

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 79 H**

SPECIFICA DEI REQUISITI DI SISTEMA SCMT

**VOLUME
3**

**SottoSistema di Bordo Appendice A - Allegato 9 - Blocco
funzionale Organi Periferici**

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 79 H**

FOGLIO
2 di 83

ELENCO DELLE REVISIONI

Rev.	Data	Motivo della revisione
00	30 Settembre 2004	Prime emissione
01	23 Dicembre 2004	<p>Il documento “SRS SCMT Volume 3 SOTTOSISTEMA DI BORDO Appendice A - Allegato 9 Blocco Funzionale Organi periferici”, è stato riorganizzato nelle specifiche dei requisiti esistenti nel “precedente” del Volume 3 per adeguamento alla nuova struttura del Volume3;</p> <p>La nuova versione del documento è costruita a partire dai requisiti esistenti nel “precedente” Volume 3. Sono stati inseriti nuovi requisiti attingendo da documenti non esistenti nel presente database; per questi nuovi requisiti sono stati indicati i riferimenti valorizzando il campo “Origine”.</p> <p>Requisiti attinti dal “precedente” Volume 3 - SRS Volume 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> UC0.22 UC0.26 UC0.41 UC0.56 UC0.57 UC0.63 UC0.64 UC0.67 UC0.106 <p>Requisiti attinti dal “precedente” Volume 3 - Organi Periferici:</p> <ul style="list-style-type: none"> UC9.1 UC9.2 UC9.4 UC9.5 UC9.6 UC9.7 UC9.9 UC9.10 UC9.16 UC9.18 UC9.19 UC9.20 UC9.21 UC9.22 UC9.25 UC9.26 UC9.29 UC9.32 UC9.35 UC9.38 UC9.41 UC9.42 UC9.43 UC9.45 UC9.46 UC9.49 UC9.52 UC9.53 UC9.54 UC9.55 UC9.56 UC9.57 UC9.58 UC9.59 UC9.60 UC9.61 UC9.62 UC9.63 UC9.64 UC9.65 UC9.66 UC9.67 UC9.68 UC9.69 UC9.70 UC9.71 UC9.72 UC9.73 UC9.74 UC9.75 UC9.76 UC9.77 UC9.78 UC9.80 UC9.81 UC9.82 UC9.83 UC9.86 UC9.87 UC9.88 UC9.91 UC9.94 UC9.95 UC9.98 UC9.100 UC9.101 UC9.103 UC9.106 UC9.107 UC9.109 UC9.113 UC9.114 UC9.124 UC9.126 UC9.127 UC9.128 UC9.129 UC9.130 UC9.131 UC9.133 UC9.134 UC9.136 UC9.150 UC9.152 UC9.153 UC9.155 UC9.159 UC9.161 UC9.163 UC9.164 UC9.166 UC9.167 UC9.168 UC9.170 UC9.171 UC9.172 <p>Nuovi requisiti sono stati aggiunti verifica di consistenza con i nuovi DFD :</p> <p>a. Aggiunti requisiti per descrivere l’interazione con i dispositivi: V3A9.1,</p>

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 79 H**

FOGLIO
3 di 83

Rev.	Data	Motivo della revisione
		<p>V3A9.4, V3A9.5, V3A9.10 , V3A9.11, V3A9.13, V3A9.14, V3A9.15, V3A9.16, V3A9.17, V3A9.24, V3A9.25.</p> <p>b. Aggiunti requisiti per descrivere gli input dovuti all'interazione con gli altri blocchi funzionali: da V3A9.26 a V3A9.52 e da V3A9.57 a V3A9.76</p> <p>c. Aggiunti requisiti per descrivere la gestione degli output dovuti all'interazione con gli altri blocchi funzionali: da V3A9.77 a V3A9.88, da V3A9.90 a V3A9.105 e da V3A9.107 a V3A9.110</p> <p>d. Aggiunti requisiti per implementazione SR ALS_SSB_223_02: da V3A9.111 a V3A9.114</p> <p>e.</p> <p>f. Aggiunti per gestione anomalia Tachimetro rispetto a fondoscala: V3A9.116, V3A9.117</p> <p>g. Aggiunti per gestione temperatura del cruscotto (implementazione SR ALS_SSB_072_00): V3A9.118 , V3A9.119 , V3A9.120</p> <p>h. Aggiunti per gestione delle priorità di visualizzazione icone (Ico_CMT_e_terra e Ico_CMT_e_bordo) (implementazione SR ALS_SSB_088_00) : V3A9.121 , V3A9.122</p> <p>i. Aggiunti per Gestione dell'invio della velocità corrente in caso di guasto al tachimetro, al cruscotto (<i>Ico_velocità</i>) della cabina abilitata. (implementazione SR ALS_SSB_150_01): V3A9.123</p> <p>j. Aggiunto V3A9.124</p> <p>k. Aggiunto V3A9.125 per la gestione di registrazione <i>Reg_Allarme_Vigilante</i> da effettuare su DIS</p> <p>l. Aggiunto V3A9.126 per la gestione llo stato cavi GIT</p> <p>m. Aggiunto V3A9.127 per la gestione modalità di captazione (Toggling Mode o Continuous Wave).</p> <p>n. Aggiunti requisiti da V3A9.168 a V3A9.189 per la registrazione su DIS.</p> <p>Requisiti cancellati (i Tools:configurazione, Diagnostica e Manutenzione di ASF e ALS non sono allineati a livello di interfaccia): UC9.140 UC9.142 UC9.146</p> <p>Requisiti cancellati perché coperti da UC9.33: UC9.30, UC9.31, UC9.36, UC9.37.</p> <p>Spostati requisiti in "SCMT SSB - Volume 3 - Appendice B - Requisiti di Architettura, Ambiente e RAMS":</p> <p align="center">UC9.3, UC9.8, UC9.17, UC9.23, UC9.24, UC9.39, UC9.40, UC9.41, UC9.44, UC9.47, UC9.48, UC9.50, UC9.51, UC9.79, UC9.84, UC9.85, UC9.89, UC9.90, UC9.92, UC9.93, UC9.96, UC9.97, UC9.99, UC9.102, UC9.104, UC9.105, UC9.108, UC9.110, UC9.111, UC9.112, UC9.115, UC9.148, UC9.149, UC9.154, UC9.156, UC9.157, UC9.158, UC9.160, UC9.162, UC9.163, UC9.169</p>

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 79 H**

FOGLIO
4 di 83

Rev.	Data	Motivo della revisione
		<p>Spostati requisiti in “SCMT SSB - Volume 3 - Appendice C - Requisiti di Installazione, Manutenzione e Configurazione”: UC9.141, UC9.143, UC9.144, UC9.145, UC9.147</p> <p>Sostituzione di PdM in PdC. o Modificati i requisiti: UC9.130, UC9.131, UC9.63, UC9.65, UC0.68, UC0.78</p> <p>Sostituzione di “il SSB” in “la funzione” come riferimento in tutto il set di requisiti originali.</p> <p>Sono state implementate le seguenti schede di revisione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ALS_SSB_002_01 Modifica del Nome errore in tabella 3.2 "Funzionalità freno EP" da Errore_presenza_ep a Errore_EP_freno (requisito UC9.7) • ALS_SSB_061_01 Spostato il req UC15.15 in SRF-17 • ALS_SSB_072_00 Aggiunto requisiti per la gestione della temperatura, -10, del cruscotto : V3A9.118 V3A9.119 V3A9.120 • ALS_SSB_076_00 Nessuna Modifica. • ALS_SSB_078_00 Nessuna Modifica. • ALS_SSB_079_00 Aggiunti requisiti per gestione anomalia Tachimetro rispetto a fondoscala : V3A9.116 V3A9.117 • ALS_SSB_083_00 Modificato il testo del requisito (x il Duty cycle) (requisito UC9.87 UC9.88) • ALS_SSB_093_00 Modificato UC9.166, UC9.167 - Eliminato riferimento [9] Faiveley n. 4774 0515 • ALS_SSB_086_00 Modificato CMT con SCMT (requisito UC9.153) • ALS_SSB_088_00 Aggiunto requisiti per gestione delle priorità di visualizzazione icone : V3A9.121 V3A9.122 • ALS_SSB_108_00 Nessuna Modifica. • ALS_SSB_109_00 Nessuna Modifica. • ALS_SSB_110_00 Nessuna Modifica. • ALS_SSB_127_00 Modificato la tabella (UC9.7) di funzionalità Freno Elettropneumatico • ALS_SSB_147_00 Aggiunto il nuovo errore vitale ERR_APPUNTAMENTO_VITALE • ALS_SSB_150_01 Spostato il req. UC15.7 da SRF-15 e modificato come indicato; aggiunto il requisito V3A9.123 • ALS_SSB_166_00 Aggiunto il nuovo errore vitale ERR_DATI_DA_DIS • ALS_SSB_167_01 Nessuna Modifica.

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 79 H**

FOGLIO
5 di 83

Rev.	Data	Motivo della revisione
		<ul style="list-style-type: none"> • ALS_SSB_168_00 Eliminato il req. UC9.135 • ALS_SSB_185_01 Modificata tabella (req. V3A9.14) relativa ai messaggi di errore da visualizzare. • ALS_SSB_186_00 Modificato il testo (da P_UP e P_DW a P_SU e P_GIU) UC9.129 • ALS_SSB_223_02 Aggiunti requisiti per la gestione delle priorità nell'accensione delle lampade (L_RF, L_RIC e L_PRE) V3A9.111 V3A9.112 V3A9.113 V3A9.114 • ALS_SSB_240_00 Nessuna Modifica. • ALS_SSB_242_00 Modificato il requisito UC15.15 • ALS_SSB_251_00 Modificato "bianco" in "blu (Requisito UC9.100) • ALS_SSB_252_00 Il req. UC9.33 è stato allocato in Appendice B • ALS_SSB_254_00 (obsoleta e sostituita da ASF_SSB_170_01) • ALS_SSB_407_05 Aggiunto il requisito V3A9.125 , modificato UC9.46 • ALS_SSB_408_01 Nessuna Modifica. • ALS_SSB_413_01 Nessuna Modifica. • ALS_SSB_419_00 Eliminato i seguenti requisiti: UC9.11, UC9.12, UC9.13, UC9.14, UC9.15 / • ALS_SSB_90_01 Nessuna Modifica. • ASF_SSB_038_00 Nessuna Modifica. • ASF_SSB_040_01 Nessuna Modifica. • ASF_SSB_097_00 Nessuna Modifica. • ASF_SSB_133_00 Nessuna Modifica. • ASF_SSB_145_01 Nessuna Modifica. • ASF_SSB_146_01 Nessuna Modifica • ASF_SSB_158_00 (obsoleta e sostituita da ASF_SSB_170_01) • ASF_SSB_170_01 Aggiunti requisiti da V3A9.138 a V3A9.167 Modificati requisiti UC9.49 e da UC9.52 a UC9.78 • ASF_SSB_168_00 Aggiunto nuovo requisito per la gestione dello stato cavi GIT : V3A9.126. • ASF_SSB_120_01 Aggiunti nuovi requisiti per la gestione modalità di captazione (Toggling Mode o Continuous Wave) : V3A9.127 , V3A9.128 , V3A9.129 • ALS_SSB_247_03 Aggiunti nuovi requisiti per la gestione della Calibrazione Diametri : da V3A9.190 a V3A9.192
A	03 Marzo 2005	Modificato il grado di definizione dei requisiti da "Instabile [U] " a "Essenziale [E]": UC9.5 - UC9.10 - UC9.38 - UC9.153

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 79 H**

FOGLIO
6 di 83

Rev.	Data	Motivo della revisione
		<p>Modificato il grado di definizione dei requisiti da “Differito [D]” a “Essenziale [E]”: V3A9.118 - V3A9.119 - V3A9.120</p> <p>Modificato il grado di definizione dei requisiti da “Instabile [U] “ a “Differito [D]”: UC9.109 - UC9.113 - UC9.114</p> <p>§§ 3.4.1- 3.4.2 - 3.4.3 - Le boe che SSB deve leggere sono state identificate come “ASK e FSK Eurobalise” .</p> <p>Aggiunto requisito V3A9.0 relativa alle versioni dei riferimenti “aggiornate allo stato dell’arte”</p> <p>Modifica degli stili di formattazione.</p>
B	30 Giugno 2005	<p>Implementazione scheda ALS_SSB_127_03 Modifica tabella 3-2</p> <p>Implementazione scheda ALS_SSB_182_01 Modifica tabella 3-4-2: inserite nuove icone</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Ico_Vigilante</i> • <i>Ico_Attesa_Calibrazione</i> • <i>Ico_Misura_Diametri</i> • <i>Ico_Modifica_Diametri_1</i> • <i>Ico_Modifica_Diametro_2</i> • <i>Ico_Nuova_Misura</i> • <i>Ico_Fine_Calibrazione</i> • <i>Ico_Inizio_Vigilante</i> • <i>Ico_Richiesta_Pressione_Organo_Vigilante</i> • <i>Ico_Richiesta_Rilascio_Organo_Vigilante</i> <p>Implementazione scheda ALS_SSB_264_00 Modifica requisito UC9.41 Modifica tabella 3-1</p> <p>Implementazione scheda ALS_SSB_157_02 Aggiunto V3A9.196</p>

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 79 H**

FOGLIO
7 di 83

Rev.	Data	Motivo della revisione
		Modificata da [E] a [R] la tipologia del requisito relativo alla tabella dei riferimenti.
C	13 Dicembre2005	<p>Implementazione ALS_SSB_198_04 Modificata Tabella 3-6</p> <p>Implementazione ASF_SSB_170_04 Modificati requisiti: V3A9.142 e V3A9.143 Aggiunti requisiti: V3A9.197 , V3A9.198 , V3A9.199 Cancellati requisiti: V3A9.159 , V3A9.160 , V3A9.161</p> <p>Implementazione ASF_SSB_164_01 Aggiunto tipo errore : "<i>Errore_2_PI_consecutivi_in_errore</i>" in <i>Tab. 3-4.1</i></p> <p>Implementazione ASF_SSB_002_03 Tabella 3-4-1 Icone relative agli errori : eliminato Errore_M_Versione e RSC_Non_Inserita_2 e RSC_Non_Disinserita_2 ; modificato Errore_consistenza_dati_direzione_reverse in Errore_consistenza_dati_reverse ; modificato <i>Errore_Canare_RSC_Cabina_X</i> in <i>Errore_Canare_RSC_X</i></p> <p>Implementazione ASF_SSB_169_00 Inserito requisito V3A9.200.</p> <p>Adeguamento ai nuovi dfd Aggiunti requisiti V3A9.201 V3A9.202 V3A9.203 V3A9.204 V3A9.205</p> <p>Modificata Figura 2.1 e Figura 2.2 (Diagrammi di contesto della funzione)</p> <p>Modificato il paragrafo "Convenzioni Adottate" e la tabella degli allegati.</p>
D	04 Settembre 2007	<p>Implementazione ALS_SSB_002_10 Tabella 3-4-1 Icone relative agli errori Modificato testo da visualizzare su MMI per: Ico_errore_tabella_Kr , Ico_errore_tabelle_PGOS Inseriti Errore_LDV , Errore_2_PI_consecutivi_in_errore , Errore_TTT, Errore_Test_interni_vitale Rimosso riferimento a Ico_errore_EP_freno relativa a Errore_EP_Freno in Tabella 3-4-1 Icone relative agli errori modificato "testo da visualizzare sull'MMI" per l'errore Errore_Test_Interni_Vitale in Tabella 3-4-1 (req V3A9.14)</p> <p>Implementazione scheda ALS_SSB_270_01 Aggiunto paragrafo 3.21 "Diagnostica Remota"</p>

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 79 H**

FOGLIO
8 di 83

Rev.	Data	Motivo della revisione
		<p>Aggiunto riferimento al doc SRF-ND-SSB-DR_00 Aggiunto req V3A9.208 V3A9.209</p> <p>Implementazione ALS_SSB_278_00 Eliminato paragrafo 3.13 relativo al FRANCHINI Eliminati requisiti UC9.109, UC9.113 , UC9.114 Eliminati req V3A9.49</p> <p>Implementazione scheda ALS_SSB_282_00 Eliminato paragrafo 3.3 relativo a “Presenza Freno Elettropneumatico” Eliminati req UC9.6 UC9.7 UC9.9 UC9.10 Eliminati req V3A9.1 V3A9.170 Eliminata Tabella 3-2 (UC9.7)</p> <p>Implementazione ALS_SSB_133_12 Eliminato requisito V3A9.75 (Acquisizione Presenza_EP da dati di configurazione)</p> <p>Implementazione ALS_SSB_407_14 Modificato Requisito UC9.46 (ingressi stabili a 100 ms)</p> <p>Implementazione ASF_SSB_191_13 Modificato UC9.40 Sostituito req UC9.43 con UC9.43.00 - UC9.43.01 - UC9.43.02 Sostituito Tabella 3-3 con Tabella 3-3.0 (UC9.43.00) Tabella 3-3.1 (UC9.43.01) Tabella 3-3.2 (UC9.43.02) Modificato req UC9.41 Aggiunto req UC9.AA e Figura 3-1.1 Aggiunto req UC9.AB e Figura 3-1.2 Aggiunto Paragrafo 3.22 (“Esclusione Vigilante”) Aggiunto req UC9.AH - UC9.AC - UC9.AD - UC9.AE - UC9.AF - UC9.AM</p> <p>Implementazione ASF_SSB_178_02 Aggiunto req V3A9.210</p> <p>Implementazione BT_SSB_012_00 Modificato req UC9.87 - UC9.88</p> <p>Implementazione ASF_SSB_172_01 Modificata Tabella 3-8 Eventi da registrare su DIS Modificati req V3A9.31 - V3A9.34 - V3A9.56 - V3A9.182 - V3A9.203 - V3A9.205 per consistenza alla tabella 3-8 Eliminato req V3A9.125 - V3A9.44 - V3A9.45 - V3A9.69 Modificato req V3A9.173 - V3A9.175</p>

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 79 H**

FOGLIO
9 di 83

Rev.	Data	Motivo della revisione
		<p>Aggiunto req V3A9.211</p> <p>Aggiunto Paragrafo 3.20 ("Diagnostica Locale")</p> <p>Aggiunto req V3A9.213 - V3A9.214 - V3A9.215 - V3A9.218 - V3A9.219 - V3A9.220</p> <p>Modificato V3A9.47 - V3A9.64 - V3A9.65 - V3A9.31</p> <p>Aggiunto in tabella "Riferimenti" : Disposizione 1 del 21 Gennaio 2003 - Allegato 4</p> <p>Modificato req UC9.167</p> <p>Implementazione BT_SSB_014_03</p> <p>Modificato req. V3A9.182 - V3A9.76 - V3A9.69 - V3A9.65 - V3A9.47 - V3A9.45 - V3A9.44 - V3A9.26 - V3A9.182</p> <p>Aggiunto req V3A9.221</p> <p>Modificato req. UC9.152 (sostituito il riferimento a Tabella 3-8 con il riferimento a RFI TC.PATC ST CM 03 E18 A (Interfacciamento SCMT - DIS)</p> <p>Eliminato Tabella 3-8 Eventi da registrare sul DIS</p> <p>Implementazione ALS_SSB_150_03</p> <p>Modificato req UC15.7</p> <p>Aggiunto req V3A9.222 - V3A9.223</p> <p>Modificato req V3A9.48 (ico_rilascio da Segnali Fissi e non da Gestione PI)</p> <p>Aggiunto req V3A9.224 (Reg_Errore_test_EV su diagnostica)</p> <p>Modificato DFD</p>
D 01	25 Settembre 2007	Corretta la tabella nel §1.4 "Riferimenti" (alcuni elementi avevano doppio riferimento)
E	31 Ottobre 2008	<p>Aggiornata la "Tabella 3-7 - Priorità suono"</p> <p>Modificato DFD per implementazione ALS_SSB_299_00</p>
F	15 Maggio 2012	<p>Inserita la scheda di revisione ALS_SSB_002_014</p> <p>Modificato il Testo da visualizzare sull'MMI nelle celle della tabella 3-4-1 Icone relative agli errori</p> <p>Implementata la scheda di revisione ALS_SSB_400_07</p> <p>Inserito requisito V3A9.225 per acquisizione ingressi del segnale <i>Coordinate_PI</i> da Gestione PI.</p> <p>Inseriti link dai requisiti di Gestione PI al requisito V3A9.225.</p> <p>Linkato il requisito inserito verso la scheda di revisione ALS_SSB_400_07</p>

