

SPECIFICA DEI REQUISITI DI SISTEMA SCMT

**VOLUME
3**

**SottoSistema di Bordo Appendice A - Allegato 5 - Blocco
funzionale Controllo rispetto alla Linea**

A termini 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	Autorizzazione
H	30 settembre 2016	Emissione per la Baseline F	Si veda il frontespizio del documento 'Baseline documentale delle Specifiche dei Requisiti del SSB e dell'Air-Gap SCMT' RFI TC.PATC SR CM 03 M 96 F del 30 settembre 2016		

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 75 H**

FOGLIO
2 di 28

ELENCO DELLE REVISIONI

Rev.	Data	Motivo della revisione
00	30/09/2004	Prima emissione
01	23/12/2004	<p>Consistenza col blocco funzionale "Procedure".</p> <p>Il GDF_ATTUALE è acquisito dalla procedura di calcolo "Velocità PGOS", tale procedura è attivata per il calcolo del tetto relativo al grado di frenatura. Requisiti eliminati: UC5.53.</p> <p>Verifica di consistenza tra i nuovi DFD che prevedono le funzioni aggiuntive: Gestione Itinerario, Gestione Appuntamenti, Test, Introduzione Dati.</p> <p>La gestione itinerario è ora nel blocco funzionale Gestione Itinerario. Requisiti spostati: UC5.3, UC5.29, UC5.17, UC5.32. Requisiti modificati: UC5.16.</p> <p>La variabile Dati_RSC non viene dalla funzione "Gestione PI" ma dalla nuova funzione "Gestione Appuntamenti". Requisiti modificati: UC5.2, UC5.18, UC5.19.</p> <p>La variabile Modo_operativo e' acquisita per la gestione dei tetti Requisiti aggiunti: V3A5.13</p> <p>Centralizzazione della lettura dei dati treno (L, M, PPF, Tipo di freno) dei dati di configurazione (Param_curva, Tist) all'interno della funzione "Controllo Marcia Treni". Requisiti eliminati: UC5.4, UC5.5, UC5.7, UC5.10, UC5.11.</p> <p>Centralizzazione della lettura dei dati di odometria (s, v, a, TF) all'interno della funzione "Controllo Marcia Treni". Requisiti eliminati: UC5.12, UC5.13, UC5.14, UC5.15, UC5.57.</p> <p>Centralizzazione della acquisizione di EP all'interno della funzione "Controllo Marcia Treni". Requisiti eliminati: UC5.28.</p> <p>Esplicitazione della chiamata alla funzionalità di controllo fornite dal blocco funzionale "Controllo Marcia Treni", inoltre sono state modificate la tabelle dei parametri poiché diversi dati sono ora letti direttamente dalla funzione "Controllo Marcia Treni".</p>

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 75 H**

FOGLIO
3 di 28

Rev.	Data	Motivo della revisione
		<p>Requisiti modificati: UC5.45, UC5.39, UC5.62, UC5.59, UC5.66.</p> <p>Sostituzione di PdM in PdC. Requisiti modificati: UC5.38, UC5.9.</p> <p>Mancanza della acquisizione di VelocitàObiettivoGdf per la memorizzazione dell'obiettivo relativo al grado di frenatura. Requisiti aggiunti: V3A5.1.</p> <p>Mancanza della acquisizione di L per il calcolo del tempo di allerta Tx. Requisiti aggiunti: V3A5.2.</p> <p>Esplicitazione della chiamata alla procedura di calcolo Velocità PGOS. Requisiti aggiunti: V3A5.3. Requisiti modificati: UC5.60.</p> <p>Esplicitazione della chiamata alla procedura di calcolo Ricerca Kr. Requisiti modificati: UC5.61.</p> <p>Mancanza della acquisizione di VelocitàTettoGdf per il controllo del tetto. Requisiti aggiunti: V3A5.5.</p> <p>Ristrutturazione: Requisiti modificati: UC5.47.</p> <p>Scheda ALS_SSB_039_00: modificati requisiti UC5.62 e UC5.45 aggiungendo la frase “<i>ad esclusione delle modalità operative RSC e RSC+CMT</i>”. Aggiunto requisito V3A5.10</p> <p>Scheda ASF_SSB_150_00: modificato Algoritmo 2-2 di requisito UC5.37.</p> <p>Scheda ASF_SSB_156_01: aggiunti i requisiti V3A5.6, V3A5.7, V3A5.8 nella funzione Controllo Obiettivo Linea.</p> <p>Scheda di revisione ALS_SSB_408_05: aggiunto il requisito V3A5.11</p> <p>Convertito in descrizione il requisito UC5.1 che indica la scomposizione in sottofunzioni.</p>
A	03/03/2005	<p>Aggiunto requisito V3A5.00.</p> <p>Modifica della formattazione del documento.</p>
B	30/06/2005	<p>ALS_SSB_159_03 Inseriti requisiti V3A5.14 e V3A5.15</p> <p>Implementazione scheda ASF_SSB_150_01</p> <p>Modificato requisito UC5.37 aggiungendo il dato <i>Dati_RSC</i></p>

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 75 H**

FOGLIO
4 di 28

Rev.	Data	Motivo della revisione
		<p>Modificato algoritmo 2-2</p> <p>Implementazione scheda ASF_SSB_163_01 Aggiunti nuovi requisiti V3A5.16, V3A5.17, V3A5.18, V3A5.19</p> <p>ALS_SSB_274_00 Inseriti requisiti V3A5.20 e V3A5.21</p> <p>Modificata da [E] a [R] la tipologia del requisito relativo alla tabella dei riferimenti.</p>
C	13 Dicembre 2005	<p>Implementazione scheda ALS_SSB_159_04 Modificato requisito V3A5.14</p> <p>Implementazione scheda ALS_SSB_274_00 A seguito della ristrutturazione dei blocchi funzionali (Vedi Rev. 01) è stata modificata la lista delle variabili da inizializzare (requisiti V3A5.20 - V3A5.21)</p> <p>Implementazione scheda ASF_SSB_163_02 Modificati requisiti V3A5.17 e .19 Eliminati requisiti V3A5.16 e .18</p> <p>Implementazione ASF_SSB_041_00 Aggiunto requisito V3A5.22</p> <p>Annullamento ASF_SSB_150_01 Modificati requisito UC5.37 e Algoritmo 2-2</p> <p>Implementazione scheda ASF_SSB_183_00 Modificato requisito UC5.61</p> <p>Implementazione ALS_SSB_039_01 Aggiunte note ai requisiti UC5.45 e UC5.62</p> <p>Modificato l'algoritmo 2-4 riferito dal requisito UC5.44 e l'algoritmo 2-2 riferito da UC5.37 per errore confermato tramite mail da RFI in data 4/10/05 e 5/10/05.</p> <p>Modificata Figura 2.1 (Diagramma di contesto della funzione)</p> <p>Modificata il paragrafo "Convenzioni Adottate" e la tabella degli allegati.</p>
D	04 Settembre 2007	<p>Eliminato requisito V3A5.22 (sottolineava il comportamento dovuto alla riorganizzazione delle specifiche, ma non necessario)</p> <p>Modificato requisito UC5.47 con precisazione comportamentale (MFranzini, 06.12.2006).</p> <p>Implementazione scheda ALS_SSB_159_10 Modificato requisito V3A5.15</p>

