

**Direzione Tecnica – Direzione Norme
Standard Sviluppo e Omologazione
Progetto ATC**

Codifica: **RFI TC.PATC SR AP 03 M04 C**

FOGLIO
1 di 20

SPECIFICA DEI REQUISITI DI SISTEMA SSC/SCMT BL3

VOLUME 3

Gestione Punti Informativi

A termine di legge RFI S.p.A. si riserva la proprietà di questo documento che non potrà essere copiato, riprodotto o comunicato a terzi senza specifica autorizzazione

Rev.	Data	Descrizione	Redazione	Verifica Tecnica	Approvazione
C	31/03/09	Aggiornamento	Buonincontri, Franzini, Ridolfi	Bonafe	Senesi

ELENCO DELLE REVISIONI PRECEDENTI

Rev.	Data	Motivo della revisione
B	05/12/2008	Chiarito che anche in presenza degli errori <i>Errore_batteria_SSC</i> , <i>Errore_telegramma_SSC</i> dovuto a DVLIN1 = 6376 il telegramma viene utilizzato Eliminati req 38 e 39 (l'Errore_appuntamento_SSC rimane vitale al passaggio da PredSSC_Non_Attivo a PredSSC_attivo)
C	11/03/09	Implementate le schede di revisione RFI_SSB_103_00.doc, RFI_SSB_104_01.doc, RFI_SSB_105_00.doc, RFI_SSB_107_00.doc, RFI_SSB_118_01.doc e RFI_SSB_121_00.doc

INDICE

1	Introduzione	4
1.1	<i>Scopo e campo di applicazione</i>	4
1.2	<i>Definizioni, Acronimi e abbreviazioni.....</i>	4
1.3	<i>Documenti di riferimento</i>	4
2	Gestione Punti Informativi	5
2.1	<i>Introduzione</i>	5
2.2	<i>Requisiti Funzionali</i>	5
2.2.1	Requisiti di Acquisizione Ingressi	5
2.2.2	Requisiti di Gestione	6
2.2.2.1	Attivazione	6
2.2.2.2	Ricezione telegramma	6
2.2.2.3	Analisi telegramma	16
2.2.2.4	Sequenza illogica	19
2.2.2.5	Logica Appuntamenti.....	19

1 Introduzione

1.1 Scopo e campo di applicazione

Il presente documento si applica alla specificazione dei requisiti funzionali per la parte SSC del Sottosistema di Bordo del sistema SCMT/SSC.

Il presente documento costituisce allegato alla Specifica dei Requisiti di sistema [R1] del SSB SCMT/SSC e riporta i requisiti relativi alla funzione “Gestione Punti Informativi” SSC del SSB SCMT/SSC.

1.2 Definizioni, Acronimi e abbreviazioni

DIR	Direzione di marcia (Normal, Reverse, Neutro)
DAPP	Distanza Appuntamento
TOLL	Tolleranza Appuntamento

1.3 Documenti di riferimento

Rif.	Titolo	Codice	Rev.	Data
[R1]	Specifica dei Requisiti di Sistema Sottosistema di Bordo SSC	RFI TC.PATC SR AP 03 M01	C	31/03/2009
[R2]	Specifica del protocollo di comunicazione SSC	SPC-NPI-SSC-001	02	11/02/2008
[R3]	Specifica TLG BL2	SRSYS-PRG-SSC-105r02	02	28/07/2007

 RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	SPECIFICA DEI REQUISITI DI SISTEMA SSC/SCMT BL3 Volume 3 – Allegato 3 – Gestione Punti Informativi	
Direzione Tecnica – Progetto ATC	Codifica: <u>RFI</u> <u>TC.PATC</u> <u>SR</u> <u>AP</u> <u>03</u> <u>M04</u> <u>C</u>	FOGLIO 5 di 20

2 Gestione Punti Informativi

2.1 Introduzione

La funzione “Gestione Punti informativi” deve occuparsi di:

- Determinare l’istante in cui è stata completata la ricezione di un telegramma dal SST-SSC e comunicare tale evento alle funzioni interessate,
- Discriminare se il telegramma ricevuto è pertinente alla direzione di marcia del treno,
- Gestire il caso di ricezione di un telegramma da TAG,
- A fini diagnostici, stabilire se si è verificata una sequenza illogica nella catena degli appuntamenti (es. segnale di Avviso non preceduto da Tag),
- Rendere disponibili le informazioni contenute nel telegramma alle funzioni interessate.

