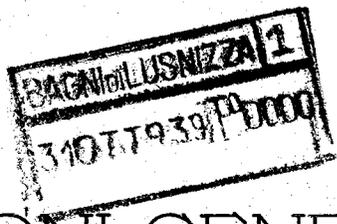


Calla



MINISTERO DELLE COMUNICAZIONI
FERROVIE DELLO STATO
SERVIZIO LAVORI



ISTRUZIONI GENERALI

per la manovra degli apparati centrali
a doppio filo con bloccamento
elettrico degli itinerari



ROMA
Tipo-Litografia Ferrovie dello Stato

1937 - XV



MINISTERO DELLE COMUNICAZIONI

FERROVIE DELLO STATO

SERVIZIO LAVORI

MARTINO ANTONIO
P. ZZA TEREZIO, 3/A
33050 TEREZANO UD

ISTRUZIONI GENERALI

per la manovra degli apparati centrali
a doppio filo con bloccamento
elettrico degli itinerari



ROMA
Tipo-Litografia Ferrovie dello Stato

—
1937 - XV

INTRODUZIONE

Gli impianti di apparati centrali a doppio filo con bloccamento elettrico degli itinerari sono eseguiti con modalità pressochè identiche in tutte le stazioni di modo che la relativa manovra avviene in quasi tutte le località nello stesso modo.

A complemento delle presenti "Istruzioni Generali,, viene compilata per ogni stazione una Istruzione di dettaglio. In detta istruzione sono contemplate tutte le norme speciali che riguardano la stazione di cui si tratta, nonchè le deroghe dalle "Istruzioni Generali,,.

CAPITOLO I.

Descrizione generale degli impianti.

§ 1) - Gli itinerari in arrivo e in partenza sono garantiti soltanto in quanto siano previsti nell'apparato i dispositivi atti ad assicurare il collegamento fra gli scambi ed i segnali di ogni singolo itinerario.

§ 2) - La manovra centralizzata è estesa in linea generale :

a) ai segnali fissi [(segnali di protezione, di partenza, di avviso, di manovra e dischetti bassi (marmotte)] ;

b) agli scambi ed alle sbarre fermacarri in quanto la loro posizione possa interessare gli itinerari che devono essere assicurati.

§ 3) - Nell'istruzione di dettaglio di ciascuna stazione sono indicati gli itinerari di arrivo e di partenza che possono essere assicurati ed i segnali che ad essi comandano.

§ 4) - I segnali che comandano ad un itinerario prestabilito possono essere disposti a via libera dopo che siano soddisfatte le seguenti condizioni :

a) che i segnali incompatibili siano disposti a via impedita e le loro leve immobilizzate in posizione normale ;

b) che gli scambi interessanti l'itinerario e collegati coll'apparato centrale siano disposti ed assicurati nella posizione voluta ;

c) che le sbarre fermacarri collegate coll'apparato siano disposte ed assicurate in posizione da impedire che veicoli giacenti sui binari attigui a quello percorso dal treno possano andare ad impegnare l'itinerario del treno stesso.

d) che l'itinerario sia stato bloccato elettricamente, vale a dire che le leve di manovra e di controllo dei deviatori e di altri meccanismi di cui ai punti *b)* e *c)* siano immobilizzate mediante l'apposito dispositivo.

§ 5) – Ciascun segnale di avviso è collegato col corrispondente segnale di 1^a categoria in modo da non poter essere disposto a via libera se non sia prima stato messo in tale posizione il segnale di 1^a categoria. La manovra inversa dovrà essere eseguita prima col segnale di avviso e poi con quello di 1^a categoria.

§ 6) – La manovra dei segnali fissi viene effettuata meccanicamente a mezzo di trasmissioni flessibili a doppio filo oppure elettricamente.

§ 7) – La manovra dei deviatori allacciati all'apparato centrale, dei relativi fermascambi-controllo e degli apparecchi per assicurare le sbarre fermacarri viene effettuata pure meccanicamente con trasmissioni flessibili a doppio filo.

§ 8) – Si possono verificare i seguenti casi :

a) scambi manovrati dall'apparato centrale e non muniti di fermascambio-controllo (fig. 1) ;

b) scambi manovrati dall'apparato centrale e muniti di fermascambio-controllo pure con manovra centralizzata.

Il fermascambio-controllo può assicurare il deviatoio a seconda dei casi, in una sola od in ambedue le posizioni ;

c) scambi manovrati a mano ed assicurati in una sola o in ambedue le posizioni a mezzo di fermascambio-controllo manovrato dall'apparato centrale (fig. 2) ;

d) sbarre fermacarri manovrate a mano ed assicurate mediante apposito catenaccio manovrato dall'apparato centrale.

Nella fig. 2 è rappresentato uno scambio manovrato a mano e controllato con catenaccio indipendente su ogni ago, a mezzo del fermascambio-controllo.

Detto meccanismo è costituito da una custodia di ghisa *a* contenente un tamburo *b* girevole nei due sensi, sul quale si allacciano

le trasmissioni e dove è praticata una apertura che nella posizione normale permette lo scorrimento dei 2 catenacci *c* e quindi la manovra dello scambio.

Nella fig. 1 è rappresentata la manovra di uno scambio mediante una cassa di manovra costituita da una custodia di ghisa *a* e da un tamburo *b* girevole nei due sensi a mezzo delle trasmissioni che vi sono allacciate e sul quale è applicato un rullo *c* che, insinuato nella feritoia del catenaccio *d* trasforma il movimento di rotazione in traslazione, e provoca lo scorrimento del catenaccio e quindi la manovra dello scambio.

§ 9) – Il catenaccio di manovra della cassa di manovra da scambi (fig. 1) è costituito da due pezzi uniti mediante due bulloncini di ferro dolce (perni cesoiabili) che vengono cesoiati quando lo scambio è forzato di calcio (tallonato).

Il fermascambio-controllo (fig. 2) è di costruzione simile alla cassa di manovra da scambio. Esso però non è tallonabile, e, in caso che lo scambio venga forzato in posizione assicurata (bloccata), l'apparecchio si rompe.

§ 10) – La concessione e l'annullamento dei consensi per disporre a via libera i segnali ed il bloccamento e la liberazione degli itinerari si effettuano mediante appositi apparecchi elettromeccanici « a settore ».

§ 11) – In prossimità della punta degli scambi estremi trovano una rotaia isolata, con o senza pedale, collegata in modo tale coll'apparecchiatura elettrica suddetta da impedire che si possano manovrare gli scambi interessanti l'itinerario predisposto per un treno prima che il treno stesso abbia impegnata e successivamente liberata la rotaia isolata.

§ 12) – Un impianto completo di apparati centrali a doppio filo con bloccamento elettrico degli itinerari è costituito di regola di un apparato situato nell'ufficio dei dirigenti, mediante il quale si concedono alle cabine isolate i consensi per l'apertura dei segnali e si indica il binario di ricevimento o di partenza dei treni, e, nelle cabine, di un apparato centrale di manovra completato con l'apparecchiatura elettrica per il ricevimento dei consensi e dell'indicazione del binario e per il bloccamento elettrico degli itinerari.

§ 13) – L'apparato di consenso dell'Ufficio Movimento è costituito (fig. 4 e 5):

a) da una cassa con serratura meccanica, con dei bottoni (1) e delle maniglie (2), con la manovra dei quali si completano i vari circuiti elettrici e si escludono le operazioni incompatibili;

b) di una custodia (4) contenente gli apparecchi a settore per la concessione dei consensi e la liberazione degli itinerari ;

c) in qualche caso di una o più leve (5) per la manovra dei fermascambi-controllo applicati a deviatori situati in prossimità dell'Ufficio Movimento.

§ 14) – L'apparecchiatura di una cabina (fig. 6-12) è costituita:

a) dal banco delle leve (1) di manovra dei deviatori segnali ecc. ;

b) dall'apparecchio indicatore degli itinerari (5-7) ;

c) dall'apparato con apparecchi « a settore » (6) per il ricevimento dei consensi e per il bloccamento degli itinerari.

§ 15) – Le comunicazioni fra il dirigente ed i deviatori si possono effettuare per telefono o mediante apposite suonerie coi segni convenzionali riportati nell'allegato 1.

CAPITOLO II.

Consistenza e descrizione degli apparati.

A. Nell'Ufficio Movimento.

§ 1) – I dispositivi meccanici per l'inserzione dei circuiti e la serratura meccanica di collegamento fra i bottoni e le maniglie di consenso sono racchiusi in una cassa metallica (6) sul cui coperchio è riportato il piano schematico (7) del piazzale della stazione (fig. 4 e 5).

Nel coperchio suddetto sono disposte delle fessure (8) trasversali ai binari del piazzale entro le quali si possono muovere e disporre in corrispondenza ai binari, dei bottoni (1).

In corrispondenza ad ogni fessura trasversale sporge dalla parte anteriore della cassa una maniglia (2) che serve per manovrare i contatti che stabiliscono i circuiti dei consensi e per azionare la serratura meccanica.

Su linee a doppio binario esistono bottoni e maniglie distinti per gli arrivi e le partenze da e per ogni direzione. In tal caso le maniglie possono assumere due posizioni.

Sulle linee a semplice binario, invece, il bottone e la maniglia sono unici per gli arrivi e le partenze e la maniglia può assumere *tre posizioni* : normale in posizione verticale, rovescia a destra e rovescia a sinistra.

Ai lati delle maniglie sono fissate delle targhette con la dicitura « Arrivo » e « Partenza » per indicare da quale parte si deve spostare la maniglia per dare un consenso per un arrivo o per una partenza.

In qualche Stazione sono invece in opera apparati di consenso sprovvisti dei bottoni e del piano schematico del piazzale riportato sul coperchio.

Al posto dei bottoni sono inserite sul fronte del banco delle maniglie che in ogni posizione rovescia comandano un binario. (fig. 3).

§ 2) - L'apparecchiatura elettrica è racchiusa in una custodia (4) sovrapposta alla cassa di cui al numero precedente

Nella custodia sono racchiusi gli apparecchi a settore mediante i quali si possono effettuare le seguenti operazioni :

a) concedere i consensi per l'apertura dei segnali di protezione e di partenza ;

b) effettuare la liberazione degli itinerari ;

c) ricevere o dare consensi di altro genere e realizzare vari collegamenti elettrici fra gli apparecchi a settore suddetti.

In corrispondenza ad ogni apparecchio a settore sono praticate nella parete anteriore della custodia delle finestre circolari (9) munite di vetro e cornice metallica avvitata e piombata. Dietro queste finestre appare il settore mobile dell'apparecchio, colorato in rosso, verde, nero o bianco, a seconda della funzione dell'apparecchio stesso e della condizione di bloccato o sbloccato.

Di regola i settori per la concessione dei consensi appaiono di colore rosso quando sono sbloccati (condizione normale) e bianchi quando sono bloccati (condizione di consenso dato).

I settori per la liberazione degli itinerari appaiono di colore bianco quando sono bloccati (condizione normale) e verdi quando sono sbloccati (itinerario bloccato).

Altri settori ausiliari appaiono bianchi o neri o rossi a seconda della loro funzione che verrà indicata per ogni impianto nelle *Istruzioni di dettaglio inserite nei mod. M. 30.*

Sopra la custodia sono applicati in corrispondenza ad ogni finestrino i tasti a leva (10) per l'azionamento degli apparecchi a settore. Quando l'apparecchio è sbloccato è possibile abbassare il tasto stesso e bloccare l'apparecchio come verrà indicato in appresso.

Sulla parete in legno sopra la custodia sono fissate le suonerie (11) e i tasti per suonerie (12). I tasti situati in corrispondenza ai settori per la liberazione degli itinerari servono per azionare le suonerie esistenti sopra l'indicatore degli itinerari delle cabine e per indicare il binario di arrivo o di partenza.

L'indicazione del binario può essere data però soltanto in caso che nell'apparato dell'Ufficio Movimento sia disposto un itinerario mediante il relativo bottone e l'apposita maniglia.

I rimanenti tasti per suonerie servono per la trasmissione dei segnali convenzionali riassunti nell'allegato 1.

Le suonerie sono munite di uno sportello mobile che si abbassa quando la suoneria squilla indicando otticamente quale di esse ha funzionato.

Esistono altri tasti, di regola con bottone metallico e piombabili, che servono per l'azionamento degli apparecchi fermatasti situati nelle cabine e collegati con le rotaie isolate, nel caso che per un guasto queste non abbiano funzionato oppure qualora si voglia annullare un consenso dato in precedenza per l'arrivo o la partenza di un treno.

