżżat (ACEC) abbord.

It-trasmissjoni ta' informazzjoni bejn *coded track circuits* u tagħmir abbord jgħaddi permezz ta' *inductively coupled air coil pick-up* antenna fuq il-binarij.

Karatteristiċi ewlenin

— Trasmissjoni ta' informazzjoni lill-ferroviji:

— 75 Hz carrier frekwenza

— AM kodiċi ta' velocità modulata

— sitt kodiċi ta' velocità (40, 60, 80, 130, 140) km/h

— *exit code* waħda

— L-ebda karatteristiċi ferrovjarji abbord (kodiċi tal-velocità minn *wayside*)

— *Display* għax-xufier:

— Velocità li tikkorrispondi għall-kodiċi ta' velocità

— gong fil-każ ta' tibdil tal-kodiċi

— qampiena fil-każ li s-sistema tesigi applikazzjoni tal-brejkijiet

— Superviżjoni:

— Velocità (kontinwa)

— Reazzjoni:

Il-brejk tal-emerġenza jintuża fil-każ ta' eċċess ta' velocità u x-xufier ma jafx jirejaġixxi għall-avviż akustiku.

— Stat Membru responsabbli: L-Olanda

Deskrizzjoni ta' ATB tal-generazzjoni l-ġdida:

sistema ATC installata parzjalment fuq linji tal-NS.

Is-sistema tikkonsisti f'*trackside* balises u tagħmir abbord. Funzjoni infill bażata fuq *cable loop* huwa disponibbli ukoll.

It-trasmissjoni ta' l-informazzjoni hija bejn l-*active* balise u antenna abbord. Is-sistema hija sensitiva għad-direzzjoni, il-balises huma montati bejn ir-*rails* b' *offset* żgħir miċ-ċentru.

Tgħamir abbord ATBNG huma kompletament interoperabbli ma' tgħamir *trackside* ta' l-ewwel generazzjoni ATB

Karatteristiċi ewlenin

- Trasmissjoni ta' informazzjoni lill-ferroviji:
 - 100 kHz +/- 10 kHz (FSK)
 - 25 kbit/sec
 - 119 bits ta' użu għal kull telegramma
 - Karatteristiċi ferrovjarji bhala input mix-xufier:
 - tul tal-ferrovija
 - veloċità massima tal-ferrovija
 - Karatteristiċi tal-ibbrejkar tal-ferrovija
 - *Displays* lix-xufier:
 - Veloċità massima tal-linja
 - veloċità mmirata
 - distanza mmirata
 - braking curve
 - Superviżjoni:
 - Veloċità tal-linja
 - restrizzjonijiet tal-veloċità
 - punt tal-waqfa
 - brejk profile dinamiku
 - Reazzjoni:
 - pre avviż ottiku
 - pre avviż akustiku
- Il-brejk tal-emergenza jintuża fil-każ li s-superviżjoni tal-moviment huwa vjolat jew ix-xufier ma jirejaġix għall-avviż akustiku.
- Stat Membru Responsabbli: L-Olanda

BACC**Deskrizzjoni:**

BACC huwa nstallat fuq il-linji kollha li jaqbu 200 km/h fuq l-infrastrutturi tal-FS u linji oħra, li huma l-maġġor parti tal-linji taht konsiderazzjoni għall-interoperabilità.

Is-sistema tikonsisti *f coded track circuits* konvenzjonali li joperaw f'żewġ *carrier frequencies* sabiex ikopru żewġ klassijiet ta' ferroviji. It-tagħmir abbord huwa komputeriżżat.

It-trasmissjoni ta' l-informazzjonibejn il-*coded track circuits* u t-tagħmir abbord huwa permezz tal-*inductively coupled air coil pick-up* antenna fuq il-binarij.

Karatteristiċi ewlenin

- Trasmissjoni ta' informazzjoni lill-ferroviji:
 - 50 Hz *carrier frequency*
 - kodiċi AM ta' veloċità modulati
 - Hames kodiċi ta' veloċità

- 178 Hz *carrier frequency*
 - kodiċi AM ta' velocità modulati
 - erba' kodiċi ta' velocità addizzjonali
- Żewġ kategoriji possibbli ta' ferrovija abbord (kodiċi ta' velocità minn *wayside*)
- *Display* għax-xufier:
 - velocità li tikkorrispondi għall-kodiċi ta' velocità
 - aspett tas-sinjali (wieħed minn 10)
- Supervizjoni:
 - velocità (kontinwa)
 - punt ta' twaqqif
- Reazzjoni:
 - Brejk tal-emergenza f' każ ta' *overspeed*
- Stat Membru Responsabbli: Italja

Kukkudrill

Deskrizzjoni:

Kukkudrill huwa nstallat fuq il-parti l-kbira tal-linji tal-RFF, SNCB u CFL. Kukkudrill jinstab fuq il-linji kollha li qed jiġu kunsidrati għall-interoperabilità.

Is-sistema hija bbażata fuq virga tal-hadida fit-*track* li hija fizikament f'kuntatt ma' *brush* abbord il-ferrovija. Il-virga iġorr tensjoni ta' +/- 20 V minn batterija li jiddependi fuq aspett tas-sinjali. Hemm indikazzjoni lix-xufier u ix-xufier irid jgħaraf l-avviż. Jekk ma jsirx għarfien, azzjoni awtomatika ta' ibbrejkar jidhol fis-seħh. Kukkudrill ma' jisupervizza kwalunkwe velocità jew distanza. Tagħxi biss bhala sistema ta' viġilanza.

L-unitajiet *trackside* u abbord huma ta' disinn konvenzjonali.

Karatteristiċi ewlenin

- virga mhaddma bid-DC (± 20 V)
- L-ebda karatteristiċi ferrovjarji abbord
- Supervizjoni:
 - għarfein mix-xufier
- Reazzjoni:
 - Il-brejk tal-emergenza jintuża jekk l-avviż huwa injorat. Il-brejk tal-emergenza jista' jiġi rilaxxjat wara li l-ferrovija tieqaf.
- Stati Membri responsabbli: Belgju, Franza, Lussemburgu

Ebicab

Ebicab jeżisti f' żewġ verżjonijiet: Ebicab 700 u Ebicab 900.

Deskrizzjoni ta' Ebicab 700:

Sistema ta' *standard fail-safe* ATP fl-Isvezja, Norveġja, Portugall u l-Bulgarija. *Software* identiku fl-Isvezja u n-Norveġja jgħamilha possibbli għall-ferroviji li jaqsmu l-fruntjiera mingħajr ma jinbidlu x-xufiera jew lokomottivi nonostante sistemi u regoli ta' sinjalazzjoni differenti; *software* differenti fil-Portugall u l-Bulgarija.

Is-sistema tikonsisti f'*track side*, balises u *signal encoders* jew komunikazzjoni serjali b' *interlocking* elettroniku, u tagħmir komputeriżżat abbord.

It-trasmissjoni ta' informazzjoni bejn *passive trackside* balises (tnejn sa hamsa għal kull sinjal) u antenna abbord taht il-vettura li tisupplixxi ukoll il-balise b' enerġija waqt li tghaddi. Il-*coupling* bejn balise u on-board huwa induttiv.

Karatteristiċi ewlenin

- *Energising* balises:
 - 27,115 MHz
 - *amplitude modulation* għall-*clock pulses*
 - 50 kHz *pulse frequency*
- Trasmissjoni ta' informazzjoni lill-ferroviji:
 - 4,5 MHz
 - 50 kb/s
 - 12 bits użabli minn total ta' 32 bits
- Linking:
 - sinjali huma *linked*
 - *boards*, eż *boards* ta' avviż u velocità mhumiex necessarjament konessi, 50 % balises mhux konessi huma aċċettabbli għall-*fail safety*
- Karatteristiċi ta' ferrovija jistgħu jkunu mdahhla mix-xufier:
 - Velocità massima tal-ferrovija
 - Tul tal-ferrovija
 - Karatteristiċi tal-ibbrejkjar tal-ferrovija
 - propjetajiet speċifiċ tal-ferrovija jew sabiex jippermettu *overspeeding* jew l-infurzar ta' sewqan bil-mod fuq sezzjonijiet speċifiċi
 - kondizzjonijiet tas-superfici
- *Displays* lix-xufier.
 - Velocità massima tal-linja
 - velocità mmirata
 - informazzjoni avvanzata fuq miri sekondarji għal sinjalazzjoni *distance-to-go* jew sinjalazzjoni *speed step*, hames blokki jistgħu jkunu superviżjonati
 - restrizzjonijiet fuq velocità aktar mill-ewwel sinjal
 - hin sas-*service* brejk *intervention*, tlett twissijiet
 - *faults* f' *way side* jew tagħmir tal-vettura
 - valur ta' l-ahhar retardadar
 - pressjoni tal-pajp tal-brejk u velocità kurrenti
 - informazzjoni fl-*last passed* balise
 - informazzjoni awżiljari

- Supervizjoni:
 - Velocità tal-linja, li jiddependi fuq il-kompatibilità ta' *overspeeding track* u *performance* tal-vettura jew infurzar ta' *low speed* għall-speċifiċi ferroviji
 - miri multipli inklużi l-informazzjoni tas-sinjalazzjoni minghajr sinjali ottiċi
 - restrizzjonijiet permanenti, temporanji u ta' emerġenza jistgħu jkunu mplimentati b' *unlinked balises*
 - l-punt tal-waqfien
 - profil dinamiku tal-brejk
 - livell *crossing* u *landslide detector status*
 - *shunting*
 - protezzjoni *roll-away*
 - kumpens *slip*
 - sinjal ta' awtorizzazzjoni ta' *passing* fuq *stop*, 40 km/h huwa superviżżat sis-sinjal ewlieni li jmiss
- Reazzjoni:

avviż li jinstema meta > 5 km/h, *service brake* meta > 10 km/h *over-speed*. Is-*service* brejk jista' jiġi rilaxxjat mix-xufier meta l-velocità hija fil-limiti. Ebicab jibbrejkja suffiċjentement nonstante l-azzjonijiet tax-xufier. Il-brejk tal-emerġenza huwa użat biss f'emerġenza vera fejn *service* brejking mhux suffiċjenti. Rilaxx tal-brejk tal-emerġenza jista' jsehh meta l-ferrovija hija wieqfa.
- Għalżliet implimentati:
 - sistema ta' block tar-radju b' funzjonalità "ETCS Livell 3 like"
 - komunikazzjoni *train-to-track*
- Stati Membri responsabbli: Portugall, Svezja

Deskrizzjoni ta' Ebicab 900:

Is-sistema tikkonsisti f'*track-side*, balises u *encoders* tas-sinjal jew komunikazzjoni serjali b' *interlocking* elettroniku, u tagħmir kompjuteriżżat abbord.

It-trasmissjoni ta' l-informazzjonihija bejn *passive track side* balises (tnejn sa erba' għal kull sinjal) u antenna abbord li tinstab taht il-vettrura li tisupplixxi ukoll il-balise b'enerġija meta tghaddi. Il-*coupling* bejn balise u *on-board* huwa induttiv.

Karatteristiċi ewlenin

- *Energising* balises:
 - 27 MHz
 - modulazzjoni ta' *amplitude* għall-*clock pulses*
 - 50 kHz frekwenza *pulse*
- Trasmissjoni ta' informazzjoni lill-ferroviji:
 - 4,5 MHz
 - 50 kb/s
 - 255 bits
- Linking:
 - sinjali huma konessi
 - *boards*, eż avviż u *speed boards* mhumiex neċessarjament konessi, 50 % balises mhux konessi huma aċċettabbli għall-*fail safety*

- karatteristiċi ferrovjarji jistgħu jidahhlu mis-sewwieq:
 - identifikazzjoni ferrovjarja
 - veloċità massima tal-ferrovija
 - tul tal-ferrovija
 - Karatteristiċi ta' ibbrejkar tal-ferrovija
 - tip ta' veloċità ferrovjarja (tapplika biss jekk il-veloċità tal-ferrovija hija bejn 140 km/h sa 300 km/h)
 - pressjoni tal-ferrovija
- *Displays* lix-xufier:
 - Limitu ta' veloċità
 - veloċità immirata
 - eċċess ta' veloċità
 - effikaċità
 - ASFA alarm
 - *rearmament* tal-brejk
 - *running past* permess
 - Tmiem
 - avviz bil-hoss
 - pre-avviz tal-brejk
 - indikatur aħmar
 - display alfanumeriku
- Superviżjoni:
 - Veloċità tal-linja, li jiddependi fuq il-kapaċità ta' eċċess ta' veloċità tat-*track* u *performance* tal-vettura jew infurzar ta' veloċità baxxa għall-ferroviji speċifiċi
 - miri multipli li jinkludu informazzjoni tas-sinjal mingħajr sinjali ottiċi
 - restrizzjonijiet permanenti, temporanji ta' emerġenza għall-veloċità jistgħu jkunu implimentati b'balises mhux konnessi
 - il-punt tal-waqfa
 - profil dinamiku tal-brejk
 - livell *crossing* u *landslide detector status*
 - *shunting*
 - protezzjoni *roll away*
 - kumpens *slip*
 - sinjal ta' awtorizzazzjoni ta' *passing* fuq *stop*, 40 km/h huwa superviżżat sis-sinjal ewlieni li jmiss
- Reazzjoni:

avviz li jinstema meta > 3 km/h, brejk tas-servizz meta > 5 km/h *over-speed*. Il-brejk tas-servizz jista' jkun rilaxxat mix-xufier meta l-veloċità hija fil-limiti. Ebicab jibbrejkja suffiċjentement nonstante l-azzjoni tax-xufier.
- Stati Membri responsabbli: Spanja

Indusi/PZB**(Induktive Zugsicherung/Punktfermige Zugbeeinflussung)***Deskrizzjoni*

Sistema ATP li hija installata fuq linji li qed jiġu mibnija għall-interoperabilità fl-Awstrija u l-Ġermanja.

Magnetically coupled resonant circuits trackside u abbord jitrasmettu informazzjoni waħda minn tlieta lill-ferrovija. Is-sistema mhix kunsidrata infallibbli, iżda sigura biżżejjed sabiex tisupervajzja lix-xufier. Hija taġixxi kompletament fil-*background mode*, li jfisser li ma jgħatix lis-sewwieq kwalunkwe hjiel dwar aspetti ta' sinjal, tindika biss li l-ferrovija hija superviżjonata.

Karatteristiċi ewlenin

— Tlett Frekwenzi:

— 500 Hz

— 1 000 Hz

— 2 000 Hz

— Karatteristiċi ferrovjarji jistgħu jidawhlu mix-xufier:

Karatteristiċi ta' ibrejkar (persentaġġ ta' brejking u regim ta' brejking għal tlett kategoriji ta' superviżjoni)

— Superviżjoni:

— verżjoni ta' *hardware* (mhux għall-Ġermanja):

— 500 Hz: Superviżjoni tal-veloċità immedjata

— 1 000 Hz: għarfien ta' aspekt tas-sinjal restrittiv, superviżjoni tal-veloċità jiddependi fuq it-tip tal-ferrovija

— 2 000 Hz: waqfa immedjata

— verżjoni tal-mikroprocessur:

— 500 Hz: Superviżjoni tal-veloċità immedjata u superviżjoni in segwitu' tal-*braking curve*

— 1 000 Hz: għarfien ta' aspekt tas-sinjal restrittiv, superviżjoni tal-veloċità jiddependi fuq it-tip ta' programm b'*braking curves* differenti, superviżjoni permezz ta' hin u valuri ta' veloċità għal distanza limitata; *braking curves* (fuq medda ta' hin u distanza) *triggered* minn 1 000 Hz, addizzjonalment fuq distanza *triggered* minn 500 Hz

— 2 000 Hz: waqfa immedjata

— Reazzjoni:

Il-brejk ta' emerġenza hija msejha jekk is-superviżjoni hija vjolata. Il-brejk ta' emerġenza tista' tiġi rilaxxata f'kondizzjonijiet speċjali.

— Stati Membri responsabbli: Awstrija, Ġermanja

KVB*Deskrizzjoni:*

Sistema *standard* ATP fi Franza fuq l-infrastruttura tal-RFF; teknikament simili għall-Ebicab; installati parzjalment fuq linji ta' veloċità kbira għal xi spot transmission u għall-superviżjoni ta' restrizzjonijiet temporanji ta' veloċità meta livelli ta' veloċità mhumiex provduti minn kodiċi TVM.

Is-sistema tikkonsisti minn *trackside* balises li jinkludi *encoders* tas-sinjal u taġmir komputeriżżat *on-board*. Is-sistema hija sistema *overlay* għall-taġmir konvenzjonali ta' sinjalazzjoni.

It-trasmissjoni ta' informazzjoni hija bejn *passive trackside* balises (minn tnejn sa disa' għal kull sinjal) u antenna abbord taht il-vettura li tisuplixxi ukoll il-balise b'enerġija meta tghaddi. Il-*coupling* bejn il-balise u l-*on-board* huwa induttiv. Dan ix-xandir ta' informazzjoni huwa użat ukoll għal *spot information* mhux relatat mal-ATP (bibien, kanali tar-radju, eċċ.).

Karatteristiċi

- *Energising* balises:
 - 27,115 MHz
 - modulazzjoni ta' *amplitude* għall-*pulses* tal-arloġġ
 - 50 kHz frekwenza tal-*pulse*
- Trasmissjoni ta' informazzjoni lill-ferroviji:
 - 4,5 MHz
 - 50 kbit/sec
 - 12 bits utili (total 4×8 bits) tat-tip analog
 - 172 bits utili (total 256 bits) tat-tip digital
- Bl-eċċezzjoni għall-settijiet tal-ferroviji, karatteristiċi tal-ferrovija iridu jidhru mix-xufier:
 - kategorija ta' ferrovija
 - veloċità massima tal-ferrovija
 - tul tal-ferrovija
 - Karatteristiċi ta' ibbrejkar tal-ferrovija
- *Displays* lix-xufier:
 - stat tas-supervizjoni tal-veloċità
 - veloċità tar-rilaxx
- Supervizjoni:
 - veloċità tal-linja
 - punt tal-waqfa
 - profil dinamiku tal-brejk
 - restrizzjonijiet fuq il-veloċità
- Reazzjoni:

Avviż lix-xufier. Il-brejk tal-emergenza jintuża jekk supervizjoni tal-moviment huwa vjolat. Rilaxx tal-brejk tal-emergenza huwa possibbli biss meta l-ferrovija hija wieqfa.
- Stat Membru responsabli: Franza

LZB

(Linienfdrnige Zugbeeinflussung)

Deskrizzjoni

Sistema ATC li hija installata fuq il-linji kollha fil-Ġermanja li jeċċedu 160 km/h, li huma partijiet sinjifikanti tal-linji li qed jiġu kunsidrati għall-interoperabilità. LZB huwa nstallat ukoll fuq linji fl-Awstrija u Spanja.

Is-sistema tikkonsisti f'parti li hija *trackside*, li ukoll għandha l-*building parts*:

- adatazzjoni għal sistemi *interlocking* xandir ta' informazzjoni rispettivament
- iproċessar ta' informazzjoni u MMI f'ċentru LZB
- xandir ta' informazzjoni minn u sa ċentri LZB oħra
- xandir ta' informazzjoni minn u sa ferroviji

It-tagħmir abbord normalment għandu funzjoni integrat Indusi.

Ix-xandir ta' informazzjoni bejn *trackside* u abbord huwa permezz ta' *trackside inductiv cable loop* u antenna tal-*ferrite* abbord.

Karatteristiċi ewlenin

- Trasmissjoni ta' informazzjoni lill-ferroviji:
 - 36 kHz \pm 0,4 kHz (FSK)
 - 1 200 bit/sec
 - 835 5 steps per telegram
- Trasmissjoni ta' informazzjoni mill-ferroviji:
 - 56 kHz \pm 0,2 kHz (FSK)
 - 600 bit/sec
 - 41 pass għal kull telegramm
- Karatteristiċi tal-ferrovija jistgħu jidawhlu mix-xufier
 - Tul tal-ferrovija
 - Velocità massima tal-ferrovija
 - Karatteristiċi ta' ibbrejkar tal-ferrovija (persentaġġ tal-ibbrejkar u reġim ta' ibbrejkar)
- *Displays* lix-xufier:
 - Mod ta' thaddim validu, statut ta' xandir ta' informazzjoni
 - Velocità massima permessa velocit  /velocit  attwali fuq *two pointer speedometer* –
 - velocit  mmirata
 - distanza sal-post mmirat
 - indikazzjonijiet awziljari
- Supervizjoni:
 - Velocità tal-linja (velocità massima, limitazzjonijiet temporanja u permanenti ta' velocità)
 - Velocità massima tal-ferrovija
 - il-punt tal-waqfa
 - direzzjoni tal-moviment
 - profil dinamiku tal-velocità
 - funzjonijiet awziljarji , eż tbaxxija ta' pantograf (ara l-Anness Ċ)

— Reazzjoni:

Il-brejk ta' emerġenza jintuża jekk is-supervizjoni tal-moviment huwa vjolat. Il-brejk ta' emerġenza jista' jiġi rilaxxat fil-każ ta' eċċess ta' veloċità meta l-veloċità għadha fil-limiti.

— LZB regoli ta' thaddim:

DB tuża s-sistema ta' kontroll awtomatiku tal-ferrovija li hija pjenement rilevanti għas-sigurtà, sinjali *wayside* mhumiex meħtieġa; fil-każ fejn sinjali *wayside* jeżistu minhabba ferroviji li mhumiex mghammra, dawn is-sinjali mhumiex validi għall-ferroviji gwidati minn LZB. LZB huwa tipikament konness ma' kontroll awtomatiku tal-mutur u tal-brejk.

— Stati Membri responsabbli: Awstrija, Ġermanja, Spanja

RSDD

(Ripetizione Segnali Discontinua Digitale)

Deskrizzjoni

RSDD hija sistema ATP; tista tintuża waħeda jew superimposta fuq infrastruttura BACC.

It-tagħmir abbord huwa kapaċi li jmaniġġja f'mod kordinat, l-informazzjoni li tkun ġeja mis-sorsi differenti.

Is-sistema tikkonsisti f'*trackside* balises u *encoders*, u antenna abbord li tissupplixxi wkoll il-balise b' enerġija meta tgħaddi. Il-*coupling* huwa induktiv.

Mill-punto di vista loġika, jeżistu żewġ tpi ta' balises: "sistema ta' balises" li tikkontjeni informazzjoni fuq il-linja l-quddiem, u "balises ta' sinjalazzjoni" li jikkontjenu informazzjoni fuq l-aspett ta' sinjalazzjoni.

Tlett tipi ta' balises huma mbassra, kollha jużaw l-istess Frekwenzi għal *up-* u *downlink*, iżda b'kapaċità differenti:

— frekwenza enerġizzanti:

27,115 MHz

— Trasmissjoni ta' informazzjoni lill-ferroviji:

— 4,5 MHz

— 4,5 MHz

— 12/180 bit ASK modulazzjoni

— 1 023 bit FSK modulation

— Karatteristiċi tal-ferrovija:

Karatteristiċi fissi tal-ferrovija huma *loaded* f'faċilitajiet ta' manteniment, waqt li informazzjoni li tiddependi fuq komposizzjoni tal-ferrovija huma mdahhla mix-xufier. Balises speċjali huma wżati sabiex jikalibraw is-sistema tal-odometeru abbord, qabel ma jista' jintuża għall-għanijiet ta' supervizjoni tal-ferrovija.

— *Displays* lix-xufier.

— Veloċità massima permessa

— veloċità mmirata

— veloċità attwali tal-ferrovija

— informazzjoni avanzata fuq miri sekondarji

— avvizi qabel l-intervent tal-brejk tal-emerġenza

— informazzjoni awżiljari

— Superviżjoni:

F' kondizzjoni normali (superviżjoni kompluta) il-ferrovija tikkontrolla is-segwenti karatteristiċi:

- veloċità tal-linja, li jiddependi fuq il-kapaċità ta' *overspeeding track* u *performances* tal-vettura
- restrizzjoni fuq il-veloċità permanenti u temporanja
- *level Crossing*
- punt tal-waqfa
- profil dinamiku tal-brejk
- *shunting*

jekk wiehed jew aktar karatteristiċi tal-linja ma jistgħux jintbagħtu fuq sistema abbord (*fault*, eċċ.) huwa possibbli li tintuża sistema f'superviżjoni parzjali. F'dan il-każ l-MMI huwa mitfi u x-xufier irid isuq skond is-sinjali *lineside*.

— Reazzjonijiet:

- brejk tas-servizz
- brejk tal-emergenza

— Stat Membru responsabbli: L-Italja

SELCAB

Deskrizzjoni

Sistema ATC li hija installata fuq il-linja ta' veloċità kbira Madrid-Seville bħala estensjoni tal-LZB f'żoni ta' stazzjon. It-tagħmir abbord LZB 80 (Spanja) jista' jiprocessa l-informazzjoni SELCAB.

Ix-xandir ta' informazzjoni bejn *trackside* u abbord huwa permezz ta' *trackside inductive loop* semi-kontinwu u antenna tal-*ferrite* abbord.

Karatteristiċi ewlenin

— Trasmissjoni ta' informazzjoni lill-ferroviji:

- 36 kHz \pm 0,4 kHz (FSK)
- 1 200 bit/sec
- 835 5 passi għal kull telegramm

— Karatteristiċi ferrovjarji jistgħu jidaħhlu mix-xufier:

- Tul tal-ferrovija
- Veloċità massima tal-ferrovija
- Karatteristiċi tal-ibbrejkar tal-ferrovija

— *Displays* lix-xufier:

- massima permessa/veloċità attwali bħala *two pointer speedometer*
- veloċità mmirata
- distanza sal-post mmirata
- indikazzjonijiet awżiljarji

— Superviżjoni:

- Veloċità tal-linja
- punt tal-waqfa

- direzzjoni tal-moviment
- profil dinamiku tal-brejk
- restrizzjonijiet fuq velocità
- Reazzjoni:
 - il-brejk ta' emerġenza jintuża jekk is-supervizzjoni tal-moviment huwa vjolat. Il-brejk ta' emerġenza jista' jiġi rilaxxat tfil-każ ta' eċċess ta' velocità meta l-veloċità hija f' limiti.
- Stati Membri responsabbli: Spanja, Renju Unit

TBL 1/2/3

Deskrizzjoni

TBL hija sistema ATC installata parzjalment fuq linji tal-NMBS/SNCB (preżentement: 1 200 *beacons* u 120 tagħmir ta' *trainborne* TBL1, 200 *beacons* u 300 tagħmir ta' *trainborne* TBL2, il-linji kollha għall-veloċitajiet oġhla minn 160 km/h mgħammar b' TBL2).

Is-sistema tikkonsisti f'*trackside* balise għal kull sinjal u tagħmir abbord. It-TBL1 hija sistema ta' avviz, TBL2/3 hija sistema ta' sinjalazzjoni tal-kabina. Għall-TBL2/3, hemm *in-fill* balises, u *infill cable loop* huma wkoll disponibbli.

Il-parti tat-*trackside* hija disinnjata TBL2 f' każ ta' interfaċċa għall-*interlockings relay*, u TBL3 fil-każ ta' interfaċċa serjali għall-*interlocking* elettroniku.

It-tagħmir *trainborne* jissejjah TBL2. Dan jinkludi it-TBL2, it-TBL1 u l-funzjonijiet tal-kukkudrill.

