

**BEDIENINGSTOESTEL
MODEL
SIEMENS EN HALSKE**

**HET SEINHANDEL
(blad 33)**

Evenals bij het hiervoor besproken grendelhandel zijn bij het seinhandel schijf en steel d.m.v. bouten of schroeven vast met elkaar verbonden.

Voor de eventuele sluitingen van het seinhandel worden ronde sluitpennen gebruikt.

De wijze waarop de slag van het handel bepaald wordt en de manier waarop het arrêthandel via balansen, enz. op de schieters werkt, is geheel als bij het wisselhandel besproken (zie afl. 21).

De balansen zijn alleen aangebracht, voorzover zulks in verband met mogelijke sluitingen gewenst is, dus indien aan de betrokken zijde een sluitpen aangebracht is.

De schijf is voorzien van een drietal pennen (1, waarvan één doorlopend), terwijl in één rand van de schijf een vijftal kepen (a) aangebracht zijn. Op deze pennen en kepen werkt de eventueel aan de handel aangebrachte blokknop- en/of handelsper.

Teneinde laatstgenoemde inrichtingen (welke in een volgende aflevering besproken zullen worden) te kunnen aanbrengen, is het handelhuis aan de achterzijde zodanig uitgebouwd (zie fig. 2 en 3), dat hier twee asjes gelagerd kunnen worden. Eén van deze asjes kan ook dienst doen als draaipunt van de hefboom van het hierna te bespreken handelcontact.

De tegen de zijwanden van de handelschijf aangebrachte strippen (2 en 3), alsmede de aan het handelhuis bevestigde plaatjes (4 en 5) moeten het voor onbevoegden van de voorzijde af toegankelijk zijn van de blokknop- en/of handelsper opheffen. (Deze afschermmiddelen zijn niet aanwezig, indien het handel niet op een blokknop- en/of handelsper werkt.)

Plaatje 4 is aan ene zijde van een smalle strip voorzien, welke tot diep in het handelhuis reikt en daar met een schroef is vastgezet (zie fig. 1c).

De ontoegankelijkheid van de achterzijde af wordt bereikt door een plaatijzeren kast, die aan genoemde zijde is aangebracht (zie fig. 3).

Bij twee of meer naast elkaar geplaatste handels wordt een gemeenschappelijke kast gebruikt. Eventuele reserveplaatsen tussen die handels zijn aan de voorzijde van het frame met verzegelde platen af te sluiten.

Zoals reeds gezegd, worden ten behoeve van de sluitingen van het seinhandel, ronde sluitpennen gebruikt.

Het handelhuis is hiertoe dus van ronde gaten voorzien, welke op een on-

Sluitingen

derlinge afstand van 45 mm zijn aangebracht (zie fig. 2a). Het rechthoekige gat, dat zich achter de ronde gaten bevindt, dient ter eventuele doorlating van de z.g. „vierkante pen”, welke bij de blokknop- en handelsper behoort (zie later).

De op blad 31, in fig. 8 met de letter h aangegeven geleidingsstukken voor de sluitpennen zijn in het seinhandelhuis niet aanwezig.

Ook dit huis is van twee stelpennen voorzien en wordt op de besproken wijze met twee bouten aan het bedieningstoestel bevestigd.

Het handel is van twee naamplaatjes voorzien, waarop de naam van het, met het handel te bedienen sein met *witte* letters op een *rood* veld vermeld is.

Handelcontact
(fig. 3 en 4)

Indien door het omleggen van een handel een contact gesloten, ondersch. verbroken moet worden, past men daarvoor een handelcontact toe. Wat constructie betreft, komt dit contact overeen met een wekknop (zie afl. 5). Het kastje (1) is met enige tussenruimte ondersteboven gemonteerd tegen de achterzijde van de U-balk van het S. en H.-toestel. De stang met de palmhouten knop is vervangen door een langer stangetje (2), dat aan het einde in een gaffeltje eindigt (zie ook fig. 4). Dit gaffeltje grijpt om de ene zijde van een hefboom (3), welke draaibaar is om een, in de achterzijde van het huis aangebracht asje (4) en waarvan de andere zijde met een rol (5) rust tegen de rand van de handel-schijf.

