

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 68 H**

SPECIFICA DEI REQUISITI DI SISTEMA SCMT

VOLUME 3 **SottoSistema di Bordo Appendice A - Requisiti Funzionali**

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 68 H**

FOGLIO
2 di 92

ELENCO DELLE REVISIONI

Rev.	Data	Motivo della revisione
00	30 Settembre 2004	Prima emissione
01	23 Dicembre 2004	<p>Implementazione della scheda di revisione ALS_SSB_0147_00: inserire altri dati in Dati_Default_RSC Requisiti Modificati: Tabella dati di configurazione</p> <p>Implementazione della scheda di revisione ALS_SSB_006_00: T_funzione_min e max Requisiti Modificati: Tabella dati di configurazione</p> <p>Implementazione della scheda di revisione ALS_SSB_240_01: T_controllo_min e max Requisiti Modificati: Tabella dati di configurazione</p> <p>Implementazione della scheda di revisione ALS_SSB_109_00: T_inserzione_min e max Requisiti Modificati: Tabella dati di configurazione</p> <p>Implementazione della scheda di revisione ALS_SSB_110_00: T_disinserzione_min e max Requisiti Modificati: Tabella dati di configurazione</p> <p>Implementazione della scheda di revisione ALS_SSB_108_00: T_esclusione_min e max Requisiti Modificati: Tabella dati di configurazione</p> <p>Implementazione della scheda di revisione ALS_SSB_079_00: aggiungere Fondo Scala Tachimetro Requisiti Modificati: Tabella dati di configurazione</p> <p>Implementazione della scheda di revisione ALS_SSB_413_00: valore Distanza_boe Requisiti Modificati: Tabella dati di configurazione</p> <p>Implementazione della scheda di revisione ASF_SSB_038_00: aggiungere Q_CATEGORIA_TRENO Requisiti Modificati: Tabella dati di manutenzione</p> <p>Implementazione della scheda di revisione ALS_SSB_127_01: Dato configurazione: Presenza_EP</p>

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 68 H**

FOGLIO
3 di 92

Rev.	Data	Motivo della revisione
		Requisiti Modificati: Tabella dati di configurazione
A	3 Marzo 2005	Aggiornamento delle date e dei codici ad Allegati ed Appendici. Modifica stili di formazione. Corretti riferimenti incrociati. Inserimento requisito V3AA.0
B	30 Giugno 2005	Implementazione scheda ASF_SSB_144_02 Aggiunta riga n°137 alla tabella 2.11 Implementazione scheda ALS_SSB_077 Modificata tabella Dati Treno Implementazione scheda ASF_SSB_144_02 Aggiunta riga alla tabella 2.11 per definire valori di DEFAULT per Dmin_RSC_AC e Vo_RSC_AC Implementazione scheda ASF_SSB_177_00 Aggiunto il valore "Nessuno" al dato Forzatura_locomotiva della tabella 2-13 Dati di Manutenzione Implementazione scheda ALS_SSB_407_08 Modificata Tabella dati di configurazione Modificata da [E] a [R] la tipologia del requisito relativo alla tabella dei riferimenti.
C	13 Dicembre 2005	Implementazione scheda ALS_SSB_178_00 (Modificata Tabella vocabolario dati (eliminate le voci : Ico_FineCMT , Ico_FineRSC e Indicazione _Pdm) Annullata SR ALS_SSB_413_00 Ripristinato valore di Distanza_boe a 4m Implementazione ASF_SSB_133_03 aggiornata la tabella "Dati di configurazione" e "Dati di manutenzione" Modificate le figure: Figura 2-2 Diagramma di contesto Figura 2-3 Funzionamento in modo nominale Figura 2-4 Funzionamento in modo degradato Figura 2-5 Interfacce Figura 2-6 Servizi di Base Modificate le tabelle: Tabella 2-5 Dizionario Dati - Funzionamento in modo degradato Tabella 2-6 Dizionario Dati - Interfacce Tabella 2-7 Dizionario Dati - Servizi di Base

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 68 H**

FOGLIO
4 di 92

Rev.	Data	Motivo della revisione
		<p>Tabella 2-8 Dati raggruppati</p> <p>Tabella 2-9 Dati non raggruppati</p> <p>Modificato il paragrafo "Convenzioni Adottate" e la tabella degli allegati.</p>
D	04 September 2007	<p>Revisione del Dizionario Dati per verifica congruenza BF:</p> <p>Inserito Errore_2_PI_consecutivi_in_errore</p> <p>Eliminato RSC_non_disinserita2</p> <p>Eliminato Errore_non_inserita2</p> <p>Eliminato Err_Novit_Cod</p> <p>Eliminato Errore_codice_RSC</p> <p>Modificata descrizione di Errore_PdC_RSC</p> <p>Eliminato Errore_M_Versione</p> <p>Eliminato Errore_diametro_i</p> <p>Eliminato Errore_pendenza</p> <p>Implementazione ASF_SSB_133_03</p> <p>aggiornata la tabella "Dati di configurazione" e "Dati di manutenzione"</p> <p>Implementazione ASF_SSB_191_13</p> <p>Aggiunti variabili vigilanza e presenza in funzione della m.o</p> <p>Modificato il "range" per le variabili vigilanza e presenza in funzione del codice RSC</p> <p>Aggiunto variabile Condizione_VIG</p> <p>Aggiunto Variabili vigilanza e presenza in funzione del Modo ERTMS</p> <p>Aggiunto Variabili vigilanza e presenza in funzione dello stato del Supero Rosso per esclusione vigilante</p> <p>Aggiunto Variabili per esclusione vigilante</p> <p>Implementazione ALS_SSB_278_00</p> <p>Paragrafo 2.2.5.2.4 Organi Periferici: rimosso riferimento a Franchini</p> <p>Implementazione ALS_SSB_282_00</p> <p>Paragrafo 2.2.5.2.4 Organi Periferici: rimosso riferimento a Freno Elettro Pneumatico</p> <p>Modificati i DFD</p>
D 01	25 September 2007	<p>Nel § 1.1 aggiunto il riferimento [A15] e sostituito il riferimento [A26] con [A20]</p> <p>Nel § 1.2.2 sostituito il riferimento [A28] con [A21]; sostituito il riferimento [A19] con [A20]</p> <p>Corretta la tabella nel §1.4 "Riferimenti" (alcuni elementi avevano doppio riferimento)</p>
E	31 Ottobre	Revisione del Dizionario Dati.

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 68 H**

FOGLIO
5 di 92

Rev.	Data	Motivo della revisione
	2008	Modificato DIAGRAMMA DI CONTESTO. Aggiornata Tabella "Allegati e Appendici"
F	15 Maggio 2012	Implementazione ASF_SSB_133_19 aggiornata la tabella "Dati di configurazione" Implementazione ASF_SSB_133_20 Modificati il valore di default dei parametri Tmin_odo_fail e Soglia_DVgit a seguito lettera RFI "SSB SCMT - Codice errore 22 (guasto ai generatori tachimetrici)" Implementazione ASF_SSB_191_18 aggiornata la tabella "Dati di configurazione" Implementazione RFI_SSB_139_0 aggiornata tabella "Dati di Funzionamento" - <i>INCREMENTO_DECELERAZIONE_AMMESSO : aggiunto valore di prima ipotesi 1,2 m/s²; Tale valore è valido per le applicazioni specifiche di automotrici con freni a ceppi in ghisa come ad es. ALn668 e ALn663.</i> Implementazione ASF_SSB_133_20 aggiornata la tabella "Dati di configurazione" modificati Tmin_odo_fail e Soglia_DVGIT secondo raccomandazione della "Lettera RFI errore 22" Implementazione ALS_SSB_300_04 aggiornata la tabella "Dati di configurazione" Implementazione RFI_SSB_134_00 Sostituite tutte le ricorrenze di "Frenatura elettrica" in "Frenatura di Servizio" Modifica figura 2-1 Implementazione ASF_SSB_191_20 Aggiunta tabella 2-10.10 Variabili relative alla modalità di utilizzo della seconda catena Implementazione ECM_SSB_001_00 modificati i valori del parametro C (Tabella 2-11) Implementata la scheda ASF_SSB_168_04 Aggiunti i parametri Vis_Ico_odo_warning, Tmin_odo_warning, T_Ico_odo_warning. Modificato il range di Tmin_odo_fail Implementazione ALS_SSB_270_07 Aggiunto parametro abilita_errori_diagnostica

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 68 H**

FOGLIO
7 di 92

Rev.	Data	Motivo della revisione
		<p>Aggiunti parametri <i>Vis_Ico_odo_warning</i>, <i>Tmin_odo_warning</i>, <i>T_Ico_odo_warning</i>, <i>Vis_ico_attesa_PI</i>, <i>Riarmo</i>, <i>Tipo_riarmo</i>, <i>abilita_errori_diagnostica</i>, <i>Soglia_PPF</i>, <i>Soglia_GdF</i>. Le note aggiunte dalla scheda ASF_SSB_133_22 non sono riportate nel presente documento ma nel documento di definizione della Baseline E</p> <p>Implementazione scheda ASF_SSB_191_24 La nota inerente le tabelle 2-10.1, 2-10.3. 2-10.4. 2-10.5. 2-10.6. 2-10.7. 2-10.8. 2-10.9 e .2-10.10 è stata riportat nel documento di definizione della Baseline [A29]. Implementazione RFI_SSB_170_01 Modificata tabella 2-12 campo Locomotiva</p> <p>Implementazione RFI_SSB_144_02 Aggiunti parametri “Tipo_Manovra” e “T_wait_abilitazione_banco_MAN” nei “Dati di Manutenzione” (tabella 2-13)</p> <p>Implementazione scheda RFI_SSB_152_01 Aggiunto in tabella 2-11 (Dati di funzionamento) il parametro Spazio_riconoscimento_codice</p> <p>Reso Per Memoria il paragrafo 2.2.3.2.6 e l’unico requisito V3A.002 ivi contenuto, che riferivano la specifica non più valida ‘Protezione PL’.</p> <p>Implementazione scheda RFI_SSB_172_01 <u>Modificati valori di prima ipotesi configurabili per parametri $D_{A,V}$ e $D_{A,MP}$ in tabella 2-11</u></p> <p>Implementazione ulteriore revisione della scheda RFI_SSB_175_01 <u>Aggiunto in Tabella 2-10 parametro “soglia_app_prima”</u> <u>Aggiunto in Tabella 2-10 parametro “Soglia_cont_app_prima”</u></p> <p>Implementazione scheda RFI_SSB_143_06 Aggiunti fra i ‘Dato di impianto’ (tabella 2-10) i seguenti parametri: <i>soglia_fren_c</i>, <i>soglia_fren_a</i>, <i>soglia_vel</i>, <i>soglia_te</i></p> <p>Aggiunti in Tabella 2-8 “Dati raggruppati” la denominazione delle seguenti icone: <i>Ico_errore_2_PI_consecutivi_in_errore</i> <i>Ico_errore_TTT</i> <i>Ico_errore_test_interni_vitale</i> <i>Ico_errore_PI_rallentamento</i> <i>Ico_errore_prestazioni_frenanti_vitale</i> <i>Ico_errore_prestazioni_frenanti</i> <i>Ico_errore_appuntamento_prima_vitale</i></p> <p>Modificata in Tabella 2-8 “Dati raggruppati” la variabile Errori_PI con l’aggiunta di</p>

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 68 H**

FOGLIO
8 di 92

Rev.	Data	Motivo della revisione
		<p>Errore_PI_rallentamento</p> <p>Inserito nuovo albero degli allegati (organizzazione della documentazione) con l'indicazione che l'SRF22 (Protezione PL) è p.m.</p> <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.</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 aggiornata versione/data dei riferimenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SRS SCMT vol.3 Appendice B • SRS SCMT vol.4
H	30 giugno 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>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).</p> <p>Aggiunta una nota al parametro <i>Modifica_PdL_RSC</i> sull'implementazione della funzione "limitazione della velocità in funzione del parametro <i>Modifica_PdL_RSC</i>" (come da accordi del tavolo di lavoro NRD tra RFI ed ANSF di cui alla nota 009435/2015).</p>

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 68 H**

FOGLIO
9 di 92

Rev.	Data	Motivo della revisione
		<p>Annulata l'implementazione della scheda RFI_SSB_152_01 (come da accordi del tavolo di lavoro NRD tra RFI ed ANSF di cui alla nota 009435/2015). Eliminato il parametro di configurazione <i>Spazio_riconoscimento_codice</i> dalla tabella 2-11.</p> <p>Implementazione della scheda RFI_SSB_003_01 Aggiunta in tabella 2-11 la riga relativa alla variabile V_SR Modificate le righe relative alle variabili T_SR ed S_SR</p> <p>Implementazione della scheda RFI_SSB_001_01 Aggiunte in Tabella 2-10.1 le righe relative alle variabili T_vig_allerta_vigilanza_RSC, T_vig_allerta_vigilanza_CMTe+RSC, S_vig_allerta_vigilanza_RSC, S_vig_allerta_vigilanza_CMTe+RSC, T_vig_allerta_presenza_RSC, T_vig_allerta_presenza_CMTe+RSC, S_vig_allerta_presenza_RSC, S_vig_allerta_presenza_CMTe+RSC. Questi parametri sono opzionali e da implementarsi se implementati i requisiti V3A11.BLF_000 e V3A11. BLF_001.</p> <p>Modifiche finalizzate all'eliminazione della funzione InFill200 (come da accordi del tavolo di lavoro NRD tra RFI ed ANSF di cui alla nota 009435/2015):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nel grafo 'Organizzazione della documentazione' l'allegato 21 'InFill200' è stato posto nello stato p.m. - Reso p.m. il paragrafo 2.2.3.2.5 Infill200; - Eliminate dalla tabella 2-1 "Dizionario Dati – Contesto" le righe relative alle variabili Perdita_Infill, Condizione_Attivazione_Infill200, Mantieni_algoritmo e Ico_Infill_200; - eliminate dalla tabella 2-3 "Dizionario Dati - Funzionamento in modo nominale" le righe relative alle variabili Perdita_Infill, Mantieni_algoritmo (due righe), Condizione_Attivazione_Infill200 e Ico_Infill_200; - eliminata dalla tabella 2-6 "Dizionario Dati – Interfacce" la riga relativa alla Ico_Infill_200; - eliminate dalla tabella 2-7 "Dizionario Dati - Servizi di Base" le righe relative alle variabili Perdita_Infill, Mantieni_algoritmo e Condizione_Attivazione_Infill200; - eliminate dalla tabella 2-9 "Dati non raggruppati" le righe relative alle variabili Perdita_Infill, Condizione_Attivazione_Infill200, Ico_Infill_200 e Mantieni_algoritmo - Eliminate dal 'diagramma di contesto' (grafo) le variabili Condizione_Attivazione_Infill200, Mantieni_algoritmo e Ico_Infill_200 - Eliminate le variabili riferite all'InFill200 nelle figure 2-2, 2-3, 2-5, 2-6. <p>Nella tabella 2-13 aggiunto in nota in calce il valore di prima ipotesi del parametro T_wait_abilitazione_banco_MAN (come da Scheda di Revisione RFI_SSB_144_02, già implementata in BLE). Il valore è stato messo in nota perché la tabella 2-13 non prevede la colonna 'Valore di prima ipotesi'.</p>

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 68 H**

FOGLIO
10 di 92

Rev.	Data	Motivo della revisione
		<p>Sostituite nelle tabelle 2-1 “Dizionario Dati – Contesto”, 2-6 “Dizionario Dati – Interfacce”, 2-7 “Dizionario Dati – Servizi di Base”, 2-9 “Dati non raggruppati” e 2-11 Dati di Funzionamento la dicitura ‘allarme vigilante’ con ‘allarme mancato riarmo freno’ (come da accordi del tavolo di lavoro NRD tra RFI ed ANSF di cui alla nota 009435/2015).</p> <p>Uniformata nei titoli delle colonne delle tabelle 2-10, 2-10.1, 2-10.3, 2-10.4, 2-10.5, 2-10.6, 2-10.7, 2-10.8, 2-10.9, 2-10.10 e 2-11 la dicitura ‘valore di prima ipotesi’. Eliminate le colonne ‘valori configurabili fissi’ (che erano vuote) dalle tabelle 2-10.5, 2-10.6 e 2-11.</p> <p>Correzioni formali e aggiornamenti della terminologia: paragrafo 2.2.2.2.2 ‘Controllo Presenza PdC’, 2.2.2.2.4 ‘Funzionamento in modo degradato’, 2.2.3.2.3 ‘Controllo rispetto ai segnali fissi’, 2.2.4.2.1 ‘Controllo rispetto ai Rallentamenti’, 2.2.4.2.3 ‘Supero Rosso’.</p> <p>Aggiornamento degli elenchi documentali dei paragrafi 2.2.3.1 e 2.2.6.1 in base alla più recente versione dell’appendice B vol.1.</p> <p>Aggiunta all’inizio del § 2.3.1 ‘Dati di configurazione’ una classificazione relativa ai valori / valori di prima ipotesi dei parametri sulla base della loro categoria. Aggiunta nella tabella 2-10 una colonna per classificare ciascun parametro rispetto alla categoria.</p> <p>Aggiunta frase in precedenza alle tabelle 2-10.1, 2-10.2, 2-10.3, 2-10.4, 2-10.5, 2-10.6, 2-10.7, 2-10.8, 2-10.9, 2-10.10, 2-11 per indicare a quale categoria appartengono i parametri riportati nella relativa tabella.</p> <p>Aggiunta all’inizio del § 2.3.2 ‘Dati treno’ una frase al fine di indicare a quale categoria appartengono i parametri della tabella 2-12.</p> <p>Suddette modifiche si devono ad accordi del tavolo di lavoro NRD tra RFI ed ANSF di cui alla nota 009435/2015.</p> <p>Aggiornate ove necessario date e versioni dei riferimenti documentali.</p> <p>Modificati i valori di prima ipotesi dei parametri soglia_fren_c, soglia_fren_a, soglia_vel, come da accordi del tavolo di lavoro NRD tra RFI ed ANSF di cui alla nota 009435/2015.</p>

INDICE

1	Generalità.....	15
1.1	Scopo del documento	15
1.2	Convenzioni adottate	16
1.2.1	Convenzioni sui requisiti.....	17
1.2.2	Convenzioni grafiche	17
1.2.3	Chiave di lettura degli algoritmi.....	17
1.2.4	Convenzioni terminologiche	17
1.3	Set documentale del SSB di SCMT.....	18
1.4	Riferimenti	20
1.5	Acronimi	20
2	Funzionalità	21
2.1	Descrizione SSB.....	21
2.1.1	Grafica del diagramma	21
2.1.1.1	Flusso dei dati	21
2.1.1.2	Bus logici dei dati	21
2.1.1.3	Organi periferici.....	22
2.1.2	Descrizione.....	22
2.2	Analisi funzionale del SSB.....	24
2.2.1	Metodo di decomposizione.....	24
2.2.2	Contesto.....	25
2.2.2.1	Allocazione delle funzioni	25
2.2.2.2	Diagramma funzionale e descrizione	25
2.2.2.2.1	Interfacce.....	27
2.2.2.2.2	Controllo Presenza AdC.....	27
2.2.2.2.3	Funzionamento in modo nominale.....	28
2.2.2.2.4	Funzionamento in modo degradato	28
2.2.2.2.5	Controllo Modalità operative	28
2.2.2.2.6	Servizi di Base	29
2.2.2.3	Dizionario Dati	29
2.2.3	Funzionamento in modo nominale	36
2.2.3.1	Allocazione delle funzioni	36
2.2.3.2	Diagramma funzionale e descrizione	38
2.2.3.2.1	Controllo rispetto ai Veicoli e Modulo di Condotta.....	39
2.2.3.2.2	Controllo rispetto alla Linea.....	39
2.2.3.2.3	Controllo rispetto ai Segnali Fissi	40
2.2.3.2.4	Gestione Appuntamenti.....	40
2.2.3.2.5	p.m.	41
2.2.3.2.6	Protezione PL.....	41
2.2.3.3	Dizionario Dati	41
2.2.4	Funzionamento in modo degradato	45
2.2.4.1	Allocazione delle funzioni	45
2.2.4.2	Diagramma funzionale e descrizione	46
2.2.4.2.1	Controllo rispetto ai Rallentamenti	47

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 68 H**

FOGLIO

12 di 92

2.2.4.2.2	Train Trip	47
2.2.4.2.3	Supero Rosso	47
2.2.4.3	Dizionario Dati	48
2.2.5	Interfacce	49
2.2.5.1	Allocazione delle funzioni	49
2.2.5.2	Diagramma funzionale e descrizione	49
2.2.5.2.1	Gestione Itinerario.....	51
2.2.5.2.2	Logica RSC.....	51
2.2.5.2.3	Gestione PI.....	51
2.2.5.2.4	Organi Periferici.....	51
2.2.5.2.5	Test.....	52
2.2.5.2.6	Introduzione dati	52
2.2.5.2.7	Calibrazione Diametri	52
2.2.5.3	Dizionario Dati	53
2.2.6	Servizi di Base.....	56
2.2.6.1	Allocazione delle funzioni	56
	Diagramma funzionale e descrizione	58
2.2.6.2	58
2.2.6.2.1	Odometria	59
2.2.6.2.2	Orologio	59
2.2.6.2.3	Controllo Marcia Treni	59
2.2.6.2.4	Procedure	59
2.2.6.3	Dizionario Dati	60
2.3	Vocabolario Dati	62
2.3.1	Dati di Configurazione	76
2.3.2	Dati Treno	91
2.3.3	Dati di Manutenzione	92
2.4	Verifica dei requisiti funzionali.....	92

INDICE DELLE FIGURE

Figura 1-1 Organizzazione della documentazione	16
Figura 2-1 Schema a blocchi funzionale del SSB.....	24
Figura 2-4 Funzionamento in modo degradato.....	46
La funzione <i>Servizi di Base</i> è decomposta nelle seguenti funzioni:	59

INDICE DELLE TABELLE

Tabella 2-1 Dizionario Dati - Contesto.....	29
Tabella 2-2 Tipi di controllo della marcia del treno in modo nominale	39
Tabella 2-3 Dizionario Dati - Funzionamento in modo nominale	41
Tabella 2-4 Velocità di rilascio	47
Tabella 2-5 Dizionario Dati - Funzionamento in modo degradato.....	48
Tabella 2-6 Dizionario Dati - Interfacce	53
Tabella 2-7 Dizionario Dati - Servizi di Base	60
Tabella 2-8 Dati raggruppati	62
Tabella 2-9 Dati non raggruppati	73
Tabella 2-10 Dati di Impianto.....	76
Tabella 2-10.1 - Variabili vigilanza e presenza in funzione delle Modalità Operative	81
Tabella 2-10.3 - Variabili vigilanza e presenza in funzione del Codice RSC	82
Tabella 2-10.4 - Variabili vigilante generali.....	83
Tabella 2-10.5 - Variabili vigilanza e presenza in funzione del Modo ERTMS.....	83
Tabella 2-10.6 - Variabili vigilanza e presenza in funzione dello Stato del Supero Rosso per esclusione vigilante	83
Tabella 2-10.7 - Variabili per esclusione vigilante	84
Tabella 2-10.8 - Variabili relative al test sugli organi di vigilanza.....	84
Tabella 2-10.9 - Variabili per specializzazione ingressi vigilante	85
Tabella 2-10.10 - Variabili relative alla modalità di utilizzo della seconda catena.....	85

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 68 H**

FOGLIO
14 di 92

Tabella 2-11 Dati di Funzionamento.....	85
Tabella 2-12 Dati treno	91
Tabella 2-13 Dati di Manutenzione	92

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 68 H**

FOGLIO
15 di 92

1 Generalità

1.1 Scopo del documento

Lo scopo di questo documento è quello di definire i requisiti funzionali del SSB del SCMT a partire dai requisiti del SCMT [R1], [R2] e [R3].

Questi requisiti sono contenuti nei documenti che integrano il presente volume: [A1], [A2], [A3], [A4], [A5], [A6], [A7], [A8], [A9], [A10], [A11], [A12], [A13], [A14], [A16], [A17], [A18], [A19] e [A20].

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.

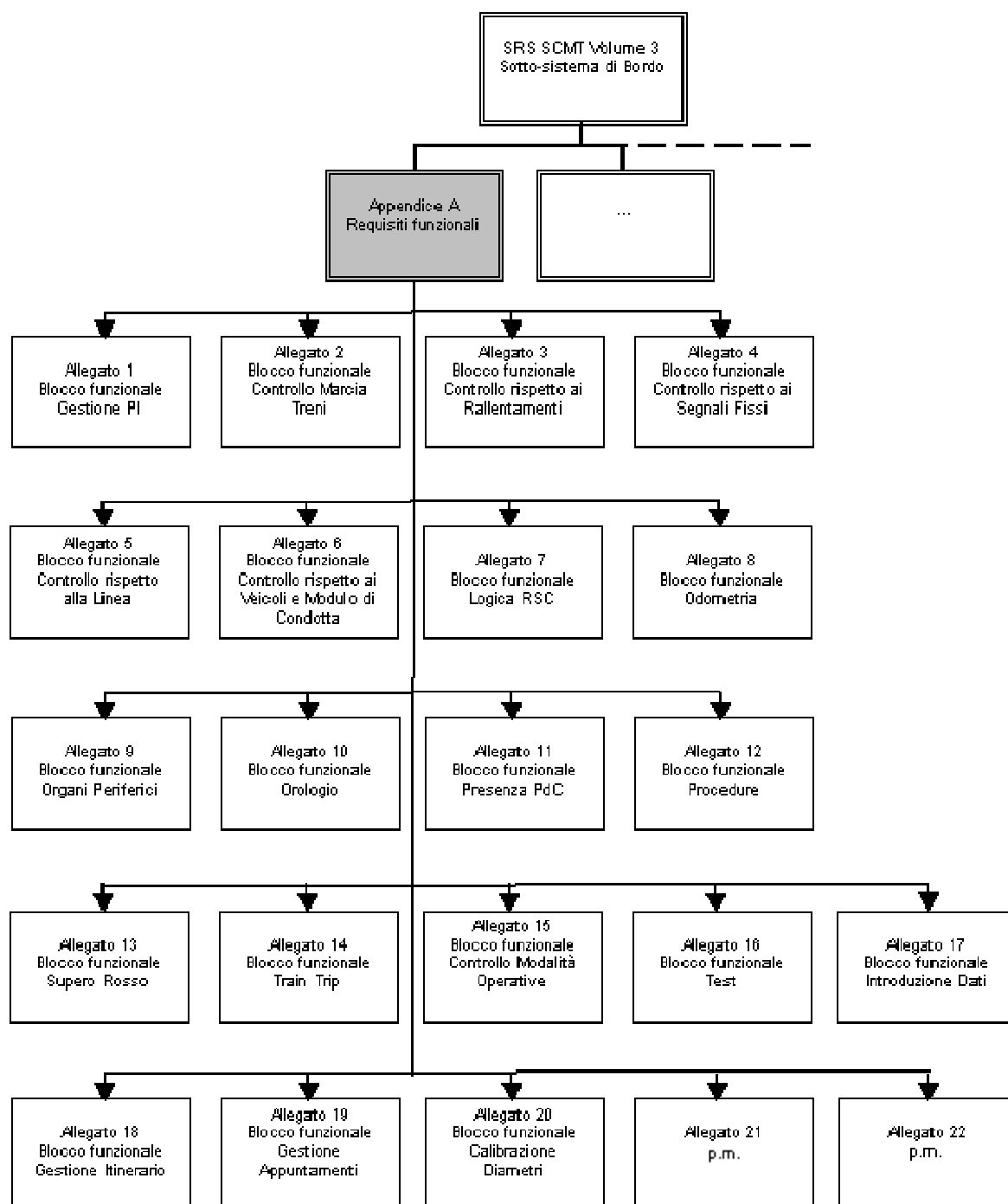


Figura 1-1 Organizzazione della documentazione

1.2 Convenzioni adottate

Si veda il documento rif. [A29].

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 68 H**

FOGLIO
17 di 92

1.2.1 Convenzioni sui requisiti

P.M.

1.2.2 Convenzioni grafiche

P.M.

1.2.3 Chiave di lettura degli algoritmi

P.M.

1.2.4 Convenzioni terminologiche

P.M.

SCMT

 Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 68 H**

 FOGLIO
 18 di 92

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

SPECIFICA DEI REQUISITI DI SISTEMA SCMT
Volume 3 - SottoSistema di Bordo Appendice A - Requisiti Funzionali

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 68 H**

FOGLIO
19 di 92

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 68 H**

FOGLIO
20 di 92

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] Volume 4 - Airgap SCMT - Allegato A - Formato dati per la comunicazione fra SST e SSB	RFI TC.PATC SR CM 03 M04 A	A	15/05/2012	RFI
[R5] Test di accettazione RFI per SSB-SCMT/SSC – Elenco degli Scenari	RFI TC.PATC ST CM 01 D C1	C	30/09/2016	RFI
[R6] Test di riferimento per la validazione dell'algoritmo odometrico	RFI TC.PATC SR CM 03 M58	B	15/05/2012	RFI

1.5 Acronimi

Si faccia riferimento al doc. [A29].

2 Funzionalità

2.1 Descrizione SSB

Una descrizione del SSB, dal punto di vista “ferroviario” funzionale è rappresentata in Figura 2-1.

Lo scopo dello schema a blocchi funzionale è di rappresentare le funzioni applicative del sistema ed i legami principali tra le stesse e gli organi periferici.

2.1.1 Grafica del diagramma

Lo schema a blocchi in Figura 2-1 ha lo scopo di evidenziare i rapporti tra le varie funzioni software che compongono il sistema in oggetto.

La periferia è stata rappresentata mediante l’uso di simboli di facile lettura corredati di didascalie esplicative, in riferimento alla funzione che devono svolgere.

A tale proposito non si vedrà, su questo schema l’oggetto cruscotto, ma piuttosto una serie di disegni che rappresentano le possibili funzioni che deve espletare il cruscotto attraverso i suoi componenti che sono tasti, lampade, display etc.

I blocchi funzionali, che rappresentano i processi software, evidenziati con rettangoli, sono uniti da collegamenti direzionali che riportano il flusso di informazioni scambiate tra i vari processi.

Infine le barre verticali colorate hanno la funzione di “bus”, dove sono raggruppate, per tipo, le informazioni che si scambiano i vari processi. Inoltre questi “veicoli” hanno anche la funzione di interfacciare i vari processi con la periferia hardware del sistema.

La grafica utilizzata risponde ai seguenti obiettivi:

- evidenzia il flusso dei dati;
- è di facile la lettura;
- evidenzia gli oggetti passivi dal punto di vista del sistema: dispositivi fisici di input/output;
- evidenzia gli oggetti attivi del sistema: blocchi funzionali.

Di seguito si riporta una breve descrizione delle convenzioni grafiche adottate con particolare riguardo ai blocchi funzionali, per ognuno dei quali si anticipa brevemente quanto verrà ampiamente esposto nell’apposito paragrafo.

2.1.1.1 Flusso dei dati

Lo scambio di informazioni tra le funzioni e gli organi periferici è rappresentato da linee le cui frecce indicano il verso del flusso dati.

2.1.1.2 Bus logici dei dati

Per facilitare la lettura dello schema, limitando il reticolo di linee, queste sono raccolte in

canali (bus) rappresentati da strisce verticali.

Sia le linee che i bus sono caratterizzate dalla classe di informazione a cui appartengono. A seconda dell'informazione che trasmettono si distinguono nel colore:

ocra: sincronizzazione, appartengono a questa classe i dati odometrici e di temporizzazione;

verde: dati provenienti dal SST, appartengono a questa classe i codici filtrati ricevuti dal canale continuo e discontinuo;

blu: dati che caratterizzano il rotabile, appartengono a questa classe i dati introdotti dall'AdC, dal personale di manutenzione (quindi preconfigurati) o acquisiti mediante interfacce elettriche direttamente dai circuiti del rotabile;

amaranto: modo operativo, appartengono a questa classe i dati che caratterizzano lo stato ed il modo operativo nel quale si trova il SSB;

azzurro: registrazione eventi, appartengono a questa classe i dati e gli eventi del sistema che devono essere registrati per finalità giuridiche, correttive comportamentali, diagnostiche;

viola: allerta, appartengono a questa classe i comandi rivolti agli organi periferici di allerta (lampada rossa, ecc.);

rosso: emergenza, appartengono a questa classe i comandi rivolti agli organi periferici di emergenza (pneumatica, ecc.).

2.1.1.3 Organi periferici

Gli organi periferici costituiscono le interfacce tra le funzioni CMT del SSB ed:

- il veicolo,
- gli agenti di condotta,
- il personale di manutenzione
- il SST.

Essi sono rappresentati nello schema con il nome e con un simbolo grafico che illustra l'apparato o, quando utile come nel caso del cruscotto, anche i singoli componenti che lo costituiscono (nell'esempio del cruscotto le gemme, i pulsanti, le lampade, ...).

Gli ingressi sono stati generalmente posizionati sul lato sinistro dello schema, mentre le uscite sono sul lato destro.

2.1.2 Descrizione

I blocchi funzionali rappresentati in Figura 2-1 sono descritti nel Par. 2.2 e sono limitati alle funzioni principali e rilevanti da un punto di vista sistemistico. In particolare non sono evidenziate le funzioni di dettaglio:

- Controllo Marcia Treni (implementazione matematica del modello di frenatura);
- Gestione Itinerario (gestione dell'ingresso/uscita da una deviata);
- Gestione Appuntamenti (gestione degli appuntamenti tra Punti Informativi);

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 68 H**

FOGLIO
23 di 92

- Procedura di frenatura (attivazione delle frenature siano esse elettriche o di emergenza);
- Test (attivazione dei test e raccolta dei risultati);
- Introduzione Dati (gestione dell'introduzione dei dati da parte dell'AdC).