§ 3) - Le leve (5) per la manovra dei fermascambi-controllo eventualmente azionati dall'apparato dei consensi sono situate sotto la cassa contenente la serratura meccanica. Ad ognuna di tali leve corrisponde una maniglia a due posizioni (3) sporgente dalla parte anteriore della cassa.

B. Nelle Cabine.

§ 4) - L'apparato per la manovra degli scambi e dei segnali è costituito dal necessario numero di leve di manovra, costituite da una puleggia per la catena di trasmissione e da un braccio di leva, e montate sopra un'intelaiatura di ferro e ghisa, e comprende (fig. 6, - 12):

- a) le leve per la manovra a distanza degli scambi;
- b) le leve per azionare i fermascambi-controllo;
- c) le eventuali leve per la immobilizzazione delle sbarre fermacarri;
- d) le leve per la manovra dei segnali.

§ 5) - Le leve possono essere:

a) a due posizioni: inclinate verso il basso (posizione normale), (fig. 6, N. 1) inclinate verso l'alto o verticali (posizione rovescia fig. 6, N. 2) ovvero.

b) a tre posizioni: con due posizioni rovescie in basso od in alto e la posizione normale intermedia (fig. 7, 11, 12).

In uno dei tipi di apparato centrale a doppio filo, quando la leva a tre posizioni si trova nella posizione intermedia, il braccio di leva rimane sganciato dalla puleggia e si dispone inclinato in basso. La posizione intermedia della leva in questo caso si riconosce mediante

una targhetta di ottone fissata alla puleggia, (fig. 11), targhetta che rimane visibile soltanto in detta posizione.

Si hanno infine leve doppie costituite da due leve accoppiate per la manovra di un solo ente (fig. 12).

§ 6) - Le leve a due posizioni vengono di regola impiegate per manovrare:

- a) gli scambi;
- b) i segnali di avviso;
- c) i segnali di fermata ad una sola ala;
- d) gli eventuali segnali di manovra;
- e) gli eventuali meccanismi per la immobilizzazione delle sbarre fermacarri;
- f) la terza ala di un segnale di fermata del tipo ex A. U. a tre ali.

La relazione che intercede fra la posizione di una di tali leve e quella del meccanismo manovrato è la seguente:

a) per gli scambi:

Leva in basso: gli scambi manovrati a distanza sono disposti nella posizione normale fissata per ciascuna stazione.

Leva in alto: gli scambi sono disposti in posizione rovescia.

b) per i segnali di avviso:

Leva in basso: segnale in posizione di *via impedita*;

Leva in alto: segnale in posizione di *via libera*;

c) per i segnali di fermata ad un'ala:

Leva in basso: segnale in posizione di *via impedita*;

Leva in alto: segnale in posizione di *via libera*;

d) per i segnali di manovra:

Leva in basso: segnale di manovra in posizione di *divieto di manovra*;

Leva in alto: segnale di manovra in posizione di *manovra permessa*;

e) per le sbarre fermacarri:

Leva in basso: *sbarra libera*;

Leva in alto: *sbarra assicurata chiusa*;

f) per la terza ala di un segnale di fermata ex A. U. a tre ali:

Leva in basso: Terza ala disposta *verticalmente*;

Leva in alto: Terza ala inclinata insieme alle altre due.

Si fa presente che fra questa leva e quella che manovra le altre due ali esiste un collegamento tale da permettere la manovra della terza ala soltanto dopo che siano state disposte a *via libera* le altre due.

§ 7) - Le leve a tre posizioni vengono di regola impiegate per manovrare:

- a) i fermascambi controllo ;
- b) i segnali di fermata a due ali del tipo ex A. U. ;
- c) la prima e la seconda ala di un segnale a tre ali ;
- d) segnali del tipo F. S. a due ordini di ali ;
- e) in determinati casi, segnali ad una sola ala.

Fra le posizioni delle leve suindicate e quella dei meccanismi manovrati esiste la seguente relazione :

- a) per i fermascambi controllo :

Leva in posizione intermedia : il fermascambio-controllo lascia libero lo scambio che può essere manovrato liberamente ;

Leva in basso : il fermascambio-controllo immobilizza lo scambio nella posizione normale ;

Leva in alto : il fermascambio-controllo immobilizza lo scambio nella posizione rovescia.

Si fa notare che di regola le leve di manovra dello scambio e del relativo fermascambio-controllo quando questo è in condizione da immobilizzare lo scambio stesso si trovano ambedue, a seconda dei casi, rivolte verso l'alto o verso il basso.

- b) per i segnali di fermata a due ali del tipo ex A. U. :

Leva in posizione intermedia : segnale a via impedita ;

Leva in alto : segnale a due ali a via libera con una sola ala inclinata in alto ;

Leva in basso : segnale a due ali a via libera con entrambe le ali inclinate in alto.

- c) per i segnali di fermata a tre ali del tipo ex A. U. :

Dopo rovesciata la leva verso il basso si può manovrare la leva per la terza ala di cui al § 6 (comma f.).

- d) per i segnali del tipo F. S. a due ordini di ali :

Leva in posizione intermedia: segnale a via impedita ;

Leva in alto : segnale a via libera con una delle due ali ;

Leva in basso : segnale a via libera con l'altra delle due ali.

Di regola la leva rovesciata in alto comanda l'ala per il più corretto tracciato.

- e) per i segnali a una sola ala :

Leva in posizione intermedia: segnale a via impedita.

Leva in alto : segnale a via libera ;

In questo caso viene impedita la manovra verso il basso.

Fra la posizione delle leve doppie e quella dei segnali a due ali o dei fermascambi esiste la seguente relazione :

Leva di sinistra in basso e leva destra in alto : (posizione normale).

Per i segnali a due ali : il segnale è disposto a via impedita (fig. 12) ; per fermascambio-controllo : lo scambio è libero di essere manovrato.

Ambedue le leve in alto :

Per i segnali a due ali : il segnale è disposto a via libera con un'ala inclinata in alto ;

Per fermascambi-controllo : lo scambio è assicurato in posizione rovescia.

Ambedue le leve in basso :

Per segnali a due ali : il segnale è disposto a via libera con ambedue le ali inclinate in alto ;

Per fermascambi-controllo : lo scambio è assicurato in posizione normale.

In alcune stazioni, dove la manovra dei segnali semaforici è eseguita mediante motori e'ettrici, e dove sono in opera segnali luminosi, mancano le relative leve di manovra sopra descritte, e la manovra stessa si effettua col rovesciamento di apposite maniglie di tipo uguale a quelle di itinerario di cui al seguente § 9.

§ 8) – La serratura meccanica è contenuta in una cassa metallica (fig. 6 N. 3) disposta orizzontalmente sopra le leve. Sul davanti della cassa stessa sporgono le maniglie (4) che servono di collegamento fra le leve dei segnali e la serratura meccanica.

La serratura è costituita da una serie di barre orizzontali che vengono spostate verso destra o verso sinistra mediante le maniglie suddette realizzando i collegamenti necessari fra le leve dei deviatori e quelle dei segnali.

§ 9) – Sopra la serratura meccanica è disposta una serie di maniglie (5) dette « di itinerario » con la stessa funzione delle leve indicatrici degli altri sistemi. Esse servono pertanto a controllare che tutte le leve per la manovra di scambi e fermascambi-controllo si trovino nella posizione voluta per un dato itinerario, e ad immobilizzare le leve stesse prima di manovrare una leva da segnale.

Dette maniglie possono essere a tre posizioni (fig. 6, 9 e 10) con la posizione normale verticale e due posizioni rovescie a destra o a sinistra; oppure a due posizioni con la posizione normale a sinistra e quella rovescia a destra.

§ 10) – Sopra la cassa della serratura trovasi la custodia (6) contenente l'apparecchiatura per il ricevimento dei consensi e per il bloccamento degli itinerari.

Sopra la serie di maniglie d'itinerario è disposto l'indicatore d'itinerario (7).

§ 11) – L'apparecchiatura per il ricevimento dei consensi e l'immobilizzazione degli itinerari è costituita per ogni direzione (fig. 6, 7, 8, 11 e 12) :

a) da un apparecchio a settore che riceve i consensi per gli arrivi e da uno per le partenze ;

b) da due apparecchi a settore per l'immobilizzazione degli itinerari in arrivo e in partenza, se la linea è a doppio binario ; per le linee a semplice binario l'immobilizzazione viene effettuata col medesimo settore tanto per gli arrivi che per le partenze ;

c) da un apparecchio fermatasto (liberazione consenso) per ogni settore di consenso ; il fermatasto è collegato elettricamente con una rotaia isolata ed ha la funzione di impedire che il deviatore possa restituire il consenso ricevuto per un arrivo o una partenza prima che il treno abbia percorso l'itinerario stabilito, ciò che darebbe al dirigente la possibilità di liberare gli scambi intempestivamente.

Il fermatasto è accoppiato al settore di consenso mediante un tasto comune, che può essere abbassato soltanto se le finestrine di entrambi gli apparecchi appaiono di colore bianco, cioè a condizione che la cabina abbia ricevuto il relativo consenso e che il treno sia passato sulla rotaia isolata o sul pedale.

§ 12) - L'indicatore degli itinerari è costituito da una serie di elettromagneti (fig. 9 e 10, N. 8) ; quando uno di essi viene percorso da corrente, si abbassa la rispettiva ancora facendo apparire attraverso una finestrina quadrata (fig. 9 N. 9) il numero del binario nel quale il treno dovrà essere ricevuto o dal quale dovrà essere fatto partire.

Ad ogni maniglia d'itinerario a tre posizioni corrispondono due finestrine per due binari diversi, mentre per ogni maniglia a due posizioni vi è una finestrina sola.

§ 13) - I tasti per suoneria (fig. 6, N. 10) e le suonerie (11), disposti sopra l'apparecchiatura dei consensi, servono per le comunicazioni con segnali convenzionali fra le cabine e l'Ufficio Movimento.

Le suonerie (12) applicate sopra l'indicatore degli itinerari servono ad avvertire il deviatore che è stato concesso un consenso per un determinato binario.

§ 14) - Sulla parete di legno, situata sopra l'apparecchiatura dei consensi, sono applicati, oltre alle suonerie e ai tasti su menzionati, i relais (14) delle rotaie isolate contenuti ciascuno in una custodia metallica, nella quale è praticata una finestrina circolare con vetro, piombata, attraverso la quale appare un diaframma di colore *bianco* a relais diseccitato e *rosso* quando il relais è eccitato.

Le pile per azionare i relais ed i fermatasti sono custodite in un armadio situato nella cabina.

CAPITOLO III.

Posizione normale dei segnali, degli scambi e degli apparati.

§ 1) – Quando non vi siano treni in arrivo od in partenza o non si eseguano manovre in stazione, i segnali, gli scambi e tutti gli apparecchi e meccanismi facenti parte dell'apparato centrale devono essere disposti nella loro posizione normale.

La posizione normale deve essere ripristinata dopo ogni arrivo o partenza di un treno e non appena siano sospese le manovre di stazione.

§ 2) – La posizione normale dei segnali fissi e degli scambi è la seguente :

- a) Segnali di avviso : *via impedita* ;
- b) Segnali di protezione e di partenza : *via impedita* ;
- c) Eventuali segnali di manovra : *divieto di manovra* ;
- d) Scambi, sbarre fermacarri : posizione normale come indicato nel Registro delle disposizioni di servizio (mod. M. 30).

§ 3) – La posizione normale degli apparecchi dell'Ufficio Movimento è la seguente :

a) le leve di manovra dei fermascambi controllo o delle sbarre fermacarri in posizione tale da lasciare liberi i meccanismi cui comandano, e le relative maniglie in posizione verticale.

b) i bottoni d'itinerario nella apposita intacca praticata nell'intervallo fra due binari dello schema planimetrico.

Le relative maniglie in posizione verticale.

c) Il colore della finestrina corrispondente alla condizione normale di ogni apparecchio a settore è quello del dischetto numerato situato sopra ciascuna finestrina.

Nella condizione normale gli apparecchi a settore di consenso (finestrina rossa) indicano che i relativi segnali sono disposti a via impedita e le rispettive leve immobilizzate, mentre gli apparecchi di liberazione degli itinerari (finestrina bianca) indicano che gli scambi sono liberi e possono essere manovrati.

§ 4) – La posizione normale degli apparecchi nelle cabine è la seguente (fig. 11 e 12) :

a) tutte le leve a due posizioni e quelle a tre posizioni con *braccio sganciabile* (cap. II - § 5, comma b) hanno il braccio di leva inclinato

verso il basso. Sulla puleggia di queste ultime è visibile la targhetta di ottone.