2.2 Requisiti Funzionali

2.2.1 Requisiti di Acquisizione Ingressi

[SSB_SSC-STM_GPI-SyRS-0001]

La funzione deve acquisire, dalla funzione “Organi Periferici”, il telegramma ricevuto dal SST-SSC.

[SSB_SSC-STM_GPI-SyRS-0002]

La funzione deve acquisire l’informazione di spazio percorso dal treno, dalla funzione “Odometria”.

[SSB_SSC-STM_GPI-SyRS-0003]

La funzione deve acquisire il valore di Distanza Appuntamento calcolato dalla funzione “Controllo rispetto ai Segnali Fissi ed ai Veicoli”.

[SSB_SSC-STM_GPI-SyRS-0051]

La funzione deve acquisire l’itinerario dalla funzione “Controllo rispetto ai Segnali Fissi ed ai Veicoli”.

[SSB_SSC-STM_GPI-SyRS-0004]

La funzione deve acquisire l’informazione di reset dalla funzione Controllo Modalità Operative

 RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	SPECIFICA DEI REQUISITI DI SISTEMA SSC/SCMT BL3 Volume 3 – Allegato 3 – Gestione Punti Informativi	
Direzione Tecnica – Progetto ATC	Codifica: <u>RFI TC.PATC SR AP 03 M04 C</u>	FOGLIO 6 di 20

[SSB_SSC-STM_GPI-SyRS-0043]

La funzione deve acquisire l'informazione di attivazione dalla funzione Controllo Modalità Operative

[SSB_SSC-STM_GPI-SyRS-0037]

La funzione deve acquisire l'informazione della modalità operativa dalla funzione Controllo Modalità Operative

2.2.2 Requisiti di Gestione

2.2.2.1 Attivazione

[SSB_SSC-STM_GPI-SyRS-0044]

La funzione deve attivarsi solo se la funzione “Controllo Modalità Operative” ne ha abilitato l'attivazione.

[SSB_SSC-STM_GPI-SyRS-0005]

La funzione deve annullare le eventuali gestioni in atto quando riceve l'informazione di reset¹.

[SSB_SSC-STM_GPI-SyRS-0006]

All'attivazione o alla riattivazione, la funzione deve impostare l'informazione DIR al valore neutro.

[SSB_SSC-STM_GPI-SyRS-0007]

All'attivazione o alla riattivazione, la funzione deve impostare l'informazione Distanza Appuntamento DAPP al valore neutro.

2.2.2.2 Ricezione telegramma

[SSB_SSC-STM_GPI-SyRS-0031]

Alla ricezione del telegramma dal SST-SSC non riconoscibile (crc non corretto) la funzione deve generare l'*Errore_telegramma_SSC* e ignorare l'intero contenuto informativo.

¹ DIR, DIR1, DIR2, DAPP valore neutro, annullamento algoritmo direzione, reset *Errore_direzione*, *Errore_appuntamento*

 RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	SPECIFICA DEI REQUISITI DI SISTEMA SSC/SCMT BL3 Volume 3 – Allegato 3 – Gestione Punti Informativi	
Direzione Tecnica – Progetto ATC	Codifica: <u>RFI TC.PATC SR AP 03 M04 C</u>	FOGLIO 7 di 20

[SSB_SSC-STM_GPI-SyRS-0045]

Alla ricezione del telegramma dal SST-SSC correttamente captato (crc corretto), la funzione deve riconoscere se è un telegramma di tipo [R2] o di tipo [R3] in base al valore assunto dalla parola START:

- telegramma di tipo [R2] se START = “011110”
- telegramma di tipo [R3] se START = “100001”

[SSB_SSC-STM_GPI-SyRS-0032]

Il SSB deve misurare la lunghezza di contatto (*Lunghezza_contatto*) come differenza tra la progressiva spaziale corrispondente all'ultimo² telegramma captato correttamente (crc corretto) e la progressiva spaziale del primo telegramma captato correttamente (crc corretto) riferito allo stesso NID_PI (indipendentemente dal valore della altre variabili del telegramma).

[SSB_SSC-STM_GPI-SyRS-00??]

