

SEINWEZEN



Dit zakboekje behoort toe aan:

Naam:

Particulier adres:

Straat:

Plaats:

Telefoon:

Dienstadres: ASD. C.S. 6^e perren

Wijk HGR III SW2 K4 691A

030-15871 9/maakt 130 g

Telefoon: 39311 toestel 337 - 374

In bijzondere gevallen waarschuwen:

Mijn geloof/~~geslacht~~ is:

Bloedgroep: --- Rh-factor

Ingespoten met paardeserum Ja/~~nee~~.

Ik verzoek bij een ongeval opname in een

ziekenhuis en geestelijke bijstand van

Naam, adres en telefoonnr. huisarts:

De Onderhoudsinstructies zijn vastgesteld na uitvoerig overleg van deskundigen volgens de laatste gegevens uit de praktijk. Voorheen werden aanwijzingen voor het onderhoud nu en dan gegeven in de Technische Mededelingen (T.M.) Wanneer er mogelijk verschil is tussen de T.M. en de Onderhoudsinstructie, geeft de Onderhoudsinstructie de laatste zienswijze aan en moet deze worden opgevolgd.

De betrokken T.M. zal dan worden aangepast of ingetrokken.

Ch Sw

Utrecht, april 1960

Aan allen, die met de uitvoerende werkzaamheden van het Seinwezen belast zijn.

De bedoeling van dit zakboekje is U tijdens het verrichten van Uw werk van dienst te zijn: een bundeling van gegevens en aanwijzingen, waarvan U gemak hebt, indien U ze dan direct bij de hand hebt.

Deze verzameling zal geleidelijk aan uitgebreid worden, terwijl U vrij bent er gegevens aan toe te voegen, die alleen voor het werk op Uw dienstkring of baanvak van belang zijn, zoals b.v. een lijst van telefoonnummers, overzicht van kasten en voedingspunten, enz. enz.

Tevens vindt U in dit boekje *onderhoudsinstructies* opgenomen. Opvallend is de beknopte vorm waarin deze gesteld zijn.

Bij de samenstelling ervan is men er namelijk van uitgegaan, dat zij gebruikt zullen worden door een vakman, die volledig voor zijn taak berekend is: hij beheerst z'n vak volkomen en kent z'n reglementen.

Deze onderhoudsinstructies zijn dus niet bedoeld om kennis of verantwoordelijkheidsgevoel bij te brengen, maar als „geheugensteuntjes” en leidraden bij het werk. De begrippen zijn daarom niet uitgebreid omschreven, maar worden slechts met een enkel woord aangeduid.

Soms wordt onder een rubriek „Denk aan” gewezen op één of meer belangrijke punten die met de veiligheid verband houden. Deze opsomming houdt dan echter niet in, dat daarmee de waarde van niet-genoemde veiligheidsvoorschriften te niet gedaan zou worden! Verre van dat! Bestudeer Uw reglementen en pas ze toe!

Zelf moet U b.v. bepalen of het nodig is, dat bij Uw werk een *veiligheidsman* gesteld moet worden. De plaats waar de revisie moet geschieden zal hier veelal een belangrijke rol in spelen. Zie ook hier verder de desbetr. voorschriften.

De *volgorde* waarin de te verrichten werkzaamheden zijn opgesomd, is niet bindend (hoewel getracht werd

deze zo logisch mogelijk in te delen). Ga echter, alvorens Uw werkzaamheden te beëindigen, steeds aan de hand van het lijstje na, of U wel alles gedaan hebt, wat in de instructie vermeld is!

Onder de rubriek *Gereedschap* vindt U alleen datgene vermeld, wat niet tot de normale uitrusting behoort. De tas werd dus niet genoemd.

Natuurlijk werd bij de opstelling der instructie uitgegaan van de aanname, dat het betrokken voorwerp in goede staat was afgeleverd.

Indien mogelijk, herstelt U afwijkingen of gebreken direct ter plaatse. Is dit niet doenlijk of bezwaarlijk, treedt dan event. in overleg met Uw chef. Wijs hem vooral ook op veelvuldig voorkomende storingen! Dit kan aanleiding zijn tot constructieverbeteringen.

Er wordt naar gestreefd dit boekje voor U zo nuttig mogelijk te maken en ik zal U daarom zeer erkentelijk zijn indien U suggesties voor aanvulling of herziening, via Uw chef, aan mij door wilt geven.

Laten wij proberen er met z'n allen iets goeds van te maken!

Ch Sw

J. H. de Vries, c.

INHOUDSOPGAVE

ONDERHOUDSINSTRUCTIES (monteur)

Ken- teken	Benaming:	Revisietermijn				Opm.	Uitgave
		II (2 jaar)	I (1 jaar)	6 (6 mnd)	3 (3 mnd)		
B 1.01							
1.04	Elektr. bed.toestel VES						A
2.02	Elektr. bed.toestel EBO						A
3.01	Batterij — lood			●	●	1 x p. mnd	B
3.02	„ — alkalisch			●	●		B
3.03	„ — caustic soda						A
4	Bloktoestel		●	●			A
4.01	Elektr. blokslot		●	●			A
4.02	„ „		●	●			A
4.03	Blokknopsper		●	●			A
4.04	„ „		●	●			A
4.05	Blokinductor		●	●			A
G 1.01	Geïsoleerd spoor	●					A
2.01	Railtransformator		●				A
2.04	Railaansluitpotje		●				A
3.03	Elektr. grendel — type GRS	●		●			A
3.04	„ „ — type NS 2	●		●			A
H 1.01	Hoogspanning — A-B kast		●				A
1.02	„ — rekken	●					A
1.03	H.S. proefschakelen		●		●		A
L 1.01	Laadinrichting		●				A
2.01	Luchtdroger				●		A
M 1.01	Motor		●				A
O 1.01	Elektr. overwegboom — type EBO 2		●	●			A
1.02	Elektr. overwegboom — type NS						A
1.03	Elektr. overwegboom — type TAB						A
1.09	AKI		●	●	●		A
1.10	AHOB		●	●	●		A

Ken- teken	Benaming:	Revisietermijn				Opm.	Uitgave
		II (2 jaar)	I (1 jaar)	6 (6 mnd)	3 (3 mnd)		
R 1.01	GRS motorrelais					1 x per	A
1.02	„ B 2 schijfrelais					4 x per	A
1.03	„ B 1 relais		●*			1 x per	A
1.04	„ motortijdrelais		●			5 jaar	A
1.05	„ codegeverrelais		●			1 x per	A
2	Relaishuis		●	●			B C
3	Relaiskast			●			X B
S 1.01	Lichtsein — type D		●		●		A
1.02	„ — type SA		●		●		A
1.03	„ — type MF		●		●		A
1.04	Richtingssein		●				A
1.05	Cijferbak		●				A
S 3.01	Elektr. seinsteller — type Grote VES		●	●			A
3.02	Elektr. seinsteller — type Kleine VES		●		●		A
3.03	Rangeerseinsteller						A
3.04	Elektr. seinarmkoppeling		●	●			A
4.01	Sleutel-relaiskastje		●	●			A
T 1.01	Tongencontroleur - type ETC 2	●		●			A
1.02	„ - type ETC 3	●		●			A
V 1.01	Verdeelpot						A
W 1.04	Wisselsteller — type NSE	●	●	●			B
2.01	Wekknop-wekker		●				A

* Geldt alleen voor codevolgrelais.

INHOUDSOPGAVE TECHNISCHE GEGEVENS

Kentekenen	Benaming:	t.b.v.	Uitgave
B	Benoeming van aansluitpunten bij contacten e.d. Plaatsing borden	mt swk	A A
G	Instellen geïsoleerd spoor	mt	A
P	Normaal profiel van vrije ruimte	mt/swk	febr. '59
R	Codegevers-typen en toepassing Relais, magneetspoelen, koppelmagneten	mt mt	A A
S	Symbolen	mt	A
I	Plaatsing seinpalen type 1937 — op geëlek- trif. bva	swk	A
II	Plaatsing seinpalen type 1937 — op niet ge- elektrif. bva	swk	A
III	Hijskoorden voor seinlantarens	swk	A
T I	Gegevens voor trekdraadgeleidingen — kasten	swk	A
II	Gegevens voor trekdraadgeleidingen — kasten, stoelen, kokermonden	swk	A
III	Gegevens voor trekdraadgeleidingen — draad- paaltjes en jukken	swk	A
IV	Gegevens voor trekdraadgeleidingen — kokers	swk	A
V	Seinpalen — Mannesman, schacht	swk	A
V	Voedingen — 1500 V/3000 V	mt	A
W I	Inwendige bedrading wl.steller NSE met extra contacten en krukcontact	mt	A
II	Stroomlopen wisselstellers bij relaisbeveili- gingen	mt	A
III	Stroomlopen wisselstellers bij relaisbeveili- gingen	mt	A
IV	Stroomlopen wisselstellers bij relaisbeveili- gingen	mt	A
V	Stroomlopen wisselstellers bij relaisbeveili- gingen	mt	A
VI	Stroomlopen wisselstellers bij relaisbeveili- gingen	mt	A
VII	Stroomlopen wisselstellers bij relaisbeveili- gingen	mt	A
VIII	Montage aansluitkastjes	mt	A
IX	Montage aansluitkastjes	mt	A
X	Montage wisselsteller NSE zonder extra con- tacten	mt	B
XI	Stroomlopen wl. stellers NSE (stelknoptoestel)	mt	B
XII	Gekoppelde wissels	mt	B

INHOUDSOPGAVE


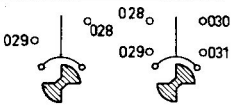
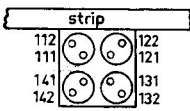


ONDERHOUDSINSTRUCTIES (monteur)

Ken- teken	Benaming:	Revisietermijn				Opm.	Uitgave
		II (2 jaar)	I (1 jaar)	6 (6 mnd)	3 (3 mnd)		
B 3.01	Batterij — lood			●	●	1 x p. mnd	A
3.02	— alkalisch			●	●		A
3.03	— caustic soda						A
G 2	Geïsoleerd spoor						A
2.01	Railtransformator		●				A
2.04	Railaansluitpotje		●				A
3.03	Elektrisch grendel-type GRS	●		●			A
3.04	„ „ -type NS 2	●		●			A
M 1.01	Motor						A
O 1.01	Elektr. overwegboom-type EBO 2		●	●			A
1.09	Autom. knipperlicht installatie		●	●	●		A
1.10	AHOB		●	●	●		A
R 1.01	GRS motorrelais					1 x p. 5 jaar	A
1.02	„ B 2 schijfrelais					1 x p. 5 jaar	A
1.03	„ B 1 relais		●*			1 x p. 5 jaar	A
1.04	„ motortijdrelais		●			5 jaar	A
1.05	„ codegeverrelais		●				A
2	Relaishuis			●			A
3	Relaiskast			●			A
S 1.01	Lichtsein — type D		●		●		A
1.02	„ — type SA		●		●		A
1.03	„ — type MF		●		●		A
1.04	Richtingssein		●				A
1.05	Cijferbak		●				A
3.01	Elektr. seinsteller-type Grote V.E.S.		●	●			A
3.02	„ „ -type Kleine V.E.S.		●		●		A
3.04	Elektrische seinarmkoppeling		●	●			A
4.01	Sleutel-relaiskastje (binnen)		●				A
	„ (buiten)			●			
T 1.01	Tongencontroleur-type ETC 2	●		●			A
1.02	„ -type ETC 3	●		●			A
W 1.04	Wisselsteller-type NSE	●	●	●			A

* Geldt alleen voor codevolgrelais

BENOEMING VAN AANSLUIJPUNTEN BIJ
CONTACTEN ed.





	Opstelling en nummering	Toelichting
S&H-TOESTEL verticale ascontacten		Contacten steeds tegen aansluitpunten aan gezien.
Horizontale ascontacten		
V.E.S.-TOESTEL Wisselveld a) spoel- aansluitingen		131-132 Wisselknopsper- magneet of wissel- aankondigings- magneet 161-162 Wisselcontrôle- magneet
b) wissel- contrôle- contacten		
c) ascontacten		
d) spannings- omschakelaar		

	Opstelling en nummering	Toelichting																																																				
e) wisselaan- kondigings- contact		Gebouwd voor op magneet																																																				
f) wisselknop- contact																																																						
Seinveld a) spoel- aansluitingen		111-112 Wisselstraat- spermagneet links I 121-122 Wisselstraat- spermagneet rechts II 131-132 Koppelstroom- magneet 141-142 Veiligmeldings- magneet																																																				
b) wisselstraat- spermagneet- en veiligmel- dingsmagneet- contacten	<p>Oude uitvoering:</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>611</td><td>612</td><td>512</td><td>511</td> </tr> <tr> <td>621</td><td>622</td><td>522</td><td>521</td> </tr> <tr> <td>435</td><td>436</td><td>416</td><td>415</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td>427</td><td>425</td> </tr> </table>  <p>Nieuwe uitvoering:</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>614</td><td>613</td><td>514</td><td>513</td> </tr> <tr> <td>621</td><td>622</td><td>521</td><td>522</td> </tr> <tr> <td>624</td><td>623</td><td>524</td><td>523</td> </tr> <tr> <td>631</td><td>632</td><td>531</td><td>532</td> </tr> <tr> <td>634</td><td>633</td><td>534</td><td>533</td> </tr> <tr> <td>641</td><td>642</td><td>541</td><td>542</td> </tr> </table> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>416</td><td>415</td> </tr> <tr> <td>427</td><td>428</td> </tr> <tr> <td>426</td><td>425</td> </tr> <tr> <td>437</td><td>438</td> </tr> <tr> <td>436</td><td>435</td> </tr> <tr> <td>447</td><td>448</td> </tr> </table> 	611	612	512	511	621	622	522	521	435	436	416	415			427	425	614	613	514	513	621	622	521	522	624	623	524	523	631	632	531	532	634	633	534	533	641	642	541	542	416	415	427	428	426	425	437	438	436	435	447	448	400-nummers: Veiligmeldingsmagneet 500-nummers: Wisselstraatspermagneet links 600-nummers: Wisselstraatspermagneet rechts
611	612	512	511																																																			
621	622	522	521																																																			
435	436	416	415																																																			
		427	425																																																			
614	613	514	513																																																			
621	622	521	522																																																			
624	623	524	523																																																			
631	632	531	532																																																			
634	633	534	533																																																			
641	642	541	542																																																			
416	415																																																					
427	428																																																					
426	425																																																					
437	438																																																					
436	435																																																					
447	448																																																					

	Opstelling en nummering	Toelichting
c) ascontacten		
d) wisselstraat-contacten		
RELAIS Type VE.S		□ = spoelaansluiting ○ = contactaansluiting Dm.v. een S, ondersch.V. wordt aangegeven of het contact als sluiters dan wel als verbreker is uitgevoerd. De relais kunnen met 3, 5, 7 en 9 contacten uitgevoerd zijn; deze worden steeds van onder af benoemd.
Type K2	Aanduiding op relais: spoelaansluiting 1H○ 02H 1B○ 02B 1F○ 02F Benoeming in schema's: 151 square 152 square 411○ 0421 412○ 0422 413○ 0423 of: A square B square A square B square 11○ 021 1○ 02 12○ 022 of: 1V○ 02V 13○ 023 1F○ 02F	H = draaipunt B = verbreker F = sluiters

	Opstelling en nummering	Toelichting
Type K4	<p>Aanduiding op spoelaansluiting relais:</p> <p style="text-align: center;">□ — □</p> <p style="text-align: center;">○ ○ ○ ○ ○ ○ 1H 1B 2B 3B 4B 4H</p> <p style="text-align: center;">○ ○ ○ ○ ○ ○ 2H 1F 2F 3F 4F 3H</p> <p>Benoeming in schema's:</p> <p style="text-align: center;">□ □ 151 152</p> <p style="text-align: center;">○ ○ ○ ○ ○ ○ 411 412 422 432 442 441</p> <p style="text-align: center;">○ ○ ○ ○ ○ ○ 421 413 423 433 443 431</p> <p style="text-align: center;">of:</p> <p style="text-align: center;">□ □ □ □ A B A B</p> <p style="text-align: center;">○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ 11 12 22 32 42 41 1 1V 2V 3V 4V 4</p> <p style="text-align: center;">of:</p> <p style="text-align: center;">○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ 21 13 23 33 43 31 2 1S 2S 3S 4S 3</p>	<p>H = draaipunt B = verbreker F = sluitter</p>
Type K6	<p>Aanduiding op spoelaansluiting relais:</p> <p style="text-align: center;">□ — □</p> <p style="text-align: center;">○ ○ ○ ○ ○ ○ 1B 2B 3B 4B 5B 6B</p> <p style="text-align: center;">○ ○ ○ ○ ○ ○ 1F 2F 3F 4F 5F 6F</p> <p style="text-align: center;">○ ○ ○ ○ ○ ○ 1H 2H 3H 4H 5H 6H</p> <p>Benoeming op schema's</p> <p style="text-align: center;">□ □ 151 152</p> <p style="text-align: center;">○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ 412 422 432 442 452 462</p> <p style="text-align: center;">○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ 413 423 433 443 453 463</p> <p style="text-align: center;">○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ 411 421 431 441 451 461</p> <p style="text-align: center;">of:</p> <p style="text-align: center;">□ □ □ □ A B A B</p> <p style="text-align: center;">○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ 12 22 32 42 52 62 1V 2V 3V 4V 5V 6V</p> <p style="text-align: center;">of:</p> <p style="text-align: center;">○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ 13 23 33 43 53 63 1S 2S 3S 4S 5S 6S</p> <p style="text-align: center;">○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ 11 21 31 41 51 61 1 2 3 4 5 6</p>	<p>H = draaipunt B = verbreker F = sluitter</p>

	Opstelling en nummering	Toelichting																																																																																																																																												
= Spoorrelais Type VES	<p>Aanduiding op relais:</p> <table style="margin-left: 40px;"> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>1</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>13</td><td>23</td><td>33</td><td>43</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>12</td><td>22</td><td>32</td><td>42</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>11</td><td>21</td><td>31</td><td>41</td></tr> </table> <p>Benoeming op schema's:</p> <p style="margin-left: 40px;">Uitvoering a)</p> <table style="margin-left: 40px;"> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>151</td><td>152</td><td>A</td><td>B</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>413</td><td>423</td><td>433</td><td>443</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>412</td><td>422</td><td>432</td><td>442</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>411</td><td>421</td><td>431</td><td>441</td></tr> </table> <p style="margin-left: 40px;">Uitvoering b)</p> <table style="margin-left: 40px;"> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>151</td><td>424</td><td>434</td><td>152</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>413</td><td>423</td><td>433</td><td>443</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>412</td><td>422</td><td>432</td><td>442</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>411</td><td>421</td><td>431</td><td>441</td></tr> </table>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	4	3	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	13	23	33	43	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	12	22	32	42	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	11	21	31	41	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	151	152	A	B	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	413	423	433	443	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	412	422	432	442	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	411	421	431	441	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	151	424	434	152	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	413	423	433	443	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	412	422	432	442	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	411	421	431	441	<p>Uitvoering a) 4 hele contacten</p> <p>Uitvoering b) 2 hele contacten ^{11 12 13}_{41 42 43}</p> <p>2 verbrekers ^{21 22}_{31 32}</p> <p>2 sluiters ^{23 24}_{33 34}</p>																																												
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																											
1	4	3	2																																																																																																																																											
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																											
13	23	33	43																																																																																																																																											
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																											
12	22	32	42																																																																																																																																											
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																											
11	21	31	41																																																																																																																																											
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																											
151	152	A	B																																																																																																																																											
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																											
413	423	433	443																																																																																																																																											
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																											
412	422	432	442																																																																																																																																											
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																											
411	421	431	441																																																																																																																																											
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																											
151	424	434	152																																																																																																																																											
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																											
413	423	433	443																																																																																																																																											
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																											
412	422	432	442																																																																																																																																											
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																											
411	421	431	441																																																																																																																																											
~ Spoorrelais Type VES.	<p>Aanduiding op relais:</p> <table style="margin-left: 40px;"> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>1</td><td>4</td><td>3</td><td>3</td><td>2</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>2</td><td>13</td><td>23</td><td>33</td><td>43</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>12</td><td>22</td><td>32</td><td>42</td><td>4</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>11</td><td>21</td><td>31</td><td>41</td><td></td></tr> </table> <p>Benoeming op schema's:</p> <p style="margin-left: 40px;">Uitvoering a)</p> <table style="margin-left: 40px;"> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>151</td><td>153</td><td>A</td><td></td><td>C</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>152</td><td>413</td><td>423</td><td>433</td><td>443</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>154</td><td>B</td><td>13</td><td>23</td><td>33</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>412</td><td>422</td><td>432</td><td>442</td><td>D</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>411</td><td>421</td><td>431</td><td>441</td><td></td></tr> </table> <p style="margin-left: 40px;">Uitvoering b) en c)</p> <table style="margin-left: 40px;"> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>151</td><td>424</td><td>434</td><td>153</td><td>A</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>152</td><td>413</td><td>423</td><td>433</td><td>443</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>154</td><td>B</td><td>13</td><td>23</td><td>33</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>412</td><td>422</td><td>432</td><td>442</td><td>D</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>411</td><td>421</td><td>431</td><td>441</td><td></td></tr> </table>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	4	3	3	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2	13	23	33	43	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	12	22	32	42	4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	11	21	31	41		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	151	153	A		C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	152	413	423	433	443	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	154	B	13	23	33	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	412	422	432	442	D	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	411	421	431	441		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	151	424	434	153	A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	152	413	423	433	443	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	154	B	13	23	33	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	412	422	432	442	D	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	411	421	431	441		<p>Uitvoering a) 4 hele contacten</p> <p>Uitvoering b) 2 hele contacten ¹¹⁻¹²⁻¹³₄₁₋₄₂₋₄₃</p> <p>2 verbrekers ²¹⁻²²₃₁₋₃₂</p> <p>2 sluiters ²³⁻²⁴₃₃₋₃₄</p> <p>Uitvoering c) 2 hele contacten ^{11 12 13}_{41 42 43}</p> <p>4 sluiters ^{21 22}_{23 24} ^{31 32}_{33 34}</p>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																										
1	4	3	3	2																																																																																																																																										
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																										
2	13	23	33	43																																																																																																																																										
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																										
12	22	32	42	4																																																																																																																																										
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																										
11	21	31	41																																																																																																																																											
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																										
151	153	A		C																																																																																																																																										
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																										
152	413	423	433	443																																																																																																																																										
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																										
154	B	13	23	33																																																																																																																																										
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																										
412	422	432	442	D																																																																																																																																										
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																										
411	421	431	441																																																																																																																																											
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																										
151	424	434	153	A																																																																																																																																										
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																										
152	413	423	433	443																																																																																																																																										
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																										
154	B	13	23	33																																																																																																																																										
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																										
412	422	432	442	D																																																																																																																																										
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																										
411	421	431	441																																																																																																																																											

	Opstelling en nummering	Toelichting																																
Type B1 relais	<p>Aanduiding op plugboard:</p> <table border="1"> <tr> <td>36 35</td> <td>26 25</td> <td>16 15</td> <td>⑥</td> </tr> <tr> <td>34 33</td> <td>24 23</td> <td>14 13</td> <td>④</td> </tr> <tr> <td>32 31</td> <td>22 21</td> <td>12 11</td> <td>②</td> </tr> </table> <p>③ 3B  3A ② ③ 3D  3C ① 3E  1E</p> <p>Contactnummering te lezen als in de vakjes is aange- geven.</p>	36 35	26 25	16 15	⑥	34 33	24 23	14 13	④	32 31	22 21	12 11	②	<p>Plugboard gezien van de achterzijde.</p> <p>Zie voor de contactsamen- stelling steeds het des- betreffende OA-blad; deze samenstelling heeft geen invloed op de plug- boardnummering.</p>																				
36 35	26 25	16 15	⑥																															
34 33	24 23	14 13	④																															
32 31	22 21	12 11	②																															
Type B2 relais	<p>Aanduiding op plugboard</p> <table border="1"> <tr> <td>66 65</td> <td>56 55</td> <td>46 45</td> <td>36 35</td> <td>26 25</td> <td>16 15</td> <td>⑥</td> </tr> <tr> <td>64 63</td> <td>54 53</td> <td>44 43</td> <td>34 33</td> <td>24 23</td> <td>14 13</td> <td>④</td> </tr> <tr> <td>62 61</td> <td>52 51</td> <td>42 41</td> <td>32 31</td> <td>22 21</td> <td>12 11</td> <td>②</td> </tr> </table> <p>⑥ ⑤ ④ ③ ② ①</p> <p>Contactnummering te lezen als in de vakjes is aangegeven.</p> <p>6E  1E</p>	66 65	56 55	46 45	36 35	26 25	16 15	⑥	64 63	54 53	44 43	34 33	24 23	14 13	④	62 61	52 51	42 41	32 31	22 21	12 11	②	Zie B1 relais											
66 65	56 55	46 45	36 35	26 25	16 15	⑥																												
64 63	54 53	44 43	34 33	24 23	14 13	④																												
62 61	52 51	42 41	32 31	22 21	12 11	②																												
Type A relais	<table border="1"> <tr> <td>48</td> <td>38</td> <td>28</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>47</td> <td>37</td> <td>27</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>46</td> <td>36</td> <td>26</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>45</td> <td>35</td> <td>25</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>44</td> <td>34</td> <td>24</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>43</td> <td>33</td> <td>23</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>42</td> <td>32</td> <td>22</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>41</td> <td>31</td> <td>21</td> <td>11</td> </tr> </table> <p>4B 4A 1B 1A</p>	48	38	28	18	47	37	27	17	46	36	26	16	45	35	25	15	44	34	24	14	43	33	23	13	42	32	22	12	41	31	21	11	Zie B1 relais
48	38	28	18																															
47	37	27	17																															
46	36	26	16																															
45	35	25	15																															
44	34	24	14																															
43	33	23	13																															
42	32	22	12																															
41	31	21	11																															

	Opstelling en nummering	Toelichting																																																																
SA-mechanisme	<p>Aanduiding op mechanisme:</p> <table style="margin-left: 40px;"> <tr> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>4</td> </tr> </table> <table style="margin-left: 40px;"> <tr> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>1P</td> <td>2P</td> <td>3P</td> <td>4P</td> <td>5P</td> <td>6P</td> </tr> </table> <table style="margin-left: 40px;"> <tr> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>1R</td> <td>2R</td> <td>3D</td> <td>4D</td> <td>5N</td> <td>6N</td> </tr> </table> <p>Aanduiding op schema's:</p> <table style="margin-left: 40px;"> <tr> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>1L</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>2L</td> </tr> </table> <table style="margin-left: 40px;"> <tr> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input checked="" type="radio"/></td> <td><input checked="" type="radio"/></td> <td><input checked="" type="radio"/></td> <td><input checked="" type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>5</td> <td>7</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </table> <table style="margin-left: 40px;"> <tr> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>1S</td> <td>2S</td> <td>6</td> <td>8</td> <td>3S</td> <td>4S</td> </tr> </table>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	3	1	2	4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1P	2P	3P	4P	5P	6P	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1R	2R	3D	4D	5N	6N	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	1L	A	B	2L	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	1	2	5	7	3	4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1S	2S	6	8	3S	4S	<p>Bij stroomrichting 1-2 1-1S } gesloten 2-2S }</p> <p>Bij stroomrichting 2-1 3-3S } gesloten 4-4S }</p> <p>Bij onbekrachtigd mecha- 5-6 } gesloten nisme 7-8 }</p> <p>A-B aansluitpunten der spoelen</p> <p>1L-2L aansluitpunten lamp</p>
<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>																																																															
3	1	2	4																																																															
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																																																													
1P	2P	3P	4P	5P	6P																																																													
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																																																													
1R	2R	3D	4D	5N	6N																																																													
<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>																																																															
1L	A	B	2L																																																															
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>																																																													
1	2	5	7	3	4																																																													
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																																																													
1S	2S	6	8	3S	4S																																																													

BATTERIJ (lood)

Revisie: 1 × per 3 mnd, uitgezonderd ● 2 × per jaar, door mt.

1. Gereedschap	Zuurweger, schenkan, trechter, kwast (indien niet reeds bij installatie aanwezig). Poetsdoeken.	Gereedschap uitsluitend gebruiken voor loodbatterij.
2. Materiaal	Gedestilleerd water, vaseline.	De vaseline <i>niet</i> voor andere doeleinden gebruiken.
3. Vloeistofhoogte (bij warm weer vaker controleren, b.v. 1 × p. mnd)	Z.n. bijvullen met gedestilleerd water.	2 cm boven de platen.
4. Aansluitingen	Controleer op vastzitten. Geoxydeerde delen schoonmaken en invetten.	Aanvoelen met de hand. Vaseline.
5. Soortelijk gewicht vloeistof	Indien van gehele batterij a) zuurgewicht te laag: laadspanning verhogen; b) zuurgewicht te hoog: laadspanning verlagen. Indien één cel onjuist, oorzaak nagaan (sluiting platen?).	Zuurgewicht groot op- pervlak platen: 1.20 Zuurgewicht rooster- platen: 1.24 (komen sporadisch voor). Melden indien zuurgewicht lager dan 1.18 resp. 1.22 blijft. Afwijking melden. Cel evt. laden met hulpgeleider.

6. Spanning	<p>Meet in bedrijfstoestand cel voor cel.</p> <p>Meet totaal spanning.</p> <p>Noteer waarden op staat bij batterij.</p>	<p>2.15 tot 2.20 volt.</p> <p>$n \times 2.15$ tot $n \times 2.20$ v. Grotere afwijkingen melden aan Swl.</p>
7. Platen	<p>Controleer op kromtrekken, scheuren, afbrokkelen, kleur en slijphoogte.</p>	<p>Normale kleur: + pool: donkerbruin, — pool: lichtgrijs. Gebreken melden.</p>
8. ● Stellingen en isolatoren	<p>Schoonmaken.</p>	
9. ● Ventilatie-openingen	<p>Schoonmaken.</p>	
10. ● Inventaris	<p>Controleren en schoonmaken.</p>	<p>Aanvullen manco's.</p>
11. ● Batterij-kamer	<p>Schoonmaken.</p>	

BATTERIJ (alkalisch)

Revisie: 1 × per 3 mnd, uitgezonderd ● 2 × per jaar, door mt.

