

MINISTERO DEI TRASPORTI
E DELL'AVIAZIONE CIVILE
AZIENDA AUTONOMA DELLE
FERROVIE DELLO STATO
DIREZIONE GENERALE
SERVIZIO IMPIANTI ELETTRICI

Roma, li 26 aprile 1969

Circolare n°IE.134(831/857)

11-69

OGGETTO

DIVISIONI IMPIANTI ELETTRICI

Complesso di alimentazione e controllo a corrente alternata 50 H_z, con tensione di lampada stabilizzata.

T U T T E

All. n° 3

Allo scopo di ridurre al minimo gli inconvenienti dovuti alla fulminazione prematura delle lampade dei segnali permanentemente luminosi a schermo mobile tipo F.S., fulminazione dovuta a sovrattensioni alle lampade in dipendenza di ampie variazioni della tensione della rete di alimentazione dell'impianto eventualmente sprovvisto di regolatore di tensione, è stato studiato e messo a punto, ed attualmente è in corso di fornitura, un complesso di alimentazione e controllo per segnali nel quale la tensione alla lampada è stabilizzata al valore di 12 Volt circa, anche per variazioni della tensione di alimentazione comprese fra 120 e 180 Volt -

Il nuovo complesso di alimentazione e controllo è rappresentato nel disegno 857-19 allegato.

La presente circolare deve essere distribuita alle sotto elencate unità e categoria di personale.

Sede Centrale	Unità periferiche	Categorie di pers.
Sezione e reparti dell'Ufficio 8°	Sezione 2 [°] Reparti della Sezione 2 [°] Reparti d'esercizio Zone Tronchi A.C.	Direttivo Tecnico di concetto degli Uffici Dirigenti tecnici

Cam/

Come risulta evidente dal disegno sopra citato, il complesso in discorso diversifica nell'aspetto esterno da quello attualmente in uso, solamente nei particolari portati dalla piastra morsettiera anteriore, sulla quale, in luogo delle prese per l'adattamento del trasformatore di alimentazione alla tensione in arrivo al segnale, in dipendenza del valore della resistenza della linea, sono montati i commutatori a piastrina necessari per adattare il complesso al numero e al tipo di relè di controllo alimentato (relè a corrente alternata a motore (M) o a disco (D)).

Per quanto riguarda invece i componenti montati all'interno del complesso, la differenza, rispetto al complesso attuale, consiste nell'aggiunta ai trasformatori di alimentazione e di controllo, di un trasformatore saturo, indicato con T_s nel disegno, e di un condensatore, che costituiscono gli elementi di regolazione della tensione di lampada al variare della tensione di alimentazione in arrivo al complesso a causa delle fluttuazioni della tensione di alimentazione dell'intero impianto. Oltre alle piastrine di commutazione esistenti sulla piastra morsettiera anteriore, all'interno del complesso, di fianco al condensatore, è sistemata una piastrina isolante sulla quale sono montati i morsetti comutabili necessari per adattare le spire del secondario del trasformatore di alimentazione alla natura e al numero dei relè di controllo alimentati dal complesso.

Poichè il complesso di alimentazione e controllo è adatto per funzionare alimentando una o due coppie di relè polarizzati, costituiti accoppiando opportunamente due relè a corrente alternata a due elementi tipo F.S. a disco o a motore, nel disegno di tav. I allegata sono riportate le posizioni che devono assumere nei quattro casi le barrette di commutazione portate dalla piastra morsettiera anteriore e dalla piastrina interna.

La potenza assorbita dal nuovo complesso di alimentazione e controllo è logicamente superiore a quella di un complesso normale, in quanto è necessario tenere conto della potenza dissipata per la regolazione della tensione alla lampada. Ciò porta come conseguenza, che, nel caso di segnali di avviso, non è possibile l'alimentazione dei due complessi relativi alla due luci a mezzo di un unico feeder a corrente alternata a 150 Volt -

Nella sostituzione in esercizio del complesso di alimentazione e controllo normale, con quello in discorso a tensione di lampada stabilizzata, da effettuare quando siano accertate variazioni della tensione di alimentazione dell'impianto superiori al $\pm 10\%$ e l'impianto sia privo di stabilizzatore di tensione, occorre tenere conto delle seguenti prescrizioni.