Le barre verticali rappresentano i dati scambiati raggruppati per tipologie, in particolare:

- *Sincronismi*: in questo gruppo sono inclusi i dati relativi ad informazioni che evolvono con il tempo (spazio percorso, velocità, accelerazione, treno fermo ed ora). Tali informazioni provengono dai generatori tachimetrici e dall'orologio di bordo;
- *Dati da SST*: in questo gruppo sono inclusi i dati provenienti dall'airgap RSC (codici) ed RSDD (telegrammi);
- *Dati di bordo*: in questo gruppo sono inclusi i dati memorizzati a bordo ed utilizzati dal SSB durante la marcia del treno. Essi sono i dati treno, i dati di configurazione ed i dati di manutenzione. Tali dati sono accessibili anche a SSB non attivo (e treno fermo) tramite specifici tool;
- *Modo operativo*: rappresenta il modo operativo corrente che determina le funzioni del treno attive in un preciso istante. Le transizioni da un modo operativo ad un altro sono essenzialmente funzione dei *dati da SST* e delle azioni effettuate dall'AdC;
- *Diagnostica*: in questo gruppo sono inclusi i dati di diagnostica generati dal SSB durante il suo funzionamento e che registrano eventuali anomalie o errori verificatesi durante la marcia del treno. Tali dati sono accessibili anche a SSB non attivo (e treno fermo) tramite il relativo tool di diagnostica;
- *Allerta*: in questo gruppo sono inclusi tutti i dati di allerta che generano un'azione di controllo da parte del rotabile (es: frenatura di servizio) o da parte dell'AdC;
- *Emergenza*: in questo gruppo sono inclusi tutti i dati di emergenza che generano un'azione di emergenza da parte del rotabile (es: frenatura di emergenza e suonerie) o da parte dell'AdC;

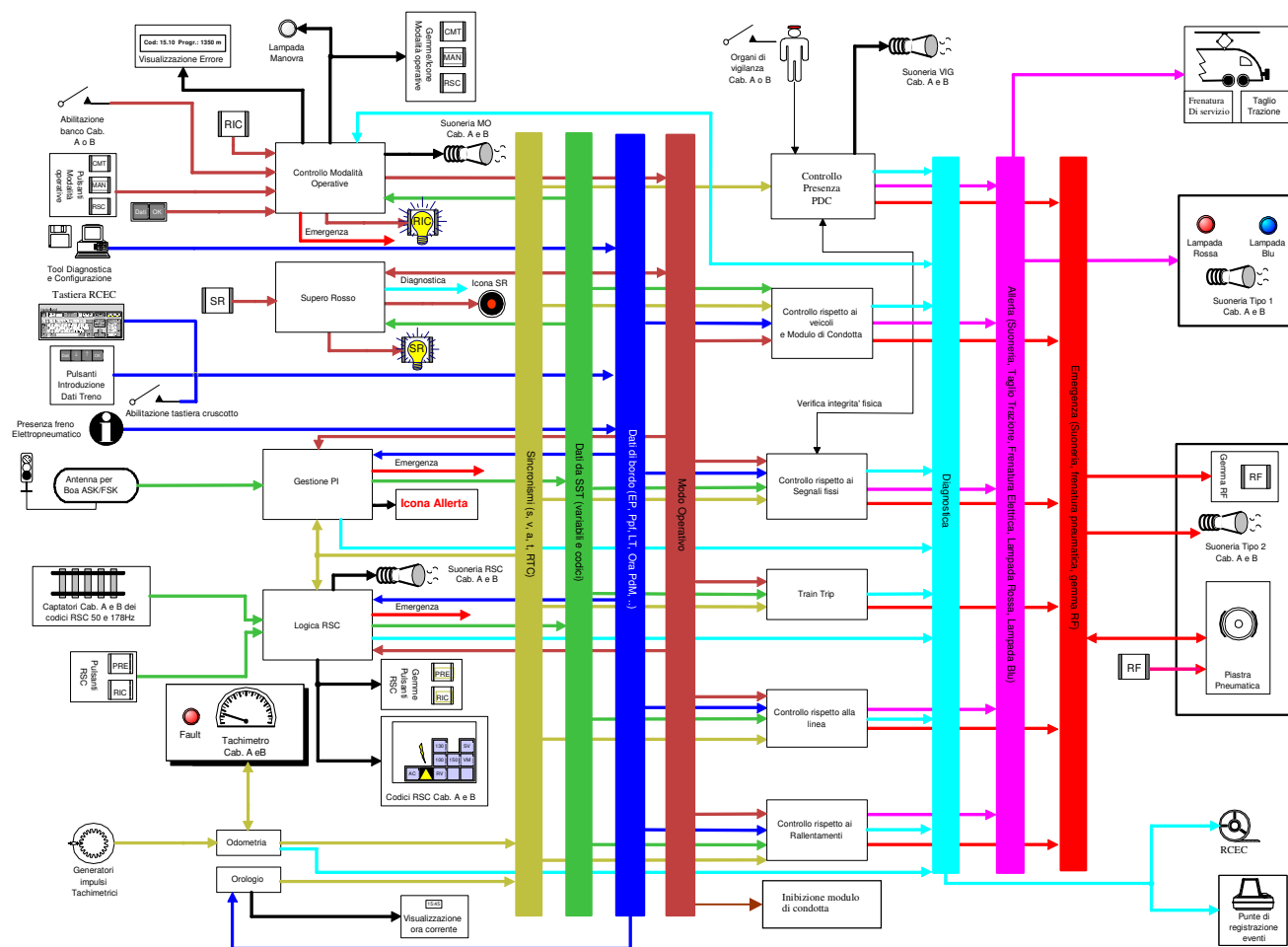


Figura 2-1 Schema a blocchi funzionale del SSB

2.2 Analisi funzionale del SSB

2.2.1 Metodo di decomposizione

L'analisi è stata condotta utilizzando i *Data Flow Diagram* (DFD) organizzati in modo gerarchico e con le convenzioni grafiche riportate nel par. 1.2.2. L'approccio gerarchico permette un livello di dettaglio incrementale fino a raggiungere le funzioni terminali dove sono esplicitati tutti i dati in ingresso ed in uscita.

Allo scopo di limitare la complessità delle figure, i diagrammi riportati in questo documento non riportano lo scambio dati con le "basi dati" (Dati di Configurazione, Dati di Manutenzione, Dati Treno). Tuttavia essi sono rappresentate in dettaglio nei documenti relativi ai singoli blocchi funzionali (vedi paragrafo 1.3), mentre i dati contenuti nelle "basi dati" sono riportati alla fine di questo documento.

La decomposizione delle funzioni è stata effettuata utilizzando i seguenti criteri:

- massima coesione: funzioni con semantica simile sono raggruppate nella stessa funzione a più alto livello:

- minimizzazione scambio dati: funzioni con alto scambio di dati sono raggruppate in una sola funzione a più alto livello.

I dati sono organizzati gerarchicamente in due livelli (vedi par. 2.3) dove il livello più alto (Livello 1) raggruppa dati con simile semantica. I dati di Livello 1 sono riportati in *corsivo* sia nel testo che nei diagrammi.

Ogni diagramma è corredato di:

- una tracciabilità: le funzioni presentate nel diagramma sono associate ai paragrafi in [R1];
- una descrizione: il processamento dei dati e le azioni associate a ciascuna funzione sono brevemente descritte;
- il dizionario dati: tutti i dati scambiati sono riportati con l'indicazione della funzione di provenienza o di arrivo.

2.2.2 Contesto

2.2.2.1 Allocazione delle funzioni

Il diagramma di contesto rappresenta tutte le funzionalità del sistema al livello più alto. Pertanto esso corrisponde a tutti i requisiti funzionali (dal par. 6.1 al 6.27) riportati in [R1].

2.2.2.2 Diagramma funzionale e descrizione

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 68 H**

FOGLIO

26 di 92

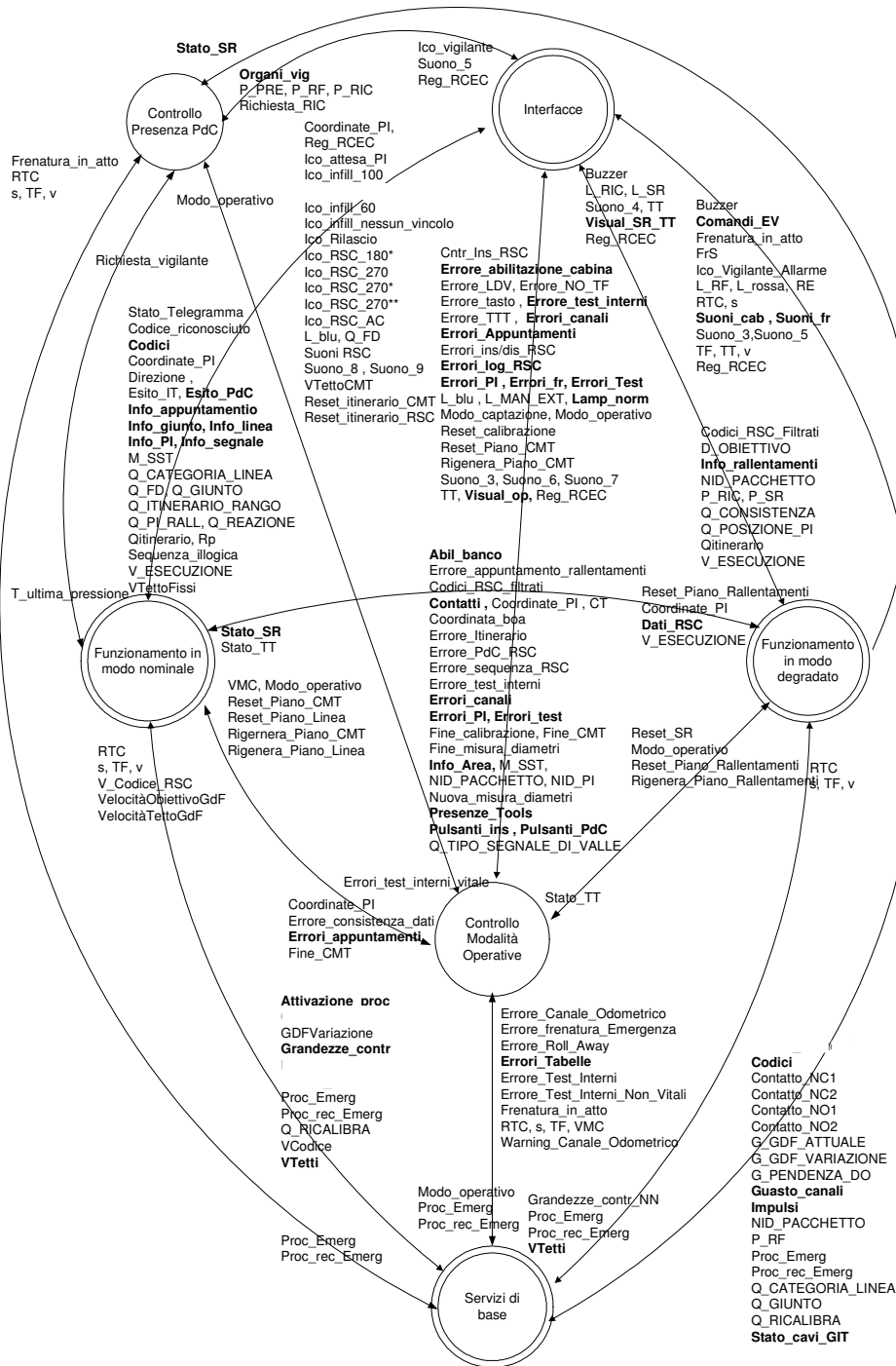


Figura 2-2 Diagramma di contesto

I requisiti funzionali sono ripartiti su 6 funzioni che ne individuano l'intero contesto operativo. Esse sono:

- *Interfacce*
- *Controllo Presenza PdC*
- *Funzionamento in modo nominale*
- *Funzionamento in modo degradato*
- *Controllo modalità operative*
- *Servizi di Base*

Al fine di limitare la complessità della figura sono state omesse le letture dei dati di bordo (dati di configurazione, dati treno e dati di manutenzione), comunque rappresentate nei diagrammi a livello più basso (vedi paragrafi che seguono).

2.2.2.2.1 Interfacce

La funzione *Interfacce* rappresenta le funzionalità relative all'interfacciamento con enti esterni siano essi operatori o dispositivi (per maggiori dettagli sui dispositivi vedere **[A21]**).

In particolare essa è responsabile della gestione del cruscotto (gemme/icone, pulsanti), degli indicatori ottici e sonori, degli organi di vigilanza, dei sistemi di frenatura (piastra pneumatica e frenatura di servizio), delle punte di registrazione, del sistema di registrazione RCEC, dei generatori di impulsi tachimetrici, dei tachimetri, delle interfacce con i captatori RSC ed antenne RSDD e del Rubinetto Elettronico.

I codici RSC rivelati dai captatori e le informazioni RSDD rilevate dalle antenne sono decodificate e passate ai moduli dedicati alla loro elaborazione.

Le informazioni relative all'itinerario e provenienti da più sorgenti (RSC ed RSDD) sono qui elaborate per dare un'unica indicazione di itinerario corrente e per la gestione dell'uscita da deviata.

La funzione è inoltre responsabile dell'inserimento dei dati di bordo (dati di configurazione, dati treno e dati di manutenzione).

2.2.2.2.2 Controllo Presenza AdC

La funzione *Controllo Presenza PdC* rappresenta le funzionalità relative a presenza e vigilanza.

Essa richiede l'attivazione periodica (sulla base del tempo o dello spazio percorso) degli organi di vigilanza. Tale controllo può essere anticipato su richiesta da parte della funzione *Funzionamento in modo nominale*.

Qualora l'AdC non agisca prontamente, viene attivata la frenatura d'emergenza.

Per maggiori dettagli, fare riferimento al documento Blocco Funzionale Presenza PdC **[A11]**

2.2.2.2.3 Funzionamento in modo nominale

La funzione *Funzionamento in modo nominale* rappresenta le funzionalità di base del SCMT-SSB generalmente attive durante il movimento del treno e che ne controllano il comportamento.

In particolare sono gestite le informazioni relative ai segnali fissi ed alla linea per la determinazione delle curve di controllo o dei tetti. Qualora durante l'elaborazione si rilevi un superamento di quest'ultime, la funzione attiva la frenatura di servizio o di emergenza.

Tutti i controlli di tetto forniti dalla funzione interna *Controllo rispetto ai Segnali Fissi* sono disabilitati se è attiva la funzionalità di Supero Rosso con conseguente inibizione del *Train Trip*.

In questa funzione risiedono anche le funzionalità relative al *Controllo rispetto ai Veicoli e Modulo di Condotta* per l'imposizione, al rotabile, dei limiti di velocità derivanti dal:

- tipo di treno;
- modalità operativa corrente;
- numero di AdC presenti.

2.2.2.2.4 Funzionamento in modo degradato

La funzione *Funzionamento in modo degradato* rappresenta le funzionalità relative alla gestione di condizioni particolari (di degrado).

In particolare include le funzionalità di:

- Train Trip: reazione rispetto ad un indebito superamento di segnale disposto a via impedita;
- Supero Rosso: autorizzazione al passaggio di un segnale a via impedita;
- Rallentamenti: gestione di rallentamenti posizionati lungo la linea.

Tali funzioni non hanno la capacità di agire direttamente sul controllo della marcia del treno, ma comunicano il loro stato alla funzione *Funzionamento in modo nominale* che si comporterà di conseguenza (vedi par.2.2.2.2.3).

2.2.2.2.5 Controllo Modalità operative

La funzione *Controllo Modalità Operative* rappresenta la gestione delle modalità operative determinando l'attivazione/disattivazione delle funzionalità SCMT. Le transizioni di modo operativo sono dovute a:

- informazioni provenienti dai Punti Informativi (PI);
- azioni effettuate dall'AdC;
- errori.

Gli errori possono provocare l'inibizione dei modi operativi in cui si è generata la condizione

SCMT

 Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 68 H**

 FOGLIO
 29 di 92

anomala.

Per maggiori dettagli, fare riferimento al documento Blocco Funzionale Controllo Modalità Operative [A15].

2.2.2.2.6 Servizi di Base

La funzione *Servizi di Base* rappresenta le funzionalità di base messe a disposizione degli altri blocchi funzionali per l'implementazione dei loro requisiti. Tali servizi gestiscono:

- i dati odometrici (spazio, velocità, accelerazione e condizione di treno fermo) ;
- l'orologio (Real Time Clock);
- la generazione delle curve di controllo;
- procedure di frenatura e di calcolo. Quest'ultime utilizzano le tabelle PGOS applicabili e sono relative a:
 - calcolo del coefficiente di protezione Kr,
 - calcolo delle velocità di tetto e di obiettivo relative al grado di frenatura attuale,
 - calcolo della velocità di codice.

2.2.2.3 Dizionario Dati

La tabella che segue elenca i dati riportati nel diagramma 2-3 con l'aggiunta di una breve descrizione e dell'indicazione della funzione di provenienza e di arrivo. I dati sono ordinati per funzione di provenienza.

Tabella 2-1 Dizionario Dati - Contesto

Dato	Descrizione	Da	A
Modo_operativo	Modo operativo	Controllo Modalità Operative	Controllo Presenza PDC
Reset_SR	Evento che richiede di disattivare il Supero Rosso CMT	Controllo Modalità Operative	Funzionamento in modo degradato
Reset_Piano_Rallentamenti	Evento che richiede di azzerare i piani di lavoro relativi ai rallentamenti	Controllo Modalità Operative	Funzionamento in modo degradato
Rigenera_Piano_Rallentamenti	Rigenera il piano di lavoro Rallentamenti e l'itinerario a seguito del cambio di dati treno	Controllo Modalità Operative	Funzionamento in modo degradato
Modo_operativo	Modo operativo	Controllo Modalità Operative	Funzionamento in modo degradato
Rigenera_Piano_Linea	Rigenera il piano di lavoro Linea e l'itinerario a seguito del cambio di dati treno	Controllo Modalità Operative	Funzionamento in modo nominale
Reset_Piano_Linea	Evento che richiede di azzerare i piani di lavoro relativi alla Linea	Controllo Modalità Operative	Funzionamento in modo nominale
Modo_operativo	Modo operativo	Controllo Modalità Operative	Funzionamento in modo nominale
VMC	Velocità Modulo di Condotta	Controllo Modalità Operative	Funzionamento in modo nominale
Rigenera_Piano_CMT	Rigenera il piano di lavoro CMT e l'itinerario a seguito del cambio di dati treno	Controllo Modalità Operative	Funzionamento in modo nominale
Reset_Piano_CMT	Evento che richiede di azzerare i piani di lavoro CMT	Controllo Modalità Operative	Funzionamento in modo nominale
Lamp_norm	Attivazione Lampade Cruscotto (non di allerta)	Controllo Modalità Operative	Interfacce
Errori_canali	Errori sui canali	Controllo Modalità Operative	Interfacce
Suono_7	Suoneria tipo 7 disinserzione CMT	Controllo Modalità Operative	Interfacce

SPECIFICA DEI REQUISITI DI SISTEMA SCMT

Volume 3 - SottoSistema di Bordo Appendice A - Requisiti Funzionali

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 68 H**

FOGLIO
30 di 92

Dato	Descrizione	Da	A
		Operative	
L_MAN_EXT	Lampada di manovra esterna	Controllo Modalità Operative	Interfacce
Errori_log_RSC	Errori relativi alla Logica RSC	Controllo Modalità Operative	Interfacce
Errori_fr	Errori relativi alla frenatura di Emergenza	Controllo Modalità Operative	Interfacce
Errori_appuntamenti	Errore relativo agli appuntamenti	Controllo Modalità Operative	Interfacce
Visual_op	Attivazione delle icone relative agli errori ed alle modalità operative	Controllo Modalità Operative	Interfacce
Errori_ins/dis_RSC	Errori Inserimento/Disinserimento RSC	Controllo Modalità Operative	Interfacce
Suono_3	Suoneria tipo 3 Richiesta RIConoscimento; controllo inserzione RSC; controllo disinserzione RSC; Errore Frenatura Emergenza	Controllo Modalità Operative	Interfacce
Errore_TTT	Errore in caso di guasto TTT (Telefono Terra Treno)	Controllo Modalità Operative	Interfacce
Modo_operativo	Modo operativo	Controllo Modalità Operative	Interfacce
Reset_Piano_CMT	Evento che richiede di azzerare i piani di lavoro CMT	Controllo Modalità Operative	Interfacce
Errore_No_TF	Errore relativo alla condizione di Treno Fermo	Controllo Modalità Operative	Interfacce
Errore_LDV	Errore in caso di problemi di comunicazione con la LDV (logica di veicolo)	Controllo Modalità Operative	Interfacce
Suono_6	Suoneria tipo 6 inserzione CMT	Controllo Modalità Operative	Interfacce
Modo_captazione	Modalità di captazione: TM (Toggling Mode) o CW (Continuous Wave)	Controllo Modalità Operative	Interfacce
Errore_abilitazione_cabina	Errore su cabina abilitata	Controllo Modalità Operative	Interfacce
Rigenera_Piano_CMT	Rigenera il piano di lavoro CMT e l'itinerario a seguito del cambio di dati treno	Controllo Modalità Operative	Interfacce
zero-velocity	Informazione relativa all'attivazione/disattivazione del relè di zero-velocity	Controllo Modalità Operative	Interfacce
TT	Comando taglio trazione	Controllo Modalità Operative	Interfacce
Cntr_Ins_RSC	Indica se l'algoritmo di controllo dell'inserzione RSC è attivo	Controllo Modalità Operative	Interfacce
Reset_calibrazione	Comando di Reset della calibrazione	Controllo Modalità Operative	Interfacce
Errore_tasto	Errore pressione tasto > 10 sec	Controllo Modalità Operative	Interfacce
Errore_test_interni	Errore sui dispositivi interni	Controllo Modalità Operative	Interfacce
Errori_PI	Errori relativi alla gestione dei Punti Informativi	Controllo Modalità Operative	Interfacce
L_blu	Indicatore ottico lampada blu	Controllo Modalità Operative	Interfacce
v	Velocità reale	Controllo Modalità Operative	Interfacce
Errori_test	Errori relativi ai test	Controllo Modalità Operative	Interfacce
Reg_RCEC	Dato rappresentativo di tutti i dati da registrare su RCEC	Controllo Modalità Operative	Interfacce
Modo_operativo	Modo operativo	Controllo Modalità Operative	Servizi di Base
Proc_Emerg	Procedura per frenatura di emergenza	Controllo Modalità Operative	Servizi di Base
Attiva_Pr_VMC	Richiede l'attivazione del calcolo della velocità PGOS	Controllo Modalità Operative	Servizi di Base
Proc_rec_Emerg	Procedura di recupero da frenatura di emergenza	Controllo Modalità Operative	Servizi di Base
Errore_Test_Interni_Vitale	Errore vitale sui dispositivi interni	Controllo Presenza PDC	Controllo Modalità Operative

SPECIFICA DEI REQUISITI DI SISTEMA SCMT

Volume 3 - SottoSistema di Bordo Appendice A - Requisiti Funzionali

SCMT

 Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 68 H**

FOGLIO

31 di 92

Dato	Descrizione	Da	A
T_ultima_pressione	Tempo da ultima pressione organi di vigilanza	Controllo Presenza PDC	Funzionamento in modo nominale
Suono_5	Suoneria tipo 5 per vigilante	Controllo Presenza PDC	Interfacce
Ico_Vigilante	Icona che indica la mancata/errata azione sul Vigilante	Controllo Presenza PDC	Interfacce
Reg_RCEC	Dato rappresentativo di tutti i dati da registrare su RCEC	Controllo Presenza PDC	Interfacce
Proc_rec_Emerg	Procedura di recupero da frenatura di emergenza	Controllo Presenza PDC	Servizi di Base
Proc_Emerg	Procedura per frenatura di emergenza	Controllo Presenza PDC	Servizi di Base
Stato_TT	Stato del Train Trip	Funzionamento in modo degradato	Controllo Modalità Operative
Stato_SR	Stato della funzione Supero Rosso	Funzionamento in modo degradato	Controllo Presenza PDC
Stato_TT	Stato del Train Trip	Funzionamento in modo degradato	Funzionamento in modo nominale
Stato_SR	Stato della funzione Supero Rosso	Funzionamento in modo degradato	Funzionamento in modo nominale
Visual_SR_TT	Attivazione icone relative allo stato della funzione Supero Rosso e Train Trip	Funzionamento in modo degradato	Interfacce
Buzzer	Suoneria cruscotto	Funzionamento in modo degradato	Interfacce
L_SR	Lampada Supero rosso	Funzionamento in modo degradato	Interfacce
L_RIC	Lampada riconoscimento	Funzionamento in modo degradato	Interfacce
Suono_4	Suoneria tipo 4 Codice liberatorio/ AC pre-riconosciuta/ SR corretto	Funzionamento in modo degradato	Interfacce
TT	Comando taglio trazione	Funzionamento in modo degradato	Interfacce
Reg_RCEC	Dato rappresentativo di tutti i dati da registrare su RCEC	Funzionamento in modo degradato	Interfacce
VTetti	Parametri per il controllo dei tetti	Funzionamento in modo degradato	Servizi di Base
Grandezze_contr_NN	Grandezze di controllo per curve a velocità non nulla: Pendenza della linea, Velocità obiettivo, Velocità obiettivo di allerta, Velocità obiettivo di emergenza, Distanza obiettivo, Tempo di Allerta, Coordinate Acquisizione Obiettivo (Coordinate_PI o Coordinate_giunto)	Funzionamento in modo degradato	Servizi di Base
Proc_Emerg	Procedura per frenatura di emergenza	Funzionamento in modo degradato	Servizi di Base
Proc_rec_Emerg	Procedura di recupero da frenatura di emergenza	Funzionamento in modo degradato	Servizi di Base
Fine_CMT	Richiesta passaggio predisposizione CMT	Funzionamento in modo nominale	Controllo Modalità Operative
Coordinate_PI	Informazioni relative alle coordinate spaziali del punto informativo	Funzionamento in modo nominale	Controllo Modalità Operative
Errore_consistenza_dati	Errore per numerazione boa non coerente con PI nominal	Funzionamento in modo nominale	Controllo Modalità Operative
Errori_appuntamenti	Errore relativo agli appuntamenti	Funzionamento in modo nominale	Controllo Modalità Operative
Richiesta_vigilante	Richiesta allerta vigilante	Funzionamento in modo nominale	Controllo Presenza PDC
V_ESECUZIONE	Telegramma: velocità permessa sul segnale corrente	Funzionamento in modo nominale	Funzionamento in modo degradato
Dati_RSC	Evento che segnala scadenza appuntamento con PI con Q_REAZIONE = Usa dati default RSC	Funzionamento in modo nominale	Funzionamento in modo degradato
Coordinate_PI	Informazioni relative alle coordinate spaziali del punto informativo	Funzionamento in modo nominale	Funzionamento in modo degradato
Reset_Piano_Rallentamenti	Evento che richiede di azzerare i piani di lavoro relativi ai rallentamenti	Funzionamento in modo nominale	Funzionamento in modo degradato
Reset_SR	Evento che richiede di disattivare il Supero Rosso CMT	Funzionamento in modo nominale	Funzionamento in modo degradato

SPECIFICA DEI REQUISITI DI SISTEMA SCMT
Volume 3 - SottoSistema di Bordo Appendice A - Requisiti Funzionali

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 68 H**

FOGLIO
32 di 92

Dato	Descrizione	Da	A
Ico_infill_60	Icona infill a 60 Km/h	Funzionamento in modo nominale	Interfacce
Ico_RSC_270*	Icona gemma 270*	Funzionamento in modo nominale	Interfacce
Ico_RSC_270**	Icona gemma 270**	Funzionamento in modo nominale	Interfacce
Ico_RSC_AC	Icona gemma AC	Funzionamento in modo nominale	Interfacce
Suoni_RSC	Suoni legati ai riconoscimenti RSC	Funzionamento in modo nominale	Interfacce
Tipo_Appuntamento	Indica se il PI captato è in appuntamento per tipo, nome o non è in appuntamento	Funzionamento in modo nominale	Interfacce
Ico_RSC_180*	Icona gemma 180*	Funzionamento in modo nominale	Interfacce
Ico_Rilascio	Icona velocità rilascio inferiore	Funzionamento in modo nominale	Interfacce
Ico_infill_nessun_vincolo	Icona infill a nessun vincolo	Funzionamento in modo nominale	Interfacce
Ico_Attesa_PI	Icona modo operativo in Attesa di PI	Funzionamento in modo nominale	Interfacce
Suono_8	Suoneria tipo 8 Accensione icona rilascio ridotta	Funzionamento in modo nominale	Interfacce
Suono_9	Suoneria tipo 9 Spegnimento icona rilascio ridotta	Funzionamento in modo nominale	Interfacce
VTettoCMT	Velocità di Tetto CMT	Funzionamento in modo nominale	Interfacce
Ico_infill_100	Icona infill a 100 Km/h	Funzionamento in modo nominale	Interfacce
L_blu	Indicatore ottico lampada blu	Funzionamento in modo nominale	Interfacce
Reset_Itinerario_CMT	Evento che richiede annullamento dell'itinerario CMT	Funzionamento in modo nominale	Interfacce
Coordinate_PI	Informazioni relative alle coordinate spaziali del punto informativo	Funzionamento in modo nominale	Interfacce
Q_FD	Telegramma: segnalazione di fine deviata	Funzionamento in modo nominale	Interfacce
Reset_Itinerario_RSC	Evento che richiede annullamento dell'itinerario RSC	Funzionamento in modo nominale	Interfacce
Ico_RSC_270	Icona gemma 270	Funzionamento in modo nominale	Interfacce
Reg_RCEC	Dato rappresentativo di tutti i dati da registrare su RCEC	Funzionamento in modo nominale	Interfacce
VCodice	VCodice RSC	Funzionamento in modo nominale	Servizi di Base
Grandezze_contr	Grandezze da utilizzare nel calcolo delle curve di frenatura	Funzionamento in modo nominale	Servizi di Base
Proc_Emerg	Procedura per frenatura di emergenza	Funzionamento in modo nominale	Servizi di Base
VTetti	Parametri per il controllo dei tetti	Funzionamento in modo nominale	Servizi di Base
Attiva_Vcod	Richiede l'attivazione del calcolo della V_Codice_RSC	Funzionamento in modo nominale	Servizi di Base
GDFVariazione	Segnala la variazione del GDF	Funzionamento in modo nominale	Servizi di Base
Q_RICALIBRA	Telegramma: flag di ricalibrazione	Funzionamento in modo nominale	Servizi di Base
Attiva_PGOS	Richiede l'attivazione del calcolo della velocità PGOS	Funzionamento in modo nominale	Servizi di Base
Attiva_Kr	Richiede l'attivazione del calcolo del Kr	Funzionamento in modo nominale	Servizi di Base
Proc_rec_Emerg	Procedura di recupero da frenatura di emergenza	Funzionamento in modo nominale	Servizi di Base
Coordinate_PI	Informazioni relative alle coordinate spaziali del punto informativo	Interfacce	Controllo Modalità Operative

SPECIFICA DEI REQUISITI DI SISTEMA SCMT
Volume 3 - SottoSistema di Bordo Appendice A - Requisiti Funzionali

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 68 H**

FOGLIO
33 di 92

Dato	Descrizione	Da	A
M_SST	Telegramma: attrezzaggio linea	Interfacce	Controllo Modalità Operative
Q_TIPO_SEGNALE_DI_VALLE	Telegramma: Tipo di segnale di valle	Interfacce	Controllo Modalità Operative
Abil_Banco	Informazioni di banco abilitato	Interfacce	Controllo Modalità Operative
Errori_canali	Errori sui canali	Interfacce	Controllo Modalità Operative
Errore_itinerario	Errore itinerario	Interfacce	Controllo Modalità Operative
NID_PACCHETTO	Telegramma: identificativo del pacchetto	Interfacce	Controllo Modalità Operative
Presenze_Tools	Presenza dei tool di sviluppo	Interfacce	Controllo Modalità Operative
Pulsanti_ins	Stato pulsanti di introduzione dati	Interfacce	Controllo Modalità Operative
Errori_PI	Errori relativi alla gestione dei Punti Informativi	Interfacce	Controllo Modalità Operative
CT	Codice Tratta (NID_MACROAREA, NID_AREA, NID_PI)	Interfacce	Controllo Modalità Operative
Errori_test	Errori relativi ai test	Interfacce	Controllo Modalità Operative
Pulsanti_PdC	Stato pulsanti PdC	Interfacce	Controllo Modalità Operative
Coordinata_boa	Coordinate spazio/tempo della boa	Interfacce	Controllo Modalità Operative
Contatti	Contatti pneumatiche	Interfacce	Controllo Modalità Operative
Info_area	Informazioni sull'area e macroarea del PI	Interfacce	Controllo Modalità Operative
Errore_sequenza_RSC	Errore sequenze illogiche RSC	Interfacce	Controllo Modalità Operative
Fine_misura_diametri	Segnala la fine della misura dei diametri delle ruote	Interfacce	Controllo Modalità Operative
Fine_calibrazione	Segnala la fine della calibrazione	Interfacce	Controllo Modalità Operative
NID_PI	Telegramma: numero di identità del PI	Interfacce	Controllo Modalità Operative
Codici_RSC_filtrati	Codici RSC: 270, 180, 120, 75, AC	Interfacce	Controllo Modalità Operative
Errore_test_interni	Errore sui dispositivi interni	Interfacce	Controllo Modalità Operative
Fine_CMT	Richiesta passaggio predisposizione CMT	Interfacce	Controllo Modalità Operative
Errore_PdC_RSC	Errore dell'AdC nella manipolazione del pulsante RIC	Interfacce	Controllo Modalità Operative
Nuova_misura_diametri	Segnala una nuova misura dei diametri delle ruote	Interfacce	Controllo Modalità Operative
Esc_VIG	Esclusione vigilante	Interfacce	Controllo Presenza PDC
P_RIC	Pulsante Riconoscimento	Interfacce	Controllo Presenza PDC
P_RF	Pulsante Riarmo Freno	Interfacce	Controllo Presenza PDC
Organi_vig	Stato Pulsanti, Pedali e Altri Organi relativi alla funzionalità vigilante	Interfacce	Controllo Presenza PDC
Richiesta_RIC	Segnala una Richiesta di Riconoscimento dovuta al cambio di codice RSC	Interfacce	Controllo Presenza PDC
P_PRE	Pulsante Prericonoscimento	Interfacce	Controllo Presenza PDC
P_SR	Pulsante Supero Rosso	Interfacce	Funzionamento in modo degradato
Codici_RSC_filtrati	Codici RSC: 270, 180, 120, 75, AC	Interfacce	Funzionamento in modo degradato
NID_PACCHETTO	Telegramma: identificativo del pacchetto	Interfacce	Funzionamento in

