

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 76 H**

**SPECIFICA DEI REQUISITI DI SISTEMA SCMT**

**VOLUME**  
**3**

**SottoSistema di Bordo Appendice A - Allegato 6 - Blocco**  
**funzionale Controllo rispetto ai Veicoli e al Modulo di**  
**Condotta**

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 76 H**

FOGLIO

2 di 22

## ELENCO DELLE REVISIONI

Rev.	Data	Motivo della revisione
00	30 Settembre 2004	Prima emissione
01	23 Dicembre 2004	Consistenza con il vocabolario dati: Il dato <i>PdM</i> è sostituito da <i>PdC</i> in tutti i requisiti dove era presente  Implementazione schede di revisione:  ALS_SSB_203_00    Modificato req UC6.1 ALS_SSB_204_00    Modificato req UC6.4
A	3 Marzo 2005	Aggiornamento delle date e dei codici ad Allegati ed Appendici. Modifica stili di formattazione. Corretti riferimenti incrociati. Inserito requisito V3A6.0.
B	30 Giugno 2005	Modificata da [E] a [R] la tipologia del requisito relativo alla tabella dei riferimenti.
C	13 Dicembre 2005	Modificata il paragrafo "Convenzioni Adottate" e la tabella degli allegati.
D	04 Settembre 2007	Modificata la tabella degli allegati. Aggiunto req V3.01 (conflitto tra requisiti)  Modificato DFD
E	31 Ottobre 2008	Modificata la tabella degli allegati.
F	15 Maggio 2012	Implementata scheda di revisione ASF_SSB_141_12 Nel par. "Controllo rispetto ai veicoli" aggiunti i requisiti da V3A6.1 al V3A6.5 e modificato UC 6.5 Nel par. "Controllo rispetto al modulo di condotta" aggiunti i requisiti V3A6.6, V3A6.7 e V3A6.8 e modificato UC6.11. Modificata Tabella 1-1  Implementazione INT_SSB_316_00 Introdotta requisito V3A6.12  Implementazione INT_SSB_317_00 Declassificati a non requisiti : UC6.4, V3A6.3, V3A6.5, UC6.8, UC6.10, V3A6.8

		<b>SPECIFICA DEI REQUISITI DI SISTEMA SCMT</b> <b>Volume 3 - SottoSistema di Bordo Appendice A - Allegato 6 -</b> <b>Blocco funzionale Controllo rispetto ai Veicoli e al Modulo di</b> <b>Condotta</b>	
<b>SCMT</b>		Codifica: <b><u>RFI TC.PATC SR CM 03 M 76 H</u></b>	FOGLIO 3 di 22
Rev.	Data	Motivo della revisione	
		Implementazione RFI_SSB_161_00 Inseriti i requisiti V3A6.9, V3A6.10, V3A6.11 Modificato il requisito: UC6.6	
G	28 febbraio 2015	Implementazione delle schede di revisione RFI_SSB_163_01 e RFI_SSB_173_01 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eliminato il testo relativo all'acquisizione della velocità corrente del treno</li> <li>• Aggiunti requisiti V3A6.BLE_000 e V3A6.BLE_001</li> <li>• Aggiunte tabelle 1-2 e 1-3</li> <li>• Spostamento e riformulazione dei requisiti V3A6.9, V3A6.10, V3A6.11 e UC6.6 – le modifiche riguardano: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Il valore di default di VMC è determinato in base ai dati treno e alla presenza o meno di degradi e non risulta più funzione della singola modalità operativa e del numero di PdC</li> <li>○ Il valore di VMC immesso dal PdC viene mantenuto a seguito di transizioni da una modalità non protetta ad una altra modalità non protetta – viene mantenuta l'impostazione al valore di default quando si accede ad un Mo non protetto da CMT o da CMT+RSC</li> <li>○ Le variabili VMC_Mo_1 e VMC_Mo_2 sono state rimosse e sostituite rispettivamente con VMC_NonProtetto_1 e VMC_NonProtetto_2</li> </ul> </li> </ul> Corretto riferimento impreciso nel requisito V3A6.12.  Inserito nuovo albero degli allegati (organizzazione della documentazione) con l'indicazione che l'SRF22 (Protezione PL) è p.m.  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.  Inserita fra le convenzioni adottate una indicazione relativa all'implementazione dei requisiti di tipo [O] ed [F].  Implementazione RFI_SSB_144_02 Modificato paragrafo "Convenzioni adottate" con l'aggiunta del paragrafo "Convenzioni terminologiche".  Nel §1.4: <ul style="list-style-type: none"> <li>• corretta data del riferimento [R3]</li> <li>• aggiornata versione e data riferimento [R1]</li> <li>• aggiunta versione al riferimento [R2]</li> </ul> Aggiornato digramma di flusso delle variabili cancellando la variabile v da	

