

TE BRUSSEL-ZUID,

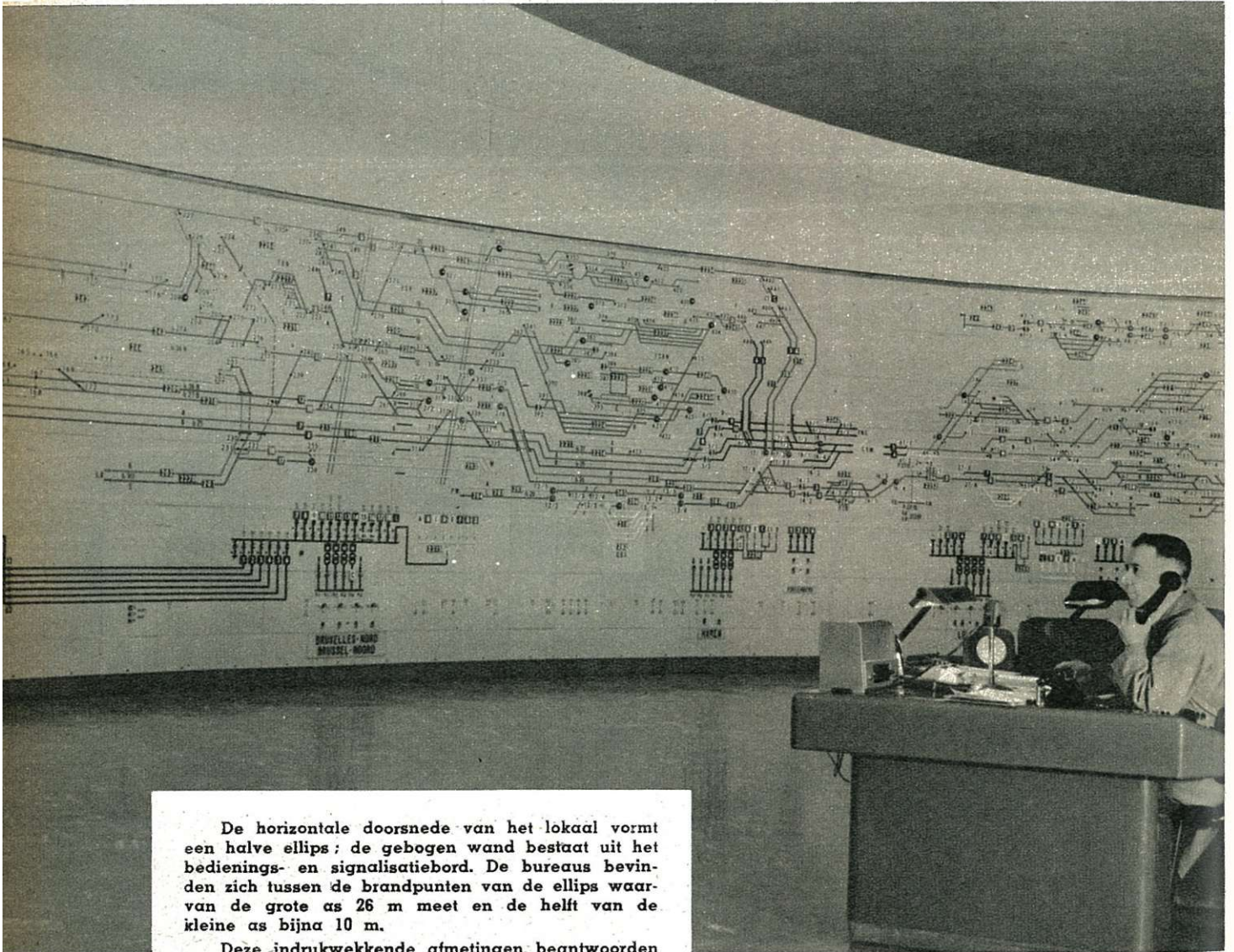
BEVEELT EEN CENTRALE BEDIENINGSPOST

VAN OP AFSTAND VIER ONDERSTATIONS
EN DERTIEN SECTIE- EN VOEDINGSPOSTEN

De industriële centrales van ons land brengen WISSELSTROOM voort onder verschillende spanningen.

