

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 77 H**

**SPECIFICA DEI REQUISITI DI SISTEMA SCMT**

**VOLUME  
3**

**SottoSistema di Bordo Appendice A - Allegato 7 - Blocco  
funzionale Logica RSC**

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 77 H**

FOGLIO  
2 di 50

## ELENCO DELLE REVISIONI

Rev.	Data	Motivo della revisione
00	30 Settembre 2004	Prima emissione
01	23 Dicembre 2004	<p>Consistenza con i DFD: I dati vengono scambiati solo tra funzioni Requisiti modificati UC7.5, UC7.6 Aggiunto V3A7.20 per allineare la gestione delle punte tachigrafiche per la condizione di Assenza Codice come prevista su Organi periferici. Aggiunto V3A7.21.</p> <p>Le <i>Coordinate_PI</i> provengono da Gestione Appuntamenti Requisiti modificati: UC7.7</p> <p>I codici RSC sono trasmessi anche alle funzioni Procedure e Organi Periferici, ma non a Controllo rispetto alla Linea. Requisiti modificati: UC7.49</p> <p>Consistenza con il vocabolario dati: Il dato <i>Rec_Proc_Emerg</i> è sostituito da <i>Proc_Rec_Emerg</i> in UC7.93 Il dato <i>PdM</i> è sostituito da <i>PdC</i> in UC7.114 e UC7.115</p> <p>Riscritto il requisito UC7.43.</p> <p>Le funzionalità relative all'itinerario sono gestite dal blocco funzionale Gestione Itinerario. Eliminati: UC7.8 (inglobato nel requisito UC4.131 già parte di Gestione Itinerario). Spostati nel blocco funzionale Gestione Itinerario: UC7.99, UC7.106. Modificati: UC7.105, UC7.107, UC7.108, UC7.109, UC7.110, UC7.111</p> <p>Spostamento nel Volume 4 Air-Gap SCMT: Eliminati: UC7.23,</p> <p>Le proprietà fisiche specifiche fornite dalle tabelle sono state inserite nel Volume 4 Air-Gap SCMT, mentre la parte testuale di requisito è stata modificata riferendo il Volume 4 Air-Gap SCMT: tolte tabelle e modificati i requisiti da UC7.29, a UC7.38 e UC7.44.</p> <p>Scheda ALS_SSB_042_00: Modificati requisiti UC7.69 e UC7.70.</p>

**SCMT**

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 77 H**

FOGLIO  
3 di 50

Rev.	Data	Motivo della revisione
		<p>Scheda ALS_SSB_066_00: Modificati UC7.89,            Scheda ALS_SSB_006_01: Modificati UC7.4, UC7.9, UC7.88, UC7.91,            V3A7.9, V3A7.10</p> <p>Scheda ALS_SSB_074_00: Modificato UC7.91</p> <p>Scheda ALS_SSB_075_00: Aggiunto requisito V3A7.4</p> <p>Scheda ALS_SSB_098_00: modificato UC7.10</p> <p>Scheda ASF_SSB_099_00: Cancellato UC7.22</p> <p>Scheda ALS_SSB_100_00: modificati requisiti dal 7.25 al 7.28.</p> <p>Scheda ALS_SSB_102_00: Cancellati requisiti UC7.32, UC7.33, UC7.34</p> <p>Scheda ALS_SSB_103_00: Modificati UC7.39 e UC7.40.</p> <p>Scheda ALS_SSB_104_00: Modificati UC7.51, UC7.52, UC7.53, UC7.62.</p> <p>Scheda ALS_SSB_105_00: Modificata tabella requisito UC7.46.</p> <p>Scheda ALS_SSB_128_01: Aggiunto req. V3A7.13</p> <p>Scheda ALS_SSB_217_01: Modificato UC7.53</p> <p>Scheda ALS_SSB_403_00: Modificato UC7.69, UC7.70, V3A7.8</p> <p>Scheda ALS_SSB_407_05: Modificato UC7.87</p> <p>Scheda ALS_SSB_408_05:            Aggiunto V3A7.18, V3A7.19, Tabella 2-11, Tabella 2-12.            Modificati: UC7.104. Cancellati: UC7.100, UC7.101, UC7.102,            UC7.103, UC7.107, UC7.108, UC7.109, UC7.110</p> <p>Scheda ASF_SSB_077_00: aggiunto V3A7.13.</p> <p>Scheda ASF_SSB_093_00: Modificata tabella 2-9</p> <p>Scheda ASF_SSB_093_00: Modificata tabella 2-9</p> <p>Scheda ASF_SSB_098_00: aggiunti requisiti V3A7.1</p>

**SCMT**

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 77 H**

FOGLIO  
4 di 50

Rev.	Data	Motivo della revisione
		<p>Scheda ASF_SSB_111 : aggiunti requisiti V3A7.3.</p> <p>Scheda RFI_SSB_C_004_0: aggiunti requisiti V3A7.2</p> <p>Scheda ASF_SSB_122_01: Modificato UC7.69. Aggiunti req. V3A7.5, V3A7.6, V3A7.7, V3A7.8.</p> <p>Scheda ASF_SSB_145_01: Aggiunti req. V3A7.9, V3A7.10, V3A7.11, V3A7.12. Modificati UC7.91, UC7.94, UC7.95, UC7.97.</p> <p>Scheda ASF_SSB_162_00: Modificato UC7.71.</p> <p>Scheda ALS_SSB_162_04: Modificato UC7.49.</p> <p>Scheda ALS_SSB_132_02: Cancellato UC7.113, Aggiunto: V3A7.15, Modificati: UC7.112, UC7.114</p> <p>Scheda ALS_SSB_117_01: Aggiunto V3A7.16, V3A7.17.. Modificati UC7.87, UC7.88</p> <p>Scheda ASF_SSB_170_01: Centralizzazione della gestione delle tracce in organi periferici. Eliminati i requisiti: UC7.55, UC7.57, UC7.59. Introdotto nuovo requisito V3A7.22</p>
A	03 Marzo 2005	<p>Aggiunto requisito V3A7.00.</p> <p>Modifica della formattazione del documento.</p> <p>Modificata la classificazione dei requisiti UC7.6, UC7.10, UC7.27, UC7.28, UC7.30, UC7.31, UC7.35, UC7.40, UC7.44, UC7.51, UC7.52, UC7.53, UC7.56, UC7.60, UC7.61, UC7.62.</p>
B	30 Giugno 2005	<p>Implementazione scheda ASF_SSB_092_02. Requisito aggiunto: V3A7.25</p> <p>Implementazione scheda ASF_SSB_098_01 Requisito aggiunto: V3A7.26</p> <p>Implementazione scheda ALS_SSB_128_02 Requisito modificato: V3A7.13</p> <p>Implementazione scheda ALS_SSB_268_00 Requisito modificato: UC7.49 e tabella relativa al requisito UC7.84</p> <p>Implementazione scheda ALS_SSB_403_01 Requisito modificato: UC7.69</p>

**SCMT**

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 77 H**

FOGLIO  
5 di 50

Rev.	Data	Motivo della revisione
		<p>Implementazione scheda ASF_SSB_171_00 Requisito modificato: UC7.42</p> <p>Implementazione scheda ALS_SSB_408_06 Requisiti inseriti: V3A7.27 Requisito eliminato: UC7.105</p> <p>Modificata da [E] a [R] la tipologia del requisito relativo alla tabella dei riferimenti.</p>
C	13 Dicembre 2005	<p>Annullamento scheda ALS_SSB_403_01 Requisito modificato: UC7.69</p> <p>Implementazione scheda ALS_SSB_408_08 Requisito modificato: V3A7.27 Requisito inserito: V3A7.34 A seguito della ristrutturazione dei blocchi funzionali (Vedi Rev. 01) sono stati modificati i requisiti V3A7.27, V3A7.34</p> <p>Implementazione scheda ALS_SSB_274_00 Inseriti requisiti V3A7.33 A seguito della ristrutturazione dei blocchi funzionali (Vedi Rev. 01) è stata modificata la lista delle variabili da inizializzare</p> <p>Implementazione scheda ASF_SSB_171_01 Inseriti requisiti V3A7.36 Ripristinato Requisito UC7.42</p> <p>Implementazione scheda ASF_SSB_122_03 Inserito V3A7.37 Modificato UC7.69 (+ nota relativa) ; UC7.70 ; UC7.75 ; UC7.76 Eliminato UC7.80 ; UC7.81</p> <p>Implementazione scheda ALS_SSB_067_01 Requisito modificato: UC7.88 (modificato il testo originale della SR sostituendo "Controllo presenza PdC" con " Controllo rispetto ai segnali fissi" per adeguamento ai nuovi DFD. )</p> <p>Scheda ASF_SSB_145_03: . Modificati UC7.91 ; UC7.94 (modificato il testo originale della SR eliminando "Controllo presenza PdC" per adeguamento ai nuovi DFD.) Modificati V3A7.9 ; V3A7.10</p> <p>Implementata ALS_SSB_277_00</p>

**SCMT**

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 77 H**

FOGLIO  
6 di 50

Rev.	Data	Motivo della revisione
		<p>Modificati requisiti UC7.42</p> <p>Sostituito "tempo_ricoprimento" con "Tempo_riconoscimento_codice" in UC7.3 UC7.85 e in Tabella 2.1 per il codice AC</p> <p>Sostituito "tempo_ricoprimento" con "T_ricoprimento" nella definizione di Parag. 2.1 e nel req UC7.64</p> <p>Implementazione ASF_SSB_133_01</p> <p>Modificato requisito UC7.71 (sostituito il valore "6 sec." con la variabile T_filtraggio_AC</p> <p>Modificato il requisito UC7.49 (eliminato il riferimento a "controllo rispetto alla linea" ; aggiunto "procedure" e "controllo modalità operative")</p> <p>Cancellato requisito V3A7.17, V3A7.16 per effetto annullamento SR ALS_SSB_117_1</p> <p>Modificato il requisito UC7.87, UC7.88 in seguito all'annullamento della SR ALS_SSB_117_1</p> <p>Modificato il DFD in seguito all'annullamento della SR ALS_SSB_117_1</p> <p>Modificata Figura 2.1 (Diagramma di contesto della funzione)</p> <p>Modificata il paragrafo "Convenzioni Adottate" e la tabella degli allegati.</p>
D	04 Settembre 2007	<p>Implementazione ALS_SSB_123_04</p> <p>Modificati UC7.112 , UC7.114</p> <p>Implementazione ALS_SSB_271_10</p> <p>Eliminato requisito UC7.10 UC7.51 UC7.52</p> <p>Implementazione scheda ALS_SSB_268_02</p> <p>Modificato req. UC7.49</p> <p>Implementazione ALS_SSB_277_02</p> <p>Modificato req UC7.41</p> <p>Implementazione ALS_SSB_278_00</p> <p>Eliminati req UC7.60 e UC7.61 ( riferimenti al FRanchini)</p> <p>Scheda ALS_SSB_408_11:</p> <p>Modificata Tabella 2-11 (V3A7.18 che ha sostituito gli originali UC7.100-101-102-103) imbiancata la linea relativa ad Inserzione ; Modificata Nota relativa Tabella2-11</p> <p>Modificata Tabella 2-121 (V3A7.19 che ha sostituito gli originali</p>

