

Seinwezen

B-Voorschrift

voor de bediening van wissel- en seininrichtingen

Deel III

Bloktoestellen en blokstelsels

April 2006

Vrijgegeven

Beherende instantie:

ProRail IM Basisgegevens

Inhoudverantwoordelijke instantie:

Pro Rail IM Treinbeveiliging

Indeling van de B-voorschriften

Uitgavedatum: 01-04-2006	Versie: 002	Documentnummer: C5504/III
---	------------------------------	--

Deel I	Algemeen
Deel I-A	Aanhangsel A Voorkoming van gevaar bij aki's/ahob's (V-aki)
Deel I-B	Aanhangsel B Voorschrift Werkzaamheden en Storing (V-W en S)
Deel I-C	Aanhangsel C Bijzondere bepalingen ten aanzien van PEN-baanvakken
Deel II	Automatische Trein-Beïnvloeding (1e Generatie)
Deel II (NG)	Automatische Trein-Beïnvloeding (Nieuwe Generatie)
Deel II (L)	Automatische Trein-Beïnvloeding (ATBL in TGV PBKA)
Deel III	Bloktostellen en blokstelsels
Deel IV	Mechanische bedieningstoestellen
Deel V	Elektrische bedieningstoestellen
Deel VI	Relaisbeveiliging type NX
Deel VI-A	Relaisbeveiliging type NX met vereenvoudigd bedieningstableau (V-NX)
Deel VI-B	Relaisbeveiliging type NX met bedieningstableau zonder signalering en signaleringstableau met doorgaande routeaanduiding
Deel VI-C	Relaisbeveiliging type NX met vereenvoudigd bedieningstableau type integra
Deel VII	Relaisbeveiliging type AR
Deel VIII	Vereenvoudigd Beveiligings- en Beheersings-Systemen (VBBS)
Deel IX	Vastgelegde wissels, spoorafsluitingen en brugbeveiligingsinrichtingen
Deel X	Telerail
Deel XI	Elektronische beveiliging
Deel XII	Relaisbeveiliging type NX met elektronische bediening
Deel XIII	Trein Nummer Volgsysteem
Deel XIV	Elektronische bediening van elektronische beveiliging, type VPI
Deel XV-1A	Vervallen
Deel XV-1B	Procesleidingssysteem - 1B
Deel XV-2A	Procesleidingssysteem - 2A
Deel XV-2B	Procesleidingssysteem - 2B
Deel XV-Gebr.beh.-1B	Procesleidingssysteem Gebruiksbeheer - 1B
Deel XV-Gebr.beh.-2A	Procesleidingssysteem Gebruiksbeheer - 2A
Deel XV-Gebr.beh.-2B	Procesleidingssysteem Gebruiksbeheer - 2B
Deel XVI	Assentellersysteem Az-L90-4

BIJGEWERKTE WIJZIGINGSBLADEN

Versie nr.:	Datum:	Bijgewerkt door:	Standplaats:	Paraaf:

INHOUD

1	Algemeen	7
1.1	Begripsomschrijvingen	7
1.2	Verwijzing naar BVS'en	10
1.2.1	Aansluiting aan stationsbeveiligingen	10
1.2.2	Afwijkende uitvoering	10
2	Bloktoestellen voor mechanische blokstelsels	11
2.1	Beschrijving	11
2.1.1	Plaatsing bloktoestellen op of bij bedieningstoestellen	11
2.2	Bediening	13
2.2.1	Bedienen van vensters	13
2.2.2	Vrij worden van vensters	14
2.2.3	Bediend venster	14
2.2.4	Voorwaarden voor bedienen	14
2.2.5	Blokstelsels vrije baan	14
2.2.6	Mechanische blokknopsper	15
2.2.7	Handelsper	15
2.2.8	Elektrische blokknopsper	15
2.2.9	Wekknop	15
2.2.10	Wekker	15
2.2.11	Uit- en inschakelen	15
2.2.12	Wekkercode	15
3	Handbediende mechanische blokstelsels	17
3.1	Blokstelsel A	17
3.4	Blok normaal maken nadat ontblokking is gegeven	18
4	Handbediend relaisblokstelsel	20
4.1	Beschrijving	20
4.1.1	Het handbediend relaisblokstelsel is een gesloten blokstelsel	20
	Het komt voor op enkelspoor en op dubbelspoor.	20
5	Automatisch blokstelsel *)	24
5.1	Algemeen	24
5.1.1	Blokindeling	24
5.1.2	Spoorcontrole	24
5.1.3	Stand lichtsein	24
5.1.4	Systemen Dubbelspoorbeveiliging	24
5.1.5	Signalering	24
5.2	Automatisch blokstelsel op dubbelsporige baanvakken zonder beveiligd linker spoor.	25
5.2.1	Stand lichtseinen	25
5.2.2	Werking	25
5.2.3	Overwegen	25
5.3	Automatisch blokstelsel op dubbelsporige baanvakken met beveiligd linker spoor	25

5.3.1	Stand lichtseinen	25
5.3.2	Rijrichting	25
5.3.3	Blokindeling	26
5.3.4	Seinbediening	26
5.3.5	Vastleggen wissels e.d.	26
5.3.6	Werking	26
5.3.7	Storing	26
5.3.8	Overwegen	26
5.3.9	Uitschakelen van de ingestelde linkerspoor rijrichting	26
5.4	Automatisch blokstelsel op enkelsporige baanvakken met rijrichtingschakelaar	26
5.4.1	Stand lichtseinen	27
5.4.2	Rijrichting wisselen	27
5.4.3	Naderingsafstanden	27
5.4.4	Seinbediening	27
5.4.5	Storing	27
5.4.6	Overwegen	27
5.5	Automatisch blokstelsel op enkelsporige baanvakken of op meersporige baanvakken	27
5.5.1	Stand lichtseinen	27
5.5.2	Seinbeelden naar de vrije baan	27
5.5.3	Vastleggingen	28
5.5.4	Vertrek van sporaansluiting	28
5.5.5	Storing	28
5.5.6	Overwegen	29
5.6	Overwegen met automatisch werkende beveiliging op baanvakken, uitgerust met automatisch blokstelsel	29
5.7	Ten behoeve van automatisch blokstelsel geïsoleerd spoor is gedurende een etmaal of langer niet bereden	31
6	Automatisch blokstelsel zonder doorgaande spoorisolatie	32
6.1	Toepassing	32
6.2	Geïsoleerde spoorgedeelten	32
6.3	Werking	32
6.4	Spooraansluitingen	32
6.5	Stand van de seinen	32
6.6	Geïsoleerde voertuigen	32
6.7	Treinen die een gedeelte van de vrije baan berijden	33
6.8	Geïsoleerde spoorgedeelten een etmaal of langer niet bereden	33
7	Bediening in bijzondere omstandigheden	34
7.1	Aankomst of vertrek van een trein met "stop" tonend sein	34
7.2	Herroepen van met vensters gegeven orders en toestemmingen	34
7.3	Rijden voorbij een sein, dat een twijfelachtig beeld toont	34
7.4	Achterlaten van een deel van de trein	34
7.5	Treinen, niet aangesloten op de doorgaande luchtleiding op baanvakken met automatisch blokstelsel zonder doorgaande spoorisolatie	35
8	Storing	36

8.1	Toestellen voor handbediende mechanische blokstelsels.....	36
8.1.1	Vaststellen storing.....	36
8.1.2	Bediening tijdens storing.....	36
8.1.3	Dienstoverdracht tijdens storing	36
8.1.4	Verkeerd venster.....	36
8.1.5	Vastgebleven venster (nabootsing).....	36
8.1.6	Verwijzen naar BVS'en enz.....	36
8.2	Toestellen voor handbediend relaisblokstelsel.....	37
8.3	Automatisch blokstelsel.....	37
8.3.1.1	Rijden door STS	37
8.3.1.2	Hoe na STS moet worden gereden.....	37
8.3.1.3	Verplichtingen treindienstleider	37
8.3.2.1	Rijden door STS	38
8.3.2.2	Verplichtingen treindienstleider	38
8.3.2.3	Met "P" gemerkt lichtsein toont "stop"	38
8.4	Automatisch blokstelsel zonder doorgaande spoorisolatie.....	38
9	Werkzaamheden	39
9.1	Revisie	39
9.2	Kennisgeven	39
9.3	Losnemen van onderdelen	39
9.4	Bediening.....	39
9.5	Inlichten nevenposten.....	39
9.6	Niet vertrouwen op de goede werking.....	39
9.7	Kennisgeven dat toestel weer in orde is	39
9.8	Roestvorming op geïsoleerd spoor.....	39
10	Ontzegeling en nabootsing.....	41
10.1	Ontzegeling.....	41
10.2	Nabootsen werking van wisselstroomvenster	41
10.3	Met de hand vrijmaken van gelijkstroomvenster.....	41
10.4	Met de hand vrijmaken van blokknopsper	41
10.5	Ontzegeld venster achter de trein normaal maken	41
10.6	Niet vertrouwen op werking van venster	42
10.7	Nabootsen treinbeweging.....	42
10.8	Bevoegdheid en toestemming tot nabootsing	42

1 Algemeen

1.1 Begripsomschrijvingen

Blok	Een gedeelte van de spoorweg, begrensd door seinen, waarvan het sein aan het begin een aanwijzing geeft omtrent de toegang van dat gedeelte van de spoorweg.
Bloksein	Een voor bediening ingericht vast of automatisch sein dat de toegang tot een blok beheerst, dan wel een sein met de betekenis "stop", dat slechts voorbijgereden mag worden indien daarvoor per spreekverbinding toestemming is ontvangen van een treindienstleider.
Blokstelsel	Een beveiliging van de vrije baan tegen achteroprijden en botsing van treinen door indeling in blokken met een seingeving en/of een systeem van berichtenwisseling per spreekverbinding, waarmee beoogd wordt te voorkomen dat tegelijkertijd meer dan één trein zich in een blok bevindt.
Gesloten blokstelsel	Een blokstelsel, dast zodanig is ingericht, dat het seinbeeld "stop" van de blokseinen bij de normale stand van de betrokken bloktoestellen is verzekerd, dan wel een bloktoestel waarbij de toestemming om een blok binnen te rijden voor elk blok per spreekverbinding van een treindienstleider moet zijn ontvangen.
Open-blokstelsel	Een blokstelsel, dat zodanig is ingericht, dat bij de normale stand van de betrokken inrichtingen de blokseinen een ander beeld dan "stop" kunnen tonen. Bij open-blokstelsel op enkelspoor geschiedt het verkrijgen van de beschikking over de rijrichting door een bedieningshandeling*) danwel geschiedt het uitsluiten van de beschikking over de ene rijrichting door het instellen van een rijweg in de andere rijrichting.
Normale stand van bloktoestellen	De als zodanig in de B-Voorschriften of het BVS aangegeven stand van de bloktoestellen. Bij gesloten -blokstelsel staat het bloksein daarbij in de stand "stop" en kan het niet uit die stand worden gebracht. Bij open -blokstelsel kan het bloksein daarbij in een andere stand dan "stop" staan.
*)	Voor de post die de beschikking over de rijrichting heeft is het blok open.

