



UNIONE EUROPEA
P.O.FESR Puglia 2007-2013

REGIONE PUGLIA
Assessorato Infrastrutture
Strategiche e Mobilità



www.ferrovienordbarese.it

FERROTRAMVIARIA S.p.A.

REGIONE PUGLIA - ASSESSORATO ALLE
INFRASTRUTTURE STRATEGICHE E MOBILITA'

Delibera G.R. n° 744 del 13/05/2008

Decisione UE (C) 2012 n° 2740 del 27/04/2012

**GRANDE PROGETTO: "ADEGUAMENTO FERROVIARIO DELL'AREA
METROPOLITANA NORD-BARESE" (D.G.R. PUGLIA DEL
12/02/2008, N.146)**

**LAVORI DI RINNOVO DEGLI IMPIANTI DI SEGNALAMENTO E SICUREZZA,
TELECOMUNICAZIONI, INFORMAZIONI AL PUBBLICO, DIFFUSIONE
SONORA, TELESORVEGLIANZA, ANTIINTRUSIONE E CONTROLLO
ACCESSI RILEVAZIONE INCENDI E DIAGNOSTICA DELLA TRATTA BARI
CENTRALE-FESCA S.GIROLAMO DELLA LINEA FERROVIARIA BARI-
BARLETTA**

PROGETTO COSTRUTTIVO

Progettazione e Coordinamento:



FERROTRAMVIARIA
engineering

FERROTRAMVIARIA ENGINEERING SPA
00162 ROMA P. WINCKELMANN 12
70123 BARI VIA NAPOLI 161
P.IVA 00898931001
DIRETTORE TECNICO
ING. BERNARDO GRILLI
RESPONSABILE TECNICO
ING. ANTONIO DI-LEO

RESPONSABILE UNICO PROCEDIMENTO
ING. PIO FABIETTI

DIRETTORE DEI LAVORI
ING. BERNARDO GRILLI

ALSTOM

ALSTOM FERROVIARIA S.p.A
Via Corticella 75/91 - Bologna

RESPONSABILE DELLA PROGETTAZIONE
DOT. ING. PAOLO ALBERTI
ALBO DEGLI INGEGNERI DELLA PROV. BOLOGNA
N. ISCRIZIONE 4698/A

CODICE:

T-20 A438152

REV.:

E

BARI C.LE - FESCA S.G.

SCALA:

**ISTRUZIONI DI DETTAGLIO PER L'ESERCIZIO DELL'ACC-M FESCA S.GIROLAMO CON CTC
EVOLUTO ALLEGATO N°2 QLV**


Foglio:

1 di 46

		ALSTOM FERROVIARIA S.p.A.				FERROTRAMVIARIA S.p.A.	
REV	Descrizione	Redatto	Verificato	Validato	Approvato	Verificato	Autorizzato
C	Emissione per lotto 2A2	01/09/2015	01/09/2015	01/09/2015	01/09/2015		
		F. DIPALMA	M. SANTORO	N. CALDARULO	P.ALBERTI		
D	Emissione per attivazione	16/12/2015	16/12/2015	16/12/2015	16/12/2015		
		F. DIPALMA	M. SANTORO	N. CALDARULO	P.ALBERTI		
E	Emissione per Lotto 7 e Bitonto	16/02/2016	16/02/2016	16/02/2016	16/02/2016		
		F. DIPALMA	M. SANTORO	N. CALDARULO	P.ALBERTI		

FERROTRAMVIARIA
LOTTO 7 E BITONTO

Istruzioni di dettaglio per l'esercizio dell'ACC-M Fesca S.Girolamo con il CTC
Evoluto ALLEGATO N°2 QLv

									
16/02/2016	F. Dipalma IXL Design Engineer	M. Santoro Application Leader	N. Caldarulo Project Engineering Manager	P. Alberti Project Engineer Director	TRANSPORT – Information Solutions				
DATE	ESTABLISHED	CHECKED	VALIDATED	APPROVED	BOLOGNA				
DISTRIBUTION	Confidentiality Category <i>Restricted</i> <i>Normal</i> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>		Control Category <i>Controlled</i> <i>Not Controlled</i> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>		ALSTOM FERROVIARIA SpA Information Solutions Via di Corticella 75, 40128 Bologna – Italy Tel. 051-4163111 – Fax 051-4163436				
UNCONTROLLED WHEN PRINTED – Not to be used before verification of applicable version number.					T-20 A438152		Rel. E	Lang. IT	N.S hts 46
<small>This document is the property of Alstom Transport and the recipient hereof is not authorised to divulge, distribute or reproduce this document or any part thereof without prior written authorisation from Alstom Transport.</small>									

REVISIONS

Versione / Release	Author / Autore	Date / Data (dd/mm/aaaa)	Pages / Pagine	Comments / Commenti
A	F. Dipalma	20/03/2013	45	Prima emissione
B	F. Dipalma	05/06/2013	45	Seconda emissione per integrazione procedura di ripristino da ARM
1C	F. Dipalma	01/09/2015	43	Emissione per attivazione lotto 2A2
C	F. Dipalma	01/09/2015	43	Chiusura ciclo ARC
D	F. Dipalma	16/12/2015	44	Emissione per attivazione
E	F. Dipalma	16/02/2016	46	Emissione per Lotto 7 e Bitonto

INDICE

1	INTRODUZIONE	8
1.1	SCOPO DEL DOCUMENTO.....	8
2	DOCUMENTI E TERMINOLOGIA.....	9
2.1	DOCUMENTI DI RIFERIMENTO E APPLICABILI.....	9
2.2	ACRONIMI	9
3	GENERALITA'	12
3.1	RAPPRESENTAZIONI FISSE PERMANENTI	13
3.1.1	NOME LOCALITÀ DI SERVIZIO	13
3.1.2	FABBRICATO UFFICIO MOVIMENTO	13
3.1.3	INDICAZIONE DELLA POSIZIONE NORMALE DEL DEVIATOIO	13
3.1.4	IDENTIFICATIVI DEI CDB DI LINEA	13
3.1.5	IDENTIFICATIVO PP LIMITROFO	14
3.2	RAPPRESENTAZIONI FISSE ATTIVABILI.....	15
3.2.1	PREMESSA.....	15
3.2.2	IDENTIFICATIVO DEI CDB	15
3.2.3	IDENTIFICATIVI DEI DEVIATOI ED ELETTROMAGNETI.....	15
3.2.4	LUCE BLU DA DEVIATOI.....	15
3.2.5	IDENTIFICATIVO INTERSEZIONE	16
3.2.6	IDENTIFICATIVO DEI SEGNALI	16
3.2.7	TABELLA TRIANGOLARE SEGNALI	16
3.2.8	CHIUSURA URGENTE SEGNALI	17
3.2.9	IDENTIFICATIVO SEGNALI DI LINEA.....	17
3.2.10	FRECCIA INDICATRICE	17
3.2.11	CHIAVE DI RALLENTAMENTO AD USO DELL'AM.....	18
3.2.12	MANOVRA A MANO DEI DEVIATOIO/I – MMD	18
3.2.13	CODIFICA RIPETIZIONE SEGNALI IN MACCHINA	19
3.2.14	CODICE IN LINEA	19
3.2.15	CHIAVE SCMT (AD USO DELL'AM).....	20
3.2.16	SEGNALI BASSI VIRTUALI.....	20
3.3	RAPPRESENTAZIONI DINAMICHE PERMANENTI.....	21
3.3.1	CHIUSURA SEGNALE SU PUNTO DI LINEA	21
3.3.2	SCUDETTI ITINERARIO.....	21
3.3.3	VETTORE DI INDICAZIONE PERCORSO	22
3.3.4	LUCI SEGNALI DI 1ª CATEGORIA	22
3.3.5	SEGNALI DI PBA LINEA FESCA S. GIROLAMO-CECILIA	23
3.3.6	SEGNALI DI AVVIO O AVANZAMENTO.....	23
3.3.7	INDICATORE DI DIREZIONE	24
3.3.8	STANTI DEI SEGNALI.....	24
3.3.9	STANTI DEI PBA LINEA FESCA S. GIROLAMO - CECILIA.....	24
3.3.10	DEVIATOI CENTRALIZZATI	25
3.3.11	STATO COMANDO DEVIATOI CENTRALIZZATI.....	26
3.3.12	DISPOSITIVO "MD".....	26
3.3.13	INTERSEZIONE.....	27
3.3.14	CASELLA NUMERO TRENO	27
3.3.15	CDB DI LINEA	27
3.3.16	STABILIZZAZIONE DEL FUORI SERVIZIO	28
3.3.17	CDB DI STAZIONE NON CONTENENTE DEVIATOI.....	28
3.3.18	ASPETTI DELL'IDENTIFICATIVO DEL CDB.....	29
3.3.19	ANNUNCIO TRENI.....	29
3.3.20	TBO (TASTO BLOCCAMENTO ORIGINE)	29
3.3.21	RICHIESTA CONSENSO DCO	30
3.3.22	BAB – DISPOSITIVI FS ED L'INVERSIONE	30
3.3.23	PASSAGGIO A LIVELLO.....	32
3.3.24	FUNZIONE TCPL.....	32
3.3.25	FUNZIONE TLPLL	33
3.3.26	ALLARME B E C	33
2	ANORMALITÀ RELATIVE AI DEVIATOI, FD, CDB E SEGNALI.....	34
3	AREA RGB – SIMBOLO VITALITA'	35
4	DISPOSITIVO VITALE DI CONSENSO (DVC).....	36
4.1	PULSANTI E DISPOSITIVI SPECIALI	36
4.2	AREA COMANDO	36

