

TECHNISCHE MEDEDEELINGEN

VAN DE

BELL TELEPHONE MANUFACTURING COMPANY

(WESTERN ELECTRIC SYSTEMEN)

'S-GRAVENHAGE

SELECTIEF TELEFOONSISTEEM.

Voor bedrijven waar een groot aantal telefoontoestellen parallel in een telefoonleiding geschakeld worden, zooals bij het spoorwegbedrijf, provinciale electriciteitswerken, e.d., biedt de toepassing van het selectief telefoonsysteem bijzonder groote voordelen. Zeer vaak worden in deze omstandigheden nog gewone inductor toestellen gebruikt, waarbij doorafgesproken codesignalen de gewenschte toestellen opgeroepen worden.

Bij het selectief telefoonsysteem wordt slechts alleen dat toestel opgebeld, waarmee men wenscht te spreken, terwijl van alle overige in dezelfde telefoonleiding geschakelde apparaten de wekker niet overgaat. Een snel en rustig bedrijf is hiervan het gevolg, terwijl ook het aantal toestellen, dat parallel aan één geleiding aangeschakeld kan worden, zeer groot genomen kan worden. Waar in het inductorsysteem ongeveer een tiental apparaten aan één lijn verbonden kunnen worden, biedt het selectief telefoonsysteem mogelijkheid van aanschakeling van een paar honderd toestellen.

Men onderscheidt twee systemen:

- 1o. het gecentraliseerde systeem;
 - 2o. het systeem voor onderling verkeer.
- In het gecentraliseerde systeem worden

de toestellen allen vanaf één punt opgeroepen. Dit systeem wordt o.a. toegepast in gevallen waarin men in één centraal punt de noodige informaties wil verzamelen of leiding aan den dienst wil geven.

De werking van dit systeem is als volgt:

In het centrale punt is een hoofdtoestel opgesteld, dat in Fig. 1 is afgebeeld, benevens een kast met sleutels zooals in Fig. 2 te zien is. Voor de bediening is voorts een telefoontoestel aanwezig, meestal bestaande uit een hoofdtelefoon en een borstmicrofoon.

Het hoofdtoestel is een aan den wand bevestigde kast, die in Fig. 1 geopend is voorgesteld en die in hoofdzaak eenige smoorspoelen en condensatoren bevat, welke dienen om het stijle verloop der stroomimpulsen af te vlakken, zoodat deze een gelijktijdig plaatshebbend telefonisch gesprek niet storen. De impulsen worden uitgezonden door een z.g. telegraafrelais, dat aan de binnenzijde van de rechter deur is bevestigd. Aan de bovenzijde van het toestel zijn bliksemafleiders en zekeringen gemonteerd, waarover de lijnen van de beide deelen, waarin het bedieningspunt de spoorweglijn verdeelt, binnenkomen. Tusschen deze zekeringen is een maximaal-automaat zichtbaar, die bij even-

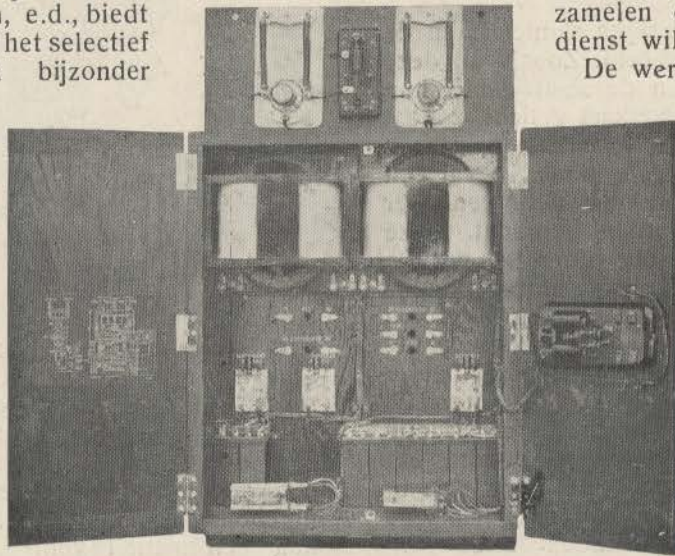


Fig. 1.



Fig. 2.

tueele kortsluiting van de lijn de batterij uitschakelt.