Le altre leve a tre posizioni presentano il braccio in posizione intermedia.

Le leve doppie sono disposte con la leva sinistra in basso e la leva destra in alto.

Ciò significa che i segnali sono disposti a via impedita ; che gli scambi manovrati a distanza si trovano nella posizione normale di cui al § 2 comma *d*) del presente capitolo e che i fermascambi controllo lasciano liberi gli scambi.

b) le maniglie a tre posizioni sono in posizione *verticale* : quelle d'itinerario a due posizioni sono inclinate a *sinistra*.

c) i diaframmi visibili attraverso le finestre dell'indicatore d'itinerario sono *bianchi* ;

d) le finestre degli apparecchi a settore di consenso sono *rosse*.

Ciò significa che le leve dei segnali sono immobilizzate in posizione *normale*.

e) le finestre degli apparecchi a settore per la immobilizzazione dell'itinerario sono *bianche* e indicano che le leve degli scambi sono libere.

f) le finestre degli apparecchi fermatasto sono *nere*.

g) le finestre dei relais sono *bianche*.

CAPITOLO IV.

Manovre agli apparati.

§ 1) – Tutte le operazioni all'apparato dei consensi nell'Ufficio Movimento dovranno essere eseguite *esclusivamente* dal Dirigente il Movimento ; soltanto la manovra delle eventuali leve per l'azionamento dei fermascambi-controllo o di altri meccanismi potrà essere effettuata *eccezionalmente* da altro agente. L'ordine relativo dovrà però essere dato espressamente di volta in volta dal Dirigente e la manovra degli enti suddetti si deve intendere eseguita sotto sua diretta responsabilità e sorveglianza.

§ 2 – Prima di dare il consenso per l'arrivo, la partenza o il passaggio di un treno, il Dirigente dovrà avere soddisfatto a tutti gli

obblighi che gli sono imposti dal R. C. T., dopo di che egli dovrà eseguire le seguenti operazioni :

a) manovrare le leve dei fermascambi-controllo in maniera che gli scambi interessanti il percorso del treno risultino assicurati nella posizione dovuta ;

b) spostare il bottone d'itinerario sul binario nel quale il treno dovrà arrivare o dal quale dovrà partire ;

c) rovesciare la relativa maniglia dalla parte indicata dalle diciture : « Arrivo » o « Partenza » a seconda dei casi ;

d) dare il consenso elettrico sul segnale di protezione o di partenza mediante il corrispondente apparecchio di consenso abbassandone il relativo tasto a leva e girando *contemporaneamente almeno sei volte con velocità moderata* la manovella dell'induttore. Durante questa operazione si vedrà cambiare da rosso in bianco il colore della relativa finestrina.

e) pulsare, sempre girando la manovella suddetta, il tasto per suoneria disposto sopra l'apparecchio di liberazione degli itinerari.

Tale pulsazione, prolungata per almeno due giri di manovella, farà squillare in cabina la suoneria situata sopra l'indicatore degli itinerari e farà contemporaneamente apparire in una delle finestrine dell'indicatore stesso il numero del binario stabilito ;

f) attendere la caduta dello sportello della suoneria situata sopra il settore dei consensi, che servirà di conferma al dirigente che il deviatore ha disposto a via libera i segnali, e ciò nelle stazioni ove non esistono appositi ripetitori ottici od acustici.

Qualora il deviatore non desse di propria iniziativa la conferma suddetta, il dirigente ripeterà il segnale e qualora nemmeno questa volta ottenesse conferma, dovrà avvertire il deviatore con regolare fonogramma dell'arrivo o della partenza stabiliti e del binario destinato.

Questo fonogramma dovrà essere scambiato in tutti i casi per l'arrivo, la partenza o il passaggio di un treno straordinario, il cui binario di ricevimento o di partenza non è indicato sul mod. M. 53.

§ 3 - Mediante il tasto di cui al comma e) del § precedente si devono trasmettere soltanto i segnali per l'indicazione del binario ; tutti gli altri segnali di corrispondenza indicati nell'allegato N. 1 dovranno essere trasmessi soltanto mediante i tasti per suonerie situati sopra i settori di consenso.

§ 4 - Se a seguito del segnale di cui al § 2 comma e) sull'indicatore degli itinerari in cabina apparisse più di un numero o nessun numero o se per qualsiasi altro motivo il deviatore avesse dei

dubbi circa l'itinerario segnalato, o quello segnalato non corrispondesse a quello normale o stabilito in precedenza, detto agente dovrà informarne telefonicamente il dirigente, il quale in tal caso procederà come è detto al § 2 comma f).

§ 5 - Verificandosi le anomalie di cui al precedente § 4 ed in più il contemporaneo guasto al telefono il deviatore dovrà chiedere al dirigente l'itinerario pulsando 5 volte a brevi intervalli il tasto di suoneria situato sopra il settore di consenso. Il dirigente a sua volta indicherà al deviatore il numero del binario corrispondente all'itinerario pulsando il bottone di cui al § 2 comma e) tante volte quante corrispondono al numero del binario, confermando inoltre con mod. M. 40 il numero del binario qualora non possa recarsi in cabina per controllare personalmente l'itinerario disposto.

§ 6 - Eliminato con uno dei procedimenti suindicati qualsiasi dubbio sull'itinerario da effettuare, il deviatore disporrà le leve degli scambi e dei fermascambi-controllo interessati nell'itinerario, nella posizione indicata dalle apposite targhette applicate sopra le maniglie d'itinerario. Poi rovescerà la maniglia d'itinerario corrispondente al numero apparso nella finestrina dell'indicatore e bloccherà l'itinerario premendo il tasto a leva del settore di bloccamento itinerari corrispondente. Anche per questa operazione come per tutte le altre di azionamento di un apparecchio a settore dovrà essere girata almeno sei volte con velocità moderata la manovella dell'induttore situata nel fianco dell'apparecchiatura elettrica.

In seguito al bloccamento dell'itinerario la finestrina dell'apparecchio di liberazione itinerari nell'Ufficio Movimento cambierà il colore da bianco in verde e il dirigente avrà da questa indicazione l'assicurazione che l'itinerario disposto dal deviatore è quello prestabilito.

Il deviatore disporrà poi a via libera il segnale di protezione o di partenza dopo aver rovesciata la relativa maniglia, dove questa esiste. Infine il deviatore avviserà il dirigente dell'effettuata manovra del segnale pulsando due volte (— —) il tasto per suoneria situato sopra il settore di consenso dando in tal modo al dirigente la conferma di cui al § 2 comma f) del presente capitolo.

§ 7 - Il deviatore che ha ricevuto il consenso per l'apertura di un segnale mediante il cambiamento del colore da rosso in bianco della finestrina di un settore di consenso e la indicazione del binario di arrivo o di partenza mediante l'apparizione del numero nella finestrina dell'indicatore e lo squillo della suoneria applicata sopra il medesimo, dovrà eseguire le operazioni sottoindicate :

a) far sospendere le eventuali manovre che si eseguono su binari non indipendenti dall'itinerario che dovrà essere percorso dal treno.

Per i binari indipendenti si intendono quelli di cui all'art. 9 punto 2 del R. C. T.

b) verificare che l'itinerario che il treno dovrà percorrere sia sgombro;

c) disporre nella posizione voluta dall'itinerario sia gli scambi manovrati dall'apparato centrale che quelli manovrati a mano; assicurarli col relativo fermascambio-controllo in quanto ciò sia richiesto dal collegamento in serratura;

d) rovesciare la maniglia relativa all'itinerario disposto e bloccare l'itinerario stesso azionando il settore di bloccamento itinerari mediante l'abbassamento del relativo tasto a leva. Contemporaneamente dovrà essere girata almeno sei volte con velocità moderata la manovella dell'induttore finchè la finestrina avrà cambiato il colore da bianco in verde;

e) rovesciare la maniglia situata sopra la leva del segnale da manovrare e disporre a via libera il segnale stesso ed il corrispondente segnale di avviso;

f) dare al dirigente la conferma dell'avvenuta apertura dei segnali pulsando due volte (— —) il tasto per suoneria disposto sopra l'apparecchio dei consensi.

§ 8 - Il deviatore, nel manovrare le leve dell'apparato, dovrà porre speciale attenzione allo sforzo richiesto per tale manovra, che non dovrà presentare resistenze insolite e, per quanto possibile, controllare che gli scambi abbiano seguito regolarmente il movimento della leva.

Gli scambi che si trovassero già disposti nella posizione voluta dall'itinerario dovranno essere ugualmente manovrati e poi riportati nella posizione primitiva allo scopo di controllarne il regolare funzionamento.

Fanno eccezione a questa norma i soli deviatori muniti di controllo elettrico permanente delle punte degli aghi.

Gli scambi che a norma dell'art. 11 delle Istruzioni sul servizio dei deviatori, dovranno essere o visitati sul posto o controllati dalla cabina mediante la doppia manovra di saggio, risultano da apposito quadro affisso in ogni cabina.

§ 9 - Quando il treno impegna col primo asse la rotaia isolata la finestrina del relais situato sopra l'apparecchiatura di consenso diventa rossa e rimane tale finchè il treno non sia passato coll'ultimo asse sulla rotaia isolata stessa.

Il colore rosso indica che il relais è eccitato. L'eccitazione del relais provoca lo sbloccamento del fermatasto accoppiato mediante tasto comune al settore di consenso. Tale sbloccamento fa cambiare da nero in bianco il colore della finestrina del fermatasto, con che è reso possibile, dopo aver disposto a via impedita il segnale e aver portato in posizione normale la relativa maniglia, di abbassare il tasto del settore di consenso e restituire al dirigente il consenso ricevuto per il treno transitato, semprechè la finestrina del relais sia nel frattempo diventata nuovamente bianca.

Il fermatasto in combinazione col relais e la rotaia isolata hanno la funzione di impedire la restituzione intempestiva del consenso.

Il fermatasto viene di regola applicato quando il treno debba percorrere scambi incontrati di punta.

In qualche impianto (come ad esempio nella stazione di Prevacina) la finestrina del relais ridiventa bianca subito dopo avvenuto lo sbloccamento del fermatasto e ridiventa rossa qualora si tenti di restituire il consenso mentre la rotaia isolata è ancora occupata.

In altri impianti invece (come ad esempio nella cabina B di Aurisina) il fermatasto si sblocca al passaggio dell'ultimo asse sulla rotaia isolata ed i relais sono disposti in modo che il loro funzionamento non è visibile al deviatore.

§ 10 - Il deviatore restituirà poscia il consenso ricevuto premendo l'apposito tasto a leva e girando contemporaneamente la manovella dell'induttore almeno sei volte e con velocità moderata sino a che la finestrina da bianca sia diventata rossa. Contemporaneamente diventa rossa anche la finestrina del settore corrispondente nell'Ufficio Movimento. Il dirigente allora, **dopo acquisita la certezza che l'ultimo veicolo ha oltrepassato completamente gli scambi allacciati all'apparato centrale della cabina**, dovrà effettuare la liberazione dell'itinerario premendo il tasto a leva del settore di liberazione itinerari e girando contemporaneamente la manovella dell'induttore almeno sei volte con velocità moderata, finchè la finestrina da verde non sia diventata bianca. Poi rimetterà in posizione normale la maniglia ed il bottone d'itinerario. Infine dovrà riportare in posizione normale anche le eventuali leve di manovra dei fermascambi-controllo allacciati all'apparato dei consensi.

§ 11 - Qualora il deviatore ritardasse la restituzione del consenso dopo arrivato o partito il treno, il dirigente solleciterà tale operazione pulsando il tasto di suoneria sopra l'apparecchio di consenso con segnali irregolari (—..—..—..—) (segnale N. 5 dell'allegato N. 1).

§ 12 - Con lo stesso segnale N. 5 il dirigente potrà chiedere

la restituzione di un consenso dato erroneamente. Qualora l'apparecchio di consenso sia collegato con un fermatasto, il dirigente, prima di chiedere la restituzione del consenso, dovrà togliere il piombo al tasto di sbloccamento corrispondente e pulsare il tasto stesso allo scopo di sbloccare artificialmente il fermatasto.

§ 13 - Nel caso in cui il dirigente ritardi la liberazione degli scambi dopo che il deviatore abbia restituito il consenso, il deviatore stesso dovrà sollecitare l'operazione suddetta trasmettendo il segnale N. 3 dell'allegato N. 1.

§ 14 - Dopo avvenuta la liberazione dell'itinerario il deviatore dovrà rimettere in posizione normale tutte le leve e le maniglie dell'apparato, salvo disposizioni diverse da parte del dirigente.