Ix-xandir ta' l-informazzjonihua bejn l-balise attiv u sett ta' *air-coil* antenna abbord. Is-sistema hija sensitiva għad-direzzjoni, il-balises huma montati bejn il-binarji b'*offset* żgħir miċ-centru.

Karatteristiċi ewlenin

- Trasmissjoni ta' informazzjoni lill-ferroviji:
 - 100 kHz t 10 kHz (FSK)
 - 2 5 kbit/sec.
 - 119 bits utili għal kull telegramma TBL2/3
 - ħames deċimali ta' informazzjoni utili fuq 40 bit għal kull telegramma għal TBL1
- Karatteristiċi tal-ferrovija bhala input mix-xufier (TBL2):
 - tul tal-ferrovija
 - velocità massima tal-ferrovija
 - Karatteristiċi ta' ibbrejkar tal-ferrovija (toqol tal-brejk, tip ta' ferrovija, isolazzjoni, parametri oħra speċifiċi)
 - Għażla tal-lingwa, parametri ta' identifikazzjoni
- *Displays* lix-xufier:
 - velocità massima (*braking curve*)
 - velocità mmirata
 - distanza sal-post mmirat
 - velocità tal-ferrovija
 - metodu operattiv
 - indikazzjonijiet awżiljarji

- Supervizjoni:
 - Velocità tal-linja
 - Restrizzjonijiet tal-velocità (permanenti u temporanji)
 - Restrizzjonijiet speċifiċi għall-merkanzija u ferroviji oħra
 - punt tal-waqfa
 - profil dinamiku tal-ibbrejkar
 - direzzjoni tal-moviment
 - vigilanza tax-xufier
 - funzjonijiet awżiljarji (pantograf, komutazzjoni bir-radju)
- Reazzjoni:
 - avvizi akustiċi u ottiċi
 - il-brejk tal-emergenza jintuża meta s-supervizjoni tal-moviment huwa vjolat jew ix-xufier ma' jgħarafx l-avviż.
- Stati Membri responsabbli: Belgju, Renju Unit

TPWS

Deskrizzjoni

TPWS huwa mmirat sabiex jimmiljora s-sigurtà, prinċipalment f'*junctions*. Dan jinkludi l-funzjonalità tal-AWS, murija f' *italics*. TPWS japplika għall-linji kollha kunsidrati li huma interoperabbli,

Is-sistema tassigura is-segwenti funzjonijiet.

Avviż lix-xuffier f'distanza standard ta' ibbrejkar tas-segwenti kondizzjonijiet restrittivi:

- *sinjali mhux ċari*
- *restrizzjonijiet ta' velocità permanenti*
- *restrizzjonijiet temporanji ta' velocità*

protezzjoni tal-ferrovija (karatteristiċi tal-ferrovija predeterminata) taht is-segwenti ċirkustanzi:

- ferrovija li teċċedi l-velocità tal-linja permessa f'restrizzjonijiet speċifikati ta' velocità (nassa tal-velocità)
- ferrovija li tkun miexja lejn sinjal ta' stop b' velocità eċċessiva (nassa tal-velocità)
- ferrovija li tibqas għaddeja minn sinjal meta jkun periklu (stop tal-ferrovija)

Is-sistema hija bbażata fuq kalamiti u *coils* permanenti li jgġeneraw kampi fit-*track*. Is-sistema mhix kunsidrata infallibbli, iżda tinkorpora miżuri u prinċipji sabiex jirriduċu kemm jista jkun il-possibltà li x-xufier jiġi mfixxkel.

It-TPWS tindika f' mod viżwali lix-xufier:

- l-istatta' l-aħhar kalamita, *clear* jew restrittiva (l-indikatur "sunflower"),
- li huwa l-kawża ta' l-applikazzjoni tal-brejk,
- l-istatut tagħha ta' *fault/isolation*.

Il-kontrolli TPWS huma:

- *buttuna ta' għarfien għall-avviż ta' kondizzjoni restrittiva*,

- buttuna sabiex tgħaddi sinjal li jimmarka periklu validu biss għal żmien limitat wara l-operazzjoni,
- kontrolli ta' isolament .

L-indikazzjonijiet bil-hoss TPWS huma:

- “hoss ta' qampiena” – sinjal illi huwa clear,
- “hoss ta' horn” – kondizzjoni restrittiva, li trid tiġi mgħarfa.

L-interfaces tas-sistema TPWS tas-sistema tal-brejk ferrovjarju u jipprovi applikazzjoni kompluta ta' brejk tal-emergenza jekk

- il-“hoss tal-horn” mhux rikonoxxut f' 2,5 sekondi,
- immedjatement il-ferrovija tgħaddi l-“ispeed trap” f'velocità eċċessiva,
- immedjatement jekk il-ferrovija tgħaddi sinjal li jimmarka l-periklu.

It-teknoloġija mihix ibbażata fuq il-processur, iżda dan mhux eskluż.

Karatteristiċi oħra :

- Sekwenza ta' kampi manjetiċi (North Pole, South Pole) sabiex jipprovi dettalji ta' sinjal clear jew not clear
- Wiehed minn selezzjoni ta' kampi elettromanjetiċi sinusoidal fir-reġjun ta' 60 kHz għall-ispeed trap u funzjonijiet ta' waqfa tal-ferrovija (sa tmien frekwenzi wżati)
- Karatteristiċi tal-ferrovija ai termini ta' kapaċità ta' ibbrejkar huma settjati minn wiring tal-ferrovija u jghatu velocitajiet massimi differenti fi speed traps: l-ebda karatteristiċi ferrovjarji mdahhla preżentement fis-servizz, iżda jistgħu jiġu kontemplati
- Għarfien tas-sewwieq ta' kondizzjoni restrittiva meħtieġa f' 2,5 sekondi, altrimenti jintużaw il-brejkijiet tal-emergenza
- Il-brejk tal-emergenza jista' jiġi rilaxxjat minuta wara li l-brejk gie applikat jekk id-domanda tal- brejk gie ukoll rikonoxxut
- Stat Membru Responsabbli: Renju Unit

TVM

Deskrizzjoni

TVM huwa nstallat fuq linja ta' velocità kbira tal-RFF. Il-verżjoni aktar antika tat-TVM 300 huwa installat fuq il-linja Pariġi-Lyon (LGV SE) u l-linji Pariġi-Tours/Le Mans (LGV A); il-verżjoni aktar riċenti ta' TVM 430 fuq il-linja Pariġi-Lille-Calais (LGV N), fuq il-parti tal-SNCB lejn Brussel, fuq il-linja Lyon-Marsilja/Nimes (LGV Mediterranee) u minn go Eurotunnel. TVM 430 huwa kompatibbli ma' TVM 300.

TVM 300 u TVM 430 huma bbażati fuq ċirkwiti ta' track kkodifikati bħala mezz ta' xandir kontinwu u inductive loops jew balises (tat-tip KNB jew TBL) bħala mezz ta' xandir spot.

Ix-xandir ta' informazzjoni bejn ċirkwiti ta' track kkodifikati u tagħmir abbord huwa permezz ta' inductively coupled air coil pick-up antenna fuq il-binarij.

Karatteristiċi ewlenin

- Trasmissjoni ta' informazzjoni lill-ferroviji permezz ta' ċirkwiti tat-track:
 - Frekwenzi varji ta' carrier (1,7; 2,0; 2,3; 2,6) kHz
 - FSK kodiċi ta' velocità modulata
 - 18-il kodiċi ta' velocità (TVM 300)
 - 27 bits (TVM 430)

- Trasmissjoni ta' informazzjoni lill-ferroviji permezz ta' *inductive loops*:
 - TVM 300: 14 Frekwenzi (1,3 sa 3,8 kHz)
 - TVM 430: PSK sinjal modulat, 125 kHz, 170 bits
- Karatteristiċi ferrovjarji abbord introdott fuq lokomotivi għall-ferroviji mgħobbija fil-Eurotunnel (mhux fuq TGV, fejn Valuri stabbiliti huma wżati)
- Display lix-xufier:
 - Ordnijiet ta' velocità assocjati mal-aspetti tal-kulur tad-dawl
- Superviżjoni:
 - velocità (kontinwa)
 - *triggering* tal-brejkijiet bbażat fuq
 - *stepping curve* għal TVM 300
 - kurva parabolika għal TVM 430
 - punt tal-waqfa
- Reazzjoni:
 - Il-brejk tal-emergenza jintuża fil-każ ta' eċċess ta' velocità.
- Stati Membri responsabbli: Belgju, Franza

ZUB 123

Deskrizzjoni

Sistema ATC li hija installat estensivament fuq linji fid-Danimarka li qed jiġu kunsidrati għall-interoperabilità.

Is-sistema tikkonsisti fis-segwenti partijiet:

Tagħmir *trackside*:

- *track coupling coil (transponder)*, li huwa għarmat barra l-binarij,
- f'ċerti postijiet *loops* huma wżati għal fini ta' *in-fill*,
- *board* ta' *signal interface* li jiskenja u jsib l-informazzjoni li għandha tixxandar,

tagħmir abbord

- l-unità abbord b'logika ta' ipproċessar u tagħmir li jirċievi/jitrasmetti. Hija taħdem permezz ta' unità ta' *brake interface* fuq il-brejkijiet,
- il-*vehicle coupling coil*, għarmat fuq il-*bogie*, li jirċievi nformazzjoni mill-linja,
- l-*odometer pulse generator* għarmat fuq l-*axle* li jisupplixxi informazzjoni għad-distanza koperta u l-veloċità attwali,
- il-*cab display* u l-*operating panel*.

It-tagħmir ZUB 123 abbord huwa kunsidrat infallibli.

Karatteristiċi ewlenin

- Tlett frekwenzi:
 - 50 kHz kanal ta' verifika
 - 100 kHz kanal tal-enerġija
 - 850 kHz kanal tal-informazzjoni

- Modi ta' trasmissjoni ta' informazzjoni:
 - Multiplex tad-diviżjoni tal-hin għal xandir serjali ta' telegrammi sa 96 bits utili
- Iproċessar ta' informazzjoni abbord:
 - Iproċessar vital ta' kompjuter (livell imsaħħah ta' *performance*)
- *Display* lix-xufier.
 - veloċità massima awtorizzata
 - veloċità attwali
 - veloċità mmirata
 - distanza sal-post immirat
- Indikaturi awżiljarji u buttuni
- Input ta' l-informazzjoniferrovjarja:
 - *encoder panel*, jew
 - direttament fl-unità *on-board*
- Superviżjoni:
 - veloċità tal-linja
 - punt tal-waqfa
 - restrizzjonijiet fuq il- veloċità
 - profil dinamiku tal-brejk
- Reazzjoni:
 - il-brejk ta' emerġenza jintuża jekk is-superviżjoni tal-moviment huwa vjolat.
 - l-brejk ta' emerġenza fil-kas ta' veloċità eċċessiva tista' tiġi innotata meta il-veloċità tkun fil-limitu ta' livell definit.
- Stat Membru responsabbli: Danimarka

EVM

(Għall-fini ta' informazzjoni biss)

Deskrizzjoni

EVM huwa nstallat fuq il-linji kollha ewlenin tal-infrastruttura tal-Ferroviji Statali Ungerizi (MAV). Dawn il-linji qed jiġu kunsidrati għall-interoperabilità. Il-parti maġġuri tal-flotta lokomotiva *fleet* hija mghammra.

Il-parti *trackside* tas-sistema tikkonsisti f'*coded track circuits* li joperaw frekwenza wahda *carrier* għal trasmissjoni ta' informazzjoni. Il-*carrier frequency* hija kkodifikata minn 100 % modulazzjoni *amplitude* m bl-użu ta' *encoder* elettroniku.

It-trasmissjoni ta' informazzjoni bejn *coded track circuits* u tagħmir abbord huwa permezz ta' *inductively coupled air coil pick-up* antenna fuq il-binarij.

Karatteristiċi ewlenin

- Trasmissjoni ta' informazzjoni tat-*track* sal-ferroviji:
 - 75 Hz *carrier frequency*
 - kodiċi modulati bl-*amplitude* (100 %)
 - seba' kodiċi (kodiċi b'sitt velocitajiet)
- *Display* lis-sewwieq.
 - Sinjal tal-kabina
 - Aspetti tas-sinjal: *stop*, velocità permessa fis-sinjal li jmiss (15, 40, 80, 120, MAX), l-ebda trasmissjoni/falliment, *shunting mode*
- Superviżjoni:
 - limitu ta' velocità
 - verifika tal-vigilanza kull 1 550 m f' każ ta' $v_{actual} < V_{target}$,
 - verifika tal-vigilanza kull 200 m f' każ ta' $v_{actual} > V_{target}$
 - *stop aspect*
 - *shunting mode* limitu ta' velocità
- Reazzjoni:
 - Il-brejk ta' emergenza huwa *triggered*:
 - Fil-każ ta' nuqqas ta' reazzjoni tax-xufier
 - Jekk il-limitu ta' velocità xorta hija maqbuza wara sinjal ta' vigilanza
 - F' każ li jibqa għaddej fuq sinjal ta' *stop* b'velocità li teċċedi 15 km/h
 - F'*shunting mode* immedjatament wara l-eċċess ta' 40 km/h (il-brejk huwa attivat f' dan il-każ mingħajr kwalunkwe sinjal akustiku)
- Funzjonijiet addizzjonali:
 - protezzjoni *roll-away*
 - funzjoni ta' kumdità (indikazzjoni li s-sinjal tneħħa meta ferrovija hija wieqfa)
- Stat responsabli: Ungerija

LS

(Għal skop ta' informazzjoni biss)

Deskrizzjoni

LS huwa nstallat fuq il-linji kollha ewlenin fl-infrastruttura tal-ferroviji Ċeki (CD) u Ferroviji tar-Repubblika Slovaka (ZSR) u fuq linji oħra b'velocità li teċċedi 100 km/h. Dawn il-linji qed jiġu kunsidrati għall-interoperabilità.

Il-parti *trackside* tas-sistema tikkonsisti f'*coded track circuits* li joperaw *carrier frequency* waħda. Il-*carrier frequency* hija kkodifikata b'100 % modulazzjoni ta' *amplitude*. Kważi l-flotta kollha ta' lokomotivi hija mghammra b' tagħmir abbord. Il-parti tas-sistema li tinstab abbord giet *upgraded* u għalhekk it-tagħmir huwa in parti komputeriżżat.

It-trasmissjoni ta' informazzjoni bejn *coded track circuits* u tagħmir abbord huwa permezz ta' *inductively coupled air coil pick-up* antenna fuq il-binarij.

Karatteristiċi ewlenin

- Trasmissjoni ta' informazzjoni lill-ferroviji:
 - 7.5 Hz carrier frequency
 - AM kodiċi modulati
 - Erba' veloċitajiet ta' kodiċi (inkluż *stop aspect*)
- *Display* għax-xufier.
 - Sinjal fil-kabina
 - Aspetti tas-sinjal: *stop*, veloċità limitata, *caution* (limitu ta' veloċità 100 km/h), *full speed*
- Supervizzjoni:
 - limitu ta' veloċità/tista' tkun surpassata minn kontroll ta' viġilanza
 - l-ebda supervizzjoni fuq distanza
- Reazzjoni:
 - Brejk ta' emerġenza f'każ ta' nuqqas ta' reazzjoni ta' xufier jekk il-limitu ta' veloċità huwa riċeveiut
 - Stati responsabbli: Repubblika Ċeka, Repubblika Slovakkja

ZUB 121

Għall-fini ta' informazzjoni biss

Deskrizzjoni

Sistema ATC li hija installata estensivament fl-Isvizzera fuq linji minn SBB u BLS li qed jiġu konsidrati għall-interoperabilità.

Is-sistema tikonsisti mis-segventi partijiet:

Tagħmir tal-linja:

- l-istabiliment ta' liema direzzjoni ta' ivvjaġar għandu jiġi nfluwenzat
- *track coupling coil* (*transponder*), li huwa mmuntat għol-binarij, li jkun *off centre* għall-*coupling loop*, li huwa mmuntat għol-binarij, li jkun *off centre*. *Coupling coil* preċedenti jidetermina d-direzzjoni tal-vjaġġ li għandu jiġi nfluwenzat mis-segventi loop
- *signal interface board* li jiskenja u jġib l-informazzjoni li għandha tiġi trasmessa (mhux infallibli)

tagħmir abbord:

- L-unità abbord li għandha loġika ta' ipproċessar u tagħmir li jirċievi u jitrasmetti. Hija taġixxi permezz ta' brejk *interface* unit fuq il-brejkijiet.
- Il-*coupling coil* tal-vettura, mmuntata fuq il-*bogie*, li tirċievi nformazzjoni mill-linja. (B' dan it-tagħmir biss trasmissjoni mit-*track* sal-ferrovija hija possibli)
- L-*odometer pulse generator* mmuntat fuq l-*axle*, li jisupplixxi l-informazzjoni għad-distanza koperta, l-veloċità attwali u d-direzzjoni tas-sewqan
- id-*display* tal-kabina u l-*operating panel*
- interfaċċa ta' dhul/hruġ għall-unità tar-radju li jinstab fuq il-ferrovija jew is-sistema integrata ta' informazzjoni li tinstab fuq il-ferrovija (IBIS) sabiex tpartat informazzjoni tal-vettura mdahhla mix-xufier tal-ferrovija

Karatteristiċi

- Tlett frekwenzi:
 - 50 kHz kanal tal-verifika
 - 100 kHz kanal tal-enerġija
 - 850 kHz kanal ta; informazzjoni
- Modi ta' xandir ta' informazzjoni:
 - Multiplex ta' diviżjoni tal-hin għal xabdir serjali ta' telegrammi sa 104 *data* bits utiżabbli
 - Iproċessar ta' informazzjoni abbord (mhux infalibbli)
 - Iproċessar tal-kompjuter singolu (Livell ta' *performance* suplementari)
- Display għax-xufier:
 - LCD wiehed 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 I”: informazzjoni rċevuta “*proceed*” minn loop
- Lampi u horn:
 - Brejk tal-emerġenza applikat
 - Falliment ta' tagħmir
- Buttuni:
 - Buttuna ta' ittestjar
 - *emergency stop reset*
 - buttuna tar-rilaxx (flimkien ma' buttuna tar-rilaxx “*Signum*”)
- dħul ta' informazzjoni ferrovjarja:
 - *train-borne radio-operating panel* huwa wżat
- Superviżjoni/kmand:
 - Veloċità tal-linja
 - punt tal-waqfa
 - restrizzjonijiet ta' veloċità
 - profil dinamiku tal-brejk
 - kontroll tal-kanali tar-radju
- Reazzjoni:
 - Il-brejk tal-emerġenza jintuża jekk il-veloċità *threshold* tintlaħaq
 - Monitoraġġ tal-veloċità jista' jieqaf jekk is-superviżjoni tal-moviment huwa vjolat
- Stat responsabbli: Svizzera

PART 2: RADJU

INDIĊI:

1. UIC Kapitolu tar-radju 1 sa 4
2. UIC Kapitolu tar-radju 1 sa 4 u 6
3. UIC Kapitolu tar-radju 1 sa 4 u 6 u 7
Introduzzjoni għallsistemi UK
4. BR 1845
5. BR 1609
6. FS ETACS u GSM

UIC Kapitolu tar-radju 1 sa 4

Dawn is-sistemi huma preżentement użati fi Stati Membri. Għal informazzjoni dettaljata, trid issir referenza għar-reġistru tal-infrastruttura kif definita fl-Anness Ċ.

Deskrizzjoni

Dan ir-radju art/ferrovija jsegwi r-regoli tekniċi deskritti fil-kodiċi UIC 751-3, t-tielet edizzjoni, 1.7.1984. Huwa subset minimu neċessarju għal traffiku ferrovjarju nternazzjonali.

Ir-radju UIC huwa radju analogiku, li jikkonsisti f'tagħmir *lineside* u mobbli (fuq il-ferrovija).

Sistemi tar-radju li jsegwu dan is-subset bażiku jippermettu għall-komunikazzjoni tal-vuċi simplex u duplex u l-użu ta' sinjali operattivi (*tones*), iżda mhux għal sejhiet selettivi u għall-xandir ta' informazzjoni.

Karatteristiċi ewlenin

- Frekwenzi:
 - ferrovija sal-art:
 - 457,450 MHz.458,450 MHz.
 - Art sal- ferrovija:
 - banda A: 467,400 MHz.468,450 MHz.
 - banda B: 447,400 MHz.448,450 MHz (għandha tintuża biss meta l-banda A mhix disponibbli)
 - spacing tal-frekwenza 25 kHz
 - koppji tal-frekwenza duplex separati b' 10 MHz
 - *grouping* ta' 4 kanali, preferuta 62 ... 65 għal traffiku internazzjonali
 - ftehim dwar il-frekwenzi wżati bilateralment jew multilateralment
- Sensittività:
 - > 1 µV at > 20 dB *signal-to-noise ratio* (mobbli)
 - > 2 µV (*lineside*)
- Potenza ta' radjazzjoni.
 - 6 W' mobbli
 - 6 W *lineside*

- Karatteristiċi tal-Antenna:
 - $\lambda/4$ omnidirezjonali (mobbli)
 - 4 m fuq il-binarji (mobbli)
 - omnidirezjonali jew direzzjonali (*lineside*)
 - f'mini *leaky cables* jew *very directional aerials (lineside)*
 - *terminating resistor* 50 Ohms
- Polarizzazzjoni:
 - Vertikali
 - F'mini, kwalunkwe polarizzazzjoni
- Devjazzjoni tal-frekwenza:
 - < 1,75 kHz għall-*operating tone*
 - < 2,25 kHz għall-vuċi
- Modi ta' thaddim:
 - *mode 1, duplex mode*
 - *mode 2, semiduplex mode.*
- *Switchover* ta' kanali abbord
 - manwalment permezz ta' *input* tan-numru tal-kanal
 - awtomatiku, li jiddependi fuq il-vultaġġ tar-riċevent
- *Operating tones*:
 - kanal liberu: 2 280 Hz
 - *listening*: 1 960 Hz
 - pilota: 2 800 Hz
 - avviż: 1 520 Hz
- Stati Membri responsabbli: Franza, Ġermanja, Lussemburgu

UIC Kapitolu tar-radju 1 sa 4 u 6

Deskrizzjoni

Dan ir-radju art/ferrovija huwa konformi mar-regoli tekniċi deskrittin fil-kodiċi UIC 751-3, it-tielet edizzjoni, 1.7.1984.

Ir-radju UIC huwa radju analogiku, li jikkonsisti f'taġġmir *lineside* u mobbli (fuq il-ferrovija).

Sistemi tar-radju li huma konformi ma' dan is-subset bażiku jippermettu għal komunikazzjoni simplex u duplex u l-użu ta' sinjali operattivi (*tones*), u għal sejhiet selettivi u għal trasmissjoni ta' informazzjoni.

Karatteristiċi ewlenin

- Frekwenzi:
 - ferrovija sal-art:
 - 457,450 MHz.458,450 MHz.
 - art sal-ferrovija:
 - banda A: 467,400 MHz.468,450 MHz.
 - banda B: 447,400 MHz.448,450 MHz (għandha tintuża biss meta l-banda A mhix disponibbli).

- spazju tal-frekwenza 25 kHz
- koppji tal-frekwenza duplex separati b' 10 MHz
- grupp ta' 4 kanali, preferut 62 ... 65 għal trafiku internazzjonali
- ftehim dwar frekwenzi wżati bilateralmment jew multilateralmment
- Sensittività:
 - $> 1 \mu\text{V}$ $f > 20 \text{ dB}$ *signal-to-noise ratio* (mobbli)
 - $> 2 \mu\text{V}$ (*lineside*)
- Potenza ta' radjazzjoni
 - 6 W mobbli
 - 6 W *lineside*
- Antenna Karatteristiċi:
 - λ ; 4 omnidirezzjonali (mobbli)
 - 4 m fuq il-binarji (mobbli)
 - omnidirezzjonali jew direzzjonali (*lineside*)
 - *f*mini *leaky cables* jew *very directional aerals* (*lineside*)
 - *terminating resistor* 50 Ohms
- Polarizzazzjoni:
 - Vertikali
 - *F*mini, kwalunkwe polarizzazzjoni
- Devjazzjoni tal-frekwenza:
 - $< 1,75 \text{ kHz}$ għall-*operating tone*
 - $< 2,25 \text{ kHz}$ għall-vuċi
- modi ta' thaddim:
 - *mode 1, duplex mode*
 - *mode 2, semi-duplex mode*
- *Switchover* ta' kanali abbord
 - manwalment bl-input tan-numru tal-kanal
 - awtomatiku, jiddependi fuq il-vultaġġ tar-*receiver*
- Toni operattivi:
 - kanal liberu: 2 280 Hz
 - *listening*: 1 960 Hz
 - pilota: 2 800 Hz
 - avviz: 1 520 Hz
- Struttura tat-telegramma:
 - *header* sinkronizanti: 1111 1111 0010
 - numru decimali tal-ferrovija b'6-numri kodifikat BCD

- żewġ posizzjonijiet ta' informazzjoni ta' erba' bits kull wiehed
- 7 bit *redundancy code*, *polynomial*: 1110 000 1 ($H = 4$)
- Trasmissjoni tat-telegramm:
 - 600 bits/sec
 - FSK, "0" = 1 700 Hz, "1" = 1 300 Hz
- Messaġġi (kodiċi mgħoti f' rappreżentazzjoni hexadecimale)
 - *lineside* sal-ferrovija:

— <i>speech</i>	08
— waqfa ta' emerġenza	09
— test	00
— <i>run faster</i>	04
— <i>run slower</i>	02
— <i>announcement</i> mill- <i>loudspeaker</i>	0C
— ordni bil-miktub	06
— estensjoni tat-telegramma	03
 - *ferrovija* sal-*lineside*:

— komunikazzjoni mixtieqa	08
— rikonoxximent ta' l-ordni	0A
— <i>parir</i>	06
— test	00
— haddiema tal-ferrovija jixtiequ jikkomunikaw	09
— <i>telephone link</i> mixtieq	0C
— estensjoni tat-telegramm	03
- Stati Membri responsabbli: Awstrija, Belġju, Danimarka, Ġermanja, L-Olanda, Norveġja, Spanja

UIC Kapitolu tar-radju 1 sa 4 u 6 u 7

Deskrizzjoni

Dan ir-radju art/ferrovija segwi regoli tekniċi deskritti fl-kodiċi UIC 751-3, t-tielet edizzjoni, 1.7.1984. Kapitolu 7 tal-edizzjoni tal-1.1.1988.

Ir-radju UIC huwa radju analogiku, li jikkonsisti f' tagħmir *lineside* u mobbli (fuq il-ferrovija).

Sistemi tar-radju jsegwu dan is-subset bażiku jippermetti komunikazzjoni tal-vuċi simplex u duplex u l-użu ta' sinjali operattivi (*tones*), u għal sejhiet selettivi u għal trasmissjoni ta' informazzjoni. Il-kapaċitajiet tat-trasmissjoni ta' informazzjoni huma estenzi. Din il-karatteristika mhix kunsidrata obbligatorja fil-fuljett UIC. Jekk ma jistax jiġi assigurat permezz ta' ftehim bilaterali jew multilaterali, għandu jituża fuq bażi nazzjonali biss.