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 75 H**

FOGLIO
5 di 28

Rev.	Data	Motivo della revisione
		<p>Modificato req V3A5.14 Eliminata tabella 2-4 perché inserito nel req V3A5.14 il riferimento alla tabella 2-1-1 in SRF04 - Controllo rispetto ai Segnali Fissi.</p> <p>Implementazione ALS_SSB_239_06 Modificato Algoritmo 2-2 Annullamento Obiettivo Rango (UC5.37) Modificato Algoritmo 2-3 Memorizzazione Obiettivo Grado Di Frenatura (UC5.43) Modificato Algoritmo 2-4 Annullamento Obiettivo Grado di Frenatura (UC5.44)</p> <p>Implementazione ASF_SSB_163_03 Modificati requisiti V3A5.17 - V3A5.19</p> <p>Implementazione BT_SSB_003_00 Modificato req UC5.61 Aggiunto req V3A5.22 (Acquisizione Q_CATEGORIA_TRENO da dati di manutenzione)</p> <p>Implementazione ASF_SSB_141_10 Modificato req UC5.38 (LFrenCalc) Aggiunta Nota su LFrenCalc Aggiunto in Riferimenti il documento RFI "MODELLO DI FRENATURA PER SCMT"</p> <p>Modificato DFD</p>
E	31 Ottobre 2008	<p>In seguito all'annullamento della SR ALS_SSB_274_00 sono stati ANNULLATI i requisiti V3A5.20 - V3A5.21</p> <p>Aggiornata Tabella "Allegati e Appendici"</p>
F	15 Maggio 2012	<p>Implementata scheda di revisione ALS_SSB_239_07 Modificato l'algoritmo 2-1 relativo al requisito UC5.36 Modificato l'algoritmo 2-2 relativo al requisito UC5.37 Modificato l'algoritmo 2-3 relativo al requisito UC5.43 Modificato l'algoritmo 2-4 relativo al requisito UC5.44 Modificato algoritmo 2-1 relativo al requisito UC5.36 (a seguito della mail di Ridolfi 26/03/2009)</p> <p>Implementata scheda di revisione ASF_SSB_141_12 Aggiunti i seguenti requisiti V3A5.23 V3A5.24 V3A5.25 V3A5.26, V3A5.27 e V3A5.28. Modificati i seguenti requisiti UC 5.39, UC5.9 e UC5.59 Eliminato requisito: V3A5.2</p>

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 75 H**

FOGLIO
6 di 28

Rev.	Data	Motivo della revisione
		<p>Implementata scheda di revisione BT_SSB_003_02; modificato requisito UC5.61 ed eliminato V3A5.22.</p> <p>ALS_SSB_159_12 : Eliminato requisito V3A5.15</p> <p>Aggiunti i seguenti requisiti per aggiornamento DFD: V3A5.29, V3A5.30, V3A5.31 e V3A5.32</p> <p>Modificati i requisiti V3A5.6 e V3A5.12 per aggiornamento DFD</p> <p>Implementazione INT_SSB_316_00</p> <p>Inserito requisito V3A5.41</p> <p>Implementazione INT_SSB_317_00</p> <p>Declassificati a non requisiti :</p> <p>UC5.2, UC5.16, UC5.18, UC5.19, UC5.20, UC5.21, UC5.22, UC5.23, UC5.24, UC5.25, UC5.26, UC5.27, UC5.56, V3A5.6, V3A5.1, V3A5.10, V3A5.24, V3A5.32, UC5.51, UC5.52, UC5.54, UC5.55, V3A5.30, V3A5.5, V3A5.12, V3A5.13, V3A5.26, V3A5.31</p> <p>Razionalizzazione dell'implementazione SdR ALS_SSB_408_11</p> <p>Eliminato V3A5.32</p> <p>Implementata la scheda INT_SSB_321_01</p> <p>Inserito il requisito V3A5.36</p> <p>Modificati i requisiti V3A5.2, UC5.9 e V3A5.7</p> <p>Modificati gli algoritmi 2-4, 2-1, 2-2</p> <p>Implementazione scheda GETS_SSB_003_00</p> <p>Introdotta acquisizione Rigenera_Piano_Linea</p> <p>inseriti i requisiti V3A5.39, V3A5.40</p> <p>Implementata la scheda INT_SSB_325_00</p> <p>Modificati i requisiti UC5.31, V3A5.1</p> <p>Modificata la nota al requisito UC5.62</p> <p>Implementata la scheda ALS_SSB_162_09</p> <p>V3A5.8, V3A5.7</p> <p>Ai paragrafi 2.1 e 2.2 inserita nota di chiarimento estratta da ALS_SSB_039_01 (campo Descrizione).</p>
G	28 febbraio 2015	<p>Implementazione scheda INT_SSB_321_02 (riferisce relazione di Organismo Tecnico; nessuna modifica rispetto alla versione 01 della stessa Scheda di Revisione)</p> <p>Inserito nuovo albero degli allegati (organizzazione della documentazione) con l'indicazione che l'SRF22 (Protezione PL) è p.m.</p>

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 75 H**

FOGLIO
7 di 28

Rev.	Data	Motivo della revisione
		<p>Aggiornamento del titolo del capitolo che contiene la tabella degli allegati / appendici che compongono il set documentale del SSB SCMT.</p> <p>Aggiornate versioni e date degli allegati / appendici che compongono il set documentale del SSB SCMT.</p> <p>Reso p.m. il riferimento documentale all'appendice E.</p> <p>Inseriti i riferimenti al blocco funzionale Infill200 e al documento di Baseline mantenendo la numerazione dell'elenco documenti presente nell'Appendice A.</p> <p>Inserita fra le convenzioni adottate una indicazione relativa all'implementazione dei requisiti di tipo [O] ed [F].</p> <p>Implementazione RFI_SSB_144_02</p> <p>Modificato paragrafo "Convenzioni adottate" con l'aggiunta del paragrafo "Convenzioni terminologiche".</p> <p>Nel §1.4:</p> <ul style="list-style-type: none"> • corretta data del riferimento [R4] e [R5] • aggiornata versione e data riferimento [R1] • aggiunta versione al riferimento [R2]
H	30 settembre 2016	<p>Eliminato il contenuto del paragrafo 'convenzioni adottate' e dei relativi sottoparagrafi e sostituito con un richiamo al documento di definizione della baseline, nel quale tale contenuto è stato trasferito.</p> <p>Eliminati i riferimenti alla parola 'contratto' (e derivati) e resa p.m. la nota in cui si specificava il comportamento da ritenere valido in caso di conflitto documentale, come da accordi del tavolo di lavoro NRD tra RFI ed ANSF di cui alla nota 009435/2015.</p> <p>Cancellato l'elenco parziale degli acronimi e riferita la tabella completa nel documento di definizione della baseline.</p> <p>Nel grafo 'Organizzazione della documentazione' l'allegato 21 'InFill200' è stato posto nello stato p.m.</p> <p>In conformità al decreto 4/2012 di ANSF, tutte le eventuali occorrenze dei termini 'conducente/i', 'macchinista/i', 'personale di macchina', 'personale di condotta' (e relativi acronimi) sono state sostituite da 'agente/i di condotta' (e relativo acronimo AdC). Corretto errore nella denominazione della variabile DGdf nel req. UC5.46.</p> <p>Aggiornate ove necessario date e versioni dei riferimenti documentali.</p>

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 75 H**

FOGLIO
8 di 28

INDICE

1	Generalità.....	9
1.1	Scopo del documento	9
1.2	Convenzioni adottate	11
1.2.1	Convenzioni terminologiche	11
1.3	Set documentale del SSB di SCMT.....	12
1.4	Riferimenti	14
1.5	Acronimi	14
2	Requisiti Funzionali	15
2.1	Controllo Obiettivo Linea.....	17
2.1.1	Requisiti di acquisizione ingressi	17
2.1.2	Requisiti di gestione	19
2.2	Controllo Tetto Linea.....	25
2.2.1	Requisiti di acquisizione ingressi	25
2.2.2	Requisiti di gestione	27

INDICE DELLE FIGURE

Figura 1-1	Organizzazione della documentazione	10
Figura 2-1	Diagramma di contesto della funzione	16

INDICE DELLE TABELLE

Tabella 2-1	21
Tabella 2-2	23
Tabella 2-3	25

1 Generalità

1.1 Scopo del documento

Lo scopo di questo documento è quello di definire i requisiti del blocco funzionale Controllo rispetto alla Linea che fa parte del SSB di SCMT.

La Figura 1-1 riporta l'intero set documentale relativo al volume 3 con l'identificazione del presente documento (indicato in grigio).