SPECIFICA DEI REQUISITI DI SISTEMA SCMT

Volume 3 - SottoSistema di Bordo Appendice A - Requisiti Funzionali

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 68 H**

FOGLIO
34 di 92

Dato	Descrizione	Da	A
			modo degradato
V_ESECUZIONE	Telegramma: velocità permessa sul segnale corrente	Interfacce	Funzionamento in modo degradato
Info_rallentamenti	Informazioni sui rallentamenti	Interfacce	Funzionamento in modo degradato
Qltinerario	Variabile di scambio informazione di itinerario	Interfacce	Funzionamento in modo degradato
Q_POSIZIONE_PI	Telegramma: qualificatore di posizione PI	Interfacce	Funzionamento in modo degradato
P_RIC	Pulsante Riconoscimento	Interfacce	Funzionamento in modo degradato
Q_CONSISTENZA	Telegramma: consistenza del PI rispetto al segnale	Interfacce	Funzionamento in modo degradato
D_OBIETTIVO	Telegramma: distanza obiettivo	Interfacce	Funzionamento in modo degradato
Esito_IT	Esito impostazione tetto RSC	Interfacce	Funzionamento in modo nominale
Qltinerario	Variabile di scambio informazione di itinerario	Interfacce	Funzionamento in modo nominale
Sequenza_illogica		Interfacce	Funzionamento in modo nominale
Direzione	Direzione del treno	Interfacce	Funzionamento in modo nominale
M_SST	Telegramma: attrezzaggio linea	Interfacce	Funzionamento in modo nominale
Q_REAZIONE	Telegramma: reazione di mancato PI o PI degradato	Interfacce	Funzionamento in modo nominale
Esito_PdC	Esito delle azioni di riconoscimento/pre-riconoscimento dell'AdC	Interfacce	Funzionamento in modo nominale
Rp	Regime corsa prova in atto	Interfacce	Funzionamento in modo nominale
Stato_telegramma	Stato del Telegramma	Interfacce	Funzionamento in modo nominale
Info_segnaie	Informazioni relative al segnale RSDD	Interfacce	Funzionamento in modo nominale
Q_STATO	Qualificatore stato telegramma	Interfacce	Funzionamento in modo nominale
Stato_Integrità_PI	Indica se il PI è integro o non integro	Interfacce	Funzionamento in modo nominale
VTettoFissi	Velocità di tetto determinata in base alla deviata	Interfacce	Funzionamento in modo nominale
Q_CATEGORIA_LINEA	Categoria della Linea per il calcolo del Kr	Interfacce	Funzionamento in modo nominale
Info_appuntamento	Informazioni legate a PI in appuntamento	Interfacce	Funzionamento in modo nominale
Info_giunto	Informazioni relative al giunto	Interfacce	Funzionamento in modo nominale
Info_linea [GDF_VARIAZIONE]	Informazioni della linea relativamente alla variazione del grado di frenatura	Interfacce	Funzionamento in modo nominale
Info_linea [RANGO_ATTUALE]	Informazioni della linea relativamente al rango attuale	Interfacce	Funzionamento in modo nominale
Info_linea [RANGO_VARIAZIONE]	Informazioni della linea relativamente ad una variazione di rango	Interfacce	Funzionamento in modo nominale
Codici	Codici RSC	Interfacce	Funzionamento in modo nominale
Info_PI	Informazioni relative al Punto Informativo	Interfacce	Funzionamento in modo nominale
Coordinate_PI	Informazioni relative alle coordinate spaziali del punto informativo	Interfacce	Funzionamento in modo nominale
Codice Riconosciuto	Codice RSC riconosciuto da Logica RSC	Interfacce	Funzionamento in modo nominale
Q_FD	Telegramma: segnalazione di fine deviata	Interfacce	Funzionamento in modo nominale
Q_GIUNTO	Telegramma: individua il giunto a valle	Interfacce	Funzionamento in modo nominale

SPECIFICA DEI REQUISITI DI SISTEMA SCMT
Volume 3 - SottoSistema di Bordo Appendice A - Requisiti Funzionali

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 68 H**

FOGLIO
35 di 92

Dato	Descrizione	Da	A
Q_ITINERARIO_RANGO	Telegramma: direzione della variazione della velocità di rango	Interfacce	Funzionamento in modo nominale
V_ESECUZIONE	Telegramma: velocità permessa sul segnale corrente	Interfacce	Funzionamento in modo nominale
Q_PI_RALL	Qualificatore posizione PI di rallentamento	Interfacce	Funzionamento in modo nominale
Info_linea [RIDOTTA ATTUALE]	Informazioni della linea relativamente ad una ridotta	Interfacce	Funzionamento in modo nominale
Warning_canale_odometrico	Warning canale odometrico	Servizi di Base	Controllo Modalità Operative
Errore_Roll_Away	Errore nel controllo dello spazio in condizione di Treno Fermo	Servizi di Base	Controllo Modalità Operative
Errore_test_interni	Errore sui dispositivi interni	Servizi di Base	Controllo Modalità Operative
Errore_Test_Interni_Non_Vitali	Errore NON vitale sui dispositivi interni	Servizi di Base	Controllo Modalità Operative
Frenatura_in_atto	Indicazione di frenatura in atto	Servizi di Base	Controllo Modalità Operative
Errore_Tabelle	Errore nella lettura delle tabelle Kr o PGOS	Servizi di Base	Controllo Modalità Operative
Errore_frenatura_Emergenza	Errore frenatura di emergenza	Servizi di Base	Controllo Modalità Operative
RTC	Real Time Clock	Servizi di Base	Controllo Modalità Operative
TF	Treno fermo	Servizi di Base	Controllo Modalità Operative
Errore_canale_odometrico	Errore canale odometrico (fatale)	Servizi di Base	Controllo Modalità Operative
s	Spazio percorso dal treno da origine corsa	Servizi di Base	Controllo Modalità Operative
VMC	Velocità Modulo di Condotta	Servizi di Base	Controllo Modalità Operative
v	Velocità reale	Servizi di Base	Controllo Presenza PDC
s	Spazio percorso dal treno da origine corsa	Servizi di Base	Controllo Presenza PDC
RTC	Real Time Clock	Servizi di Base	Controllo Presenza PDC
Frenatura_in_atto	Indicazione di frenatura in atto	Servizi di Base	Controllo Presenza PDC
TF	Treno fermo	Servizi di Base	Controllo Presenza PDC
v	Velocità reale	Servizi di Base	Funzionamento in modo degradato
RTC	Real Time Clock	Servizi di Base	Funzionamento in modo degradato
s	Spazio percorso dal treno da origine corsa	Servizi di Base	Funzionamento in modo degradato
TF	Treno fermo	Servizi di Base	Funzionamento in modo degradato
VelocitàObiettivoGdf	Velocità Obiettivo rispetto al Grado di Frenatura	Servizi di Base	Funzionamento in modo nominale
v	Velocità reale	Servizi di Base	Funzionamento in modo nominale
V_Codice_RSC	Velocità RSC	Servizi di Base	Funzionamento in modo nominale
VelocitàTettoGdf	Velocità Tetto rispetto al Grado di Frenatura	Servizi di Base	Funzionamento in modo nominale
s	Spazio percorso dal treno da origine corsa	Servizi di Base	Funzionamento in modo nominale
RTC	Real Time Clock	Servizi di Base	Funzionamento in modo nominale
TF	Treno fermo	Servizi di Base	Funzionamento in modo nominale
Ico_Vigilante_Allarme	Icona allarme mancato riarmo freno	Servizi di Base	Interfacce

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 68 H**

FOGLIO
36 di 92

Dato	Descrizione	Da	A
v	Velocità reale	Servizi di Base	Interfacce
Buzzer	Suoneria cruscotto	Servizi di Base	Interfacce
L_RF	Lampada riarmo freno	Servizi di Base	Interfacce
RTC	Real Time Clock	Servizi di Base	Interfacce
RE	Comando rubinetto elettronico	Servizi di Base	Interfacce
Suoni_fr	Attivazione suoni relative alla frenatura di allerta	Servizi di Base	Interfacce
Reg_Fre_Emerg	Registrazione frenatura emergenza	Servizi di Base	Interfacce
L_rossa	Indicatore ottico lampada rossa	Servizi di Base	Interfacce
Comandi_EV	Comandi alle Elettrovalvole e Pneumatica	Servizi di Base	Interfacce
TT	Comando taglio trazione	Servizi di Base	Interfacce
Suono_3	Suoneria tipo 3 Richiesta RIConoscimento; controllo inserzione RSC; controllo disinserzione RSC; Errore Frenatura Emergenza	Servizi di Base	Interfacce
Frenatura_in_atto	Indicazione di frenatura in atto	Servizi di Base	Interfacce
s	Spazio percorso dal treno da origine corsa	Servizi di Base	Interfacce
TF	Treno fermo	Servizi di Base	Interfacce
Reg_RCEC	Dato rappresentativo di tutti i dati da registrare su RCEC	Servizi di Base	Interfacce
Suoni_cab	Attivazione suoneria nelle cabina	Servizi di Base	Interfacce
Suono_5	Suoneria tipo 5 per vigilante	Servizi di Base	Interfacce
FrS	Comando frenatura di servizio	Servizi di Base	Interfacce

2.2.3 Funzionamento in modo nominale

2.2.3.1 Allocazione delle funzioni

I requisiti della funzione *Funzionamento in modo nominale* trovano corrispondenza con i seguenti paragrafi del sistema SCMT riferiti in [R1].

- Protezione rispetto ai Segnali Fissi;
- Velocità di Rilascio;
- Indebito Superamento di un Segnale disposto a Via Impedita;
- Protezione dei Segnali di “Prosecuzione Itinerario” ;
- Protezione di un Ingresso su Binario di Ricevimento Parzialmente Ingombro o Corto;
- Protezione di Paraurti;
- Protezione rispetto Itinerari Devianti di Arrivo/Partenza;
- Protezione rispetto alla Velocità Massima della Linea;
- Protezione rispetto al Grado di Frenatura e Pendenza della Linea;
- Protezione rispetto ai Rallentamenti;
- Protezione rispetto alle Riduzioni di Velocità;
- Gestione dell’Ingresso e della Uscita nei confronti di una Tratta Attrezzata SCMT;
- Protezione rispetto alla Marcia su Binario Illegale;
- Supero Rosso Autorizzato;
- Controllo della Corretta Operatività dell’AdC rispetto alla Inserzione/Disinserzione della RSC;
- Protezione Puntuale o di Zona su Linea Non Attrezzata SCMT;

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 68 H**

FOGLIO
37 di 92

- Limitazione per Limite di Carico dei Carri;
- Linee Particolari Attrezzate con BACC e Segnalamento Ravvicinato;
- Liberazione Anticipata della Marcia su Segnale Non Preavvisato a Via Libera (InFill) ;
- Fasi di Attivazione;
- Transizione tra Aree Attrezzate SCMT ed ERTMS Livello 2 su Linee AV/AC;
- Gestione degli Appuntamenti Diagnostici;
- Gestione degli Appuntamenti Basati sulla Distanza di Segnalamento;
- Gestione delle Transizioni tra Stati e Modi Operativi del SSB;
- Funzionalità RSC Integrata in SCMT;
- Sistema Vigilante;
- Zone di Transizione SCMT - SSC;
- Sperimentazione ERTMS/ETCS L1 su Linea Convenzionale;
- Sperimentazione ERTMS/ETCS L2 su Linea Convenzionale.

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 68 H**

FOGLIO

38 di 92

2.2.3.2 Diagramma funzionale e descrizione

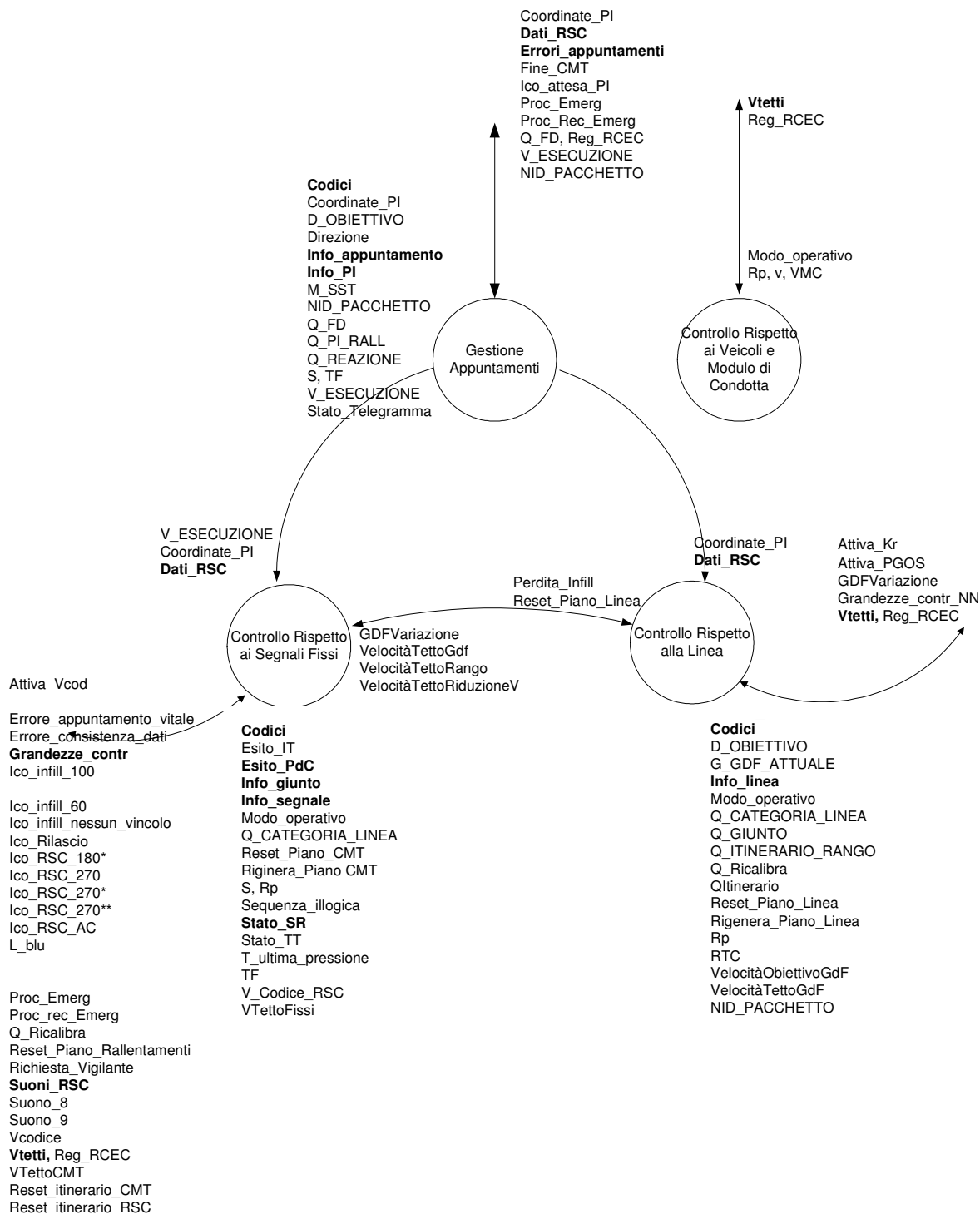


Figura 2-3 Funzionamento in modo nominale

SCMT

 Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 68 H**

 FOGLIO
 39 di 92

La funzione *Funzionamento in modo nominale* è decomposta nelle seguenti funzioni:

- *Controllo Rispetto ai Veicoli e Modulo di Condotta*
- *Controllo Rispetto ai Segnali Fissi*
- *Controllo Rispetto alla Linea*
- *Gestione Appuntamenti*

Le prime tre funzioni gestiscono il controllo della marcia del treno in condizioni nominali in accordo alla tabella che segue:

Tabella 2-2 Tipi di controllo della marcia del treno in modo nominale

		Controllo rispetto ai Veicoli e Modulo di Condotta	Controllo rispetto alla Linea	Controllo rispetto ai segnali fissi
<i>Tipo di controllo</i>	<i>Velocità d'uscita richiesta</i>			
Controllo Tetto	Velocità di tetto	X	X	X
Controllo con curva a velocità non nulla	Velocità obiettivo		X	X
Controllo con curva a velocità nulla	Velocità di rilascio			X

2.2.3.2.1 Controllo rispetto ai Veicoli e Modulo di Condotta

La funzione *Controllo rispetto ai Veicoli e Modulo di Condotta* comunica alla funzione *servizi di Base* i valori di velocità di tetto da rispettare in base alla tipologia del treno, al numero degli AdC ed al modo operativo.

La velocità massima del treno, la sua tipologia, ed il numero degli AdC a bordo sono informazioni lette dai Dati Treno.

Per maggiori dettagli, fare riferimento al documento Blocco Funzionale Controllo Rispetto ai Veicoli e Modulo di Condotta [A6].

2.2.3.2.2 Controllo rispetto alla Linea

La funzione *Controllo rispetto alla Linea* gestisce le informazioni presenti lungo la linea e relative a:

- grado di frenatura della linea;

- rango del treno.

Dipendentemente dai valori obiettivo ricevuti, la funzione richiede ai servizi di base il rispetto delle curve di frenatura o dei tetti imposti (tetti dovuti al rango, al grado di frenatura ed alle riduzioni di velocità)

Per maggiori dettagli, fare riferimento al documento Blocco Funzionale Controllo Rispetto alla Linea [A5].

2.2.3.2.3 Controllo rispetto ai Segnali Fissi

La funzione *Controllo rispetto ai Segnali Fissi* elabora le informazioni relative ai segnali fissi, siano esse provenienti dai Punti Informativi che dai captatori RSC. Sulla base dei dati ricevuti, la funzione calcola gli obiettivi da imporre alla conduzione del treno (raggiungimento di una data velocità ad una data distanza) e li invia alla funzione *Servizi di Base* per il calcolo delle curve di controllo.

Qualora la funzione *Controllo rispetto alla Linea* comunichi una variazione del grado di frenatura le curve di controllo sono ricalcolate.

L'imposizione del tetto relativo alla velocità di rilascio può essere preceduta dalla richiesta di azione alla funzione vigilante, e dal lampeggiamento dell'indicatore ottico "Lampada Blu" (altrimenti acceso).

La funzione include anche la funzionalità relativa all'imposizione del tetto dovuto ad una deviazione o all'indicazione della massima velocità permessa sul segnale corrente. Tale controllo può essere disabilitato dalla funzione *Supero Rosso* con conseguente inibizione del Train Trip.

Per maggiori dettagli fare riferimento al documento Blocco Funzionale Controllo Rispetto ai Segnali Fissi [A4].

2.2.3.2.4 Gestione Appuntamenti

La funzione *Gestione Appuntamenti* verifica che i PI siano in appuntamento. Dipendentemente dalle informazioni ricevute dalla linea (variabile Q_REAZIONE), se un PI annunciato in appuntamento non è raggiunto all'interno della finestra di appuntamento possono essere eseguite le seguenti azioni:

- nessun intervento;
- attivazione immediata del Train Trip (frenatura immediata);
- protezione tramite i dati di default RSC;
- imposizione immediata di un tetto a 30 Km/h;
- uscita dalla modalità operativa con CMT attivo (si transita nei modi operativi Predisposizione CMT o RSC o RSC escluso);
- notifica di fine deviazione (per dettagli sul processamento, vedi [A18]).

La perdita del PI viene inoltre registrata nei *dati di diagnostica*.

SCMT

 Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 68 H**

 FOGLIO
 41 di 92

Esistono due elaborazioni separate ed indipendenti per i PI di rallentamento ed i rimanenti.
 Per maggiori dettagli, fare riferimento al documento Blocco Funzionale Gestione Appuntamenti [A19].

2.2.3.2.5 p.m.

2.2.3.2.6 Protezione PL

[Per Memoria]

V3A.002 [Per Memoria]

2.2.3.3 Dizionario Dati

La tabella che segue elenca i dati riportati nel diagramma 2-3 con l'aggiunta di una breve descrizione e dell'indicazione della funzione di provenienza e di arrivo. I dati sono ordinati per funzione di provenienza.

Tabella 2-3 Dizionario Dati - Funzionamento in modo nominale

Dato	Descrizione	Da	A
V_Codice_RSC	Velocità RSC	<Esterno>	Controllo rispetto ai Segnali Fissi
v	Velocità reale	<Esterno>	Controllo rispetto ai Segnali Fissi
M_SST	Telegramma: attrezzaggio linea	<Esterno>	Controllo rispetto ai Segnali Fissi
TF	Treno fermo	<Esterno>	Controllo rispetto ai Segnali Fissi
T_ultima_pressione	Tempo da ultima pressione organi di vigilanza	<Esterno>	Controllo rispetto ai Segnali Fissi
Modo_operativo	Modo operativo	<Esterno>	Controllo rispetto ai Segnali Fissi
Codici	Codici RSC	<Esterno>	Controllo rispetto ai Segnali Fissi
Coordinate_PI	Informazioni relative alle coordinate spaziali del punto informativo	<Esterno>	Controllo rispetto ai Segnali Fissi
Stato_TT	Stato del Train Trip	<Esterno>	Controllo rispetto ai Segnali Fissi
Codice Riconosciuto	Codice RSC riconosciuto da Logica RSC	<Esterno>	Controllo rispetto ai Segnali Fissi
Sequenza_illogica		<Esterno>	Controllo rispetto ai Segnali Fissi
s	Spazio percorso dal treno da origine corsa	<Esterno>	Controllo rispetto ai Segnali Fissi
Rigenera_Piano_CMT	Rigenera il piano di lavoro CMT e l'itinerario a seguito del cambio di dati treno	<Esterno>	Controllo rispetto ai Segnali Fissi
Rp	Regime corsa prova in atto	<Esterno>	Controllo rispetto ai Segnali Fissi
Esito_PdC	Esito delle azioni di riconoscimento/pre-riconoscimento dell'AdC	<Esterno>	Controllo rispetto ai Segnali Fissi
Esito_IT	Esito impostazione tetto RSC	<Esterno>	Controllo rispetto ai Segnali Fissi

SPECIFICA DEI REQUISITI DI SISTEMA SCMT
Volume 3 - SottoSistema di Bordo Appendice A - Requisiti Funzionali

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 68 H**

FOGLIO
42 di 92

Dato	Descrizione	Da	A
Reset_Piano_CMT	Evento che richiede di azzerare i piani di lavoro CMT	<Esterno>	Controllo rispetto ai Segnali Fissi
Q_CATEGORIA_LINEA	Categoria della Linea per il calcolo del Kr	<Esterno>	Controllo rispetto ai Segnali Fissi
Stato_SR	Stato della funzione Supero Rosso	<Esterno>	Controllo rispetto ai Segnali Fissi
VTettoFissi	Velocità di tetto determinata in base alla deviata	<Esterno>	Controllo rispetto ai Segnali Fissi
Info_segnaie	Informazioni relative al segnale RSDD	<Esterno>	Controllo rispetto ai Segnali Fissi
Info_giunto	Informazioni relative al giunto	<Esterno>	Controllo rispetto ai Segnali Fissi
Q_STATO	Qualificatore stato telegramma	<Esterno>	Controllo rispetto ai Segnali Fissi
Modo_operativo	Modo operativo	<Esterno>	Controllo rispetto ai Veicoli e Modulo di Condotta
VMC	Velocità Modulo di Condotta	<Esterno>	Controllo rispetto ai Veicoli e Modulo di Condotta
v	Velocità reale	<Esterno>	Controllo rispetto ai Veicoli e Modulo di Condotta
Rp	Regime corsa prova in atto	<Esterno>	Controllo rispetto ai Veicoli e Modulo di Condotta
Info_linea [RIDOTTA_ATTUALE]	Informazioni della linea relativamente ad una ridotta	<Esterno>	Controllo rispetto alla Linea
G_GDF_ATTUALE	Telegramma: grado di frenatura della linea	<Esterno>	Controllo rispetto alla Linea
D_OBIETTIVO	Telegramma: distanza obiettivo	<Esterno>	Controllo rispetto alla Linea
NID_PACCHETTO	Telegramma: identificativo del pacchetto	<Esterno>	Controllo rispetto alla Linea
Info_linea [RANGO_ATTUALE]	Informazioni della linea relativamente al rango attuale	<Esterno>	Controllo rispetto alla Linea
Info_linea [RANGO_VARIAZIONE]	Informazioni della linea relativamente ad una variazione di rango	<Esterno>	Controllo rispetto alla Linea
RTC	Real Time Clock	<Esterno>	Controllo rispetto alla Linea
Coordinate_PI	Informazioni relative alle coordinate spaziali del punto informativo	<Esterno>	Controllo rispetto alla Linea
Rp	Regime corsa prova in atto	<Esterno>	Controllo rispetto alla Linea
Codici	Codici RSC	<Esterno>	Controllo rispetto alla Linea
Q_ITINERARIO_RANGO	Telegramma: direzione della variazione della velocità di rango	<Esterno>	Controllo rispetto alla Linea
Q_GIUNTO	Telegramma: individua il giunto a valle	<Esterno>	Controllo rispetto alla Linea
Reset_Piano_Linea	Evento che richiede di azzerare i piani di lavoro relativi alla Linea	<Esterno>	Controllo rispetto alla Linea
Q_RICALIBRA	Telegramma: flag di ricalibrazione	<Esterno>	Controllo rispetto alla Linea
Q_CATEGORIA_LINEA	Categoria della Linea per il calcolo del Kr	<Esterno>	Controllo rispetto alla Linea
QItinerario	Variabile di scambio informazione di itinerario	<Esterno>	Controllo rispetto alla Linea
VelocitàTettoGdf	Velocità Tetto rispetto al Grado di Frenatura	<Esterno>	Controllo rispetto alla Linea
Rigenera_Piano_Linea	Rigenera il piano di lavoro Linea e l'itinerario a seguito del cambio di dati treno	<Esterno>	Controllo rispetto alla Linea
VelocitàObiettivoGdf	Velocità Obiettivo rispetto al Grado di Frenatura	<Esterno>	Controllo rispetto alla Linea
Modo_operativo	Modo operativo	<Esterno>	Controllo rispetto alla Linea

SPECIFICA DEI REQUISITI DI SISTEMA SCMT

Volume 3 - SottoSistema di Bordo Appendice A - Requisiti Funzionali

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 68 H**

FOGLIO
43 di 92

Dato	Descrizione	Da	A
Info_linea [GDF_VARIAZIONE]	Informazioni della linea relativamente alla variazione del grado di frenatura	<Esterno>	Controllo rispetto alla Linea
Codice Riconosciuto	Codice RSC riconosciuto da Logica RSC	<Esterno>	Controllo rispetto alla Linea
Q_REAZIONE	Telegramma: reazione di mancato PI o PI degradato	<Esterno>	Gestione Appuntamenti
Direzione	Direzione del treno	<Esterno>	Gestione Appuntamenti
D_OBIETTIVO	Telegramma: distanza obiettivo	<Esterno>	Gestione Appuntamenti
s	Spazio percorso dal treno da origine corsa	<Esterno>	Gestione Appuntamenti
Stato_Integrità_PI	Indica se il PI è integro o non integro	<Esterno>	Gestione Appuntamenti
Q_PI_RALL	Qualificatore posizione PI di rallentamento	<Esterno>	Gestione Appuntamenti
Info_appuntamento	Informazioni legate a PI in appuntamento	<Esterno>	Gestione Appuntamenti
Q_FD	Telegramma: segnalazione di fine deviata	<Esterno>	Gestione Appuntamenti
M_SST	Telegramma: attrezzaggio linea	<Esterno>	Gestione Appuntamenti
NID_PACCHETTO	Telegramma: identificativo del pacchetto	<Esterno>	Gestione Appuntamenti
Codici	Codici RSC	<Esterno>	Gestione Appuntamenti
V_ESECUZIONE	Telegramma: velocità permessa sul segnale corrente	<Esterno>	Gestione Appuntamenti
Stato_telegramma	Stato del Telegramma	<Esterno>	Gestione Appuntamenti
Info_PI	Informazioni relative al Punto Informativo	<Esterno>	Gestione Appuntamenti
Coordinate_PI	Informazioni relative alle coordinate spaziali del punto informativo	<Esterno>	Gestione Appuntamenti
Errore appuntamento_vitale	Errore di appuntamento vitale	Controllo rispetto ai Segnali Fissi	<Esterno>
Reset_Itinerario_RSC	Evento che richiede annullamento dell'itinerario RSC	Controllo rispetto ai Segnali Fissi	<Esterno>
Attiva_Vcod	Richiede l'attivazione del calcolo della V_Codice_RSC	Controllo rispetto ai Segnali Fissi	<Esterno>
Suono_8	Suoneria tipo 8 Accensione icona rilascio ridotta	Controllo rispetto ai Segnali Fissi	<Esterno>
Ico_infill_60	Icona infill a 60 Km/h	Controllo rispetto ai Segnali Fissi	<Esterno>
Suono_9	Suoneria tipo 9 Spegnimento icona rilascio ridotta	Controllo rispetto ai Segnali Fissi	<Esterno>
Reset_Itinerario_CMT	Evento che richiede annullamento dell'itinerario CMT	Controllo rispetto ai Segnali Fissi	<Esterno>
VTettoCMT	Velocità di Tetto CMT	Controllo rispetto ai Segnali Fissi	<Esterno>
VTetti	Parametri per il controllo dei tetti	Controllo rispetto ai Segnali Fissi	<Esterno>
Ico_infill_100	Icona infill a 100 Km/h	Controllo rispetto ai Segnali Fissi	<Esterno>
Proc_rec_Emerg	Procedura di recupero da frenatura di emergenza	Controllo rispetto ai Segnali Fissi	<Esterno>
Reset_Piano_Rallentamenti	Evento che richiede di azzerare i piani di lavoro relativi ai rallentamenti	Controllo rispetto ai Segnali Fissi	<Esterno>
Reg_RCEC	Dato rappresentativo di tutti i dati da registrare su RCEC	Controllo rispetto ai Segnali Fissi	<Esterno>
Ico_RSC_270	Icona gemma 270	Controllo rispetto ai Segnali Fissi	<Esterno>
Errore_consistenza_dati	Errore per numerazione boa non coerente con PI nominal	Controllo rispetto ai Segnali Fissi	<Esterno>
Ico_RSC_270*	Icona gemma 270*	Controllo rispetto ai Segnali Fissi	<Esterno>

SPECIFICA DEI REQUISITI DI SISTEMA SCMT

Volume 3 - SottoSistema di Bordo Appendice A - Requisiti Funzionali

SCMT

 Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 68 H**

FOGLIO

44 di 92

Dato	Descrizione	Da	A
Ico_RSC_270**	Icona gemma 270**	Segnali Fissi	
VCodice	VCodice RSC	Controllo rispetto ai Segnali Fissi	<Esterno>
Suoni_RSC	Suoni legati ai riconoscimenti RSC	Controllo rispetto ai Segnali Fissi	<Esterno>
Ico_RSC_AC	Icona gemma AC	Controllo rispetto ai Segnali Fissi	<Esterno>
Grandezze_contr	Grandezze da utilizzare nel calcolo delle curve di frenatura	Controllo rispetto ai Segnali Fissi	<Esterno>
Ico_infill_nessun_vincolo	Icona infill a nessun vincolo	Controllo rispetto ai Segnali Fissi	<Esterno>
Q_RICALIBRA	Telegramma: flag di ricalibrazione	Controllo rispetto ai Segnali Fissi	<Esterno>
L_blu	Indicatore ottico lampada blu	Controllo rispetto ai Segnali Fissi	<Esterno>
Richiesta_vigilante	Richiesta allerta vigilante	Controllo rispetto ai Segnali Fissi	<Esterno>
Ico_RSC_180*	Icona gemma 180*	Controllo rispetto ai Segnali Fissi	<Esterno>
Proc_Emerg	Procedura per frenatura di emergenza	Controllo rispetto ai Segnali Fissi	<Esterno>
Reset_SR	Evento che richiede di disattivare il Supero Rosso CMT	Controllo rispetto ai Segnali Fissi	<Esterno>
Ico_Rilascio	Icona velocità rilascio inferiore	Controllo rispetto ai Segnali Fissi	<Esterno>
Reset_Piano_Linea	Evento che richiede di azzerare i piani di lavoro relativi alla Linea	Controllo rispetto ai Segnali Fissi	Controllo rispetto alla Linea
Reg_RCEC	Dato rappresentativo di tutti i dati da registrare su RCEC	Controllo rispetto ai Veicoli e Modulo di Condotta	<Esterno>
VTetti	Parametri per il controllo dei tetti	Controllo rispetto ai Veicoli e Modulo di Condotta	<Esterno>
Attiva_Kr	Richiede l'attivazione del calcolo del Kr	Controllo rispetto alla Linea	<Esterno>
Reg_RCEC	Dato rappresentativo di tutti i dati da registrare su RCEC	Controllo rispetto alla Linea	<Esterno>
VTetti	Parametri per il controllo dei tetti	Controllo rispetto alla Linea	<Esterno>
GDFVariazione	Segnala la variazione del GDF	Controllo rispetto alla Linea	<Esterno>
Attiva_PGOS	Richiede l'attivazione del calcolo della velocità PGOS	Controllo rispetto alla Linea	<Esterno>
Grandezze_contr_NN	Grandezze di controllo per curve a velocità non nulla: Pendenza della linea, Velocità obiettivo, Velocità obiettivo di allerta, Velocità obiettivo di emergenza, Distanza obiettivo, Tempo di Allerta, Coordinate Acquisizione Obiettivo (Coordinate_PI o Coordinate_giunto)	Controllo rispetto alla Linea	<Esterno>
VelocitàTettoRango	Velocità tetto	Controllo rispetto alla Linea	Controllo rispetto ai Segnali Fissi
GDFVariazione	Segnala la variazione del GDF	Controllo rispetto alla Linea	Controllo rispetto ai Segnali Fissi
VelocitàTettoGdf	Velocità Tetto rispetto al Grado di Frenatura	Controllo rispetto alla Linea	Controllo rispetto ai Segnali Fissi
VelocitàTettoRiduzioneV	Valore di velocità tetto di riferimento	Controllo rispetto alla Linea	Controllo rispetto ai Segnali Fissi
Ico_Attesa_PI	Icona modo operativo in Attesa di PI	Gestione Appuntamenti	<Esterno>
Errori_appuntamenti	Errore relativo agli appuntamenti	Gestione Appuntamenti	<Esterno>
Fine_CMT	Richiesta passaggio predisposizione CMT	Gestione	<Esterno>

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 68 H**

FOGLIO
45 di 92

Dato	Descrizione	Da	A
		Appuntamenti	
Tipo_Appuntamento	Indica se il PI captato è in appuntamento per tipo, nome o non è in appuntamento	Gestione Appuntamenti	<Esterno>
Q_FD	Telegramma: segnalazione di fine deviata	Gestione Appuntamenti	<Esterno>
Reg_RCEC	Dato rappresentativo di tutti i dati da registrare su RCEC	Gestione Appuntamenti	<Esterno>
Coordinate_PI	Informazioni relative alle coordinate spaziali del punto informativo	Gestione Appuntamenti	<Esterno>
Proc_rec_Emerg	Procedura di recupero da frenatura di emergenza	Gestione Appuntamenti	<Esterno>
Dati_RSC	Evento che segnala scadenza appuntamento con PI con Q_REAZIONE = Usa dati default RSC	Gestione Appuntamenti	<Esterno>
Proc_Emerg	Procedura per frenatura di emergenza	Gestione Appuntamenti	<Esterno>
V_ESECUZIONE	Telegramma: velocità permessa sul segnale corrente	Gestione Appuntamenti	<Esterno>
Dati_RSC	Evento che segnala scadenza appuntamento con PI con Q_REAZIONE = Usa dati default RSC	Gestione Appuntamenti	Controllo rispetto ai Segnali Fissi
Coordinate_PI	Informazioni relative alle coordinate spaziali del punto informativo	Gestione Appuntamenti	Controllo rispetto ai Segnali Fissi
V_ESECUZIONE	Telegramma: velocità permessa sul segnale corrente	Gestione Appuntamenti	Controllo rispetto ai Segnali Fissi
Dati_RSC	Evento che segnala scadenza appuntamento con PI con Q_REAZIONE = Usa dati default RSC	Gestione Appuntamenti	Controllo rispetto alla Linea
Coordinate_PI	Informazioni relative alle coordinate spaziali del punto informativo	Gestione Appuntamenti	Controllo rispetto alla Linea

2.2.4 Funzionamento in modo degradato

2.2.4.1 Allocazione delle funzioni

I requisiti della funzione *Funzionamento in modo degradato* trovano corrispondenza con i seguenti paragrafi del sistema SCMT riferiti in [R1].