Karatteristiċi ewlenin

- Frekwenzi:
 - ferrovija sal-art:

457,450 MHz..458,450 MHz

- art sal-ferrovija:
 - banda A: 467,400 MHz..468,450 MHz.
 - banda B: 447,400 MHz..448,450 MHz (għandu jintuża biss meta l-banda A mhix disponibbli)
- *frequency spacing* 25 kHz
- koppji ta' frekwenza duplex separati b' 10 MHz
- iggrupjar ta' 4 kanali, preferuti 62 ... 65 għal traffiku internazzjonali
- ftehim dwar il-frekwenzi wżati bilateralment jew multilateralment
- Sensittività:
 - $> 1 \mu\text{V f} > 20 \text{ dB signal to noise ratio}$ (mobbli)
 - $> 2 \mu\text{V}$ (*lineside*)
- Potenza tar-radjazzjoni:
 - 6 W mobbli
 - 6 W *lineside*
- Karatteristiċi tal-Antenna:
 - $\lambda/4$ *omnidirectional* (mobile)
 - 4 m fuq il-binarji (mobbli)
 - omnidirezzjonali jew direzzjonali (*lineside*)
 - fil-mini *leaky cables* jew *very directional aeriels* (*lineside*)
 - *terminating resistor* 50 Ohms
- Polarizzazzjoni:
 - Vertikali
 - fil-mini, kwalunkwe polarizzazzjoni
- Devjazzjoni tal-frekwenza:
 - $< 1,75 \text{ kHz}$ għal *tone* operattiv
 - $< 2,25 \text{ kHz}$ għall-vuċi
- Modi operattivi:
 - *mode 1, duplex mode*
 - *mode 2, semi-duplex mode*
- *Switchover* tal-kanali abbord:
 - Numru tal-kanal mdaħħal manwalment
 - awtomatiku, jiddependi fuq il-vultaġġ tar-riċevitur
- Toni operattivi:
 - kanal liberu: 2 280 Hz
 - *listening*: 1 960 Hz
 - pilota: 2 800 Hz
 - avviz: 1 520 Hz

- Struttura tat-Telegramma:
 - *sync. header*: 1111 1111 0010
 - kodifikat BCD b' numru ferrovjarju b' 6 deċimali
 - żewġ posizzjonijiet ta' informazzjoni ta' erba' bits kull wiehed
 - kodiċi ta' *redundancy* 7-bit, *polynomial*: 1110 000 1 (H = 4)
- Trasmissjoni tat-telegramma:
 - 600 bits/sec
 - FSK, "0" = 1 700 Hz, "1" = 1 300 Hz
- Messaġġi (kodifika mġhotija f'rappreżentazzjoni hexadeċimali)
 - *lineside* sal-ferrovija:

— diskors	08
— waqfa ta' emerġenza	09
— test	00
— <i>run faster</i>	04
— <i>run slower</i>	02
— <i>announcement</i> bil- <i>loudspeaker</i>	0C
— ordni miktuba	06
— estensjoni tat-telegramma	03
 - *ferrovija* sal-*lineside*:

— komunikazzjoni mixtieqa	08
— rikonoxximent tal-ordni	0A
— <i>parir</i>	06
— test	00
— <i>ħaddiema</i> tal-ferrovija jixtiequ jikkomunikaw	09
— <i>telephone link</i> mixtieqa	0C
— estensjoni tat-telegramm	03
- Estensjoni tat-telegramm (jekk rikjest mill-kodiċi 03 biss)
 - sistema tar-*radiotelephone* b' trasmissjoni ta' messaġġ diġitali simultanju
 - skambju duplex ta' informazzjoni bil-vuċi
 - skambju duplex ta' messaggi ta' informazzjoni ta' kwalunkwe tul
 - skambju simplex ta' informazzjoni bil-vuċi bejn *mobiles* fl-istess sezzjoni tar-radju
 - diviżjoni tal-ħin ta' informazzjoni bil-vuċi multiplexing (*mobile sal-lineside*):
 - trasmissjoni ta' informazzjoni 260 msec
 - 780 msec diskors kompressat
 - HDLC struttura tal-gwarniċ skond l-ISO għal trasmissjoni ta' informazzjoni (*lineside sal- mobile*)
 - 1 200 bit/sec
 - FSK, "0" = 1 800 Hz, "1" = 1 200 Hz
- Stat Membru Responsabbli: Franza

Introduzzjoni għas-sistemi tar-Renju Unit

Is-sistema imsejja NRN (*national radio network*) hija nstallata fl-infrastruttura ferrovjarja kollha tal-UK li tinkludi l-linji ta' velocità kbira li huma s-sinsla tal-infrastruttura ta' velocità kbira tal-UK. Dawn jikkonsistu f':

- Il-linja ewlenija tal-kosta tal-Punent (Londra-Glasgow)
- Il-linja ewlenija tal-kosta tal-Vant (London-Edinburgh)
- Il-linja ewlenija Great Western (Londra-Bristol/South Wales)

Is-sistema msejja "*Cab secure*" hija nstallata f'żoni sub-urbani madwar ma' Londra, Liverpool u Glasgow, fejn hemm hafna traffiku, li xi wħud minnhom jista' jinkludi linji li jiffurmaw parti mill-infrastruttura ta' velocità kbira. Minn barra dan, il-linja kollha ewlenin fix-xlokk, li tinkludi r-rotta eżistenti ta' *channel tunnel* mill-kosta sal-Waterloo ta' Londra, huma mghammra bis-sistema *cab secure*.

Fuq linji fejn iż-żewġ sistemi jeżistu, il-ferroviji ewlenin tal-linja tal-passġġieri, inklużi ferroviji ta' merkanzija u nazzjonali huma mghammra b' radju *Cab secure*. Ferroviji mħumiex mghammra biż-żewġ tipi ta' radjiet.

BR 1845 tirrilaxxa G u H (*lineside*)

BR 1661 issue A (*train-borne*)

komunement imsejja radju *Cab secure*

Deskrizzjoni

Din ir-radju ferrovjarju tal-art huwa konformi mar-regoli tekniċi deskritti fl-ispeċifikazzjonijiet *railtrack* (speċifikazzjoni BR 1845 tirrilaxxa G u H u fil-BR 1661 issue A).

Ir-radju *Cab secure* huwa radju analogiku, li jikkonsisti f'taġħmir *lineside* u mobbli (*trainborne*).

Sistemi tar-radju li huma konformi ma' dan is-subset bażiku jippermettu duplex tal-komunikazzjoni tal-vuċi u użu ta' sinjali operattivi (*tones*), u għal sejhiet selettivi u għal xandir ta' informazzjoni.

Karatteristiċi ewlenin

- Frekwenzi:
 - ferrovija sal-art:
 - 448,34375..448,48125 MHz. (Nota: Hemm kanali addizzjonali li għaliha l-informazzjoni hija ottenuta.)
 - art sal-ferrovija:
 - 454,84375 14 Hz..454,98125 MHz.
 - spazju tal-frekwenza 12,5 kHz
 - koppji tal-frekwenza duplex 6,5 MHz separati
 - ftehim dwar il-frekwenzi wżati bilateralment jew multilateralment
- Sensittività:
 - $1 \mu V f > 20 \text{ dB signal to noise ratio}$ (mobbli)
 - $< 2 \mu V$ (*lineside*)
- Potenza tar-radjazzjoni.
 - 10 W mobbli
 - 10 W *lineside*

- Karatteristiċi tal-Antenna:
 - $\lambda/4$ omnidirezzjonali (mobbli)
 - 4 m fuq il-binarji (mobbli)
 - omnidirezzjonali jew direzzjonali (*lineside*)
 - *f*mini, *leaky cables* jew *very directional aerials* (*lineside*)
 - *terminating resistor* 50 Ohms
- Polarizzazzjoni:
 - Vertikali
 - *F*mini, orizzontali
- Devjazzjoni tal-frekwenza:
 - 300 Hz għal CTCSS *tones*
 - 1,5 kHz għal trasmissjoni ta' informazzjoni
 - 1,75 kHz għal *tone* ta' emerġenza
 - < 2, 5 kHz għall-vuċi
- Modi ta' thaddim:
 - *mode 1*, *duplex mode*
- *Switchover* għal kanali abbord:
 - manwalment permezz ta' *input* tan-numru tal-kanal
 - awtomatiku, jiddependi fuq il-messaġġ mibghut miċ-ċentru ta' kontroll
- Toni operattivi:
 - CTCSS: X, Y, Z, 2035 Hz
 - sejha ta' emerġenza: 1 520 Hz
- Struttura tat-telegramm:
 - *header* ta' sinkronizzazzjoni: 00100011 11101011
 - elementi ta' informazzjoni
 - telegrammi ta' sinjalazzjoni (tlett bytes)
 - tip ta' messaġġ (sistema libera, sistema okkupata, sejha ġenerali, għarfien ta' emerġenza, eċċ.)
 - kodiċi taż-żona
 - numru tal-kanal
 - telegrammi ta' informazzjoni (tmien bytes)
 - tip ta' messaġġ (sistema libera, sistema okkupata, sejha ġenerali, għarfien ta' emerġenza, eċċ.)
 - Kodiċi taż-żona
 - numru tal-kanal *plus* in-numru tal-ferrovija f' hames karattri deċimali jew erba' karattri alfanumeriċi *BCD-coded format*, jew *signal number* (tlett bytes).
 - *Stock number* ferrovjarju (6 numri) (tlett bytes)
 - 7-bit *redundancy code*, *polynomial*: 110011011 (H = 4)

- Trasmissjoni ta' telegramma:
 - 1 200 bit's
 - FFSK, "0" = 1 800 Hz, "1" = 1 200 Hz
- Messaġġi (kodifika mgħotija f' rappreżentazzjoni hexadecimale)
 - *lineside* sal-ferrovija:
 - test 00
 - diskor 02
 - *announcement* bil-loudspeaker 04
 - stenna għas-signal 06
 - waqfa ta' emerġenza 0A
 - biddel l-*area*, sistema ħielsa 0C
 - *biddel* l-*area*, sistema okkupata 0E
 - ferrovija sal-*lineside*:
 - test 80
 - komunikazzjoni mixtieqa 82
 - issetja signal number 84
 - risposta ta' emerġenza 86
 - okkupat 88
 - ħassar it-telefonata 90
 - DSD alarm 96
- Stat Membru Responsabbli: Renju Unit

BR 1609 issue 2

Komunement imsejjah *national radio network* (NRN)

Deskrizzjoni

Dan ir-radju tal-art/ferrovija huwa konformi mar-regolamenti tekniċi deskritti fl-ispeċifikazzjoni *Railtrack* BR 1609, issue 2, Awissu 1987.

In-*national radio network* huwa radju analogiku li jikkonsisti f'taġġmir *lineside* u mobbli (*train-borne*).

Sistemi tar-radju li jsegwu s-subset bażiku jippermettu komunikazzjoni tal-vuċi duplex (*lineside*), komunikazzjoni tal-vuċi simplex (*train-borne*), *broadcast mode* u l-użu ta' sinjali operattivi (*tones*), għal sejhiet selettivi u trasmissjoni ta' informazzjoni.

Karatteristiċi ewlenin

- Frekwenzi: sub-band 2 tal-174 MHz sa 225 MHz band
 - 196,85 sa 1983 MHz ferrovija sal-art
 - 204,85 sa 206.3 MHz art sal-ferrovija
 - *spacing* tal-frekwenza 12,5 kHz
 - koppji ta' frekwenzi duplex 8,0 MHz separati
 - mhux il-frekwenzi kollha fil-*bands* indikati huma wżati

- Sensittività:
 - < 0,6 μV at 12 dB *signal-to-noise ratio* (mobbli)
 - < 0,3 μV at 12 dB *signal-to-noise ratio* (*lineside*)
- Potenza tar-radjazzjoni:
 - > 25 W mobbli
 - > 25 W *lineside*
- Antenna Karatteristiċi:
 - $\lambda/4$ omnidirezzjonali (mobbli)
 - 4 m fuq il-binarji (mobbli)
 - omnidirezzjonali jew direzzjonali (*lineside*)
 - *terminating resistor* 50 Ohms
 - l-ebda kopertura fil-mini
- Polarizzazzjoni:
 - Vertikali
- Modi ta' thaddim:
 - *duplex mode* (fiss sal-fiss)
 - *simplex mode* (fiss sa mobbli)
- *Switchover* ta' kanali abbord
 - input manwali ta' kanal komuni ta' sinjalazzjoni. Il-maġġoranza tal-vjaġġi fil-UK huma f' zona waħda u x-xufier idahhala fil-bidu tal-vjaġġ
 - kanal tad-tbiddil ta' vuċi awtomatika wara li messaġ ikun intbqhat miċ-ċentru ta' kontroll
- Medda tal-frekwenza tal-hoss:
 - 300 Hz ...2 500 Hz għal diskors
- Devjazzjoni tal-frekwenza:
 - < 2,5 kHz
- Trsamissjoni tal-messaġġ:
 - 1 200 bits/sec
 - FFSK, "0" = 1 800 Hz, "1" = 1 200 Hz
- Struttura tal-messaġġ:
 - modulazzjoni ta' informazzjoni għas-sinjalar RF irid ikun konformi mas-sezzjoni 6 ta' MPT1 323, b' forom ta' messaġġi ġeneralment kif definiti f' MPT1 327
- Tipi ta' messaġġi minn ferrovija:
 - numru komplut meħtieġ. Hija tikkontjeni l-identità tar-radju. Hija mibqgħuta darba wara li tiġi riċevuta telegramma "*channel free*"
 - *clear-down*
 - Telegramma PTT li hija mibqgħuta kull darba li t-trasmittitur huwa *keyed*. Tgħati l-identità tar- radju
 - Telegramma *auto-reply* meta r-radju huwa msejjah selettivament. Tikontjeni l-identità tar-radju
 - sejha ta' emerġenza: Tikontjeni l-identità tar-radju. Ma teħtieġx l-irċevuta ta' '*free telegram*'
 - Sejha ta' priorità

- Tipi ta' messaġġi sal-ferrovija:
 - telegramma ta' sejha selettiva: din tibda telegramma *auto-reply*
 - telegramma *channel free*
 - mur sal-kanal tat-telegramma: din tidderiġi r-radju sa' kanal partikolari, tiftaħ il-*loudspeaker* u semma *alert tone*
 - telegramma *clear-down*: din tneħhi s-sejha, talaq l-*loudspeaker* u tirritorna r-radju sal-kanal tas-*set-up*
 - telegramma *call fail*: dan huwa l-istess bhall-*clear-down* iżda jindika *call failure* lill-utent
 - telegramma *general call*: din hija verżjoni speċjali tal- "istruzzjoni *go to channel*"
- Stat Membru responsabli: Renju Unit

FS ETACS u GSM

Deskrizzjoni

Is-soluzzjoni għal komunikazzjoni bir-radju mill-ferrovija sal-art li taħdem illum il-ġurnata bhala FS hija primarjament ibbażata fuq l-użu ta' servizzi suppliti minn operatur pubbliku tal-infrastrutturi ċellulari mobbli analogiċi (ETACS) u diġitali (GSM) fil-banda tad-900 MHz. Dawn l-infrastrutturi ġew implimentati b'subsistema esterna, żviluppata mill-operatur flimkien Ayith FS sabiex jimanigja xi *features* speċjali kif rikjesti minn FS, relatat per eżempju ma':

- l-indirizzar tal-ferrovija u sejhiet tal-istazzjon permezz ta' numri funzjonali f'post tan-numru terminali
- *features closed group b' kondizzjonijiet speċifiċi ta' barring*
- konfigurazzjoni u *handling* ta' *databases* speċjalizzati direttament minn nies tal-FS sabiex jikaratterizaw drittijiet tal-aċċess għal servizzi għal kull tip ta' utent, eċċ.

Grazzi għall-kopertura vasta tar-radju mghoti miż-żewġ sistemi ċellulari pubbliċi fuq l-infrastruttura ferrovjarja FS, il-htigijiet generali ta' komunikazzjoni mill-ferrovija sal-art jistgħu jiġu sudisfatti b' dan il-mod.

Il-*features* addizzjonali kienu negozjati u implimentati mill-FS b' koperazzjoni mal-*public service provider*. Huma implimentati f'sistemi ta' distribuzzjoni kompjuterizzata altament dipendibbli. Huma għalhekk parti mis-saff tal-applikazzjoni fil-ISO/OSI mudell tas-saff.

- Stat Membru responsabli: l-Italja

UIC Radju Kapitolu 1-4 (TTT sistema tar-radji nstallata fil-linja Cascais)

Deskrizzjoni

Dan ir-radju art/ferrovija hija konformi mar-regoli tekniċi deskritti f'kodiċi UIC 751-3, t-tielet edizzjoni, 1.7.1984. Huwa subset minimu neċessarju għat-traffiku ferrovjarju internazzjonali.

Ir-radju UIC huwa radju analogiku, li jikkonsisti f' tagħmir *lineside* u mobbli (*train-borne*).

Sistemi tar-radju li jsegwu dan is-subset bażiku jippermettu komunikazzjoni bil-vuċi simplex u *half-duplex* u l-użu ta' sinjali operattivi (*tones*), iżda mhux għal sejhiet selettivi u għal trasmissjoni ta' informazzjoni:

Karatteristiċi ewlenin

Frekwenzi:

- Ferrovija sal-art:
 - 457,700 MHz..457.800 MHz.
- Art sal-ferrovija:
 - Banda A: 467,625 MHz. 467,875 MHz

- Spazju tal-frekwenza 12,5 kHz
- koppji ta' frekwenza duplex separati b' 10 MHz
- Igruppar ta' erba' kanali, preferuti 62, 63, 73 u 75 għal traffiku internazzjonali

Sensittività:

- $> 1 \text{ mV } f > 20 \text{ dB signal-to-noise ratio}$ (mobbli)
- $> 2 \text{ mV}$ (*lineside*)

Potenza tar-radjazzjoni:

- 6 W mobbli
- 6 W *lineside*

Karatteristiċi tal-Antenna:

- $\lambda/4$ omnidirezzjonali (mobbli)
- 4 m fuq il-binarji (mobbli)
- omnidirezzjonali jew direzzjonali (*lineside*)
- *f*mini, *leaky cables* jew *helical antennas* (*lineside*)
- *terminating resistor* 50 Ohms

Polarizzazzjoni:

- vertikali
- *f*mini, kwalunkwe polarizzazzjoni

Devjazzjoni tal-frekwenza:

- $0,9 * 0,05 \text{ kHz}$ għal ton operattiv
- $< 2,3 \text{ kHz}$ għall-vuċi

Modi operattivi:

- *mode 1, half-duplex mode*
- *mode 1, simplex mode*

Switchover ta' kanali abbord:

- manwalment permezz ta' *input* ta' numru tal-grupp
- awtomatiku fil-grupp, jiddependi fuq il-vultaġġ tar-riċevitur

Toni operattivi:

- kanal liberu: 2 280 Hz
- *listening*: 1 960 Hz
- pilota: 2 800 Hz
- avviz: 1 520 Hz

Stat Membru Responsabbli: Portugall

TTT Sistema tar-Radju CP_N*Deskrizzjoni*

Din is-sistema tar-radju TTT hija wahda mghamula skond il-htigijiet partikolari, disinnjata għal komunikazzjoni bil-vuċi u informazzjoni u skond il-htigijiet CP.

Ir-radju CP_N huwa radju analogiku, li jikkonsisti f' tagħmir *lineside* u mobbli (*train-borne*).

Sistema tar-radju tuża sejha selettiva diġitali (skond MPT 1 327-1 200 bit/s FFSK) u 50 *baud subaudio* FSK għal sinjalazzjoni tal-istazzjon ta' bażi.

Ir-radju iippermetti komunikazzjoni bil-vuċi simplex u *half-duplex* u *half-duplex* għal sejhiet selettivi u għal trasmissjoni ta' informazzjoni.

Karatteristiċi ewlenin

Frekwenzi:

— ferrovija sal-art:

45,70 MHz..457.800 MHz.

— Art sal-ferrovija:

Banda A: 416,625 VHz. 467,875 MHz

— Spazju tal-frekwenza 12,5 kHz

— Koppji ta' frekwenza duplex separati b' 10 MHz

— Gruppar ta' erba' kanali, preferiti 62, 63, 73 u 75 għal traffiku internazzjonali

Sensittività:

— 1 mV f' > 20 dB *signal to noise ratio* (mobbli)

— 2 mV (*lineside*)

Potneza ta' radjazzjoni.

— 6 W mobbli

— 6 W *lineside*

Karatteristiċi tal-Antenna:

— $\lambda/4$ omnidirezzjonali (mobbli)

— 4 m fuq il-binarji (mobbli)

— omnidirezzjonali jew direzzjonali (*lineside*)

— f' mini, *leaky cables* jew *helical antennas* (*lineside*)

— *terminating resistor* 50 Ohms

Polarizzazzjoni:

— vertikali

— f' mini, kwalunkwe polarizzazzjoni

Modulazzjoni RF:

— *radiomodem* 1 200 b/s, FM

— *radiomodem* (Tx only) 50 *baud subaudio*, FM

— vuċi f' PM

Devjazzjoni tal-frekwenza:

- 1,75 kHz għall-FFSK (1 200 bit/s)
- 0,3 kHz għall-FSK (50 baud)
- < 2,3 kHz għal vuċi

Modi ta' thaddim:

- *mode 1, half-duplex mode*
- *mode 1, simplex mode*

Switchover tal-kanali abbord

- Manwalment b' *input* tan-numru tal-grupp
- awtomatikament għol-grupp, jiddependi fuq il-vultaġġ tar-riċevitur

Struttura tat-telegramma:

- skond MPT 1327

Trasmissjoni tat-Telegramma:

- 1 200 bits/sec
- FFSK, "0" = 1 800 Hz, "1" = 1 200 Hz

Stat Membru responsabbli: Portugall

ANNES Ċ

KARATTERISTIĊI SPECIFIĊI GĦALL-LINJA U KARATTERISTIĊI SPECIFIĊI GĦALL-FERROVIJI GĦALL-LINJI U FERROVIJI DIKJARATI INTEROPERABBLI, U HTIĠIJJET RIŻULTANTI**1. Htiġijiet generali**

Kif dikjarat fis-sezzjoni 7, il-karatteristiċi li huma speċifiċi għall-linja definiti f' dan l-Anness ikun inkluż fir-reġistru tal-infrastruttura mil-*manager* tal-infrastruttura tal-linji dikjarati bhala interoperabbli mill-Istat Membru responsabbli (l-Artikolu 14 tad-Direttiva 96/48/KE) fil-kuntest ta' sistemi ferrovjarji ta' veloċità kbira trans-Ewropej (l-Anness I tad-Direttiva 96/48/KE).

Kif dikjarat fis-sezzjoni 7, il-karatteristiċi li huma speċifiċi għall-linja definiti f'dan l-Anness ikun inkluż fir-reġistru tar-*rolling stock* mill-operatur ferrovjarju dikjarat interoperabbli fil-kuntest ta' sistemi ferrovjarji ta' veloċità kbira trans-Ewropej (l-Anness I tad-Direttiva 96/48/KE).

Kif dikjarat fid-sezzjoni 6.2, bhala kondizzjoni li tirdi teżisti preċidentement sabiex tithaddem ferrovija, ir-reġistru korrispondenti tar-*rolling stock* u r-reġistru tal-infrastruttura jridu jkunu verifikati reċiprokament għall-fini ta' interoperabilità.

L-Anness Ċ jitratta dawk l-aspetti speċifiċi tal-assemblaġġi tal-kmand tal-kontroll li jaqaw la minn l-Anness A u l-anqas minn l-Anness B, u bl-ghazliet permessi għal sistemi u *interfaces* tal-klassi A u klassi B (ara Figura 1).

2. Reġistru tal-infrastruttura

Dan it-TSI jippermetti xi għazliet ta' tagħmir, funzjonijiet u valuri relatati mal-infrastruttura. Minn barra dan, fejn l-ispeċifikazzjonijiet Ewropej ma jkopru l-assemblaġġ intier tal-kmand tal-kontroll *trackside*, htiġijiet speċjali fil-kuntest ta' sistemi tekniċi eżistenti u partikolarment l-użu ta' htiġijiet operattivi speċifiċi huma possibbli u r-responsabilità tal-kontrollur tal-infrastruttura.

Tali nformazzjoni tikkoncerna per eżempju:

- għazliet fl-ambitu' tal-kompatibilità teknika elenkati fl-Anness A,
- għazliet fl-ambitu' tal-kompatibilità teknika elenkati fl-Anness B,
- valuri-EMC (minhabba l-użu ta' tagħmir li mhux kopert minn speċifikazzjoni Ewropea msemmija fit-TSIs, per eżempju sistemi ta' *axle-counter*),
- kondizzjonijiet klimatiċi u kondizzjonijiet fiżiċi tul il-linja.

Din l-informazzjoni trid tkun disponibbli għall u wżata mill-operaturi ferrovjarji fil-forma ta' *handbook* speċifiku għall-linja (reġistru ta' infrastruttura) li tisa' tikkontjeni wkoll partikolari ohra ta' TSIs ohra (eż, l-hidma TSI tikkontjeni fis-sistemi tar-*rule book* tal-Anness B u metodi degradati)

Ir-reġistru tal-infrastruttura tista' tkun speċifika għall-linja wahda jew grupp ta' linji li għandhom l-istess karatteristiċi.

L-oġġettiv huwa li l-htiġijiet u l-karatteristiċi dikjarati fir-reġistru tal-infrastruttura u fir-reġistru tar-*rolling stock* jikkonformaw mat-TSIs; partikolarment m'għandhomx ixekklu l-interoperabilità.

3. Reġistru tar-rolling stock

Fil-qafas ta' dan it-TSI, huma mbassra għall-operatur ferrovjarju, xi għazliet fir-tagħmir, funzjonijiet u valuri relatati mat-tip ta' ferrovija. Minn barra dan, peress illi speċifikazzjonijiet Ewropej ma jkopru l-intier assemblaġġ tal-kmand tal-kontroll abbord, il-kontrollur tal-infrastruttura jehtieġ informazzjoni addizzjonali li tikkoncerna l-użu ta' sistemi ta' klassi B, u l-karatteristiċi tal-ferrovija li huma rilevanti għal sistemi *trackside* li mhumiex tal-klassi B. Din l-informazzjoni tikkoncerna, per eżempju:

- għazliet fil-qafas ta' htiġijiet ta' kompatibilità teknika elenkata fl-Anness A,
- għazliet fil-qafas ta' htiġijiet ta' kompatibilità teknika elenkata fl-Anness B,
- valuri EMC (minhabba l-użu fuq il-linji konċernati ta' tagħmir li mhux kopert minn speċifikazzjoni Ewropea msemmija mit-TSIs, per eżempju ċirkwiti tat-*track* li huma sensitivi għall-kurrenti tat-*traction l-harmonics* tagħhom u sistemi ta' *axle-counters* li huma sensitivi għall-kampi elettromanjetiċi),

- parametri ġeometriċi u elettrici tal-ferrovija bħalma huwa t-tul, distanza massima ta' *axles* fil-ferrovija, tul *tan-nose* ta' l-ewwel u l-aħħar kabina tal-ferrovija, reżistenza elettrika massima bejn ir-roti ta' *axle* (fil-kuntest tal-Anness A, parti 16, minhabba l-arrangement tad-disinn taċ-ċirkwitu tat-*track*),
- parametri ta' ibbrejkar għal sistema tal-klassi A,
- parametri ta' ibbrejkar għal sistema tal-klassi B,
- parametri ġenerali ta' ibbrejkar,
- tipi ta' brejkijiet,
- brejk installat *eddy current*,
- brejk manjetiku nstallat,
- kondizzjonijiet klimatiċi u fiżiċi li fihom il-ferrovija hija speċifikata li topera.

