

Cursus voor opleiding tot
Technisch Ambtenaar

(Nadruk verboden)

DE BLOKWEKKER EN WEKKNOP, ZELFONTBLOK- EN NOODKNOP

(Blad 6)

De blokwekker en -wekknop dienen voor het wisselen van wekkerseinen, voorgeschreven in het Blokreglement.

Er zijn twee soorten blokwekkers; de ene soort is uitgerust met twee magneetspoelen, de andere met één magneetspoel, die geplaatst is in een vierkant ijzeren magneethuis. De getekende blokwekker behoort tot laatstgenoemde (de nieuwste) soort.

Blokwekker
(fig. 1a, 1b
en 2)

Aan het anker (1) van de electromagneet (2) is een klepel (3) bevestigd, die tegen een schel (4) slaat, zodra het anker aangetrokken wordt, hetgeen plaats vindt wanneer door de magneetspoel gelijkstroom vloeit. Wordt deze stroom onderbroken, dan brengt een veer (5) het anker van de magneetpool af. De veerspanning wordt geregeld door verstelling van een plaatje (6), de slag van het anker eveneens (plaatje 7). Ook is de slag van het anker wel instelbaar gemaakt door toepassing van een stelschroefje.

De stroom die de wekker moet doen luiden, wordt, op de reeds besproken wijze, door de inductor geleverd. Zoals men zich herinnert, was dit een onderbroken, pulserende gelijkstroom. Tussen de stroomstoten in wordt het anker van de magneetpool afgetrokken.

In de ruststand van de wekker hangt aan het ondereinde van de klepel een valklepje (9), dat bij de eerste stroomstoot naar beneden valt. Hierdoor is het, bij aanwezigheid van meer dan één wekker, mogelijk na te gaan, welke daarvan geluid heeft. Door aan een koordje (10) te trekken wordt het valklepje, na beëindiging van het luiden, weer aan de klepel opgehangen.

De wekker is op een plankje gemonteerd, dat met behulp van een ijzeren steun (12), aan de houten voorwand van de blokkast bevestigd wordt (zie ook fig. 1 blad 3).

Afregeling

De benaming van de post, die een wekker doet luiden, wordt op de binnenzijde van het valklepje vermeld. Men vindt deze aangifte ook wel op het afneembaar kapje (13).

De wekkers zijn vaak in de stroomkring van de vensters opgenomen.

Daar deze ketens niet altijd dezelfde weerstand hebben, moet elke wekker ter plaatse zo geregeld worden, dat bij het bedienen van het bijbehorend venster (met wisselstroom) de klep niet uitvalt en dat bij het wekken met stroom van de halve as de wekker goed werkt. Dit is mogelijk, omdat voor wisselstroom de weerstand in de keten veel hoger is (nl. 50—60 Ohm voor de wekker, plus 260—360 Ohm voor minstens 2 vensters, plus de leidingweerstand), dan voor de onderbroken gelijkstroom (10 Ohm voor de wekker, plus 50 Ohm voor één

venster, plus de leidingweerstand). Bovendien is het aantal trillingen twee maal zo hoog.

Nodige
stroomsterkte

De minimum stroomsterkte, waarbij de wekkers, bij minimum veerbelasting van het anker, nog juist behoorlijk geluid geven, bedraagt 60 mA, gemeten met de Mavo-gelijkstroom-Amp.-meter.

De wekknop
(fig. 3)

De wekknop bestaat uit een metalen drukstift waarop een houten knop (10) is aangebracht. Aan de onderzijde eindigt de stift in een blokje van isolerend materiaal (palmhout), waarin twee vierkante koperstaafjes (1 en 2) scharnierend bevestigd zijn. Deze blokjes zijn door de sleepveren (8 en 9) met de contactblokjes 3 en 4 verbonden. Een veer (7) drukt de stift omhoog.

In rust liggen de staafjes 1 en 2 tegen de koperen blokjes 5 en 6. Hierdoor is dus blokje 3 met blokje 5, en blokje 4 met blokje 6 doorverbonden.

Wordt de stift neergedrukt, dan leggen de koperen staafjes zich tegen de blokjes 11 en 12, waardoor dus contact ontstaat tussen blokje 3 en blokje 11 en tussen blokje 4 en blokje 12.

Zowel tegen de blokjes 5 en 6, als tegen de blokjes 11 en 12 wordt wrijvend contact gemaakt (zelfreinigend).

In de wekknop zijn dus twee „hele” contacten aanwezig. (Het begrip „hele” en „halve” contacten werd reeds bij de bespreking van het elektrische slot behandeld.) Deze twee hele contacten zijn volkomen van elkaar geïsoleerd, zodat men ze in aparte leidingen kan plaatsen. Vaak eisen de schakelingen echter doorverbinding van de punten 11 en 12. Dit geschiedt dan met behulp van een koperen plaatje (13), dat achter de blokjes wordt gelegd en waartegen deze blokjes door de houtschroeven worden gedrukt. In fig. 4 is dit plaatje apart afgebeeld.

In het houten huis van de wekknop zijn draadbusjes (14) aangebracht, waarin de schroeven gedraaid worden waarmee de afneembare voorwand wordt vastgezet. De onderste van deze schroeven zijn voor verzegeling ingericht. (Deze verzegeling is b.v. vereist bij de later te bespreken beveiligingen met terugdraad, om te voorkomen, dat lijnen zouden kunnen worden doorverbonden.)