6.3 INDEBITO SUPERAMENTO DI UN SEGNALE DISPOSTO A VIA IMPEDITA

6.11 PROTEZIONE RISPETTO AI RALLENTAMENTI

6.15 SUPERO ROSSO AUTORIZZATO

2.2.4.2 Diagramma funzionale e descrizione

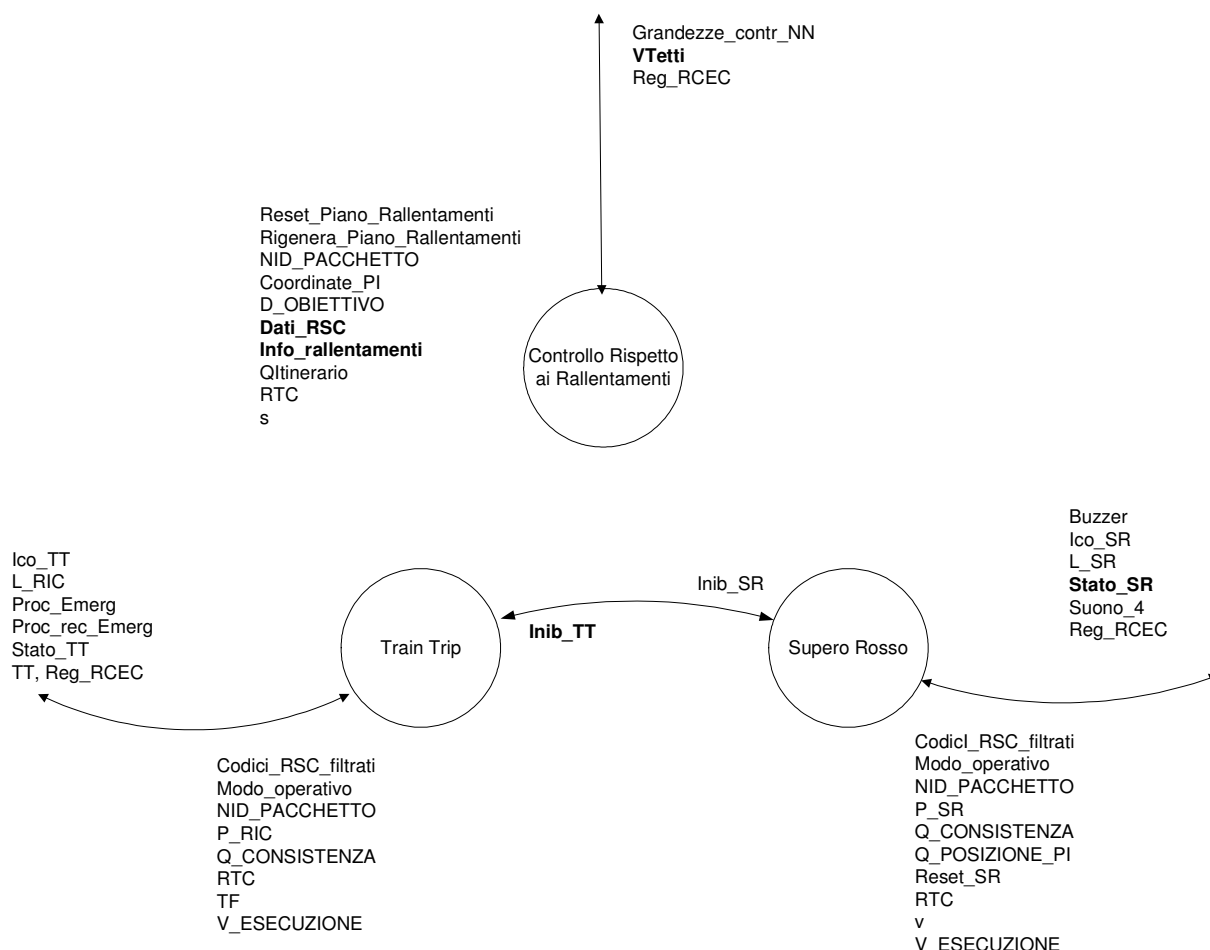


Figura 2-4 Funzionamento in modo degradato

La funzione *Funzionamento in modo degradato* è decomposta nelle seguenti funzioni:

- *Controllo Rispetto ai Rallentamenti*
- *Train Trip*
- *Supero Rosso*

Analogamente alla tabella Tabella 2-2 si riporta in Tabella 2-4 il tipo di controllo effettuato dal Controllo rispetto ai rallentamenti. Le altre funzioni delegano il controllo alla funzione Controllo rispetto ai Segnali Fissi (richiedono un controllo di tetto).

SCMT

 Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 68 H**

 FOGLIO
 47 di 92

Tabella 2-4 Velocità di rilascio

		Controllo rispetto ai rallentamenti
<i>Tipo di controllo</i>	<i>Velocità d'uscita richiesta</i>	
Controllo Tetto	Velocità di tetto	
Controllo con curva a velocità non nulla	Velocità obiettivo	X
Controllo con curva a velocità nulla	Velocità di rilascio	

2.2.4.2.1 Controllo rispetto ai Rallentamenti

La funzione *Controllo rispetto ai Rallentamenti* riceve i dati relativi ai rallentamenti. Qualora il tempo corrente sia all'interno del tempo di validità associato al rallentamento, viene richiesta alla funzione *Servizi di Base* l'impostazione di una curva di controllo che porti il treno all'obiettivo di rallentamento (velocità da raggiungere in un certo spazio).

I dati di rallentamento comprendono l'informazione dell'itinerario al quale sono associate. Il rallentamento sarà attivo solo se quel particolare itinerario è percorso.

La velocità associata all'obiettivo del rallentamento è mantenuta fino alla segnalazione di fine rallentamento, tenendo conto della lunghezza treno se richiesto da SST.

Per maggiori dettagli, fare riferimento al documento Blocco Funzionale Controllo Rispetto ai Rallentamenti [A3].

2.2.4.2.2 Train Trip

La funzione *Train Trip* attiva le procedure di frenatura d'emergenza (vedi la funzione *Interfacce*) in caso di superamento di un segnale posto a via impedita.

Solo dopo l'arresto del treno è possibile riarmare il freno ed effettuare la ripartenza. Tale procedura richiede l'attivazione del pulsante di riarmo freno (RF).

L'attivazione della frenatura è comunicata alla funzione *Controllo rispetto ai Segnali Fissi* allo scopo di imporre il tetto relativo dopo il riarmo.

Per maggiori dettagli, fare riferimento al documento Blocco Funzionale Train Trip [A14].

2.2.4.2.3 Supero Rosso

La funzione *Supero Rosso* permette il passaggio di un segnale a via impedita inibendo il controllo effettuato dalla funzione *Train Trip*.

Tale funzionalità è attivata tramite la pressione del pulsante dedicato da parte dell'AdC. Successivamente, e per un limitato periodo di tempo/spazio, il train trip viene disabilitato; durante questo tempo il SSB accetta l'informazione di via impedita ricevuta e

SCMT

 Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 68 H**

 FOGLIO
 48 di 92

conseguentemente imposta il relativo tetto di controllo (a carico della funzione Controllo rispetto ai Segnali Fissi).

Per maggiori dettagli, fare riferimento al documento Blocco Funzionale Supero Rosso [A13].

2.2.4.3 Dizionario Dati

La tabella che segue elenca i dati riportati nel diagramma 2-4 con l'aggiunta di una breve descrizione e dell'indicazione della funzione di provenienza e di arrivo. I dati sono ordinati per funzione di provenienza.

Tabella 2-5 Dizionario Dati - Funzionamento in modo degradato

Dato	Descrizione	Da	A
Coordinate_PI	Informazioni relative alle coordinate spaziali del punto informativo	<Esterno>	Controllo rispetto ai Rallentamenti
NID_PACCHETTO	Telegramma: identificativo del pacchetto	<Esterno>	Controllo rispetto ai Rallentamenti
Dati_RSC	Evento che segnala scadenza appuntamento con PI con Q REAZIONE = Usa dati default RSC	<Esterno>	Controllo rispetto ai Rallentamenti
s	Spazio percorso dal treno da origine corsa	<Esterno>	Controllo rispetto ai Rallentamenti
RTC	Real Time Clock	<Esterno>	Controllo rispetto ai Rallentamenti
D_OBIETTIVO	Telegramma: distanza obiettivo	<Esterno>	Controllo rispetto ai Rallentamenti
Info_rallentamenti	Informazioni sui rallentamenti	<Esterno>	Controllo rispetto ai Rallentamenti
Reset_Piano_Rallentamenti	Evento che richiede di azzerare i piani di lavoro relativi ai rallentamenti	<Esterno>	Controllo rispetto ai Rallentamenti
Rigenera_Piano_Rallentamenti	Rigenera il piano di lavoro Rallentamenti e l'itinerario a seguito del cambio di dati treno	<Esterno>	Controllo rispetto ai Rallentamenti
QItinerario	Variabile di scambio informazione di itinerario	<Esterno>	Controllo rispetto ai Rallentamenti
Reset_SR	Evento che richiede di disattivare il Supero Rosso CMT	<Esterno>	Supero Rosso
Q_CONSISTENZA	Telegramma: consistenza del PI rispetto al segnale	<Esterno>	Supero Rosso
P_SR	Pulsante Supero Rosso	<Esterno>	Supero Rosso
V_ESECUZIONE	Telegramma: velocità permessa sul segnale corrente	<Esterno>	Supero Rosso
NID_PACCHETTO	Telegramma: identificativo del pacchetto	<Esterno>	Supero Rosso
Modo_operativo	Modo operativo	<Esterno>	Supero Rosso
v	Velocità reale	<Esterno>	Supero Rosso
Q_POSIZIONE_PI	Telegramma: qualificatore di posizione PI	<Esterno>	Supero Rosso
RTC	Real Time Clock	<Esterno>	Supero Rosso
Codici_RSC_filtrati	Codici RSC: 270, 180, 120, 75, AC	<Esterno>	Supero Rosso
Q_CONSISTENZA	Telegramma: consistenza del PI rispetto al segnale	<Esterno>	Train Trip
V_ESECUZIONE	Telegramma: velocità permessa sul segnale corrente	<Esterno>	Train Trip
NID_PACCHETTO	Telegramma: identificativo del pacchetto	<Esterno>	Train Trip
Codici_RSC_filtrati	Codici RSC: 270, 180, 120, 75, AC	<Esterno>	Train Trip
RTC	Real Time Clock	<Esterno>	Train Trip
P_RIC	Pulsante Riconoscimento	<Esterno>	Train Trip
TF	Treno fermo	<Esterno>	Train Trip
Modo_operativo	Modo operativo	<Esterno>	Train Trip
Grandezze_contr_NN	Grandezze di controllo per curve a velocità non nulla: Pendenza della linea, Velocità obiettivo, Velocità obiettivo di allerta, Velocità obiettivo di emergenza, Distanza obiettivo, Tempo di Allerta, Coordinate Acquisizione Obiettivo (Coordinate_PI o Coordinate_giunto)	Controllo rispetto ai Rallentamenti	<Esterno>
VTetti	Parametri per il controllo dei tetti	Controllo rispetto ai Rallentamenti	<Esterno>
Reg_RCEC	Dato rappresentativo di tutti i dati da registrare su RCEC	Controllo rispetto ai Rallentamenti	<Esterno>
Suono_4	Suoneria tipo 4 Codice liberatorio/ AC pre-riconosciuta/ SR corretto	Supero Rosso	<Esterno>
Buzzer	Suoneria cruscotto	Supero Rosso	<Esterno>
Stato_SR	Stato della funzione Supero Rosso	Supero Rosso	<Esterno>

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 68 H**

FOGLIO
49 di 92

Dato	Descrizione	Da	A
L_SR	Lampada Supero rosso	Supero Rosso	<Esterno>
Ico_SR	Icona Supero Rosso attivo	Supero Rosso	<Esterno>
Reg_RCEC	Dato rappresentativo di tutti i dati da registrare su RCEC	Supero Rosso	<Esterno>
Inib_TT	Stato Inibizione Train Trip	Supero Rosso	Train Trip
Proc_Emerg	Procedura per frenatura di emergenza	Train Trip	<Esterno>
L_RIC	Lampada riconoscimento	Train Trip	<Esterno>
Proc_rec_Emerg	Procedura di recupero da frenatura di emergenza	Train Trip	<Esterno>
Reg_RCEC	Dato rappresentativo di tutti i dati da registrare su RCEC	Train Trip	<Esterno>
TT	Comando taglio trazione	Train Trip	<Esterno>
Ico_TT	Icona Train Trip attivo	Train Trip	<Esterno>
Stato_TT	Stato del Train Trip	Train Trip	<Esterno>
Inib_SR	Stato Inibizione Supero Rosso	Train Trip	Supero Rosso

2.2.5 Interfacce

2.2.5.1 Allocazione delle funzioni

I requisiti della funzione *Interfacce* trovano corrispondenza con i seguenti paragrafi del sistema SCMT riferiti in [R1].

6.8 PROTEZIONE RISPETTO ITINERARI DEVIATI DI ARRIVO/PARTENZA

6.21 VARIAZIONE DELLA FREQUENZA PORTANTE SU LINEE IN BACC (50HZ-83.3HZ)

6.22 FASI DI ATTIVAZIONE

6.23 TRANSIZIONE TRA AREE ATTREZZATE SCMT ED ERTMS LIVELLO 2

6.26 FUNZIONALITÀ RSC INTEGRATA IN SCMT

2.2.5.2 Diagramma funzionale e descrizione

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 68 H**

FOGLIO

50 di 92

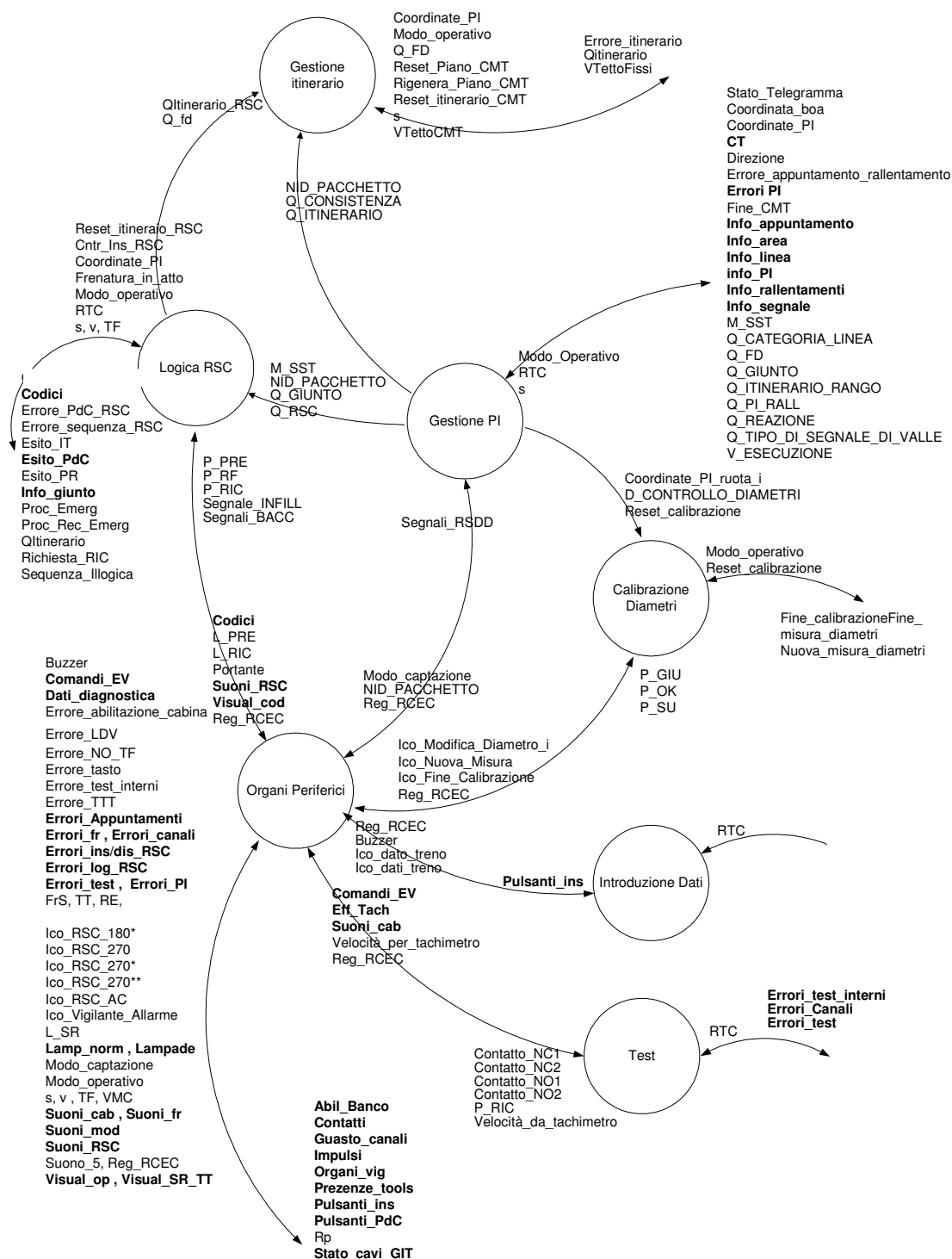


Figura 2-5 Interfacce

La funzione *Interfacce* è decomposta nelle seguenti funzioni:

- *Gestione Itinerario*
- *Logica RSC*
- *Gestione PI*
- *Organi Periferici*
- *Test*
- *Introduzione Dati*
- *Calibrazione Diametri*

2.2.5.2.1 Gestione Itinerario

La funzione *Gestione Itinerario* calcola l'itinerario corrente sulla base delle informazioni RSC (provenienti da Logica RSC) e RSDD (provenienti da gestione PI). Essa inoltre determina l'uscita del treno dalla deviata e comunica il nuovo tetto alla funzione *Funzionamento in modalità nominale*.

Per maggiori dettagli, fare riferimento al documento Blocco Funzionale Gestione Itinerario [A18] .

2.2.5.2.2 Logica RSC

La funzione *Logica RSC* si occupa dell'acquisizione dei dati provenienti dall'airgap RSC (tramite *Organi Periferici*).

I dati ricevuti sono decodificati in termini di codici RSC ed inoltrati alle funzioni dedicate al loro processamento (Controllo rispetto ai Segnali Fissi, Train Trip, Supero Rosso). Un ulteriore controllo è la verifica che la variazione dei codici sia avvenuta nella finestra di ricoprimento del giunto.

Le sequenze di codice sono classificate distinguendo fra quelle logiche (sequenze restrittive normali, sequenze restrittive non normali, sequenze non regolari, sequenze liberatorie) e quelle illogiche.

Alcune sequenze restrittive possono richiedere il pre-riconoscimento/riconoscimento da parte dell'AdC. Qualora l'AdC non reagisca prontamente, è attivata la frenatura d'emergenza.

Per maggiori dettagli, fare riferimento al documento Blocco Funzionale Logica RSC [A7].

2.2.5.2.3 Gestione PI

La funzione *Gestione PI* si occupa della gestione dei dati provenienti dall'airgap RSDD (tramite Organi Periferici). I dati ricevuti sono decodificati, verificati e memorizzati nelle opportune variabili associate ai telegrammi.

Per maggiori dettagli, fare riferimento al documento Blocco Funzionale Gestione PI [A1].

2.2.5.2.4 Organi Periferici

La funzione *Organi Periferici* gestisce gli elementi di seguito elencati:

- AdC;

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 68 H**

FOGLIO
52 di 92

- RCEC;
- Tachimetri;
- Piastre Pneumatiche;
- Frenatura di Servizio e Taglio Trazione;
- Indicatori Ottici;
- Rubinetto Elettronico;
- Ponte di Registrazione Eventi;
- Lampada Manovra;
- Generatori Impulsi Tachimetrici;
- Air-gap RSDD;
- Air-gap BACC;
- Abilitazione Banchi;
- Organi di Vigilanza;

Per maggiori dettagli, fare riferimento al documento Blocco Funzionale Organi Periferici [A9].

2.2.5.2.5 Test

La funzione *Test* gestisce l'esecuzione dei test relativi a:

- canale RSC;
- canale RSD;
- canale odometrico;
- elettrovalvole;
- tachimetro (iniziale e ciclico).

In caso di fallimento dei test, gli errori generati sono inviati alla funzione *Controllo Modalità Operative*. Nel caso di fallimento del test relativo alle elettrovalvole, quest'ultime sono disalimentate e le relative segnalazioni sonore sono attivate.

Per maggiori dettagli, fare riferimento al documento Blocco Funzionale Test [A16].

2.2.5.2.6 Introduzione dati

La funzione *Introduzione dati* permette l'introduzione dei dati treno utilizzando i pulsanti sul cruscotto SCMT. Il sistema è in grado di presentare gli ultimi dati introdotti e quelli di default.

Per maggiori dettagli, fare riferimento al documento Blocco Funzionale Introduzione Dati [A17].

2.2.5.2.7 Calibrazione Diametri

La funzione *Calibrazione Diametri* permette la modifica dei dati di manutenzione relativi ad i diametri delle ruote del locomotore.

SCMT

 Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 68 H**

 FOGLIO
 53 di 92

La funzione si occupa di misurare i diametri delle ruote attraverso dei PI di controllo ed aggiorna automaticamente i dati di manutenzione.

Per maggiori dettagli, fare riferimento al documento Blocco Funzionale Calibrazione Diametri [A20].

2.2.5.3 Dizionario Dati

La tabella che segue elenca i dati riportati nel diagramma 2-5 con l'aggiunta di una breve descrizione e dell'indicazione della funzione di provenienza e di arrivo. I dati sono ordinati per funzione di provenienza.

Tabella 2-6 Dizionario Dati - Interfacce

Dato	Descrizione	Da	A
Reset_calibrazione	Comando di Reset della calibrazione	<Esterno>	Calibrazione Diametri
Modo_operativo	Modo operativo	<Esterno>	Calibrazione Diametri
Reset_Itinerario_CMT	Evento che richiede annullamento dell'itinerario CMT	<Esterno>	Gestione Itinerario
Modo_operativo	Modo operativo	<Esterno>	Gestione Itinerario
VTettoCMT	Velocità di Tetto CMT	<Esterno>	Gestione Itinerario
Q_FD	Telegramma: segnalazione di fine deviata	<Esterno>	Gestione Itinerario
Reset_Piano_CMT	Evento che richiede di azzerare i piani di lavoro CMT	<Esterno>	Gestione Itinerario
Rigenera_Piano_CMT	Rigenera il piano di lavoro CMT e l'itinerario a seguito del cambio di dati treno	<Esterno>	Gestione Itinerario
s	Spazio percorso dal treno da origine corsa	<Esterno>	Gestione Itinerario
Modo_operativo	Modo operativo	<Esterno>	Gestione PI
s	Spazio percorso dal treno da origine corsa	<Esterno>	Gestione PI
RTC	Real Time Clock	<Esterno>	Gestione PI
Tipo_Appuntamento	Indica se il PI captato è in appuntamento per tipo, nome o non è in appuntamento	<Esterno>	Gestione PI
RTC	Real Time Clock	<Esterno>	Introduzione Dati
Frenatura_in_atto	Indicazione di frenatura in atto	<Esterno>	Logica RSC
s	Spazio percorso dal treno da origine corsa	<Esterno>	Logica RSC
v	Velocità reale	<Esterno>	Logica RSC
Modo_operativo	Modo operativo	<Esterno>	Logica RSC
TF	Treno fermo	<Esterno>	Logica RSC
RTC	Real Time Clock	<Esterno>	Logica RSC
Cntr_Ins_RSC	Indica se l'algoritmo di controllo dell'inserzione RSC è attivo	<Esterno>	Logica RSC
Reset_Itinerario_RSC	Evento che richiede annullamento dell'itinerario RSC	<Esterno>	Logica RSC
Coordinate_PI	Informazioni relative alle coordinate spaziali del punto informativo	<Esterno>	Logica RSC
FrS	Comando frenatura di servizio	<Esterno>	Organi Periferici
Ico_RSC_270	Icona gemma 270	<Esterno>	Organi Periferici
zero-velocity	Informazione relativa all'attivazione/disattivazione del relè di zero-velocity	<Esterno>	Organi Periferici
Errore_tasto	Errore pressione tasto > 10 sec	<Esterno>	Organi Periferici
Buzzer	Suoneria cruscotto	<Esterno>	Organi Periferici
Ico_RSC_AC	Icona gemma AC	<Esterno>	Organi Periferici
Errore_abilitazione_cabina	Errore su cabina abilitata	<Esterno>	Organi Periferici
Errore_LDv	Errore in caso di problemi di comunicazione con la LDV (logica di veicolo)	<Esterno>	Organi Periferici
TT	Comando taglio trazione	<Esterno>	Organi Periferici
Lampade	Attivazione Lampade (non del cruscotto)	<Esterno>	Organi Periferici
v	Velocità reale	<Esterno>	Organi Periferici
Comandi_EV	Comandi alle Elettrovalvole e Pneumatica	<Esterno>	Organi Periferici
Ico_RSC_180*	Icona gemma 180*	<Esterno>	Organi Periferici
Errore_test_interni	Errore sui dispositivi interni	<Esterno>	Organi Periferici
Errori_test	Errori relativi ai test	<Esterno>	Organi Periferici
Reg_RCEC	Dato rappresentativo di tutti i dati da registrare su RCEC	<Esterno>	Organi Periferici
Ico_Vigilante_Allarme	Icona allarme mancato riarmo freno	<Esterno>	Organi Periferici
Ico_RSC_270*	Icona gemma 270*	<Esterno>	Organi Periferici
Ico_RSC_270**	Icona gemma 270**	<Esterno>	Organi Periferici

SPECIFICA DEI REQUISITI DI SISTEMA SCMT
Volume 3 - SottoSistema di Bordo Appendice A - Requisiti Funzionali

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 68 H**

FOGLIO

54 di 92

Dato	Descrizione	Da	A
Errori_PI	Errori relativi alla gestione dei Punti Informativi	<Esterno>	Organi Periferici
Suoni_mod	Attivazione suoni relativi all'inserzione/disinserzione RSC e CMT	<Esterno>	Organi Periferici
Errori_canali	Errori sui canali	<Esterno>	Organi Periferici
Visual_SR_TT	Attivazione icone relative allo stato della funzione Supero Rosso e Train Trip	<Esterno>	Organi Periferici
Suono_5	Suoneria tipo 5 per vigilante	<Esterno>	Organi Periferici
Errori_fr	Errori relativi alla frenatura di Emergenza	<Esterno>	Organi Periferici
Errori_ins/dis_RSC	Errori Inserimento/Disinserimento RSC	<Esterno>	Organi Periferici
Visual_op	Attivazione delle icone relative agli errori ed alle modalita' operative	<Esterno>	Organi Periferici
Errore_No_TF	Errore relativo alla condizione di Treno Fermo	<Esterno>	Organi Periferici
Modo_operativo	Modo operativo	<Esterno>	Organi Periferici
L_SR	Lampada Supero rosso	<Esterno>	Organi Periferici
Suoni_RSC	Suoni legati ai riconoscimenti RSC	<Esterno>	Organi Periferici
Errori_log_RSC	Errori relativi alla Logica RSC	<Esterno>	Organi Periferici
Errore_TTT	Errore in caso di guasto TTT (Telefono Terra Treno)	<Esterno>	Organi Periferici
Suoni_fr	Attivazione suoni relative alla frenatura di allerta	<Esterno>	Organi Periferici
Lamp_norm	Attivazione Lampade Cruscotto (non di allerta)	<Esterno>	Organi Periferici
TF	Treno fermo	<Esterno>	Organi Periferici
Suoni_cab	Attivazione suoneria nelle cabina	<Esterno>	Organi Periferici
RE	Comando rubinetto elettronico	<Esterno>	Organi Periferici
Modo_captazione	Modalità di captazione: TM (Toggling Mode) o CW (Continuous Wave)	<Esterno>	Organi Periferici
Errori_appuntamenti	Errore relativo agli appuntamenti	<Esterno>	Organi Periferici
Reg_Fre_Emerg	Registrazione frenatura emergenza	<Esterno>	Organi Periferici
RTC	Real Time Clock	<Esterno>	Test
Nuova_misura_diametri	Segnala una nuova misura dei diametri delle ruote	Calibrazione Diametri	<Esterno>
Fine_misura_diametri	Segnala la fine della misura dei diametri delle ruote	Calibrazione Diametri	<Esterno>
Fine_calibrazione	Segnala la fine della calibrazione	Calibrazione Diametri	<Esterno>
Ico_Fine_Calibrazione	Icona relativa alla modalità di fine della calibrazione dei diametri	Calibrazione Diametri	Organi Periferici
Ico_Nuova_Misura	Icona relativa alla modalità di nuova misura dei diametri	Calibrazione Diametri	Organi Periferici
Reg_RCEC	Dato rappresentativo di tutti i dati da registrare su RCEC	Calibrazione Diametri	Organi Periferici
Ico_Modifica_Diametro_i	Icona relativa alla modalità di modifica del diametro i-esimo	Calibrazione Diametri	Organi Periferici
QItinerario	Variabile di scambio informazione di itinerario	Gestione Itinerario	<Esterno>
VTettoFissi	Velocità di tetto determinata in base alla deviata	Gestione Itinerario	<Esterno>
Errore_itinerario	Errore itinerario	Gestione Itinerario	<Esterno>
Reg_RCEC	Dato rappresentativo di tutti i dati da registrare su RCEC	Gestione Itinerario	Organi Periferici
Q_GIUNTO	Telegramma: individua il giunto a valle	Gestione PI	<Esterno>
Info_rallentamenti	Informazioni sui rallentamenti	Gestione PI	<Esterno>
Coordinate_PI	Informazioni relative alle coordinate spaziali del punto informativo	Gestione PI	<Esterno>
Info_PI	Informazioni relative al Punto Informativo	Gestione PI	<Esterno>
Q_REAZIONE	Telegramma: reazione di mancato PI o PI degradato	Gestione PI	<Esterno>
Q_ITINERARIO_RANGO	Telegramma: direzione della variazione della velocità di rango	Gestione PI	<Esterno>
Errori_PI	Errori relativi alla gestione dei Punti Informativi	Gestione PI	<Esterno>
Info_linea [RIDOTTA ATTUALE]	Informazioni della linea relativamente ad una ridotta	Gestione PI	<Esterno>
Q_CATEGORIA_LINEA	Categoria della Linea per il calcolo del Kr	Gestione PI	<Esterno>
Info_linea [GDF_VARIAZIONE]	Informazioni della linea relativamente alla variazione del grado di frenatura	Gestione PI	<Esterno>
Info_linea [RANGO ATTUALE]	Informazioni della linea relativamente al rango attuale	Gestione PI	<Esterno>
Stato_Integrità_PI	Indica se il PI è integro o non integro	Gestione PI	<Esterno>
Stato_telegramma	Stato del Telegramma	Gestione PI	<Esterno>
Info_segnaie	Informazioni relative al segnale RSDD	Gestione PI	<Esterno>
Q_STATO	Qualificatore stato telegramma	Gestione PI	<Esterno>
Q_TIPO_SEGNALE_DI_VALLE	Telegramma: Tipo di segnale di valle	Gestione PI	<Esterno>
Info_area	Informazioni sull'area e macroarea del PI	Gestione PI	<Esterno>

SPECIFICA DEI REQUISITI DI SISTEMA SCMT
Volume 3 - SottoSistema di Bordo Appendice A - Requisiti Funzionali