Il SSB deve calcolare l'indice di Air gap nel caso di tipologia di telegramma [R2] secondo la seguente formula:

$$\text{indice Air gap} = (\text{Lunghezza_contatto} * 3,6 * 33300) / 152^3$$

o tramite la seguente formula nel caso di tipologia di telegramma [R3]:

$$\text{indice Air gap} = (\text{Lunghezza_contatto} * 3,6 * 33300) / 312^3$$

[SSB_SSC-STM_GPI-SyRS-0008]

Requisito Eliminato

[SSB_SSC-STM_GPI-SyRS-0026]

Alla ricezione del telegramma dal SST-SSC correttamente captato, se l'indice Air-gap risulta minore o uguale di AIRGAP_THR (in prima ipotesi 900) differenziato per tipologia di telegramma ([R2] o [R3]), la funzione deve generare l'*Errore_Indice_AirGap_Low*; la funzione deve ignorare l'intero contenuto informativo a meno che la variabile *Next_PI_SSC* sia pari all'identificativo PI contenuto nel telegramma

² Al fine di determinare l'ultimo telegramma captato correttamente il SSB deve considerare concluso l'accoppiamento alla captazione del i-esimo telegramma (con crc corretto) se per un tempo pari a *numero_tlg_consecutivi* (valore di prima ipotesi 5) a partire dal telegramma i-esimo non viene rilevato almeno un telegramma con crc corretto.

³ Lunghezza di contatto espressa in metri, ed essendo 33300 il bit rate del canale SSC, 152 il numero di bit del telegramma SSC tipologia [R2], 312 il numero di bit del telegramma SSC tipologia [R3], 3,6 il fattore di conversione da m/s a Km/h

proveniente dal SST_SSC.

[SSB_SSC-STM_GPI-SyRS-0052]

Alla ricezione del telegramma dal SST-SSC correttamente captato, se l'indice Air-gap risulta minore o uguale di AIRGAP_THR_WARNING (in prima ipotesi 2000) differenziato per tipologia di telegramma ([R2] o [R3]), la funzione deve generare l'evento "Captato PI con basso Indice Airgap".

[SSB_SSC-STM_GPI-SyRS-0033]

Alla ricezione del telegramma dal SST-SSC correttamente captato (senza errori) di tipo [R2], la funzione deve verificare che ciascun campo abbia un valore compreso all'interno dell'intervallo di validità ammesso.

[SSB_SSC-STM_GPI-SyRS-0046]

Alla ricezione del telegramma dal SST-SSC correttamente captato (senza errori) di tipo [R3], la funzione deve verificare, per i soli dati utilizzati (**Tabella 1**), che ciascun campo abbia un valore compreso all'interno dell'intervallo di validità ammesso.

AS
D_OB
D_Dev_Diff
TIP
M_VERSIONE
NID_AREA
NID_PI
DIR
VDEV
DLDEV
FR
VLIN
Diff_VLIN_CB
Diff_VLIN_BA
VVLIN1

Direzione Tecnica – Progetto ATC

Codifica: **RFI TC.PATC SR AP 03 M04 C**

FOGLIO
9 di 20

Diff_VVLIN1_CB
Diff_VVLIN1_BA
DVVLIN1
VVLIN2
Diff_VVLIN2_CB
Diff_VVLIN2_BA
DVVLIN2
VRALL1
DRALL1
LRALL1
Livello_Batteria

Tabella 1: Dati utilizzati

[SSB_SSC-STM_GPI-SyRS-0034]

Alla ricezione del telegramma dal SST-SSC correttamente captato (senza errori), la funzione deve generare l'*Errore_telegramma_SSC* quando un valore di uno dei campi controllati non è compreso all'interno dell'intervallo di validità ammesso e ignorare l'intero contenuto informativo.

[SSB_SSC-STM_GPI-SyRS-0047]

Alla ricezione del telegramma dal SST-SSC correttamente captato (senza errori ad eccezione dell'errore generato dal req 53) di tipo [R3], la funzione, se la variabile TIP assume i valori:

- AVV.
- PROT.
- PART. CT
- PART. DEV
- AVV. PL
- PROT. PL
- AVV. BACC
- PROT.BACC
- PART. CT BACC
- PART. DEV BACC
- Protezione PBI

Direzione Tecnica – Progetto ATC

Codifica: **RFI TC.PATC SR AP 03 M04 C**

FOGLIO
10 di 20

deve impostare:

- TIP = PROT. PL se TIP = Protezione PBI
- DECT = D_OB
- DDEV = D_OB + D_Dev_Diff
- VLIN =
 - VLIN se RANGO = C o P
 - VLIN - Diff_VLIN_CB se RANGO = B
 - VLIN - Diff_VLIN_CB – Diff_VLIN_BA se RANGO = A
- VVLIN1 =
 - VVLIN1 se RANGO = C o P
 - VVLIN1 - Diff_VVLIN1_CB se RANGO = B
 - VVLIN1 - Diff_VVLIN1_CB – Diff_VVLIN1_BA se RANGO = A
- DVVLIN1 = 6300 se DVVLIN1 =6375
- VVLIN2 =
 - VVLIN2 se RANGO = C o P
 - VVLIN2 - Diff_VVLIN2_CB se RANGO = B
 - VVLIN2 - Diff_VVLIN2_CB – Diff_VVLIN2_BA se RANGO = A
- VRALL = 0
- DRALL = 0
- LRALL = 0

Nota: i campi omonimi non in elenco non subiscono elaborazioni

[SSB_SSC-STM_GPI-SyRS-0048]

Alla ricezione del telegramma dal SST-SSC correttamente captato (senza errori ad eccezione dell'errore generato dal req 53) di tipo [R3], la funzione, se la variabile TIP assume il valore LINEA deve impostare:

- AS = Verde
- DECT = D_OB
- DDEV = 0
- VDEV = 0
- DLDEV = 0

Direzione Tecnica – Progetto ATC

Codifica: **RFI TC.PATC SR AP 03 M04 C**

FOGLIO
11 di 20

- VLIN =
 - VLIN se RANGO = C o P
 - VLIN - Diff_VLIN_CB se RANGO = B
 - VLIN - Diff_VLIN_CB – Diff_VLIN_BA se RANGO = A
- VVLIN1 =
 - VVLIN1 se RANGO = C o P
 - VVLIN1 - Diff_VVLIN1_CB se RANGO = B
 - VVLIN1 - Diff_VVLIN1_CB – Diff_VVLIN1_BA se RANGO = A
- DVVLIN1 = 6300 se DVVLIN1 =6375
- VVLIN2 =
 - VVLIN2 se RANGO = C o P
 - VVLIN2 - Diff_VVLIN2_CB se RANGO = B
 - VVLIN2 - Diff_VVLIN2_CB – Diff_VVLIN2_BA se RANGO = A
- VRALL = VRALL1
- DRALL = DRALL1
- LRALL = LRALL1

Nota: i campi omonimi non in elenco non subiscono elaborazioni

[SSB_SSC-STM_GPI-SyRS-0053]

Alla ricezione del telegramma dal SST-SSC correttamente captato (senza errori) di tipo [R3], la funzione, se la variabile TIP assume i valori:

AVV.

PROT.

PART. CT

PART. DEV

AVV. PL

PROT. PL

AVV. BACC

PROT.BACC

PART. CT BACC

PART. DEV BACC

Protezione PBI

LINEA

PVPL

e

se DVVLIN1 =6375

deve generare l'Errore_Telegramma_SSC

[SSB_SSC-STM_GPI-SyRS-0049]

Alla ricezione del telegramma dal SST-SSC correttamente captato (senza errori ad eccezione dell'errore generato dal req 53), se l'informazione Tipo Segnale contenuta nel telegramma è uguale a "PVPL con batteria scarica", la funzione deve reimpostare TIP pari a PVPL e generare l'*Errore_batteria_SSC*.

[SSB_SSC-STM_GPI-SyRS-0050]

Alla ricezione del telegramma dal SST-SSC correttamente captato (senza errori ad eccezione degli errori generati dai req 53, 49) di tipo [R3], la funzione, se la variabile TIP assume il valore "PVPL" deve impostare:

- AS = Verde
- DECT = DAPP
- DDEV = 0
- VDEV = 0
- DLDEV = 0
- VLIN =
 - VLIN se RANGO = C o P
 - VLIN - Diff_VLIN_CB se RANGO = B
 - VLIN - Diff_VLIN_CB – Diff_VLIN_BA se RANGO = A
- VVLIN1 =
 - VVLIN1 se RANGO = C o P
 - VVLIN1 - Diff_VVLIN1_CB se RANGO = B
 - VVLIN1 - Diff_VVLIN1_CB – Diff_VVLIN1_BA se RANGO = A
- DVVLIN1 = 6300 se DVVLIN1 =6375
- VVLIN2 =
 - VVLIN2 se RANGO = C o P

Direzione Tecnica – Progetto ATC

Codifica: **RFI TC.PATC SR AP 03 M04 C**

FOGLIO
13 di 20

- VVLIN2 - Diff_VVLIN2_CB se RANGO = B
- VVLIN2 - Diff_VVLIN2_CB – Diff_VVLIN2_BA se RANGO = A
- VRALL = 0
- DRALL = 0
- LRALL = 0

