

Seinwezen

(Binnenapp. en schema's)

Afllevering 16

Cursus voor opleiding tot
Technisch Ambtenaar

(Nadruk verboden)

DE SEMAFOORWINDER

(blad 25)

Tot de eerste toestellen waarmede in blokposten de seinpalen bediend konden worden en waarbij mechanisch verband gelegd is tussen de handels waarmede deze seinpalen bediend worden en de elektrische sloten van het blokstelsel, behoren de z.g. semafoorwinders.

Doel

De fig. 2a en 2b geven de eigenlijke semafoorwinder, d.i. de kast waarin zich de kettingschijven met toebehoren bevinden, weer. Aan deze kast bevinden zich twee krukken (aan elke zijkant één, zie ook de fig. 1a en 1b) die over een hoek van 300° bewogen kunnen worden, waarbij zij aan de trekdraad een beweging van 50 cm. geven¹⁾. In verband met de grote hoek waarover de kruk gedraaid wordt, kan een doorlopende ketting welke met één kettingboutje aan de schijf wordt vastgemaakt, niet toegepast worden. De ketting in de trekdraad ter plaatse van de semafoorwinder wordt daarom onderbroken en beide einden ervan worden in een afzonderlijke groef van de kettingschijf (zie fig. 2b) gelegd en ieder met een kettingboutje vastgezet.

Bouw

Op de kast is een bloktoestel geplaatst. Hiervan bood de blokkast vroeger plaats aan twee, drie, of vier elektrische sloten. De breedte van de kast waarin zich de kettingschijven bevonden was dienovereenkomstig en men duidde de semafoorwinders onderscheidenlijk aan als twee-, drie- of viervoudig. De twee- en drievoudige semafoorwinders komen, mede in verband met het niet meer toegepast worden van blokstelsel I, bij de N.S. niet veel meer voor; de viervoudige semafoorwinders zijn nog in sommige blokposten in dienst.

Ook op kleine, eenvoudige stations treft men deze toestellen wel aan, terwijl daar meestal dan op het perron nog een hoge handelinrichting met sloten of een bedieningstoestel, model A.IJ. aanwezig is.

Met de semafoorwinder worden dan de blokseinpalen bediend, met het andere toestel wordt de stand van de wissels en de inrijseinpalen beheerst.

De gehele inrichting is op een frame gemonteerd (zie de fig. 1a en 1b), dat tegen de wand van de blokpost wordt bevestigd, en is, zoals reeds gezegd, geschikt voor de bediening van twee seinpalen.

De bloktoestellen die bij deze inrichtingen gebruikt worden, zijn van zeer oud model en vertonen vele verschillen met de moderne exemplaren. Zij zullen hier niet nader behandeld worden. Opgemerkt zij echter, dat de ondersluitpen van het meest rechtse venster naar rechts verkropt moet zijn (zie fig. 1b), om op

¹⁾ De eerste semafoorwinders gaven aan de trekdraad een beweging van slechts ± 25 cm. Voor het bedienen van seinpalen, die ± 48 cm draadbeweging behoeven (de oudste typen seinpalen behoeften slechts ± 22 cm draadbeweging), moest deze beweging dus vergroot worden, hetgeen geschiedde met een z.g. reductiebalans.

de aldaar aanwezige, hierna te bespreken blokknop- en handelsper te kunnen werken.

Blokknopspers
(fig. 4 en 5)

Teneinde zorg te dragen, dat na vrijkoming van het blokvenster, de daarbij behorende blokseinpaal *minstens* éénmaal bediend is geworden alvorens het blokvenster geblokt wordt, is voor elk bediend sein een mechanische blokknopspers aanwezig. Deze werkt als volgt:

Tegen de zijwand, en aan de binnenzijde daarvan, is een klein frame (1) aangebracht waarin twee asjes gelagerd zijn. Is het betrokken blokvenster vrij en de kruk nog niet omgelegd geweest, dan staan de pallen (2 en 3) in de getekende stand. Pal 2 wordt in deze stand gedrukt door een bladveer en stuit met het onder het draaipunt liggende gedeelte tegen het frame (1). In deze stand belet genoemde pal het drukken van het bovengeplaatste venster. Dit venster toch werkt met de ondersluitpen op een hefboom (4) die bevestigd is op een as (5), welke in het frame van de semafoorwinder gelagerd is. Een veer (6) trekt deze hefboom (4) tegen de ondersluitpen aan (zie fig. 3). In de besproken stand belet de pal 2 het naar beneden drukken van genoemde hefboom en dus het blokken van het daarboven gelegen venster.