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 68 H**

FOGLIO

55 di 92

Dato	Descrizione	Da	A
Q_FD	Telegramma: segnalazione di fine deviata	Gestione PI	<Esterno>
Info_appuntamento	Informazioni legate a PI in appuntamento	Gestione PI	<Esterno>
Q_PI_RALL	Qualificatore posizione PI di rallentamento	Gestione PI	<Esterno>
Info_linea [RANGO VARIAZIONE]	Informazioni della linea relativamente ad una variazione di rango	Gestione PI	<Esterno>
V_ESECUZIONE	Telegramma: velocità permessa sul segnale corrente	Gestione PI	<Esterno>
Direzione	Direzione del treno	Gestione PI	<Esterno>
M_SST	Telegramma: attrezzaggio linea	Gestione PI	<Esterno>
Fine_CMT	Richiesta passaggio predisposizione CMT	Gestione PI	<Esterno>
CT	Codice Tratta (NID_MACROAREA, NID_AREA, NID_PI)	Gestione PI	<Esterno>
Coordinata_boa	Coordinate spazio/tempo della boa	Gestione PI	<Esterno>
D_CONTROLLO_DIAMETRI	Distanza di riferimento per il controllo diametri	Gestione PI	Calibrazione Diametri
Coordinate_PI_ruota_i	Coordinate PI relativamente alla ruota i-esima	Gestione PI	Calibrazione Diametri
Reset_calibrazione	Comando di Reset della calibrazione	Gestione PI	Calibrazione Diametri
Q_CONSISTENZA	Telegramma: consistenza del PI rispetto al segnale	Gestione PI	Gestione Itinerario
NID_PACCHETTO	Telegramma: identificativo del pacchetto	Gestione PI	Gestione Itinerario
Q_ITINERARIO	Telegramma: informazione di itinerario	Gestione PI	Gestione Itinerario
Q_RSC	Telegramma: Tipologia di portante RSC in linea	Gestione PI	Logica RSC
NID_PACCHETTO	Telegramma: identificativo del pacchetto	Gestione PI	Logica RSC
Coordinate_PI	Informazioni relative alle coordinate spaziali del punto informativo	Gestione PI	Logica RSC
Q_GIUNTO	Telegramma: individua il giunto a valle	Gestione PI	Logica RSC
M_SST	Telegramma: attrezzaggio linea	Gestione PI	Logica RSC
Reg_RCEC	Dato rappresentativo di tutti i dati da registrare su RCEC	Gestione PI	Organi Periferici
NID_PACCHETTO	Telegramma: identificativo del pacchetto	Gestione PI	Organi Periferici
Modo_captazione	Modalità di captazione: TM (Toggling Mode) o CW (Continuous Wave)	Gestione PI	Organi Periferici
Reg_RCEC	Dato rappresentativo di tutti i dati da registrare su RCEC	Introduzione Dati	Organi Periferici
Buzzer	Suoneria cruscotto	Introduzione Dati	Organi Periferici
Ico_Dato_treno	Icona modifica singolo dato treno	Introduzione Dati	Organi Periferici
Ico_Dati_treno	Icona Introduzione dati treno	Introduzione Dati	Organi Periferici
Codice Riconosciuto	Codice RSC riconosciuto da Logica RSC	Logica RSC	<Esterno>
Codici	Codici RSC	Logica RSC	<Esterno>
Errore_PdC_RSC	Errore dell'AdC nella manipolazione del pulsante RIC	Logica RSC	<Esterno>
Sequenza_illogica		Logica RSC	<Esterno>
Errore_sequenza_RSC	Errore sequenze illogiche RSC	Logica RSC	<Esterno>
Richiesta_RIC	Segnala una Richiesta di Riconoscimento dovuta al cambio di codice RSC	Logica RSC	<Esterno>
Info_giunto	Informazioni relative al giunto	Logica RSC	<Esterno>
Esito_PdC	Esito delle azioni di riconoscimento/pre-riconoscimento dell'AdC	Logica RSC	<Esterno>
Proc_Emerg	Procedura per frenatura di emergenza	Logica RSC	<Esterno>
Esito_IT	Esito impostazione tetto RSC	Logica RSC	<Esterno>
Proc_rec_Emerg	Procedura di recupero da frenatura di emergenza	Logica RSC	<Esterno>
Q_fd	Variabile di scambio segnalazione di fine deviata	Logica RSC	Gestione Itinerario
QItinerario_RSC	Variabile di scambio informazione di itinerario per RSC	Logica RSC	Gestione Itinerario
L_RIC	Lampada riconoscimento	Logica RSC	Organi Periferici
Suoni_RSC	Suoni legati ai riconoscimenti RSC	Logica RSC	Organi Periferici
Portante	Registrazione portante per DIS	Logica RSC	Organi Periferici
L_PRE	Lampada prericonoscimento	Logica RSC	Organi Periferici
Codici	Codici RSC	Logica RSC	Organi Periferici
Reg_RCEC	Dato rappresentativo di tutti i dati da registrare su RCEC	Logica RSC	Organi Periferici
Visual_cod	Attivazione delle icone RSC	Logica RSC	Organi Periferici
Presenze_Tools	Presenza dei tool di sviluppo	Organi Periferici	<Esterno>
Esc_VIG	Esclusione vigilante	Organi Periferici	<Esterno>
Impulsi	Impulsi dai generatori tachimetrici	Organi Periferici	<Esterno>
Contatti	Contatti pneumatiche	Organi Periferici	<Esterno>
Rp	Regime corsa prova in atto	Organi Periferici	<Esterno>
Organi_vig	Stato Pulsanti, Pedali e Altri Organi relativi alla funzionalità vigilante	Organi Periferici	<Esterno>
Pulsanti_PdC	Stato pulsanti PdC	Organi Periferici	<Esterno>

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 68 H**

FOGLIO
56 di 92

Dato	Descrizione	Da	A
Guasto canali	Guasto canali generatori tachimetrici	Organi Periferici	<Esterno>
Abil_Banco	Informazioni di banco abilitato	Organi Periferici	<Esterno>
Stato_cavi_GIT	Stato dei canali GIT per rivelazione errori odometrici	Organi Periferici	<Esterno>
Pulsanti_ins	Stato pulsanti di introduzione dati	Organi Periferici	<Esterno>
P_GIU	Pulsante freccia GIU	Organi Periferici	Calibrazione Diametri
P_OK	Pulsante Fine introduzione dati	Organi Periferici	Calibrazione Diametri
P_SU	Pulsante freccia SU	Organi Periferici	Calibrazione Diametri
Segnali_RSDD	Segnali dall'antenna della Ripetizione Discontinua	Organi Periferici	Gestione PI
Pulsanti_ins	Stato pulsanti di introduzione dati	Organi Periferici	Introduzione Dati
P_RF	Pulsante Riarmo Freno	Organi Periferici	Logica RSC
P_RIC	Pulsante Riconoscimento	Organi Periferici	Logica RSC
P_PRE	Pulsante Prericonoscimento	Organi Periferici	Logica RSC
Segnali_BACC	Informazioni dalla rotaia	Organi Periferici	Logica RSC
Segnale_INFILL	Informazioni dalla rotaia	Organi Periferici	Logica RSC
ContattoNO1	Contatto normalmente aperto pneumatica 1	Organi Periferici	Test
ContattoNC2	Contatto normalmente chiuso pneumatica 2	Organi Periferici	Test
P_RIC	Pulsante Riconoscimento	Organi Periferici	Test
ContattoNC1	Contatto normalmente chiuso pneumatica 1	Organi Periferici	Test
ContattoNO2	Contatto normalmente aperto pneumatica 2	Organi Periferici	Test
Velocità_da_tachimetro	Feed-back di velocità dal tachimetro	Organi Periferici	Test
Errori_test	Errori relativi ai test	Test	<Esterno>
Errori_canali	Errori sui canali	Test	<Esterno>
Errore_test_interni	Errore sui dispositivi interni	Test	<Esterno>
Reg_RCEC	Dato rappresentativo di tutti i dati da registrare su RCEC	Test	Organi Periferici
Suoni_cab	Attivazione suoneria nelle cabina	Test	Organi Periferici
Eff_tach	Efficienza tachimetri	Test	Organi Periferici
Velocità_per_tachimetro	Indicazione di velocità per il tachimetro	Test	Organi Periferici
Comandi_EV	Comandi alle Elettrovalvole e Pneumatica	Test	Organi Periferici

2.2.6 Servizi di Base

2.2.6.1 Allocazione delle funzioni

I requisiti della funzione *Servizi di Base* trovano corrispondenza con i seguenti paragrafi del sistema SCMT riferiti in [R1].

- Protezione rispetto ai Segnali Fissi;
- Velocità di Rilascio;
- Protezione rispetto alla Velocità Massima della Linea;
- Protezione rispetto al Grado di Frenatura e Pendenza della Linea;
- Protezione rispetto ai Rallentamenti;
- Protezione rispetto alle Riduzioni di Velocità;
- Gestione dell'Ingresso e della Uscita nei confronti di una Tratta Attrezzata SCMT;
- Protezione rispetto alla Marcia su Binario Illegale;
- Protezione Puntuale o di Zona su Linea Non Attrezzata SCMT;
- Limitazione per Limite di Carico dei Carri;

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 68 H**

FOGLIO

57 di 92

- Linee Particolari Attrezzate con BACC e Segnalamento Ravvicinato;

2.2.6.2 Diagramma funzionale e descrizione

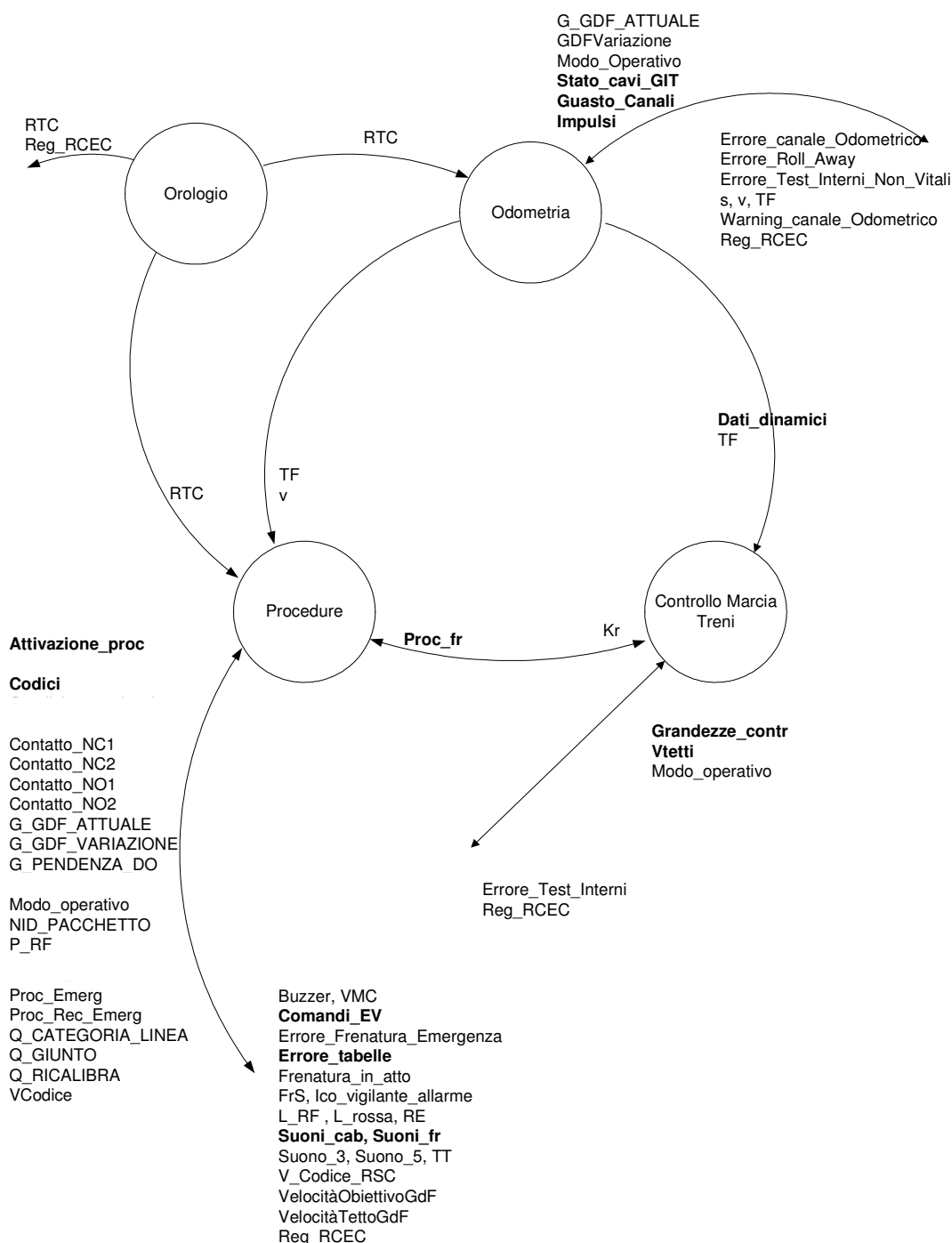


Figura 2-6 Servizi di Base

La funzione *Servizi di Base* è decomposta nelle seguenti funzioni:

- Odometria
- Orologio
- *Controllo Marcia Treni*
- *Procedure*

2.2.6.2.1 Odometria

La funzione *Odometria* riceve gli impulsi provenienti dai generatori tachimetrici e calcola i dati cinematici (spazio, velocità, accelerazione) da fornire alle altre funzioni.

Un'elaborazione separata è prevista per la detezione della condizione di treno fermo.

Per maggiori dettagli, fare riferimento al documento Blocco Funzionale Odometria [A8].

2.2.6.2.2 Orologio

La funzione *Orologio* fornisce il Real Time Clock utilizzato dal sistema SCMT. Il valore di inizializzazione viene estratto dai Dati Treno.

Per maggiori dettagli fare riferimento al documento Blocco Funzionale Orologio [A10].

2.2.6.2.3 Controllo Marcia Treni

La funzione *Controllo Marcia Treni* calcola le curve di frenatura sulla base di un modello matematico che utilizza come parametri le grandezze passate dalle funzioni che ne richiedono l'attivazione. Il controllo del movimento del treno viene effettuato utilizzando i dati cinematici ottenuti in tempo reale dall'odometria.

Allo scopo del controllo della marcia treni sono calcolate 3 curve:

- curva nominale: il superamento della curva non comporta alcuna segnalazione, ma per velocità al di sotto della curva è richiesta la rimozione di un'eventuale intervento di frenatura e taglio trazione (la rimozione della frenatura d'emergenza deve essere sempre confermata dall'AdC);
- curva di Allerta: il superamento comporta il taglio trazione e la frenatura di servizio;
- curva di Controllo: il superamento comporta la frenatura di Emergenza con emissione del comando verso il Rubinetto Elettronico per evitare il colpo di carica della condotta.

La funzione include anche il controllo dei tetti che in caso di superamento attiva la frenatura di servizio o di emergenza a seconda se è stato superato il tetto di Allerta o di Controllo.

Per maggiori dettagli, fare riferimento al documento Blocco Procedurale Controllo Marcia Treni [A2].

2.2.6.2.4 Procedure

La funzione *Procedure* gestisce i dispositivi preposti alla frenatura del treno e fornisce le procedure per la selezione delle tabelle PGOS e del Kr da utilizzare nelle curve di frenatura. In particolare è in grado di comandare:

SCMT

 Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 68 H**

 FOGLIO
 60 di 92

- l'attivazione frenatura d'emergenza;
- il recupero frenatura d'emergenza;
- l'attivazione frenatura di servizio;
- il recupero frenatura di servizio;
- il Taglio Trazione;
- il Rubinetto elettronico.

Per maggiori dettagli, fare riferimento al documento Blocco Funzionale Procedure [A12].

2.2.6.3 Dizionario Dati

La tabella che segue elenca i dati riportati nel diagramma 2-6 con l'aggiunta di una breve descrizione e dell'indicazione della funzione di provenienza e di arrivo. I dati sono ordinati per funzione di provenienza.

Tabella 2-7 Dizionario Dati - Servizi di Base

Dato	Descrizione	Da	A
Rp	Regime corsa prova in atto	<Esterno>	Controllo Marcia Treni
VTetti	Parametri per il controllo dei tetti	<Esterno>	Controllo Marcia Treni
Modo_operativo	Modo operativo	<Esterno>	Controllo Marcia Treni
Grandezze_contr	Grandezze da utilizzare nel calcolo delle curve di frenatura	<Esterno>	Controllo Marcia Treni
G_GDF_ATTUALE	Telegramma: grado di frenatura della linea	<Esterno>	Odometria
GDFVariazione	Segnala la variazione del GDF	<Esterno>	Odometria
Stato_cavi_GIT	Stato dei canali GIT per rivelazione errori odometrici	<Esterno>	Odometria
Impulsi	Impulsi dai generatori tachimetrici	<Esterno>	Odometria
Guasto_canali	Guasto canali generatori tachimetrici	<Esterno>	Odometria
Modo_operativo	Modo operativo	<Esterno>	Odometria
Codice Riconosciuto	Codice RSC riconosciuto da Logica RSC	<Esterno>	Procedure
G_GDF_ATTUALE	Telegramma: grado di frenatura della linea	<Esterno>	Procedure
Proc_Emerg	Procedura per frenatura di emergenza	<Esterno>	Procedure
Codici	Codici RSC	<Esterno>	Procedure
VCodice	VCodice RSC	<Esterno>	Procedure
P_SU	Pulsante freccia SU	<Esterno>	Procedure
P_GIU	Pulsante freccia GIU	<Esterno>	Procedure
Q_RICALIBRA	Telegramma: flag di ricalibrazione	<Esterno>	Procedure
Attivazione_proc	Attivazione procedure di calcolo	<Esterno>	Procedure
ContattoNO2	Contatto normalmente aperto pneumatica 2	<Esterno>	Procedure
ContattoNO1	Contatto normalmente aperto pneumatica 1	<Esterno>	Procedure
P_OK	Pulsante Fine introduzione dati	<Esterno>	Procedure
ContattoNC2	Contatto normalmente chiuso pneumatica 2	<Esterno>	Procedure
P_RF	Pulsante Riarmo Freno	<Esterno>	Procedure
ContattoNC1	Contatto normalmente chiuso pneumatica 1	<Esterno>	Procedure
G_GDF_VARIAZIONE	Telegramma: variazione grado frenatura	<Esterno>	Procedure
Modo_operativo	Modo operativo	<Esterno>	Procedure
Proc_rec_Emerg	Procedura di recupero da frenatura di emergenza	<Esterno>	Procedure
Q_CATEGORIA_LINEA	Categoria della Linea per il calcolo del Kr	<Esterno>	Procedure
Reg_RCEC	Dato rappresentativo di tutti i dati da registrare su RCEC	Controllo Marcia Treni	<Esterno>
Errore_test_interni	Errore sui dispositivi interni	Controllo Marcia Treni	<Esterno>
Proc_fr	Attivazione delle procedure di frenatura	Controllo Marcia Treni	Procedure
Reg_RCEC	Dato rappresentativo di tutti i dati da registrare su RCEC	Odometria	<Esterno>

SPECIFICA DEI REQUISITI DI SISTEMA SCMT
Volume 3 - SottoSistema di Bordo Appendice A - Requisiti Funzionali

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 68 H**

FOGLIO
61 di 92

Dato	Descrizione	Da	A
s	Spazio percorso dal treno da origine corsa	Odometria	<Esterno>
Errore canale odometrico	Errore canale odometrico (fatale)	Odometria	<Esterno>
Errore Roll Away	Errore nel controllo dello spazio in condizione di Treno Fermo	Odometria	<Esterno>
TF	Treno fermo	Odometria	<Esterno>
Errore_Test_Interni_Non_Vitali	Errore NON vitale sui dispositivi interni	Odometria	<Esterno>
v	Velocità reale	Odometria	<Esterno>
Warning canale odometrico	Warning canale odometrico	Odometria	<Esterno>
TF	Treno fermo	Odometria	Controllo Marcia Treni
Dati_dinamici	Dati dinamici: s, v, a	Odometria	Controllo Marcia Treni
TF	Treno fermo	Odometria	Procedure
RTC	Real Time Clock	Orologio	<Esterno>
Reg_RCEC	Dato rappresentativo di tutti i dati da registrare su RCEC	Orologio	<Esterno>
RTC	Real Time Clock	Orologio	Odometria
RTC	Real Time Clock	Orologio	Procedure
Suono_3	Suoneria tipo 3 Richiesta RIconoscimento; controllo inserzione RSC; controllo disinserzione RSC; Errore Frenatura Emergenza	Procedure	<Esterno>
Suono_5	Suoneria tipo 5 per vigilante	Procedure	<Esterno>
Suoni_cab	Attivazione suoneria nelle cabina	Procedure	<Esterno>
Errore_Tabelle	Errore nella lettura delle tabelle Kr o PGOS	Procedure	<Esterno>
Frenatura_in_atto	Indicazione di frenatura in atto	Procedure	<Esterno>
Ico_Vigilante_Allarme	Icona allarme mancato riarmo freno	Procedure	<Esterno>
FrS	Comando frenatura di servizio	Procedure	<Esterno>
VelocitàTettoGdf	Velocità Tetto rispetto al Grado di Frenatura	Procedure	<Esterno>
TT	Comando taglio trazione	Procedure	<Esterno>
VMC	Velocità Modulo di Condotta	Procedure	<Esterno>
Reg_Fre_Emerg	Registrazione frenatura emergenza	Procedure	<Esterno>
L_RF	Lampada riarmo freno	Procedure	<Esterno>
V_Codice_RSC	Velocità RSC	Procedure	<Esterno>
Buzzer	Suoneria cruscotto	Procedure	<Esterno>
RE	Comando rubinetto elettronico	Procedure	<Esterno>
Reg_RCEC	Dato rappresentativo di tutti i dati da registrare su RCEC	Procedure	<Esterno>
Comandi_EV	Comandi alle Elettrovalvole e Pneumatica	Procedure	<Esterno>
VelocitàObiettivoGdf	Velocità Obiettivo rispetto al Grado di Frenatura	Procedure	<Esterno>
Suoni_fr	Attivazione suoni relative alla frenatura di allerta	Procedure	<Esterno>
L_rossa	Indicatore ottico lampada rossa	Procedure	<Esterno>
Errore_frenatura_Emergenza	Errore frenatura di emergenza	Procedure	<Esterno>
Kr	Coefficiente di protezione	Procedure	Controllo Marcia Treni

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 68 H**

FOGLIO
62 di 92

2.3 Vocabolario Dati

Al fine di limitare la complessità dei DFD i dati scambiati tra le funzioni sono organizzati in due livelli in cui il primo include il secondo. L'intera gerarchia è riportata in tabella 2-8, mentre tabella 2-9 riporta i dati per cui non è stato possibile identificare un raggruppamento.

In questa sezione sono inoltre elencati i dati di bordo, con il loro intervallo di validità, raggruppati per tipologia :

Dati di Configurazione (dati di impianto e dati di funzionamento): Dati di configurazione la cui impostazione avviene esclusivamente tramite il tool dedicato.

Dati Treno: Dati inseriti dall'AdC nella modalità operativa "Inserimento Dati"

Dati di manutenzione: dati di manutenzione la cui impostazione avviene esclusivamente tramite il tool dedicato.

I dati di configurazione e i dati di manutenzione richiamati esclusivamente da requisiti facoltativi ereditano la classificazione del requisito stesso.

Tabella 2-8 Dati raggruppati

Livello1	Livello2	Descrizione
Abil_Banco		
	Abil_bancoA	Informazione di banco A abilitato
	Abil_bancoB	Informazione di banco B abilitato
Attivazione_proc		
	Attiva_Kr	Richiede l'attivazione del calcolo del Kr
	Attiva_PGOS	Richiede l'attivazione del calcolo della velocità PGOS
	Attiva_Pr_VMC	Richiede l'attivazione del calcolo della velocità PGOS
	Attiva_Vcod	Richiede l'attivazione del calcolo della V_Codice_RSC
Codici		
	Codice_INFILL	Codice RSC: 420 INFILL
	Codici_RSC_filtrati	Codici RSC: 270, 180, 120, 75, AC
Comandi_EV		
	Comando_EV1_1	Comando Elettrovalvola 1 pneumatica 1
	Comando_EV1_2	Comando Elettrovalvola 1 pneumatica 2
	Comando_EV2_1	Comando Elettrovalvola 2 pneumatica 1
	Comando_EV2_2	Comando Elettrovalvola 2 pneumatica 2
Comando_punte		
	Traccia_1_h	Traccia per registrazione codice 270
	Traccia_1_l	Traccia per registrazione codice 120 (178 Hz) o INFILL
	Traccia_2_h	Traccia per registrazione codice 120

SPECIFICA DEI REQUISITI DI SISTEMA SCMT
Volume 3 - SottoSistema di Bordo Appendice A - Requisiti Funzionali

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 68 H**

FOGLIO
63 di 92

Livello1	Livello2	Descrizione
	Traccia_2_l	Traccia per registrazione codice 75 (178 Hz)
	Traccia_3_h	Traccia per registrazione codice 180 o PI tipo "L" o PI tipo "N"
	Traccia_3_l	Traccia per registrazione codice AC o PI tipo "A"
	Traccia_4_h	Traccia per registrazione codice 75 o PI tipo "S" o pulsante SR
	Traccia_4_l	Traccia per registrazione Frenatura Emerg. o PdC=1
	Traccia_5	Traccia per registrazione Modalità Operativa in corso
Contatti		
	ContattoINS_B1	Contatto inserzione piastra pneumatica 1
	ContattoINS_B2	Contatto inserzione piastra pneumatica 2
	ContattoNC1	Contatto normalmente chiuso pneumatica 1
	ContattoNC2	Contatto normalmente chiuso pneumatica 2
	ContattoNO1	Contatto normalmente aperto pneumatica 1
	ContattoNO2	Contatto normalmente aperto pneumatica 2
Dati_default_RSC		
	Dmin_RSC_120	Distanza minima associata al codice RSC 120
	Dmin_RSC_120*	Distanza minima associata al codice RSC 120*
	Dmin_RSC_120**	Distanza minima associata al codice RSC 120**
	Dmin_RSC_180	Distanza minima associata al codice RSC 180
	Dmin_RSC_180*	Distanza minima associata al codice RSC 180*
	Dmin_RSC_270	Distanza minima associata al codice RSC 270
	Dmin_RSC_270*	Distanza minima associata al codice RSC 270*
	Dmin_RSC_270**	Distanza minima associata al codice RSC 270**
	Dmin_RSC_75	Distanza minima associata al codice RSC 75
	Pen_RSC	Pendenza di default RSC
	Ve_RSC	Velocità esecuzione associata al codice RSC
	Vo_RSC_120	Velocità obiettivo associata al codice RSC 120
	Vo_RSC_120*	Velocità obiettivo associata al codice RSC 120*
	Vo_RSC_120**	Velocità obiettivo associata al codice RSC 120**
	Vo_RSC_180	Velocità obiettivo associata al codice RSC 180
	Vo_RSC_180*	Velocità obiettivo associata al codice RSC 180*
	Vo_RSC_270	Velocità obiettivo associata al codice RSC 270
	Vo_RSC_270*	Velocità obiettivo associata al codice RSC 270*
	Vo_RSC_270**	Velocità obiettivo associata al codice RSC 270**

SPECIFICA DEI REQUISITI DI SISTEMA SCMT
Volume 3 - SottoSistema di Bordo Appendice A - Requisiti Funzionali

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 68 H**

FOGLIO
64 di 92

Livello1	Livello2	Descrizione
	Vo_RSC_75	Velocità obiettivo associata al codice RSC 75
	VRil_RSC	Velocità di rilascio RSC
Dati_diagnostica		
	Reg_Fre_Emerg	Registrazione frenatura emergenza
	Reg_Fre_Servizio	Registrazione frenatura di servizio
	Reg_Rec_Fre_Emerg	Registrazione recupero frenatura di emergenza
	Reg_Rec_Frenatura_Servizio	Registrazione recupero frenatura di servizio
Dati_dinamici		
	a	Accelerazione
	s	Spazio percorso dal treno da origine corsa
	v	Velocità reale
Eff_tach		
	Eff_tachA	Efficienza tachimetro cabina A
	Eff_tachB	Efficienza tachimetro cabina B
Errore_Tabelle		
	Errore_tabelle_Kr	Errore nella ricerca del Kr nelle tabelle PGOS
	Errore_tabelle_PGOS	Errore nelle tabelle PGOS
Errori_appuntamenti		
	Errore appuntamento_prima	Errore per PI annunciato prima dell'appuntamento
	Errore appuntamento_rallentamenti	Errore appuntamento scaduto
	Errore appuntamento_vitale	Errore di appuntamento vitale
	Errore_appuntamento	Errore per appuntamento scaduto
	Errore_perso_PI	Errore per PI non annunciato
Errori_canali		
	Errore_canale_odometrico	Errore canale odometrico (fatale)
	Errore_canale_RSC_A	Errore nel test del canale RSC della cabina A
	Errore_canale_RSC_B	Errore nel test del canale RSC della cabina B
	Errore_canale_RSDD	Errore nel test del canale RSD
	Errore_modulo_ridondato	Errore nei test dei canali RSC e RSD
Errori_fr		
	Errore_frenatura_Emergenza	Errore frenatura di emergenza
	Errore_inserzione_piastra	Errore inserzione piastra pneumatica
Errori_ins/dis_RSC		

SPECIFICA DEI REQUISITI DI SISTEMA SCMT
Volume 3 - SottoSistema di Bordo Appendice A - Requisiti Funzionali

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 68 H**

FOGLIO
65 di 92

Livello1	Livello2	Descrizione
	RSC_non_disinserita1	Errore causato da RSC non disinserita nei passaggi da CMT o CMT+RSC a PredCMT
	RSC_non_inserita1	Errore causato da RSC non inserita nei passaggi da PredCMT o CMT a CMT+RSC
Errori_log_RSC		
	Err_Novit_Cod	Errore codice non vitale
	Errore_codice_RSC	Errore su codice RSC
	Errore_itinerario	Errore itinerario
	Errore_PdC_RSC	Errore dell'AdC nella manipolazione del pulsante RIC
	Errore_sequenza_RSC	Errore sequenze illogiche RSC
Errori_PI		
	Errore_consistenza_dati	Errore per numerazione boa non coerente con PI nominal
	Errore_consistenza_dati_reverse	Errore per numerazione boa non coerente con PI reverse
	Errore_consistenza_dati_direzione_non_notata	Errore su analisi telegramma
	Errore_stato_telegramma	Errore su stato telegramma diverso da M
	Errore_PI_rallentamento	Errore per PI rallentamento non integro
Errori_test		
	Errore_Stato_RCEC	Errore test sul DIS
	Errore_test_EV	Errore test elettrovalvole
	Errore_test_tachimetri	Errore test tachimetri
Esc_RCEC		
	Esc_RCEC	Tastiera DIS inefficiente o assenza DIS
Esito_PdC		
	Esito_PR	Esito manovra prericonoscimento dell'AdC
	Esito_RIC	Esito manovra riconoscimento dell'AdC
Grandezze_contr		
	Grandezze_contr_N	Grandezze di controllo per curve a velocità nulla: Pendenza della linea, Velocità di rilascio, Velocità di rilascio di allerta, Velocità di rilascio di emergenza, Distanza obiettivo, Tempo di Allerta, Coordinate Acquisizione Obiettivo (Coordinate_PI o Coordinate_giunto)
	Grandezze_contr_NN	Grandezze di controllo per curve a velocità non nulla: Pendenza della linea, Velocità obiettivo, Velocità obiettivo di allerta, Velocità obiettivo di emergenza, Distanza obiettivo, Tempo di Allerta, Coordinate Acquisizione Obiettivo (Coordinate_PI o Coordinate_giunto)
	Grandezze_contr_R	Grandezze di controllo Velocità di Rilascio
Guasto_canali		
	Guasto_canale_CHA1	Guasto canali generatore tachimetrico 1 canale A
	Guasto_canale_CHA2	Guasto canali generatore tachimetrico 2 canale A

SPECIFICA DEI REQUISITI DI SISTEMA SCMT
Volume 3 - SottoSistema di Bordo Appendice A - Requisiti Funzionali

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 68 H**

FOGLIO
66 di 92

Livello1	Livello2	Descrizione
	Guasto_canale_CHB1	Guasto canali generatore tachimetrico 1 canale B
	Guasto_canale_CHB2	Guasto canali generatore tachimetrico 2 canale B
Impulsi		
	Impulsi_1	Segnali dal generatore tachimetrico 1
	Impulsi_2	Segnali dal generatore tachimetrico 2
Info_airgap		
	Segnale_INFILL	Informazioni dalla rotaia
	Segnali_BACC	Informazioni dalla rotaia
	Segnali_RSDD	Segnali dall'antenna della Ripetizione Discontinua
Info_appuntamento		
	D_APPUNTAMENTO	Telegramma: distanza di appuntamento
	Q_VERIFICA_APPUNTAMENTO	Indica se un PI e' in appuntamento
Info_area		
	NID_AREA	Telegramma: identificativo area geografica
	NID_MACROAREA	Telegramma: identificativo macro area
Info_giunto		
	Controllo_giunto	Controllo giunto attivo/disattivo
	Coordinate_giunto	Coordinate spaziali giunto
	Ricoprimento_giunto	Ricoprimento giunto in finestra/non in finestra
Info_itinerario		
	Q_fd_	Variabile di scambio segnalazione di fine deviata
	Qltnerario	Variabile di scambio informazione di itinerario
Info_linea [GDF_VARIAZIONE]		
	D_GDF	Telegramma: distanza variazione grado di frenatura
	G_GDF_VARIAZIONE	Telegramma: variazione grado frenatura
	G_PENDENZA_Dgdf	Telegramma: pendenza nel tratto D_GDF
	Q_ITINERARIO_GDF	Telegramma: direzione della variazione del grado di frenatura
Info_linea [RANGO_ATTUALE]		
	V_RANGO_A_ATTUALE	Telegramma: velocità attuale rango A
	V_RANGO_B_ATTUALE	Telegramma: velocità attuale rango B
	V_RANGO_C_ATTUALE	Telegramma: velocità attuale rango C
	V_RANGO_P_ATTUALE	Telegramma: velocità attuale rango P
Info_linea [RANGO_VARIAZIONE]		

SPECIFICA DEI REQUISITI DI SISTEMA SCMT
Volume 3 - SottoSistema di Bordo Appendice A - Requisiti Funzionali