**SCMT**

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 76 H**

FOGLIO

4 di 22

Rev.	Data	Motivo della revisione
		<p>Odometria ed aggiungendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• VMC_PPF_Treno_Freno_Cat_Lung_Mo(Nom, Deg) verso Controllo Marcia Treni</li> <li>• Q_CATEGORIA_TRENO da Dati di Manutenzione</li> <li>• VMC_Mo_MAX_1 e VMC_Mo_MAX_2 da Dati di Configurazione</li> <li>• PPF, Tipo_freno, L, Tipo_treno da Dati Treno</li> </ul>
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> <p>Aggiunta nota esplicativa alla riga RSCe + CMT della Tabella 1-1 - Limiti di velocità per il modulo di condotta, come da accordi del tavolo di lavoro NRD tra RFI ed ANSF di cui alla nota 009435/2015 (dalla M.O. RSC+CMT, in caso di guasto RSC, si transita in RSCe e non in RSCe+CMT e dunque non viene applicato il tetto a 150kmh, ma il tetto VMC).</p> <p>Aggiornate ove necessario date e versioni dei riferimenti documentali.</p>

**SCMT**

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 76 H**

FOGLIO

5 di 22

## INDICE

<b>1</b>	<b>Generalità.....</b>	<b>6</b>
1.1	Scopo del documento .....	6
1.2	Convenzioni adottate .....	8
1.2.1	Convenzioni terminologiche .....	8
1.3	Set documentale del SSB di SCMT.....	9
1.4	Riferimenti .....	10
1.5	Acronimi .....	11
<b>2</b>	<b>Requisiti Funzionali .....</b>	<b>12</b>
2.1	Controllo rispetto ai veicoli .....	14
2.1.1	Requisiti di acquisizione ingressi .....	14
2.1.2	Requisiti di gestione .....	14
2.2	Controllo rispetto al modulo di condotta.....	16
2.2.1	Requisiti di acquisizione ingressi .....	16
2.2.2	Requisiti di gestione .....	17

## INDICE DELLE FIGURE

Figura 1-1	Organizzazione della documentazione .....	7
Figura 2-1:	Diagramma di contesto della funzione .....	13

## INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1-1	- Limiti di velocità per il modulo di condotta .....	18
-------------	--	----

# **1 Generalità**

## **1.1 Scopo del documento**

Lo scopo di questo documento è quello di definire i requisiti del blocco funzionale Controllo rispetto ai Veicoli e Modulo di Condotta 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.

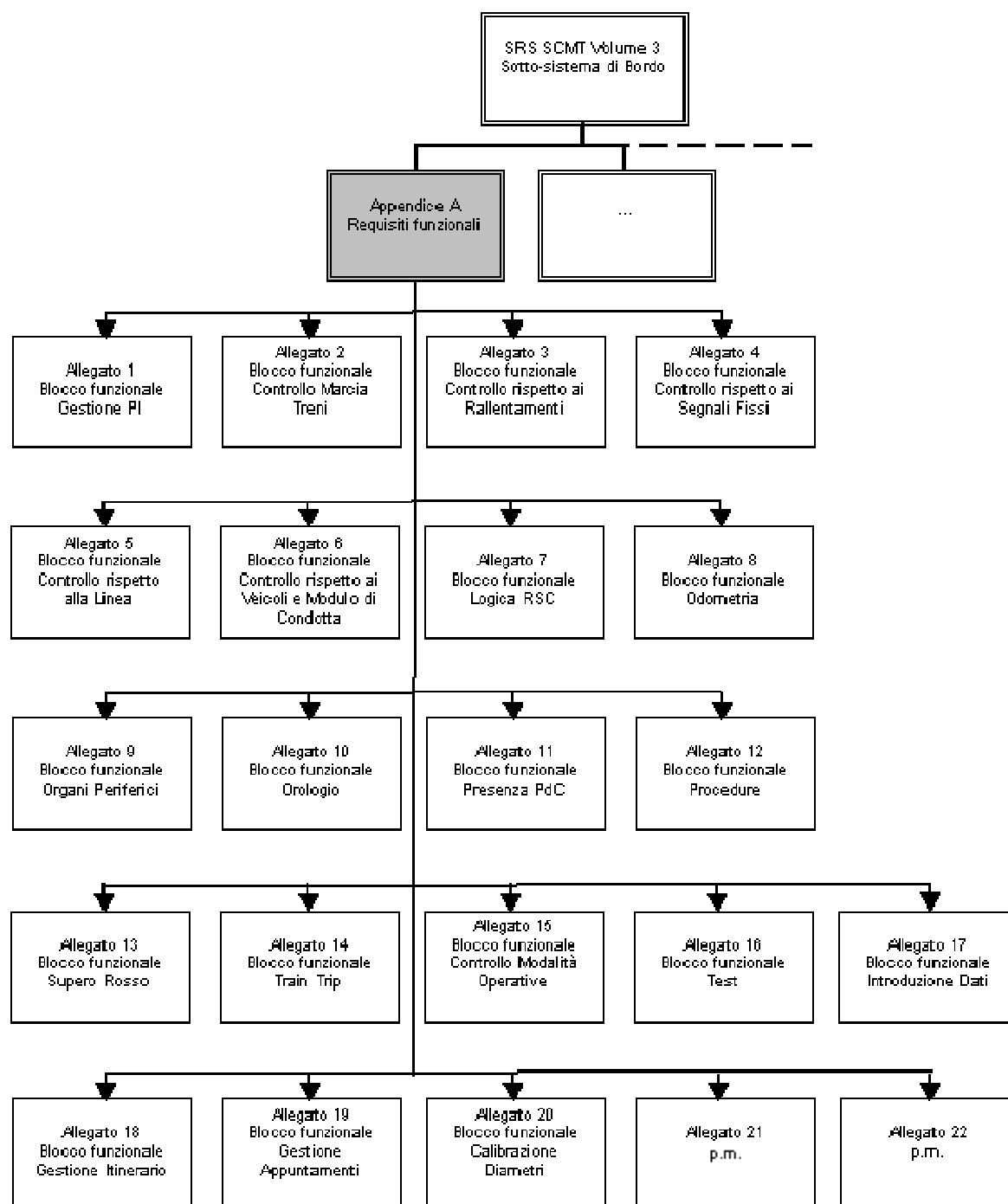
Nota : P.M.

