Il Direttore

CIRCOLARE	Unità Emittente DI/TC.MV.RE/R.02 DI/TC.SS.SI	Argomento 12.4	Progr. 85 DI/TC/001/98	DATA 12.10.98

SIG. DIRETTORE ZONA
TERRITORIALE NORD-OVEST
GENOVA

SERVIZIO PRODUZIONE
MILANO

ASA MATERIALE ROTABILE
E TRAZIONE
FIRENZE

p.n. ITALFERR
Via Marsala 53/67

ROMA

Oggetto: apparato centrale statico (ACS) dell'Impianto Deposito Polifunzionale di Milano Fiorenza. Caratteristiche e disposizioni tecnico-regolamentari.

Allegati: n.1

PREMESSA

Nel nuovo impianto "Deposito Polifunzionale" di Milano Fiorenza, dedicato alla manutenzione dinamica del materiale rotabile ad alta velocità, sarà attivato, per la gestione dei movimenti di manovra, un apparato centrale a tecnologia statica, con calcolatore elettronico, denominato "Apparato Centrale Statico" (ACS).

Per le condizioni tecniche relative ai movimenti di manovra stessi, sono state attuate, nella logica di apparato e nella normativa, alcune innovazioni che hanno comportato le disposizioni tecnico-regolamentari di seguito riportate. Tali disposizioni sono valide, al momento, per il solo impianto in oggetto ed integrano e modificano quanto disposto dalle Istruzioni per l'Esercizio degli Apparati Centrali - Libro III Sez.5° (IEAC); per quanto non espressamente riportato, valgono le norme vigenti.

1. GENERALITA'

L'Apparato Centrale Statico (ACS) di Milano Fiorenza è un nuovo sistema centralizzato per il governo delle funzioni dell' impianto, realizzato con tecnologia a logica programmata di tipo "*distribuito*", ovvero suddiviso in quattro Zone ACS.

Lo scopo primario del sistema ACS è quello di gestire in sicurezza la circolazione nell'impianto, analogamente agli apparati con tecnologia tradizionale.

Oltre alle logiche di movimento ed alle interfacce necessarie per l'Operatore del Movimento (OdM) il nuovo sistema ACS mette a disposizione degli operatori impegnati nella gestione dell'impianto, sia dal punto di vista dell'esercizio che della manutenzione, una serie di funzioni di supporto per l'espletamento dei loro compiti.

2. PRINCIPALI CARATTERISTICHE DELL'APPARATO

Le principali caratteristiche dell'apparato sono le seguenti:

- l'organo di comando degli istradamenti è costituito da una tastiera del tipo per postazione Personal Computer e da una tastiera di tipo funzionale;
- le ripetizioni relative allo stato degli enti ed ai comandi impartiti sono visualizzate su Terminale video;
- l'apparato è del tipo detto a ***leve libere***, in quanto gli organi di comando sono privi di collegamenti meccanici o di vincoli elettromeccanici che ne impediscono lo spostamento; di conseguenza tutti i collegamenti necessari sono realizzati nelle funzioni logiche *software* (SW);
- l'apparato è a ***comando perduto***, cioè il comando impartito si effettua soltanto se le condizioni volute sono soddisfatte fino al momento in cui la funzione di comando resta attiva.
  Il comando non si attua qualora siano in atto istradamenti incompatibili, esclusioni di enti o disalimentazioni di zone TE interessanti il movimento comandato e si distrugge automaticamente appena cessa la funzione di comando stessa;
- l'apparato realizza la ***distruzione automatica del comando***, cioè il comando attuato si annulla automaticamente al passaggio della manovra che lo ha utilizzato e pertanto gli agenti addetti all'esercizio non devono eseguire alcuna operazione per riporre l'apparato nello stato di riposo; i deviatoi, di regola, restano nell'ultima posizione comandata; quando occorra, il comando impartito si può annullare