1. Gereedschap	Cellentester, glazen buisje, schenkan, trechter, kwast (indien niet reeds bij installatie aanwezig). Poetsdoeken.	Gereedschap uitsluitend gebruiken voor alkalische batterij.
2. Materiaal	Gedestilleerd water, vaseline.	De vaseline niet voor andere doeleinden gebruiken.
3. Vloeistofhoogte (bij warm weer vaker controleren, b.v. 1 × p. mnd)	Meet met behulp van glazen buisje. Z.n. bijvullen met gedestilleerd water.	Hoogte boven de platen: zie achterstaande tabel. Te hoge vloeistofstand geeft mogelijkheid tot overkoken.
4. Spanning	Meet totaalspanning in bedrijfs-toestand. Meet cel voor cel met afgekoppelde gelijkrichter.	Spanning moet zijn: $n \times 1.4$ tot 1.5 volt. Spanning lager dan $n \times 1.3$ volt melden. Celtester. Melden indien spanning wegvalt onder aangegeven waarde.
5. Aansluitingen	Controleer op vastzitten. Geoxydeerde delen schoonmaken en invetten	Aanvoelen met de hand. Vaseline.
6. Kristalvorming	Controleren.	Indien in sterke mate aanwezig; melden (niet verwijderen, kist moet uitgewisseld worden).
7. ● Stellingen	Schoonmaken.	

8. ● Ventilatie- openingen	Schoonmaken.	
9. ● Inventaris	Controleren en schoonmaken.	Aanvullen manco's.
10. ● Batterij- kamer	Schoonmaken.	

Gegevens betreffende de bij het Seinwezen in gebruik zijnde alkalische batterijen

Type	Amp/h	Min. vloeistof- hoogte boven de platen in mm	Max. vloeistof- hoogte boven de platen in mm	Beproeving met cellentester
				Als spanning na 1½ sec. beneden 1 volt daalt is cel ontladen
				Kortsluitshunt
Ta 2	20	15	30	20
TA 6	60	15	80	60
TA 10	100	15	60	100
TA 16	160	15	50	60 + 100
TA 20	200	15	60	60 + 100
KD 10	100	15	40	100
KD 15,5	155	15	45	60 + 100
8 CS 5	20	15	25	20
10 GS 6	60	15	50	60
17 GS 6	100	15	60	100
12 YS 11	160	15	60	60 + 100
13 NS 9	180	15	50	60 + 100
17 GS 12	200	15	60	60 + 100

BATTERIJ (caustic soda)
Type: Edison (amerik.)
Type: Le Carbone (frans)

Revisie: 1 x per maand, door mtr

1. Gereedschap	2 regelbare weerstanden: (0—5 ohm 2 A en 0—15 ohm $\frac{1}{2}$ A) 2 droge elementen $1\frac{1}{2}$ volt	
2. Materiaal	Vulling Caustic soda, vulling olie (PW 32.236) Koper-zinkpool Zinkcilinder, koolpool Vaseline, klokkenolie	Voor type Edison Voor type Le Carbone
3. Zinkpool	Controleer (zonder uit te nemen) Z.n. vernieuwen	Indien zink voor $\frac{2}{3}$ is weggeteerd, handelen volgens punt 4
4. Vernieuwen elementen (kan evt. reeds m.b.v. reserve- pot geschieden)	Voeding mag niet onderbroken worden, daartoe hulpspanning aanbrengen Pot leeggieten en uitspoelen Uitschuren en naspoeien Pot vullen met water tot merk- streep (45 mm van bovenkant) Pot op droge doek plaatsen Vulling Caustic soda geleidelijk toevoegen en roeren Wacht tot vloeistof helder is en tot handwarm afgekoeld	Niet in sloot of op kabels Natte lap en zand Schoon (sloot)water Niet op de tocht Pas op voor inademen schadelijke dampen (vloeistof wordt heet)

4. (vervolg)	<p>Plaats deksel met nieuwe zink-pool en z.n. nieuwe koolpool</p> <p>Giet vulling olie op vloeistof</p> <p>Element belasten: Le Carbone met 200 mA \pm 10 min. Edison met 2 A \pm 10 min. Sodabusje en oude pool begraven</p>	<p>Koolpool van Le Carbone kan 4 X gebruikt worden (Pennetje afbreken bij gebruik voor 1e maal)</p> <p>Door gat in deksel</p> <p>Tot spanning is gedaald voor: Edison: tot 0.7 volt Le Carbone: tot 1.2 volt</p> <p>Anders gevaar voor derden</p>
5. Aansluitingen	<p>Controleer op vastzitten</p> <p>Z.n. schoonmaken en invetten</p>	<p>Met de hand aanvoelen</p> <p>Vaseline</p>
6. Spanning per element	<p>Controleer in bedrijf</p>	<p>Edison: 0.7 volt Le Carbone: 1.2 volt Bij een spanning lager dan 0.6 resp. 1 volt element vernieuwen (zie punt 4)</p>
7. Bunker of put	<p>Z.n. water uitscheppen</p> <p>Ventilatiepijpje doorsteken</p> <p>Slot zuinig smeren</p>	<p>Klokkenolie</p>
8. Stelling of lift	<p>Schoonmaken</p>	
9. Inventaris	<p>Controleren en aanvullen</p>	<p>Aanwezig moet zijn materiaal voor één compleet element</p>

BLOKTOESTEL

Revisie: 1 × per jaar, uitgezonderd ● ● 1 × per 6 mnd, door mt.

1. Gereedschap	Schuurlinnen.	Zie ook onderhoudsinstructies:
2. Materiaal	Blokknopbeugeltjes, -pennetjes, -splitpennetjes.	B 4.01 B 4.02 B 4.03 B 4.04 B 4.05 W2.01
3. Denk aan:	Model KBW, model 1582 en eventueel stationsinstructie.	
4. Blokkast	Uitstoffen.	
5. Sloten Wekkers Wekknoppen Inductoren	Zie: B 4.01 B 4.02 B 4.03 B 4.04 B 4.05 W2.01 } Denk aan ● ● 1 × per 6 maanden.	
6. Afsluiting revisie	<ul style="list-style-type: none"> ● ● Ankeranslagplaatjes reinigen. ● ● Voorplaat controleren op isolatie. ● ● Vensterglaasjes schoonmaken. <p>Platen schoonmaken en voorzetten.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ● Controleer vrijlopen wijzer-tjes aan échappementen. <p>Controleer blokknopbeugeltje op breuk en of pennetjes en splitpennetjes aanwezig zijn.</p> <p>Controleer alle schroeven op vastzitten.</p>	<p>Na opzetten voorplaat de gelijkstroomvensters met ontzegelinrichting proberen.</p> <p>Na opzetten gevaar voor blokkeren.</p>

6. (vervolg)

Blokknopas schoonmaken en invetten.

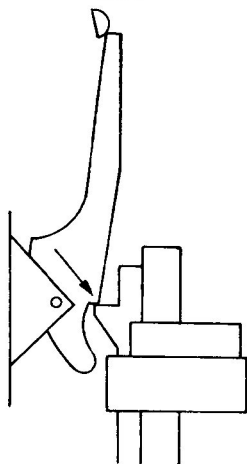
Onduidelijke aanduidingen op voorplaat melden.

ELEKTRISCH BLOKSLOT (wisselstroom)

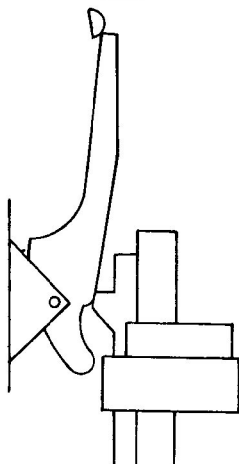
Revisie: 1 × per jaar, uitgezonderd ● ● 1 × per 6 mnd, door mt.

1. Gereedschap	Regelbare weerstand (150 ohm).	
2. Materiaal	Klokkenolie, ankeraanslagplaatjes, puntschroeven, contactveren, doorverbindingsveertjes.	
3. Denk aan:	Model KBW en eventueel stationsinstructie.	
4. Algemeen	<p>Controleer op breuken.</p> <p>Controleer of pal voor volledig blokken voldoende vrij is van lange sectorschroef.</p> <p>Controleer bij elektrisch blokken of sector danst.</p> <p>Controleer bij drukken van het venster of arret gesperd is na 5 tanden.</p> <p>Controleer of bij geblokt venster het arret vrijkomt na 9 tanden.</p> <p>Beproof het slot door het van de geblokte stand uit elektrisch vrij te maken.</p> <p>Oorzaken minder goede werking kunnen zijn:</p> <ol style="list-style-type: none">1. De nok van de bovensluitpen is langs de schuine kant van het arret geschoven;2. Voorkeurstand van het anker;3. Onjuiste instelling of versleten puntschroeven (kleine speling is noodzakelijk);4. Slecht werkende pistonpenen.	<p>Zo ja, slot uitwisselen.</p> <p>Arretpal moet halve as gepasseerd zijn voordat contacten sluiten.</p> <p>Slot moet goed werken bij 40 mA (instellen met regelbare weerstand).</p> <p>Zie schets. Slot uitwisselen.</p> <p>Melden; tijdelijk de bobinedraden keren. Zie punt 6.</p> <p>Zie punt 6.</p>

Slot geblokt
(goed)



Slot geblokt
(fout)



De nok van de bovensluitpen moet minstens 0,5 à 1 mm stuit vinden tegen arretnok, zie pijl (beide hoeken moeten recht zijn).

Door slijtage is de nok van de bovensluitpen voorbij de nok van het arret geschoten.

<p>5. Sector</p>	<p>Uitnemen en controleren of sectorschroeven vastzitten.</p> <p>Controleer sectortanden op slijtage.</p>	<p>Alleen de tkn is maatgevend voor de plaats van korte sectorschroef.</p> <p>Z.n. slot uitwisselen. Tand niet bijwerken.</p>
<p>6. Anker</p>	<p>Uitnemen en draaipunten controleren.</p> <p>Controleer het vastzitten van naald en messen aan échappement.</p> <p>Ankeraanslagplaatjes schoonmaken.</p> <p>Controleer soepel lopen van de pistonpennetjes.</p>	<p>Versleten puntschroeven uitwisselen.</p> <p>NIET SMEREN. Veerdruk aanwezig? Niet verstellen. Z.n. plaatje uitwisselen.</p>

7. Slede	Controleer soepel lopen. Controleer veer. Zuinig smeren.	Klokkenolie
8. Samenstelling	Monteren na zuinig smeren. Controleer of het mes juist vrij loopt van de sectortand bij volledigingrijpen van het andere mes.	Klokkenolie In beide standen \pm 0,3 mm. Bij afwijkingen slot uitwisselen.
9. Pall en pennen	Schoonmaken. Controleer werking en zijdelingse speling van: <ol style="list-style-type: none"> 1. pal voor volledig blokken; 2. arret pal; 3. pal tegen herhaald drukken; 4. drukpen; 5. bovensluitpen; ● ● 6. ondersluitpen; 7. pal voor wisselende sluiting; 8. ontlastklink. Controleer vastzitten schroeven. Blanke delen en draaipunten smeren en invetten.	Klokkenolie
10. Veren	Controleren op goede werking of breuk.	Veren mogen niet worden uitgewisseld of gewijzigd, indien daartoe het slot uit elkaar genomen moet worden. Uitgezonderd zijn de veren van die sloten, die door hun bijzondere uitvoeringsvorm moeilijk uitwisselbaar zijn.
11. Contacten	● ● Controleer contacten op inbranden; z.n. polijsten of vernieuwen en zeer licht invetten. Controleer de doorverbindingveertjes (tussen draaipunten en bevestigingsblokjes) op breuk; z.n. vernieuwen.	Klokkenolie

<p>11. (vervolg)</p>	<p>Controleer draden op vastzitten (ook aansluitingen aan bobines).</p> <p>Controleer borgingen van contactschroeven.</p> <p>Controleer aanwezig zijn contactveerdruk zowel in gedrukte, geblokte als in vrije stand.</p> <p>Controleer dat de contactveren vrij lopen van koppellatje.</p> <p>Controleer of alle contacten verbroken zijn als de pal voor volledig blokken is ingevallen.</p> <p>Controleer of alle contacten gesloten zijn bij drukken tussen 16 en 18 mm.</p> <p>Controleer in geblokte stand of de dan nog mogelijk aanwezige beweging in de drukpen geen contacten van stand doet veranderen.</p> <p>Controleer isolatie bedrading op zicht.</p>	<p>Aanvoelen met de hand.</p> <p>Spijkers vrij van voorplaat?</p> <p>Bij aanwezigheid van een handelsper opletten dat de contacten niet sluiten vóór dat de handelsper vrij is.</p> <p>Slechte toestand melden.</p>
<p>12. Eindcontrole</p>	<p>Controleer dat:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. bij drukken zonder stroomgeven de sector niet valt; 2. bij drukken van de drukpen tussen 1 en 3 mm het krukje of trekker door het slot wordt vastgelegd; 3. bij drukken van de drukpen tussen 14 en 16 mm de mechanische handelsper vrij wordt; 4. na het volledig omhoogkomen van de ondersluitpen de mechanische blokknopsper spert; 5. bij koppeling met andere vensters de onderlinge afstelling goed is. 	

N.B. Het slot wordt verder niet gedemonteerd.

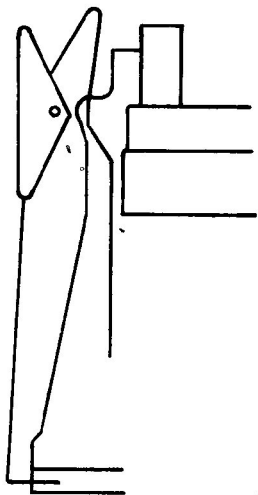
Defecte of versleten onderdelen mogen niet verwisseld worden, behalve die waarvan dit in de onderhoudsinstructie is aangegeven.

ELEKTRISCH BLOKSLOT (gelijkstroom)

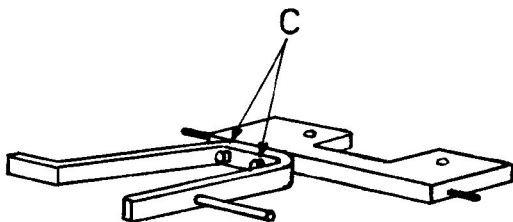
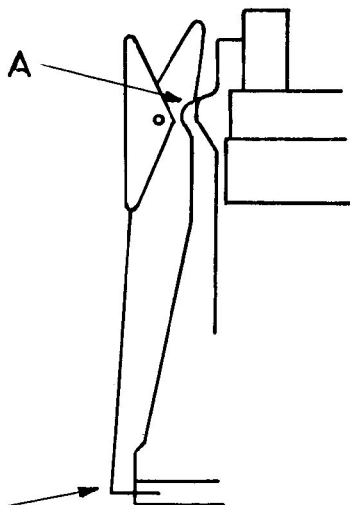
Revisie: 1 × per jaar, uitgezonderd ● ● 1 × per 6 mnd, door mt.

1. Gereedschap	Regelbare weerstand (150 ohm).	
2. Materiaal	Klokkenolie, ankerveertjes (3 lengtes) *, doorverbindingsveertjes, contactveren.	* Wps artikelen
3. Denk aan:	Model KBW en eventueel stationsinstructie.	
4. Algemeen	<p>Controleren op breuken.</p> <p>Meet bedrijfsstroom.</p> <p>Stroom instellen op 70 mA m.b.v. regelbare weerstand.</p> <p>Stroom instellen op 100 mA, m.b.v. regelbare weerstand.</p> <p>Oorzaken van het niet goed werken kunnen zijn:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. de nok van de bovensluitpen is langs de nok van het arret geschoven; 2. U-vormig gaffeltje aan anker zit los, waardoor sperring of te vroeg of in het geheel niet intreedt; 3. de ondersluitpen drukt tegen bovensluitpen (hier tussen in moet minstens ½ mm ruimte zijn); (gevolg is dat parallelstuk niet tegen de onlastklink stuit, waardoor te zware druk op het anker ontstaat). 4. ankerveertje heeft niet de juiste spanning. 	<p>Indien stroom lager dan 120 mA oorzaak nagaan en opheffen.</p> <p>Bij deze stroom mag slot niet vrijkomen(trillingen).</p> <p>Bij deze stroom moet slot goed werken.</p> <p>Zie schets punt A. Slot uitwisselen.</p> <p>Zie schets punt B; z.n. vastzetten.</p> <p>Ondersluitpen op maat maken.</p> <p>Veertjes verstellen of vernieuwen; niet inkorten. Indien geen effect, slot uitwisselen.</p>

Slot geblokt
(goed)



Slot geblokt
(fout)



5. Sectorplaatjes	<p>Controleer het vrijlopen, zowel onderling als van voorplaat; z.n. bijstellen.</p> <p>Controleer borging van schroefjes.</p>	
6. Anker	<p>Controleer soepel bewegen.</p> <p>Controleer U-vormig gaffeltje op vastzitten aan anker.</p> <p>Controleer dat sperring van staartstuk tegen ankerstaafje minstens 2 mm bedraagt.</p>	<p>Z.n. schroeven vastzetten; hiervoor zijlagertje losschroeven en anker uinemen.</p> <p>Zie schets punt C.</p>
7. Pallen en pennen	<p>Schoonmaken.</p> <p>Controleer werking en zijdelingse speling van:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. pal voor volledig blokken; 2. arretpal; 3. pal tegen herhaald drukken; 4. ankerafdrukrichting; 5. drukpen; 6. bovensluitpen; ● ● 7. ondersluitpen en par. geleiding; 8. ontlastklink. <p>Controleer vastzitten schroeven.</p> <p>Blanke delen en draaipunten smeren of invetten.</p>	<p>Werkings venster kan belemmerd of te niet gedaan worden door zijdelingse speling.</p> <p>Klokkenolie</p>
8. Veren	<p>Controleren op goede werking of breuk.</p>	<p>Behoudens het ankerveertje en contactveren mogen veren niet worden uitgewisseld of gewijzigd. Dan slot uitwisselen.</p>
9. Contacten	<p>● ● Controleer contacten op inbranden; z.n. polijsten of vernieuwen en zeer licht invetten.</p> <p>Controleer de doorverbindingsveertjes (tussen draaipunten en bevestigingsblokjes) op breuk; z.n. vernieuwen.</p>	<p>Klokkenolie</p>

<p>9. (vervolg)</p>	<p>Controleer draden op vastzitten (ook aansluitingen aan de bobines).</p> <p>Controleer borgingen van contactschroeven.</p> <p>Controleer aanwezig zijn contactveerdruk zowel in gedrukte, geblokte als in vrije stand.</p> <p>Controleer dat de contactveren vrijlopen van koppellatje.</p> <p>Controleer bij aanwezig zijn van ankercontacten of deze verbroken zijn bij aangetrokken en gemaakt bij afgevallen anker.</p> <p>Controleer in geblokte stand of de dan nog mogelijk aanwezige beweging in de drukpen geen contacten van stand doet veranderen.</p> <p>Controleer isolatie bedrading op zicht.</p>	<p>Aanvoelen met de hand.</p> <p>Spijkers vrij van voorplaat?</p> <p>Z.n. bijstellen.</p> <p>Slechte toestand melden.</p>
<p>10. Eindcontrole</p>	<p>Controleer dat bij koppeling met andere vensters de onderlinge afstelling goed is.</p>	

N.B. Het slot wordt verder niet gedemonteerd. Defecte of versleten onderdelen mogen niet verwisseld worden, behalve die waarvan dit in de onderhoudsinstructie is aangegeven.

ELEKTRISCHE BLOKKNOPSPER (wisselstroom)

Revisie: 1 × per jaar, uitgezonderd ● ● 1 × per 6 mnd, door mt.

1. Gereedschap	Regelbare weerstand (150 ohm).	
2. Materiaal	Klokkenolie, ankeraanslagplaatjes, puntschroeven.	
3. Denk aan:	Model KBW en eventueel stationsinstructie.	
4. Algemeen	<p>Controleer op breuken.</p> <p>Controleer bij elektrisch blokken of sector danst.</p> <p>Controleer bij drukken van het venster of arret gesperd is na 5 tanden.</p> <p>Controleer of bij geblokt venster het arret vrijkomt na 9 tanden.</p> <p>Beproof het slot door het van de geblokte stand uit elektrisch vrij te maken.</p> <p>Oorzaken minder goede werking kunnen zijn:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Voorkeursstand van het anker;2. Onjuiste instelling of versleten puntschroeven (kleine speling is noodzakelijk);3. Slecht werkende pistonpenetjes.	<p>Zo ja, sper uitwisselen.</p> <p>Arretpal moet halve as gepasseerd zijn voordat de contacten sluiten.</p> <p>Slot moet goed werken bij 40 mA (instellen met regelbare weerstand).</p> <p>Melden; tijdelijk de bobinedraden keren. Zie punt 6.</p> <p>Zie punt 6.</p>
5. Sector	<p>Uitnemen en controleren of sectorschroeven vastzitten.</p> <p>Controleer sectortanden op slijtage.</p>	<p>Z.n. venster uitwisselen.</p> <p>Tanden niet bijwerken</p>

<p>6. Anker</p>	<p>Uitnemen en draaipunten controleren.</p> <p>Controleren het vastzitten van naald en messen aan échappement.</p> <p>Ankeraanslagplaatjes schoonmaken.</p> <p>Controleer soepel lopen van de pistonpennetjes.</p>	<p>Versleten puntschroeven uitwisselen.</p> <p>NIET SMEREN Veerdruk aanwezig? Niet verstellen. Z.n. plaatje uitwisselen.</p>
<p>7. Slede</p>	<p>Controleer soepel lopen.</p> <p>Controleer veer.</p> <p>Zuinig smeren.</p>	<p>Klokkenolie</p>
<p>8. Pal tegen herhaald drukken.</p>	<p>Controleer bladveer.</p> <p>Controleer het goed invallen in drukstift.</p> <p>Draaipunt zuinig smeren.</p> <p>Controleer schroeven op vastzitten.</p>	<p>Klokkenolie</p>
<p>9. Veren</p>	<p>Controleren op goede werking of breuk.</p>	<p>Veren mogen niet worden uitgewisseld of gewijzigd (uitgezonderd contactveren). Dan sper uitwisselen.</p>
<p>10. Contacten</p>	<p>● ● Controleer contacten op inbranden; z.n. polijsten of vernieuwen en zeer licht invetten.</p> <p>Controleer in beide standen van de contacten het gesloten zijn met voldoende veerdruk onderscheidenlijk het goed verbroken zijn.</p> <p>Controleer de doorverbindingsveertjes van de draaipunten met de bevestigingsblokjes op breuk.</p> <p>Controleer draden op vastzitten (ook aansluitingen aan de bobine).</p>	<p>Klokkenolie</p> <p>Z.n. vernieuwen.</p> <p>Aanvoelen met de hand.</p>

10. (vervolg)	Controleer aanwezig zijn van splitpennetjes aan draaipunten. Controleer isolatie bedrading op zicht.	S lechte toestand melden.
11. Samenstelling	Draaipunten en blanke delen zuinig smeren. Monteren. Controleer of het mes juist vrij loopt van de sectortand bij volledig ingrijpen van het andere mes.	Klokkenolie In beide standen $\pm 0,3$ mm. Bij afwijkingen venster uitwisselen.
12. Eindcontrole	Controleer dat: 1. bij drukken zonder stroom geven de sector niet valt; 2. bij koppeling met andere vensters de onderlinge afstelling goed is; 3. wijzertje aan échappement vrijloopt van glasje.	Bij afwijkingen venster uitwisselen.

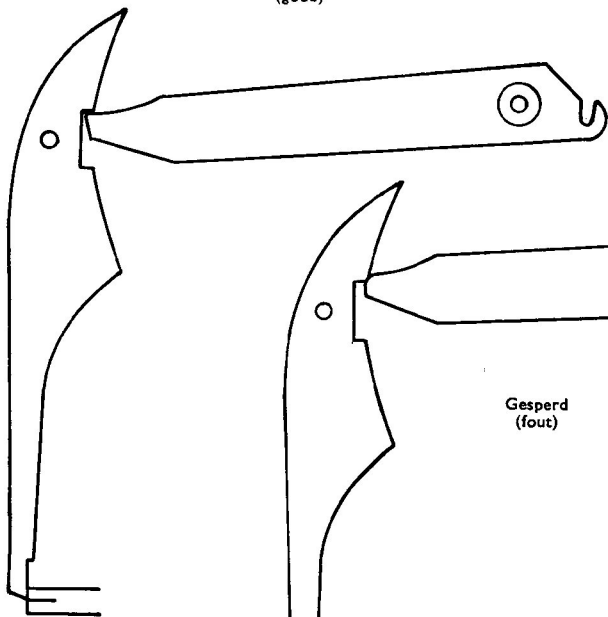
N.B. De sper wordt verder niet gedemonteerd. Defecte of versleten onderdelen mogen niet verwisseld worden, behalve die waarvan dit in de onderhoudsinstructie is aangegeven.

ELEKTRISCHE BLOKKNOPSPER (gelijkstroom)

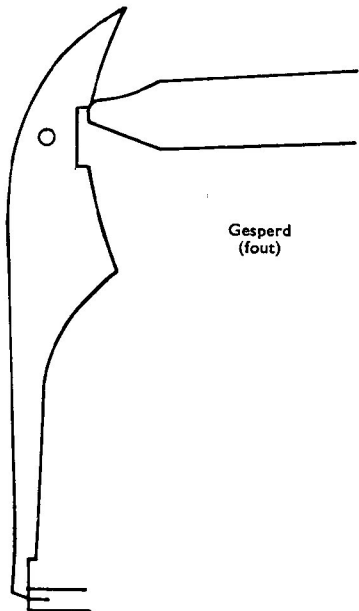
Revisie: 1 × per jaar, uitgezonderd ● ● 1 × per 6 mnd, door mt.

1. Gereedschap	Regelbare weerstand (150 ohm).	
2. Materiaal	Klokkenolie, doorverbindingsveertjes, ankerveertjes (3 lengtes) *, contactveren.	* Wps artikel
3. Denk aan:	Model KBW en eventueel stationsinstructie.	
4. Algemeen	<p>Controleren op breuken.</p> <p>Meet bedrijfsstroom.</p> <p>Stroom instellen op 70 mA (m.b.v. regelbare weerstand).</p> <p>Stroom instellen op 100 mA (m.b.v. regelbare weerstand).</p> <p>Oorzaken van het niet goed werken kunnen zijn:</p> <ol style="list-style-type: none">1. de pal is langs de inkeping van het arret geschoten;2. ankerstaafje zit los t.o.v. anker, waardoor sperring te vroeg of in het geheel niet intreedt;3. ankerveertje heeft niet de juiste spanning.	<p>Indien stroom lager dan 120 mA, oorzaak nagaan en opheffen.</p> <p>Bij deze stroom mag sper niet vrijkomen!</p> <p>Bij deze stroom moet sper goed werken.</p> <p>Zie schets. Sper uitwisselen.</p> <p>Veertje verstellen of vernieuwen. Niet inkorten. Indien geen effect slot uitwisselen.</p>
5. Sectorplaatjes	Controleer het vrijlopen, zowel onderling als van beschermkap; z.n. bijstellen.	

Gesperd
(goed)



Gesperd
(fout)



6. Anker	<p>Controleer soepel bewegen.</p> <p>Controleer vastzitten ankerstaafje.</p> <p>Controleer, dat sperring van staartstuk tegen ankerstaafje minstens 1 mm bedraagt.</p>	
7. Pallen en pennen	<p>Schoonmaken.</p> <p>Controleer werking en zijdelingse speling van:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. arretpal; 2. pal tegen herhaald drukken; 3. pal werkend op arret; 4. anker afdrukrichting; 5. drukpen. <p>Controleer vastzitten schroeven.</p> <p>Blanke delen en draaipunten invetten of smeren.</p>	<p>Zijdelingse speling kan werking sper belemmeren of te niet doen.</p> <p>Klokkenolie</p>
8. Veren	<p>Controleren op goede werking of breuk.</p>	<p>Behoudens het ankerveertje en de contactveren, mogen veren niet worden uitgewisseld of gewijzigd. Dan hele slot uitwisselen.</p>
9. Contacten	<p>● ● Controleren op inbranden; z.n. polijsten of vernieuwen en zeer licht invetten.</p> <p>Controleer draden op vastzitten (ook aansluitingen aan de bobines).</p> <p>Controleer aanwezig zijn veerdruk zowel in geblokte als in vrije stand.</p> <p>Controleer de doorverbindingsveertjes op breuk; z.n. vernieuwen.</p> <p>Controleer isolatie bedrading op zicht.</p>	<p>Klokkenolie</p> <p>Aanvoelen met de hand.</p> <p>Slechte toestand melden.</p>
10. Eindcontrole	<p>Controleer dat:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. sperring intreedt, nadat drukpen 13—15,5 mm omlaag getrokken is; 	

10. (vervolg)

2. bij koppeling met andere vensters de onderlinge afstelling goed is;
3. ontzegelinrichting na plaatsing kapje goed werkt.

N.B. De sper wordt verder niet gedemonteerd. Defecte of versleten onderdelen mogen niet worden verwisseld, behalve die waarvan dit in de onderhoudsinstructie is aangegeven.

BLOKINDUCTOR

Revisie: 1 × per jaar, uitgezonderd ● ● 1 × per 6 mnd, door mt.

1. Gereedschap	Inductievrije weerstand (1200 ohm), veerdrukmeter (tot 250 gr. g.).	
2. Materiaal	Borstels, borstelveertjes, pal tegen terugdraaien, klokkenolie.	
3. Denk aan:	Model KBW en eventueel stationsinstructie.	
4. Algemeen	Schoonmaken. Controleren op breuken. Controleer bevestiging.	
5. Assen	Controleer speling. Controleer slijtage van halve en hele as. As zuinig invetten. Controleer slijtage van rondselpennen en tanden. Controleer vastzitten van halve as in anker. Controleer bij niet gescheiden wekker- en vensterketens de sperring tegen terugdraaien.	Groefvorming melden. Klokkenolie Bij afwijking gehele inductor uitwisselen. Eerst normaal, daarna met gelichte pal.
6. Contacten	Controleer het aandrukken van de sleepcontacten aan: a. massa; b. hele as; c. halve as.	Voor punt b en c contactdruk 150 gr. g.