Wordt de kruk omgelegd, dan glijdt een staaldraad (7), die in de kettingschijf is aangebracht en daar aan de zijkant met een bocht buiten steekt, langs de pal 2 en drukt deze, tegen de werking van de bladveer in, naar de zijwand van de semafoorwinder. Daarbij glijdt pal 2 over pal 3 (welk door een veer omhoog gedrukt wordt), totdat laatstgenoemde pal gelegenheid krijgt omhoog te komen en daarbij pal 2 vastlegt, waardoor het neerdrukken van de hefboom (4) en dus het bedienen van het venster niet langer belemmerd wordt. De kruk moet echter eerst nog terug gelegd worden, daar anders de hefboom (4) bij het neerdrukken ervan op de rand van de kettingschijf zou stuiten. Alleen bij de normale stand van de kruk (sein op „onveilig”) vindt de hefboom namelijk een uitsparing in genoemde rand.

Wordt het venster bediend, dan drukt de hefboom (4) pal 3 naar beneden, waardoor pal 2 vrijkomt en na het *geheel* omhoog komen van de hefboom (dus bij het weer vrij worden van het venster) daaronder springt en opnieuw drukken belet.

Handelsper
(fig. 3)

Moet er zorg voor worden gedragen, dat tussen vrijworden en blokken van het blokvenster de betrokken blokseinpaal *hoogstens* éénmaal bediend wordt, dan moet een handelsper aanwezig zijn.

Deze werkt als volgt:

Aan de reeds eerder genoemde hefboom (4) is een beugel (8) bevestigd, die in een vork eindigt. In deze vork is een asje gelagerd van een pal 9. Om de as (5), waarop de hefboom (4) is aangebracht, draait een pal 10. Bij vrije stand van het venster rust pal 10 in een uitsparing van pal 9.

Op pal 9 is een pal 11 aangebracht, terwijl zich tegen de dichterbij liggende zijkant van de kettingschijf drie nokken (12) bevinden.

Wordt de kruk (volgens pijlrichting) omgelegd, dan doen de nokken 12 de pal 11 draaiën, waartoe deze in staat is zonder daarbij de pal 9 te bewegen.

Bij het terugleggen van de kruk stuiten de nokken wederom tegen pal 11, maar thans tegen de onderzijde daarvan. De pal 11 kan nu niet draaiën, maar wordt door de nokken naar achteren gedrukt, daarbij de pal 9 meenemend. Deze pal 9 laat daarbij pal 10 vrij, welke pal door de om de as gewonden spiraalveer (13) naar beneden gedrukt wordt. Deze pal 10 valt daarbij achtereenvolgens in de inkepingen in de rand van de kettingschijf en belet daardoor het opnieuw omleggen van de kruk.

De aanwezigheid van meer dan één keep in de rand van de kettingschijf en meer dan één nok tegen de zijkant daarvan, waarborgt de sperring van de kruk reeds na gedeeltelijke om- en teruglegging daarvan. Men spreekt naar aanleiding hiervan dan ook van een „onderweg-sperring“.

Het venster moet nu eerst bediend en weer vrij gemaakt zijn, wil men de kruk opnieuw om kunnen leggen.

Bij het neerdrukken van de drukpen wordt, zoals reeds gezegd, hefboom 4 naar beneden bewogen, daarbij de beugel 8 en de pal 9 meenemend. Van deze pal 9 wordt dan de inkeping onder pal 10 getrokken.

Zolang het venster geblokt is, kan de kruk niet omgelegd worden, daar pal 10 dit blijft beletten.

Wordt echter het venster vrij, dan komt hefboom 4 omhoog en daarmee ook pal 10, welke laatste dan vrij komt van de inkeping in de rand van de kettingschijf.

Het zal duidelijk zijn, dat het op de handelsper werkende venster uitgerust moet zijn voor wisselende sluiting.

Voor elke kruk kan een blokknop- en handelsper aanwezig zijn; beide blokknopsperrren zijn dan als elkaars spiegelbeeld uitgevoerd, hetgeen ook geldt voor beide handelsperren.

Indien de trekdraadgeleiding binnenshuis reeds ondergronds is, bevindt zich onder het toestel in de grond een kast voor plaatsing van de schijven voor de trekdraadgeleiding (zie fig. 1a en 1b).

Trekdraad
geleiding

SEMAFOORWINDER