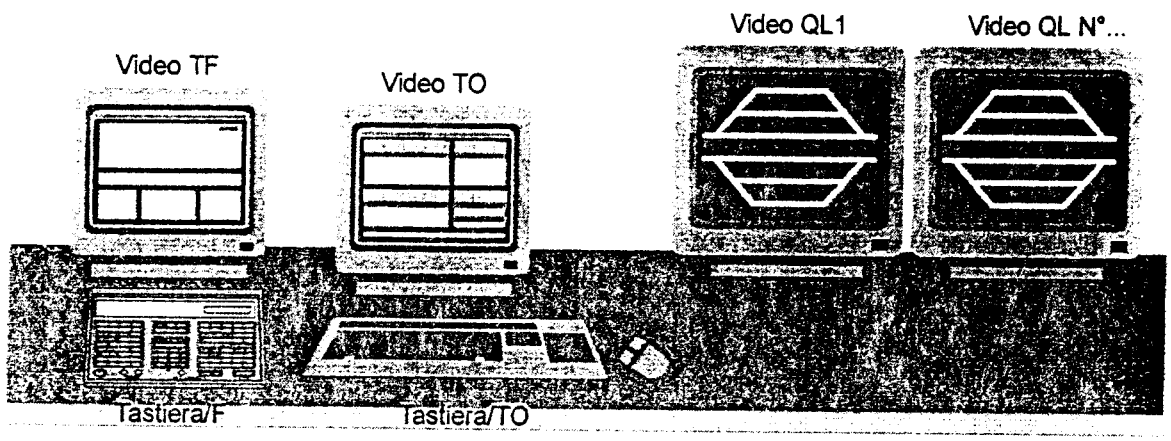
manualmente comandando la relativa funzione di annullamento istradamento.

- l'apparato realizza la ***liberazione elastica***, cioè la cessazione del bloccamento dei deviatoi ed eventuali altri enti avviene gradualmente, al passaggio dei rotabili.

3. COSTITUZIONE DELL'APPARATO

La postazione dell'OdM è costituita da:

- un Terminale Operatore (TO);
- un Terminale Funzionale (TF);
- due video per il Quadro Luminoso (QLv)



Postazione dell'OdM

3.1 Terminale Operatore (TO)

Il TO comprende:

- un video TO;
- una tastiera estesa con mouse.

Il TO permette, per mezzo delle funzioni di cui dispone, la formazione degli istradamenti in assenza di anormalità. Integrando le ripetizioni del QLv e TF fornisce un ausilio all'OdM sia diagnosticandogli, con opportuna messaggistica, il grado di fattibilità dell'istradamento impostato, sia suggerendogli eventuali provvedimenti da adottare rispetto ad impedimenti che vadano ad interferire sulle fasi di formazione o liberazione.

3.2 Terminale Funzionale (TF)

Il TF è composto da:

- un video TF;
- una Tastiera Funzionale (Tastiera/F).

Il video del TF visualizza, di regola, lo stato degli enti di piazzale e le funzioni di emergenza relative agli stessi.

La tastiera/F consente all'operatore di impostare i comandi di istradamento, i comandi di emergenza (manovra individuale degli enti di piazzale) ed i comandi di soccorso.
Il TF permette, per mezzo delle funzioni di cui dispone, la formazione degli istradamenti anche in presenza di anormalità.

3.3 Quadro luminoso video (QLv)

Il QLv riproduce schematicamente il piazzale (*segnali bassi* (Sb), *deviatoi* (Dev), *scarpe fermacarri* (sfc), *circuiti di binario* (cdb), ecc.) e fornisce il controllo dello stato degli enti raffigurati. Permette, inoltre, all'OdM di rendersi conto, mediante apposite indicazioni, delle varie operazioni compiute dall'apparato per la formazione e la distruzione degli istradamenti.

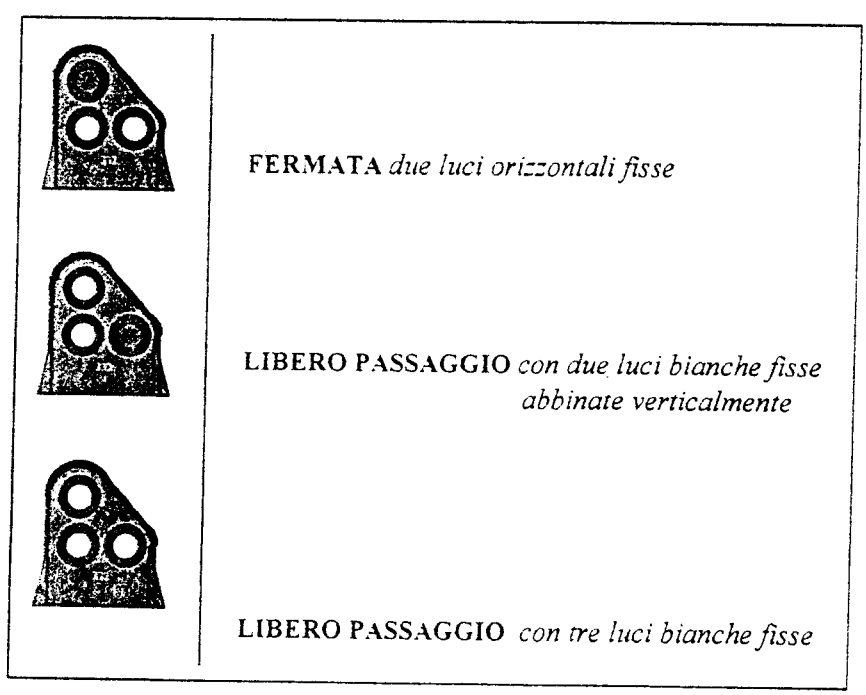
4. SEGNALAMENTO BASSO LUMINOSO DI MANOVRA