In de, in de fig. 3 en 4 getekende stand is het handelcontact (zie de wekknop) ingedrukt. Wordt het handel omgelegd, dan komt aan het einde van de slag de rol op een afgeplatte kant (a, zie fig. 3) van de schijf, waardoor de hefboom, tengevolge van de druk van de veer in het contactkastje, gedraaid wordt en de contacten verbreken, ondersch. sluiten.

**Dubbele
handelcontacten**

Zonodig kan het handelcontact met een dubbel aantal contacten worden uitgevoerd. Deze contacten zijn dan van de normale grootte en worden tezamen in één kastje ondergebracht.

**Sterkstroom-
handelcontacten**

Moet op de contacten een spanning 110 V of hoger toegelaten kunnen worden, dan past men sterkstroomhandelcontacten toe. Deze hebben dezelfde vorm als de hiervoor beschrevene, doch de contactstukjes zijn op beter isolerend materiaal aangebracht. (Bij de zwakstroomcontacten zijn deze op hout gemonteerd.)

Sterkstroomcontacten, uitgevoerd volgens blad 51 van het Nokkenalbum, worden bij nieuwbouw niet meer toegepast, daar zij niet blijken te voldoen.

**Bedrading der
handelcontacten**

Evenals bij de wekknop worden de draden die het handelcontact met andere aansluitpunten verbinden, door de achterwand van het contactkastje gevoerd. Hiertoe is, zoals reeds gezegd, tussen dit kastje en de U-balk enige ruimte gelaten.

Verbindingen van handelcontacten met contacten in de blokkast moeten steeds via de dradenkoker gevoerd worden, dus: van het handelcontact of eerst omlaag, daarna langs de wand van het seinhuis omhoog en vervolgens door de dradenkoker naar de blokkast. Het voeren van deze draden door de bodem van de blokkast is niet toegestaan, daar dit moeilijkheden oplevert bij het event. lichten van het blok.

De draden welke met handel- of liniaalcontacten verbonden zijn, bundelt men in de regel langs de U-balk van het bedieningstoestel en voert ze gezamenlijk via een pijp naar de bodem van het seinhuis. Soms wordt voor de hier ge-

noemde dradenbundel een dradenkokertje aangebracht onder langs de U-balk, welk kokertje dan eventueel onderbroken is ter plaatse van de kasten, die blokknop- en/of handelsperren omgeven.

Fig. 5 geeft de aangifte van een enkel handelcontact op een linialenschema weer; fig. 6 toont de aangifte daarop van een dubbel handelcontact.

Aangifte handel-
contacten op
linialenschema

Op een stroomloopschema geeft men een handelcontact aan als in fig. 7. Hier speelt het enkel of dubbel uitgevoerd zijn van het contact uiteraard geen rol en behoeft dus niet aangegeven te worden.

Aangifte handel-
contacten op
stroomloop-
schema

De fig. 8 en 9 tonen de aangiften van een enkel, ondersch. van een dubbel handelcontact op een blokschema.

Aangifte handel-
contacten op
blokschema

HET OVERWEGBOOMHANDEL

(blad 34)

Van het overwegboomhandel komen schijf en steel overeen met die van het grendelhandel. Beiden zijn ook vast met elkaar verbonden. Of aan de schijf balansen aangebracht zijn, hangt af van het feit of het sluitboomhandel wel of niet geëclencheerd is. Hiervan hangt tevens de vorm van het toe te passen handelshuis af.

Bouw

Behoeft het handel niet te kunnen worden vastgelegd, zijn dus géén sluitpennen aanwezig, dan wordt eenzelfde huis gebruikt als voor een grendelhandel en ontbreken aan de schijf beide balansen.

Moet het handel echter wél vastgelegd kunnen worden, hetzij in één stand, hetzij in beide standen, dan gebruikt men hiervoor vierkante sluitpennen en een huis dat overeenkomt met het huis van een wisselhandel. De sluitpennen zijn echter niet, zoals bij een wisselhandel ten behoeve van de openrijdbaarheid nodig is, van een gleuf voorzien, dus ook niet doorgezet. De hartafstand der gaten voor de sluitpennen bedraagt dan ook 45 mm, in tegenstelling tot bij een huis voor een wisselhandel, waar deze afstand 55 mm bedraagt. De op blad 31 in fig. 8 met de letter h aangegeven geleidingsstukken voor de sluitpennen zijn dus ook in een sluitboomhandelshuis aanwezig.