**SCMT**

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 76 H**

FOGLIO

7 di 22



**Figura 1-1 Organizzazione della documentazione**

**SCMT**

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 76 H**

FOGLIO

8 di 22

## **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 76 H**

FOGLIO

9 di 22

### 1.3 Set documentale del SSB di SCMT

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

**SCMT**

 Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 76 H**

 FOGLIO  
 10 di 22

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

## 1.4 Riferimenti

## 1.5

Titolo	Codice	Rev.	Data	Ente emittente

**SCMT**

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 76 H**

FOGLIO  
11 di 22

[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]	Interfacciamento SCMT - RCEC	DI TC PATC ST CM 03 E18	C	30/09/2016	RFI

## 1.5 Acronimi

Si faccia riferimento al doc.[A29].

## 2 Requisiti Funzionali

La Figura 2-1 illustra il contesto funzionale in cui la funzione Controllo rispetto ai Veicoli e Modulo di Condotta opera.

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

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

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

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

La funzione deve essere composta da due sotto-funzioni (Controllo rispetto ai veicoli e Controllo rispetto al modulo di condotta), che funzionano in maniera indipendente.

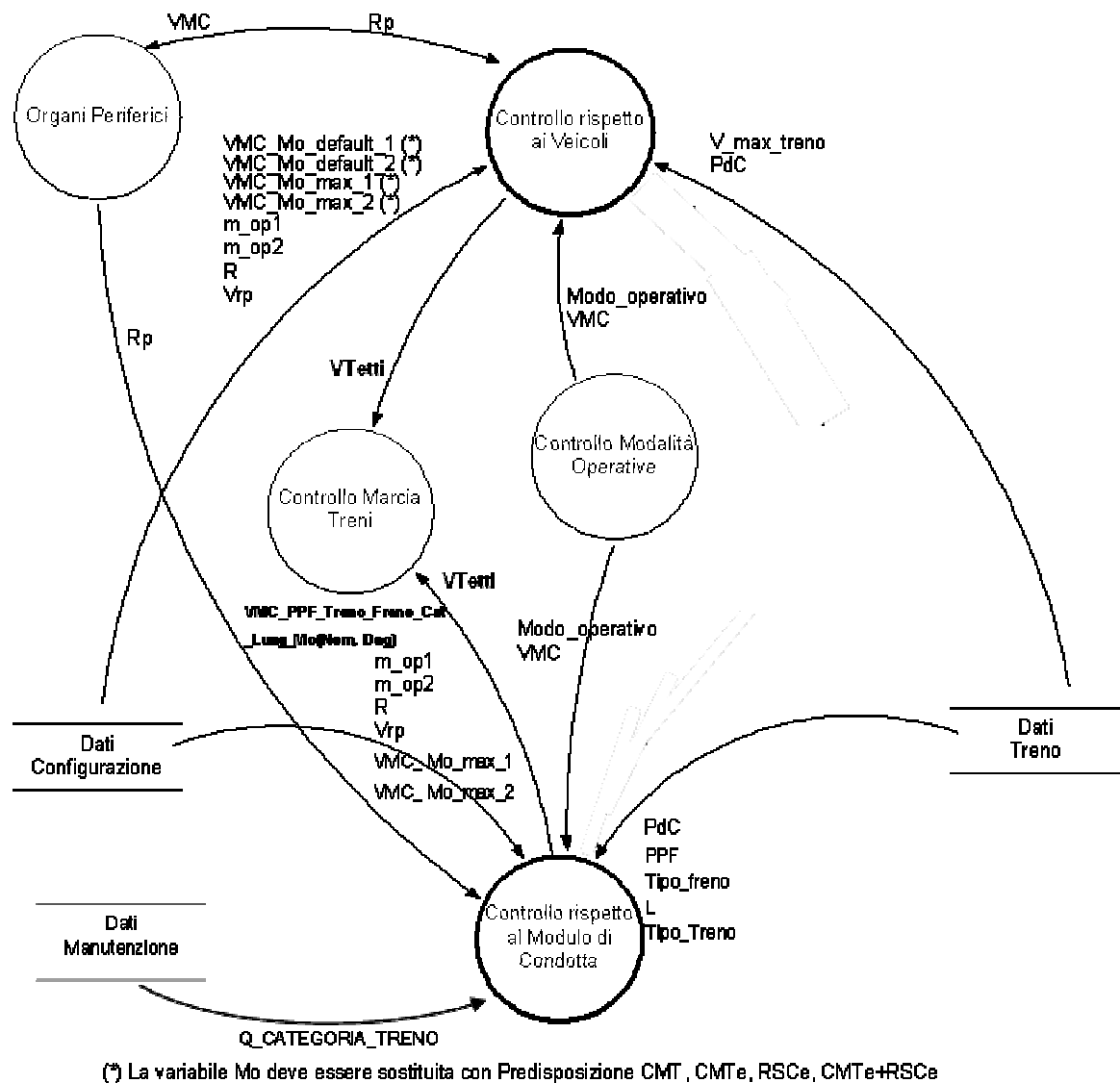
UC6.1 [ELIMINATO]