4.3	AREA STATO	36
4.4	AREA HELP.....	36
5	ALLARMI	38
5.1	RICHIESTA AM CHIUSURA SEGNALE STABILIZZATA - BCH	38
5.2	RICHIESTA AM ANNULLAMENTO BCH	38
5.3	ALLARME INIBIZIONE COMANDI SCC.....	38
5.4	ALLARME RC JBA.....	39
5.5	ALLARME SDM (SOTTOSISTEMA DI DIAGNOSTICA E MANUTENZIONE)	39
5.6	ALLARME AT	39
5.7	ALLARME DEVIATOI	39
5.8	ALLARME SEGNALE ALTO	40
5.9	ALLARME TB TC.....	40
5.10	ALLARME ANORMALITÀ LEVE	40
5.11	ALLARME RC ESIS.....	41
5.12	RICHIESTA AM ANNULLAMENTO ES/IS.....	41
5.13	ALLARME INIBIZIONE COMANDI LEGGERI ITINERARI/ ISTRADAMENTI	41
5.14	ALLARME INIBIZIONE COMANDI LEGGERI ISTRADAMENTI (COMANDO DI ISTRADAMENTO NON ATTIVO)	41
5.15	ALLARME NORMALITÀ LEVA.....	42
5.16	ALLARME ALIMENTAZIONE	42
5.17	ALLARME RETE NORMALE	42
5.18	ALLARME RETE DI RISERVA	43
5.19	ALLARME ISOLAMENTO	43
5.20	ALLARME SCMT	43
5.21	RIPETIZIONE CONNESSIONE PCM – PP	44
5.22	LOG AM	44
5.23	LOG DM NELLA PAGINA DI EMERGENZA.....	44
5.24	REGIME "J" NELLA PAGINA DI EMERGENZA.....	44
5.25	REGIME "SP" NELLA PAGINA DI EMERGENZA	45
5.26	ALLARME STATO COLLEGAMENTO DEL POSTO PERIFERICO NELLA PAGINA DI EMERGENZA	45
5.27	AVVIO.....	46
5.28	TASTIERA DELLA POSTAZIONE ATTIVA.....	46

INDICE DELLE FIGURE

Figura 1	– Aree funzionali monitor QLv	12
Figura 2	- Nome località di servizio.....	13
Figura 3	- Simboli UM, postazione e operatore.....	13
Figura 4	- Simbolo normalità deviativo	13
Figura 5	- Identificativi Sezione BA.....	13
Figura 6	- Identificativo PP limitrofo	14
Figura 7	– Identificativo cdb	15
Figura 8	– Identificativo deviativo	15
Figura 9	- Luce blu da deviativi	16
Figura 10	– Intersezione	16
Figura 11	– Esempio identificativo segnale di protezione.....	16
Figura 12	- Tabella triangolare segnali	16
Figura 13	– CU attivo	17
Figura 14	– CU non attivo	17
Figura 15	- Identificativo segnali di linea	17
Figura 16	- Freccia indicatrice	18
Figura 17	- Chiave rallentamento	18
Figura 18	- MMD.....	19
Figura 19	- Freccia codifica	19
Figura 20	- Freccia codifica con codice	19
Figura 21	– Chiave SCMT estratta.....	20
Figura 22	- Chiave SCMT inserita	20

Figura 23 – Segnale basso virtuale	20
Figura 24 - Simbolo Chiusura segnale su Punto Linea	21
Figura 25 – Esempio di scudetto di itinerario	21
Figura 26 – Vettore di indicazione percorso.....	22
Figura 27 - Es: simbolo segnale a 2 luci con Sav e stante	22
Figura 28 - Es: simbolo PBA su linea Fesca S. Girolamo-Cecilia	23
Figura 29 - Simboli segnali avvio.....	23
Figura 30 - Indicatore di direzione	24
Figura 31 – Deviatore semplice	25
Figura 32 - Unità bloccabile.....	27
Figura 33 – Intersezione	27
Figura 34 - Cdb di linea.....	27
Figura 35 - Cdb non contenente deviatore.....	28
Figura 36 – Esempio simboli relativi ad un punto linea	30
Figura 37 – Ripetizione TbBA.....	31
Figura 38 – Ripetizione PL	32
Figura 39 - Simbolo di vitalità QLv	35
Figura 40 – Layout del DVC	36
Figura 41 – esempio di compilazione comandi vitali con Bottoni Gialli	37
Figura 42 – esempio di compilazione comandi vitali di soccorso con Bottoni Rossi	37
Figura 43- Richiesta AM chiusura segnale stabilizzata	38
Figura 44 - Richiesta AM annullamento BCH.....	38
Figura 45 - Allarme SCC	38
Figura 46 - Allarme RC JBA	39
Figura 47 - Allarme SDM.....	39
Figura 48 - Allarme AT	39
Figura 49 - Allarme deviatore	39
Figura 50 – Allarme segnale alto	40
Figura 51 – Allarme Tb Tc.....	40
Figura 52 – Anormalità leve	40
Figura 53 – Allarme Richiesta Esclusione Enti.....	41
Figura 54- Allarme richiesta AM annullamento esclusione ES/IS	41
Figura 55 - Allarme IT/IST	41
Figura 56 - Allarme IST	41
Figura 57 - Allarme NL	42
Figura 58 – Allarme alimentazione	42
Figura 59 - Allarme Nn (alimentazione Normale)	42
Figura 60 - Allarme Rn (alimentazione Riserva)	43
Figura 61 - Allarme ISOL	43
Figura 62 - Allarme SCMT	43
Figura 63 - Allarme PCM.....	44
Figura 64 - Allarme LOG AM	44
Figura 65 - Allarme LOG DM.....	44
Figura 66 – Regime J.....	44
Figura 67 – Regime SP	45
Figura 68 –Allarme collegamento PPF	45
Figura 69 – Ripristino Assistito	46
Figura 70 – Tastiera postazione Attiva	46

INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1 - Acronimi e definizioni.....	11
Tabella 2 - Aspetti grafici freccia indicatrice	18

Tabella 3 - Aspetti grafici codici in linea	20
Tabella 4 - Aspetti grafici scudetti itinerario	22
Tabella 5 - Aspetti grafici di stato comando deviatori centralizzati	26
Tabella 6 - Aspetti grafici cdb di linea	28
Tabella 7 - Aspetti grafici db di stazione non contenente deviatori	29
Tabella 8 - Aspetti grafici identificativo cdb	29
Tabella 9 - Aspetti grafici TBO	30
Tabella 10 - Aspetti grafici consenso DCO	30
Tabella 11 - Aspetti grafici PL	32
Tabella 12 - Aspetti Funzione TCPL	33
Tabella 13 - Aspetti Funzione TLPLL	33
Tabella 14 - Aspetti Allarme B o C	33
Tabella 15 - Aspetti grafici anomalità in atto	34

1 INTRODUZIONE

Il sottosistema ACC-M Fesca S. Girolamo è la soluzione Alstom per realizzare un impianto ACC Multistazione in grado di comandare e controllare in sicurezza da un unico sito denominato Posto Centrale Multistazione (PCM):

1. l'impianto di Fesca S. Girolamo,
2. il Bivio S. Spirito,
3. l'impianto di Cecilia,
4. l'impianto di Bari C. le FNB,
5. l'impianto di Bitonto,
6. la tratta di blocco automatico Fesca S. Girolamo – Bari C. le FNB,
7. la tratta di blocco automatico Fesca S. Girolamo-Bivio S. Spirito via Aerostazione,
8. la tratta di blocco automatico Bivio S. Spirito-Bitonto.

La gestione della supervisione della circolazione treni per le aree controllate dal sottosistema ACC-M è realizzata dal DCO dal sottosistema CTC Evoluto.

La giurisdizione del DCO per l'area controllata dal CTC Evoluto comprende:

1. l'impianto di Fesca S. Girolamo,
2. il Bivio S. Spirito,
3. l'impianto di Cecilia,
4. l'impianto di Bari C. le FNB,
5. l'impianto di Bitonto,
6. la tratta di blocco automatico Fesca S. Girolamo – Bari C. le FNB,
7. la tratta di blocco automatico Fesca S. Girolamo-Bivio S. Spirito via Aerostazione,
8. la tratta di blocco automatico Fesca S. Girolamo-Cecilia,
9. la tratta di blocco automatico Fesca S. Girolamo-Palese,
10. la tratta di blocco automatico Palese-Bivio S. Spirito,
11. la tratta di blocco automatico Bivio S. Spirito-Bitonto.

1.1 Scopo del documento

Il presente Allegato n° 2 è parte integrante delle Istruzioni di dettaglio per l'esercizio dell'impianto ACC-M Fesca S. Girolamo.

2 DOCUMENTI E TERMINOLOGIA

Se non diversamente specificato, i documenti elencati sono intesi nell'ultima versione valida alla data di emissione del presente documento.

Con riferimento alla disposizione n°18 del 2006 di RFI l'apparato statico descritto in questo documento sarà referenziato con l'acronimo ACC; poiché nel documento sono referenziati documenti di emissione precedenti alla disposizione, potranno essere utilizzati anche gli acronimi ACS e ASCV in luogo di ACC.

2.1 Documenti di Riferimento e Applicabili

- [Rif. 1] RFI – Istruzione per l'Esercizio dell'Apparato Centrale Computerizzato Multistazione (ACCM) della linea AV/AC Milano-Bologna-Firenze e di alcune tratte della linea tradizionale Cintura di Bologna - Emanata con Disposizione di esercizio n°17 del 25 novembre 2010
- [Rif. 2] RFI, Disposizioni per l'esercizio sulle linee a doppio binario banalizzate" (DELB)
- [Rif. 3] RFI, Disposizioni per l'Esercizio in Telecomando edizione del 3/12/2006.
- [Rif. 4] RFI, Istruzione per il Servizio dei Deviatori
- [Rif. 5] ALSTOM Descrizione tecnica ACC Multistazione di Fesca S. Girolamo, codice T20_A420799.
- [Rif. 6] ALSTOM Istruzioni di dettaglio ACC Multistazione di Fesca S. Girolamo Allegato N°1 – TO, codice T20_A438151.
- [Rif. 7] ALSTOM Istruzioni di dettaglio ACC Multistazione di Fesca S. Girolamo Allegato N°2 – QLv, codice T20_A438152.
- [Rif. 8] ALSTOM Piano schematico di linea, codice T-20 E124829.
- [Rif. 9] ALSTOM Piano schematico di Fesca S. Girolamo, codice T-20 E110872.
- [Rif. 10] ALSTOM Piano schematico di Bivio S. Spirito, codice T-20 E110873.
- [Rif. 11] ALSTOM Piano schematico di Cecilia, codice T-22 E110870.
- [Rif. 12] ALSTOM Tabelle delle condizioni di Fesca S. Girolamo, codice T-20 E138268.
- [Rif. 13] ALSTOM Tabelle delle condizioni di Bivio S. Spirito, codice T-20 E140754.
- [Rif. 14] ALSTOM Tabelle delle condizioni di Cecilia, codice T-20 E122638.
- [Rif. 15] ALSTOM Piano schematico di Bitonto, codice T-20 E124828.
- [Rif. 16] ALSTOM Piano schematico di Bari C. le FNB, codice T-20 A471990.
- [Rif. 17] ALSTOM Tabelle delle condizioni di Bitonto, codice T-20 E140753.
- [Rif. 18] ALSTOM Tabelle delle condizioni di Bari C. le FNB, codice T-20 E132455.