Nota : A meno di esplicita indicazione contraria, sono da ritenersi applicabili le ultime versioni dei documenti.

Nota : P.M.

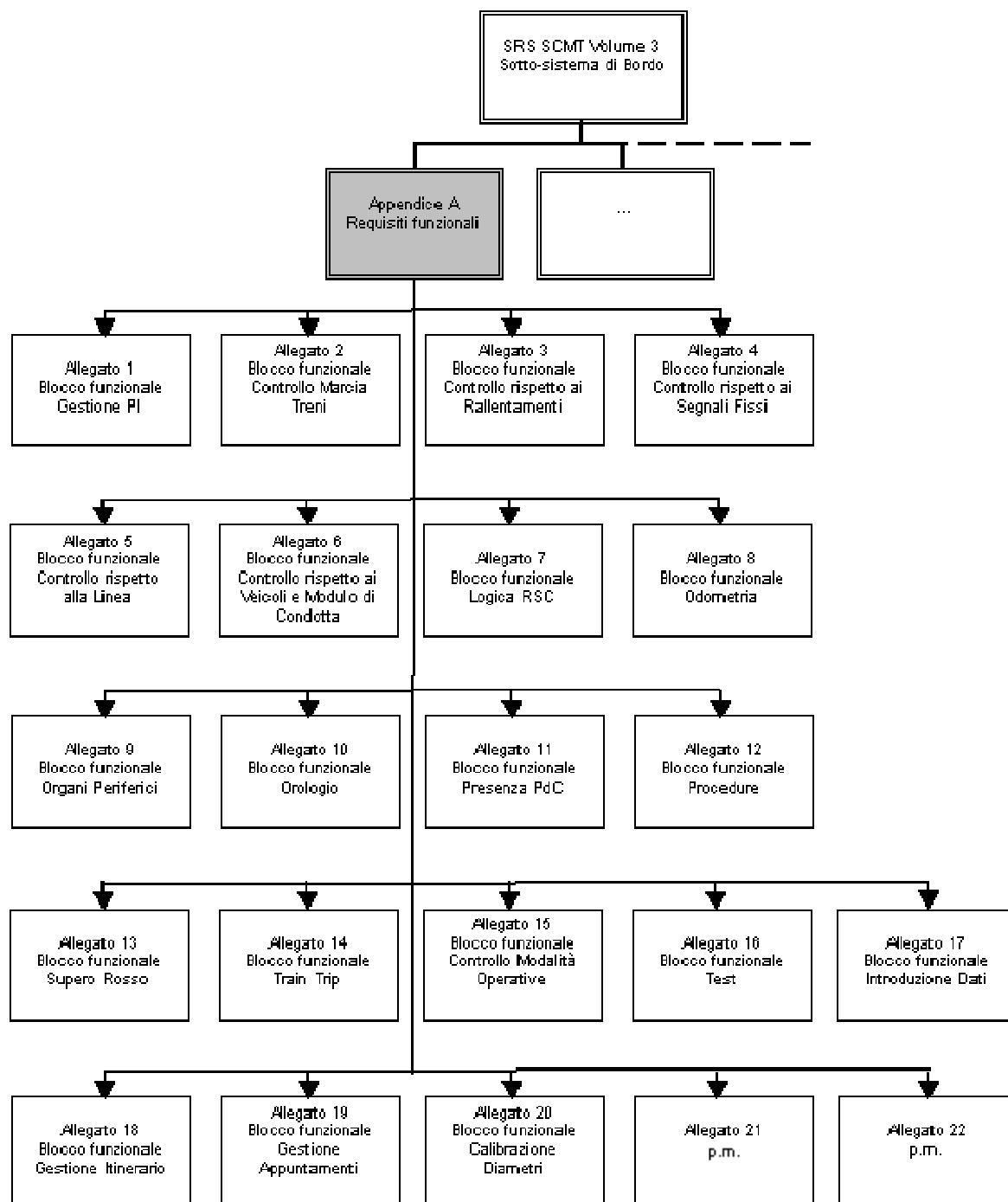


Figura 1-1 Organizzazione della documentazione

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 75 H**

FOGLIO
11 di 28

1.2 Convenzioni adottate

Si veda il documento rif. [A29].

1.2.1 Convenzioni terminologiche

P.M.

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 75 H**

FOGLIO
12 di 28

1.3 Set documentale del SSB di SCMT

Titolo	Codice	Rev	Data	Ente Emittente
[A1] SottoSistema di Bordo Appendice A - Allegato 1 - Blocco funzionale Gestione PI	RFI TC.PATC SR CM 03 M 71	H	30/09/2016	RFI
[A2] SottoSistema di Bordo Appendice A - Allegato 2 - Blocco funzionale Controllo Marcia Treni	RFI TC.PATC SR CM 03 M 72	H	30/09/2016	RFI
[A3] SottoSistema di Bordo Appendice A - Allegato 3 - Blocco funzionale Controllo rispetto ai Rallentamenti	RFI TC.PATC SR CM 03 M 73	H	30/09/2016	RFI
[A4] SottoSistema di Bordo Appendice A - Allegato 4 - Blocco funzionale Controllo rispetto ai Segnali Fissi	RFI TC.PATC SR CM 03 M 74	H	30/09/2016	RFI
[A5] SottoSistema di Bordo Appendice A - Allegato 5 - Blocco funzionale Controllo rispetto alla Linea	RFI TC.PATC SR CM 03 M 75	H	30/09/2016	RFI
[A6] SottoSistema di Bordo Appendice A - Allegato 6 - Blocco funzionale Controllo rispetto ai Veicoli e al Modulo di Condotta	RFI TC.PATC SR CM 03 M 76	H	30/09/2016	RFI
[A7] SottoSistema di Bordo Appendice A - Allegato 7 - Blocco funzionale Logica RSC	RFI TC.PATC SR CM 03 M 77	H	30/09/2016	RFI
[A8] SottoSistema di Bordo Appendice A - Allegato 8 - Blocco funzionale Odometria	RFI TC.PATC SR CM 03 M 78	H	30/09/2016	RFI
[A9] SottoSistema di Bordo Appendice A - Allegato 9 - Blocco funzionale Organi Periferici	RFI TC.PATC SR CM 03 M 79	H	30/09/2016	RFI
[A10] SottoSistema di Bordo Appendice A - Allegato 10 - Blocco funzionale Orologio	RFI TC.PATC SR CM 03 M 80	H	30/09/2016	RFI
[A11] SottoSistema di Bordo Appendice A - Allegato 11 - Blocco funzionale Presenza PdC	RFI TC.PATC SR CM 03 M 81	H	30/09/2016	RFI
[A12] SottoSistema di Bordo Appendice A - Allegato 12 - Blocco funzionale Procedure	RFI TC.PATC SR CM 03 M 82	H	30/09/2016	RFI
[A13] SottoSistema di Bordo Appendice A - Allegato 13 - Blocco funzionale Supero Rosso	RFI TC.PATC SR CM 03 M 83	H	30/09/2016	RFI
[A14] SottoSistema di Bordo Appendice A - Allegato 14 - Blocco funzionale TrainTrip	RFI TC.PATC SR CM 03 M 84	H	30/09/2016	RFI
[A15] SottoSistema di Bordo Appendice A - Allegato 15 - Blocco funzionale Controllo Modalità Operative	RFI TC.PATC SR CM 03 M 85	H	30/09/2016	RFI