L'IDP di Milano Fiorenza è dotato di segnalamento basso di tipo luminoso (art.52/2 R.S.), al quale è stato conferito un ulteriore aspetto, in aggiunta a quelli già previsti, costituito *sia di giorno che di notte da tre luci bianche accese a luce fissa.*
Tale segnalazione si verifica a condizione che il tratto di binario a valle del segnale basso sia libero da rotabili ed esista il controllo di illuminazione del successivo segnale basso, quando il movimento è delimitato da quest'ultimo, che può essere disposto per la fermata o per il libero passaggio.

L'aspetto con tre luci fisse assume comunque il medesimo significato di *"libero passaggio" con due luci verticali* previsto dal R.S. e la sua introduzione, pertanto, non modifica gli obblighi per il personale di condotta.

Un movimento di manovra regolato da un Sb può estendersi fino ad un punto prestabilito, individuato da un segnale di arresto (rifrangente), che delimita l'inizio delle zone di lavorazione. Tale segnale sarà posizionato alla sinistra del binario cui si riferisce.

Pertanto, gli aspetti del segnalamento basso, nell'impianto in oggetto, sono i seguenti:



Aspetti dei Sb

5. CARATTERISTICHE FUNZIONALI DELL'APPARATO

5.1 Comandi

I comandi vengono effettuati dall'OdM utilizzando il TO e/o il TF .

I comandi che non necessitano di specifiche cautele, in quanto la sicurezza è garantita dall'apparato tramite la disposizione a via libera dei Sb, possono essere effettuati da TO.

I comandi di soccorso e di emergenza devono essere effettuati tramite la Tastiera/F, utilizzando all'occorrenza le ripetizioni del video TF.
I comandi per la disalimentazione dei deviatoi (DIS) e per l'esclusione degli enti (Es) vengono normalmente inviati e verificati tramite TF. Gli stessi possono essere realizzati tramite TO: in quest'ultimo caso devono comunque essere verificati tramite TF.

Nella tabella 1 riportata in allegato, vengono riepilogate le tipologie dei vari comandi, con specificazione del terminale (TO e/o TF) che ne consente l'effettuazione.

5.2 Dispositivi di allarme

Per richiamare l'attenzione dell'OdM al verificarsi di anormalità sono state realizzate segnalazioni ottiche/acustiche in analogia con quanto previsto al punto 1.2.04 dell'IEAC, con le seguenti particolarità:

- le ripetizioni ottiche segnalano anche l'azionamento della relativa funzione di tacitazione;
- al cessare della anormalità le ripetizioni ottiche/acustiche ritornano automaticamente allo stato di riposo ovvero non è necessario l'intervento dell'OdM. Le funzioni di tacitazione non sono subordinate all'azionamento di alcun dispositivo di piombatura, ma sono comunque opportunamente registrate.

5.3 Funzioni di soccorso e loro impiego

Le funzioni di soccorso previste sono in parte quelle indicate al punto 1.2.05 dell'IEAC (Tb Dev, Tc Dev, ecc.) ed in parte innovative (Tx per ente: dev, sfc, cdb, Sb, consenso (Cs)).

Le funzioni di soccorso Tx sono state realizzate in modo da poter superare le condizioni di piazzale mancanti e permettere la disposizione a via libera dei Sb. Ad integrazione *dell'IEAC Libro I Sez.2° e dell'Istruzione Servizio Deviatori (ISD)*, tali funzioni sono utilizzabili anche per il superamento di condizioni mancanti di enti, a seguito di interventi manutentivi, dopo la rimozione della "funzione di esclusione Es" (cfr. § 5.4, 5.5).