6. (vervolg)	<ul style="list-style-type: none"> ● ● Controleer het voldoende lichten van de borstels aan de halve as; z.n. borstels draaien of vernieuwen. ● ● Controleer borstels op geleiding en aanslag (beugel moet goed gesteld zijn en vastzitten). 	Minstens 2 mm aanslag.
7. Elektrische beproeving	<p>Controleer de isolatie (alléén bij geïsoleerde opstelling).</p> <p>Controleer vermogen inductor.</p>	<p>Meten met ohm-meter.</p> <p>De inductor moet met een belasting van 1200 ohm en ± 180 omw. per min., een stroom leveren van 60 mA.</p> <p>Afwijking melden.</p>
8. Schroef-verbinding	<p>Controleer draden op vastzitten.</p> <p>Controleer isolatie bedrading op zicht.</p>	<p>Aanvoelen met de hand.</p> <p>Slechte kwaliteit melden.</p>
9. Doorsmeren	Draaipunten zuinig smeren.	Klokkenolie

RAILAANSLUITPOTJE

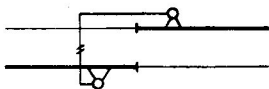
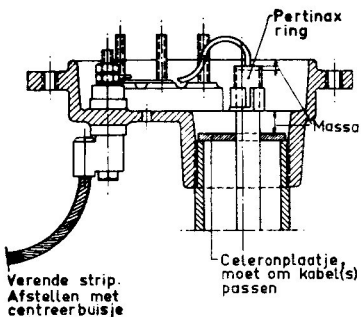


Fig. 1

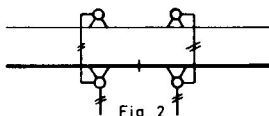


Fig. 2

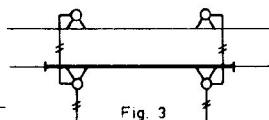


Fig. 3

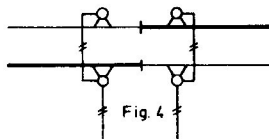
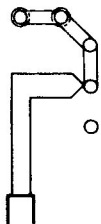
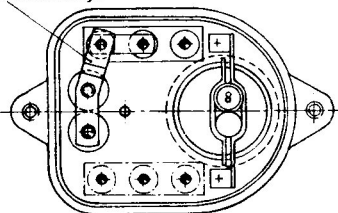
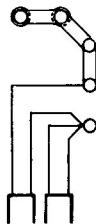


Fig. 4



Klembezetting bij één, resp. twee kabels. Zie de fig. 1-4.



Plaatsingswijzen

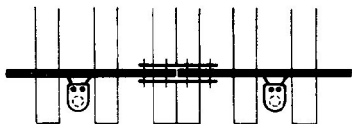


Fig A

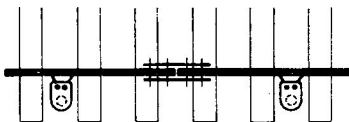
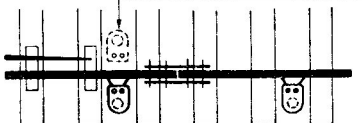


Fig B

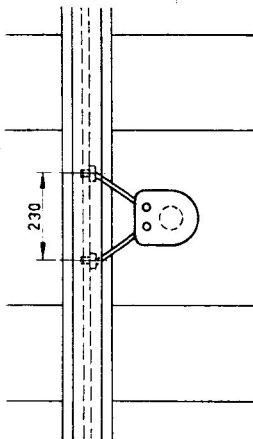
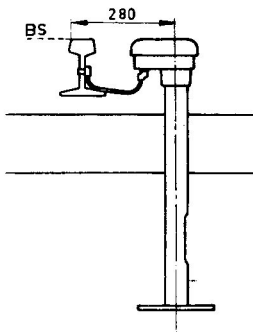
Hier plaatsen bij
propaangasverwarming



NB

Bij voorkeur geen isolerende las
vlak voor wisselpunt plaatsen.

Ook bij wissels, indien mogelijk, de
potjes op afstand van las aanbrengen
als aangegeven in de fig. A en B.



INTELGEGEVENS en -AANWIJZINGEN voor SPOORSTROOMLOPEN met WISSELSTROOMVOEDING

Schakeling A
Balansspoor

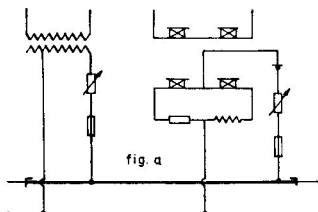


fig. a

Schakeling B
Niet-geëlektrificeerd bva; spoelen
van de spoorfase parallel geschakeld

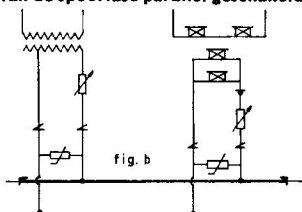


fig. b

Spoor			Koppel in gcm		Kortsluitwaarde in ohm	Voorschakelweerstand plus weerstand toevoering in ohm	
			Schijfrelais	Motorrelais		Trafozijde	Relaiszijde
Kort (<300m)	Steen-slag of grind	Zeer nat	90	70	1.5-2 *	2-6 **	1-6 **
		Normaal	92	72			
		Zeer droog, vriezend	94	74			
	Zand of koolas	Zeer nat	92	72	1.5 *	2-6 **	1-6 **
		Normaal	94	74			
		Zeer droog, vriezend	96	76			
Lang (>300m)	Steen-slag of grind	Zeer nat	90	70	1.5 1-1.5	2-4 **	1-4 **
		Normaal	93	73			
		Zeer droog, vriezend	96	76			
	Zand of koolas	Zeer nat	94	74	1-1.5	1.5-2.5 ***	1-4 ***
		Normaal	97	77			
		Zeer droog, vriezend	100	80			

* Voor zeer korte secties hoger.
Sept. '61 Uitgave A

** Bij instelling uitgaan van ± 2.5 ohm.
*** " " " " ± 2 "

Aanwijzingen ter verkrijging van de in voorgaande insteltabel vermelde waarden.

Hieronder is aangegeven hoe gehandeld kan worden om tot een betere instelling te komen. Doordat slechts in stappen geregeld kan worden, heeft een bepaalde verandering soms te veel effect en moet op andere wijze iets terug geregeld worden.

Koppel	Kortsluitw.	Handelingen
te hoog	te hoog	trafospanning verlagen en weerstand(en) in toevoerleiding(en) verlagen.
„ „	te laag	grof: trafospanning verlagen of fijn: weerstand(en) in toevoerleiding verhogen.
„ „	goed	grof: trafospanning verlagen en eventueel weerstand(en) in toevoerleiding(en) verlagen of fijn: weerstand(en) in toevoerleiding verhogen.
te laag	te hoog	grof: trafospanning verhogen of fijn: weerstanden in toevoerleiding verlagen.
„ „	te laag	trafospanning verhogen en weerstand(en) in toevoerleiding(en) verhogen.
„ „	goed	grof: trafospanning verhogen en eventueel weerstand(en) in toevoerleiding(en) verhogen of fijn: weerstand(en) in toevoerleiding(en) verlagen.
goed	te hoog	trafospanning verlagen en weerstand(en) in toevoerleiding(en) verlagen.
„	te laag	trafospanning verhogen en weerstand(en) in toevoerleiding(en) verhogen.

In het algemeen heeft weerstandsverandering aan de voedingszijde meer effect dan aan de relaiszijde.

Als één van beide of beide weerstanden hoog is (zijn), is de kans groot dat het spoor te gevoelig is (kortsluitwaarde te hoog).

Let hierbij vooral op de weerstand van de toevoerkabel! (Een koperdraad van 1 mm² doorsnede en één km lengte heeft een weerstand van 18 ohm.)

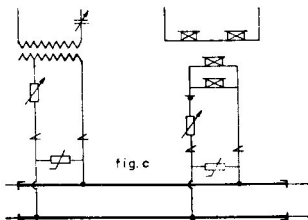
Opmerkingen voor het gebruik van de insteltabel.

1. Een wissel is gelijk te stellen met 100 m spoor.
2. Indien de juiste waarde van het aantrekkoppel niet te bereiken is, moet op de dichtstbijgelegen, iets hogere waarde, worden ingesteld.
3. De kortsluitwaarde mag niet buiten de grenzen vallen, opgegeven in bijgaande tabel (tenzij nadrukkelijk aangegeven).
4. De weerstand, waarmee de kortsluitwaarde wordt vastgesteld, moet op de blankgemaakte litzen van de railaansluitpotjes worden aangesloten.
5. Na overbrugging van het spoor met de aangegeven kortsluitweerstand moet de koppelmeter aanwijzen bij
a) schijfrelais: 35 à 42 gcm. b) motorrelais: 15 à 23 gcm.
6. Na instelling van het juiste koppel de werking van de schakeling beproeven door het spoor te overbruggen met de aangegeven kortsluitwaarde. Het relais moet dan volledig afvallen, dus op stuit.

7. Indien een relais niet goed afvalt, moet het afvalkoppel, binnen de in punt 5 aangegeven grenzen, verlaagd worden. Hierbij te werk gaan als bij kortsluitwaardeverhoging (zie lijst met aanwijzingen).
8. Bij aantrekken van het relais met het aangegeven koppel moet het relais vlot en volledig opkomen.

Schakeling C Condensatorspoor

(Condensator in primaire winding van de trafo; niet-geëlektrificeerd bva; sectielengte 1000-1800 m)



Gegevens:

Koppel: 90-100 gcm; Fasehoek 60°-80°

Kortsluitwaarde: 1-1,5 ohm

Koppel (bij aangegeven kortsluitwaarde): 30-40 gcm

φ : 60°-80°

(Bij kortsluiten met 1,5 ohm wordt $\varphi \pm 10^\circ$ lager.)

Condensator (in normale gevallen): 1,5-2,7 μF

Leiding plus voorschakelweerstand aan trafzijde: 1,5-2,5 ohm

" " " " " relaiszijde: 1-4 ohm

Instelling:

Bij iedere instelling van de condensator is een maximale waarde van het koppel te vinden door de spanning van de trafo aan de sec. kant te variëren. Op deze maximale waarde moet ingesteld worden. Als dus juist is ingesteld, moet vergroten of verkleinen van de trafospanning een daling van het koppel tot gevolg hebben. Ligt het koppel niet binnen de aangegeven waarden, dan kan dit koppel door verhoging, resp. verlaging van de condensatorwaarde vergroot, resp. verkleind worden. Bij iedere condensatorwaarde moet weer op het maximum ingesteld worden. (Als de condensator weinig veranderd is, wordt meestal voor de trafospanning dezelfde waarde gevonden.)

Nauwkeurige eindinstelling kan plaats vinden met de weerstanden in de toevoertoeleidingen. (Zie de aanwijzingen bij de schak. A en B.)

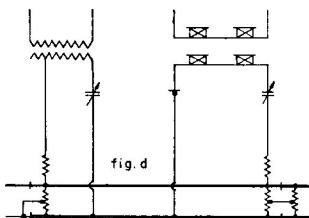
Controle:

Na instelling van het juiste koppel de werking van de schakeling beproeven door het spoor te overbruggen met de aangegeven kortsluitwaarde. Het relais moet dan volledig afvallen, dus op stuit.

Bij aantrekken van het relais met het aangegeven koppel moet het relais vlot en volledig opkomen.

Schakeling D

Spoelenspoor



Gegevens:

Koppel schijfrelais: 100 gcm; Fasehoek 10° - 50°

Koppel motorrelais: 70-80 gcm; „ 10° - 50°

Kortsluitwaarde: 0,3 ohm (in enkele gevallen 0,2 ohm)

Koppel schijfrelais (bij aangegeven kortsluitwaarde): 30-40 gcm

Koppel motorrelais („ „ „) : 15-25 gcm

φ : liefst ong. 20° (uiterste grenzen 10° - 50°)

C_{trafo} en C_{relais} : ong. $4\mu F$

C_{trafo} (tussenspoel): ong. $4,27\mu F$.

Instelling:

Tracht de fasehoek met C_{tr} en C_r in te stellen op ong. 20° (C_{tr} heeft meer invloed dan C_r).

Gewenste koppel met wijziging van de trafospanning zo dicht mogelijk benaderen. Fijnregeling met kleine wijzigingen in de condensatorstanden (fasehoek mag hierbij niet te veel wijzigen; compromis moet gezocht worden).

Bij overbruggen met 0,3 ohm moet φ kleiner worden; eventueel negatief worden is geen bezwaar).

Bij vergroting, van C_{tr} of C_r wordt φ kleiner, terwijl K groter wordt tot een max. en daarna daalt.

Vóór dit max. blijven.

Bij verkleining van C_{tr} of C_r wordt φ groter en K kleiner.

Controle:

Zie schakeling C.

Indien een relais niet goed afvalt bij 0,3 ohm kortsluitwaarde, moet door uitwisseling nagegaan worden of de oorzaak bij het relais ligt (uitzonderlijke gevallen).

(N.B. Een nieuw geplaatst relais pas beproeven op afvallen, nadat het $\pm \frac{1}{2}$ uur ingeschakeld is geweest.)

GEÏSOLEERD SPOOR

Revisie : 1 x per 2 jaar, door mt.

1. Gereedschap	Meetapparatuur.	
2. Denk aan:	TrdL/shwt kennis geven. Beïnvloeding beveiliging zoals: aankondiging, vrijmaking, wissel- straat e.d.	Waar nodig aan beide zijden van het baanvak.
3. Algemeen	Controleer: a. Spoorstaven op roestvorming; b. Aansluitingen; c. Aan de hand van instelstaat de waarden van: 1. Condensatoren; 2. Transformatoren; 3. Weerstanden.	Melden. Zie G 2.01 en G 2.04 Instelstaat is aanwezig in relaishuis/kast. Verschillen melden.
4. Afvalkoppel	Sluit meetapparatuur aan. Geïs. spoor shunten met de op de instelstaat aangegeven weer- standswaarde. Lees af en noteer op instelstaat Icos. φ , (afvalkoppel). Verwijder shuntweerstand.	Met weerstandsbankje en aansluiten aan relaiszijde. Relais moet volledig af- vallen (op stuit). Afwijkingen melden. Zie gebruiksaanwijzing meetapparatuur.

5. Bedrijfskoppel

Lees af en noteer op instelstaat
 $I \cos \varphi$ en $\cos \varphi$.

Instelling juist indien bij schake-
 ling:

	Motorrelais	Schijfrelais
a. Balansspoor.	$20 < I \cos \varphi < 28$	$25 < I \cos \varphi < 33$
b. Niet geëlectr bvk (spoelen) parallel)		$25 < I \cos \varphi < 33$
c. Condensator- spoor		$25 < I \cos \varphi < 33$ $0,64 < I \cos \varphi$ $< 0,98 \text{ cap.}$
d. Spoelenspoor	$22 < I \cos \varphi < 25$ $0,94 < \cos \varphi$ $< 1,0 \text{ ind.}$	$27 < I \cos \varphi < 30$ $0,94 < \cos \varphi$ $< 1,0 \text{ ind.}$

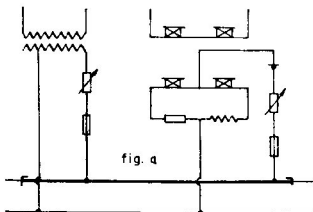
Indien niet juist, instellen volgen
 G II

6. Instelstaat

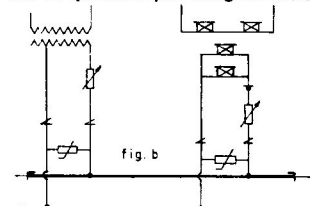
Vul instelstaat aan met datum en
 paraaf.

**INSELGEGEVENS en -AANWIJZINGEN voor
SPOORSTROOMLOPEN met WISSELSTROOMVOEDING
(met gebruik van Uphi meter)**

Schakeling A
Balansspoor



Schakeling B
Niet-geëlektrificeerd bva; spoelen
van de spoorfase parallel geschakeld



Spoor		Koppel in Schaaldelen		Kortsluitwaarde in ohm	Voorschakelweerstand plus weerstand toevoerleiding in ohm		
		Schijfrelais	Motorrelais		Trafozijde	Relaiszijde	
Kort (<300m)	Steen-slag of grind	Zeer nat	27	21	1.5-2	2-6	1-6
		Normaal	27,5	21,5			
		Zeer droog, vriezend	28	22			
	Zand of koolas	Zeer nat	27,5	21,5	1.5	2-6	1-6
		Normaal	28	22			
		Zeer droog, vriezend	28,5	22,5			
Lang (>300m)	Steen-slag of grind	Zeer nat	27	21	1.5	2-4	1-4
		Normaal	28	22			
		Zeer droog, vriezend	28,5	22,5			
	Zand of koolas	Zeer nat	28	22	1-1,5	1,5-2,5	1-4
		Normaal	29	23			
		Zeer droog, vriezend	30	24			

* Voor zeer korte secties hoger.

** Bij instelling uitgaan van $\pm 2,5$ ohm.

Aanwijzingen ter verkrijging van de in voorgaande insteltabel vermelde waarden.

Hieronder is aangegeven hoe gehandeld kan worden om tot een betere instelling te komen. Doordat slechts in stappen geregeld kan worden, heeft een bepaalde verandering soms te veel effect en moet op andere wijze iets terug geregeld worden.

Koppel	Kortsluitw.	Handelingen
te hoog	te hoog	trafospanning verlagen en weerstand(en) in toevoerleiding(en) verlagen.
„ „	te laag	grof: trafospanning verlagen of fijn: weerstand(en) in toevoerleiding verhogen.
„ „	goed	grof: trafospanning verlagen en eventueel weerstand(en) in toevoerleiding(en) verlagen of fijn: weerstand(en) in toevoerleiding verhogen.
te laag	te hoog	grof: trafospanning verhogen of fijn: weerstanden in toevoerleiding verlagen.
„ „	te laag	trafospanning verhogen en weerstand(en) in toevoerleiding(en) verhogen.
„ „	goed	grof: trafospanning verhogen en eventueel weerstand(en) in toevoerleiding(en) verhogen of fijn: weerstand(en) in toevoerleiding(en) verlagen.
goed	te hoog	trafospanning verlagen en weerstand(en) in toevoerleiding(en) verlagen.
„	te laag	trafospanning verhogen en weerstand(en) in toevoerleiding(en) verhogen.

In het algemeen heeft weerstandsverandering aan de voedingszijde meer effect dan aan de relaiszijde.

Als één van beide of beide weerstanden hoog is (zijn), is de kans groot dat het spoor te gevoelig is (kortsluitwaarde te hoog).

Let hierbij vooral op de weerstand van de toevoerkabel! (Een koperdraad van 1 mm² doorsnede en één km lengte heeft een weerstand van 18 ohm.)

Opmerkingen voor het gebruik van de insteltabel.

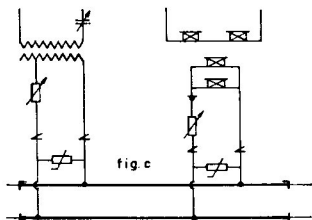
1. Een wissel is gelijk te stellen met 100 m spoor.
2. Indien de juiste waarde van het aantrekkoppel niet te bereiken is, moet op de dichtsbijgelegen, iets hogere waarde, worden ingesteld.
3. De kortsluitwaarde mag niet buiten de grenzen vallen, opgegeven in bijgaande tabel (tenzij nadrukkelijk aangegeven).
4. De weerstand, waarmede de kortsluitwaarde wordt vastgesteld, moet op de blankgemaakte litzen van de railaansluitpotjes worden aangesloten.
5. Na overbrugging van het spoor met de aangegeven kortsluitweerstand moet de koppelmeter aanwijzen bij
 - a) schijfrelais: 11 à 14 schaaldelen. b) motorrelais 5 à 8 schaaldelen.
6. Na instelling van het juiste koppel de werking van de schakeling beproeven door het spoor te overbruggen met de aangegeven kortsluitwaarde. Het relais moet dan volledig afvallen, dus op stuit.

- Indien een relais niet goed afvalt, moet het afvalkoppel, binnen de in punt 5 aangegeven grenzen, verlaagd worden. Hierbij te werk gaan als bij kortsluitwaardeverhoging (zie lijst met aanwijzingen).
- Bij aan trekken van het relais met het aangegeven koppel moet het relais vlot en volledig opkomen.

Schakeling C

Condensatorspoor

(Condensator in primaire wikkeling van de trafo; niet-geëlektrificeerd bva; sectielengte 1000-1800 m)



Gegevens:

Koppel: 28 à 30 schaaldelen. Fasehoek 0,64-0,98 cap.
Kortsluitwaarde: 1-1,5 ohm
Koppel (bij aangegeven kortsluitwaarde): 10 tot 13 schaaldelen
Condensator (in normale gevallen): 1,5 2,7 μ F
Leiding plus voorschakelweerstand aan trafozijde: 1,5-2,5 ohm
" " " " " " relaiszijde: 1-4 ohm

Instelling:

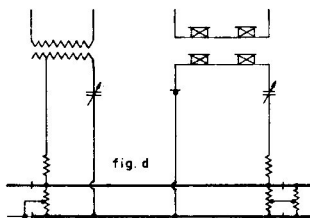
Bij iedere instelling van de condensator is een maximale waarde van het koppel te vinden door de spanning van de trafo aan de sec. kant te variëren. Op deze maximale waarde moet ingesteld worden. Als dus juist is ingesteld, moet vergroten of verkleinen van de trafospanning een daling van het koppel tot gevolg hebben. Ligt het koppel niet binnen de aangegeven waarden, dan kan dit koppel door verhoging, resp. verlaging van de condensatorwaarde vergroot, resp. verkleind worden. Bij iedere condensatorwaarde moet weer op het maximum ingesteld worden. (Als de condensator weinig veranderd is, wordt meestal voor de trafospanning dezelfde waarde gevonden.)
Nauwkeurige eindinstelling kan plaats vinden met de weerstanden in de toevoerende leidingen. (Zie de aanwijzingen bij de schak. A en B.)

Controle:

Na instelling van het juiste koppel de werking van de schakeling beproeven door het spoor te overbruggen met de aangegeven kortsluitwaarde. Het relais moet dan volledig afvallen, dus op stuit.
Bij aantrekken van het relais met het aangegeven koppel moet het relais vlot en volledig opkomen.

Schakeling D

Spoelenspoor



Gegevens:

- Koppel schijfrelais: 28-30 schaaldelen. Fasehoek 0,64-1,0 ind. }
 Koppel motorrelais: 21-24 „ „ Fasehoek 0,64-1,0 ind. } liefst 0,98 ind.
 Kortsluitwaarde: 0,3 ohm (in enkele gevallen 0,2 ohm)
 Koppel schijfrelais (bij aangegeven kortsluitwaarde): 10-13 schaaldelen
 Koppel motorrelais („ „ „ „): 5- 8 „ „
Ctrafo en Crelais: ong. 4 μ F.
Ctrafo (tussenspoel): ong. 4,27 μ F.

Instelling:

Tracht de fasehoek met **Ctr** en **Cr** in te stellen op ong. 0,98 ind. (**Ctr** heeft meer invloed dan **Cr**)

Gewenste koppel met wijziging van de trafospanning zo dicht mogelijk benaderen. Fijnregeling met kleine wijzigingen in de condensatorstanden (fasehoek mag hierbij niet te veel wijzigen; compromis moet gezocht worden).

Bij overbruggen met 0,3 ohm moet $\cos \varphi$ kleiner worden; eventueel negatief is geen bezwaar.

Bij vergroting, van **Ctr** of **Cr** wordt $\cos \varphi$ kleiner, terwijl **K** grote wordt tot een max. en daarna daalt.

Vóór dit max. blijven.

Bij verkleining van **Ctr** of **Cr** wordt $\cos \varphi$ groter en **K** kleiner.

Controle:

Zie schakeling C.

Indien een relais niet goed afvalt bij 0,3 ohm kortsluitwaarde, moet door uitwisseling nagegaan worden of de oorzaak bij het relais ligt (uitzonderlijke gevallen).

(N.B. Een nieuw geplaatst relais pas beproeven op afvallen, nadat het $\pm \frac{1}{2}$ uur ingeschakeld is geweest.)

RAILTRANSFORMATOREN (gevuld met petrolatum)

Revisie: 1 x per jaar, door mtr

1. Gereedschap	Dopsleutel 17 x 22, poetsdoeken	
2. Materiaal	<i>ALVANIA</i> Grafietvet, vaseline, splitpennen, • Draka-Wijmaplast	• <i>aanvragen bij</i> <i>Amu</i> <i>No. 42 883 10</i>
3. Deksel	Controleer op scheuren Binnenzijde schoonmaken Katoenpakking invetten	Vaseline Voorkom zand aan pakking
4. Bak	Controleer op breuken Inwendig schoonmaken Controleer afdichting kabel- invoeringen Bouten van deksel invetten Splitpennen controleren	Draka-Wijmaplast <i>ALVANIA</i> Grafietvet
5. Aansluitmoeren	Controleer op vastzitten Blanke delen invetten	Aanvoelen met dopsleutel (SPANNING!!) Vaseline
6. Stand <i>Alleen wanneer bak in het spoor ligt</i>	Controleer onderstopping Controleer aanwezigheid en goe- de staat van beschermblokken en afstandhouders tussen dwarslig- gers	Tussenruimte oren- dwarsligger: min 2 cm Afwijkingen melden

7. Koperen kabels Stijgstuk	Controleer kwaliteit op zicht Controleer bevestiging aan rail Controleer bevestiging op dwarsligger	Slechte kwaliteit melden
8. Elektrische metingen	Hebben i.v.m. te verwachten constructiewijziging thans geen zin	

Uitwisselen railtransformatoren

1. Gereedschap	Railspoelkarretje, dopsleutel 17 X 22, schop, hulpverbinding . . . weerstands- bankje met snoeren, 2 draagbare telefoons (alleen bij autom. blok)	
2. Voorbereidende organisatie	Bijzondere maatregelen nodig i.v.m.: a. minus-aansluiting van ET t.b.v. retourstroom; b. automatische overwegbeveiliging	Zie de in rood aangegeven verbindingen in E.V.S.
3. Denk aan:	Trdl en shwt kennis geven	
4. Hulpverbinding	Verbindt elk der zijaansluitingen met de middenaansluiting Strippen losnemen	
5. Spoelen verwisselen	Contactvlakken schoonmaken Strippen aanbrengen	Oude spoel completeren voor inlevering (strippe vastzetten)
6. Beproeving spoorschakeling	Meet kortsluitwaarde	Min 0.3 ohm (later definitief instellen met meetkist)

RAILAANSLUITPOTJE

Revisie: 1 x per jaar, door mtr

1. Gereedschap	Schopje, hamer (500 g)	
2. Materiaal	Vaseline, ^{<i>Alvania</i>} grafietvet Aansluitlitzen, pennen en overmaatse pennen	
3. Organisatorische voorbereiding	Revisietijdstip bepalen na evt. voegen regelen van spoorstaven door Weg en Werken	
4. Potje	Controleer afsluiting deksel Schoonmaken Bouten van deksel invetten	Defecte pakking melden Denk aan ontluichtings-gaatje Grafietvet <i>Alvania</i>
5. Schroefverbindingen en strippen	Controleer draden op vastzitten Invetten Controleer isolatie bedrading op zicht	Aanvoelen met de hand Vaseline Slechte kwaliteit melden
6. Aansluitlitzen	Controleer kwaliteit op zicht Controleer bevestiging aan spoorstaaf	Aanvoelen met de hand. Z.n. vernieuwen (per litze slechts éénmaal overmaatse pen toepassen) Verbinding met spoorstaaf handhaven tijdens werkzaamheden
7. Stand	Controleer stand	Ruimte tussen spoorstaaf en potje 8 cm Z.n. rechtzetten

ELECTRISCH GRENDEL *

Type: GRS

Revisie: 1 × per 2 jaar, uitgezonderd ● ● 1 × per 6 mnd, door mt.

1 Gereedschap	Megger, veerdrukmeter (tot 500 g), staalborstel, polijsthoutjes, stalen pen (ø 4 mm lang 75 mm), poelietrekker, vetspuit, ringsleutel 18/19.	
2 Materiaal	Lampen 12 V - ^{1,2} W, Alvania NS, vaseline, grijze verf.	Type Lampjes: 12000 Code Alvania NS-vet: 0655530 CODE NR. LAMP 12V/3W = <u>5.934.105</u>
3 Voorbereiding	<p>Controleer huis op beschadigingen en scheuren.</p> <p>Lwz moet stationsinstructie in bezit hebben.</p> <p>Overleg met trdl en contactambtenaar over tijdstip van aanvang en nr van de te ontkoppelen inrichting.</p> <p>Ga na of veiligheidsman UW nodig is.</p>	Grendel moet uitgewisseld worden.
4 Denk aan:	Model KBW. Sleutel rangeerdersdeur.	
5 Grendelhuis	<p>Controleer bevestiging op dwarsliggers.</p> <p>Bedieningskruk en viltring verwijderen.</p> <p>Draadbeugel losmaken.</p> <p>Bedrading deurcontacten losnemen.</p>	Z.n. met poelietrekker.

* Zie voor benamingen der onderdelen: C 5506/IV-3.