CAPITOLO V.

Piombatura degli apparati.

§ 1 - All'apparecchiatura di consenso nell'Ufficio Movimento e nelle cabine sono applicati dei piombi che possono essere tolti dagli agenti adetti alla manovra degli apparati o esclusivamente dagli operai addetti alla manutenzione degli apparati stessi, come specificato ai punti seguenti.

§ 2 - *Piombi che possono essere tolti dagli agenti addetti alla manovra degli apparati:*

a) Nell'Ufficio Movimento:

- i piombi applicati alle finestre degli apparecchi a settore per la concessione dei consensi alle cabine;
- i piombi applicati alle finestre degli apparecchi a settore per il bloccamento degli itinerari;
- i piombi applicati ai tasti per lo sbloccamento artificiale dei fermatasti di cui all'ultimo capoverso del § 2 Capitolo I.
- altri piombi specificati nelle Istruzioni di dettaglio per ogni singola località.

b) Nelle Cabine:

- i piombi applicati alle finestre degli apparecchi a settore per il ricevimento dei consensi dal F. V.;
- i piombi applicati alle finestre degli apparecchi a settore per il bloccamento degli itinerari; detti piombi però possono essere tolti *esclusivamente e personalmente* dal dirigente, come detto in appresso cap. VI - § 7, comma b).

- i piombi applicati alla finestrina dei relais in quanto questi siano fissati alla parete di legno sopra la custodia dei settori ;
- altri piombi specificati nelle Istruzioni di dettaglio per ogni singola località.

§ 3 - *Piombi che possono essere tolti soltanto dal personale operaio adetto alla manutenzione :*

Tutti i piombi non compresi in quelli sopra specificati applicati a coperchi, cerniere, viti di chiusura, destinati a chiudere le custodie dei vari apparecchi e contraddistinti dalla mancanza dell'aletta della legatura in filo metallico ad elica.

Inoltre i piombi applicati al tirante delle casse di manovra e quelli applicati al catenaccio dei fermascambi-controllo (fig. 1 e 2).

CAPITOLO VI.

Norme generali per la manovra e la manutenzione degli apparati e per la rimozione dei guasti.

§ 1 - Il regolare funzionamento degli apparati e la conseguente sicurezza della circolazione dei treni dipendono dalla diligenza ed attenzione con le quali vengono eseguite le manovre degli apparati stessi nonchè dalla cura posta nella manutenzione e pulizia dei relativi meccanismi ed apparecchi, Si richiama all'uopo l'Art. 2 delle *Istruzioni per l'esercizio degli apparati centrali. Libro 10, Generalità - Sezione 2^a.*

§ 2 - È fatto assoluto divieto ad estranei di entrare nelle cabine e di manovrare qualsiasi apparato.

§ 3 - Su gli apparati in genere e specialmente sul coperchio dell'apparato nell'Ufficio Movimento sul quale è tracciato il piano schematico del piazzale, è vietato appoggiare oggetti qualsiasi. Devono anche porre speciale attenzione che nelle fenditure dove scorrono i bottoni d'itinerario non possano cadere corpi estranei.

§ 4 - I piombi che il personale addetto alla manovra degli apparati è autorizzato a togliere a norma del § 2 del precedente capitolo possono essere tolti soltanto eccezionalmente in caso di guasto o mancato funzionamento degli apparecchi.

Il piombo che assicura il tasto di sbloccamento applicato all'apparato nell'Ufficio Movimento può essere tolto nei casi seguenti :

a) quando il treno passando sulla rotaia isolata non abbia azionato il fermatasto (liberazione consenso) collegato col settore di

consenso e la relativa finestrina sia rimasta nera. In tal caso il deviatore dovrà avvertire telefonicamente il dirigente e chiedere lo sbloccamento mediante il tasto suddetto ;

b) quando per una ragione qualsiasi un consenso già concesso (finestrina del consenso bianca) non possa essere utilizzato e debba essere restituito dal deviatore senza l'impegno, da parte di un treno, della rotaia isolata, il dirigente di sua iniziativa spiomberà e pulserà il tasto di sbloccamento azionando in tal modo il fermatasto e dando al deviatore la possibilità di restituire il consenso.

§ 5 - Ogni qualvolta viene pulsato un tasto di sbloccamento o di suoneria si deve contemporaneamente girare la manovella dell'induttore.

§ 6 - Il piombo che assicura il telaio della finestrina del relais di rotaia isolata può essere tolto dal deviatore quando, dopo passato il treno sulla rotaia isolata, la finestrina sia rimasta rossa. In tal caso dopo rotto il piombo si dovrà svitare il perno che tiene fermo il telaio e girare questo a sinistra o a destra a seconda del tipo di relais, finchè la finestrina non diventi bianca, **riportando il telaio stesso subito nella posizione primitiva, fissandolo col perno suddetto e ripiombando il telaio con piombo provvisorio in attesa dell'operaio.**

§ 7 - I piombi applicati alle finestrine degli apparecchi a settore possono essere rimossi in caso di mancato funzionamento di un settore allo scopo di azionare a mano il settore stesso. Per far ciò si deve svitare il telaio della finestrina e far oscillare la piccola leva disposta sopra lo schermo colorato. In tutti i casi in cui l'azionamento del settore con la corrente elettrica avrebbe dovuto avvenire con tasto abbassato (bloccamento del settore) occorre tenere abbassato il tasto anche eseguendo l'operazione suddetta a mano. **In nessun caso però si dovrà girare la manovella dell'induttore.**

L'azionamento a mano di un apparecchio a settore non ha però nessun effetto sull'apparecchio ad esso collegato del posto corrispondente.

Il dirigente o il deviatore sono autorizzati a togliere il piombo alla finestrina di un apparecchio a settore soltanto nei casi sottoindicati :

a) quando nel bloccare il settore per concedere un consenso alla cabina la finestrina non diventa bianca.

In tal caso dovranno essere spiombate le finestrine tanto nell'Ufficio Movimento quanto in cabina **In questa ultima però soltanto a condizione che la finestrina del bloccamento itinerari sia piombata con piombo applicato dal personale della manutenzione e non dal personale di stazione con piombo provvisorio.** Caso contrario l'apparato

dovrà essere considerato **guasto** e i treni dovranno essere ricevuti o licenziati coi segnali disposti a via impedita con le norme prescritte dal R. C. T.

b) quando durante il bloccamento dell'itinerario da parte del deviatore la finestrina corrispondente nell'apparato della cabina non diventa verde. In tal caso il dirigente dovrà recarsi in cabina, accertarsi di persona che l'itinerario disposto è quello giusto, rimuovere il piombo ed azionare a mano il settore di bloccamento itinerari. Prima di abbandonare la cabina, il dirigente dovrà procedere al regolare ripiombamento provvisorio del settore. Uguale operazione dovrà essere eseguita se del caso dal dirigente al settore di liberazione itinerari nell'apparato di consensi del F. V.

c) quando il treno passando sulla rotaia isolata non abbia azionato il fermatasto (liberazione consenso) indipendentemente dall'eccitazione o meno del relais (finestrina rossa).

In questo caso il deviatore dovrà chiedere telefonicamente al dirigente lo sbloccamento artificiale del fermatasto, e qualora questo non funzioni, potrà essere autorizzato a rimuovere il piombo del fermatasto e azionarlo a mano sollevando mediante l'apposito pernetto lo schermo colorato.

d) se dopo la restituzione del consenso da parte del deviatore la finestrina del fermatasto fosse rimasta bianca, il deviatore dovrà avvertire il dirigente, il quale ripeterà il consenso che il deviatore dovrà restituire immediatamente. Qualora anche dopo ciò la finestrina del fermatasto rimanesse bianca, l'operazione non dovrà essere più ripetuta, ma il deviatore dovrà restituire il consenso che avrà ricevuto per un treno successivo **soltanto dopo che questo ha oltrepassato tutti gli scambi interessati nell'itinerario**, come se gli apparecchi avessero regolarmente funzionato.

Il fermatasto è unico e comune a tutti gli itinerari, come è unico anche il consenso. La differenziazione per i singoli itinerari viene fatta dall'indicatore d'itinerario.

e) quando durante la liberazione dell'itinerario le finestre dei settori di bloccamento rimanessero bianche, il dirigente dovrà azionare a mano il settore del suo apparato, poi recarsi in cabina, spiombare il finestrino corrispondente ed azionare a mano il relativo settore. Prima di abbandonare la cabina, il dirigente dovrà provvedere al regolare ripiombamento provvisorio del settore.

In tutti i casi di mancato funzionamento di un settore, prima di rimuovere i piombi, si dovrà accertare, smuovendo la maniglia interessata, che l'irregolarità non dipenda da qualche cattivo contatto dovuto alla manovra incompleta della maniglia stessa oppure all'abbassamento insufficiente del tasto a leva del settore.

§ 8 - Ogni piombo rimosso dovrà essere immediatamente sostituito con uno dei piombi numerati in consegna ai dirigenti e deviatori nelle cabine usando le tenaglie con la sigla PP.

A tale riguardo si richiamano le disposizioni contenute nell'O. S. N. 130/1934 e nell'O. S. 120/1936.

§ 9 - Qualora manovrando le leve, le maniglie o i tasti a leva dei settori si noti una resistenza insolita, non si dovrà mai tentare di vincerla con la violenza, ma si dovrà cercarne le cause e rimuoverle, se possibile. In modo particolare si dovrà controllare che tutte le controleve e le maniglie siano perfettamente a posto, che l'arresto di ogni leva sia scattato nella sua intacca, che le maniglie si trovino perfettamente nella posizione normale o completamente rovesciate.

§ 10 - Qualora il deviatore nel manovrare la leva di uno scambio o di un segnale incontri una resistenza insolita, che potrebbe essere causata sia da qualche ostacolo nello scambio (corpo estraneo fra ago e contrago ecc.) o lungo le trasmissioni (fili scarrucolati o accavallati, stracci od altri oggetti che si sono frapposti fra carrucole e fili ecc.), sia dal tallonamento di uno scambio avvenuto precedentemente, egli non dovrà tentare di vincere la detta resistenza forzando la leva ma dovrà cercare di identificare il guasto visitando lo scambio o il segnale e le relative trasmissioni e, possibilmente, rimuovere l'ostacolo.

§ 11 - Se durante la manovra di una leva di un fermascambio-controllo, il deviatore dovesse riscontrare una resistenza insolita, egli dovrà anzitutto verificare se la leva di manovra (se si tratta di manovra centralizzata) si trova nella posizione dovuta e, in caso affermativo, o se si tratta di scambio manovrato a mano, verificare sul posto che lo scambio stesso si trovi nella posizione voluta.

Qualora queste condizioni siano soddisfatte, la causa della resistenza insolita dovrà essere ricercata in un guasto od altra anomalia nelle trasmissioni o nei meccanismi. Non potendo rimuovere le cause, il deviatore dovrà accertare se lo scambio sia in condizioni di poter essere impegnato dai treni ed in tal caso provvedere ad assicurare l'esatto combaciamento dell'ago al contrago applicando un fermascambio a vite, di cui è provvista ogni cabina, dopo di che il treno potrà essere ricevuto o licenziato a semaforo chiuso, semprechè siano osservate tutte le precauzioni atte a garantire la circolazione del treno stesso.

§ 12 - Se un filo di trasmissione di un segnale si spezza e il guasto stesso non possa essere riparato prima dell'arrivo del prossimo treno, il deviatore dovrà ugualmente, se possibile, rovesciare la leva del segnale, affinché il treno, passando sulla rotaia isolata, possa

effettuare la liberazione del fermatasto. Il treno dovrà essere naturalmente ricevuto o licenziato a semaforo chiuso osservando tutte le disposizioni regolamentari vigenti in materia ed adottando tutti i provvedimenti atti ad assicurare la sicurezza del treno stesso.

§ 13 - In caso di rottura di un filo della trasmissione di manovra di uno scambio, lo scambio stesso dovrà previo slacciamento, essere manovrato a mano e assicurato nella giusta posizione mediante un fermascambio a vite ed inoltre dovrà essere presenziato da apposito agente prima di disporre a via libera il segnale.

La leva di manovra dello scambio di cui trattasi dovrà ugualmente essere disposta nella posizione dovuta ; tutte le altre operazioni dovranno essere eseguite come nei casi normali.

Per slacciare uno scambio dalla cassa di manovra si deve staccare il tirante a triangolo levando il dado e controdado applicati alla estremità del tirante di manovra.