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 79 H**

FOGLIO
10 di 83

Rev.	Data	Motivo della revisione
		<p>Implementata scheda di revisione ALS_SSB_198_09 Tabella 3-4-2 Icone operative:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aggiunta Ico_Vigilante_Allarme - Modificata Ico_Test_Organi_Vigilante <p>Inserito il requisito V3A9.226 derivante dall'implementazione della scheda di revisione ALS_SSB_290_01 relativa alla memorizzazione su diagnostica locale di un errore di valorizzazione delle variabili NID_RALL_A e NID_RALL_B se poste uguali fra di loro.</p> <p>Implementata la scheda di revisione ALS_SSB_299_01 Modificato il requisito V3A9.56</p> <p>Implementata SdR ASF_SSB_196_01 Inserito Parag. 3.23 "Rele di zero-velocity" aggiunto i requisiti di (Tipo [R]) SV3A15.165, V3A15.166 (requisiti di SRF15) e V3A9.229 per verifica di consistenza con i nuovi DFD.</p> <p>Implementata SdR ASF_SSB_169_04 Inserito requisito V3A9.216 Eliminato requisito V3A9.200</p> <p>Implementata la scheda di revisione ASF_SSB_185_02 Inseriti i requisiti V3A9.230, V3A9.231 Modificata Tabella 3-4-1 riferita dal requisito V3A9.14</p> <p>Implementata scheda di revisione ASF_SSB_141_12 Inserito Parag. 3.25 "Presenza regime Corsa Prova" Aggiunti requisiti da V3A9.232 a V3A9.240</p> <p>Implementata scheda di revisione ALS_SSB_286_00 Modificati i seguenti requisiti: UC9.171 e UC9.172 e aggiunto requisito V3A9.244</p> <p>Implementata scheda di revisione ALS_SSB_292_00 Aggiunto requisito V3A9.243</p> <p>Modificato requisito V3A9.44 per consistenza DFD e per completamento implementazione ALS_SSB_022_01</p> <p>Modificato requisito V3A9.32 inserendo Suono_3 ed eliminati suono_8 e suono_9 per coerenza con la tabella 3-7 "priorità suono"</p> <p>Modificato requisito V3A9.42 sostituendo dicitura "Controllo marcia treni" con "Controllo segnali Fissi" per consistenza DFD.</p>

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 79 H**

FOGLIO
11 di 83

Rev.	Data	Motivo della revisione
		<p>Aggiunto requisito V3A9.245 per consistenza DFD e completamento implementazione scheda di revisione ALS_SSB_198_09</p> <p>Eliminati requisiti V3A9.41 e V3A9.87 per consistenza DFD</p> <p>Aggiunto requisito V3A9.246 per consistenza DFD</p> <p>Aggiunto requisito V3A9.247 per consistenza DFD e scheda di revisione ASF_SSB_170_10</p> <p>Aggiunto requisito V3A9.248 per consistenza DFD e scheda BT_SSB_014_03 (UC 7.54)</p> <p>Implementata scheda di revisione ASF_SSB_191_16: Modificata figura associata al requisito UC9.AA e figura associata al requisito UC9.AB</p> <p>Implementata scheda di revisione ASF_SSB_191_17 aggiunto requisito UC9.AN</p> <p>Implementata scheda di revisione ASF_SSB_191_18 aggiunti requisiti UC9.AP e UC9.AN con relative figure e note.</p> <p>Modificato il requisito V3A9.180 per la consistenza DFD e la consistenza con il requisito UC1.86 di SRF-01 Gestione PI modificato dalla scheda di revisione BT_SSB_014_03.</p> <p>A seguito mail Ridolfi 16/03/2009 "SR per SRS SSB SCMT BL C" e RFI_SSB_306_00 modificato diagramma di flusso</p> <p>Aggiunto in tabella "1.4 Riferimenti" il documento "FS 305691 - Piastra pneumatica - Per apparecchiature di sicurezza ; Esp 03"</p> <p>Implementata scheda di revisione ASF_SSB_197_00 Modificata § 3.14 "Cruscotto" inserendo la possibilità di fare riferimento all'impiego di un cruscotto di tipo touch-screen. Aggiunte figure relative al cruscotto nella versione MMI e MMITS. Aggiunti i requisiti V3A9.250, V3A9.251, V3A9.252, V3A9.253</p> <p>Implementazione scheda di revisione RFI_SSB_134_00 Modificati requisiti: UC9.91, UC9.95, V3A9.59, V3A9.219, V3A9.220 Implementazione ALS_SSB_283_00 Aggiunto requisito V3A9.254 Aggiunto paragrafo "TTT"</p>

Rev.	Data	Motivo della revisione
		<p>Implementazione RFI_SSB_142_00 Aggiunto req V3A9.256 (email GR 18.02.2011)</p> <p>Rinominato requisito V3A9.132 come V3D.9, identificatore del requisto richiamato. Rinominato requisito V3A9.210 come V3D.41, identificatore del requisto richiamato.</p> <p>Implementazione INT_SSB_317_00 Declassificati a non requisiti : V3A9.125 , V3A9.130 , V3A9.131 , V3A9.133 , V3A9.134 , V3A9.137 , V3A9.138 , V3A9.169 , V3A9.175 V3A9.179 , V3A9.180 , V3A9.181 , V3A9.191 , V3A9.192 , V3A9.193 , V3A9.201 , V3A9.202 , V3A9.203 V3A9.204 , V3A9.205 , V3A9.215 , V3A9.218 , V3A9.219 , V3A9.220 , V3A9.221 , V3A9.224 , V3A9.225 V3A9.226 , V3A9.229 , V3A9.231 , V3A9.245 , V3A9.246 , V3A9.247 , V3A9.248 , V3A9.249 V3A9.26 , V3A9.27 , V3A9.28 , V3A9.29 , V3A9.30 , V3A9.31 , V3A9.32 , V3A9.34 , V3A9.35 , V3A9.36 V3A9.37 , V3A9.38 , V3A9.39 , V3A9.40 , V3A9.41 , V3A9.42 , V3A9.43 , V3A9.44 , V3A9.45 , V3A9.46 V3A9.47 , V3A9.48 , V3A9.49 , V3A9.50 , V3A9.51 , V3A9.52 , V3A9.54 , V3A9.55 , V3A9.56 , V3A9.58 V3A9.59 , V3A9.60 , V3A9.61 , V3A9.62 , V3A9.63 , V3A9.64 , V3A9.65 , V3A9.66 , V3A9.67 , V3A9.68 V3A9.69 , V3A9.70 , V3A9.71 , V3A9.72 , V3A9.73 , V3A9.74 , V3A9.75</p> <p>Implementazione INT_SSB_316_00 Aggiunto requisito V3A9.261 che specifica l'interazione tra il blocco funzionale e RCEC. Modificato il riferimento [R10] : "Interfacciamento SCMT-RCEC - Elenco dati da registrare"</p> <p>Eliminato requisito : V3A9.168, V3A9.211, V3A9.171, V3A9.172, UC9.172 Eliminato requisito : V3A9.176, V3A9.177, V3A9.178, V3A9.183, V3A9.184, Eliminato requisito : V3A9.185, V3A9.186, V3A9.187, V3A9.188, V3A9.189, V3A9.212, V3A9.173 Eliminato requisito : V3A9.221, V3A9.175, V3A9.39, V3A9.179, V3A9.180, Eliminato requisito : V3A9.169, V3A9.56, V3A9.247, V3A9.181, V3A9.76 Modificato requisito : UC0.26 , V3A9.207 , UC9.150 , UC9.152 , UC15.7 , V3A9.31 , V3A9.64 , V3A9.182 , V3A9.34 Modificato requisito (Diagnostica locale)V3A9.214</p>

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 79 H**

FOGLIO
13 di 83

Rev.	Data	Motivo della revisione
		<p>Eliminato requisito (Diagnostica locale) V3A9.174 , V3A9.194 , V3A9.26 , V3A9.44 , V3A9.45 , V3A9.47</p> <p>Eliminato requisito (Diagnostica locale) V3A9.215 , V3A9.248 , V3A9.65 , V3A9.218 , V3A9.219 , V3A9.220 , V3A9.69 , V3A9.224 , V3A9.226</p> <p>Tabella 3-4-1 Icone relative agli errori : sostituit il termine "DIS" con "RCEC"</p> <p>Eliminato il requisito ridondante UC9.153</p> <p>Per effetto della SdR INT_SSB_316 sono impattati requisiti generate da altre SdR già implementate:</p> <p>Eliminato V3A9.237 (ASF_SSB_141_12) , V3A9.225 (ALS_SSB_400_07) , V3A9.226 (DFD) , V3A9.247 (DFD e ASF_SSB_170_10) , V3A9.248 (DFD)</p> <p>Modificato V3A9.230 (ASF_SSB_185_02)</p> <p>Eliminato il requisito ridondante V3A9.123 (V3A9.222)</p> <p>Modificato il grado di definizione dei requisiti in:</p> <p>V3A9.4 [E]</p> <p>V3A9.99 [E]</p> <p>Eliminato il requisito per V3A9.AM perchè contenuto nel documento "Interfaccia SCMT-RCEC"</p> <p>Eliminato il requisito V3A9.260 poichè il requisito è già preso in carico dalle tabelle MVB riferite all'interno dell'Appendice B [A22]</p> <p>E' stato eliminato il requisito V3A9.196 che faceva riferimento al tasto di scorta (ora VMC - RFI_SSB_161_00)</p> <p>E' stato eliminato il riferimento al requisito UC9.116 (- tasto di scorta- requisito già Eliminato in Appendice D)</p> <p>I requisiti relativi alle punte tachigrafiche sono resi [F], e preceduti dal criterio di applicabilità.</p> <p>Sostituito il rif. SSB-DR (emesso con cartiglio dei fornitori) con il rif. RFI TC.PATC SR CM 03 M98 ed modificato il req. V3A9.209.</p> <p>Aggiunto req. V3A9.241</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 parziale della scheda ALS_SSB_002_16 e relativo allegato. Aggiunta nella tabella 3-4-1 la riga relativa all'errore</p>

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 79 H**

FOGLIO
14 di 83

Rev.	Data	Motivo della revisione
		<p>ERR_PI_RALLENTAMENTO.</p> <p>La parzialità dell'implementazione risiede nel fatto che il testo visualizzato su MMI relativo agli errori sulle prestazioni frenanti è stato modificato dalla successiva sdr RFI_SSB_143_06. Le note sulla modalità di implementazione degli errori introdotti sono riportate nel documento di definizione della Baseline. Aggiunta la variabile Ico_errore_PI_rallentamento relativa all'errore</p> <p>La nota relativa al parametro <i>Errore_PI_rallentamento</i> è stata cancellata, dato che le combinazioni sui requisiti opzionali sono espresse nel documento di definizione della baseline.</p> <p>Implementazione RFI_SSB_144_02 Modificato paragrafo "Convenzioni adottate"</p> <p>Modificati § 3.2.1 "Descrizione" e requisito V3A9.216</p> <p>Passaggio di variabili tra funzioni: aggiunto requisito V3A9.BLE_000 relativo alla variabile <i>P_VMC</i>.</p> <p>Implementazione della Scheda di Revisione RFI_SSB_175_01 Modificata tabella 3-4-1 con l'aggiunta della riga Ico_Errore_appuntamento_prima_vitale</p> <p>Implementazione scheda di revisione RFI_SSB_143_06 Aggiunti nella tabella 3-4-1 gli errori sulle prestazioni frenanti</p> <p>Allineamento della tabella 3-4-1 a INT_SSB_321_02 (già presente in BL D) eliminando Errore_M_Versione</p> <p>Aggiunti in Tabella 3-4-1 le seguenti icone: - Ico_errore_2_PI_consecutivi_in_errore - Ico_errore_TTT - Ico_errore_test_interni_vitale</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>

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 79 H**

FOGLIO
15 di 83

Rev.	Data	Motivo della revisione
		<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 aggiornata versione/data dei riferimenti [R1], [R4] [R9] e [R10]</p> <p>Aggiornato diagramma di flusso delle variabili con l'aggiunta delle seguenti variabili da Modalità Operative:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Errore_appuntamento_prima_vitale</i> • <i>Errore_PI_rallentamento</i> • <i>Errore_prestazioni_frenanti_vitale</i> • <i>Errore_prestazioni_frenanti</i> <p>Aggiornato requisito V3A9.253 con la cancellazione delle schede RFI_SSB_125_02 (annullata) e RFI_SSB_132_00 (inclusa in Baseline E) e l'aggiunta delle nuove schede RFI_SSB_148_01 e RFI_SSB_158_01. Aggiunta nota di chiarimento sullo stato delle specifiche inerenti l'MMI TS.</p>
H	30 settembre 2016	<p>Eliminato il contenuto del paragrafo 'convenzioni adottate' e dei relativi sottoparagrafi e sostituito con un richiamo al documento di definizione della baseline, nel quale tale contenuto è stato trasferito.</p> <p>Eliminati i riferimenti alla parola 'contratto' (e derivati) e resa p.m. la nota in cui si specificava il comportamento da ritenere valido in caso di conflitto documentale, come da accordi del tavolo di lavoro NRD tra RFI ed ANSF di cui alla nota 009435/2015.</p> <p>Cancellato l'elenco parziale degli acronimi e riferita la tabella completa nel documento di definizione della baseline.</p> <p>Nel grafo 'Organizzazione della documentazione' l'allegato 21 'InFill200' è stato posto nello stato p.m.</p> <p>In conformità al decreto 4/2012 di ANSF, tutte le eventuali occorrenze dei termini 'conducente/i', 'macchinista/i', 'personale di macchina', 'personale di condotta' (e relativi acronimi) sono state sostituite da 'agente/i di condotta' (e relativo acronimo AdC).</p>

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 79 H**

FOGLIO
16 di 83

Rev.	Data	Motivo della revisione
		<p>Modificato il requisito V3A9.252 ed eliminato il requisito V3A9.253 (come da accordi del tavolo di lavoro NRD tra RFI ed ANSF di cui alla nota 009435/2015) per evitare il riferimento diretto a schede di revisione delle specifiche.</p> <p>Modificato il requisito V3A9.241 sostituendo '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>Sostituita, nel requisito V3A15.184 e nel testo libero del paragrafo 4.2 “Requisiti di acquisizione ingressi”, la frase ‘allarme vigilante’ con ‘allarme mancato riarmo freno’.</p> <p>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"> - Modificato attributo dei seguenti requisiti da [R] (richiamato) ad [E]: UC9.41, UC9.AA, UC9.AB, UC9.AN, UC9.AP, UC9.AQ, UC9.163, UC0.56, V3A15.184, V3D.9, V3D.41, UC9.136, UC9.123, UC9.126, UC9.127, UC9.128, UC9.133 <p>Modificato attributo dei seguenti requisiti da [R] (richiamato) ad [F]: UC9.79, V3A15.165, V3A15.166.</p> <p>Requisiti V3A9.240 e V3A9.236 riclassificati da [U] ad [E] in conseguenza dei ritorni positivi di alcune implementazioni e del fatto che il resto dei requisiti della funzione Regime corsa prova sono già classificati come [E].</p> <p>Uniformato il testo dei requisiti UC9.1, UC9.40, UC9.41, UC9.AA, UC9.AB , UC9.AD, UC9.AH, UC9.163 che compaiono sia in questo documento che nell’appendice B.</p> <p>Uniformato il testo dei requisiti V3D.9, UC9.123, UC9.126, UC9.127, UC9.128, UC9.133, UC9.136 che compaiono sia in questo documento che nell’appendice D.</p> <p>Aggiornate ove necessario date e versioni dei riferimenti documentali.</p>

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 79 H**

FOGLIO
17 di 83

INDICE

1	Generalità.....	22
1.1	Scopo del documento	22
1.2	Convenzioni adottate	24
1.2.1	Convenzioni terminologiche	24
1.3	Set documentale del SSB di SCMT.....	25
1.4	Riferimenti	27
1.5	Acronimi	28
2	Definizione dei contenuti del documento	29
3	L'interazione della funzione Organi Periferici rispetto ai dispositivi.....	32
3.1	Descrizione	32
3.2	Abilitazione banco	32
3.2.1	Descrizione.....	32
3.2.2	Requisiti di acquisizione ingressi	32
3.2.3	Requisiti di Gestione	32
3.3	[Eliminato]	34
3.3.1	[Eliminato]	34
3.4	Air-gap per RSDD	34
3.4.1	Descrizione.....	34
3.4.2	Requisiti di acquisizione ingressi	34
3.4.3	Requisiti di gestione	35
3.5	Air-gap per BACC	35
3.5.1	Descrizione.....	35
3.5.2	Requisiti di acquisizione ingressi	35
3.5.3	Requisiti di gestione	35
3.6	Generatori impulsi tachimetrici.....	36
3.6.1	Descrizione.....	36
3.6.2	Requisiti di acquisizione ingressi	36
3.6.3	Requisiti di gestione	36
3.7	Organi di vigilanza.....	37
3.7.1	Descrizione.....	37
3.7.2	Requisiti di acquisizione ingressi	37
3.7.3	Requisiti di gestione	37
3.8	Punte di registrazione eventi	42
3.8.1	Descrizione.....	42
3.8.2	Definizioni.....	43
3.8.3	Requisiti di acquisizione ingressi	44
3.8.4	Requisiti di gestione	44

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 79 H**

FOGLIO
18 di 83

3.9	<i>Indicatori ottici</i>	51
3.9.1	Descrizione	51
3.9.2	Requisiti di acquisizione ingressi	52
3.9.3	Requisiti di gestione	52
3.10	<i>Frenatura di servizio e taglio trazione</i>	52
3.10.1	Descrizione	52
3.10.2	Requisiti di acquisizione ingressi	53
3.10.3	Requisiti di gestione	53
3.11	<i>Indicatore ottico di manovra</i>	53
3.11.1	Descrizione	53
3.11.2	Requisiti di acquisizione ingressi	53
3.11.3	Requisiti di gestione	53
3.12	<i>Rubinetto elettronico</i>	54
3.12.1	Descrizione	54
3.12.2	Requisiti di acquisizione ingressi	54
3.12.3	Requisiti di gestione	54
3.13	<i>[Eliminato]</i>	54
3.14	<i>Cruscotto</i>	54
3.14.1	Descrizione	54
3.14.2	Requisiti di acquisizione ingressi	56
3.14.3	Requisiti di gestione	56
3.15	<i>Avvisatore Acustico</i>	69
3.15.1	Descrizione	69
3.15.2	Requisiti di acquisizione ingressi	69
3.15.3	Requisiti di gestione	69
3.16	<i>RCEC</i>	71
3.16.1	Descrizione	71
3.16.2	Requisiti di acquisizione ingressi	71
3.16.3	Requisiti di gestione	71
3.17	<i>Piastra pneumatica</i>	71
3.17.1	Descrizione	71
3.17.2	Requisiti di acquisizione ingressi	72
3.17.3	Requisiti di gestione	72
3.18	<i>Tachimetro</i>	73
3.18.1	Descrizione	73
3.18.2	Requisiti di acquisizione ingressi	73
3.18.3	Requisiti di gestione	73
3.19	<i>Tools</i>	74
3.19.1	Descrizione	74
3.19.2	Requisiti di acquisizione ingressi	75
3.19.3	Requisiti di gestione	75
3.20	<i>Diagnostica Locale</i>	75
3.20.1	Descrizione	75
3.20.2	Requisiti di acquisizione ingressi	75
3.20.3	Requisiti di gestione	75
3.21	<i>Diagnostica Remota</i>	75
3.21.1	Descrizione	75

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 79 H**

FOGLIO
19 di 83

3.21.2	Requisiti di acquisizione ingressi	75
3.21.3	Requisiti di gestione	76
3.22	<i>Esclusione Vigilante (EVIG)</i>	76
3.22.1	Descrizione	76
3.22.2	Requisiti di acquisizione ingressi	76
3.22.3	Requisiti di gestione	76
3.23	<i>Relè di zero-velocity</i>	77
3.23.1	Requisiti di acquisizione ingressi	77
3.23.2	Requisiti di gestione	77
3.24	<i>LDV</i>	77
3.24.1	Requisiti di acquisizione ingressi	77
3.24.2	Requisiti di gestione	77
3.25	<i>Presenza Regime Corsa Prova</i>	77
3.25.1	Requisiti di acquisizione ingressi	77
3.25.2	Requisiti di gestione	78
3.26	<i>TTT</i>	78
3.26.1	Requisiti di acquisizione ingressi	78
3.26.2	Requisiti di gestione	78
4	L'interazione di Organi Periferici con le altre funzioni	79
4.1	<i>Descrizione</i>	79
4.2	<i>Requisiti di acquisizione ingressi</i>	79

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 79 H**

FOGLIO
20 di 83

INDICE DELLE FIGURE

Figura 1-1 Organizzazione della documentazione	23
Figura 2-1 Diagramma di contesto della funzione ORGANI PERIFERICI	30
Figura 2-2 Diagramma di contesto blocco funzionale ORGANI PERIFERICI.....	31
Figura 3-1.0 Interfaccia SSB con organi di vigilanza	39
Figura 3-1.1 Interfaccia SSB con organi di vigilanza con scheda reiterazione - soluzione 1 ..	40
Figura 3-1.2 Interfaccia SSB con organi di vigilanza con scheda reiterazione - soluzione 2 ..	40
Figura 4-5.3 Interfaccia SSB con organi attivi e ingressi da scheda di reiterazione	41
Figura 4-5.4 Interfaccia SSB con organi di vigilanza con scheda reiterazione e specializzazione input - soluzione 1	41
Figura 4-5.5 Interfaccia SSB con organi di vigilanza con scheda reiterazione e specializzazione input - soluzione 2	42
Figura 3-0-1 Rappresentazione delle tracce e impulsi	45
Figura 3-2 Interfaccia SSB / rubinetto elettronico	54
Figura 3-3 Configurazione cruscotto MMI tradizionale 5"	55
Figura 3-4 Configurazione cruscotto MMI TS touch-screen 10"	55

INDICE DELLE TABELLE

Tabella 3-1 Funzionalità Abilitazione banco	32
Tabella 3-3.0 Funzionalità Organi di vigilanza - Senza scheda di reiterazione.....	37
Tabella 3-3.1 Funzionalità Organi di vigilanza - Con scheda di reiterazione (Soluzione 1) ...	38
Tabella 3-3.2 Funzionalità Organi di vigilanza - Con scheda di reiterazione (Soluzione 2) ...	38
Tabella 3-0-1 - Legame punte - tracce - informazioni	43
Tabella 3-4-1 Icone relative agli errori ([A21])	60
Tabella 3-4-2 Icone operative ([A21])	64
Tabella 3-5 Icone RSC ([A21])	66
Tabella 3-6 Caratteristiche avvisatore acustico	70

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 79 H**

FOGLIO
21 di 83

Tabella 3-7 Priorità suono	70
Tabella 3-9 Funzionalità dispositivo esclusione Vigliante	76
Tabella 3-10 Funzionalità presenza corsa prova	78

1 Generalità

1.1 Scopo del documento

Lo scopo di questo documento è di definire i requisiti del blocco funzionale Organi Periferici che fa parte del SSB di SCMT.