5. (vervolg)	<p>Grendelhuis afnemen.</p> <p>Controleren op waterdichtheid.</p> <p>Schoonmaken.</p>	<p>Monteursdeksel en vulstrip blijven zitten.</p> <p>Roest wegborstelen.</p> <p>Overmatige roest en vuil melden.</p>
6. Sperstang en grendelpepen	<p>Krukpen van sperstang uitnemen.</p> <p>Stang en grendelpepen uitlichten.</p> <p>Controleer waterdichtheid van de kolom.</p> <p>Controleer speling van krukpen in stang.</p> <p>Controleer de twee splitpenen aan sperstang.</p> <p>Controleer grendelpepen op beschadiging.</p> <p>Controleer overmatige speling van asje door grendelpepen.</p> <p>Scheidingsplaat uitnemen en roestvrij maken.</p> <p>Ventilatieopening schoonmaken.</p> <p>Grendelgang in voet schoonmaken.</p> <p>Binnenkant kolom en scheidingsplaat z.n. schilderen.</p>	<p>Versleten?</p> <p>Melden.</p> <p>Droge doek</p> <p>Grijs</p>
7. Contacten	<p>● ● Controleer op oxyde of inbranden.</p> <p>● ● Schoonmaken; z.n. polijsten.</p> <p>Walscontacten invetten.</p> <p>Meet veerdruk van walscontacten; z.n. bijstellen.</p>	<p>Polijshtoutje</p> <p>Vaseline</p> <p>200-300 g</p>
8. Schroefverbindingen	<p>Controleer draden op vastzitten.</p> <p>Invetten.</p> <p>Controleer isolatie bedrading op zicht.</p>	<p>Aanvoelen met de hand.</p> <p>Vaseline</p> <p>Slechte kwaliteit melden.</p>

<p>9. Mechanisme</p>	<p>Controleer soepel lopen van sper en ankermechanisme.</p> <p>Anker schoonmaken.</p> <p>Controleer bij aangetrokken anker de ruimte tussen bovenkant sperschijf en sperstaaf.</p> <p>Controleer bij geheel omgelegde kruk of de ankercontacten voldoende verbroken zijn.</p> <p>Controleer bij afgevallen anker het volledig invallen van sperstaaf in uitsparing van sperschijf en het voldoende sluiten van de ankercontacten.</p> <p>● ● Alle draaipunten licht invetten.</p> <p>Meet overgangsweerstand van spoel tegen gestel.</p> <p>Lamp vernieuwen.</p> <p>Middencontact lamphouder controleren.</p>	<p>Droge doek</p> <p>Max: 1 mm</p> <p>Min: 3 mm</p> <p>Vaseline</p> <p>Indien waarde minder dan 10 megohm: melden.</p> <p>Veerdruk aanwezig?</p>
<p>10. Montage</p>	<p>Let op dat splitpen op krukpen vrijloopt van het spermechanisme.</p> <p>Ventilatieopening in monteursdeksel schoonmaken.</p> <p>Pasranden schoonmaken en invetten.</p> <p>Z.n. huis inwendig bijschilderen.</p> <p>Asje bedieningskruk invetten.</p> <p>Katoenpakking invetten.</p> <p>Z.n. scharnierbouten nastellen.</p> <p>● ● Scharnieren, sluitingen en sloten zuinig smeren.</p> <p>● ● Grendelpen doorsmeren.</p>	<p>Alvania</p> <p>Grijs</p> <p>Vaseline</p> <p>Vaseline</p> <p>Olie</p> <p>Daarna slot met sleutelgat naar beneden hangen.</p> <p>Vetspuit</p>

11. Bevestigingsbouten	Controleer vastzitten. Invetten.	Alvania
12. Aansluitkastje	Schoonmaken. Controleer draden op vastzitten. Schroefverbindingen invetten. Controleer isolatie bedrading op zicht.	Aanvoelen met de hand. Vaseline Slechte kwaliteit melden.
13. Afsluiting revisie	Ga na of alle hulpverbindingen verwijderd zijn.	
14. Beproeving	Controleer grendeling en vrijmaking op normale werking.	

ELECTRISCH GRENDEL

Type: NS 2

Revisie: 1 x per 2 jaar, uitgezonderd ● ● 1 x per 6 mnd, door mt.

1. Gereedschap	Roestborstel, polijsthoutjes, veerdrukmeter (250 g), Megger.	
2. Materiaal	Lampen (12V -1,2W), vaseline, mineraalolie, Alvania NS-vet, grijze en zwarte verf.	CODE NR. 5.954.001 Lampjes: Code Alvania NS-vet: 0655530
3. Voorbereiding	Controleer huis op beschadiging of scheuren. Lwz moet CED- of stationsinstructie in bezit hebben. Overleg met trdl en contactambtenaar over tijdstip van aanvang en nr van de te ontkoppelen inrichting. Ga na of veiligheidsman UW nodig is.	Z.n. uitwisselen.
4. Denk aan:	Model KBW. Sleutel beschermkap.	
5. Grendelhuis	Controleer goede bevestiging op wisselhouten. Controleren op waterdichtheid. Roest en vuil verwijderen. ● ● Controleer kijkglasje. Ontluchting schoonmaken. ● ● Scharnier van kapje en sluiting van deksel smeren. Sloten smeren.	Overmatige roest melden. Gaatjes doorsteken. Mineraalolie Mineraalolie

5. (vervolg)	<p>Katoenpakking invetten.</p> <p>Z.n. inwendig bijschilderen (ook kapje en deksel).</p> <p>Schroeven zijdeksel invetten.</p>	<p>Vaseline (voorkom zand bij pakking)</p> <p>Grijs (plaatsingsjaar moet zichtbaar blijven)</p> <p>Alvania</p>
6. Mechanisme	<p>Schoonmaken.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ● Controleer het goed omhoogkomen van bedieningsknop. <p>Schroef en knop verwijderen en as zuinig smeren.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ● Controleer soepele werking van grendelmechanisme. ● ● Taats smeren. ● ● Schieter invetten. ● ● Grendelstuk aan anker roestvrij houden en licht invetten. <p>Meet overgangsweerstand van spoel tegen gestel.</p> <p>Middencontact lamphouder controleren.</p> <p>Lampje vernieuwen.</p>	<p>Event. roest verwijderen.</p> <p>Mineraalolie</p> <p>Mineraalolie</p> <p>Alvania</p> <p>Alvania</p> <p>Indien waarde minder dan 10 megohm: melden.</p> <p>Veerdruk aanwezig?</p>
7. Contacten	<ul style="list-style-type: none"> ● ● Controleer contacten op oxyde; schoonmaken, z.n. polijsten. <p>Controleer contactdruk.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ● Contacten en contactveren zuinig invetten. 	<p>Polijsthoutje</p> <p>Walscontacten minimaal: 75 g. Ankercontacten tussen: 50 en 100 g (anker moet geheel afgevallen zijn, veren vrij van drager). Afwijkingen melden.</p> <p>Vaseline</p>
8. Schroefverbindingen	<p>Controleer draden op vastzitten.</p>	<p>Aanvoelen met de hand; denk aan onderliggende moer.</p>

8. (vervolg)	Aansluitpunten licht invetten. Controleer isolatie bedrading op zicht.	Vaseline Slechte kwaliteit melden.
9. Afsluiting inspectie	Ga na of alle event. aangebrachte hulpverbindingen verwijderd zijn.	
10. Beproeving.	● ● Controleer grendeling en vrijmaking op normale werking. ● ● Controleer branden lampje.	
11. Schilderen	Uitwendig schilderen.	Zwart

HOOGSPANNING (A en B kast)

Revisie: 1 x per jaar, door mt.

1. Gereedschap	Aardingsweerstandmeter, stofzuiger.	
2. Materiaal	Mineraalolie, Alvania.	
3. Voorbereiding	Revisie kan normaal overdag plaats vinden.	
4. Denk aan:	Veiligheidsvoorschriften voor werkzaamheden aan de sterkstroominstallaties van het Seinwezen. Stofkwast moet geïsoleerd zijn.	Nr. C 5104 VWS—Sw
5. Algemeen	Controleer: a. 380 V verdeelkast; b. hoog- en laagspanningsgedeelte van A en B kast in en uitwendig op zicht en gehoor.	Afwijkingen b.v. sterk brommend relais, aanzienlijke vervuiling of overmatige warmteontwikkeling melden.
6. H.S. kabels	Controleer: a. Aders op fouten; b. Isolatie tussen kabelmantels en kasten.	In kasten zonder aardfoutlampen met H.S. proeflamp. Met voltmeter. Afwijkingen melden.
7. Aardverbindingen	Controleer goede kwaliteit.	Met aardingsweerstandmeter. Waarden noteren. Hoger dan 2 ohm melden.

8. Inventaris	Controleren. Reserve veiligheden doormeten.	Aanwezig moeten zijn: reserve veiligheden, 2 bordjes „niet schakelen”, koffer met H.S.-proeflamp en aardingsmateriaal.
9. H.S. ruimte	Wanden, kasten, apparatuur en vloer schoonmaken. Verlichting en telefoon controleren. Slot en scharnieren smeren. Waarschuwbord op de deur schoonmaken.	Droog! Stofzuiger. Mineraalolie, Alvania. Droge doek.

Onderhouds-
instructie

H
1.02

HOOGSPANNING (schakelrekken 1500 en 3000 V)

Revisie: 1 x per 2 jaar, door mt.

1. Gereedschap	Aardingsweerstandmeter.	
2. Kabels	Controleer goede verbinding tussen metalen mantels en rek door meten van de weerstand van de aardklem.	Met aardingsweerstandmeter. Indien waarde hoger dan 12 ohm: melden.
3. Inventaris	Controleren. Reserve veiligheden doormeten.	Aanwezig moeten zijn: 2 hoogsp. veiligheden, 1 bordje „niet schakelen”.

H.S. PROEFSCHAKELEN (voor 1500 en 3000 V installatie)

Revisie: 1 x per jaar, uitgezonderd ● 1 x per 3 mnd., door mt.

1. Gereedschap	H.S. aanwijzer.	
2. Denk aan:	<p>Veiligheidsvoorschriften V.W.S.-SW C 5104</p> <p>Melden aan scs kantoor, dat er zal worden proefgeschakeld.</p> <p>Licht alleen bij de jaarlijkse revisie cps en/of bedieningspost van te voren in.</p> <p>Houd rekening met de treinenloop.</p>	
3. Controle A kast (alleen 1500V)	● Meet op stuurstroombeklemmen of ca. 110 V aanwezig is.	<p>Zie „1500V” schema.</p> <p>Indien geen spanning aanwezig is, dan fout opsporen.</p>
4. Controle B kast (1500 en 3000V)	<p>● Overtuig u dat B kast niet ingeschakeld is.</p> <p>Z.n. terugschakelen naar A kast.</p>	<p>B kast is uit indien de magnetische schakelaar daarin op „Uit” staat.</p> <p>Indien B kast ingeschakeld is, nagaan door welke oorzaak dit is geschied.</p> <p>Indien terugschakelen niet mogelijk is, melden aan Scs.</p>
5. Inschakelen B kast (1500 en 3000V)	● zet de eerste scheidingsschakelaar, gezien vanaf de betrokken B kast, in de H.S. kabel (richting A kast) uit.	<p>Op schema's aangegeven met:</p> <p>Sk₂ 1500V schema; SV₁+SV₂ 3000V schema;</p> <p>B kast moet inkomen. Indien dit niet het geval is, dan oorzaak opsporen.</p>

<p>6. Uitschakelen B kast (1500 en 3000V)</p>	<p>● Zet de in punt 5 genoemde scheidingsschakelaar „in” en ga als volgt te werk: a. Bedien het stuurstroomcon- tact; b. Controleer of B kast zich uit- schakelt; c. Sluit de hoofdcontacten.</p>	<p>Met H.S.aanwijzer Deze contacten nooit sluiten indien B kast nog ingeschakeld staat</p>
<p>7. Uitschakelen A kast (1500 en 3000V)</p>	<p>Schakel A kast uit.</p> <p>Controleer of spanning van B kast de aardfoutlampen van de A kast doet branden (1500V), resp. de voltmeter doet aanwijzen (3000V).</p>	<p>Met schakelaar S (zie 1500 en 3000V schema's)</p> <p>De bijbehorende B kast moet inschakelen.</p> <p>Indien geen omschakeling plaats vindt, A kast weer inschakelen en fout op- sporen. Melden.</p>
<p>8. Noodaggregaat (indien aanwezig)</p>	<p>Schakel de 380V voeding t.b.v. de in punt 7 genoemde B kast „uit”.</p>	<p>Met schakelaar op 380V kastenbatterij.</p> <p>Noodaggregaat moet starten en na c.a. 1 min. de belasting overnemen.</p>
<p>9. Inschakelen A kast (1500 en 3000V)</p>	<p>Schakel A kast in.</p>	<p>Met schakelaar S Zie schema's 1500 en Zie 3000V.</p>
<p>10. Inschakelen 380V voeding</p>	<p>Schakel de in punt 8 genoemde voeding weer in.</p>	
<p>11. Meldingen</p>	<p>● Informeer op Scs kantoor of de juiste meldingen direct zijn ont- vangen van Csp.</p>	<p>Indien dit niet het geval is, melden aan Scs.</p>
<p>N.B. Voor de jaarlijkse beproeving vervallen de punten 5 en 6.</p>		

LAADINRICHTING (gelijkrichter)

Revisie: 1 x per jaar, door mt.

1. Denk aan:	Bijregelen van laadspanning mag uitsluitend geschieden door regelknoppen. Nooit door versteken van draden.	
2. Kast	Uitstoffen. Controleer ventilatie.	
3. Bedrading	Controleer isolatie bedrading op zicht.	Slechte kwaliteit melden.
4. Apparatuur	Controleer op overmatige warmteontwikkeling. Controleer op zicht de bevestiging van trafo's, smoorspoelen en veiligheden. Controleer condensatoren op olie lekkage. Meet spanning over condensator. Controleer juiste instelling laadspanning; z.n. bijstellen met regelknop. Controleer storingsmelding op de gelijkrichter en op de post door het storingsrelais in de gelijkrichter te laten afvallen.	Afwijkingen melden. Afwijkingen melden. Minimaal 250 V. Lagere waarde melden. Zie onderh. instr. B 3.01 en B 3.02.

LUCHTDROGER

Revisie: 1 x per 3 mnd, door mt.

1. Denk aan:	Deze controle uit te voeren bij temp. hoger dan 0°. Controleer of tekening van het apparaat aanwezig is. Storingen melden aan Scs.	Af te lezen op thermometer. Scs geeft melding door aan Swb.
2. Netspanning	Controleer of spanning ingeschakeld en aanwezig is.	
3. Luchtdroger	Controleer luchtdroger als volgt: a. Rode plaatje van humidostaat afnemen; b. Noteer de stand waar de knop op ingesteld is; c. Cijferknop naar een lager getal draaien tot motoren gaan draaien; d. Controleer door het controlevenstertje of klok draait; e. Luchtdroger \pm 15 min. laten werken en controleren of ijsvorming op de radiator optreedt; f. Tijdschijf van de klok in de juiste richting draaien tot motoren stoppen; g. Controleer of ijslaagje, aanwezig op radiator, wegsmelt en het gevormde water wegloopt door afvoerpijpje; h. Na beproeving van de installatie de cijferknop van de humidostaat weer in de genoteerde stand terug zetten en rode plaatje aanbrengen.	Ontdooielement is hierdoor automatisch ingeschakeld. Onvoldoende wegsmelten van het ijs melden. Afvoerpijpje z.n. doorsteken.

N.B. Bij binnentemp. hoger dan 20° zullen bij verdraaien van de knop van de humidostaat de motoren ingeschakeld worden, doch bij het type „van Swaay” worden de klok en het ontdooielement niet ingeschakeld.

Indien de binnentemp. lager ligt dan 0° is de installatie uitgeschakeld en heeft beproeven geen nut.

MOTOREN

Revisie: 1 x per jaar, door mt.

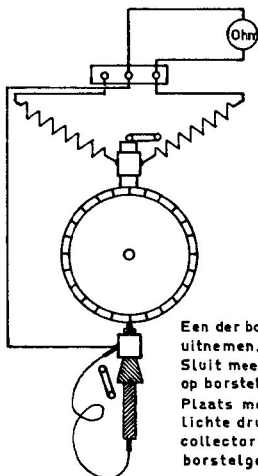
1. Gereedschap	Megger, meetpen.	
2. Materiaal	Koolborstels*, Alvania, mineraalolie.	* Voor borsteltypen zie gegevens.
3. Denk aan:	Indien motor wordt uitgewisseld, dan storing of gebrek aan motor vermelden.	
4. As en lagers	Controleer speling: a. Radiaal; b. In lengterichting van de as.	Indien merkbare speling aanwezig: motor uitwisselen. Als speling zodanig is dat volle borstelbreedte niet meer op collector loopt: motor uitwisselen.
5. Rondsel	Controleer op slijtage en loszitten op de as.	Motor z.n. uitwisselen.
6. Koolborstels	Controleer: a. Lengte; b. Veerdruk aanwezig? c. Passing in houder, soepel draaien van arm en vastzitten borstelbrug; d. Loopvlak.	Na uitnemen weer in de zelfde stand inbrengen. Zie bijlage. Indien niet vlak ontstaat dit veelal door vonken of wippen. Oorzaak opsporen. (Zie punt 6 en 7.)
7. Collector	Controleer lamellen op inbranden; z.n. schoonmaken, polijsten en groeven uitborstelen.	Indien collector ingelopen, motor uitwisselen.

8. Wikkelingen	<p>Motoraansluitingen losnemen.</p> <p>Meet overgangsweerstand van veld en ankerwikkelingen tegen gestel.</p> <p>Ankerwikkelingen</p> <p>Sluit ohmmeter aan.</p> <p>Draai anker langzaam rond.</p> <p>Anker goed indien meter een constante uitslag geeft.</p> <p>Anker defect indien meter geen of verminderde uitslag geeft.</p>	<p>Met megger. Gemeten waarden noteren en melden.</p> <p>Zie schets.</p> <p>Wijst op geïsoleerde lamel of kortsluiting. Motor uitwisselen.</p>
9. Afsluiting inspectie	<p>Lagers naar behoefte smeren.</p> <p>Zo mogelijk nagaan of de tandwielen goed in elkaar grijpen.</p> <p>Controleer of motor goed loopt.</p>	Alvania.

GEGEVENS KOOLBORSTELS

Motoren bestemd voor	Koolborstels	
	Code	Min. lengte in mm
Grote seinsteller m. koppelmagneet 18 tanden	PC 05454	5
Grote seinsteller m. koppelmagneet 13 tanden	PC 02516	10
Kleine seinsteller	PC 02516	13
Sluitboom type AY	62210	5
" " EBO 2	62210	5
Wisselsteller " VES	PC 36320	20
" " EMI	PC 36320	10
Snelloper " VES	PC 36320	20
" " EMI	PC 36320	10
Ahob grote steller	} PE 60610	} Zie O 1.10 punt 17
" kleine "		
Rangerseinsteller	PC 08650	5

DOORMETEN VAN DE ANKERWIKKELINGEN



Een der borstels
uitnemen.
Sluit meetpen aan
op borstelgeleider.
Plaats meetpen, met
lichte druk, op de
collector in de
borstelgeleider.



ELEKTRISCHE OVERWEGBOOM

Type: EBO 2

Revisie: 1 x per jaar, uitgezonderd ●● 1 x per 6 mnd, door mt.

1. Gereedschap	Roestborstel, polijsthoutjes, veerdrukmeter (500 g), vetspuit, 2 steeksleutels (41 mm), unster (30 kg).	Zie ook onderhoudsinstructie M 1.01.
2. Materiaal	Vaseline, mineraalolie, Alvania, grijze verf, contactveren.	Code Alvania NS-vet: 0655530.
3. Voorbereiding	Ga na of bewaking nodig is.	
4. Denk aan:	Trdl en shwt kennis geven. Is boom opgenomen in beveiliging? Het wegverkeer niet onnodig belemmeren. <i>Model KBW</i>	Controlecontacten alleen overstropen indien: a. boom gesloten blijft; of b. bewaking aanwezig is. Alle hulpverbindingen zo lang nemen, dat deze buiten de kast hangen.
5. Wrijvingskoppeling	Controleer frictie door vasthouden van de boom bij elektrisch openen (plaats unster op 3 m uit draaipunt). Zo nodig bijstellen met dubbele moer achter veer.	Boom bij openen tegenhouden met unster. Unster moet bij slippende frictie 12—16 kg aanwijzen. Stroom moet dan liggen tussen 1.3 en 1.5 amp. Indien bijstellen niet mogelijk is, steller uitwisselen.

6. Kast	Controleren op waterdichtheid. Schoonmaken.	Roest wegborstelen; overmatige roest en vuil melden.
7. Doorsmeren	●● Draaipunten z.n. smeren.	Alvania
8. Tand- en wormwiel	Schoonmaken. ●● Invetten.	Alvania
9. Walscontacten	●● Veren en wals schoonmaken. ●● Controleren op inbranden en slijtage; z.n. vernieuwen. ●● Polijsten. ●● Contacten zuinig invetten. Controleer veerdruk.	Schakelmoment niet wij- zigen. Vaseline 200—300 g
Krukcontact	●● Schoonmaken en controle- ren op oxyde. ●● Zuinig invetten.	Vaseline
10. Schroef- verbindingen	Controleer draden op vastzitten. Controleer isolatie bedrading op zicht. Aansluitpunten licht invetten.	Aanvoelen met de hand. Slechte kwaliteit melden. Vaseline
11 Motor	Zie M 1.01. Motor uitnemen en rondsel con- troleren op slijtage.	Zie ook punt 5. Bij afwijkende stroom- sterkten motor uitwis- selen.
12. Kast	Scharnieren, slot en overval sme- ren. Bevestigingsbouten controleren op vastzitten en invetten buiten de moer. Katoenpakking invetten. Inwendig bijschilderen.	Mineraalolie Alvania Vaseline Grijs

13. Trekstangen	Controleren op slijtage. Schoonmaken. ●● Draaipunten smeren.	Afwijkingen melden. Denk aan oliegaatjes. Mineraalolie
14. Boom en hangwerk	Controleren op slijtage en breuk. Controleer reflectorplaatjes.	Slechte toestand melden.
15. Fundatiebouten	Controleer palesiet.	
16. Kolom	●● Controleren op scheuren.	
17. ●● Rode knipperlichten en voorwaarschuwingslichten	Zie van onderhoudsinstructie O 1.09 de punten: 9, 10, 12 en 13. Controleer goede zichtbaarheid.	
18. Afsluiting inspectie	Ga na of alle event. aangebrachte hulpverbindingen verwijderd zijn.	
19. Beproeving	Controleer tijdens dalen, dat bij loslaten van de knop, boom niet doorschiet. Controleer of boom bij sluiten resp. openen tijdig afremt. Contacten z.n. bijstellen. Controleer of boom bij sluiten resp. openen niet op vangpaal of tegen rubberbuffers slaat. Uitschakelmoment z.n. bijstellen.	Remwegen moeten op ± 50 cm voor de eindstanden, gemeten aan de top van de boom, inkomen. Contacten 21-22 resp. 51-52 Contacten 11-12 resp. 61-62



AUTOMATISCHE KNIPPERLICHT-INSTALLATIE

Revisie: 1 × per jaar, uitgezonderd ● ● 1 × per 6 mnd, ▲ 1 × per 3 mnd, door mt.

1. Gereedschap	Roestborstel, hulplamphouder.	Zie ook onderhoudsinstructies: B 3, G 2, L 1 en R 3.
2. Materiaal	Lampen (13,3 W), matzwart handgrepenlak, grijze verf, vaseline, Alvania NS-vet, klokkenolie.	Code Alvania NS-vet: 0655530.
3. Denk aan:	Trdl's van aangrenzende stations kennis geven. Het wegverkeer niet onnodig belemmeren.	
4. Relaiskast	Zie R 3.	
5. Batterij	Zie B 3.	
6. Laadinrichting	Zie L 1.	
7. ▲ Tijdrelais (5 min. relais)	Controleer afvaltijd per relais.	Alleen tijdrelais afschakelen. Meet tijd tussen afschakelen en inkomen oranje lampen. Afvaltijd moet ± 5 min. bedragen (tenzij tekening anders aangeeft). Max. 20 % afwijking plus of min toelaatbaar. Zo mogelijk bijstellen, anders melden. Nadere instructies zijn i.v.m. grote verscheidenheid nog niet te geven.

8. ▲ Storingsmelding	Informeer of melder juist aanwijst.	
9. Lampenhuis (ook van vóórwaarschuwingslichten)	<p>Controleren op waterdichtheid.</p> <p>Schoonmaken.</p> <p>Ontluchttingsgaasjes schoonmaken.</p> <p>Katoenpakking invetten.</p> <p>▲ Reflector, binnenzijde kleurfilter en buitenzijde lens schoonmaken.</p> <p>Klembouten aan uithouder controleren op vastzitten en buiten de moer invetten.</p> <p>Z.n. inwendig bijschilderen.</p>	<p>Roest wegborstelen; overmatige roest en vuil melden.</p> <p>Vaseline</p> <p>Droge doek. Voorzichtig! Pas op voor verstellen reflector. Verwering melden.</p> <p>Alvania</p> <p>Zwart</p>
10. ●● Lamp en houder	<p>Controleer middencontact.</p> <p>Lampen vernieuwen.</p>	<p>Veerdruk aanwezig?</p> <p>Controleren in hulplamp-houder.</p>
11. Schroefverbindingen	<p>Controleer draden op vastzitten.</p> <p>Aansluitpunten invetten.</p> <p>Controleer isolatie bedrading op zicht.</p>	<p>Aanvoelen met de hand; denk aan onderliggende moer.</p> <p>Vaseline</p> <p>Slechte kwaliteit melden.</p>
12. Draaipunten	<p>Scharnieren smeren.</p> <p>Sluitschroef invetten.</p> <p>Sloten zuinig smeren.</p>	<p>Mineraalolie</p> <p>Alvania</p> <p>Mineraalolie (Daarna slot met sleutelgat naar beneden hangen.)</p>
13. Achtergrondplaat	<p>Controleren op inscheuren.</p> <p>Controleer boutjes op vastzitten (ook van zonnekap).</p>	

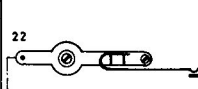
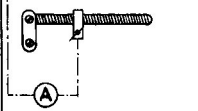
<p>14. ▲ Schellen</p>	<p>Controleren op waterdichtheid. Schoonmaken huis. Z.n. contacten schoonmaken. Draaipunten zuinig smeren. Pakking deksel invetten. Scharnieren smeren. Sluitschroef, bevestigingsbouten en moer van belschaal invetten. Controleer geluidsterkte per bel. Z.n. schalen bijstellen. Z.n. inwendig bijschilderen.</p>	<p>Klokkenolie Vaseline Mineraalolie Alvania Event. met doorverbinding in kast. Zie instelinstructie (in deksel en hierna opgenomen). Zwart</p>
<p>15. Aansluitruimte in paalvoet</p>	<p>Controleren op waterdichtheid. Schoonmaken. Controleer draden op vastzitten. Aansluitpunten invetten. Controleer isolatie bedrading op zicht. Katoenpakking invetten. Sluitbout invetten. Slot zuinig smeren. Z.n. inwendig bijschilderen.</p>	<p>Roest wegborstelen; overmatige roest en vuil melden. Aanvoelen met de hand; denk aan onderliggende moer. Vaseline Slechte kwaliteit melden. Vaseline Alvania Olie (Daarna slot met sleutelgat naar beneden hangen.) Zwart</p>
<p>16. Fundatiebouten</p>	<p>Controleer goede bescherming tegen roestvorming.</p>	<p>Afwijking melden.</p>

17. Geïsoleerde sporen	Zie G 2. 101	
18. ▲ Zichtbaarheid	<p>Controleer regelmatig knippenen.</p> <p>Controleer volle lens.</p>	<p>Ga voor controle uit van de punten aangegeven op schets in de kast.</p> <p>Rood voorlicht: Z.m. tijdens passeren trein, anders LOR omstroppen.</p> <p>Rood achterlicht: Z.m. tijdens passeren trein, anders hulpspanning aanbrengen per lamp.</p> <p>Oranje: Hulpspanning aanbrengen per lamp.</p> <p>Voorwaarsch. lamp: Hulpspanning aanbrengen per lamp.</p>
19. ▲ Afsluiting inspectie	Ga na of alle hulpverbindingen verwijderd zijn.	
20. Schoonhouden scotchlite plaatjes	Geschiedt door aannemer. ▲ Controleren.	Slechte kwaliteit melden.
20 Schakelaar, ondersch. drukknoppen voor plaatselijke bediening (indien aanwezig).	<p>Controleerkastje op waterdichtheid.</p> <p>Schoonmaken.</p> <p>Controleer contacten op oxyde en vastzitten bedrading.</p> <p>Controleer werking.</p> <p>Zonodig inwendig bijschilderen.</p>	Grijs

Instelinstructie lamphouder

1. Gereedschap	Hulpapparaat.	
2. Lamphouder	Ga na of lampje niet te los in houder gaat; z.n. bijbuigen.	
3. Instelling	Plaats hulpapparaat in lamphouder	Pennetjes met knopjes goed in de bajonetsluiting!
Centrerering	De 4 merkstrepen op de schijf moeten nagenoeg overeenkomen met de rand van de spiegelreflector; z.n. instellen.	
Brandpuntsafstand	Het 1e merkstreepje op het schuifstukje moet in de lamphouder verdwijnen terwijl het 2e merkstreepje nog juist zichtbaar blijft; z.n. bijstellen.	
Stelschroef	Na instelling aflakken.	

Instelinstructie overweschel (werkspanning 9-16 volt)

1. Instelling weerstand	Ampèremeter aansluiten op hefboom 22 en klemschroef van de weerstand. Weerstand instellen zodat de opgenomen stroom 1000 mA is.	
2. Instelling belschaal	Bevestigingsbout van de schaal losdraaien totdat de schaal juist draaibaar is. Belschaal ronddraaien tot geluid maximaal is. Bevestigingsbout goed vastdraaien.	



AHOB met GRS-steller Type: B

Revisie: 1 × per jaar, uitgezonderd ●● 1 × per 6 mnd, ▲ 1 × per 3 mnd, door mt.