**SCMT**

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 76 H**

FOGLIO

13 di 22



*Nota: A quanto sopra riportato si aggiunge l'invio di Reg\_RCEC dall'intera funzione "Controllo rispetto ai Veicoli e Modulo di Condotta" a "Organi Periferici". Tale scambio dati non è rappresentabile graficamente, in quanto il diagramma è a livello di sotto-funzioni.*

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

V3A6.12 [E] La funzione deve rendere disponibile a Organi Periferici i dati da far registrare su RCEC (Reg\_RCEC ) in accordo con il rif. [R3]

## 2.1 Controllo rispetto ai veicoli

Per controllo rispetto ai veicoli si intende il controllo da parte del SSB del limite di velocità imposto dal tipo di veicolo. Il SSB verifica che la velocità corrente del treno non superi tale limite ( $V_{max\_treno}$  in Figura 2-1) e in caso contrario deve applicare le procedure di servizio e/o di emergenza come descritto di seguito.

### 2.1.1 Requisiti di acquisizione ingressi

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

La funzione deve ricevere in modo asincrono, dalla funzione Controllo Modalità Operative, ogni variazione del Modo Operativo, ( $Modo\_Operativo$  in Figura 2-1) usata per determinare la Velocità Massima Rispetto al Modulo di Condotta.

La funzione deve ricevere in modo asincrono, dalla funzione Controllo Modalità Operative, il valore VMC introdotto dall'AdC.

- |        |  |
|--------|--|
| V3A6.1 | [E] La funzione deve avere a disposizione il parametro di configurazione $R$ per determinare la velocità massima del modulo di condotta nelle modalità operative in cui è attiva la funzione RSC.  |
| V3A6.2 | [E] La funzione deve avere a disposizione il parametro di configurazione $V_{RP}$ per determinare la velocità massima del modulo di condotta nelle modalità operative in cui è attiva la funzione RSC.   |
| UC6.2  | [E] La funzione deve ricevere, dai Dati Treno, il valore della Velocità Massima del Treno ( $V_{max\_treno}$ in Figura 2-1) che rappresenta la massima velocità di tetto riferita alla velocità propria dei rotabili componenti il treno.            |
| UC6.3  | [E] La funzione deve ricevere dai Dati di Configurazione, i margini operativi necessari per ottenere i tetti di velocità di allerta ( $m_{op1}$ in Figura 2-1) e di controllo ( $m_{op2}$ in Figura 2-1) a partire dalla Velocità Massima del Treno. |
| V3A6.4 | [E] La funzione deve avere a disposizione, dai Dati Treno, il numero di agenti di condotta ( $PdC$ ) per poter determinare la Velocità Massima Rispetto al Modulo di Condotta.   |

### 2.1.2 Requisiti di gestione

- |       |   |
|-------|---|
| UC6.5 | [E] Se il parametro di configurazione $R$ =Prova e $Rp$ =Presente e Dato treno $PdC=2$ e $M.O.=CMT+RSC$ , la funzione non deve proteggere la marcia del treno secondo quanto previsto da Applicazione del Controllo Marcia Treni (Controllo Marcia Treni [A2]) ed in particolare dalla "Gestione di un tetto di velocità" altrimenti deve applicare i vincoli trovati fornendo come Velocità di Tetto Nominale $V_{max\_treno}$ , come Velocità di Tetto di Allerta ( $V_{max\_treno} + m_{op1}$ ) e come Velocità di |
|-------|---|

**SCMT**

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 76 H**

FOGLIO

15 di 22

Tetto di Emergenza ( $V_{max\_treno} + m_{op2}$ ).