L'attivazione di una funzione di soccorso Tx richiede, oltre alle necessarie digitazioni, che sia in atto il comando del relativo istradamento e che l'ente soggetto ad anormalità sia effettivamente riconosciuto guasto dall'apparato.

Se attivata, una funzione di soccorso Tx si annulla automaticamente con l'occupazione del comando dell'istradamento per cui era stata utilizzata, salvo quella relativa ai cdb di occupazione permanente, in quanto l'esclusione della libertà di tale cdb, fra le condizioni della costituzione dell'istradamento, non permette la distruzione automatica dello stesso a seguito della sua occupazione. Pertanto, qualora tale funzione sia stata comandata su un cdb di occupazione permanente, perchè questa ritorni allo stato di

riposo, deve essere annullato manualmente il comando di istradamento. L'annullamento deve essere eseguito immediatamente dopo che l'istradamento sia stato impegnato dal movimento di manovra.

Al persistere della stessa anormalità, la funzione di soccorso deve essere ripetuta, all'occorrenza, di volta in volta.
Su tale apparato le funzioni di soccorso non sono subordinate all'azionamento di alcun dispositivo di piombatura. Le attivazioni di tali funzioni vengono comunque opportunamente registrate su supporto informatico, al cui accesso, con specifica procedura, possono essere autorizzati determinati agenti della manutenzione.

5.4 Funzione di esclusione enti

La funzione di esclusione Es, prevista dalle disposizioni tecnico/normative vigenti per il deviatoio (art.12/10 ISD), è stata estesa anche al Sb e al cdb.

La funzione ES impedisce l'utilizzazione degli enti per i quali è stata comandata; sarà attivata dall'OdM di propria iniziativa (per provvedimenti cautelativi di circolazione) e previe intese con l'AM per interventi manutentivi degli enti, in sovrapposizione alla normativa in vigore.

L'attivazione della funzione Es deve essere verificata sul video del TF.

La funzione ES risponde alle seguenti condizioni:
- un ente non può essere escluso se è interessato da un istradamento;
- un ente escluso non consente la formazione di un istradamento che lo interessa.

5.5 Stabilizzazione e rimozione della Funzione Es

La funzione ES, attivata dall'OdM, sarà stabilizzata dall'AM tramite "un'interfaccia manutentore". La stabilizzazione, da compiere prima di intervenire sull'ente interessato sotto revisione, impedisce all'OdM di rimuovere l'Es.

La funzione di stabilizzazione deve essere verificata tramite video del TF.

Lo stato di esclusione e della successiva stabilizzazione di un ente potrà essere verificato dall'AM sul proprio terminale, da cui è anche possibile per i deviatoi, nello stato di stabilizzazione, comandarne la manovra individuale.
Al termine dell'intervento manutentivo l'AM e l'OdM devono procedere congiuntamente all'annullamento della stabilizzazione.

5.6 Altre apparecchiature di cabina

a) Interruttori a scatto "I"

In deroga a quanto previsto al punto 1.2.07 dell'IEAC, non sono disponibili per l'OdM gli interruttori a scatto di massima corrente "I" per la protezione della manovra dei deviatoi; l'operazione necessaria per interrompere la corrente di alimentazione dei deviatoi è ottenuta mediante un'apposita funzione (DIS). L'attivazione di tale funzione, come per quelle di soccorso, non è subordinata all'azionamento di alcun dispositivo di piombatura; l'attivazione e l'annullamento della stessa vengono comunque opportunamente registrate su supporto informatico.

L'attivazione della funzione "DIS" deve essere verificata tramite video del TF.

b) Pannello emergenza

In caso di arresto dell'apparato ACS (o di una sua Zona), per il successivo ripristino occorre utilizzare appositi tasti che possono essere manipolati esclusivamente dall'AM. Tali tasti sono corredati del dispositivo di piombatura, munito di piombo rotondo.

Modalità e criteri per la ripresa dell'esercizio ferroviario al ripristino dell'ACS, sono riportate al successivo punto 11.

5.7 Cdb di immobilizzazione deviatoi

Essendo tutti i movimenti di manovra comandati da Sb e poichè in caso di guasto agli enti è, di norma, possibile ottenere il bloccamento del PO e l'apertura del Sb, è stata adottata, a livello di specificazione tecnica, la soluzione di non integrare i cdb di immobilizzazione con un ulteriore cdb nei casi in cui questi risultano, rispetto alla punta dei relativi deviatoi, di estensione inferiore a quella prevista dal Capitolato Tecnico IS/01 Ed 1973 (punto 10.11).