§ 14 - Nel caso di tallonamento di uno scambio vengono spezzati i due perni cesoiabili (fig. 1) che devono essere immediatamente sostituiti con altri nuovi della scorta in consegna al Dirigente il Movimento.

Per poter procedere a questa operazione occorre manovrare lo scambio con la cassetta di manovra a mano od a mezzo di una leva in maniera che le teste visibili dei suddetti perni cesoiabili siano disposte all'esterno della cassa di manovra ; poi si sposterà la leva di manovra nella posizione intermedia, si estrarranno i perni cesoiati mediante l'apposito punzone e si introdurranno da sotto i nuovi perni stringendo fortemente i dadi. Indi si verificherà se la manovra dello scambio riesce perfetta e se l'aderenza degli aghi ai contraghi nelle posizioni estreme è regolare.

Di ogni tallonamento dovrà essere redatto apposito verbale in contraddittorio fra il Dirigente il Movimento e l'operaio del tronco, il quale dovrà intervenire al più presto su chiamata telegrafica della stazione per verificare la esatta esecuzione della riparazione e il regolare funzionamento dello scambio nonchè per ripiombarne la manovra.

Il verbale stesso dovrà essere inviato in giornata all'Uff. I.E.S. *allegandovi i perni cesoiati e la richiesta di reintegro scorta.*

Ogni stazione dotata di apparati centrali a doppio filo ha una scorta fissa di perni cesoiabili in consegna al Dirigente il Movimento, il quale provvederà a passarli in consegna al subentrante ad ogni cambio turno praticando apposita annotazione nella consegna sul mod. M. 55.

Tale scorta serve sia per la sostituzione dei perni cesoiati in se-

guito a tallonamento sia per i bisogni del personale addetto alla manutenzione, che dovrà farne richiesta scritta al C. S. Titolare consegnandogli altrettanti perni fuori uso. Questi ultimi dovranno essere inviati a cura dei C. S. Titolari all'Ufficio I.E.S. insieme alla richiesta di reintegro scorta.

I perni cesoiabili porteranno impressa sulla testa una speciale sigla.

Qualsiasi irregolarità o abuso nell'impiego dei perni cesoiabili sarà ritenuta agli effetti disciplinari irregolarità che avrebbe potuto recare pregiudizio alla sicurezza dell'esercizio anche quando non produca conseguenze dannose.

§ 15 - Il deviatore all'atto dell'assunzione del servizio dovrà verificare tutto l'impianto a lui affidato constatando:

a) che gli scambi siano puliti e sufficientemente lubrificati, provvedendo se del caso alla loro pulizia e lubrificazione;

b) che le leve si possano manovrare con facilità;

c) che le trasmissioni, in quanto visibili, siano sgombrere da ostacoli e i fili non siano attorcigliati;

d) che i piombi applicati all'apparato siano completi e integri;

e) che nella serie dei piombi di scorta la successione progressiva dei numeri sia ininterrotta e che il numero dell'ultimo piombo corrisponda a quello indicato nella consegna;

f) che gli attrezzi in dotazione alla cabina siano completi ed in buone condizioni e corrispondano alla distinta esposta in cabina.

§ 16 - Qualora all'atto dell'assunzione del servizio o durante il turno il deviatore dovesse constatare un guasto o l'irregolare funzionamento di qualche apparecchio, dovrà renderne subito edotto il Dirigente, il quale, a sua volta, provvederà a norma dell'art. 6 delle Istruzioni per l'esercizio degli apparati centrali, Libro 1° - Generalità, Sezione 2ª, semprechè non si tratti di guasto che possa essere eliminato dal deviatore sotto la sorveglianza del Dirigente o del C. S. Titolare.

§ 17 - Nelle cabine presenziate in permanenza, il deviatore non dovrà allontanarsi se non autorizzato dal Dirigente il Movimento e soltanto nel caso che non vi siano treni in arrivo od in partenza o non si effettuino manovre di stazione che possano interessare la cabina ove egli presta servizio. In ogni caso l'apparato dovrà essere lasciato con le leve e le maniglie in posizione normale.

Nelle stazioni, invece, ove un solo deviatore presta servizio in

due cabine lontane, detto agente dovrà trattenersi normalmente presso il F. V. e recarsi in una o nell'altra cabina a seconda degli ordini che gli saranno in proposito impartiti dal Dirigente. In tal caso le leve e le maniglie degli apparati potranno essere lasciate nella posizione richiesta dall'itinerario del treno in arrivo od in partenza.

Durante l'assenza del deviatore, la porta della cabina dovrà essere sempre chiusa a chiave e questa custodita personalmente dal Dirigente o da chi per esso.

La presente istruzione annulla e sostituisce le « Istruzioni Generali per la manovra degli apparati che servono a garantire, a mezzo del blocco elettrico degli itinerari, la sicurezza dell'esercizio nelle stazioni. Edizione marzo 1920 ».

Per quanto non è detto nella presente Istruzione valgono le norme contenute nelle Istruzioni seguenti:

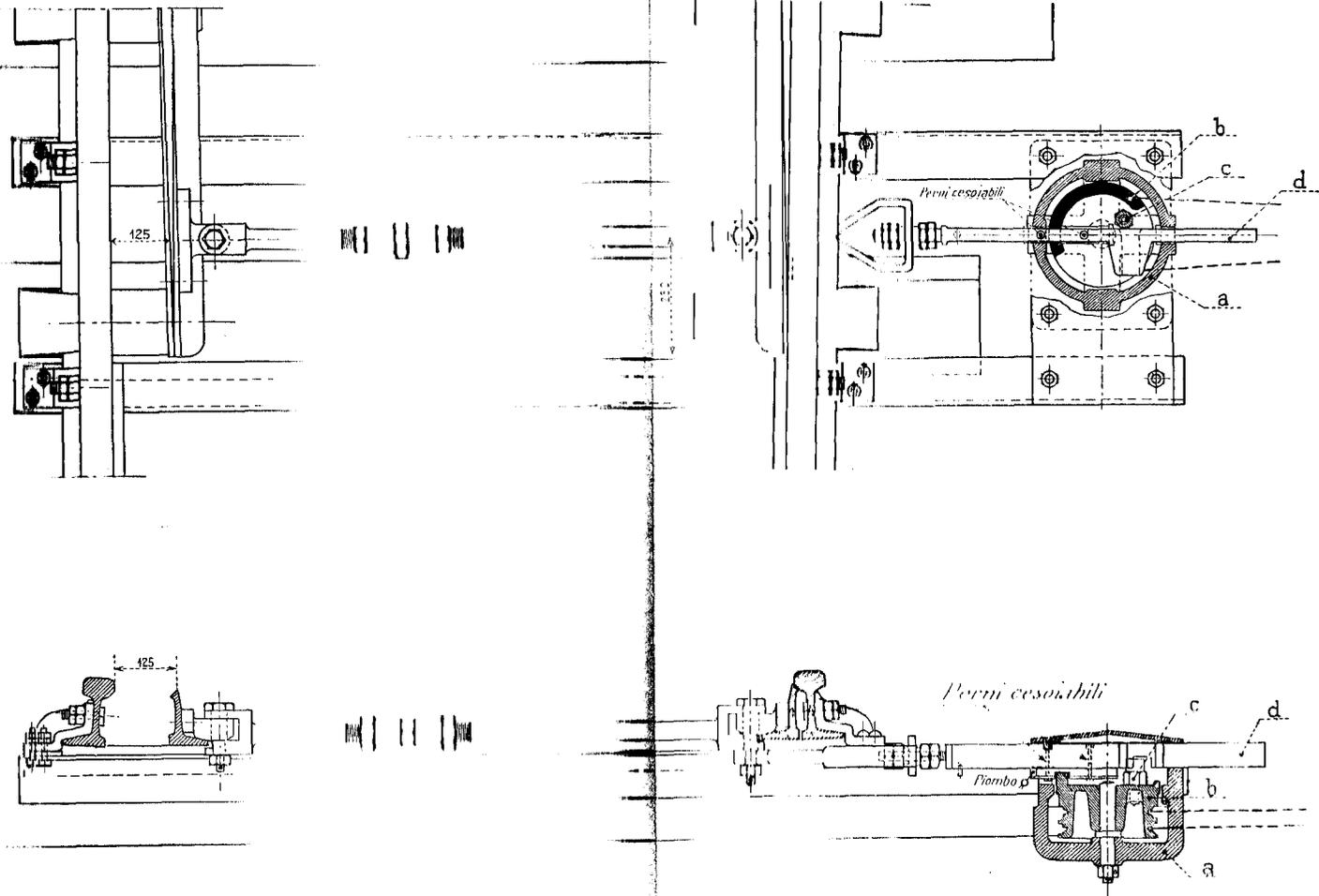
- 1) - **Istruzione sul servizio dei deviatori.**
 - 2) - **Istruzioni per l'esercizio degli apparati centrali - Libro 1° Generalità - Sezione 2^a.**
 - 3) - **Regolamento per la circolazione dei treni.**
 - 4) - **Regolamento sui segnali.**
-

TABELLA DELLE CHIAMATE MEDIANTE SUONERIA

Allegato 1

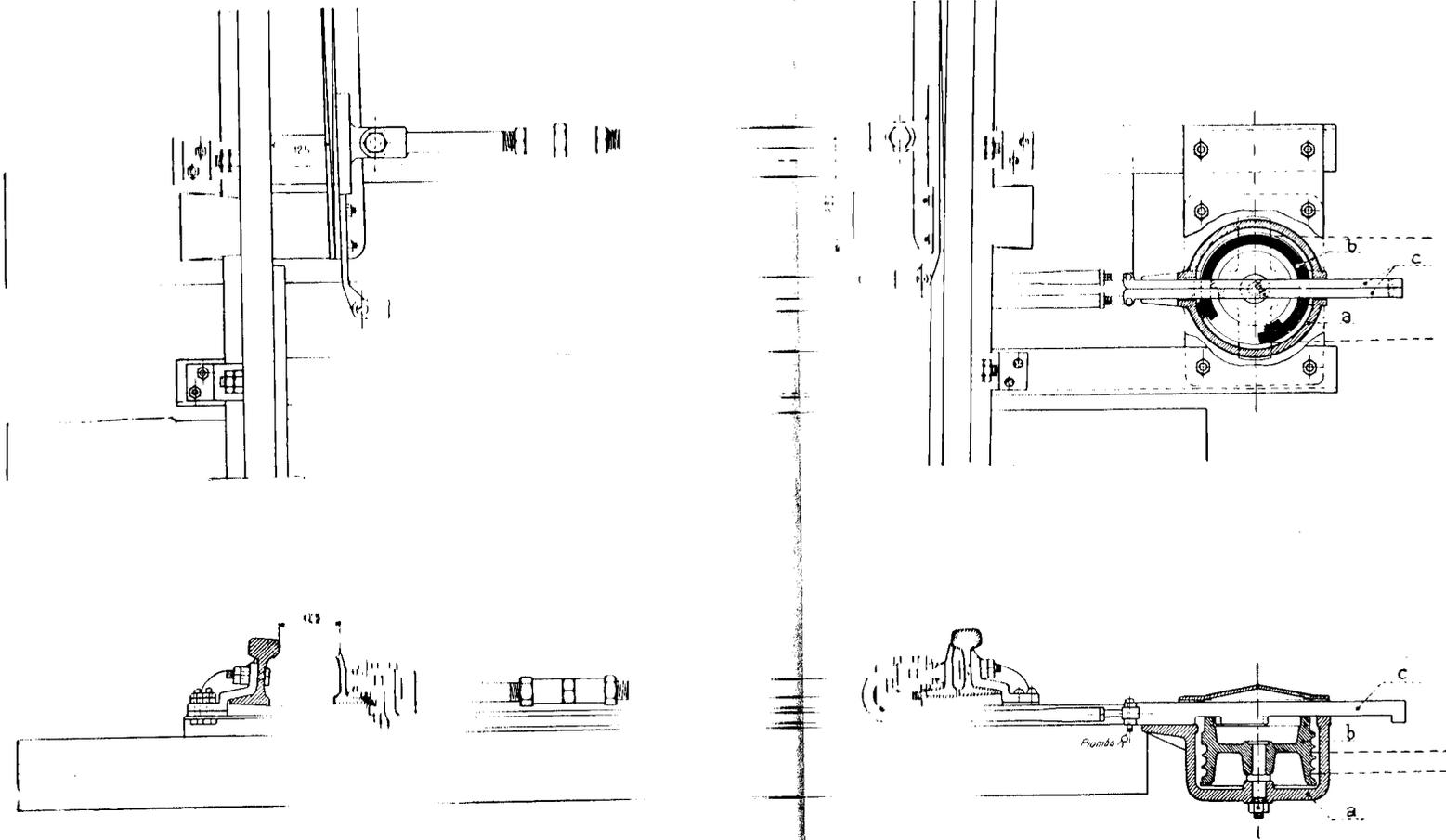
Num. del segnale	Chiamata	Significato	data dal	ricevuta dal	<i>Avvertenze</i>
1	—	Indicazione d'itinerario e ordine di disporre a via libera i segnali.	Dirigente il Movimento	Deviatore della cabina	Questa chiamata viene data a mezzo del tasto per suoneria che si trova sopra il settore di bloccamento itinerari. Nella cabina squilla la suoneria sopra l'indicatore degli itinerari e contemporaneamente appare il numero del binario di arrivo o di partenza.
2	— —	Conferma della eseguita manovra a via libera del segnale di protezione.	Deviatore della cabina	Ufficio Movimento	Si trasmette col tasto di suoneria disposto sopra il settore di consenso. Questa conferma dovrà essere sempre attesa dal Dirigente, che dovrà all'occorrenza sollecitarla telefonicamente.
3	— — —	Richiesta di sbloccamento itinerario.	Deviatore della cabina	Ufficio Movimento	Si trasmette col tasto di suoneria disposto sopra il settore di consenso qualora il Dirigente ritardi la liberazione dell'itinerario.
4	— — — — —	Richiesta di precisare l'itinerario indicato col precedente segnale N. 1.	Deviatore della cabina	Ufficio Movimento	In conformità di quanto è detto al cap. IV - § 5
5	— • • — • — — • • — • — (Serie irregolare) di squilli lunghi e corti)	Segnale di annullamento. Ordine di disporre a via impedita i segnali e di restituire il consenso.	Dirigente il Movimento	Deviatore della cabina	Si trasmette col tasto disposto sopra il settore di consenso qualora dopo l'arrivo o la partenza del treno il deviatore ritardi la restituzione del consenso oppure sia necessario cambiare un itinerario già predisposto.