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

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

Nota : P.M.

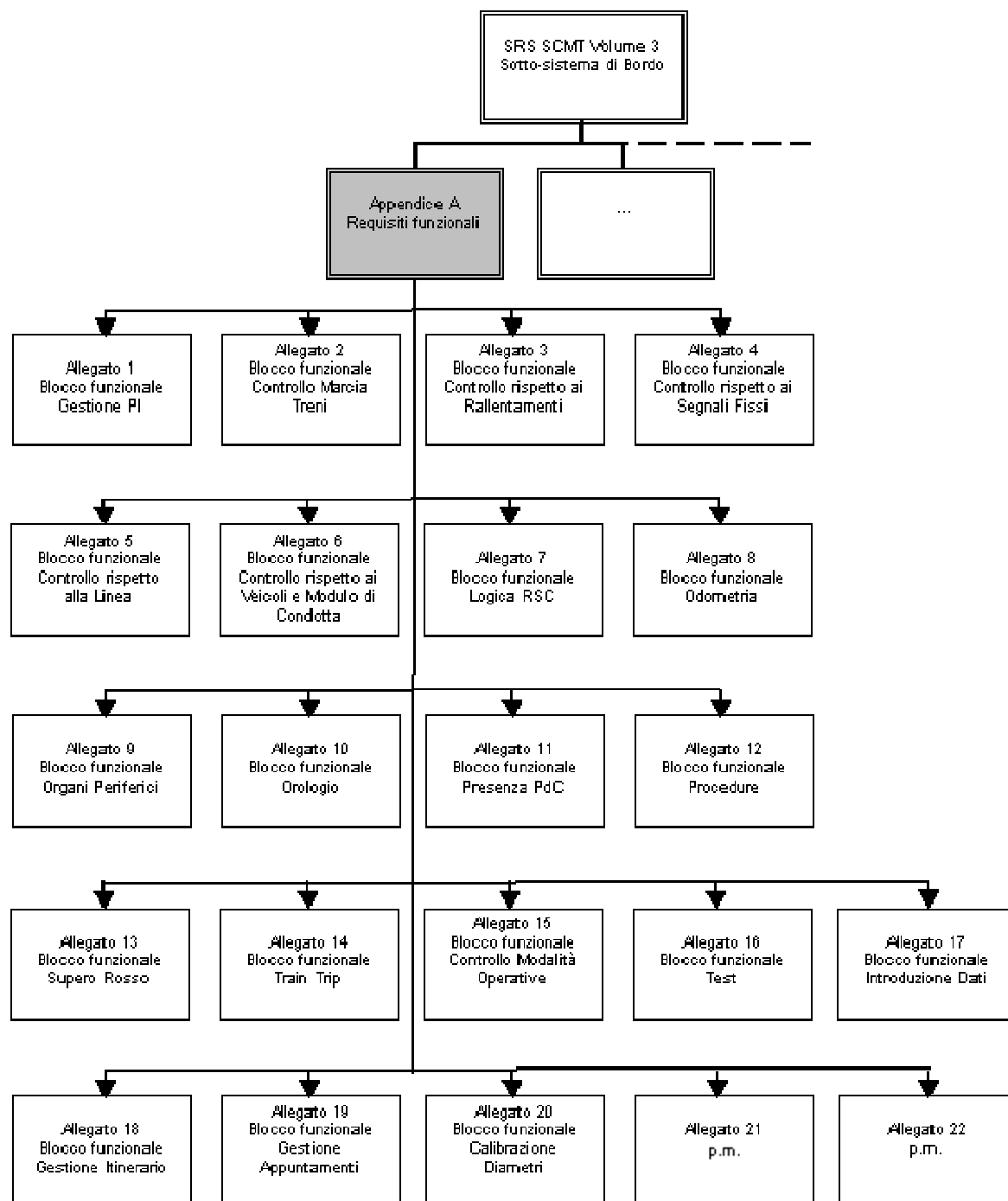


Figura 1-1 Organizzazione della documentazione

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 79 H**

FOGLIO

24 di 83

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 79 H**

FOGLIO
25 di 83

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	RFI TC.PATC SR CM 03 M	H	30/09/2016	RFI

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 79 H**

FOGLIO
26 di 83

Titolo	Codice	Rev	Data	Ente Emittente
Modalità Operative	85			
[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 79 H**

FOGLIO
27 di 83

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] SRS SCMT - Volume 4 - Air Gap SCMT	RFI TC.PATC SR CM 0B M 93	G	30/09/2016	RFI
[R5] "Form Fit Function Specification, for EURObalise Transmission Sub-system"	ERTMS- EUROSIG/WP3123/ABB009	4.0.0	28/02/97	EUROSIG
[R6] "Form Fit Function Specification, Interface A, EURObalise Transmission Sub-system"	ERTMS- EUROSIG/WP3123/ABB007	5.0.0	20/05/97	EUROSIG
[R7] "Form Fit Function Specification, Coding Strategy"	ERTMS- EUROSIG/WP3123/ABB007	3.0.0	28/02/97	EUROSIG
[R8] Specifiche Requisiti di Sistema SCMT Vol2. SST § 2.1.2.4 Coding strategy per Boe ASK	DI TC.PATC SR CM 02 G00	E	30/09/2016	RFI
[R9] Volume 4 - Airgap SCMT - Allegato A - Formato dati per la comunicazione fra SST e SSB	RFI TC.PATC SR CM 03 M04	A	15/05/2012	RFI
[R10] Interfacciamento SCMT - RCEC	DI TC PATC ST CM 03 E18	C	30/09/2016	RFI
[R11] Engins moteurs - Inscriptions, marques et signes	Fiche 640 OR	3	10/2003	UIC
[R12] Requisiti di Diagnostica Remota per il STB	RFI TC.PATC SR CM 03 M98	A	15/10/2007	RFI
[R13] Norme tecniche nazionali in materia di sottosistemi costituenti i veicoli ferroviari relative alla autorizzazione di messa in servizio dei veicoli (National Technical Rules)	-	-	-	ANSF
[R14] Piastra pneumatica - Per apparecchiature di sicurezza	FS 305691	Esp. 03	30/09/97	FS
[R15] SPECIFICA DEI REQUISITI DI SISTEMA SSC/SCMT BL3 Volume 3 - Allegato 12 - Modifiche funzionali SCMT	"RFI TC.PATC SR AP 03 M12"	C	11/03/09	RFI
[R16] SPECIFICA DEI REQUISITI DI SISTEMA SSC/SCMT BL3 Volume 3 - Allegato 11 - Organi Esterni	"RFI TC.PATC SR AP 03 M11"	C	31/03/09	RFI

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 79 H**

FOGLIO
28 di 83

1.5 Acronimi

Si faccia riferimento al doc. [A29].

2 Definizione dei contenuti del documento

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.

La Figura 2-1 illustra il contesto funzionale in cui la funzione Organi Periferici 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].

V3A9.261 [E] La funzione deve rendere disponibile a Organi Periferici i dati da far registrare su RCEC (Reg_RCEC) in accordo con il rif. [R10].

La funzione gestisce l'acquisizione degli input dai singoli apparati e la gestione degli output verso gli stessi apparati.

Nel Capitolo 3 sono specificati i requisiti di interazione della funzione Organi Periferici con gli apparati.

Nel Capitolo 4 sono specificati i requisiti di interazione della funzione Organi Periferici con le altre funzioni.

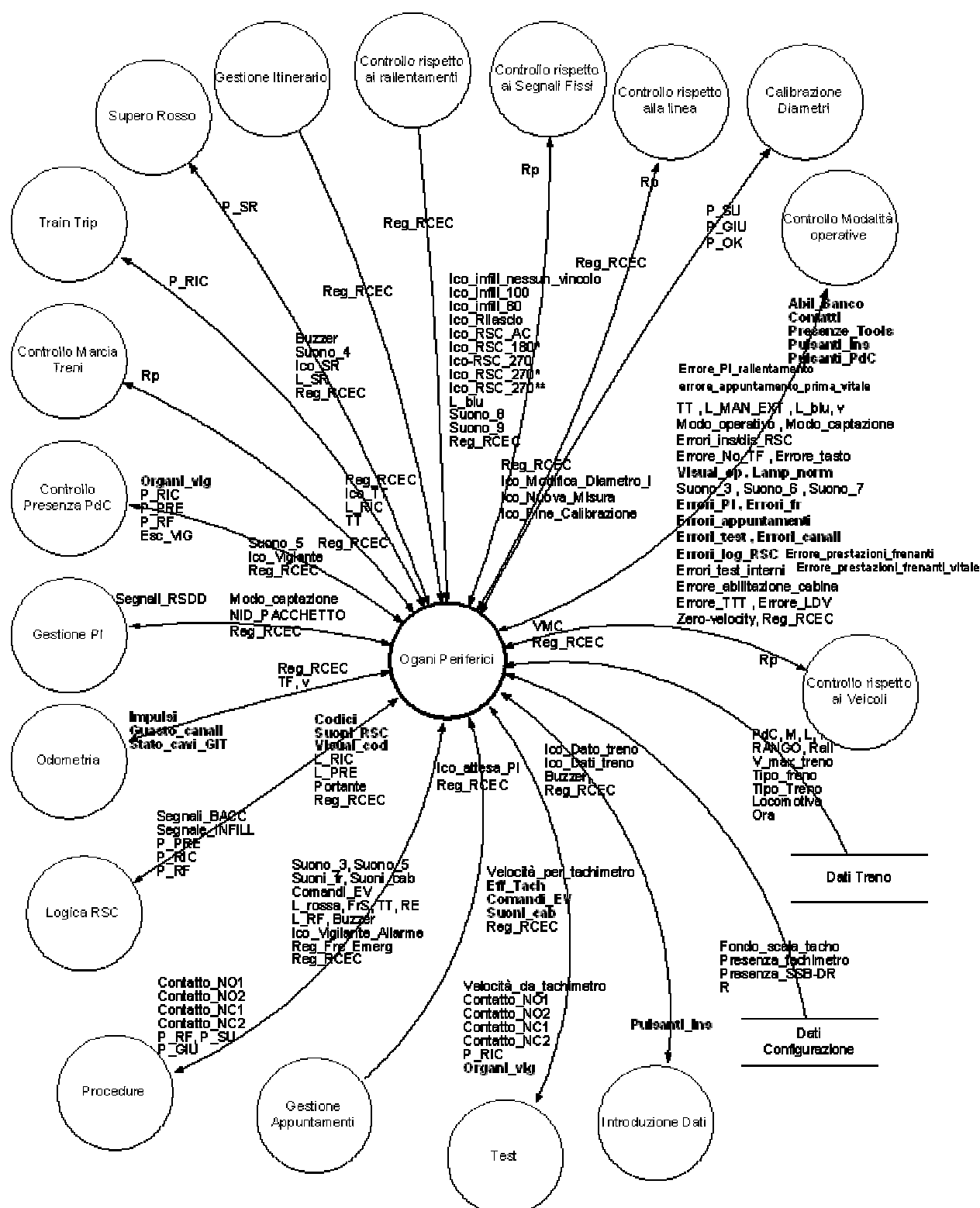


Figura 2-1 Diagramma di contesto della funzione ORGANI PERIFERICI

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 79 H**

FOGLIO

31 di 83

Il SSB si interfaccia con una serie di enti esterni e nella Figura 2-2 è presentato il Data Flow Diagram del blocco funzionale rispetto ai singoli enti esterni.

Gli enti esterni forniscono gli input alle funzioni del SSB e ne ricevono gli output.

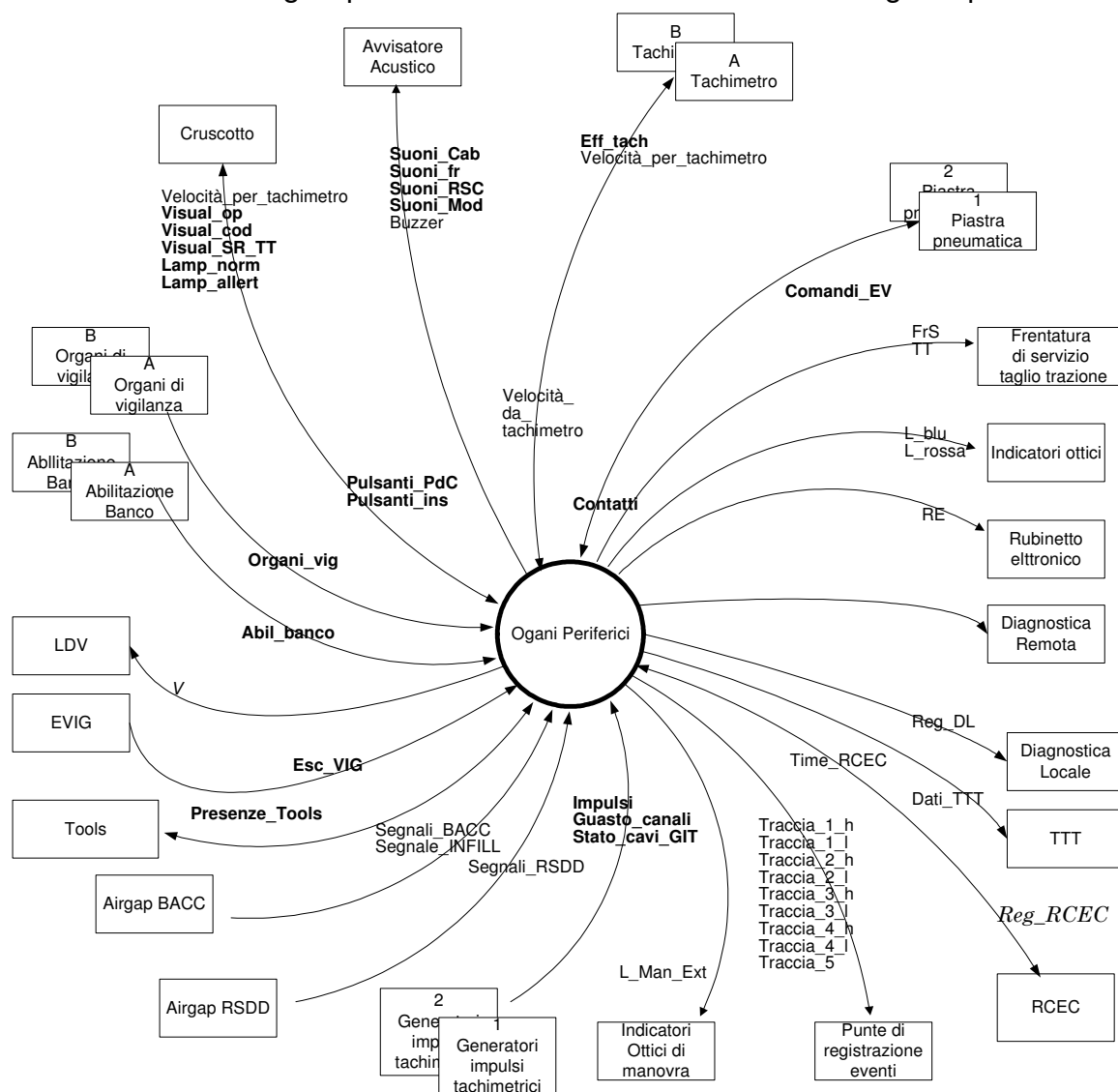


Figura 2-2 Diagramma di contesto blocco funzionale ORGANI PERIFERICI

3 L'interazione della funzione Organi Periferici rispetto ai dispositivi

3.1 Descrizione

E' obiettivo di questo capitolo elencare i requisiti del blocco funzionale Organi Periferici; i requisiti sono presentati rispetto al singolo dispositivo, interfacciato, come presentato in Figura 2-2.

Per ogni singolo dispositivo interfacciato, i requisiti funzionali sono ulteriormente evidenziati in base alle loro caratteristiche:

- Requisiti di Acquisizione Ingressi
- Requisiti di Gestione

3.2 Abilitazione banco

3.2.1 Descrizione

L'abilitazione banco è un'informazione che è fornita allo scopo di attivare (o inibire) le funzionalità SSB (apparati di captazione continua e discontinua, avvisatore acustico, cruscotto, organi di vigilanza) in funzione del banco di guida anteriore o posteriore (A o B) usato dall'AdC. Il collegamento degli ingressi Abil_BancoX è funzione delle applicazioni specifiche e non necessariamente correlato alla chiave di banco (per es. nel caso di mezzi ad una sola cabina e due banchi tali ingressi devono essere legati alla leva di inversione di marcia).

3.2.2 Requisiti di acquisizione ingressi

- UC9.1 [E] Il SSB deve essere in grado di leggere, per ogni cabina di guida, un contatto, con caratteristiche 0,5A a 24V, libero da tensioni (*Abil_bancoA*, *Abil_bancoB* in [A21]) .

3.2.3 Requisiti di Gestione

- UC9.2 [E] La funzione deve considerare le funzionalità presentate in Tabella 3-1.

Tabella 3-1 Funzionalità Abilitazione banco

Contatto Abil_bancoX	Funzionalità
Chiuso	Banco X abilitato
Aperto	Banco X disabilitato

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 79 H**

FOGLIO
33 di 83

- UC0.22 [E] Nel caso di rotabile a due cabine, il SSB deve rilevare quale delle due cabine è abilitata alla guida, allo scopo di inibire le funzionalità del SSB nella cabina disabilitata (captatori RSC, cruscotto (limitatamente alla lampada di retro-illuminazione del display LCD), avvisatore acustico, ecc.).
- V3A9.200 [ELIMINATO]
- V3A9.216 [E] Sulle macchine in cui il SSB comanda una sola cabina di guida, l'ingresso di banco abilitato e l'alimentazione del tachimetro devono essere forzati nella condizione di banco abilitato e non asserviti allo stato degli ingressi Abil_BancoX. In tal modo:
- Sui mezzi in cui SCMT serve due *banchi di guida (come anche sui mezzi a una cabina di guida e una cabina di manovra)*, il funzionamento dell'unica apparecchiatura SCMT è vincolato alla chiave di banco.
 - Sui mezzi in cui SCMT serve un solo banco di guida, è possibile disabilitare il banco mantenendo attive tutte le funzionalità specifiche del SSB fra le quali:
 - funzionalità tachimetrica (tachimetro attivo)
 - funzione di vigilanza attiva,
 - funzioni RSC ed RSDD attive,
 - strumenti di segnalazione efficienti
 - ecc.
 - Sui mezzi in cui SCMT serve una sola cabina con due banchi di guida, gli ingressi Abil_BancoX devono essere correlati alla leva di inversione di marcia e, solo in modalità Manovra, tutte le funzionalità specifiche del SSB fra le quali la funzionalità tachimetrica (tachimetro attivo) e la funzione di vigilanza possono essere svincolate dagli ingressi Abil_BancoX
- UC9.4 [E] La funzione deve campionare l'ingresso ciclicamente.
- UC9.5 [E] La funzione deve considerare l'ingresso stabile se la condizione permane per almeno 600 ms.
- V3A9.77 [E] La funzione deve rendere disponibile a Controllo Modalità operative l'informazione relativa quale delle due cabine sia stata abilitata (*Abil_bancoA, Abil_bancoB* in [A21]).
- V3A9.168 [ELIMINATO]

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 79 H**

FOGLIO
34 di 83

3.3 [Eliminato]

UC9.6 [ELIMINATO]

UC9.7 [ELIMINATO]

V3A9.1 [ELIMINATO]

V3A9.170 [ELIMINATO]

UC9.9 [ELIMINATO]

UC9.10 [ELIMINATO]

3.3.1 [Eliminato]

UC9.11 [ELIMINATO]

UC9.12 [ELIMINATO]

UC9.13 [ELIMINATO]

UC9.14 [ELIMINATO]

UC9.15 [ELIMINATO]

3.4 Air-gap per RSDD

3.4.1 Descrizione

L'air-gap convoglia i segnali provenienti dalle boe ASK e FSK Eurobalise attraverso l'assieme Antenna-Ricevitore.

3.4.2 Requisiti di acquisizione ingressi

La funzione ha a disposizione la modalità di captazione (Toggling Mode o Continuous Wave) (*Modo_captazione* in figura 2-1) da Gestione PI oppure da Modalità Operative.

V3A9.195 [E] Il BTM-Antenna deve poter funzionare nelle modalità di telepowering CW e TM. La commutazione tra una modalità e l'altra deve essere automatica e non deve comportare ritardi nella marcia del veicolo.

UC9.16 [E] La funzione deve essere in grado di ricevere le informazioni trasmesse dal SST mediante boe ASK e boe FSK Eurobalise (*Segnali_RSDD* in Figura 2-2).

UC9.18 [E] La funzione deve essere in grado a livello fisico di ricevere le informazioni dalle boe ASK secondo quanto descritto in [R4].

UC9.19 [E] La funzione deve essere in grado a livello fisico di ricevere le

informazioni dalle boe FSK Eurobalise secondo quanto descritto in [R5] e [R6].