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 68 H**

FOGLIO
67 di 92

Livello1	Livello2	Descrizione
	D_RANGO	Telegramma: distanza variazione velocità di rango
	G_PENDENZA_DRANGO	Telegramma: pendenza nel tratto D_RANGO
	V_RANGO_A_VARIAZIONE	Telegramma: variazione velocità rango A
	V_RANGO_B_VARIAZIONE	Telegramma: variazione velocità rango B
	V_RANGO_C_VARIAZIONE	Telegramma: variazione velocità rango C
	V_RANGO_P_VARIAZIONE	Telegramma: variazione velocità rango P
Info_linea [RIDOTTA ATTUALE]		
	T_FINE_RIDOTTA	Telegramma: istante di fine validità informazione velocità ridotta
	T_INIZIO_RIDOTTA	Telegramma: istante di inizio validità velocità ridotta
	V_RIDOTTA_ATTUALE	Telegramma: riduzione di velocità
Info_PI		
	NID_PI	Telegramma: numero di identità del PI
	NID_PI_SUCCESIVO	Telegramma: numero di identità del PI successivo
Info_rallentamenti		
	D_RALL_X	Telegramma: distanza dal rallentamento
	G_PENDENZA_DRALL_X	Telegramma: pendenza nel tratto D_RALL
	L_RALL_X	Telegramma: lunghezza del rallentamento
	NID_RALL_X	Telegramma: identificativo del rallentamento
	Q_FRONTE_X	Telegramma: profilo discontinuità
	Q_ITINERARIO_RALL_X	Telegramma: direzione del rallentamento
	T_FINE_RALL_X	Telegramma: fine validità rallentamento
	T_INIZIO_RALL_X	Telegramma: inizio validità rallentamento
	V_RALL_X	Telegramma: velocità rallentamento
Info_segnaie		
	D_OBIETTIVO	Telegramma: distanza obiettivo
	G_GDF_ATTUALE	Telegramma: grado di frenatura della linea
	G_PENDENZA_Do	Telegramma: Pendenza nel tratto D0
	NID_PACCHETTO	Telegramma: identificativo del pacchetto
	Q_CONSISTENZA	Telegramma: consistenza del PI rispetto al segnale
	Q_INFILL	Telegramma: presenza Infill
	Q_POSIZIONE_PI	Telegramma: qualificatore di posizione PI
	Q_RICALIBRA	Telegramma: flag di ricalibrazione
	V_OBIETTIVO	Telegramma: velocità target

SPECIFICA DEI REQUISITI DI SISTEMA SCMT
Volume 3 - SottoSistema di Bordo Appendice A - Requisiti Funzionali

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 68 H**

FOGLIO
68 di 92

Livello1	Livello2	Descrizione
	V_RILASCIO	Telegramma: velocità di rilascio
Inib_TT		
	Inib_TT_CMT	Inibizione train trip in CMT con SR non attivo
	Inib_TT_RSC	Inibizione train trip in RSC con SR non attivo
Lamp_alert		
	L_PRE	Lampada prericonoscimento
	L_SR	Lampada Supero rosso
Lamp_norm		
	L_CMT	Lampada Controllo Marcia Treno
	L_MAN	Lampada Manovra
	L_RF	Lampada riarmo freno
	L_RIC	Lampada riconoscimento
	L_RSC	Lampada Ripetizioni Segnali Continua
Lampade		
	L_blu	Indicatore ottico lampada blu
	L_MAN_EXT	Lampada di manovra esterna
	L_rossa	Indicatore ottico lampada rossa
Organi_vig		
	Catena_1	Organo di vigilanza pedale A
	Catena_2	Organo di vigilanza pedale B
	Pedale_X	Stato Pedali relativi alla funzionalita' vigilante con X = A o B secondo la cabina abilitata
	Pulsante_X	Stato Pedali relativi alla funzionalita' vigilante con X = A o B secondo la cabina abilitata
Presenze_Tools		
	Presenza_Tool_Configurazione	Presenza del tool di Configurazione
	Presenza_Tool_Diagnostica	Presenza del tool di Diagnostica
	Presenza_Tool_Manutenzione	Presenza del tool di Manutenzione
Proc_fr		
	Proc_Emerg	Procedura per frenatura di emergenza
	Proc_rec_Emerg	Procedura di recupero da frenatura di emergenza
	Proc_rec_Serv	Procedura di recupero da frenatura di servizio
	Proc_Serv	Procedura per frenatura di servizio
Pulsanti_ins		
	P_DATI	Pulsante Introduzione dati

SPECIFICA DEI REQUISITI DI SISTEMA SCMT
Volume 3 - SottoSistema di Bordo Appendice A - Requisiti Funzionali

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 68 H**

FOGLIO
69 di 92

Livello1	Livello2	Descrizione
	P_GIU	Pulsante freccia GIU
	P_OK	Pulsante Fine introduzione dati
	P_SU	Pulsante freccia SU
Pulsanti_PdC		
	P_CMT	Pulsante Controllo Marcia Treno
	P_MAN	Pulsante Manovra
	P_PRE	Pulsante Preiconoscimento
	P_RF	Pulsante Riarmo Freno
	P_RIC	Pulsante Riconoscimento
	P_RSC	Pulsante Ripetizioni Segnali Continua
	P_SR	Pulsante Supero Rosso
	P_VMC	Pulsante per attivare la modifica della Velocità del Modulo di Condotta
Reg_appuntamento		
	Reg_errore_appuntamento	Registrazione errore per appuntamento scaduto
	Reg_errore_appuntamento_prima	Registrazione errore per PI annunciato prima dell'appuntamento
	Reg_errore_appuntamento_rallentamenti	Registrazione errore appuntamento scaduto
	Reg_errore_coordinata_dopo	Registrazione coordinate spaziali PI successivo
	Reg_errore_coordinata_prima	Registrazione coordinate spaziali PI precedente
	Reg_errore_perso_PI	Registrazione errore per PI non annunciato
Reg_PI_diagnostica		
	Reg_errore_consistenza_dati	Registrazione errore per numerazione boa non coerente con PI nominal
	Reg_errore_consistenza_dati_direzione_non_notata	Registrazione errore dovuto al mancato riconoscimento della direzione
	Reg_errore_consistenza_dati_reverse	Registrazione errore dovuto al mancato riconoscimento della direzione
	Reg_errore_stato_telegramma	Registrazione errore su stato telegramma diverso da M
Reg_PI_RCEC		
	Reg_telegramma	Registrazione del telegramma utile
Reg_RCEC		
	In_fill	Registrazione In_fill per RCEC
Reset_PdL		
	Reset_Itinerario_CMT	Evento che richiede annullamento dell'itinerario CMT
	Reset_Itinerario_RSC	Evento che richiede annullamento dell'itinerario RSC
	Reset_Piano_CMT	Evento che richiede di azzerare i piani di lavoro CMT
	Reset_Piano_Linea	Evento che richiede di azzerare i piani di lavoro relativi alla Linea

SPECIFICA DEI REQUISITI DI SISTEMA SCMT
Volume 3 - SottoSistema di Bordo Appendice A - Requisiti Funzionali

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 68 H**

FOGLIO
70 di 92

Livello1	Livello2	Descrizione
	Reset_Piano_Rallentamenti	Evento che richiede di azzerare i piani di lavoro relativi ai rallentamenti
Stato_cavi_GIT		
	Stato_cavi_alim_GIT	Stato alimentazione dei GIT
	Stato_cavi_canali_GIT	Stato cavi di collegamento con i GIT
Stato_SR		
	Stato_SR_CMT	Stato di funzionamento del supero rosso CMT
	Stato_SR_RSC	Stato di funzionamento del supero rosso RSC
Suoni_cab		
	Suono_A	Comando suoneria cabina A
	Suono_B	Comando suoneria cabina B
Suoni_fr		
	Suono_1	Suoneria tipo 1 Superamento velocità di allerta
	Suono_2	Suoneria tipo 2 Intervento della frenatura di emergenza
Suoni_mod		
	Suono_6	Suoneria tipo 6 inserzione CMT
	Suono_7	Suoneria tipo 7 disinserzione CMT
	Suono_8	Suoneria tipo 8 Accensione icona rilascio ridotta
	Suono_9	Suoneria tipo 9 Spegnimento icona rilascio ridotta
Suoni_RSC		
	Suono_3	Suoneria tipo 3 Richiesta RIConoscimento; controllo inserzione RSC; controllo disinserzione RSC; Errore Frenatura Emergenza
	Suono_4	Suoneria tipo 4 Codice liberatorio/ AC pre-riconosciuta/ SR corretto
Velocita'		
	Velocità_da_tachimetro	Feed-back di velocità dal tachimetro
	Velocità_per_tachimetro	Indicazione di velocità per il tachimetro
Visual_cod		
	Ico_RSC_120	Icona gemma 120
	Ico_RSC_120*	Icona gemma 120*
	Ico_RSC_120**	Icona gemma 120**
	Ico_RSC_180	Icona gemma 180
	Ico_RSC_180*	Icona gemma 180*
	Ico_RSC_270	Icona gemma 270
	Ico_RSC_270*	Icona gemma 270*
	Ico_RSC_270**	Icona gemma 270**

SPECIFICA DEI REQUISITI DI SISTEMA SCMT
Volume 3 - SottoSistema di Bordo Appendice A - Requisiti Funzionali

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 68 H**

FOGLIO
71 di 92

Livello1	Livello2	Descrizione
	Ico_RSC_75	Icona gemma 75
	Ico_RSC_AC	Icona gemma AC
Visual_op		
	CE	Codice Errore
	CT	Codice Tratta (NID_MACROAREA, NID_AREA, NID_PI)
	Ico_180_ridotta	Segnalazione di ridotta associata al codice 180
	Ico_Attesa	Icona modo operativo Attesa
	Ico_Attesa_Calibrazione	Icona modo operativo Attesa Calibrazione
	Ico_Attesa_PI	Icona modo operativo in Attesa di PI
	Ico_CMT_e_bordo	Icona Controllo Marcia Treno esclusa guasto a bordo
	Ico_CMT_e_terra	Icona Controllo Marcia Treno esclusa guasto a terra
	Ico_Comp_ap	Icona modo operativo locomotiva in composizione attiva
	Ico_Configurazione	Icona collegamento con tool di Configurazione
	Ico_Controllo_Diametri	Icona modo operativo Controllo diametri
	Ico_Dati_treno	Icona Introduzione dati treno
	Ico_Dato_treno	Icona modifica singolo dato treno
	Ico_Diagnostica	Icona collegamento con tool di Diagnostica
	Ico_Dis_Vigilante	Icona del Vigilante
	Ico_errore	Icona modo operativo Errore
	Ico_errore_appuntamento	Messaggio errore per appuntamento scaduto
	Ico_errore_appuntamento_prima	Messaggio errore per PI annunciato prima dell'appuntamento
	Ico_errore_appuntamento_rallentamenti	Messaggio errore appuntamento scaduto
	Ico_errore_appuntamento_vitale	Messaggio errore appuntamento vitale scaduto
	Ico_errore_canale_odometrico	Messaggio errore canale odometrico
	Ico_errore_canale_RSC	Messaggio errore nel test canale RSC
	Ico_errore_canale_RSDD	Messaggio errore nel test canale RSDD
	Ico_errore_consistenza_dati	Messaggio errore per numerazione boa non coerente
	Ico_errore_consistenza_dati_reverse	Messaggio errore per numerazione boa non coerente con PI reverse
	Ico_errore_dati_da_RCEC	Messaggio errore dati da RCEC fuori dal range dei dati treno
	Ico_errore_frenatura_emergenza	Messaggio errore frenatura d'emergenza
	Ico_errore_itinerario	Messaggio errore itinerario
	Ico_errore_modulo_ridondato	Messaggio errore nei test dei canali RSC e RSDD
	Ico_errore_No_TF	Messaggio errore treno fermo

SPECIFICA DEI REQUISITI DI SISTEMA SCMT
Volume 3 - SottoSistema di Bordo Appendice A - Requisiti Funzionali

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 68 H**

FOGLIO
72 di 92

Livello1	Livello2	Descrizione
	lco_errore_PdC_RSC	Messaggio errore dell'AdC per RSC
	lco_errore_perso_PI	Messaggio errore per PI non annunciato
	lco_errore_piastra	Messaggio errore piastra pneumatica
	lco_errore_RCEC_non_presente	Messaggio errore test sul RCEC
	lco_errore_RSC_non_disinserita	Messaggio errore RSC non disinserita1 e 2
	lco_errore_RSC_non_inserita	Messaggio errore RSC non inserita1 e 2
	lco_errore_sequenze_RSC	Messaggio errore sequenze illogiche RSC
	lco_errore_stato_telegramma	Messaggio errore su stato telegramma diverso da M
	lco_errore_tabella_Kr	Messaggio errore nelle tabella Kr
	lco_errore_tabelle_PGOS	Messaggio errore nelle tabelle PGOS
	lco_errore_tasto	Messaggio errore pressione tasto > 10 sec
	lco_errore_test_cabina	Messaggio errore su cabina abilitata
	lco_errore_test_EV	Messaggio errore test elettrovalvole
	lco_errore_test_iniziale_tachimetro	Messaggio errore test iniziale tachimetro
	lco_Errore_Test_interni_non_vitali	Icona di errore test interni non vitali
	lco_errore_test_interno	Messaggio errore su dispositivi interni
	lco_errore_test_LDV	Messaggio di errore test LDV
	lco_errore_test_tachimetri	Messaggio errore test tachimetro
	lco_errore_2_PI_consecutivi_in_errore	Messaggio di errore nel caso di 2 PI consecutivi non integri
	lco_errore_TTT	Messaggio di errore nel caso di anomalità al TTT
	lco_errore_test_interni_vitale	Messaggio di errore in caso di fallimento test interno con reazione Vitale
	lco_errore_PI_rallentamento	Messaggio di errore in caso di lettura PI di rallentamento non integro
	lco_errore_prestazioni_frenanti_vitale	Messaggio di errore in caso di significativo degrado delle prestazioni frenanti.
	lco_errore_prestazioni_frenanti	Messaggio di errore in caso di lieve degrado delle prestazioni frenanti.
	lco_errore_appuntamento_prima_vitale	Messaggio di errore in caso di lettura PI significativamente prima della finestra di appuntamento
	lco_infill_100	Icona infill a 100 Km/h
	lco_infill_60	Icona infill a 60 Km/h
	lco_infill_nessun_vincolo	Icona infill a nessun vincolo
	lco_Inserzione	Icona modo operativo inserzione
	lco_loc_spinta	Icona modo operativo locomotiva in spinta con maglia sganciabile
	lco_Manovra	Icona modo operativo Manovra
	lco_Manutenzione	Icona collegamento con tool di Manutenzione
	lco_Misura_Diametri	Icona modo operativo Misura Diametri
	lco_Non_Connesso	Icona relativa all' assenza di collegamento tra il cruscotto e

SPECIFICA DEI REQUISITI DI SISTEMA SCMT

Volume 3 - SottoSistema di Bordo Appendice A - Requisiti Funzionali

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 68 H**

FOGLIO
73 di 92

Livello1	Livello2	Descrizione
		il SSB per problemi sulla linea di comunicazione.
	Ico_Ora	Icona con ora corrente
	Ico_Richiesta_Pressione_Organo_Vigilante	Icona di pressione di un organo del vigilante
	Ico_Richiesta_Rilascio_Organo_Vigilante	Icona rilascio di un organo del vigilante
	Ico_Rilascio	Icona velocità rilascio inferiore
	Ico_RSC_e_bordo	Icona modo operativo RSC esclusa guasto a bordo
	Ico_RSC_e_terra	Icona modo operativo RSC esclusa guasto a terra
	Ico_test	Icona modo operativo Autotest
	Ico_Test_Organi_Vigilante	Segnala l'attivazione del tempo a disposizione del vigilante per rilasciare tutti gli organi
	Ico_Velocità	Icona con velocità corrente
	Ico_Vigilante	Icona che indica la mancata/errata azione sul Vigilante
	PC	Progressiva chilometrica (spazio percorso dall'ultimo PI)
Visual_SR_TT		
	Ico_SR	Icona Supero Rosso attivo
	Ico_TT	Icona Train Trip attivo
VTetti		
	VTetto_Allerta	Velocità Tetto di Allerta
	VTetto_Emergenza	Velocità Tetto di Emergenza
	VTetto_nom	Velocità Tetto Nominale

Tabella 2-9 Dati non raggruppati

Livello2	Descrizione
Allarme_Vigilante	Segnalazione di Allarme mancato riarmo freno
Attiva_Rilascio	Richiesta di attivazione del Rilascio
Azzera_Conteggi	Azzera i conteggi di tempo relativi al Vigilante
Buzzer	Suoneria cruscotto
Cntr_Dis_RSC	Indica se l'algoritmo di controllo di disinserzione RSC è attivo
Cntr_Ins_RSC	Indica se l'algoritmo di controllo dell'inserzione RSC è attivo
Codice_Riconosciuto	Codice RSC riconosciuto da Logica RSC
Coordinata_boa	Coordinate spazio/tempo della boa
Coordinate_PI	Informazioni relative alle coordinate spaziali del punto informativo
Coordinate_PI_ruota_i	Coordinate PI relativamente alla ruota i-esima
D_CONTROLLO_DIAMETRI	Distanza di riferimento per il controllo diametri
D_Obiettivo_CMT	Distanza Obiettivo CMT
D_Obiettivo_RSC	Distanza Obiettivo RSC
Dati_TTT	Dati trasferiti al SSB all'apparato di Trasmissione Terra-Treno
Diametro_ruota_i	Valore attuale del diametro della ruota i-esima da controllare
Direzione	Direzione del treno
Disabilita_controllo_RIC	Disabilita il controllo dei tempi di pressione del pulsante RIC
Disabilita_RIC	Disabilita l'accensione della lampada RIC a causa di un sequenza di codice RSC restrittiva
Disattiva_Rilascio	Richiesta di disattivazione del Rilascio
Disattiva_vigilante	Disattivazione del vigilante
EP_NC	Contatto Elettropneumatico normalmente chiuso
EP_NO	Contatto Elettropneumatico normalmente aperto
Errore_abilitazione_cabina	Errore su cabina abilitata
Errore_diametro_i	Errore di tolleranza del diametro della ruota i-esima
Errore_LDV	Errore in caso di problemi di comunicazione con la LDV (logica di veicolo)

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 68 H**

FOGLIO

74 di 92

Livello2	Descrizione
Errore_No_TF	Errore relativo alla condizione di Treno Fermo
Errore_Roll_Away	Errore nel controllo dello spazio in condizione di Treno Fermo
Errore_tasto	Errore pressione tasto > 10 sec
Errore_test_interni	Errore sui dispositivi interni
Errore_Test_Interni_Non_Vitali	Errore NON vitale sui dispositivi interni
Errore_Test_Interni_Vitale	Errore vitale sui dispositivi interni
Errore_TTT	Errore in caso di guasto TTT (Telefono Terra Treno)
Esc_VIG	Esclusione vigilante
Esito_IT	Esito impostazione tetto RSC
Fine_calibrazione	Segnala la fine della calibrazione
Fine_CMT	Richiesta passaggio predisposizione CMT
Fine_misura_diametri	Segnala la fine della misura dei diametri delle ruote
Frenatura_in_atto	Indicazione di frenatura in atto
FrS	Comando frenatura di servizio
G_Pendenza_CMT	Valore della pendenza da utilizzare nella tratta
G_Pendenza_RSC	Valore della pendenza da utilizzare nella tratta servita da RSC
GDFVariazione	Segnala la variazione del GDF
Ico_Fine_Calibrazione	Icona relativa alla modalità di fine della calibrazione dei diametri
Ico_Modifica_Diametro_i	Icona relativa alla modalità di modifica del diametro i-esimo
Ico_Nuova_Misura	Icona relativa alla modalità di nuova misura dei diametri
Ico_Vigilante_Allarme	Icona allarme mancato riarmo freno
Inib_SR	Stato Inibizione Supero Rosso
Kr	Coefficiente di protezione
M_CONTATORE	Telegramma: contatore di messaggio
M_SST	Telegramma: attrezzaggio linea
Modo_captazione	Modalità di captazione: TM (Toggling Mode) o CW (Continuous Wave)
Modo_operativo	Modo operativo
Nuova_misura_diametri	Segnala una nuova misura dei diametri delle ruote
Nuovo_diametro_ruota_i	Valore attuale del diametro della ruota i-esima
Portante	Registrazione portante per DIS
Q_CATEGORIA_LINEA	Categoria della Linea per il calcolo del Kr
Q_FD	Telegramma: segnalazione di fine deviata
Q_GIUNTO	Telegramma: individua il giunto a valle
Q_ITINERARIO	Telegramma: informazione di itinerario
Q_ITINERARIO_RANGO	Telegramma: direzione della variazione della velocità di rango
Q_PI_RALL	Qualificatore posizione PI di rallentamento
Q_REAZIONE	Telegramma: reazione di mancato PI o PI degradato
Q_Rilascio	Stato della funzione di rilascio (attivo/non attivo)
Q_RSC	Telegramma: Tipologia di portante RSC in linea
Q_STATO	Qualificatore stato telegramma
Q_TIPO_SEGNALE_DI_VALLE	Telegramma: Tipo di segnale di valle
QItinerario_RSC	Variabile di scambio informazione di itinerario per RSC
RE	Comando rubinetto elettronico
Reg_DL	Dato rappresentativo di tutti i dati da registrare in Diagnostica Locale
Reg_Errore_Frenatura_Emergenza	Registrazione errore frenatura di emergenza
Reg_Errore_test_EV	Registrazione errore test elettrovalvole
Reg_Errore_test_tachimetri	Registrazione errore test iniziale tachimetri
Reg_RCEC	Dato rappresentativo di tutti i dati da registrare su RCEC
Reg_superamento	Segnala il superamento delle Velocità di controllo o di allerta
Reg_T_Allarme	Registrazione scaduto time_out T_allarme
Reset_calibrazione	Comando di Reset della calibrazione
Reset_SR	Evento che richiede di disattivare il Supero Rosso CMT
Ric_riarmo	Richiede il riarmo del freno
Richiesta_RIC	Segnala una Richiesta di Riconoscimento dovuta al cambio di codice RSC
Richiesta_vigilante	Richiesta allerta vigilante
Rigenera_Piano_CMT	Rigenera il piano di lavoro CMT e l'itinerario a seguito del cambio di dati treno
Rigenera_Piano_Linea	Rigenera il piano di lavoro Linea e l'itinerario a seguito del cambio di dati treno
Rigenera_Piano_Rallentamenti	Rigenera il piano di lavoro Rallentamenti e l'itinerario a seguito del cambio di dati treno
Rp	Regime corsa prova in atto
RTC	Real Time Clock
Seconda_catena_<MO>	Indica se la seconda catena è attiva o meno in modalità <MO>
Seconda_catena_Supero_Rosso	Indica se la seconda catena è attiva o meno in caso di Supero Rosso stabilizzato
Sequenza_illogica	

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 68 H**

FOGLIO

75 di 92

Livello2	Descrizione
Stato_Integrità_PI	Indica se il PI è integro o non integro
Stato_telegramma	Stato del Telegramma
Stato_TT	Stato del Train Trip
Suono_5	Suoneria tipo 5 per vigilante
T_ultima_pressione	Tempo da ultima pressione organi di vigilanza
TF	Treno fermo
Time_RCEC	Tempo del RCEC
Tipo_Appuntamento	Indica se il PI captato è in appuntamento per tipo, nome o non è in appuntamento
TT	Comando taglio trazione
V_Codice_RSC	Velocità RSC
V_ESECUZIONE	Telegramma: velocità permessa sul segnale corrente
V_Rilascio_CMT	Velocità di rilascio CMT
V_Rilascio_RSC	Velocità di rilascio RSC
V_Tetto_RSC	Velocità di Tetto RSC
VCodice	VCodice RSC
VelocitàTettoGdf	Velocità Tetto rispetto al Grado di Frenatura
VelocitàTettoRango	Velocità tetto
VelocitàTettoRiduzioneV	Valore di velocità tetto di riferimento
VMC	Velocità Modulo di Condotta
VTettoCMT	Velocità di Tetto CMT
VTettoFissi	Velocità di tetto determinata in base alla deviata
Warning_canale_odometrico	Warning canale odometrico
zero-velocity	Informazione relativa all'attivazione/disattivazione del relè di zero-velocity

SCMT

 Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 68 H**

 FOGLIO
 76 di 92

2.3.1 Dati di Configurazione

I dati di configurazione si distinguono in Dati di Impianto (a cui corrispondono le tabelle 2.10 e 2.10.X) modificabili come dati di applicazione specifica e Dati di Funzionamento (tabella 2.11) modificabili come dati di applicazione generica.

Valgono le seguenti categorie:

1. variabili legate alle caratteristiche del veicolo/treno (es: numero cabine, fondoscala tachimetro, pmf, lunghezza treno, ...): il valore scelto del parametro deve essere compreso all'interno dell'intervallo previsto e una scelta diversa da quella del 'valore di prima ipotesi' non richiede giustificazione;
2. variabili che permettono l'attivazione/disattivazione di funzionalità già incluse nelle SRS (es: specializzazione input vigilante, modalità riarmo freno, abilitazione visualizzazione errori di diagnostica, visualizzazione ultimi dati inseriti SCMT, ...): il valore scelto del parametro deve essere compreso all'interno dell'intervallo previsto e una scelta diversa da quella del 'valore di prima ipotesi' non richiede giustificazione;
3. variabili per le quali il "valore di prima ipotesi" rappresenta il valore che è stato preso a riferimento per la valutazione di sicurezza del SCMT (es.: temporizzazione vigilante, distanza boe, ...): la scelta di un valore diverso da quello di "prima ipotesi" deve essere giustificata (ad es. può essere dovuta a risoluzione di un problema di sicurezza) e accompagnata da idonea analisi del rischio.

Tabella 2-10 Dati di Impianto

Sigla	Tipo	Valore di prima ipotesi	Range	Passo	Categoria
Numero_cabine	Numero di cabine (1 o 2)	1	1 - 2	-	1
Cabina_manovra	Presenza cabina di manovra (si, no)	no	si - no	-	1
Numero_antenne	Numero di antenne RSDD (1 o 2)	2	1 - 2	-	1
Numero_piastre_pneumatiche	Numero di piastre pneumatiche (1 o 2)	2	1 - 2	-	1
Tipo_registratore	Tipo di registratore (RCEC, a 5 punte, a 9 punte)	RCEC	RCEC 5 punte 9 punte	-	1
Presenza_SSB-DR	Presenza o meno del Sotto Sistema di Bordo Diagnostica Remota (SSB-DR)	Non Presente	Presente/Non Presente	-	1
LDV_presente	Presenza o meno della Logica di veicolo (LdV)	Non Presente	Presente /Non Presente	-	1
TTT_presente	Presenza o meno di Telefono Terra Treno	Non presente	Presente / Non presente	-	1
Distanza_antenna_N_respingenti_anteriori	Distanza tra i respingenti anteriori e la pos. dell'antenna N	19 m	1 ÷ 19 m	1 m	1
Distanza_antenna_R_respingenti_anteriori	Distanza tra i respingenti anteriori e la pos. dell'antenna R	19 m	1 ÷ 19 m	1 m	1
Distanza_antenna_N_respingenti_posteriori	Distanza tra i respingenti posteriori e la pos. dell'antenna N	19 m	1 ÷ 19 m	1 m	1
Distanza_antenna_R_respingenti_posteriori	Distanza tra i respingenti posteriori e la pos. dell'antenna R	19 m	1 ÷ 19 m	1 m	1

SPECIFICA DEI REQUISITI DI SISTEMA SCMT
Volume 3 - SottoSistema di Bordo Appendice A - Requisiti Funzionali

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 68 H**

FOGLIO
77 di 92

Sigla	Tipo	Valore di prima ipotesi	Range	Passo	Categoria
Fondo_scala_tacho	Selezione del fondo scala tachimetro	150 - 180 - 240 - 310 km/h	150 - 180 - 240 - 310 km/h	-	1
Presenza_tachimetro	Presenza dell'indicatore di velocità	Non presente	Presente/Non presente	-	1
Stot_Manut	Spazio di riferimento per richiesta manutenzione	200000 km	5 ÷ ∞ km	5	3
Tmin_odo_fail	Tempo per dichiarazione dell' "odometer fail"	30 sec	0 ÷ 300	1 sec	3
Soglia_DV _{GIT}	Soglia delta velocità tra i 2 assi dei GIT, da cui si inizia a contare l' "odometer fail"	8%	0 ÷ 100	1%	3
Applicazione SSB	Indica la presenza del sottosistema SSC STM	Non presente	Presente/Non Presente	-	1
T_dopo_alim	Tempo trascorso dopo l'alimentazione delle elettrovalvole	30 sec	30sec - 5 min	1 sec	3
Vis_lco_odo_warning	Segnalazione icona di warning canale odometrico	Si	SI /NO		2
Tmin_odo_warning	Tempo di slittamento assi, oltre il quale viene attivata l'icona di warning sul canale odometrico	12	0 ÷ 300	1 sec	2
T_lco_odo_warning	Tempo di visualizzazione dell'icona di warning sul canale odometrico	3	0 ÷ 60	1 sec	2
Vis_ico_attesa_PI	Flag per visualizzazione dell'icona Attesa PI	Si	Si / No		2
Riarmo	Flag per attivare la possibilità di riarmare la frenatura a seguito lettura PI atteso oltre la finestra di appuntamento	Si	Si / No		2
Tipo_riarmo	Tipologia di riarmo della frenatura a seguito lettura PI atteso oltre la finestra di appuntamento (dato significativo solo per il caso Riarmo = Si)	Manuale	Manuale / Automatico		2
abilita_errori_diagnostica	Discriminante nella abilitazione delle segnalazioni della categoria diagnostica	0 = abilita tutte segnalazioni	0 = Abilita tutte segnalazioni 1= Abilita nessuna segnalazione 2 = Abilita segnalazioni SST 3 = Abilita segnalazioni logica SSB		2
Attiva_VMC	Flag per attivazione funzionalità VMC	Si	Si / No		3
soglia_app_prima	Soglia per errore appuntamento prima	0,85	0,0-1,0	0,05	3
Soglia_cont_app_prima	Soglia conteggio dei PI consecutivi letti prima della finestra	2	1 - ∞	1	3
VMC_PredCMT_min_1	Valore minimo di VMC in MO PredCMT con dato PdC = 1	0	0 ÷ 50 Km/h	10 Km/h	3
VMC_PredCMT_min_2	Valore minimo di VMC in MO PredCMT con dato PdC = 2	0	0 ÷ 50 Km/h	10 Km/h	3
VMC_CMTe_min_1	Valore minimo di VMC in MO CMTe con dato PdC = 1	0	0 ÷ 50 Km/h	10 Km/h	3
VMC_CMTe_min_2	Valore minimo di VMC in MO CMTe con dato PdC = 2	0	0 ÷ 50 Km/h	10 Km/h	3
VMC_RSCE_min_1	Valore minimo di VMC in MO RSCE con dato PdC = 1	0	0 ÷ 50 Km/h	10 Km/h	3
VMC_RSCE_min_2	Valore minimo di VMC in MO RSCE con dato PdC = 2	0	0 ÷ 50 Km/h	10 Km/h	3

SPECIFICA DEI REQUISITI DI SISTEMA SCMT

Volume 3 - SottoSistema di Bordo Appendice A - Requisiti Funzionali

SCMT

 Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 68 H**

 FOGLIO
 78 di 92

Sigla	Tipo	Valore di prima ipotesi	Range	Passo	Categoria
VMC_CMTe+RSCe_min_1	Valore minimo di VMC in MO CMTe+RSCe con dato PdC = 1	0	0 ÷ 50 Km/h	10 Km/h	3
VMC_CMTe+RSCe_min_2	Valore minimo di VMC in MO CMTe+RSCe con dato PdC = 2	0	0 ÷ 50 Km/h	10 Km/h	3
VMC_RSC_min_1	Valore minimo di VMC in MO RSC con dato PdC = 1	0	0 ÷ 50 Km/h	10 Km/h	3
VMC_RSC_min_2	Valore minimo di VMC in MO RSC con dato PdC = 2	0	0 ÷ 50 Km/h	10 Km/h	3
VMC_RSC+CMTe_min_1	Valore minimo di VMC in MO RSC+CMTe con dato PdC = 1	0	0 ÷ 50 Km/h	10 Km/h	3
VMC_RSC+CMTe_min_2	Valore minimo di VMC in MO RSC+CMTe con dato PdC = 2	0	0 ÷ 50 Km/h	10 Km/h	3
VMC_PredCMT_max_1	Valore massimo di VMC in MO PredCMT con dato PdC = 1	100	50 ÷ 100 Km/h	10 Km/h	3
VMC_PredCMT_max_2	Valore massimo di VMC in MO PredCMT con dato PdC = 2	150	50 ÷ 150 Km/h	10 Km/h	3
VMC_CMTe_max_1	Valore massimo di VMC in MO CMTe con dato PdC = 1	100	50 ÷ 100 Km/h	10 Km/h	3
VMC_CMTe_max_2	Valore massimo di VMC in MO CMTe con dato PdC = 2	150	50 ÷ 150 Km/h	10 Km/h	3
VMC_RSCe_max_1	Valore massimo di VMC in MO RSCe con dato PdC = 1	100	50 ÷ 100 Km/h	10 Km/h	3
VMC_RSCe_max_2	Valore massimo di VMC in MO RSCe con dato PdC = 2	150	50 ÷ 150 Km/h	10 Km/h	3
VMC_CMTe+RSCe_max_1	Valore massimo di VMC in MO CMTe+RSCe con dato PdC = 1	100	50 ÷ 100 Km/h	10 Km/h	3
VMC_CMTe+RSCe_max_2	Valore massimo di VMC in MO CMTe+RSCe con dato PdC = 2	150	50 ÷ 150 Km/h	10 Km/h	3
VMC_RSC_max_1	Valore massimo di VMC in MO RSC con dato PdC = 1	100	50 ÷ 100 Km/h	10 Km/h	3
VMC_RSC_max_2	Valore massimo di VMC in MO RSC con dato PdC = 2	150	50 ÷ 150 Km/h	10 Km/h	3
VMC_RSC+CMTe_max_1	Valore massimo di VMC in MO RSC+CMTe con dato PdC = 1	100	50 ÷ 100 Km/h	10 Km/h	3
VMC_RSC+CMTe_max_2	Valore massimo di VMC in MO RSC+CMTe con dato PdC = 2	150	50 ÷ 150 Km/h	10 Km/h	3
Modifica_PdL_RSC ¹	Flag per attivazione modifiche alla tabella 2-5 di Controllo Segnali Fissi (MO RSC, CMTe+RSC)	No	Sì / No		3
VMC_[120-150]_V_P_ETR_MoNom	Valore di default di VMC in assenza di degrado	30	10 ÷ 100 Km/h	10 Km/h	3
VMC_[105-120]_V_P_ETR_MoNom	Valore di default di VMC in assenza di degrado	30	10 ÷ 100 Km/h	10 Km/h	3
VMC_[90-105]_V_P_ETR_MoNom	Valore di default di VMC in assenza di degrado	30	10 ÷ 100 Km/h	10 Km/h	3
VMC_[45-90]_V_P_ETR_MoNom	Valore di default di VMC in assenza di degrado	30	10 ÷ 100 Km/h	10 Km/h	3
VMC_[120-150]_V_P_Ale_[0-30]_MoNom	Valore di default di VMC in assenza di degrado	30	10 ÷ 100 Km/h	10 Km/h	3
VMC_[105-120]_V_P_Ale_[0-30]_MoNom	Valore di default di VMC in assenza di degrado	30	10 ÷ 100 Km/h	10 Km/h	3

¹ Nota ai requisiti V3A4.115, V3A4.116 e al parametro di configurazione Modifica_PdL_RSC: la funzione di limitazione della velocità in funzione del parametro *Modifica_PdL_RSC* è coperta dalla funzione VMC. Al fine di non costringere a modifiche non necessarie i fornitori che hanno già implementato la funzione di cui al parametro *Modifica_PdL_RSC*, si è scelto di non rimuoverli. Le applicazioni generiche del SSB, ove non fosse già stato fatto, possono evitare di implementare detta funzione. Nelle applicazioni generiche che l'hanno già implementata, nel momento in cui fosse introdotta la funzione VMC, il parametro *Modifica_PdL_RSC* deve essere configurato al valore NO.