**SCMT**

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 77 H**

FOGLIO  
7 di 50

Rev.	Data	Motivo della revisione
		<p>UC7.106-107-108-109-110) imbiancata la linea relativa ad Inserzione ; Modificata Nota relativa Tabella2-12 Aggiunto Req V3A7.34 Modificato req UC7.111</p> <p>Implementazione ALS_SSB_293_00 Modificata Tabella 2-1 - Possibili codici di binario (UC7.46) sostituito rispetto alla scheda ALS_SSB_293_00 “Tempo_ricoprimento” con “Tempo_riconoscimento_codice” (Rif. Rif Mail GRidolfi 16-03-2009 - Allegato Correzioni verso le SRS SSB SCMT BL C punto 2.2)</p> <p>Implementazione ASF_SSB_111_01 Aggiunto req V3A7.39 e V3A7.40. Eliminato req V3A7.1 (sostituito dal V3A7.40)</p> <p>Implementazione scheda ASF_SSB_122_04 Modificato UC7.69 - UC7.71 Eliminato V3A7.6 Eliminato UC7.77</p> <p>Implementazione scheda ASF_SSB_145_05 Modificato UC7.92, UC7.94 Eliminato UC7.93</p> <p>Implemetazione ASF_SSB_179_10 Aggiunto req V3A7.41 - V3A7.42 (acquisizione e gestione Cntr_Ins_RSC)</p> <p>Eliminato req V3A7.38 (duplicato del V3A7.37)</p> <p>Implementazione ALS_SSB_277_03 Modificato req UC7.3 UC7.64 UC7.41 UC7.85 Aggiunto req V3A7.43</p> <p>Implementazione BT_SSB_014_02 Modificato req. UC7.54 - UC7.56 - UC7.58 - UC7.62 Eliminato req V3A7.24</p> <p>Implementazione ALS_SSB_104_02 Modificato req UC7.53 - UC7.62</p> <p>Modificato DFD</p> <p>-----</p>

**SCMT**

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 77 H**

FOGLIO  
8 di 50

Rev.	Data	Motivo della revisione
		Commento: Le definizioni delle tab. 2.8 e 2.9 sono state invertite("Sequenze Illogiche non previste" e "Sequenze Illogiche"); Sono stati cambiate le definizioni usate nei requisiti UC7.73 e UC7.74, che fanno riferimento a tali tabelle.
D 01	25 Settembre 2007	Corretta la tabella nel §1.4 "Riferimenti" (alcuni elementi avevano doppio riferimento). Le definizioni delle tab. 2.8 e 2.9 sono state invertite("Sequenze Illogiche non previste" e "Sequenze Illogiche"); Sono stati cambiate le definizioni usate nei requisiti UC7.73 e UC7.74, che fanno riferimento a tali tabelle.
E	31 Ottobre 2008	Cambiata la definizione di "finestra giunto" (errata - corregge SSB-SCMT-EC-01-V4.5 - email GRidolfi 30.05.2008) aggiungendo il requisito V3A7.44 Eliminato il req UC7.42 (errata - corregge SSB-SCMT-EC-01-V4.5)  In seguito all'annullamento della SR ALS_SSB_274_00 sono stati ANNULLATI i requisiti V3A7.33  Implementata SR ALS_SSB_277_05 Modificato req UC7.3 , UC7.64 , UC7.85  Aggiornata Tabella "Allegati e Appendici"
F	15 Maggio 2012	Implementata scheda di revisione ALS_SSB_103_01 Cancellato requisito UC7.40  Implementata scheda di revisione ASF_SSB_122_05 Modificato requisito UC 7.71 Aggiunto requisito V3A7.45 nel paragrafo "Acquisizione Ingressi"  Eliminato il requisito V3A7.8 a seguito corretta implemetazione ASF_SSB_122_02 e mail Ridolfi 26/03/2009  Modificati requisiti UC7.69 e relativa nota e UC7.76  Implementata scheda di revisione ASF_SSB_192_01 Inseriti i requisiti V3A7.46 e V3A7.47  Modificato il requisito 7.49, eliminata, all' interno del requisito, la doppia dicitura "Controllo rispetto ai segnali fissi" e aggiunto "Procedure" a seguito della verifica consistenza DFD.  Modificati i requisiti 7.53 e 7.62 a seguito della verifica consistenza DFD.  Implementazione BT_SSB_018_00



**SCMT**

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 77 H**

FOGLIO  
9 di 50

Rev.	Data	Motivo della revisione
		<p>Eliminati requisiti V3A7.27 e V3A7.34</p> <p>Modificati i requisiti V3A7.31, V3A7.29, aggiunto modalità CMT+RSC come richiesto dalla SdR ALS_SSB_408_11. Aggiunto requisito V3A7.48 per consistenza DFD.</p> <p>Eliminato il requisito V3A7.26: a seguito dell'annullamento della SdR ASF_SSB_098_01 (implementata nella rev. B di questo documento).</p> <p>A seguito della mail di Ridolfi 16/03/2009 "SR per SRS SSB SCMT BL C" sono state effettuate le seguenti modifiche, Implementando SdR RFI_SSB_304_00:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eliminati i seguenti requisiti: UC7.25, 7.26, 7.27, 7.28 e 7.43.</li> <li>- Modificato la tabella 2-1 associata al requisito 7.46</li> <li>- Eliminato il requisito UC7.85</li> </ul> <p>E-mail GRidolfi 22/04/2010 : i requisiti della scheda ASF_192_01 sono stati indicati come Essenziali [E] (V3A7.46 e V3A7.47) a meno dei 2 requisiti inerenti il Controllo Veicoli per i quali vale ancora lo stato [F] (la disattivazione del controllo veicoli è in effetti opzionale anche nel caso di SSB ERTMS in architettura di Fase A); inoltre, all'interno di ciascun requisito è stata inserita la frase: In presenza di SSB ERTMS in architettura di Fase A (STM SCMT non integrato), ...</p> <p>Modificato requisito UC7.79 a seguito dell'implementazione della scheda ALS_SSB_280_00</p> <p>Implementata scheda di revisione ALS_SSB_293_01 in accordo alla mail di Ridolfi 5/2/2007 e alla scheda ASF_SSB_133_19</p> <p>In seguito all'annullamento della scheda ASF_SSB_171_01 il requisito V3A7.36 è stato eliminato</p> <p>A seguito della razionalizzazione dell'implementazione SdR ALS_SSB_408_11 sono stati rimossi, perchè duplicati in SRF-18, i seguenti requisiti V3A7.31( Rif. V3A18.15 V3A18.16) Eliminata tabella 2-13 di Logica RSC ( Rif. tabella 2-3 di Gestione Itinerario) Eliminato V3A7.28 ( Rif. V3A18.12) Eliminato V3A7.29 ( Rif. V3A18.13/14) Eliminato V3A7.30 ( Rif. V3A18.10) Eliminato V3A7.48</p> <p>Implementazione INT_SSB_317_00</p>

**SCMT**

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 77 H**

FOGLIO  
10 di 50

Rev.	Data	Motivo della revisione
		<p>Declassificati a non requisiti : UC7.1, UC7.5, UC7.6, UC7.7, UC7.9, UC7.11, UC7.12, UC7.13, UC7.14, UC7.15, UC7.16, V3A7.41, V3A7.21, V3A7.14</p> <p>Implementazione INT_SSB_316_00 Aggiunto requisito V3A7.53 che specifica l'interazione tra il blocco funzionale e RCEC. Eliminato requisito V3A7.23 UC7.54 , UC7.56 , UC7.58 , UC7.62</p> <p>Implementata la scheda ALS_SSB_293_02 Aggiunta colonna alla Tabella 2-1</p> <p>Implementata la scheda INT_SSB_321_00 Modificati i requisiti V3A7.39 e V3A7.7 Eliminato il requisito V3A7.2</p> <p>Implementata la scheda GETS_SSB_002_00 Aggiunto il requisito V3A7.50</p> <p>Implementata la scheda INT_SSB_322_00 Introdotta l'acquisizione del Rese_itinerario_RSC e il requisito V3A7.52</p> <p>Ripristinato l'ordine dei requisiti UC7.73 e UC7.74 ( gli identificatori erano stati scambiati tra loro)</p> <p>Implementata la scheda INT_SSB_328_00 Modificati i requisiti: UC7.88, UC7.94</p> <p>Modifiche formali nel paragrafo 2.2.5</p> <p>I requisiti relativi alle punte tachigrafiche sono facoltativi, per l'applicabilità vedere i criteri riportati in Appendice B [A22] Modificato il requisito: V3A7.22</p>
G	28 febbraio 2015	<p>Implementazione scheda INT_SSB_321_02 (riferisce relazione di Organismo Tecnico; nessuna modifica rispetto alla versione 01 della stessa Scheda di Revisione)</p> <p>Implementazione scheda ASF_SSB_122_07 Modificato requisito UC7-90 (anche tipologia) e aggiunto requisito V3A7.BLE_000</p>

**SCMT**

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 77 H**

FOGLIO  
11 di 50

Rev.	Data	Motivo della revisione
		<p>Implementazione RFI_SSB_152_01 Modificato tipo requisito UC7.41 Modificato tipo requisito UC7.46 Aggiunti requisiti V3A7.BLE_001 (chiamato UC7.41bis sulla scheda), V3A7.BLE_002 (RFI_SSB_152_01_01) e V3A7.BLE_003 (UC7.46bis) Aggiunta tabella 2-1bis (identica alla tabella 2-1 ad eccezione delle ultime sei righe). La tabella 2-1 resta inalterata diversamente da quando indicato nella sdr</p> <p>Corretto t_riconoscimento_codice con tempo_riconoscimento_codice (req. UC7.41, V3A7.43)</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. Aggiornate versioni e date degli allegati / appendici che compongono il set documentale del SSB SCMT. Reso p.m. il riferimento documentale all'appendice E. Inseriti i riferimenti al blocco funzionale Infill200 e al documento di Baseline mantenendo la numerazione dell'elenco documenti presente nell'Appendice A.</p> <p>Inserita fra le convenzioni adottate una indicazione relativa all'implementazione dei requisiti di tipo [O] ed [F].</p> <p>Implementazione RFI_SSB_144_02 Modificato paragrafo "Convenzioni adottate" con l'aggiunta del paragrafo "Convenzioni terminologiche".</p> <p>Nel §1.4:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• corretta data del riferimento [R10]</li> <li>• aggiornata versione e data riferimento [R6]</li> </ul> <p>Aggiornato diagramma di flusso delle variabili aggiungendo <i>Spazio_riconoscimento_codice</i> da Dati di Configurazione e <i>Codice_infill</i> verso Modalità Operative e Controllo Appuntamenti; cancellata la variabile <i>v</i> verso Controllo Veicoli e Modulo di Condotta</p>
H	30 settembre 2016	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.