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 75 H**

FOGLIO
13 di 28

Titolo	Codice	Rev	Data	Ente Emittente
[A16] SottoSistema di Bordo Appendice A - Allegato 16 - Blocco funzionale Test	RFI TC.PATC SR CM 03 M 86	H	30/09/2016	RFI
[A17] SottoSistema di Bordo Appendice A - Allegato 17 - Blocco funzionale Introduzione Dati	RFI TC.PATC SR CM 03 M 87	H	30/09/2016	RFI
[A18] SottoSistema di Bordo Appendice A - Allegato 18 - Blocco funzionale Gestione Itinerario	RFI TC.PATC SR CM 03 M 88	H	30/09/2016	RFI
[A19] SottoSistema di Bordo Appendice A - Allegato 19 - Blocco funzionale Gestione Appuntamenti	RFI TC.PATC SR CM 03 M 89	H	30/09/2016	RFI
[A20] SottoSistema di Bordo Appendice A - Allegato 20 - Blocco funzionale Calibrazione Diametri	RFI TC.PATC SR CM 03 M 94	H	30/09/2016	RFI
[A21] SottoSistema di Bordo Appendice A - Requisiti Funzionali	RFI TC.PATC SR CM 03 M 68	H	30/09/2016	RFI
[A22] SottoSistema di Bordo Appendice B - Requisiti di Architettura, Ambiente e RAMS	RFI TC.PATC SR CM 03 M 69	H	30/09/2016	RFI
[A23] SottoSistema di Bordo Appendice C - Requisiti di Installazione, Manutenzione e Tool	RFI TC.PATC SR CM 03 M 70	H	30/09/2016	RFI
[A24] SottoSistema di Bordo Appendice D - Requisiti di Ergonomia	RFI TC.PATC SR CM 03 M 90	H	30/09/2016	RFI
[A25] p.m.				
[A26] SottoSistema di Bordo Appendice F - Requisiti di Applicazione Specifica	RFI TC.PATC SR CM 03 M 92	H	30/09/2016	RFI
[A27] p.m.				
[A28] p.m.				
[A29] Specifica dei requisiti di sistema SCMT – Volume 3 – Baseline documentale delle specifiche dei requisiti del SSB SCMT	RFI TC.PATC SR CM 03 M 96	F	30/09/2016	RFI

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 75 H**

FOGLIO
14 di 28

1.4 Riferimenti

Titolo	Codice	Rev.	Data	Ente emittente
[R1] SCMT - Volume 1 - Specifica Requisiti di Sistema CMT Appendice B - Funzioni del Sistema SCMT	RFI TC.PATC ST CM 01 D01	G	30/09/2016	RFI
[R2] P.M.				
[R3] SCMT - Volume 1 - Appendice B - allegato B Specifica Tecnico - Funzionale Funzionalità RSC integrata in SCMT	RFI TC.PATC ST CM 01 D23	C	30/09/2016	RFI
[R4] Modello di Frenatura per SCMT V03-D	RFI TC.PATC SR CM 03 M59	D	15/05/2012	RFI
[R5] Interfacciamento SCMT - RCEC	DI TC PATC ST CM 03 E18	C	30/09/2016	RFI

1.5 Acronimi

Si faccia riferimento al doc.[A29].

2 Requisiti Funzionali

La funzione garantisce la protezione rispetto alle massime velocità attuali di linea in funzione del rango proprio del treno, del grado di frenatura della linea e della riduzione di velocità prescritta.

La protezione consiste nell'imporre al treno una curva o un tetto di sicurezza generata partendo dal punto reale di variazione.

La funzione è in grado di determinare e controllare gli spazi per garantire il rispetto delle variazioni di velocità massima della linea riferita sia al rango del treno ed al grado di frenatura della linea.

La Figura 2-1 illustra il contesto funzionale in cui la funzione Controllo rispetto alla Linea opera.

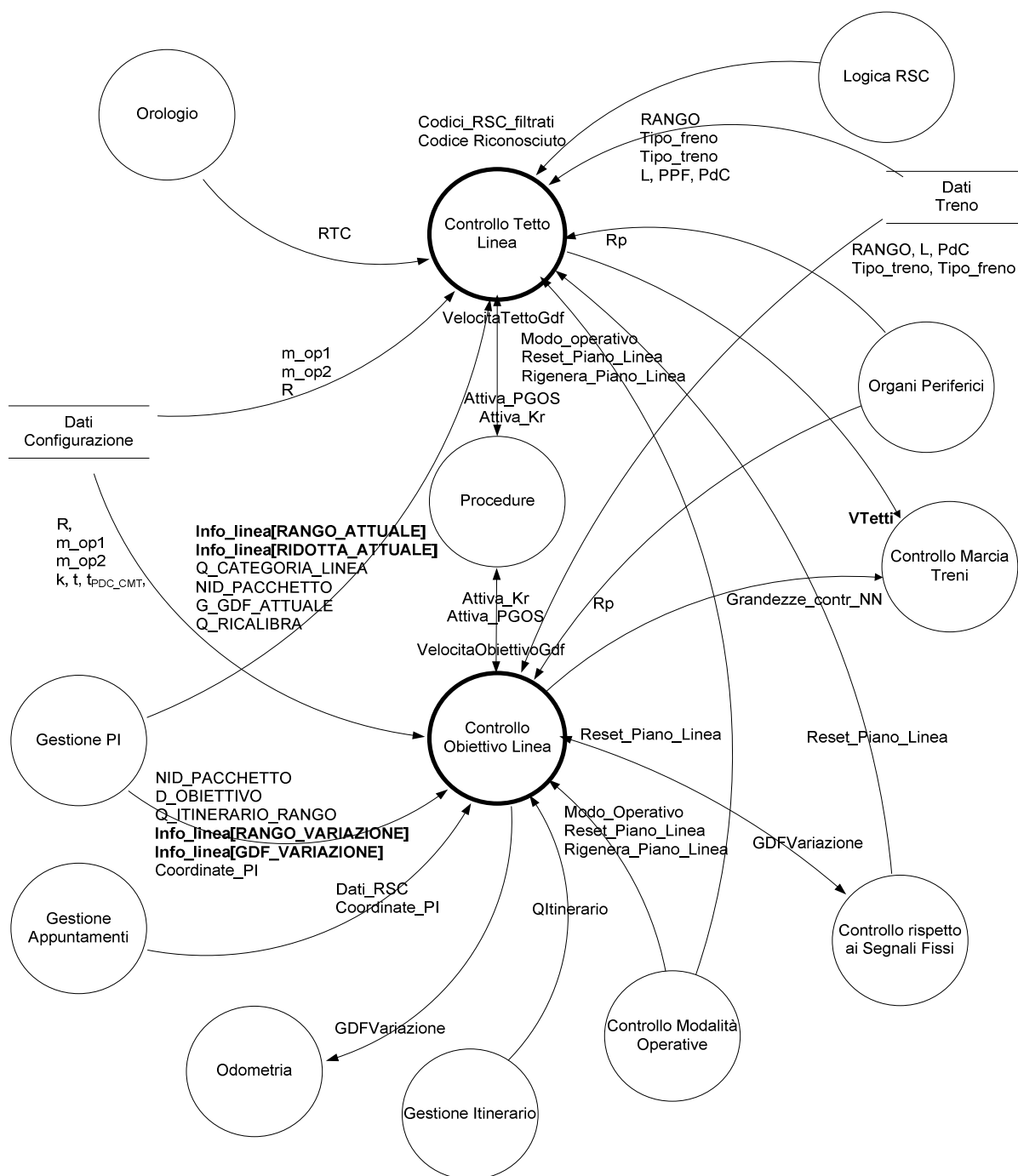
I moduli interni alla funzione sono marcati con bordo in **neretto**.

I dati rappresentati in **neretto** si riferiscono a gruppi di dati.

Si precisa che i gruppi sono utilizzati per ridurre la complessità dei DFD. Nei requisiti testuali, per facilitarne la comprensione, si fa generalmente riferimento ai singoli dati che lo compongono e non al gruppo.

Per la definizione dei dati menzionati e per la loro organizzazione in gruppi fare riferimento a [A21].

La funzione deve essere composta da due sotto-funzioni (Controllo Obiettivo Linea e Controllo Tetto Linea).