Normale stand

van inrichtingen voor automatisch blokstelsel en automatisch blokstelsel zonder doorgaande spoorisolatie	<p>De stand, waarbij</p> <ul style="list-style-type: none">• in een blok of blokreeks geen trein aanwezig is en• de niet automatisch werkende seinen aan het begin en aan het eind van het blok of de blokreeks “stop” tonen.
Handbediend mechanisch blokstelsel	<p>Een blokstelsel, waarbij de werking van de mechanische inrichtingen die de beelden van de blokseinen beheersen tot stand wordt gebracht,</p> <ul style="list-style-type: none">• deels door het met de hand bedienen van de bedieningsorganen van het bloktoestel;• deels door elektrische stroom, die wordt opgewekt door het met de hand draaien van een inductor;• deels door de werking van de trein op een inrichting in het spoor.
Handbediend relaisblokstelsel	<p>Een gesloten-blokstelsel, waarbij de werking van de inrichtingen, die de beelden van de blokseinen beheersen tot stand wordt gebracht door het aantrekken of afvallen van relais,</p> <ul style="list-style-type: none">• als gevolg van het drukken van drukknoppen in de betrokken posten dan wel• door de werking van de trein op het spoor.
Beveiligd linker spoor	<p>Een dubbelspoorbeveiliging met automatisch blokstelsel voor rechts rijden en met de mogelijkheid om door een bedieningshandeling de seinen die toegang geven tot het rechterspoor op “stop” te houden en de seinen die toegang geven tot het linkerspoor bedienbaar te maken.</p>
Automatisch blokstelsel	<p>Een open-blokstelsel, waarbij de blokken zodanig zijn ingericht, dat de seinbeelden van de blokseinen zonder bedieningshandelingen tot stand komen door de werking van de trein op het spoor, dat daartoe doorgaand is geïsoleerd.</p> <p>Bij automatisch blokstelsel op enkelsporige baanvakken met rijrichtingsknop geschiedt het verkrijgen van de beschikking over de rijrichting door het in de gewenste stand leggen van die rijrichtingsknop.</p> <p>Bij automatisch blokstelsel op enkelsporige baanvakken zonder rijrichtingsknop geschiedt het uitsluiten van de beschikking over de ene rijrichting door het instellen van een rijweg in de andere.</p>

Automatisch blokstelsel zonder doorgaande spoorisolatie	Een open-blokstelsel op enkelspoor waarbij het blokkeren en vrij worden van het blok geschiedt door de werking van de trein op een geïsoleerd spoorgedeelte aan het begin, respectievelijk aan het eind van het blok en waarbij zich tussen twee stations één blok bevindt *).
Centraal Tele-comblokstelsel	<p>Een gesloten-blokstelsel waarbij de toestemming van de treindienstleider om het blok te berijden per spreekverbinding wordt gegeven en waarbij aan het begin van elk blok een niet voor bediening ingericht sein met de betekenis "stop", dan wel een bedienbaar sein dat "stop" kan tonen, is geplaatst.</p> <p>In dit laatste geval moet bij de toestemming het blok te berijden, tevens het sein uit de stand "stop" worden gebracht.</p> <p>Het verlaten van het blok of de blokken waarvoor toestemming was ontvangen deze binnen te rijden, wordt door de machinist per spreekverbinding aan de treindienstleider gemeld.</p> <p>De treindienstleider houdt aantekening van de door hem gegeven toestemmingen en de door hem ontvangen blok-vrij-meldingen. Hij mag slechts dan toestemming geven een blok binnen te rijden wanneer hij een blok-vrij-melding daarvan heeft ontvangen.</p>
Bloktostellen	<p>Toestellen die worden gebruikt bij handbediende blokstelsels. Met deze toestellen kan:</p> <ul style="list-style-type: none">• een bloksein in de stand "stop" worden vastgezet en• het voorafgaande bloksein (zo dit aanwezig is) worden vrijgemaakt voor bediening.
Blokpost	Een post, waar blokseinen worden bediend met behulp van bedieningstoestellen waarop of waarbij bloktostellen zijn geplaatst.

*) Dit betreft de baanvakken ZI-Hno, Rat-Nvd, Bnc-Ltn, Swd-Dz, Lw-Hlg, Hwd-Hn, Hn-Ekz, Rm-Dh en Sptn-Ijm (Dit laatste baanvak is dubbelsporig).

Blokstation	Een door seinen beveiligd gebied, niet behorend tot de vrije baan en aansluitend aan het begin of het eind van een blok of blokreeks en zelf geen deel daarvan uitmakend.
VBBS-station	Een blokstation met een vereenvoudigd beveiligings- en beheersingssysteem, waarvan de wissels automatisch werken dan wel centraal bediend worden, de inrijseinen automatisch dan wel centraal bediende seinen zijn en de uitrijseinen centraal of ter plaatse worden bediend. Al naar gelang het in gebruik zijnde beveiligingssysteem worden deze stations "TPRB-station" of "VCVL-station" genoemd.
Blokreeks	Enige op elkaar volgende blokken tussen twee blokstations.
B-Voorschriften	Voorschriften voor de bediening van wissel- en seininrichtingen.
BVS	Bedieningsvoorschrift van de beveiligingsinrichtingen.

1.2 Verwijzing naar BVS'en

1.2.1 Aansluiting aan stationsbeveiligingen

Aansluiting van blokstelsels van de vrije baan aan stationsbeveiligingen wordt omschreven in de desbetreffende BVS'en.

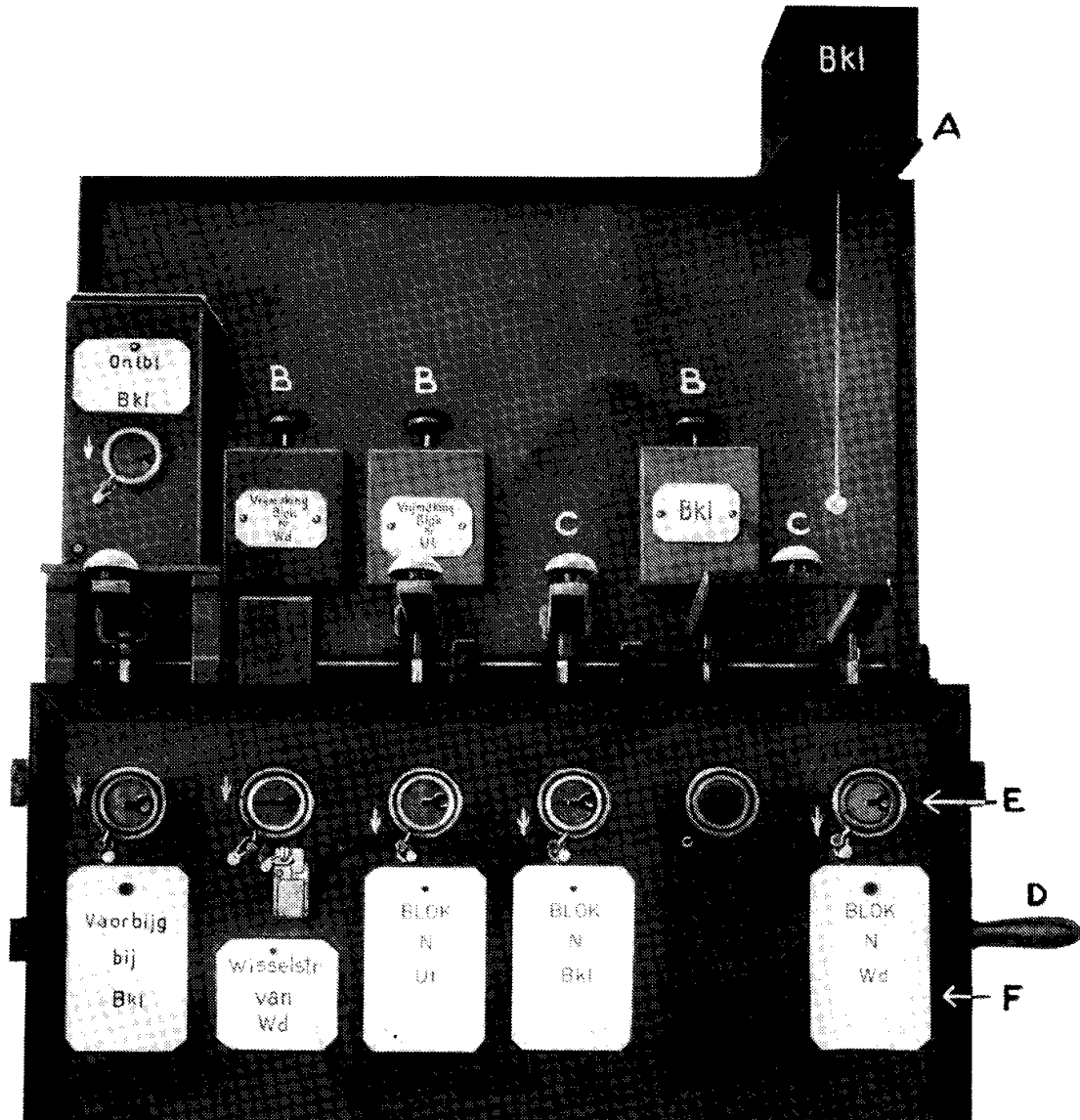
1.2.2 Afwijkende uitvoering

Afwijkende uitvoeringen van vrije baanbeveiligingen zijn in de desbetreffende BVS'en omschreven.

2 Bloktostellen voor mechanische blokstelsels

2.1 Beschrijving

- | | |
|-----------------|-----------------------|
| A - Wekker | B - Wekknoppen |
| C - Blokknoppen | D - Inductorkruk |
| E - Vensters | F - Opschriftplaatjes |



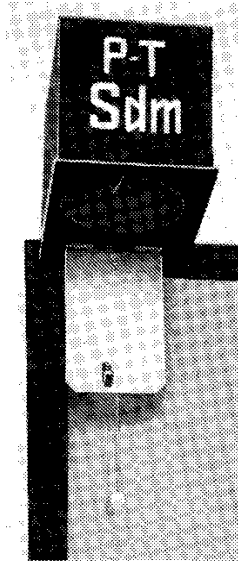
2.1.1 Plaatsing bloktostellen op of bij bedieningstoestellen

1. Bloktostellen voor mechanische blokstelsels kunnen zijn geplaatst op **mechanische** bedieningstoestellen type HS en type S en H.
In de bediende (gesloten) stand van vensters kunnen handels worden vastgezet, hetzij direct, hetzij indirect via krukjes of trekkers.
2. Bloktostellen voor mechanische blokstelsels kunnen niet geplaatst worden op **elektrische** bedieningstoestellen; zij worden daarnaast geplaatst.

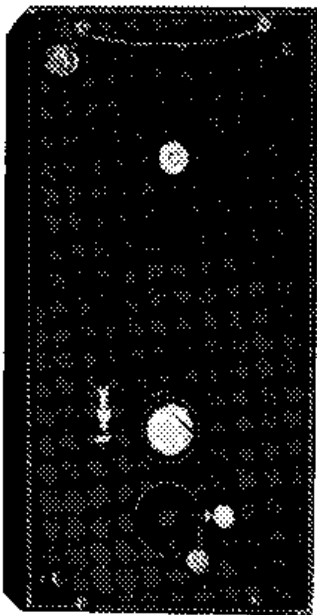
De vastlegging van de stelknoppen d.m.v. vensters geschiedt dan geheel langs elektrische weg.

3. Voor de beschrijving en werking van de mechanische en elektrische bedieningstoestellen wordt verwezen naar de B-Voorschriften Delen IV en V.

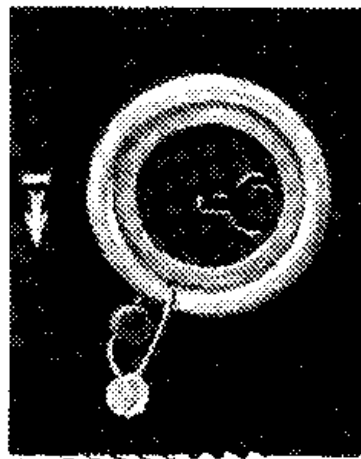
Afb. 2 Wekker



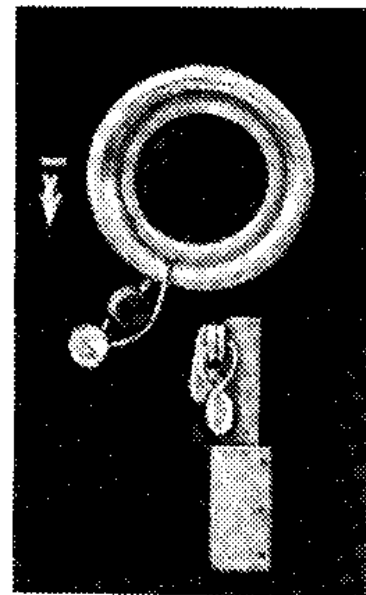
Afb. 3 Wekknop

Afb. 4 (Elektrische)
blokknopsper

Afb 5 Venster



Afb. 6 Gelijkstroomvenster



4. Elektrische sloten-vensters

De juiste stand van de beweegbare onderdelen van bedieningstoestellen, die betrekking hebben op treinbewegingen en sommige rangeerbewegingen wordt verzekerd door elektrische sloten.