**SCMT**

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 77 H**

FOGLIO  
12 di 50

Rev.	Data	Motivo della revisione
		<p>Eliminati i riferimenti alla parola ‘contratto’ (e derivati) e resa p.m. la nota in cui si specificava il comportamento da ritenere valido in caso di conflitto documentale, come da accordi del tavolo di lavoro NRD tra RFI ed ANSF di cui alla nota 009435/2015.</p> <p>Cancellato l’elenco parziale degli acronimi e riferita la tabella completa nel documento di definizione della baseline.</p> <p>Nel grafo ‘Organizzazione della documentazione’ l’allegato 21 ‘InFill200’ è stato posto nello stato p.m.</p> <p>In conformità al decreto 4/2012 di ANSF, tutte le eventuali occorrenze dei termini 'conducente/i', 'macchinista/i', 'personale di macchina', 'personale di condotta' (e relativi acronimi) sono state sostituite da 'agente/i di condotta' (e relativo acronimo AdC).</p> <p>Annullata 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). L’attributo dei requisiti UC7.41 e UC7.46 è modificato da [O] ad [E]; cancellati i requisiti V3A7.BLE_001 (corrispondente a UC7.41bis sulla scheda), V3A7.BLE_002 (RFI_SSB_152_01_01) e V3A7.BLE_003 (UC7.46bis).</p> <p>Modificata l’etichetta dei requisiti [O] in accordo con le nuove convenzioni adottate e descritte nel documento di definizione della baseline.</p> <p>Annullamento della scheda RFI_SSB_152_01: eliminata dal diagramma di contesto la variabile spazio_riconoscimento_codice.</p> <p>Aggiornate ove necessario date e versioni dei riferimenti documentali.</p>

**SCMT**

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 77 H**

FOGLIO  
13 di 50

## INDICE

<b>1</b>	<b>Generalità.....</b>	<b>15</b>
1.1	Scopo del documento .....	15
1.2	Convenzioni adottate .....	17
1.2.1	Convenzioni terminologiche .....	17
1.3	Set documentale del SSB di SCMT.....	18
1.4	Riferimenti .....	21
1.5	Acronimi .....	22
<b>2</b>	<b>Requisiti Funzionali .....</b>	<b>23</b>
2.1	Requisiti di acquisizione ingressi.....	25
2.2	Requisiti di gestione .....	27
2.2.1	Gestione captatori.....	28
2.2.2	Elaborazione del segnale .....	28
2.2.3	Filtraggio del segnale .....	28
2.2.4	Verifica del duty-cycle e della profondità di modulazione.....	29
2.2.5	Decodifica delle informazioni di via ricevute .....	29
2.2.6	Gestione delle interazioni con l'AdC .....	42
2.2.7	Determinazione itinerario .....	47

**SCMT**

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 77 H**

FOGLIO  
14 di 50

## INDICE DELLE FIGURE

Figura 1-1 Organizzazione della documentazione .....	16
Figura 2-1 Diagramma di contesto della funzione .....	24
Figura 2-2 - Finestra di Ricoprimento giunto .....	26
Tabella 2-13 - [ELIMINATO] .....	49

## INDICE DELLE TABELLE

Tabella 2-1 - Possibili codici di binario.....	32
Tabella 2-2 - Filtri di banda attivi .....	34
Tabella 2-3 - Modulanti del segnale a 50Hz o 83,3Hz.....	35
Tabella 2-4 - Modulanti del segnale a 178Hz .....	35
Tabella 2-5 - Sequenze logiche liberatorie .....	36
Tabella 2-6 - Sequenze logiche restrittive Normali e Non normali.....	38
Tabella 2-7 - Sequenze logiche restrittive non regolari .....	38
Tabella 2-9 - Sequenze illogiche .....	40
Tabella 2-8 - Sequenze illogiche non previste.....	40
Tabella 2-10 - Corrispondenza fra gemme RSC attive e codice riconosciuto.....	43
Tabella 2-11 Qltinerario_rsc - Transizione di codice all'INTERNO della finestra giunto .....	47
Tabella 2-12 Qltinerario_rsc - Transizione di codice FUORI della finestra giunto .....	48

## **1 Generalità**

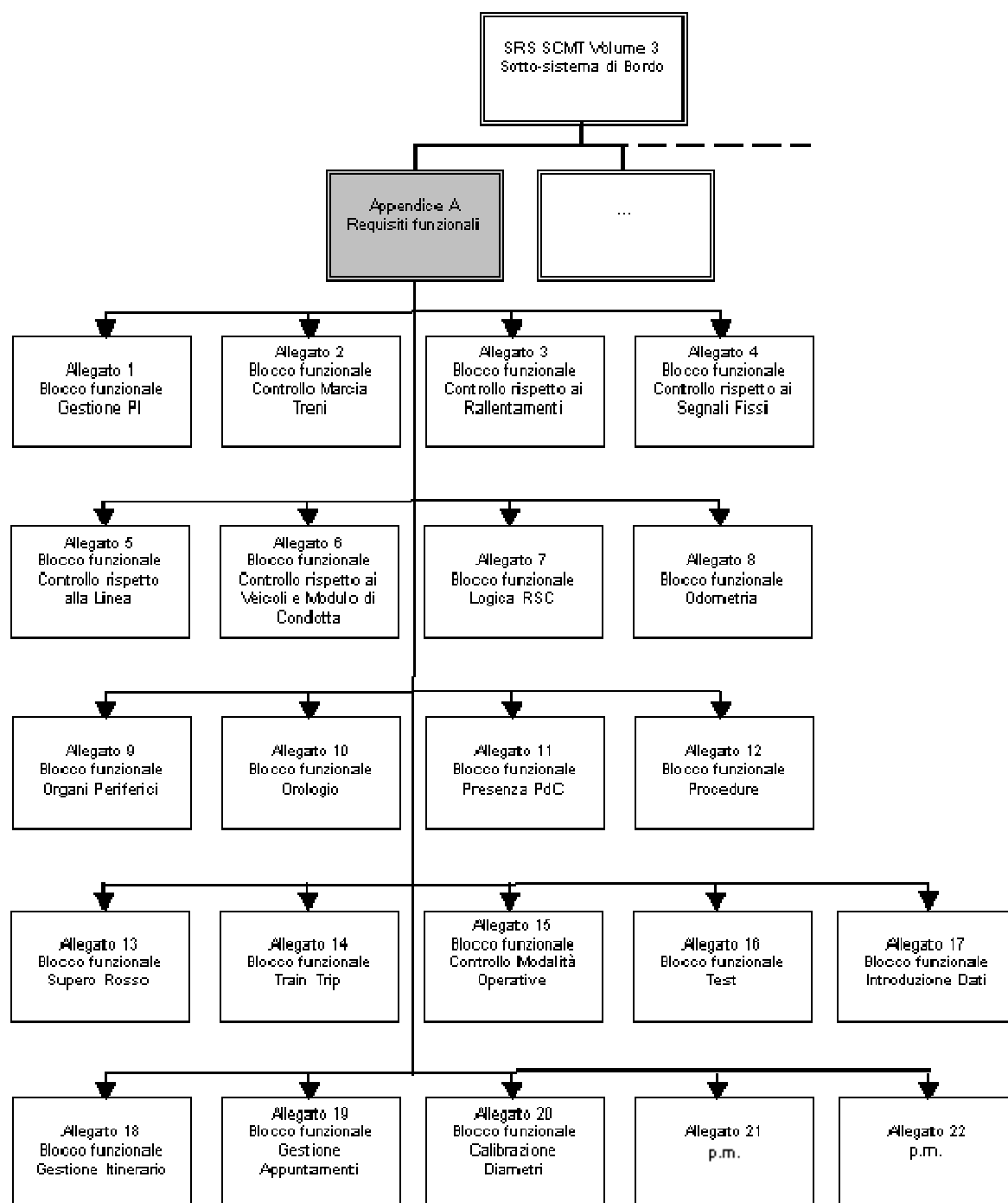
### **1.1 Scopo del documento**

Lo scopo di questo documento è quello di definire i requisiti del blocco funzionale Logica RSC del SSB di SCMT.

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

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

Nota : P.M.



**Figura 1-1 Organizzazione della documentazione**



**SCMT**

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 77 H**

FOGLIO

17 di 50

---

## **1.2 Convenzioni adottate**

Si veda il documento rif. [A29].

### **1.2.1 Convenzioni terminologiche**

P.M.

**SCMT**

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 77 H**

FOGLIO  
18 di 50

### 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	RFI	H	30/09/2016	RFI

**SCMT**

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 77 H**

FOGLIO  
19 di 50

Titolo	Codice	Rev	Data	Ente Emittente
Appendice A - Allegato 12 - Blocco funzionale Procedure	TC.PATC SR CM 03 M 82			
[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
[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	RFI	H	30/09/2016	RFI

**SCMT**

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 77 H**

FOGLIO  
20 di 50

Titolo	Codice	Rev	Data	Ente Emittente
Appendice D - Requisiti di Ergonomia	TC.PATC SR CM 03 M 90			
[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 77 H**

FOGLIO  
21 di 50

## 1.4 Riferimenti

Titolo	Codice	Rev.	Data	Ente emittente
[R1] "Aggiornamento alle Condizioni tecniche alle quali devono soddisfare le apparecchiature di ripetizione continua dei segnali a 4 codici Ed. Mag. 1986"	TV42.8/403.11.RC	00	06/03/1998	FS
[R2] "BACC Procedure per l'esecuzione della regolazione delle apparecchiature di terra e di bordo per la captazione dei codici"	Istruzione Tecnica FS T/MR/.MC/T.07/2253		Nov. 1994	FS
[R3] "Ripetizione segnali a 9 codici di tipo ridondato"	Specifica Tecnica FS 304350		Ed. Aprile 1992 + Aggiornamento N. 1 Ed. Dicembre 1996	FS
[R4] Captatore attivo insieme applicazione	Disegno FS n. 309436	esp.0	31/07/97	FS
[R5] Rapporto Segnale/Disturbo apparecchiature RSC - Determinazione del massimo disturbo elettromagnetico ammesso sui captatori RS continua	Specifica FS ST 371425	esp.00	15/02/1999	FS
[R6] SRS SCMT Volume 4 Air-Gap SCMT	RFI TC.PATC SR CM 0B M 93	G	30/09/2016	RFI
[R7] p.m.				
[R8] p.m.				
[R9] p.m.				
[R10] Interfacciamento SCMT - RCEC	DI TC PATC ST CM 03 E18	C	30/09/2016	RFI

**SCMT**

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 77 H**

FOGLIO

22 di 50

---

## 1.5 Acronimi

Si faccia riferimento al doc.[A29].

## 2 Requisiti Funzionali

La Figura 2-1 illustra il contesto funzionale in cui la Logica RSC opera.