Nota: i campi omonimi non in elenco non subiscono elaborazioni

[SSB_SSC-STM_GPI-SyRS-0051]

Alla ricezione del telegramma dal SST-SSC correttamente captato (senza errori ad eccezione degli errori generati dai req 53, 49) di tipo [R3], la funzione deve ignorare l'intero contenuto informativo del telegramma ricevuto se la variabile TIP assume il valore Ricalibrazione

[SSB_SSC-STM_GPI-SyRS-0009]

Alla ricezione del telegramma dal SST-SSC correttamente captato (senza errori ad eccezione degli errori generati dai req 53, 49), se l'informazione di direzione DIR è impostata al valore neutro, la funzione deve comunicare alle funzioni interessate che è stato ricevuto un nuovo telegramma.

[SSB_SSC-STM_GPI-SyRS-0027]

Alla ricezione del 1° telegramma dal SST-SSC correttamente captato (senza errori ad eccezione degli errori generati dai req 53, 49), se l'informazione di direzione DIR è impostata al valore neutro, la funzione deve calcolare l'estremo inferiore della finestra di appuntamento pari a DAPP-TOLL se l'Itinerario è "Corretto tracciato", pari a 0 se l'Itinerario è "Itinerario deviato" o "Itinerario indefinito" o se Tipo Segnale è pari a TAG.

[SSB_SSC-STM_GPI-SyRS-0042]

Alla ricezione del 2° telegramma dal SST-SSC correttamente captato (senza errori ad eccezione degli errori generati dai req 53, 49), se l'informazione Tipo Segnale è pari a Tag, la funzione deve considerarlo come 1° telegramma e calcolare l'estremo inferiore della finestra di appuntamento pari a 0.

[SSB_SSC-STM_GPI-SyRS-0028]

Alla ricezione del 2° telegramma dal SST-SSC correttamente captato (senza errori ad

Direzione Tecnica – Progetto ATC

 Codifica: **RFI TC.PATC SR AP 03 M04 C**

 FOGLIO
 14 di 20

eccezione degli errori generati dai req 53, 49), se l'informazione Tipo Segnale è diversa da Tag e se l'informazione di direzione DIR è impostata al valore neutro, la funzione deve impostare la direzione come riportato in **Tabella 2**.

DAPP trasmessa dal primo PI diversa da “Fine catena” e direzione non impostata a bordo

DIR1 = DIR2	PI 2 letto in finestra di appuntamento	Sequenza logica dei PI (sequenza presente in Tabella 3)	Errore (Errore_direzione_SSC)	Impostazione direzione
SI	SI	SI	NO	SI
SI	-	NO	SI	NO
SI	NO	-	SI	NO
NO (letti 2 PI con direzione diversa)	-	-	SI	NO

Note:

per PI letto in finestra appuntamento si intende PI letto oltre l'estremo inferiore della finestra di appuntamento

Tabella 2: Impostazione direzione

	TIP primo TLG													
	Tag	Avviso	Protezione	Part. CT	Part. DV	Avv. PL	Prot. PL	Avv. BACC	Prot. BACC	Part. CT BACC	Part. DV BACC	Linea	PVPL	
TIP secondo TLG	Tag	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Avviso	X	-	X	X	X	-	X	-	-	X	X	X	
	Prot.	X	X	X	X	X	-	X	X	X	X	X	X	
	Part. CT	X	-	X	X	X	-	-	-	X	-	-	X	
	Part. DV	X	-	X	X	X	-	-	-	X	-	-	X	
	Avv. PL	X	-	X	X	X	-	X	-	-	X	X	X	
	Prot. PL	X	-	X	X	X	X	-	-	-	X	X	X	
	Avv. BACC	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X	X	
	Prot. BACC	X	-	X	X	X	-	X	X	X	X	X	X	

Direzione Tecnica – Progetto ATC

Codifica: **RFI TC.PATC SR AP 03 M04 C**

FOGLIO
15 di 20

Part.CT BACC	X	-	X	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	X
Part.DV BACC	X	-	X	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	X
Linea	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-	X	X	-	X
PVPL	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Tabella 3: Sequenza logica PI

[SSB_SSC-STM_GPI-SyRS-0040]

Se l'*Errore_direzione_SSC* è generato in modalità PredSSC_Non_Attivo, la funzione deve settare la variabile *Errore_direzione* e resettarla alla captazione di un successivo PI diverso da TAG, Linea e PVPL.