SPECIFICA DEI REQUISITI DI SISTEMA SCMT
Volume 3 - SottoSistema di Bordo Appendice A - Requisiti Funzionali

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 68 H**

FOGLIO
79 di 92

Sigla	Tipo	Valore di prima ipotesi	Range	Passo	Categoria
VMC_[90-105]_V_P_Ale_[0-30]_MoNom	Valore di default di VMC in assenza di degrado	30	10 ÷ 100 Km/h	10 Km/h	3
VMC_[0-90]_V_P_Ale_[0-30]_MoNom	Valore di default di VMC in assenza di degrado	30	10 ÷ 100 Km/h	10 Km/h	3
VMC_[120-150]_V_P_Ale_[30-1000]_MoNom	Valore di default di VMC in assenza di degrado	30	10 ÷ 100 Km/h	10 Km/h	3
VMC_[105-120]_V_P_Ale_[30-1000]_MoNom	Valore di default di VMC in assenza di degrado	30	10 ÷ 100 Km/h	10 Km/h	3
VMC_[90-105]_V_P_Ale_[30-1000]_MoNom	Valore di default di VMC in assenza di degrado	30	10 ÷ 100 Km/h	10 Km/h	3
VMC_[0-90]_V_P_Ale_[30-1000]_MoNom	Valore di default di VMC in assenza di degrado	30	10 ÷ 100 Km/h	10 Km/h	3
VMC_[120-150]_V_P_Ord_[0-80]_MoNom	Valore di default di VMC in assenza di degrado	30	10 ÷ 100 Km/h	10 Km/h	3
VMC_[105-120]_V_P_Ord_[0-80]_MoNom	Valore di default di VMC in assenza di degrado	30	10 ÷ 100 Km/h	10 Km/h	3
VMC_[90-105]_V_P_Ord_[0-80]_MoNom	Valore di default di VMC in assenza di degrado	30	10 ÷ 100 Km/h	10 Km/h	3
VMC_[45-90]_V_P_Ord_[0-80]_MoNom	Valore di default di VMC in assenza di degrado	30	10 ÷ 100 Km/h	10 Km/h	3
VMC_[120-150]_V_P_Ord_[80-500]_MoNom	Valore di default di VMC in assenza di degrado	30	10 ÷ 100 Km/h	10 Km/h	3
VMC_[105-120]_V_P_Ord_[80-500]_MoNom	Valore di default di VMC in assenza di degrado	30	10 ÷ 100 Km/h	10 Km/h	3
VMC_[90-105]_V_P_Ord_[80-500]_MoNom	Valore di default di VMC in assenza di degrado	30	10 ÷ 100 Km/h	10 Km/h	3
VMC_[45-90]_V_P_Ord_[80-500]_MoNom	Valore di default di VMC in assenza di degrado	30	10 ÷ 100 Km/h	10 Km/h	3
VMC_[120-150]_V_P_Ord_[500-1000]_MoNom	Valore di default di VMC in assenza di degrado	30	10 ÷ 100 Km/h	10 Km/h	3
VMC_[105-120]_V_P_Ord_[500-1000]_MoNom	Valore di default di VMC in assenza di degrado	30	10 ÷ 100 Km/h	10 Km/h	3
VMC_[90-105]_V_P_Ord_[500-1000]_MoNom	Valore di default di VMC in assenza di degrado	30	10 ÷ 100 Km/h	10 Km/h	3
VMC_[45-90]_V_P_Ord_[500-1000]_MoNom	Valore di default di VMC in assenza di degrado	30	10 ÷ 100 Km/h	10 Km/h	3
VMC_[120-150]_M_P_Ord_[0-80]_MoNom	Valore di default di VMC in assenza di degrado	30	10 ÷ 100 Km/h	10 Km/h	3
VMC_[105-120]_M_P_Ord_[0-80]_MoNom	Valore di default di VMC in assenza di degrado	30	10 ÷ 100 Km/h	10 Km/h	3
VMC_[90-105]_M_P_Ord_[0-80]_MoNom	Valore di default di VMC in assenza di degrado	30	10 ÷ 100 Km/h	10 Km/h	3
VMC_[45-90]_M_P_Ord_[0-80]_MoNom	Valore di default di VMC in assenza di degrado	30	10 ÷ 100 Km/h	10 Km/h	3
VMC_[120-150]_M_P_Ord_[80-1000]_MoNom	Valore di default di VMC in assenza di degrado	30	10 ÷ 100 Km/h	10 Km/h	3
VMC_[105-120]_M_P_Ord_[80-1000]_MoNom	Valore di default di VMC in assenza di degrado	30	10 ÷ 100 Km/h	10 Km/h	3
VMC_[90-105]_M_P_Ord_[80-1000]_MoNom	Valore di default di VMC in assenza di degrado	30	10 ÷ 100 Km/h	10 Km/h	3
VMC_[45-90]_M_P_Ord_[80-1000]_MoNom	Valore di default di VMC in assenza di degrado	30	10 ÷ 100 Km/h	10 Km/h	3
VMC_[120-150]_M_G_Ord_[0-100]_MoNom	Valore di default di VMC in assenza di degrado	30	10 ÷ 100 Km/h	10 Km/h	3
VMC_[105-120]_M_G_Ord_[0-100]_MoNom	Valore di default di VMC in assenza di degrado	30	10 ÷ 100 Km/h	10 Km/h	3
VMC_[90-105]_M_G_Ord_[0-100]_MoNom	Valore di default di VMC in assenza di degrado	30	10 ÷ 100 Km/h	10 Km/h	3
VMC_[45-90]_M_G_Ord_[0-100]_MoNom	Valore di default di VMC in assenza di degrado	30	10 ÷ 100 Km/h	10 Km/h	3
VMC_[120-150]_M_G_Ord_[100-1000]_MoNom	Valore di default di VMC in assenza di degrado	30	10 ÷ 100 Km/h	10 Km/h	3
VMC_[105-120]_M_G_Ord_[100-1000]_MoNom	Valore di default di VMC in assenza di degrado	30	10 ÷ 100 Km/h	10 Km/h	3

SPECIFICA DEI REQUISITI DI SISTEMA SCMT
Volume 3 - SottoSistema di Bordo Appendice A - Requisiti Funzionali

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 68 H**

FOGLIO
80 di 92

Sigla	Tipo	Valore di prima ipotesi	Range	Passo	Categoria
VMC_[90-105]_M_G_Ord_[100-1000]_MoNom	Valore di default di VMC in assenza di degrado	30	10 ÷ 100 Km/h	10 Km/h	3
VMC_[45-90]_M_G_Ord_[100-1000]_MoNom	Valore di default di VMC in assenza di degrado	30	10 ÷ 100 Km/h	10 Km/h	3
VMC_[120-150]_V_P_ETR_MoDeg	Valore di default di VMC in presenza di degrado	30	10 ÷ 100 Km/h	10 Km/h	3
VMC_[105-120]_V_P_ETR_MoDeg	Valore di default di VMC in presenza di degrado	30	10 ÷ 100 Km/h	10 Km/h	3
VMC_[90-105]_V_P_ETR_MoDeg	Valore di default di VMC in presenza di degrado	30	10 ÷ 100 Km/h	10 Km/h	3
VMC_[45-90]_V_P_ETR_MoDeg	Valore di default di VMC in presenza di degrado	30	10 ÷ 100 Km/h	10 Km/h	3
VMC_[120-150]_V_P_Ale_[0-30]_MoDeg	Valore di default di VMC in presenza di degrado	30	10 ÷ 100 Km/h	10 Km/h	3
VMC_[105-120]_V_P_Ale_[0-30]_MoDeg	Valore di default di VMC in presenza di degrado	30	10 ÷ 100 Km/h	10 Km/h	3
VMC_[90-105]_V_P_Ale_[0-30]_MoDeg	Valore di default di VMC in presenza di degrado	30	10 ÷ 100 Km/h	10 Km/h	3
VMC_[0-90]_V_P_Ale_[0-30]_MoDeg	Valore di default di VMC in presenza di degrado	30	10 ÷ 100 Km/h	10 Km/h	3
VMC_[120-150]_V_P_Ale_[30-1000]_MoDeg	Valore di default di VMC in presenza di degrado	30	10 ÷ 100 Km/h	10 Km/h	3
VMC_[105-120]_V_P_Ale_[30-1000]_MoDeg	Valore di default di VMC in presenza di degrado	30	10 ÷ 100 Km/h	10 Km/h	3
VMC_[90-105]_V_P_Ale_[30-1000]_MoDeg	Valore di default di VMC in presenza di degrado	30	10 ÷ 100 Km/h	10 Km/h	3
VMC_[0-90]_V_P_Ale_[30-1000]_MoDeg	Valore di default di VMC in presenza di degrado	30	10 ÷ 100 Km/h	10 Km/h	3
VMC_[120-150]_V_P_Ord_[0-80]_MoDeg	Valore di default di VMC in presenza di degrado	30	10 ÷ 100 Km/h	10 Km/h	3
VMC_[105-120]_V_P_Ord_[0-80]_MoDeg	Valore di default di VMC in presenza di degrado	30	10 ÷ 100 Km/h	10 Km/h	3
VMC_[90-105]_V_P_Ord_[0-80]_MoDeg	Valore di default di VMC in presenza di degrado	30	10 ÷ 100 Km/h	10 Km/h	3
VMC_[45-90]_V_P_Ord_[0-80]_MoDeg	Valore di default di VMC in presenza di degrado	30	10 ÷ 100 Km/h	10 Km/h	3
VMC_[120-150]_V_P_Ord_[80-500]_MoDeg	Valore di default di VMC in presenza di degrado	30	10 ÷ 100 Km/h	10 Km/h	3
VMC_[105-120]_V_P_Ord_[80-500]_MoDeg	Valore di default di VMC in presenza di degrado	30	10 ÷ 100 Km/h	10 Km/h	3
VMC_[90-105]_V_P_Ord_[80-500]_MoDeg	Valore di default di VMC in presenza di degrado	30	10 ÷ 100 Km/h	10 Km/h	3
VMC_[45-90]_V_P_Ord_[80-500]_MoDeg	Valore di default di VMC in presenza di degrado	30	10 ÷ 100 Km/h	10 Km/h	3
VMC_[120-150]_V_P_Ord_[500-1000]_MoDeg	Valore di default di VMC in presenza di degrado	30	10 ÷ 100 Km/h	10 Km/h	3
VMC_[105-120]_V_P_Ord_[500-1000]_MoDeg	Valore di default di VMC in presenza di degrado	30	10 ÷ 100 Km/h	10 Km/h	3
VMC_[90-105]_V_P_Ord_[500-1000]_MoDeg	Valore di default di VMC in presenza di degrado	30	10 ÷ 100 Km/h	10 Km/h	3
VMC_[45-90]_V_P_Ord_[500-1000]_MoDeg	Valore di default di VMC in presenza di degrado	30	10 ÷ 100 Km/h	10 Km/h	3
VMC_[120-150]_M_P_Ord_[0-80]_MoDeg	Valore di default di VMC in presenza di degrado	30	10 ÷ 100 Km/h	10 Km/h	3
VMC_[105-120]_M_P_Ord_[0-80]_MoDeg	Valore di default di VMC in presenza di degrado	30	10 ÷ 100 Km/h	10 Km/h	3
VMC_[90-105]_M_P_Ord_[0-80]_MoDeg	Valore di default di VMC in presenza di degrado	30	10 ÷ 100 Km/h	10 Km/h	3
VMC_[45-90]_M_P_Ord_[0-80]_MoDeg	Valore di default di VMC in presenza di degrado	30	10 ÷ 100 Km/h	10 Km/h	3
VMC_[120-150]_M_P_Ord_[80-1000]_MoDeg	Valore di default di VMC in presenza di degrado	30	10 ÷ 100 Km/h	10 Km/h	3
VMC_[105-120]_M_P_Ord_[80-1000]_MoDeg	Valore di default di VMC in presenza di degrado	30	10 ÷ 100 Km/h	10 Km/h	3

SPECIFICA DEI REQUISITI DI SISTEMA SCMT

Volume 3 - SottoSistema di Bordo Appendice A - Requisiti Funzionali

SCMT

 Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 68 H**

 FOGLIO
 81 di 92

Sigla	Tipo	Valore di prima ipotesi	Range	Passo	Categoria
VMC_[90-105]_M_P_Ord_[80-1000]_MoDeg	Valore di default di VMC in presenza di degrado	30	10 ÷ 100 Km/h	10 Km/h	3
VMC_[45-90]_M_P_Ord_[80-1000]_MoDeg	Valore di default di VMC in presenza di degrado	30	10 ÷ 100 Km/h	10 Km/h	3
VMC_[120-150]_M_G_Ord_[0-100]_MoDeg	Valore di default di VMC in presenza di degrado	30	10 ÷ 100 Km/h	10 Km/h	3
VMC_[105-120]_M_G_Ord_[0-100]_MoDeg	Valore di default di VMC in presenza di degrado	30	10 ÷ 100 Km/h	10 Km/h	3
VMC_[90-105]_M_G_Ord_[0-100]_MoDeg	Valore di default di VMC in presenza di degrado	30	10 ÷ 100 Km/h	10 Km/h	3
VMC_[45-90]_M_G_Ord_[0-100]_MoDeg	Valore di default di VMC in presenza di degrado	30	10 ÷ 100 Km/h	10 Km/h	3
VMC_[120-150]_M_G_Ord_[100-1000]_MoDeg	Valore di default di VMC in presenza di degrado	30	10 ÷ 100 Km/h	10 Km/h	3
VMC_[105-120]_M_G_Ord_[100-1000]_MoDeg	Valore di default di VMC in presenza di degrado	30	10 ÷ 100 Km/h	10 Km/h	3
VMC_[90-105]_M_G_Ord_[100-1000]_MoDeg	Valore di default di VMC in presenza di degrado	30	10 ÷ 100 Km/h	10 Km/h	3
VMC_[45-90]_M_G_Ord_[100-1000]_MoDeg	Valore di default di VMC in presenza di degrado	30	10 ÷ 100 Km/h	10 Km/h	3
soglia_fren_c	Rapporto dm/dr di controllo	0	0,0-2,0	0,01	3
soglia_fren_a	Rapporto dm/dr di allerta	0	0,0-2,0	0,01	3
soglia_vel	Soglia di velocità per il controllo delle prestazioni frenanti	40 Km/h	0 ÷ 300 Km/h	5 Km/h	3
soglia_te	Soglia di durata effettiva della frenatura per il controllo delle prestazioni frenanti	10 sec	0 ÷ 30 sec	1 sec	3

Tutti i parametri della tabella seguente appartengono alla categoria 3.

Tabella 2-10.1 - Variabili vigilanza e presenza in funzione delle Modalità Operative

Sigla	Tipo	Valore di prima ipotesi	Range	Passo
T_vig_allerta_vigilanza_CMT	Temporizzazione vigilanza massima	55 sec	0 ÷ 120 sec. oppure ∞	1 sec.
T_vig_allerta_vigilanza_CMT+RSCe	Temporizzazione vigilanza massima	55 sec	0 ÷ 120 sec. oppure ∞	1 sec.
T_vig_allerta_vigilanza_MAN	Temporizzazione vigilanza massima	30 sec.	0 ÷ 120 sec. oppure ∞	1 sec.
T_vig_allerta_vigilanza_SpintaMS	Temporizzazione vigilanza massima	30 sec.	0 ÷ 120 sec. oppure ∞	1 sec.
T_vig_allerta_vigilanza_CompAP	Temporizzazione vigilanza massima	30 sec.	0 ÷ 120 sec. oppure ∞	1 sec.
T_vig_allerta_vigilanza_PredCMT	Temporizzazione vigilanza massima	30 sec.	0 ÷ 120 sec. oppure ∞	1 sec.
T_vig_allerta_vigilanza_CMTe	Temporizzazione vigilanza massima	30 sec.	0 ÷ 120 sec. oppure ∞	1 sec.
T_vig_allerta_vigilanza_RSCe	Temporizzazione vigilanza massima	30 sec.	0 ÷ 120 sec. oppure ∞	1 sec.
T_vig_allerta_vigilanza_CMTe+RSCe	Temporizzazione vigilanza massima	30 sec.	0 ÷ 120 sec. oppure ∞	1 sec.
T_vig_allerta_vigilanza_RSC	Temporizzazione vigilanza massima	30 sec.	0 ÷ 120 sec. oppure ∞	1 sec.
T_vig_allerta_vigilanza_CMTe+RSC	Temporizzazione vigilanza massima	30 sec.	0 ÷ 120 sec. oppure ∞	1 sec.
S_vig_allerta_vigilanza_CMT	Spazio vigilanza massimo	1527 m.	0 ÷ 3000 m. oppure ∞	1 m.
S_vig_allerta_vigilanza_CMT+RSCe	Spazio vigilanza massimo	1527 m.	0 ÷ 3000 m. oppure ∞	1 m.
S_vig_allerta_vigilanza_MAN	Spazio vigilanza massimo	833 m.	0 ÷ 3000 m. oppure ∞	1 m.
S_vig_allerta_vigilanza_SpintaMS	Spazio vigilanza massimo	833 m.	0 ÷ 3000 m. oppure ∞	1 m.
S_vig_allerta_vigilanza_CompAP	Spazio vigilanza massimo	833 m.	0 ÷ 3000 m. oppure ∞	1 m.
S_vig_allerta_vigilanza_PredCMT	Spazio vigilanza massimo	833 m.	0 ÷ 3000 m. oppure ∞	1 m.
S_vig_allerta_vigilanza_CMTe	Spazio vigilanza massimo	833 m.	0 ÷ 3000 m. oppure ∞	1 m.
S_vig_allerta_vigilanza_RSCe	Spazio vigilanza massimo	833 m.	0 ÷ 3000 m. oppure ∞	1 m.
S_vig_allerta_vigilanza_CMTe+RSCe	Spazio vigilanza massimo	833 m.	0 ÷ 3000 m. oppure ∞	1 m.
S_vig_allerta_vigilanza_RSC	Spazio vigilanza massimo	833 m.	0 ÷ 3000 m. oppure ∞	1 m.
S_vig_allerta_vigilanza_CMTe+RSC	Spazio vigilanza massimo	833 m.	0 ÷ 3000 m. oppure ∞	1 m.

SPECIFICA DEI REQUISITI DI SISTEMA SCMT

Volume 3 - SottoSistema di Bordo Appendice A - Requisiti Funzionali

SCMT

 Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 68 H**

FOGLIO

82 di 92

Sigla	Tipo	Valore di prima ipotesi	Range	Passo
T_vig_allerta_presenza_CMT	Temporizzazione presenza massima	55 sec.	0 ÷ 120 sec. oppure ∞	1 sec.
T_vig_allerta_presenza_CMT+RSCe	Temporizzazione presenza massima	55 sec.	0 ÷ 120 sec. oppure ∞	1 sec.
T_vig_allerta_presenza_MAN	Temporizzazione presenza massima	30 sec.	0 ÷ 120 sec. oppure ∞	1 sec.
T_vig_allerta_presenza_SpintaMS	Temporizzazione presenza massima	30 sec.	0 ÷ 120 sec. oppure ∞	1 sec.
T_vig_allerta_presenza_CompAP	Temporizzazione presenza massima	30 sec.	0 ÷ 120 sec. oppure ∞	1 sec.
T_vig_allerta_presenza_PredCMT	Temporizzazione presenza massima	30 sec.	0 ÷ 120 sec. oppure ∞	1 sec.
T_vig_allerta_presenza_CMTe	Temporizzazione presenza massima	30 sec.	0 ÷ 120 sec. oppure ∞	1 sec.
T_vig_allerta_presenza_RSCe	Temporizzazione presenza massima	30 sec.	0 ÷ 120 sec. oppure ∞	1 sec.
T_vig_allerta_presenza_CMTe+RSCe	Temporizzazione presenza massima	30 sec.	0 ÷ 120 sec. oppure ∞	1 sec.
T_vig_allerta_presenza_RSC	Temporizzazione presenza massima	30 sec.	0 ÷ 120 sec. oppure ∞	1 sec.
T_vig_allerta_presenza_CMTe+RSC	Temporizzazione presenza massima	30 sec.	0 ÷ 120 sec. oppure ∞	1 sec.
S_vig_allerta_presenza_CMT	Spazio presenza massimo	1527 m.	0 ÷ 3000 m. oppure ∞	1 m.
S_vig_allerta_presenza_CMT+RSCe	Spazio presenza massimo	1527 m.	0 ÷ 3000 m. oppure ∞	1 m.
S_vig_allerta_presenza_MAN	Spazio presenza massimo	833 m.	0 ÷ 3000 m. oppure ∞	1 m.
S_vig_allerta_presenza_SpintaMS	Spazio presenza massimo	833 m.	0 ÷ 3000 m. oppure ∞	1 m.
S_vig_allerta_presenza_CompAP	Spazio presenza massimo	833 m.	0 ÷ 3000 m. oppure ∞	1 m.
S_vig_allerta_presenza_PredCMT	Spazio presenza massimo	833 m.	0 ÷ 3000 m. oppure ∞	1 m.
S_vig_allerta_presenza_CMTe	Spazio presenza massimo	833 m.	0 ÷ 3000 m. oppure ∞	1 m.
S_vig_allerta_presenza_RSCe	Spazio presenza massimo	833 m.	0 ÷ 3000 m. oppure ∞	1 m.
S_vig_allerta_presenza_CMTe+RSCe	Spazio presenza massimo	833 m.	0 ÷ 3000 m. oppure ∞	1 m.
S_vig_allerta_presenza_RSC	Spazio presenza massimo	833 m.	0 ÷ 3000 m. oppure ∞	1 m.
S_vig_allerta_presenza_CMTe+RSC	Spazio presenza massimo	833 m.	0 ÷ 3000 m. oppure ∞	1 m.

Tutti i parametri della tabella seguente appartengono alla categoria 3.

Tabella 2-10.3 - Variabili vigilanza e presenza in funzione del Codice RSC

Sigla	Tipo	Valore di prima ipotesi	Range	Passo
T_vig_allerta_vigilanza_AC	Temporizzazione vigilanza massima	55 sec.	0 ÷ 120 sec. oppure ∞	1 sec.
T_vig_allerta_vigilanza_75	Temporizzazione vigilanza massima	55 sec.	0 ÷ 120 sec. oppure ∞	1 sec.
T_vig_allerta_vigilanza_120	Temporizzazione vigilanza massima	55 sec.	0 ÷ 120 sec. oppure ∞	1 sec.
T_vig_allerta_vigilanza_120*	Temporizzazione vigilanza massima	55 sec.	0 ÷ 120 sec. oppure ∞	1 sec.
T_vig_allerta_vigilanza_120**	Temporizzazione vigilanza massima	55 sec.	0 ÷ 120 sec. oppure ∞	1 sec.
T_vig_allerta_vigilanza_180	Temporizzazione vigilanza massima	55 sec.	0 ÷ 120 sec. oppure ∞	1 sec.
T_vig_allerta_vigilanza_180*	Temporizzazione vigilanza massima	55 sec.	0 ÷ 120 sec. oppure ∞	1 sec.
T_vig_allerta_vigilanza_270	Temporizzazione vigilanza massima	55 sec.	0 ÷ 120 sec. oppure ∞	1 sec.
T_vig_allerta_vigilanza_270*	Temporizzazione vigilanza massima	55 sec.	0 ÷ 120 sec. oppure ∞	1 sec.
T_vig_allerta_vigilanza_270**	Temporizzazione vigilanza massima	55 sec.	0 ÷ 120 sec. oppure ∞	1 sec.
S_vig_allerta_vigilanza_AC	Spazio vigilanza massimo	1527 m	0 ÷ 3000 m. oppure ∞	1 m.
S_vig_allerta_vigilanza_75	Spazio vigilanza massimo	1527 m	0 ÷ 3000 m. oppure ∞	1 m.
S_vig_allerta_vigilanza_120	Spazio vigilanza massimo	1527 m	0 ÷ 3000 m. oppure ∞	1 m.
S_vig_allerta_vigilanza_120*	Spazio vigilanza massimo	1527 m	0 ÷ 3000 m. oppure ∞	1 m.
S_vig_allerta_vigilanza_120**	Spazio vigilanza massimo	1527 m	0 ÷ 3000 m. oppure ∞	1 m.
S_vig_allerta_vigilanza_180	Spazio vigilanza massimo	1527 m	0 ÷ 3000 m. oppure ∞	1 m.
S_vig_allerta_vigilanza_180*	Spazio vigilanza massimo	1527 m	0 ÷ 3000 m. oppure ∞	1 m.
S_vig_allerta_vigilanza_270	Spazio vigilanza massimo	1527 m	0 ÷ 3000 m. oppure ∞	1 m.
S_vig_allerta_vigilanza_270*	Spazio vigilanza massimo	1527 m	0 ÷ 3000 m. oppure ∞	1 m.
S_vig_allerta_vigilanza_270**	Spazio vigilanza massimo	1527 m	0 ÷ 3000 m. oppure ∞	1 m.
T_vig_allerta_presenza_AC	Temporizzazione presenza massima	55 sec.	0 ÷ 120 sec. oppure ∞	1 sec.
T_vig_allerta_presenza_75	Temporizzazione presenza massima	55 sec.	0 ÷ 120 sec. oppure ∞	1 sec.
T_vig_allerta_presenza_120	Temporizzazione presenza massima	55 sec.	0 ÷ 120 sec. oppure ∞	1 sec.
T_vig_allerta_presenza_120*	Temporizzazione presenza massima	55 sec.	0 ÷ 120 sec. oppure ∞	1 sec.
T_vig_allerta_presenza_120**	Temporizzazione presenza massima	55 sec.	0 ÷ 120 sec. oppure ∞	1 sec.
T_vig_allerta_presenza_180	Temporizzazione presenza massima	55 sec.	0 ÷ 120 sec. oppure ∞	1 sec.
T_vig_allerta_presenza_180*	Temporizzazione presenza massima	55 sec.	0 ÷ 120 sec. oppure ∞	1 sec.

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 68 H**

FOGLIO
83 di 92

Sigla	Tipo	Valore di prima ipotesi	Range	Passo
T_vig_allerta_presenza_270	Temporizzazione presenza massima	55 sec.	0 ÷ 120 sec. oppure ∞	1 sec.
T_vig_allerta_presenza_270*	Temporizzazione presenza massima	55 sec.	0 ÷ 120 sec. oppure ∞	1 sec.
T_vig_allerta_presenza_270**	Temporizzazione presenza massima	55 sec.	0 ÷ 120 sec. oppure ∞	1 sec.
S_vig_allerta_presenza_AC	Spazio presenza massimo	1527 m.	0 ÷ 3000 m. oppure ∞	1 m.
S_vig_allerta_presenza_75	Spazio presenza massimo	1527 m.	0 ÷ 3000 m. oppure ∞	1 m.
S_vig_allerta_presenza_120	Spazio presenza massimo	1527 m.	0 ÷ 3000 m. oppure ∞	1 m.
S_vig_allerta_presenza_120*	Spazio presenza massimo	1527 m.	0 ÷ 3000 m. oppure ∞	1 m.
S_vig_allerta_presenza_120**	Spazio presenza massimo	1527 m.	0 ÷ 3000 m. oppure ∞	1 m.
S_vig_allerta_presenza_180	Spazio presenza massimo	1527 m.	0 ÷ 3000 m. oppure ∞	1 m.
S_vig_allerta_presenza_180*	Spazio presenza massimo	1527 m.	0 ÷ 3000 m. oppure ∞	1 m.
S_vig_allerta_presenza_270	Spazio presenza massimo	1527 m.	0 ÷ 3000 m. oppure ∞	1 m.
S_vig_allerta_presenza_270*	Spazio presenza massimo	1527 m.	0 ÷ 3000 m. oppure ∞	1 m.
S_vig_allerta_presenza_270**	Spazio presenza massimo	1527 m.	0 ÷ 3000 m. oppure ∞	1 m.

Tutti i parametri della tabella seguente appartengono alla categoria 3.

Tabella 2-10.4 - Variabili vigilante generali

Sigla	Tipo	Valore di prima ipotesi	Range	Passo
T_vig_min	Temporizzazione vigilante minima	2,5 sec	2,0 ÷ 3,0 sec.	0,5 sec.
T_vig_vigilanza	Temporizzazione vigilanza	2,5 sec	2,0 ÷ 3,0 sec.	0,5 sec.
T_vig_presenza	Temporizzazione presenza	2,5 sec	2,0 ÷ 3,0 sec.	0,5 sec.
S_vvig	Soglia per commutazione vigilante da spazio a tempo	0 km/h	0 ÷ 100 km/h	10 km/h
Condizione_VIG	Controllo della funzione Controllo Presenza PdC	Abilitata	Inibita/ Abilitata	

Tutti i parametri della tabella seguente appartengono alla categoria 3.

Tabella 2-10.5 - Variabili vigilanza e presenza in funzione del Modo ERTMS

Sigla	Tipo	Valore di prima ipotesi	Range	Passo
T_vig_allerta_vigilanza_FS	Temporizzazione vigilanza massima	55 sec.	0 ÷ 120 sec. oppure ∞	1 sec.
T_vig_allerta_vigilanza_Default	Temporizzazione vigilanza massima	30 sec.	0 ÷ 120 sec. oppure ∞	1 sec.
S_vig_allerta_vigilanza_FS	Spazio vigilanza massimo	1527 m.	0 ÷ 3000 m. oppure ∞	1 m.
S_vig_allerta_vigilanza_Default	Spazio vigilanza massimo	833 m.	0 ÷ 3000 m. oppure ∞	1 m.
T_vig_allerta_presenza_FS	Temporizzazione presenza massima	55 sec.	0 ÷ 120 sec. oppure ∞	1 sec.
T_vig_allerta_presenza_Default	Temporizzazione presenza massima	30 sec.	0 ÷ 120 sec. oppure ∞	1 sec.
S_vig_allerta_presenza_FS	Spazio presenza massimo	1527 m.	0 ÷ 3000 m. oppure ∞	1 m.
S_vig_allerta_presenza_Default	Spazio presenza massimo	833 m.	0 ÷ 3000 m. oppure ∞	1 m.

Tutti i parametri della tabella seguente appartengono alla categoria 3.

Tabella 2-10.6 - Variabili vigilanza e presenza in funzione dello Stato del Supero Rosso per esclusione vigilante

Sigla	Tipo	Valore di prima ipotesi	Range	Passo
T_vig_allerta_	Temporizzazione allerta vigilanza massima Supero Rosso	30 sec.	0 ÷ 120 sec. oppure ∞	1 sec.

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 68 H**

FOGLIO
84 di 92

Sigla	Tipo	Valore di prima ipotesi	Range	Passo
vigilanza SR				
S_vig_allerta_vigilanza SR	Spazio vigilanza massimo Supero Rosso	833 m.	0 ÷ 3000 m. oppure ∞	1 m.
T_vig_allerta_presenza SR	Temporizzazione presenza massima Supero Rosso	30 sec.	0 ÷ 120 sec. oppure ∞	1 sec.
S_vig_allerta_presenza SRe	Spazio presenza massimo Supero Rosso	833 m.	0 ÷ 3000 m. oppure ∞	1 m.

Tutti i parametri della tabella seguente appartengono alla categoria 3.

Tabella 2-10.7 - Variabili per esclusione vigilante

Sigla	Tipo	Valore di prima ipotesi	Range	Passo
Orario_Inizio_EVIG	Ora di inizio esclusione funzione vigilante	00 : 00		
Orario_Fine_EVIG	Ora di fine esclusione funzione vigilante	00 : 00		
Stato_funzione_vigilante_CMT	Attivazione/disattivazione/esclusione funzione vigilante in m.o. CMT, CMT+RSCe, CMT+RSC	DA SELETTORE	ATTIVA / NON ATTIVA / DA SELETTORE	
Stato_funzione_vigilante_RSC	Attivazione/disattivazione/esclusione funzione vigilante in m.o. RSC, CMTe+RSC	DA SELETTORE	ATTIVA / NON ATTIVA / DA SELETTORE	
Stato_funzione_vigilante_NO_CMT_NO_RSC	Attivazione/disattivazione/esclusione funzione vigilante in m.o. PredCMT, CMTe+RSCe, CMTe, RSCe, MISURA DIAMETRI	DA SELETTORE	ATTIVA / NON ATTIVA / DA SELETTORE	
Stato_funzione_vigilante_MANOVRA	Attivazione/disattivazione/esclusione funzione vigilante in m.o. MANOVRA	DA SELETTORE	ATTIVA / NON ATTIVA / DA SELETTORE	
Stato_funzione_vigilante_COMP_AP	Attivazione/disattivazione/esclusione funzione vigilante in m.o. COMP AP	DA SELETTORE	ATTIVA / NON ATTIVA / DA SELETTORE	
Stato_funzione_vigilante_SPINTA MS	Attivazione/disattivazione/esclusione funzione vigilante in m.o. SPINTA MS	DA SELETTORE	ATTIVA / NON ATTIVA / DA SELETTORE	
Stato_funzione_vigilante_FULL_SUPERVISION	Attivazione/disattivazione/esclusione funzione vigilante in m.o. FULL SUPERVISION	DA SELETTORE	ATTIVA / NON ATTIVA / DA SELETTORE	
Stato_funzione_vigilante_NO_FULL	Attivazione/disattivazione/esclusione funzione vigilante in m.o. diversa da FULL SUPERVISION (STM no in DA)	DA SELETTORE	ATTIVA / NON ATTIVA / DA SELETTORE	

Tutti i parametri della tabella seguente appartengono alla categoria 2.