2.2 Acronimi

A solo titolo di comodità di lettura del presente documento, quindi senza pretese di esaustività, si elencano di seguito gli acronimi più frequentemente utilizzati.

ACRONIMO	SIGNIFICATO
ACC	Apparato Centrale Computerizzato
ACEI	Apparato Centrale Elettrico a comandi di Itinerario
ACS	Apparato Centrale Statico
BA	Blocco Automatico

ACRONIMO	SIGNIFICATO
BAcc	Blocco Automatico a correnti codificate
CdB	Circuito di Binario
CENELEC	European Committee for Electrotechnical Standardisation
CLC	Central Logic Computer
CNET	Central NETwork / Central Logic Computer Network
COM	Scheda di comunicazione
CPU	Central Processing Unit
CTC	Controllo Traffico Centralizzato
DCO	Dirigente Centrale Operativo
DI	Dirigente Infrastruttura
DIAGL	DIAGnostic Layer
DM	Dirigente Movimento
EDCO	Esclusione DCO
ESIS	Esclusione IS
FSFB	Fail Safe Field Bus
GEA	Graphical Elaboration Assembly
HW	HardWare
I/O	Input / Output
IS	Impianti di sicurezza
LCD	Liquid Cristal Display
LEA	Logical Elaboration Assembly
MCV	Modulo di Calcolo Vitale
MGE	Modulo Gestione Elettromagnete
MGRC	Modulo Generazione e Ricezione Codici (9 codici)
MMI	Man Machine Interface
N	Normale
ODS	Ordine di Servizio
PAL	Pannello Alimentazioni
PC	Posto Centrale
PC	Posto di Comunicazione
PCM	Posto Centrale Multistazione
PP	Posto Periferico
PSA	Protection & Synchronisation Assembly
PT	Posto Tecnologico
QE	Quadro utenze Essenziali
QL	Quadro Luminoso
QLv	Quadro Luminoso Vitale
QN	Quadro utenze Normali
R	Riserva
RAM	Random Access Memory
RAM	Reliability Availability Maintainability
RCE	Registrazione Cronologica degli Eventi
RCF	Ricevitore a Controllo di Fase
SAT	Sistema di Attuazione / System for AcTuation
SCC	Sistema di Comando e Controllo
SCMT	Sistema di Controllo Marcia Treno
SDM	Sottosistema di Diagnostica e Manutenzione
SDM-GS	Sistema di Diagnostica e Manutenzione per Grandi Stazioni
SDM-GW	SDM Gateway
SM	Server di Manutenzione
SP	Stazione Porta
TE	Trazione Elettrica
TF	Tastiera Funzionale
TML	Terminale Manutentore Locale

ACRONIMO	SIGNIFICATO
TO	Terminale Operatore
UDP/IP	User Datagram Protocol / Internet Protocol
UM	Ufficio Movimento
UPS	Uninterruptable Power Supply
V&V	Verifica e Validazione
VMMI	Vital Man Machine Interface
VP	Vital Power
ZLC	Zone Logic Computer
ZNET	Zone NETwork

Tabella 1 - Acronimi e definizioni

3 GENERALITA'

Il quadro luminoso video (QLv) riproduce schematicamente il dispositivo di armamento e lo stato degli enti di piazzale e permette all'operatore di rendersi conto, mediante apposite indicazioni, delle varie operazioni dell'apparato per il comando e la distruzione degli itinerari, come in appresso illustrato. Ciò che viene rappresentato nel sinottico è da considerare in sicurezza.

La rappresentazione del QLv é compresa in un unico monitor, organizzato funzionalmente come rappresentato nella Figura 1.

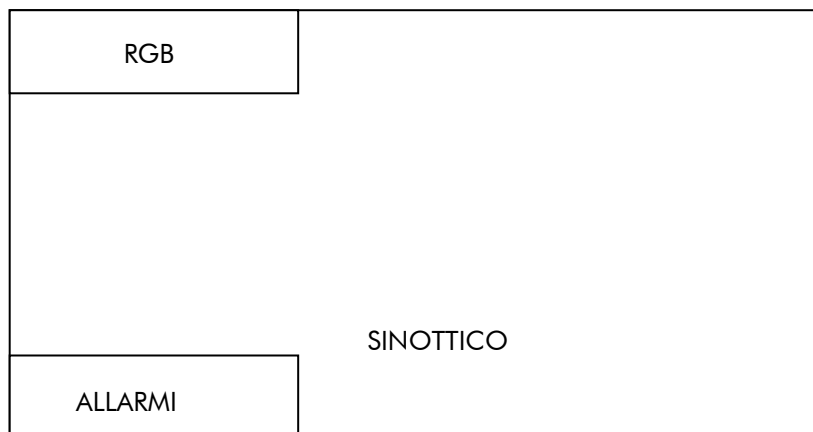


Figura 1 – Aree funzionali monitor QLv

Nel seguito si illustrano le rappresentazioni grafiche ed alfanumeriche del QLv descrivendo le varie tipologie dei simboli degli enti che possono essere rappresentati e gli aspetti che possono assumere. Le tipologie delle rappresentazioni sul QLv sono le seguenti:

1. Rappresentazioni fisse permanenti : sono costituite da simboli statici, che non cambiano aspetto (colore e forma);
2. Rappresentazioni fisse attivabili: sono costituite da segnalazioni che possono essere attivate o disattivate a seguito di comando impartito dall'operatore in relazione ad anomalità in atto;
3. Rappresentazioni dinamiche permanenti : sono costituite da rappresentazioni che possono assumere diverso colore e/o forma a seguito di variazioni dello stato degli enti fisici e logici ai quali sono associati.

3.1 Rappresentazioni fisse permanenti

3.1.1 Nome località di servizio

Con caratteri di colore azzurro è indicata il nome della località di servizio e con colore grigio quelle dei posti limitrofi.



Figura 2 - Nome località di servizio

3.1.2 Fabbricato Ufficio Movimento

Rettangolo con bordo di colore bianco corrispondente alla posizione topografica del fabbricato rispetto ai binari. All'interno del rettangolo sono rappresentate, sempre in colore bianco, le posizioni della postazione operatore e dell'operatore.



Figura 3 - Simboli UM, postazione e operatore

3.1.3 Indicazione della posizione normale del deviatore

Per l'indicare la posizione normale dei deviatori viene utilizzato il simbolo sotto indicato; la parte più spessa indica la posizione del ramo normale.

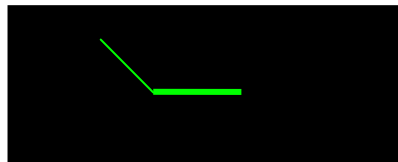


Figura 4 - Simbolo normalità deviatore

Il colore utilizzato per la rappresentazione è il verde.

3.1.4 Identificativi dei cdb di linea

I cdb di linea, che costituiscono le sezioni di blocco, sono riportati con segmenti all'interno dei quali è indicato con numero arabo la sezione o parte di essa (007, 009) che la costituiscono con caratteri di colore giallo la numerazione delle sezioni di blocco.



Figura 5 - Identificativi Sezione BA

3.1.5 Identificativo PP limitrofo

In corrispondenza dell'estremità del QLV, per ogni linea afferente, sono riportati, con carattere di colore grigio, il nome dei PP limitrofi come da figura seguente.



Figura 6 - Identificativo PP limitrofo

3.2 Rappresentazioni fisse attivabili

3.2.1 Premessa

Gli identificativi descritti nel presente paragrafo possono essere resi visibili o non visibili a seguito del comando di apposita funzione da TO.

Quando l'ente è selezionato da TO, l'identificativo, se non rappresentato, compare.

A seguito del comando delle funzioni Es/DM l'identificativo dell'ente escluso, anche se in precedenza non visibile, appare automaticamente.

Quando perviene dall'AM, tramite TML, una richiesta di esclusione Es/IS o di annullamento di una esclusione Es/IS, l'identificativo dell'ente interessato, se non visibile compare automaticamente con un bordo lampeggiante dello stesso colore dell'ente. La segnalazione scompare a seguito del comando Es/IS.

Quando perviene dall'AM, tramite TML, una richiesta di chiusura segnale (funzione RCBCH) o di annullamento di una chiusura segnale (LBCH), l'identificativo del segnale alto interessato, se non visibile, compare a luce bianca lampeggiante. La segnalazione scompare a seguito di comando della funzione LBCH.

Infine, quando l'operatore movimento comanda una funzione "TX", l'identificativo dell'ente interessato, se non visibile compare automaticamente con un bordo di colore rosso fisso. La segnalazione scompare quando il treno occupa l'itinerario.

3.2.2 Identificativo dei cdb

Numero del cdb, in caratteri arabo di colore giallo, con cornice nera, corrispondente a quello indicato sul piano schematico; è posto in corrispondenza del relativo simbolo.



Figura 7 – Identificativo cdb

3.2.3 Identificativi dei deviatoi ed elettromagneti

Il numero del deviatoio, in colore verde, corrisponde a quello indicato sul piano schematico ed è posto in corrispondenza del relativo simbolo.

Accanto all'identificativo del deviatoio è visibile il simbolo dell'elettromagnete.

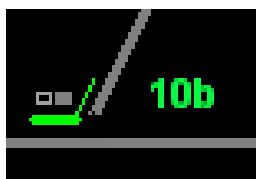


Figura 8 – Identificativo deviatoio

3.2.4 Luce Blu da deviatoi

Questo simbolo è utilizzato per rappresentare i segnali luminoso da deviatoio a luce blu posti in prossimità dei deviatoi. Sul QLv, esso viene posto generalmente adiacente alla numerazione del deviatoio stesso per facilitarne l'identificazione. Il simbolo si accende solo a seguito di comando di degrado di 2° livello.



Figura 9 - Luce blu da deviatori

3.2.5 Identificativo intersezione

Il numero dell'intersezione, in colore verde, corrisponde a quello indicato sul piano schematico ed è posto in corrispondenza del relativo simbolo.

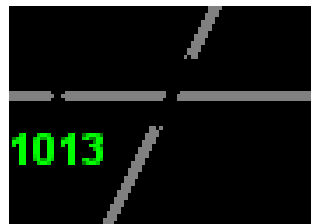


Figura 10 – Intersezione

3.2.6 Identificativo dei segnali

Sigla "S" seguita dal numero del segnale, in colore bianco, corrispondente a quanto indicato sul piano schematico; l'identificativo è posto in corrispondenza del relativo simbolo del segnale.