De stand van deze sloten wordt kenbaar gemaakt door openingen in de blokkasten, die "vensters" worden genoemd.

Kortheidshalve worden ook de elektrische sloten "vensters" genoemd.

5. Tekens op toestellen

Op de blokkasten is naast elk venster een verticale witte pijl geschilderd, die omhoog of omlaag wijst.

De betekenis is als in onderstaand schema aangegeven.

Stand van de pijl	Betekenis
 of 	Het venster is normaal vrij
	Het venster is normaal bediend (gedrukt, geblokt)

6. Zegelpennen

De bovenzijden van de zegelpennen zijn wit, rood of groen geschilderd.

De betekenis van deze beschildering is als volgt:

zegelpen wit : het venster is normaal wit

zegelpen rood : het venster is normaal rood

zegelpen groen : het venster is normaal groen

7. Kleuren en benamingen van vensters

De kleuren en de benamingen van de vensters hangen af van het gebruikte type bloктоestel; zij zijn in Hoofdstuk 3 vermeld.

Indien een venster, waarvan de blokknop voorzien is van een rond blauw plaatje met een naar beneden wijzende witte pijl (zie afbeelding), bediend wordt, wordt toestemming gegeven voor een beweging naar een spoor zonder bovenleiding.



Bord "Gevaar" aan te brengen aan de blokknop van een venster, dat niet bediend mag worden.



2.2 Bediening

2.2.1 Bedienen van vensters

A. Een venster wordt als volgt bediend:

- Blokknop drukken.

- Tijdens gedrukt houden van de blokknop de inductorknop ten minste **tien** maal regelmatig draaien.
- Hierbij erop toezien, dat het venster geheel van kleur verandert; is dit na 10x draaien nog niet geschied, dan herhaald sneller of langzamer doordraaien en de blokknop een weinig op en neer bewegen.

Wanneer de kleur van het eigen venster reeds, voordat 10x gedraaid is, geheel van kleur is veranderd, teneinde de zekerheid te hebben dat het verbonden venster ook geheel van kleur is veranderd.

Door het draaien van de inductorkruk wordt elektrische stroom opgewekt; deze stroom gaat door het venster, waardoor dit wordt vastgezet (geblokt).

Wordt de blokknop tijdens het bedienen van het venster losgelaten, dan komt deze niet geheel in de normale stand terug; de knop kan dan opnieuw worden gedrukt en de bediening kan worden voltooid.

(Bij sommige oudere toestellen kan dit niet).

De inductorkruk mag niet met een ruk worden stilgezet.

De blokknop mag eerst worden losgelaten (niet omhoog laten **springen!**) als de inductorkruk stilstaat.

B. Gelijkstroomvensters

Een **gelijkstroomvenster** wordt bediend door de bijbehorende blokknop te drukken en daarna los te laten, zonder de inductorkruk gedraaid te hebben.

Verbod bedienen vensters

Het is verboden twee of meer vensters van een bloktoestel, die niet met elkaar gekoppeld zijn, gelijktijdig te bedienen.

Evenals is het verboden een venster te bedienen of de blokknop daarvan te drukken tijdens het vrijmaken daarvan door de verbonden post.

2.2.2 Vrij worden van vensters

A. Een **venster** wordt vrij doordat een daarmee in verbinding staand venster in de eigen of in de andere post bediend wordt.

B. Een **gelijkstroomvenster** wordt vrij door medewerking van de trein.

2.2.3 Bediend venster

De blokknop van een geblokt venster kan niet volledig worden gedrukt.

2.2.4 Voorwaarden voor bedienen

Naast elektrische zijn er in vele gevallen ook mechanische voorwaarden voor het bedienen van vensters.

Zo kan bijv. een blokvenster slechts worden bediend als het bijbehorende bloksein in de stand „stop" is gebracht en de desbetreffende inrichtingen (bijv. krukje) deze stand verzekeren.

Is het blokvenster bediend, dan is seinbediening niet meer mogelijk.

Soms is het aanwezig zijn van een sleutel in een sleutelrelaiskastje of in een slot aan het bloktoestel voorwaarde voor het kunnen bedienen van een venster; dit is in het betrokken BVS vermeld.

2.2.5 Blokstelsels vrije baan

De bedieningshandelingen, betrekking hebbend op de blokstelsels op de vrije baan zijn omschreven in hoofdstuk 3.

2.2.6 Mechanische blokknopsper

Sommige vensters kunnen, nadat zij vrij zijn geworden, slechts weer worden bediend nadat het sein bediend is en daarna het sein en de delen van het bedieningstoestel, die de stand „stop" van het sein verzekeren, in de normale stand zijn teruggebracht.

De inrichting, die dit afdwingt is de **mechanische blokknopsper**, die dus dient voor de **ten minste** éénmalige bediening van het sein.

2.2.7 Handelsper

Sommige seinhandels kunnen, nadat zij omgelegd en weer teruggelegd zijn, slechts weer worden omgelegd nadat het venster, dat de stand „stop" van het sein verzekert, is bediend en daarna weer is vrij geworden .

De inrichting, die dit afdwingt is de **handelsper**, die dus dient voor de **ten hoogste** éénmalige bediening van het sein.

2.2.8 Elektrische blokknopsper

Een elektrische blokknopsper dient om het drukken van de blokknop van het gekoppelde venster onmogelijk te maken, zolang de blokknopsper niet vrij is. De blokknopsper wordt vrij door medewerking van de trein of op andere wijze (zie het desbetreffende BVS) .

2.2.9 Wekknop

Zolang de wekknop gedrukt wordt gehouden en de inductorkruk wordt gedraaid, luidt in de verbonden post de schel (de wekker).

Het is dus mogelijk bepaalde tekens over te seinen door met tussenpozen gedurende langere of kortere tijd de inductorkruk te draaien.

2.2.10 Wekker

Wekkersein wordt ontvangen door het luiden van de wekker.

Het klepje in de bodem van de wekker valt open wanneer de schel begint te luiden.

Dit klepje moet na ontvangst van het wekkersein worden gesloten door aan het koordje te trekken. Tijdens het ontvangen van een sein mag geen op de betrokken wekker betrekking hebbende knop worden gedrukt.

2.2.11 Uit- en inschakelen










De handelingen voor het uit- en inschakelen zijn in hoofdstuk 3 en in het desbetreffende BVS omschreven.

2.2.12 Wekkercode

In onderstaande tabel betekent:

—	een lange wektoon (inductorkruk 5x draaien)
	en
●	een korte wektoon (inductorkruk 1x draaien)

Tussen de tekens moet een ruimte worden aangehouden (inductorkruk stilhouden), van één langzame tel.

Nr.	Code	Betekenis
1a		Er komt een trein uit de richting*) of Kan een trein uit de richting*) komen?
1b		Er komt een trein uit de richting*) of Kan een trein uit de richting*) komen?
2		Herroepingsteken
3	Vervallen	
4		Rustsein
5		Maak mij vrij (Verzoek om een venster vrij te maken)
6		Oproep bloktelefoon
7		Begrepen
8		Niet begrepen
9		Wachten

*) In elke post is aangegeven voor welke richting één en voor welke richting twee lange wekkerseinen moeten worden gegeven.

3 Handbediende mechanische blokstelsels

3.1 Blokstelsel A

Blokstelsel A is een gesloten blokstelsel voor enkelspoor tussen twee blokstations zonder tussenposten.

In onderstaand schema zijn de beschrijving en de werking van dit blokstelsel uiteengezet.



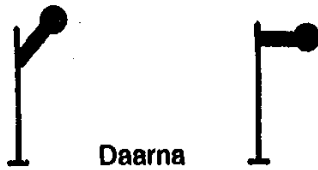

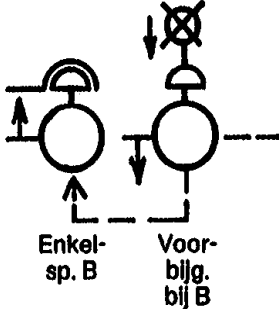
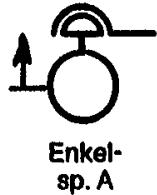
	Station A	Station B
Normale stand		
Handelingen voor een trein van station A naar station B		
1. A wekt B.		
2. B ontblokt A. (A kan B niet meer ontblokken voor een trein van B naar A).		
3. A bedient het uitrijsein.		
4. A wekt B.		
5. Achter de trein brengt A het uitrijsein op „stop” terug.		
6. A blokt zich; bij B wordt het voorbijgangsvenster vrij.		
7. B bedient het inrijsein.		
8. Trein over geïsoleerde spoorstaaf*) achter het inrijsein te B: Bij B wordt de blokknopsper vrij		
9. Achter de trein brengt B het inrijsein op „stop” terug.		
10. B bedient het voorbijgangsvenster met de blokknopsper: Bij A en bij B wordt het enkelspoorvenster vrij. (A en B kunnen voor de volgende trein weer ontblokking geven).		

*) I.p.v. een geïsoleerde spoorstaaf kan ook gebruik worden gemaakt van een geïsoleerd wissel, een spoorstaafcontact of een isolerende las, die i.v.m. de plaatselijke beveiliging aanwezig is.

3.4 Blok normaal maken nadat ontblokking is gegeven

Methode om bij blokstelsel A het blok normaal te maken als reeds ontblokking is gegeven voor een trein maar een trein in tegengestelde richting moet voorgaan (“Het nemen van de trein door de lucht”).

	Station A	Station B
Normale stand van de toestellen		
1. A heeft B ontblokt van een trein van B naar A. Bij A is het venster “Enkel-sp. B” bediend (rood) en bij B is het blokvenster “Blok n. A” vrij (wit). Maar een trein van A naar B moet voorgaan.		
2. Na telefonisch overleg tussen A en B verricht B de handelingen voor het bedienen van het bloksein naar A. Hij brengt dit sein na bediening onmiddellijk weer in de stand “stop” en brengt de toestellen in de normale stand terug.		
<p>Alvorens B het bloksein naar A bedient, moet hij de zekerheid hebben, dat de machinist van de eventueel voor vertrek gereed staande trein is medegedeeld dat het uit de stand “stop” brengen van het sein niet voor zijn trein geldt. Indien een volgens dienstregeling doorrijdende trein station B nadert mag het sein eerst worden bediend nadat de trein tot stilstand is gekomen en de machinist is medegedeeld, dat het uit de stand “stop” brengen van het bloksein naar A niet voor zijn trein geldt. Indien dit mogelijk is moet alleen het bloksein naar A worden bediend en niet het voorsein daarvan. Indien op station B meer uitrijseinen (tevens blokseinen) naar A aanwezig zijn, moet een bloksein worden bediend, dat geldt voor vertrek van een niet voor doorrijden aangewezen spoor.</p>		
3. B bedient het blokvenster “Blok n. A” met het enkelspoorvenster “Enkel-sp. A” (worden rood), waardoor bij A het voorbijgangsvenster „Voorbijg. bij B” vrij (rood) wordt.		