Wanneer onze locomotieven en elektrische motorrijtuigen worden gebouwd om gevoerd te worden met GELIJKSTROOM op een nominale spanning van 3.000 volt. De « industriële » wisselstroom moet in « tractie »-gelijkstroom omgevormd worden. Deze omvorming geschiedt in de onderstations, en de omgevormde stroom wordt vervolgens verdeeld, langs de bovenleidingen, over de elektrische voertuigen.

De « ster » gevormd door de bovenleidingen die Brussel omringt omvat verscheidene onderstations. Vier ervan : Brussel-Zuid en Brussel-Noord (op groep Brussel), Leuven en Landen (op groep Awerpen), voeden een zone met druk verkeer, die belangrijke vakken van de lijnen 36, 124, 50, 161, 139, 25, 26, 27 en 28 omvat, als



De horizontale doorsnede van het lokaal vormt een halve ellips; de gebogen wand bestaat uit het bedienings- en signalisatiebord. De bureaus bevinden zich tussen de brandpunten van de ellips waarvan de grote as 26 m meet en de helft van de kleine as bijna 10 m.

Deze indrukwekkende afmetingen beantwoorden aan de omvang van het te verwezenlijken bedienings- en controleprogramma, alsook aan de uitgestrektheid van het voor te stellen bovenleidingsnet. Ook esthetisch is dit lokaal onbetwistbaar een succes, zowel door zijn gedurde bouwkunstige opvatting, als door het aspect, de overheersende kleur (olijfgroen) van het bord en zijn indirecte verlichting.

De bovenkant van het bord geeft een schematische voorstelling van de bovenleidingen die tot het actiegebied van de verdeler behoren.

Dit gedeelte is zo opgevat dat de verdeler bestendig een klaar en getrouw beeld van de werkelijkheid vóór zich heeft. Dit laat hem toe, bij averij, onmiddellijk al de vereiste maatregelen te treffen en dit vaak zonder enig document te raadplegen of zonder zijn bureau te verlaten.

Er valt op te merken dat dit deel van het bord aangepast werd aan de exploitatievereisten door de sector « bovenleidingen en onderstations » zelf, die de signalisatietechniek uitgewerkt heeft waardoor het mogelijk werd het schema van op afstand te lezen.

het geheel der stations Schaarbeek, Brussel-Noord, Brussel-Zuid en de Noord-Zuidverbinding.

Deze geëlektrificeerde zone, die een zeer belangrijk deel van ons spoorwegverkeer verwerkt, hangt af, wat haar voeding in tractiestroom betreft, van de centrale bedieningspost te Brussel-Zuid, waar de verdeler E.S. van de groep Brussel fungeert. Ja, een enkele installatie bedient van op afstand vier onderstations en dertien sectie-voedingsposten (1), waarvan die van Borgworm op meer dan 5 km van de bedieningspost ligt.

(1) Doorgaans ligt er een sectiepost halfweg tussen twee naburige onderstations. Zijn rol bestaat erin de vier sectoren van bovenleidingen te er eindigen, in parallel te plaatsen, door tussenkomst van de stroom-erbreekers.