Figura 11 – Esempio identificativo segnale di protezione

3.2.7 Tabella triangolare segnali

Sullo stante dei segnali alti di partenza, posti sui binari non di corretto tracciato, dove previsto, viene rappresentata una tabella triangolare



Figura 12 - Tabella triangolare segnali

3.2.8 Chiusura urgente segnali

La funzione di chiusura urgente segnali viene visualizzata con la sigla "CU" posta vicino al simbolo del FV e può assumere i seguenti aspetti:

Chiusura in atto: scritta bianca, sfondo rosso;

Chiusura non in atto: scritta bianca, sfondo nero.



Figura 13 – CU attivo

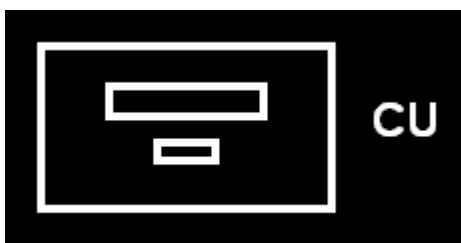


Figura 14 – CU non attivo

3.2.9 Identificativo segnali di linea

I segnali permissivi sono contrassegnati dalla sigla "PBA" seguita dal numero del segnale e eventualmente dalla lettera "d" se ubicati a destra (a vela quadra).

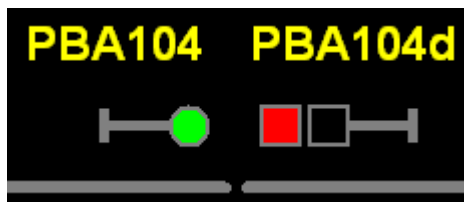


Figura 15 - Identificativo segnali di linea

3.2.10 Freccia indicatrice

La freccia indicatrice si rappresenta sul QLV mediante un apposito simbolo posto immediatamente sopra la prima luce di un segnale alto a vela quadra (segnale alto per marcia a destra).

Gli aspetti presenti nella tabella di seguito riportati e nello specifico quelli inerenti alle esclusioni, siano esse effettuate da DM o da AM, derivano dalle esclusioni del segnale alto.

La direzione ed il verso della freccia indicano il binario cui si riferiscono.



Figura 16 - Freccia indicatrice

Il simbolo può assumere i seguenti aspetti:

STATI	ASPETTO	
Freccia non attiva (spenta)	Bordo e freccia grigi	
Freccia attiva (accesa)	Bordo grigio e freccia bianca	
Segnale escluso da DM	Bordo e freccia marrone lampeggiante	
Segnale escluso e stabilizzato dall'AM	Bordo e freccia marrone	
Segnale con contemporanea esclusione da DM ed AM	Bordo e freccia arancione	

Tabella 2 - Aspetti grafici freccia indicatrice

3.2.11 Chiave di rallentamento ad uso dell'AM

La rappresentazione è costituita da un simbolo posto in prossimità dei segnali che sono dotati di tale dispositivo.

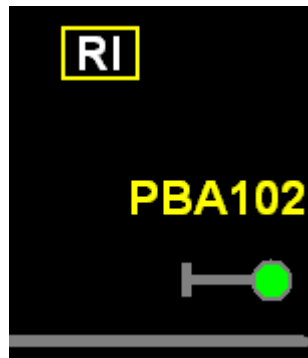


Figura 17 - Chiave rallentamento

Il simbolo può assumere i seguenti aspetti:

- Chiave Rallentamento estratta: bordo giallo e scritta bianca
- Chiave Rallentamento non estratta: invisibile.

3.2.12 Manovra a mano dei deviatoio/i – MMD

Il simbolo "MMD" posizionato in prossimità del FV può assumere i seguenti aspetti:

A riposo: simbolo di colore grigio;

Con una o più chiave/i sbloccata/e: simbolo bianco lampeggiante.

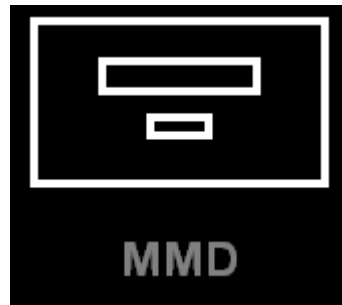


Figura 18 - MMD

3.2.13 Codifica ripetizione segnali in macchina

Il simbolo è rappresentato da una ripetizione a forma di freccia che indica la direzione della codifica in atto ed è posto in prossimità del punto finale dell'itinerario codificato, come da Figura 36 e può assumere i seguenti aspetti:

Codifica non in atto: non visibile;

Itinerario Codificato in atto, occupato dal treno: ciano lampeggiante;

Itinerario Codificato in atto ma non occupato dal treno: ciano fisso.



Figura 19 - Freccia codifica

Dalla parte della punta della freccia di codifica, il simbolo “ > ” tramite la colorazione assunta, indica il codice captato del treno



Figura 20 - Freccia codifica con codice

3.2.14 Codice in linea

Il tipo di codice presente in linea è raffigurato da un simbolo a forma di punta di freccia rivolto nel senso di marcia del treno.

Il simbolo del codice può assumere vari aspetti, come da tabella seguente:

STATI	ASPETTO
Codice 75	
Codice 120	
Codice 180	
Codice 270	
Assenza di codice	

Tabella 3 - Aspetti grafici codici in linea

3.2.15 Chiave SCMT (ad uso dell'AM)

Le chiavi di rallentamento SCMT sono dispositivi atti ad abbattere, tramite segnalamento, la velocità sugli itinerari deviati del PdS. La funzione corrispondente all'estrazione della chiave SCMT che determina la riduzione di velocità prodotte con l'aspetto dei segnali è visualizzata sul Qlv con un tratto orizzontale di colore rosso. La funzione corrispondente alla chiave SCMT regolarmente inserita è visualizzata sul Qlv con un tratto verticale di colore bianco.



Figura 21 – Chiave SCMT estratta



Figura 22 - Chiave SCMT inserita

3.2.16 Segnali bassi virtuali

Sul Qlv sono visualizzati segnali bassi virtuali, gli istradamenti virtuali sono inibiti da PCM. I segnali bassi virtuali sono utilizzabili esclusivamente per individuare l'inizio e la fine degli istradamenti possibili, non hanno alcun significato per gli operatori dell'esercizio.

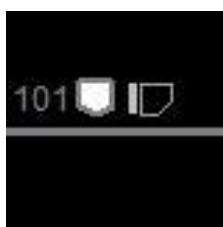


Figura 23 – Segnale basso virtuale

3.3 Rappresentazioni dinamiche permanenti

L'identificativo degli enti sui quali è utilizzata la funzione "TX" viene contornato da un rettangolo di colore rosso.

3.3.1 Chiusura segnale su punto di linea

Il comando di chiusura segnale su punto di linea in atto viene evidenziato sul QLv con il simbolo "CH/L" sul punto linea stesso, normalmente spento, che si accende a luce rossa quando è stato inviato il comando.



Figura 24 - Simbolo Chiusura segnale su Punto Linea

3.3.2 Scudetti itinerario

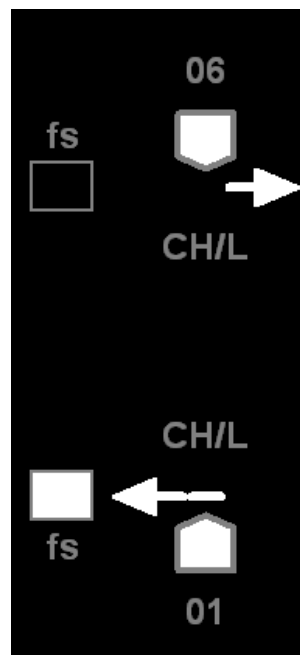


Figura 25 – Esempio di scudetto di itinerario

Ogni punto di itinerario è rappresentato (come nell'esempio in Figura 25): scudetto itinerario (a forma di pentagono, con relativo bordo); numero del punto di itinerario in cifre arabe di colore grigio (a riposo); di colore bianco (con It registrato o bloccato).

I simboli possono assumere i seguenti aspetti:

STATI	ASPETTO
In attesa di Ripristino	Bordo grigio, interno grigio
itinerario non in atto (Stato di riposo)	Bordo grigio, interno bianco
PO di itinerario registrato o con degrado di II° livello in atto oppure PF di itinerario registrato	Bordo grigio, interno bianco lampeggiante
PO di itinerario bloccato anche se con degrado di I° livello in atto	Bordo grigio, interno rosso
Bloccamento del percorso	Bordo grigio, interno rosso lampeggiante
PF di itinerario bloccato	Bordo grigio, interno nero
Punto di linea escluso	Bordo grigio, interno marrone lampeggiante

Tabella 4 - Aspetti grafici scudetti itinerario

La segnalazione relativa alla liberazione del PF avviene dopo la liberazione del PF interessato e dopo che sono scadute le eventuali temporizzazioni.

3.3.3 Vettore di indicazione percorso

I percorsi degli itinerari selezionati con TO vengono evidenziati sul QLv tramite un "vettore giallo". La segnalazione scompare dopo la registrazione dell'itinerario o dopo un tempo prefissato.



Figura 26 – Vettore di indicazione percorso

3.3.4 Luci segnali di 1^ categoria

I simboli dei segnali hanno forma tonda o quadrata in conformità alla forma della vela del segnale sul piazzale; il bordo del simbolo è sempre di colore grigio.

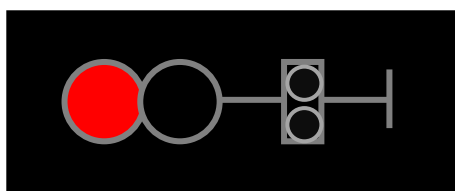


Figura 27 - Es: simbolo segnale a 2 luci con Sav e stante

I simboli dei segnali a 1 o 2 luci assumono, in condizioni di normalità, gli stessi aspetti che assumono sul piazzale i corrispondenti segnali.

In caso di spegnimento delle luci del segnale, i simboli delle luci assumono la colorazione di sfondo nero .
 In caso di esclusione per esigenze di circolazione (Es/DM) i simboli delle luci assumono colore marrone lampeggiante.
 In caso di esclusione per esigenze di manutenzione (Es/IS) i simboli delle luci assumono colore marrone fisso.
 In caso di esclusione sia per esigenze di circolazione che per esigenze di manutenzione (Es/DM + Es/IS) i simboli assumono colore arancione.

