

Roma, li 6.8.1956

SERVIZIO IMPIANTI ELETTRICI

n°IE.5/3/III/42156

Oggetto: gruppi raddrizzatori a
tensione stabilizzata.

SEZIONE IMPIANTI ELETTRICI

=====

F-56

~~SECRET~~

Sono stati distribuiti recentemente a varie Sezioni Impianti Elettrici i gruppi raddrizzatori per la carica delle batterie nelle centraline ACE, a tensione stabilizzata per mezzo di amplificatori magnetici.

Allo scopo di unificare le modalità di impiego di detti apparecchi e di permettere il pieno sfruttamento delle loro caratteristiche, si danno qui appresso alcune norme di carattere generale riguardanti sia il loro principio di funzionamento sia le loro modalità di impiego, con preghiera di portarle a conoscenza del personale dell'esercizio.

I dispositivi di cui trattasi, realizzando la condizione di caricare automaticamente la batteria in tampone mantenendo ai suoi capi una tensione praticamente stabilizzata comunque vari il carico ed il valore della tensione alternata, provvedono di conseguenza essi stessi all'alimentazione dell'impianto, in condizioni normali, senza che la batteria ceda energia.

Qualora invece quest'ultima abbia avuto una scarica totale o parziale per mancanza di rete, i gruppi raddrizzatori provvederanno automaticamente, al ritorno della corrente alternata, ad effettuarne la rapida ricarica fino al ristabilimento della sua capacità totale.

Infine essi permettono di effettuare, manualmente, la carica a fondo delle batterie, che però dovrà essere attuata solo in casi straordinari, come sarà detto successivamente.

Da quanto sopra deriva che l'apparecchio dovrà essere sempre predisposto per la carica automatica in tampone (commutatore in posizione di "automatico").

In questa posizione il raddrizzatore si adatta automaticamente ai seguenti regimi:

- 1°) - Se la batteria è completamente carica, la mantiene sotto tampone ad una tensione di 2,15 + 2,18 Volt per elemento, pari 154 + 157 Volt totali, fornendo altresì all'impianto tutta la corrente da esso richiesta compresa quella necessaria ad alimentare il gruppo di riserva.

In questa condizioni, la batteria, non erogando mai sull'impianto, assorbe solo una piccola corrente per sopperire alla propria

./.

autocarica interna, e mantiene la sua capacità massima, senza subire deterioramenti, per un tempo indefinito.

2°) - Se la batteria è parzialmente e completamente scarica, per una breve o prolungata mancanza di corrente alternata, il raddrizzatore provvede alla rapida ricarica a tensione costante, della batteria stessa, e ristabilisce poi le normali condizioni di tam pone quando la tensione di batteria avrà raggiunto il valore del la tensione del raddrizzatore.

In sostanza, il raddrizzatore effettua sempre automaticamente un inizio di carica a fondo, limitando però la tensione di fine carica al valore di 2,15 + 2,18 Volt per elemento.

In queste condizioni, dovendo il raddrizzatore fornire una corrente notevole alla batteria, specie se questa si trova ad un basso livello di capacità, l'~~eventuale~~ ~~elemento~~ ~~trattato~~ ~~in~~ ~~funzione~~ del gruppo di riserva sovraccaricherebbe in maniera eccessiva il raddrizzatore stesso. Ad ovviare ciò, un particolare circuito limitatore di corrente provvede a diminuire la tensione di uscita dall'apparecchio di quel tanto necessario perchè la batteria assorba una corrente tale che, sommata a quella richiesta in quel momento dall'impianto, non superi la massima erogabile.

Dato il particolare funzionamento di questi raddrizzatori, la batteria viene mantenuta costantemente in uno stato di riposo con tutta la sua capacità massima disponibile ed il suo intervento sarà limitato ai soli casi di mancanza di tensione alternata, nei quali casi solamente provvederà alla sua vera funzione di elemento di riserva.

Non sarà quindi più necessario effettuare le periodiche scariche e ricariche a fondo, che abbreviano la vita delle batterie.

Solamente in casi straordinari (prima formazione della batteria o ricambio di alcuni elementi di essa) e al massimo una o due volte l'anno, si potrà effettuare una scarica completa della batteria su elementi resistivi ad una ricarica a fondo disponendo l'apparecchio su la regolazione manuale -(commutatore in posizione "manuale" e regolazione a mezzo del reostato.).

Non è consigliabile però, quando non si tratti di prima formazione della batteria, di spingere la carica a fondo oltre la tensione di 2,6 Volt per elemento.

Da quanto sopra esposto risulta chiaro che il personale della manutenzione dovrà limitarsi normalmente al controllo dello stato della batteria, densità e livello dell'elettrolita, stato delle piastre ecc), e che, solo nei casi eccezionali in cui si manifesti la necessità di una carica a fondo, il personale stesso dovrà intervenire per dar corso a questa operazione nei modi usuali.

Qualora durante il funzionamento automatico si riscontrasse un'anormalità nella parte regolante dell'apparecchio, si dovrà innanzi

./.

tutto verificare lo stato dei fusibili di protezione dei circuiti ausiliari, fusibili situati nella parte inferiore del pannello laterale accessibile con l'apertura dello sportello.

Qualora essi fossero integri, l'agente della manutenzione dovrà escludere l'automatismo, passando il commutatore nella posizione "manuale" e dovrà quindi stabilire mediante il reostato di regolazione, il regime più opportuno di carica in tampone della batteria, comportandosi come per i normali gruppi raddrizzatori non automatici finora impiegati nelle centraline A.C.E.-

Dovrà comunque astenersi dal manomettere gli organi piombati dei gruppi raddrizzatori. Essendo questi ultimi ancora in garanzia, le eventuali anomalie dovranno essere segnalate a questa Sede per i provvedimenti del caso.

Pregasi confermare.

IL CAPO DEL SERVIZIO

f.to LEPPO.