[SSB_SSC-STM_GPI-SyRS-0041]

Se nel passaggio dalla modalità operativa PredSSC_Non_Attivo alla modalità PredSSC_Attivo è settata la variabile *Errore_direzione*, la funzione deve resettare la variabile e generare nuovamente l'*Errore_direzione_SSC*

[SSB_SSC-STM_GPI-SyRS-0010]

Alla ricezione del telegramma dal SST-SSC correttamente captato (senza errori ad eccezione degli errori generati dai req 53, 49), se l'informazione di direzione DIR è pari al valore contenuto nel telegramma, la funzione deve comunicare alle funzioni interessate che è stato ricevuto un nuovo telegramma

[SSB_SSC-STM_GPI-SyRS-0011]

Alla ricezione di un telegramma dal SST-SSC correttamente captato (senza errori ad eccezione degli errori generati dai req 53, 49) e <> da TAG, se l'informazione di direzione DIR è impostata ad un valore diverso dal valore neutro e dal valore contenuto nel telegramma, la funzione deve ignorare l'intero contenuto informativo del telegramma ricevuto e generare l'*Errore_telegramma_SSC*.

[SSB_SSC-STM_GPI-SyRS-0012]

Nella fase di accoppiamento alla ricezione di un telegramma dal SST-SSC correttamente captato (senza errori ad eccezione degli errori generati dai req 53, 49) identico al telegramma precedente, la funzione deve ignorare l'intero contenuto informativo del telegramma ricevuto.

[SSB_SSC-STM_GPI-SyRS-0054]

Alla ricezione del telegramma dal SST-SCMT con NID_PACCHETTO = CD e M_CONTATORE = 114 la funzione deve ignorare qualunque telegramma SSC venga ricevuto in uno spazio pari a

 RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	SPECIFICA DEI REQUISITI DI SISTEMA SSC/SCMT BL3 Volume 3 – Allegato 3 – Gestione Punti Informativi	
Direzione Tecnica – Progetto ATC	Codifica: <u>RFI TC.PATC SR AP 03 M04 C</u>	FOGLIO 16 di 20

D_CONTROLLO_DIAMETRI a partire dalla ricezione del telegramma dal SST-SCMT.⁴

[SSB_SSC-STM_GPI-SyRS-0055]

Alla ricezione del telegramma dal SST-SCMT con NID_PACCHETTO = CD e M_CONTATORE = 110 o 111 o 112 o 113 la funzione deve valorizzare la variabile *Next_PI_SSC* con il valore NID_PI, la *Distanza_next_PI_SSC* con il valore D_CONTROLLO_DIAMETRI aumentato del 7%

[SSB_SSC-STM_GPI-SyRS-0056]

Alla ricezione del telegramma dal SST-SSC correttamente captato (crc corretto), la funzione, nel caso in cui *Next_PI_SSC* sia diverso da “Neutro” e *Distanza_next_PI_SSC* sia diversa da “Neutro” deve ignorare l'intero contenuto informativo del telegramma qualora l'identificativo del PI SSC sia diverso da *Next_PI_SSC*⁵

[SSB_SSC-STM_GPI-SyRS-0057]

Trascorso uno spazio pari a *Distanza_next_PI_SSC* dalla ricezione dell'ultimo telegramma dal SST-SCMT la funzione deve impostare la variabile *Next_PI_SSC* al valore “Neutro”, la variabile *Distanza_next_PI_SSC* al valore “Neutro”.

[SSB_SSC-STM_GPI-SyRS-0058]

Alla ricezione del telegramma dal SST-SSC correttamente captato (senza errori ad eccezione degli errori generati dai req 53, 49), se l'informazione di direzione DIR è impostata al valore neutro, la funzione deve impostare l'informazione DIR al valore contenuto nel telegramma se la variabile *Next_PI_SSC* è pari all'identificativo PI contenuto nel telegramma proveniente dal SST_SSC

[SSB_SSC-STM_GPI-SyRS-0059]

In merito alla scelta da parte del SSB del telegramma SSC ricevuto all'interno della regione di contatto, valgono i requisiti REQ 38 e REQ 95 del riferimento RFI TC.PATC SR AP 02 E01 A – FFFIS specifica dei requisiti di airgap RSC.