<p>4. A verricht de handelingen voor het bedienen van het inrijsein, zijde B. Hij brengt dit sein na bediening onmiddellijk weer in de stand "stop" en brengt de toestellen in de normale stand terug.</p>		
<p>5. A ontzegelt de blokknopsper boven het voorbijgangsvenster "Voorbijg. bij B" en maakt deze met de hand vrij (wit).</p>		
<p>6. A bedient het voorbijgangsvenster "Voorbijg. bij B" (wordt wit) met de blokknopsper daarboven (wordt rood), waardoor bij A het enkelspoorvenster "Enkelsp. B" en bij B het enkelspoorvenster "Enkelsp. A" vrij wordt.</p>		
<p>Nu zijn de vensters weer normaal geworden; B kan A nu ontblokken voor de trein van A naar B, die moet voorgaan. De ontzegelde blokknopsper in station A moet zo spoedig mogelijk weer worden verzegeld. Indien in station B wisselstraatvasthouding voor vertrek met een gelijkstroomvenster aanwezig is, moet B, alvorens het blokkenvenster te kunnen bedienen, dit gelijkstroomvenster ontzegelen en met de hand vrijmaken. Bij het bedienen van het blokkenvenster wordt dan dit gelijkstroomvenster mede bediend. In station A kan i.p.v. de blokknopsper een gelijkstroomvenster voor wisselstraatvasthouding bij aankomst aanwezig zijn. Dit gelijkstroomvenster treedt dan in de bovenomschreven handelingen in plaats van de blokknopsper. Indien nog meer of andere vensters ontzegeld moeten worden, wordt dit zo nodig in het desbetreffende BVS vermeld.</p>		

4 Handbediend relaisblokstelsel

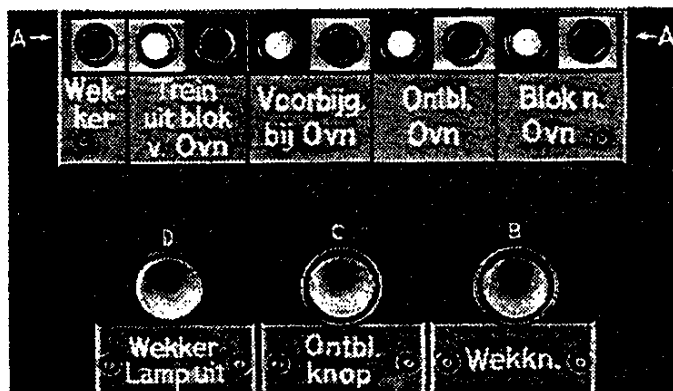
4.1 Beschrijving

4.1.1 Het handbediend relaisblokstelsel is een gesloten blokstelsel.

Het komt voor op enkelspoor en op dubbelspoor.

4.1.2 De stand van de blokt toestellen wordt kenbaar gemaakt door:

- branden en doven van lampjes
- of
- zichtbare tekens van bepaalde relais



Afb. 9

4.1.3. Relaisblokstelsel met lampjes

Deze uitvoering komt voor in combinatie met een meerrijig bedieningstoestel

A. Lampjes

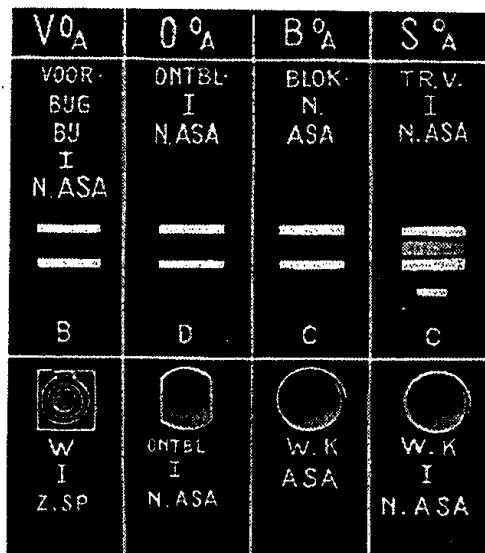
Deze lampjes bevinden zich in een rood veld ("rood lampje") of een wit veld ("wit lampje")

De lampjes kunnen met **wit** licht branden

B. Wekknop

C. Ontblokknop

D. Drukknop "Wekkerlamp uit"



Afb. 10

Relaisblokstelsel met venstertjes

- A. Venstertjes
Deze kunnen rood of wit tonen
- B. Valklepsignaal
- C. Wekknop
- D. Ontblokknop

4.2.3 Blokhandelingen

Het geven van ontblokking geschiedt door het drukken van de ontblokknop "Ontbl...". Overigens werkt het blokstelsel automatisch door de werking van de trein op geïsoleerd spoor.

4.2.4 Wekken

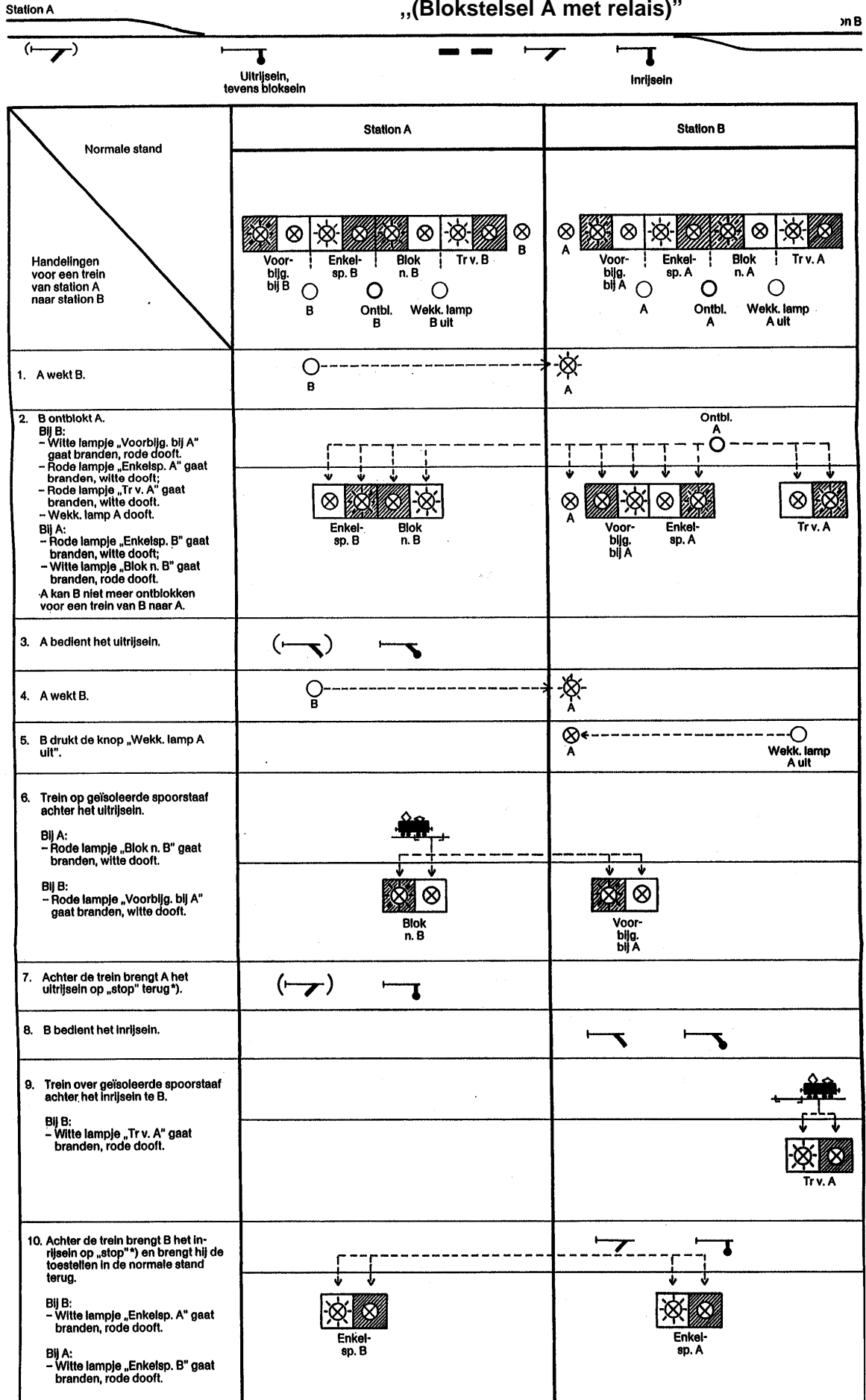
Het wekken geschiedt door het drukken van de wekknop.

4.2.5 Ontvangen van wekkersein

Wekkersein wordt ontvangen:

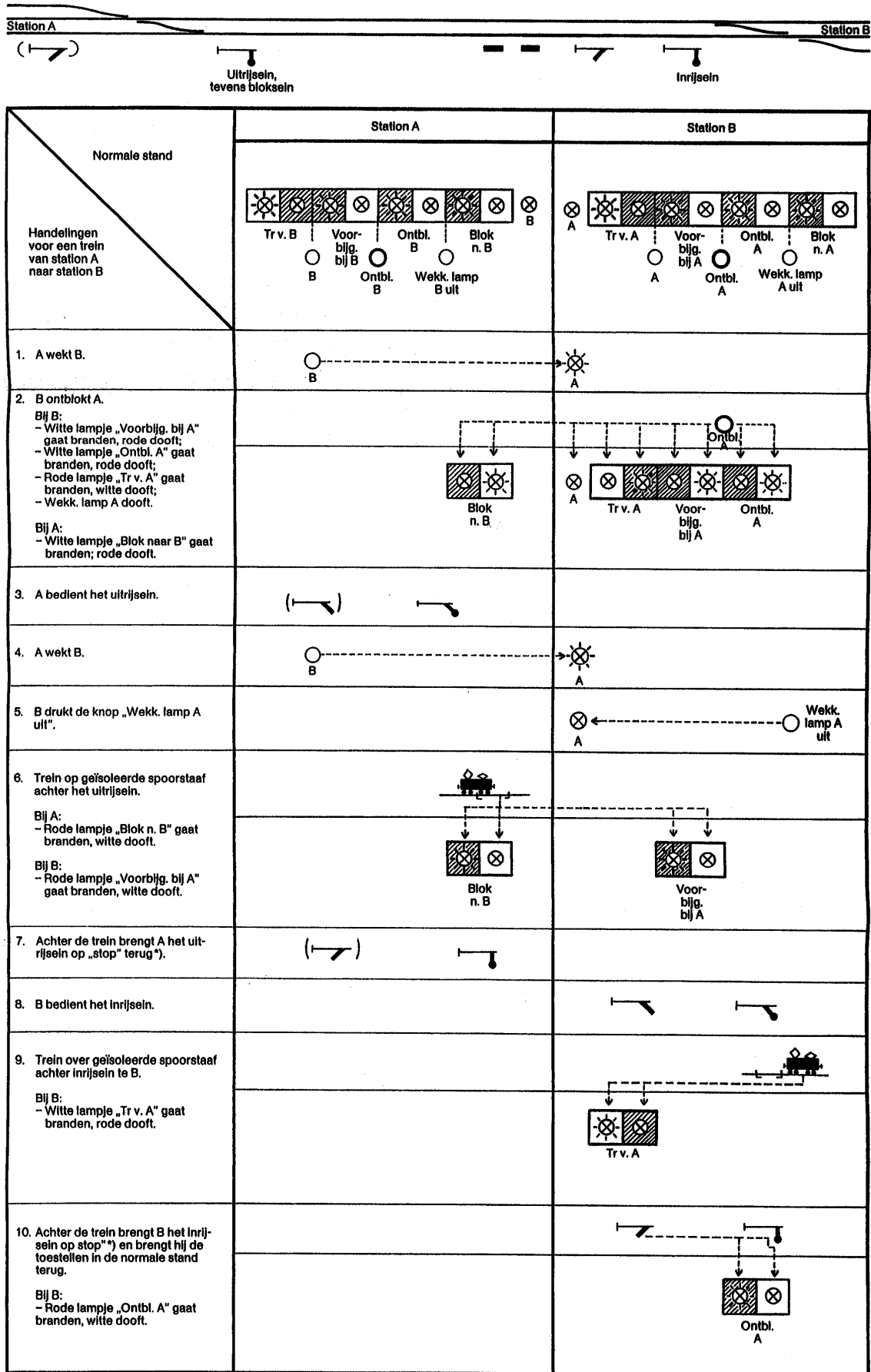
- a. op posten met **lampjes** door het gaan branden van het desbetreffende weklampje en het luiden van een schel.
Het lampje dooft en de schel houdt op met luiden wanneer teruggewekt of ontblokt wordt of wanneer de drukknop "Wekkerlamp uit" wordt gedrukt.
- b. op posten met **venstertjes** door het opvallen van het desbetreffende valklepsignaal en het luiden van de schel.
De schel houdt op met luiden wanneer het opengevallen valklepje is dichtgedrukt.