Din l-informazzjoni trid tkun disponibbli għal, u sabiex tintuża mill-*managers* tal-infrastruttura permezz ta' *handbook* speċifiku għall-ferrovija (reġistru tar-*rolling stock*) li jista' jindirizza wkoll il-possibilità ta', jew il-htigijiet tal-funzjonijiet awżiljarji għall-ferrovija sabiex tkun maġġevoli jew sabiex tiġi manijgata mill-kmand tal-kontroll, eż, għall-passaġġ ta' sezzjonijiet newtrali, reduzzjoni tal-veloċità f'ċirkostanzi speċjali li jiddependi mill-ferrovija u l-karatteristiċi tal-linja (mini) u dettalji ta' TSIs ohra.

Ir-reġistru tar-*rolling stock* jista' jkun speċifiku għall-ferrovija wahda jew kategorija ta' ferroviji li għandhom l-istess karatteristiċi

4. Listi ta' karatteristiċi speċifiċi u htigijiet

Il-lista segwenti hija l-htieġa mandatorja għar-reġistru ta' infrastruttura u għar-reġistru tar-*rolling stock* sabiex jiddeskrivi f'mod suffiċjenti l-karatteristiċi u l-htigijiet speċifiċi, u sabiex jiffaċilita l-interoperabilità. Il-lista titratta biss kwistjonijiet tekniċi, il-kwistjonijiet operattivi hum kontenuti fit-thaddim tat-TSI.

Il-htigijiet jistgħu jkunu sodisfatti mill-applikazzjoni ta' *standard*. F'dan il-każ, ir-referenza konċernata trid tingħata f' dawn il-*handbooks*.

Altrimenti, kwalunkwe htieġa speċjali (metodi ta' qies) trid tidahhal jew tkun annessa mar-reġistru tar-*rolling stock* u r-reġistru tal-infrastruttura.

Għall-sistemi tal-klassi B, japplikaw il-mizuri mplimentati fil-kuntest tal-Istat Membru responsabbli mgħotija fl-Anness B. Ir-reġistru tal-infrastruttura trid tinkludi s-segwenti partijiet:

- Stat Membru responsabbli,
- Isem tas-sistema tal-Anness B,
- verżjoni u tpoġġija fis-servizz tal-informazzjoni,
- restrizzjonijiet fuq il-veloċità u kondizzjonijiet/htigijiet speċifiċi tal-klassi B, minhabba limitazzjonijiet tas-sistema,
- dettalji ulterjuri skond il-listi hawn taht.

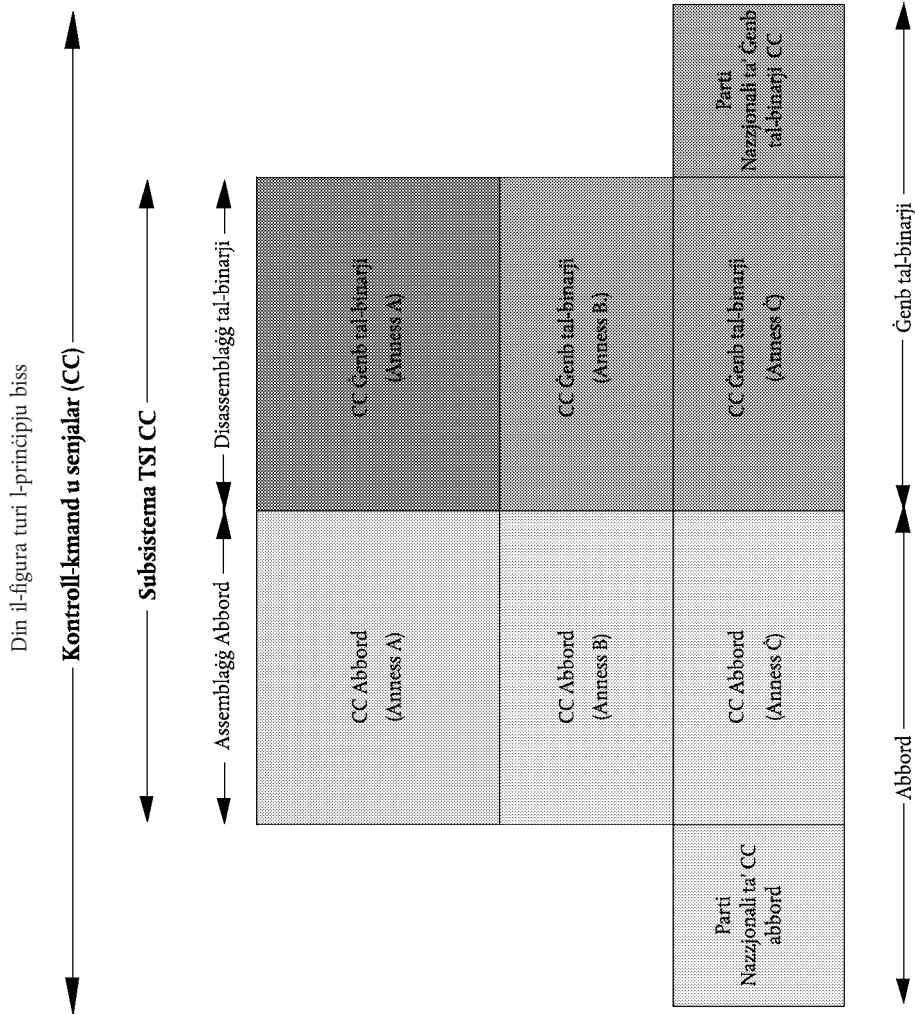
Listi ta' karatteristiċi tekniċi speċifiċi u htigijiet assoċjati mal-linja interoperabbli (minn A sal-B) u b' ferrovija interoperabbli (tip xyz)

Nru	Line (reġistru ta' l-infrastruttura)	ferrovija (reġistru tar- <i>rolling stock</i>)
1	<p>(a) livell ta' applikazzjoni ERTMS/ETCS, funzjonijiet mhux obbligatorji nstallati <i>lineside</i> u mahtieġa abbord, u n-numru tal-verżjoni nkluzi d-data tat-tpoġġija fis-servizz,</p> <p>(b) radju ERTMS/GSM-R, funzjonijiet mhux obbligatorji kif speċifikat fl-FRS, u n-numru tal-verżjoni nkluzi d-data tat-tpoġġija fis-servizz.</p>	<p>(a) livell ta' applikazzjoni ERTMS/ETCS, funzjonijiet mhux obbligatorji nstallati u n-numru tal-verżjoni nkluzi d-data tat-tpoġġija fis-servizz,</p> <p>(b) radju ERTMS/GSMR, funzjonijiet mhux obbligatorji skond fl-FRS, u n-numru tal-verżjoni nkluzi d-data tat-tpoġġija fis-servizz.</p>

Nru	Line (reġistru ta' l-infrastruttura)	ferrovija (reġistru tar-rolling stock)
2	<p>Indikat għall:</p> <p>(a) kull protezzjoni tal-ferrovija tal-klassi B, sistema ta' kontroll u avviż; u (b) kull sistema tar-radju tal-klassi B ;</p> <p>(b) kull sistema tar-radju tal-klassi B; installat fuq il-linja interoperabbli, il-verżjonijiet jinkludu perjodu ta' validità, u jekk hemm hteġa li jkun hemm aktar minn sistema waħda li tkun attiva simultanjamment).</p>	<p>Indikat għall:</p> <p>(a) kull protezzjoni tal-ferrovija tal-klassi B, sistema ta' kontroll u avviż; u (b) kull sistema tar-radju tal-klassi B ;</p> <p>(b) kull sistema tar-radju tal-klassi B; installat fuq il-linja interoperabbli, il-verżjonijiet jinkludu perjodu ta' validità, u jekk hemm hteġa ta' aktar minn sistema waħda li tkun attiva simultanjamment).</p>
3	<p>Għall-livell 1 ERTMS/ETCS b'funzjoni infill: liema implimentazzjoni teknika hija meħtieġa mir-rolling stock</p>	<p>Għall-livell 1 ERTMS/ETCS level 1 b'funzjoni infill: liema implimentazzjoni teknika hija wżata.</p>
4	<p>Kondizzjonijiet speċjali tekniċi meħtieġa sabiex jiswiċċjaw bejn protezzjoni ferrovjarja differenti tal-klassi B, sistemi tal-kontroll u avviż.</p>	<p>Kondizzjonijiet speċjali implimentati abbord sabiex jiswiċċjaw bejn protezzjoni ferrovjarja differenti tal-klassi B, sistemi ta' kontroll u avviż .</p>
5	<p>Kondizzjonijiet speċjali tekniċi meħtieġa sabiex jiswiċċjaw bejn sistemi tar-radju differenti.</p>	<p>Kondizzjonijiet speċjali implimentati abbord sabiex jiswiċċjaw bejn sistemi differenti tar-radju.</p>
6	<p>Modi tekniċi degradati ta':</p> <p>(a) ERTMS/ETCS;</p> <p>(b) protezzjoni ferrovjarja tal-klassi B, sistemi ta' kontroll u avviż;</p> <p>(c) ERTMS/GSM-R;</p> <p>(d) sistemi tar-radju tal-klassi B;</p> <p>(e) <i>lineside signalling</i>.</p>	<p>Modi tekniċi degradati disponibbli għall-:</p> <p>(a) ERTMS/ETCS;</p> <p>(b) protezzjoni ferrovjarja tal-klassi B, sistemi ta' kontroll u avviż;</p> <p>(c) ERTMS/GSM-R;</p> <p>(d) sistemi tar-radju tal-klassi B;</p>
7	<p>Limiti ta' veloċità applikati minhabba brejkjar limitat, eż. minhabba distanzi ta' ibbrejkjar disponibbli u minhabba <i>gradients</i>:</p> <p>(a) sa modi operattivi ERTMS/ETCS;</p> <p>(b) għall-protezzjoni ferrovjarja tal-klassi B, sistemi tal-kontroll u avviż.</p> <p>Regoli tekniċi nazzjonali għal sistemi operattivi tal-klassi B, rilevanti għall-ferroviji.</p>	<p>(a) Limiti ta' veloċità għal dak li għandu x' jaqsam ma' Karatteristiċi ferrovjarji u li jridu jkunu superviżzati mill-kmand tal-kontroll,</p> <p>(b) informazzjoni mdahhla dwar il-karatteristiċi t' ibbrejkjar għall-protezzjoni ferrovjarja ERTMS/ETCS u klassi B, sistemi ta' kontroll u avviż .</p>
8	<p>Suxxettibilità tal-kmand tal-kontroll minn naħa tal-infrastruttura u sinjalazzjoni għall-emissjoni minn ferroviji ai termini tal-kompatibilità elettromanjetika għal dak li jriggwarda l-amissjoni ta' ferroviji. Għandhom jiġu speċifikati fejn disponibbli skond l-istandards Ewropej (prEN 50238 u <i>standards</i> ohra futuri – li iridu jiġu definiti) sabiex jilhqqu miri ta' dipendibilità/disponibilità.</p> <p>Permess sabiex jintuża l-<i>Eddy-current</i> brake (tipi)</p> <p>Permess sabiex jintuża l-brejk manjetiku (tipi).</p>	<p>Emissjoni elettromanjetika tal-ferrovija għal dak li jriggwarda l-ammissjoni tal-ferrovija ai termini tal-kompatibilità elettromanjetika. Għandha tiġi speċifikata fejn disponibbli skond l-istandards Ewropej (prEN 50238 u <i>standards</i> ohra futuri – li iridu jiġu definiti) sabiex jilhqqu miri ta' dipendibilità/disponibilità.</p> <p><i>Eddy-current</i> brejk nstallat (tip)</p> <p>Brejk manjetiku nstallat (tip)</p>
9	<p>Kondizzjonijiet klimatiċi u fiżiċi tul il-linja (li jridu jiġu deskritti skond l-Anness A, indici 3).</p>	<p>Kondizzjonijiet klimatiċi u fiżiċi li fih l-assemblaġġ abbord jista' jaħdem (għandu jiġi deskritt skond l-Anness A, indici 3).</p>
10	<p>Il-htigijiet għal soluzzjonijiet tekniċi li jikkoncernaw derogi ta' implimentazzjoni skond id-Direttiva 96/48/KE iridu jiġu deskritti.</p>	<p>Ir-regoli għal soluzzjonijiet tekniċi li jikkoncernaw derogi ta' implimentazzjoni skond id-Direttiva 96/48/KE iridu jiġu deskritti.</p>

ANNEX D

TSI CC (sistema derrovjarja b' velocità kbira) - Figura 1



ANNEX E

MODULI GHAD-DIKJARAZZJONI TAL-KONFORMITÀ KE U DIKJARAZZJONI KE TAS-SUBSISTEMA TAL-VERIFIKA**Modulu B (eżami tat-tip)***Assessment ta' konformità ta' kostitwenti ta' interoperabilità*

1. Dan il-modulu jiddeskrivi dik il-parti tal-proċedura li biha korp notifikat jiċcertifika u jattesta li tip, rappreżentattiv tal-produzzjoni kontemplata, tissodisfa l-provedimenti tat-TSI li japplikaw ghalha.
2. L-applikazzjoni għall-eżami tat-tip trid tkun preżentata mill-produttur jew ir-rappreżentant awtorizzat imwaqqaf fil-Komunità b' korp ta' notifika tal-ghażla tiegħu.

L-applikazzjoni trid tinkludi:

- l-isem u l-indirizz tal-produttur u, u fil-każ li l-applikazzjoni hija preżentata mir-rappreżentant awtorizzat, jrid jidher ukoll ismu u l-indirizz tiegħu,
- dikjarazzjoni bil-miktub li l-istess applikazzjoni ma gietx ippreżentata lil kwalunkwe korp ieħor notifikat,
- id-dokumentazzjoni teknika, kif deskritta f' punt 3.

L-applikant irid ipogġi għad-dispożizzjoni tal-korp notifikat kampjun rappreżentattiv tal-produzzjoni kontemplata u minn hawn il-quddiem imsejjah "tip". Tip jista' jkopri numru ta' verżjonijiet tal-kostitwent ta' interoperabilità jekk id-differenzi bejn il-verżjonijiet ma jaffettwawx il-provedimenti tat-TSI.

Il-korp notifikat jista' jitlob kampjuni ulterjuri jekk dawn huma mehtieġa għal twestiq tal-program tat-test.

Jekk l-ebda testijiet tat-tip huma mehtieġa fil-proċedura tal-eżami tat-tip (ara punt 4.4), u t-tip huwa definit suffiċjentement mid-dokumentazzjoni teknika, kif deskritt f'punt 3, il-korp notifikat jista' jaqbel, illi l-ebda kampjuni mhuma mpogġija għad-dispożizzjoni tagħha.

3. Id-dokumentazzjoni teknika trid tgħamilha possibbli għall-konformità tal-kostitwent ta' interoperabilità mal-provedimenti tat-TSI li trid tiġi assessata. Hija trid, sa fejn huwa rilevanti għal tali assessment, tkopri d-disinn, manifattura u thaddim tal-prodott. Id-dokumentazzjoni teknika trid tikkontjeni:
 - deskrizzjoni ġenerali tat-tip,
 - disinn konċettwali u tpingijiet tal- manifattura u skemi tal-komponenti, sub-assemblaġġi, ċirkwit, eċċ.,
 - deskrizzjonijiet u spjegazzjonijiet neċessarji għall-ftehim tal-imsemmija tpingija u skemi u t-thaddim tal-prodott,
 - kondizzjonijiet tal-integrazzjoni tal-kostitwent ta' interoperabilità fl-ambjent tagħha tas-sistema (sub-assemblaġġ, assemblaġġ, subsistema) u l-kondizzjonijiet neċessarji tal-interfaċċa,
 - kondizzjonijiet għall-użu u manteniment tal-kostitwent ta' interoperabilità (restrizzjonijiet ta' *running time* jew *distanza*, *wear limits*, eċċ.),
 - lista ta' speċifikazzjonijiet tekniċi, li magħha għandha tiġi assessata l-konformità tal-kostitwent ta' interoperabilità (TSI rilevanti u/jew speċifikazzjoni Ewropea b' klawnsoli rilevanti),
 - deskrizzjonijiet tas-soluzzjonijiet adottati sabiex jissodisfaw il-htigijiet tat-TSI f' każijiet fejn l-ispeċifikazzjonijiet Ewropej imsemmija fit-TSI ma ġewx applikati pjenement (*),
 - Risultati tal-kalkoli tad-disinn mghamul, eżamijiet imwettqa, eċċ,
 - rapporti tat-test.
4. Il-korp notifikat irid:
 - 4.1. jeżamina d-dokumentazzjoni teknika,
 - 4.2. jekk hija rikjesta revizjoni ta' disinn fit-TSI, wettaq eżami tal-metodi tad-disinn, l-ghodda tad-disinn u r-riżultati tad-disinn sabiex jiġu evalwati l-kapaċitajiet tagħhom sabiex jissodisfaw il-htigijiet għall-konformità għall-kostitwent ta' interoperabilità meta jiġi kompletat il-proċess ta' disinnjar,

(*) Din il-klawsola mhix applikabbli għall-ispeċifikazzjonijiet Ewropej li huma wżati sabiex jiddefinixxu l-parametri bażiċi. Dawn huma ndikati fl-Anness A.

- 4.3. jekk hija rikjesta reviżjoni tal-proċess ta' manifattura fit-TSI, twettaq eżami tal-proċess ta' manifattura ikontemplata għall-manifattura tal-kostitwent ta' interoperabilità, sabiex tevalwa il-kontribuzzjoni tagħha għal-konformità tal-produttjoni, u/jew teżamina r-reviżjoni mwettqa mill-produttur fuq it-tweġiq komput tal-proċess ta' disinnjar,
- 4.4. jekk testijiet tat-tip huma rikjesti fit-TSI, iverification li l-kampjun(i) ġie (ġew) manifatturati f' konformità mad-dokumentazzjoni teknika, u jwettqu jew wettqu fil-passat it-testijiet tat-tip skond il-provedimenti tat-TSI u l-ispeċifikazzjoni Ewropea msemmija fit-TSI,
- 4.5. jidentifika l-elementi li ġew disinnjati skond il-provedimenti rilevanti tat-TSI u l-ispeċifikazzjoni Ewropea msemmija fit-TSI, kif ukoll l-elementi li ġew disinnjati minghajr ma ġew applikati l-provedimenti rilevanti ta' dawk l-ispeċifikazzjonijiet Ewropej (*),
- 4.6. iwettaq jew wettaq fil-passat l-eżamijiet xierqa u t-testijiet neċessarji skond l-punti 4.2., 4.3. u 4.4. sabiex jiġi stabbilit jekk, fejn l-ispeċifikazzjoni Ewropea rilevanti msemmija fit-TSI ma ġewx applikati, is-soluzzjonijiet adottati mill-produttur jisodissfaw il-htigijiet tat-TSI (*).
- 4.7. iwettaq jew wettaq fil-passat l-eżamijiet xierqa u t-testijiet neċessarji skond l-punti 4.2., 4.3. u 4.4. sabiex jiġi stabbilit jekk, il-produttur għażel li japplika l-ispeċifikazzjoni Ewropea rilevanti, dawn attwalment ġew applikati,
- 4.8. jasal għall-ftehim mal-applikant dwar il-post fejn l-eżamijiet u t-test neċessarju jitwettaq.
5. Fejn it-tip jissodisfa l-provedimenti tat-TSI, il-korp notifikat irid johrog ċertifikat tal-eżami tat-tip lill-applikant. Iċ-ċertifikat irid jikkontjeni l-isem u l-indirizz tal-produttur, konklużjonijiet tal-eżami, kondizzjonijiet għal validità tagħha u l-informazzjoni neċessarja għall-identifikazzjoni tal-approvazzjoni tat-tip.
- Il-perjodu ta' żmien tal-validità ma jkunx itwal minn tlett snin.
- Jekk il-produttur jew ir-rappreżentant awtorizzat tiegħu mwaqqaf fil-Komunità huwa miċhud ċertifikat ta' eżami tat-tip KE, il-korp notifikat iridi jipprovdi raġunijiet dettaljati għat-tali każda.
- Irid isir provediment għall-proċedura ta' appell.
6. L-applikant irid jinforma lill-korp notifikat li tipposjedi d-dokumentazzjoni teknika li tikkonċerna ċ-ċertifikat ta' eżami tat-tip KE tal-modifiki kollha approvati tal-prodott li trid tirċievi approvazzjoni addizzjonali fejn tali tibdil jista' jaffettwa l-konformità mal-htigijiet tat-TSI jew il-kondizzjonijiet preskritti għall-użu tal-prodott. Din l-approvazzjoni addizzjonali hija mghotija fil-forma aġġunta għaċ-ċertifikat original tal-eżami tat-tip, jew ċertifikat ġdid irid jiġi mahruġ wara r-revoka taċ-ċertifikat l-antik.
7. Jekk ma ssir l-ebda modifiki kif ipprovut f' punt 6, il-validità ta' ċertifikat li jiskadi jista' jiġi estiz għall-perjodu ulterjuri ta' validità. L-applikant irid japplika għal tali prolongament b' konferma miktuba li l-ebda modifiki tali ma saru, u l-korp notifikat johrog prolongament għall-perjodu ieħor ta' validità kif jirriżulta f' punt 5, jekk ma teżistix l-ebda informazzjoni kontrarja. Din il-proċedura tista' tiġi ripetuta.
8. Kull korp notifikat irid jikkomunika l-informazzjoni rilevanti, lill-korpi notifikati l-oħra, dwar iċ-ċertifikati tal-eżami tat-tip li hija revokat jew irrifjutat.
9. Il-korpi notifikati l-oħra jirċievu kopji tal-eżami tat-tip mahruġa u/jew l-aġġunti tagħhom fuq rikjesta. L-Annessi għaċ-ċertifikati jridu jinżammu għad-disposizzjoni tal-korpi notifikati l-oħra.
10. Il-produttur jew ir-rappreżentant awtorizzat imwaqqaf fil-Komunità irid iżomm mad-dokumentazzjoni teknika, kopji taċ-ċertifikati tal-eżami KE u l-aġġunti tagħhom għall-perjodu ta' 10 snin wara l-aħħar prodott ġie manifatturat. Fejn la l-produttur u l-anqas ir-rappreżentant awtorizzat mwaqqaf fil-Komunità, l-obbligu sabiex tinzamm d-dokumentazzjoni teknika disponibbli hija r-responsabilità tal-persuna li tpoġġi l-prodott fis-suq Komunitarju.

(*) Din il-klawsola mhix applikabbli għall-ispeċifikazzjonijiet Ewropej li huma wżati sabiex jiddefinixxu l-parametri bażiċi. Dawn huma ndikati fl-Anness A.

Modulu D (assigurazzjoni tal-kwalità tal-produttjoni)*Assessment ta' konformità tal-kostitwenti ta' interoperabilità*

1. Dan il-modulu jiddeskrivi l-proċedura li permezz tagħha l-produttur jew ir-rappreżentant awtorizzat tiegħu mwaqqaf fil-Komunità li tissodisfa l-obbligi tal-punt 2 tassigura u tiddikjara li l-kostitwent ta' interoperabilità konċernata hija konformi mat-tip kif deskritt fiċ-ċertifikat tal-eżami tat-tip KE u tissodisfa l-htigijiet tad-Direttiva 96/48/KE u tat-TSI li japplikaw għaliha.
2. Il-produttur irid jopera sistema ta' produttjoni għall-kwalità approvata, spezzjoni tal-prodott finali u testjar kif speċifikat fil-punt 3 u huwa suġġett għall-monitoraġġ kif speċifikat fil-punt 4.
3. Sistema ta' kwalità
- 3.1. Il-produttur irid jitfa applikazzjoni għall-assessment tas-sistema ta' kwalità tiegħu għand korp notifikat tal-għazla tiegħu, għall-kostitwenti ta' interoperabilità konċernat.

L-applikazzjoni trid tinkludi:

- L - informazzjoni kollha rilevanti għar-rappreżentattiv tal-kategorija tal-prodott għall-kostitwenti tal-interoperabilità kontemplati.
 - Id-dokumentazzjoni li tikkonċerna s-sistema ta' kwalità,
 - id-dokumentazzjoni teknika tat-tip approvat u kopja taċ-ċertifikat tal-eżami tat-tip.
- 3.2. Is-sistema ta' kwalità trid tassigura l-konformità tal-kostitwenti tal-interoperabilità mat-tip kif deskritt fiċ-ċertifikat tal-eżami tat-tip KE u mal-htigijiet tad-Deċiżjoni 96/48/KE u tat-TSI li japplika għalihom. L-elementi kollha, htigijiet u provvedimenti adottati mil-produttur ikunu dokumentati f'manjiera sistematika u b'ordni, fil-forma ta' politika miktiuba, proċeduri u istruzzjonijiet. Id-dokumentazzjoni tas-sistema ta' kwalità trid tipermetti interpretazzjoni konsistenti tal-programmi ta' kwalità, pjan, manwali u *records*.

Hija trid tikkontjeni partikolarment deskrizzjoni adegwata ta':
 - l-oġġettivi ta' kwalità u l-istruttura organizzattiva,
 - responsabilitajiet u poteri tal-immaniġjar għal dak li jirrigwarda l-kwalità tal-prodott,
 - il-manifattura, kontroll tal-kwalità u teknika ta' assicurazzjoni ta' kwalità, proċessi u azzjonijiet sistematiċi li jintużaw,
 - l-eżamijiet u testijiet li jridu jitwettqu qabel, waqt u wara l-manifattura, u l-frekwenza li biha huma jitwettqu,
 - ir-*records* ta' kwalità, bħalma huma rapporti ta' spezzjoni u informazzjoni tat-test, informazzjoni ta' kalibrazzjoni, rapporti ta' kwalifiċi tal-haddiema konċernati, eċċ.,
 - il-meżż sabiex jiġi monitorat dak li gie ottenut mil-kwalita mehtieġa tal-prodott u t-thaddim effettiv tas-sistema ta' kwalità.
 - 3.3. Il-korp notifikat irid jeżamina s-sistema ta' kwalità sabiex jiġi stabbilit jekk huwa jissodisfax il-htigijiet imsemija fil-punt 3.2. Hija tippreżumi konformità ma' dawn il-htigijiet għal dak li jirrigwarda s-sistemi ta' kwalità li jimplementaw *standard* rilevanti armonizzat. Dan l-*istandard* armonizzat irid ikun EN ISO 9001 - Diċembru 2000, kompletat jekk huwa neċessarju sabiex jikkunsidera l-ispeċifiċità tal-kostitwent ta' interoperabilità li għaliegħ huwa implimentat.