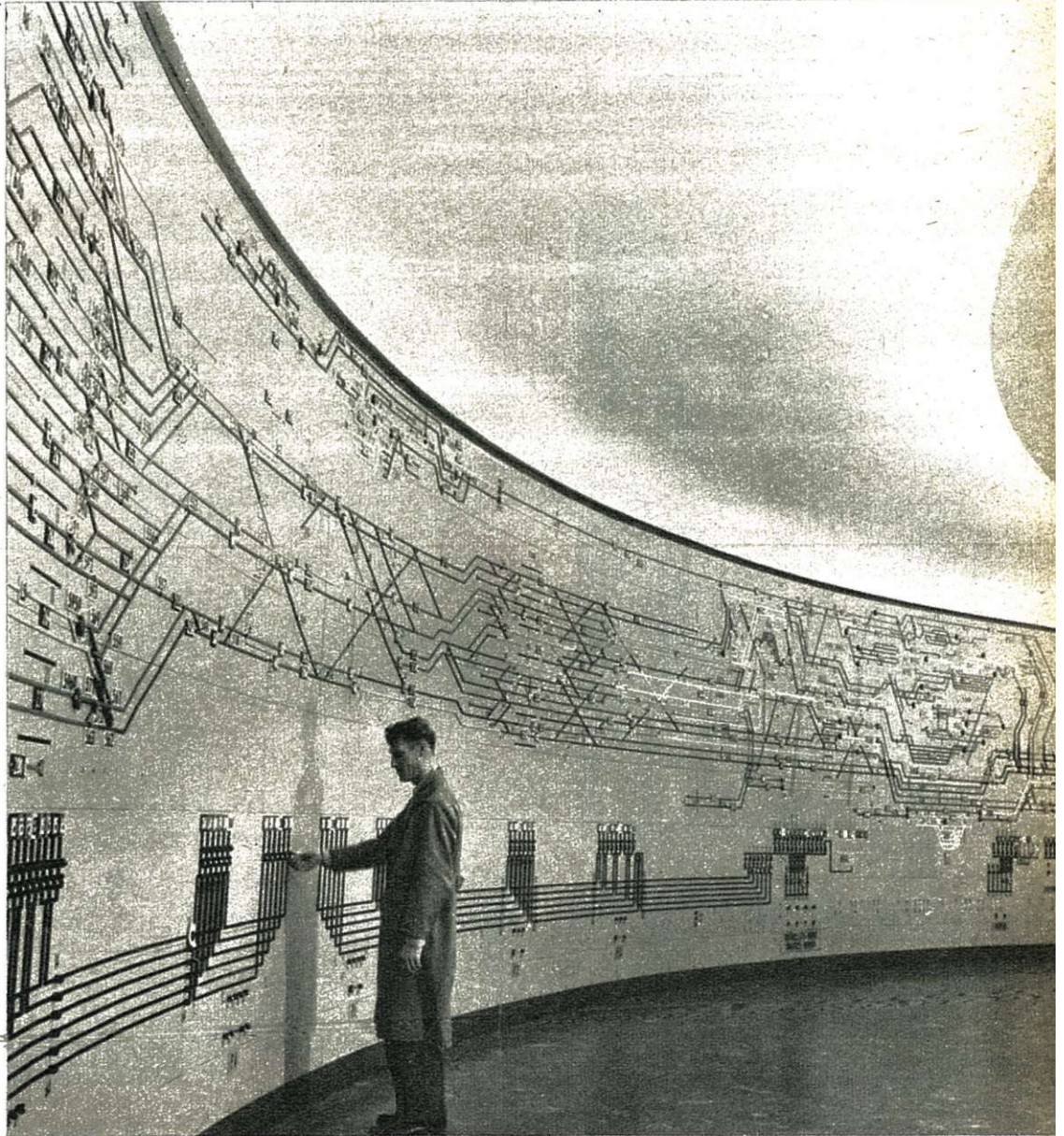
De verdeler, een meestergast, heeft volgende ambtsbezigheden :

- 1^o) Een voldoende voeding der bovenleidingen verzekeren hoe druk het verkeer ook is ;
 - 2^o) De bovenleidingen buiten dienst stellen voor het onderhoud en de herstelling ;
 - 3^o) Toezicht houden over de goede staat der bovenleidingen en, bij averij of storing, onmiddellijk het beschadigde deel isoleren en de vereiste maatregelen treffen om de herstellingen te bespoedigen.
- De bedieningen en controles worden overgeseind door zeer ingewikkelde toestellen die aan strenge vereisten voor werking en veiligheid voldoen.

Deze merkwaardige verwezenlijking van de spoorwegautomatisering stellen wij u hier in foto's voor, met commentaar van dhr D. Varendonck, ingenieur van de sector « bovenleidingen en onderstations » van Dienst E.S., groep Brussel.

Bovenkant :
Schematische voorstelling
van de bovenleidingen.