Tutti i suddetti casi vanno convenientemente indicati nel Registro delle Disposizioni di Servizio.

6. FUNZIONAMENTO DELL'APPARATO

6.1 Operazioni dell'ACS per la formazione dell'istradamento

Le operazioni per il comando e la formazione di un istradamento sono le stesse previste al punto 1.3.03 dell' IEAC con l'aggiunta della verifica della libertà della via che, come per la formazione degli itinerari, precede, nella sequenza delle operazioni, il bloccamento del percorso.

a) Verifica della via

La verifica della via, nell'apparato in oggetto, consiste nel controllare che siano liberi tutti i circuiti di binario (cdb) interessati (percorsi e laterali) e che sia illuminato il Sb del punto finale del movimento comandato, quando questo esista. Pertanto, secondo il tipo di movimento di manovra comandato, possono verificarsi le seguenti condizioni:

- se l'istradamento si estende fino ad altro Sb, la verifica della via consiste nei controlli dei cdb interessati e dell'illuminazione di detto segnale;
- se l'istradamento si estende fino al paraurti di un binario tronco, la verifica della via consiste nel solo controllo dei cdb interessati, essendo il punto di arresto individuato dall'apposito segnale di arresto (rifrangente), posto sul paraurti;
- se l'istradamento si estende fino all'inizio di una zona di lavorazione la verifica della via consiste ancora nel solo controllo dei cdb interessati, essendo il punto di arresto individuato dall'apposito segnale di arresto (rifrangente);
- se l'istradamento è diretto verso Milano Certosa, nel controllo della via è richiesta anche la condizione di consenso di detta stazione.

b) Bloccamento del punto di origine

Dopo la verifica della libertà della via, l'apparato attua il bloccamento dell'istradamento in due fasi successive; il bloccamento del percorso e, dopo la verifica dei deviatoi e delle scarpe fermacarri, il bloccamento del punto di origine (PO).

Per gli istradamenti diretti verso le zone di lavorazione, la verifica del percorso è condizionata dal consenso delle zone stesse.

La liberazione del PO è subordinato allo stato di libertà di un apposito cdb, detto cdb di approccio; pertanto è possibile sciogliere il bloccamento, previo l'annullamento del comando, fino a quando il treno non abbia impegnato il cdb di approccio.

c) Disposizione dei Sb a libero passaggio con tre luci

La manovra per il libero passaggio con tre luci dei Sb segue automaticamente il bloccamento del PO dell'istradamento, purchè le funzioni relative alla chiusura dei Sb non siano state attivate. In apparato, oltre al controllo di via impedita dei Sb, viene verificato anche quello di via libera. Tali controlli, sono opportunamente indicati sul QLv.

d) Movimenti di accodamento

Qualora sia necessario effettuare un accodamento sui binari di stazionamento, questo può avvenire a condizione che solo l'ultimo cdb del percorso (emistazionamento) sia occupato dal materiale a cui ci si deve accodare. La formazione del relativo istradamento avviene con apposito comando di "**accodamento**", oppure a seguito di apposito intervento di soccorso (Tb O), nel caso che l'OdM abbia già comandato un istradamento. Il Sb relativo, per tali movimenti, si dispone all'aspetto di "*libero passaggio*" *con due luci verticali.*

6.2 Operazioni per la distruzione degli istradamenti

Oltre a quanto già previsto ai punti 1.3.04 e 1.3.05 dell'IEAC, le operazioni per la distruzione degli istradamenti sono le seguenti:

a) Occupazione dei Sb

L'occupazione del Sb avviene quando la manovra impegna con il primo asse il cdb a valle del segnale stesso, in quanto nell'impianto non sono previsti movimenti di manovra spinti.

b) Liberazione del punto di origine

La liberazione del PO dell'istradamento avviene dopo che il treno ha abbandonato il cdb di approccio (posto immediatamente a monte del Sb stesso). Nel caso di comandi in successione per istradamenti di prosecuzione, la liberazione del relativo PO è condizionata anche alla liberazione del punto finale dell'istradamento precedente.

c) Liberazione del percorso

La liberazione del percorso avviene gradualmente, in concomitanza all'abbandono della manovra dei singoli cdb interessati, purchè sia avvenuta la loro regolare occupazione. Infatti, nella fase di liberazione elastica del percorso, viene verificata, automaticamente dall'apparato, l'occupazione di ogni cdb. Nel caso ciò non si verificasse, l'apparato blocca la liberazione elastica del percorso a partire dal cdb che, al transito dei rotabili, non è passato allo stato di occupato. Tale verifica viene attivata automaticamente dall'apparato quando il cdb di approccio, dopo il bloccamento del punto origine, passa dallo stato di occupato a quello di libero.

d) Distruzione manuale

Nel caso il cdb di approccio non sia stato impegnato da manovre, la distruzione manuale di un istradamento avviene automaticamente con l'annullamento del comando stesso, senza dover eseguire la liberazione artificiale.

