

STAATSBEDRIJF DER POSTERIJEN, TELEGRAFIE EN. TELEFONIE
CENTRALE DIRECTIE

MONTAGE-, INSTEL- EN ONDERHOUDSVOORSCHRIFT

BLADSCHRIJVER T TYPE 37 g t/m h

EN PONSONTVANGER

FABR. SIEMENS

Tgf 1011 a

(Afbeeldingen Tgf 1011 b)

I N H O U D

ALGEMEEN

I INSTELVOORSCHRIFT

Blz

I A	MOTOR EN REGULATEUR	5
A1	Collector	5
A2	Regulateur	5
A3	Collectormotor	5
A4	Regulateur	6
I B	TOETSENBORD	6
B1	Algemeen	6
B2	Zenderrails en toetshefbomen	7
B3	Blokkeerrail	8
B4	Zender	8
B5	Koppeling	8
B6	"Roffel"toets	9
B7	Zendcontacten	9
B8	Naamgever	10
B9	"Hier is"toets	11
B10	Automatische blokkering van de naamgever	12
B11	Viltkoppeling	12
I C	MOTORSCHAKELAAR	13
C1	Instellen	13
C2	Bedieningsonderdelen	13
I D	ONTVANGER	14
D1	Ontvangrelais (inbrengen van een combinatie)	14
D2	Ontvanger	14
D3	Kiesduimenbus	15
D4	Elektromagneetkop	15
D5	Bronzen beugel	16
D6	Ontvangerrails	17
D7	Oriëntatie-inrichting	17
D8	Viltkoppeling	18
D9	Bedrijfsurenteller	19
I E	DRUKKER	19
E1	Directe drukkerkoppeling	19
E2	Excentrische drukschijf	20
E3	Indirecte drukkerkoppeling	20
E4	Drukkerklap	21
E5	Trekstangen	22
E6	Blokkeerrail	22
E7	Stand van de drukker ten opzichte van de ontvangerrails	23
E8	Beweging van het inktlint	23
E9	Papiergeleiding	24
E10	Voortbeweging van de wagen	25
E11	Gedwongen terugvoering van de zuiger van de luchtbuffer	26
E12	Voorkomen van de wagenopschuiving	26
E13	Terugloop van de wagen	27
E14	Luchtbuffer	28
E15	Nieuwe regel	28
E16	Wisseling van letters naar cijfers of omgekeerd	30
E17	Bel	32
E18	Belcontact	32
I F	PONSONTVANGER	33
F1	Ponsontvanger	33
F2	Aandrijving	33
F3	Ponsblok	34
F4	Papiergeleiding	35
F5	Voortbeweging van de ponsband	36

		blz
I G	HOUTEN KAP EN HOUTEN TAFEL	37
G1	Houten kap	37
G2	Houten tafel	37
I H	VEERSPANNINGEN	38
H1	Motor	38
H2	Toetsenbord en zender	38
H3	Naamgever	40
H4	Motorschakelaar	40
H5	Ontvanger	41
H6	Drukker	42
H7	Ponsontvanger	47
	II MONTAGEVOORSCHRIFT	
II A	Motor en reguleur	49
A1	Motor	49
A2	Reguleur	49
A3	Motor	49
A4	Reguleur	50
II B	TOETSENBORD MET ZENDER	50
B1	Toetsenbord	50
B2	Zenderrails	51
B3	Toetshefboom	51
B4	Naamgever	51
B5	Viltplaat	51
B6	Aandrijvende zender	51
II C	ONTVANGER	52
C1	Oriëntatie-inrichting	52
C2	Ontvanger	52
C3	Ontvanger	53
II D	WAGEN	53
D1	Drukrol	53
D2	Wagen	54
D3	Bovengedeelte van de wagen	55
II E	DRUKKER	55
E1	Drukker	55
E2	Drukker met aangebouwde ponsontvanger	56
E3	Drukkerkoppeling	56
E4	Typehefboom	57
II F	PONSONTVANGER	57
F1	Ponsblok	57
F2	Ponsen	58
F3	Papiergeleider	58
F4	Hefboom	58
F5	Uitschakelhefboom	58
F7	Aangedreven as enz.	58
F8	Hefboom enz	59
F9	Schakelhefboom en onderdrukkingshefboom	59
F10	Aandrukrol	60
F11	Voortbewegings- en ponshefboom	60
F12	Voortbewegingsrol en voortbewegingsas	60
F13	Voortbewegingsrad enz	60
F14	Papiergoot	61
F15	Aftasthefboom en aanslagplaat	61

1. A L G E M E E N

In dit voorschrift zijn opgenomen de eisen, waaraan de instellingen van het toestel moeten voldoen, benevens aanwijzingen voor het afnemen en weer aanbrengen van belangrijke onderdelen. Van de aangegeven maten en veerspanningen mag niet worden afgeweken. Het kan voorkomen, dat het noodzakelijk lijkt om, ten einde een bedrijfszekere werking van het toestel te verkrijgen, de instelling van een onderdeel anders uit te voeren dan in dit voorschrift is bepaald. Bij een systematisch nader onderzoek zal dan echter blijken, dat de fout in een ander onderdeel schuilt en dat de onjuiste instelling slechts tot overbrugging van de fout leidde.