Tabella 2-10.8 - Variabili relative al test sugli organi di vigilanza

Sigla	Tipo	Valore di prima ipotesi	Range	Passo
Test_organ_i_vigilante	Indicazione se eseguire o meno il test sugli organi di vigilanza	NO	SI / NO	
T_pressione_vigilante	Tempo pressione interfaccia vigilante per test vigilante	10 sec.	0 ÷ 15 sec.	5 sec.
T_rilascio_vigilante	Tempo rilascio interfaccia per test vigilante	10 sec.	0 ÷ 15 sec.	5 sec.

Tutti i parametri della tabella seguente appartengono alla categoria 2.

SCMT

 Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 68 H**

 FOGLIO
 85 di 92

Tabella 2-10.9 - Variabili per specializzazione ingressi vigilante

Sigla	Tipo	Valore di prima ipotesi	Range	Passo
Specializzazione_input_vigilante	Indica se gli ingressi vigilante sono stati specializzati per la funzione controllo atto partenza	SI	SI / NO	

Tutti i parametri della tabella seguente appartengono alla categoria 2.

Tabella 2-10.10 - Variabili relative alla modalità di utilizzo della seconda catena

Sigla della variabile	Tipo	Valore di prima ipotesi	Range	Passo
Seconda_catena_CMT	Indica se la seconda catena è attiva o meno in modalità CMT	Attiva	Attiva / Non Attiva	
Seconda_catena_CMT+RSC	Indica se la seconda catena è attiva o meno in modalità CMT+RSC	Attiva	Attiva / Non Attiva	
Seconda_catena_PredCMT	Indica se la seconda catena è attiva o meno in modalità PredCMT	Attiva	Attiva / Non Attiva	
Seconda_catena_RSC	Indica se la seconda catena è attiva o meno in modalità RSC	Attiva	Attiva / Non Attiva	
Seconda_catena_MANOVRA	Indica se la seconda catena è attiva o meno in modalità MANOVRA	Attiva	Attiva / Non Attiva	
Seconda_catena_CMTe	Indica se la seconda catena è attiva o meno in modalità CMTe	Attiva	Attiva / Non Attiva	
Seconda_catena_CMTe+RSC	Indica se la seconda catena è attiva o meno in modalità CMTe+RSC	Attiva	Attiva / Non Attiva	
Seconda_catena_CMTe+RSCe	Indica se la seconda catena è attiva o meno in modalità CMTe+RSCe	Attiva	Attiva / Non Attiva	
Seconda_catena_CMT+RSCe	Indica se la seconda catena è attiva o meno in modalità CMT+RSCe	Attiva	Attiva / Non Attiva	
Seconda_catena_RSCe	Indica se la seconda catena è attiva o meno in modalità RSCe	Attiva	Attiva / Non Attiva	
Seconda_catena_COMPAP	Indica se la seconda catena è attiva o meno in modalità Composizione Attiva Presenziata	Attiva	Attiva / Non Attiva	
Seconda_catena_SPINTAMS	Indica se la seconda catena è attiva o meno in modalità Spinta Maglia Sganciabile	Attiva	Attiva / Non Attiva	
Seconda_catena_Supero_Rosso	Indica se la seconda catena è attiva o meno in caso di Supero Rosso stabilizzato	Attiva	Attiva / Non Attiva / Da Modalità Operativa	

Tutti i parametri della tabella seguente appartengono alla categoria 3.

Tabella 2-11 Dati di Funzionamento

Sigla	Tipo	Valore di prima ipotesi	Range	Passo
Modalità_BTM	Modalità di captazione	TM o CW ⁽²⁾	CW / TM	
Distanza_boe	Distanza massima tra due boe	5 m	3 ÷ 7 m	1 m
S_fine_giunto	Spazio per il calcolo di fine giunto	60	0 ÷ 100 m	10 m
Tolleranza_giunto	Tolleranza sulla sezione di blocco di lunghezza standard (1350 metri)	150 m	0 ÷ 300 m	50 m
Param_TF_v	Velocità per la verifica della condizione di treno fermo (Parametro treno fermo in velocità)	2 Km/h	0 ÷ 5 km/h	1 km/h

² In accordo con l'Impresa Ferroviaria

SPECIFICA DEI REQUISITI DI SISTEMA SCMT

Volume 3 - SottoSistema di Bordo Appendice A - Requisiti Funzionali

SCMT

 Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 68 H**

FOGLIO

86 di 92

Sigla	Tipo	Valore di prima ipotesi	Range	Passo
Param_TF_s	Spazio per la verifica della distanza percorsa con $v = 2\text{km/h}$ (Parametro treno fermo in spazio)	20 m	$0 \div 50\text{m}$	5 m
Tempo_riconoscimento_codice	Copertura assenza codice	3 sec	$1 \div 7\text{ sec.}$	0,5 sec
T_filtraggio_AC	Tempo filtraggio AC nelle deviate	4 sec	$0 \div 12\text{ sec}$	1 sec.
Tempo_ricoprimento	Tempo per il calcolo della finestra ricoprimento giunto	5,5 sec.	$1 \div 7\text{ sec.}$	0,5 sec
T_lco_SR	Tempo di visualizzazione icona supero rosso	5 sec.	$1 \div 5\text{ sec.}$	0,5 sec
T_Disinserzione_min	Tempo minimo di pressione per disinserire un modo operativo	1 sec	$0,5 \div 5\text{ sec}$	0,5 sec
T_Disinserzione_max	Tempo massimo di pressione per disinserire un modo operativo	3 sec	$0 \div 6\text{ sec}$	0,5 sec
T_Inserzione_min	Tempo minimo di pressione per inserire un modo operativo	3 sec	$0 \div 6\text{ sec}$	0,5 sec
T_Inserzione_max	Tempo massimo di pressione per inserire un modo operativo	6 sec	$0 \div 12\text{ sec}$	0,5 sec
T_Esclusione_min	Tempo minimo di pressione per escludere un modo operativo	6 sec	$0 \div 12\text{ sec}$	0,5 sec
T_Esclusione_max	Tempo massimo di pressione per escludere un modo operativo	10 sec	$0 \div 20\text{ sec}$	0,5 sec
T_Funzione_min	Tempo minimo di pressione per tasti funzione, riconoscimento, prericonoscimento, riarmo freno e supero rosso	0 sec	$0 \div 5\text{ sec}$	0,5 sec
T_Funzione_max	Tempo massimo di pressione per tasti funzione, riconoscimento, prericonoscimento, riarmo freno e supero rosso	10 sec	$0 \div 20\text{ sec}$	0,5 sec
T_Controllo_min	Tempo minimo pressione per controllo inserzione/disinserzione rsc	0,1 sec	$0 \div 3\text{ sec.}$	0,1 sec
T_Controllo_max	Tempo massimo pressione per controllo inserzione/disinserzione rsc	6 sec	$0 \div 12\text{ sec.}$	0,5 sec
T_Prericonoscimento	Tempo entro il quale, dall'operazione di PRE, deve essere rilevata l'AC per $v > 30\text{ km/h}$	12 sec.	$0 \div 30\text{ sec.}$	1 sec.
S_Prericonoscimento	Spazio entro il quale, dall'operazione di PRE, deve essere rilevata l'AC per $v \leq 30\text{ km/h}$	100 m.	$0 \div 200\text{ m.}$	1 m.
V_PRE	Soglia di velocità per la commutazione spazio/tempo per il PRE	30 Km/h	$0 \div 100\text{ Km/h}$	5 Km/h
T_Riconoscimento	Timeout di riconoscimento del tasto RIC	3 sec.	$0 \div 6\text{ sec.}$	0,5 sec
T_err_pdc_pre	Tempo pressione indebita tasto PRE con generazione errore AdC. Riarmo a TF	3 sec.	$0 \div 6\text{ sec.}$	0,5 sec
T_err_pdc_ric	Tempo pressione indebita tasto RIC con generazione errore AdC. Riarmo a TF	3 sec.	$0 \div 6\text{ sec.}$	0,5 sec
T_err_pdc_rf	Tempo di rilascio oltre il quale si considera il rilascio come indebito con generazione errore AdC. Riarmo a TF. Il rilascio entro questo tempo permette il recupero della FR a treno in movimento.	3 sec.	$0 \div 6\text{ sec.}$	0,5 sec
T_press_max	Tempo massimo pressione pulsante	10 sec.	$5 \div 20\text{ sec}$	0,5 sec
T_press_max_tasti_giorno_notte	Tempo max. pressione tasti G/N	30 sec.	$0 \div 30\text{ sec.}$	1 sec.
T_press_max_tasti_freccia	Tempo max. pressione tasti freccia SU e freccia GIU	120 sec.	$0 \div 120\text{ sec.}$	1 sec.
m_op1	Margine operativo velocità di allerta	3 Km/h	$0 \div 10\text{ Km/h}$	1
m_op2	Margine operativo velocità di controllo	8 Km/h	$0 \div 10\text{ Km/h}$	1
m_op_ril1	Margine operativo velocità di rilascio	2 Km/h	$0 \div 10\text{ Km/h}$	1
m_op_ril2	Margine operativo velocità di rilascio	4 Km/h	$0 \div 10\text{ Km/h}$	1
T_allarme	Time out per l'invio di un allarme via radio attivato per un mancato RF a TF a seguito di una FR (allarme mancato riarmo freno)	45 sec.	$0 \div 120\text{ sec.}$	1 sec.
T_allerta_allarme	Time out per avviso invio via radio allarme frenatura non recuperata (allarme mancato riarmo freno)	15 sec.	$0 \div 120\text{ sec.}$	1 sec.
Lim_ultima_pigiata	Limite di tempo tra due azioni sugli organi di vigilanza	55 sec.	$0 \div 120\text{ sec}$	5 sec
Zona_ril	Zona attivazione velocità di rilascio	300 m	$50 \div 600\text{ m.}$	50 m.
D_min_RSC_1	Distanza minima garantita da rsc per gestione	0 m	$0 \div 100\text{ m}$	10 m.

SPECIFICA DEI REQUISITI DI SISTEMA SCMT
Volume 3 - SottoSistema di Bordo Appendice A - Requisiti Funzionali

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 68 H**

FOGLIO
87 di 92

Sigla	Tipo	Valore di prima ipotesi	Range	Passo
	tabella rsc			
D_min_RSC_2	Distanza minima garantita da rsc per gestione tabella cmt+rsc	0 m	0 ÷ 100 m	10 m.
Distanza_visualizzazione_errori	Distanza oltre la quale non visualizzare gli errori di terra non vitali	5000 m.	0 ÷ 5000 m.	1 m.
Distanza_PI	Distanza entro la quale deve avvenire la commutazione sull'altro canale RSDD.	25 m.	25 ÷ 25 m.	
Dati_default_rsc				
Pen_RSC	Pendenza RSC	-9 ‰	- 35‰ ÷ 35‰	1‰
Dmin_RSC_270**	Distanza minima associata al codice RSC 270**	5400 m	5400 ÷ 5400 m	
Dmin_RSC_270*	Distanza minima associata al codice RSC 270*	4050 m	4050 ÷ 4050 m	
Dmin_RSC_270	Distanza minima associata al codice RSC 270	2700 m	2700 ÷ 2700 m	
Dmin_RSC_180*	Distanza minima associata al codice RSC 180*	1350 m	1350 ÷ 1350 m	
Dmin_RSC_180	Distanza minima associata al codice RSC 180	900 m	900 ÷ 900 m	
Dmin_RSC_120**	Distanza minima associata al codice RSC 120**	900 m	900 ÷ 900 m	
Dmin_RSC_120*	Distanza minima associata al codice RSC 120*	900 m	900 ÷ 900 m	
Dmin_RSC_120	Distanza minima associata al codice RSC 120	900 m	900 ÷ 900 m	
Dmin_RSC_75	Distanza minima associata al codice RSC 75	900 m	900 ÷ 900 m	
Dmin_RSC_AC	Distanza minima associata al codice RSC AC	0 m	0 ÷ 0 m	
VRil_RSC	Velocità di rilascio RSC	V60	V60 ÷ V60	
Ve_RSC	Velocità esecuzione associata al codice RSC	Nessun Vincolo	Nessun Vincolo	
Vo_RSC_270**	Velocità obiettivo associata al codice RSC 270**	0	0 ÷ 0	
Vo_RSC_270*	Velocità obiettivo associata al codice RSC 270*	0	0 ÷ 0	
Vo_RSC_270	Velocità obiettivo associata al codice RSC 270	0	0 ÷ 0	
Vo_RSC_180*	Velocità obiettivo associata al codice RSC 180*	0	0 ÷ 0	
Vo_RSC_180	Velocità obiettivo associata al codice RSC 180	0	0 ÷ 0	
Vo_RSC_120**	Velocità obiettivo associata al codice RSC 120**	V130	V130 ÷ V130	
Vo_RSC_120*	Velocità obiettivo associata al codice RSC 120*	V100	V100 ÷ V100	
Vo_RSC_120	Velocità obiettivo associata al codice RSC 120	V60	V60 ÷ V60	
Vo_RSC_75	Velocità obiettivo associata al codice RSC 75	0	0 ÷ 0	
Vo_RSC_AC	Velocità obiettivo associata al codice RSC AC	0	0 ÷ 0	
Cont_LT	Conteggio lunghezza treno	80 %	0% ÷ 100%	10 %
GPendenza_Ia_A	Pendenza associata al grado di frenatura Ia_A	-4 ‰	- 35‰ ÷ 35‰	1‰
GPendenza_Ia_B	Pendenza associata al grado di frenatura Ia_B	0 ‰	- 35‰ ÷ 35‰	1‰
GPendenza_Ia_C	Pendenza associata al grado di frenatura Ia_C	+6 ‰	- 35‰ ÷ 35‰	1‰
GPendenza_Ia_D	Pendenza associata al grado di frenatura Ia_D	+12 ‰	- 35‰ ÷ 35‰	1‰
GPendenza_Ia_E	Pendenza associata al grado di frenatura Ia_E	+18 ‰	- 35‰ ÷ 35‰	1‰

SPECIFICA DEI REQUISITI DI SISTEMA SCMT
Volume 3 - SottoSistema di Bordo Appendice A - Requisiti Funzionali

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 68 H**

FOGLIO
88 di 92

Sigla	Tipo	Valore di prima ipotesi	Range	Passo
GPendenza_ I_a F	Pendenza associata al grado di frenatura I_a F	+24 ‰	- 35‰ ÷ 35‰	1‰
t	Margini operativi per calcolo tempo curva di allerta	2 sec.	0,0 ÷ 10,0 s	0,1
k	Margini operativi per calcolo tempo curva di allerta	0,4 m ⁻¹	0,0 ÷ 2,0 m ⁻¹	0,1
t _{PDC CMT}	Margini operativi per calcolo tempo curva di allerta	7 sec.	1 ÷ 10 sec	1 sec.
t _{PDC RSC}	Margini operativi per calcolo tempo curva di allerta	9 sec.	1 ÷ 10 sec.	1 sec.
T _{ist}	Tempo di isteresi per recupero procedure di servizio	3 sec.	1 ÷ 5 sec	1 sec.
Finestra_appuntamento	Tolleranza sulla posizione del prossimo PI	10 %	1 % ÷ 15 %	1%
Finestra_appuntamento_d_obiettivo	Tolleranza sulla posizione dell'appuntamento	7 %	1 % ÷ 15 %	1%
Finestra_appuntamento_corto	Tolleranza sulla posizione del prossimo PI per appuntamenti < 100 m	10 m	5 ÷ 20 m	5 m
D_controllo_appuntamento	Soglia per la determinazione della <i>finestra di appuntamento</i> con PI annunciato in distanza e nome o tipo	100 m	0 ÷ 200 m	10 m
Distanza_controllo_appuntamento_rallentamento	Tolleranza tra i PI di rallentamento per la gestione degli appuntamenti	300 m	10 ÷ 300 m	10 m
Tolleranza	Tolleranza della misura da effettuare dalla procedura di calibrazione diametri	5 %	1% ÷ 5%	1%
ϵ_t	Errore percentuale posizionamento punti informativi di terra	0%	0 ÷ 5 %	0,5
errodo	Errore odometria	0%	0 ÷ 5 %	0,5
a _M	Parametro curva frenatura coefficiente a _M	13.5	0,0 ÷ 20,0 s	0,1
b _M	Parametro curva frenatura coefficiente b _M	0	-2,0 ÷ 2,0 m ⁻¹	0,01
c _M	Parametro curva frenatura coefficiente c _M	0.04	-1,00 ÷ 1,00	0,01
a _V	Parametro curva frenatura coefficiente a _V	3.5	0,0 ÷ 20,0	0,1
b _V	Parametro curva frenatura coefficiente b _V	0	-2,00 ÷ 2,00	0,01
c _V	Parametro curva frenatura coefficiente c _V	0.15	-1,00 ÷ 1,00	0,01
a _L	Parametro curva frenatura coefficiente a _L	0.94	0,5 ÷ 1,0	0,01
b _L	Parametro curva frenatura coefficiente b _L	0.02	-2,00 ÷ 2,00	0,01
c _L	Parametro curva frenatura coefficiente a _L	0	-1,00 ÷ 1,00	0,01
L ₀	Parametro curva frenatura coefficiente L ₀	300	0 ÷ 1000	10
c _r	curva frenatura coefficiente c _r	0.05	0 ÷ 0,1	0,01
x	Parametro curva frenatura coefficiente x	16.17/ 3.6	0,00/ 3.6 ÷ 50.00/ 3.6	0,01
y	Parametro curva frenatura coefficiente y	0.443	-0.443 ÷ -0.443	-
A	Parametro curva frenatura coefficiente A	0.00685	0.00000 ÷ 0.01500	0,00001
B	Parametro curva frenatura coefficiente B	0.094	0.000 ÷ 0.500	0,001
C	Parametro curva frenatura coefficiente C	0.0021	0.0000 ÷ 0.0100	0,0001
v _t *3.6	Parametro curva frenatura coefficiente v _t	150 km/h	0 ÷ 310 km/h	5 km/h
n _t	Parametro curva frenatura coefficiente n _t	0	- 100 ÷ + 100	1
t ₀	Parametro curva frenatura coefficiente t ₀	1,5	0 ÷ 3	0,1
t ₁₀	Parametro curva frenatura coefficiente t ₁₀	1,5	0 ÷ 3	0,1
N _v	Parametro curva frenatura coefficiente n _v	0	- 100 ÷ + 100	1
K ₁₁	Parametro curva frenatura coefficiente K ₁₁	0,9	0,8 ÷ 1,0	0,01
K ₁₂	Parametro curva frenatura coefficiente K ₁₂	1	0,8 ÷ 1,2	0,01
K ₁₃	Parametro curva frenatura coefficiente K ₁₃	1,1	0,8 ÷ 1,2	0,01
i ₁	Parametro curva frenatura coefficiente i ₁	0	0 ÷ 35 ‰	1 ‰
i ₂	Parametro curva frenatura coefficiente i ₂	-21 ‰	- 35 ÷ 0 ‰	1 ‰
t _F	Parametro curva frenatura coefficiente t _F	30	0 ÷ 300	1
a	Parametro curva frenatura coefficiente a	0,15	0,0 ÷ 0,5	0,01
b	Parametro curva frenatura coefficiente b	20	0 ÷ 100	1
k _d	Parametro curva frenatura coefficiente k _d	1	0 ÷ 1	0,05
d _s	Parametro curva frenatura coefficiente d _s	0,05	0 ÷ 2	0,01
F ₀	Parametro curva frenatura coefficiente F ₀	100	0 ÷ 300	1
H	Parametro curva frenatura coefficiente h	0,70	0 ÷ 2	0,1
D _{tA,V}	Parametro curva frenatura	0,00	[0 ÷ 2]	0,01

SPECIFICA DEI REQUISITI DI SISTEMA SCMT

Volume 3 - SottoSistema di Bordo Appendice A - Requisiti Funzionali

SCMT

 Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 68 H**

 FOGLIO
 89 di 92

Sigla	Tipo	Valore di prima ipotesi	Range	Passo
$D_{tA,MP}$	Parametro curva frenatura	0,3	[0 ÷ 2]	0,01
$D_{tA,G}$	Parametro curva frenatura	0,3	[0 ÷ 2]	0,01
$D_{tB,V}$	Parametro curva frenatura	1,00	[0 ÷ 2]	0,01
$D_{tB,MP}$	Parametro curva frenatura	1,00	[0 ÷ 2]	0,01
$D_{tB,G}$	Parametro curva frenatura	1,00	[0 ÷ 2]	0,01
$D_{A,V}$	Parametro curva frenatura	15 km/h	[0 ÷ 260] km/h	1
$D_{B,V}$	Parametro curva frenatura	0	[-1 ÷ 1]	0,01
$D_{A,MP}$	Parametro curva frenatura	15 km/h	[0 ÷ 260] km/h	1
$D_{B,MP}$	Parametro curva frenatura	0	[-1 ÷ 1]	0,01
$D_{A,G}$	Parametro curva frenatura	15 km/h	[0 ÷ 260] km/h	1
$D_{B,G}$	Parametro curva frenatura	0	[-1 ÷ 1]	0,01
LFren	Parametro curva frenatura	LD	LD , LT	-
L_V	Parametro curva frenatura	650	[0 ÷ 2000]	1
L_{MP}	Parametro curva frenatura	650	[0 ÷ 2000]	1
L_G	Parametro curva frenatura	1000	[0 ÷ 2000]	1
R	Parametro curva frenatura	Esercizio	Esercizio, Prova	
V_{RE}	Parametro curva frenatura	260	[0 ÷ 400]	1
V_{RP}	Parametro curva frenatura	310	[0 ÷ 400]	1
$k_{AV,1}$	Parametro curva frenatura	1,00	[0,3 ÷ 1,5]	0,01
$k_{AV,2}$	Parametro curva frenatura	0,80	[0,3 ÷ 1,5]	0,01
$V_{AV} \cdot 3,6$	Parametro curva frenatura	260	[0 ÷ 300]	1
$T_{a,ETR}$	Parametro curva frenatura	1,00	[0,00 ÷ 2,00]	0,01
$T_{a,Ale}$	Parametro curva frenatura	1,00	[0,00 ÷ 2,00]	0,01
$T_{a,V}$	Parametro curva frenatura	1,00	[0,00 ÷ 2,00]	0,01
$T_{a,MP}$	Parametro curva frenatura	1,00	[0,00 ÷ 2,00]	0,01
$T_{a,G}$	Parametro curva frenatura	1,00	[0,00 ÷ 2,00]	0,01
n_C	Parametro curva frenatura	0,001	[- 0,010 ÷ 0,010]	0,001
V_C	Parametro curva frenatura	150 km/h	[0 ÷ 400] km/h	5
Soglia_var_velo	Parametro per calcolo pattinamenti e slittamenti	2/3,6 m/s	0,0/3,6 ÷ 5,0/3,6 m/s ²	0,1/3,6
Incremento_decelerazione_ammesso ⁽³⁾	Parametro per calcolo pattinamenti e slittamenti	0,8 m/s ² / 1,2 m/s ²	0 ÷ 2,0 m/s ²	0,1
Soglia_acce_slittamento	Parametro per calcolo pattinamenti e slittamenti	2,6 m/s ²	0,0 ÷ 5,0 m/s ²	0,1
Soglia_per_slittamento	Parametro per calcolo pattinamenti e slittamenti	-0,1 m/s ²	0,0 ÷ - 1,0	0,1
Maggiorazione_decelerazione	Parametro per calcolo pattinamenti e slittamenti	0,15 m/s ²	0,00 ÷ 1,00 m/s ²	0,01
drm	Parametro per calcolo pattinamenti e slittamenti	0,15 m/s ²	0,00 ÷ 1,00 m/s ²	0,01
kprime	Parametro per calcolo pattinamenti e slittamenti	1,2	0,0 ÷ 5,0	0,1
Soglia_jerk	Parametro per calcolo pattinamenti e slittamenti	0,5 m/s ²	0 ÷ 2,5 m/s ²	0,1
D_adeguamento	Parametro per calcolo pattinamenti e slittamenti	5 m/s ²	0 ÷ 10 m/s ²	0,5
Delta_v_adeguamento	Parametro per calcolo pattinamenti e slittamenti	1,5 m/s	0 ÷ 5,0 m/s	0,1
Maggiorazione_v_iniziale	Parametro per calcolo pattinamenti e slittamenti	1,5 m/s	0,0 ÷ 5,0 m/s	0,1
Soglia_vel_nulla	Parametro per calcolo pattinamenti e slittamenti	1 m/s	0,0 ÷ 5,0 m/s	0,1

³ il valore 1,2 m/s² è valido per le applicazioni specifiche di automotrici con freni a ceppi in ghisa come ad es. ALn668 e ALn663.

SPECIFICA DEI REQUISITI DI SISTEMA SCMT

Volume 3 - SottoSistema di Bordo Appendice A - Requisiti Funzionali

SCMT

 Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 68 H**

 FOGLIO
 90 di 92

Sigla	Tipo	Valore di prima ipotesi	Range	Passo
Tolleranza	Parametro per calcolo pattinamenti e slittamenti	1/3,6 m/s	0,0/3,6 ÷ 5,0/3,6 m/s	0,1
V_discriminante_galleggiamento	Parametro per calcolo pattinamenti e slittamenti	20 m/s	0 ÷ 100 m/s	1
a_massima_ref	Parametro per calcolo pattinamenti e slittamenti	0.5 m/s ²	0,0 ÷ 2,0 m/s ²	0,1
V_max_inizio_pattinamento	Parametro per calcolo pattinamenti e slittamenti	200/3.6 m/s	0/3.6 ÷ 400/3.6 m/s	1/3,6
V_rif_inizio_pattinamento	Parametro per calcolo pattinamenti e slittamenti	160/3.6 m/s	0/3.6 ÷ 400/3.6 m/s	1/3,6
T_commutazione	Parametro per calcolo pattinamenti e slittamenti	4 s	0,0 ÷ 10,0 s	0,1
T_inizio_pattinamento_rif	Parametro per calcolo pattinamenti e slittamenti	3 s	0,0 ÷ 10,0 s	0,1
T_asse_stabile	Parametro per calcolo pattinamenti e slittamenti	2 s	0,0 ÷ 10,0 s	0,1
T_non_pattinamento	Parametro per calcolo pattinamenti e slittamenti	2 s	0,0 ÷ 10,0 s	0,1
T_non_slittamento	Parametro per calcolo pattinamenti e slittamenti	2 s	0,0 ÷ 10,0 s	0,1
T_asse_bloccato_max	Parametro per calcolo pattinamenti e slittamenti	4 s	0,0 ÷ 10,0 s	0,1
V_asse_bloccaTO	Parametro per calcolo pattinamenti e slittamenti	145/3.6 m/s	0/3.6 ÷ 400/3.6 m/s	1/3,6
A_adeguamento_ref	Parametro per calcolo pattinamenti e slittamenti	0.5 m/s ²	0.0 ÷ 2,0 m/s ²	0,1
Tau_filtro_singole_accelerazioni	Parametro per calcolo pattinamenti e slittamenti	0.5 s	0.0 ÷ 5,0 s	0,1
Tau_filtro_accelerazione_media	Parametro per calcolo pattinamenti e slittamenti	4 s	0,0 ÷ 10,0 s	0,1
Nid_xuser_default	Identificazione utente a cui è indirizzato il pacchetto	512 ⁽⁴⁾	39, 512	-
Accelerazione_gdf_per_calibrazione_default	Accelerazione	0 m/s ²	0,0 ÷ 3,0 m/s ²	0,1
Accelerazione_ppf_per_calibrazione_default	Accelerazione	1,2 m/s ²	0,0 ÷ 3,0 m/s ²	0,1
GDF_RSC_Default	Grado di frenatura in RSC, CMT+RSC	la_A	la_A ÷ IX	-
GDF_CMT_Default	Grado di frenatura in PredCMT, CMT, CMT+RSCe, RSCe	la_A	la_A ÷ IX	-
Pendenza_CMT_Default	Pendenza in CMT	-9 ‰	0 ÷ -35 ‰	1
Categoria_Linea_Default	Qualificatore di categoria della linea	B_2	B_2; B_1 ; A_3; A_4	-
Q_Ricalibra_Default	Qualificatore per SSB	Considera PI	Considera PI NON considerare il successivo PI	-
T	Intervallo di osservazione per conteggio azioni su organi di Vigilanza	55 sec	55 ÷ 55 sec.	
fmax	Frequenza massima ammissibile per le azioni di Vigilanza	5 Hz	5 ÷ 5 Hz	
Ksic	Fattore di sicurezza	0,5	0 ÷ 1	0,1
Soglia_PPF	Valore di PPF oltre il quale è ammesso il riarmo della frenatura per lettura PI atteso dopo la scadenza della finestra di appuntamento in presenza di codice 120/120*	135 %	45-160 %	5
Soglia_GdF	Valore di GdF al di sotto del quale è ammesso il riarmo della frenatura per lettura PI atteso dopo la scadenza della finestra di appuntamento in presenza di codice 120/120*	II	la_A ÷ IX	
T_SR	Tempo entro il quale la funzione supero rosso deve ricevere l'informazione per stabilizzarsi	60 sec	0 ÷ 240 sec.	1
S_SR	Spazio entro il quale la funzione supero rosso deve ricevere l'informazione per stabilizzarsi	200metri	0 ÷ 1000 metri.	1
V_SR	Soglia di velocità per attivazione Supero Rosso	0 Km/h	0 – 30 Km/h	5 Km/h
T_reiterazione_allarme	Time out per reiterare l'invio di un allarme via radio attivato per un mancato RF a TF a seguito di una FR (allarme mancato riarmo freno)	45 sec.	0 ÷ 120 sec.	1 sec.
Portante_Rsc	Portante RSC	50	Automatico	-

⁴ I valori ammessi dalle UNISIG SUBSET-026-7 vanno da 0 a 511. Il valore 512 impostato nel SSB significa che vanno utilizzati tutti i pacchetti 44 letti, indipendentemente dal valore della variabile NID_XUSER programmata nel PI.

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 68 H**

FOGLIO
91 di 92

Sigla	Tipo	Valore di prima ipotesi	Range	Passo
			50 83.3	
T_CampF	Parametro per calcolo pattinamenti e slittamenti	0,1 sec	0 ÷ 1 sec	0,1 sec
TAU_F	Parametro per calcolo pattinamenti e slittamenti	0,2 sec	0 ÷ 1 sec	0,1 sec

2.3.2 Dati Treno

2.3.3

Dato che i parametri seguenti sono legati alle caratteristiche del veicolo/treno, il valore scelto di ciascun parametro deve essere compreso all'interno dell'intervallo previsto e una scelta diversa da quella del 'valore di default' non richiede giustificazione (categoria 1 in accordo alle definizioni di cui al § 2.3.1).

Tabella 2-12 Dati treno

N°	Sigla	Tipo	Valore di default	Range	Passo
1	Locomotiva	Utilizzazione locomotiva	In testa	In testa/ Comp AP	-
2	PPF	Percentuale di massa frenata	50%	Da 45 % a 160%	5
3	L	Lunghezza del treno	0	Da 0 m a 1000 m	25
4	Tipo_freno	Tipo di freno	G	G / P	-
5	Tipo_treno	Tipo di treno	V	V / M	-
6	V_max_treno	Velocità massima del treno	30	Da 30km/h a 300 km/h	5
7	Rango	Rango del treno	A	A / B / C / P	-
8	Rall	Tipo di Rallentamento	Treno	Treno /Loco	-
9	PdC	Personale di Condotta	1	1 / 2	-
10	M	Massa del treno	20	Da 20 t. a 2000 t.	20
11	Ora	Ora e minuto corrente	00 : 00 : 00	00 : 00	-

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 68 H**

FOGLIO
92 di 92

2.3.3 Dati di Manutenzione

Tabella 2-13 Dati di Manutenzione

N°	Sigla	Tipo	Range	Passo
1	Dr1	Diametro ruota 1	600 ÷ 1300 mm	1
2	Dr2	Diametro ruota 2	600 ÷ 1300 mm	1
3	GIT1	Tipo generatore tachimetrico 1	3 fili / 2 fili	-
4	GIT2	Tipo generatore tachimetrico 2	3 fili / 2 fili	-
5	IG1	Numero impulsi per giro del generatore 1	50 ÷ 200	1
6	IG2	Numero impulsi per giro del generatore 2	50 ÷ 200	1
7	Montaggio1	Lato di montaggio generatore 1	Destro/Sinistro	-
8	Montaggio2	Lato di montaggio generatore 2	Destro/Sinistro	-
9	V_max_loco	Velocità massima della locomotiva	30 ÷ 300 Km/h	5
10	Rango_max	Rango massimo della locomotiva	A / B / C / P	-
11	Forzatura_rall	Forzatura rallentamento con tutto il treno	SI / NO	-
12	Forzatura_locomotiva	Forzatura tipologia uso locomotiva	In testa / Comp AP / Spinta MS/Nessuno	-
13	Ultimi_dati	Uso ultimi dati inseriti	SI / NO	-
14	Q_CATEGORIA_TRENO	Categoria di appartenenza del treno	ETR/Ale/Ordinario	-
15	Tipo_Manovra	Parametro per discriminare lo svolgimento dei movimenti di manovra dallo stesso banco, indipendentemente dal verso di marcia, per mezzi con una sola cabina e due banchi	Standard / Mezzo_di_Manovra	-
16	T_wait_abilitazione_banco_MAN	Tempo massimo scaduto il quale viene attivata la MO ATTESA sui veicoli configurati con Tipo_Manovra = "Mezzo di Manovra"	0-60 sec ⁵	1

2.4 Verifica dei requisiti funzionali

Per la verifica dei requisiti funzionali attraverso l'uso di simulatori di laboratorio si rimanda alla specifica di test rif. [R5]. Per la verifica dei requisiti di odometria si faccia invece riferimento al rif. [R6].

⁵ Il valore di prima ipotesi di questo parametro è 10 secondi.