L-audit irid ikun speċifiku għall-kategorija tal-prodott, li huwa rappreżentattiv għall-kostitwent ta' interoperabilità. It-tim ta' awditjar irid ikollu għall-inqas membru wiehed li għandu l-esperjenza bħala assessur fit-teknoloġija tal-prodott ikkonċernat. Il-proċedura ta' evalwazzjoni trid tinkludi żjara ta' spezzjoni fuq il-post tal-produttur.

Id-deċiżjoni trid tkun tinnotifikata fil-manifattura. In-notifika trid tikkontjeni l-konklużjonijiet tal-eżami u deċiżjoni raġunata tal-assessment.

- 3.4. Il-produttur irid jitrabat li jissodisfa l-obbligi li johorġu mis-sistema ta' kwalità kif approvata u sabiex tmantniha sabiex tibqa adegwata u effiċjenti.

Il-produttur jew ir-rappreżentant awtorizzat tiegħu mwaqqaf fil-Komunità irid iżomm lill-korp notifikat li approva s-sistema ta' kwalità infurmat bi kwalunkwe aġġornamenti intenzjonati tas-sistema ta' kwalità.

- Il-korp notifikat irid jevalwa l-modifiki proposti u jiddeċidi jekk is-sistema ta' kwalità emendata xorta waħda tissodisfa l-htigijiet imsemmija fil-punt 3.2 jew jekk *re-assessment* huwa meħtieġ.
- Hija trid tinnotifika d-deċiżjoni tagħha lill-produttur. In-notifka trid tikkontjeni l-konklużjonijiet tal-eżami u deċiżjoni raġunata tal-assessment.
- 3.5. Kull korp notifikat irid jikkomunika mal-korpi l-oħra notifikati li l-informazzjoni rilevanti li tikkonċerna l-approvazzjoni tas-sistema ta' kwalità li hija revokat jew irrifjutat.
- 3.6. Il-korpi notifikati l-oħra jridu jirċievu kopji tal-approvazzjoni tas-sistema ta' kwalità maħruġa fuq rikjesta.
4. Sorvelljanza tas-sistema ta' kwalità taħt ir-responsabilità tal-korp notifikat
- 4.1. Il-ġħan tas-sorvelljanza huwa sabiex jassigura li l-produttur debitament isodisfa l-obbligi li jöħorġu mis-sistema ta' kwalità approvata.
- 4.2. Il-produttur irid jippermetti lill-korp notifikat id-dhul għall-fini ta' spezzjonijiet fil-postijiet tal-manifattura u hżin, għal spezzjoni u ttestjar, u jrid jipprovdi l-informazzjoni kollha neċessarja, partikolarment:
- id-dokumentazzjoni tas-sistema tal-kwalità,
 - *ir-records* ta' kwalità, bħalma huma rapporti ta' spezzjoni w informazzjoni ta' test, informazzjoni ta' kalibrazzjoni, rapporti ta' kwalifika tal-haddiema konċernati, eċċ.
- 4.3. Il-korp notifikat irid iwettaq perjodikament awditjar sabiex jiżgura li l-produttur imantni u japplika s-sistema ta' kwalità u jrid jipprovdi lill-produttur rapport ta' awditjar.
- Il-frekwenza tal-audits irid ikun għall-inqas ta' darba fis-sena.
- 4.4. Minn barra dan, il-korp notifikat jista' jkun mistenni jgħamel żjajjar mhux avżati lill-produttur. Waqt tali viżiti, jekk ikun neċessarju, il-korp notifikat jista' jwettaq, jew jiżgura li jiġu mwettqa, testijiet sabiex jivverifikaw li s-sistema ta' kwalità qeda taħdem tajjeb. Il-korp notifikat irid jipprovdi l-produttur b' rapport tal-visita u, jekk seħħ test, b' rapport tat-test.
5. Il-produttur irid, għall-perjodu ta' 10 snin wara li ġie manifatturat l-aħħar prodott, iżomm għad-disposizzjoni tal-awtoritajiet nazzjonali:
- id-dokumentazzjoni msemmi fit-tieni qasma tal-punt 3.1,
 - l-aġġornament imsemmi f' punt 3.4,
 - id-deċiżjonijiet u r-rapporti mill-korp notifikat li huma msemmija fil-paragrafu finali tal-punt 3.4, punti 4.3 u 4.4.
6. Il-produttur jew ir-rappreżentant awtorizzat tiegħu mwaqqaf fil-Koamunità irid jipprepara d-dikjarazzjoni tal-konformità KE tal-kostitwent ta' interoperabilità.
- Il-kontenut ta' din id-dikjarazzjoni trid tinkludi għall-inqas l-informazzjoni ndikata fid-Direttiva 96/48/KE, Anness IV(3) u l-Artikolu 13(3). Id-dikjarazzjoni ta' konformità KE u d-dokumenti akkumpanjanti trid tkun datat u ffirmat.
- Id-dikjarazzjoni trid tkun miktuba fl-istess lingwa tal-fajl tekniku u trid tikkontjeni s-segwenti:
- Ir-referenzi tad-Direttiva (Direttiva 96/48/KE u Direttivi oħra, li għaliha jista' jkun suġġett l-kostitwent ta' nteroperabilità),
 - l-isem u l-indirizz tal-produttur jew ir-rappreżentant awtorizzat tiegħu mwaqqaf fil-Komunità (jgħati l-isem tan-negożju u l-indirizz komplut u fil-każ ta' rappreżentant awtorizzat jgħati wkoll l-isem tan-negożju tal-produttur jew ta' minn jibni),
 - deskrizzjoni ta' kostitwent ta' nteroperabilità(ditta, tip, eċċ.),
 - deskrizzjoni tal-proċedura (moduli) segwiti sabiex tiddikjara l-konformità,
 - Id-deskrizzjonijiet kollha rilevanti sodisfatti mill-kostitwent ta' interoperabilità u partikolarment il-kondizzjonijiet tal-użu,

- isem u indirizz tal-korp(i) notifikat(i) involuti fil-proċedura segwita għal dak li jirrigwarda l-konformità u d-data taċ-ċertifikat tal-eżami flimkein ma' tul u l-kondizzjonijiet tal-validità taċ-ċertifikat,
- referenza għal dan it-TSI u, kwalunkwe TSI iehot applikabbli u fejn huwa xieraq referenza xieraq għall-ispeċifikazzjoni Ewropea,
- identifikazzjonin tal-firmatarju li jkun ġie mghot l-poter sbiex iqabbd lill-produttur jew ir-rappreżentant awtorizzat tiegħu mwaqqaf fil-Komunità.

Iċ-ċertifikati li għandha ssir referenza għalihom huma:

- ir-rapporti ta' approvazzjoni u sorvelljanza tas-sistema ta' kwalità indikati fil-punti 3 u 4,
- iċ-ċertifikat tal-eżami tat-tip u l-aggunti tagħha.

7. Il-produttur jew ir-rappreżentant awtorizzat tiegħu imwaqqaf fil-Komunità irid iżomm kopja tad-dikjarazzjoni tal-konformità KE għall-perjodu ta' 10 snin wara l-aħħar kostitwent ta' interoperability ġie prodott.

Fejn la l-produttur u lanqas ir-rappreżentant awtorizzat tiegħu huwa mwaqqaf fil-Komunità, l-obbligu sabiex tinzamm id-dokumentazzjoni teknika disponibbli hija r-responsabilità tal-persuna li tpoġġi l-kostitwent ta' interoperabilità fis-suq Komunitarju.

Modulu F (verifika tal-prodott)

Assessment ta' konformità tal-kostitwenti ta' interoperabilità

1. Dan il-modulu jiddeskrivi dik il-parti tal-proċedura li permezz tagħha produttur jew ir-rappreżentant awtorizzat tiegħu mwaqqaf fil-Komunità jivverifika u jiċċertifika li l-kostitwent ta' interoperabilità u suġġett għall-provedimenti tal-punt 3 huwa konformi mat-tip kif deskritt fiċ-ċertifikat tal-eżami tat-tip KE u tissodisfa l-htigijiet tad-Direttiva 96/48/KE u tat-TSI li japplikaw għaliha.
2. Il-produttur irid jiehu l-miżuri neċessarji kollha sabiex il-proċess ta' produzzjoni tassigura konformità mal-kostitwenti ta' interoperabilità mat-tip kif deskritt fiċ-ċertifikat tal-eżami tat-tip KE u bil-htigijiet tad-Direttiva 96/48/KE u tat-TSI li japplikaw għalihom.
3. Il-korp notifikat irid iwettaq l-eżamijiet xierqa u t-testijiet sabiex tiġi ivverifikata l-konformità tal-kostitwent ta' interoperabilità mat-tip kif deskritt fiċ-ċertifikat tal-eżami tat-tip u bil-htigijiet tat-TSI jew b' eżami u ttestjar ta' kull kostitwent ta' interoperabilità kif speċifikat f' punt 4 jew b' eżami u ttestjar tal-kostitwenti ta' interoperabilità fuq bażi ta' statistika, kif speċifikat f' punt 5 b'għażla tal-produttur.
4. Verifika permezz ta' eżami u ttestjar ta' kull kostitwent ta' interoperabilità
 - 4.1. Il-prodotti kollha jridu jkunu eżaminati ndividwalment u testijiet xierqa kif mqeda fl-ispeċifikazzjonijiet rilevanti Ewropej imsemmija fit-TSI jew testijiet ekwivalenti jridu jkunu mwettqa sabiex tiġi verifikata l-konformità tagħhom mat-tip kif deskritt fiċ-ċertifikat tal-eżami tat-tip u l-htigijiet tat-TSI li japplikaw għalihom (*).
 - 4.2. Il-korp notifikat irid jipprepara ċertifikat ta' konformità bil-miktub għall-approvazzjoni ta' prodotti għal dak li għandu x' jaqsam mat-testijiet li twettqu.
 - 4.3. Il-produttur jew ir-rappreżentant awtorizzat tiegħu jrid jassigura li huwa kapaci li jissupplixxi ċ-ċertifikati tal-korp notifikat tal-konformità fuq rikjesta.
5. Verifika ta' statistika
 - 5.1. Il-produttur irid jipprezenta l-kostitwenti ta' interoperabilità tiegħu fil-forma ta' lottijiet omoġenji w irid jiehu l-miżuri kollha neċessarji sabiex il-proċess ta' manifattura tassigura l-omoġenità f' kull lott prodott.

(*) Din il-klawsola mhix applikabbli għall-ispeċifikazzjonijiet Ewropej li huma wżati sabiex jiddefinixxu l-parametri bażiċi. Dawn huma indikati fl-Anness A.

- 5.2. Il-kostitwenti kollha tal-interoperabilità jridu jkunu dsiponibbli għall-verifika fil-forma ta' lottijiet omogenji. Kampjun bix-xorti jrid jintgħażel minn kull lot. Kostitwenti ta' interoperabilità f' kampjun iridu jkunu eżaminati ndividwalment u testijiet xierqa kif stipulati fl-ispeċifikazzjoni Ewropea msemmija fl-Artikolu 10 tad-Direttiva 96/48/KE, jew testijiet ekwivalenti, iridu jitwettqu sabiex jiżguraw il-konformità tagħhom mal-htigijiet tad-Direttiva 96/48/KE u tat-TSI li tapplika għalihom u sabiex tiddetermina jekk il-lot huwiex aċċettat jew rifjutat (*).
- 5.3. Il-proċedura ta' statistika trid tuża elementi xierqa (metodu ta' statistika, pjan tal-kampjun, eż.), skond il-karatteristiċi li ser jiġu studjati, kif speċifikat fit-TSI li japplika għalihom.
- 5.4. Fil-każ ta' lottijiet aċċettati, il-korp notifikat irid jipprepara ċertifikat tal-konformità bil-miktub li jtratta t-testijiet li twettqu. Il-kostitwenti kollha ta' interoperabilità fil-lot jistgħu itpoġġew fis-suq hliet dawk il-kostitwenti ta' interoperabilità mill-kampjun li nstabu li ma kienux konformi.

jekk lot huwa rifjutat, il-korp notifikat jew l-awtorità kompetenti trid tiehu miżuri xierqa sabiex tipprevjeni t-tpoġġija fis-suq ta' dak il-lot. Fil-każ ta' rifjut frekwenti ta' lottijiet, il-korp notifikat jista' jispendi l-verifika ta' statistika.

- 5.5. Il-produttur jew ir-rappreżentant awtorizzat tiegħu mwaqqaf fil-Komunità irid jiżgura li huwa kapaċi jisupplixxi ċ-ċertifikati ta' konformità lill-korp notifikat fuq rikjesta.
6. Il-produttur jew ir-rappreżentant awtorizzat tiegħu mwaqqaf fil-Komunità irid jipprepara d-dikjarazzjoni ta' konformità KE tal-kostitwent ta' interoperabilità.

Il-kontenut ta' dan id-dikjarazzjoni irid jinkludi għall-inqas l-informazzjoni ndikat fid-Direttiva 96/48/KE, l-Anness IV(3) u l-Artikolu 13(3). Id-dikjarazzjoni ta' konformità KE u d-dokumenti li jakkumpanjawha iridu jkunu datati u iffirmati.

Id-dikjarazzjoni trid tkun miktuba fl-istess lingwa tal-fajl tekniku w trid tikkontjeni s-segwenti:

- Ir-referenzi tad-Direttiva (Direttiva 96/48/KE u Direttivi oħra, li għaliha l-kostitwent ta' interoperabilità jista' jkun sugġett),
- L-isem u l-indirizz tal-produttur jew ir-rappreżentant awtorizzat tiegħu mwaqqaf fil-Komunità (għati l-isem tal-kummerċ u l-indirizz komplut u fil-każ ta' rappreżentant awtorizzat għati wkoll l-isem tan-negozju tal-produttur jew ta' minn jibni),
- Deskrizzjoni tal-kostitwent ta' interoperabilità (ditta, tip, eċċ.),
- Deskrizzjoni tal-proċedura (modulu) segwit fl-ordni sabiex jiddikjara l-konformità,
- Id-deskrizzjonijiet rilevanti kollha tal-kostitwent ta' interoperabilità u partikolarment il-kondizzjonijiet tal-użu,
- Isem u l-indirizz tal-korp(i) notifikat(i) involut fil-proċedura segwita għal dak li għandu x' jaqsam ma' konformità, u d-data taċ-ċertifikat tal-eżami flimkein mad-durata u l-kondizzjonijiet tal-validità taċ-ċertifikat,
- Referenza għal din it-TSI u kwalunkwe TSI oħra applikabbli u fejn xieraq referenza għall-ispeċifikazzjoni Ewropea,
- identifikazzjoni tal-firmatarju li rċieva l-poter sabiex iqabba il-produttur jew ir-rappreżentant awtorizat tiegħu mwaqqaf fil-Komunità.

Iċ-ċertifikati li trid issir referenza għalihom huma:

- iċ-ċertifikat tal-eżami tat-tip KE u l-aġġunti tagħha,
- iċ-ċertifikat ta' konformità kif imsemmija taht punt 4 jew 5.

7. Il-produttur jew ir-rappreżentant awtorizzat tiegħu mwaqqaf fil-Komunità irid iżomm kopja tad-dikjarazzjoni ta' konformità KE għall-perjodu ta' 10 snin wara li ġie prodott l-aħhar kostitwent ta' interoperabilità.

Fejn la l-produttur u lanqas ir-rappreżentant awtorizzat tiegħu huwa mwaqqaf fil-Komunità, l-obbligu sabiex tinzamm id-dokumentazzjoni teknika disponibbli hija r-responsabilità tal-persuna li tpoġġi l-kostitwent ta' interoperabilità fuq is-suq Komunitarju.

(*) Din il-klawsola mhix applikabbli għall-ispeċifikazzjonijiet Ewropej li huma wżati sabiex jiddefinixxu l-parametri bażiċi. Dawn huma indikati fl-Anness A.

Modulu H2⁽¹⁾ (assigurazzjoni kompluta tal-kwalità b' eżami tad-disinn)*Eżami ta' konformità tal-kostitwenti ta' interoperabilità*

1. Dan il-modulu jiddeskrivi l-proċedura li permezz tagħha korp notifikat jwettaq eżami tad-disinn ta' kostitwent ta' interoperabilità u l-produttur jew ir-rappreżentant awtorizzat tiegħu mwaqqaf fil-Komunità li tissudisfa l-obbligi tal-punt 2, tassigura w tiddikjara li l-kostitwent ta' interoperabilità konċernata tissodisfa l-htigijiet tad-Direttiva 96/48/KE u tat-TSI li japplikaw għaliha.
2. Il-produttur irid jopera sistema ta' kwalità approvata għal disinn, manifattura u spezzjoni tal-prodott finali u ittestjat kif speċifikat fil-punt 3 u tkun soġġetta għas-sorvelljanza kif speċifikat fil-punt 4.
3. Sistema ta' kwalità
- 3.1. il-mnifattur irrid jifja applikazzjoni għas-sistema ta' l-assessment tal-kwalità tiegħu ma' korp notifikat.

L-applikazzjoni trid tinkludi:

- l-informazzjoni kollha rilevanti għar-rappreżentant tal-kategorija ta' prodott għall-kostitwent ta' interoperabilità kontemplata,
 - id-dokumentazzjoni tas-sistema ta' kwalità.
- 3.2. Is-sistema ta' kwalità trid tassigura l-konformità tal-kostitwent ta' interoperabilità mal-htigijiet tad-Direttiva 96/48/KE u tat-TSI li japplikaw għaliha. L-elementi kolha, htigijiet u provvedimenti adottati mill-produttur iridu jkunu dokumentati f'manjera sistematika u idxxiplinata fil-forma ta' politika miktuba, proċeduri u istruzzjonijiet. Din is-sistema ta' dokumentazzjoni ta' kwalità trid tassigura għarfien komuni tal-politika ta' kwalità u proċeduri bħaluma huma programmi ta' kwalità, pjanijiet, manwali u *records*.

Hija trid tikkontjeni partikolarment deskrizzjoni adegwata ta':

- l-oġġettivi ta' kwalità u l-istruttura organizzattiva,
- responsabilitajiet u poteri tal-management għal dak li jirrigwarda d-disinn u l-kwalità tal-prodott,
- l-ispeċifikazzjonijiet u d-disinn tekniku, inklużi speċifikazzjonijiet Ewropej, li jkunu applikati, u, fejn l-ispeċifikazzjonijiet Ewropej imsemmija fl-Artikolu 10 tad-Direttiva 96/48/KE ma jkunux applikati fl-intier tagħhom, il-meżż li jintuża sabiex jassigura li l-htigijiet tad-Direttiva u tat-TSI li japplikaw għall-kostitwent ta' interoperabilità jiġu sodisfatti (*),
- Il-kontroll tad-disinn u teknika tal-verifika tad-disinn, proċessi u azzjonijiet sistematiċi li jintużaw meta jiġu disinnjati l-kostitwenti ta' interoperabilità li jippartjenu l-kategorija tal-prodott kopert,
- It-teknika korrispondenti ta' manifattura, kontroll tal-kwalità u assigurazzjoni tal-kwalità, proċessi u azzjonijiet sistematiċi li jintużaw,
- l-eżamijiet u t-testijiet li jitwettqu qabel, waqt u wara l-manifattura, u l-frekwenza li biha huma jitwettqu,
- ir-*records* ta' kwalità, bħalma huma rapporti ta' spezzjoni u informazzjoni tat-test, informazzjoni tal-kalibrizzjoni, rapporti ta' kwalifika tal-ħaddiema koċernati, eċċ.,
- il-meżż sabiex jiġi monitorat dak li ġie ottenut mid-disinn meħtieġ u l-kwalità tal-prodott u t-ħaddim effettiv tas-sistema ta' kwalità.

Il-politika ta' kwalità u proċeduri jridu jkopru partikolarment l-fażijiet ta' assessment, bħalma hija r-reviżjoni tad-disinn, reviżjoni tal-proċess ta' manifattura u t-testijiet tat-tip, kif inhum speċifikati fit-TSI għall-karatteristiċi u *performances* differenti tal-kostitwent ta' interoperabilità.

- 3.3. Il-korp notifikat irid jeżamina s-sistema ta' kwalità sabiex jiddetermina jekk hija tissodisfax il-htigijiet imsemmija f'punt 3.2. Huwa jrid jippreżumi konformità ma' dawn il-htigijiet għal dak li jirrigwarda s-sistemi ta' kwalità li jimplimentaw l-*standard* armonizzat rilevanti. L-*standard* armonizzat irid ikun EN ISO 9001 - Diċembru 2001, kompletat jekk huwa neċessarju sabiex jiehu in konsiderazzjoni l-ispeċifità tal-kostitwent ta' interoperabilità li għaliha hija implimentata.

(*) Din il-klawsola mhix applikabbli għall-ispeċifikazzjonijiet Ewropej li huma wżati sabiex jiddefinixxu l-parametri bażiċi. Dawn huma indikati fl-Anness A.

(¹) Modulu H2 tista' tiġi applikata biss meta livell suffiċjenti ta' kunfidenza fit-teknoloġiji ERTMS teżisti b'riżultat ta' esperjenza minn installazzjonijiet kummerċjali.

- L-awditjar irid ikun speċifiku għall-kategorija tal-prodott, li huwa rappreżentattiv għall-kostitwent ta' interoperabilità. It-tim ta' awditjar irid ikollu għall-inqas membru wiehed li għandu l-esperjenza bhala assessur fit-teknoloġija tal-prodott ikkonċernat. Il-proċedura ta' evalwazzjoni trid tinkludi żjara ta' assessment għall-post tal-operat tal-produttur.
- Id-deċiżjoni trid tkun notifikat lill-produttur. In-notifikazzjoni trid tikkontjeni l-konklużjonijiet tal-eżami u d-deċiżjoni raġunata tal-assessment.
- 3.4. Il-produttur irid jintrabat li jisodisfa l-obbligi li joħorġu mis-sistema ta' kwalità kif approvata u sabiex imantnieha sabiex tibqa adegwata u effiċjenti.
- Il-produttur jew ir-rappreżentant awtorizzat tiegħu irrid iżomm lill-korp notifikat li approva s-sistema ta' kwalità informata bi kwalunkwe aġġornament intenzjonat tas-sistema ta' kwalità.
- Il-korp notifikat irid jevalwa l-modifiki proposti u jiddeċidi jekk is-sistema ta' kwalità emendata xorta wahda trid tissodisfa l-htigijiet msemmija f' punt 3.2 jew jekk *reassessment* huwa meħtieġ.
- Huwa jrid jinnotifika d-deċiżjoni tiegħu lill-produttur. In-notifika trid tikkontjeni l-konklużjonijiet tal-eżami u d-deċiżjoni raġunata tal-assessment.
4. Sorvelljanza tas-sistema ta' kwalità taħt ir-responsabilità tal-korp notifikat
- 4.1. Il-għan tas-sorvelljanza huwa sabiex jassigura li l-produttur jissodisfa debitament l-obbligi li joħorġu mis-sistema ta' kwalità approvata.
- 4.2. Il-produttur irid jippermetti lill-korp notifikat b' aċċess għall-fini ta' spezzjoni f'postijiet ta' disinn, manifattura, spezzjoni u testjar, u hżin, u trid tipprovdiha bl-informazzjoni kollha neċessarja, partikolarment:
- id-dokumentazzjoni tas-sistema ta' kwalità,
 - *ir-records* ta' kwalità kif imbassra mill-parti tad-disinn tas-sistema ta' kwalità, bħalma huma riżultati ta' analiżi, kalkolazzjonijiet, testijiet, eċċ,
 - *ir-records* ta' kwalità kif imbassra mill-parti tal-produzzjoni tas-sistema ta' kwalità, bħalma huma rapporti ta' spezzjoni u informazzjoni tat-test, informazzjoni ta' kalibrazzjoni, rapporti ta' kwalifikazzjoni tal-haddiema kkonċernati, eċċ.
- 4.3. Il-korp notifikat irid iwettaq perjodikament l-awditjar sabiex jassigura li l-produttur imantni u japplika s-sistema ta' kwalità u jrid jipprovdi rapport ta' awditjar għall-produttur.
- Il-frekwenza tal-awditjar iridi jkun għall-inqas ta' darba f' sena
- 4.4. Minn barra dan, il-korp notifikat jista' jwettaq żjarat mhux annunċjati lill-produttur. Fil-hin ta' tali żjarat, il-korp notifikat jista' jwettaq testijiet jew iwettaqhom sabiex jivverifika l-funzjonament korrett tas-sistema ta' kwalità fejn neċessarju; hija trid tipprovdi l-produttur b' rapport taż-żjara u, jekk twettaq test, b' rapport tat-test.
5. Il-produttur irid, għall-perjodu ta' 10 snin wara li l-aħħar prodott ġie prodott, iżomm għad-disposizzjoni tal-awtoritajiet nazzjonali:
- id-dokumentazzjoni msemmija fit-tieni qasma tat-tieni subparagrafu tal-punt 3.1,
 - l-aġġornament imsemmi fit-tieni subparagrafu tal-punt 3.4,
 - id-deċiżjonijiet u r-rapporti minn korp notifikat li huma msemmija fis-subparagrafu finali tal-punt 3.4, u punti 4.3 u 4.4.
6. Eżami tad-disinn
- 6.1. Il-produttur irid jipprezenta applikazzjoni għall-eżami tad-disinn tal-kostitwent ta' interoperabilità ma' korp notifikat.
- 6.2. L-applikazzjoni trid taġġmilha possibbli li jiġu mifhuma d-disinn, manifattura u tħaddim tal-kostitwent ta' interoperabilità, u taġġmel possibbli l-konformità mal-htigijiet tad-Direttiva 96/48/KE u tat-TSI sabiex jiġu assessjati.

Hija trid tinkludi:

- l-ispeċifikazzjonijiet tad-disinn tekniku, inklużi speċifikazzjonijiet Ewropej, li ġew applikati,
- l-evidenza kollha neċessarja ta' sostenn għall-adegwatezza tagħhom, partikolarment fejn l-ispeċifikazzjonijiet Ewropej msemmija fl-Artikolu 10 tad-Direttiva 96/48/KE ma ġewx applikati fl-intier tagħhom. Din l-evidenza ta' sostenn trid tinkludi r-riżultati tat-testijiet mwetqa mill-laboratorju xieraq tal-produttur jew għan-nom tiegħu (*).

- 6.3. Il-korp notifikat irid jeżamina l-applikazzjoni u fejn id-disinn jissodisfa l-provedimenti tat-TSI li japplikaw għaliha, huwa jrid johroġ ċ-ċertifikat ta' eżami tad-disinn lill-applikant. Iċ-ċertifikat irid jikontjeni l-konkluzjonijiet tal-eżami, kondizzjonijiet għall-validità tagħha, l-informazzjoni neċessarja għall-identifikazzjoni tad-disinn approvat u, jekk huwa rilevanti, deskrizzjoni tal-funzjonament tal-prodott.

Il-perjodu ta' validità ma tkunx itwal minn tlett snin.