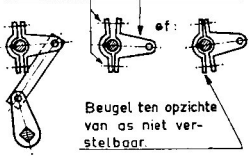
1. Gereedschap	Roestborstel, hulplamphouder, polijsthoutjes, veerdrukmeter (500 g), unster (30 kg), Megger, steeksleutel ($\frac{1}{2}$ " - dik 5 mm), dop-sleutel ($\frac{1}{2}$ " - lang 250 mm), voelplaatje (dik 0,3 mm).	Zie ook onderhoudsinstructies: B 3, G 2, L 1, M 1.01 en R 3.
2. Materiaal	Lampen (13,3 W), matzwart handgrepenlak, vaseline, Alvania NS-vet, grijze verf, contactveren, klokkenolie.	Code Alvania NS-vet: 0655530
3. Denk aan:	<p>Trdl's van aangrenzende stations kennis geven.</p> <p>Het wegverkeer niet onnodig belemmeren.</p> <p>Ga na of bewaking gesteld moet worden.</p>	V. AKI
4. Relaiskast	Zie R 3.	
5. Batterij	Zie B 3.	
6. Laadinrichting	Zie L 1.	
7. ▲ Tijdrelais (niet als B-relais uitgevoerd)	<p>Controleer afvaltijd per relais. (Elk tijdrelais afzonderlijk afschakelen.)</p> <p>Meetmethodes: Plaats een amp.-meter over het contact van het tijdrelais en meet de tijdsduur tussen het afvallen van het relais en de stroomaanwijzing op de amp.-meter.</p>	<p>± 5 min. (tenzij tekening anders aangeeft).</p> <p>Max. 20 % afwijking plus of min toelaatbaar.</p> <p>Zo mogelijk bijstellen, anders melden.</p>

7. (vervolg)	Voor tijdrelais t.b.v. storings-signalering moet, indien parallel aan genoemd contact een weerstand geplaatst is, het tijdstip bepaald worden, waarop spanning over genoemde weerstand gemeten wordt.	Nadere instructies zijn i.v.m. grote verscheidenheid nog niet te geven.
8. ▲ Storingsmelding	Informeer of melder juist aanwijst.	
9. Lampenhuis (ook van vóór-waarschuwingslichten)	<p>Controleren op waterdichtheid.</p> <p>Schoonmaken.</p> <p>Ontluchtingsgaasjes schoonmaken.</p> <p>Katoenpakking invetten.</p> <p>●● Reflector, binnenzijde kleurfilter en buitenzijde lens schoonmaken.</p> <p>Klembouten aan uithouder controleren op vastzitten en buiten de moer invetten.</p> <p>Z.n. inwendig bijschilderen.</p>	<p>Roest wegborstelen; overmatige roest en vuil melden.</p> <p>Vaseline</p> <p>Droge doek. Voorzichtig! Pas op voor verstellen reflector. Verwerking melden.</p> <p>Alvania</p> <p>Matzwart</p>
10. ●● Lamp en houder	<p>Controleer middencontact.</p> <p>Lampen vernieuwen.</p> <p><i>Zie voor event. verwisselen van de lamphouder: instelvoorschrift bij O 1.09 (AKI).</i></p>	<p>Veerdruk aanwezig?</p> <p>Controleren in hulplamp-houder.</p>
11. Schroef-verbindingen	<p>Controleer draden op vastzitten.</p> <p>Aansluitpunten invetten.</p> <p>Controleer isolatie bedrading op zicht.</p>	<p>Aanvoelen met de hand; denk aan onderliggende moer.</p> <p>Vaseline</p> <p>Slechte kwaliteit melden.</p>

12. Draaipunten	Scharnieren smeren. Sluitschroef invetten. Sloten zuinig smeren.	Mineraalolie Alvania Mineraalolie. (Daarna slot met sleutelgat naar beneden hangen.)
13. Achtergrondplaat	Controleren op inscheuren. Controleer boutjes op vastzitten (óók van zonnekap).	
14. ▲ Schellen	Controleren op waterdichtheid. Schoonmaken huis. Z.n. contacten schoonmaken. Draaipunten zuinig smeren. Pakking deksel invetten. Scharnieren smeren. Sluitschroef, bevestigingsbouten en moer van belschaal invetten. Controleer geluidsterkte per bel. Z.n. schalen bijstellen. Z.n. inwendig bijschilderen.	Klokkenolie Vaseline Mineraalolie Alvania Event. met doorverbinding in kast. Zie instelingsactie (in deksel en achter O 1.09 opgenomen). Zwart
15. Steller	Controleren op waterdichtheid. Schoonmaken. ▲ Controleer contacten op inbranden of slijtage. Bij vernieuwen van de contacten veerdruk instellen.	Roest wegborstelen; overmatige roest en vuil melden. Voor de contacten 2, 4 en 8: bovenliggende veren 400-500 g (indien iets hoger geen bezwaar), onderliggende veren 200-280 g

<p>15. (vervolg)</p>	<p>▲ Contacten zuinig invetten.</p> <p>Controleer contacten van motorstuurrelais, onderscheidenlijk houdmechanisme op inbranden of oxyde.</p> <p>▲ Draaipunten smeren.</p> <p>●● Tandwielen schoonmaken; controleren op slijtage en invetten.</p> <p>Na het smeren overtollig vet verwijderen.</p> <p>Katoenpakking invetten.</p> <p>Scharnieren, sluiting en slot zuinig smeren.</p> <p>Zonodig inwendig bijschilderen.</p>	<p>Voor de overige contacten: 250-350 g</p> <p>Vaseline</p> <p>Op zicht. Afwijkingen melden.</p> <p>Mineraalolie, vet. Zie fig. 1.</p> <p>Alvania. Overmatige slijtage melden. Gebroken tand kan boom blokkeren.</p> <p>Vaseline</p> <p>Mineraalolie (Daarna slot met sleutelgat naar beneden hangen).</p> <p>Grijs</p>
<p>16. Schroef- verbindingen</p>	<p>Zie punt 11.</p>	
<p>17. Motor, frictie en arretschijf</p>	<p>Zie voor motor M 1.01.</p> <p>Controleer overgangsweerstand van vasthoudmagneet tegen gestel.</p> <p>▲ Controleer borstallengte.</p> <p>Draaipunt borstelhouder smeren.</p> <p>Controleer frictie. Plaats unster 3 m uit draaipunt bij horizontaal liggende boom.</p>	<p>Indien waarde minder dan 10 megohm: melden</p> <p>Het uitstekende borstleinde mag aan de voorzijde gemeten niet minder bedragen dan min. 8 mm Koolborstel moet daarbij goed achter in de houder gedrukt zijn.</p> <p>Klokkenolie</p> <p>Boom bij openen tegenhouden met unster. Unster moet aanwijzen 25-30 kg bij slippende frictie.</p>

17. (vervolg)	<p>Z.n. frictie bijstellen.</p> <p>Controleer van arretschijf de ruimte tussen meenemer van veer en opsluitmoer.</p>	<p>Geen 2e sleutel gebruiken op andere einde van motoras, maar anker met de hand vasthouden.</p> <p>± 0.3 mm. Zie fig. 2. Segmenten moeten tegen elkaar rusten en tijdens bewegen van de boom moeten de segmenten openen en sluiten.</p>
18. Aansluitruimte in paalvoet	<p>Controleren op waterdichtheid.</p> <p>Schoonmaken.</p> <p>Controleer draden op vastzitten.</p> <p>Aansluitpunten invetten.</p> <p>Controleer isolatie bedrading op zicht.</p> <p>Katoenpakking invetten.</p> <p>Sluitbout invetten.</p> <p>Slot zuinig smeren.</p> <p>Z.n. inwendig bijschilderen.</p>	<p>Roest wegborstelen; overmatige roest en vuil melden.</p> <p>Aanvoelen met de hand; denk aan onderliggende moer.</p> <p>Vaseline</p> <p>Slechte kwaliteit melden.</p> <p>Vaseline</p> <p>Alvania</p> <p>Olie (Daarna slot met sleutelgat naar beneden hangen.)</p> <p>Zwart</p>
19. Fundatiebouten	<p>Controleer goede bescherming tegen roestvorming.</p>	<p>Afwijking melden.</p>
20. Boomlichten	<p>●● Controleer middencontact.</p> <p>●● Lampen vernieuwen.</p> <p>Schroefjes lenshouder invetten.</p>	<p>Veerdruk aanwezig?</p> <p>Alvania</p>
21. Geïsoleerde sporen	<p>Zie G. 101</p>	

<p>22. ▲ Zichtbaarheid</p>	<p>Controleer werking wissellichten. Controleer volle lens.</p>	<p>Ga voor controle uit van de punten aangegeven op schets in de kast Z.m. tijdens passeren trein, anders hulpspanning aanbrengen</p>
<p>23. Beproeving</p>	<p>▲ Meet tijden.</p> <p>Controleer of boom bij dalen in eindstand voldoende remt. Controleer of boom bij openen in eindstand niet hard slaat.</p> <p>▲ Controleer of boom valt bij afdrukken anker.</p> <p>Controleer hor. en vert. stand van de boom.</p> <p>Z.n. bijstellen.</p>	<p>5 sec tot boom begint te dalen. ± 12 sec daaltijd. Max. 12 sec openingstijd. Deze waarden gelden niet bij te sterke wind. Te lange openingstijd kan oorzaak vinden in te lage batterijspanning. Daaltijd regelbaar in veld 12.</p> <p>Regelbaar met weerstand in veld 14. Regelbaar met eindschakelaar.</p> <p>Horizontaal: op stuit, verticaal: 1-2 mm vrij van stuit.</p> <p>Borgmoer losdraaien, stelbout m.b.v. lange pen in- of uitdraaien; daarbij zware moer vasthouden.</p>
<p>24. Rijwielpadboom (indien aanwezig)</p>	<p>Controleer horizontale stand; zo nodig bijstellen (zie schets).</p> <p>Bouten en beugel verstelbaar om stand van de rijwielpadboom te kunnen regelen.</p>  <p>Beugel ten opzichte van as niet verstelbaar.</p>	

25. Bevestigingsbouts en moeren	Controleren op vastzitten. Invetten buiten de moer.	Ook van de gewichten. Alvania
26. ▲ Afsluiting inspectie	Ga na of alle hulpverbindingen verwijderd zijn.	
27. Schoonhouden scotchlite plaatjes	Geschiedt door aannemer. ▲ Controleren.	Slechte kwaliteit melden.
28. Schakelaar, ondersch. drukknoppen voor plaatselijke bediening (indien aanwezig).	Controleer kastje op waterdichtheid. Schoonmaken. Controleer contacten op oxyde en vastzitten bedrading. Controleer werking. Zonodig inwendig bijschilderen.	Grijs

Schilderen	Na het schilderen van de boom moet balans gecontroleerd worden overeenkomstig instelstructies.	
Uitwisselen van contactveren en segmenten aan achterzijde wals	Bewaking stellen. Boom in open stand vastbinden.	Zie V-AKI. Bovenzijde paal

<p>Ingrijping van segment in rondsel merken.</p> <p>Splitpen uit segment nemen.</p> <p>Bouten van walsstoel uitdraaien.</p> <p>Walsstoel voorzichtig uittrekken.</p> <p>Walsstoel met het binnenste boutgat op het buitenste boutgat van het frame vastzetten.</p>	<p>Segment komt los. (Denk aan spie.)</p>
--	---

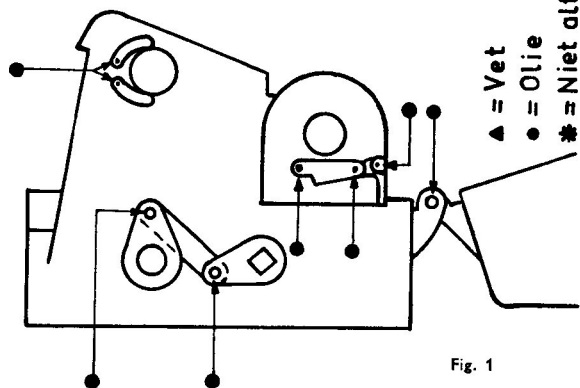
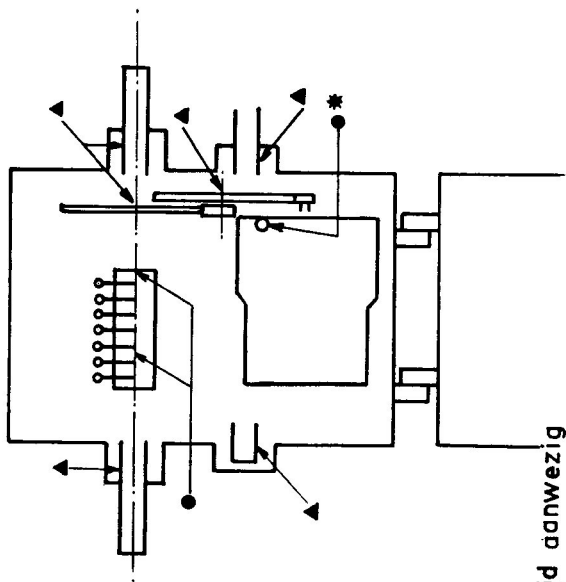
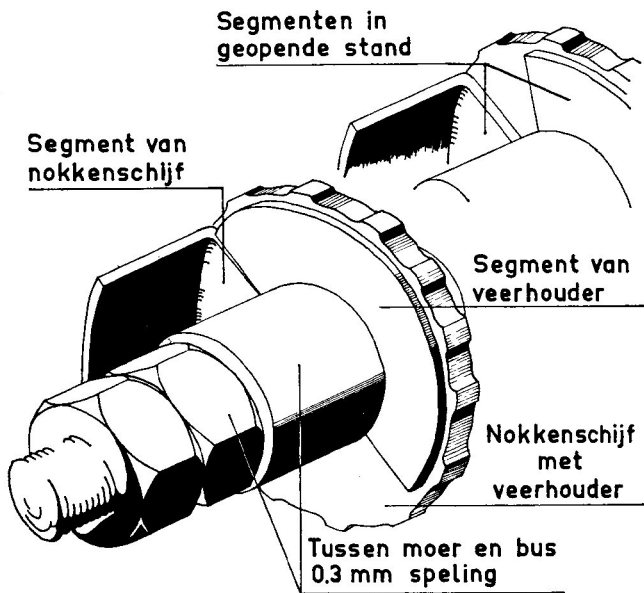


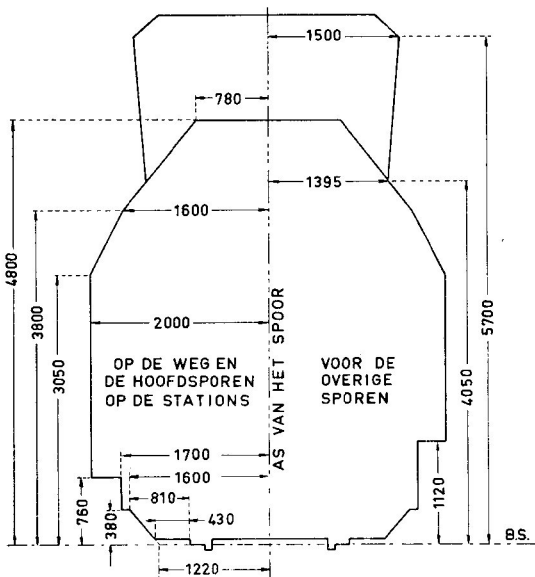
Fig. 1



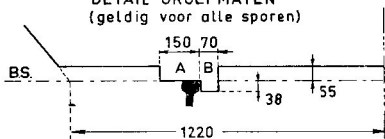


N.B. Veer niet getekend

Fig. 2



DETAIL GROEFMATEN
(geldig voor alle sporen)



- A = 150 mm voor niet beweeglijke voorwerpen.
- 135 mm voor vast aan de spoorstaaf verb. voorwerpen.
- B = 70 mm voor niet beweeglijke voorwerpen.
- 45 mm voor strijkregels en strijkspoorstaven.
- 41 mm voor strijkregels en strijkspoorstaven over het gedeelte tegenover de puntstukken van wissels (geen standaardwissels) en kruisingen.

Maten zijn aangegeven in mm.

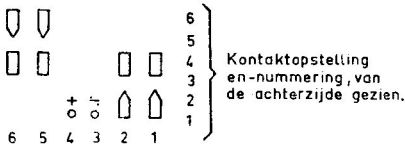
NORMAAL PROFIEL VAN VRIJE RUIMTE

Ontleend aan model ww 80, febr. '59

CODEGEVERS

Typen en Toepassing

R



G.R.S.-nummers en type	Spoelweerstand in ohm	Werkspanning in V	Penbezetting	Toepassing	Bijzonderheden
57490-95 gr 1 B2CT75	150	10	1 2 5 14	Aardsluitingskontrolle Signalering, indien 24 V wordt geschakeld. Dit relais <u>niet</u> toepassen, indien zowel hoge spanning als hoge stroomsterkte geschakeld moeten worden.	Kontakten: Zilver-Platina. Geschikt voor 12-24 V Vervangt 57490-75 gr 1, resp. gr 6. Zo mogelijk twee kontakten parallel schakelen.
57490-91 gr 1 B2CT75	150	10	1 2 17 19	Seinverlichting Signalering, indien 110 V ω wordt geschakeld. <u>Niet</u> toepassen voor aardsluitingskontrolle.	Kontakten: Wolfram (110 V). Hoge kontaktovergangswa- weerstand (1 à 2 ohm). Vervangt 57490-81 gr 2, resp. gr 6.
57490-93 gr 1 B2CT180	150	10	1 2 17 21	Seinverlichting In 110 V ω ketens bij gecodeerde spoorstroom- lopen en ATB.	Kontakten: Wolfram (110 V). Hoge kontaktovergangswa- weerstand (1 à 2 ohm). Vervangt 57490-83 gr 2, resp. gr 6. Zo mogelijk twee kontakten parallel schakelen.
57490-97 gr 1 B2CT180	150	10	1 2 5 16	Seinverlichting indien 12 V wordt geschakeld. In 12 V stroomketens bij gecodeerde spoorstroom- lopen en ATB.	Kontakten: Zilver-Platina. Zo mogelijk twee kontakten parallel schakelen
57490-98 gr 1 B2CT270	150	10	1 3 7 8	ATB: Codegever voor de uitschakellus.	Kontakten: Zilver-Platina. Kan slechts met tussen- pozen werken

N.B Let bij uitwisseling goed op het typenummer; verouderde typen relais hebben vaak eenzelfde penbezetting. Ga dus niet alleen op het codeplaatje af.

6 }
 5 }
 4 } Kontaktopstelling
 3 } en-nummering, van
 2 } de achterzijde gezien.
 1 }

- - + - - □
 Δ Δ 0 0 Δ Δ 1
 6 5 4 3 2 1

GR S-nummers en type	Spoelweerstand in ohm	Werkspanning in V	Penbezetting	Toepassing	Byzonderheden
57490-10 gr 3 CT 270	150	30	1 2 13 27	Codegever voor 270 per./min. in Syncrostep en CTC-installatie's.	Kontakten geschikt voor 28 V. Vervangt 57490-10 gr 1.
57490-10 gr 4 CT 333 ^{1/3}	150	30	1 3 5 17	Codegever voor 333 ^{1/3} per./min. in Syncrostep en CTC-installatie's.	Kontakten geschikt voor 28 V.

		3 CONT		25 ¹⁾ + 1V ²⁾		15 + 2V																
		5CONT		45 + 1V		35 + 2V		25 + 3V				15 + 4V										
RELAIS MET		7 CONT				65 + 1V, 55 + 2V		45 + 3V				35 + 4V		25 + 5V		15 + 6V						
		8 CONT						75 + 1V, 65 + 2V				55 + 3V		45 + 4V		35 + 5V		25 + 6V				
		9 CONT						85 + 1V, 75 + 2V				65 + 3V		55 + 4V		45 + 5V		35 + 6V		25 + 7V		
ANKERGEWICHT		60		80		100		106		145		151		195		225		290		300		
AMD/WINDINGEN		300		320		340		400		470		540		650		750		800		870		
WIKKELING	WINDINGEN	OHM	VOLT ³⁾	AMP	VOLT ³⁾	AMP	VOLT ³⁾	AMP	VOLT ³⁾	AMP	VOLT ³⁾	AMP	VOLT ³⁾	AMP	VOLT ³⁾	AMP	VOLT ³⁾	AMP	VOLT ³⁾	AMP	VOLT ³⁾	AMP
A	10800	670	18,7	0,028	20	0,03	21,4	0,032	24,8	0,037	29,5	0,044	33,5	0,05	40,5	0,06	47	0,07	49,6	0,074	54	0,0805
B	7800	340	13,1	0,0385	14	0,041	15	0,044	17,44	0,0513	20,5	0,06	23,55	0,0692	28,6	0,084	32,6	0,096	34,9	0,1026	37,9	0,1115
C	6500	225	10,4	0,046	11,3	0,05	12	0,053	13,85	0,0615	16,5	0,073	18,7	0,0831	22,5	0,1	26,9	0,115	27,7	0,123	30,1	0,134
D	5600	159	8,6	0,054	9,25	0,058	9,7	0,061	11,36	0,0715	13,4	0,084	15,35	0,0965	18,5	0,116	21,3	0,134	22,7	0,143	24,7	0,1554
E	4500	100	6,7	0,067	7,1	0,071	7,5	0,075	8,9	0,089	10,5	0,105	12	0,12	14,5	0,145	16,7	0,167	17,8	0,178	19,3	0,193
F	3300	50	4,55	0,091	4,85	0,097	5,15	0,103	6,05	0,121	7,15	0,143	8,18	0,1636	10	0,2	11,35	0,227	12,1	0,242	13,2	0,264
G	2600	29	3,35	0,115	3,6	0,123	3,78	0,13	4,46	0,154	5,25	0,18	6,02	0,2075	7,25	0,25	8,35	0,288	8,92	0,3075	9,7	0,335
H	2100	18	2,57	0,143	2,75	0,153	2,92	0,16	3,43	0,19	4,05	0,225	4,63	0,257	5,6	0,31	6,42	0,357	6,86	0,381	7,46	0,414
J	1700	11,7	2,07	0,177	2,2	0,188	2,34	0,2	2,75	0,235	3,3	0,28	3,72	0,318	4,5	0,38	5,15	0,44	5,51	0,471	5,99	0,512
K	1400	7,7	1,65	0,214	1,77	0,23	1,88	0,243	2,2	0,286	2,6	0,335	2,97	0,386	3,6	0,465	4,11	0,535	4,4	0,572	4,79	0,621
L	1200	5,5	1,37	0,25	1,5	0,27	1,56	0,283	1,83	0,333	2,18	0,395	2,48	0,45	3	0,54	3,44	0,625	3,67	0,666	3,99	0,725
M	950	3,5	1,1	0,316	1,2	0,34	1,26	0,36	1,474	0,421	1,75	0,5	1,99	0,568	2,45	0,69	2,76	0,79	2,95	0,842	3,21	0,916
N	700	2,1	0,9	0,43	1	0,47	1,03	0,49	1,2	0,571	1,41	0,67	1,62	0,771	1,95	0,93	2,25	1,07	2,4	1,143	2,61	1,243
O	580	1,3	0,67	0,518	0,73	0,56	0,77	0,59	0,896	0,69	1,06	0,81	1,21	0,931	1,46	1,12	1,68	1,29	1,792	1,38	1,95	1,5
D	16000	1250	23,8	0,019	25	0,02	27,5	0,022	31,2	0,025	37,5	0,03	42,2	0,0338	51,5	0,041	58,5	0,047	62,5	0,05	68	0,0543
Q	19000	2000	32	0,016	34	0,017	36	0,018	42	0,021	50	0,025	56,8	0,0284	68	0,034	79	0,0395	84,2	0,0421	91,6	0,0458
R	25000	3700	44,5	0,012	48	0,013	52	0,014	59,2	0,016	70,5	0,019	80	0,0216	99	0,026	111	0,03	118,4	0,032	129	0,0348
S	37000	7500	61	0,0081	67,5	0,009	69	0,0092	81	0,0108	97,5	0,013	109,4	0,0146	131	0,0175	150	0,02	162	0,0216	176,3	0,0235
T	30000	5200	52	0,01	57	0,011	59	0,0113	69,3	0,0133	83,5	0,016	93,6	0,018	115	0,022	130	0,025	138,6	0,0267	151	0,029
U	45000	12000	81	0,0067	86	0,0071	90	0,0075	106,6	0,0089	126	0,0105	144	0,012	174	0,0145	200	0,0167	213	0,0178	232	0,0193

¹⁾ S = SLUITER

³⁾ DE SPANNING KAN 10% HOGER OF LAGER ZIJN, DAN IN DE TABEL IS AANGEGEVEN







²⁾ V = VERBREKER

DE NORMALE UITVOERING
IS DIK OMRAAMD

Enkele toepassingen
van magneetspoelen
type V.E.S.

Toepassing	Spoel- type	Totale weer- stand in ohm	Aantrek- stroom in mA	Werk- stroom in mA	Afval- stroom in mA	Opmerking
Veiligheids- magneet	A	670	35	50	14	
Wisselstraat- spermagneet (in V.E.S.-toestel)	C	230	50 ¹⁾ 81 ²⁾			1) zonder kontakten. 2) met kontakten.
Koppelstroom- magneet	H	18	120	330 ¹⁾		1) Met 100 ohm in serie; bij oude be- veiligingen werd soms 50 of 84 ohm in serie opgenomen.
Wisselkontrole- magneet	2 x B in serie	680		50	17	
Wisselknop- spermagneet	F	50	65		20	
Gelijkstroom- venster	2 x I in serie	22	58			
Gelijkstroom- bovenvenster	2 x I in serie	22	58			
Blok- wekker	I	11				
Wekker v.d. spermagneet	C	230	17			
Wekkerrelais	K	7½	95		45	Opgenomen in serie met spermagneet.
Seinarm- koppeling		100		100		320C wikk. 0.25 PN.

Gegevens
van koppelmagneten

Toepassing	Spoel- type	Totale weerstand in ohm	Min vasthoud- stroom in mA	Afval- stroom in mA	Werk- stroom in mA	
Hoofdsein met enkele arm		E	100	75	35	225
Vertakkings- sein (hoge paal)						
Vertakkings- sein (lage paal)						
Voorsein						
Vertakkings- voorsein (staande arm)						
Vertakkings- voorsein (schuine arm)						

GRS MOTORRELAIS

Revisie: 1 x per 4 jaar, door mt.

1. Gereedschap	Continue regelbare weerstand 50 ohm, meetapparatuur geis. spoor.	
2. Denk aan:	Trdl en/of shwt kennis geven. Beïnvloeding beveiliging zoals: aankondiging, vrijmaking, wisselstraat e.d. Relais niet uitnemen.	Waar nodig aan beide zijden van het baanvak.
3. Contacten	Controleer dat: a. Koolcontacten gaaf en glad zijn; b. Zilvercontacten vrij zijn van overmatige aanslag.	Op zicht. Afwijkingen melden.
4. Ruit en kast	Controleer op beschadiging en aanslag binnenzijde. Controleer op fabriekszegel of zegel van Wps intact is.	Afwijkingen melden.
5. Afval- en aantrekwaarde	Sluit meetapparatuur aan. Shunt met behulp van regelbare weerstand het geis. spoor aan de klemmen van het relais en regel de weerstand geleidelijk omlaag tot relais juist afvalt. Lees af $I \cos \varphi$ (afvalwaarde) en noteer op relaiscontrole-kaart. Verhoog de weerstand tot relais volledig aantrekt. Lees af $I \cos \varphi$ (aantrekwaarde) en noteer op relais controlekaart. Verwijder shuntweerstand.	Zie gebruiksaanwijzing. Weerstand om te beginnen maximaal instellen.

6. Relaiscontrole-
kaart

Vertaal gevonden waarden met
behulp van de bij het meetapp.
behorende grafiek in Is-waarden
en vergelijk deze met de waarden
op het relais.

Afwijkingen melden.

RELAISHUIS

Revisie 1 x per jaar, door mt.

1. Gereedschap	Stofzuiger, stofdoeken, poetslappen.	
2. Materiaal	Linoleumwas, klokkenolie. Materialen ter aanvulling voorraad.	
3. Gebouw (binnen)	Spinraggen verwijderen. Ventilatie-roosters uitstoffen. Muren schoonzuigen. Inventaris afstoffen. Ruiten schoonmaken.	Stofzuiger met borstelmondstuk.
4. Verlichting	Beproeven en afstoffen.	Defecten melden.
5. Verwarming	Controleer goede werking. Elementen schoonvegen.	Defecten melden.
6. Ventilator, event. overdrukkleppen	Beproeven en uitstoffen. Jalousie schoonmaken en smeren.	Olie.
7. Rekken en apparatuur	Draadgoten en constructiewerk stofvrij maken. Kasten, B-relais, trafo's e.d. afstoffen. Bedrading en kleine apparatuur uitstoffen.	Stofzuiger. Stofdoek. Uitkwasten en stofzuiger bijhouden.

8. Relais	zie R1	
9. Condensatoren	Controleren op lekkage.	Gebreken melden.
10. Lekplanken en frame batterijen	Schoonmaken.	Poetslappen; deze na gebruik wegdoen.
11. Batterij en Laadnr.	Zie B 3 en L 1.01.	
12. Luchtdroger	Zie L 2.01.	
13. Schroefverbindingen	Controleer draden op vastzitten.	Met de hand aanvoelen.
14. Bedrading	Controleer isolatie. Controleer draadbundels op verzakken, waardoor draden op trek belast worden.	Op zicht; slechte kwaliteit melden. Gebreken melden.
15. Inventaris	Controleren.	Zie inventarislijst; denkt aan uitwisselingstermijn brandblusapparaat.
16. Voorraad	Controleren en aanvullen.	Zie lijst.
17. Tekeningen	Controleren op netheid.	Nr's der te vervangen tekeningen opgeven.
18. Kelder	Controleren op waterdichtheid. Reinigen.	Zo mogelijk met stofzuiger.
19. Telefoon	Beproeven.	
20. Deur	Scharnieren smeren. Slot smeren. Stormketting controleren.	Olie. Olie.

21. Vloer (binnen)	Schoonzuigen Linoleum in de was zetten	
22. Straat en afrastering	Niet in onderhoud bij SW Omgeving brandvrij?	Slechte toestand melden i.v.m. afbranden talud

Aanwijzingen voor de behandeling van A-relais

1. Geen periodieke inspectie houden van de toestand waarin de relais zich bevinden.
2. Kabinetten niet openen t.b.v. onderhoud (stofzuigen of -blazen).
3. Relais niet periodiek reviseren.
4. Contactveren niet justeren.
5. Gestoord relais uitwisselen. Plaats van de storing bepalen m.b.v. elektrische meting.

Toelichting: De relais kunnen 36 miljoen schakelingen verwerken.

De ervaring heeft inmiddels geleerd, dat bij inspectie (waarbij de kabinetten geopend moeten worden en stof binnendringt) de kans op het ontstaan van storing groter is, dan de kans op het vinden van een afwijking (die niet gevaarlijk is, gezien de toepassing van deze relais).