## 2.2 Controllo rispetto al modulo di condotta

Il modulo di condotta di un treno è un insieme di informazioni che condizionano la marcia del veicolo in termini di limiti di velocità. Tali informazioni comprendono il numero di agenti di condotta (*PdC* in Figura 2-1) e il Modo Operativo del SSB.

Per controllo rispetto al modulo di condotta si intende il controllo da parte del SSB del limite di velocità imposto in base al modo operativo ed al numero di agenti di condotta. Il SSB verifica che la velocità corrente del treno non superi tale limite e in caso contrario applica le procedure di servizio e/o di emergenza come richiesto di seguito.

### 2.2.1 Requisiti di acquisizione ingressi

La funzione deve ricevere in modo asincrono, dalla funzione Controllo Modalità Operative, ogni variazione del Modo Operativo, (*Modo\_Operativo* in Figura 2-1) usata per determinare la Velocità Massima Rispetto al Modulo di Condotta.

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

- V3A6.6 La funzione deve avere a disposizione il parametro di configurazione *R* per determinare la velocità massima del modulo di condotta nelle modalità operative in cui è attiva la funzione RSC.
- V3A6.7 La funzione deve avere a disposizione il parametro di configurazione *V<sub>RP</sub>* per determinare la velocità massima del modulo di condotta nelle modalità operative in cui è attiva la funzione RSC.
- UC6.7 [E] La funzione deve avere a disposizione, dai Dati Treno, il numero di agenti di condotta (*PdC*) per poter determinare la Velocità Massima Rispetto al Modulo di Condotta.
- UC6.9 [E] La funzione deve ricevere, dai Dati di Configurazione, i margini operativi necessari per ottenere i tetti di velocità di allerta (*m<sub>op1</sub>* in Figura 2-1) e di controllo (*m<sub>op2</sub>* in Figura 2-1) a partire dalla Velocità Massima rispetto al Modulo di Condotta.
- V3A6.BLE\_000 [E] La funzione deve avere a disposizione, dai Dati Treno, la percentuale di massa frenata PPF, il tipo di freno G-P (*Tipo\_freno*), la lunghezza del treno *L* e il tipo di treno *Tipo\_treno* per poter determinare la Velocità Massima Rispetto al Modulo di Condotta.
- V3A6.BLE\_001 [E] La funzione deve avere a disposizione, dai Dati di Manutenzione, il valore di categoria treno (*Q\_CATEGORIA\_TRENO*) utilizzato per impostare la Velocità Massima rispetto al Modulo di Condotta.
- V3A6.9 [E] La funzione deve avere a disposizione, dai Dati di Configurazione, il valore di default (*VMC\_PPF\_Treno\_Freno\_Cat\_Lung\_MoNom*,



**SCMT**

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 76 H**

FOGLIO

17 di 22

$VMC\_PPF\_Treno\_Freno\_Cat\_Lung\_MoDeg$ ) e il valore massimo ( $VMC\_Mo\_max\_1$ ,  $VMC\_Mo\_max\_2$ ) della velocità modulo di condotta (Figura 2-1) utilizzati per impostare la Velocità Massima rispetto al Modulo di Condotta.

Nota: vale quanto segue:

- la variabile MoNom deve essere sostituita con Predisposizione CMT, RSC
- la variabile MoDeg deve essere sostituita con CMTe, RSCe, CMTe+RSCe, CMTe+RSC
- la variabile Treno deve essere sostituita con: M o V
- la variabile Freno deve essere sostituita con: V o G
- la variabile Cat deve essere sostituita con: ETR, Ale, Ord (Ordinario)
- la variabile Lung<sup>1</sup> deve essere sostituita con: [0, 30], [30, 1000], [0, 80], [80, 500], [80, 1000], [0, 100], [100, 1000] e [500, 1000]
- la variabile PPF deve essere sostituita con: [0, 90], [90, 105], [105, 120], [120, 150]

## 2.2.2 Requisiti di gestione

- UC6.11 [E] La funzione deve proteggere la marcia del treno secondo quanto previsto da Applicazione del Controllo Marcia Treni (Controllo Marcia Treni [A2]) ed in particolare dalla "Gestione di un tetto di velocità" fornendo come Velocità di Tetto Nominale  $V_{MaxModCondotta}$ , come Velocità di Tetto di Allerta ( $V_{MaxModCondotta} + m_{op1}$ ) e come Velocità di Tetto di Emergenza ( $V_{MaxModCondotta} + m_{op2}$ ); se il parametro di configurazione ( $R$  = Prova e  $Rp$  = Presente), Dato treno  $PdC=2$  e M.O.=CMT+RSC la funzione deve fornire come parametri d'ingresso la Velocità di Tetto Nominale  $V_{MaxModCondotta}$ , come Velocità di Tetto di Allerta ( $V_{MaxModCondotta} + (V_{RP} * 10\% + 1)$ ) e come Velocità di Tetto di Emergenza ( $V_{MaxModCondotta} + (V_{RP} * 10\% + 1)$ ).
- UC6.6 [E] La funzione deve determinare la Velocità Massima Rispetto al Modulo di Condotta ( $V_{MaxModCondotta}$ ), secondo la seguente