- 6.4. L-applikant irid iżomm lill-korp notifikat li hareġ iċ-ċertifikat tal-eżami tad-disinn infurmat dwar kwalunkwe modifiki lid-disinn approvat. Modifiki lid-disinn approvat iridu jirċievu approvazzjoni addizzjonali mill-korp notifikat li hareġ iċ-ċertifikat tal-eżami tad-disinn fejn tali tibdil jistgħu jaffettwaw l-konformità mal-htigijiet tat-TSI jew il-kondizzjonijiet preskritti għall-użu tal-prodott. Din l-approvazzjoni addizzjonali hija mgħotija fil-forma ta' aġġunta liċ-ċertifikat tal-eżami tad-disinn oriġinali.
- 6.5. Jekk l-ebda modifika kif imsemmi taht punt 6.4 ma ssir, il-validità ta' ċertifikat li jiskadi, jista' jiġi estiż għall-perjodu ieħor ta' validità. L-applikant irid japplika għal tali prolongament permezz ta' konferma bil-miktub li l-ebda tali modifika ma saru, u l-korp notifikat johroġ prolongament għall-perjodu ieħor ta' validità kif jirriżulta taht punt 6.3 jekk ma teżistix l-ebda nformazzjoni kuntrarja. Din il-proċedura tista' tiġi ripetuta.
7. Kull korp notifikat irid jikkomunika lill-korpi l-oħra notifikati l-informazzjoni rilevanti li tikkoncerna l-approvazzjonijiet tas-sistema kwalità u ċ-ċertifikati tal-eżami tad-disinn li huwa revoka jew irrifjuta.

Il-korpi l-oħra notifikati jridu jirċievu kopji, fuq rikjesta, tal:

- approvazzjonijiet tas-sistema ta' kwalità u approvazzjonijiet addizzjonali mahruġa, u
- iċ-ċertifikati tal-eżami tad-disinn u aġġunti mahruġa.

8. Il-produttur jew ir-rappreżentant awtorizzat tiegħu mwaqqaf fil-Komunità irid jipprepara d-dikjarazzjoni ta' konformità KE tal-kostitwent ta' interoperabilità.

Il-kontenut ta' din id-dikjarazzjoni trid tinkludi għall-inqas l-informazzjoni indikata fid-Direttiva 96/48/KE, l-Anness IV (3) u l-Artikolu 13(3). Id-dikjarazzjoni ta' konformità KE u d-dokumenti akkumpanjanti jridu jkunu datati u ffirmati.

Id-dikjarazzjoni trid tkun miktuba fl-istess lingwa tal-fajl tekniku u trid tikkontjeni s-segwenti:

- Ir-referenzi tad-direttiva (Direttiva 96/48/KE u Direttivi oħra li għaliha jista' jkun sugġetta l-kostitwent ta' interoperabilità),
- l-isem u l-indirizz tal-produttur jew ir-rappreżentant awtorizzat tiegħu mwaqqaf fil-Komunità (għati l-isem tan-negożju u l-indirizz komplut u fil-każ ta' rappreżentant awtorizzat għati wkoll l-isem tan-negożju tal-produttur jew ta' minn jibni),
- Deskrizzjoni ta' kostitwent ta' interoperabilità (ditta, tip, eċċ.),
- Deskrizzjoni tal-proċedura (modulu) segwita sabiex tiġi dikjarata l-konformità,
- Id-deskrizzjonijiet kollha rilevanti tal-kostitwent ta' interoperabilità u partikolarment il-kondizzjonijiet tal-użu,
- Isem u indirizz tal-korp(i) notifikat(i) involuti fil-proċedura segwita għal dak li jirrigwarda l-konformità u d-data taċ-ċertifikati tal-eżami flimkien mat-tul u l-kondizzjonijiet tal-validità taċ-ċertifikat,
- Referenza għal dan it-TSI u TSI oħra applikabbli u fejn xieraq għall-speċifikazzjonijiet Ewropej,
- identifikazzjoni tal-firmatarju li rċieva l-poter sabiex iqabba produttur jew ir-rappreżentant awtorizzat tiegħu mwaqqaf fil-Komunità.

(*) Din il-klawsola mhix applikabbli għall-speċifikazzjonijiet Ewropej li huma wżati sabiex jiddefinixxu l-parametri bażiċi. Dawn huma indikati fl-Anness A.

Iċ-ċertifikati li trid issir referenza għalihom huma:

- ir-rapporti ta' approvazzjoni u sorvelljanza tas-sistema ta' kwalità indikata f' punti 3 u 4,
- iċ-ċertifikat tal-eżami tad-disinn u l-aġġunti tagħha.

9. Il-produttur jew ir-rappreżentant awtorizzat tiegħu mwaqqaf fil-Komunità irid iżomm kopja tad-dikjarazzjoni ta' konformità KE għall-perjodu ta' 10 snin wara li għe prodott l-ahhar kostitwent ta' interoperabilità.

Fejn la l-produttur u l-anqas ir-rappreżentant awtorizzat tiegħu ma huwa mwaqqaf fil-Komunità, l-obbligu li jzomm dokumentazzjoni teknika disponibbli hija r-responsabilità tal-persun li jpoġġi l-kostitwent ta' interoperabilità fis-suq Komunitarju.

Modulu SB (eżami tat-tip)

verifika KE tas-subsistema tal-kmand tal-kontroll ()*

1. Dan il-modulu jiddeskrivi l-parti tal-proċedura tal-verifika KE li permezz tagħha korp notifikat jivverifika u jċertifika fuq rikjesta ta' entità li tiddeċidi jew ir-rappreżentant awtorizzat imwaqqaf fil-Komunità, li tip tas-subsistema tal-kmand ta' kontroll, rappreżentant għall-produzzjoni maħsuba,

- hija konformi ma' dan it-TSI u kwalunkwe TSI ieħor applikabbli, li juri li l-htigijiet essenzjali tad-Direttiva 96/48/KE ġew sodisfatti,
- hija konformi mar-regoli oħra li johorġu mit-Trattat.

2. L-entità li tiddeċidi jew ir-rappreżentant awtorizzat tagħha mwaqqfa fil-Komunità trid tippreżenta applikazzjoni għall-verifika KE (permezz ta' eżami tat-tip) tas-subsistema b'korp notifikat tal-għażla tagħha.

L-applikazzjoni tinkludi:

- Isem u indirizz tal-entità li tiddeċidi jew ir-rappreżentant awtorizzat tagħha
- Id-dokumentazzjoni teknika, kif deskritt fil-punt 3.

3. L-applikant irid ipoġġi għad-disposizzjoni tal-korp notifikat kampjun rappreżentattiv tas-subsistema tal-produzzjoni maħsuba u minn hawn il-quddiem imsejja "tip".

Tip jista' jkopri numru ta' verżjonijiet tas-subsistema jekk id-differenzi bejn il-verżjonijiet ma' jaffetwawx il-provedimenti tat-TSI.

Il-korp notifikat jista' jitlob kampjuni ulterjuri jekk ikunu meħtieġa sabiex jitwettaq program ta' test.

Jekk ikun meħtieġ għal test speċifiku jew metodi a' eżami u speċifikati fit-TSI jew fl-ispeċifikazzjoni Ewropea msemmija fl-Artikolu 10 tad-Direttiva 96/48/KE, anki kampjun jew kampjuni ta' subassemblaġġ jew subassemblaġġi ta' kampjun tas-subsistema f' kondizzjoni pre-assemblata trid tiġi kunsinnjata.

Id-dokumentazzjoni teknika trid tagħmilha possibbli li jiġu mifhuma d-disinn, manifattura, installazzjoni u t-thaddim tas-subsistema, u tagħmel possibbli l-konformità mal-provedimenti tad-Direttiva 96/48/KE u tat-TSI sabiex jiġu eżaminati. Hija trid, sa fejn huwa ta' rilevanza għal tali studju, tkopri d-disinn, manifattura u t-thaddim tas-subsistema.

Din trid tinkludi:

- Deskrizzjoni ġenerali tas-subsistema, disinn u struttura ġenerali,
- ir-reġistru tal-infrastruttura jew tar-rolling stock (skond il-każ), inkluzi l-indikazzjonijiet kollha kif speċifikati fit-TSI,
- disinn konċettwali u tpingija ta' manifattura u skemi ta' komponenti, subassemblaġġi, assemblaġġi, ċirkwiti, eċċ.,
- Deskrizzjonijiet u spjegazzjonijiet neċessarji għall-fehma tal-imsemmija tpingija u skemi u it-thaddim tal-prodott,

(*) Dan il-modulu japplika kemm għall-assemblaġġ tal-kmand ta' kontrol abort u kemm għal dak *trackside*.

- l-ispeċifikazzjonijiet tad-disinn tekniku, inklużi speċifikazzjonijiet Ewropej, li ġew applikati,
- l-evidenza neċessarja ta' sostenn għall-adegwatezza tagħhom, partikolarment fejn speċifikazzjonijiet Ewropej imsemmija fl-Artikolu 10 tad-Direttiva 96/48/KE u l-klawsoli rilevanti ma ġewx applikati fl-intier tagħhom (*),
- lista tal-kostitwenti ta' interoperabilità, li jridu jiġu nkorporati fis-subsistema,
- dokumentazzjoni teknika għal dak li jirrigwarda l-manifattura u assemblaġġ tas-subsistema,
- lista ta' produttori, involuti fid-disinn, manifattura, assemblaġġ u installazzjoni tas-subsistema,
- kondizzjonijiet għall-użu u manteniment tas-subsistema (restrizzjonijiet tar-*running time* jew distanza, *wear limits*, eċċ.).
- lista tal-ispeċifikazzjonijiet Ewropej imsemmija fl-Artikolu 10 tad-Direttiva 96/48/KE jew fl-ispeċifikazzjoni tad-disinn tekniku,
- riżultati tal-kalkoli mghamula tad-disinn, eżamijiet imwettqa, eċċ.,
- rapporti tat-test .

Jekk it-TSI jehtieg informazzjoni ulterjuri għad-dokumentazzjoni teknika, din trid tkun inkluża.

4. Il-korp notifikat irid:

- 4.1. jeżamina d-dokumentazzjoni teknika,
 - 4.2. jekk revizzjoni tad-disinn huwa rikjest fit-TSI, wettaq eżami tal-metodi tad-disinn, l-ghodda tad-disinn u r-riżultati tad-disinn sabiex jiġu evalwati l-kapaċitajiet tagħhom sabiex jissodisfaw il-htigijiet ta' konformità għas-subsistema meta jkun komplut il-proċess tads-disinn,
 - 4.3. jekk testijiet tat-tip huma rikjesti fit-TSI, ivverifika li l-kampjun(i) tas-subsistema jew tal-assemblaġġi jew subassemblaġġi tas-subsistema, mehtieġa sabiex jitwettqu t-testijiet tat-tip, ġie (ġew) manifatturati f'konformità mad-dokumentazzjoni teknika, u jwettqu jew wettqu t-testijiet tat-tip skond il-provedimenti tat-TSI u l-ispeċifikazzjonijiet Ewropej konċernati,
 - 4.4. identifika l-elementi li ġew disinnjati skond il-provedimenti rilevanti tat-TSI u l-ispeċifikazzjonijiet Ewropej imsemmija fl-Artikolu 10 tad-Direttiva 96/48/KE, kif ukoll l-elementi li ġew disinnjati minghajr ma' japplikaw l-provedimenti rilevanti ta' dawk l-ispeċifikazzjonijiet Ewropej (*);
 - 4.5. iwettaq jew wettaq l-eżamijiet xierqa u t-testijiet neċessarji skond il-punti 4.2 u 4.3 sabiex jistabilixxi jekk, fil-kazijiet fejn l-ispeċifikazzjonijiet Ewropej rilevanti msemmija fit-TSI ma ġewx applikati, s-soluzzjonijiet adottati jissodisfaw il-htigijiet tat-TSI (*);
 - 4.6. iwettaq jew wettaq l-eżamijiet xierqa u t-testijiet neċessarji skond il-punti 4.2 u 4.3 sabiex jistabilixxi jekk, fil-kazijiet fejn l-ispeċifikazzjonijiet Ewropej ġew mghażula, dawn attwalment ġew applikati;
 - 4.7. jaqbel mal-applikant dwar il-post fejn l-eżamijiet u t-testijiet neċessarji jitwettqu.
5. Fejn it-tip jissodisfa l-provedimenti tad-Direttiva 96/48/KE u tat-TSI, il-korp notifikat irid johroġ ċertifikat tal-eżami tat-tip KE lill-applikant. Iċ-ċertifikat irid jikkontjeni l-isem u l-indirizz tal-entità li tiddeċidi u l-produttur(i), konkluzjonijiet tal-eżami, kondizzjonijiet għall-validità tagħha u l-informazzjoni neċessarja għall-identifikazzjoni tat-tip approvat.

Il-perjodu ta' validità ma tkunx itwal minn tlett snin.

Lista tal-partijiet rilevanti tad-dokumentazzjoni teknika trid tkun Annessa maċ-ċertifikat u trid tinzamm kopja mill-korp notifikat.

Jekk l-entità li tiddeċidi jew ir-rappreżentant awtorizzat tagħha mwaqqfa fil-Komunità hija miċhuda ċertifikat tal-eżami tat-tip, il-korp notifikat irid jipprovdi r-raġunijiet detalljati għal tali każha.

Provediment irid isir għall-proċedura ta' appelli.

(*) Din il-klawsola mhix applikabbli għall-ispeċifikazzjonijiet Ewropej li huma wżati sabiex jiddefinixxu l-parametri bażiċi. Dawn huma indikati fl-Anness A.

6. L-applikant irid jinforma l-korp notifikat li zomm id-dokumentazzjoni teknika li tikkonċerna ċ-ċertifikat tal-eżami tat-tip KE tal-modifiki kollha li jistgħu jiġu approvati fis-subsistema li għandha tiċievi approvazzjoni addizzjonali fejn tali tibdil jista' jaffettwa l-konformità mal-htigijiet tad-Direttiva 96/48/KE u t-TSI jew il-kondizzjonijiet preskritti għall-użu tas-subsistema. Din l-approvazzjoni addizzjonali hija mgħotija fil-forma ta' aġġunta għaċ-ċertifikat tal-eżami tat-tip KE, jew ċertifikat gdid ikun mahruġ wara r-revoka taċ-ċertifikat l-antik.
7. Jekk ma sarux l-ebda modifiki kif ipprovdut taht punt 6, il-validità ta' ċertifikat li jiskadi jista' jiġi estiz għall-perjodu ieħor ta' validità. L-applikant japplika għal tali prolungament permezz ta' konferma bil-miktub li l-ebda modifiki tali ma saru, u l-korp notifikat jorog prolungament għall-perjodu ieħor ta' validità bhal fil-punt 5, jekk l-ebda nformazzjoni kuntrarja ma teżisti. Din il-proċedura tista' tiġi ripetuta.
8. Kull korp notifikat irid jikkomunika lill-korpi notifikati l-oħra l-informazzjoni rilevanti li tikkonċerna ċ-ċertifikati tal-eżami tat-tip KE li hija revokat jew rifjutat.
9. Il-korpi l-oħra notifikati jircievu kopji taċ-ċertifikati tal-eżami tat-tip mahruġa u/jew l-aġġunti tagħhom fuq rikjesta. L-Annessi taċ-ċertifikati jridu jinżammu għad-disposizzjoni tal-korpi notifikati oħra.
10. L-entità li tiddeċidi jew tar-rappreżentant awtorizzat tagħha mwaqqaf fil-Komunità irid iżomm kopji tad-dokumentazzjoni teknika taċ-ċertifikati tal-eżami tat-tip u l-aġġunti tagħhom fis-*service life* tas-subsistema, hija trid tintbagħat lill-Stati Membri oħra li jitolbuha.

Modulu SD (assigurazzjoni tal-kwalità tal-produzzjoni)

verifika tas-subsistema tal-kmand tal-kontroll KE ()*

1. Dan il-modulu jiddeskrivi l-proċedura ta' verifika KE li permezz tagħha korp notifikat jivverifika u jċertifika, fuq rikjesta ta' entità li tiddeċidi jew rappreżentat awtorizzat tagħha mwaqqaf fil-Komunità, li subsistema tal-kmand tal-kontroll, li għaliha ċertifikati tal-eżami tat-tip KE ġa ġie mahruġ minn korp notifikat:
 - huwa konformi ma' dan it-TSI u kwalunkwe TSI ieħor applikabbli, li juri li l-htigijiet essenzjali tad-Direttiva 96/48/KE ġew sodisfatti,
 - huwa konformi mar-regoli oħra li jorogħu mit-Trattat u jistgħu jitpoġġew fis-servizz.

Il-korp notifikat qed iwettaq il-proċedura, taht il-kondizzjoni, li l-entità li tiddeċidi u l-produtturi nvoluti qed jissodisfaw l-obbligi tal-punt 2.
2. Għas-subsistema, li hija suġġett għall-proċedura tal-verifika KE, l-entità li tiddeċidi trid tinnegozja biss ma' produtturi, li l-attivitajiet tagħhom jikkontribwixxu għall-proġett tas-subsistema li tird tiġi verifikata (manifattura, assemblaġġ, installazzjoni) huma suġġett għal sistema ta' kwalità approvata għall-manifattura u spezzjoni tal-prodott finali u ittestjar kif speċifikat fil-punt 3 u li tkun suġġetta għas-sorvelljanza kif speċifikat fil-punt 4.

Il-frazi "produttur" tinkludi wkoll il-kumpanji:

 - responsabbli għall-proġett shih tas-subsistema (inkluza partikolarment ir-responsabilità għall-integrazzjoni tas-subsistema (kuntrattur ewlieni),
 - twettiq ta' assemblaġġ (*assemblers*) u nstallazzjoni tas-subsistema.

Il-kuntrattur ewlieni li huwa responsabbli għall-proġett shih tas-subsistema (inkluż partikolarment ir-responsabilità għall-integrazzjoni tas-subsistema), trid topera fi kwalunkwe każ sistema ta' kwalità approvata għall-manifattura u spezzjoni tal-prodott finali, u testjar, kif speċifikat fil-punt 3 u li jkun suġġett għas-sorvelljanza kif speċifikat f' punt 4.

Fil-każ, li l-entità li tiddeċidi hija direttament involuta fil-produzzjoni nkluż l-assemblaġġ u l-installazzjoni), jew li l-entità li tiddeċidi hija nnifisha responsabbli għall-proġett shih tas-subsistema (inkluż partikolarment responsabilità jew integrazzjoni għas-subsistema), hija trid thaddem sistema ta' kwalità approvata għal dawk l-attivitajiet, kif speċifikat f' punt 3 u suġġett għas-sorvelljanza kif speċifikat f' punt 4.
3. Sistema ta' kwalità
 - 3.1. Il-produttur(i) involut u, jekk involut fl-entità li tiddeċidi trid titfa applikazzjoni għall-assessment tas-sistema tagħhom ta' kwalità għand korp notifikat tal-ghazla tagħhom.

(*) Dan il-modulu japplika kemm għal-assemblaġġ tal-kmand ta' kontroll abortt kif ukoll għal dak *trackside*.

L-applikazzjoni trid tinkludi:

- l-informazzjoni kollha rilevanti għas-subsistema kontemplata,
- id-dokumentazzjoni tas-sistema ta' kwalità.
- id-dokumentazzjoni teknika tat-tip approvat u kopja taċ-ċertifikat tal-eżami tat-tip, maruġ wara li l-proċedura tal-eżami tat-tip tal-modulu SB għie kompletat.

Għall-manifattura, involut biss f' parti mill-proġett tas-subsistema, l-informazzjoni hija rikjesta biss għal dik il-parti speċifika biss li hija ta' rilevanza.

- 3.2. Għall-kuntrattur ewlieni s-sistema ta' kwalità trid tassigura l-konformità generali tas-subsistema mat-tip kif deskritt fiċ-ċertifikat tal-eżami tat-tip u konformità generali tas-subsistema mal-htigijiet tat-TSI. Għall-produtturi oħra (subsuppliers) is-sistema ta' kwalità trid tassigura konformità tal-kontribuzzjoni rilevanti tagħhom għas-subsistema mat-tip kif deskritt fiċ-ċertifikat tal-eżami tat-tip u mal-htigijiet tat-TSI.

L-elementi, htigijiet u provvedimenti kollha adottati mill-applikanti jridu jkunu dokumentati f' manjara sistematika u dixxiplinata fil-forma ta' politika, proċeduri u struzzjonijiet miktuba. Din id-dokumentazzjoni tas-sistema ta' kwalità tassigura għarfien komuni tal-politika u proċeduri ta' kwalità bħalma huma programmi, pjanijiet, manwali u *records* ta' kwalità.

Hija tridikkontjeni partikolarment deskrizzjoni adegwata tas-segwenti affarijiet għall-applikanti kollha:

- l-oġġettivi ta' kwalità u l-istruttura organizzattiva,
- manifattura, kontroll ta' kwalità u teknika ta' assigurazzjoni ta' kwalità, proċessi u azzjonijiet sistematiki korrispondenti li jintużaw,
- l-eżaminjiet, il-verifika u testijiet li jitwettqu qabel, waqt u wara l-manifattura, assemblaġġ u nstallazzjoni u l-frekwenza li biha jitwettqu,
- *ir-records* ta' kwalità, bħalma huma rapporti ta' spezzjoni u nformazzjoni tat-test, informazzjoni ta' kalibrizzjoni, rapporti ta' kwalifika tal-haddiema konċernati, eċc.,

u għall-kuntrattur ewlieni.

- responsabilitajiet u poteri tal-immaniġjar għal dak li jirrigwarda l-kwalità tas-subsistema generali, inkluż partikolarment l-immaniġjar tal-integrazzjoni tas-subsistema.

L-eżaminjiet, testijiet u ċċekjar irid ikopri s-segwenti stadji kollha:

- struttura tas-subsistema, inkluza, partikolarment, attivitajiet ta' inġinerija ċivili, assemblaġġ kostitwenti, aġġustament finali.
- ittestjar finali tas-subsistema,
- u, fejn speċifikat fit-TSI, il-validazzjoni taht il-kondizzjonijiet operattivi kompluti.

- 3.3. Il-korp notifikat imsemmi fil-punt 3.1 jrid jeżamina s-sistema ta' kwalità sabiex jiġi stabbili jekk jissodisfax il-htigijiet msemmija fil-punt 3.2. Hija trid tipprezumi konformita ma' dawn il-htigijiet għal dak li jirrigwarda s-sistemi ta' kwalità li jimplementaw l-*istandard* armonizzat rilevanti. Dan l-*istandard* armonizzat ikun -EN ISO 9001 - Dicembru 2000, kompletat jekk huwa neċessarju sabiex jittiehed in konsiderazzjoni l-ispeċifità tas-subsistem li għaliha hija mplimentata.

L-awditjar ikun speċifiku għas-subsistema konċernata, wara li wiehed jikkunsidra l-kontribuzzjoni speċifika tal-applikant għas-subsistema. It-tim ta' awditjar irid ikollu għall-inqas membru wiehed tal-esperjenza bħala *assessor* fit-teknoloġija tas-subsistema konċernata. Il-proċedura ta' evalwazzjoni trid tinkludi żjara ta' assessment fuq il-post tal-applikant.

Id-deċizjoni trid tkun notifikata lill-applikant. In-notifikazzjoni trid tikkontjeni l-konkluzjonijiet tal-eżami u d-deċizjoni raġunatat tal-*assessment*.

- 3.4. Il-produttur(i) u jekk hija nvoluta l-entità li tiddeċidi trid tintrabat li tissodisfa l-obbligi li johorġu mis-sistema ta' kwalità kif approvati u sabiex imantnuha sabiex tibqa adegwata u effiċjenti.

Huma jrid jzommu informat lill-korp notifikat li approva s-sistema ta' kwalità bi kwalunkwe aġġornament intenzjonat tas-sistema ta' kwalità.

- Il-korp notifikat irid jevalwat l-modifiki propożeti u jiddeċidi jekk is-sistema ta' kwalità emendata xorta waħda tissodisfa l-htigijiet msemmija fil-punt 3.2 jew jekk ir-reassessment huwa meħtieġ.
- Huwa jrid jinnotifika d-deċiżjoni tiegħu lill-applikant. In-notifika trid tikkontjeni l-konkluzjoni tal-eżami u d-deċiżjoni raġonata tal-assessment.
4. Sorvelljanza tas-sistema(i) ta' kwalità taħt ir-risponsabilità tal-korp (i) notifikat(i)
- 4.1. Il-ġħan tas-sorvelljanza huwa sabiex jiżgura li l-produttur(i) u, jekk hija nvoluta l-entità li tiddeċidi tissodisfa debitament l-obbligi li jhorġu mis-sistema approvata ta' kwalità.
- 4.2. Il-korp notifikat kif imsemmi f'punt 3.1 irid ikollu aċċess permanenti għall-fini ta' spezzjoni għall-postijiet tas-siti tal-bini, *workshops* tal-produzzjoni, postijiet tal-assemblaġġ u installazzjoni, żoni ta' hżin u, fejn xieraq, faċilitajiet ta' prefabrikazzjoni jew ittestjar u, aktar ġenerali, lill-postijiet kollha li hija tikkunsidra neċessarji għal-kompitu tagħha, skond l-kontribut speċifiku tal-applikant għall-proġett tas-subsistema.
- 4.3. Il-produttur (i) u, jekk involut l-entità li tiddeċidi jew ir-rappreżentant awtorizzat tagħha mwaqqfa fil-Komunità trid tgħati lill-korp notifikat imsemmi taħt il-punt 3.1 (jew b'għatuha) id-dokumenti kollha meħtieġa għal dak il-ġħan u partikolarment l-pjanijiet tal-implimentazzjoni u r-records teknici li jikkonċernaw is-subsistema (sa fejn dan huwa ta; rilevanza għall-kontribut speċifiku tal-applikant għas-subsistema), partikolarment:
- id-dokumentazzjoni tas-sistema ta' kwalità , inkluż il-meżż partikolari implimentat sabiex jassigura li:
 - (għall-kuntrattur ewlieni) ir-responsabilitajiet ġenerali u poteri tal-*management* għall-konformità tas-subsistema kollha huma definiti suffiċjentment u f'mod tajjeb,
 - is-sistemi ta' kwalità ta' kull produttur huma manigjati korrettament sabiex tintlaħaq l-integrazzjoni fil-livell tas-subsistema,
 - ir-records ta' kwalità kif mbassra mill-parti tal-manifattura (inkluż l-assemblaġġ u l-installazzjoni) tas-sistema ta' kwalità, b'halma huma r-rapporti tal-ispezzjoni u informazzjoni tat-test, informazzjoni tal-kalibrazzjoni, rapporti tal-kwalifika tal-haddiema konċernati, eċċ.
- 4.4. Il-korp(i) notifikat irid iwettaq perjodikament l-awditjar sabiex jassigura li l-produttur(i) u, jekk hija nvoluta l-entità li tiddeċidi, tmantni l-applikazzjoni tas-sistema tal-kwalità u trid tipprovdihom b'rapport ta' awditjar.
- Il-frekwenza tal-awditjar ikun għall-inqas darba fis-sena, b'għall-inqas awdit wiehed waqt il-perjodu ta' żmien li fih twettqu l-attivitajiet rilevanti (manifattura, assemblaġġ jew installazzjoni) għas-subsistema li huwa s-sgħgħet tal-proċedura tal-verifika KE msemmija taħt punt 6.
- 4.5. Minn barra dan il-korp(i) notifikat(i) jista' jwettaq żjajar mhux avżati fil-postijiet msemmija f'punt 4.2 tal-applikant(i). Fiz-żmien ta' tali żjarat, il-korp notifikat jista' jwettaq awditjar komplut jew parzjali u jista' jwettaq jew jara li jiġu mwettaqa testijiet, sabiex jiverifika l-funzjonament korrett tas-sistema ta' kwalità fejn huwa neċessarju. Hija trid tipprovdi lill-applikant(i) b'rapport ta' nspezzjoni u anki jekk ikun twettaq awditjar, rapport ta' awditjar, u, jekk twettaq test, b'rapport ta' test.
5. Il-produttur(i) u jekk hija nvoluta l-entità li tiddeċidi, jrid għall-perjodu ta' 10 snin wara li giet prodotta l-aħħar subsistema, iżomm għad-disposizzjoni tal-awtoritajiet nazzjonali:
- Id-dokumentazzjoni msemmija fit-tieni qasma tat-tieni subparagrafu tal-punt 3.1,
 - l-aġġornament msemmi fit-tieni subparagrafu tal-punt 3.4,
 - id-deċiżjonijiet u r-rapporti mill-korp notifikat li huma msemmija fis-subparagrafu finali tal-punt 3.4, u punti 4.4 u 4.5.
6. proċedura tal-verifika KE
- 6.1. L-entità li tiddeċidi jew ir-rappreżentant awtorizzat tagħha mwaqqaf fil-Komunità trid tipprezenta l-applikazzjoni għall-verifika KE tas-subsistema (permezz tal-assigurazzjoni tal-kwalità tal-produzzjoni), inkluż il-kordinament tas-sorvelljanza tas-sistemi ta' kwalità kif jirrzulta minn punt 6.5, b' korp notifikat tal-ġħazla tagħha. L-entità li tiddeċidi jew ir-rappreżentant awtorizzat fil-Komunità irid jinforma l-produttur (i) involut f'din l-ġħazla u tal-applikazzjoni.