3.4.3 Requisiti di gestione

- V3A9.128 [E] Se la modalità di captazione è Toggling Mode la funzione deve essere in grado di processare le informazioni ricevute dalle boe ASK e FSK Eurobalise.
- V3A9.129 [E] Se la modalità di captazione è Continuous Wave mode la funzione deve essere in grado di processare solo le informazioni ricevute dalle boe FSK Eurobalise.
- UC9.20 [E] La funzione deve essere in grado di processare le informazioni ricevute dalle boe ASK secondo quanto descritto in [R8].
- UC9.21 [E] La funzione deve essere in grado di processare le informazioni ricevute dalle boe FSK Eurobalise secondo quanto descritto in [R7].
- UC9.22 [E] La funzione deve essere in grado di interpretare le informazioni applicative ricevute dalle boe ASK e FSK Eurobalise secondo quanto descritto in [R9].
- V3A9.95 [E] La funzione deve fornire a gestione PI l'informazione relativa i bit provenienti dalle boe di tipo ASK e FSK Eurobalise (*Segnali_RSDD* in Figura 2-1).

3.5 Air-gap per BACC

3.5.1 Descrizione

L'air-gap convoglia i segnali provenienti dalle rotaie verso i captatori RSC.

3.5.2 Requisiti di acquisizione ingressi

- UC9.25 [E] La funzione deve essere in grado di ricevere le informazioni trasmesse dal SST attraverso i binari di corsa relativa all'aspetto del segnale (codici di binario). (*Segnali_BACC* in Figura 2-2).
- V3A9.4 [E] La funzione deve essere in grado di ricevere le informazioni trasmesse dal SST attraverso i binari di corsa relative al cambiamento di stato del prossimo segnale laterale (*Segnale_INFILL* in Figura 2-2).

3.5.3 Requisiti di gestione

- UC9.26 [E] La funzione deve elaborare in sicurezza i segnali ricevuti.
- V3A9.98 [E] La funzione deve fornire a Logica RSC l'informazione relativa i segnali di circuito di binario (*Segnali_BACC* in Figura 2-1).

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 79 H**

FOGLIO
36 di 83

V3A9.99 [E] La funzione deve fornire a Logica RSC l'informazione relativa il segnale di IN-FILL (*Segnale_INFILL* in Figura 2-1).

3.6 Generatori impulsi tachimetrici

3.6.1 Descrizione

Calettato su un asse del rotabile, il generatore tachimetrico ha lo scopo di generare una coppia di segnali alternati con frequenza proporzionale alla velocità angolare degli assi del rotabile.

I due generatori, omogenei fra di loro, sono montati su assi interni distinti e fra di loro meccanicamente svincolati (almeno un asse non motore), esistenti sui carrelli dei rotabili.

3.6.2 Requisiti di acquisizione ingressi

- UC9.27 [ELIMINATO]
- UC9.28 [ELIMINATO]
- UC9.29 [E] La funzione deve poter leggere, per ogni generatore tachimetrico, due treni di segnali alternati (*Impulsi_1*, *Impulsi_2* in [A21]).
- UC9.30 [ELIMINATO]
- UC9.31 [ELIMINATO]
- UC9.32 [E] La funzione deve poter ricevere due treni di segnali alternati, formati da impulsi ad onda quadra e fra loro sfasati di 90°, da ogni generatore tachimetrico.
- V3A9.5 [E] La funzione deve poter leggere, per ogni generatore tachimetrico, due canali per la rilevazione di guasto (*Guasto_canale_CHx1*, *Guasto_canale_CHx2* in [A21]).
- V3A9.126 [E] La funzione deve poter leggere, per ogni generatore tachimetrico, lo stato dei cavi di collegamento e di alimentazione dei GIT (*Stato_cavi_GIT* in [A21]).

3.6.3 Requisiti di gestione

- V3A9.96 [E] La funzione deve fornire a Odometria l'informazione relativa i segnali elettronici relativi ai generatori tachimetrici 1 e 2 (*Impulsi_1* e *Impulsi_2* in [A21]).
- V3A9.97 [E] La funzione deve fornire a Odometria informazioni relative alle avarie dei canali tachimetrici (*Guasto_canale_CHA1*, *Guasto_canale_CHA2*, *Guasto_canale_CHB1*, *Guasto_canale_CHB2* in [A21]).

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 79 H**

FOGLIO
37 di 83

- V3A9.174 [ELIMINATO]
- UC9.34 [ELIMINATO]
- UC9.35 [E] Gli impulsi ricevuti dai due generatori tachimetrici devono essere utilizzati dalla funzione per calcolare il valore istantaneo dei parametri cinematici del treno (spazio, velocità ed accelerazione)
- UC9.36 [ELIMINATO]
- UC9.37 [ELIMINATO]
- UC0.106 [E] La funzione deve verificare la connessione fra generatori tachimetrici ed unità dedicata all'acquisizione dei segnali. Tale informazione (*Stato_cavi_GIT* in [A21]) è inviata a Odometria.
- UC9.38 [E] La lettura dei segnali forniti dai generatori deve essere effettuata al massimo ogni 250ms.

3.7 Organi di vigilanza

3.7.1 Descrizione

Durante la marcia tali dispositivi sono azionati dall'AdC secondo particolari modalità e condizioni operative.

Il controllo della vitalità dell'AdC è automaticamente controllato anche attraverso la normale interazione con altri organi di cabina come evidenziato nelle Figure 3-1.x.

3.7.2 Requisiti di acquisizione ingressi

- UC9.40 [E] Il SSB deve essere in grado di leggere contatti, con caratteristiche 0,5A a 24V, liberi da tensioni (*Pulsanti_X*, *Pedale_X*, *Altri Organi* in [A21]).

3.7.3 Requisiti di gestione

- UC9.42 [E] funzione deve considerare solo le funzionalità degli organi di vigilanza presenti nella cabina abilitata.
- UC9.43.00 [E] La funzione deve considerare le funzionalità presentate in Tabella 3-3.0. (Valido **solo nel caso di assenza della scheda di reiterazione**)

Tabella 3-3.0 Funzionalità Organi di vigilanza - Senza scheda di reiterazione

Contatto Pulsanti_X ,Pedale_X , Altri Organi	Funzionalità
----------------------------------------------	--------------

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 79 H**

FOGLIO
38 di 83

Chiuso (N.C.)	Organi vigilanza a riposo
Aperto (N.O.)	Organi vigilanza attivi

Nota: l'interpretazione della funzionalità da parte della funzione "Controllo Presenza PdC" è configurabile tramite parametro d'impianto.

UC9.43.01 [E] La funzione deve considerare le funzionalità presentate in Tabella 3-3.1. (Valido solo quando è presente la scheda di reiterazione con contatti N.O. su canale A e su canale B (SOLUZIONE 1))

Tabella 3-3.1 Funzionalità Organi di vigilanza - Con scheda di reiterazione (Soluzione 1)

Contatti	Condizione	Funzionalità	Canale
Pulsanti e	N.O.	Organi a riposo	A
Pedale e	N.O.		
Scheda di reiterazione	N.O.		
Altri organi e	N.O.	Organi a riposo	B
Scheda di reiterazione	N.O.		

La funzionalità diventa attiva quando uno qualunque degli organi presenti sulla catena pone la propria condizione del contatto in ingresso all'apparato = N.C. (vedere Figura 3-1.1)

Nota: l'interpretazione della funzionalità da parte della funzione "Controllo Presenza PdC" è configurabile tramite parametro d'impianto.

UC9.43.02 [E] La funzione deve considerare le funzionalità presentate in Tabella 3-3.2. (Valido solo quando è presente la scheda di reiterazione con contatto N.C. su canale A e contatto N. O. su canale B (SOLUZIONE 2))

Tabella 3-3.2 Funzionalità Organi di vigilanza - Con scheda di reiterazione (Soluzione 2)

Contatti	Condizione	Funzionalità	Canale
Pulsanti e	N.C.	Organi a riposo	A
Pedale e	N.C.		
Scheda di reiterazione	N.C.		

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 79 H**

FOGLIO
39 di 83

Altri organi e	N.O.	Organi a riposo	B
Scheda di reiterazione	N.O.		

La funzionalità diventa attiva quando uno qualunque degli organi presenti sulla catena (canale A) pone la sua propria condizione del contatto in ingresso all'apparato = N.O. oppure (canale B) pone la sua propria condizione del contatto in ingresso all'apparato = N.C. (vedere Figura 3-1.2)

Nota: l'interpretazione della funzionalità da parte della funzione "Controllo Presenza PdC" è configurabile tramite parametro d'impianto.

- UC9.41 [E] Il SSB deve considerare che i circuiti degli organi di vigilanza mantengono separati i pulsanti/pedali dagli altri organi di vigilanza al fine di consegnare al SSB le informazioni su due input separati come evidenziato in Figura 3-1.0 nei casi in cui non è presente la scheda di reiterazione.

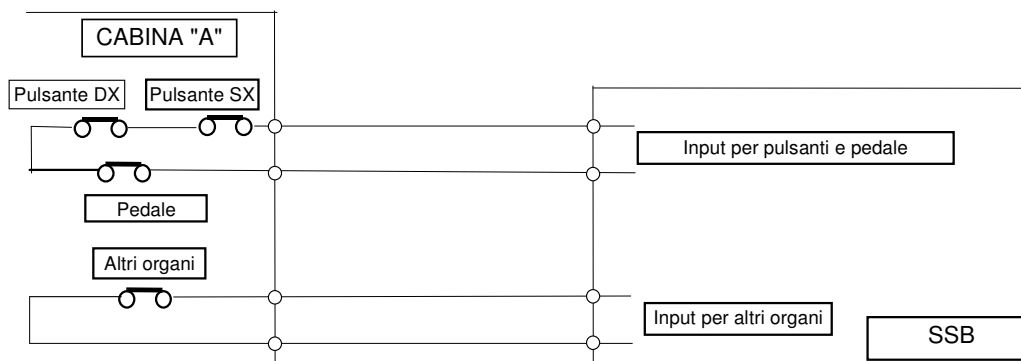


Figura 3-1.0 Interfaccia SSB con organi di vigilanza

- UC9.AA [E] Il SSB deve considerare che i circuiti degli organi di vigilanza mantengono separati i pulsanti/pedali dagli altri organi di vigilanza al fine di consegnare al SSB le informazioni su due input separati come evidenziato in Figura 3-1.1 nei casi in cui è presente la scheda di reiterazione con soluzione 1.

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 79 H**

FOGLIO
40 di 83

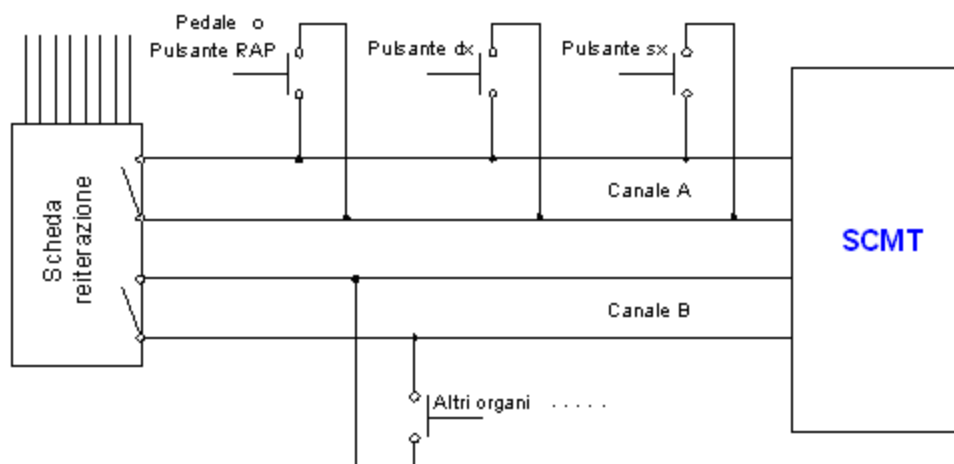


Figura 3-1.1 Interfaccia SSB con organi di vigilanza con scheda reiterazione - soluzione 1

UC9.AB [E] Il SSB deve considerare che i circuiti degli organi di vigilanza mantengono separati i pulsanti/pedali dagli altri organi di vigilanza al fine di consegnare al SSB le informazioni su due input separati come evidenziato in Figura 3-1.2 nei casi in cui è presente la scheda di reiterazione con soluzione 2.

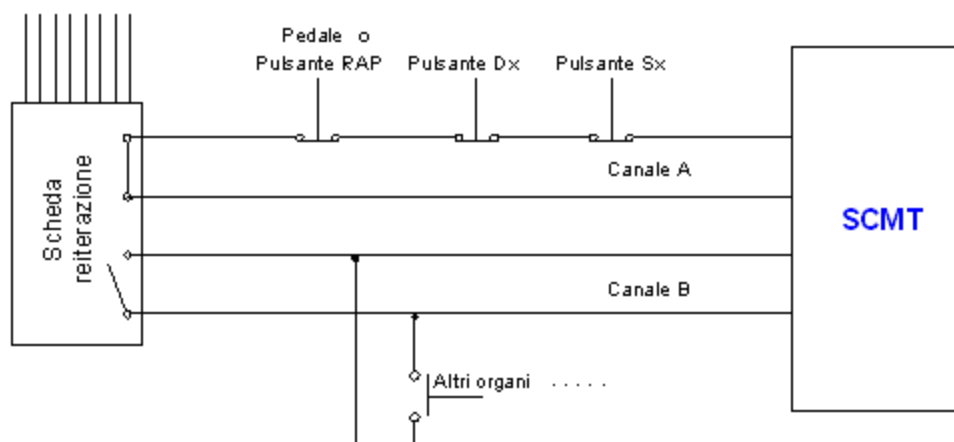


Figura 3-1.2 Interfaccia SSB con organi di vigilanza con scheda reiterazione - soluzione 2

UC9.AN [E] Il SSB deve considerare, per una configurazione vigilante con presenza e reiterazione (vigilanza) e presenza di organi di vigilanza attivi quali touches sensitive e/o ingressi da scheda di reiterazione, che i circuiti degli organi di vigilanza pulsanti/pedali siano collegati serialmente altri organi di vigilanza al fine di consegnare al SSB le informazioni un input separato come evidenziato in Figura 4-5.3

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 79 H**

FOGLIO
41 di 83

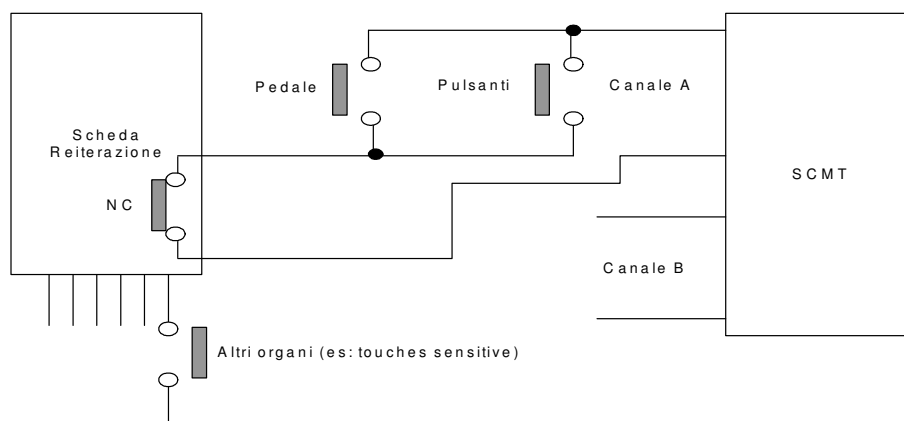


Figura 4-5.3 Interfaccia SSB con organi attivi e ingressi da scheda di reiterazione

Nota: Si fa presente che questa configurazione non è funzionalmente identica alle altre soluzioni impiantistiche riportate precedentemente nella scheda, in quanto la reiterazione è attiva solo quando gli organi di vigilanza principali sono attivati ed è da realizzarsi solamente quando la funzione vigilante deve essere conforme alla normativa Fiche UIC-641.

UC9.AP [E] Il SSB deve considerare, per una configurazione vigilante con specializzazione degli input vigilante per il controllo atto partenza (specializzazione_input_vigilante = SI) che i circuiti degli organi di vigilanza mantengano separati i pulsanti/pedali dagli altri organi di vigilanza e che la scheda di reiterazione sia connessa solo al canale B (soluzione 1 - contatti pedale/pulsanti normalmente aperti).

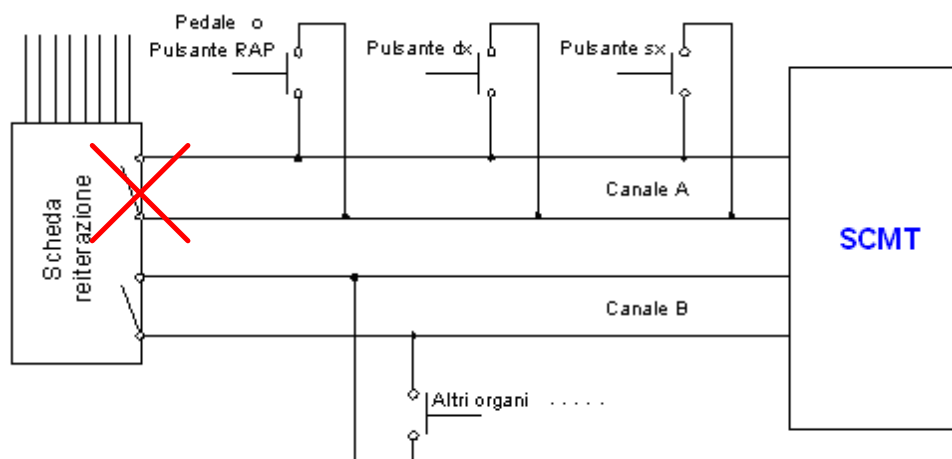


Figura 4-5.4 Interfaccia SSB con organi di vigilanza con scheda reiterazione e specializzazione input - soluzione 1

UC9.AQ [E] Il SSB deve considerare, per una configurazione vigilante con specializzazione degli input vigilante per il controllo atto partenza (specializzazione_input_vigilante = SI) che i circuiti degli organi di

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 79 H**

FOGLIO
42 di 83

vigilanza mantengano separati i pulsanti/pedali dagli altri organi di vigilanza e che la scheda di reiterazione sia connessa solo al canale B (soluzione 2 - contatti pedale/pulsanti normalmente chiusi).

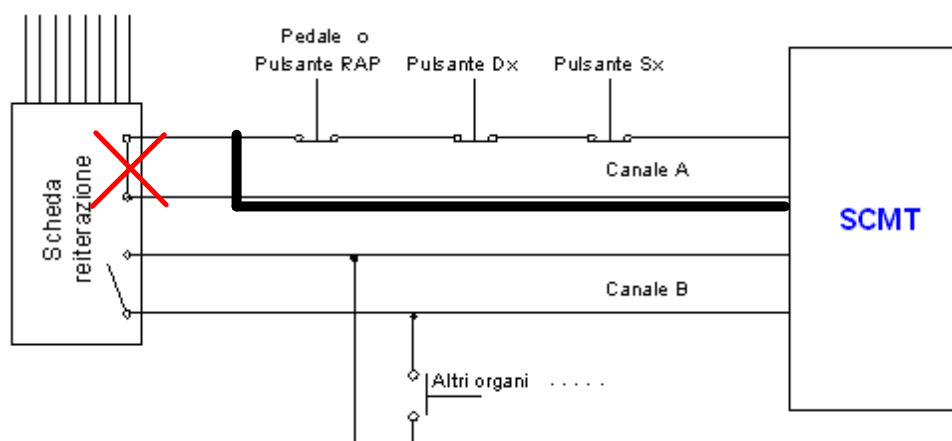


Figura 4-5.5 Interfaccia SSB con organi di vigilanza con scheda reiterazione e specializzazione input - soluzione 2

- UC9.45 [E] La funzione deve campionare gli ingressi ciclicamente.
- V3A9.90 [E] La funzione deve fornire a Controllo presenza PdC l'informazione relativa gli azionamenti del pedale causati dall'attività dell'AdC (Pedale_X, con X = A o B secondo la cabina abilitata, in [A21]).
- V3A9.91 [E] La funzione deve fornire a Controllo presenza PdC l'informazione relativa gli azionamenti dei pulsanti causati dall'attività dell'AdC (Pulsanti_X, con X = A o B secondo la cabina abilitata, in [A21]).
- V3A9.211 [ELIMINATO]
- UC9.46 [E] La funzione deve considerare gli ingressi stabili se la condizione permane per almeno 100 ms.

3.8 Ponte di registrazione eventi

3.8.1 Descrizione

Il SSB si interfaccia con dispositivi di registrazione per consentire la registrazione di informazioni sulla zona tachigrafica unificata FS.

I requisiti relativi alle punte di registrazione sono di carattere transitorio e non sono validi per le applicazioni successive all'anno 2006. Anche le applicazioni di SSB precedenti al 2006 dovranno gradualmente migrare verso la registrazione digitale dei dati attraverso il RCEC.

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 79 H**

FOGLIO
43 di 83

Per quanto sopra i requisiti sotto riportati sono facoltativi, ma da implementare in blocco qualora sia necessario interfacciarsi ad un sistema di registrazione a punte tachigrafiche.

3.8.2 Definizioni

– Si definisce punta l'elemento meccanico del registratore eventi che genera un segno grafico sulla carta.

– Si definisce traccia il segno grafico dato dallo spostamento di una punta. Le punte possono avere uno o due gradi di libertà, quando hanno due gradi di libertà lo spostamento verso l'alto si identifica con H e lo spostamento verso il basso si identifica con L.