<sup>1</sup> Gli intervalli definiti per il campo Lunghezza (Lung) sono correlati alla categoria treno, al tipo del treno e al tipo del freno; in particolare i primi due intervalli si riferiscono a treni di categoria Ale ed i restanti a treni di categoria Ordinario suddivisi per tipologia di treno (cfr. documento Tabelle PGOS e Kr cod. RFI TC.PATC SR CM 03 M47)

**SCMT**

 Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 76 H**

 FOGLIO  
 18 di 22

Tabella 1-1.

**Tabella 1-1 - Limiti di velocità per il modulo di condotta**

Modi operativi	Dato treno	
	PdC = 1	PdC = 2
<b>Predisposizione CMT</b>	VMC_NonProtetto_1	VMC_NonProtetto_2
<b>CMT</b>	150 km/h	150 km/h
<b>CMTe</b>	VMC_NonProtetto_1	VMC_NonProtetto_2
<b>CMTe + RSC</b>	VMC_NonProtetto_1	VMC_NonProtetto_2
<b>RSC</b>	VMC_NonProtetto_1	VMC_NonProtetto_2
<b>RSCe</b>	VMC_NonProtetto_1	VMC_NonProtetto_2
<b>RSCe + CMT<sup>2</sup></b>	150 km/h	150 km/h
<b>RSC + CMT</b>	250 km/h	<b>Se R = Prova e Rp = Presente: V<sub>RP</sub></b> <b>altrimenti: 250 km/h</b>
<b>CMTe + RSCe</b>	VMC_NonProtetto_1	VMC_NonProtetto_2
<b>Manovra</b>	30 km/h	30 km/h
<b>Locomotiva di Spinta MS</b>	80 km/h	80 km/h

V3A6.11 [E] La funzione nel Modo\_Operativo Mo, deve impostare *VMC\_NonProtetto\_1* pari a *VMC* (ricevuto da Controllo Modalità Operative) se PdC assume il valore 1, *VMC\_NonProtetto\_2* pari a *VMC* (ricevuto da Controllo Modalità Operative) se PdC assume il valore 2.

(La variabile Mo deve essere sostituita con Predisposizione CMT, CMTe, RSCe, CMTe+RSCe, RSC, CMTe+RSC)

V3A6.10 [E] La funzione nel passaggio al Modo\_Operativo Mo (da qualunque modo operativo esclusi Mo ed escluso Gestione Errori se il precedente modo operativo = Mo) deve impostare:

- se il parametro di configurazione *Attiva\_VMC* assume il valore "SI",
- *VMC\_NonProtetto\_1* e *VMC\_NonProtetto\_2* pari a

<sup>2</sup> Per come è realizzato l'attrezzaggio del SST, questa M.O. si può attivare solo in caso di guasto a bordo RSC e successivo ingresso in linea attrezzata col solo CMT.

**SCMT**

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 76 H**

FOGLIO

19 di 22

*VMC\_PPF\_Treno\_Freno\_Cat\_Lung\_MoNom se Mo = PredCMT o RSC*

- *VMC\_NonProtetto\_1 e VMC\_NonProtetto\_2 pari a VMC\_PPF\_Treno\_Freno\_Cat\_Lung\_MoDeg se Mo = CMTe, RSCe, CMTe+RSCe, CMTe+RSC*
- se il parametro di configurazione *Attiva\_VMC* assume il valore "NO",
  - *VMC\_NonProtetto\_1 pari a VMC\_Mo\_max\_1 e VMC\_NonProtetto\_2 pari a VMC\_Mo\_max\_2*

e registrare su RCEC il dato VMC (vedi [R3])

Nota: vale quanto segue:

- la variabile Mo deve essere sostituita con Predisposizione CMT, CMTe, RSCe, CMTe+RSCe, RSC, CMTe+RSC;
- la variabile Treno deve essere sostituita con: M o V
- la variabile Freno deve essere sostituita con: V o G
- la variabile Cat deve essere sostituita con: ETR, Ale, Ord (Ordinario)
- la variabile Lung<sup>1</sup> deve essere sostituita con: [0, 30], [30, 1000], [0, 80], [80, 500], [80, 1000], [0, 100], [100, 1000] e [500, 1000]
- la variabile PPF deve essere sostituita con: [0, 90], [90, 105], [105, 120], [120, 150]