- 6.2. L-applikazzjoni trid tagħmel possibbli d-disinn, manifattura, assemblaġġ, installazzjoni u operazzjoni tas-subsistema konċernata, u trid tagħmel possibbli l-konformità mal-htigijiet tad-Direttiva 96/48/KE u it-TSI li ser jiġu assessejati.

Din trid tinkludi:

- id-dokumentazzjoni teknika għal dak li jirrigwarda t-tip approvat, inkluż iċ-ċertifikat tal-eżami tat-tip, kif mahruġ wara l-kompletezza tal-proċedura definita fil-modulu SB, u jekk mhux inkluż f' din id-dokumentazzjoni:
 - l-ispeċifikazzjonijiet tad-disinn tekniku, inklużi l-ispeċifikazzjonijiet Ewropej, li ġew applikati,
 - l-evidenza neċessarja ta' sostenn għall-adegwatezza ta' tagħhom, partikolarment fejn l-ispeċifikazzjonijiet Ewropej imsemmija fl-Artikolu 10 tad-Direttiva 96/48/KE ma' ġewx applikati fl-inter tagħhom (*). Din l-evidenza ta' sostenn trid tinkludi r-riżultati tat-testijiet imwettqa mill-laboratorju rilevanti tal-produttur jew għan-nom tiegħu.
 - ir-reġistru tal-infrastruttura jew tar-rolling stock (skond il-każ), inklużi l-indikazzjonijiet kollha kif speċifikat fit-TSI,
 - id-dokumentazzjoni teknika għal dak li jirrigwarda l-manifattura u l-assemblaġġ tas-subsistema,
 - lista tal-kostitwenti ta' interoperabilità, sabiex jiġu nkorporati fis-subsistema,
 - lista tal-produtturi kollha, involuti fid-disinn, manifattura, assemblaġġ u installazzjoni tas-subsistema,
 - id-dimostrazzjoni, li l-istadji kollha, kif imsemmija taht punt 3.2, huma koperti minn sistemi ta' kwalità tal-produtturi u/jew tal-entità li tiddeċidi nvoluti u l-evidenza tal-effikaċċa ta' tagħhom,
 - indikazzjoni tal-korp(i) notifikat(i), responsabbli għall-approvazzjoni u sorvelljanza ta' dawn is-sistemi ta' kwalità.
- 6.3. Il-korp notifikat irid jeżamina l-applikazzjoni li tikkonċerna l-validità tal-eżami tat-tip u taċ-ċertifikat tal-eżami tat-tip.
- 6.4. Il-korp notifikat irid jeżamina, jekk l-istadji kollha tas-subsistem kif imsemmija fl-ahħar subparagrafu tal-punt 3.2 huma koperti suffiċjentement u f'mod tajjeb mis-sistema(i) ta' approvazzjoni ta' kwalità u ta' sorvelljanza tal-applikant(i).
- Jekk il-konformità tas-subsistema mat-tip kif deskritt fiċ-ċertifikat tal-eżami tat-tip KE u l-konformità tas-subsistema mal-htigijiet tad-Direttiva 96/48/KE u t-TSI huwa bażat fuq aktar minn sistema waħda ta' kwalità, hija trid teżamina partikolarment:
- jekk ir-relazzjonijiet u nterfaċċi bejn is-sistemi ta' kwalità huma dokumentati f' mod ċar,
 - u jekk ir-responsabilitajiet ġenerali u l-poteri tal-manigment għall-konformità tas-subsistema kollha għall-kuntrattur ewlieni huma definiti suffiċjentement u f' mod tajjeb.
- 6.5. Il-korp notifikat responsabbli għall-verifika KE, jekk ma tkunx qeda twestaq is-sorvelljanza tas-sistema(i) ta' kwalità konċernat taht punt 4, irid jikkordina l-attivitajiet ta' sorvelljanza ta' kwalunkwe korp notifikat ieħor responsabbli għal dak il-kompitu, sabiex jassigura l-immaniġjar korrett tal-interfaces bejn is-sistemi differenti ta' kwalità in vista tat-twertieq tal-integrazzjoni tas-subsistem. Din il-kordinazzjoni tinkludi d-dritt tal-korp notifikat li huwa responsabbli għall-verifika KE:
- Sabiex jirċievi d-dokumentazzjoni kollha (approvazzjoni u sorvelljanza), mahruġa mill-korp(i) notifikat(i),
 - Sabiex jkun xhud għall-awditjar tas-sorvelljanza kif jirriżulta taht punt 4.4,
 - sabiex jibda awditjar addizzjonali kif jirriżulta taht punt 4.5 taht 'ir-responsabilità tiegħu u flimkien mal-korpi l-oħra notifikat(i).
- 6.6. Fejn is-subsistema tissodisfa l-htigijiet tad-Direttiva 96/48/KE u t-TSI, il-korp notifikat imbagħad irid, abbażi tal-eżami tat-tip u l-approvazzjoni u s-sorvelljanza tas-sistema(i) ta' kwalità, tipprepara ċ-ċertifikati tal-verifika KE intenzjonati għall-entità li tiddeċidi jew ir-rappreżentant awtorizzat ta' tagħha mwaqqfa fil-Komunità, li minn naha ta' tagħha tipprepara d-dikjarazzjoni ta' verifika KE intenzjonata għall-awtorità ta' supervizjoni fl-Istat Membru li fih tinstab is-subsistema u/jew topera.

(*) Din il-klawsola ma tapplikax għall-ispeċifikazzjonijiet Ewropej li huma wżati sabiex jidefinixxu l-parametri bażiċi. Dawn huma ndikati f' Anness A.

- Id-dikjarazzjoni ta' verifika KE u d-dokumenti akkumpanjanti jridu jkunu datati u ffirmati. Id-dikjarazzjoni trid tkun miktuba fl-istess lingwa tal-fajl tekniku u trid tikkontjeni għall-inqas l-informazzjoni inkluża fl-Anness V tad-Direttiva 96/48/KE.
- 6.7. Il-korp notifikat ikun responsabbli għall-kompilazzjoni tal-fajl tekniku li jrid jakkompanja d-dikjarazzjoni ta' verifika KE. Il-fajl tekniku jrid jinkludi għall-inqas l-informazzjoni ndikat fid-Direttiva 96/48/KE, l-Artikolu 18(3), u partikolarment kif ġej:
- id-dokumenti kollha neċessarji li għandhom x' jaqsmu mal-karatteristiċi tas-subsistema,
 - lista ta' kostitwenti ta' interoperabilità inkorporati fis-subsistema,
 - kopji tad-dikjarazzjonijiet ta' konformità KE u, fejn huwa xieraq, tad-dikjarazzjonijiet ta' adatazzjoni KE għall-użu, li l-imsemmija kostitwenti jridu jiġu provduti skond l-Artikolu 13 tad-Direttiva, akkumpanjati, fejn meħtieġ, mid-dokumenti korrispondenti (ċertifikati, approvazzjoni tas-sistema tal-kwalità u dokumenti ta' sorvelljanza) mahruġa mil-korpi notifikati abbażi tat-TSI,
 - l-elementi kollha li għandhom x' jaqsmu mal-kondizzjonijiet u limiti għall-użu,
 - l-elementi kollha li għandhom x' jaqsmu mal-istruzzjonijiet li jikkonċernaw *servicing*, monitoraġġ kostanti jew ta' rutina, aġġustament u manteniment,
 - iċ-ċertifikat tat-tip tal-eżami KE għas-subsistema u d-dokumentazzjoni teknika akkumpanjanti,
 - ċertifikat tal-verifika KE tal-korp notifikat kif imsemmi taht punt 6.5, akkumpanjat minn noti ta' kalkulazzjoni korrispondenti u kontroiffirmati minnha nfisha, li tiddikjara li l-proġett huwa konformi mad-Direttiva u t-TSI, u li semmi, fejn xieraq, riservi rekordjati waqt il-qadi tal-attivitàjiet u mhux revokati; iċ-ċertifikat għandu jkun akkumpanjat ukoll mill-ispezzjoni u rapporti ta' awditjar ippreparati in konnessjoni mal-verifika, kif imsemmi partikolarment taht il-punti 4.4 u 4.5:
 - Ir-reġistru tal-infrastruttura jew tar-rolling stock (skond il-każ), jinkludi l-indikazzjonijiet kif speċifikati fit-TSI.
7. Ir-records kompluti li jakkumpanjaw iċ-ċertifikat tal-verifika KE trid tkun ipprezentat lill-entità li tiddeċidi jew ir-rappreżentant awtorizzat tagħha bhla sostenn taċ-ċertifikat tal-verifika KE mahruġ mill-korp notifikat u trid tkun annessa mad-dikjarazzjoni tal-verifika KE ippreparata mill-entità li tiddeċidi, intiża għall-awtorità ta' superviżjoni.
8. L-entità li tiddeċidi jew ir-rappreżentant awtorizzat tagħha fil-Komunità trid iżomm kopja tar-records fis-service life kollha tas-subsistema; hija trid tintbqgħat lil kwalunkwe Stat Membru iehor li jgħamel tali rikjesta.

Modulu SF (verifika tal-prodott)

Verifika KE tas-subsistema tal-kmand tal-kontroll (*)

1. Dan il-modulu jiddeskrivi l-proċedura tal-verifika KE fejn korp notifikat jivverifika u jċertifika fuq rikjesta ta' entità li tiddeċidi jew rappreżentant awtorizzat tagħha mwaqqfa fil-Komunità, li subsistema ta' kmand ta' kontroll, li għaliha ċertifikat tat-tip tal-eżami KE inhareġ minn korp notifikat:
 - konformi ma' dan it-TSI u kwalunkwe TSI iehor applikabbli, li juri li l-htigijiet essenzjali tad-Direttiva 96/48/KE ġew sodisfatti,
 - konformi ma' regolamenti l-oħra li jirriżultaw mit-Trattat u jistgħu jidawhli fis-servizz.
2. L-entità li tiddeċidi jew ir-rappreżentant awtorizzat tagħha mwaqqfa fil-Komunità trid tagħmel applikazzjoni għall-verifika KE (permezz ta' verifika tal-prodott) tas-subsistema b' korp notifikat tal-għażla tiegħu.

L-applikazzjoni tinkludi:

 - L-isem u l-indirizz tal-entità li tiddeċidi jew ir-rappreżentant awtorizzat tagħha rapresentativ,
 - Id-dokumentazzjoni teknika.

(*) Din il-klawsola ma tapplikax għall-ispeċifikazzjonijiet Ewropej li huma wżati sabiex jiddefinixxu l-parametri bażiċi. Dawn huma ndikati f' Anness A.

3. Fil-parti tal-proċedura, l-entità li tiddecidi jew ir-rappreżentant awtorizzat tagħha mwaqqfa fil-Komunità tivverifika u tatesta li s-subsistema konċernata hija konformi mat-tip kif deskritt fiċ-ċertifikat ta' eżami tat-tip KE u tissodisfa l-htigijiet tad-Direttiva 96/48/KE u t-TSI li japplikaw ghalihom.
4. L-entità li tiddecidi trid tiegħu l-miżuri kollha neċessarji sabiex il-proċess ta' manifattura (inkluż l-assemblaġġ u l-kostitwenti ta' integrazzjoni ta' interoperabilità) jassigura l-konformità tas-subsistema mat-tip kif deskritt fiċ-ċertifikat tal-eżami tat-tip KE u mal-htigijiet li japplikaw ghalihom.
5. Id-dokumentazzjoni teknika trid tghamilha possibbli li d-disinn, manifattura, installazzjoni u operazzjoni tas-subsistema jkunu mifhuma, u tghamilha konformi mat-tip kif deskritt fiċ-ċertifikat tal-eżami tat-tip u l-htigijiet tad-Direttiva u sabiex it-TSI tiġi assesjata.

Din trid tinkludi:

- Iċ-ċertifikat tal-eżami tat-tip u d-dokumenti akkumpanjanti tagħha u zidiet, u, sa fejn mhux inkluż fid-dokumenti li jakkumpanjaw iċ-ċertifikat tal-eżami tat-tip KE,
- Deskrizzjoni ġenerali tas-subsistema, disinn u struttura fuq fuq,
- Ir-reġistru tal-infrastruttura jew *rolling stock* (kif xieraq), li jinkludi l-indikazzjonijiet kif speċifikati fit-TSI,
- disinn konċetwali u tpingija tal-manifattura u skemi tas-subassemblaġġi, ċirkwiti, eċċ,
- dokumentazzjoni teknika għal dak li jirrigwarda l-manifattura u l-assemblaġġ tas-subsistema,
- l-ispeċifikazzjonijiet tad-disinn tekniku, inklużi speċifikazzjonijiet Ewropej, li ġew applikati,
- l-evidenza neċessarja li sostni għall-adegwadezza tagħhom, partilolarment fejn speċifikazzjoni Ewropea ma gietx applikata pjenament (*),
- lista tal-kostitwenti ta' interoperabilità, li għandha tiġi nkorporata fis-subsistema,
- lista ta' produttori, involuti fid-disinn tal-manifattura, assemblaġġ u installazzjoni tas-subsistema,
- lista tal-ispeċifikazzjoni Ewropea

Jekk it-TSI jehtieg informazzjoni ulterjuri għad-dokumentazzjoni teknika, dan irid ikun inkluż.

6. Il-korp notifikat irid iwettaq l-eżamijiet xierqa u testijiet sabiex jivverifika l-konformità tas-subsistema mat-tip kif deskritt fiċ-ċertifikat ta' eżami tat-tip KE u mal-htigijiet tad-Direttiva 96/48/KE u t-TSI b' eżami u ttestjar ta' kull subsistema, manifatturata bhala prodott serjali, kif speċifikat taht punt 4.
7. Verifika permezz ta' eżami u ttestjar ta' kull subsistema (bhala prodott serjali)
- 7.1. Il-korp notifikat irid iwettaq it-testijiet, eżamijiet u verifiki, sabiex jiżgura l-konformità tas-subsistema tal-prodotti serjali mal-htigijiet essenzjali tad-Direttiva u tat-TSI. L-eżamijiet, testijiet u verifika trid testendi għas-segwenti stadji kif provdut għaliha fit-TSI:
 - struttura tas-subsistema, li tinkludi assemblaġġ kostitwenti u aġġustamenti fuq fuq,
 - ittestjar finali tas-subsistema,
 - u, kull fejn huwa speċifikat fit-TSI, il-validazzjoni taht il-kondizzjonijiet operattivi fl-intier tagħhom.
- 7.2. Is-subsistemi kollha (bhala prodotti serjali) iridu jkunu eżaminati ndividwalment u testijiet u verifiki xierqa, kif jirriżultaw mit-TSI u fl-ispeċifikazzjonijiet rilevanti Ewropej (jew testijiet ekwivalenti (**)) ikunu mwettqa sabiex jivverifika l-konformità tagħhom mat-tip kif deskritt fiċ-ċertifikat tal-eżami tat-tip u l-htigijiet tat-TSI li japplikaw ghalihom.
7. Il-korp notifikat jista' jiftiehem mal-entità li tiddecidi dwar il-postijiet fejn iridu jitwettqu t-testijiet u jista' jaqbel li t-*testing* finali tas-subsistema u, kull meta mehtieg fit-TSI, huma mwettqa testijiet jew validazzjoni taht kondizzjonijiet operattivi fl-intier tagħhom, mill-entità li tiddecidi taht superviżjoni diretta u attendenza tal-korp notifikat.
9. Il-korp notifikat irid ikollhu aċċess permanenti għall-fini ta' ttestjar u verifika għall-*workshops* tal-produzzjoni, postijiet tal-assemblaġġ u installazzjonijiet, u fejn huwa xieraq, faċilitajiet ta' prefabrikazzjoni u ta' ittestjar sabiex jitwettqu l-kompiti tagħha kif iprovdut fit-TSI.

(*) Dan il-modulu japplika kemm għal-assemblaġġ tal-kmand ta' kontroll abort kif ukoll għal dak *trackside*.

(**) Din il-klawsola ma applikax għall-ispeċifikazzjonijiet Ewropej li huma wżati sabiex jiddefinixxu l-parametri bażiċi. Dawn huma ndikati f' Anness A.

10. Fejn is-subsistema tissodisfa l-htigijiet tad-Direttiva 96/48/KE u t-TSI, il-korp notifikat imbagħad irid, abbażi tat-testijiet, verifiki u ċċekjar imwettaq fuq il-prodotti kolha serjali kif indikat fil-punt 7 u mehtieg fit-TSI u fl-ispeċifikazzjoni Ewropea msemmija fl-Artikolu 10 tad-Direttiva 96/48/KE, trid tipprepara ċ-ċertifikat tal-verifika KE intiża għall-entità li tiddeċidi jew ir-rappreżentant awtorizzat tagħha mwaqqaf fil-Komunità, li minn naħa tagħha tipprepara d-dikjarazzjoni KE tal-verifika intiża għall-awtorità ta' superviżjoni fl-Istat Membru fejn is-subsistema tinstab u/jew topera. Id-dikjarazzjoni tal-verifika KE u d-dokumenti li jakkumpanjawha jridu jkunu datati u ffirmati. Id-dikjarazzjoni trid tinkiteb fl-istess lingwa tal-fajl tekniku u trid tikkontjeni għall-inqas l-informazzjoni inkluża fl-Anness V tad-Direttiva 96/48/KE.
11. Il-korp notifikat ikun responsabbli għall-kumpilazzjoni tal-fajl tekniku li jrid jakkompanja d-dikjarazzjoni tal-verifika KE. Il-fajl tekniku jrid jinkludi għall-inqas l-informazzjoni indikata fid-Direttiva 96/48/KE, l-Artikolu 18(3), u partikolarment kif ġej:
- id-dokumenti kollha neċessarji li għandhom x'jaqsmu mal-karatteristiċi tas-subsistema,
 - ir-reġistru tal-infrastruttura jew tar-rolling stock (skond il-każ), inklużi l-indikazzjonijiet kollha kif speċifikati fit-TSI,
 - lista tal-kostitwenti ta' interoperabilità inkorporata fis-subsistema,
 - kopji tad-dikjarazzjonijiet KE ta' konformità u, fejn xieraq, tad-dikjarazzjonijiet KE ta' adegwatezza għall-użu, li l-imsemmija kostitwenti jridu jkunu provduti skond l-Artikolu 13 tad-Direttiva, akkumpanjat, fejn xieraq, mid-dokumenti korrispondenti (ċertifikati, approvazzjoni tas-sistema ta' kwalità u dokumenti ta' sorvelljanza) rilaxxjati mill-korpi notifikati abbażi tat-TSI,
 - l-elementi kollha li għandhom x'jaqsmu mal-kondizzjonijiet u l-limiti għall-użu,
 - l-elementi kollha li għandhom x'jaqsmu mal-istruzzjonijiet li jikkonċernaw is-servisjar, monitoraġġ kostanti jew ta' rutina, aġġustament u manteniment,
 - ċertifikat tal-eżami tat-tip KE u li jakkompanja d-dokumentazzjoni teknika,
 - ċertifikat tal-verifika KE tal-korp notifikat kif imsemmi taht punt 10, akkumpanjat minn noti ta' kalkolu korrispondenti u kontrofirmati wahidha, li jiddikjara li l-proġett huwa konformi mad-Direttiva u t-TSI, u li jsemmi, fejn xieraq, riżervi rekordjati waqt it-twertiq ta' attivitajiet u li mhumiex revokati; iċ-ċertifikat irid ikun akkumpanjat ukoll, jekk huma ta' rilevanza, mir-rapporti ta' spezzjoni u awditjar ippreparati in konessjoni mal-verifika.
12. Ir-records kompluti li jakkumpanjaw iċ-ċertifikat tal-verifika KE irid ikun ipprezentat mal-entità li tiddeċidi jew ir-rappreżentant awtorizzat tagħhom bhala sostenn għaċ-ċertifikat tal-verifika KE rilaxxjat mill-korp notifikat u jrid jiġi anness mad-dikjarazzjoni tal-verifika KE ippreparata mill-entità li tiddeċidi intiża għall-awtorità ta' superviżjoni.
13. L-entità li tiddeċidi jew ir-rappreżentant awtorizzat tagħha fil-Komunità trid iżomm kopja tar-records fid-durata tas-service life tas-subsistema; hija trid tintbghat lil kwalunkwe Stat Membru iehor li jitloba.

Modulu SG (Verifika tal-Unità)

Verifika KE tas-subsistema tal-kmand tal-kontroll (*)

1. Dan il-modulu jiddeskrivi l-proċedura tal-verifika KE fejn korp notifikat jivverifika u jiċċertifika, fuq rikjesta ta' entità li tiddeċidi jew rappreżentant awtorizzat tagħha mwaqqaf fil-Komunità, li subsistema tal-kmand tal-kontroll:
- hija konformi ma' dan it-TSI u kwalunkwe TSI iehor applikabbli, li turi li l-htigijiet essenzjali tad-Direttiva 96/48/KE ġew sodisfatti,
 - hija konformi mar-regpoli l-oħra li johorġu mit-trattat u jistgħu jidhru fis-servizz.
2. L-entità li tiddeċidi jew ir-rappreżentant awtorizzat tagħha fil-Komunità trid tipreżenta applikazzjoni għall-verifika KE (permezz tal-verifika tal-unità) tas-subsistema b' korp notifikat tal-ghazla tiegħu.
- L-applikazzjoni tinkludi:
- l-isem u l-indirizz tal-entità li tiddeċidi jew ir-rappreżentant awtorizzat tagħha
 - id-dokumentazzjoni teknika.

(*) Dan il-modulu japplika kemm għal-assemblaġġ tal-kmand ta' kontroll abbort kif ukoll għal dak trackside.

3. Id-dokumentazzjoni teknika trid tagħmilha possibbli li ssir id-disinn, manifattura, installazzjoni u thaddim tas-subsistema li trid tiġi mifhuma, u trid tghamel possibbli l-konformità mal-htigijiet tat-TSI li jridu jiġu assessjati.

Trid tinkludi:

- Deskrizzjoni ġenerali tas-subsistema, disinn u struttura fuq fuq,
- Ir-registru tal-infrastruttura, inklużi l-indikazzjonijiet kollha kif speċifikati fit-TSI,
- disinn konċettwali u tpingija ta' manifattura u skemi ta' subassemblaġġi, ċirkwiti, eċċ.,
- dokumentazzjoni teknika għal dak li jirrigwarda l-manifattura u l-assemblaġġ tas-subsistema,
- l-ispeċifikazzjonijiet tad-disinn tekniku, inklużi speċifikazzjonijiet Ewropej, li ġew applikati,
- l-evidenza neċessarja ta' sostenn għall-adeqgatezza tagħhom, partikolarment fejn speċifikazzjonijiet Ewropej ma ġewx applikati fl-intier tagħhom (*),
- lista ta' kostitwenti ta' interoperabilità, li għandha tiġi inkorporata fis-subsistema,
- lista ta' produttori, involuti fid-disinn, manifattura, assemblaġġ u installazzjoni tas-subsistema,
- lista tal-ispeċifikazzjonijiet Ewropej.

Jekk it-TSI tehtieg informazzjoni ulterjuri għad-dokumentazzjoni teknika, din trid tkun inkluża.

4. il-korp notifikat irid jeżamina l-applikazzjoni, u jwettaq it-testijiet u verifiki xierqa kif johroġ minn dan it-TSI u/jew fl-ispeċifikazzjonijiet Ewropej imsemmija fit-TSI, sabiex tiġi assigurata l-konformità mal-htigijiet essenzjali tad-Direttiva kif provdut fit-TSI. L-eżaminazzjoni, testijiet u verifiki iridu jstendju għas-segwenti stadji kif ipprovdut fit-TSI:

- disinn fuq fuq,
- struttura ta' subsistema, inkluż, partikolarment u meta rilevanti, attivitajiet ta' inġinerija ċivili, assemblaġġ kostitwenti, aġġustamenti fuq fuq,
- ittestjar finali tas-subsistema,
- u, kull meta speċifikat fit-TSI, il-validazzjoni taht il-kondizzjonijiet operattivi fl-intier tagħhom.

5. korp notifikat jista' jfittiehem mal-entità li tiddeċidi l-postijiet fejn it-testijiet jitwettqu li testijiet finali tas-subsistema u, kull meta mehtieg fit-TSI, testijiet f' kondizzjonijiet pjenant operattivi, huma mwettqa mill-entità li tiddeċidi taht superviżjoni diretta u attendenza tal-korp notifikat.

6. Il-korp notifikat irid ikollu aċċess permanenti għall-fini ta' ittestjar u verifika għall-postijiet tad-disinn, siti tal-bini, *production workshops*, postijiet fejn isir l-assemblaġġ u l-installazzjoni, u fejn xieraq, prefabrikazzjoni u faċilitajiet ta' ittestjar sabiex jitwettqu l-imprizi tagħha kif ipprovdut fit-TSI.

7. Fejn is-subsistema tissodisfa l-htigijiet tat-TSI, il-korp notifikat imbagħad irid, abbażi tat-testijiet, verifiki u iċċekjar imwettaq kif mehtieg fit-TSI u fl-ispeċifikazzjonijiet Ewropej imsemmija fit-TSI, jippreparaw iċ-ċertifikat tal-verifika KE intiża għall-entità li tiddeċidi jew ir-rappreżentant awtorizzat tagħha mwaqqaf fil-Komunità, li minn naha tagħha tipprepara d-dikjarazzjoni ta' verifika KE intiża għall-awtorità ta' superviżjoni fl-Istat Membru fejn is-subsistema tinstab u/jew topera. Id-dikjarazzjoni ta' verifika KE u d-dokumenti akkumpanjanti jridu jkunu datati u ffirmati. Id-dikjarazzjoni trid tkun miktuba fl-istess lingwa bħall-fajl tekniku u jrid jikkontjeni għall-inqas l-informazzjoni nkluż fl-Anness V tad-Direttiva 96/48/KE.