II. Toestel met lampjes; enkelsporig baanvak „(Blokstelsel A met relais)”



*) soms geschiedt dit door de werking van de trein.

IV. Toestel met lampjes; dubbelsporig baanvak „(Blokstelsel III met relais)”



*) soms geschiedt dit door de werking van de trein.

5 Automatisch blokstelsel *)

5.1 Algemeen

5.1.1 Blokindeling

De vrije baan wordt door lichtseinen verdeeld in één of meer blokken.

Aan het begin van elk blok staat een lichtsein.

5.1.2 Spoorcontrole

De controle op het onbezett zijn van het blok geschiedt door middel van geïsoleerd spoor. Op de werking van het geïsoleerde spoor mag worden vertrouwd.

5.1.3 Stand lichtsein

Het lichtsein aan het begin van een blok, kan slechts een ander beeld dan "stop" tonen, indien:

- a. dit blok onbezett is;
- b. de in dit blok gelegen wissels in de juiste stand zijn vastgelegd;
- c. de in dit blok gelegen beweegbare bruggen gesloten, opgezett en vastgelegd zijn;
- d. voorzover aanwezig, de sleutelschakelaars op de vrije baan de normale stand innemen.

Betreft het een bediend lichtsein, dan kan dit echter wél het seinbeeld "rijden op zicht" tonen, indien:

- het blok bezett is door een beweging in de richting, waarvoor het sein geldt;
- er is voldaan aan de onder b, c en d genoemde voorwaarden.

5.1.4 Systemen Dubbelspoorbeveiliging

De volgende bloksystemen zijn in gebruik:

- a. automatisch blokstelsel op dubbelsporige baanvakken zonder beveiligd linkerspoor;
- b. automatisch blokstelsel op dubbelsporige baanvakken met beveiligd linkerspoor;
Enkelspoorbeveiliging
- c. automatisch blokstelsel op enkelsporige baanvakken met rijrichtingsschakelaar;
(Dubbel-) enkelspoorbeveiliging
- d. automatisch blokstelsel op enkelsporige baanvakken of op meersporige baanvakken, met voor elk spoor een gelijkwaardige beveiliging voor beide richtingen, in alle gevallen zonder rijrichtingsschakelaar.

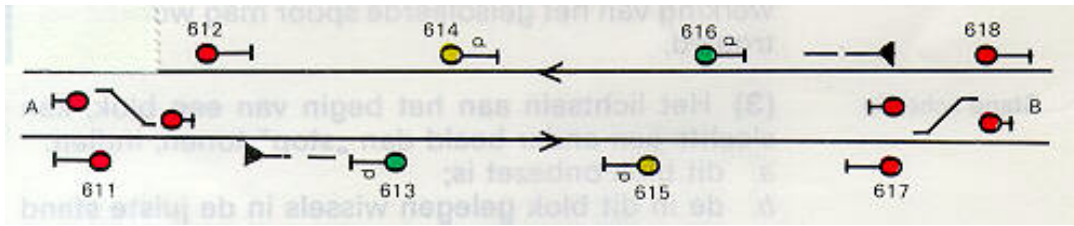
5.1.5 Signalering

In de post waar een sein wordt bediend, dat toegang geeft tot een automatisch blok wordt het al dan niet bezett zijn van dat blok gesignaleerd en bij enkelspoor ook het al of niet ingesteld zijn van een rijweg in de tegengestelde richting.

Hoe deze signaleringen geschieden, is omschreven in de desbetreffende delen van de B-Voorschriften of het desbetreffende BVS.

*) Voor automatisch blokstelsel zonder doorgaande spoorisolatie zie Hoofdstuk 6.

5.2 Automatisch blokstelsel op dubbelsporige baanvakken zonder beveiligd linker spoor



5.2.1 Stand lichtseinen

De automatische seinen tonen normaal groen of geel licht (in de afbeelding: seinen 613 en 616 groen, seinen 615 en 614 geel).

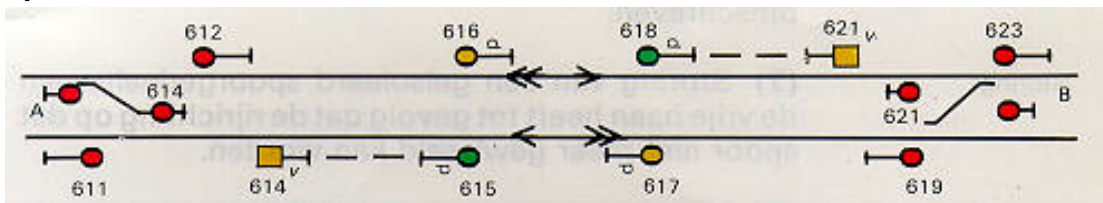
5.2.2 Werking

Als voor een van A naar B rijdende trein de seinen 611 en 617 uit de stand „stop” zijn gebracht, tonen de seinen 611, 613 en 615 groen en sein 617 groen of geel licht. Rijdt de trein sein 611 voorbij, dan komt dit sein automatisch in de stand „stop”. Rijdt de trein sein 613 voorbij, dan komt dit sein automatisch in de stand „stop”. Rijdt de trein sein 615 voorbij, dan komt dit sein automatisch in de stand „stop”; tevens komt als de trein in zijn geheel sein 615 is voorbijgereden, sein 613 in de stand „snelheid verminderen en rekenen op stop” (geel licht). Rijdt de trein sein 617 voorbij, dan komt dit sein automatisch in de stand „stop”; tevens komt, als de trein in zijn geheel sein 617 is voorbijgereden, sein 615 in de stand „snelheid verminderen en rekenen op stop” (geel licht) en sein 613 in de stand „voorbijrijden toegestaan” (groen licht).

5.2.3 Overwegen

De aki s en ahob's zijn in het algemeen ingericht voor rechts rijden.

5.3 Automatisch blokstelsel op dubbelsporige baanvakken met beveiligd linker spoor



5.3.1 Stand lichtseinen

De automatische lichtseinen tonen normaal groen of geel licht (in de afbeelding: seinen 615 en 618 groen, seinen 617 en 616 geel).

Bij tegengesteld gerichte rijrichting tonen de seinen voor de normale rijrichting rood licht.

N.B. Op de baanvakken Ztmo-Bkh, Mda-Ztmo en Wd-Od geldt dit alleen voor de seinen aan het begin van het blok, waarin een automatisch beveiligde overweg ligt.

Zijn ervoor het linkerspoor blokseinen geplaatst, dan tonen die normaal rood licht en bij voor links rijden ingestelde rijrichting groen of geel licht.

5.3.2 Rijrichting

De rijrichting wordt gewisseld door een bedieningshandeling in het station aan het **einde** van het **rechter-spoor**.

Hiervoor wordt verwezen naar het desbetreffende deel van de B-Voorschriften of het desbetreffende BVS.

5.3.3 Blokindeling

Voor het linkerspoor worden in het algemeen geen blokseinen geplaatst. Het sein aan het eind van het linkerspoor wordt dan voorafgegaan door een voorsein en een baak. Wanneer er wel blokseinen zijn geplaatst, kunnen voorsein en baak voor het sein aan het eind van het linkerspoor ontbreken.

5.3.4 Seinbediening

Het uit de stand "stop" brengen van een lichtsein voor een beweging naar de vrije baan is slechts mogelijk bij juist ingestelde inrichting.

5.3.5 Vastleggen wissels e.d.

Bij het instellen van de **rijrichting** voor treinen over linkerspoor worden de wissels en bruggen op de vrije baan in de normale stand vastgelegd. Eerst als de rijrichting is gekeerd, worden deze inrichtingen weer bedienbaar.

5.3.6 Werking

De werking van het blokstelsel is bij voor rechtsrijden ingestelde rijrichting gelijk aan die onder 3.2.2 omschreven.

5.3.7 Storing

Storing van een geïsoleerd spoorgedeelte van de vrije baan heeft tot gevolg dat de rijrichting op dat spoor niet meer gewisseld kan worden.

5.3.8 Overwegen

De zijde vanwaar de aankondigungssectie van aki's en ahob's werkt, is afhankelijk van de ingestelde rijrichting.

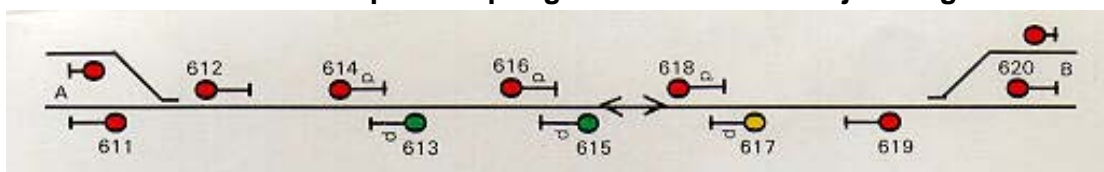
Indien het sein dat toegang geeft tot de vrije baan, uit de stand "stop" is gekomen, bestaat de zekerheid, dat aankondigungssecties op de juiste wijze zijn ingeschakeld.

5.3.9 Uitschakelen van de ingestelde linkerspoor rijrichting

Wanneer de voor linkerspoor rijden ingestelde rijrichting is uitgeschakeld, geldt het volgende:

- de met "P" gemerkte seinen voor rechts rijden over het betrokken spoor tonen een ander beeld dan "stop" als voldaan is aan de voorwaarden daarvoor (uitgezonderd de rijrichting-voorwaarde);
- indien ATB in dienst is, worden de juiste ATB -cabineseinen ontvangen;
- eventuele met "P" gemerkte seinen voor links rijden over het betrokken spoor tonen "stop";
- de aankondigungssecties van de aki's, ahob's, aob's, wubo's, wibr's en wit's zijn voor beide rijrichtingen in dienst (nabellen).

5.4 Automatisch blokstelsel op enkelsporige baanvakken met rijrichtingschakelaar



De rijrichting is ingesteld van A naar B.

5.4.1 Stand lichtseinen

De automatische lichtseinen **voor de ingestelde** rijrichting tonen normaal groen of geel licht (in de afbeelding de seinen 613 en 615 groen; sein 617 geel).

De automatische seinen voor de tegengestelde richting tonen rood.

5.4.2 Rijrichting wisselen

De rijrichting wordt gewisseld door de rijrichtingsschakelaar te draaien.

Deze rijrichtingsschakelaar bevindt zich op een van de stations aan het einde van het enkelspoor.

5.4.3 Naderingsafstanden

De zijde, vanwaar de naderingsafstanden van bruggen en sporaansluitingen gelden, is afhankelijk van de ingestelde rijrichting. Deze naderingsafstanden zijn in de desbetreffende BVS'en vermeld.

5.4.4 Seinbediening

Het uit de stand "stop" brengen van het lichtsein voor een beweging naar de vrije baan is slechts mogelijk bij juist ingestelde rijrichting.

5.4.5 Storing

Storing van een geïsoleerd spoorgedeelte van de vrije baan heeft tot gevolg dat de rijrichting niet gewisseld kan worden.

5.4.6 Overwegen

De werking van aki's en ahob's is onafhankelijk van de ingestelde rijrichting.

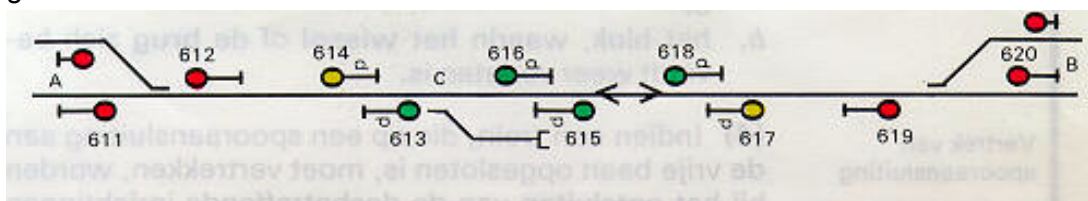
5.5 Automatisch blokstelsel op enkelsporige baanvakken of op meersporige baanvakken

Automatisch blokstelsel op enkelsporige baanvakken of op meersporige baanvakken

met voor elk spoor een gelijkwaardige beveiliging voor beide richtingen, in alle gevallen zonder rijrichtingsschakelaar

5.5.1 Stand lichtseinen

Op baanvakken met tussenseinen tonen de automatische lichtseinen normaal geel of groen licht.