Onderkant :
Bedieningskrukken
en controlelampen.

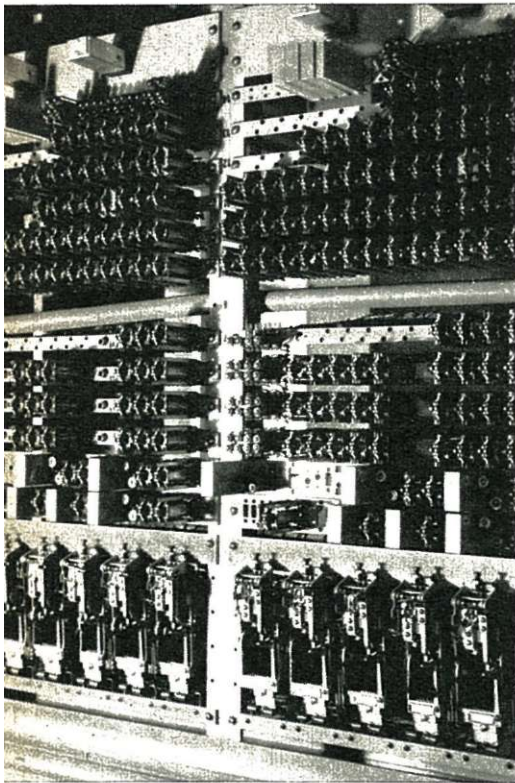


De benedenkant van het bord omvat, per onderstation en per sectiepost, de nodige krukken voor de bediening van de hoogspanningsaankomstschakelaars (voedingskabels) van de gelijkrichteraggregaten en van de 3 KV-feederschakelaars, en tevens de lampen waardoor de uitgevoerde bewerkingen kunnen gecontroleerd worden. Al deze bestanddelen zijn in logische volgorde op het schema van elke installatie aangebracht.

Opdat de verdeler geen nadeel zou ondervinden van zijn volledige afzondering, werd de optische en acoustische signalisatie van alle belangrijke toestellen zover mogelijk doorgevoerd en werden zeer geperfectioneerde telefonische verbindingsmiddelen te zijner beschikking gesteld. Hij beschikt niet alleen over de kring van ons automatische dienstnet, maar ook nog over :

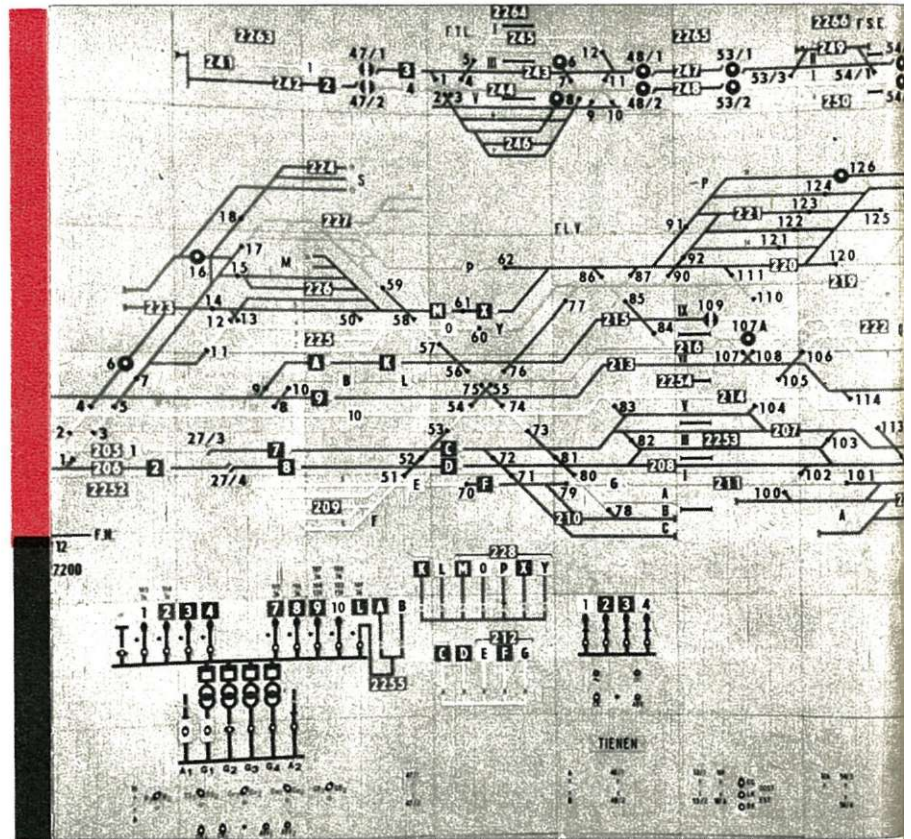
- De regelingskring (met selectieve oproep) waarop al de onderstations, sectieposten, bepaalde seinhuizen en de dispatchers aangesloten zijn;
- De S.O.S.-kring, waarop al de langs de geëlektrificeerde lijnen opgestelde alarmposten aangesloten zijn.