- I registratori di eventi sono tre:

- 5 punte = 9 tracce
- 3 punte = 5 tracce
- 5 punte declassato = 5 tracce

- Per Modalità Operative con RSC attiva si intendono le seguenti MO:

- PredCMT + RSC
- CMT + RSC
- CMTe + RSC

- Per Modalità Operative con RSC non attiva o esclusa si intendono le seguenti MO:

- PredCMT
- CMT
- PredCMT + RSCe
- CMT + RSCe

La **Tabella 3-0-1** riporta, in funzione del tipo di registratore, le tracce interessate alla registrazione e in modo sintetico le informazioni da registrare.

Tabella 3-0-1 - Legame punte - tracce - informazioni

Tipo di registratore di eventi			TRACCIA	Funzione RSC attiva	Funzione RSC non attiva o esclusa
5 punte	3 punte	5 punte declassato			
1			1_H	270	---
			1_L	120	INFILL
2			2_H	120 (178Hz)	
			2_L	75 (178Hz)	

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 79 H**

FOGLIO
44 di 83

3	1	1	3_H	180 [PRE]	PI tipo "L" PI tipo "N"
			3_L	AC	PI tipo "A"
4	2	2	4_H	75	PI tipo "S"
				[SR]	
			4_L	F.E M.- PdC	
5	3	3	5	M.O.	
		4	---		
		5	---		

3.8.3 Requisiti di acquisizione ingressi

Nessun Ingresso.

3.8.4 Requisiti di gestione

- V3A9.139 [F] Pervenendo, unicamente dopo la prima attivazione del sistema, nello stato di "Inserzione SSB", per ogni comando *traccia* implementato deve essere generato un impulso da 5 s ON (vedere Figura 3-0-1).
- UC9.68 [F] L'intervallo fra un impulso ed il successivo deve essere 5 s.
- V3A9.256 [F] Pervenendo, unicamente dopo la prima attivazione del sistema, nello stato di "Inserzione SSB" fino a che tutti i comando *traccia* implementati non hanno terminato la sequenza di "Power On" non deve essere registrato alcun evento. Per sequenza di "Power On" si intende la generazione degli impulsi da 5 s ON (vedere figura seguente). Non fa parte della sequenza di "Power On" l'intervento delle EV registrato tramite il comando *traccia_4_l* con una serie di impulsi da 0,5 s ON - 0,5 s OFF per almeno 30.
- V3A9.140 [F] Pervenendo, unicamente dopo la prima attivazione del sistema, nello stato di "Inserzione SSB", il comando *traccia_4_l* deve trasmettere, dopo avere trasmesso l'impulso da 5 s, l'intervento delle EV con una serie di impulsi da 0,5 s ON - 0,5 s OFF per almeno 30 s.
- V3A9.141 [F] L'intervallo fra l'impulso da 5 s della traccia 4l e la serie di impulsi deve essere 5 s.

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 79 H**

FOGLIO
45 di 83

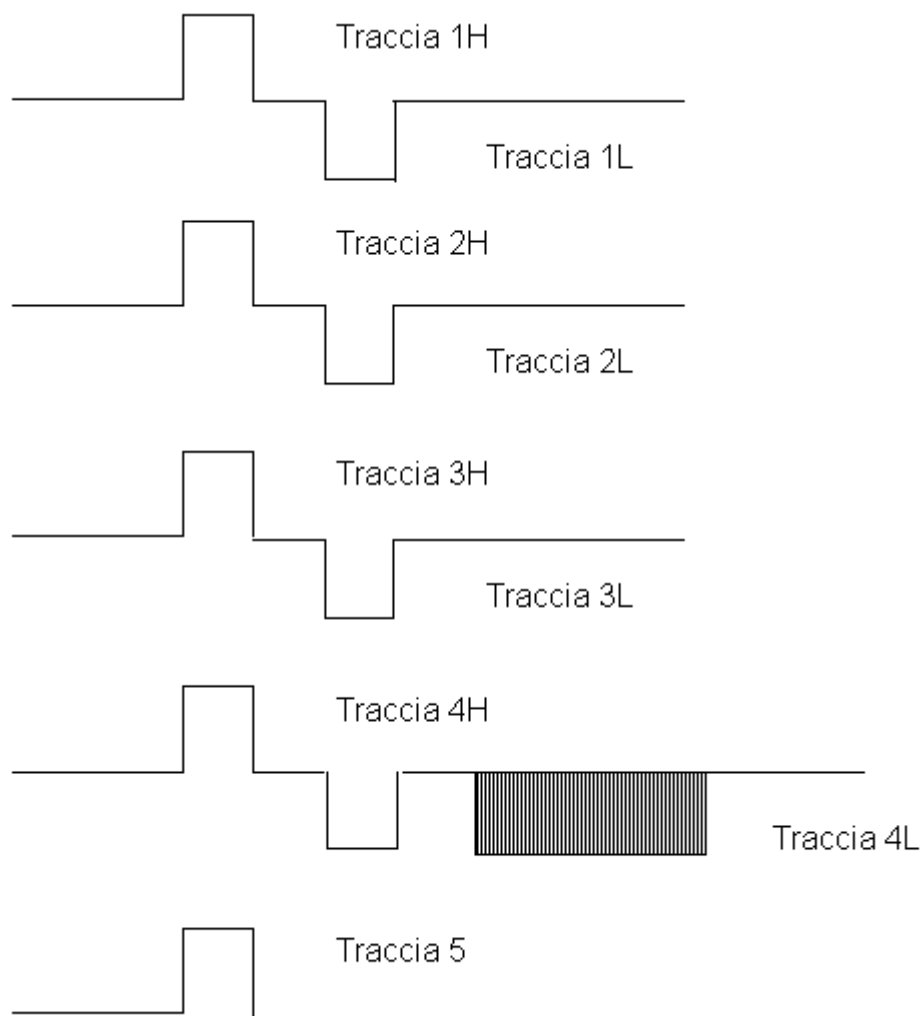


Figura 3-0-1 Rappresentazione delle tracce e impulsi

- UC9.52 [F] Il comando *Comando_punte* deve contenere fino a 9 comandi tracce per pilotare i contatti dei relè di interfaccia con il registratore eventi: *traccia_1_l*, *traccia_1_h*, *traccia_2_l*, *traccia_2_h*, *traccia_3_l*, *traccia_3_h*, *traccia_4_l*, *traccia_4_h*, *traccia_5*.
- UC9.49 [F] Il comando delle punte deve essere funzione del tipo di registratore presente (5 punte, 3 punte, 5 punte declassato).
- V3A9.142 [F] Nelle Modalità Operative con RSC attiva, il SSB deve pilotare nello stato "ON" le tracce relative al codice (o ai codici in caso di 2° portante con registratore a 5 punte) captato; per codice captato si intende il codice filtrato ovvero il codice visualizzato su MMI.
- V3A9.143 [F] Lo stato "ON" deve permanere per tutta la durata della captazione.

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 79 H**

FOGLIO
46 di 83

NOTA: Lo stato "ON" è equivalente a codice presente.

- | | |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| UC9.53 | [F] Nelle Modalità Operative con RSC attiva il comando <i>traccia_1_h</i> deve trasmettere al registratore a 5 punte la presenza del codice 270 con portante 50Hz o 83,3Hz. |
| UC9.54 | [F] Nelle Modalità Operative con RSC attiva il comando <i>traccia_1_l</i> deve trasmettere al registratore a 5 punte la presenza del codice 120 con portante 50Hz o 83,3Hz |
| V3A9.144 | [F] Nelle Modalità Operative con RSC disattiva o esclusa, e solo per il registratore a 5 punte, il comando <i>traccia_1_l</i> deve trasmettere al registratore a 5 punte la presenza del codice 420/178Hz (infill) sotto forma di una serie di impulsi 5 s ON / 5 s OFF per tutta la durata dello stesso. |
| UC9.55 | [F] Nelle Modalità Operative con RSC attiva il comando <i>traccia_2_h</i> deve trasmettere al registratore a 5 punte la presenza del codice 120 con portante 178Hz . |
| UC9.57 | [F] Nelle Modalità Operative con RSC attiva il comando <i>traccia_2_l</i> deve trasmettere al registratore a 5 punte la presenza del codice 75 con portante 178Hz |
| UC9.59 | [F] Nelle Modalità Operative con RSC attiva il comando <i>traccia_3_h</i> deve trasmettere ai registratori a 5 punte, a 3 punte e a 5 punte declassati la presenza del codice 180 con portante 50Hz o 83,3Hz . |
| V3A9.145 | [F] Nelle Modalità Operative con RSC attiva, in caso di pressione del tasto PRE, il comando <i>traccia_3_h</i> deve trasmettere ai registratori a 5 punte, a 3 punte e a 5 punte declassati una serie di impulsi 0,5 s ON / 0,5 s OFF per la durata di 5 secondi. |
| V3A9.257 | [F] Nelle Modalità Operative con RSC attiva, durante la registrazione della pressione del tasto PRE tramite comando <i>traccia_3_h</i> , eventuali ulteriori pressioni del tasto non devono essere registrate |
| V3A9.146 | [F] Nelle Modalità Operative con RSC attiva la pressione del tasto PRE, se avviene in presenza di AC, deve prevalere sulla registrazione dell'AC stessa. |
| V3A9.147 | [F] Nelle Modalità Operative con RSC attiva, in caso di pressione del tasto PRE con codice 180 presente, deve prevalere, come comando <i>traccia_3_h</i> , la pressione del tasto PRE rispetto la presenza del codice 180. |
| V3A9.148 | [F] Nelle Modalità Operative con RSC attiva, al rilascio del tasto PRE |

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 79 H**

FOGLIO
47 di 83

e con codice 180 ancora presente, il comando *traccia_3_h* deve trasmettere ai registratori a 5 punte, a 3 punte e a 5 punte declassati la presenza del codice 180.

V3A9.198 [F] Nelle Modalità Operative dove è prevista la registrazione della presenza di un PI, quando è stato possibile attribuire una direzione, il PI registrato deve essere quello Nominal.

V3A9.199 [F] Nelle Modalità Operative dove è prevista la registrazione della presenza di un PI, quando **non** è stato possibile attribuire una direzione, il PI deve essere registrato in ogni caso.

UC9.56 [F] Nelle Modalità Operative con RSC non attiva o esclusa il comando *traccia_3_h* deve trasmettere ai registratori a 5 punte, a 3 punte e a 5 punte declassati la presenza di un PI **integro** di tipo L sotto forma di 2 impulsi pari a 5 s ON / 5 s OFF.

UC9.58 [F] Nelle Modalità Operative con RSC non attiva o esclusa il comando *traccia_3_h* deve trasmettere ai registratori a 5 punte, a 3 punte e a 5 punte declassati la presenza di un PI **integro** di tipo N sotto forma di 1 impulso 0,5 s ON / 0,5 s OFF per una durata di 5 s seguito da 1 impulso 0,5 s ON / 0,5 s OFF per una durata di 5 s.

V3A9.149 [F] L'intervallo fra le 2 serie di impulsi trasmessi per un PI di tipo N integro deve essere 5 s.

V3A9.150 [F] Nelle Modalità Operative con RSC non attiva o esclusa, quando il PI è valutato come **non integro**, il comando *traccia_3_h* deve trasmettere ai registratori a 5 punte, a 3 punte e a 5 punte declassati 1 impulso di 5 s ON / 5 s OFF seguito da una serie composta da impulsi di 0,5 s ON / 0,5 s OFF per una durata di 5 secondi.

V3A9.151 [F] L'intervallo fra le 2 serie di impulsi trasmessi per un PI non integro deve essere 5 s.

UC9.60 [F] Nelle Modalità Operative con RSC attiva il comando *traccia_3_l* deve trasmettere ai registratori a 5 punte, a 3 punte e a 5 punte declassati una AC.

V3A9.152 [F] Nelle Modalità Operative con RSC non attiva o esclusa il comando *traccia_3_l* deve trasmettere ai registratori a 5 punte, a 3 punte e a 5 punte declassati la presenza di un PI **integro** di tipo A sotto forma di 2 impulsi pari a 5 s ON / 5 s OFF

V3A9.258 [F] Nella Modalità Operativa Manovra il comando *traccia_3_l* deve trasmettere ai registratori a 5 punte, a 3 punte e a 5 punte declassati la funzione Vigilante esclusa.

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 79 H**

FOGLIO
48 di 83

NOTA : nei registratori a 3 punte ed in quelli a 5 punte declassati la traccia 3 corrisponde alla prima punta.

- UC9.62 [F] Nelle Modalità Operative con RSC attiva il comando *traccia_4_h* deve trasmettere ai registratori a 5 punte, a 3 punte e a 5 punte declassati la presenza del codice 75 con portante 50Hz o 83,3Hz.
- UC9.63 [F] Nelle Modalità Operative con RSC attiva in caso di pressione del tasto SR, il comando *traccia_4_h* deve trasmettere ai registratori a 5 punte, a 3 punte e a 5 punte declassati una serie di impulsi 0,5 s ON / 0,5 s OFF per la durata minima di 15 secondi oppure fino alla stabilizzazione della procedura (sequenza 75-AC) ⁽¹⁾.
- V3A9.153 [F] Nelle Modalità Operative con RSC attiva la procedura di registrazione dell'operazione di Supero Rosso deve prevalere sul codice 75 se presente.
- V3A9.197 [F] Nel caso di passaggio in una Modalità Operativa con RSC attiva la procedura di registrazione deve sospendere la registrazione in corso di eventuali PI dando la priorità al codice captato.
- UC9.61 [F] Nelle Modalità Operative con RSC non attiva o esclusa il comando *traccia_4_h* deve trasmettere ai registratori a 5 punte, a 3 punte e a 5 punte declassati la presenza di un PI **integro** di tipo S sotto forma di 2 impulsi pari a 5 s ON / 5 s OFF.
- V3A9.154 [F] Nelle Modalità Operative con RSC non attiva o esclusa in caso di pressione del tasto SR, il comando *traccia_4_h* deve trasmettere ai registratori a 5 punte, a 3 punte e a 5 punte declassati una serie di impulsi 0,5 s ON / 0,5 s OFF per la durata minima di 15 secondi oppure fino alla captazione di un PI integro di tipo S ⁽²⁾.
- V3A9.155 [F] Nelle Modalità Operative con RSC non attiva o esclusa se la pressione del tasto SR avviene durante la captazione di un PI integro, il comando *traccia_4_h* deve dare la priorità alla registrazione del PI integro seguita dalla registrazione della pressione del SR ⁽³⁾.

¹ L'operazione di registrazione del SR è comandata dalla funzione Supero Rosso, per le modalità di attivazione ed annullamento vedere le schede ALS_SSB_214_07 e ALS_SSB_215_09. La gestione delle punte si deve limitare alla gestione del treno di impulsi sulla punta prevista in funzione del comando di registrazione Reg_SR.

² L'operazione di registrazione del SR è comandata dalla funzione Supero Rosso, per le modalità di attivazione ed annullamento vedere le schede ALS_SSB_214_07 e ALS_SSB_215_09. La gestione delle punte si deve limitare alla gestione del treno di impulsi sulla punta prevista in funzione del comando di registrazione Reg_SR.

³ L'operazione di registrazione del SR è comandata dalla funzione Supero Rosso, per le modalità di attivazione ed annullamento vedere le schede ALS_SSB_214_07 e ALS_SSB_215_09. La gestione delle punte si deve limitare alla gestione del treno di impulsi sulla punta prevista in funzione del comando di registrazione Reg_SR.

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 79 H**

FOGLIO
49 di 83

- UC9.64 [F] In tutte le Modalità Operative, in caso di frenatura di emergenza comandata dalla piastra pneumatica, il comando *traccia_4_I* deve trasmettere ai registratori a 5 punte, a 3 punte e a 5 punte declassati l'intervento della frenatura di emergenza comandata dal SSB (*Reg_Fre_Emerg* in Figura 2-1) sotto forma di una serie di impulsi 0,5 s ON / 0,5 s OFF per tutta la durata dell'apertura dell'EV, con una durata minima di 30 secondi.
- UC9.65 [F] In tutte le Modalità Operative il comando *traccia_4_I* deve trasmettere ai registratori a 5 punte, a 3 punte e a 5 punte declassati l'informazione agente unico (PdC = 1) sotto forma di gruppi di impulsi, formati da 3 impulsi 2 s ON / 8 s OFF, ad intervalli di 30 secondi, quando non è presente l'intervento della frenatura di emergenza comandata dal SSB.
- V3A9.259 [F] In tutte le Modalità Operative, il comando *traccia_4_I*, relativo all'informazione PdC = 1, deve avere la priorità più bassa su tutte le registrazioni effettuabili con la traccia 4.
- V3A9.156 [F] In tutte le Modalità Operative, il comando *traccia_4_I* deve ritrasmettere l'informazione PdC = 1 dopo un intervallo di 30 secondi dal termine della registrazione dell'intervento della frenatura di emergenza comandata da SSB. In assenza della registrazione dell'intervento della frenatura di emergenza, il comando *traccia_4_I* deve ritrasmettere l'informazione PdC = 1 immediatamente dopo il termine di una registrazione a priorità più alta effettuata con la traccia 4.
- V3A9.157 [F] In tutte le Modalità Operative, con PdC = 2, il comando *traccia_4_I* deve segnalare solo gli interventi della frenatura di emergenza.
- V3A9.158 [F] La registrazione della frenatura di emergenza deve avere la priorità su tutte le registrazioni effettuabili con la traccia 4.

NOTA : nei registratori a 3 punte ed in quelli a 5 punte declassati la traccia 4 corrisponde alla seconda punta.

- V3A9.159 [ELIMINATO]
- V3A9.160 [ELIMINATO]
- V3A9.161 [ELIMINATO]
- UC9.66 [F] Il comando *traccia_5* deve trasmettere al registratore la Modalità Operativa attiva (*Modo_operativo* in Figura 2-1), mediante opportune sequenze di gruppi d'impulsi.

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 79 H**

FOGLIO
50 di 83

- UC9.67 [F] Il comando *traccia_5* deve, per formare i gruppi di impulsi, generare impulsi singoli di durata pari a 2 s ON / 8 s OFF se la funzione Vigilante è inclusa, generare sequenze di impulsi di durata pari a 0,5 s ON / 0,5 s OFF per la durata di 4 secondi seguiti da 6 secondi OFF se la funzione Vigilante è esclusa.
- UC9.69 [F] Il comando *traccia_5* deve generare gruppi d'impulsi intervallati tra loro di 30 s, tra l'ultimo OFF del primo gruppo ed il primo ON del secondo gruppo.
- UC9.70 [F] Il comando *traccia_5* attivo e non modulato ad impulsi deve trasmettere ai registratori a 5 punte, a 3 punte e a 5 punte declassati che il SSB è in modalità MANOVRA.
- V3A9.162 [F] Il comando *traccia_5* composto da gruppi di impulsi formati da un solo impulso o da una sola sequenza di impulsi, deve trasmettere ai registratori a 5 punte, a 3 punte e a 5 punte declassati che il SSB è in modalità PredCMT.
- UC9.72 [F] Il comando *traccia_5* composto da gruppi di impulsi formati da due impulsi o da due sequenze di impulsi, deve trasmettere ai registratori a 5 punte, a 3 punte e a 5 punte declassati che il SSB è in modalità CMT.
- UC9.71 [F] Il comando *traccia_5* composto da gruppi di impulsi formati da tre impulsi o da tre sequenze di impulsi, deve trasmettere ai registratori a 5 punte, a 3 punte e a 5 punte declassati che il SSB è in modalità PredCMT + RSC.
- UC9.73 [F] Il comando *traccia_5* composto da gruppi di impulsi formati da quattro impulsi o da quattro sequenze di impulsi, deve trasmettere ai registratori a 5 punte, a 3 punte e a 5 punte declassati che il SSB è in modalità CMT + RSC.
- UC9.74 [F] Il comando *traccia_5* composto da gruppi di impulsi formati da sette impulsi o da sette sequenze di impulsi, deve trasmettere ai registratori a 5 punte, a 3 punte e a 5 punte declassati che il SSB è in modalità CMTe.
- UC9.75 [F] Il comando *traccia_5* composto da gruppi di impulsi formati da cinque impulsi o da cinque sequenze di impulsi, deve trasmettere ai registratori a 5 punte, a 3 punte e a 5 punte declassati che il SSB è in modalità PredCMT + RSCe.
- UC9.76 [F] Il comando *traccia_5* composto da gruppi di impulsi formati da sei impulsi o da sei sequenze di impulsi, deve trasmettere ai registratori a

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 79 H**

FOGLIO
51 di 83

- 5 punte, a 3 punte e a 5 punte declassati che il SSB è in modalità CMT + RSCe.
- UC9.77 [F] Il comando *traccia_5* composto da gruppi di impulsi formati da otto impulsi o da otto sequenze di impulsi, deve trasmettere ai registratori a 5 punte, a 3 punte e a 5 punte declassati che il SSB è in modalità CMTe + RSC.
- UC9.78 [F] Il comando *traccia_5* composto da gruppi di impulsi formati da nove impulsi o da nove sequenze di impulsi, deve trasmettere ai registratori a 5 punte, a 3 punte e a 5 punte declassati che il SSB è in modalità CMTe + RSCe.
- V3A9.163 [F] Il comando *traccia_5*, all'eventuale cambio di M.O., deve interrompere la sequenza d'impulsi della M.O. di provenienza.
- V3A9.164 [F] Il comando *traccia_5*, dopo l'interruzione della sequenza d'impulsi della M.O. di provenienza, deve trasmettere ai registratori a 5 punte, a 3 punte e a 5 punte declassati una sequenza d'impulsi 0,5 s ON / 0,5 s OFF per un periodo di 10 secondi.
- V3A9.165 [F] Il comando *traccia_5*, completata la sequenza di impulsi che identifica il cambio di M.O., deve, nel più breve tempo possibile, trasmettere ai registratori a 5 punte, a 3 punte e a 5 punte declassati la sequenza d'impulsi relativa alla nuova M.O. Se la nuova M.O. non prevede sequenze d'impulsi, la traccia 5, terminata la sequenza di cambio di M.O., deve permanere nello stato "OFF" fino a che il SSB non si porta in una M.O. che prevede sequenze di impulsi.