Op meersporige baanvakken kunnen de seinen links van het spoor, waarvoor zij gelden, staan.

5.5.2 Seinbeelden naar de vrije baan

Door het instellen van een rijweg naar de vrije baan, worden alle tegengesteld gerichte lichtseinen voor het betrokken spoor tot het bediende sein op het volgende station in de stand „stop" gebracht.

De bediende seinen op het volgende station, die toegang geven tot het betrokken spoor, worden in de stand „stop" gehouden. Elk sein kan pas weer uit de stand „stop" komen nadat het door de trein is voorbijgereden .

In het algemeen kan het seinbeeld "Rijden op zicht" naar de vrije baan worden getoond; waar dit niet het geval is, is dit in het betrokken BVS vermeld.

5.5.3 Vastleggingen

Bij het instellen van een rijweg naar de vrije baan worden de wissels en beweegbare bruggen in de vereiste stand vastgelegd.

Ontsluiten van deze wissels en openen van de bruggen is weer mogelijk als:

- a. het hoofdspoorgedeelte nabij het **wissel** bezet is
- of
- b. het blok, waarin het **wissel of de brug** zich bevindt weer verlaten is.

5.5.4 Vertrek van spooransluiting

Indien een trein, die op een spooransluiting aan de vrije baan opgesloten is, moet vertrekken, worden bij het ontsluiten van de desbetreffende inrichtingen (wissel, stop-ontspoorblok e.d.) alle lichtseinen, leidende naar het wissel, vanaf de aan weerszijden gelegen stations op "stop" gebracht of gehouden.

Zie ook B-Voorschriften Deel IX Hoofdstuk 8.

Bijvoorbeeld:

Als wissel C wordt ontsloten: de seinen 611 en 613 en tevens de seinen 620, 618 en 616.

Eerst als de trein van de spooransluiting een voor hem geldend lichtsein (614 en 615) voorbijrijdt, kunnen de voor dezelfde rijrichting geldende seinen (616, 618, 620 of 613, 611) uit de stand "stop" komen.

Spooraansluitingen behoeven **niet** voor elke beweging apart te worden bediend.

5.5.5 Storing

- a. Er rijdt **geen** trein tussen A en B:

Storing van een geïsoleerd spoorgedeelte van de vrije baan heeft tot gevolg, dat de seinen vóór het gestoorde spoorgedeelte en de aan beide zijden daarvoor gelegen seinen tot het eerstvolgende station, in de stand „stop" komen. Een eventuele, van één van beide stations naar het betrokken spoor ingestelde rijweg, wordt herroepen.

Raakt b.v. een geïsoleerd spoor tussen de seinen 615 en 618 gestoord, dan komen de seinen 615, 613 en 618 in de stand „stop" en wordt een eventueel met sein 620 of 611 ingestelde rijweg herroepen.

Zolang de storing duurt, is ook instellen van een rijweg met het seinbeeld „Rijden op zicht" met de seinen 611 en 620 niet mogelijk.

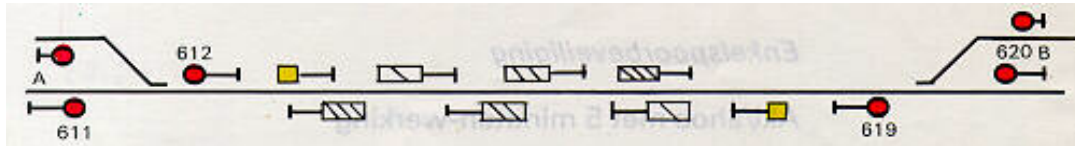
- b. Er rijdt wel een trein tussen A en B:

Blijft een geïsoleerd spoorgedeelte gestoord **achter een trein**, dan tonen behalve de voor het gestoorde spoorgedeelte gelegen seinen ook de **tegenseinen** vóór het gestoorde spoorgedeelte tot en met het bediende sein op het vorige station „stop".

Is b.v. het spoorgedeelte tussen de seinen 615 en 618 achter een trein **van A naar B** gestoord, dan blijven de seinen 615 en 618 "stop" tonen. Met sein 620 kan dan geen rijweg worden ingesteld.

Er kan overigens wel een rijweg worden ingesteld met het seinbeeld „Rijden op zicht" in sein 611.

Op baanvakken zonder tussenseinen tonen de seinen normaal de beelden zoals op onderstaande schets is aangegeven .

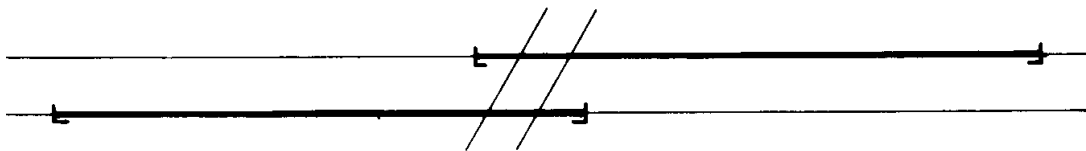


5.5.6 Overwegen

De werking van aki's en ahob's is onafhankelijk van de richting van de uit te voeren treinbeweging.

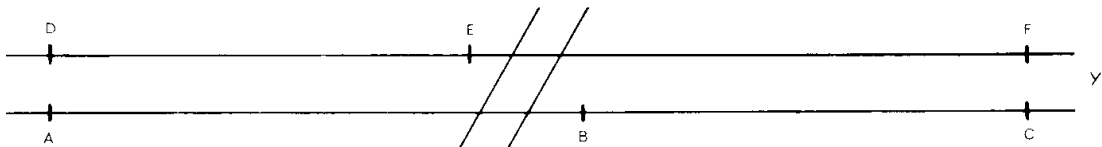
5.6 Overwegen met automatisch werkende beveiliging op baanvakken, uitgerust met automatisch blokstelsel

Dubbelspoor zonder beveiligd linkerspoor



Bezetting van de dik aangegeven spoorgedeelten heeft steeds tot gevolg dat de aki of ahob de beelden gaat tonen alsof een trein nadert.

Dubbelspoor met beveiligd linkerspoor



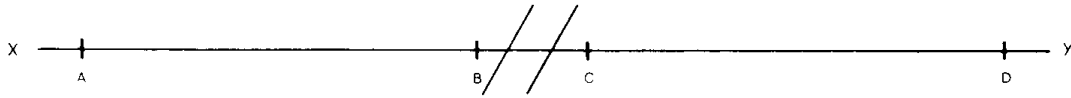
Afhankelijk van de ingestelde rijrichting werkt de aankondiging over het onderste spoor zolang het spoorgedeelte AB dan wel CB bezet is.

Als het gedeelte AB werkzaam is, is het gedeelte CB onwerkzaam en omgekeerd. Voor het bovenste spoor gelden analoge bepalingen. De isolerende lassen B en E kunnen t.o.v. de overweg anders aangebracht zijn.

Soms wordt een aparte geïsoleerde sectie aangebracht met lassen ter weerszijden van de overweg, zoals hierna bij enkelspoorbeveiligingen is aangegeven .

Enkelspoorbeveiliging

Aki/ahob met 5 minuten-werking



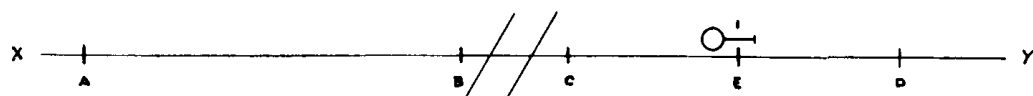
Bezetting van het spoorgedeelte BC heeft steeds tot gevolg, dat de aki/ahob de beelden gaat tonen alsof een trein nadert.

Voor een trein van X naar Y gaat de aki/ahob de beelden tonen alsof een trein nadert, zodra de trein de isolerende las A berijdt. De aki/ahob toont weer de beelden alsof geen trein nadert, zodra de trein de isolerende las C geheel is overgereden; het gedeelte CD is onwerkzaam geworden, toen de trein de isolerende las A bereed; dit gedeelte wordt weer werkzaam als de trein de isolerende las D geheel is overgereden. Indien de trein 5 minuten na het berijden van de isolerende las A het gedeelte BC heeft verlaten, maar de las D nog niet is overgereden gaat de aki/ahob de beelden tonen alsof een trein nadert. Voor een trein van Y naar X gelden analoge bepalingen.

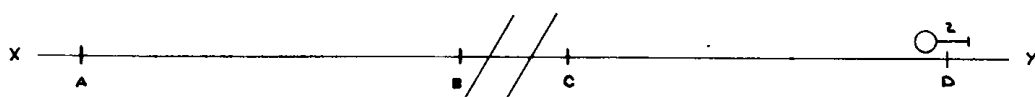
Aki/ahob zonder 5-minuten-werking

Hiervoor geldt hetzelfde als hiervoor onder het hoofd "Enkelspoorbeveiliging" is vermeld, uitgezonderd de voorlaatste alinea ("Indien de trein 5 minuten...."). Blijft het gedeelte CD achter een trein van X naar Y gestoord, dan zal na een volgende trein die over de overweg rijdt de toestand van storing intreden, d.w.z. de overwegbeveiliging blijft achter de trein de beelden tonen alsof een trein nadert. Komt deze trein van X, dan kondigt hij zich op de normale wijze aan (bezetting sectie AB).

Komt deze trein van Y, dan kondigt hij zich pas aan als de las C wordt bereiden. Voor het geval zich in de aankondigingssectie een sein (nr 1) bevindt en het gestoorde spoorgedeelte in de sectie voor dit sein ligt (sectie DE), wordt dit sein na de eerste trein van X naar Y ten gevolge van de storing op stop gehouden; nadat echter een tweede trein van X naar Y sein 1 is gepasseerd, dan wel nadat een trein van Y naar X het blok achter sein 1 heeft verlaten, kan het weer "voorbijrijden toegestaan" tonen.



Indien de aankondigingssectie (CD) in zijn geheel achter het laatste sein (nr 2) voor de overweg ligt, blijft dit sein "stop" tonen tot de storing is opgeheven.



5.7 Ten behoeve van automatisch blokstelsel geïsoleerd spoor is gedurende een etmaal of langer niet bereden

Indien een geïsoleerd spoor, waarop automatisch blokstelsel in dienst is, gedurende een etmaal of langer niet is bereden, kunnen de spoorstaven bedekt raken met een laagje roest, waardoor de betrouwbare werking van het automatisch blok niet is verzekerd.

Moet het spoor dan worden bereden dan moet worden gehandeld zoals hierna in hoofdstuk 9 punt 8 is voorgeschreven voor het berijden van nieuw gelegd, niet ontroest spoor.

6 Automatisch blokstelsel zonder doorgaande spoorisolatie

6.1 Toepassing

Het automatisch blokstelsel zonder doorgaande spoorisolatie is een open blokstelsel, dat wordt toegepast op enkelspoor tussen twee blokstations zonder tussenposten. Bij uitzondering wordt dit blokstelsel toegepast op dubbelspoor; het is dan in een BVS omschreven.

6.2 Geïsoleerde spoorgedeelten

Het spoor van de vrije baan is voor dit blokstelsel niet doorgaand geïsoleerd; ter weerszijden van een blok bevindt zich een geïsoleerd spoorgedeelte, dat nodig is voor blokkeren en vrijmaken van de toegang tot het blok.

6.3 Werking

De werking van dit blokstelsel is als volgt:

- a. De bedieningshandeling voor het uit de stand "stop" brengen van het sein aan het begin van het blok wordt verricht (zie hiervoor het desbetreffende deel van de B-Voorschriften).
- b. Als:
 - geen rijweg voor een tegentrein is ingesteld en
 - geen tegentrein onderweg is en
 - een eventueel voorgaande trein in dezelfde richting het blok heeft verlaten, komt het sein aan het begin van het blok uit de stand "stop".
De seinen die aan de andere zijde de toegang tot het blok beheersen kunnen dan niet meer uit de stand "stop" komen.
- c. Wanneer de trein het sein voorbijrijdt, komt het in de stand "stop" en kan niet eerder uit die stand komen dan nadat de trein het blok verlaten heeft.
- d. Is de trein geheel op één der stations ter weerszijden van het blok binnengekomen, dan kunnen de seinen die de toegang tot het blok beheersen weer uit de stand "stop" worden gebracht.