2.2.2.3 Analisi telegramma

[SSB_SSC-STM_GPI-SyRS-0013]

Alla ricezione di un nuovo telegramma del quale non è stato ignorato il contenuto, la funzione deve acquisire il contenuto del telegramma, aggiornando le variabili relative a ciascun campo

⁴ SSB ignora qualunque telegramma SSC venga ricevuto a partire dal PI SCMT di tipo CD se M_CONTATORE = 114 per una distanza pari a D_CONTROLLO_DIAMETRI

⁵ SSB non gestisce un PI SSC nel caso in cui l'ID del PI SSC sia diverso da quello indicato nel PI SCMT

informativo, secondo quando descritto in [R2] o [R3].

[SSB_SSC-STM_GPI-SyRS-0035]

Alla ricezione di un nuovo telegramma dal SST-SSC del quale non è stato ignorato il contenuto, la funzione deve, se l'informazione di aspetto AS è pari a "Spento", rendere disponibile alle funzioni interessate l'informazione aggiornata secondo la **Tabella 4.**, tranne alla funzione Conferma Segnalazione Restrittiva alla quale deve essere reso disponibile l'aspetto AS ricevuto dal telegramma.

TIP	AS trasmesso alle funzioni
AVV	Giallo
PROT	Rosso
PART. CT	Rosso
PART. DEV	Rosso
AVV. PL	Giallo
PROT. PL	Rosso
AVV. BACC	Giallo
PROT. BACC	Rosso
PART. CT BACC	Rosso
PART. DEV. BACC	Rosso
LINEA	Verde
PVPL	Verde

Tabella 4: Trasmissione aspetto segnale

[SSB_SSC-STM_GPI-SyRS-0036]

Alla ricezione di un nuovo telegramma dal SST-SSC diverso da TAG del quale non è stato ignorato il contenuto, la funzione deve generare l'*Errore_telegramma_SSC* quando l'informazione di aspetto AS è pari a "Spento".

[SSB_SSC-STM_GPI-SyRS-0014]

Alla ricezione di un nuovo telegramma del quale non è stato ignorato il contenuto, la funzione deve rendere disponibili alle funzioni interessate le informazioni aggiornate secondo quanto contenuto nel telegramma o nella **Tabella 4.**

 RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	SPECIFICA DEI REQUISITI DI SISTEMA SSC/SCMT BL3 Volume 3 – Allegato 3 – Gestione Punti Informativi	
Direzione Tecnica – Progetto ATC	Codifica: <u>RFI TC.PATC SR AP 03 M04 C</u>	FOGLIO 18 di 20

[SSB_SSC-STM_GPI-SyRS-0015]

Alla ricezione di un nuovo telegramma del quale non è stato ignorato il contenuto, la funzione deve impostare l'informazione di direzione DIR al valore neutro, memorizzare in DIR1 l'informazione contenuta nel telegramma se l'informazione Tipo Segnale è pari a Tag

[SSB_SSC-STM_GPI-SyRS-0029]

Alla ricezione di un nuovo telegramma del quale non è stato ignorato il contenuto, la funzione deve impostare l'informazione di direzione DIR al valore neutro se l'informazione DAPP contenuta nel telegramma è pari a "Fine catena".

[SSB_SSC-STM_GPI-SyRS-0030]

Alla ricezione di un nuovo telegramma del quale non è stato ignorato il contenuto, se l'indice Air-gap risulta maggiore di AIRGAP_THR (in prima ipotesi 900) e se l'informazione Tipo Segnale contenuta nel telegramma è uguale a "Tag", la funzione deve controllare il valore del campo "Livello Batteria"; se tale campo assume valore "1" (livello di batteria inferiore a 18V) la funzione deve generare l'*Errore_batteria_SSC*.

[SSB_SSC-STM_GPI-SyRS-0016]

Alla ricezione di un nuovo telegramma del quale non è stato ignorato il contenuto, se l'informazione Tipo Segnale contenuta nel telegramma è pari a "Tag", la funzione deve impostare la Distanza Appuntamento DAPP ad un valore pari a 140 metri,

[SSB_SSC-STM_GPI-SyRS-0017]

Alla ricezione di un nuovo telegramma del quale non è stato ignorato il contenuto, se l'informazione Tipo Segnale contenuta nel telegramma è pari a "Tag", la funzione deve impostare la Tolleranza Appuntamento TOLL ad un valore pari a 10%

[SSB_SSC-STM_GPI-SyRS-0018]