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

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

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

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

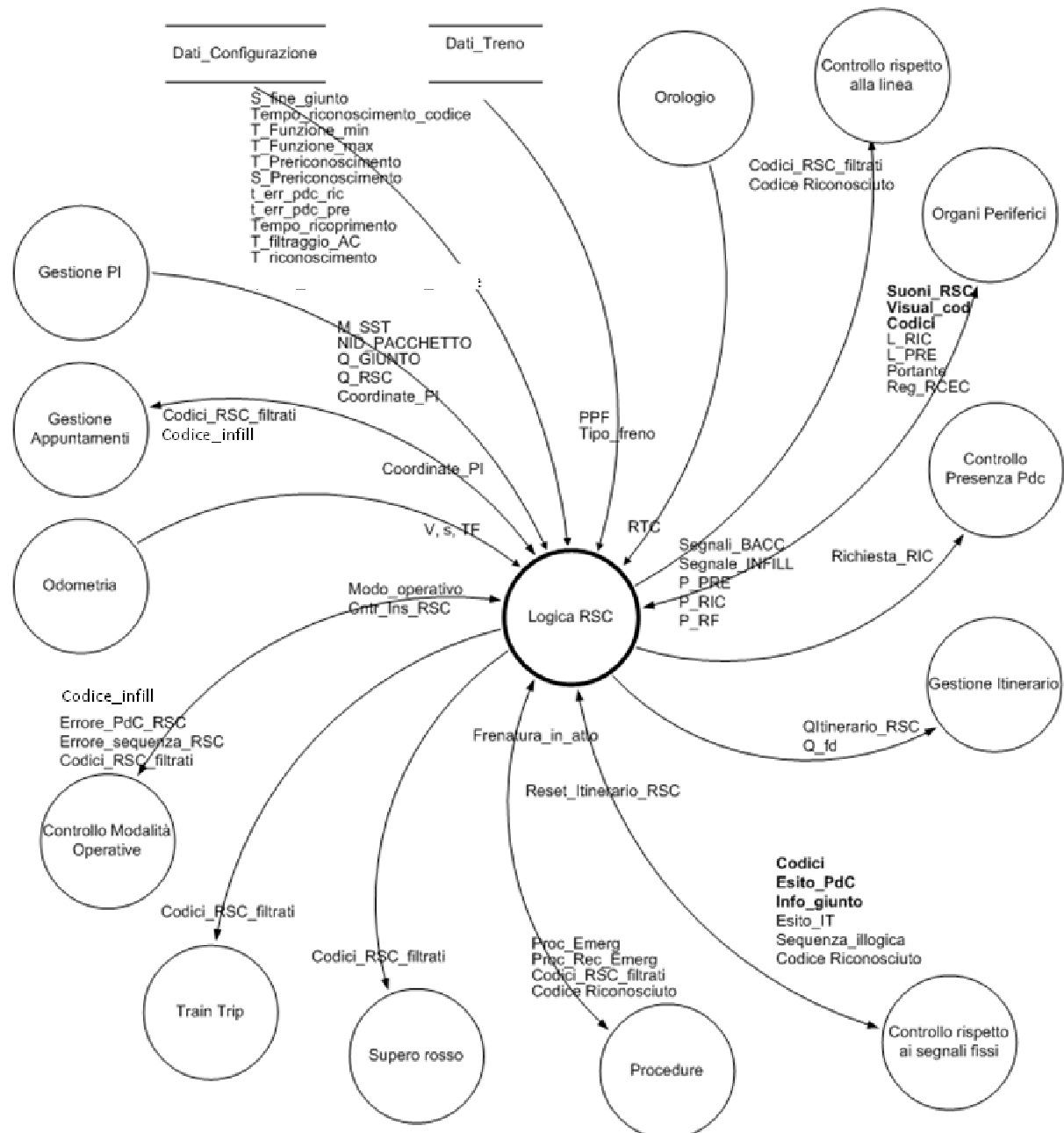
- V3A7.53 [E] La funzione deve rendere disponibile a Organi Periferici i dati da far registrare su RCEC (Reg\_RCEC ) in accordo con il rif. [R10]

**SCMT**

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 77 H**

FOGLIO

24 di 50



**Figura 2-1 Diagramma di contesto della funzione**



**SCMT**

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 77 H**

FOGLIO  
25 di 50

## 2.1 Requisiti di acquisizione ingressi

La funzione deve avere a disposizione, dal Controllo Modalità Operative, il modo operativo in atto (*Modo\_Operativo*) per stabilire eventuali obiettivi di controllo legati al segnalamento continuo.

La funzione deve ricevere dalla funzione Controllo Modalità Operative la variabile *Cntr\_Ins\_RSC*.

La funzione deve ricevere, dagli Organi Periferici, i segnali di circuito di binario (*Segnali\_BACC*), per interpretarli come codici RSC.

La funzione deve ricevere, dagli Organi Periferici, il segnale di IN-FILL (*Segnale\_INFILL*).

La funzione deve ricevere in modo asincrono, dalla Gestione PI, l'informazione di Presenza Giunto (*Q\_GIUNTO*), corredata dalle corrispondenti coordinate spaziali (*Coordinate\_PI*) provenienti da Gestione Appuntamenti, necessaria a classificare i cambi codice come Sequenze logiche restrittive Normali o Non Normali nelle modalità operative [PredCMT + RSC] e [CMT + RSC].

La funzione deve ricevere dalla Gestione PI l'informazione relativa alla tipologia di portante RSC in linea (*Q\_RSC*).

La funzione deve acquisire periodicamente dagli Organi Periferici lo stato del pulsante di riconoscimento (*P\_RIC*) per riconoscere i cambi codice.

La funzione deve acquisire periodicamente dagli Organi Periferici lo stato del pulsante di prericonoscimento (*P\_PRE*) per gestire le transizioni in zone non codificate.

La funzione deve acquisire periodicamente dagli Organi Periferici lo stato del pulsante di riarmo freno (*P\_RF*) per gestire le transizioni in zone non codificate.

La funzione deve acquisire periodicamente dall'Orologio l'orario corrente (*RTC*) necessario a gestire le temporizzazioni.

La funzione deve acquisire periodicamente dall'Odometria la velocità corrente del treno (*v*) necessaria a calcolare l'ampiezza della finestra di ricoprimento giunto in caso di funzionamento nelle modalità operative [PredCMT + RSC] e [CMT + RSC].

La funzione deve acquisire periodicamente dall'Odometria lo spazio totale percorso dal treno (*s*) necessario a valutare la posizione del veicolo rispetto ai punti di variazione del codice.

La funzione deve acquisire periodicamente dall'Odometria lo stato di treno fermo (*TF*) necessario ad abilitare il riarmo della frenatura di emergenza.

La funzione deve acquisire dalla funzione Procedure, la segnalazione di frenatura di

emergenza in atto (*Frenatura\_in\_atto* in figura 2-1).

La funzione deve acquisire, dal Controllo rispetto ai segnali Fissi, l'informazione *Reset\_Itinerario\_RSC* relativa all'annullamento dell'itinerario relativo al piano RSC.

V3A7.48 [ELIMINATO]

UC7.10 [ELIMINATO]

V3A7.46 [E] In presenza di SSB ERTMS in architettura di Fase A (STM SCMT non integrato), La funzione deve avere a disposizione dal SSB ERTMS il comando di attivazione/disattivazione STM (*Cmd\_STM*).

### Definizione:

Si definisce finestra di ricoprimento giunto (vedere Figura 2-2) l'intervallo spaziale avente il primo estremo in corrispondenza del PI che annuncia il giunto e lunghezza pari a  $S_{fine\_giunto} + V * Tempo\_ricoprimento$ .



**Figura 2-2 - Finestra di Ricoprimento giunto**

- V3A7.44 [E] La funzione deve considerare chiusa la finestra giunto al verificarsi della prima delle seguenti due condizioni:
- all'esaurimento dello spazio previsto per la finestra;
  - al verificarsi di una qualsiasi variazione di codice restrittiva.
- UC7.2 [E] La funzione deve avere a disposizione, dai Dati di Configurazione, il valore di spazio a fine giunto ( $S_{fine\_giunto}$ ) necessario a calcolare l'ampiezza della finestra di ricoprimento giunto (vedere definizione di Paragrafo 2.1) in caso di funzionamento nelle modalità operative [PredCMT + RSC] e [CMT+ RSC].
- UC7.3 [E] La funzione deve avere a disposizione, dai Dati di Configurazione, il valore di tempo di ricoprimento ( $Tempo\_ricoprimento$ ) necessario per stabilire la finestra di ricoprimento giunto utilizzata per la classificazione delle sequenze restrittive normali.
- V3A7.43 [E] La funzione deve avere a disposizione, dai Dati di

**SCMT**

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 77 H**

FOGLIO  
27 di 50

- Configurazione, il valore di tempo di riconoscimento (*Tempo\_riconoscimento\_codice*) necessario a filtrare le assenze di codice dovute alle commutazioni di codice.
- UC7.4 [E] La funzione deve avere a disposizione, dai Dati di Configurazione, il valore di tempo di pressione minimo (*T\_Funzione\_min*) e massimo (*T\_Funzione\_max*) di un pulsante necessario a considerare valido l'intervento sul pulsante stesso.
- V3A7.15 [E] La funzione deve avere a disposizione, dai Dati di Configurazione, il valore di *t\_err\_pdc\_ric*, *t\_err\_pdc\_pre*, necessari a filtrare le azioni dell'AdC in caso di azioni indebite sui pulsanti RIC e PRE.
- V3A7.16 [ELIMINATO]
- V3A7.17 [ELIMINATO]
- UC7.17 [E] La funzione deve avere a disposizione dai Dati Treno la percentuale di massa frenata *PPF* ed il tipo di freno G-P (*Tipo\_freno*) per poter operare una scelta del codice (*Codici\_RSC\_Filtrati*) da inviare alle altre funzioni.
- V3A7.11 [E] La funzione deve avere a disposizione, dai Dati di Configurazione, il valore del timeout di prericonoscimento (*T\_Prericonoscimento*), dello spazio di prericonoscimento (*S\_Prericonoscimento*) e della soglia di velocità per la commutazione spazio/tempo (*V\_PRE*) necessari a gestire la pressione del pulsante di prericonoscimento nelle modalità operative [PredCMT + RSC], [CMTe+ RSC] e [CMT+ RSC].
- V3A7.45 [E] La funzione deve avere a disposizione, dai Dati di Configurazione, il valore del tempo di filtraggio del codice (*T\_filtraggio\_AC*) in uscita da itinerario deviato.

## 2.2 Requisiti di gestione

- V3A7.47 [E] In presenza di SSB ERTMS in architettura di Fase A (STM SCMT non integrato), la funzione se ha ricevuto il comando di disattivazione STM SCMT (*Cmd\_STM*), se è presente un codice 120 oppure 120\* oppure 120\*\*, deve, se richiesta da SST attraverso la ricezione di un PI di tipo S con *M\_SST = (\*)+RSC*, emulare la pressione del tasto PRE, con istante

**SCMT**

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 77 H**

FOGLIO  
28 di 50

quello di acquisizione del PI.

### **2.2.1 Gestione captatori**

La funzione riceve il segnale dei cdb tramite i due captatori posti frontalmente (secondo la direzione corrente di marcia) sul rotabile.

I due captatori sono di tipo attivo ridondato ridotto e sono elettricamente collegati in configurazione anti-parallelo, cosicché il segnale totale da essi fornito risulta proporzionale alla somma dei singoli segnali di cdb ed alla differenza dei segnali indotti dalla corrente di trazione su ciascun captatore.

I captatori sono normalmente montati ad una quota nominale di fissaggio di 180 mm + 20 mm - 0 mm fra il piano ferro e la parte inferiore del captatore (vedere [R4]), con il nucleo magnetico in posizione orizzontale e trasversale - simmetrica rispetto all'asse della rotaia.

UC7.18 [E] La funzione deve gestire la commutazione captatori cabina Anteriore e cabina Posteriore.

UC7.19 [E] La funzione deve verificare l'integrità della sezione attiva (Normale o Ridondata) del captatore.

UC7.20 [E] La funzione deve gestire la commutazione fra sezione Normale e Ridondata del captatore nel caso di verifica negativa dell'integrità.

### **2.2.2 Elaborazione del segnale**

UC7.21 [E] L'interfacciamento con l'Air-Gap BACC deve rispettare quanto descritto in [R6].

UC7.22 [ELIMINATO]

UC7.23 [ELIMINATO]

UC7.24 [E] La funzione deve fornire la possibilità di regolare la sensibilità in conseguenza a specifiche situazioni di installazione.

UC7.25 [ELIMINATO]

UC7.26 [ELIMINATO]

UC7.27 [ELIMINATO]

UC7.28 [ELIMINATO]

### **2.2.3 Filtraggio del segnale**

La funzione separa il segnale utile del cdb da eventuali disturbi ad esso sovrapposti e derivanti in prevalenza da armoniche della corrente di trazione o dai campi magnetici generati dalle correnti impulsive nei convertitori statici di bordo o dall'influenza di

linee aeree di trasporto dell'energia elettrica nelle vicinanze.