NOTA : Si precisa che durante la sequenza di cambio di M.O. eventuali variazioni veloci di M.O. non devono essere registrati.

- UC9.79 [F] Il SSB deve prevedere un'interfaccia non vitale con il registratore eventi a punte tachigrafiche.

NOTA : nei registratori a 3 punte ed in quelli a 5 punte declassati la traccia 5 corrisponde alla terza punta.

- V3A9.167 [F] Con commutatore CEA in posizione "ESCLUSO" non deve essere presente alcun comando *traccia*.

3.9 Indicatori ottici

3.9.1 Descrizione

Gli indicatori ottici rosso e blu sono allocati sullo stesso pannello su cui è montato il tachimetro, e rispetto a questo ultimo, l'indicatore blu in alto a sinistra, l'indicatore rosso in alto

a destra.

L'illuminazione degli indicatori ottici deve avvenire tramite lampade.

La lampada rossa deve riportare un pittogramma relativo al comando del freno di emergenza ([R11]).

3.9.2 Requisiti di acquisizione ingressi

Nessun Ingresso.

3.9.3 Requisiti di gestione

- | | |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| UC9.80 | [E] La funzione deve poter pilotare una lampada blu (<i>L_blu</i> in Figura 2-2). |
| UC9.81 | [E] In caso di doppia cabina la funzione deve pilotare contemporaneamente con un unico comando le due lampade blu poste nelle due cabine (<i>L_blu</i>). |
| UC9.82 | [E] La funzione deve poter pilotare una lampada rossa (<i>L_rossa</i> in Figura 2-2). |
| UC9.83 | [E] In caso di doppia cabina la funzione deve pilotare contemporaneamente con un unico comando le due lampade rosse poste nelle due cabine (<i>L_rossa</i>). |
| UC9.86 | [E] La funzione deve essere in grado di comandare l'accensione delle lampade blu e rossa in modalità fissa e lampeggiante. |
| UC9.87 | [E] La funzione deve essere in grado di comandare l'accensione della lampada blu in modalità lampeggiante e frequenza di lampeggio 1Hz $\pm 10\%$ e duty cycle pari a 50% $\pm 10\%$. |
| UC9.88 | [E] La funzione deve essere in grado di comandare l'accensione della lampada rossa in modalità lampeggiante e frequenza di lampeggio 1Hz $\pm 10\%$ e duty cycle pari a 50% $\pm 10\%$. |
| V3A9.171 | [ELIMINATO] |
| V3A9.172 | [ELIMINATO] |

3.10 Frenatura di servizio e taglio trazione

3.10.1 Descrizione

Il SSB agisce sugli azionamenti del rotabile attraverso il comando di frenatura di servizio (FrS) ed il taglio trazione (TT).

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 79 H**

FOGLIO
53 di 83

3.10.2 Requisiti di acquisizione ingressi

Nessun Ingresso.

3.10.3 Requisiti di gestione

- UC9.91 [E] La funzione deve essere in grado di comandare i circuiti di taglio trazione e di frenatura di servizio (*TT* e *FrS* in Figura 2-2).
- UC9.94 [[E] La funzione deve tramite il comando *TT* poter comandare il taglio trazione.
- UC9.95 [E] La funzione deve tramite il comando *FrS* poter comandare l'applicazione della frenatura di servizio.

3.11 Indicatore ottico di manovra

3.11.1 Descrizione

Per i rotabili attrezzati con banco di manovra, il SSB utilizza un apposito indicatore di manovra da collocare nella suddetta cabina in sostituzione del cruscotto.

L'indicatore ottico è costituito da una lampada che ha funzioni analoghe a quella del tasto MAN del cruscotto: quando accesa, fornisce all'AdC l'indicazione che il SSB consente al rotabile movimenti di manovra.

3.11.2 Requisiti di acquisizione ingressi

Nessun Ingresso.

3.11.3 Requisiti di gestione

- UC9.98 [E] La funzione deve poter interfacciarsi con la lampada manovra (*L_Man_Ext* in Figura 2-2) su quei rotabili che utilizzano la seconda cabina, priva di cruscotto, per movimenti di manovra.
- UC0.67 [E] Per quei rotabili (es. E464) che utilizzano la seconda cabina di guida solo per movimenti di manovra, il SSB deve pilotare un'apposita lampada **MAN** da ubicare nella suddetta cabina in sostituzione del cruscotto.
- UC9.100 [E] La funzione deve alimentare la lampada (accesa di colore blu) per indicare la modalità MAN attiva.
- UC9.101 [E] La funzione deve disalimentare la lampada (spenta di colore bianco) per indicare la modalità MAN disattiva.

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 79 H**

FOGLIO
54 di 83

3.12 Rubinetto elettronico

3.12.1 Descrizione

Allo scopo di evitare il “colpo di carica” della condotta generale dell’aria che si verificherebbe in seguito all’applicazione della frenatura di emergenza il SSB può comandare il circuito del rubinetto elettronico

3.12.2 Requisiti di acquisizione ingressi

Nessun Ingresso.

3.12.3 Requisiti di gestione

- UC9.103 [E] La funzione deve essere in grado di comandare il circuito del rubinetto elettronico (*RE* in Figura 2-2) allo scopo di evitare il “colpo di carica” della condotta generale dell’aria che si verificherebbe in seguito all’applicazione della frenatura di emergenza.
- UC9.106 [E] La funzione deve comandare in chiusura il contatto ad ogni frenatura di emergenza.

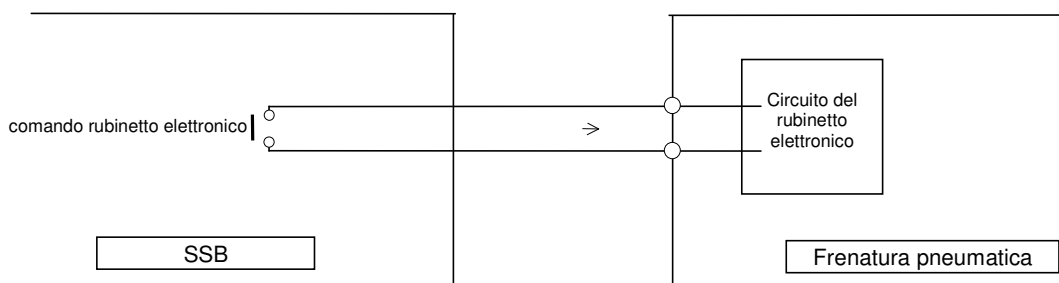


Figura 3-2 Interfaccia SSB / rubinetto elettronico

- UC9.107 [E] la funzione deve tramite il comando *RE* poter comandare il rubinetto elettronico.

3.13[Eliminato]

- UC9.109 [ELIMINATO]
UC9.113 [ELIMINATO]
UC9.114 [ELIMINATO]

3.14 Cruscotto

3.14.1 Descrizione

L’AdC si interfaccia con il SSB attraverso le informazioni, ricevute e/o elaborate, dal cruscotto

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 79 H**

FOGLIO
55 di 83

e attraverso l'interazione (*Pulsanti* oppure azioni sullo schermo) come in Figura 3-3 (MMI tradizionale 5") oppure 3-4 (MMI TS touch-screen 10")

Nota: la selezione della tipologia di cruscotto deve essere gestita tramite un parametro di configurazione d'impianto del SSB.

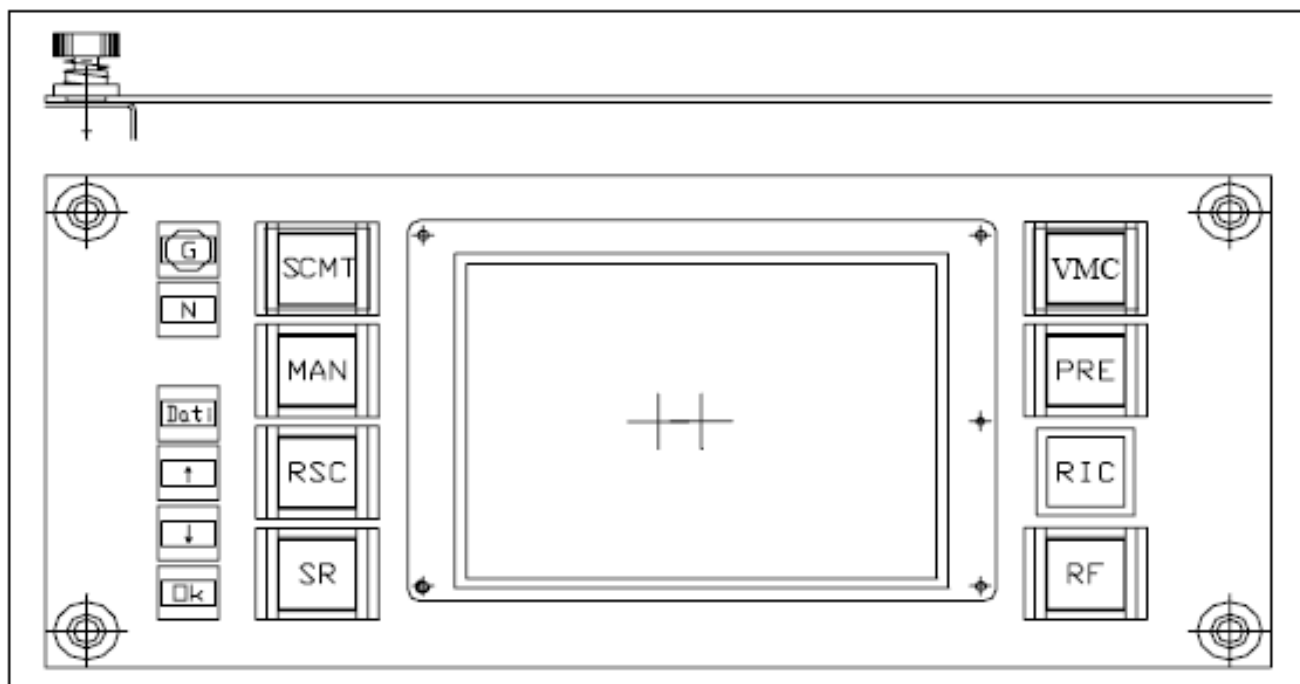


Figura 3-3 Configurazione cruscotto MMI tradizionale 5"

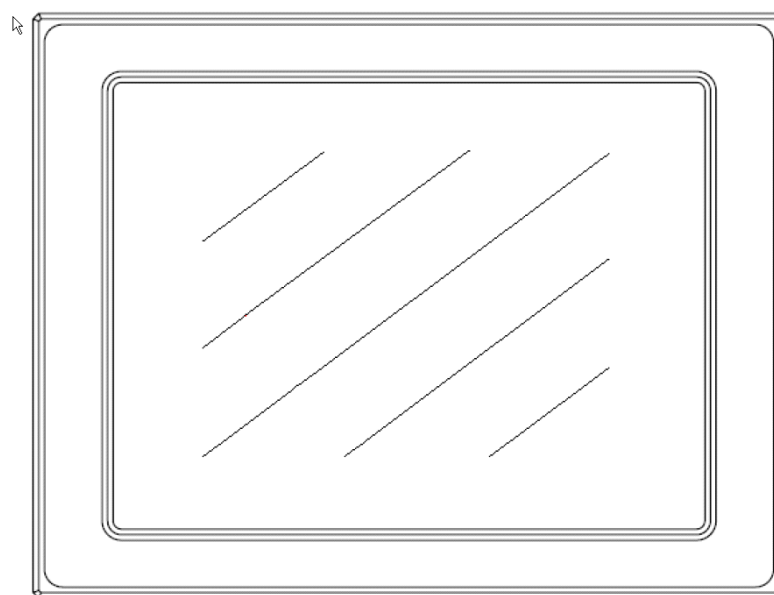


Figura 3-4 Configurazione cruscotto MMI TS touch-screen 10"

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 79 H**

FOGLIO
56 di 83

dati treno (a treno fermo); selezionare il modo operativo (a treno fermo); eseguire le operazioni richieste dal SSB durante la marcia.

UC9.120 [ELIMINATO]

3.14.2 Requisiti di acquisizione ingressi

V3A9.250 [E] Con MMI TS (*touch-screen*) aggiungere alla tabella di Dati di Configurazione di BL3 la variabile *Tipo_MMI* con *Tipo_MMI*=MMITS.

UC9.129 [E] La funzione deve essere in grado di leggere lo stato logico dei tasti funzionali, P_DATI, P_SU, P_GIU, P_OK, P_G, P_N.

UC9.130 [E] La funzione deve essere in grado di leggere lo stato logico dei tasti di selezione del modo operativo, utilizzati dall'AdC, P_CMT, P_MAN, P_RSC.

UC9.131 [E] La funzione deve essere in grado di leggere lo stato logico dei tasti operativi, utilizzati dall'AdC, P_RIC, P_PRE, P_RF, P_SR.

V3A9.118 [E] La funzione deve essere in grado di leggere la temperatura interna del cruscotto.

3.14.3 Requisiti di gestione

V3A9.251 [E] Con MMI TS (*touch-screen*) (*Tipo_MMI*=MMITS), risultano indispensabili i requisiti riportati nel documento [R15] di seguito elencati:
[SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0128]
[SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0129], [SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0130] [SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0131], [SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0132] [SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0133], [SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0134] [SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0135] [SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0136] [SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0137] [SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0138] [SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0139] [SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0140] [SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0141], [SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0142] [SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0143] [SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0144] [SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0145] [SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0147] [SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0210], [SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0211] [SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0212], [SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0225] [SSB_SSC-STM_Mod-

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 79 H**

FOGLIO
57 di 83

SCMT&SSC-SyRS-0213], [SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0214] [SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0215], [SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0148] [SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0149] [SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0150] [SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0230], [SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0151] [SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0152], [SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0153] [SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0154], [SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0155] [SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0156], Par. 3.2.6.2 - UC15.17 [SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0216], [SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0217] [SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0218] [SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0219] [SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0098], [SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0099] [SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0157], [SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0158] [SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0159], [SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0160] [SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0161], [SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0162] [SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0163], [SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0164] [SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0165], [SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0166] [SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0167], [SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0168] [SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0176], [SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0177] [SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0178], [SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0179] [SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0180], [SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0181] [SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0182], [SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0183] [SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0184], [SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0185] [SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0186] [SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0187] [SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0188], [SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0222] [SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0189], [SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0190] [SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0191], [SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0192] [SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0193], [SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0194] [SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0195], [SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0196] [SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0109], [SSB_SSC-STM_Mod-

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 79 H**

FOGLIO
58 di 83

SCMT&SSC-SyRS-0197] [SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0223], [SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0198] [SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0199], [SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0200] [SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0201], [SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0202] [SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0203] [SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0204] [SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0206], [SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0207] [SSB_SSC-STM_Mod-SCMT&SSC-SyRS-0224]

V3A9.252 [E] Con MMI TS (*touch-screen*) (*Tipo_MMI*=MMITS), risultano indispensabili i requisiti riportati nel documento [R16] e sue successive modifiche e integrazioni.

V3A9.253 [ELIMINATO]

V3A9.119 [E] Se l'MMI, al momento dello Start-Up, ha una temperatura interna al di sotto di -10°C per più di 10 minuti, l'LCD deve essere comunque acceso e deve essere disattivato il suono del buzzer.

V3A9.243 [E] Il SSB, all'accensione, deve presentare l'interfaccia grafica con la massima luminosità.

V3A9.120 [E] Finché l'MMI ha il display LCD spento (a causa della bassa temperatura interna), l'eventuale pressione di qualsiasi tasto sull'MMI, per motivi di sicurezza, deve essere ignorata.

V3D.9 [E] Deve essere possibile aumentare e diminuire l'intensità di illuminazione dei tasti attraverso i tasti G/N (Giorno/Notte).

V3D.41 [E] I diodi LED utilizzati per l'indicazione luminosa, con le caratteristiche di cui al Rif. [A24], dei due tasti funzionali G - N **non** devono essere diagnosticati.

V3A9.10 [E] La funzione dovrà provvedere all'attivazione della lampada di allerta di pre-riconoscimento (*L_PRE* [A21])

V3A9.11 [E] La funzione dovrà provvedere all'attivazione della lampada di allerta di supero rosso (*L_SR* [A21])

V3A9.13 [E] La funzione dovrà provvedere all'attivazione delle lampade di *Cruscotto*, *non di allerta*, (*L_CMT*, *L_MAN*, *L_RF*, *L_RIC*, *L_RSC* in [A21])

V3A9.111 [E] La funzione deve accendere al più una tra le lampade relative ai pulsanti *P_RF*, *P_RIC* e *P_PRE* secondo il seguente ordine a priorità decrescente: *L_RF*, *L_RIC*, *L_PRE*.

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 79 H**

FOGLIO

59 di 83

- V3A9.112 [E] La funzione deve gestire i pulsanti P_{RF} , P_{RIC} , P_{PRE} rispettivamente, con priorità decrescente
- V3A9.113 [E] Se è in corso una frenatura di emergenza (L_{RF} accesa) l'azione sui pulsanti P_{RIC} e P_{PRE} non deve essere considerata valida.
- V3A9.114 [E] Se è in corso una richiesta di riconoscimento (L_{RIC} accesa) l'azione sul pulsante P_{PRE} non deve essere considerata valida.
- UC9.136 [E] il SSB deve prevedere una luminosità/contrasto regolabile per l'interfaccia grafica (display) con 5 livelli di luminosità a variazione lineare.
- V3A9.196 [ELIMINATO]
- V3A9.14 [E] La funzione deve prevedere l'attivazione e la visualizzazione delle icone relative agli errori (Tabella 3-4-1).

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 79 H**

FOGLIO
60 di 83

Tabella 3-4-1 Icone relative agli errori ([A21])

Nome Icona	Descrizione	Errore SRF	Testo da visualizzare sull'MMI
Ico_errore_ tabella_Kr	Messaggio errore nelle tabella Kr	<i>Errore_ Tabella_Kr</i>	Guasto a bordo, Verifica Dati Treno
Ico_errore_ tabelle_PGOS	Messaggio errore nelle tabelle PGOS	<i>Errore_ Tabella_Pgos</i>	Guasto a bordo, Verifica Dati Treno
Ico_errore_ roll_away	Errore nel controllo dello spazio in condizione di Treno Fermo	<i>Errore_ Roll_Away</i>	No treno fermo
Ico_errore_ RSC_non_disinserita	Messaggio errore RSC 1 non disinserita	<i>RSC_Non_ Disinserita_1</i>	RSC non correttamente disinserita
Ico_errore_ RSC_non_inserita	Messaggio errore RSC 1 non inserita	<i>RSC_Non_ Inserita_1</i>	RSC non correttamente inserita
Ico_errore_ PdC_RSC	Messaggio errore dell'AdC - pressione indebita tasto RSC	<i>Errore_PdC_RSC</i>	Errore pressione tasto
Ico_errore_ Sequenze_RSC	Errore sequenze illogiche RSC	<i>Errore_ sequenza_RSC</i>	Guasto a terra
Ico_errore_ itinerario	Messaggio errore itinerario	<i>Errore_ itinerario</i>	Guasto a terra, possibile intrusività
Ico_errore_ appuntamento	Messaggio errore per appuntamento scaduto	<i>Errore_ appuntamento</i>	Guasto a terra
Ico_errore_ appuntamento_prima	Messaggio errore per PI annunciato prima dell'appuntamento	<i>Errore_ appuntamento_prima</i>	Guasto a Terra
Ico_Errore_ appuntamento_prima_vitale	Anormalità diametro ruote	<i>Errore_appuntamento_prima_ _vitale</i>	Guasto a bordo

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 79 H**

FOGLIO
61 di 83

Nome Icona	Descrizione	Errore SRF	Testo da visualizzare sull'MMI
			odometria
lco_errore_appuntamento_rallentamenti	Messaggio errore appuntamento scaduto	<i>Errore_appuntamento_rallentamenti</i>	Guasto a Terra
lco_errore_consistenza_dati	Messaggio errore per numerazione boa non coerente	<i>Errore_consistenza_dati</i>	Guasto a Terra
lco_errore_consistenza_dati_direzione_non_notata	Errore su analisi telegramma	<i>Errore_consistenza_dati_direzione_non_notata</i>	Guasto a Terra
lco_errore_consistenza_dati_reverse	Messaggio errore per numerazione boa non coerente	<i>Errore_consistenza_dati_reverse</i>	Guasto a Terra
lco_errore_perso_PI	Messaggio errore per PI non annunciato	<i>Errore_perso_PI</i>	Guasto a Terra
lco_errore_stato_telegramma	Messaggio errore su stato telegramma diverso da M	<i>Errore_stato_telegramma</i>	Guasto a Terra
lco_errore_No_TF	Messaggio errore treno fermo	<i>Errore_No_TF</i>	No treno fermo
lco_errore_test_cabina	Messaggio errore su cabina abilitata	<i>Errore_Abilitazione_Cabina</i>	Verificare abilitazione cabina
lco_errore_canale_odometrico	Messaggio errore canale odometrico	<i>Errore_Canale_odometrico</i>	Guasto a bordo, odometria
lco_errore_canale_RSC_A	Errore sul canale A RSC	<i>Errore_Canale_RSC_A</i>	Guasto a bordo, RSC
lco_errore_canale_RSC_B	Errore sul canale B RSC	<i>Errore_Canale_RSC_B</i>	Guasto a bordo, RSC
lco_errore_canale_RSDD	Messaggio errore nel test canale	<i>Errore_Canale_RSDD</i>	Guasto a bordo, RSDD

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 79 H**

FOGLIO
62 di 83

Nome Icona	Descrizione	Errore SRF	Testo da visualizzare sull'MMI
	RSDD		
lco_errore_frenatura_emergenza	Messaggio errore frenatura d'emergenza	<i>Errore_Frenatura_Emergenza</i>	Guasto a bordo, piastra pneumatica
lco_errore_piastra	Messaggio errore piastra pneumatica	<i>Errore_Inserzione_Piastra</i>	Guasto a bordo, piastra pneumatica
lco_errore_modulo_ridondato	Messaggio errore nei test dei canali RSC e RSD	<i>Errore_Modulo_Ridondato</i>	Guasto a bordo
lco_errore_tasto	Messaggio errore pressione tasto > 10 sec	<i>Errore_Tasto</i>	Errore pressione tasto
lco_errore_RCEC_non_presente	Messaggio errore test sul RCEC	<i>Errore_Stato_RCEC</i>	Errore comunicazione con RCE
lco_errore_test_EV	Messaggio errore test elettrovalvole	<i>Errore_Test_EV</i>	Guasto a bordo, piastra pneumatica
lco_errore_test_interno	Messaggio errore su dispositivi interni	<i>Errore_Test_Interni</i>	"Guasto a bordo" oppure ⁽⁴⁾ "Guasto organi di vigilanza" se errore test organi di vigilanza
lco_errore_test_interni_non_vitale	Messaggio errore test interni non vitali	<i>Errore_Test_Interni_Non_Vitale</i>	"Guasto a bordo, non vitale" oppure ⁽⁵⁾ "Guasto organi di vigilanza" se errore test organi di vigilanza oppure ⁽⁶⁾ "Richiesta manutenzione" se

⁴ La distinzione viene fatta in funzione dell'errore secondario.