Onlangs werd de verdeler voorzien van een radioverbinding met de vier voertuigen voor de bovenleidingen van groep Brussel en met het weg-railautovoertuig van Leuven; daartoe werd zijn post aangesloten op de uitzender-ontvanger van het baancentrum te Brussel - Thurn en Taxis. Op de foto bemerkt men zowel de microfoon als het ontvangtoestel.



Een kijkje achter het bord.

De afstandsbediening en -signalisatie (visuele controle van de bediening) geschiedt door middel van stroomimpulsie-reeksen (lopend door bijzondere, zogenaamde « gepupiniseerde », telefoonkabels) die geleverd worden door stap-voor-stap selectoren, relais en bijbehoren van het « automatische telefoon »-type. Er valt hier op te merken dat wij maar één enkele frequentie toepassen, zelfs bij het « driedraden »-stelsel gebruikt voor de bediening van een zeker aantal posten, in parallel geschakeld op dezelfde kabel. Door de stand van het toestel te controleren vóór elke behandeling, worden alle verkeerde bedieningen onmogelijk.

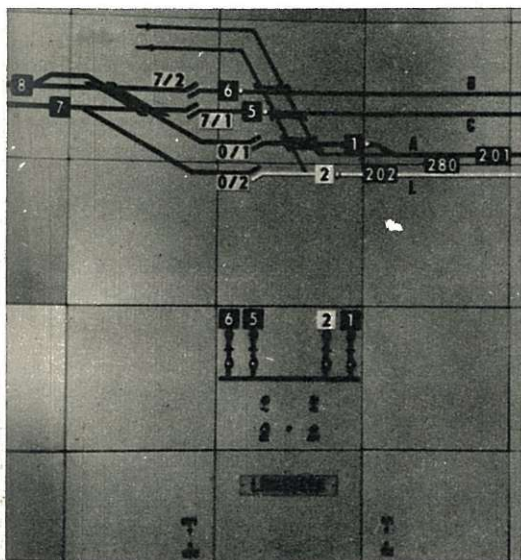
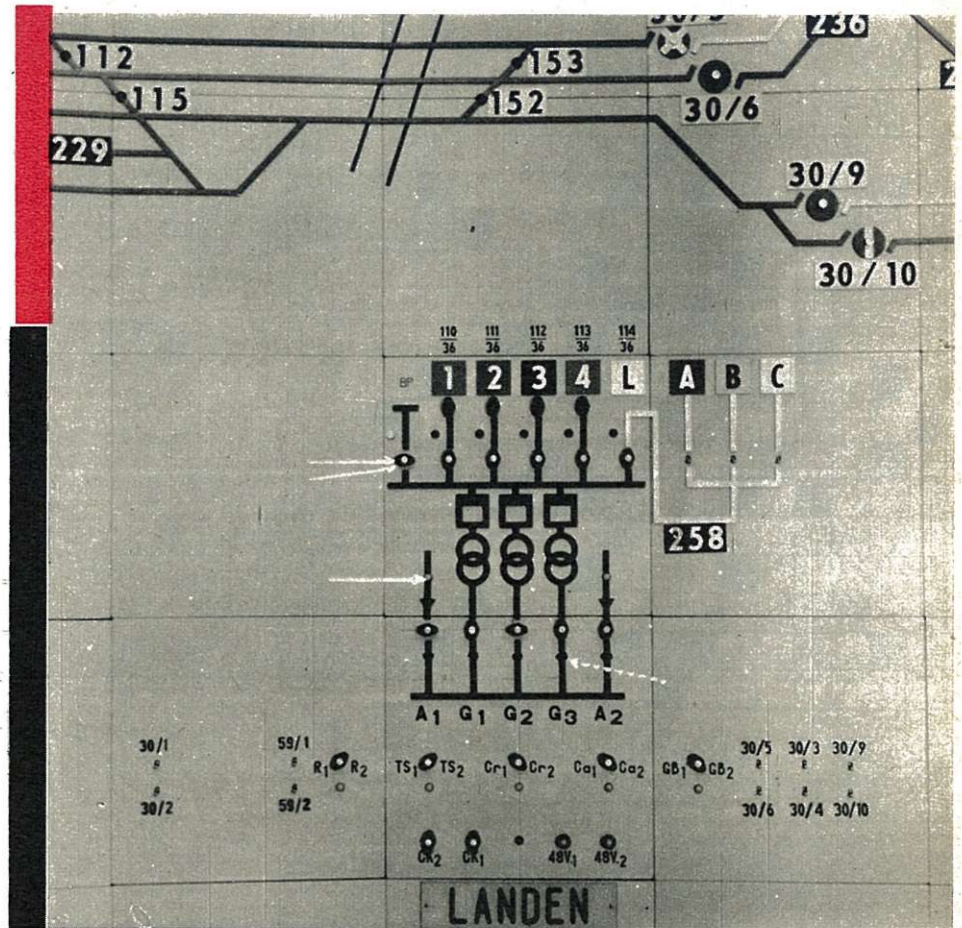