FIG. 1.



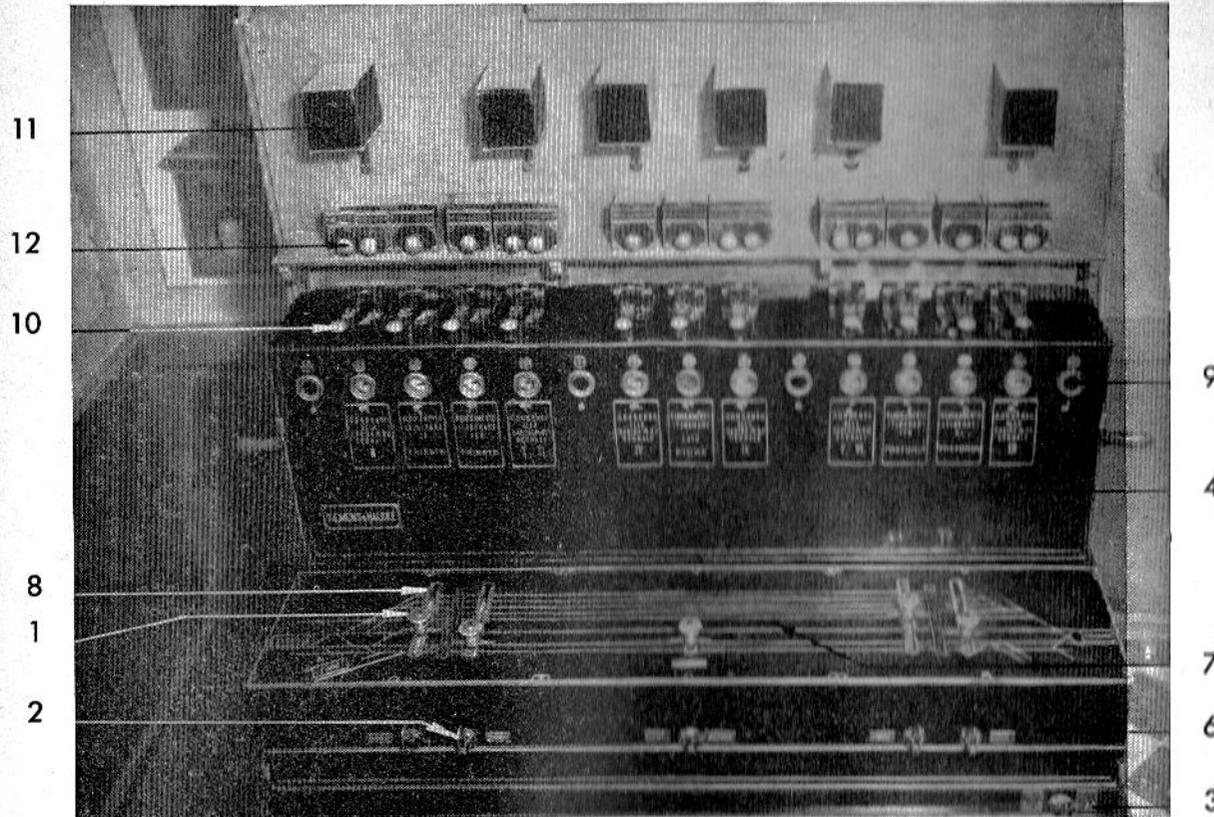
CASSA DI MANOVRA DA SCAMBIO.

FIG. 2.



FERMASCAMBIO-CONTROLLO PER IL CONTROLLO INDIPENDENTE DEGLI AGHI.

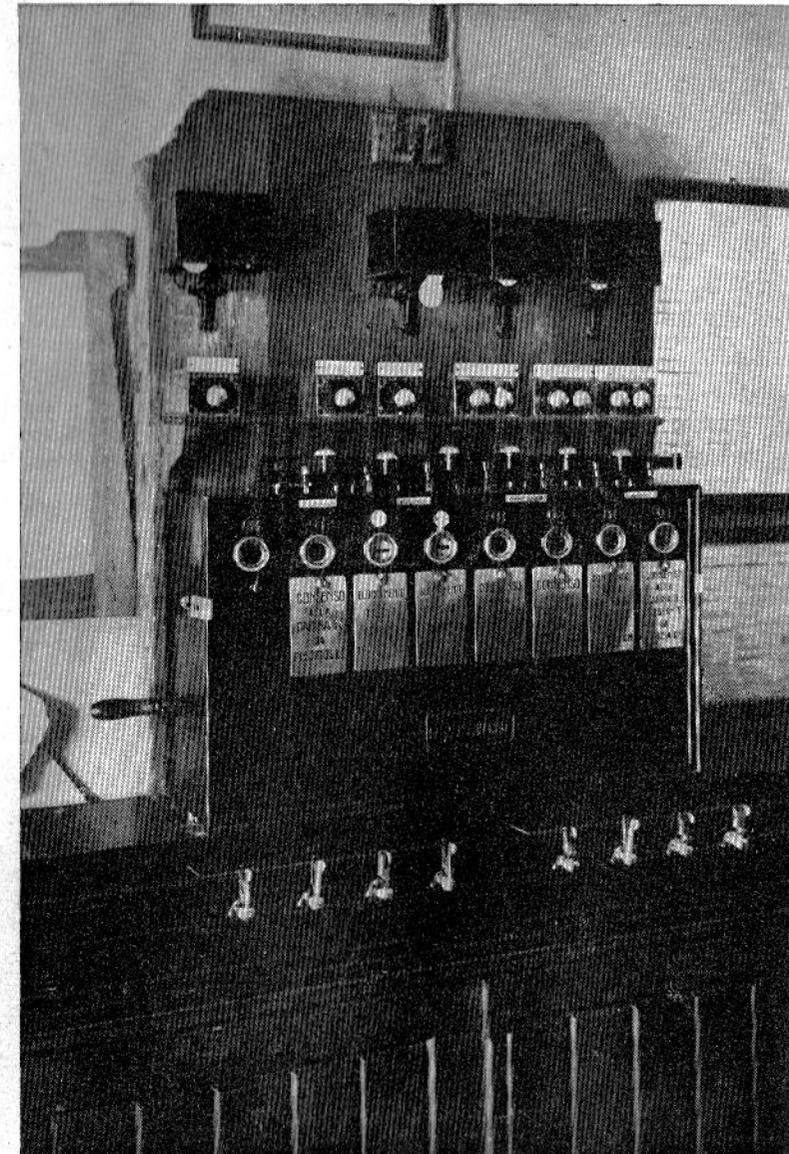
FIG. 4.



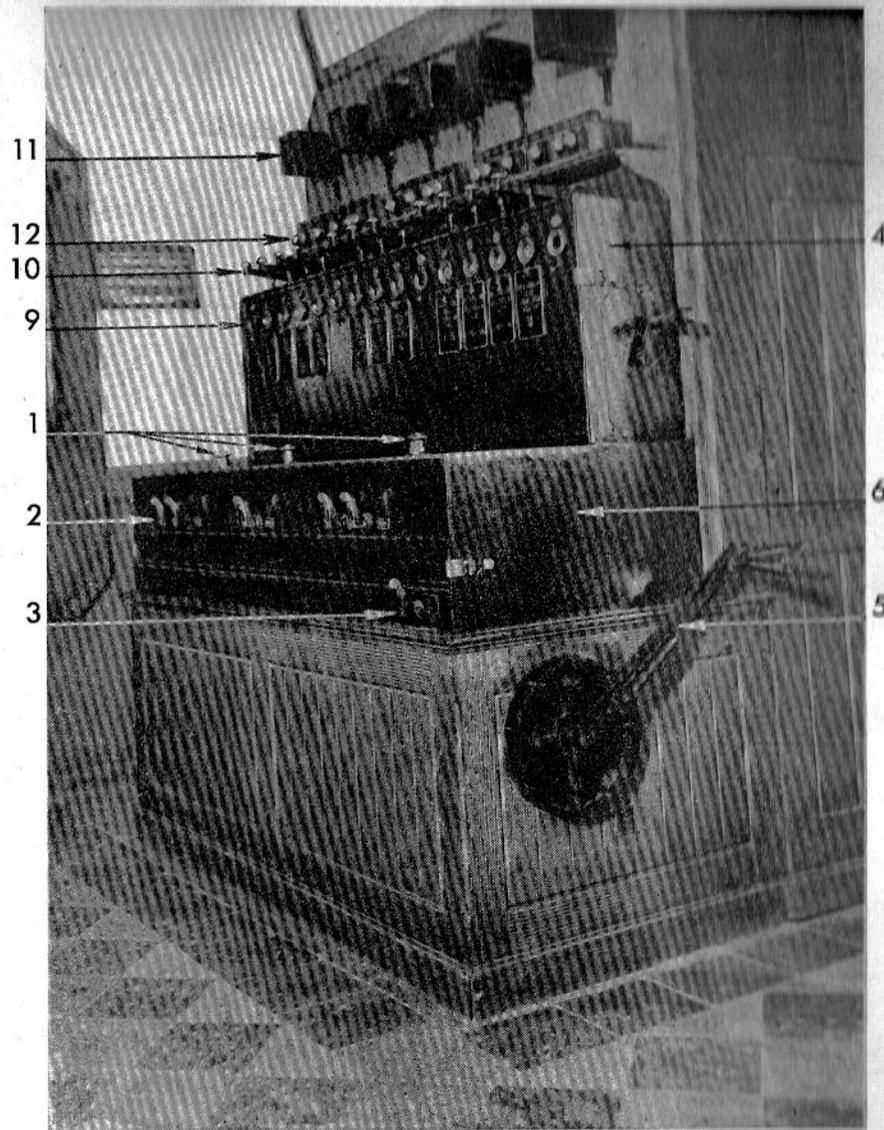
APPARATO DI CONSENSO NELL'UFFICIO MOVIMENTO (VISTO DALL'ALTO)

- | | |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 1 - BOTTONE D'ITINERARIO. | 7 - PIANO SCHEMATICO DEL PIAZZALE. |
| 2 - MANIGLIA DI CONSENSO. | 8 - FESSURA PER IL BOTTONE D'ITINERARIO. |
| 3 - MANIGLIA DELLA LEVA DA FERMASCAMBIO-CONTROLLO. | 9 - FINESTRINE DEGLI APPARECCHI A SETTORE. |
| 4 - CUSTODIA CONTENENTE GLI APPARECCHI A SETTORE. | 10 - TASTO A LEVA PER IL BLOCCAMENTO DEGLI APPARECCHI A SETTORE. |
| 6 - CASSA CONTENENTE LA SERRATURA MECCANICA. | 11 - SONERIE. |
| | 12 - TASTI PER SONERIE. |

FIG. 3.