3.3.5 Segnali di PBA linea Fesca S. Girolamo-Cecilia



Figura 28 - Es: simbolo PBA su linea Fesca S. Girolamo-Cecilia

I simboli dei PBA sulla linea Fesca S. Girolamo-Cecilia possono assumere tre aspetti:

- bianco: segnale con controllo a via libera;
- rosso: segnale con controllo a via impedita;
- nero: nessun controllo;

La segnalazione è attiva solo quando il blocco è concorde alla direzione del PBA.

3.3.6 Segnali di avvio o avanzamento

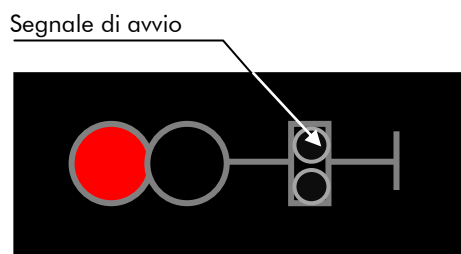


Figura 29 - Simboli segnali avvio

I simboli dei segnali di avvio o avanzamento, a forma rettangolare con riferimento alla figura di cui sopra, possono assumere i seguenti aspetti.

- simbolo con bordo grigio e interno nero: segnale spento;
- simbolo blu fisso: segnale di avvio acceso a luce fissa;
- simbolo bianco fisso: segnale di avanzamento acceso a luce fissa;
- simbolo blu lampeggiante: segnale di avvio acceso a luce lampeggiante;
- simbolo bianco lampeggiante: segnale di avanzamento acceso a luce lampeggiante;
- simbolo marrone lampeggiante : il relativo segnale di 1^a categoria è nello stato Es/DM;
- simbolo marrone fisso : il relativo segnale di 1^a categoria è nello stato Es/IS;
- simbolo arancione : il relativo segnale di 1^a categoria è negli stati Es/DM + Es/IS.

3.3.7 Indicatore di direzione



Figura 30 - Indicatore di direzione

Il simbolo è rappresentato da un quadrato con bordo posto tra la luce più bassa del segnale ed il simbolo del segnale di avanzamento/avvio e può assumere i seguenti aspetti:

- simbolo con bordo grigio ed interno nero : indicatore di direzione spento;
- simbolo bianco: indicatore di direzione acceso;
- simbolo marrone lampeggiante : il relativo segnale di 1^a categoria è nello stato Es/DM;
- simbolo marrone fisso : il relativo segnale di 1^a categoria è nello stato Es/IS;
- simbolo arancione : il relativo segnale di 1^a categoria è negli stati Es/DM + Es/IS.

3.3.8 Stanti dei segnali

I simboli degli stanti dei segnali sono a forma di “-” con riferimento alla precedente Figura 29 od a forma di “-” nel caso il segnale sia orientato in senso opposto – vedi Figura 30.

I simboli degli stanti relativi ai segnali di 1^a categoria possono assumere i seguenti aspetti.

- grigio : It non comandato con segnale a riposo nello stato di comando automatico oppure It comandato in assenza delle condizioni di bivio e/o di linea richieste dall'apparato;
- bianco : It comandato; se il segnale è a via impedita ed esistono tutte le condizioni di stazione e/o di linea ad eccezione del controllo segnale e/o della codifica cdb;
- bianco lampeggiante : It comandato con funzione/i TX attiva;
- rosso lampeggiante : il segnale relativo è stato comandato in chiusura dal DM (comando di chiusura individuale o urgente di tutti i segnali) o tramite azionamento della leva CU nel PdS;
- rosso fisso : il segnale è stato comandato in chiusura dall'AM (BCH).

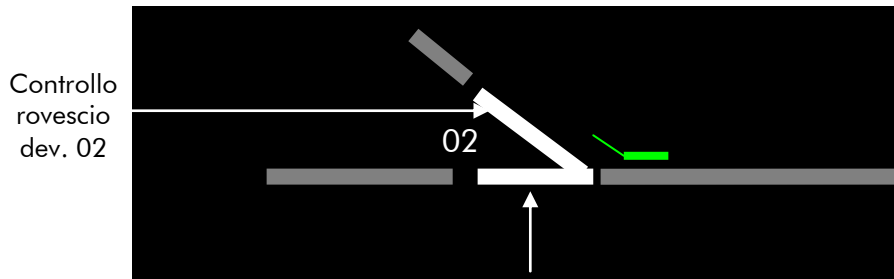
3.3.9 Stanti dei PBA linea Fesca S. Girolamo - Cecilia

I simboli degli stanti dei PBA situati sulla linea Fesca S. Girolamo-Cecilia danno esclusivamente informazioni in merito allo stato del comando di chiusura di emergenza PBA in galleria, in particolare possono assumere i seguenti aspetti:

- grigio: comando di chiusura PBA non in atto e segnale nello stato di normalità;
- bianco fisso: annullamento di chiusura PBA comandato ma PBA ancora a via impedita;
- rosso lampeggiante: il PBA relativo è stato comandato in chiusura dal DM ma non è presente ancora il controllo di via impedita;
- rosso fisso: il PBA è stato comandato in chiusura ed è stato ricevuto il controllo di via impedita.

3.3.10 Deviatoi centralizzati

I deviatoi semplici sono rappresentati sul QLV come nell'esempio cui figura sottostante.



Controllo normale dev. 02
Figura 31 – Deviatoio semplice

I segmenti relativi al controllo (N o R) possono assumere i seguenti aspetti (gli altri segmenti – R o N - non sono visibili) :

Esiste il controllo del deviatoio :

- grigio : cdb libero, assenza di movimenti in atto (a riposo) ;
- bianco : cdb libero, con itinerario in atto;
- rosso : cdb occupato o guasto.

Mancanza del controllo del deviatoio :

- gli stessi aspetti indicati al punto a) lampeggiano, sussidiati da suoneria tacitabile;

In caso di comando di funzioni di esclusione (Es/DM o Es/IS o Es/DM+Es/IS) entrambi i segmenti assumono i seguenti aspetti:

Comandi esclusione in atto:

- marrone lampeggiante : per il deviatoio è stata comandata la funzione Es/DM;
- marrone fisso : per il deviatoio è stata comandata la funzione Es/IS;
- arancione : il deviatoio è stato escluso sia per esigenze di circolazione che per esigenze di manutenzione (Es/DM + Es/IS).

3.3.11 Stato comando deviatoi centralizzati

L'identificativo dei deviatoi può assumere diversi aspetti, a seconda del comando che lo ha interessato, come da tabella seguente:














STATI	ASPETTO	
Attivato da TO oppure con elettromagnete in allarme, Deviatoio alimentato e nello stato logico automatico	Scritta verde, sfondo nero	
Disattivato da TO, Deviatoio alimentato e nello stato logico automatico	Scritta nera, sfondo nero	
Deviatoio alimentato e nello stato logico confermato in posizione normale	Scritta bianca, sfondo nero	
Deviatoio alimentato e nello stato logico confermato in posizione rovescia	Scritta ciano, sfondo nero	
Deviatoio disalimentato e nello stato logico automatico	Scritta verde, sfondo rosso	
Deviatoio disalimentato e nello stato logico confermato in posizione normale	Scritta bianca, sfondo rosso	
Deviatoio disalimentato e nello stato logico confermato in posizione rovescia	Scritta ciano, sfondo rosso	
Leva in posizione automatica, deviatoio alimentato e richiesta esclusione/inclusione da AM	Scritta verde lampeggiante, sfondo nero	
Deviatoio alimentato, nello stato logico confermato normale e richiesta esclusione/inclusione da AM	Scritta bianca lampeggiante, sfondo nero	
Deviatoio alimentato, nello stato logico confermato in posizione rovescia e richiesta esclusione/inclusione da AM	Scritta ciano lampeggiante, sfondo nero	
Leva in posizione automatica, deviatoio disalimentato e richiesta esclusione/inclusione da AM	Scritta verde lampeggiante, sfondo marrone	
Leva in posizione normale, deviatoio disalimentato e richiesta esclusione/inclusione da AM	Scritta bianca lampeggiante, sfondo marrone	
Leva in posizione rovescia, deviatoio disalimentato e richiesta esclusione/inclusione da AM	Scritta ciano lampeggiante, sfondo marrone	

Tabella 5 - Aspetti grafici di stato comando deviatoi centralizzati

Il simbolo posto in corrispondenza dell'intersezione relativa alla posizione virtuale dell'intersezione può assumere gli stessi aspetti, ad eccezione de

3.3.12 Dispositivo "MD"

Tutti i deviatoi centralizzati sono attrezzati con il dispositivo per la manovra a mano. Il trasmetti chiave viene rappresentato con un simbolo a forma di toppa riquadrata, posta sul Qlv in posizione corrispondente al relativo deviatoio.

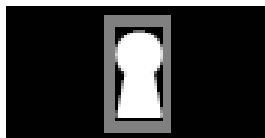


Figura 32 - Unità bloccabile

Il simbolo può assumere i seguenti aspetti.

- giallo : controllo chiave inserita e bloccata. Funzione MD singolo Dv a riposo;
- giallo lampeggiante : Funzione MD singolo in atto o mancanza controllo di chiave inserita e bloccata. L'estrazione della chiave è inoltre segnalata con il lampeggiamento del segmento relativo al controllo del deviatoio;
- marrone lampeggiante : Deviatoio nello stato e Es/DM;
- marrone : Deviatoio nello stato Es/IS;
- arancione : Deviatoio nello stato Es/DM + Es/IS.

3.3.13 Intersezione

Presso ogni intersezione è visibile un numero identificativo formato da quattro cifre sempre visibili di colore verde. La posizione virtuale dell'intersezione (che può essere comandata solo a seguito di comando di itinerario o percorso carrello) è rappresentata sul QLv da un segmento di colore grigio posto in corrispondenza del relativo numero.

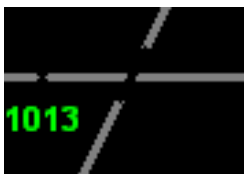


Figura 33 – Intersezione

3.3.14 Casella Numero Treno

Sul QLv di ogni PdS, in corrispondenza delle sezioni di BA e degli stazionamenti, sono raffigurate le caselle del Numero Treno.

All'interno di queste caselle, normalmente vuote, viene trasferito il NT.

L'operatore ACCM può seguire la marcia del treno in tutta la giurisdizione del PdS visualizzato sul QLv, osservando l'occupazione della sezione BA e il relativo spostamento del NT.