- UC7.29 [E] La funzione deve essere in grado di decodificare il segnale del cdb in presenza delle condizioni di disturbo specificate in [R6] relativamente alle portanti a 50 e 178 Hz.
- UC7.30 [E] La funzione deve essere in grado di decodificare il segnale del cdb in presenza delle condizioni di disturbo specificate in [R6] relativamente alla portante a 83.3 Hz.
- UC7.31 [E] La funzione deve essere in grado di decodificare il segnale della funzione IN-FILL in presenza delle condizioni di disturbo specificate in [R6].
- UC7.32 [ELIMINATO]
- UC7.33 [ELIMINATO]
- UC7.34 [ELIMINATO]

#### **2.2.4 Verifica del duty-cycle e della profondità di modulazione**

Queste verifiche (correttezza del duty-cycle e della profondità di modulazione delle portanti a 50 Hz, 83,3 Hz e 178 Hz) sono rivolte ad evitare che possibili guasti intermittenti nelle apparecchiature di terra possano dar luogo a modulazioni indesiderate delle portanti e, erroneamente, essere accettate come valide per il cdb in considerazione.

- UC7.35 [E] La funzione deve verificare che i segnali di cdb siano codificati in maniera che il duty-cycle delle modulanti (rapporto fra durata di ON e periodo di modulazione) sia compreso nelle fasce di tolleranza specificate in [R6].
- UC7.36 [E] La funzione, in caso di fallimento della verifica del duty-cycle deve considerare non valida la codifica dei segnali.
- UC7.37 [E] La funzione deve verificare che la profondità di modulazione dei segnali di cdb rispetti quanto specificato in [R6]; in caso di fallimento della verifica deve considerare non valida la codifica dei segnali.
- UC7.38 [E] La funzione deve garantire la compatibilità con gli impianti di terra che presentano l'inversione di fase della portante ad ogni periodo di codice.

#### **2.2.5 Decodifica delle informazioni di via ricevute**

Dopo aver applicato il condizionamento dei segnali di cdb, la Logica RSC riconosce il codice di via ricevuto, analizzando le caratteristiche di frequenza dei segnali modulanti. In questo processo tiene conto di possibili dubbie interpretazioni che

**SCMT**

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 77 H**

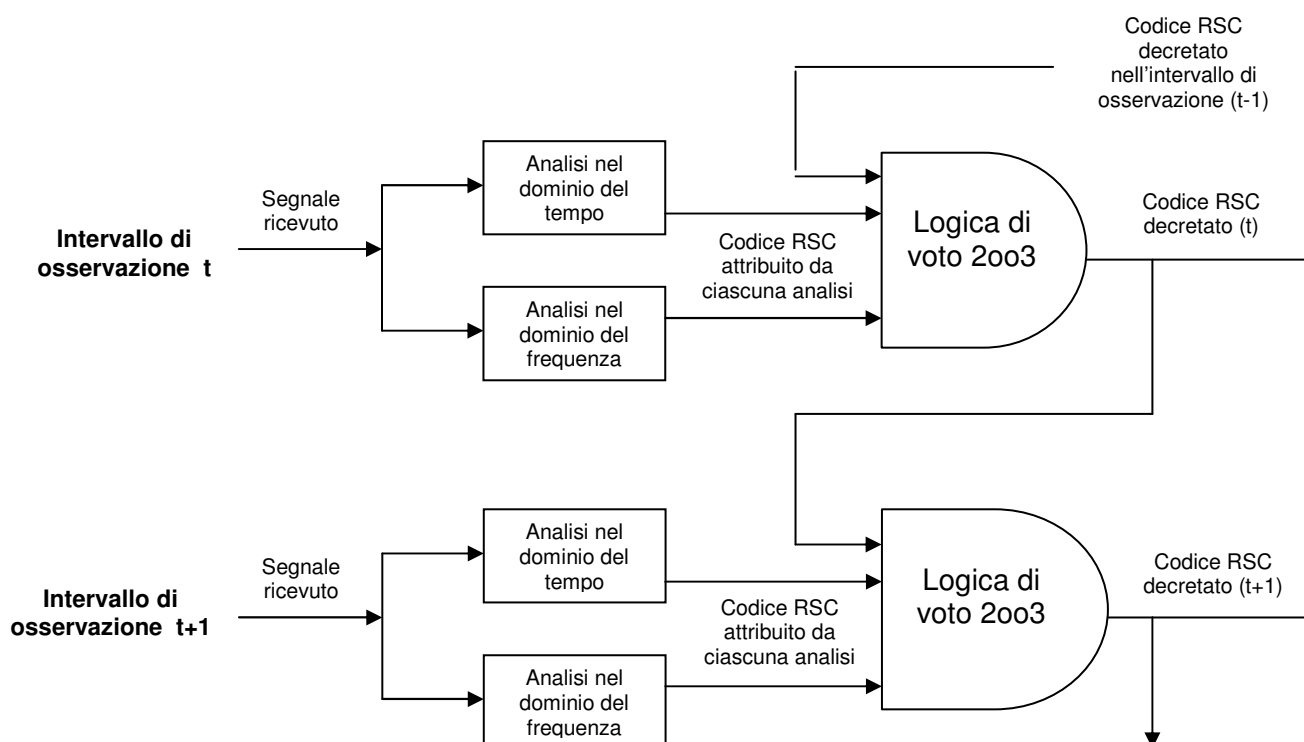
FOGLIO  
30 di 50

potrebbero aversi durante il passaggio delle antenne su aree di giunti di cdb o di scambio o per variazioni transitorie della corrente di binario.

I segnali modulanti possono subire condizioni transitorie anomale causate dall'annullarsi o dall'attenuarsi dei segnali di cdb in corrispondenza di giunti o scambi, ovvero dalla arbitrarietà della relazione di fase fra i segnali modulanti di cdb adiacenti.

La logica RSC filtra le situazioni transitorie dubbie nei segnali modulanti o nelle loro combinazioni, che potrebbero verificarsi nelle suddette situazioni, in modo da poter effettuare il riconoscimento del codice basandosi su indicazioni di frequenza delle modulanti con alto livello di affidabilità, pur nel rispetto del tempo medio di decodifica di 2,5 s (vedere [R3]).

Al fine di rendere più robusta la captazione, la logica RSC analizza il segnale ricevuto sia nel dominio del tempo che della frequenza e lo mette in relazione con il codice decretato nell'intervallo di osservazione precedente (vedi schema di seguito).



La logica RSC attribuisce un grado di permissività a ciascun codice RSC, quindi è in grado di stabilire se un codice è più permissivo o restrittivo rispetto ad un altro codice.

La logica RSC mette in relazione i codici ricevuti in istanti diversi al fine di determinare le cosiddette *sequenze* di codice. Se in corrispondenza di una commutazione il nuovo codice è più restrittivo del precedente, la sequenza viene

**SCMT**

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 77 H**

FOGLIO  
31 di 50

detta "restrittiva"; viceversa, la sequenza viene detta "liberatoria".

Tipicamente la commutazione da un codice ad uno più permissivo può avvenire con treno posizionato su un punto qualunque del cdb. Commutazioni in senso restrittivo avvengono invece normalmente al passaggio da un cdb ad un altro (superamento di un giunto). Commutazioni restrittive non coincidenti con il superamento di un giunto sono considerate non normali.

V3A7.33 [ELIMINATO]

UC7.39 [E] All'inserzione la funzione deve abilitare o disabilitare il riconoscimento del codice relativo alle frequenze portanti  $f_0 = 50\text{Hz}$  e  $f_0 = 83,3\text{Hz}$ .

UC7.40 [ELIMINATO]

UC7.41 [E] Nelle modalità operative [PredCMT + RSC], [CMT + RSC] e [CMTe + RSC], la funzione deve filtrare eventuali condizioni di Assenza Segnale o Assenza Codice (AC) (o condizioni transitorie di modulazione anomala) di breve durata e non ripetitive: la durata massima tollerabile è data dal Tempo di Riconoscimento (*Tempo\_riconoscimento\_codice*).

V3A7.BLE\_001 [ELIMINATO]

V3A7.BLE\_002 [ELIMINATO]

UC7.42 [ELIMINATO]

V3A7.36 [ELIMINATO]

UC7.43 [ELIMINATO]

UC7.44 [E] La funzione deve attribuire una frequenza nominale alle modulanti del segnale di cdb o di loop, in base all'appartenenza ad una delle fasce di tolleranza definite in [R6].

UC7.45 [E] Se una frequenza di modulazione di una data portante non ricade in alcuna fascia di tolleranza come specificato in [R6], la funzione deve considerare irriconoscibile la frequenza della modulante per la portante stessa.

UC7.46 [E] Una volta individuate le frequenze modulanti del segnale di cdb, la funzione deve riconoscere il codice captato applicando le regole di composizione riportate in Tabella 2-1.

V3A7.BLE\_003 [ELIMINATO]



**SCMT**

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 77 H**

FOGLIO  
32 di 50

**Tabella 2-1 - Possibili codici di binario**

<b>Composizione</b>	<b>Codice</b>	<b>Infill</b>	<b>Dato da registrare nella variabile "Codice Ripetizione Segnali Captato"</b>
270 f1 + 120 f2	270**	Non Presente	270**
270 f1 + 75 f2	270*	Non Presente	270*
270 f1	270	Non Presente	270
270 f1 + 420 f2	270	Presente	270 + INFILL
180 f1 + 75 f2	180*	Non Presente	180*
180 f1	180	Non Presente	180
180 f1 + 420 f2	180	Presente	180 + INFILL
120 f1 + 180 f2	120**	Non Presente	120**
120 f1 + 75 f2	120*	Non Presente	120*
120 f1	120	Non Presente	120
120 f1 + 420 f2	120	Presente	120 + INFILL
75 f1	75	Non Presente	75
75 f1 + 420 f2	75	Presente	75 + IFILL
Assenza segnale per un tempo > Tempo_riconoscimento_codice e < Tempo di reazione al codice [R6]	AC	Non Presente	AC
f1 e f2 non modulate per un tempo > Tempo_riconoscimento_codice e < Tempo di reazione al codice [R6]	AC	Non Presente	AC



**SCMT**

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 77 H**

FOGLIO  
33 di 50

Composizione	Codice	Infill	Dato da registrare nella variabile "Codice Ripetizione Segnali Captato"
f1 e f2 con modulazione irriconoscibile per un tempo > Tempo_riconoscimento_codice e < Tempo di reazione al codice [R6]	AC	Non Presente	AC
f1 non modulata per un tempo > Tempo_riconoscimento_codice e < Tempo di reazione al codice [R6] + 420 f2	AC	Presente	AC + INFILL
f1 con modulazione irriconoscibile per un tempo > Tempo_riconoscimento_codice e < Tempo di reazione al codice [R6] + 420 f2	AC	Presente	AC + INFILL
f1 con modulazione riconoscibile e f2 con modulazione irriconoscibile per un tempo > Tempo_riconoscimento_codice e < Tempo di reazione al codice [R6]	Codice f1	Non Presente	Codice f1

f1 = 50 Hz o 83,3 Hz (frequenza della portante base)  
f2 = 178 Hz (frequenza della seconda portante e dell'INFILL)

Le frequenze di modulazione sono indicate in numero di cicli per minuto (cpm).