Op de wekknop wordt een opschriftplaatje aangebracht, vermeldende de post waarin de wekker zich bevindt waarmee de knop in verbinding staat en, zo nodig, het spoor of de treinrichting waarvoor de wekknop dient.

Bedrading

Op een wekker zijn de aansluitschroeven op de koperen blokjes 14 aangebracht. Bij de wekknop zijn deze schroeven aanwezig op de blokjes 3, 4, 5, 11 en 12.

De draden van de wekker worden door gaatjes gevoerd, die in plankje 11 zijn geboord, en daarna, door de houten bovenwand van de blokkast, naar de aansluitpunten in de kast geleid.

De draden van de wekknop worden van de aansluitschroeven af direct door gaten (15) in de achterwand van de wekknop naar het inwendige van de blokkast gevoerd.

Zelfontblok-
knop

Wanneer de wachter van een blokpost één der eigen vensters zelf moet ontblokken (hetgeen b.v. zoals later blijken zal, het geval is in blokposten waar blokstelsel met relais overgaat in blokstelsel met vensters), wordt een drukknop op het bloktoestel aangebracht van gelijke constructie als de hiervoor besproken wekknoppen.

Door deze knop te drukken en de inductorkruk te draaien wordt, indien aan

hier niet nader te noemen eisen is voldaan, wisselstroom opgewekt en het betrokken venster vrijgemaakt.

Men noemt deze knop „zelfontblokknop” en voert hem, ter onderscheiding van de wekknoppen, uit met een zwarte drukknop.

Ook indien een trein op een station in een doorgaande blokreeks zijn reis niet vervolgt, of niet onmiddellijk vervolgt, maar door een volgende trein voorbij gereden moet worden, kan van de hierboven genoemde zelfontblokknoppen gebruik worden gemaakt. (In het Bl. R. worden deze knoppen „inhaalknoppen” genoemd.) De vensters van de blokreeks moeten dan nl. in de normale stand worden gebracht, hetgeen eveneens op de hiervoor beschreven wijze geschiedt.

De inhaalknoppen zijn meestal in een gesloten kastje geplaatst. Voor het gebruik van de sleutel daarvan is de treindienstleider verantwoordelijk.

Voor inhaling kunnen ook gebruikt worden de, eveneens in het Bl. R. genoemde, sloten voor zelfontblokkning. In deze (mechanische) sloten moet een sleutel gestoken worden; deze moet een kwart slag worden gedraaid, waardoor contacten gesloten worden waarover, bij het draaien van de inductorkruk, de inductorstroom naar het vrij te maken venster wordt gevoerd.

Ook in dit geval is de treindienstleider voor het gebruik van de sleutel verantwoordelijk.

Tegenwoordig maakt men voor inhaling niet vaak meer gebruik van de hierboven genoemde inhaalknoppen, noch van de sloten voor zelfontblokkning, maar laat men het betrokken venster vrij maken door, tijdens het draaien van de inductorkruk, een (later te bespreken) gelijkstroomvenster te drukken, over welks contacten de inductorstroom gevoerd wordt.

Genoemd gelijkstroomvenster is normaal gedrukt en wordt vrij wanneer de voorbij te rijden trein op het inhaalspoor is binnen gereden. E.e.a. zal t.z.t. nader worden besproken.

De drukknoppen worden ook vaak als z.g. „noodknoppen” gebruikt. Indien, in geval van storing, de normale werking van elektrische hulptoestellen achter de trein achterwege is gebleven, wordt dan hiermede, door de knop te drukken, de stroom langs andere weg in de toestellen gevoerd en alsnog de gewenste werking tot stand gebracht.

Noodknoppen
en verzegeling
daarvan

De noodknoppen zijn verzegeld en mogen alleen onder bepaalde voorwaarden worden gebruikt.

Vastzetting en verzegeling van de stift van de noodknop is aangegeven in de fig. 5a t/m 5d.

In de drukstift is een inkeping aangebracht, waarin, òf in gedrukte òf in niet-gedrukte stand, een hefboompje (1) door een veer (3) getrokken wordt. Het hefboompje is draaibaar om punt 2. Zowel in het hefboompje, als in het huis van de wekknop, is een pennetje aangebracht. Over deze pennetjes (4 en 5) is een plaatje (6) geschoven, dat daar alleen over past, indien het hefboompje in de inkeping van de drukstift ligt.

Door de gaatjes, die in de pennetjes boven het plaatje 6 zijn aangebracht, wordt het verzegelkoordje gestoken.

Moet de knop ontzegeld worden, dan moet, na verbreking van het zegelkoordje, het plaatje (6) worden afgenomen. Daarna kan het hefboompje naar voren worden getrokken, waardoor de stift vrij komt.

Op het hefboompje is een plaatje (7) aangebracht, dat om de drukstift heen-grijpt en het forceren van de veer (3) belet.

Bij elektrische beveiligingen moeten noodknoppen, waarmee onderschikte posten in staat gesteld worden, in geval van gevaar, de door post T bediende

seinpalen op „onveilig” terug te brengen, in de gedrukte stand worden vastgezet en verzegeld.

Bevestiging van de drukknoppen aan de blokkast De drukknoppen worden met behulp van twee houtschroeven (gestoken door de gaten 16), tegen de houten voorwand van de blokkast gemonteerd. Teneinde het loswrikken te voorkomen, worden de knoppen door een houten lat ondersteund. Zie fig. 1, blad 3.

Schematische voorstelling en schakelwijze De schematische voorstellingen en de schakelwijze van wekkers en wekknoppen, zelfontblok- en noodknoppen, zullen in een volgende aflevering worden besproken.