7. ANORMALITÀ RELATIVE AI DEVIATOI E AI CDB

7.1 Deviatoi centralizzati

Il controllo di un deviatoio può essere escluso dalle condizioni richieste dall'apparato per la disposizione al libero passaggio dei Sb quando venga comandato un istradamento che interessa un deviatoio guasto; tale operazione viene eseguita utilizzando un'apposita funzione di soccorso (Tx/Dev). Ovviamente la funzione stessa deve essere utilizzata solo dopo avere eseguito gli accertamenti e gli interventi previsti dalla vigente normativa nei casi di guasti ai deviatoi. La sua utilizzazione comporta la disposizione del segnale basso all'aspetto di "libero passaggio con due luci verticali".

Tutte le volte che la normativa vigente preveda l'interruttore a scatto "I" in posizione di aperto con piombamento in tale posizione l'OdM dovrà comandare la funzione (DIS) e verificarne l'efficacia sul video TF.

7.2 Circuiti di binario

Il controllo di un circuito di binario indebitamente occupato può essere escluso dalle condizioni richieste dall'apparato per la disposizione al libero passaggio dei Sb quando venga comandato un istradamento che interessa il cdb difettoso; tale operazione viene eseguita utilizzando un'apposita funzione di soccorso (Tx/cdb).
Ovviamente la funzione stessa deve essere utilizzata solo dopo avere eseguito gli accertamenti e gli interventi previsti dalla vigente normativa nei casi di guasti ai cdb. La sua utilizzazione comporta comunque la disposizione del segnale basso all'aspetto di *"libero passaggio con tre luci"*.
Nel caso di attivazione di detta funzione per guasto ad un cdb di occupazione permanente, il Sb, una volta superato, ***non si occupa permanentemente***, ma si ridispone a via libera appena liberato l'istradamento, se non viene distrutto manualmente il comando di istradamento. L'annullamento del comando di istradamento, quindi, deve essere impartito ***subito dopo*** che la manovra abbia superato il segnale.

8. ANORMALITÀ' RELATIVE AI CONSENSI

La mancanza di un consenso per guasto può essere esclusa dalle condizioni richieste dall'apparato per la formazione di un istradamento che interessa il consenso mancante; tale operazione viene eseguita utilizzando apposita funzione di soccorso (Tx/Cs).

9. ANORMALITA' RELATIVE AI SB E AGLI ISTRADAMENTI

9.1 Mancanza del controllo di un Sb di punto finale di istradamento

Il controllo di efficienza di un Sb spento, può essere escluso dalle condizioni richieste dall'apparato per la formazione dell'istradamento diretto verso tale Sb; tale operazione viene eseguita utilizzando un'apposita funzione di soccorso (Tx/Sb). La sua

utilizzazione comporta la disposizione del Sb, che comanda il movimento verso il Sb spento, all'aspetto di *"libero passaggio con due luci verticali"*. Tale controllo viene invece automaticamente escluso, di regola, dall'apparato a seguito di regolare comando dell'istradamento di prosecuzione. In quest'ultimo caso, l'utilizzo di tale procedura comporta la disposizione del Sb, che comanda il movimento, all'aspetto di *"libero passaggio con tre luci"*. Ovviamente la funzione Tx/Sb deve essere utilizzata, oppure l'istradamento di presecuzione dovrà essere comandato, solo dopo avere eseguito gli interventi previsti dalla normativa in vigore nei casi di guasti ai Sb.

9.2 Mancata liberazione elastica dell'istradamento

La mancata liberazione elastica del percorso può verificarsi, tra l'altro, anche in caso di mancata occupazione di un cdb. In tale eventualità, dal cdb non verificato occupato dall'apparato, permane il bloccamento del percorso (striscia bianca sul Qlv). La liberazione del percorso può essere comunque effettuata tramite un'apposita funzione (Tl/cdb). Ovviamente la funzione stessa deve essere utilizzata solo dopo avere eseguito l'accertamento che il tratto di binario sia libero da rotabili.