3.3.15 Cdb di linea

I simboli dei cdb di linea sono rappresentati con il segmento riprodotto nella figura sottostante. Le separazioni tra un simbolo e l'altro rappresentano i giunti isolanti.



Figura 34 - Cdb di linea

Il segmento può assumere i seguenti aspetti.









Sezione di BA libera	Grigio	
Sezione di BA occupata	Rosso	
Cdb di linea escluso da DM	Marrone Lampeggiante	
Cdb di linea escluso stabilizzato da AM	Marrone	
Cdb di linea escluso in contemporanea da DM e da AM	Arancione	
Sezione di BA codificata	Ciano	

Tabella 6 - Aspetti grafici cdb di linea

3.3.16 Stabilizzazione del fuori servizio

La Stabilizzazione del fuori servizio di linea viene rappresentata con la sigla "Bfs" posta, in prossimità dei punti di linea, come da Figura 36 e può assumere i seguenti aspetti:

1	Bloccamento in atto	Scritta rossa fissa	
2	Bloccamento non in atto	Invisibile	
3	Bloccamento in sofferenza (attesa liberazione)	Scritta rossa lampeggiante	
4	Disconnessione CLC	Magenta	

3.3.17 Cdb di stazione non contenente deviatori

Il simbolo del cdb è rappresentato con il segmento riprodotto nella figura sottostante. Le separazioni tra un simbolo e l'altro rappresentano i giunti isolanti.



Figura 35 - Cdb non contenente deviatori

Il segmento può assumere i seguenti aspetti.




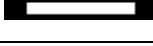




STATI	ASPETTO	
Cdb libero non interessato da movimento	Grigio	
Cdb libero interessato da un itinerario che lo ha prenotato (registrazione)	Verde	
Cdb libero interessato da un itinerario, un istradamento o percorso carrello che lo ha bloccato	Bianco	
Cdb occupato anche in presenza di blocamenti ed eventualmente di codificazione	Rosso	
Cdb libero interessato da un itinerario con codificazione in atto	Ciano	
Cdb escluso da DM	Marrone lampeggiante	
Cdb escluso stabilizzato da AM	Marrone	
Cdb escluso in contemporanea da DM e da AM	Arancione	

Tabella 7 - Aspetti grafici db di stazione non contenente deviatoi

3.3.18 Aspetti dell'identificativo del cdb

Il numero identificativo del cdb può assumere i seguenti aspetti:






STATI	ASPETTO	
Attivato da TO	Riquadro nero e scritta gialla	
Riposo (disattivato da TO)	Riquadro nero e scritta nera	
Richiesta esclusione/inclusione AM	Riquadro nero e scritta gialla lampeggiante	
Cdb ossidato	Riquadro nero e scritta rossa	
Cdb ossidato con richiesta esclusione/inclusione AM	Riquadro nero e scritta rossa lampeggiante	

Tabella 8 - Aspetti grafici identificativo cdb

3.3.19 Annuncio treni

L'annuncio treni è costituito da una sigla "AT" in corrispondenza di ogni punto di linea, vedi Figura 36, normalmente non visibile, che può assumere i seguenti aspetti:

bianco fisso : sussidiata da suoneria, non tacitabile, quando un treno in arrivo impegna un determinato punto.

La segnalazione è attiva solo quando il blocco è in servizio ed orientato per gli arrivi;

non visibile : a riposo, con l'occupazione itinerario.

La suoneria si tacita quando il DM comanda l'itinerario di arrivo per il treno atteso.

3.3.20 TbO (Tasto Bloccamento Origine)

LA funzione TbO in atto è rappresentata dalla scritta "TbO" che assume i seguenti aspetti:

STATI	ASPETTO	
Funzione Tb0 in atto	Scritta bianca	
Funzione Tb0 non in atto	Scritta nera	
Disconnessione CLC	Magenta	

Tabella 9 - Aspetti grafici TBO

3.3.21 Richiesta consenso DCO

La richiesta di consenso DCO è evidenziata dall'oggetto grafico posto in corrispondenza del punto di linea che può assumere i seguenti aspetti:

STATI	ASPETTO	
Consenso DCO in atto	Scritta bianca	
Richiesta DCO in atto	Scritta rossa lampeggiante	
Richiesta / Consenso DCO non in atto	Scritta nera	
Disconnessione CLC	Magenta	

Tabella 10 - Aspetti grafici consenso DCO

3.3.22 BAB – Dispositivi fs ed l'inversione

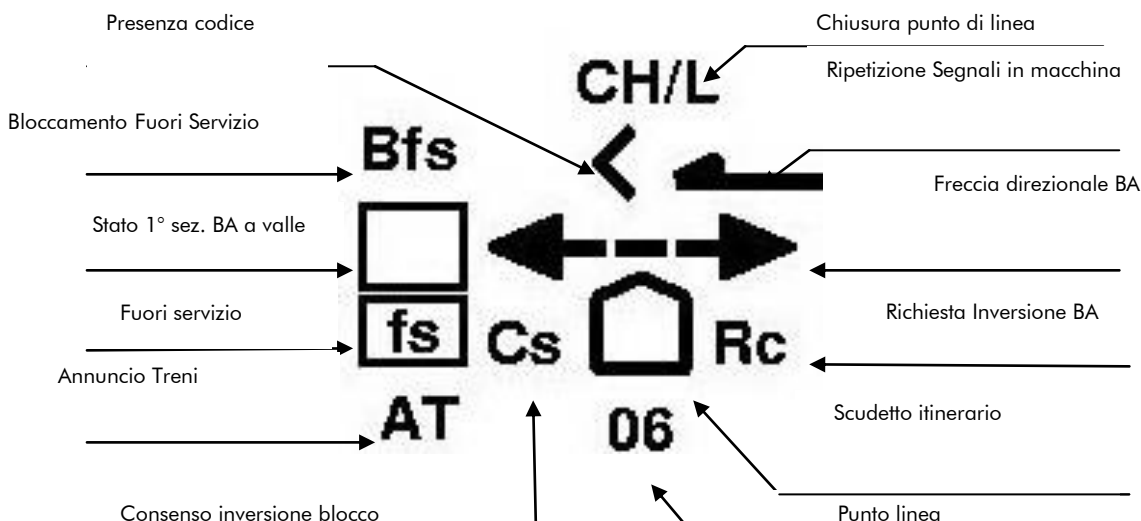


Figura 36 – Esempio simboli relativi ad un punto linea

L'associazione dei simboli in Figura 36 é puramente esemplificativa e non rappresenta una situazione di esercizio possibile.

3.3.22.1 Stato 1ª sezione di blocco a valle della stazione

Il rettangolo rappresenta la segnalazione luminosa del blocco, vedi Figura 36.

Può assumere i seguenti aspetti.

- bianco : prima sezione di blocco libera, blocco orientato per le partenze;
- rosso : prima sezione di blocco occupata o guasta, blocco orientato per le partenze;
- nero con bordo grigio : blocco orientato per gli arrivi.

3.3.22.2 Freccie direzionali del blocco

I simboli a forma di freccia, vedi Figura 36, possono assumere i seguenti aspetti:

- bianco : blocco orientato nel senso della freccia ;
- bianco lampeggiante : blocco in fase di inversione.

3.3.22.3 Richiesta inversione blocco

La sigla "Rc", vedi Figura 36, può assumere i seguenti aspetti:

non visibile : a riposo o in assenza di richiesta inversione;

- bianco lampeggiante : richiesta inversione in atto, in attesa di concessione consenso;
- bianco : consenso concesso in attesa di perfezionamento.

3.3.22.4 Consenso inversione blocco

La sigla "Cs", vedi Figura 36, può assumere i seguenti aspetti.

non visibile : assenza consenso inversione;

bianco lampeggiante : consenso concesso, non perfezionato;

3.3.22.5 Ripetizione TbBA

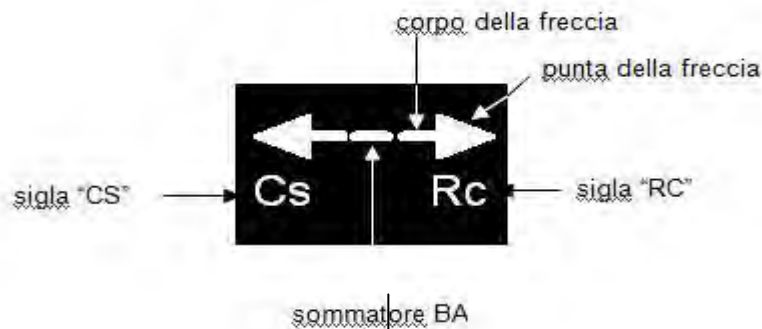


Figura 37 – Ripetizione TbBA

Il segmento frapposto alle frecce direzionali del BAB, vedi Figura 37, può assumere i seguenti aspetti.

bianco: blocco orientato per le partenze; tutte le sezioni di blocco della tratta cui si riferisce sono libere;

- nero: blocco orientato per gli arrivi
- rosso: blocco orientato per le partenze con almeno una sezione occupata o guasta;
- rosso lampeggiante : blocco orientato per le partenze, in fase di inversione con almeno una delle sezioni occupata o guasta.

3.3.22.6 Fuori servizio binario di linea

Il simbolo, vedi Figura 36, è rappresentato dalla sigla "fs" posta all'interno di un bordo, posti in corrispondenza di ciascun binario di linea, che possono assumere i seguenti aspetti:

- Sigla grigia e sfondo non visibile: binario NON escluso dalla circolazione;
- Sigla bianca fissa e sfondo rosso : fuori servizio in atto.;

- Sigla bianca fissa e sfondo rosso/grigio lampeggiante: comando fuori servizio inviato, non perfezionato causa blocco occupato o guasto.

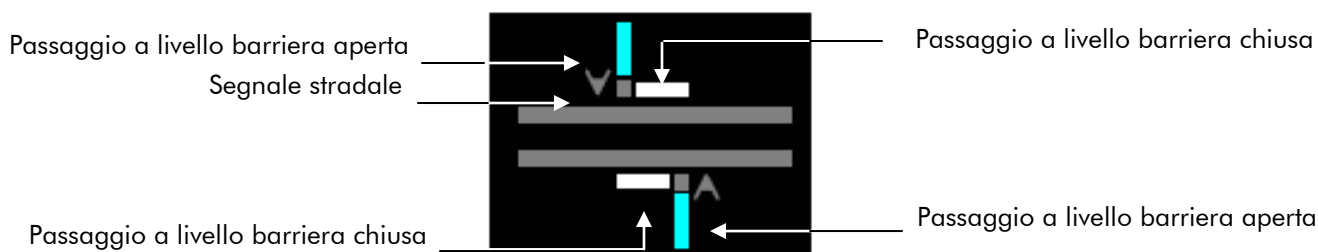
3.3.22.7 Bloccamento del Fuori servizio

Il simbolo, vedi Figura 36, è rappresentato dalla sigla “Bfs” posti in corrispondenza di ciascun binario di linea, che possono assumere i seguenti aspetti:

- Sigla non visibile: bloccamento del fuori servizio non in atto;
- Sigla rossa: bloccamento del fuori servizio in atto;
- Sigla rossa lampeggiante: bloccamento del fuori servizio in atto in attesa di liberazione.