8. Il-korp notifikat ikun responsabbli għall-kompilazzjoni tal-fajl tekniku li jrid jakkumpanja d-dikjarazzjoni ta' verifika KE. Il-fajl tekniku jrid jinkludi għall-inqas l-informazzjoni indikata fid-Direttiva 96/48/KE, l-Artikolu 18(3), u partikolarment kif ġej:

- id-dokumenti kollha neċessarji li għandhom x' jaqsmu mal-karatteristiċi tas-subsistema,
- lista ta' kostitwenti ta' interoperabilità inkorporat fis-subsistema,

(*) Dan il-modulu japplika kemm għal-assemblaġġ tal-kmand ta' kontroll abort kif ukoll għal dak *trackside*.

- kopji tad-dikjarazzjonijiet KE għall-konformità, u fejn huwa xieraq, tad-dikjarazzjonijiet KE ta' adegwatezza għall-użu, li l-kostitwenti msemmija jridu jkunu provduti skond l-Artikolu 13 tad-Direttiva, akkumpanjati, fejn xieraq, mid-dokumenti korrispondenti (ċertifikati, sistema ta' approvazzjoni ta' kwalità u dokumenti tas-sorvelljanza) mahruġa mill-korpi notifikati abbażi tat-TSI,
 - l-elementi kollha li għandhom x' jaqsmu mal-kondizzjonijiet u limiti għall-użu,
 - l-elementi kollha li għandhom x' jaqsmu mal-istruzzjonijiet li jikkonċernaw servisjar, monitoraġġ kostanti jew ta' rutina, aġġustament u manteniment,
 - ċertifikat tal-verifika KE tal-korp notifikat kif imsemmi taht punt 7, akkumpanjat minn noti korrispondenti ta' kalkolu u kontroiffirmati wahidha li tghid li l-proġett huwa konformi mad-Direttiva u t-TSI, u semmi, fejn xieraq, riżervi rekordjati waqt li jsehhu l-attivitajiet u mhux revokati; iċ-ċertifikat għandu kun akkumpanjat ukoll, jekk rilevanti, mir-rapporti tal-ispezzjoni u awditjar ippreparat in konessjoni mal-verifika,
 - ir-reġistru tal-infrastruttura, inklużi l-indikazzjonijiet kollha kif speċifikat fit-TSI.
9. Ir-records kompluti li jakkumpanjaw iċ-ċertifikat ta' verifika KE jridu jkunu preżentati mill-entità li tiddeċidi jew ir-rappreżentant awtorizzat tagħha bhala sostenn għaċ-ċertifikat tal-verifika KE mahruġ mill-korp notifikat u jrid ikun anness mad-dikjarazzjoni tal-verifika KE ippreparat mill-entità li tiddeċidi intiża għall-awtorità ta' supervizjoni.
10. L-entità li tiddeċidi jew ir-rappreżentant awtorizzat tagħha fil-komunità trid iżomm kopja tar-record matul is-service life tas-subsistema; hija trid tintbagħat li Stat membri ieħor li jiddomandha.

Modulu SH2 ⁽¹⁾ (assicurazzjoni tal-kwalità kompluta bl-eżami tad-disinn)

Verifika KE tas-subsistema tal-kmand tal-kontroll ^(*)

1. Dan il-modulu jiddeskrivi l-proċedura ta' verifika KE fejn korp notifikat jivverifika u jiċċertifika, fuq rikjesta ta' entità li tiddeċidi jew ir-rappreżentant awtorizzat tagħha imwaqqaf fil-Komunità, li subsistema tal-kmand tal-kontroll:
 - huwa konformi ma' dan it-TSI u kwalunkwe TSI ieħor applikabbli, li juri l-htigijiet essenzjali tad-Direttiva 96/48/KE ġew sodisfatti,
 - huwa konformi mar-regoli l-oħra li jirriżultaw mit-Trattat u jistgħu jidawhlu fis-servizz.

Il-korp notifikat qed iwettaq il-proċedura, inkluż eżami ta' disinn tas-subsistema taht il-kondizzjoni, li l-entità li tiddeċidi u l-produtturi involuti qed jisodisfaw l-obligi tal-punt 2.
2. Għas-subsistema, li hija s-suġġett tal-proċedura tal-verifika KE, l-entità li tiddeċidi trid tikontatta biss produtturi, li l-attivitajiet tagħhom jikontribwixxu għall-proġett tas-subsistema li trid tiġi verifikata (disinn, manifattura, assemblaġġ, installazzjoni) huma suġġett għal sistema ta' kwalità approvata għal disinn, manifattura u spezzjoni tal-prodott finali u ttestjar kif speċifikat fil-punt 3, u li tkun is-suġġett tas-sorvelljanza kif speċifikat fil-punt 4.

Il-frazi "produttur" tinkludi wkoll kumpaniji:

 - responsabbli għall-proġett shih tas-subsistema (inkluża partickolarment responsabilità għall-integrazzjoni tas-subsistema (kuntrattur ewlieni),
 - li jwettaq servizzi jew studji ta' disinn (eż. konsultanti),
 - li jwettaq assemblaġġ (*assemblers*) u installazzjoni tas-subsistema. Għall-produtturi, li jwettqu biss assemblaġġi u installazzjoni, sistema ta' kwalità għall-manifattura u spezzjoni u ttestjar tal-prodott finali huwa suffiċjenti.

Il-kuntrattur ewlieni responsabbli għall-proġett shih tas-subsistema (inkluża responsabilità partikolari għall-integrazzjoni tas-subsistema), trid topera fi kwalunkwe każ ta' sistema ta' kwalità approvata għal disinn, manifattura u spezzjoni u ttestjar tal-prodott finali, kif speċifikat fil-punt 3 u li jkun is-suġġett tas-sorvelljanza kif speċifikat fil-punt 4.

^(*) Dan il-modulu japplika kemm għall-assemblaġġi tal-kmand tal-kontroll abbord u *trackside*.

⁽¹⁾ Modulu SH2 jista' jiġi applikat biss meta ammont suffiċjenti ta' kunfidenza teżisti fit-teknoloġiji ERTMS b' riżultat ta' esperjenza minn installazzjonijiet kummerċjali.

Fil-każ li l-entità li tiddeċidi hija involuta direttament fid-disinn u/jew produzzjoni (inkluż l-assemblaġġ u installazzjoni), jew l-entità li tiddeċidi innifisha hija responsabbli għall-proġett intier tas-subsistema (inkluża partikolarment ir-responsabilità għall-integrazzjoni tas-subsistema), hija trid toperata sistema approvata ta' kwalità għal dawk l-attivitajiet, kif speċifikati fil-punt 3 u sugġett għas-sorvelljanza kif speċifikat fil-punt 4.

3. Sistema ta' kwalità

3.1. Il-produttur(i) involuti u, jekk involuti, l-entità li tiddeċidi trid tippreżenta applikazzjoni għall-*assessment* tas-sistema tagħhom ta' kwalità b' korp notifikat tal-għażla tagħhom.

L-applikazzjoni trid tinkludi:

- l-informazzjoni kollha rilevanti għas-subsistema kontemplata,
- id-dokumentazzjoni tas-sistema ta' kwalità.

Għall-produtturi, li huma involuti biss f' parti mill-proġett tas-subsistema, l-informazzjoni hija rikjesta biss għal dik il-parti rilevanti speċifika.

3.2. Għall-kuntrattur ewlieni, s-sistema ta' kwalità trid tassigura l-konformità ġenerali tas-subsistema mal-*htigijiet* tad-Direttiva 96/48/KE u t-TSI. Għall-produtturi ohra (*subsuppliers*) is-sistema ta' kwalità trid tassigura l-konformità tal-kontribuzzjoni rilevanti tagħhom għas-subsistema bil-*htigijiet* tat-TSI.

L-elementi, *htigijiet* u provvedimenti adottati mill-applikanti trid tkun dokumentata f' manjiera sistematika u f' ordni, fil-forma ta' politika, proċeduri u struzzjonijiet miktuba. Din is-sistema ta' kwalità ta' dokumentazzjoni trid tassigura għarfien komuni tal-politika ta' kwalità u proċeduri bħalma huma programmi ta' kwalità, *planijiet*, manwali u *records*.

Hija trid ikkontjeni partikolarment deskrizzjoni adegwata tas-segwenti affarijiet għall- applikanti kollha:

- l-oġġettivi ta' kwalità u l-istruttura organizzattiva,
- il-produttur korrispondenti, kontroll tal-kwalità u teknika, proċessi u *azzjonijiet* sistematiki li jintużaw għall-assigurazzjoni ta' kwalità,
- l-eżamijiet, l-iċċekkar u t-testijiet li jitwettqu qabel, waqt u wara l-manifattura, assemblaġġ u nstallazzjoni u l-frekwenza li biha huma jitwettqu,
- ir-rekords ta' kwalità, bħar-rapporti ta' spezzjoni u l-informazzjoni tat-test, informazzjoni tal-kalibrazzjoni, rapporti ta' kwalifika tal-haddiema konċernati, eċċ.,

għall-kuntrattur ewlieni u għal min jisupplixxi (bissa fejn huwa rilevanti għall-kontribuzzjoni speċifika tagħhom għall-proġett tas-subsistema):

- l-ispeċifikazzjonijiet tad-disinn tekniku, inklużi l-ispeċifikazzjonijiet Ewropej, li jkunu applikati u, fejn l-ispeċifikazzjonijiet Ewropej huma msemmija fl-Artikolu 10 tad-Direttiva 96/48/KE ma jkunux applikati fl-intier tagħhom, il-meżż li jkun użat sabiex jassigura li l-*htigijiet* tat-TSI li japplikaw għas-subsistema jiġu sodisfatti (*),
- il-kontroll tad-disinn u l-metodi ta' verifika tad-disinn, proċessi u *azzjonijiet* sistematiki li jkunu wżati meta tiġi disinnjata s-subsistema,
- il-mezz sabiex jiġi monitorjat il-progress tad-disinn meħtieġ u l-kwalità tas-subsistema u t-thaddim effettiv tas-sistema tal-kwalità).

u għall-kuntrattur ewlieni.

- Responsabilitajiet u poteri tal-immaniġjar għal dak li jirrigwarda id-disinn ġenerali w l-kwalità tas-subsistema, inkluża partikolarment l-immaniġjar tal-integrazzjoni tas-subsistema.

L-eżamijiet, testijiet u iċċekjar ikopri is-segwenti stadji kollha:

- Disinn ġenerali,
- struttura tas-subsistema, inkluża, partikolarment, attivitajiet ta' inġinerija ċivili, assemblaġġ kostitwenti, aġġustament finali,
- ittestjar finali tas-subsistema,

(*) Din il-klawsola mhix applikabbli għall-ispeċifikazzjonijiet Ewropej li huma wżati sabiex jiddefinixxu parametri bażiċi. Dawn huma ndikati fl-Anness A.

— u, fejn speċifikat fit-TSI, il-validazzjoni taht il-kondizzjonijiet kollha operattivi.

- 3.3. Il-korp notifikat imsemmi f' punt 3.1 jrid jgħarbel is-sistema ta' kwalità sabiex jiddetermina jekk hija tissudisfax l-htigijiet imsemmija fil-punt 3.2. Hija trid tippreżumi konformità ma' dawn il-htigijiet f' dak li għandu x' jaqsam ma' sistemi ta' kwalità li jimplementaw il-livell armonizzat rilevanti. Dan il-livell armonizzat rilevanti għandu jkun EN ISO 9001 - Diċembru 2000, kompletat jekk neccessarju sabiex jikkunsidra l-ispeċifità tas-subsistema li għaliha hija implimentata.

Għall-applikanti, li huma nvoluti biss fl-assemblaġġ u l-installazzjoni, l-livell armonizzat irid ikun EN ISO 9001 - Diċembru 2000, kompletat jekk huwa neccessarju sabiex jikkunsidra l-ispeċifità tas-subsistema li għaliha hija implimentata.

L-audit irid ikun speċifiku għas-subsistema konċernata, li tiegħu f' kunsiderazzjoni l-kontribut speċifiku tal-applikant għas-subsistema. It-tim tal-auditjar irid ikollu għall-inqas membru wiehed li għandu l-esperjenza bħala assessur fit-teknoloġija tas-subsistema konċernata. Il-proċedura ta' evalwazzjoni trid tinkludi vizita ta' assessment għall-post tal-operat tal-applikant.

Id-deċiżjoni trid tkun notifikata lill-applikant. In-notifika trid tikkontjeni l-konkluzjonijiet tal-eżami u deċiżjoni raġunata tal-assessment.

- 3.4. Il-produttur(i) u, jekk involuti l-entità li tiddeċidi trid tintrabat li tissodisfa l-obbligi li jgħorġu mis-sistema ta' kwalità kif approvat u sabiex imantnuha u sabiex tibqa adegwata u effiċjenti.

Huma jridu jżommu infurmat l-korp notifikat li approva s-sistema ta' kwalità, bi kwalunkwe aġġornament intenzjonat tas-sistema ta' kwalità.

Il-korp notifikat irid jevalwa l-modifiki proposti u jiddeċidi jekk is-sistema emendata ta' kwalità xorta waħda tkun tissodisfa l-htigijiet imsemmija f' punt 3.2 jew jekk *re-assessment* huwa meħtieġ.

Hija trid tinnotifika d-deċiżjoni tagħha lill-applikant. In-notifika trid tikkontjeni l-konkluzjonijiet tal-eżami u d-deċiżjoni raġunata tal-assessment.

4. Sorvelljanza tas-sistema(i) ta' kwalità taht ir-responsabilità tal-korp(i) notifikat(i)

- 4.1. Il-għan tas-sorvelljanza hija sabiex tassigura li l-produttur(i) u jekk hija involuta l-entità li tiddeċidi jisodisfaw debitament l-obbligi li jgħorġu mis-sistema ta' kwalità approvata.

- 4.2. Il-korp(i) notifikat(i) kif imsemmija f' punt 3.1 irid ikollha aċċess permanenti għall-fini ta' spezzjoni tal-postijiet tad-disinn, siti tal-bini, *production workshops*, postijiet ta' assemblaġġ u installazzjoni, żoni ta' hżin u, fejn huwa xieraq, facilitajiet ta' prefabrikazzjoni jew ittestjar u, aktar in ġeneral, il-postijiet kollha li hija tikkunsidra neccessarji għall-kompiti tagħha, skond il-kontribuzzjoni speċifika tal-applikant għall-proġett tas-subsistema.

- 4.3. Il-produttur(i) u, jekk hija involuta l-entità li tiddeċidi jew ir-rappreżentanti awtorizzati tagħha mwaqqfa fil-Komunità trid tibgħat il-korp notifikat imsemmi f' punt 3.1 (jew tkun bghatitha) id-dokumenti kollha meħtieġa għal dak il-għan u partikolarment l-pjanijiet ta' implimentazzjoni u *records* tekniċi li jikkonċernaw is-subsistema (sa fejn dan huwa rilevanti għall-kontribuzzjoni speċifika tal-applikant għas-subsistema), partikolarment:

— id-dokumentazzjoni tas-sistema ta' kwalità, inkluż l-mezz partikolari tal-implimentazzjoni sabiex tassigura li:

— (għall-kuntrattur ewlieni) ir-responsabilitajiet ġenerali u l-poteri tal-immanigjar għall-konformità tas-subsistema intiera huma definiti suffiċjament u f' mod adegwat,

— is-sistemi ta' kwalità ta' kull produttur huma manigjati korrettement sabiex jottjenu l-integrazzjoni fuq livell tas-subsistema,

— ir-*records* ta' kwalità kif imbassra mil-parti tad-disinn tas-sistema ta' kwalità, bħalma huma r-risultati ta' analizi, kalkoli, testijiet, eċċ.,

— Ir-*records* ta' kwalità kif imbassra mil-parti tal-manifattura (inkluż l-assemblaġġ u l-installazzjoni) tas-sistema ta' kwalità, bħalma huma r-rapporti ta' spezzjoni u informazzjoni tat-test, informazzjoni tal-kalibrar, rapporti tal-kwalifika tal-haddiema kkonċernati, eċċ.

- 4.4. Il-korp(i) notifikat(i) irid iwettaq awditjar perjodikament sabiex jassigura li l-produttur(i) u, jekk hija involuta l-entità li tiddeċidi, jmantni u japplika s-sistema ta' kwalità u jrid jipprovdilhom rapport ta' awditjar.

Il-frekwenza tal-awditjar irid isehh għall-inqas darba fis-sena, b' għall-inqas audit wiehed waqt il-perjodu ta' żmien li fih jitwettqu l-attivitàjiet rilevanti (disinn, manifattura, assemblaġġ jew installazzjoni) għas-subsistema li hija s-suġġett tal-proċedura ta' verifika KE imsemmija taht punt 6.

- 4.5. Minn barra dan, il-korp(i) notifikat(i) jistgħu jwettqu żjarat mhux avżati fis-siti msemmija fil-punt 4.2 tal-applikant(i). Fiz-żmien ta' tali viziti, il-korp notifikat jista' jikkunduci awditjar komplut jew parzjali, sabiex fejn neċessarju jivverifika l-funzjonament korrett tas-sistema ta' kwalità; trid tipprovi l-applikant(i) b' rapport ta' spezzjoni u, jekk twettaq l-awditjar, b' rapport tal-awditjar.

5. Il-produttur(i) u, jekk involuta l-entità li tiddeċidi jrid, 'għall-perjodu ta' 10 snin wara li l-aħħar subsistema giet manifatturata, iżomm għad-disposizzjoni tal-awtoritajiet nazzjonali:

- id-dokumentazzjoni msemmija fit-tieni taqsima tat-tieni subparagrafu tal-punt 3.1,
- l-aġġornament msemmi fit-tieni subparagrafu tal-punt 3.4,
- id-deċiżjonijiet u rapporti mill-korp notifikat li huma msemmija fis-subparagrafu finali tal-punt 3.4, u punti 4.4 u 4.5.

6. proċedura ta' verifika KE

- 6.1. L-entità li tiddeċidi jew ir-rappreżentant awtorizzat tagħha mwaqqaf fil-Komunità irid jippreżenta applikazzjoni għall-verifika KE tas-subsistema (permezz ta' assigurazzjoni shiha tal-kwalità b' eżami tad-disinn), inkluża kordinazzjoni tas-sorvelljanza tas-sistemi ta' kwalità kif tirriżulta minn punti 4.4 u 4.5, b' korp notifikat tal-ghazla tagħhom. L-entità li tiddeċidi jew ir-rappreżentant awtorizzat tagħha mwaqqfa fil-Komunità trid tinforma l-produtturi involuti tal-ghazla tiegħu u tal-applikazzjoni.

- 6.2. L-applikazzjoni trid tgħamilha possibbli għad-disinn, manifattura, installazzjoni u thaddim tas-subsistema sabiex tinftehem, u tagħmil possibbli l-konformità mal-htigijiet tat-TSI li ser jiġu assessjati.

Din trid tinkludi:

- l-ispeċifikazzjonijiet tad-disinn tekniku, inkluzi l-ispeċifikazzjonijiet Ewropej, li ġew applikati,
- l-evidenza neċessarja ta' sostenn għall-adegwuatezza tagħhom, partikolarment fejn l-ispeċifikazzjonijiet Ewropej imsemmija fit-TSI ma ġewx applikati fl-intier tagħhom (*). Din l-evidenza ta' sostenn trid tinkludi r-riżultati tat-testijiet imwettqa mil-laboratorju xieraq tal-produttur jew għan-nom tiegħu,
- l-infrastruttura jew ir-registru tar-rolling stock (skond il-kaz), inkluzi l-indikazzjonijiet kollha kif speċifikati fit-TSI,
- id-dokumentazzjoni teknika għal dak li jirrigwarda l-manifattura u l-assemblaġġ tas-subsistema,
- lista tal-kostitwenti ta' interoperabilità, li għandhom jiġu nkorporati fis-subsistema,
- lista tal-produtturi kollha, involuti fid-disinn, manifattura, assemblaġġ u installazzjoni tas-subsistema,
- id-demonstrazzjoni, li l-istadji kollha, kif imsemmija taht punt 3.2, huma koperti minn sistemi ta' kwalità tal-produttur(i) u/jew tal-entità li tiddeċidi involuta, u l-evidenza tal-effikaċja tagħhom,
- indikazzjoni tal-korp(i) notifikat(i), responsabbli għall-approvazzjoni u sorvelljanza ta' dawn is-sistemi ta' kwalità.

- 6.3. Il-korp notifikat irid jeżamina l-applikazzjoni li tikkonċerna l-eżami tad-disinn u f'dawk il-kazi fejn id-disinn jissodisfa l-provedimenti tad-Direttiva 96/48/KE u tat-TSI li japplikaw għaliha jridu johorġu rapport tal-eżami tad-disinn għall-applikant. Ir-rapport irid jikkontjeni l-konkluzjonijiet tal-eżmi tad-disinn, kondizzjonijiet għall-validità tagħha, l-informazzjoni neċessarja għall-identifikazzjoni tad-disinn eżaminat u, jekk huwa ta' rilevanza, deskrizzjoni tal-funzjonament tas-subsistema.

- 6.4. Il-korp notifikat irid, għal dak li jikkonċerna l-istadji l-oħra tal-eżami tal-verifika tal-KE, jekk l-istadji kollha tas-subsistema kif imsemmija taht punt 3.2 huma suffiċjentement u koperti f' mod tajjeb mill-approvazzjoni u sorvelljanza tas-sistema(i) ta' kwalità.

(*) Dan il-modulu japplika kemm għall-assemblaġġi tal-kmand tal-kontroll abbord u *trackside*.

- Jekk il-konformità tas-subsistem mal-htigijiet tat-TSI huwa bbażat fuq aktar minn sistema waħda ta' kwalità, hija trid teżamina partikolarment:
- jekk ir-relazzjonijiet u l-*interfaces* bejn is-sistemi ta' kwalità huma dokumentati f' mod ċar,
 - u jekk ir-responsabilitajiet ġenerali u poteri tal-*management* għall-konformità tas-subsistema intiera għall-kuntrattur ewlieni huma definiti f' mod suffiċċjenti u tajjeb.
- 6.5. Il-korp notifikat li huwa responsabbli għall-verifika KE, jekk ma' jkunx qed iwettaq is-sorvelljanza tas-sistema(i) ta' kwalità konċernati taht il-punt 4, irid jikkordina l-attivitajiet ta' sorvelljanza ta' attivitajiet ta' kwalunkwe korp ieħor notifikat responsabbli għal dak il-kompitu, sabiex jiġi assigurat l-immanigjar korrett ta' *interfaces* bejn is-sistemi differenti ta' kwalità differenti in vista tal-integrazzjoni tas-subsistema li għiet imwettqa. Dan il-kordinament jinkludi d-dritt tal-korp notifikat responsabbli għall-verifika KE,
- sabiex jirċievi d-dokumentazzjoni kollha (approvazzjoni u sorvelljanza), mahruġa mill-korp(i) notifikati l-oħra,
 - sabiex jkunu xhieda fl-awditjar ta' sorvelljanza bħal taht punt 4.4,
 - sabiex jibda unitajiet addizzjonali bħal taht il-punt 4.5 taht ir-responsibilità tagħha u flimkien mal-korp(i) l-oħra notifikati.
- 6.6. fejn is-subsistema tissodisfa l-htigijiet tad-Direttiva 96/48/KE u t-TSI, il-korp notifikat imbagħad, abbażi tal-eżami tad-disinn u l-approvazzjoni u s-sorvelljanza tas-sistema(i) ta' kwalità, tipprepara ċ-ċertifikat tal-verifika KE intenzjonata għall-entità li tiddeċidi jew ir-rappreżentant awtorizzat tagħha mwaqqaf fil-Komunità, li minn naha tagħha tipprepara d-dikjarazzjoni KE tal-verifika intenzjonata għall-awtorità ta' superviżjoni fl-Istat Membru li fiha tinstab u/jew topera s-subsistema.
- Id-dikjarazzjoni tal-verifika KE u d-dokumenti akkuompanjanti jridu jkunu datati u ffirmati. Id-dikjarazzjoni trid tkun miktuba fl-istess lingwa bħall-fajl tekniku u jridu jikkontjenu għall-inqas l-informazzjoni nkluza fl-Anness V tad-Direttiva 96/48/KE.
- 6.7. Il-korp notifikat ikun responsabbli għall-kumpilazzjoni tal-fajl tekniku li jrid jakkumpanja d-dikjarazzjoni tal-verifika KE. Il-fajl tekniku jrid jinkludi għall-inqas l-informazzjoni indikat fid-Direttiva 96/48/KE, l-Artikolu 18(3), u partikolarment kif ġej:
- id-dokumenti neċessarji li għandhom x' jaqsmu mal-Karatteristiċi tas-subsistema,
 - lista ta' kostitwenti ta' interoperabilità inkorporati fis-subsistema,
 - kopji tad-dikjarazzjonijiet KE tal-konformità u, fejn huwa xieraq, id-dikjarazzjonijiet KE ta' adegwatezza għall-użu, li l-imsemmija kostitwenti jrid jkunu provduti skond l-Artikolu 13 tad-Direttiva, akkuompanjati, fejn huwa xieraq, mid-dokumenti korrispondenti (ċertifikati, approvazzjoni tas-sistema ta' kwalità u dokumenti ta' sorvelljanza) mahruġa minn korpi notifikati abbażi tat-TSI,
 - l-elementi kollha li għandhom x' jaqsmu mal-kondizzjonijiet u l-limiti għall-użu,
 - l-elementi kollha li għandhom x' jaqsmu mal-istruzzjonijiet li għandhom x' jaqsmu ma' *servicing*, monitoraġġ kostanti jew ta' rutina, aġġustament u manteniment,
 - ċertifikat tal-verifika KE tal-korp notifikat kif imsemmi taht punt 6.6, akkuompanjat minn noti korrispondenti ta' kalkolu u kontroiffirmati minnha nfisha, li tiddikjara li l-proġett huwa konformi mad-Direttiva u t-TSI, u li semmi, fejn xieraq, riżervi rekordjati waqt it-tweġġ tal-attivitajiet u mhux revokat; iċ-ċertifikat għandu jiġi akkuompanjat ukoll mir-rapporti ta' spezzjoni u awditjar ippreparati in konnessjoni mal-verifika, kif imsemmi taht punt 4.4 u 4.5,
 - ir-registru tal-infrastruttura jew tar-rolling stock (skond il-każ), inkluzi l-indikazzjonijiet kollha kif speċifikat fit-TSI.
7. Ir-*records* kompluti li jakkumpanjaw iċ-ċertifikat tal-verifika KE iridu jiġu preżentati lill-entità li tiddeċidi jew ir-rappreżentant awtorizzat tagħha bħala sostenn taċ-ċertifikat tal-verifika KE mahruġ mill-korp notifikat u jridu jiġu annessi mad-dokument ta' verifika KE ippreparat mill-entità li tiddeċidi intenzjonata għall-awtorità ta' superviżjoni.
8. L-entità li tiddeċidi jew ir-rappreżentant awtorizzat tagħha fil-Komunità trid iżomm kopja tar-*records* matul is-*service life* tas-subsistema; hija trid tintbghat li kwalunkwe Stat Membru li jiddomanda.