Alla ricezione di un nuovo telegramma del quale non è stato ignorato il contenuto, se l'informazione Tipo Segnale contenuta nel telegramma è diversa da "Tag", la funzione deve impostare la Distanza Appuntamento DAPP al valore calcolato dalla funzione "Controllo rispetto ai Segnali Fissi ed ai Veicoli",

[SSB_SSC-STM_GPI-SyRS-0019]

Alla ricezione di un nuovo telegramma del quale non è stato ignorato il contenuto, se l'informazione Tipo Segnale contenuta nel telegramma è diversa da "Tag", la funzione deve impostare la Tolleranza Appuntamento TOLL ad un valore pari a 10 metri se $DAPP \leq D_SOGLIA_TOLL_SSC$, 7% se $DAPP > D_SOGLIA_TOLL_SSC$.

 RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	SPECIFICA DEI REQUISITI DI SISTEMA SSC/SCMT BL3 Volume 3 – Allegato 3 – Gestione Punti Informativi	
Direzione Tecnica – Progetto ATC	Codifica: <u>RFI TC.PATC SR AP 03 M04 C</u>	FOGLIO 19 di 20

[SSB_SSC-STM_GPI-SyRS-0020]

Alla ricezione di un nuovo telegramma, la funzione deve inviare l'informazione Tipo Segnale alla funzione Controllo Modalità Operative.

[SSB_SSC-STM_GPI-SyRS-0053]

Alla ricezione di un nuovo telegramma del quale non è stato ignorato il contenuto, la funzione deve valorizzare il dato MacroArea sommando al valore 1 il valore del campo M_VERSIONE

2.2.2.4 Sequenza illogica

[SSB_SSC-STM_GPI-SyRS-0021]

Alla ricezione di un nuovo telegramma del quale non è stato ignorato il contenuto, se l'informazione Tipo Segnale contenuta nel telegramma è diversa da "Tag" e la Distanza Appuntamento DAPP ha valore neutro, la funzione deve generare l'*Errore_sequenza_illogica*, eccetto alla ricezione del primo telegramma dall'attivazione o dalla riattivazione della funzione.

[SSB_SSC-STM_GPI-SyRS-0032]

Alla ricezione del telegramma dal SST-SSC correttamente captato (crc corretto), la funzione deve controllare il numero di messaggi ricevuti ponendoli in relazione alla velocità alla quale si è verificato l'accoppiamento terra-bordo: deve essere determinato un indicatore (indice Air-gap) della qualità dell'accoppiamento dato dal prodotto tra il numero messaggi letti e velocità (km/h) a cui si è verificata la captazione.

2.2.2.5 Logica Appuntamenti

[SSB_SSC-STM_GPI-SyRS-0022]


La funzione deve calcolare lo spazio percorso dal treno rispetto al precedente PI o Tag.

[SSB_SSC-STM_GPI-SyRS-0023]

La funzione deve inibire la logica degli appuntamenti (requisito [24](#)) se la Distanza Appuntamento DAPP ha valore neutro (catena appuntamenti disattiva).

[SSB_SSC-STM_GPI-SyRS-0024]

Se il valore della Distanza Appuntamento DAPP è diverso dal valore neutro (catena appuntamenti attiva) e la distanza percorsa dal treno rispetto al precedente PI o Tag è superiore alla somma della Distanza Appuntamento DAPP e della Tolleranza Appuntamento TOLL, la funzione deve generare l'*Errore_appuntamento_SSC*.

 RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	SPECIFICA DEI REQUISITI DI SISTEMA SSC/SCMT BL3 Volume 3 – Allegato 3 – Gestione Punti Informativi	
Direzione Tecnica – Progetto ATC	Codifica: <u>RFI TC.PATC SR AP 03 M04 C</u>	FOGLIO 20 di 20

[SSB_SSC-STM_GPI-SyRS-0038]

Se l'*Errore_appuntamento_SSC* è generato in modalità PredSSC_Non_Activo, la funzione deve settare la variabile *Errore_appuntamento* e resettarla alla captazione di un successivo PI diverso da TAG, Linea e PVPL.

[SSB_SSC-STM_GPI-SyRS-0039]

Se nel passaggio dalla modalità operativa PredSSC_Non_Activo alla modalità PredSSC_Activo è settata la variabile *Errore_appuntamento*, la funzione deve resettare la variabile e generare nuovamente l'*Errore_appuntamento_SSC*

[SSB_SSC-STM_GPI-SyRS-0025]

Requisito Eliminato.