**Nota:** nel caso sia riconosciuto un codice valido su entrambe le portanti, senza rispettare le regole della tabella (es 270f1+180f2), viene considerato valido il codice sulla portante principale f1

UC7.47 [E] La funzione deve sempre tenere memoria dell'ultimo codice riconosciuto e delle coordinate spaziali a cui il codice stesso è stato decodificato.

UC7.48 [E] In occasione della decodifica di un nuovo codice la funzione deve trasmettere alla funzione "Controllo Rispetto ai

**SCMT**

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 77 H**

FOGLIO  
34 di 50

Segnali Fissi" le coordinate spaziali di inizio captazione del codice stesso (*Coordinate\_Giunto*).

- UC7.49 [E] In occasione della decodifica di un nuovo codice, o della modifica dei dati treno, la funzione deve trasmettere il codice rsc alle funzioni Controllo Rispetto ai Segnali Fissi, Controllo rispetto alla Linea, Controllo modalità operative, Supero Rosso, Procedure e Train Trip utilizzando, per la selezione, l'Algoritmo 1 (*Codici\_RSC\_Filtrati*). Anche la classificazione delle sequenze, la gestione del riconoscimento e del prericonoscimento, devono essere effettuate mediante i *Codici\_RSC\_Filtrati*.

<p><b>se</b> <math>PPF &lt; 60\%</math> <b>oppure</b> Tipo di Freno = G  <b>se</b> Codice Riconosciuto = 270** <b>oppure</b> 270*  <b>allora</b> <i>Codici_RSC_Filtrati</i> = 270  <b>se</b> Codice Riconosciuto = 180*  <b>allora</b> <i>Codici_RSC_Filtrati</i> = 180  <b>se</b> Codice Riconosciuto = 120** <b>oppure</b> 120*  <b>allora</b> <i>Codici_RSC_Filtrati</i> = 120  <b>altrimenti</b>  <i>Codici_RSC_Filtrati</i> = Codice Riconosciuto  Fine condizione</p>
---

#### Algoritmo 1 - Selezione codice

- UC7.50 [E] La funzione, in base al valore assunto dalla variabile Q\_RSC, proveniente dalla Gestione PI, deve abilitare o disabilitare il riconoscimento del codice sulle frequenze portanti in base alla Tabella 2-2.

**Tabella 2-2 - Filtri di banda attivi**

<b>Q_RSC</b>	<b>Filtro attivo</b>
Automatico	50 Hz e 83,3 Hz
Portante RSC 50 Hz	50 Hz
Portante RSC 83,3 Hz	83,3 Hz

- UC7.51 [ELIMINATO]
- UC7.52 [ELIMINATO]
- UC7.53 [E] In occasione della rivelazione della presenza del codice 420, la funzione deve trasmettere questa condizione alla

**SCMT**

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 77 H**

FOGLIO  
35 di 50

funzione Controllo Rispetto ai Segnali Fissi (*Codice\_INFILL*).

UC7.54 [ELIMINATO]

UC7.55 [ELIMINATO]

UC7.56 [ELIMINATO]

UC7.57 [ELIMINATO]

**Tabella 2-3 - Modulanti del segnale a 50Hz o 83,3Hz**

**Modulanti del segnale a 50 Hz o 83,3 Hz che richiedono registrazione (in cicli/minuto)**

270

180

120

75

UC7.58 [ELIMINATO]

UC7.59 [ELIMINATO]

UC7.60 [ELIMINATO]

UC7.61 [ELIMINATO]

UC7.62 [ELIMINATO]

**Tabella 2-4 - Modulanti del segnale a 178Hz**

**Modulanti del segnale a 178 Hz che richiedono registrazione (in cicli/minuto)**

120

75

V3A7.22 [F] La funzione deve inoltrare il codice ricevuto (*Codici* in Fig. 2.1) e la portante (*Portante* in fig. 2.1), secondo quanto specificato nelle tabelle 2-3 e 2-4, ad Organi Periferici per l'attivazione delle punte di registrazione.

V3A7.23 [ELIMINATO]

V3A7.24 [ELIMINATO]

**SCMT**

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 77 H**

FOGLIO  
36 di 50

- UC7.63 [E] Nelle modalità operative [PredCMT + RSC] o [CMT + RSC] alla ricezione dell'informazione di presenza giunto (Q\_GIUNTO = "Attiva controllo giunto") proveniente dalla Gestione PI, la funzione deve iniziare il conteggio dello spazio percorso all'interno della finestra di ricoprimento giunto.
- UC7.64 [E] La funzione deve chiudere la finestra di ricoprimento giunto alla variazione di codice oppure una volta percorso lo spazio pari a  $S_{fine\_giunto} + V * Tempo\_ricoprimento$ .
- UC7.65 [E] Nelle modalità operative [PredCMT+ RSC] o [CMT + RSC] alla ricezione dell'informazione di presenza giunto (Q\_GIUNTO = "Non attiva controllo giunto") proveniente dalla Gestione PI, la funzione deve disattivare immediatamente il calcolo della finestra spaziale legata al PI.
- UC7.66 [E] Con controllo giunto già attivo, la funzione deve reiterare la richiesta di "Attiva controllo giunto" nel caso di ricezione di un PI con Q\_GIUNTO = Attiva controllo giunto.
- V3A7.37 [E] Nelle modalità operative [PredCMT+ RSC] o [CMTe + RSC] o [CMT + RSC] la funzione deve determinare le Coordinate\_Giunto\_Reale di tutte le sequenze codici restrittive, decurtando le coordinate spaziali di inizio captazione del codice stesso (Coordinate\_Giunto) della quantità ottenuta moltiplicando la velocità di transito sulla variazione di codice per il tempo tipico di rilevazione della sequenza codice rilevata.
- UC7.67 [E] In occasione della decodifica di un nuovo codice la funzione deve, dal raffronto con il codice precedente memorizzato, classificare la sequenza codici come "Sequenze logiche liberatorie" o "Sequenze logiche restrittive normali" o "Sequenze logiche restrittive non normali" o "Sequenze logiche restrittive non regolari" o "Sequenze illogiche" o "Sequenze illogiche non previste".
- UC7.68 [E] In occasione della decodifica di un nuovo codice, se la sequenza *codice precedente - codice attuale* è presente nella Tabella 2-5, ovvero se il codice attuale risulta più permissivo del precedente, la funzione deve considerare la sequenza come "Sequenze logiche liberatorie".

**Tabella 2-5 - Sequenze logiche liberatorie**

**SCMT**

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 77 H**

FOGLIO  
37 di 50

AC→ 270**	75→ 270**	120→120**	180→270**	270→270**
AC→ 270*	75→ 270*	120→120*	180→270*	270→270*
AC→ 270	75→ 270		180→270	
AC→ 180*	75→ 180*		180→180*	
AC→ 180	75→ 180			
AC→ 120**	75→120**	120*→120**	180*→270**	270*→270**
AC→ 120*	75→ 120*		180*→270*	
AC→120	75→ 120		180*→270	

V3A7.38 [ELIMINATO]

UC7.69 [E] Nelle modalità operative [PredCMT+ RSC] o [CMTe + RSC] o [CMT + RSC] in occasione della decodifica di un nuovo codice, se la sequenza codice precedente - codice attuale è presente nella Tabella 2.6, la funzione deve considerare la sequenza come “Sequenze logiche restrittive normali” a condizione che la variazione di codice, valutata utilizzando Coordinate\_Giunto\_Reale (cioè Coordinate\_Giunto\_Reale attuale - Coordinate\_Giunto\_Reale precedente), sia avvenuta ad una distanza di almeno 1350 m - Tolleranza\_giunto dal punto relativo al precedente cambio codice restrittivo <sup>(1)</sup>; oppure se la variazione è avvenuta ad una distanza inferiore a 1350 m - Tolleranza\_giunto dal punto relativo al precedente cambio codice costituito da una sequenza liberatoria (Tabella 2.5) o dal punto relativo alla transizione dall'inserimento ad un codice; in caso contrario deve considerare la sequenza come “Sequenze logiche restrittive non normali”.

UC7.70 [E] Nelle modalità operative [PredCMT + RSC] o [CMT + RSC] in occasione della decodifica di un nuovo codice, se la sequenza *codice precedente* - *codice attuale* è presente nella

<sup>1</sup> All'inizio la coordinata del presunto giunto è imposta incondizionatamente in corrispondenza di un cambio codice (restrittivo o liberatorio). Successivamente devono essere considerate unicamente le sequenze restrittive (Tabella 2.6) e quindi se la sequenza restrittiva avviene ad una distanza uguale o maggiore a 1350 m - Tolleranza\_giunto dalla sequenza precedente, se restrittiva, la sequenza deve essere considerata normale e deve dar luogo ad una curva di riduzione della velocità. In caso di variazione prima dei 1350 m - Tolleranza\_giunto la sequenza deve essere considerata non normale.

**SCMT**

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 77 H**

FOGLIO  
38 di 50

Tabella 2-6 , la funzione deve considerare la sequenza come “Sequenze logiche restrittive normali” e deve trasmettere alla funzione Controllo Rispetto ai Segnali Fissi l'informazione *Ricoprimento\_Giunto* con valore "In Finestra", purché la variazione di codice sia avvenuta all'interno della finestra di ricoprimento giunto; in caso contrario deve considerare la sequenza come “Sequenze logiche restrittive non normali” e deve trasmettere alla funzione Controllo Rispetto ai Segnali Fissi l'informazione *Ricoprimento\_Giunto* con valore "Non In Finestra".

**Tabella 2-6 - Sequenze logiche restrittive Normali e Non normali**

270**->270*	270*->270	270->180*	180*->180	180->120*	AC -> 75
		270->180	180*->120**	180->120	
			180*->120*	180->75	

- V3A7.5 [E] All'attivazione delle M.O. predCMT+RSC o CMTe+RSC o CMT+RSC, la funzione deve trasmettere alla funzione "Controllo Rispetto ai Segnali Fissi" l'informazione di impostazione tetto (*Esito\_IT*) con valore "Non Attivo".
- V3A7.6 [ELIMINATO]
- V3A7.7 [E] Relativamente al requisito UC7.69 e soltanto per esso, la funzione non deve classificare come variazione di codice la transizione dall'inserimento ad un codice
- V3A7.8 [ELIMINATO]
- UC7.71 [E] La funzione, a seguito di una sequenza 120\*\*-> AC o 120\* -> AC o 120 -> AC deve, alla successiva captazione di un qualsiasi codice, ritardare l'accettazione dello stesso di un tempo pari a *T\_filtraggio\_AC*.
- UC7.72 [E] In occasione della decodifica di un nuovo codice, se la sequenza *codice precedente* - *codice attuale* è presente nella Tabella 2-7, la funzione deve considerare la sequenza come “Sequenze Logiche restrittive non regolari”.

**Tabella 2-7 - Sequenze logiche restrittive non regolari**

270**-	270*-	270-	180*->	180-			120 ->
--------	-------	------	--------	------	--	--	--------

**SCMT**

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 77 H**

FOGLIO  
39 di 50

>270	>180*	>120**	120	>120**			180
270**->180*	270*->180	270->120*			120**->120*	120*->120	120*->180
270**->180	270*->120**	270->120			120**->120		120**->180
270**->120**	270*->120*						
270**->120*	270*->120						
270**->120							

UC7.73 [E] In occasione della decodifica di un nuovo codice, se la sequenza codice precedente - codice attuale è presente nella Tabella 2-9, la funzione deve considerare la sequenza come "Sequenze illogiche".