(Wbl Mrt. '61)

RELAISKAST

Revisie: 2 x per jaar door mtr

1. Gereedschap	Telefoontoestel Stofdoeken	Voor beproeven telefoonaansluiting
2. Materiaal	Vaseline, klokkenolie, Alvania Materialen ter aanvulling voorraad	
3. Buitenkast	Controleer algemene toestand Controleer waterdichtheid Controleer stormhaken Scharnieren en slot smeren Spagnolet invetten Controleer rubberpakking Controleer afdekplaten op vastzitten Ontluchtingsgaasjes schoonvegen Uitstoffen (zo ver mogelijk) Controleer op scheefzakken	Slechte toestand melden Scharnieren Alvania Slot Olie Vaseline Slechte kwaliteit melden Melden
4. Binnenkast	Controleer algemene toestand Controleer stormhaken Controleer en smeer buffers Uitstoffen	Slechte toestand melden Olie
5. Apparatuur	Afstoffen	

6. Relais	zie R1	
7. Condensatoren en eindsluitingen	Controleer op lekkage	Gebreken melden
8. Schroef-verbindingen	Controleer draden op vastzitten Amerik. verende verbindingen controleren op breuk Invetten	Met de hand aanvoelen Vaseline
9. Bedrading	Controleer isolatie op zicht	Slechte kwaliteit melden
10. Telefoon-contactdoos	Controleren op waterdichtheid Beproof verbindingen	Spreeken naar beide zijden
11. Voorraad	Controleren en aanvullen	Zie lijst
12. Tekeningen	Controleren op netheid	Nr's der te vervangen tekeningen opgeven
13. Omgeving kast	Brandvrij? Gronddekking voldoende?	Slechte toestand melden

GRS B 1 - RELAIS

Alle typen

Revisie: 1 × per 5 jaar, uitgezonderd codevolgrelais: 1 × per jaar, door mt.

1. Gereedschap	Lamp	Om bij te lichten bij inspectie van contacten.
2. Algemeen	Voor inspectie relais <i>niet</i> uittrekken. Indien relais uitgewisseld moet worden, dan: a. linnen zakje (met inhoud) van nieuwe relais losnemen en aan oude relais hangen; b. naamplaatje verwisselen.	Inhoud: codeplaatje en twee schroeven. Draagt het nieuwe relais een ander codenummer, dan tevens codeplaatje verwisselen.
3. Contacten	Controleer inbranden en slijtage.	Let op: kraters in koolcontacten en zwarte aanslag op zilvercontacten. Overmatige aanslag en bij codevolgrelais overmatige hoeveelheid zilverslijpsel op bodem van de kap melden.
4. Kap	Controleer op beschadiging of aanslag. Controleer of geen vreemde voorwerpen (splinters) aanwezig zijn in kap of op gestel. Controleer of fabriekszegel intact is.	Melden. Zo ja, relais uitwisselen. Beschadiging melden.

GRS MOTORTIJDRELAIS

Revisie: 1 X per jaar door mt.

1. Gereedschap	Lamp	Om bij te lichten.
2. Algemeen	Voor inspectie relais <i>niet</i> uitnemen. Indien relais uitgewisseld moet worden, dan: a. linnen zakje (met inhoud) van nieuwe relais losnemen en aan oude relais hangen; b. naamplaatje verwisselen.	Inhoud: codeplaatje en twee schroeven. Draagt het nieuwe relais een ander codenummer, dan tevens codeplaatje verwisselen.
3. Kap	Controleer op beschadiging of aanslag. Controleer of geen vreemde voorwerpen (splinters) aanwezig zijn in kap of op gestel. Controleer of fabrieks- en Sw- zegels intact zijn.	Melden. Zo ja, relais uitwisselen. Beschadiging melden.

GRS CODEGEVERRELAIS

Alle typen

Revisie: 1 x per jaar door mt.

1. Gereedschap	Lamp	Om bij te lichten bij inspectie van contacten.
2. Algemeen	Voor inspectie relais <i>niet</i> uitnemen. Indien relais uitgewisseld moet worden, dan: a. de schijf van het uitgenomen relais vastzetten; b. de schijf van het te plaatsen relais losmaken; c. linnen zakje (met inhoud) van nieuwe relais losnemen en aan oude relais hangen; d. naamplaatje verwisselen.	Zie vastzetinrichting aan achterzijde relais. Inhoud: codeplaatje en twee schroeven. Draagt het nieuwe relais een ander codenummer, dan tevens codeplaatje verwisselen.
3. Contacten	Controleer inbranden. Controleer dat veren na openen van contacten niet natrillen.	Overmatige slijtage melden.
4. Pertinax-strippen tegen excentrieken	Controleer slijtage.	Slijpsel op bodem of op schijf? Overmatig slijpsel melden.
5. Kap	Controleer op beschadiging of aanslag. Controleer of geen vreemde voorwerpen (splinters) aanwezig zijn in kap of op gestel. Controleer of fabriekszegel intact is.	Melden. Zo ja, relais uitwisselen. Beschadiging melden.

SYMBOLLEN

	Venster met wisselende sluiting		Spermagneet
	Venster, werkende op een mech. blokknopspers		Koppelstroommagneet
	Venster met verlengde drukpen		Wisselknopspermagneet
	Venster met verlengde drukpen, die op een mech. blokknopspers werkt		Veiligmeldingmagneet
	Venster met verlengde drukpen en ondersluitpen, laatstgenoemde pen werkt op een mech. blokknopspers		Wisselkontrolemagneet
	Venster werkende op een mech. blokknop- en handelspers en uitgevoerd met wisselende sluiting		Koppelmagneet
	Mech. blokknopspers		Grendelmagneet
	Mech. handelspers		Trekkerspers
	Mech. blokknop- en handelspers		Magneet van sleutelrelaiskastje
	Venster zonder pal en sector		Vertraagd aantrekkend relais
	Ankercontact (van gelijkstroomvenster)		Vertraagd afvallend relais
	Indirekte uitsluiting		Kleurwisselaar Het pijltje geeft de normale stand aan
	Nok in uit te sluiten veld		Voortdurend bewegend contact (bij bekrachtigd relais)
	Nok in eigen veld		Contact van relais in sleutelrelaiskastje
	Elektrische vrijmaking		Contact in sleutelkastje
	Normale of abnormale stand van handel of knop		Wisselknopcontact
	Verzegelde knop		Voetcontact
	Niet verzegelde knop		Contact van kleurwisselaar

	A-relais		Lamp van lichtsein	
	Spoel van B-relais (gelijkstroom)		Meerdere lampen parallel geschakeld	
	Spoel van B-relais (wisselstroom)		Geel voorwaarschuwingslicht (b.v. bij overwegen)	
	Vertraagd aantrekkend B-relais		Rood licht (b.v. bij overwegen)	
	Vertraagd afvallend B-relais		Rood licht met bel	
	Snel aantrekkend B-relais		Inschroef automaat	
	Snel afvallend B-relais		Bliksemafleider	
	B-relais met magnetische vasthouding		Equalizer (spanningsafh. weerstand)	
	Spoel van richtingsgevoelig B-relais		Gelijkrichtcel	
	Sterkstroombekontakt		Meetklem; het streepje geeft het verend gedeelte aan	
	Kontakt met magnetische vonkblussing		Balansimpedantie	
	Nulstandkontrolekontakt		Gesuperponeerde spoorstroomloop	
	Voortdurend bewegend kontakt (bij bekrachtigd relais)		Wissel met steller en grandel voor rechtsleidend spoor en wisselst. werkend op het grandel	
	Drukknop		Wissel met twee grandels, resp. voor links- en voor rechtsleidend spoor	
	Knop (bij relaisbeveiligingen) die zowel gedrukt als uitgetrokken kan worden.		Wissel met grandel en tongencontroleur	
	Kontakt in normale stand en tijdens drukken gesloten.		Wisseltongkontakt	
	Knopkontakten bij bedieningstoestellen voor relaisbeveiligingen. De letter geeft de stand aan, waarbij het kontakt gesloten is. N=normale stand D=omhoog gedraaid (Down) U=omhoog gedraaid (Up) R=rechts omgelegd L=links omgelegd NR=gesloten bij N- en bij R-stand			

LICHTSEIN
TYPE: D

Revisie: 1 x p. jaar, uitgezonderd ● 1 x p. 3 mnd. door mtr

1. Gereedschap	Hulpplamphouder, staalborstel, poetsdoeken	
2. Materiaal	<i>Alvania</i> Grafiervet , klokkenolie, vaseline Matzwart Handgrepenlak Lampen (13,3 en 25 W) Lederen ringen (3.8") Lamphouder	Schreuder-Schoonhoven
3. Denk aan:	Op emplacements en vrije baan trdl kennis geven.	Per baanvak of groep van seinen
4. Huizen (Stuk voor stuk revideren.)	Deksel opendraaien Controleren op waterdichtheid Schoonmaken Inwendig bijschilderen Katoenpakking invetten Instel- en bevestigingsbouten controleren op vastzitten Twee instelbouten buiten de moer invetten Controleer splitpennen	Denk om lichtinval; sluiten bij nadering van treinen Roest wegborstelen; overmatige roest en vuil melden Matzwart Vaseline Niet losdraaien Grafiervet <i>Alvania</i>
5. Lenzen	Binnenzijde schoonmaken	Droge doek

6. Lamp en houder	Lampen vernieuwen (FLIKKER LICHT ; 13,3 W; overige : 25 W). ● Normaal brandende lamp vernieuwen Controleer middencontact	Controleren in hulplamp-houder; deze achter de weerstand aansluiten. id. Veerdruk aanwezig?
7. Schroefverbindingen	Controleer draden op vastzitten Amerik. verende verbindingen controleren op breuk Controleer klembandjes van weerstanden op vastzitten en breuk Invetten Controleer isolatie bedrading	Met de hand aanvoelen Vaseline Op zicht; slechte kwaliteit melden
8. Draaipunten	Scharnieren smeren Knevels invetten Sloten zuinig smeren	Olie Grafover Alvanra Olie (Daarna slot met sleutelgat naar beneden hangen)
9. Ontluchting	Gaasjes schoonmaken	
10. Achtergrondplaat	Controleren op inscheuren Controleer boutjes	
11. Fundatiebouten	Controleer palesiet	
12. Borden	Controleer bevestiging	Evt. ringen vernieuwen
13. ● Zichtbaarheid	Controleer lichttonend sein	Bij recht spoor op 300 m Afwijkingen melden
14. Schoonhouden lenzen en borden	Geschiedt door MT, SW ● Controleren	Slechte kwaliteit melden

LICHTSEIN
TYPE: SA

Revisie: 1 x p. jaar, uitgezonderd: ● 1 x p. 3 mnd. door mtr

1. Gereedschap	Staalborstel, poetsdoeken	
2. Materiaal	<i>ALVANIA</i> Grafietvet, klokkenolie, vaseline Matzwart Handgrepenlak Lampen (13,3 W) Lederen ringen (3/8")	Schreuder - Schoonhoven.
3. Denk aan:	Op emplacements en vrije baan trdl kennis geven	Per baanvak of groep van seinen
4. Huis	Controleren op waterdichtheid Schoonmaken (mechanisme niet uitnemen) Inwendig bijschilderen Katoenpakking invetten Instelbouten controleren op vastzitten Instelbouten buiten de moer invetten	Roest wegborstelen; overmatige roest en vuil melden Matzwart Vaseline Niet losdraaien Grafietvet <i>ALVANIA</i>
5. Lens <i>Alleen bij dwergsein</i>	Schroeven vóórlens stuk voor stuk uitnemen en invetten	Grafietvet <i>ALVANIA</i>
6. Seinmechanisme	Reflector schoonmaken Verdere inspectie mechanisme ongewenst en onnodig, omdat: a) uittrekken en terugdrukken mech. kan kabel be- schadigen; b) bij uitgetrokken mech. zijn cont. e.d. nog moeilijk waarneembaar; c) storingen blijken alleen na bijz. omstandigheden op te	Droge doek

7. Lamp en houder	<ul style="list-style-type: none"> ● Lamp vernieuwen Middencontact controleren Veren reflectorhouder controleren op vering en breuk 	Veerdruk aanwezig?
8. Schroefverbindingen	<ul style="list-style-type: none"> Controleer draden op vastzitten Controleer klembandjes van weerstanden op vastzitten en breuk Controleer isolatie draadboompje 	<p>Met de hand aanvoelen</p> <p>Op zicht; slechte kwaliteit melden</p>
9. Draaipunten	<ul style="list-style-type: none"> Scharnieren smeren Knevel invetten Slot zuinig smeren Splitpennen controleren 	<p>Olie</p> <p>Grafiwec <i>Alvania</i></p> <p>Olie (Daarna slot met sleutelgat naar beneden hangen)</p>
10. Achtergrondplaat	<ul style="list-style-type: none"> Controleren op inscheuren Controleer boutjes 	
11. Fundatiebouten	<ul style="list-style-type: none"> Controleer palesiet 	
12. Borden	<ul style="list-style-type: none"> Controleer bevestiging 	Evt. ringen vernieuwen
13. ● Zichtbaarheid	<ul style="list-style-type: none"> Controleren 	Bij hoog sein: recht spoor op 300 m; bij dwergsein: van 100 tot 10 m. Afwijkingen melden.
14. Schoonhouden lens en borden	<ul style="list-style-type: none"> Geschiedt door Vervoer of MT, SW. <i>MT, SW.</i> ● Controleren <i>lens door monteur</i> 	Slechte kwaliteit melden

DWERGSEIN
TYPE: MF

Revisie: / × per jaar, uitgezonderd ● 1 × p. 3 mnd. door mtr

1. Gereedschap	Hulplamphouder, staalborstel, poetsdoeken	
2. Materiaal	Grafietvet, klokkenolie, vaseline Matzwart Handgrepenlak Lampen (13,3 en 25 W) Lederen ringen (3,8") Lamphouder	Schreuder - Schoonhoven
3. Denk aan:	Op emplacements en vrije baan trdl kennis geven	Per baanvak of groep van seinen
4. Huis	Deksel afnemen Controleren op waterdichtheid Schoonmaken Inwendig bijschilderen Katoenpakking invetten Instelbout controleren op vastzitten Instelbout buiten de moer invetten	Voorkom zand bij pakking Roest wegborstelen; overmatige roest en vuil melden Matzwart Vaseline Niet losdraaien Grafietvet
5. Lenzen en lamphuis	Schroeven vóórlens stuk voor stuk uittomen en invetten Lamphuis schoonmaken en bijschilderen Binnenlens schoonmaken	Grafietvet Dekplaatje direct weer terugzetten. Denk om lichtinval! Droge doek

6. Lamp en houder	<p>Lampen vernieuwen (geel 180: 13,3 W, overige: 25 W)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Rood brandende lamp vernieuwen <p>Middencontact controleren</p>	<p>Controleren in hulp-houder; deze achter de weerstand aansluiten</p> <p>Idem</p> <p>Veerdruk aanwezig?</p>
7. Schroef-verbindingen	<p>Controleer draden op vastzitten</p> <p>Amerik. verende verbindingen controleren op breuk</p> <p>Klembandjes van weerstanden controleren op vastzitten en breuk</p> <p>Invetten</p> <p>Controleer isolatie bedrading</p>	<p>Met de hand aanvoelen</p> <p>Vaseline</p> <p>Op zicht; slechte kwaliteit melden</p>
8. Slot en vleugelmoer	<p>Bout vleugelmoer invetten</p> <p>Slot zuinig smeren</p> <p>Splitpennen onder huis controleren</p>	<p>Grafietvet</p> <p>Olie (Daarna slot met sleutelgat naar beneden hangen)</p>
9. Fundatiebouten	<p>Controleer palesiet</p>	
10. Nummerbord	<p>Controleer bevestiging</p>	<p>Evt. ringen vernieuwen</p>
11. Zichtbaarheid	<ul style="list-style-type: none"> ● Controleer lichttonend sein 	<p>Van 100 tot 10 m</p> <p>Afwijkingen melden</p>
12. Schoonhouden lenzen en bord	<p>Geschiedt door Vervoer</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Controleren 	<p>Slechte kwaliteit melden</p>

RICHTINGSSEIN

Revisie: 1 X p. jaar door mtr

1. Gereedschap	Hulplamphouder, staalborstel, poetsdoeken	
2. Materiaal	<i>Alvania</i> Grafetvet , klokkenolie, vaseline Matzwart Handgrepenlak Lampen (13,3 W)	Schreuder - Schoonhoven
3. Denk aan:	Op emplacements en vrije baan trdl kennis geven	
4. Lamp en houder	Middencontact controleren Lampen vernieuwen	Veerdruk aanwezig? Controleren in hulplamphouder; deze achter de weerstand aansluiten
5. Lamphuizen	Controleren op waterdichtheid Schoonmaken Inwendig bijschilderen Katoenpakking invetten Schroef van deur invetten Scharnier smeren	Matzwart Vaseline Grafetvet <i>Alvania</i> Olie
6. Lenzen	Rasterwerk uitstoffen; z.n. bin- nenlens schoonmaken Reflector <i>voorzichtig</i> schoonmaken	Droge doek. Niet krassen!

7. Schroef- verbindingen	Controleer draden op vastzitten Controleer isolatie bedrading Invetten	Met de hand aanvoelen Op zicht; slechte kwaliteit melden Vaseline
8. Aansluitkast	Controleren op waterdichtheid Schoonmaken Inwendig bijschilderen Katoenpakking invetten Scharnieren en slot zuinig smeren Knevel invetten	Roest wegborstelen; overmatige roest en vuil melden Matzwart Vaseline Olie (Daarna slot met sleutelgat naar beneden hangen) <i>Grafietvet Alvania</i>
9. Schroef- verbindingen	Controleer draden op vastzitten Controleer de klembandjes van weerstanden op vastzitten en breuk Invetten	Met de hand aanvoelen Vaseline
10. Frame	Instelbouten controleren op vastzitten Instelbouten invetten Boutjes achtergrondplaat invetten	<i>Grafietvet Alvania</i> <i>Grafietvet Alvania</i>
11. Zichtbaarheid	Controleren	Recht spoor op 100 m
12. Schoonhouden lenzen	Geschiedt door aannemer Controleren	Slechte kwaliteit melden

CIJFERBAK

met afneembare voorruit

Revisie: 1 X per jaar door mtr

1. Gereedschap	Staalborstel, poetsdoeken	
2. Materiaal	<i>Alumina</i> Grafietvet, klokkenolie, vaseline Matzwart Handgrepenlak Lampen Philips 12 V - 3 W, type 12811	Schreuder - Schoonhoven
3. Denk aan:	Op emplacements en vrije baan trdl kennis geven	
4. Lampen en houders	Middencontacten controleren Lampen vernieuwen Klemveren controleren en invetten	Veerdruk aanwezig? Branden controleren Vaseline
5. Achterkast	Controleren op waterdichtheid Schoonmaken Inwendig bijschilderen Katoenpakking invetten Knevels invetten Slot zuinig smeren Scharnieren smeren Splitpennen controleren	Roest wegborstelen; overmatige roest en vuil melden Matzwart Vaseline <i>Grafietvet Alumina</i> Olie (Daarna slot met sleutelgat naar beneden hangen) Olie

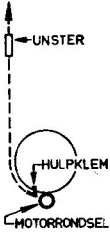
<p>6. Schroef- verbindingen</p>	<p>Controleer draden op vastzitten</p> <p>Klembandjes van weerstanden controleren op vastzitten en breuk</p> <p>Invetten</p> <p>Controleer isolatie bedrading</p>	<p>Met de hand aanvoelen</p> <p>Vaseline</p> <p>Op zicht; slechte kwaliteit melden</p>
<p>7. Voorkast</p>	<p>Controleren waterdichtheid</p> <p>Schoonmaken</p> <p>Inwendig bijschilderen</p> <p>Boutjes invetten</p> <p>Controleer afdekking voorruit</p>	<p>Roest wegborstelen</p> <p>Matzwart</p> <p><i>Grafiet met Alvania</i></p> <p>Slechte kwaliteit melden</p>
<p>8. Lichtkokertjes</p>	<p>Kokertjes en veren schoonmaken</p> <p>Zuinig invetten</p>	<p>Niet afnemen</p> <p>Vaseline</p>
<p>9. Achtergrond- plaat</p>	<p>Stuk voor stuk boutjes uitnemen en invetten</p>	<p><i>Grafiet met Alvania</i></p>
<p>10. Bevestigings- bouten</p>	<p>Controleren op vastzitten</p> <p>Invetten</p>	<p><i>Grafiet met Alvania</i></p>
<p>11. Zichtbaarheid</p>	<p>Controleren (één cijfer is voldoende)</p>	<p>Bij recht spoor op 100 m</p>
<p>12. Schoonhouden glasplaat</p>	<p>Geschiedt door MT. SW.</p> <p>Controleren</p>	<p>Slechte kwaliteit melden</p>

ELEKTRISCHE SEINSTELLER

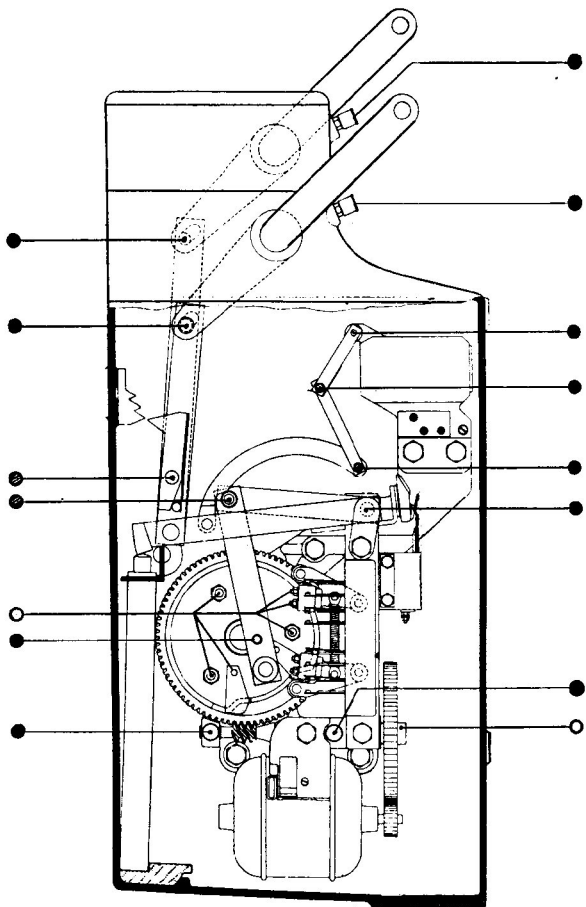
Type: Grote V.E.S. met koppelmagneet

Revisie: 1 × per jaar, uitgezonderd ● 2 × per jaar, door mtr

1. Gereedschap	Roestborstel, poetsdoeken, vet-spuit, polijsthoutjes, unster met hulpklem, veerdrukmeter (tot 500 g), Megger	Zie ook onderhouds-instr. M 1.01
2. Materiaal	<p><i>A.N.S.</i> Consistentvet, vaseline, klokken-olie, grafietvet <i>Alumina</i>. Aero Shell Fluid olie 1 AC Grijsze verf</p>	
3. Organisatori-sche voor-bereiding	<p>Bespreek tijdstip, waarop voor de beproeving een tweede monteur nodig is</p> <p>Stangenstelsel en seinarm moeten vooraf door seinwerker gesmeerd en afgeregeld zijn</p>	Overwicht seinarm, ge-meten aan trekstang: 8 kg
4. Denk aan:	Op vrije baan en emplacementen trdl en shwt kennis geven	Per baanvak of groep van seinen
5. Kast	<p>Controleer waterdichtheid</p> <p>Schoonmaken</p>	Roest wegborstelen, overmatige roest en vuil melden
6. Contacten	<ul style="list-style-type: none"> ● Controleer inbranden ● Polijsten <p>Controleer aanraken over volle breedte en veerdruk veiligmel-dingscontact (bij gesloten con-tact) t.p.v. aanrakingspunt</p> <p>Controleer momentschakeling motorcontact</p>	<p>Z.n. vernieuwen</p> <p>Polijsthoutje</p> <p>Z.n. bijbuigen</p> <p>200—300 gram</p> <p>Tandwiel met de hand draaien</p>

7. Motor	Zie onderhoudsinstructie M 1.01	
8. Koppelmagneet	Schoonmaken voorkant spoel en anker Meet overgangsweerstand tegen gestel	Droge doek Indien waarde minder dan 10 Megohm: melden
9. Wrijvingskoppeling	Controleer frictie  Z.n. gelijkmatig bijstellen	Met unster en hulpklem (min 3½ kg, max. 4½ kg op moment van slippen) Op 4 kg Afwijking melden
10. Schroefverbindingen	Controleer draden op vastzitten Controleer isolatie bedrading op zicht Invetten	Aanvoelen met de hand Slechte kwaliteit melden Vaseline
11. Stellermechanisme	Controleer vastzitten moeren en schroeven Controleer splitpennen Controleer vrijvallen anker	Zie tekening Tandwiel met de hand draaien
12. Buffer	Controleer regelmatige weerstand bij indrukken Controleer regelmatig en vlot opkomen door veerdruk Indien lucht gezogen wordt: olie bijvullen Bij afwijking: cilinder en zuiger schoonmaken; olie ververset en beproeving herhalen Controleer viltring	Met de hand 100 cc Aero Shell Fluid 1 AC

13. ● Doorsmeren	Draaipunten z.n. smeren	Zie ook tekening. Ook vetnippels aan buitenzijde
14. Tand- en wormwiel	Schoonmaken Invetten	Consistentvet
15. Sper	Controleer blokkeren onbevoegd veiligstellen Controleer, dat pal op stuit komt en licht loopt	Trek aan vleugelstang bij onveilig sein en mechanisme in stand veilig Veerdruk aanwezig?
16. Eindsluiting	Controleer op of nabij geëlektrificeerde baanvakken of kabel-eindsluiting geïsoleerd is t.o.v. kast (Voltmeter)	Tussen eindsluiting en kast moet spanning aanwezig zijn (als gevolg van zwerfstromen) Afwijking melden
17. Beproeving	Controleer tijdens beproeving eindstanden arm Meet stroom tijdens veilig stellen: a. met geblokkeerde seinarm; b. tijdens op veilig komen Controleer werking veer gaffel Controleer bij stroomloos worden koppelmagneet of seinarm afvalt Controleer indruktijd buffer Controleer bij veiligkomen het net vrij lopen van de sper	Bij onveilige stand: 5 mm vrij van stuit Waarden noteren Tussen: 1.7 en 2.5 A. Max.: 1.8 A. Afwijking melden Evt. storing opsporen z.n. in samenwerking met seinwerker Min. 1 sec. Een kortere tijd kan zijn oorzaak vinden in de kwaliteit van de buffer of in een onjuist overwicht van de seinarm (8 kg)
18. Kast	Scharnieren, slot en overval smeren Stormhaak controleren Controleer vastzitten bevestigingsbouten en invetten buiten de moer Inwendig bijschilderen	Olie Grafietvet <i>ALVANIA</i> Grijs



- smeerpunt
- splitpen
- ◐ smeerpunt en splitpen

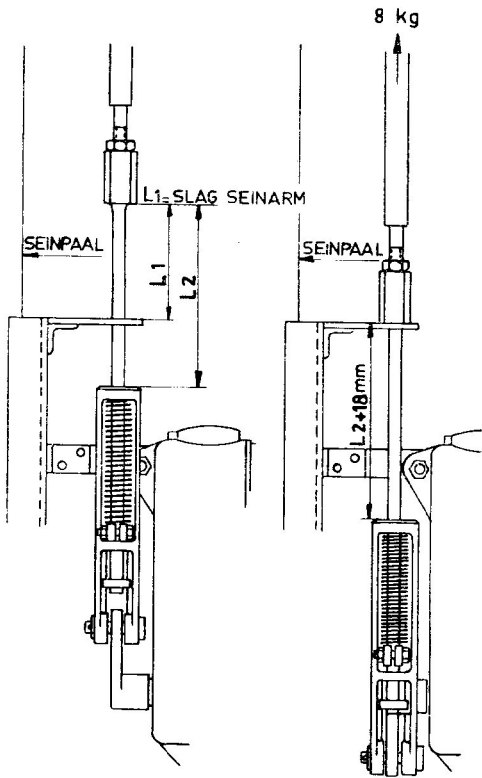
**ELEKTRISCHE SEINSTELLER
(WISSELSTROOM)**
Type: Kleine V.E.S. met vasthoudmagneet

Revisie: 1 × per jaar, uitgezonderd ● 4 × per jaar, door mtr

1. Gereedschap	Roestborstel, poetsdoeken, vetspuit, polijsthoutjes Megger	Zie ook onderhoudsinstr. M 1.01
2. Materiaal	<i>ANS</i> Gevoelens vet, vaseline, klokkenolie, grafiotvet <i>ALVANIA</i> Grijze verf	
3. Organisatorische voorbereiding	Stangenstelsel en seinarm moeten vooraf door seinwerker gesmeerd en afgeregeld zijn	Overwicht seinarm, gemeten aan trekstang: 8 kg
4. Denk aan:	Op vrije baan en emplacements trdl en shwt kennis geven	Per baanvak of groep van seinen
5. Bewegingsarm	Controleer vastzitten op stelleras	Speling melden (steller moet uitgewisseld en afstelling stangenstelsel nagegaan worden)
6. Kast	Controleer waterdichtheid Schoonmaken	Roest wegborstelen Overmatige roest en vuil melden
7. Contacten en contactrol	● Controleer inbranden ● Polijsten Controleer rol op soepel draaien	Z.n. contactblok vernieuwen Polijsthout