*Nota: A quanto sopra riportato si aggiunge l'invio di Reg_RCEC dall'intera funzione "Controllo rispetto alla Linea" a "Organi Periferici".
Tale scambio dati non è rappresentabile graficamente, in quanto il diagramma è a livello di sotto-funzioni.*

Figura 2-1 Diagramma di contesto della funzione

V3A5.41 [E] La funzione deve rendere disponibile a Organi Periferici i dati da far registrare su RCEC (Reg_RCEC) in accordo con il rif. [5]

2.1 Controllo Obiettivo Linea

Questa funzione ha lo scopo di proteggere la marcia del treno in funzione dei vincoli imposti dalla linea su cui viaggia. In particolare individua diverse categorie di obiettivi di velocità di linea, ciascuno associato ad una distanza entro cui deve essere rispettato.

Le categorie di obiettivi gestiti da questa funzione sono due:

- obiettivi di velocità di linea associati al rango del veicolo
- obiettivi di velocità di linea associati ai gradi di frenatura della linea.

In entrambi i casi la funzione individua gli obiettivi di cui sopra, in termini di velocità e distanza e li inoltra al Controllo Marcia Treni per la supervisione della marcia del treno.

Il controllo rispetto al GDF (tetti e obiettivi) NON va effettuato nelle M.O. RSC e RSC+CMT in quanto già coperto dalla funzione "Controllo Rispetto ai Segnali Fissi"; un eventuale GDF deve però essere memorizzato ed aggiornato, ed essere attuato una volta che il SSB transita in una M.O. senza RSC.

2.1.1 Requisiti di acquisizione ingressi

La funzione deve ricevere in modo asincrono, dalla Gestione Appuntamenti, l'informazione *Dati_RSC* per poter comunque gestire una variazione di velocità di linea su corretto tracciato qualora l'itinerario sia corretto tracciato con avviso di deviata.

La funzione deve ricevere in modo asincrono, dalla Gestione Itinerario, le informazioni di itinerario *Qltnitario* necessarie per il calcolo delle velocità obiettivo relative al rango e ai gradi di frenatura.

La funzione deve ricevere, in modo asincrono il valore del campo *D_OBIETTIVO*, dalla Gestione PI, e le coordinate di spazio/tempo relative alla ricezione dell'informazione, dalla Gestione Appuntamenti (*Coordinate_PI* in Figura 2-1), in grado di specificare la distanza del PI dal prossimo segnale di prima categoria e di conoscere la distanza dalla prossima deviata.

Alla ricezione di un pacchetto FV, la funzione deve acquisire, dalla Gestione Appuntamenti, le coordinate di spazio/tempo associate al pacchetto (*Coordinate PI*), usate per valutare lo spazio percorso a partire dal PI durante l'avvicinamento al punto di variazione della velocità di linea.

Alla ricezione di un pacchetto FV la funzione deve ricevere, in modo asincrono dalla Gestione PI, il valore del campo *D_RANGO* per conoscere la distanza entro la quale rispettare l'obiettivo di velocità di linea riferita al rango.

Alla ricezione di un pacchetto FV la funzione deve ricevere, in modo asincrono dalla Gestione PI, il valore dei campi *V_RANGO_x_VARIAZIONE* (dove x = A, B, C, P) per determinare la velocità di linea alla quale il veicolo si dovrà portare entro una distanza pari a *D_RANGO*.

Alla ricezione di un pacchetto FV la funzione deve ricevere, in modo asincrono dalla Gestione PI, il valore del campo *Q_ITINERARIO_RANGO* per conoscere la direzione di marcia (corretto tracciato, deviata o qualunque) per la quale è da ritenere valida la variazione di velocità di rango.

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 75 H**

FOGLIO
18 di 28

Alla ricezione di un pacchetto FV la funzione deve ricevere, in modo asincrono dalla Gestione PI, il valore del campo G_PENDENZA_D_{RANGO} per conoscere la pendenza da utilizzare nella tratta identificata dalla variabile D_RANGO.

Alla ricezione di un pacchetto FV la funzione deve ricevere, in modo asincrono dalla Gestione PI, il valore del campo G_GDF_VARIAZIONE (variazione del grado di frenatura di linea), per poter ricavare la velocità massima ammessa dalla linea in base alle capacità frenanti del convoglio.

Alla ricezione di un pacchetto FV la funzione deve ricevere, in modo asincrono dalla Gestione PI, il valore del campo Q_ITINERARIO_GDF per conoscere la direzione di marcia (corretto tracciato, deviata o qualunque) per la quale è da ritenere valida la variazione di velocità relativa al grado di frenatura.

Alla ricezione di un pacchetto FV la funzione deve ricevere, in modo asincrono dalla Gestione PI, il valore del campo D_GDF per conoscere la distanza entro la quale rispettare l'obiettivo di velocità di linea riferita al grado di frenatura.

Alla ricezione di un pacchetto FV la funzione deve ricevere, in modo asincrono dalla Gestione PI, il valore del campo G_PENDENZA_D_{GDF} per conoscere la pendenza da utilizzare nella tratta identificata dalla variabile D_GDF.

La funzione deve ricevere, dalla funzione Controllo Modalità Operative (o da Controllo segnali fissi), l'informazione *Reset_Piano_Linea* relativa all'annullamento degli obiettivi relativi al piano CMT.

La funzione deve ricevere da Procedure la velocità obiettivo rispetto al grado di frenatura (*VelocitàObiettivoGdf* in Figura 2-1.) solo a seguito della richiesta dell'attivazione del calcolo della velocità PGOS da parte della sottofunzione Controllo obiettivo Linea

La funzione deve ricevere da Controllo Modalità Operative il dato *Modo_Operativo* per evitare l'attivazione della protezione rispetto al grado di frenatura in modalità RSC e RSC+CMT.

La funzione deve avere a disposizione dagli organi periferici, l'informazione di regime di corsa prova in atto (*Rp*).

La funzione deve ricevere, dalla funzione Controllo Modalità Operative, l'informazione *Rigenera_Piano_Linea* relativa alla rigenerazione dei PDL Linea.

V3A5.32 [ELIMINATO]

UC5.3 [ELIMINATO]

UC5.4 [ELIMINATO]

UC5.5 [ELIMINATO]

UC5.17 [ELIMINATO]

UC5.6 [E] La funzione deve leggere, dai Dati Treno, il rango del treno (*RANGO* in Figura 2-1) ed usarlo per calcolare la velocità obiettivo riferita al rango.

UC5.7 [ELIMINATO]

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 75 H**

FOGLIO
19 di 28

- UC5.8 [E] La funzione deve leggere, dai Dati di Configurazione, i margini operativi necessari per ottenere i tetti di velocità di allerta (m_{op1} in Figura 2-1) e di controllo (m_{op2} in Figura 2-1) a partire dalle velocità di tetto che si vogliono impostare.
- UC5.9 [E] La funzione deve leggere, dai Dati Configurazione, i parametri k , t , t_{PDC_CMT} ed utilizzarli per calcolare il tempo di allerta (T_x) necessario per calcolare la curva di allerta in funzione della curva di controllo.
- UC5.10 [ELIMINATO]
- UC5.11 [ELIMINATO]
- UC5.12 [ELIMINATO]
- UC5.13 [ELIMINATO]
- UC5.14 [ELIMINATO]
- UC5.15 [ELIMINATO]
- UC5.28 [ELIMINATO]
- V3A5.23 [E] La funzione deve avere a disposizione il parametro di configurazione R per determinare la velocità massima
- V3A5.2 [ELIMINATO]
- V3A5.27 [E] La funzione deve avere a disposizione, dai Dati Treno, il numero di agenti di condotta (PdC).