Hierboven is het bovenleidingsnet van het station Leuven afgebeeld (elk geëlektrificeerd spoor is voorgesteld door een streep).

De getallen zoals 73, 75, 76 (in het zwart op de foto) stellen sectieisolatoren voor, terwijl de getallen met 3 of 4 cijfers, zoals 213, 215, 225 (in het wit op een donker rechthoekig plaatje) de overeenstemmende nummers voorstellen van de « gevallen » der tabel II. Een « geval » is het geheel der verschillende maatregelen die dienen getroffen om de beschouwde « bovenleidingsvakken » buiten spanning te plaatsen.

Ten slotte worden de « feeders » (d.w.z. de 3 KV-voedingskabels) voorgesteld door letters zoals M, X, C, D of door cijfers zoals 7, 8, 9 die op een vierkant plaatje voorkomen.

De kleur van de signalisatielampen verschilt naargelang hun rol. Zo wordt op het schema van het onderstation te Landen een gevoelige spanningsval op een aankomstkabel weergegeven door het brandende gele lampje van zijn hoogspanningschakelaar (zie de pijl in volle lijn), terwijl de blauwe blokkeringslamp (zie de pijl in stippellijn) van een gelijkrichter aggregaat, meldt dat dit aggregaat uitgeschakeld is tengevolge van een ernstig defect, wat een nauwkeurig onderzoek noodzakelijk maakt vóór de wederinschakeling. Wanneer de witte lamp in de kruk van een toestel brandt (zie dubbele pijl) en de zoemer weerklinkt, betekent dit dat de stand van dit toestel verschilt van die van de kruk op de bedieningspost. De verdeler kan op elk ogenblik de goede werking van de toestellen nagaan door middel van krukken of drukknoppen voor controle (CK en GCK) voor lampencontrole (LK) en van een alarmbel.



De foto hierboven stelt de «knoop» van Linkebeek voor en de sectiepost die de vakken van de lijnen 124 en 26 in parallel plaatst.



Een meestergast en een hoofdelektromechaniciërs verrichten metingen aan de apparatuur van een 48 V-gelijkrichter.