7. (vervolg)	<p>Controleer schakelschijf op inslaan</p> <p>Controleer vastzitten contactblok</p> <p>Contacten en veren zuinig invetten</p>	<p>Inslaan melden (schijf moet uitgewisseld worden)</p> <p>Vaseline</p>
8. Motor Regulateur	<p>Zie onderhoudsinstructie M 1.01</p> <p>Veren en pennen schoonmaken en zeer zuinig smeren</p> <p>Controleer soepel glijden</p> <p>Wrijvingsvlak schoonmaken</p>	<p>Let bij evt. uitwisselen op aantal tanden van rondsel</p> <p>Olie</p> <p>Droge doek</p>
9. Vasthoudmagneet	<p>Poolvlakken spoel en anker schoonmaken en zeer licht invetten</p> <p>Meet overgangsweerstand tegen gestel</p> <p>Draaipunten anker zuinig smeren</p>	<p>Droge doek Vaseline</p> <p>Indien waarde minder dan 10 megohm melden</p> <p>Olie</p>
10. Schroefverbindingen	<p>Controleer draden op vastzitten</p> <p>Controleer isolatie bedrading op zicht</p> <p>Invetten</p>	<p>Aanvoelen met de hand</p> <p>Slechte kwaliteit melden</p> <p>Vaseline</p>
11. Doorsmeren	<p>● Draaipunten z.n. smeren</p> <p>Vetpotjes z.n. bijvullen</p>	<p>Zie ook tekening</p>
12. Tandwielen	<p>Schoonmaken</p> <p>Invetten</p>	<p>Consistentvet</p>
13. Sperinrichting	<p>Splitpen en stift van pal uitnemen, schoonmaken en invetten</p> <p>Controleer soepele gang van losse sperschijf</p> <p>Controleer na plaatsen pal de werking van de sperinrichting</p>	<p>Consistentvet</p> <p>Z.n. raakvlakken smeren (olie)</p>

14. Eindsluiting	Controleer op of nabij geëlektrificeerde baanvakken of kabel-eindsluiting geïsoleerd is t.o.v. kast (Voltmeter)	Tussen kast en eindsluiting moet spanning aanwezig zijn (als gevolg van zwerfstromen) Afwijking melden
17. Beproeving	<p>Controleer tijdens beproeven eindstanden arm</p> <p>Meet stroom tijdens op veilig komen</p> <p>Controleer vonkvorming van motorcontacten</p> <p>Controleer werking verende gaffel</p> <p>Controleer bij stroomloos worden van vasthoudmagneet of seinarm afvalt</p> <p>Vasthoudmechanisme Controleer vasthoudmagneet</p> <p>Controleer momentschakeling</p>	<p>In beide standen ± 5 mm vrij van stuit aan seinarm</p> <p>Waarde noteren; moet ± 2 amp. zijn</p> <p>Oorzaak overmatig vonken opsporen en melden</p> <p>Voor maten zie tekening Afwijking melden</p> <p>Evt. storing opsporen z.n. in samenwerking met seinwerker</p> <p>Anker moet vlot en volledig aantrekken Oorzaak klapperen kan zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. gescheurd koperen bandje om poolschoen; b. ingeslagen ankerpolen; c. roestige poolvlakken; d. onjuist afgeregelde stangen <p>Afwijkingen melden N.B. Nooit ankerafdrukveertje inkorten <i>tenzij de slag van seinarm beperkt wordt door de stuit boven aan de paal.</i></p>
18. Kast	<p>Scharnieren, slot en overval smeren</p> <p>Katoenpakking zijdeksels invetten</p> <p>Grendelpennen invetten</p> <p>Controleer vastzitten bevestigingsbouten en gedeelte buiten de moer invetten</p> <p>Inwendig bijschilderen</p>	<p>Olie</p> <p>Vaseline</p> <p>Vaseline</p> <p>Grafiet <i>Alvania</i></p> <p>Grijs</p>



ELEKTRISCHE SEINARMKOPPELING

Revisie: 1 × per jaar, uitgezonderd: ● 1 × per 6 mnd, door mtr

1. Gereedschap	Staalborstel, polijsthoutjes, poetsdoeken, Megger, veerdrukmeter	
2. Materiaal	<i>Alvania</i> Grafiesvet, klokkenolie, vaseline, Schmier vet, grijze verf, Aero Shell Fluid olie 1 AC	
3. Organisatorische voorbereiding	Bespreek tijdstip waarop voor de beproeving een tweede monteur nodig is. Stangenstelsel en seinarm moeten vooraf door seinwerker gesmeerd en afgeregeld zijn	Overwicht seinarm, gemeten aan trekstang: 8 kg
4. Denk aan:	Op vrije baan en emplacementen trdl en shwt kennis geven	Per baanvak of groep van seinen
5. Kast	Controleer op waterdichtheid Schoonmaken	Denk aan pasranden Roest wegborstelen Overmatige roest en vuil melden
6. ● Contacten	Schoonmaken Controleer veerdruk bij gesloten contact Contacten en veren zuinig smeren	Droge doek Z.n. polijsten 150—250 gram
7. Koppelmagneet	Schoonmaken onderkant spoel en anker Controleer luchtspleet (bij anker met anti-kleefstiften) Controleer ankerveren op breuk Meet overgangsweerstand van spoel tegen gestel	Droge doek Indien waarde minder dan 10 megohm melden

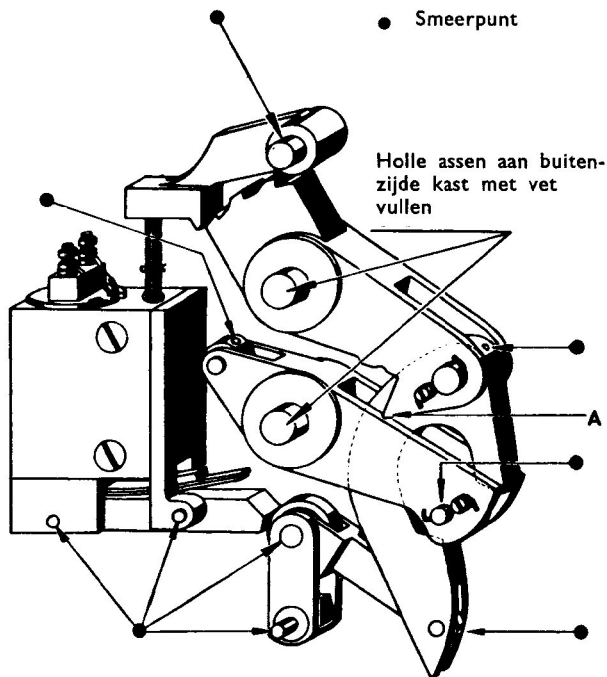
8. Schroef- verbindingen	<p>Controleer draden op vastzitten</p> <p>Controleer isolatie bedrading op zicht</p> <p>Invetten</p>	<p>Aanvoelen met de hand</p> <p>Slechte kwaliteit melden</p> <p>Vaseline</p>
9. Mechanisme	<p>Vuil en oud vet verwijderen</p> <p>Controleer vastzitten schroeven</p> <p>Controleer splitpennen bij contacthefbomen</p> <p>Controleer borgingen pallens- stelsel</p> <p>Blanke delen invetten</p> <p>Controleer neus van haakpal op breuk</p> <p>Controleer soepel lopen van anker, kogellager en rollen</p> <p>Controleer soepel lopen van pen door magneethuis en z.n. zuinig smeren</p>	<p>Vaseline</p> <p>Zie tekening, punt A.</p>
10. Buffer	<p>Zuiger en cilinder schoonmaken</p> <p>Controleer soepel lopen (zonder olie)</p> <p>Ververs olie</p>	<p>Aero Shell (\pm 25 cc)</p> <p>Peil: 33 mm boven bodem</p> <p>Er mag geen lucht gezo- gen worden bij omlaag komen van de cilinder</p>
11. Doorsmeren	<p>● Draaipunten van contactwal- zen, anker en mechanisme z.n. smeren</p> <p>Holle assen aan buitenzijde kast met vet vullen</p>	<p>Zie ook tekening</p> <p>Consistentvet</p>
12. Eindsluiting	<p>Controleer op of nabij geëlektri- ficeerde baanvakken of kabel- eindsluiting geïsoleerd is t.o.v. kast (Voltmeter)</p>	<p>Tussen kast en eindslui- ting moet spanning aan- wezig zijn (als gevolg van zwerfstromen)</p> <p>Afwijking melden</p>

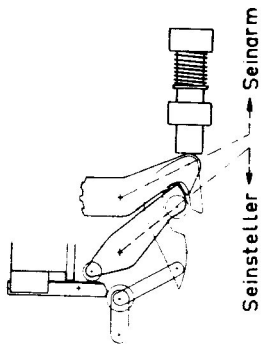
ELEKTRISCHE SEINARMKOPPELING

Revisie: 1 × per jaar, uitgezonderd: ● 1 × per 6 mnd, door mtr

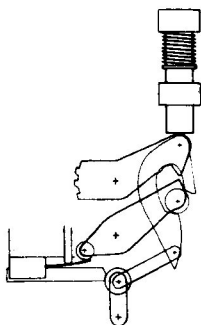
1. Gereedschap	Staalborstel, polijsthoutjes, poetsdoeken, Megger, veerdrukmeter	
2. Materiaal	<i>Alvania</i> Grafietvet, klokkenolie, vaseline, Shell vet, grijze verf, Aero Shell Fluid olie 1 AC	
3. Organisatorische voorbereiding	Bespreek tijdstip waarop voor de beproeving een tweede monteur nodig is. Stangenstelsel en seinarm moeten vooraf door seinwerker gesmeerd en afgeregeld zijn	Overwicht seinarm, gemeten aan trekstang: 8 kg
4. Denk aan:	Op vrije baan en emplacementen trdl en shwt kennis geven	Per baanvak of groep van seinen
5. Kast	Controleer op waterdichtheid Schoonmaken	Denk aan pasranden Roest wegborstelen Overmatige roest en vuil melden
6. ● Contacten	Schoonmaken Controleer veerdruk bij gesloten contact Contacten en veren zuinig smeren	Droge doek Z.n. polijsten 150—250 gram
7. Koppelmagneet	Schoonmaken onderkant spoel en anker Controleer luchtspleet (bij anker met anti-kleefstiften) Controleer ankerveren op breuk Meet overgangsweerstand van spoel tegen gestel	Droge doek Indien waarde minder dan 10 megohm melden

13. Beproeving	<p>Controleer werking:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ga na of bij omleggen seinhandel met koppelmagneet bekrachtigd de korte hefboom aan achterkant kast juist vrij ligt van stuit 2. a. Meet bij verbreken koppelstroom de tijd nodig om seinarm volledig in stand stop te brengen; b. Controleer of lange hefboom aan achterkant kast aanligt tegen stuit en seinarm vrijblijft van seinstuit; c. Controleer verhinderen veiligstellen met de hand 3. Laat seinhandel omleggen met koppelmagneet niet bekrachtigd 	<p>1 à 2 mm Afwijkingen melden</p> <p>Shwt mag handel slechts na opdracht terugleggen Tussen 5 sec. (zomer) en 10 sec. (winter) Indien minder: melden, indien meer kan oorzaak buiten de kast liggen. Z.n. in samenwerking met seinwerker opsporen (Overwicht seinarm 8 kg)</p>
14. Kast	<p>Rand voorplaat invetten</p> <p>Slot zuinig smeren</p> <p>Controleer vastzitten bevestigingsbouten en invetten buiten de moer</p> <p>Inwendig bijschilderen</p>	<p>Grafietvet <i>Alvania</i></p> <p>Olie</p> <p>Grafietvet <i>Alvania</i></p> <p>Grijs</p>

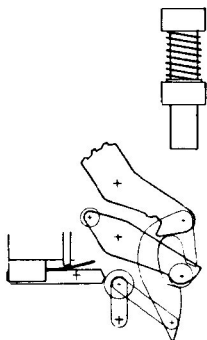




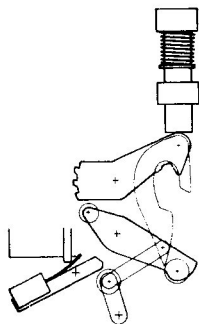
Sein niet bediend



Sein wordt bediend



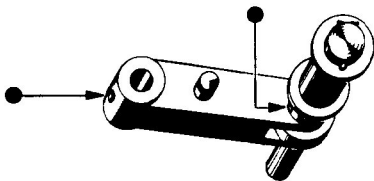
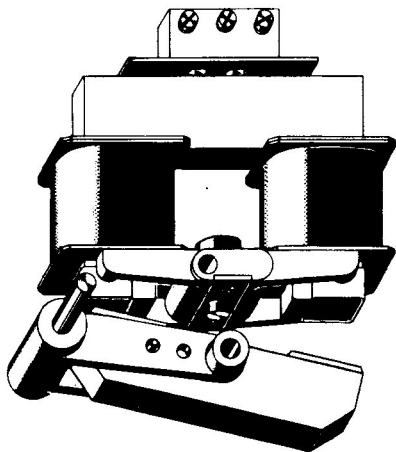
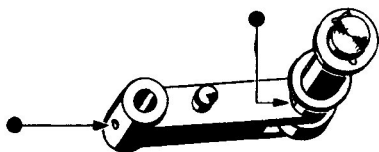
Sein is bediend;
magneet bekrachtigd



Seinhandel nog omgelegd;
seinarm afgefallen

Spoelweerstand: 100 ohm
Werkstroom: 100 mA

● Smeerpunt



SLEUTEL-RELAISKASTJE

Revisie: 1 × per jaar (indien kastje binnen is geplaatst),
1 × per 6 mnd (indien kastje buiten is geplaatst), door mt.

1. Gereedschap	Megger (alleen voor kastjes, die zich buiten bevinden), polijst-houtjes.	
2. Materiaal	Klokkenolie, vaseline.	
3. Voorbereiding	Overleg met trdl over tijdstip van aanvang en nr van de te ontzegelen inrichting.	
4. Denk aan:	Model KBW.	
5. Kastje	<p>Niets demonteren.</p> <p>Kastje en apparatuur zo nodig uitstoften.</p> <p>Controleer het goed vastzitten van relaishuis.</p> <p>Controleer vastzitten schroeven van ankerdraaipunten.</p> <p>Controleer contacten van relais en drukknop op inbranden of oxyde; z.n. polijsten.</p> <p>Controleer sleutel en sleutelring op beschadiging en juiste benaming.</p> <p>Controleer ankerstaafje en nok op beschadiging.</p> <p>Controleer goede werking ontzegelinrichting.</p>	<p>Bij afwijkingen gehele kastje uitwisselen.</p> <p>Niet steeds aanwezig.</p>

5. (vervolg)	<p>Schoonmaken onderkant spoel.</p> <p>Meet overgangsweerstand van spoel tegen gestel (alleen voor kastjes, die zich buiten bevinden).</p> <p>Slot schoonmaken en zuinig smeren.</p> <p>Controleer wanneer ankerstaafje voor de spernok ligt, dat de verbrekers 2 mm open staan.</p>	<p>Droog doekje</p> <p>Minder dan 10 megohm melden.</p> <p>Klokkenolie op sleutel</p> <p>Zie voor VES-relais onderhoudsinstructie R 1.09.</p>
6. Schroef- verbindingen	<p>Controleer draden op vastzitten.</p> <p>Aansluitpunten licht invetten.</p> <p>Controleer isolatie bedrading op zicht.</p>	<p>Aanvoelen met de hand; denk aan onderliggende moer.</p> <p>Vaseline</p> <p>Slechte kwaliteit melden.</p>
7. Afsluiting inspectie	<p>Controleer of zichtbaar teken en bedrading vrij zijn van kap.</p>	

TONGENCONTROLEUR

Type: AY ETC 2

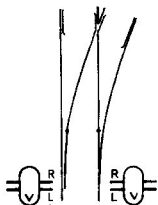
Revisie: 1 × per 2 jaar, uitgezonderd ● ● 1 × per 6 mnd, door mt.

1. Gereedschap	Vetspuit, roestborstel, polijst-houtjes, set inbusseutels, veer-drukmeter (250 g).	
2. Materiaal	Vaseline, Alvania-NS, mineraal-olie, contactvingers, contact-blokjes, grijze en zwarte verf, petroleum.	Code Alvania NS-vet: 0655530
3. Voorbereiding	Controleer bak op beschadigingen en scheuren. Controleer op zicht horizontale en verticale speling van schieters in doorgang. Lwz. moet CE-d- of stationsinstructie in bezit hebben. Overleg met trdl's en contact-ambtenaar over tijdstip van aanvang en nr van de te ontkoppelen inrichting. Ga na of veiligheidsman UW nodig is.	Controleur moet uitgewisseld worden. Speling groter dan 2 mm melden.
4. Denk aan:	Model KBW.	
5. Bak	Controleer bevestiging op wis-selhouten. Controleren op waterdichtheid. Roest en vuil verwijderen. Ontluchttingsgaasje schoonmaken. Katoenpakking invetten.	Overmatige roest melden. Vaseline

<p>6. Mechanisme en schieters</p>	<p>Demonderen en schoonmaken.</p> <p><i>N.B. De kwadranten t.o.v. elkaar en de contacthouder t.o.v. de as niet losnemen.</i></p> <p>Bak z.n. inwendig bijschilderen.</p> <p>Controleer rollen aan contactarmen en aan kwadranten op soepel lopen en op scheuren.</p> <p>Controleer of nokken en meenemer voor kwadrant op schieters vastzitten.</p> <p>Controleer vastzitten van stuitpennen in geleidestuk van schieters.</p> <p>Dekplaatje van slot verwijderen, slot schoonmaken en smeren.</p> <p>Rollen smeren.</p> <p>Schieters invetten.</p> <p>● ● Schietereinden invetten.</p> <p>Schroeven van geleidestukken invetten.</p> <p>● ● Draaipunten doorsmeren.</p> <p>● ● Scharnieren en sluiting smeren.</p>	<p>Petroleum Onderdelen mogen nooit onderling verwisseld worden. Wijziging van de fabrieksafstelling maakt de controleur onbruikbaar.</p> <p>Grijs</p> <p>Mineraalolie</p> <p>Mineraalolie</p> <p>Alvania</p> <p>Alvania</p> <p>Alvania</p> <p>Vetspuit</p> <p>Mineraalolie</p>
<p>7. Contacten</p>	<p>● ● Contactblokjes polijsten en/of vijlen; z.n. draaien of vernieuwen.</p> <p>● ● Controleer steunrand van contactvingers op scheuren.</p> <p>● ● Contactvingers polijsten; z.n. vernieuwen.</p> <p>● ● Contacten zuinig invetten.</p> <p>Controleer in beide eindstanden de contactdruk.</p>	<p>Polijshtoutje</p> <p>Geldt voor celeronisotatie; z.n. vernieuwen.</p> <p>Vaseline</p> <p>Min. 100 g</p>

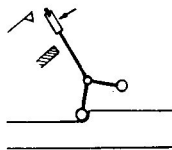
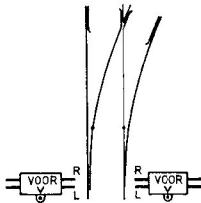
8. Schroefverbindingen	Controleer draden op vastzitten. Aansluitpunten licht invetten. Controleer isolatie bedrading op zicht.	Met de hand aanvoelen; denk aan onderliggende moer. Vaseline Slechte kwaliteit melden.
9. Bevestigingsbouten en moeren	Bevestigingsbouten buiten de de moer invetten. Boutjes beschermkapje invetten.	Alvania Alvania
10. Beproeving	Zie voor juiste instelling de achterzijde van dit blad.	
11. Afsluiting revisie	Ga na of alle hulpverbindingen verwijderd zijn.	
12. Schilderen	Uitwendig schilderen.	Zwart

INSTELLING TONGENCONTROLEURS



Plaats de contacten d.m.v. de schieters in de middenstand. Schieter van de aanliggende tong daarna zover bewegen, tot de hierbij behorende contacten nog juist verbroken zijn (controleren met bel of meter).

Plaats dan op de schieter een merkstreep. Daarna de schieter nog $2\frac{1}{2}$ mm in dezelfde richting bewegen en in deze stand koppelen met de aanliggende tong. Herhaal e.e.a. voor de schieter van de andere tong.



Plaats de contacten d.m.v. de schieters in de stand volgens de schets.

Druk daarna tegen de contactarm in de richting van de pijl, totdat de contacten nog juist verbroken zijn (controleren met bel of meter). De schieter moet hierbij door de contactarm bewogen worden.

Plaats dan een merkstreep op de schieter.

Beweeg daarna de schieter met de hand nog $2\frac{1}{2}$ mm in dezelfde richting.

Koppel de schieter in deze stand met de vast aanliggende tong. Herhaal e.e.a. voor de schieter van de andere tong.

TONGENCONTROLEUR Type AY ETC 3

Revisie: 1 × per jaar, uitgezonderd ● ● 1 × per 6 mnd, door mt.

1. Gereedschap	Roestborstel, polijsthoutjes, veerdrukmeter (500 g), plaatje (dik 3 mm).	
2. Materiaal	Vaseline, mineraalolie, Alvania NS-vet, petroleum, grijze en zwarte verf, contactvingers, contactblokje.	Code Alvania NS-vet: 0655530
3. Voorbereiding	<p>Controleer bak op beschadiging of scheuren.</p> <p>Controleer op zicht horizontale en verticale speling van schieters in doorgang.</p> <p>Lwz moet CED- of stationsinstructie in bezit hebben.</p> <p>Overleg met trdl en contactambtenaar over tijdstip van aanvang en nr van de te ontkoppelen inrichting.</p> <p>Ga na of veiligheidsman UW nodig is.</p>	<p>Z.n. uitwisselen.</p> <p>Speling groter dan 2 mm melden.</p>
4. Denk aan:	Model KBW.	
5. Bak	<p>Controleer goede bevestiging op wisselhouten.</p> <p>Controleren op waterdichtheid.</p> <p>Roest en vuil verwijderen.</p> <p>Ontluchttingsgaasjes schoonmaken.</p> <p>Katoenpakking invetten.</p>	<p>Overmatige roest melden.</p> <p>Vaseline</p>

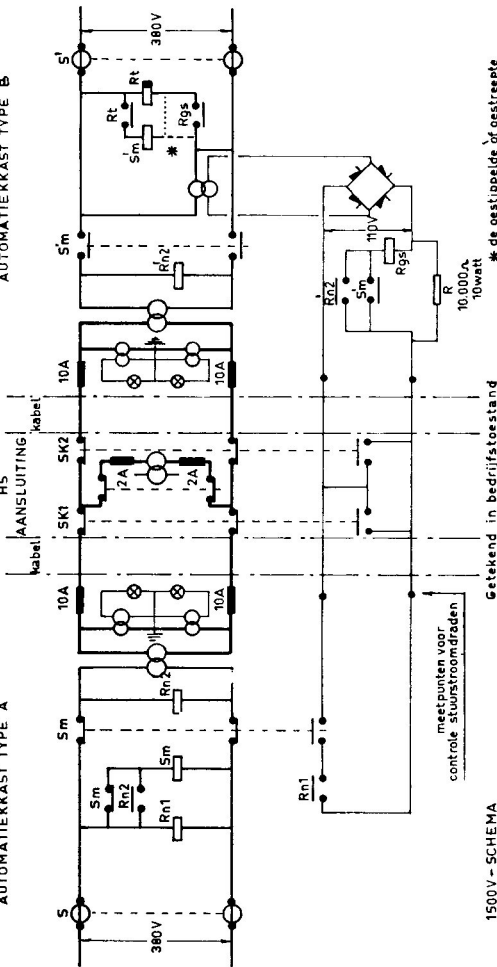
<p>6. Mechanisme en schieters</p>	<p>Demonteren en schoonmaken.</p> <p>Bak z.n. bijschilderen.</p> <p>Controleer soepel lopen van contactarmen.</p> <p>Controleer vastzitten van moeren aan rollen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ● Rollen smeren. <p>Controleer of nokken en meenemer op schieters vastzitten.</p> <p>Controleer spiraalveren aan schieters op breuk of roesten.</p> <p>Blanke delen invetten.</p> <p>Schroeven van geleidestukken invetten.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ● Schietereinden invetten. ● ● Scharnieren smeren. ● ● Sluitbout invetten. ● ● Slot smeren. 	<p>Petroleum</p> <p>Grijs</p> <p>Bij zwaar lopen: controleur uitwisselen (lagers niet smeren).</p> <p>Mineraalolie</p> <p>Bij ingeroeste of gebroken veren: controleur uitwisselen.</p> <p>Alvania</p> <p>Alvania</p> <p>Alvania</p> <p>Mineraalolie</p> <p>Alvania</p> <p>Klokkenolie (Daarna slot met sleutelgat naar beneden hangen.)</p>
<p>7. Contacten</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ● Contacten en blokjes polijsten en/of vijlen; z.n. vernieuwen. <p>Meet contactdruk.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ● Contacten, contactveren en steunveren licht invetten. 	<p>Polijsthoutje</p> <p>200-300 g</p> <p>Vaseline</p>
<p>8. Schroefverbindingen</p>	<p>Controleer draden op vastzitten.</p> <p>Aansluitpunten licht invetten.</p> <p>Controleer isolatie bedrading op zicht.</p>	<p>Aanvoelen met de hand; denk aan onderliggende moer.</p> <p>Vaseline</p> <p>Slechte kwaliteit melden.</p>

9. Bevestigingsbouten en moeren	Bouten buiten de moer invetten.	Alvania
	Boutjes beschermkapje invetten.	Alvania
10. Afsluiting inspectie	Ga na of alle event. aangebrachte hulpverbindingen verwijderd zijn.	
11. Beproeving	Zie voor juiste instelling: onderhoudsinstructie T 1.01.	
12. Schilderen	Uitwendig schilderen.	Zwart

AUTOMATIEKAST TYPE A

H5
AANSLUITING

AUTOMATIEKAST TYPE B



1500V - SCHEMA

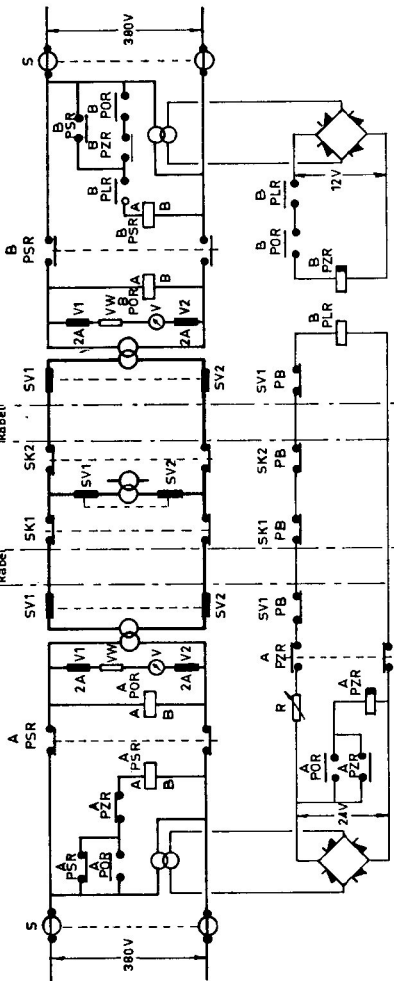
Voeding autom. blokstelsel en relaisbeveiligingen

* de gestippelde of gestreepte verbinding is aangebracht.

AUTOMATIEKAST TYPE B

AUTOMATIEKAST TYPE A

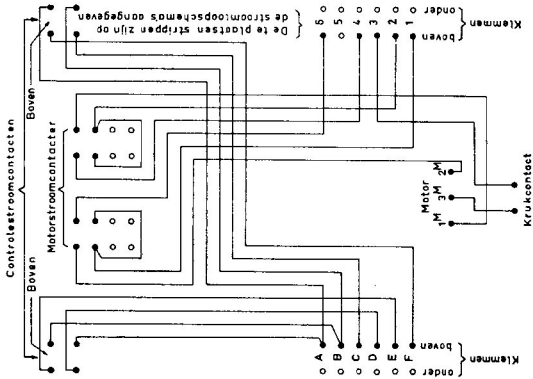
H.S.-
AANSLUITING
kabel kabel



Getekend in bedrijfsstoestand

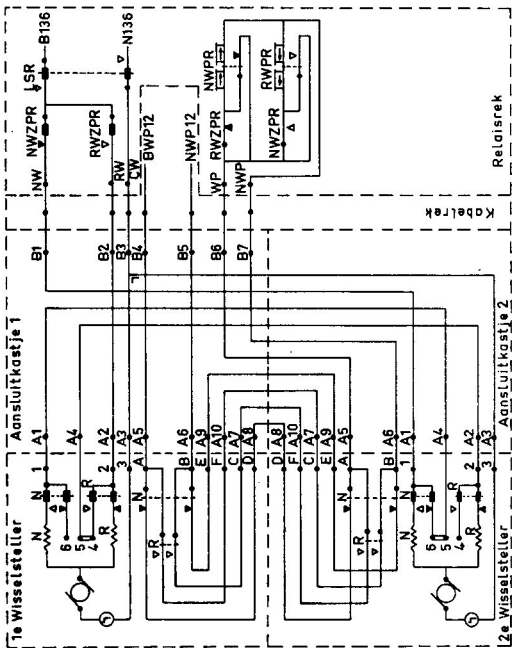
3000V - SCHEMA
Voeding autom. blokstelsel
en relaisbeveiligingen



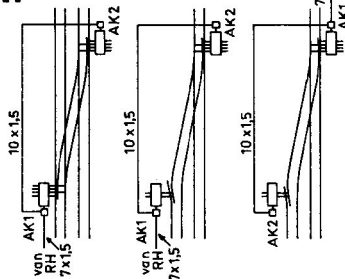


N.B. De motoren t.b.v. stellers voor een stopontspoorinrichting of ontspoorting hebben een andere tandwieloverbrenging en draairichting. Bij deze motoren zijn de aansluitingen 1M en 2M daarom verwisseld.

INWENDIGE BEDRADING VAN DE WISSELSTELLER NSE MET EXTRA CONTACTEN EN KRUKCONTACT



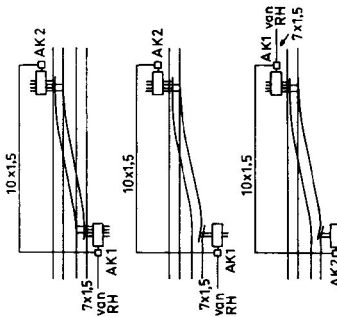
W
=



De letters N en R zijn niet in de steller aangebracht. Zij geven aan welke wikkeling bekrachtigd wordt bij het omleggen naar de normale (N), onsch. abnormale stand (R). Bij omleggen naar de abnormale stand veranderen de N-contacten direct van stand, de R-contacten aan het einde van de slag. Bij het omleggen naar de normale stand veranderen de R-contacten direct van stand en de N-contacten aan het einde van de slag.