2.1.2 Requisiti di gestione

- V3A5.20 [ELIMINATO]
- UC5.29 [ELIMINATO]
- V3A5.36 [E] Alla prima attivazione della funzione la variabile VelocitaObiettivoRango deve essere inizializzata al valore "Non Noto"
- UC5.30 [E] All'acquisizione di un nuovo valore di $D_OBIETTIVO$, che specifica la distanza alla quale il treno si deve portare alla velocità obiettivo, la funzione deve memorizzarne il valore in una variabile $DObiettivo$, a meno che esso non valga "Non Noto", nel qual caso $DObiettivo$ deve mantenere il valore precedente.
- UC5.31 [E] La funzione deve aggiornare ciclicamente il valore di $DObiettivo$, se questo è diverso da "Attesa Dati", sottraendovi lo spazio percorso dall'ultimo aggiornamento di $DObiettivo$, per conoscere la distanza corrente dalla prossima deviata.
- UC5.32 [ELIMINATO]

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 75 H**

FOGLIO
20 di 28

- UC5.33 [E] All'acquisizione dell'informazione D_RANGO la funzione deve memorizzarne il valore in una variabile DRango, a meno che esso non valga "Non Noto", nel qual caso DRango deve mantenere il valore precedente.
- V3A5.17 [E] la funzione deve, alla ricezione di una D_RANGO diversa da 0 con pendenza (G_PENDENZA_DRANGO) NON_APPLICABILE, utilizzare i dati per generare la curva ponendo G_PENDENZA_DRANGO = - 35‰.
- UC5.34 [E] All'acquisizione dell'informazione Q_ITINERARIO_RANGO la funzione deve memorizzarne il valore in una variabile QltinerarioRango.
- UC5.35 [E] All'acquisizione dell'informazione G_PENDENZA_DRANGO la funzione deve memorizzarne il valore in una variabile PendenzaRango.
- UC5.36 [E] In occasione della comunicazione da terra di una variazione dei limiti di linea, la funzione deve applicare l'Algoritmo 2-1.
- V3A5.16 [ELIMINATO]

Algoritmo 2-1 Memorizzazione Velocità Obiettivo Rango

se (Qltinerario = Q_ITINERARIO_RANGO) **oppure**
 (Qltinerario = "CT+AvvDV" e Q_ITINERARIO_RANGO = "DV") **oppure**
 (Qltinerario = "CT+AvvDV" e Q_ITINERARIO_RANGO = "CT" e
 (D_RANGO < DObiettivo **oppure** DObiettivo = "Attesa Dato" **oppure** Dati_RSC)) **oppure** Q_ITINERARIO_RANGO =
 "Qualunque")
oppure (Qltinerario = "Inconsistente")
oppure (Qltinerario = "Indefinito")
allora
 se (RANGO = "A") e (V_RANGO_A_VARIAZIONE ≠ "Non Noto") **allora**
 VelocitàObiettivoRango = V_RANGO_A_VARIAZIONE
 se (RANGO = "B") e (V_RANGO_B_VARIAZIONE ≠ "Non Noto") **allora**
 VelocitàObiettivoRango = V_RANGO_B_VARIAZIONE
 se (RANGO = "C") e (V_RANGO_C_VARIAZIONE ≠ "Non Noto") **allora**
 VelocitàObiettivoRango = V_RANGO_C_VARIAZIONE
 se (RANGO = "P") e (V_RANGO_P_VARIAZIONE ≠ "Non Noto") **allora**
 VelocitàObiettivoRango = V_RANGO_P_VARIAZIONE
Altrimenti
 Controllo obiettivo rango non applicabile (rimozione memorizzazione delle relative variabili:
 VelocitàObiettivoRango=Nessun Vincolo, DRango=Attesa Dato)

- UC5.37 [E] In occasione della comunicazione da terra di una variazione dell'itinerario o della distanza obiettivo, la funzione deve applicare l'Algoritmo 2-2.

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 75 H**

FOGLIO
21 di 28

Algoritmo 2-2 Annullamento Obiettivo Rango

se VelocitàObiettivoRango <> Nessun Vincolo **e** DRango <> AttesaDato (Obiettivo attivo) **e**
(Qltinerario = "CT" **e** QltinerarioRango = "DV") **oppure**
(Qltinerario = "DV" **e** QltinerarioRango = "CT") **oppure**
(Qltinerario = "CT+AvvDV" **e** QltinerarioRango = "CT" **e** (DRango >= DObiettivo **e** no *Dati_RSC*))

allora

Controllo obiettivo rango non applicabile (rimozione memorizzazione delle relative variabili:
VelocitàObiettivoRango=Nessun Vincolo, DRango=Attesa Dato)

Altrimenti

Nessuna nuova azione

UC5.38 [E] La funzione deve calcolare il tempo di allerta Tx in questo modo:
 $T_x = t_{PDC_CMT} + t + k * (LFrenCalc / 200)$.

Nota:

Il parametro *LFrenCalc* nella formula deve essere calcolato secondo quanto specificato in [R4].

UC5.39 [E] Se il parametro di configurazione *R*=Prova e *Rp*=Presente e Dato treno PdC=2 e M.O.=CMT+RSC, e se è stata determinata una VelocitàObiettivoRango, la funzione non deve proteggere la marcia del treno secondo quanto previsto da Applicazione Del Controllo Marcia Treni per SCMT (Controllo Marcia Treni [A2]) ed in particolare dalla "Gestione di un punto obiettivo a velocità non nulla" altrimenti deve applicare i vincoli trovati; i parametri da utilizzare sono riportati nella Tabella 2-1.

Tabella 2-1

Grandezze		Corrispondenza
Pendenza della linea	<i>i</i>	PendenzaRango
Velocità obiettivo	<i>V_{or}</i>	VelocitàObiettivoRango
Velocità obiettivo allerta	<i>V_{orA}</i>	VelocitàObiettivoRango + <i>m_op1</i>
Velocità obiettivo emergenza	<i>V_{orP}</i>	VelocitàObiettivoRango + <i>m_op2</i>
Distanza obiettivo	<i>Do</i>	DRango
Tempo di allerta	<i>tx</i>	Tx
Coordinate Acquisizione Obiettivo rango		Coordinate dell'ultimo PI di variazione velocità rango

UC5.40 [E] All'acquisizione dell'informazione *D_GDF* la funzione deve memorizzarne il valore in una variabile *DGdf*, a meno che esso non valga "Non Noto", nel qual caso *DGdf* deve mantenere il valore precedente.

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 75 H**

FOGLIO
22 di 28

- V3A5.19 [E] La funzione deve, alla ricezione di una D_GDF diversa da 0 con pendenza (G_PENDENZA_DGDF) NON_APPLICABILE, utilizzare i dati per generare la curva ponendo $G_PENDENZA_DGDF = -35\%$.
- UC5.41 [E] All'acquisizione dell'informazione Q_ITINERARIO_GDF la funzione deve memorizzarne il valore in una variabile QltinerarioGdf.
- UC5.42 [E] All'acquisizione dell'informazione G_PENDENZA_D_{GDF} la funzione deve memorizzarne il valore in una variabile PendenzaGdf.
- V3A5.18 [ELIMINATO]
- UC5.43 [E] In occasione della comunicazione da terra di una variazione dei limiti di linea dovuti al grado di frenatura, la funzione deve applicare l'Algoritmo 2-3.

Algoritmo 2-3 Memorizzazione Obiettivo Grado Di Frenatura

se (Qltinerario = Q_ITINERARIO_GDF) **oppure**
(Qltinerario = "CT+AvvDV" e Q_ITINERARIO_GDF = "DV") **oppure**
(Qltinerario = "CT+AvvDV" e Q_ITINERARIO_GDF = "CT" e
(D_GDF < DObiettivo **oppure** DObiettivo = "Attesa Dato" **oppure** Dati_RSC)) **oppure**
(Q_ITINERARIO_GDF = "Qualunque") **oppure**
(Qltinerario = "Inconsistente") **oppure**
(Qltinerario = "Indefinito")
allora
se (G_GDF_VARIAZIONE ≠ "Non Noto") **allora**
attiva procedura Velocità PGOS (utilizzata per determinare da tabelle la velocità legata al grado di frenatura; rif. Procedure)
se VelocitaObiettivoGdf = Nessun Vincolo **allora**
Controllo obiettivo gdf non applicabile (rimozione memorizzazione delle relative variabili:
VelocitaObiettivoGdf=Nessun Vincolo, DGdf=Attesa Dato)
Altrimenti
Controllo obiettivo gdf non applicabile (rimozione memorizzazione delle relative variabili: VelocitaObiettivoGdf=Nessun Vincolo, DGdf=Attesa Dato)

- V3A5.3 [E] In occasione della comunicazione da terra di una variazione dei limiti di linea dovuti al grado di frenatura, la funzione deve richiedere a Procedure, tramite il dato *Attiva_PGOS*, l'attivazione del calcolo della velocità PGOS per determinare la velocità obiettivo rispetto al grado di frenatura (*VelocitaObiettivoGdf* in Figura 2-1.)
- UC5.44 [E] In occasione della comunicazione da terra di una variazione dell'itinerario o della distanza obiettivo o del dato *Dati_RSC*, la funzione deve applicare l'Algoritmo 2-4.