10. MOVIMENTI DI MANOVRA CON SB A VIA IMPEDITA

L'apparato consente sempre, tramite utilizzo delle funzioni di soccorsoTx, di pervenire al bloccamento del PO. In caso di mancata disposizione a libero passaggio di un Sb, all'OdM, fino all'autorizzazione della manovra, compete l'accertamento sul mantenimento delle condizioni utilizzate per il bloccamento del PO.

11. DISCONNESSIONE E RIPRISTINO DELL'ACS

L'ACS è costituito da due sottosistemi "*Normale* e *Riserva*" il cui stato di funzionamento è rilevabile dalle ripetizioni presenti sul Video TO. Il dispositivo "N/R" è in grado di "*disconnettere*" il sottosistema "*in servizio*", se oggetto di malfunzionamenti, commutando le uscite verso il sottosistema "*disponibile*".

L'ACS si disconnette dalle uscite nell'eventualità che malfunzionamenti o disturbi transitori vadano ad interessare:

- il sottosistema "*in servizio*" quando l'altro si trova nello stato "*non attivo*" o "*non disponibile*";
- entrambi i sottosistemi quando si trovano nel loro stato di funzionamento regolare, ovvero rispettivamente "*in servizio*" e "*disponibile*".

11.1 Disconnessione di uno o più ACS

In caso di disconnessione, le seguenti funzioni, eventualmente attive, vengono annullate:

- Chiusura segnali (singola e d'area)
- Disalimentazione deviatoi
- Funzioni di manovra individuale deviatoi
- Esclusione e Stabilizzazione;
- Inibizioni per disalimentazioni di zone TE.

La disconnessione, impedisce la formazione degli istradamenti o il mantenimento a libero passaggio dei segnali che comandano istradamenti uscenti o entranti nella Zona ACS interessata.

Per imprescendibili necessità di servizio, i movimenti di manovra interessanti una zona ACS disconnessa, potranno essere autorizzati dall'OdM previ gli accertamenti prescritti e le operazioni richieste per la formazione dell'istradamento con Sb a via impedita o guasti, utilizzando i soli controlli e comandi disponibili in apparato tramite TF e dopo aver ricevuto conferma scritta da parte dell'AM dell'avvenuta disalimentazione dei deviatoi appartenenti alla zona ACS disconnessa.

11.2. Ripristino a seguito disconnessione

L'AM prima di iniziare le procedure di ripristino, dovrà ottenere dall'OdM la conferma della sospensione delle manovre interessanti la zona disconnessa; successivamente attiverà il tasto di Ripristino corrispondente alla Zona ACS interessata.

Conseguentemente all'azionamento dei tasti di ripristino, l'ACS provvede ad autoconfigurare la logica interna coerentemente con la situazione degli enti di piazzale, attraverso l'acquisizione dei rispettivi controlli, ed a disporre nello stato convenzionalmente definito "normale" le funzioni di tipo stabile (es.: funzioni di comando deviatoio: *in automatico*; funzioni Es enti: *in incluso*, ecc.).

L'OdM, ricevuto dall'AM avviso scritto dell'avvenuto ripristino, prima di riprendere l'esercizio, dovrà riattivare in apparato le funzioni precedentemente attivate, dopo avere ricostruito la situazione preesistente al momento della disconnessione, tramite la modulistica emessa. Tali eventuali funzioni da ripristinare sono:

- Esclusioni enti in regime di mantenzione/interruzioni;
- inibizioni per disalimentazioni di zone TE;
- chiusura segnali e bloccamenti manuali dei deviatoi, rispetto ad interruzioni di tratti di binario.

Alla ripresa dell'esercizio, per l'esecuzione di movimenti di manovra interessanti enti guasti, l'OdM dovrà ripetere tutti gli accertamenti prescritti (di cabina e di piazzale), ritenendo nulli quelli eventualmente condotti in precedenza alla disconnesione.

12. ANNOTAZIONI SU M. 125a

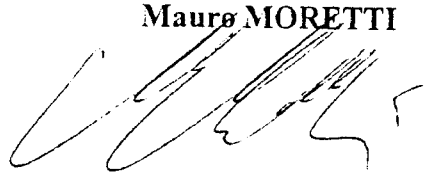
Tutte le anormalità e l'azionamento delle funzioni di soccorso vanno annotate sul Mod. M 125a utilizzando le formule previste dall'IEAC, opportunamente modificate.