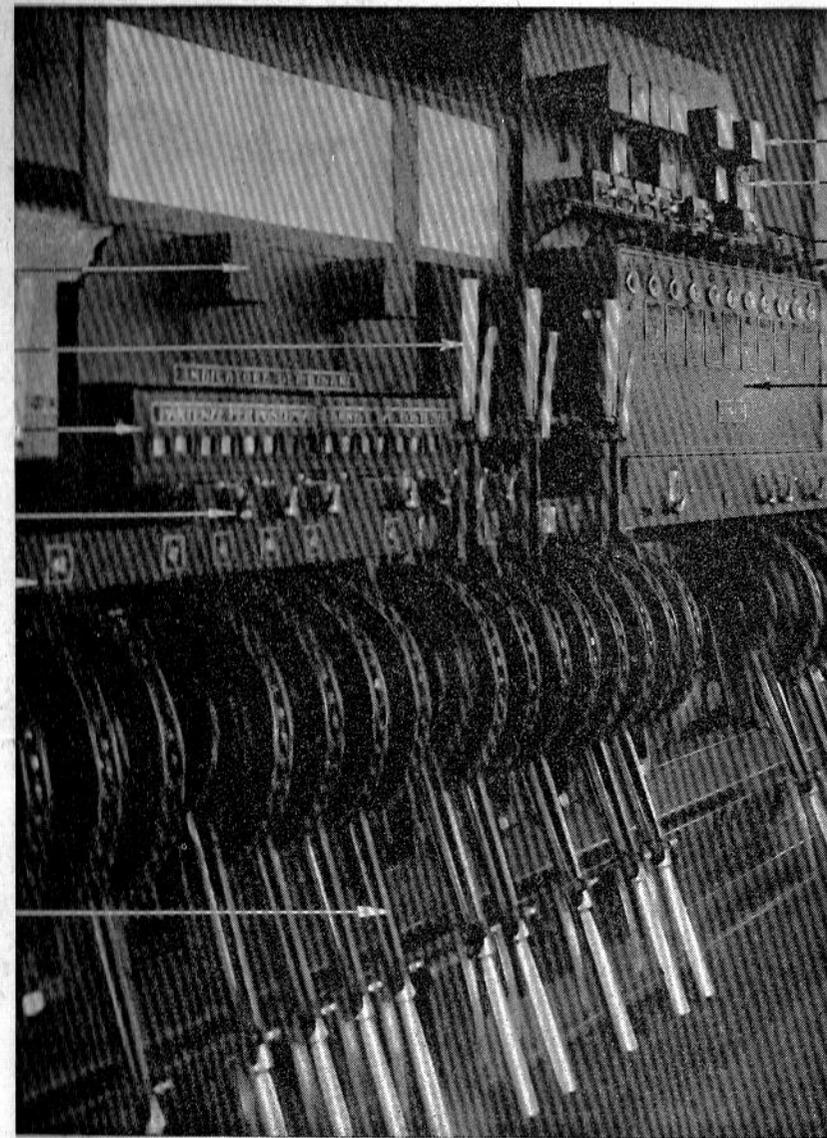


APPARATO DI CONSENSO A MANIGLIA



APPARATO CONSENSI NELL'UFFICIO MOVIMENTO

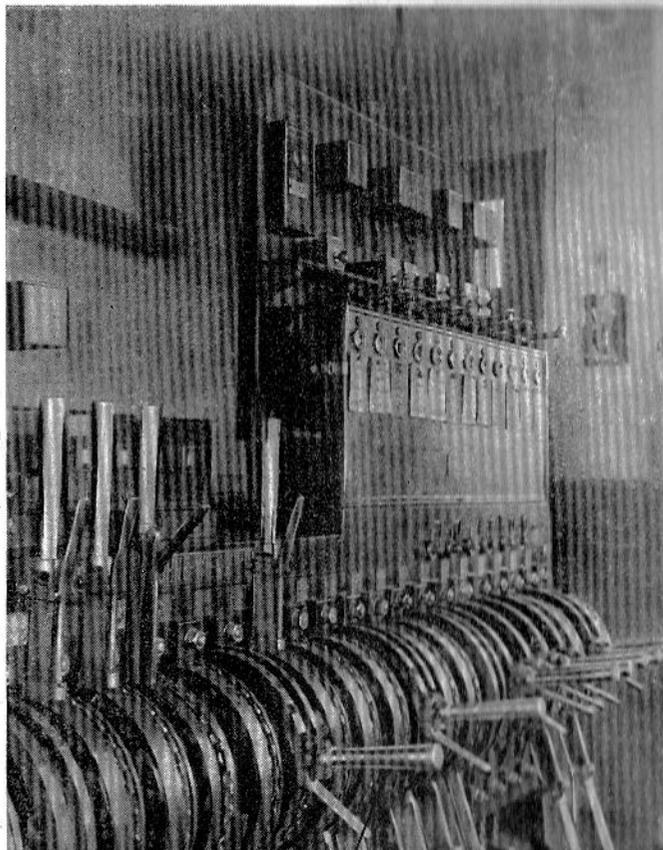
- 1 - BOTTONE D'ITINERARIO.
- 2 - MANIGLIA DI CONSENSO.
- 3 - MANIGLIA DELLA LEVA DA FERMASCAMBIO-CONTROLLO.
- 4 - CUSTODIA CONTENENTE GLI APPARECCHI A SETTORE.
- 5 - LEVA DI MANOVRA DI FERMASCAMBIO-CONTROLLO.
- 6 - CASSA CONTENENTE LA SERRATURA MECCANICA.
- 9 - FINESTRINE DEGLI APPARECCHI A SETTORE.
- 10 - TASTO A LEVA PER IL BLOCCAMENTO DEGLI APPARECCHI A SETTORE.
- 11 - SONERIE.



APPARATO CENTRALE Tipo S. B. W.

- 1 - LEVA A DUE POSIZIONI (PER MANOVRA SCAMBI) IN BASSO (NORMALE).
- 2 - LEVA A DUE POSIZIONI (PER MANOVRA SCAMBI) IN ALTO (ROVESCIA).
- 3 - CASSA DI CONTEGNO DELLA SERRATURA MECCANICA.
- 4 - MANIGLIE DEI SEGNALI.
- 5 - MANIGLIE D'ITINERARIO.
- 6 - CUSTODIA CONTENENTE L'APPARECCHIATURA DI CONSENSO E BLOCCAMENTO ITINERARIO.
- 7 - INDICATORE D'ITINERARIO.
- 10 - TASTI PER SONERIA.
- 11 - SONERIA DI CHIAMATA.

FIG. 7.



LEVE DA DEVIATOI

ROVESCE IN ALTO

NORMALI

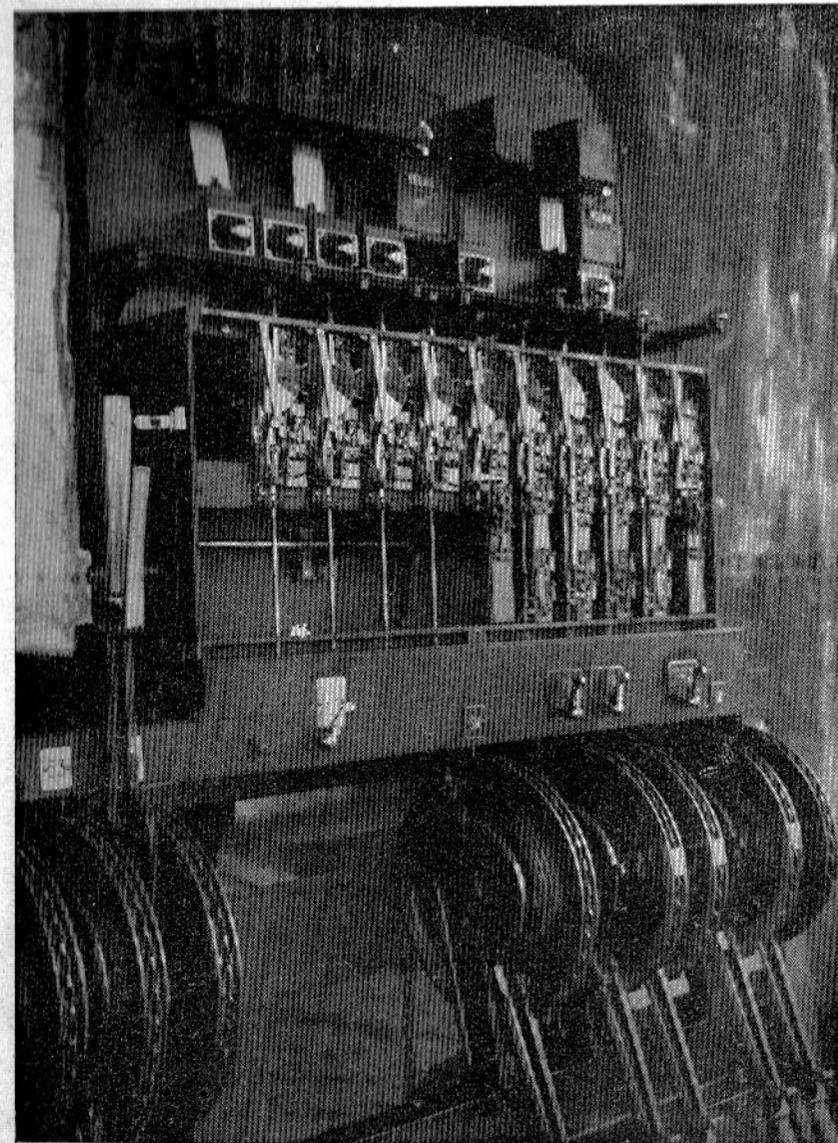
LEVE DA SEGNALI

ROVESCE IN BASSO

I—LEVA A 3 POSIZIONI (IN POSIZIONE NORMALE)
PER FERMASCAMBIO-CONTROLLO

APPARATO CENTRALE Tipo GOETZ

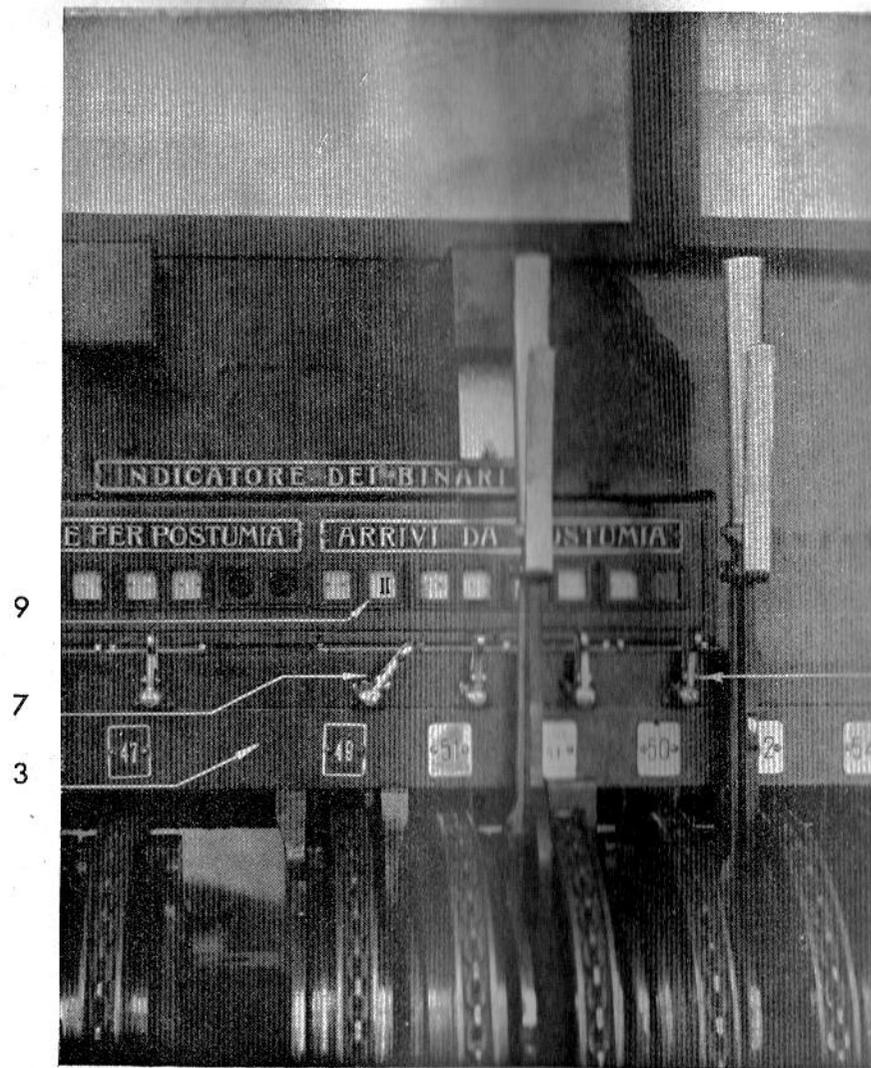
FIG. 8.