Algoritmo 2-4 Annullamento Obiettivo Grado di Frenatura

se VelocitaObiettivoGdf <> Nessun Vincolo e DGdf <> AttesaDato (Obiettivo attivo) e
(Qltinerario = "CT" e QltinerarioGdf = "DV") **oppure**

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 75 H**

FOGLIO
23 di 28

(Qltinerario = "DV" e QltinerarioGdf = "CT") oppure
(Qltinerario = "CT+AvvDV" e QltinerarioGdf = "CT" e (DGdf >= Dobiettivo e no Dati_RSC))
allora
Controllo obiettivo gdf non applicabile (rimozione memorizzazione delle relative variabili: VelocitàObiettivoGdf=Nessun Vincolo, DGdf=Attesa Dato)
Altrimenti
Nessuna nuova azione

UC5.45 [E] Se è stata determinata una *VelocitàObiettivoGdf* (algoritmo 2-3 di memorizzazione obiettivo GDF), la funzione deve richiedere al Controllo Marcia Treni la protezione della marcia del treno, se la modalità operativa è diversa da RSC e CMT+RSC ed in particolare richiede la "Gestione di un punto obiettivo a velocità non nulla" ⁽¹⁾; i parametri da utilizzare sono riportati nella Tabella 2-2⁽²⁾.

V3A5.11 [E] Alla ricezione della variabile *Qltinerario* con valore "Inconsistente" la funzione deve attivare tutti i controlli rispetto al rango ed al grado di frenatura indipendentemente dal valore assunto rispettivamente dai qualificatori Q_ITINERARIO_RANGO e Q_ITINERARIO_GDF.

Tabella 2-2

Grandezze		Corrispondenza
Pendenza della linea	i	PendenzaGdf
Velocità obiettivo	V _{OGDF}	<i>VelocitàObiettivoGdf</i>
Velocità obiettivo allerta	V _{OGDFA}	<i>VelocitàObiettivoGdf + m_op1</i>
Velocità obiettivo emergenza	V _{OGDFP}	<i>VelocitàObiettivoGdf + m_op2</i>
Distanza obiettivo	Do	DGdf
Tempo di allerta	tx	Tx
Coordinate Acquisizione Obiettivo grado di frenatura		Coordinate dell'ultimo PI di variazione velocità grado di frenatura

UC5.46 [E] La funzione, se il valore di DGdf è diverso da "Attesa Dato", deve calcolare e periodicamente aggiornare la distanza percorsa a partire dal punto in cui viene comunicato l'obiettivo del grado di frenatura

¹ la velocità obiettivo ottenuta tramite la procedura velocità PGOS (algoritmo 2-3), va ricalcolata ogni volta che cambiano i dati treno oppure il modo operativo.

² nell'applicazione dell'obiettivo, la funzione deve tenere conto dello spazio trascorso dall'istante di determinazione della *VelocitàObiettivoGdf*.

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 75 H**

FOGLIO
24 di 28

calcolata come differenza tra lo spazio totale percorso dal punto di origine corsa e il punto in cui viene comunicato l'obiettivo del grado di frenatura (*Coordinate_Pi*).

- UC5.47 [E] La funzione, nel caso in cui lo spazio percorso a partire dal punto in cui è stato comunicato l'obiettivo di gdf sia maggiore o uguale a DGdf, deve inoltrare la richiesta del calcolo di un nuovo valore Kr (Attiva_Kr in figura 2-1) alla funzione Procedure.
- UC5.48 [E] La funzione, nel caso in cui lo spazio percorso a partire dal punto in cui è stato comunicato l'obiettivo di gdf sia maggiore o uguale a DGdf, deve copiare il valore di G_GDF_VARIAZIONE nella variabile *GDFVariazione* e passarlo alle funzioni Controllo rispetto ai Segnali Fissi e Odometria.
- V3A5.22 [ELIMINATO]
- V3A5.7 [E] La funzione alla ricezione dell'informazione *Reset_Piano_Linea*, deve annullare gli obiettivi relativi alla linea.
- V3A5.39 [E] La funzione, alla ricezione dell'informazione *Rigenera_Piano_Linea* dalla funzione Controllo Modalità Operative, deve ricalcolare tutte le grandezze influenzate dalla variazione dei dati treno

2.2 Controllo Tetto Linea

Questa funzione ha lo scopo di proteggere la marcia del treno in funzione dei vincoli imposti dalla linea su cui viaggia. In particolare individua diverse categorie di limiti di velocità (tetti) di linea, ciascuno associato a particolari condizioni di applicabilità.

Le categorie di tetti gestiti da questa funzione sono tre:

- tetti di velocità di linea associati al rango del veicolo
- tetti di velocità di linea associati ai gradi di frenatura della linea
- tetti di velocità di linea associati alle riduzioni di velocità temporanee.

Per tutte le categorie di tetti la funzione individua i tetti stessi in termini di velocità e condizioni di attivazione e li inoltra al Controllo Marcia Treni per la supervisione della marcia del treno.

Il controllo rispetto al GDF (tetti e obiettivi) NON va effettuato nelle M.O. RSC e RSC+CMT in quanto già coperto dalla funzione "Controllo Rispetto ai Segnali Fissi"; un eventuale GDF deve però essere memorizzato ed aggiornato, ed essere attuato una volta che il SSB transita in una M.O. senza RSC.

Definizione

La Tabella 2-3 definisce l'intervallo temporale di applicabilità di un tetto di linea associato alle riduzioni di velocità temporanee, in funzione dei relativi orari di inizio e fine, comunicati dal SST.

Tabella 2-3

Condizione	Intervallo di applicabilità
$T_INIZIO_RIDOTTA < T_FINE_RIDOTTA$	$[T_INIZIO_RIDOTTA, T_FINE_RIDOTTA]$
$T_INIZIO_RIDOTTA > T_FINE_RIDOTTA$	$[T_INIZIO_RIDOTTA, \text{ore } 24] + [\text{ore } 0, T_FINE_RIDOTTA]$
$T_INIZIO_RIDOTTA = T_FINE_RIDOTTA$	$[\text{ore } 0, \text{ore } 24]$

2.2.1 Requisiti di acquisizione ingressi

La funzione deve ricevere, in modo asincrono, dalla Gestione PI, il valore dei campi $V_RANGO_x_ATTUALE$ (dove $x = A, B, C, P$) per determinare il tetto massimo di velocità di linea ammessa in funzione del rango.

Alla ricezione, da parte di gestione PI, di un pacchetto di tipo L, la funzione deve ricevere, in modo asincrono, dalla Gestione PI, il valore del campo $V_RIDOTTA_ATTUALE$ per determinare il tetto massimo velocità di linea dovuto ad una riduzione di velocità.

Alla ricezione, da parte di gestione PI, di un pacchetto di tipo L, la funzione deve ricevere, in modo asincrono, dalla Gestione PI, il valore dei campi $T_INIZIO_RIDOTTA$ e $T_FINE_RIDOTTA$ per individuare il periodo della giornata in cui risulta applicabile il tetto di riduzione della velocità.

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 75 H**

FOGLIO
26 di 28

La funzione deve ricevere in modo asincrono dalla Gestione PI, il valore del campo Q_CATEGORIA_LINEA per determinare la tabella da utilizzare per ricavare il valore di Kr.