Per ogni luce dovrà di norma, per facilità di taratura, essere utilizzata per l'alimentazione del complesso, un feeder indipendente a 150 Volt sul quale, in partenza, dovrà essere inserita una resistenza regolabile del tipo smaltato, avente un valore di 140 ohm e prevista per una potenza di 40 Watt in servizio continuativo, regolata in modo che il valore totale della resistenza di linea e della resistenza aggiuntiva risulti pari a 140, 120, 125, 95 ohm a secondo che il complesso alimenti rispettivamente uno o due relè polarizzati di controllo del tipo a disco o uno o due relè polarizzati di controllo del tipo a motore. La resistenza in discorso è normalmente cortocircuitata da un contatto basso di un relè comandato dal commutatore giorno - notte nella posizione notte, e pertanto, all'atto della commutazione giorno - notte, oltre a ridurre la tensione del feeder a 120 Volt, viene anche inserita la resistenza di cui sopra è cenno, in modo che, uscendo il complesso dalla zona di stabilizzazione, sia possibile ridurre il valore della tensione alla lampada al livello desiderato nella condizione notte.

Si può ovviare all'inserzione delle resistenze avanti accennate, qualora si disponga di un trasformatore capace di fornire per l'alimentazione notte, anzichè l'unica tensione di 120 Volt, le tensioni indicate nel prospetto di tav. II allegata per l'alimentazione dei vari feeder, in relazione al valore della resistenza della linea e del tipo e del numero dei relè polarizzati di controllo alimentati dai singoli complessi.

Per il lampeggiamento dei segnali, qualora previsto, dovrà inserirsi sul feeder una resistenza smaltata del tipo regolabile con doppio collarino di uscita, avente un valore di resistenza massima di 400 o 500 ohm e una potenza di 40 Watt in servizio continuativo, a seconda che i relè di controllo siano del tipo a motore o del tipo a disco, e regolata nei vari casi con le modalità seguenti.

La resistenza dovrà essere regolata in modo che, con commutatore in posizione giorno, il valore complessivo della resistenza aggiunta e di quella della linea risulti eguale a 400 ohm o a 500 ohm a seconda che trattasi di relè di controllo del tipo a disco o a motore.

Con commutatore in posizione notte un contatto sull'eccitato del relè comandato dal commutatore giorno-notte come avanti è detto, deve cortocircuitare una porzione della resistenza di lampeggiamento eguale a quella inserita sul feeder nella condizione di alimentazione notte.

Qualora la condizione di alimentazione notte venga effettuata utilizzando una tensione diversa in funzione del valore della resistenza della linea, come indicato nella tab. 2 allegata, per il lampeggiamento dovrà essere inserita sul feeder sia nel caso giorno che nel caso notte, una resistenza del valore rispettivamente di 340 ohm o di 450 ohm nei due casi di relè di controllo del tipo a disco o a motore.

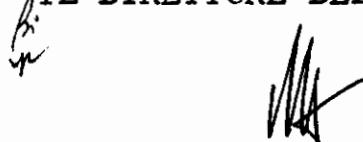
660

Il nuovo complesso è inserito a catalogo alla categoria e al progressivo di categoria qui sotto specificato.