**SCMT**

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 77 H**

FOGLIO  
40 di 50

**Tabella 2-9 - Sequenze illogiche**

75 → AC → COD (senza operazione di Supero Rosso) <sup>(2)</sup>
270**→AC
270*→AC
270→AC
180*→AC
120** → AC (senza operazione di PreRiconoscimento)
120* → AC (senza operazione di PreRiconoscimento)
120 → AC (senza operazione di PreRiconoscimento)
180 → AC (senza operazione di PreRiconoscimento)
270**→75
270*→75
270→75
180*→75
120**→ 75
120* → 75
120 → 75

UC7.74 [E] In occasione della decodifica di un nuovo codice, se la sequenza *codice precedente - codice attuale* è presente nella Tabella 2-8, la funzione deve considerare la sequenza come “Sequenze illogiche non previste”.

**Tabella 2-8 - Sequenze illogiche non previste**

120 -> 270**	120* -> 270**	120** -> 270**
120 -> 270*	120* -> 270*	120** -> 270*
120 -> 270	120* -> 270	120** -> 270
120 -> 180*	120* -> 180*	120** -> 180*

<sup>2</sup> La sequenza 75 -> AC -> COD è gestita dalla funzione Train Trip (Rif. A14) la sua presenza nella Tabella 2-9 serve unicamente a definire la tipologia di sequenza.



**SCMT**

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 77 H**

FOGLIO  
41 di 50

- UC7.75 [E] In occasione di un cambio di codice, se questo viene classificato come "Sequenze logiche restrittive normali" da almeno uno dei requisiti UC7.69, UC7.70 la funzione deve trasmettere alla funzione "Controllo Rispetto ai Segnali Fissi" l'informazione di impostazione tetto (*Esito\_IT* in Figura 2-1) con valore "Non Attivo", affinché sia impostata una curva di riduzione della velocità.
- UC7.76 [E] In occasione di un cambio di codice, se questo viene classificato come "Sequenze logiche restrittive non normali" da entrambi i requisiti UC7.69, UC7.70 nelle modalità operative [PredCMT + RSC] o [CMT + RSC] o dal requisito UC7.69 nella modalità operative [CMTe + RSC] la funzione deve trasmettere alla funzione "Controllo Rispetto ai Segnali Fissi" l'informazione di impostazione tetto (*Esito\_IT* in Figura 2-1) con valore "Attivo".
- UC7.77 [ELIMINATO]
- UC7.78 [E] In occasione di un cambio di codice, se questo viene classificato come "Sequenze illogiche" la funzione deve inviare alla funzione Controllo Rispetto ai Segnali Fissi l'informazione *Sequenza\_Illogica* (vedere Figura 2-1).
- UC7.79 [E] In occasione di un cambio di codice, se questo viene classificato come "Sequenze illogiche non previste" oppure "Sequenze illogiche" oppure "Sequenze logiche restrittive non regolari" la funzione deve generare l'errore *Errore\_sequenza\_RSC*
- UC7.80 [ELIMINATO]
- UC7.81 [ELIMINATO]
- UC7.82 [E] Nelle modalità operative [PredCMT + RSC] o [CMT + RSC] con Q\_GIUNTO = "Non attiva controllo giunto" la funzione deve segnalarlo alla funzione Controllo Rispetto ai Segnali Fissi (*Controllo\_giunto* con valore "Non Attivo").
- UC7.83 [E] Nelle modalità operative [PredCMT + RSC] o [CMT + RSC] con Q\_GIUNTO = "Attiva controllo giunto" la funzione deve segnalarlo alla funzione Controllo Rispetto ai Segnali Fissi (*Controllo\_giunto* con valore "Attivo").
- V3A7.39 [E] A seguito delle sequenze illogiche 270\*\*, 270\*, 270 -> 75 ;

**SCMT**

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 77 H**

FOGLIO  
42 di 50

180\* -> 75 ; 120\*\*, 120\*, 120 -> 75 o a seguito delle sequenze AC -> 75 e 180 -> 75 non riconosciute (per un errore dell'AdC o per il contemporaneo processamento di altre funzioni che ne impediscono il riconoscimento), se Codici\_RSC\_Filtrati = 75 e TF la funzione dopo il recupero della frenatura di emergenza deve attivare la gemma del Pulsante di Riconoscimento (*L\_RIC*), attivare una segnalazione acustica di tipo Suono\_3 (rif. Funzione Organi Periferici) ed inizializzare il conteggio di un timeout di riconoscimento (*T\_Riconoscimento*).

V3A7.40 [E] In occasione dell'attivazione delle modalità operative [PredCMT+ RSC] o [CMTe + RSC] o [CMT + RSC] in presenza di codice 75 la funzione deve attivare la gemma del Pulsante di Riconoscimento (*L\_RIC*), attivare una segnalazione acustica di tipo Suono\_3 (rif. funzione Organi Periferici) ed inizializzare il conteggio di un timeout di riconoscimento (*T\_Riconoscimento*).

## 2.2.6 Gestione delle interazioni con l'AdC

La logica RSC gestisce l'accensione/spegnimento delle gemme di ripetizione codice e delle gemme dei pulsanti del Cruscotto (Pulsante di Riconoscimento, Pulsante di Pre-Riconoscimento, Pulsante di Riarmo Freno), in funzione del codice RSC correntemente captato e della Sequenza codice identificata nel passaggio dal codice precedente al codice attuale.

In funzione delle variazioni di codice, la Logica RSC richiede particolari azioni all'AdC e le supervisiona, intervenendo diversamente a seconda dell'operatività di quest'ultimo.

In particolare la Logica RSC supervisiona che l'AdC esegua le seguenti operazioni:

- 1) Riconoscimento di Sequenze logiche restrittive normali;
- 2) Pre-Riconoscimento delle sequenze di codice relative al "passaggio in deviata" o al "transito su sezione non codificata RSC".

Inoltre la funzione gestisce l'attivazione delle segnalazioni acustiche all'AdC, in funzione della specifica sequenza codici in corso e con modalità dipendenti dal tipo di sequenza codice.

V3A7.42 [E] La funzione, se *Cntr\_Ins\_RSC* = "**attivo**", deve disabilitare le funzioni di Pre Riconoscimento, di Riconoscimento, disabilitare l'emissione dei suoni e delle visualizzazioni relative alle proprie funzionalità.

UC7.84 [E] In occasione della decodifica di un nuovo codice la

**SCMT**

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 77 H**

FOGLIO  
43 di 50

funzione deve attivare la gemma RSC ad esso corrispondente, secondo quanto riportato in Tabella 2-10, e disattivare le eventuali gemme RSC relative al codice precedente.

UC7.85 [ELIMINATO]

**Tabella 2-10 - Corrispondenza fra gemme RSC attive e codice riconosciuto**

<b>Codici_RSC_Filtrati</b>	<b>Gemma RSC da attivare</b>
270**	Ico_RSC_270**
270*	Ico_RSC_270*
270	Ico_RSC_270
180*	Ico_RSC_180*
180	Ico_RSC_180
120**	Ico_RSC_120**
120*	Ico_RSC_120*
120	Ico_RSC_120
75	Ico_RSC_75 - La gemma (icona) 75 deve lampeggiare
AC	Ico_RSC_AC

UC7.86 [E] In occasione di un cambio di codice, se questo viene classificato come "Sequenze logiche liberatorie" la funzione deve attivare una segnalazione acustica di tipo *Suono\_4* (rif. funzione Organi Periferici).

UC7.87 [E] In occasione di un cambio di codice, se questo viene classificato come "Sequenze logiche restrittive normali" o come "Sequenze logiche restrittive non normali" o come "Sequenze logiche restrittive non regolari" la funzione deve attivare la gemma del Pulsante di Riconoscimento (*L\_RIC*), attivare una segnalazione acustica di tipo *Suono\_3* (rif. funzione Organi Periferici) ed inizializzare il conteggio di un timeout di 3 s (timeout di riconoscimento). La funzione deve inoltre comunicare al Controllo Presenza PdC la richiesta di riconoscimento (*Richiesta\_RIC* in Figura 2-1)

V3A7.25 [E] All'uscita dalla Gestione Errori, uscita determinata dal riconoscimento dell'errore stesso, la funzione deve richiedere

**SCMT**

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 77 H**

FOGLIO  
44 di 50

il RIC del codice 75 se è presente.

- UC7.88 [E] Se il pulsante di riconoscimento (P\_RIC) viene premuto per almeno  $T_{Funzione\_min}$  secondi la funzione deve spegnere la gemma del pulsante di riconoscimento (L\_RIC) e, se viene rilasciato prima dello scadere del timeout di riconoscimento, disattivare la segnalazione acustica di tipo Suono\_3 e sospendere il conteggio del timeout stesso.
- UC7.89 [E] Se il timeout di riconoscimento scade, la funzione deve spegnere, se accesa, la gemma del pulsante di riconoscimento (L\_RIC), disattivare la segnalazione acustica di tipo Suono\_3 e fornire alla funzione "Controllo Rispetto ai Segnali Fissi" l'informazione Scaduto Timeout Riconoscimento (*Esito\_RIC* in Figura 2-1).
- V3A7.13 [E] In caso di frenatura di emergenza in corso non attivata dalla pressione del pulsante RF (*Frenatura\_in\_atto* in figura 2-1), prima dello scadere del timeout di riconoscimento la funzione deve spegnere la gemma del pulsante di riconoscimento (L\_RIC), disattivare la segnalazione acustica di tipo Suono\_3 e sospendere il conteggio del timeout stesso.
- UC7.90 [O – Comb\_1 funzione Transizione codici 120\*\*, 120\* o 120 con PRE attivo [A29]] Al riconoscimento di un codice 120\*\*, 120\* o 120 la funzione deve attivare la gemma del Pulsante di Prericonoscimento (L\_PRE).
- V3A7.BLE\_000 [O – Comb\_2 funzione Transizione codici 120\*\*, 120\* o 120 con PRE attivo [A29]] Al riconoscimento di un codice 120\*\*, 120\* o 120 la funzione deve attivare la gemma del Pulsante di Prericonoscimento (L\_PRE) se non è già attivo il conteggio del timeout di Prericonoscimento ( $T_{Prericonoscimento}$ ) o dello spazio di prericonoscimento ( $S_{Prericonoscimento}$ ). UC7.91 [E] Con codice attuale 120\*\*, 120\* o 120, se la velocità è  $> V_{PRE}$  e il pulsante di Prericonoscimento (P\_PRE) viene premuto per un tempo superiore a  $T_{Funzione\_min}$ , la funzione deve spegnere, se accesa, la gemma del pulsante di Prericonoscimento (L\_PRE). Se quindi viene rilasciato entro un tempo non superiore a  $T_{Funzione\_max}$  la funzione deve iniziare il conteggio di un timeout pari a  $T_{Prericonoscimento}$  (timeout di prericonoscimento).