3.3.23 Passaggio a Livello

Il passaggio a livello (PL) in stazione è composto da una parte fissa di colore grigio che ne rappresenta il centro e da due segmenti posti uno perpendicolarmente e l'altro parallelamente rispetto al/ai binario/i.



_Figura 38 – Ripetizione PL

STATI	ASPETTO	
Stato indefinito	Barriere aperte e chiuse grigie	
PL chiuso in controllo	Barriera chiusa bianca, barriera aperta invisibile	
PL aperto in controllo	Barriera aperta ciano, barriera chiusa invisibile	
PL comandato in chiusura con segnale stradale, che insiste sulla chiusura, guasto	Barriera chiusa bianca lampeggiante, barriera aperta invisibile	
PL in chiusura/apertura o mancanza di controllo	Barriera aperta ciano lampeggiante, barriera chiusa bianca lampeggiante	
Disconnessione CLC	Magenta	

Tabella 11 - Aspetti grafici PL

3.3.24 Funzione TCPL

Rappresentazione costituita dalla scritta “TcPL” posta in prossimità del PL.



STATI	ASPETTO	
Funzione TcPL in atto	Scritta bianca fissa	
Funzione TcPL non in atto	Invisibile	
Disconnessione CLC	Magenta	

Tabella 12 - Aspetti Funzione TCPL

3.3.25 Funzione TLPLL

STATI	ASPETTO
PLL in allarme prolungata chiusura con TIPLL a riposo	Scritta grigia su sfondo nero
Assenza allarme PLL con TIPLL a riposo	Scritta grigia su sfondo bianco
TIPLL in atto	Scritta grigia su sfondo rosso lampeggiante
Disconnessione CLC	Magenta

Tabella 13 - Aspetti Funzione TLPLL

3.3.26 Allarme B e C

L'oggetto è costituito dalla stringa "B" o "C" riportata sul QLv.

STATI	ASPETTO
Allarme non in atto	Scritta grigia
Allarme riconosciuto in atto	Scritta bianca
Allarme non riconosciuto in atto	Scritta bianca lampeggiante
Disconnessione CLC	Magenta

Tabella 14 - Aspetti Allarme B o C

2 ANORMALITÀ RELATIVE AI DEVIATOI, FD, CDB E SEGNALI

In caso di anomalia in atto, l'identificativo dell'ente interessato viene evidenziato con un riquadro di colore diverso secondo lo stato dell'intervento, come da tabella seguente:







STATI	ASPETTO	
Avviso generico	Bordo del rettangolo giallo	
Eccezione non in atto, intervento di soccorso in atto	Bordo del rettangolo rosso	
Eccezione non in atto, intervento di soccorso non in atto	Invisibile	
Eccezione in atto, intervento di soccorso in atto	Bordo del rettangolo lampeggiante giallo/rosso	
Selezionato da TO, nessuna eccezione e nessun intervento di soccorso in atto	Bordo del rettangolo arancione	
Eccezione in atto, intervento di soccorso non in atto	Bordo del rettangolo giallo lampeggiante	

Tabella 15 - Aspetti grafici anomalità in atto

3 AREA RGB – SIMBOLO VITALITA'

L'area RGB posizionata nell'angolo in alto a sinistra dei monitor QLv contiene il *Simbolo di vitalità*. Esso è costituito da tre frecce disposte in circolo cui corrispondono i colori fondamentali (Rosso, Verde e Blu) ed ha una duplice funzione:

evidenziare anche in condizioni statiche (assenza di comandi in corso e assenza di variazioni di piazzale) il corretto funzionamento del QLv, condizione raggiunta mediante cambio ciclico della posizione dei colori nelle tre frecce,

visualizzare i tre colori fondamentali del video in modo da fornire un'indicazione visiva sul livello di degrado dei colori.

In

Figura 39 viene riportata l'evoluzione del simbolo per tre successivi cicli di funzionamento del sottosistema.

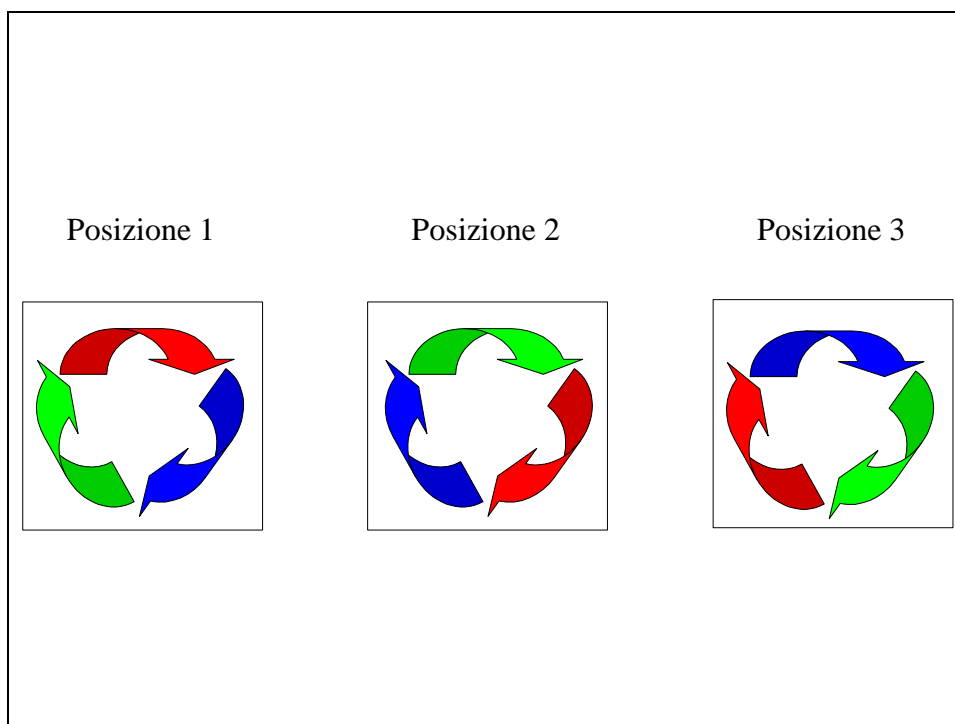


Figura 39 - Simbolo di vitalità QLv

Se il simbolo di vitalità rimane fisso oppure fornisce rappresentazioni diverse da quelle sopra indicate, le segnalazioni del QLv non devono essere utilizzate.

L'operatore può continuare il servizio alternando le pagine QLv sull'altro monitor, se efficiente.

4 DIS

Il Dispositivo
È composto

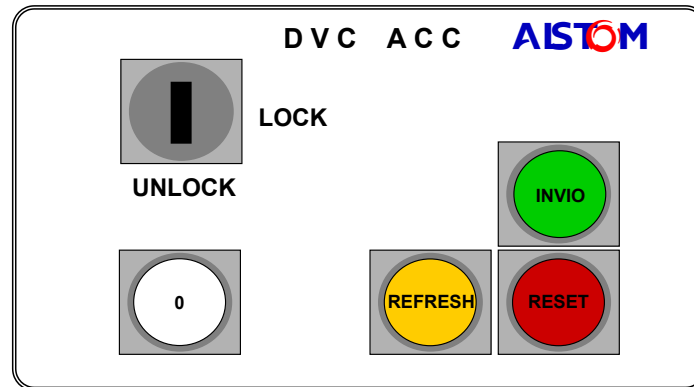


Figura 40 – Layout del DVC

4.1 Pulsanti e Dispositivi Speciali

I pulsanti speciali sono:

- “0”:** di colore bianco, termina la sequenza di comando impostata, prima della pigiata del tasto INVIO (se previsto da configurazione).
- INVIO:** di colore verde, termina la sequenza di comando impostata. Comporta l'attivazione del comando e la colorazione dello sfondo dell'area ECO in base al tipo di comando: rosso se vitale, giallo se non vitale e nero per comandi di cambio pagina. L'area HELP viene azzerata.
- RESET:** di colore rosso, cancella l'intero contenuto dell'area ECO di pulsantiera. A seguito di questa operazione viene riproposta l'eco del comando di default e i relativi messaggi di stato e di help.
- REFRESH:** di colore giallo/arancio, esegue la visualizzazione dell'immagine di 'rinfresco' sui video del VMMI-ACC.

I dispositivi speciali sono:

- Chiave E/D:** chiave a due posizioni, estraibile solamente nella posizione E in modo da non consentire la riattivazione dell'operatività da parte di personale non autorizzato. La posizione della chiave al momento dell'accensione è indifferente: le modalità di funzionamento sono sempre quelle relative alla posizione centrale. Le posizioni sono:
 - Verticale: posizione **Esclusa**; in questa modalità non è possibile effettuare comandi, e la chiave può essere estratta
 - Orizzontale: posizione di **Normale** funzionamento e la chiave non può essere estratta.

4.2 Area Comando

In questa area appare il comando impartito da TO.

4.3 Area Stato

In questa area non appare nessuna indicazione.

4.4 Area Help

In questa area appare l'indicazione invio giallo o rosso.

Questa area è dedicata alla visualizzazione dei comandi di soccorso impostati da TO e che debbono essere confermati con il Dispositivo Comandi Vitali (DVC).

Ogni eco di pigiata appare su sfondo di colore:

- giallo se la tipologia di comando che si sta componendo è di tipo vitale inviato da TO attraverso un comando selezionato sui bottoni gialli ;
- rosso se la tipologia di comando che si sta componendo è solo di tipo vitale di soccorso inviato da TO attraverso un comando selezionato sui bottoni rossi.