De sleutelkast (Fig. 2) is onder het onmiddellijk bereik van de bediening op-

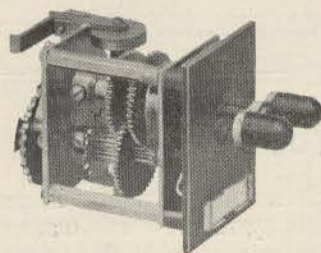


Fig. 3.

gesteld. Een afzonderlijke sleutel is in de figuren 3 en 4 afgebeeld. Zooals uit deze figuren blijkt, worden de sleutels met hun sluitplaat uit de sleutelkast gelicht, zoodat zij desgewenscht zeer gemakkelijk kunnen worden omgewisseld. De sleutel bevat een klein radermechanisme, dat door een veer in beweging kan worden gebracht. Deze veer wordt opgewonden door het aan de voorzijde van de sluitplaat zichtbare krukje ongeveer 90° te draaien. Laat men het krukje los, dan loopt het raderwerk met constante snelheid af, gecontroleerd door een reguleur met reminrichting. Een aan de achterzijde bevestigd tandrad van speciale constructie maakt nu één omwenteling. Zoodra het tandrad gaat draaien, wordt door een in Fig. 1 rechts onderaan zichtbaar relais de lijn aan de batterij verbonden. Deze verbinding loopt echter over de contacten van het telegraafrelais en dit is zoodanig ingericht, dat het wanneer het zijn anker aantrekt, de polen van de batterij verwisselt.

Dit aantrekken geschiedt onder den invloed van stroomsluitingen, die plaats hebben als de tanden van het rad van den sleutel een veer oplichten. Gedurende het afloopen van den sleutel worden dus een aantal stroomimpulsen van wisselende richting in de lijn gezonden.

Op het tandrad van den sleutel zijn nog een paar verstelbare plaatjes vastgeschroefd (Fig. 4), aan welke men voor iederen sleutel een anderen stand geeft. Het resultaat is nu dat de totale serie impulsen, die door den

sleutel wordt uitgezonden en die gewoonlijk 17 impulsen bevat, in drie kleinere series wordt verdeeld. Hierbij zijn 78 combinaties mogelijk, b.v. 2-2-13, 2-3-12, 3-3-11, 5-4-8 enz. Is dit getal niet voldoende, dan kan men sleutels gebruiken, die een totaal aantal van 27 impulsen geven, waarbij 253 combinaties mogelijk zijn. Alle sleutels, die in de kast zijn gemonteerd, zijn verschillend ingesteld en men kan dus door één van deze sleutels te draaien een bepaalde groepeerings-

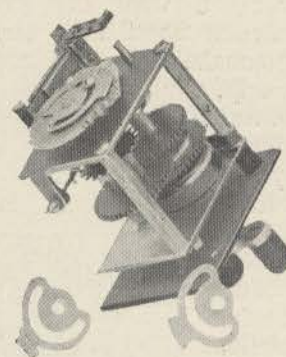


Fig. 4.

van impulsen in de lijn zenden. Bij de bespreking van de inrichting der neventoestellen zal blijken, dat elk toestel ook slechts op één impulsencombinatie reageert.

In dit gecentraliseerde systeem is dus voor elk wegtoestel één sleutel in de sleutelkast ingebouwd. Bovendien heeft men meestal nog een sleutel voor gemeenschappelijke oproep, die gebruikt wordt voor het geven van algemeene mededeelingen, voor het tijd-signaal enz. Deze sleutel zendt geen impulsen uit, die in groepen zijn ingedeeld, doch geeft de impulsen regelmatig achter elkaar, waardoor alle selectoren van de wegtoestellen naar den wekstand gedreven worden.

De stroombron voor het oproepsysteem is een batterij van droge elementen of een accumulatorenbatterij van kleine capaciteit.

De spanning van de batterij is afhankelijk van het aantal toestellen, dat in de lijnen geschakeld wordt en van de lengte van de lengte van de geleidingen; in normale gevallen ligt deze spanning ongeveer tusschen 150 en 300 Volt.

BELL TELEPHONE MANUFACTURING COMPANY

'S-GRAVENHAGE.

SCHELDSTRAAT 160-162.