Het is soms gewenst, dat men overwegbomen, nadat ze voor een bepaalde treinbeweging in gesloten stand zijn vastgelegd, nog gedeeltelijk lichten kan. Hiertoe wordt dan een gedeelte van de linker-schijfrand, aansluitende aan de keep voor de betr. sluitpen, verwijderd, terwijl ook de bovenste kepen in het handelshuis over een iets kleinere hoek verlengd worden (zie fig. 1). Deze verlenging geschiedt echter slechts op ongeveer halve diepte van de kepen. (Het arrêthandel is namelijk bij een vastgesteld handel nog een weinig te knijpen alvorens de sluitpen verder bewegen van de klinken belet.) Op deze wijze blijven de eindstanden van het handel bepaald.

Oplichtbaarheid

Wil men dus een geëclencheerde overwegboom nog een weinig lichten, dan moet men het arrêthandel tot de stuiting knijpen, waardoor de klinken (3, zie blad 31, fig. 1) iets omhoog komen, en men het handel over de hoek van de aangebrachte verlenging van de kepen draaien kan. Deze hoek moet zo groot zijn, dat de betrokken overwegboom aan het uiteinde 1.80 m gelicht kan worden. Dit wordt plaatselijk bepaald en hangt af van de dagwijdte van de overweg. Ook de afstand van de bedieningspost tot de overweg speelt hierbij een rol, in verband met het verlies in de draadbeweging.

Men moet er zorg voor dragen, dat de rand van de schijf zover weggenomen is, dat deze schijf nimmer bij gedeeltelijke teruglegging van het handel, tegen de sluitpen kan stuiten, maar de slagbegrenzing in het handelhuis plaats vindt.

Geënclencheerde
overwegbomen
vrij, na op
„veilig” stellen
van de seinpaal

Overwegbomen zijn soms ook wel zodanig geënclencheerd, dat zij gesloten moeten zijn alvorens de wachter het sein voor de betr. treinbeweging op „veilig” kan stellen, maar na deze handeling weer vrij bedienbaar zijn. *Bij nieuwe beveiligingen past men deze wijze van enclenchering niet meer toe¹⁾.*

In fig. 2 is dit enclenchement aangegeven. Indien de wachter een sein op „veilig” wil stellen, moet hij eerst krukje 1 omgelegd hebben, waartoe de overwegbomen neergelaten moeten zijn en waardoor de seinkrukjes vrijgemaakt worden.

Nadat één der seinkrukjes omgelegd is, kan het eerstgenoemde krukje weer teruggelegd worden (waardoor de overwegboomhandels ontsloten worden), dank zij het feit dat de liniaal waarop de nokken 101 werken, bewogen wordt door een nok 19^F.

Een veer brengt deze liniaal weer in de normale stand terug, zodra het seinkrukje wordt teruggelegd (en de overwegboomhandels ontsloten zijn).

Koppeling
overwegbomen
met overweg-
stoplantarens

Zijn bij een overweg overwegstoplantarens geplaatst (op afstand bediende overwegen), dan moet tussen de handels van de overwegbomen en het handel van de overwegstoplantarens een dusdanig verband aanwezig zijn, dat eerst de stoplantarens omgesteld zijn en pas daarna de bomen gesloten kunnen worden.

In de regel is ook een z.g. tijdgrendeling aangebracht (zie later), die zorg draagt dat tussen beide hierboven genoemde handelingen enige tijd (10-15 sec.) komt te liggen.

De teruglegging van de handels geschiedt in omgekeerde volgorde, waarbij de tijdgrendeling buiten werking blijft.

Gewoonlijk past men ter bediening van overwegbomen in combinatie met overwegstoplantarens, speciale bedieningstoestellen toe, z.g. windwerkjes (zie later).

Een enkele maal treft men echter de bedieningshandels wel aan, opgenomen in S. en H.-toestellen. De tijdgrendeling moet dan echter achterwege blijven, om welke reden deze oplossing niet aan te bevelen is. Deze methode vindt dan ook weinig toepassing.

HET BRUGSLOTHANDEL

Ter centrale bediening van een brugslot gebruikt men een grendelhandel met bijbehorend handelhuis. De balans is hier natuurlijk slechts aan één zijde aangebracht.

¹⁾ Juli '47