13. DISPOSIZIONI ATTUATIVE

Il Servizio Produzione di Milano resta incaricato di predisporre le necessarie disposizioni di dettaglio occorrenti, in base alle norme e ai criteri riportati nelle presenti disposizioni. Qualora tali disposizioni abbiano ricadute su personale di condotta le stesse devono essere concordate con la Zona Territoriale della'ASA MRT interessata.

Il personale dell'Asa Materiale Rotabile e Trazione interessato, sarà opportunamente informato a cura della stessa Asa.

Mauro MORETTI



Allegato N°1

ACS
MI Fiorenza

Tabella descrizione dei Comandi

Comandi e loro caratteristiche

DESCRIZIONE DEL COMANDO	TO	TF	SOC.SO
RELATIVI ALL'ISTRADAMENTO (IST):			
Formazione Ist	SI	SI	
Formazione Ist opzionale	SI	SI	
Formazione Ist con accodamento	SI	SI	
Formazione Ist opzionale con accodamento	SI	SI	
Annullamento Ist	SI	SI	
Liberazione del PO	SI	SI	SI
RELATIVI AL DEVIATOIO (DEV)			
Manovra DEV	SI	SI	
DEV Confermato	NO	SI	
Ripristino stato automatico DEV	NO	SI	
Manovra DEV con guasto al cdb di immobilizzazione (CBi)	NO	SI	SI
Manovra DEV in assenza del controllo iniziale di posizione	NO	SI	SI
Manovra DEV con guasto al CBi e mancanza del controllo iniziale di posizione	NO	SI	SI
Esclusione DEV	SI	SI	
Annullamento esclusione DEV	NO	SI	
Attivazione funzione Tx su DEV di percorso	NO	SI	SI
Disalimentazione manovra DEV	SI	SI	
Annullamento disalimentazione manovra DEV	NO	SI	
Riconoscimento allarme DEV e SFc	SI	SI	
RELATIVI ALLA SCARPA FERMACARRO (SFc)			
Manovra SFc	SI	SI	
SFc Confermata	NO	SI	
Ripristino stato automatico della SFc	NO	SI	
Manovra SFc in assenza del controllo di posizione	NO	SI	SI
Esclusione SFc	SI	SI	
Annullamento esclusione SFc	NO	SI	
Attivazione funzione Tx su SFc di percorso di istradamento	NO	SI	SI
Disalimentazione manovra SFc	SI	SI	
Annullamento disalimentazione manovra SFc	NO	SI	
RELATIVI AL SEGNALE BASSO (Sb)			
Chiusura Sb singola	SI	SI	
Annullamento chiusura Sb	NO	SI	
Chiusura Sb di Area	SI	SI	
Annullamento chiusura Sb di Area	NO	SI	
Esclusione Sb	SI	SI	
Annullamento esclusione Sb	NO	SI	
Attivazione funzione Tx su Sb di PF	NO	SI	SI
Riconoscimento allarme Sb	SI	SI	
RELATIVI AL CIRCUITO DI BINARIO (cdb)			
Funzione TbO per istradamenti con emistazionamento occupato	NO	SI	SI

DESCRIZIONE DEL COMANDO	TO	TF	SOC.SO
Liberazione del percorso per cdb guasto	NO	SI	SI
Attivazione funzione Tx su cdb di percorso o laterale guasto	NO	SI	SI
Esclusione cdb	SI	SI	
Annullamento esclusione cdb	NO	SI	
RELATIVI ALLA ZONA TE (ZTE)			
Inibizione Zona TE	SI	SI	
Annullamento inibizione Zona TE	NO	SI	
RELATIVI ALLA ZONA IS (ZIS)			
Esclusione Zona IS	SI	SI	
Annullamento esclusione Zona IS	NO	SI	
RELATIVI ALLA RICHIESTA DI CONSENSO (Cs) A MI CERTOSA			
Richiesta consenso invio treno a MI Certosa	SI	SI	
Annullamento richiesta consenso invio treno a MI Certosa	SI	SI	
Attivazione funzione Tx su consenso	NO	SI	SI
RELATIVI ALLA RICHIESTA DI INVIO MATERIALE (Cs) AI VOMC			
Annullamento richiesta invio materiale al VOMC	SI	SI	
Attivazione funzione Tx su autorizzazione invio materiale al VOMC	SI	SI	SI
RELATIVI ALL' ALIMENTAZIONE (Alim)			
Tacitazione allarmi alimentazione	SI	SI	
Ripristino controllo di posizione (DEV e SFc) a seguito di mancanta Alim.	NO	SI	SI