**Tabella 1-2 – Valori di VMC\_PPF\_Treno\_Freno\_Cat\_Lung\_MoNom per le MO PredCMT e RSC**

PPF	Treno	Freno	Categoria	Lunghezza	VMC_PPF_Treno_Freno_Cat_Lung_MoNom
>120	V	P	ETR	-	VMC [120-150] V P ETR MoNom
105<x≤120	V	P	ETR	-	VMC [105-120] V P ETR MoNom
90≤x≤105	V	P	ETR	-	VMC [90-105] V P ETR MoNom
<90	V	P	ETR	-	VMC [45-90] V P ETR MoNom
>120	V	P	ALe	L≤30m	VMC [120-150] V P ALe [0-30] MoNom
105<x≤120	V	P	ALe	L≤30m	VMC [105-120] V P ALe [0-30] MoNom
90≤x≤105	V	P	ALe	L≤30m	VMC [90-105] V P ALe [0-30] MoNom
<90	V	P	ALe	L≤30m	VMC [0-90] V P ALe [0-30] MoNom
>120	V	P	ALe	L>30m	VMC [120-150] V P ALe [30-1000] MoNom
105<x≤120	V	P	ALe	L>30m	VMC [105-120] V P ALe [30-1000] MoNom

**SCMT**

 Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 76 H**

FOGLIO

20 di 22

PPF	Treno	Freno	Categoria	Lunghezza	VMC_PPF_Treno_Freno_Cat_Lung_MoNom
90≤x≤105	V	P	ALe	L>30m	VMC [90-105] V P Ale [30-1000] MoNom
<90	V	P	ALe	L>30m	VMC [0-90] V P Ale [30-1000] MoNom
>120	V	P	Ordinario	L≤80m	VMC [120-150] V P Ord [0-80] MoNom
105<x≤120	V	P	Ordinario	L≤80m	VMC [105-120] V P Ord [0-80] MoNom
90≤x≤105	V	P	Ordinario	L≤80m	VMC [90-105] V P Ord [0-80] MoNom
<90	V	P	Ordinario	L≤80m	VMC [45-90] V P Ord [0-80] MoNom
>120	V	P	Ordinario	80<L≤500m	VMC [120-150] V P Ord [80-500] MoNom
105<x≤120	V	P	Ordinario	80<L≤500m	VMC [105-120] V P Ord [80-500] MoNom
90≤x≤105	V	P	Ordinario	80<L≤500m	VMC [90-105] V P Ord [80-500] MoNom
<90	V	P	Ordinario	80<L≤500m	VMC [45-90] V P Ord [80-500] MoNom
>120	V	P	Ordinario	L>500m	VMC [120-150] V P Ord [500-1000] MoNom
105<x≤120	V	P	Ordinario	L>500m	VMC [105-120] V P Ord [500-1000] MoNom
90≤x≤105	V	P	Ordinario	L>500m	VMC [90-105] V P Ord [500-1000] MoNom
<90	V	P	Ordinario	L>500m	VMC [45-90] V P Ord [500-1000] MoNom
>120	M	P	Ordinario	L≤80m	VMC [120-150] M P Ord [0-80] MoNom
105<x≤120	M	P	Ordinario	L≤80m	VMC [105-120] M P Ord [0-80] MoNom
90≤x≤105	M	P	Ordinario	L≤80m	VMC [90-105] M P Ord [0-80] MoNom
<90	M	P	Ordinario	L≤80m	VMC [45-90] M P Ord [0-80] MoNom
>120	M	P	Ordinario	L>80m	VMC [120-150] M P Ord [80-1000] MoNom
105<x≤120	M	P	Ordinario	L>80m	VMC [105-120] M P Ord [80-1000] MoNom
90≤x≤105	M	P	Ordinario	L>80m	VMC [90-105] M P Ord [80-1000] MoNom
<90	M	P	Ordinario	L>80m	VMC [45-90] M P Ord [80-1000] MoNom
>120	M	G	Ordinario	L≤100m	VMC [120-150] M G Ord [0-100] MoNom
105<x≤120	M	G	Ordinario	L≤100m	VMC [105-120] M G Ord [0-100] MoNom
90≤x≤105	M	G	Ordinario	L≤100m	VMC [90-105] M G Ord [0-100] MoNom
<90	M	G	Ordinario	L≤100m	VMC [45-90] M G Ord [0-100] MoNom
>120	M	G	Ordinario	L>100m	VMC [120-150] M G Ord [100-1000] MoNom
105<x≤120	M	G	Ordinario	L>100m	VMC [105-120] M G Ord [100-1000] MoNom
90≤x≤105	M	G	Ordinario	L>100m	VMC [90-105] M G Ord [100-1000] MoNom
<90	M	G	Ordinario	L>100m	VMC [45-90] M G Ord [100-1000] MoNom

**Tabella 1-3 – Valori di VMC\_PPF\_Treno\_Freno\_Cat\_Lung\_MoDeg per le MO CMTe, RSCe, CMTe+RSC, CMTe+RSCe**

PPF	Treno	Freno	Categoria	Lunghezza	VMC_PPF_Treno_Freno_Cat_Lung_MoDeg
-----	-------	-------	-----------	-----------	------------------------------------