Figura 41 – esempio di compilazione comandi vitali con Bottoni Gialli

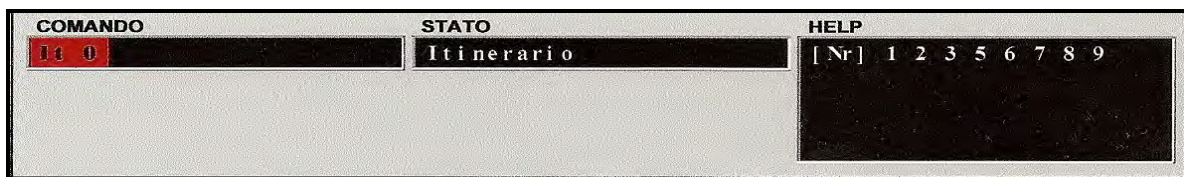


Figura 42 – esempio di compilazione comandi vitali di soccorso con Bottoni Rossi

5 ALLARMI

È l'area dedicata alla rappresentazione dello stato corrente degli allarmi di apparato, di impianto o di eventi particolari.

I simboli, qualora presenti nell'area, hanno rappresentazioni diverse a seconda della situazione in atto.

Alcune segnalazioni vengono presentate con attivazione di una suoneria, tacitabile o meno come di seguito specificato.

5.1 Richiesta AM chiusura segnale stabilizzata - BCH



Figura 43- Richiesta AM chiusura segnale stabilizzata

STATI	ASPETTO
Allarme non in atto	Scritta grigia, sfondo nero
richiesta stabilizzazione chiusura segnali in atto (suoneria attiva). Dopo il comando della chiusura stabilizzata la suoneria si tacita	Scritta grigia, sfondo marrone lampeggiante

5.2 Richiesta AM annullamento BCH



Figura 44 - Richiesta AM annullamento BCH

STATI	ASPETTO
Allarme non in atto	Scritta grigia, sfondo nero
Allarme annullamento richiesta stabilizzazione chiusura segnali in atto. Dopo il comando di rimozione della chiusura stabilizzata la suoneria si tacita	Scritta grigia, sfondo marrone lampeggiante

5.3 Allarme inibizione Comandi SCC



Figura 45 - Allarme SCC

STATI	ASPETTO
Allarme non in atto	Scritta grigia, sfondo nero
segnala il comando di inibizione comandi SCC in atto	Scritta grigia, sfondo giallo

5.4 Allarme Rc JBA



Figura 46 - Allarme RC JBA

STATI	ASPETTO
Allarme richiesta inversione BA non in atto	Scritta grigia, sfondo nero
Allarme richiesta inversione BA in atto	Scritta grigia, sfondo rosso

5.5 Allarme SDM (Sottosistema di Diagnostica e Manutenzione)



Figura 47 - Allarme SDM

STATI	ASPETTO
Allarme SDM non in atto	Scritta grigia, sfondo nero
Allarme SDM in atto	Scritta grigia, sfondo rosso

5.6 Allarme AT



Figura 48 - Allarme AT

STATI	ASPETTO
Allarme annuncio treni non in atto	Scritta grigia, sfondo nero
Allarme annuncio treni in atto	Scritta grigia, sfondo bianco

5.7 Allarme deviatoi



Figura 49 - Allarme deviatoi

STATI	ASPETTO
Allarme non in atto	Scritta grigia, sfondo nero
Allarme deviatoio in atto	Scritta grigia, sfondo rosso lampeggiante
Allarme deviatoio tacitato	Scritta grigia, sfondo rosso fisso

5.8 Allarme segnale alto



Figura 50 – Allarme segnale alto

STATI	ASPETTO
Allarme non in atto	Scritta grigia, sfondo nero
Allarme segnale alto tacitato	Scritta grigia, sfondo rosso fisso
Allarme segnale alto in atto	Scritta grigia, sfondo rosso lampeggiante

5.9 Allarme Tb Tc



Figura 51 – Allarme Tb Tc

STATI	ASPETTO
Azionamento comandi Tb, Tc, TbTc non possibile	Scritta grigia, sfondo nero
Azionamento comandi Tb, Tc, TbTc possibile	Scritta grigia, sfondo bianco

5.10 Allarme anormalità leve



Figura 52 – Anormalità leve

STATI	ASPETTO
Allarme non in atto	Scritta grigia, sfondo nero
Allarme normalità leve in atto	Scritta grigia, sfondo rosso lampeggiante

5.11 Allarme RC ESIS



Figura 53 – Allarme Richiesta Esclusione Enti

STATI	ASPETTO
Allarme non in atto	Scritta grigia, sfondo nero
segnala la richiesta di esclusione enti in ES/IS	Scritta grigia, sfondo marrone lampeggiante

5.12 Richiesta AM annullamento Es/IS



Figura 54- Allarme richiesta AM annullamento esclusione ES/IS

STATI	ASPETTO
Allarme non in atto	Scritta grigia, sfondo nero
segnala la richiesta di inclusione enti precedentemente in ES/IS	Scritta grigia, sfondo marrone lampeggiante

5.13 Allarme inibizione comandi leggeri Itinerari/ Istradamenti



Figura 55 - Allarme IT/IST

STATI	ASPETTO
A riposo	Scritta grigia, sfondo nero
segnala il comando di inibizione comandi leggeri in atto	Scritta grigia, sfondo giallo

5.14 Allarme inibizione comandi leggeri istradamenti (comando di istradamento non attivo)



Figura 56 - Allarme IST

STATI	ASPETTO
A riposo	Scritta grigia, sfondo nero
segnala il comando di inibizione comandi leggeri in atto	Scritta grigia, sfondo giallo

5.15 Allarme Normalità leva



Figura 57 - Allarme NL

STATI	ASPETTO
Allarme Normalità Leve non in atto	Scritta grigia, sfondo nero
Allarme Normalità Leve in atto	Scritta grigia, sfondo rosso

5.16 Allarme Alimentazione



Figura 58 – Allarme alimentazione

STATI	ASPETTO
Allarme ALIM non in atto	Scritta grigia, sfondo nero
Allarme ALIM tacitato	Scritta grigia, sfondo rosso
Allarme ALIM in atto	Scritta grigia, sfondo rosso lampeggiante

5.17 Allarme rete normale



Figura 59 - Allarme Nn (alimentazione Normale)

STATI	ASPETTO
Alimentazione Normale in funzione	Scritta grigia, sfondo nero
Alimentazione Normale in allarme (alimentazione Riserva in funzione)	Scritta grigia, sfondo bianco

5.18 Allarme rete di riserva



Figura 60 - Allarme Rn (alimentazione Riserva)

STATI	ASPETTO
Alimentazione Riserva a riposo (alimentazione Normale in funzione)	Scritta grigia, sfondo nero
Alimentazione Riserva in funzione	Scritta grigia, sfondo rosso

5.19 Allarme isolamento

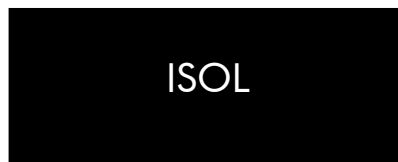


Figura 61 - Allarme ISOL

STATI	ASPETTO
Allarme ISOL non in atto	Scritta grigia su sfondo nero
Allarme ISOL in atto	Scritta grigia su sfondo rosso lampeggiante su background nero

5.20 Allarme SCMT



Figura 62 - Allarme SCMT

STATI	ASPETTO
Allarme SCMT generico non in atto	Scritta grigia, sfondo nero
Allarme SCMT generico in atto con suoneria tacitata	Scritta grigia, sfondo rosso
Allarme SCMT generico in atto con suoneria attiva	Scritta grigia, sfondo rosso lampeggiante

5.21 Ripetizione connessione PCM – PP



Figura 63 - Allarme PCM

STATI	ASPETTO
Stato di inizializzazione	Scritta grigia, sfondo nero
PCM non attivo e richiesta impresenziamento da PP	Scritta grigia, sfondo giallo
PP disconnesso	Scritta grigia, sfondo rosso
PCM attivo e consenso ricevuto da PP	Scritta grigia, sfondo verde

5.22 LOG AM



Figura 64 - Allarme LOG AM

STATI	ASPETTO
LoginAM non in atto	Scritta grigia, sfondo nero
LoginAM in atto	Scritta grigia, sfondo giallo

5.23 LOG DM nella pagina di emergenza



Figura 65 - Allarme LOG DM

STATI	ASPETTO
LoginDM non in atto	Scritta grigia, sfondo nero
LoginDM in atto	Scritta grigia, sfondo giallo

5.24 Regime "J" nella pagina di emergenza



Figura 66 – Regime J

STATI	ASPETTO
Regime "J" non in atto	Lettera invisibile
Regime "J" in atto	Lettera Bianca
Regime "J" comandato	Lettera bianca lampeggiante

5.25 Regime "SP" nella pagina di emergenza

SP

Figura 67 – Regime SP

STATI	ASPETTO
Regime "SP" non in atto	Lettera invisibile
Regime "SP" in atto	Lettera Bianca
Regime "SP" comandato	Lettera bianca lampeggiante

5.26 Allarme stato collegamento del Posto Periferico nella pagina di emergenza

CLPPF

Figura 68 –Allarme collegamento PPF

STATI	ASPETTO
Normalizzazione	Scritta grigia, background nero
Connessione PCM-PPF attiva e PdS comandato da PCM	Scritta grigia, background bianco
Connessione PCM - PPF attiva e PdS non comandato da PCM (che non ha ripreso il controllo del PdS). L'operatore locale ha comandato la volontà di restituire la stazione al DCO.	Scritta grigia, background bianco lampeggiante
PCM non connesso, PdS comandato da comando operatore in locale (SP ove previsto)	Scritta grigia, background rosso
Connessione PCM - PPF riattivata e PdS ancora comandato da operatore in locale (SP ove previsto)	Scritta grigia, background rosso lampeggiante

5.27 Avvio



Figura 69 – Ripristino Assistito

STATI	ASPETTO
Ripristino non in atto	Scritta grigia, sfondo nero
Richiesta ripristino attivata in attesa di stato memoria da ARM	Scritta grigia, sfondo rosso
Richiesta ripristino attivata ed evidenziata su QLV con lampeggiamento	Scritta grigia, sfondo rosso lampeggiante
Richiesta ripristino attivata, memoria rappresentata su QLV con relativi oggetti animati. Attesa di conferma	Scritta grigia, sfondo giallo
Ripristino Confermato	Scritta grigia, sfondo verde
ARM non disponibile	Scritta rossa, sfondo nero

5.28 Tastiera della postazione attiva

Nell'area allarmi, la tastiera attiva è illuminata a luce bianca, mentre quella inattiva è raffigurata in colore grigio.



Figura 70 – Tastiera postazione Attiva