Cat. 825-455 - Complesso di alimentazione con tensione della lampada stabilizzata a 12 Volt, per variazione della tensione compresa fra 120 e 180 Volt -

Pregasi confermare

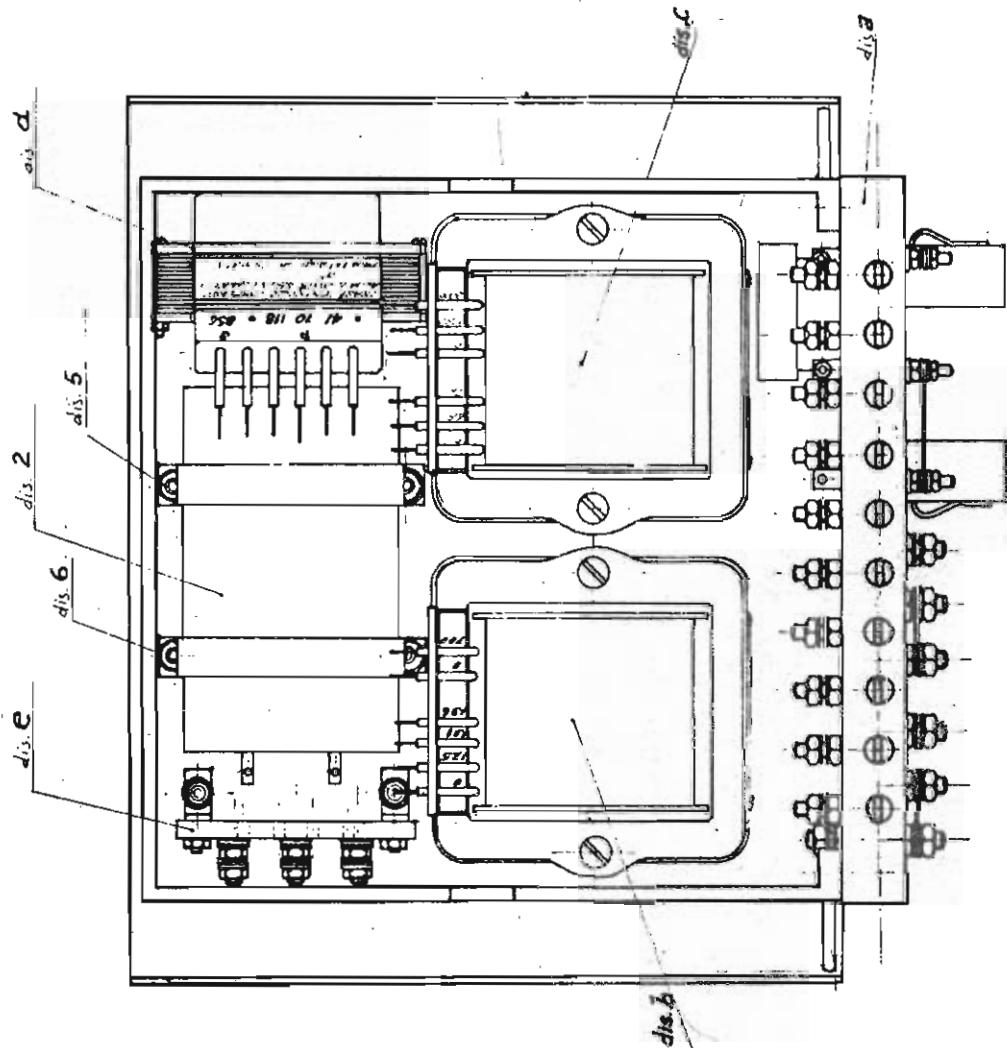
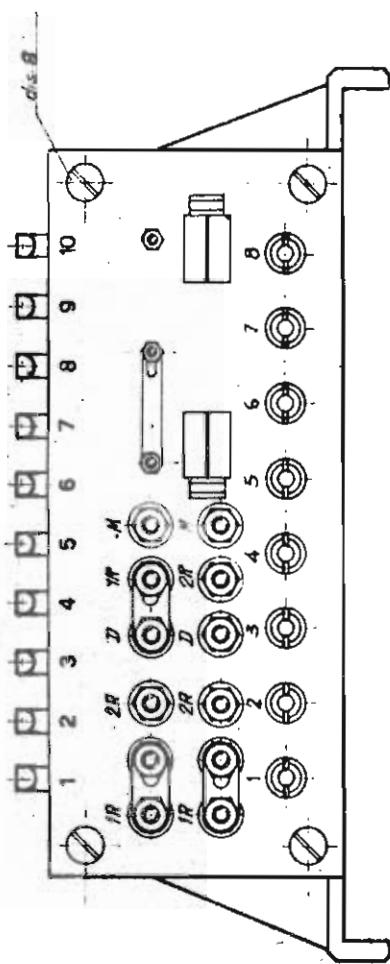
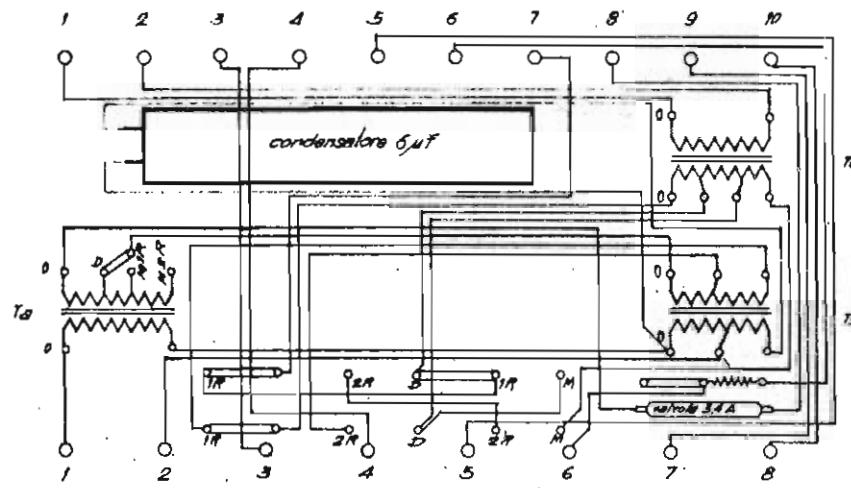
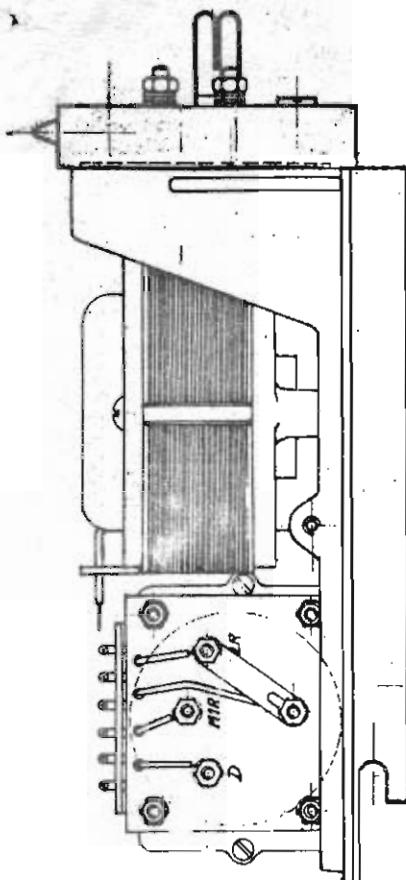
IL DIRETTORE DEL SERVIZIO