La funzione deve ricevere in modo asincrono dalla Gestione PI il valore di G_GDF_ATTUALE e Q_RICALIBRA per l'attivazione delle procedure di calcolo: Velocità PGOS e Ricerca Kr.

La funzione deve acquisire, ciclicamente, dall'Orologio, l'ora corrente per individuare il periodo della giornata in cui risulta applicabile il tetto di riduzione della velocità.

La funzione deve ricevere da Procedure la velocità di tetto rispetto al grado di frenatura (*VelocitàTettoGdf* in Figura 2-1)

La funzione deve ricevere, dalla funzione Controllo Modalità Operative (o da Controllo segnali fissi), l'informazione *Reset_Piano_Linea* relativa all'annullamento dei tetti relativi al piano.

La funzione deve ricevere, dalla funzione Controllo Modalità Operative, l'informazione *Modo_operativo* per la gestione del tetto di Velocità.

La funzione deve avere a disposizione dagli organi periferici, l'informazione di regime di corsa prova in atto (*Rp*).

La funzione deve ricevere da Logica RSC il valore di Codici_RSC_Filtrati per attivazione procedura Ricerca Kr.

La funzione deve ricevere, dalla funzione Controllo Modalità Operative, l'informazione *Rigenera_Piano_Linea* relativa alla rigenerazione dei PDL Linea.

UC5.53 [ELIMINATO]

UC5.57 [ELIMINATO]

V3A5.22 [ELIMINATO]

V3A5.28 [E] La funzione deve avere a disposizione, dai Dati Treno, il numero di agenti di condotta (*PdC*).

UC5.50 [E] La funzione deve leggere, dai Dati di Configurazione, i margini operativi necessari per ottenere i tetti di velocità di allerta (*m_op1* in Figura 2-1), e di controllo (*m_op2* in Figura 2-1), a partire dalle velocità di tetto che si vogliono impostare.

V3A5.25 [E] La funzione deve avere a disposizione il parametro di configurazione *R* per determinare la velocità massima.

UC5.49 [E] La funzione deve leggere, dai Dati Treno, il rango del treno (*RANGO* in Figura 2-1), per il calcolo della velocità di tetto riferita al rango.

V3A5.29 [E] La funzione deve avere a disposizione da Dati Treno i parametri *Tipo_freno*, *Tipo_treno*, *L* e *PPF* per l'attivazione della procedura Ricerca Kr.

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 75 H**

FOGLIO
27 di 28

2.2.2 Requisiti di gestione

- V3A5.21 [ELIMINATO]
UC5.58 [E] In occasione della comunicazione da terra di un nuovo insieme di tetti di linea, la funzione deve assegnare a VelocitàTettoRango il valore di velocità di rango attuale, prelevato dal campo V_RANGO_x_ATTUALE con x = A, B, C o P a seconda che RANGO valga "A", "B", "C" o "P", a meno che tale campo non valga "Non Noto", nel qual caso VelocitàTettoRango deve conservare il valore precedente.
- UC5.59 [E] Se il parametro di configurazione $R=Prova$ e $Rp=Presente$ e Dato treno $PdC=2$ e $M.O.=CMT+RSC$, e una volta determinata la VelocitàTettoRango, la funzione non deve proteggere la marcia del treno secondo quanto previsto da Applicazione del Controllo Marcia Treni (Controllo Marcia Treni [A2]) ed in particolare dalla "Gestione di un tetto di velocità" altrimenti deve applicare i vincoli trovati fornendo come Velocità di Tetto Nominale, VelocitàTettoRango; come Velocità di Tetto di Allerta, $VelocitàTettoRango + m_{op1}$; come Velocità di Tetto di Emergenza, $VelocitàTettoRango + m_{op2}$
- UC5.60 [E] In occasione della comunicazione da terra di un nuovo insieme di tetti di linea, la funzione deve richiedere a Procedure, il calcolo della Velocità PGOS, tramite il dato Attiva_PGOS per determinare il tetto di velocità rispetto al grado di frenatura ($VelocitàTettoGdf$).
- UC5.61 [E] In occasione della comunicazione da terra di un nuovo insieme di tetti di linea ($G_GDF_ATTUALE$ e $Q_RICALIBRA$), di una variazione della categoria della linea ($Q_CATEGORIA_LINEA$), di una variazione di modo operativo, di una variazione di codice RSC ($Codici_RSC_Filtrati$) o una modifica dei dati treno *Tipo_freno*, *Tipo_treno*, *L*, *PPF*, la funzione deve attivare la procedura Ricerca Kr per determinare il nuovo Kr da utilizzare.
- UC5.62 [E] Una volta ricevuta da Procedure la $VelocitàTettoGdf$ diversa da "Nessun Vincolo", la funzione deve richiedere al Controllo Marcia Treni la protezione della marcia del treno, se la modalità operativa è diversa da RSC e CMT+RSC ed in particolare dalla "Gestione di un tetto di velocità" " ⁽³⁾ fornendo come Velocità di Tetto Nominale, $VelocitàTettoGdf$; come Velocità di Tetto di Allerta, $VelocitàTettoGdf + m_{op1}$; come Velocità di Tetto di Emergenza, $VelocitàTettoGdf +$

³ La velocità tetto ottenuta tramite la procedura velocità PGOS (UC5.60), va ricalcolata ogni volta che cambiano i dati treno oppure il modo operativo, a meno che la transizione di modalità operativa non abbia comportato un reset del PdL linea (V3A5.8).

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 75 H**

FOGLIO
28 di 28

m_op2.

UC5.63[E] In occasione della comunicazione da terra di un nuovo insieme di tetti di linea, la funzione deve memorizzare il valore dei due estremi di intervallo temporale, T_INIZIO_RIDOTTA e T_FINE_RIDOTTA, e il vincolo di velocità di linea dovuto alle riduzioni di velocità, da rispettare nell'intervallo individuato, (VelocitàTettoRiduzioneV=V_RIDOTTA_ATTUALE).

UC5.64 [E] Se, in occasione della comunicazione da terra di un nuovo insieme di tetti di linea, risulta V_RIDOTTA_ATTUALE = "No Limiti", la funzione deve eliminare un eventuale vincolo memorizzato di velocità linea dovuto alle riduzioni di velocità.

UC5.65 [E] La funzione deve verificare, ciclicamente, se il valore corrente dell'orologio risulta interno all'intervallo temporale di applicabilità del tetto di linea associato alle riduzioni di velocità temporanee, in funzione dei due estremi di tempo memorizzati (Definizione in Tabella 2-3); in caso affermativo e se VelocitàTettoRiduzioneV è diverso da "No Limiti" deve considerare attivo il vincolo di velocità di linea dovuto alle riduzioni di velocità.

UC5.66 [E] Se è attivo il vincolo di velocità di linea dovuto alle riduzioni di velocità, una volta determinata la VelocitàTettoRiduzioneV, la funzione deve richiedere al Controllo marcia Treni la protezione della marcia del treno, in particolare richiede la "Gestione di un tetto di velocità" fornendo come Velocità di Tetto Nominale, VelocitàTettoRiduzioneV; come Velocità di Tetto di Allerta, VelocitàTettoRiduzioneV + *m_op1*; come Velocità di Tetto di Emergenza, VelocitàTettoRiduzioneV + *m_op2*.

V3A5.8 [E] La funzione alla ricezione dell'informazione *Reset_Piano_Linea*, deve annullare i tetti relativi alla linea.

V3A5.14 [E] La funzione, nei passaggi di modo operativo deve eseguire le azioni indicate nella "Tabella 2-1-1 Azioni al passaggio di modo operativo" riportata in "Controllo rispetto ai Segnali Fissi". [A4]

V3A5.15 [ELIMINATO]

V3A5.40 [E] La funzione, alla ricezione dell'informazione *Rigenera_Piano_Linea* dalla funzione Controllo Modalità Operative, deve ricalcolare tutte le grandezze influenzate dalla variazione dei dati treno