AK 1: montage I
AK 2: montage II

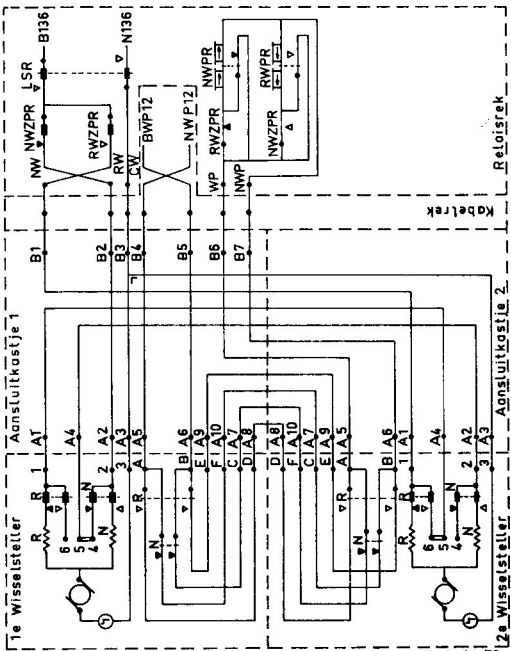
STROOMLOPEN WISSELSTELLERS bij relaisbeveiligingen

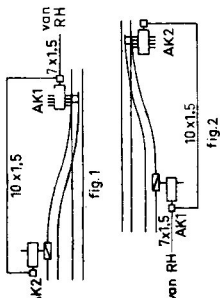
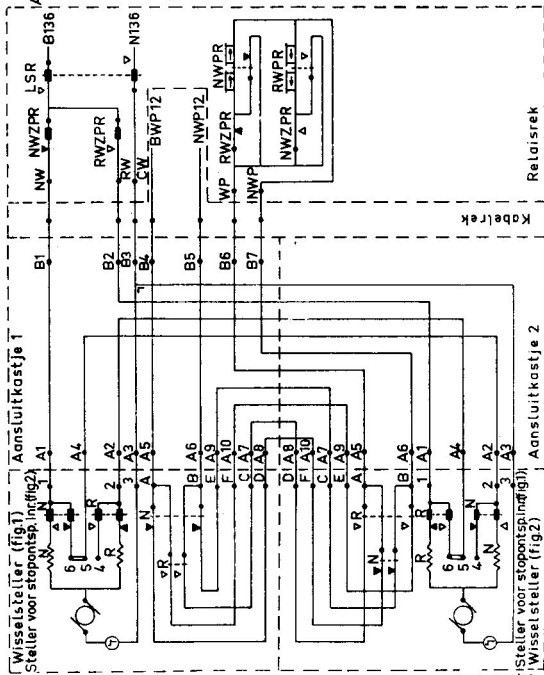


De letters N en R zijn niet in de steller aangebracht. Zij geven aan welke wikkeling bekrachtigd wordt bij het omleggen naar de normale (N), onversch. abnormale stand (R). Bij omleggen naar de abnormale stand veranderen de N-contacten direct van stand, de R-contacten aan het einde van de slag. Bij omleggen naar de normale stand veranderen de R-contacten direct van stand en de N-contacten aan het einde van de slag.

AK 1: montage I
AK 2: montage II

**STROOMLOPEN
WISSELSTELLERS**
bij relaisbeveiligingen

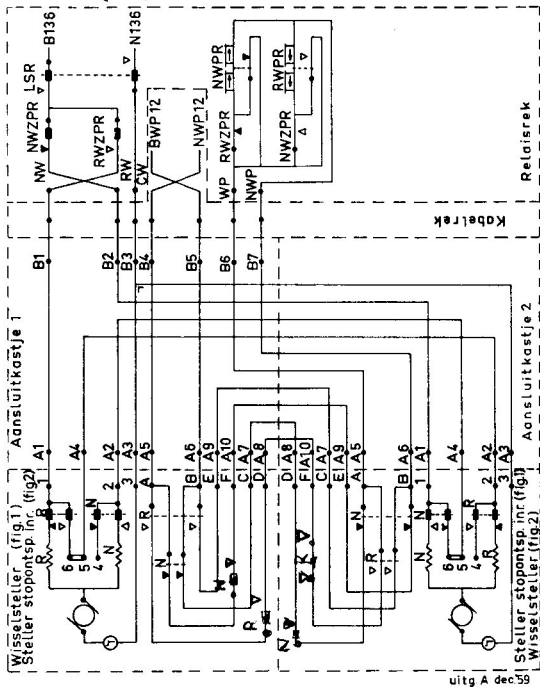




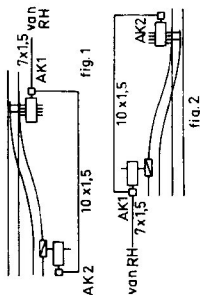
De letters N en R zijn niet in de steller aangebracht. Zij geven aan welke wikkeling bekrachtigd wordt bij het omsleggen naar de normale (N), ondersch. abnormale stand (R). Bij omsleggen naar de abnormale stand veranderen de N-contacten direct van stand, de R-contacten aan het einde van de slag. Bij omsleggen naar de normale stand veranderen de R-contacten direct van stand en de N-contacten aan het einde van de slag.

AK 1: montage III
 AK 2: montage II

**STROOMLOPEN
 WISSELSTELLERS
 bij relaisbeveiligingen**



uitg A dec 59



De letters N en R zijn niet in de steller aangebracht. Zij geven aan welke wikkeling bekrachtigd wordt bij het omleggen naar de normale (N), ondersch. abnormale stand (R.) Bij omleggen naar de abnormale stand veranderen de N-contacten direct van stand, de R-contacten aan het einde van de slag. Bij omleggen naar de normale stand veranderen de R-contacten direct van stand en de N-contacten aan het einde van de slag.

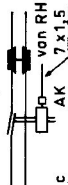
AK 1: montage III

AK 2: montage II

**STROOMLOPEN
WISSELSTELLERS**

bij relaisbeveiligingen



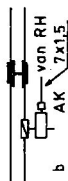


c

Alle AK : montage IV

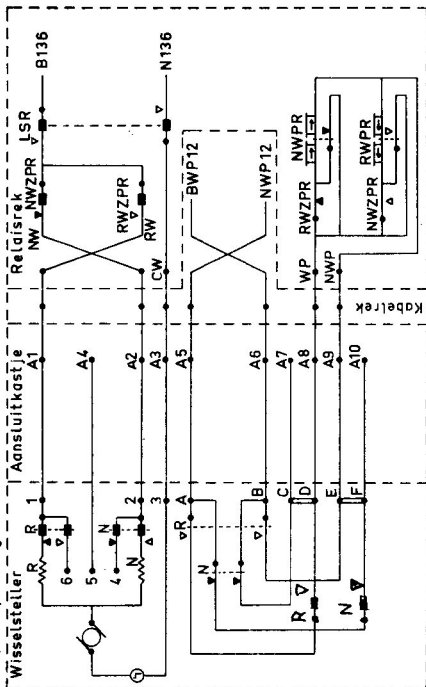
De letters N en R zijn niet in de steller aangebracht. Zij geven aan welke wikkeling bekrachtigd wordt bij het omleggen naar de normale (N), ondersch. abnormale stand (R). Bij omleggen naar de abnormale stand veranderen de N-contacten direct van stand, de R-contacten aan het einde van de slag. Bij omleggen naar de normale stand veranderen de R-contacten direct van stand en de N-contacten aan het einde van de slag.

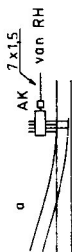
STROOMLOPEN WISSELSTELLERS bij relaisbeveiligingen



b

- a. Enkel wissel normale stand: Rechtsleidend
- b. Stopontspoorinrichting normale stand: Linksleidend
- c. Ontspoorontg normale stand: Rechtsleidend





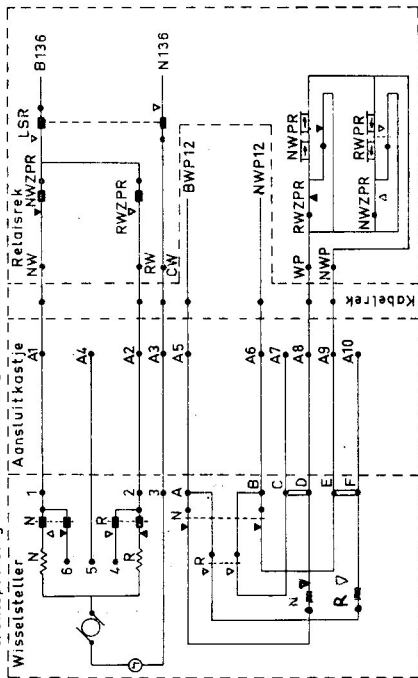
- a. Enkel wissel normale stand: Linkseleidend
 b. Stopontspoorinrichting normale stand: Rechteleidend
 c. Ontspoorong normale stand: Linkseleidend

Alle AK: montage IV

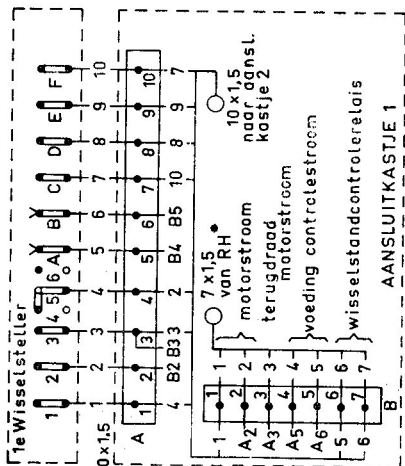
De letters N en R zijn niet in de steller aangebracht. Zij geven aan welke wikkeling bekrachtigd wordt bij het omleggen naar de normale (N), ondersch. abnormale stand (R). Bij omleggen naar de abnormale stand veranderen de N-contacten aan het andere de N-contacten aan het van stand, de R-contacten aan het einde van de slag. Bij omleggen naar de normale stand veranderen de R-contacten direct van stand en de N-contacten aan het einde van de slag.

STROOMLOPEN WISSELSTELLERS

bij relaisbeveiligingen

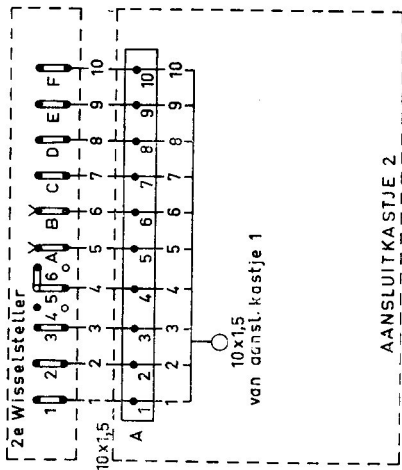


Montage I



* Bij verduubeling van de motordraden wordt de kabel 7 x 1,5 vervangen door een kabel 10 x 1,5. De draden 1, 2 en 3 worden verduubeld en worden dus 1/2, 3/4 en 5/6. Ze worden gemonteerd onder de 3e, 2e en 3e klem. De draden 4 t/m 7 worden dan 7 t/m 10.

Montage II

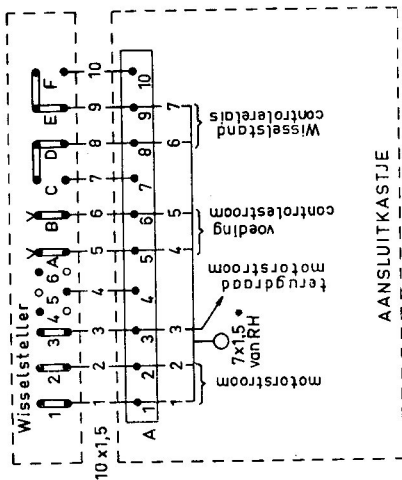


N.B. Onder het 1e aansluitkastje wordt verstaan het kastje waarin de kabel uit het relaishuis binnenkomt.

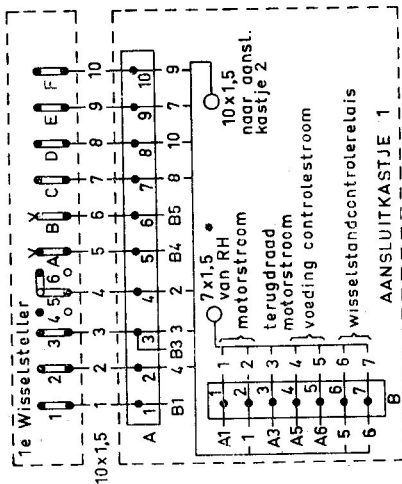
MONTAGE AANSLUITKASTJES

W
VIII

Montage IV



Montage III



* Bij verdubbeling van de motordraden wordt de kabel 7 X 1,5 vervangen door een kabel 10 X 1,5. De draden 1, 2 en 3 worden verdubbeld en worden dus 1/2, 3/4 en 5/6. Ze worden gemonteerd onder de 1e, 2e en 3e klem.

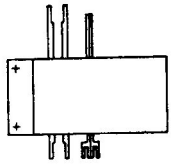
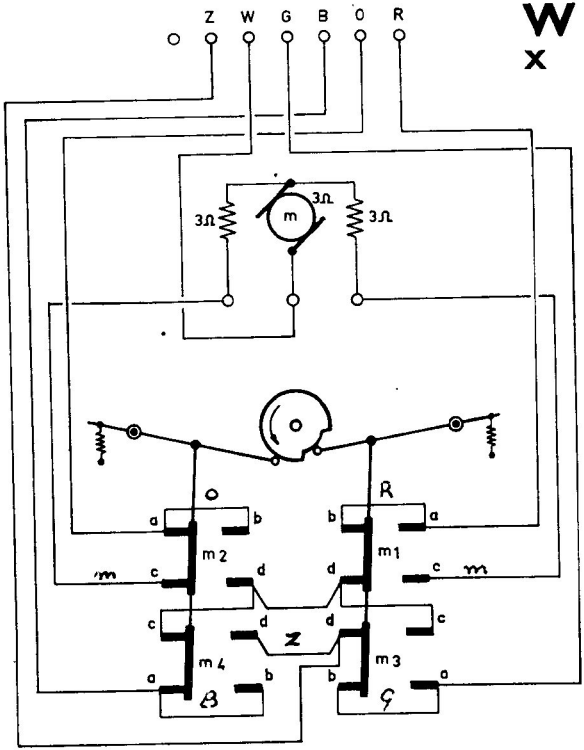
De draden 4 t/m 7 worden dan 7 t/m 10.

N.B. Onder het 1e aansluitkastje wordt verstaan het kastje waarin de kabel uit het relaishuis binnenkomt.

MONTAGE AANSLUITKASTJES

IX W

W
X

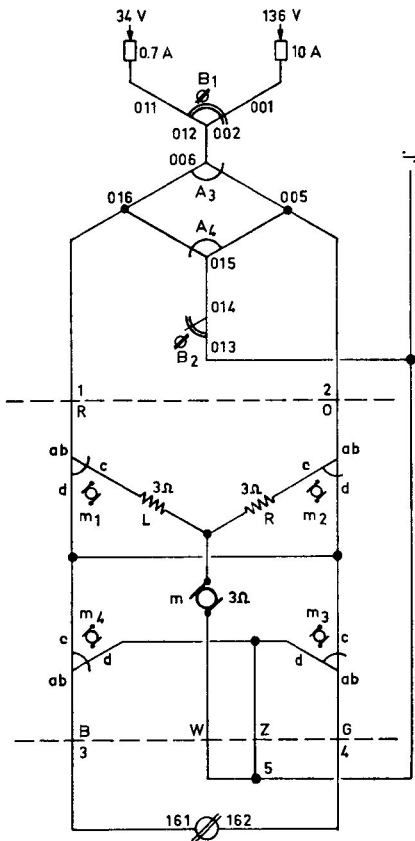


Situatie van de schieters bij de hierboven aangegeven stand van de contacten

**MONTAGE
WISSELSTELLER**

type NSE, zonder
extra contacten

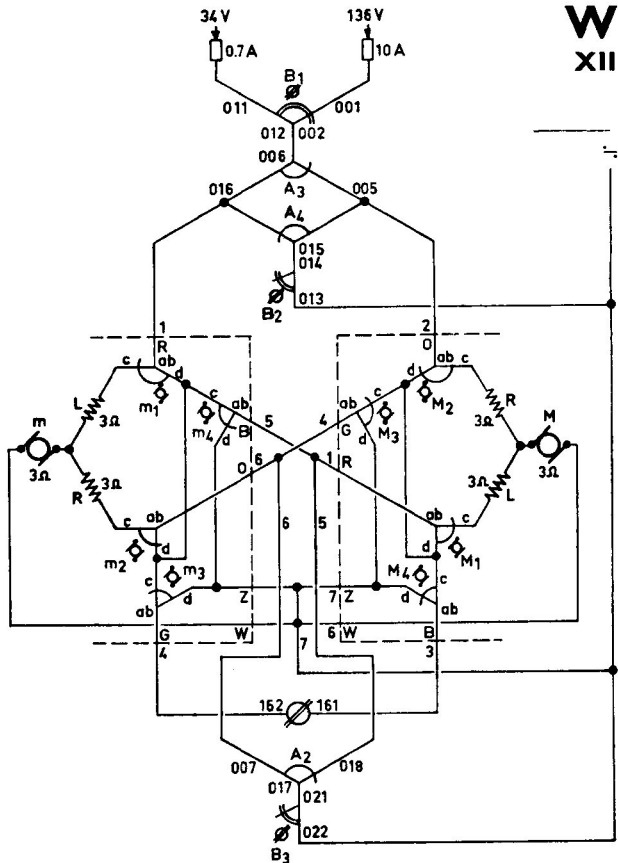
typ



Enkel wissel

STROOMLOPEN WISSELSTELLERS

type NSE, bij bediening met stelknop toestel. Geïss. terugleider



Gekoppelde wissels

WISSELSTELLER (ELECTRISCH) Type: NSE

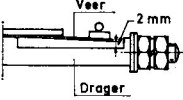
Revisie: 1 × per 2 jaar, uitgezonderd ● 1 × per jaar, ● ● 1 × per 6 mnd, door mt.

1. Gereedschap	Schijfen unster, klem voor frictie-veer, greep en haak (voor uitlichten motor), dopsleutel ($\frac{1}{2}$ "), veerdrukmeter (500 g), veldtelefoon, waterpompje, Megger, polijsthoutje, kruk.	Zie ook onderhoudsinstructie M 1.01.
2. Materiaal	Contactvingers, contactblokjes, frictieveren, vilt voor smeerkussens, Alvania NS-vet, vaseline, mineraalolie, grijze en zwarte verf, petroleum.	Code Alvania NS-vet: 0655530.
3. Voorbereiding	<p>Controleer stellerbak op beschadigingen en scheuren.</p> <p>Controleer op zicht hor. en vert. speling van schieters in doorgang.</p> <p>Lwz moet stationsinstructie in bezit hebben.</p> <p>● Controleer op seinhuis het stroomverbruik, wanneer steller door frictie loopt. Indien stroom te hoog: frictie te zwaar of motor defect; indien stroom te laag: frictie te licht. Dan handelen als is aangegeven in de punten 5 en 6.</p> <p>Overleg met trdl en contactambtenaar over tijdstip van aanvang en nr wissel.</p> <p>Veldtelefoon aanleggen, indien hierdoor wachttijd bekort en veiligheid verhoogd kan worden.</p> <p>Ga na of veiligheidsman UW nodig is.</p>	<p>Steller moet zo nodig uitgewisseld worden.</p> <p>Speling groter dan 2 mm melden.</p> <p>Voor motor 1 : 13 5-8 amp, 1 : 10 6-9 amp * (rekening houdend met aantal tongen).</p>
4. Denk aan:	Model KBW en z.n. model 1582. Schakelkastje aansluiten (model 5028).	Zie B-voorschriften.

* Motor 1 : 13 = 1 omw. rondsel is 13 krukslagen.
" 1 : 10 = 1 " " " 10 "

4. (vervolg)	Bij een ontkoppeld, niét geklemd wissel mogen bij een relaisbeveiliging de wisselstandrelais niet bekrachtigd zijn en mag bij een stelknop toestel de controle magneet noch onderstopt, noch bekrachtigd zijn.	
5. Algemene controle	<p>Indien stroom op seinhuis te hoog: frictie controleren met unster en schijf (indien frictie juist, dan ligt fout bij motor).</p> <p>Demontieren, schoonmaken en roest wegborstelen.</p> <p>Controleer smeerkussens op afdichting.</p> <p>Controleer schieters op beschadigingen.</p>	<p>Voor motor 1 : 13 7-9 kg, 1 : 10 9-12 kg *</p> <p>Denk aan grendelnokken.</p>
6. Wrijvingskoppeling	<p>a. Controleer soepel lopen van as in lagers;</p> <p>b. controleer aanslagpen;</p> <p>c. frictie demontieren, schoonmaken en invetten. Bij te licht lopende frictie: plaatjes onder veer aanbrengen of veer vernieuwen.</p>	<p>Alvania.</p> <p>Tot 3 mm.</p>
7. Motor	<p>● Zie M 1.01. Tandwielbak schoonmaken.</p> <p>Tandwielen invetten.</p>	<p>Alvania.</p>
8. Contactbrug	<p>Schoonmaken.</p> <p>Controleer isolatie bedrading op zicht.</p> <p>● ● Contactblokjes z.n. vijlen en/of polijsten, draaien of vernieuwen.</p> <p>● ● Contactvingers polijsten; z.n. vernieuwen.</p> <p>● ● Controleer steunrand van contactvingers op scheuren</p>	<p>Slechte kwaliteit melden.</p> <p>Geldt voor celeron isolatie</p>

8. (vervolg)	<ul style="list-style-type: none"> ● ● Contacten zuinig invetten. <p>Controleer: soepel lopen contacthefbomen, soepel draaien sperrollen, splitpennen contacthefboom, borging asje onder veerpen, vastzitten aansluit-schroeven van bedrading.</p> <p>Meet overgangsweerstand van brugbedrading tegen gestel en van aders onderling.</p>	<p>Vaseline</p> <p>Smeren met mineraalolie.</p> <p>Smeren met mineraalolie.</p> <p>Indien waarde minder dan 10 megohm melden.</p> <p>Bij waarde minder dan 100.000 ohm oorzaak direct opheffen.</p>
9. Extra contacten	<ul style="list-style-type: none"> ● ● Controleer contacten op inbranden of oxydatie, z.n. polijsten. ● ● Controleer asjes en splitpennen. ● ● Contactveren zuinig invetten. 	<p>Vaseline</p>
10. Krukcontact	<ul style="list-style-type: none"> ● Controleer op oxydatie. <p>Meet overgangsweerstand tegen gestel.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Controleer drukpen; zeer zuinig smeren. <p>Controleer werking contact.</p>	<p>Geldt voor uitvoering met doorzichtige bedekking.</p> <p>Klokkenolie</p> <p>Met kruk.</p>
11. Schieters	<p>Schoonmaken.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ● Smeerkussens oliën. ● ● Schieters invetten. 	<p>Mineraalolie</p> <p>Alvania</p>
12. Stellerbak	<p>Controleer bevestiging op wisselhouten.</p> <p>Controleer bak op scheuren.</p> <p>Z.n. inwendig bijschilderen (ook kap).</p> <p>Slot zuinig smeren.</p>	<p>Grijs</p> <p>Mineraalolie</p>

12. (vervolg)	Controleer pakking deksel.	Slechte kwaliteit pakking en overmatige roest van kap melden.
13. Doorsmeren	● Draaipunten smeren.	
14. Aansluitpotje of kastje	Controleer draden op vastzitten. Schroeven invetten. Controleer isolatie bedrading op zicht.	Aanvoelen met de hand. Vaseline Slechte kwaliteit melden.
15. Beproeving	<p>Controleer frictie (na montage steller).</p> <p>Bij aanwezigheid van extra contacten controleer dat:</p> <p>a. bij gesloten stand de contactdruk 200-250 g bedraagt en tussen veer en drager minstens 2 mm ruimte aanwezig is (zie schets);</p> <p>b deze contacten verbroken blijven, indien wél de bewegingsschieter in de eindstand gekomen is, maar de controleschieter achterbleef.</p> <p>Sluit de stangen aan en bedien de steller met de kruk.</p> <p>Ga na of tevens voldaan wordt aan de eisen voor aansluiting van de tongen.</p> <p>Schakelkastje verwijderen en steller elektrisch bedienen.</p> <p>Controleer stroomsterkte.</p>	<p>7-9 kg</p> <p>Z.n. bijstellen met zeskante moer op drukveer.</p>  <p>Zie onderhoudsinstructie S 6.</p> <p>Bij omlopen 3-5 amp. Door frictie 5-8 amp (rekening houdend met aantal tongen).</p>
16. Overdracht aan trdl of shwt	Let op dat de normale stand van het wissel met die van het bedieningsorgaan overeenkomt.	Zie BVS-tekening.
17. Schilderen	Steller en kap uitwendig schilderen.	Zwart.

WEKKER—WEKKNOP

Revisie: 1 x per jaar, door mt.

1. Materiaal	Klokkenolie, touw met kraaltje en veer, haak en schroefjes (voor valklepje).	
2. Wekker	<p>Uitstoffen.</p> <p>Controleer goede werking (afvallen en geluidsterkte); z.n. veerspanning bijstellen.</p> <p>Controleer vastzitten boutjes en moertjes.</p> <p>Controleer vastzitten bedrading.</p> <p>Draaipunten anker zuinig smeren.</p> <p>Kapje plaatsen.</p> <p>Koordjes z.n. vernieuwen.</p>	<p>Aanvoelen met de hand.</p> <p>Let op de juiste plaats.</p>
3. Wekknop	<p>Middenstuk uitnemen.</p> <p>Controleer contacten op inbranden - schoonmaken; z.n. polijsten en contacten licht invetten.</p> <p>Controleer vastzitten bedrading.</p> <p>Drukpen in geleider zuinig smeren.</p> <p>Controleer na montage het goed omhoog komen van de drukpen.</p> <p>Deksel plaatsen.</p>	<p>Klokkenolie</p> <p>Klokkenolie</p> <p>Let op de juiste plaats.</p>

De afdichting van palen t.b.v. seinen
aki's, akob's, e.d. moet tot stand
gebracht worden m.b.v. glaswol,
ten einde te voorkomen, dat muizen
e.d. bij eindsluitingen kunnen
komen. De glaswol moet doord.
kroes. Ses verplaatse worden aange-
kocht. (Ms. 19 april '51)

0. = horizontale ascontacten { 001 - 011
 regel weerst. voor gas sp. - 051 - 052 / 091 - 092

1. = magneten. - 152 - 152 aansluitingen

2. = wisselst. cont. { 201 - 251
 248 - 298 (6 blokken van 8)

3. = Wissel cont. cont. { 311 - 312 323 - 324
 391 - 392 343 - 344

4. = cont. relais { 491 - 492
 " veiligmeld. magn. { 411 - 412

5. = cont. wisselst. spurmagn. I { 512 - 511
 " wisselknops spurmagn. - 511 < 512
 513

6. = cont. wisselst. spurmagn. II - 611 - 612 (Rechts)

7. = oud cont. veiligm. magn. buiten toestel
 " geïsoleerd spoor
 " ^{releas} magn. bersond. de doelen B. Tenke

8. = out. " commutator (schakelwip d.v. voor doorselaten)

9. = aanduiding eindmof
 " cont. blokjes (bloktoestel)

9	07	24
9	17	124


9	0	5
9	1	49

↓
 nummer eindmof.
 nummer aansluitblok
 eindmof/aanduiding


↓
 nummer card bl.
 omd. cont. bl. in elek.
 bed. toestel



9	0	1	III
---	---	---	-----

↓
 nummer bloktoestel
 nummer cont. blokjes
 aanduiding cont. bl. in
 bloktoestel

 wekker magneet



 grondel magn. aan wissel. A 



 magn. elektrisch slot. A  A

 magn. gelykstr. bl. kn. sper
of venster. A  A




 magn. frekver. of brugjes sper. A  A



 magn. snelheids meter. A  A


 magn. snelheids meter.  A

 melders magn. A 

 wit venster   normaal vrij venster

 rood venster   normaal gedrukt
venster

 groen venster
(brug)  gelykstr. venster
of gelykstr. bl. kn.
sper

 venster zonder
w. kn. sper



wisselste. spier magn. I (links)



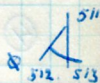
wisselste. spier magn. II (rechts)



loppelste. magn. in toestel



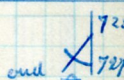
Wissel knop spier magn. op.
aan her. bijz. magn.



veilig meldings magn.
(oud in toestel)



oud veilig meldings magn.
buiten toestel



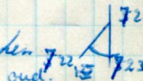
Relais magn. geïsoleerd
spoor.



VES relais magn. voor
bijzondere doeleinden.



magn. setabeloor met
hefboombediening voor vrijmaken
o/aanvragen (oud)



wisselcont. magn.



loppelste. magn. buiten
toestel.





Krukje, stelknop, of trekker in de normale st.
 Meek. vast gelegd door wisselst.



idem, door byzondere nok.
 b.v. 1 Rem 12



idem, door nok 4,
as vast door beweging liraal,



idem, door nok 4.
liraal vast door omlegging as.



idem, elektrische vastlegging.



idem, indirecte vastlegging,
 door vastlegging voor beweging.



} Stelknop, krukje, of trekker, maakt vrij: Stelknop, krukje of trekker, waar heen pijl wijst,



normale st.



abnormale st.



norm. } male st.
 ab }

} mechanische vastlegging van een stelknop of handel van een wissel.

cont: sem ~~aan~~ of wisselsteller,

cont: sem arm,

P₀/1

cont: drukknop,

cont: noodknop,

handel cont:

cont aan ent bl. knop,

wissel tong cont:

sektor cont:

cont: communitor
cont:

sleutel cont:

anher-
cont: gelijk
str. venster.


voet cont:


⁰²⁰ -> by wissel knop mag
wissel knop
cont: ⁰²⁵


kruidje } cont:
trek her }


anher cont
+ 31 1/2 01 contrale mag
in de koppelsk
cont 311 in veld 01
312


limaat cont:


 V_1 smelt veiligheid in veld 1.

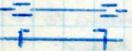
 battery.


 induktor (blok)



 10F cont. blokje met nummering.


 blok wekker.


 wekknop (blok toestel)

 geïsoleerd sp.

 spoorstaf cont.

 met regelbare weerstand
wel regelbare weerst 

 aarde

 min (negatieve pool)