⁵ La distinzione viene fatta in funzione dell'errore secondario.

⁶ La distinzione viene fatta in funzione dell'errore secondario.

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 79 H**

FOGLIO
63 di 83

Nome Icona	Descrizione	Errore SRF	Testo da visualizzare sull'MMI
			lo spazio percorso totale (Stot), supera il valore di configurazione (Stot_Manut) oppure "Guasto diagnostica remota" nel caso di SSB-DR non funzionante
lco_errore_test_tachimetri	Messaggio errore test tachimetro	<i>Errore_Test_Tachimetri</i>	Guasto a bordo, tachimetro
lco_errore_appuntamento_vitale	Messaggio errore appuntamento vitale scaduto	<i>Errore_appuntamento_vitale</i>	Perdita PI SCMT
lco_errore_test_LDV	Messaggio di guasto LDV	<i>Errore_LDV</i>	Guasto a bordo, logica di veicolo
lco_errore_2_PI_consecutivi_in_errore	2 PI consecutivi captati in errore	<i>Errore_2_PI_consecutivi_in_errore</i>	Perdita PI SCMT
lco_errore_TTT	Messaggio di guasto TTT	<i>Errore_TTT</i>	"Guasto a bordo" oppure "Guasto diagnostica remota" nel caso di TTT con funzione DR non funzionante
lco_errore_test_interni_vitale	Messaggio errore Test interno fallito (vitale)	<i>Errore_Test_Interni_Vitale</i>	"Guasto a bordo" oppure ⁽⁷⁾ "Guasto organi di vigilanza" se

⁷ La distinzione viene fatta in funzione dell'errore secondario.

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 79 H**

FOGLIO
64 di 83

Nome Icona	Descrizione	Errore SRF	Testo da visualizzare sull'MMI
			indebite oscillazioni
Ico_errore_PI_rallentamento	PI rallentamento non integro	<i>Errore_PI_rallentamento</i>	“Probabile rallentamento non gestito”
Ico_errore_prestazioni_frenanti_vitale	Degrado delle prestazioni frenanti	<i>Errore_prestazioni_frenanti_vitale</i>	Ricalcolare dati treno - PMF.
Ico_errore_prestazioni_frenanti	Degrado tollerabile delle prestazioni frenanti	<i>Errore_prestazioni_frenanti</i>	Guasto a bordo non vitale – prestazioni frenanti

V3A9.124 [E] La funzione deve prevedere l'attivazione e la visualizzazione delle icone operative riportate in Tabella 3-4-2.

Tabella 3-4-2 Icone operative ([A21])

Nome Icona	Descrizione
Ico_180_ridotta	Segnalazione di ridotta associata al codice 180
Ico_Attesa	Icona modo operativo Attesa
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_Attesa_Calibrazione	Icona relativa allo stato Attesa Calibrazione.
Ico_Misura_Diametri	Icona relativa alla modalità operativa Misura Diametri.

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 79 H**

FOGLIO
65 di 83

Nome Icona	Descrizione
Ico_Modifica_Diametro_1	Icona modo operativo Modifica Diametri, e Stato "Modifica Diametro 1".
Ico_Modifica_Diametro_2	Icona modo operativo Modifica Diametri, e Stato "Modifica Diametro 2".
Ico_Nuova_Misura	Icona modo operativo Modifica Diametri, Stato " <i>Nuova Misura</i> ".
Ico_Fine_Calibrazione	Icona modo operativo Modifica Diametri, e Stato "Fine Calibrazione".
Ico_Dati_treno	Icona Introduzione dati treno
Ico_Dato_treno	Icona modifica singolo dato treno
Ico_Diagnostica	Icona collegamento con tool di Diagnostica
Ico_infill_100	Icona infill a 100 Km/h
Ico_infill_60	Icona infill a 60 Km/h
Ico_infill_nessun_vincolo	Icona infill a nessun vincolo
Ico_Inserzione	Icona modo operativo inserzione
Ico_loc_spinta	Icona modo operativo locomotiva in spinta con maglia sganciabile
Ico_Manovra	Icona modo operativo Manovra
Ico_Manutenzione	Icona collegamento con tool di Manutenzione
Ico_Ora	Icona con ora corrente
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_Velocità	Icona con velocità corrente
Ico_Vigilante	Icona che segnala l'attivazione della frenatura di emergenza a seguito di mancata/errata azione dell'AdC sugli organi di vigilanza.
Ico_Test_Organi_Vigilante	
Ico_Richiesta_Pressione_Organo_Vigilante	

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 79 H**

FOGLIO
66 di 83

Nome Icona	Descrizione
Ico_Richiesta_Rilascio_Organo_Vigilante	
Ico_Vigilante_Allarme	Icona che segnala l'invio allarme se l'AdC non recupera la frenatura comandata da sistema.
Ico_Non_Connesso	Icona che segnala all'AdC l'assenza di collegamento tra il cruscotto e il SSB per problemi sulla linea di comunicazione.

V3A9.15 [E] La funzione deve prevedere l'attivazione e la visualizzazione delle icone RSC in Tabella 3-5.

Tabella 3-5 Icone RSC ([A21])

Nome Icona	Descrizione
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**
Ico_RSC_75	Icona gemma 75
Ico_RSC_AC	Icona gemma AC

V3A9.16 [E] La funzione deve prevedere l'attivazione e la visualizzazione delle icone relative allo stato della funzione Supero Rosso e Train Trip (Ico_SR e Ico_TT in [A21]).

V3A9.121 [E] La funzione deve dare sempre priorità di visualizzazione all'icona Ico_CMT_e_bordo rispetto all'icona Ico_CMT_e_terra nel caso in cui dovessero esserci le condizioni di visualizzazione per entrambe le icone.

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 79 H**

FOGLIO
67 di 83

- V3A9.122 [E] La funzione deve dare sempre priorità di visualizzazione all'icona lco_RSC_e_bordo rispetto all'icona lco_RSC_e_terra nel caso in cui dovessero esserci le condizioni di visualizzazione per entrambe le icone.
- V3A9.123 [ELIMINATO]
- V3A9.17 [E] La visualizzazione delle icone dovrà essere effettuata nelle forme e descrizioni riportate in [A24].
- V3A9.80 [E] La funzione deve fornire a Controllo Modalità operative l'informazione relativa lo stato del pulsante dati (*P_DATI* in Figura 2-1).
- V3A9.81 [E] La funzione deve fornire a Controllo Modalità operative l'informazione relativa lo stato del pulsante riconoscimento (*P_RIC* in Figura 2-1).
- V3A9.82 [E] La funzione deve fornire a Controllo Modalità operative l'informazione relativa lo stato del pulsante CMT (*P_CMT* in Figura 2-1).
- V3A9.83 [E] La funzione deve fornire a Controllo Modalità operative l'informazione relativa lo stato del pulsante manovra (*P_MAN* in Figura 2-1).
- V3A9.84 [E] La funzione deve fornire a Controllo Modalità operative l'informazione relativa lo stato del pulsante riarmo freno (*P_RF* in Figura 2-1).
- V3A9.85 [E] La funzione deve fornire a Controllo Modalità operative l'informazione relativa lo stato del pulsante RSC (*P_RSC* in Figura 2-1).
- V3A9.86 [E] La funzione deve fornire a Supero Rosso l'informazione relativa lo stato del pulsante supero rosso (*P_SR* in Figura 2-1).
- V3A9.87 [ELIMINATO]
- V3A9.88 [E] La funzione deve fornire a Train Trip l'informazione relativa lo stato del pulsante riconoscimento (*P_RIC* in Figura 2-1).
- V3A9.92 [E] La funzione deve fornire a Controllo presenza PdC l'informazione relativa lo stato del pulsante riconoscimento (*P_RIC* in Figura 2-1).
- V3A9.93 [E] La funzione deve fornire a Controllo presenza PdC l'informazione relativa lo stato del pulsante pre-riconoscimento (*P_PRE* in Figura 2-1).

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 79 H**

FOGLIO
68 di 83

- V3A9.94 [E] La funzione deve fornire a Controllo presenza PdC l'informazione relativa lo stato del pulsante riarmo freno (*P_RF* in Figura 2-1).
- V3A9.100 [E] La funzione deve fornire a Logica RSC l'informazione relativa lo stato del pulsante riconoscimento (*P_RIC* in Figura 2-1).
- V3A9.101 [E] La funzione deve fornire a Logica RSC l'informazione relativa lo stato del pulsante pre-riconoscimento (*P_PRE* in Figura 2-1).
- V3A9.102 [E] La funzione deve fornire a Logica RSC l'informazione relativa lo stato del pulsante riarmo freno (*P_RF* in Figura 2-1).
- V3A9.103 [E] La funzione deve fornire a Procedure l'informazione relativa lo stato del pulsante riarmo freno (*P_RF* in Figura 2-1).
- V3A9.107 [E] La funzione deve fornire a Introduzione Dati l'informazione relativa lo stato del pulsante dati (*P_DATI* in [A21]).
- V3A9.108 [E] La funzione deve fornire a Introduzione Dati l'informazione relativa lo stato del pulsante freccia GIU (*P_GIU* in [A21]).
- V3A9.109 [E] La funzione deve fornire a Introduzione Dati l'informazione relativa lo stato del pulsante Fine introduzione dati (*P_OK* in [A21]).
- V3A9.110 [E] La funzione deve fornire a Introduzione Dati l'informazione relativa lo stato del pulsante freccia SU (*P_SU* in [A21]).
- V3A9.190 [E] La funzione deve fornire a Calibrazione Diametri l'informazione relativa lo stato dei pulsanti *P_SU*, *P_GIU*, *P_OK* (Figura 2-1).
- V3A9.176 [ELIMINATO].
- V3A9.177 [ELIMINATO]
- V3A9.178 [ELIMINATO]
- V3A9.194 [ELIMINATO]
- V3A9.183 [ELIMINATO]
- V3A9.184 [ELIMINATO]
- V3A9.185 [ELIMINATO]
- V3A9.186 [ELIMINATO]
- V3A9.187 [ELIMINATO]
- V3A9.188 [ELIMINATO]
- V3A9.189 [ELIMINATO]
- V3A9.212 [ELIMINATO]

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 79 H**

FOGLIO
69 di 83

V3A9.BLE_000 [E] La funzione deve inviare alla funzione Modalità Operative lo stato del pulsante VMC [*P_VMC*] utilizzato per modificare il valore di velocità massima relativa al modulo di condotta.

3.15 Avvisatore Acustico

3.15.1 Descrizione

In ogni cabina di guida è presente una suoneria multitono (avvisatore acustico) con funzione di integrazione delle informazioni video presentate all'AdC.

3.15.2 Requisiti di acquisizione ingressi

Nessun Ingresso.

3.15.3 Requisiti di gestione

- UC0.41 [E] La suoneria attiva, nel caso di rotabili a doppia cabina, deve essere quella della cabina selezionata.
- UC15.15 [E] La funzione deve attivare una segnalazione acustica (Buzzer) ogni volta che un pulsante operativo, di selezione o il pulsante DATI è premuto per un tempo pari al tempo minimo di pressione ad esso relativo.
- UC9.121 [ELIMINATO]
- UC9.122 [ELIMINATO]
- UC9.123 [E] Il SSB dovrà prevedere per ciascuna interfaccia sonora un input mediante il quale l'AdC possa regolare l'intensità sonora secondo i seguenti tre valori misurati ad un metro: 78 dB, 84 dB, 90 dB.
- UC9.124 [E] La funzione deve fornire all'AdC un opportuno output sonoro (*Suono_a*, *Suono_b* in [A21]) secondo l'informazione da integrare.
- UC9.125 [ELIMINATO]
- UC9.126 [E] Il SSB deve prevedere una tolleranza tra i tre possibili valori di intensità_suono di ± 1 Db.
- UC9.127 [E] Il SSB deve prevedere una tolleranza assoluta per ciascuno dei tre possibili valori di intensità_suono di ± 3 Db.
- UC9.128 [E] Il SSB deve prevedere un output in grado di generare due

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 79 H**

FOGLIO
70 di 83

frequenze: 300Hz e 600 Hz.

UC9.132 [ELIMINATO]

UC9.133 [E] Il SSB deve, tramite l'output sonoro dell'avvisatore acustico (suoneria multitonale), prevedere nove differenti tipi di suoni aventi caratteristiche in accordo con la Tabella 3-6.

Tabella 3-6 Caratteristiche avvisatore acustico

suono	Caratteristiche
suono_1	frequenza f2 in modo continuo per 150 ms seguita da 100 ms di silenzio
suono_2	frequenza f2 in modo continuo per un tempo massimo di 20 sec
suono_3	frequenza f2 in modo continuo
suono_4	frequenza f2 per 300 ms
suono_5	ciclicamente ogni secondo: frequenza f2 per un tempo di 100 ms, frequenza f1 per un tempo di 400 ms e 500 ms di silenzio
suono_6	frequenza f1 per un tempo di 300 ms
suono_7	frequenza f1 per un tempo di 600 ms
suono_8	frequenza f1 per un tempo di 300 ms
suono_9	frequenza f1 per un tempo di 600 ms

V3A9.173 [ELIMINATO]

UC9.134 [E] La funzione deve gestire le richieste di segnalazione sonora secondo l'ordine decrescente di priorità riportato in Tabella 3-7:

Tabella 3-7 Priorità suono

suono_2 (intervento della frenatura di emergenza)

suono_5 (Vigilante)

suono_3 (Richiesta RIconoscimento; controllo inserzione RSC; controllo disinserzione RSC; Errore Frenatura Emergenza)

suono_8 (Accensione icona rilascio ridotta)

suono_9 (Spegnimento icona rilascio ridotta)

suono_1 (superamento velocità di allerta)

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 79 H**

FOGLIO
71 di 83

suono_6 (inserzione CMT)

suono_7(disinserzione CMT)

suono_4 (codice liberatorio/ AC pre-riconosciuta/ SR corretto)

UC9.135 [ELIMINATO]

3.16 RCEC

3.16.1 Descrizione

Il sistema informativo di condotta RCEC ha la funzione di registratore di eventi ("scatola nera").

3.16.2 Requisiti di acquisizione ingressi

V3A9.207 [E] La funzione deve avere a disposizione l'orario dall'orologio interno del RCEC (*Time_RCEC*).

3.16.3 Requisiti di gestione

UC9.150 [E] La funzione deve poter consentire la funzionalità di registrazione degli eventi.

UC9.151 [ELIMINATO]

V3A9.260 [ELIMINATO]

UC9.153 [ELIMINATO]

UC9.152 [E] La funzionalità registrazione eventi deve permettere la registrazione dei dati indicati nel documento [R10] utilizzando le regole e i criteri definiti in [R10] (*Reg_RCEC* in Figura 2-2).

3.17 Piastra pneumatica

3.17.1 Descrizione

La piastra pneumatica, é composta di:

- due elettrovalvole,
- un pressostato con contatto di scambio,
- un rubinetto, a due posizioni (inserito/disinserito), con contatti elettrici, per permettere

l'inserzione pneumatica ed elettrica del SSB.

Le due elettrovalvole, indipendenti, EV1 ed EV2 sono utilizzate per effettuare la scarica dell'aria dalla condotta generale. Se almeno una delle due elettrovalvole è diseccitata (non alimentata), la condotta si scarica applicando la frenatura di emergenza.

Il pressostato è utilizzato per controllare la pressione nella condotta che può essere nello stato alta pressione con la pressione superiore a $4 \pm 0,15$ bar (frenatura non applicata); oppure nello stato bassa pressione con la pressione inferiore a $3.5 \pm 0,1$ bar (frenatura applicata).

La piastra pneumatica deve essere conforme alla specifica tecnica FS N. 305691 [R14], che riporta i vincoli di ingombro ed allacciamento alla condotta generale.

L'alimentazione del SSB dipende dall'inserzione della piastra pneumatica, che è una parte del sistema di frenatura pneumatica; quando la piastra non è inserita, il sistema non è alimentato ed è isolato, quando è inserita il sistema è alimentato.

3.17.2 Requisiti di acquisizione ingressi

- UC9.159 [E] La funzione deve potersi interfacciare con la piastra pneumatica con due input per il controllo del pressostato (*ContattoNCX* , *ContattoNOX* in [A21]).
- UC9.161 [E] La funzione deve potersi interfacciare con la piastra pneumatica con un input per il controllo del rubinetto di inserzione (*ContattoINS_BX*. In Figura 2-2).

3.17.3 Requisiti di gestione

- UC9.155 [E] La funzione deve potersi interfacciare con ciascuna piastra pneumatica presente con due output per il comando delle elettrovalvole (*Comando_EV1_X*, *Comando_EV2_X* in [A21]).
- UC9.163 [E] In configurazione parzialmente o totalmente ridondata il SSB deve essere interfacciato con le piastre pneumatiche previste dalla configurazione.
- V3A9.79 [E] La funzione deve rendere disponibile a Controllo Modalità operative l'informazione relativa l'avvenuta inserzione della piastra pneumatica, tramite lo stato del contatto B (*ContattoINS_B1*, *ContattoINS_B2* in [A21]).
- V3A9.105 [E] La funzione deve rendere disponibile a "Test" e a "Procedure" l'informazione relativa la posizione del pressostato della piastra pneumatica, tramite lo stato del contatto B (*ContattoNOx*, *ContattoNCx*, $x = 1, 2$, in [A21]).
- UC9.164 [E] La funzione deve comandare e controllare la piastra pneumatica secondo quanto stabilito nelle procedure di comando e recupero

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 79 H**

FOGLIO
73 di 83

frenatura e nel test elettrovalvole.

3.18 Tachimetro

3.18.1 Descrizione

Il tachimetro ha lo scopo di visualizzare mediante indice a lancetta la velocità istantanea reale del rotabile inviata dal SSB, e rinviare a questo ultimo la velocità corrispondente alla posizione assunta dall'indice.

- UC0.56 [E] L'armadio principale si deve connettere con il tachimetro attraverso due linee seriali RS485 di tipo half duplex utilizzate in modalità unidirezionale.
- UC0.57 [E] Le due linee devono essere utilizzate rispettivamente per il comando e per la rilettura della velocità indicata dal tachimetro.
- UC9.165 [ELIMINATO]

3.18.2 Requisiti di acquisizione ingressi

- UC9.167 [E] La funzione si interfaccia con il tachimetro mediante una linea seriale standard EIA RS 485, utilizzata per ricevere il feed-back della posizione dell'indice assunto in seguito al comando (*Velocità_da_tachimetro* in Figura 2-2) [R13].
- V3A9.223 [E] La funzione deve avere a disposizione dai dati di configurazione il dato *Presenza_tachimetro* (Figura 2-1).

3.18.3 Requisiti di gestione

- UC9.166 [E] La funzione si interfaccia con il tachimetro mediante una linea seriale standard EIA RS 485, utilizzata per inviare le informazioni da visualizzare (*v* in Figura 2-2).
- V3A9.244 [E] La funzione, se il tachimetro non è presente, deve pilotare l'indice a zero ed attivare il segnalino tachimetro guasto (*Eff_tach della cabina abilitata*)
- UC9.168 [E] La funzione si deve interfacciare con il tachimetro mediante un output non vitale per il comando dell'indicatore di tachimetro guasto (*Eff_tachX* in [A21]).
- V3A9.135 [E] La funzione deve rendere disponibile a Test l'informazione relativa il valore della velocità ricevuto dal tachimetro per effettuare i test (*Velocità_da_tachimetro* in [A21]).