**SCMT**

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 77 H**

FOGLIO  
45 di 50

- UC7.92 [E] In caso di captazione di una sequenza restrittiva 180 → AC, 120\*\*→ AC , 120\*→ AC o 120→ AC se durante la captazione del codice precedente non era stata effettuata alcuna operazione sul pulsante di prericonoscimento (*P\_PRE*) la funzione deve spegnere, se accesa, la gemma del pulsante di prericonoscimento (*L\_PRE*), comunicare alla funzione Controllo Rispetto ai Segnali Fissi l'informazione di intempestivo o mancato prericonoscimento (*Esito\_PR* con valore "Non Corretto").
- V3A7.4 [E] In occasione delle sequenze 120\*\*→AC , 120\*→AC, 120→AC o 180→AC prericonosciute correttamente la funzione deve attivare una segnalazione acustica di tipo *Suono\_4* (vedi funzione Organi Periferici).
- UC7.93 [ELIMINATO]
- UC7.94 [E] Se l'informazione di AC è riconosciuta prima dello scadere del timeout di prericonoscimento *T\_Prericonoscimento* o dello spazio di prericonoscimento *S\_Prericonoscimento*, la funzione deve comunicare alla funzione Controllo Rispetto ai Segnali Fissi l'informazione di avvenuto prericonoscimento (*Esito\_PR* con valore "Corretto") e sospendere il conteggio del timeout o dello spazio stesso.
- UC7.95 [E] Se il timeout (*T\_Prericonoscimento*) o lo spazio (*S\_Prericonoscimento*) di prericonoscimento scade (anticipata operazione di prericonoscimento), la funzione deve spegnere, se accesa, la gemma del pulsante di prericonoscimento (*L\_PRE*), comunicare alla funzione Controllo Rispetto ai Segnali Fissi l'informazione di intempestivo prericonoscimento (*Esito\_PR* con valore "Non Corretto") e attivare la Procedura Frenatura di Emergenza (*Proc\_Emerg*).
- UC7.96 [E] La funzione, a seguito dell'attivazione della Procedura Frenatura di Emergenza dovuta all'anticipata operazione di prericonoscimento, deve attivare la Procedura Recupero Frenatura di Emergenza (*Proc\_Rec\_Emerg*) se i codici 180, 120\*\*, 120\* o 120 sono ancora presenti.
- UC7.97 [E] La funzione, effettuata l'operazione di prericonoscimento, NON deve permetterne la reiterabilità anche dopo l'attivazione della Procedura Frenatura di

**SCMT**

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 77 H**

FOGLIO  
46 di 50

Emergenza, dovuta ad un'operazione intempestiva di prericonoscimento, e la successiva attivazione della Procedura di Recupero della Frenatura di Emergenza anche se sono ancora presenti i codici 180, 120\*\*, 120\* o 120.

UC7.98 [E] In caso di captazione della sequenza 75 → AC la funzione non deve intraprendere alcuna azione in quanto queste azioni sono a carico delle funzioni Supero Rosso e Train trip.

V3A7.1 [ELIMINATO]

V3A7.26 [ELIMINATO]

V3A7.2 [ELIMINATO]

Relativamente al requisito precedente si consideri il seguente esempio: se il codice 75 viene captato durante una frenatura di emergenza o ne è causa esso stesso (es. sequenza 270→75) viene acceso il pulsante RF; al termine della frenatura e successiva pressione del pulsante RF viene acceso il pulsante RIC per costringere l'AdC a riconoscere tale codice.

V3A7.3 [E] Ad eccezione del codice 75 (vedi sopra), l'operazione di riarmo freno (RF) equivale al riconoscimento del codice.

V3A7.9 [E] Con codice attuale 120\*\*, 120\* o 120, se la velocità è  $\leq V_{PRE}$  e il pulsante di Prericonoscimento ( $P_{PRE}$ ) viene premuto per un tempo superiore a  $T_{Funzione\_min}$ , la funzione deve spegnere, se accesa, la gemma del pulsante di Prericonoscimento ( $L_{PRE}$ ). Se quindi viene rilasciato entro un tempo non superiore a  $T_{Funzione\_max}$  la funzione deve iniziare il conteggio di uno spazio pari a  $S_{Prericonoscimento}$  (spazio di prericonoscimento).

V3A7.10 [E] Con codice attuale 180, se il pulsante di Prericonoscimento ( $P_{PRE}$ ) viene premuto per un tempo superiore a  $T_{Funzione\_min}$  e rilasciato entro un tempo non superiore a  $T_{Funzione\_max}$ , la funzione deve iniziare il conteggio di un tempo pari a  $T_{Prericonoscimento}$  (timeout di prericonoscimento).

V3A7.12 [E] La funzione, a seguito dell'attivazione della Procedura Frenatura di Emergenza dovuta allo scadere del timeout di Prericonoscimento ( $T_{Prericonoscimento}$ ) o allo spazio di prericonoscimento ( $S_{Prericonoscimento}$ ), NON deve permettere la riaccensione del pulsante di prericonoscimento



**SCMT**

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 77 H**

FOGLIO  
47 di 50

(*L\_PRE*) quando viene attivata la Procedura di Recupero della Frenatura di Emergenza anche se sono ancora presenti i codici 120\*\*, 120\* o 120.

### 2.2.7 Determinazione itinerario

- UC7.100 [ELIMINATO]
- UC7.101 [ELIMINATO]
- UC7.102 [ELIMINATO]
- UC7.103 [ELIMINATO]
- V3A7.18 [E] Nelle modalità operative [PredCMT+RSC] e [CMT + RSC], in caso di captazione della sequenza codice all'interno della finestra giunto o in assenza di variazione all'interno della finestra giunto, la funzione deve generare l'informazione di itinerario *Ql*itinerario\_RSC secondo la tabella 2-11 ed inoltrarla a Gestione Itinerario.

**Tabella 2-11 Ql**itinerario\_rsc - Transizione di codice all'INTERNO della finestra giunto

2^Info 1^Info	270**	270*	270	180*	180	120*	120	75	AC
Inserzione	(*)								
270**	CT					Non Noto (CT)		CT	CT
270*	CT					Non Noto (CT)		CT	CT
270	CT					Non Noto (CT)		CT	CT
180*	CT					CT+AvvDV		CT	CT
180	CT					CT+AvvDV		CT	CT
120*	Non Noto (CT+AvvDV)					CT+AvvDV		CT	DV
120	Non Noto (CT+AvvDV)					CT+AvvDV		CT	DV
75	CT					CT+AvvDV		CT	Indefinito
AC	CT					CT+AvvDV		CT	Indefinito

NOTA : Il valore di *Ql*itinerario\_rsc riportato fra parentesi tonde nelle celle ove compare il testo "Non Noto" è il valore vero assunto dalla variabile in quanto figlio del

**SCMT**

 Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 77 H**

 FOGLIO  
 48 di 50

codice di provenienza. Il termine "Non Noto" è stato utilizzato per mantenere pulita la filosofia del BACC che ovviamente, essendo un sistema di sicurezza, non ammette sequenze di codice non logiche.  
 (\*): non genera l'itinerario (alla chiusura della finestra giunto se il codice permane, l'accesso alla tabella è 1^ informazione = 2^ informazione)

UC7.104 [E] Nella modalità operativa [PredCMT+RSC] e [CMT + RSC] la funzione in caso di AC e senza che sia stato rilevato un codice <>AC prima della chiusura della finestra di ricoprimento giunto, deve, alla chiusura della finestra di ricoprimento giunto, settare l'informazione di itinerario *Qltniterario\_RSC* con valore "Indefinito".

UC7.107 [ELIMINATO]

UC7.108 [ELIMINATO]

UC7.109 [ELIMINATO]

UC7.110 [ELIMINATO]

V3A7.19 [E] Nelle modalità operative [PredCMT + RSC]<sup>(3)</sup> o [CMTe + RSC] o [CMT + RSC], la funzione, in caso di captazione di una sequenza di codice fuori della finestra giunto, deve generare l'informazione di itinerario *Qltniterario\_rsc* secondo la Tabella 2-12 ed inoltrarla a Gestione Itinerario.

**Tabella 2-12 Qltniterario\_rsc - Transizione di codice FUORI della finestra giunto**

2^Info 1^Info	270**	270*	270	180*	180	120*	120	75	AC
Inserzione	CT					CT+AvvDV		CT	(*)
270**	-	CT	CT	CT	CT	Non Noto (CT)		CT	CT
270*	CT	-	CT	CT	CT	Non Noto (CT)		CT	CT
270	CT	CT	-	CT	CT	CT		CT	CT
180*	CT	CT	CT	-	CT	Non Noto (CT)		CT	CT
180	CT	CT	CT	CT	-	Non Noto (CT)		CT	CT
120*	Non Noto (CT+AvvDV)					-	CT+AvvDV	CT	CT+AvvDV
120	Non Noto (CT+AvvDV)					CT+AvvDV	-	CT	CT+AvvDV

<sup>3</sup> In RSC si gestisce la lunghezza treno alla fine di una deviata se la tabella utilizzata dai segnali fissi è la 2.9 (Rif. A4).



**SCMT**

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 77 H**

FOGLIO  
49 di 50

75	CT	CT+AvvDV	-	CT
AC	CT	CT+AvvDV	CT	-

NOTA : Il valore di *Qltinerario\_rsc* riportato fra parentesi tonde nelle celle ove compare il testo "Non Noto" è il valore vero assunto dalla variabile in quanto figlio del codice di provenienza. Il termine "Non Noto" è stato utilizzato per mantenere pulita la filosofia del BACC che ovviamente, essendo un sistema di sicurezza, non ammette sequenze di codice non logiche.

(\*): non genera l'itinerario

UC7.105 [ELIMINATO]

V3A7.50 [E] Alla sua disattivazione la funzione Logica RSC deve aggiornare l'informazione *Qltinerario\_rsc* valorizzandola a "Indefinito".

V3A7.52 [E] La funzione, quando riceve l'informazione *Reset\_Itinerario\_RSC*, deve annullare l'itinerario RSC assegnando *Qitinerario\_RSC*="Indefinito" ed inoltrare l'informazione a Gestione Itinerario

V3A7.31 [ELIMINATO]

**Tabella 2-13 - [ELIMINATO]**

V3A7.34 [ELIMINATO]

V3A7.27 [ELIMINATO]

V3A7.28 [ELIMINATO]

V3A7.29 [ELIMINATO]

V3A7.30 [ELIMINATO]

UC7.111 [E] In caso di captazione di una delle sequenze AC→270\*\*, AC→270\*, AC→270, AC→180\*, AC→180, AC→120\*\*, AC→120\*, AC→120 e AC→75, INS→270\*\*, INS →270\*, INS →270, INS →180\*, INS →180, INS →120\*\*, INS →120\*, INS →120 e INS →75, relative alla fine del passaggio in deviata, la funzione deve inoltrare l'informazione di fine itinerario deviato (*Q\_fd* con valore "FINE\_DV") alla funzione Gestione Itinerario

UC7.112 [E] In caso di manipolazione anomala (pressione non richiesta superiore o uguale a *t\_err\_pdc\_ric* o pressione richiesta superiore a *t\_funzione\_max*) del pulsante RIC del

**SCMT**

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 77 H**

FOGLIO  
50 di 50

cruscotto (P\_RIC) la funzione deve generare l'errore  
*Errore\_PdC\_RSC*.

UC7.113 [ELIMINATO]

UC7.114 [E] In caso di manipolazione anomala (pressione non richiesta superiore o uguale a *t\_err\_pdc\_pre* o pressione richiesta <sup>(4)</sup> superiore a *t\_funzione\_max*) del pulsante PRE del cruscotto (*P\_PRE*) la funzione deve generare l'errore  
*Errore\_PdC\_RSC*.

UC7.115 [ELIMINATO]

---

<sup>4</sup> Per pressione richiesta si intende pressione con codici 120, 120\*, 120\*\* e 180