**SCMT**

 Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 76 H**

FOGLIO

21 di 22

PPF	Treno	Freno	Categoria	Lunghezza	VMC_PPF_Treno_Freno_Cat_Lung_MoDeg
>120	V	P	ETR	-	VMC [120-150] V P ETR MoDeg
105<x≤120	V	P	ETR	-	VMC [105-120] V P ETR MoDeg
90≤x≤105	V	P	ETR	-	VMC [90-105] V P ETR MoDeg
<90	V	P	ETR	-	VMC [45-90] V P ETR MoDeg
>120	V	P	ALe	L≤30m	VMC [120-150] V P ALe [0-30] MoDeg
105<x≤120	V	P	ALe	L≤30m	VMC [105-120] V P ALe [0-30] MoDeg
90≤x≤105	V	P	ALe	L≤30m	VMC [90-105] V P ALe [0-30] MoDeg
<90	V	P	ALe	L≤30m	VMC [0-90] V P ALe [0-30] MoDeg
>120	V	P	ALe	L>30m	VMC [120-150] V P ALe [30-1000] MoDeg
105<x≤120	V	P	ALe	L>30m	VMC [105-120] V P ALe [30-1000] MoDeg
90≤x≤105	V	P	ALe	L>30m	VMC [90-105] V P ALe [30-1000] MoDeg
<90	V	P	ALe	L>30m	VMC [0-90] V P ALe [30-1000] MoDeg
>120	V	P	Ordinario	L≤80m	VMC [120-150] V P Ord [0-80] MoDeg
105<x≤120	V	P	Ordinario	L≤80m	VMC [105-120] V P Ord [0-80] MoDeg
90≤x≤105	V	P	Ordinario	L≤80m	VMC [90-105] V P Ord [0-80] MoDeg
<90	V	P	Ordinario	L≤80m	VMC [45-90] V P Ord [0-80] MoDeg
>120	V	P	Ordinario	80<L≤500m	VMC [120-150] V P Ord [80-500] MoDeg
105<x≤120	V	P	Ordinario	80<L≤500m	VMC [105-120] V P Ord [80-500] MoDeg
90≤x≤105	V	P	Ordinario	80<L≤500m	VMC [90-105] V P Ord [80-500] MoDeg
<90	V	P	Ordinario	80<L≤500m	VMC [45-90] V P Ord [80-500] MoDeg
>120	V	P	Ordinario	L>500m	VMC [120-150] V P Ord [500-1000] MoDeg
105<x≤120	V	P	Ordinario	L>500m	VMC [105-120] V P Ord [500-1000] MoDeg
90≤x≤105	V	P	Ordinario	L>500m	VMC [90-105] V P Ord [500-1000] MoDeg
<90	V	P	Ordinario	L>500m	VMC [45-90] V P Ord [500-1000] MoDeg
>120	M	P	Ordinario	L≤80m	VMC [120-150] M P Ord [0-80] MoDeg
105<x≤120	M	P	Ordinario	L≤80m	VMC [105-120] M P Ord [0-80] MoDeg
90≤x≤105	M	P	Ordinario	L≤80m	VMC [90-105] M P Ord [0-80] MoDeg
<90	M	P	Ordinario	L≤80m	VMC [45-90] M P Ord [0-80] MoDeg
>120	M	P	Ordinario	L>80m	VMC [120-150] M P Ord [80-1000] MoDeg
105<x≤120	M	P	Ordinario	L>80m	VMC [105-120] M P Ord [80-1000] MoDeg
90≤x≤105	M	P	Ordinario	L>80m	VMC [90-105] M P Ord [80-1000] MoDeg
<90	M	P	Ordinario	L>80m	VMC [45-90] M P Ord [80-1000] MoDeg
>120	M	G	Ordinario	L≤100m	VMC [120-150] M G Ord [0-100] MoDeg
105<x≤120	M	G	Ordinario	L≤100m	VMC [105-120] M G Ord [0-100] MoDeg
90≤x≤105	M	G	Ordinario	L≤100m	VMC [90-105] M G Ord [0-100] MoDeg
<90	M	G	Ordinario	L≤100m	VMC [45-90] M G Ord [0-100] MoDeg

**SCMT**

Codifica: **RFI TC.PATC SR CM 03 M 76 H**

FOGLIO

22 di 22

PPF	Treno	Freno	Categoria	Lunghezza	VMC_PPF_Treno_Freno_Cat_Lung_MoDeg
>120	M	G	Ordinario	L>100m	VMC [120-150] M G Ord [100-1000] MoDeg
105<x≤120	M	G	Ordinario	L>100m	VMC [105-120] M G Ord [100-1000] MoDeg
90≤x≤105	M	G	Ordinario	L>100m	VMC [90-105] M G Ord [100-1000] MoDeg
<90	M	G	Ordinario	L>100m	VMC [45-90] M G Ord [100-1000] MoDeg