660

857/19
A

Completo di alimentazione e controllo per segnali permanentemente luminosi a schermo mobile tipo F.S. con tensione della lampada stabilizzata. Alimentazione e controllo a.c.



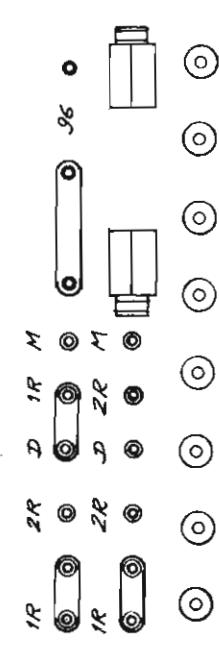
Collegamenti da effettuare in funzione del tipo e del numero dei relè e c.o.

Tipi e numero di relè

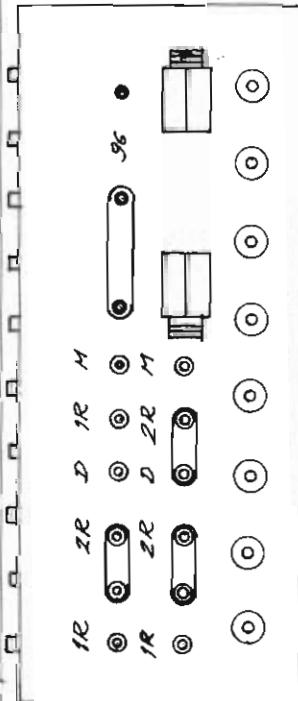
Relè e c.o. 2 di cui 1 rete polarizzata

Piastre morselliere del complesso

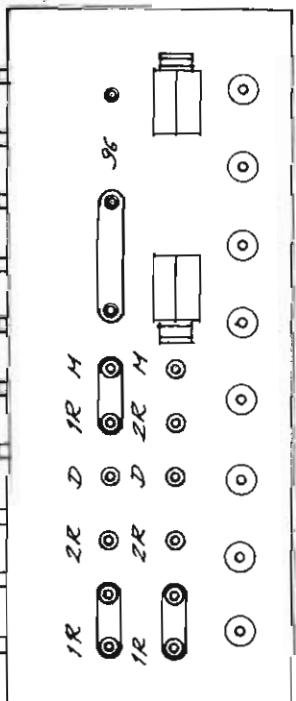
Morselliere interna



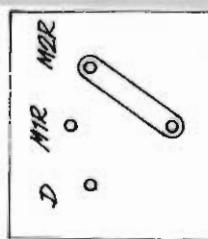
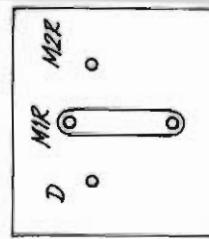
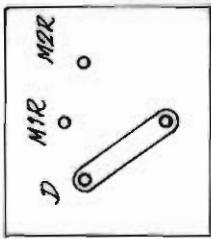
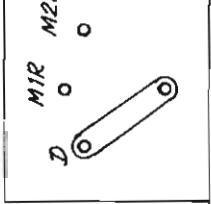
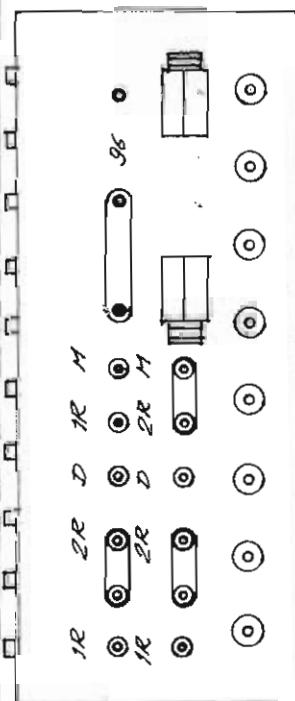
Relè e c.o. 2 di cui 1 rete polarizzata



Relè e c.o. 2 di motori
1 rete polarizzata



Relè e c.o. 2 di motori
2 relè polarizzati



660

Resistenza della linea	Tensione alimentazione notte			
	relè a disco		relè a motore	
	1 polarizzato	2 polarizzati	1 polarizzato	2 polarizzati
da 0 a 20 ohm	90 Volt	95 Volt	94 Volt	103 Volt
da 21 a 45 ohm	95 Volt	100 Volt	99 Volt	108 Volt
da 46 a 70 ohm	100 Volt	105 Volt	103 Volt	113 Volt
da 71 a 90 ohm	105 Volt	110 Volt	108 Volt	118 Volt