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 79 H**

FOGLIO
74 di 83

- | | |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| UC9.170 | [E] La funzione non deve attivare contemporaneamente i due tachimetri. |
| UC0.63 | [E] Nel caso di rotabili a doppia cabina di guida, uno solo (o nessuno nel caso di nessuna cabina di guida inserita), degli indicatori tachimetrici deve essere attivo. |
| UC9.171 | [E] La funzione, se il tachimetro è presente, deve attivare la procedura di test ([A16]) solo sul tachimetro della cabina selezionata dopo aver atteso un tempo di 10 sec dall'avvenuta selezione della cabina, al fine di consentire al tachimetro di attivarsi e di eseguire l'autotest iniziale. |
| UC0.64 | [E] La funzione, una volta acquisita l'informazione di cabina attivata, deve dopo un tempo di 10 secondi, tempo necessario per permettere l'attivazione e i test iniziali interni del tachimetro, effettuare i test di efficienza del tachimetro stesso. |
| V3A9.116 | [E] La funzione deve rilevare lo stato di guasto del tachimetro attivo. Le procedure di gestione dell'avaria del tachimetro da SCMT specificano che un valore di velocità riletto è non congruente quando ha uno scostamento superiore al 2% del fondo scala (<i>Fondo_scala_tacho</i> in Figura 2-1) tra la velocità di comando e velocità riletta. |
| UC9.172 | [ELIMINATO] |
| UC15.7 | [E] La funzione, in tutte le modalità operative, tranne "Test", "Attesa", "Manutenzione", "Configurazione", "Diagnostica" deve inviare la velocità corrente del treno, (<i>v</i> in Figura 2-1), al tachimetro pilotato da SCMT, se presente. |
| V3A9.222 | [E] La funzione, in tutte le modalità operative, tranne "Test", "Attesa", "Inserzione SSB", "Introduzione Dati", "Gestione Errori", "Manutenzione", "Configurazione", "Diagnostica" e "Controllo diametri", in caso di guasto al tachimetro, quando presente, deve inviare la velocità corrente del treno, (<i>v</i> in Figura 2-1), al cruscotto (<i>Ico_velocità</i>) della cabina abilitata. |

3.19Tools

3.19.1 Descrizione

Il SSB si interfaccia con i tool di configurazione, manutenzione e diagnostica. La presenza di uno di questi tool provoca la transizione alla modalità operativa relativa.

UC9.140 [ELIMINATO]

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 79 H**

FOGLIO
75 di 83

UC9.142 [ELIMINATO]

UC9.146 [ELIMINATO]

3.19.2 Requisiti di acquisizione ingressi

V3A9.24 [E] La funzione riceve dai tool l'informazione di presenza (*Presenze_Tools* in Figura 2-2).

3.19.3 Requisiti di gestione

V3A9.25 [E] La funzione deve rendere disponibile a Controllo Modalità operative l'informazione relativa alla presenza dei tool (*Presenze_Tools* in Figura 2-1).

3.20 Diagnostica Locale

3.20.1 Descrizione

V3A9.214 [E] La funzionalità, per ogni ciclo macchina, deve registrare in diagnostica locale tutte le variabili definite nel Vol.3, Appendice A, tabelle 2-8 e 2-9 (o almeno quelle che variano tra due cicli successivi) e l'intero telegramma utile (169 bit) che abbia generato un esito positivo del controllo di Coding Strategy & Air-gap corredato delle coordinate spazio/tempo (*Reg_telegramma*, *Coordinata_boa*).

3.20.2 Requisiti di acquisizione ingressi

Nessun Ingresso.

3.20.3 Requisiti di gestione

V3A9.213 [E] La registrazione in Diagnostica Locale deve seguire la logica FIFO.

3.21 Diagnostica Remota

3.21.1 Descrizione

Il SSB invia i codici di errore rilevati da SSB verso un apparato ricevente di terra mediante SSB-DR.

3.21.2 Requisiti di acquisizione ingressi

V3A9.208 [E] La funzione deve avere a disposizione, dai Dati di Configurazione, il dato *Presenza_SSB-DR* (Figura 2-2) indicante la presenza o meno di SSB-DR.

3.21.3 Requisiti di gestione

V3A9.209 [E] Il SSB deve inviare i codici di errore al SSB-DR quando questo è presente secondo il protocollo descritto nel documento [R12].

Nota al req. V3A9.209: si precisa che per il traffico MVB vale l'ultima versione definita nella presente Baseline documentale.

V3A9.241 [E] Il SSB deve consentire la trasmissione via radio delle funzioni di "Diagnostica via SMS" (funzione di SSB-DR) ed "Allarme Mancato Riarmo Freno" qualora non sia disponibile il dispositivo TTT.

Nota al req. V3A9.241: il requisito in questione può essere implementato anche attraverso un dispositivo esterno al SSB integrato nell'armadio principale.

3.22 Esclusione Vigilante (EVIG)

3.22.1 Descrizione

Il commutatore di esclusione vigilante deve fornire, mediante ingresso non vitale, al SSB l'indicazione di esclusione della funzionalità vigilante da parte dell'AdC.

3.22.2 Requisiti di acquisizione ingressi

UC9.AH [E] Il SSB deve essere in grado di leggere, in modo non vitale, un contatto, con caratteristiche 0,5A a 24V libero da tensioni (Esc_VIG in [A9]).

3.22.3 Requisiti di gestione

UC9.AC [E] La funzione deve considerare le funzionalità presentate in Tabella 3-9

Tabella 3-9 Funzionalità dispositivo esclusione Vigilante

Contatto Esc_VIG	Funzionalità
Chiuso	Vigilante Escluso (Dissociato)
Aperto	Vigilante inserito (Inserito)

UC9.AD [E] Il SSB deve considerare l'ingresso non vitale.

UC9.AE [E] La funzione deve campionare l'ingresso ciclicamente con un periodo non necessariamente inferiore a 200 ms.

UC9.AF [E] La funzione deve considerare l'ingresso stabile se la condizione permane per almeno 600 ms.

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 79 H**

FOGLIO
77 di 83

UC9.AI [ELIMINATO]

UC9.AL [ELIMINATO]

UC9.AM [ELIMINATO]

3.23 Relè di zero-velocity

Sui locomotori dove non presente Locopar, il SSB SCMT deve pilotare il relè di zero-velocity. La gestione da parte del SSB SCMT del relè di zero-velocity è facoltativa.

3.23.1 Requisiti di acquisizione ingressi

Nessun Ingresso.

3.23.2 Requisiti di gestione

V3A15.165 [F] Il SSB, quando rileva la condizione di treno fermo (*TF*), deve pilotare il relè di zero-velocity.

V3A15.166 [F] Il SSB, quando rileva la condizione di treno non fermo (*TF*), deve annullare il pilotaggio del relè di zero-velocity.

3.24 LDV

3.24.1 Requisiti di acquisizione ingressi

Nessun ingresso

3.24.2 Requisiti di gestione

V3A9.230 [E] Il SSB deve essere in grado di fornire alla LDV tramite il bus MVB l'informazione di velocità usata dal SSB per modulare la frenatura (velocità).

3.25 Presenza Regime Corsa Prova

La presenza regime di corsa prova è un'informazione che viene fornita al SSB per alzare i tetti d'intervento frenatura, quando il treno non è in "esercizio" ma è in regime di "corsa prova"

3.25.1 Requisiti di acquisizione ingressi

V3A9.232 [E] La funzione deve avere a disposizione il parametro di configurazione *R* per determinare la velocità massima.

V3A9.233 [E] Il SSB deve essere in grado di leggere un contatto (*Rp*), con caratteristiche 0,5A a 24V, liberi da tensioni.

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 79 H**

FOGLIO
78 di 83

3.25.2 Requisiti di gestione

V3A9.234 [E] Il SSB deve considerare le funzionalità presentate in Tabella 3-10.

Tabella 3-10 Funzionalità presenza corsa prova

Contatto RP	Treno Fermo	Funzionalità
Chiuso	SI	Regime di corsa prova presente (<i>Rp</i>)
Chiuso	NO	-
Aperto	x	Regime di corsa prova assente (<i>Rp</i>)

x = don't care / - = permane valore precedente

Rp inizializzato ad assente

V3A9.235 [E] Il SSB deve campionare l'ingresso ciclicamente

V3A9.239 [E] Il SSB deve considerare l'ingresso stabile se la condizione permane per almeno 600 ms.

V3A9.240 [E] Il SSB deve acquisire questo contatto di scambio da una apposita chiave. Questa chiave non sarà installata su tutti i treni.

V3A9.236 [E] Il SSB deve comandare la velocità del tachimetro a 0 e pilotare velocità tachimetro verso il cruscotto, se presente, quando il parametro di configurazione *R* = Prova e *Rp* = Presente.

V3A9.237 [ELIMINATO]

V3A9.238 [E] La funzione deve rendere disponibile a Controllo Rispetto ai Segnali fissi, Controllo Rispetto alla Linea, Controllo Marcia Treni e Controllo veicoli e Modulo di Condotta l'informazione di regime di corsa prova in atto (*Rp*)

3.26 TTT

3.26.1 Requisiti di acquisizione ingressi

Nessun ingresso.

3.26.2 Requisiti di gestione

V3A15.184 [E] La funzione, se è presente il TTT (*TTT_presente*), deve fornire al TTT, tramite il bus MVB, la segnalazione di "allarme vigilante mancato riarmo freno".

4 L'interazione di Organi Periferici con le altre funzioni

4.1 Descrizione

E' obbiettivo di questo capitolo elencare i requisiti di interazione del blocco funzionale Organi Periferici con gli altri blocchi funzionali con cui è interfacciato, come presentato in Figura 2-1.

In particolare sono presentati i requisiti di acquisizione di ingressi provenienti da altri blocchi funzionali come presentato in Figura 2.1 da parte del blocco funzionale Organi Periferici.

4.2 Requisiti di acquisizione ingressi

La funzione deve avere a disposizione da Controllo Modalità Operative l'informazione relativa alla velocità corrente (v)

La funzione deve avere a disposizione da Controllo Modalità operative l'informazione relativa all' Attivazione/Disattivazione di taglio trazione (TT in Figura 2-1).

La funzione deve avere a disposizione da Controllo Modalità operative l'informazione relativa alle icone da attivare (*icone relative agli errori ed alle modalita' operative* [A21]).

La funzione deve avere a disposizione da Controllo Modalità operative l'informazione relativa all'attivazione Lampade Cruscotto (non di allerta), (L_CMT , L_MAN , L_RF , L_RIC , L_RSC in [A21]).

La funzione deve avere a disposizione da Controllo Modalità operative l'informazione relativa all'attivazione/disattivazione della Lampada di manovra esterna (L_MAN_EXT in Figura 2-1).

La funzione deve avere a disposizione da Controllo Modalità operative l'informazione relativa al modo operativo in cui si trova il SSB (Modo_operativo in Figura 2-1) per la registrazione sulle punte di registrazione.

La funzione deve avere a disposizione da Controllo Modalità operative l'informazione relativa all'attivazione dei suoni relativi all'inserzione/disinserzione RSC e CMT (*Suono_3, Suono_6, Suono_7*, in [A21]).

La funzione deve avere a disposizione da Controllo Modalità operative l'informazione relativa all'attivazione della lampada blu dell' Indicatore ottico (L_blu in Figura 2-1).

La funzione deve avere a disposizione da Controllo Modalità operative l'informazione relativa all'attivazione/disattivazione del relè di zero-velocity (*zero-velocity* in Figura 2-1).

La funzione deve avere a disposizione da Controllo rispetto ai segnali fissi l'informazione relativa allo spegnimento dell'icona di allerta (*Ico_Rilascio*)-

La funzione deve avere a disposizione da Controllo rispetto ai segnali fissi l'informazione

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 79 H**

FOGLIO
80 di 83

relativa alla all'attivazione della segnalazione acustica relativa all'inserzione/disinserzione RSC (*Suono_8, Suono_9* in [A21]).

La funzione deve avere a disposizione da Controllo Segnali Fissi l'informazione relativa all'attivazione della lampada blu dell'Indicatore ottico (*L_blu* in Figura 2-1).

La funzione deve avere a disposizione da Supero Rosso l'informazione relativa all'attivazione della suoneria del cruscotto (*Buzzer* in Figura 2-1).

La funzione deve avere a disposizione da Supero Rosso l'informazione relativa all'attivazione del suono relativo alla sequenza liberatoria (*Suono_4* in Figura 2-1).

La funzione deve avere a disposizione da Supero Rosso l'informazione relativa all'Icona Supero Rosso attivo da attivare sul cruscotto (*Ico_SR* in Figura 2-1).

La funzione deve avere a disposizione da Supero Rosso l'informazione relativa all'attivazione della Lampada di manovra esterna (*L_SR* in Figura 2-1).

La funzione deve avere a disposizione da Train Trip l'informazione relativa all'Icona Train Trip da attivare sul cruscotto (*Ico_TT* in Figura 2-1).

La funzione deve avere a disposizione da Train Trip l'informazione relativa all'attivazione della gemma del pulsante di riconoscimento sul cruscotto (*L_RIC* in Figura 2-1).

La funzione deve avere a disposizione da Train Trip l'informazione relativa all'Attivazione/Disattivazione di taglio trazione (*TT* in Figura 2-1).

La funzione deve avere a disposizione da Controllo Presenza PdC l'informazione relativa all'attivazione del suono legato al vigilante (*suono_5* in Figura 2-1).

La funzione deve avere a disposizione da Controllo Presenza PdC l'informazione relativa all'attivazione/disattivazione dell'icona vigilante (*Ico_vigilante*).

La funzione deve avere a disposizione da Gestione PI l'informazione NID_PACCHETTO per identificare il tipo di PI da registrare sulle punte di registrazione eventi. (NID_PACCHETTO in Figura 2-1).

La funzione deve avere a disposizione da Controllo rispetto ai Segnali Fissi l'informazione relativa all'attivazione all'Icona di allerta da attivare sul cruscotto (*Ico_Rilascio* in Figura 2-1).

La funzione deve avere a disposizione da Controllo Rispetto ai Segnali Fissi e l'informazione relativa all'attivazione delle icone RSC (*Ico_RSC_180**, *Ico_RSC_270*, *Ico_RSC_270**, *Ico_RSC_270***, *Ico_RSC_AC* in [A21]).

La funzione deve avere a disposizione da Logica RSC l'informazione relativa all'attivazione della gemma del pulsante di riconoscimento sul cruscotto (*L_RIC* in Figura 2-1).

La funzione deve avere a disposizione da Logica RSC l'informazione relativa all'attivazione della gemma del pulsante di pre-riconoscimento (*L_PRE* in Figura 2-1).

La funzione deve avere a disposizione da Logica RSC l'informazione di presenza di portante modulata (*Portante* in Figura 2.1) e il codice ricevuto (*Codici* in Figura 2.1) da registrare sulle punte di registrazione.

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 79 H**

FOGLIO
81 di 83

La funzione deve avere a disposizione da Logica RSC l'informazione relativa all'attivazione attivare una segnalazione acustica di tipo riconoscimento RSC (*Suono_3* in [A21]).

La funzione deve avere a disposizione da Logica RSC l'informazione relativa all'attivazione attivare una segnalazione acustica di tipo sequenza liberatoria RSC (*Suono_4* in [A21]).

La funzione deve avere a disposizione da Procedure l'informazione relativa all'Attivazione/Disattivazione del taglio trazione (*TT* in Figura 2-1).

La funzione deve avere a disposizione da Procedure l'informazione relativa all'Attivazione frenatura di servizio (*FrS* in Figura 2-1).

La funzione deve avere a disposizione da Procedure l'informazione relativa al comando del rubinetto elettronico (*RE* in Figura 2-1).

La funzione deve avere a disposizione da Procedure l'informazione relativa all'attivazione della lampada rossa dell' Indicatore ottico (*L_rossa* in Figura 2-1).

La funzione deve avere a disposizione da Procedure l'informazione relativa all'Attivazione della lampada riarmo freno (*L_RF* in Figura 2-1).

La funzione deve avere a disposizione da Procedure l'informazione relativa all'Attivazione della suoneria del cruscotto (*Buzzer* in Figura 2-1).

La funzione deve avere a disposizione da Procedure l'informazione relativa alla registrazione della frenatura di emergenza su Punte di registrazione (*Reg_Fre_Emerg* in Figura 2-1).

La funzione deve avere a disposizione da Procedure l'informazione relativa all'attivazione della suoneria nella cabina (*Suono_a*, *Suono_b* rispettivamente per Cabina A e B in [A21]), di tipo *Suono_1* (*Suono_1* in [A21]) in caso di frenatura di servizio.

La funzione deve avere a disposizione da Procedure l'informazione relativa all'attivazione della suoneria nella cabina (*Suono_a*, *Suono_b* rispettivamente per Cabina A e B in [A21]), di tipo *Suono_2*, *Suono_3* (*Suono_2*, *Suono_3* in [A21]) in caso di frenatura di emergenza.

La funzione deve avere a disposizione da Procedure l'informazione relativa al comando dell'elettrovalvola EVX della piastra attiva). (*Comando_EV1_1*, *Comando_EV2_1*, *Comando_EV1_2*, *Comando_EV2_2* in [A21]).

La funzione deve avere a disposizione da Procedure l'informazione relativa all' attivazione sul cruscotto dell'icona allarme mancato riarmo freno (*Ico_vigilante_allarme*).

La funzione deve avere a disposizione da Procedure l'informazione relativa all'attivazione/disattivazione del suono legato al vigilante (*suono_5* in Figura 2-1).

La funzione deve avere a disposizione da Test l'informazione relativa al comando dell'elettrovalvola EVX della piastra attiva). (*Comando_EV1_1*, *Comando_EV2_1*, *Comando_EV1_2*, *Comando_EV2_2* in [A21]).

La funzione deve avere a disposizione da Test l'informazione relativa all'attivazione della suoneria nella cabina (*Suono_a*, *Suono_b* rispettivamente per Cabina A e B in [A21]), di tipo *Suono_3* (*Suono_3* in [A21]).

La funzione deve avere a disposizione da Test l'informazione relativa all'efficienza del

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 79 H**

FOGLIO
82 di 83

tachimetro A/B (Eff_tachA, Eff_tachB in [A21]).

La funzione deve avere a disposizione da Test l'informazione relativa Indicazione di velocità per il tachimetro (*Velocità_per_tachimetro* in Figura 2-1),

La funzione deve avere a disposizione da Introduzione Dati l'informazione relativa all'attivazione della suoneria del cruscotto (*Buzzer* in Figura 2-1).

La funzione deve avere a disposizione da Introduzione dati l'informazione relativa alla Visualizzazione dell'insieme dei dati da Dati Treno (*Ico_Dati_treno*).

La funzione deve avere a disposizione da Introduzione dati l'informazione di modifica del singolo dato treno (*Ico_Dato_treno*).

La funzione deve avere a disposizione da Odometria l'informazione relativa alla velocità reale (*v* in Figura 2-1).

La funzione deve avere a disposizione da Odometria l'informazione relativa alla condizione di treno fermo (*TF* in Figura 2-1).

La funzione deve avere a disposizione da Calibrazione Diametri l'informazione relativa l'attivazione su cruscotto dell'icona di modifica diametri (*Ico_Modifica_Diametro_i* in Figura 2-1).

La funzione deve avere a disposizione da Calibrazione Diametri l'informazione relativa l'attivazione su cruscotto dell'icona di nuova misura (*Ico_Nuova_Misura* in Figura 2-1).

La funzione deve avere a disposizione da Calibrazione Diametri l'informazione relativa l'attivazione su cruscotto dell'icona di fine calibrazione (*Ico_Fine_Calibrazione* in Figura 2-1).

V3A9.117 [E] La funzione deve avere a disposizione dai *Dati di Configurazione* l'informazione relativa alla Fondo Scala quadrante dell'indicatore di velocità per consentire la gestione di avarie del tachimetro (*Fondo_scala_tacho* in Figura 2-1).

V3A9.182 [E] La funzione deve avere a disposizione dai *Dati Treno* l'informazione relativa al treno (*M, L, PPF, RANGO, V_max_treno, Tipo_freno, Tipo_Treno, Rall, Ora, PdC e Locomotiva* in Figura 2-1).

V3A9.181 [ELIMINATO]

V3A9.225 [ELIMINATO]

V3A9.76 [ELIMINATO]

V3A9.26 [ELIMINATO]

V3A9.221 [ELIMINATO]

V3A9.175 [ELIMINATO]

V3A9.34 [E] La funzione deve avere a disposizione da Controllo rispetto ai segnali fissi la segnalazione relativa alla presenza del codice di in-fill e

SCMT

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 79 H**

FOGLIO
83 di 83

attivare sul cruscotto l'icona di in-fill relativa (*lco_infill_60*, *lco_infill_100*, *lco_infill_nessun_vincolo* in Figura 2-1).

V3A9.39 [ELIMINATO]
V3A9.179 [ELIMINATO]
V3A9.41 [ELIMINATO]
V3A9.180 [ELIMINATO]
V3A9.44 [ELIMINATO]
V3A9.45 [ELIMINATO]
V3A9.47 [ELIMINATO]
V3A9.215 [ELIMINATO]
V3A9.248 [ELIMINATO]
V3A9.169 [ELIMINATO]
V3A9.56 [ELIMINATO]
V3A9.65 [ELIMINATO]
V3A9.218 [ELIMINATO]
V3A9.219 [ELIMINATO]
V3A9.220 [ELIMINATO]
V3A9.247 [ELIMINATO]
V3A9.69 [ELIMINATO]
V3A9.224 [ELIMINATO]
V3A9.226 [ELIMINATO]
V3A9.125 [ELIMINATO]
V3A9.75 [ELIMINATO]
V3A9.49 [ELIMINATO]