APPARATO CENTRALE Tipo S. B. W.

VISTA DELL'APPARECCHIATURA ELETTRICA DI CONSENSO

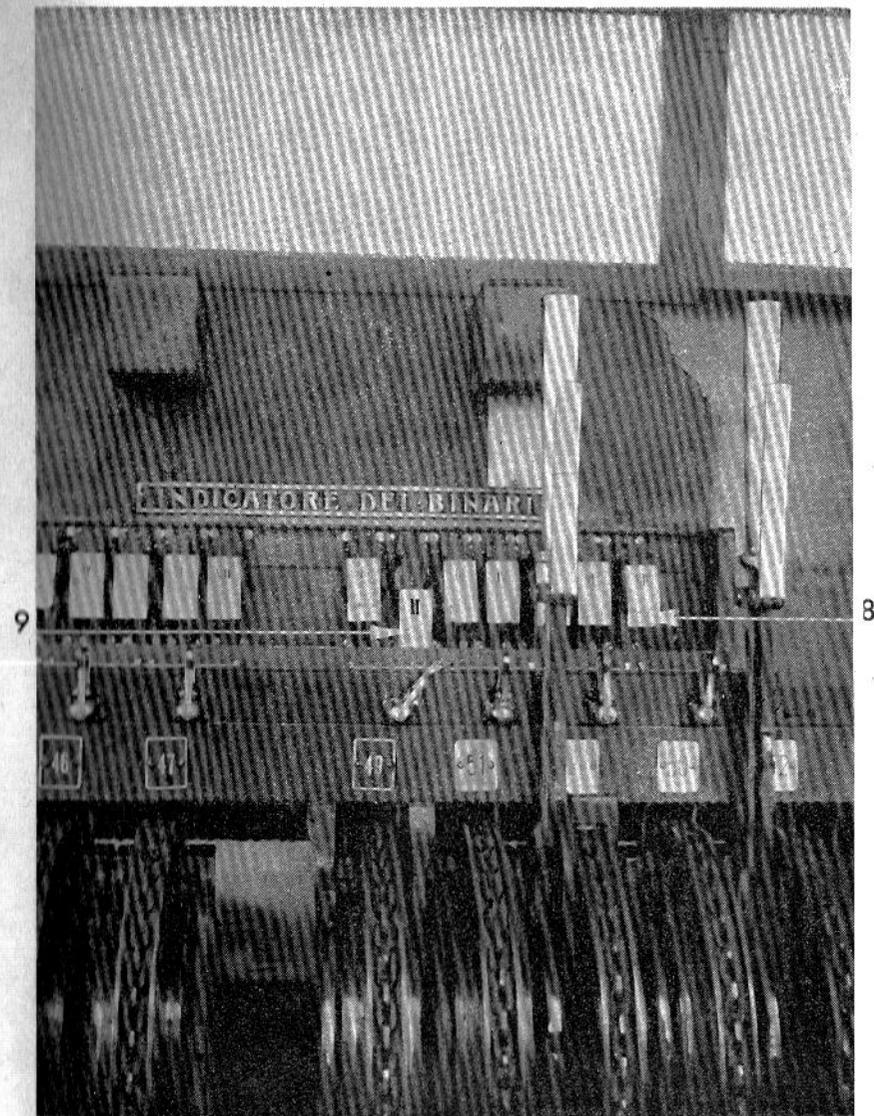
FIG. 9.



APPARATO CENTRALE Tipo S. B. W.
INDICATORE DI ITINERARIO (VISTA ESTERNA)

- 3 - CASSA DI CONTEGNO DELLA SERRATURA MECCANICA.
- 5 - MANIGLIA D'ITINERARIO IN POSIZIONE NORMALE.
- 7 - MANIGLIA D'ITINERARIO ROVESCATA VERSO IL BINARIO INDICATO.
- 9 - FINESTRINA DELL'INDICATORE CON VISIBILE IL N. II.

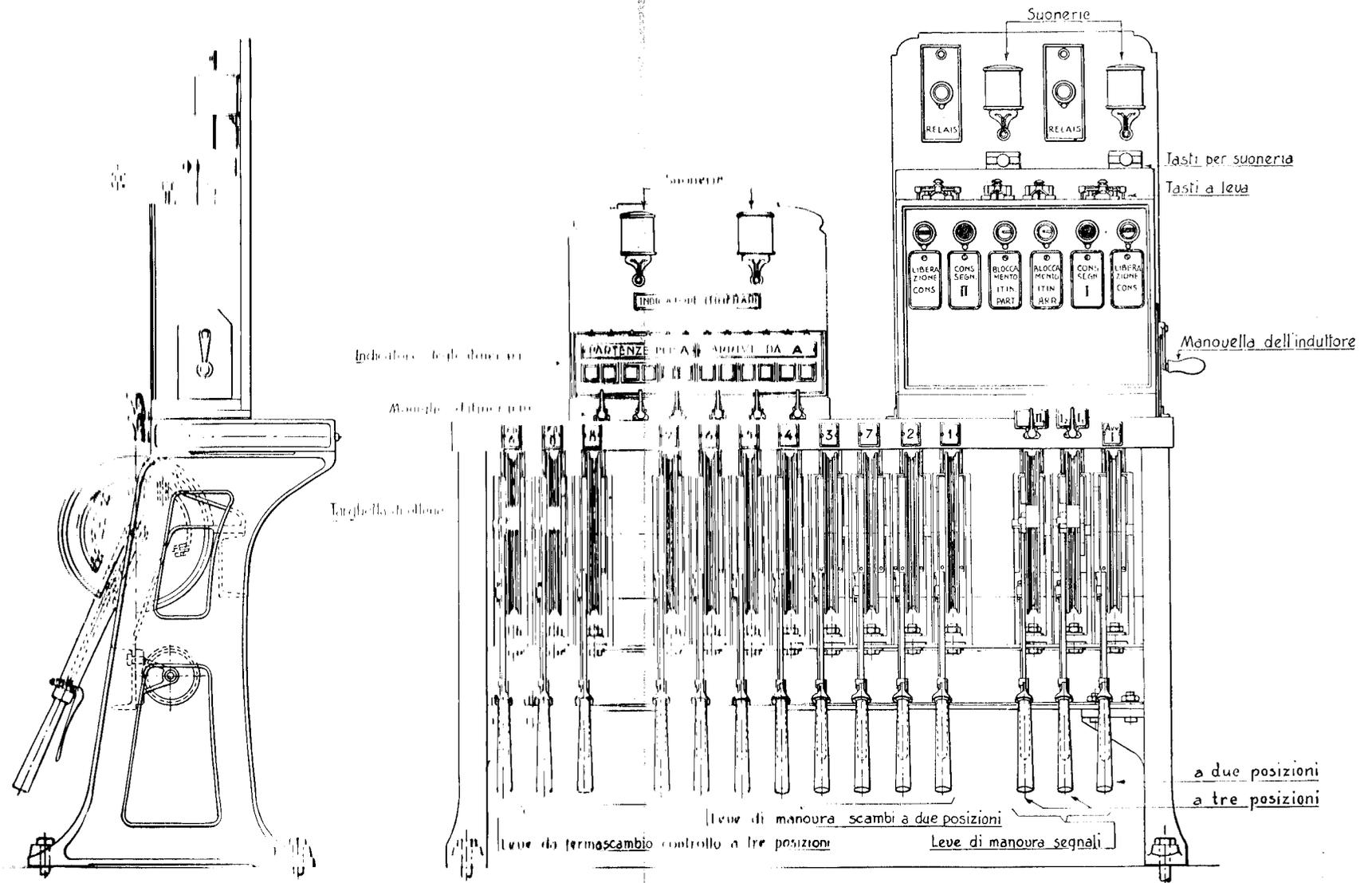
FIG. 10.



APPARATO CENTRALE Tipo S. B. W.
INDICATORE DI ITINERARIO (VISTA INTERNA)

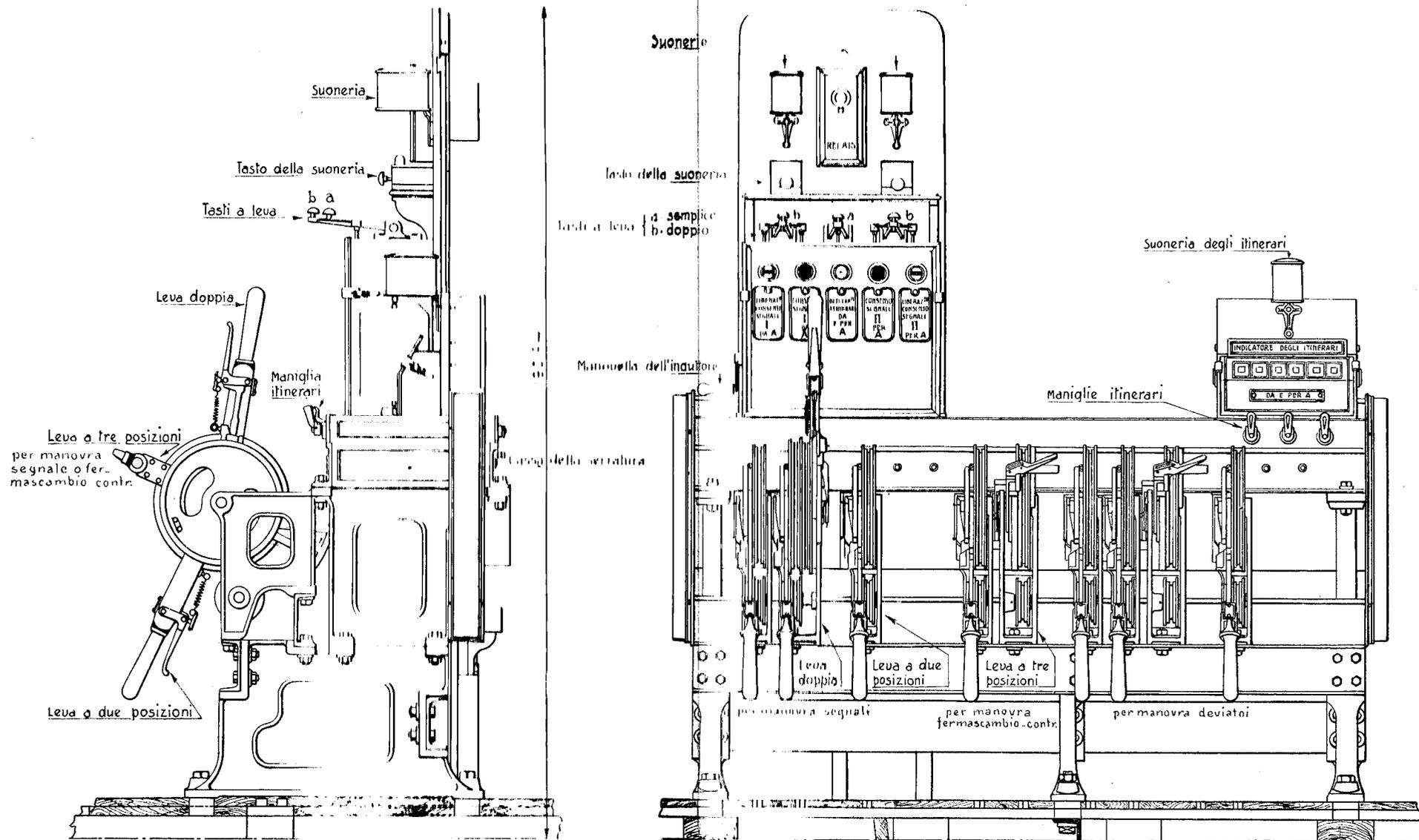
- 8 - SERIE DEGLI ELETTROMAGNETI DELL'INDICATORE DI ITINERARIO CON CARTELLINI PORTANTI IL N. DEL BINARIO.
- 9 - CARTELLINO ABBASSATO E N. II IN POSIZIONE VISIBILE.

FIG. 11.



APPARATO CENTRALE A DOPPIO FILO Tipo S. B. W.

FIG. 12.



APPARATO CENTRALE A DOPPIO FILO Tipo S. & H.