6.4 Spooransluitingen

Spooraansluitingen aan baanvakken met automatisch blokstelsel zonder doorgaande spoorisolatie kunnen al dan niet zijn voorzien van een opsluitmogelijkheid; dit is in het desbetreffende BVS omschreven.

6.5 Stand van de seinen

De seinen aan het begin van een blok tonen normaal "stop".

Het inrijsein van een VBBS-station toont - wanneer daarachter geen centraal bediende wissels liggen - normaal geel licht.

In de overige gevallen toont het sein aan het eind van een blok normaal "stop".

6.6 Geïsoleerde voertuigen

Voor een voertuig dat niet met zekerheid de vereiste werking op geïsoleerd spoor uitoefent mag het sein aan het begin van het blok niet worden bediend.

Degene die toestemming geeft met zo'n voertuig het blok binnen te rijden moet de zekerheid hebben dat geen trein het blok zal binnenrijden zolang het voertuig dat bezet.

6.7 Treinen die een gedeelte van de vrije baan berijden

Voor treinen die een gedeelte van de vrije baan moeten berijden, moet het uitrijsein worden bediend.

De signalering voor blokbezetting en -vrijmaking is gelijk aan die voor treinen die het gehele blok normaal berijden.

6.8 Geïsoleerde spoorgedeelten een etmaal of langer niet bereden

Indien een bij dit blokstelsel behorend geïsoleerd spoorgedeelte gedurende een etmaal of langer niet is bereden, kunnen de spoorstaven bedekt raken met een laagje roest, waardoor de betrouwbare werking van het blokstelsel niet is verzekerd.

Moet het spoor dan worden bereden dan moet worden gehandeld zoals hierna in hoofdstuk 9 punt 8 is voorgeschreven voor het berijden van nieuw gelegd, niet ontroest spoor.

7 Bediening in bijzondere omstandigheden

7.1 Aankomst of vertrek van een trein met "stop" tonend sein

Indien voor een treinbeweging op een station het sein niet kan of mag worden bediend (zie TRR) moeten de toestellen toch voor zover nodig achter de trein worden bediend alsof de treinbeweging met bediende seinen had plaats gevonden. Deze handelingen mogen slechts worden verricht nadat daarvoor door de treindienstleider opdracht is gegeven.

7.2 Herroepen van met vensters gegeven orders en toestemmingen

Indien op een station bloktoestellen voor aankomst of vertrek van een trein geheel of gedeeltelijk bediend zijn en het wegens dringende omstandigheden nodig is deze handelingen te herroepen, moet als volgt worden gehandeld:

- a. de treindienstleider geeft persoonlijk mondeling of telefonisch opdracht aan het betrokken personeel, hoe gehandeld moet worden;
- b. het personeel, belast met de bediening van de toestellen in stationsposten, waar hoofdseinen reeds voor de trein uit de stand "stop" zijn gebracht, moet deze seinen onmiddellijk in de stand "stop" terugbrengen, met inachtneming van het terzake in het RRV bepaalde.

Indien hierna de trein moet aankomen of vertrekken worden - zo mogelijk - de seinen weer bediend. Indien dit niet mogelijk is moet de trein met "stop" tonend sein aankomen of vertrekken (zie terzake het RRV en hierboven onder A).

7.3 Rijden voorbij een sein, dat een twijfelachtig beeld toont

Wanneer een trein, zonder dat daartoe toestemming was gegeven, een bloksein voorbij gereden is dat een twijfelachtig beeld toont, mag het bedienend personeel de vensters van het bloktoestel eerst bedienen wanneer - na overleg met de volgende blokpost - het personeel daarvan heeft medegedeeld, dat de trein bij die blokpost is aangekomen of deze is voorbij gereden en dat de trein in orde is.

7.4 Achterlaten van een deel van de trein

Indien een deel van een trein op de vrije baan is achtergelaten, mogen achter het gedeelte van de trein dat doorgaat, de blokseinen en de vensters, behorende tot het blokstelsel niet bediend worden. Eerst achter het daarna vervoerde treindeel, dat achtergelaten werd, mogen deze inrichtingen weer worden bediend.

Indien een hulp trein wordt afgezonden om het treingedeelte, dat is achtergelaten van de vrije baan te verwijderen, mogen blokseinen en vensters, behorende tot het blokstelsel, niet bediend worden voor deze hulp trein.

Eerst wanneer de hulp trein met het achtergelaten treindeel verder rijdt, mogen de inrichtingen achter deze trein weer worden bediend.

Is het spoorgedeelte waar het achtergelaten treindeel staat beveiligd met automatisch blokstelsel zonder doorgaande spoorisolatie, dan mag het treindeel dat doorgaat het inrijsein van het eerstvolgende station niet voorbijrijden dan nadat de treindienstleider ter zake is ingelicht en deze toestemming heeft gegeven het inrijsein voorbij te rijden.

De toestemming mag slechts worden gegeven als de treindienstleider maatregelen heeft genomen dat geen trein het blok zal binnenrijden, tenzij voor hulpverlening.

Betreft het een TPRB-baanvak dan moet aan alle betrokken machinisten zijn verboden een sein te bedienen dat toegang geeft tot het blok waar het achtergelaten treindeel staat.

7.5 Treinen, niet aangesloten op de doorgaande luchtleiding op baanvakken met automatisch blokstelsel zonder doorgaande spoorisolatie

Indien een trein, waarin zich één of meer voertuigen bevinden, die niet op de leiding van het doorgaand zelfwerkend remsysteem zijn aangesloten, een baangedeelte, beveiligd met automatisch blokstelsel zonder doorgaande spoorisolatie, moet berijden, moet als volgt worden gehandeld:

- a. *het baangedeelte ligt tussen twee TPRB-stations of tussen een TPRB-station en een niet TPRB-station.*

De machinist mag het inrijsein van een station slechts voorbijrijden als hij zich ervan heeft overtuigd dat er geen wagens van zijn trein zijn afgebroken; zonodig moet hij daartoe voor dat inrijsein stoppen;

- b. *het baangedeelte ligt tussen twee VCVL-stations, die bediend worden door dezelfde treindienstleider.*

Alvorens het uitrijsein te bedienen moet de treindienstleider de machinist opdragen zich er na binnenkomst op het volgende station van te overtuigen dat er geen wagens van zijn trein zijn afgebroken en hem vervolgens een aankomstmelding te geven. Eerst na ontvangst daarvan mag de treindienstleider een andere trein tot het desbetreffende blok toelaten;

- c. *het baangedeelte is gelegen tussen twee stations, die door verschillende treindienstleiders worden bediend.*

De treindienstleider van het vertrekstation seint de trein af aan het station aan de andere zijde van het blok met de toevoeging "Met achterloper niet op lucht".

De treindienstleider van het station waar de trein binnenkomt, moet zich ervan overtuigen, dat geen voertuigen van de trein op de vrije baan zijn achtergebleven; vervolgens seint hij de trein binnen.

Eerst daarna mag een volgende trein tot het blok worden toegelaten.

8 Storing

8.1 Toestellen voor handbediende mechanische blokstelsels

8.1.1 Vaststellen storing

Weigert een bloktoestel bij de bediening, dan moet de wachter allereerst het gedeelte "E. Vensters" van de Storingsgids Deel I of Deel II raadplegen en daarnaar handelen. Ook wanneer het bloktoestel wordt gebruikt in combinatie met een één- of twee-rijig elektrisch bedieningstoestel, kan één van deze twee delen van de storingsgids worden geraadpleegd.

Voorts moet worden nagegaan:

- a. of de bedieningshandelingen, die vooraf moeten plaats vinden, inderdaad zijn uitgevoerd;
- b. of de toestelbediening achter de vorige trein geheel is afgewerkt.
Als volgens de storingsgids en de hierboven genoemde punten a en b geen onregelmatigheid wordt gevonden, moet worden nagegaan:
- c. - door navraag - hoe in de betrokken medewerkende post de vensterstand is;
- d. of, als in de beveiliging een geïsoleerd spoor is opgenomen, dit spoor vrij is.

Indien de onregelmatigheid niet verholpen kan worden, moet de storing gemeld worden aan de SMC.

8.1.2 Bediening tijdens storing

Bij storing moeten zoveel mogelijk de normale bedieningshandelingen worden uitgevoerd, waartoe voor zover dienstig, de toegelaten ontzegelingen moeten worden toegepast (zie Hoofdstuk 10).

8.1.3 Dienstoverdracht tijdens storing

Gedurende een storing mag de bediening van een post niet worden overgedragen, zolang zich een trein bevindt in een gestoord blok of zolang een trein wegens reeds gegeven toestemming dit blok kan binnenrijden.

Hij, die de dienst overneemt, moet vooraf het treinregister controleren door navraag aan de nevenpost(en).

8.1.4 Verkeerd venster

Wordt bij het vrijgeven of vrijkomen van een venster in een post waar hoofdseinen worden bediend, waargenomen, dat een verkeerd venster vrij wordt, dan moet onverwijld overleg gepleegd worden tussen het betrokken bedieningspersoneel. Het sein mag dan slechts worden bediend nadat de wachter zich ervan overtuigd heeft, dat dit veilig kan geschieden.

8.1.5 Vastgebleven venster (nabootsing)

Het nabootsen van een trein of rangeerbeweging in de bediening van bloktoestellen, teneinde een vastgebleven venster vrij te maken, mag alleen door of op aanwijzing van de treindienstleider.

Heeft dit plaats gehad, dan moet dit worden gemeld aan de RMvv met omschrijving van de getroffen regeling en de redenen, die aanleiding gaven tot de nabootsing.

8.1.6 Verwijzen naar BVS'en enz.

In de BVS'en en de overige delen van de B-Voorschriften kunnen bijzondere storingsbepalingen zijn opgenomen.

8.2 Toestellen voor handbediend relaisblokstelsel

De bepalingen voor storing komen overeen met die, hiervóór onder 8.1 genoemd, voor toestellen voor handbediende mechanische blokstelsels.

8.3 Automatisch blokstelsel

8.3.1 TPRB- en VCVL-stations

8.3.1.1 Rijden door STS

Indien op een TPRB-station of een VCVL-station het sein, dat toegang geeft tot een automatisch blok door storing niet uit de stand "stop" kan worden gebracht, mag de machinist slechts door STS het blok binnenrijden, nadat hij:

- a. van de treindienstleider daartoe per telefoon toestemming heeft ontvangen, dan wel een lastgeving STS (model 1564) voor het betrokken sein heeft ontvangen.
- b. in opdracht van de treindienstleider uit de telefoonkast een tevoren ingevulde lastgeving STS (model 1564A) heeft genomen en daarop zijn treinnummer en de datum heeft ingevuld en de lastgeving heeft ondertekend dan wel van de treindienstleider een lastgeving STS (model 1564A) heeft ontvangen.

Met een TPRB-station, resp. VCVL-station wordt in deze gelijkgesteld het station aan het begin van een TPRB-baanvak, resp. VCVL-baanvak.

8.3.1.2 Hoe na STS moet worden gereden

In het in 8.3.1 onder a genoemde geval moet de machinist:

- op zicht rijden tot het eerstvolgende hoofdein dat een ander beeld toont dan rood licht, knipperend geel licht of wit licht;
- rekenen op niet of niet juist functioneren van alle aki's/ahob's tot het eerstvolgende hoofdein dat een beter beeld dan "stop" toont;
- de achter het sein gelegen wissels voorzichtig berijden.

In het in 8.3.1 onder b genoemde geval wordt de machinist in de lastgeving STS opgedragen:

- het "stop"-tonende sein voorbij te rijden;
- achter het sein met de normale snelheid te rijden;
- de wissels achter het sein voorzichtig te berijden;
- voor met name genoemde wissels te stoppen en de stand daarvan te controleren;
- rekening te houden met het niet of niet tijdig functioneren van met name genoemde aki's en ahob's (deze zijn ook in het BVS genoemd).

Betreft het een uitrijsein, waarachter zich een beweegbare brug bevindt, dan wordt in de lastgeving bovendien opgedragen te letten op de stand van de voor de brug geplaatste afsluitlantaarn. Toont deze "stop", dan mag niet verder worden gereden zonder toestemming van de brugwachter.

8.3.1.3 Verplichtingen treindienstleider

De treindienstleider mag de opdracht om door STS te rijden slechts geven nadat hij blijkens eigen waarneming en/of hem verstrekte mededelingen van de desbetreffende machinisten of treindienstleiders de zekerheid heeft, dat het blok niet door een andere trein bezet is of zal worden. Betreft het een VCVL-station, dan moeten de treinen worden gevraagd en aangenomen, tenzij de seinen die de toegang tot het blok aan beide zijden beheersen, door dezelfde functionaris worden bediend.

Hij moet alle machinisten op een baanvak met één of meer gestoorde blokken opdragen op elk TPRB-station of VCVL-station een aankomstmelding te geven.

Andere dan TPRB- of VCVL-stations

8.3.2.1 Rijden door STS

Indien op een ander station dan een TPRB- of VCVL-station het sein dat toegang geeft tot een automatisch blok door storing niet uit de stand "stop" kan worden gebracht, mag de machinist slechts door STS het blok binnenrijden, nadat hij daarvoor van de treindienstleider met een lastgeving STS (model 1564) of per spreekverbinding toestemming heeft gekregen.

Bij de toestemming tot rijden door STS moet de machinist tevens worden opgedragen:

- op zicht rijden tot het eerstvolgende hoofdsein dat een ander beeld toont dan rood licht, knipperend geel licht of wit licht;
- te rekenen op het niet of niet juist functioneren van alle aki's/ahob's tot het eerstvolgende hoofdsein dat een ander beeld toont dan rood licht, knipperend geel licht of wit licht;
- de achter het sein gelegen wissels voorzichtig te berijden.

8.3.2.2 Verplichtingen treindienstleider

De treindienstleider mag de opdracht om door STS te rijden slechts geven als hij de zekerheid heeft dat over het betrokken spoor geen tegengestelde beweging in uitvoering is of daarvoor toestemming is gegeven.

Hij mag de opdracht **niet** geven als hij weet dat het blok achter het "stop"-tonende sein bezet is, tenzij voor hulpverlening.

8.3.2.3 Met "P" gemerkt lichtsein toont "stop"

Indien de treindienstleider de mededeling ontvangt dat een trein voor een "stop"-tonend, met "P" gemerkt lichtsein tot stilstand is gekomen en er geen reden aanwezig is de trein op te houden, mag hij de machinist opdragen op zicht verder te rijden *). Tot het eerstvolgende hoofdsein dat een ander beeld toont dan rood licht, knipperend geel licht of wit licht, moet hij rekening houden met het niet of niet juist functioneren van alle aki's en ahob's.

8.4 Automatisch blokstelsel zonder doorgaande spoorisolatie

De bepalingen voor storing komen overeen met die, hiervóór onder 8.3.1 en 8.3.2 genoemd voor TPRB- en VCVL-stations op baanvakken met automatisch blokstelsel .

*) Dit geldt ook voor automatische, niet met "P" gemerkte seinen.

9 Werkzaamheden

9.1 Revisie

De blok- en hulptoestellen worden op geregelde tijden door personeel van de beheerder nagezien, waarvoor het losnemen van onderdelen nodig is. Het bedienend personeel moet daarbij desgevraagd zoveel mogelijk zijn medewerking verlenen.

9.2 Kennisgeven

Van het voornemen tot het nazien of wijzigen van bloktoestellen wordt door het personeel van de beheerder, indien het verband tussen een venster en een krukje, trekker enz., verbroken moet worden, vooraf kennis gegeven aan de treindienstleider.

9.3 Losnemen van onderdelen

Bij het losnemen van onderdelen van blok- en hulptoestellen is het personeel van RIB verplicht, het bedienend personeel opmerkzaam te maken op de gevolgen, welke het losnemen van deze onderdelen hebben kan. Zolang het verband tussen een blokvenster en een krukje, trekker enz. verbroken is, moet aan de blokknop een rood bord "Gevaar" gehangen worden.

Gedurende de tijd, dat enig onderdeel is losgenomen moet het personeel van de beheerder het bedienend personeel op de hoogte houden van de toestand der toestellen.

9.4 Bediening

De bediening geschiedt uitsluitend door het bedienend personeel, doch in overleg met het personeel van de beheerder.

Dit geeft die toestemming pas, nadat de nodige voorzorgsmaatregelen zijn genomen.

9.5 Inlichten nevenposten

Het personeel van de beheerder zorgt ervoor, dat ook het bedienend personeel van de met de post verbonden posten, voor zover deze erbij betrokken zijn, weet, dat het bloktoestel niet in orde is.

9.6 Niet vertrouwen op de goede werking

In zo'n geval moet het bedienend personeel niet zonder meer op de goede werking der bloktoestellen vertrouwen, doch per telefoon zich over en weer daaromtrent zekerheid verschaffen.

9.7 Kennisgeven dat toestel weer in orde is

Eveneens zorgt het personeel van de beheerder ervoor, dat de treindienstleider en het betrokken bedienend personeel van het weer in orde zijn van het toestel op de hoogte worden gebracht.

9.8 Roestvorming op geïsoleerd spoor

Indien op de spoorstaven roestvorming is opgetreden:

A. **na spoorvernieuwing, terwijl de technisch leider van de werkzaamheden de treindienstleider heeft meegedeeld, dat het spoor niet is ontroest**

of

B. **doordat het spoor langer dan 7 dagen niet is bereden** mag niet op de werking van het geïsoleerde spoor worden vertrouwd.

Moet het spoor in omstandigheden A of B door een trein worden bereden dan moet de machinist een aanwijzing VR worden gegeven, waarin hem wordt opgedragen op zicht te rijden vanaf het laatste lichtsein vóór het betrokken spoorgedeelte tot het eerste hoofdsein daar voorbij en er op te rekenen dat de aki's, ahob's en aob's niet of niet tijdig de nadering van de trein zullen aankondigen en hij de maatregelen moet nemen die ter zake in de B-Voorschriften deel 1-A (V-aki) zijn voorgeschreven.

of

- C. **doordat het spoor langer dan 24 uur (niet langer dan 7 dagen) niet door tenminste 10 assen is bereden** mag eveneens niet op de werking van het geïsoleerde spoor worden vertrouwd.

Voor het berijden van het spoor gelden de voorwaarden, die hiervóór onder B zijn genoemd, totdat het spoor door ten minste 20 assen is bereden.

N.B. Uitzondering voor overloopwissels op de vrije baan:

Op overloopwissels met GRS-spoorstromlopen in het gebied van elektrische tractie kan worden volstaan met één trein (met elektrische tractie en tenminste 16 doorlopende assen) in een periode van een week, d.w.z. de tijd tussen twee treinpassages is minder dan 8 dagen.

Indien de periode van een week wordt overschreden, moet de eerstvolgende trein met elektrische tractie en tenminste 16 doorlopende assen volgens de procedure ROZ worden gereden, totdat weer op de goede werking van het geïsoleerde spoor kan worden vertrouwd.

Indien meer dan 14 dagen het overloopwissel niet is bereden door een trein (met elektrische tractie en tenminste 16 doorlopende assen), dan moet het spoor worden ontroest.

10 Ontzegeling en nabootsing

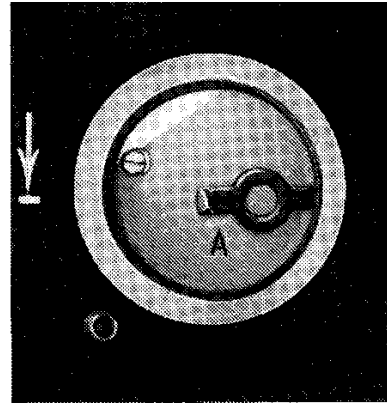
10.1 Ontzegeling

Voor ontzegeling wordt verwezen naar het bepaalde in de B-Voorschriften Deel 1, hoofdstuk 8.

10.2 Nabootsen werking van wisselstroomvenster

Zegel verbreken, deksel losdraaien en afnemen, daarna:

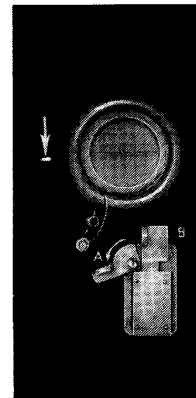
- a. om het venster met de hand vrij te maken:
 - de naald (A) heen en weer bewegen tot de tweekleurige schijf niet verder meer omhoog komt;
- b. om het venster met de hand te sluiten:
 - de blokknop naar beneden gedrukt houden en gelijktijdig de naald heen en weer bewegen, tot de tweekleurige schijf niet verder meer omlaag komt



10.3 Met de hand vrijmaken van gelijkstroomvenster

Indien het gelijkstroomvenster niet op de normale wijze vrij is geworden:

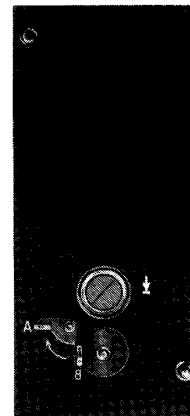
- a. ontzegelen;
- b. plaatje (A) naar links draaien;
- c. schuifje (B) naar beneden drukken (dit komt door de veer weer omhoog, zodra het wordt losgelaten).



10.4 Met de hand vrijmaken van blokknopsper

Indien de blokknopsper niet op de normale wijze vrij is geworden:

- a. ontzegelen;
- b. plaatje (A) naar links draaien;
- c. schuifje (B) naar boven drukken.



10.5 Ontzegeld venster achter de trein normaal maken

Achter de trein, waarvoor een venster ontzegeld en met de hand vrijgemaakt werd, moet dit venster weer normaal gemaakt worden.

Gelukt dit niet met behulp van de inductor, dan moet het met de hand worden gedaan zoals in 10.3 van dit hoofdstuk is omschreven.

10.6 Niet vertrouwen op werking van venster

Het bedieningspersoneel mag niet vertrouwen op de werking van een ontzegeld venster, ook als dit weer goed blijkt te werken. Betreft het een venster, behorend tot een blokstelsel, dan moet gehandeld worden zoals in het RRV voor gestoord blok is voorgeschreven totdat het venster na onderzoek door personeel van de beheerder herzegeld is.

Het bovenstaande geldt ook indien een venster voor werkzaamheden is ontzegeld.

Voor de blokknopsper en het gelijkstroomvenster geldt, dat op de **vrije** stand daarvan niet mag worden vertrouwd zolang de sper of het venster ontzegeld is.

10.7 Nabootsen treinbeweging

Het uitvoeren van de bedieningshandelingen voor een treinbeweging zonder dat deze plaats heeft (nabootsen) is slechts toegelaten:

- a. ten behoeve van beproeving van de toestellen door een functionaris, belast met uitvoering van werkzaamheden aan de toestellen;
- b. indien de toestellen voor een treinbeweging zijn bediend, die niet moet worden uitgevoerd en de toestellen in de normale stand moeten worden teruggebracht teneinde voor een andere treinbeweging seinen te kunnen bedienen en het mogelijk maken van de seinbediening niet op andere wijze kan worden verkregen (i.v.m. metaaldraad-verzegeling).

Hoe dit bij blokstelsel A gedaan moet worden, is hiervoor in hoofdstuk 3 omschreven.

10.8 Bevoegdheid en toestemming tot nabootsing

Tot het nabootsen of doen nabootsen van een treinbeweging is uitsluitend bevoegd de treindienstleider, die de post bedient of onder zijn bevel heeft.

De toestemming tot nabootsen mag niet worden gegeven, zolang een trein in het betrokken blok is of kan komen.

De treindienstleider, die de toestemming geeft, moet ervoor zorgen, dat gedurende het nabootsen geen trein zal worden afgezonden.