Ter verduidelijking van de omschrijving van de instellingen zijn tekeningen vervaardigd, die tezamen met een aantal foto-afdrukken zijn verenigd tot de uitgave: "Afbeeldingen van de verreschrijver en de ponsontvanger fabr. Siemens type 37 g en h (Tgf 1011b), te gebruiken bij het hoofdstuk 91 van de naamlijst van PTT-goederen en bij het instel- en montagevoorschrift.

In de tekst van het instelvoorschrift worden de onderdelen aangeduid met hetzelfde nummer, waaronder zij zijn gerangschikt in hoofdstuk 91 van de naamlijst van PTT-goederen. Deze nummers zijn ook in de tekeningen en foto's aangegeven. In de tekst is het nummer van de figuren, waar een bepaald onderdeel op voorkomt, geplaatst achter een breukstreef. Zo wil dus b.v. 1828/418 zeggen: onderdeel nr 1828 uit hoofdstuk 91, voorkomende op figuur 418. Gedeelten van onderdelen, die niet afzonderlijk in de naamlijst voorkomen, doch die wel in de tekst worden genoemd, zijn aangeduid door een letter en het nummer van de figuur, waarop zij zijn aangegeven, dus b.v. a/316a.

In het algemeen zal in het instelvoorschrift verwezen worden naar de tekeningen, in de naamlijst naar de foto's.

Verklaring van de tekens op de tekeningen en foto-afdrukken.

≈

ongeveer.

±

tolerantie, bijv. 80 ± 10 g. is
70 tot 90 gram.

—————→

aanduiding van een uit verschillende onderdelen samengesteld toesteldeel.

- - - - - →

richting waarin de veerspanning wordt gemeten.

=====↓
↑

maatlijnen.

<

ten hoogste.

>

ten minste.

*

bij naamlijstnrs, genoemd in het montagevoorschrift.

Bij de maten en gewichten op de figuren is aangegeven, bij welk punt in de tekst de omschrijving voor het instellen is gegeven.

a. GRONDPLAAT EN MOTOR

De grondplaat is uitgerust met een zwakstroom- en een sterkstroombedrading; het zwakstroomgedeelte is er op berekend, dat een verreschrijver zowel kan worden verbonden met een toonfrequentietoestel als met een telegraaflijn.

Bij samenwerking met een toonfrequentietoestel zijn de zendcontacten met de generator verbonden en de wikkelingen van de elektromagneet met de plaat van de eindbuis en de plus. De zendcontacten krijgen hier geen vonkenblusser, daar de condensator voor de toonfrequente wisselstroom als kortsluiting zou werken. De wikkelingen van de elektromagneet zijn in serie geschakeld tussen de punten 4 en 5 in het toonfrequentietoestel.

Bij gelijkstroomverbindingen zijn de wikkelingen van de elektromagneet parallel geschakeld en liggen in serie met de zendcontacten.

Een lijnzeef 90-1525 of 90-1526 is tegen de wand aangebracht.

Bij toestellen T type 37 h nrs boven de 10.000 is de radio-ontstoring met vonkenblusser losgenomen, volgens de constructie-wijziging

Tgf T2 C 16.

De serie- of parallelschakeling moet bij deze toestellen op de ontvang-elektromagneet worden aangebracht.

De motoren worden in twee uitvoeringen gebruikt, en wel:

a. collectormotor voor 220 V. wisselspanning 1500 omw/min.

b. collectormotor voor 220 V. wisselspanning 3000 omw/min.

De wijze van aansluiting van de verschillende soorten motoren volgt uit de bijbehorende schema's waarvan een overzicht is gegeven.

Bij afwijkende spanning in wisselstroomnetten wordt een verhuistransformator gebruikt.

b. DE REGULATEUR

De reguleur van de collector-motoren dient om het toerental constant te houden. Bij te grote snelheid opent het reguleurcontact. Hierdoor wordt de kortsluiting van de regelweerstand opgeheven. Deze weerstand is in serie geschakeld met anker- en veldwikkeling en bevindt zich bij toestellen T type 37 g en h nrs beneden de 10.000 onder in de grondplaat. Bij toestellen T type 37 h nrs boven de 10.000 is de weerstand aan de motor bevestigd. De collectormotor 1500 omw/min moet worden beveiligd met een smeltveiligheid van 1.5 ampère.

Bij toestellen T type 37 h nrs boven de 10.000 met een motor van 3000 omw/min, is in de veldwikkeling een thermische beveiliging opgenomen.

Wordt de motor te warm dan zal de motorstroom worden uitgeschakeld. Is de motor na een bepaalde tijd weer afgekoeld, dan zal de motorstroom automatisch worden ingeschakeld.

c. VONKENBLUSSERS

De verreschrijvers met collectormotor zijn voorzien van twee vonkenblussers, nl. voor het reguleurcontact en voor het contact van de motorschakelaar.

d. RADIO-ONTSTORING

De toestellen T type 37 g en h nrs beneden de 10.000 zijn voorzien van een radio-ontstoringseef 91-0964, die voldoende is om in normale gevallen radio-storingen in het frequentiegebied van de omroepzender te voorkomen; de smoorspoel S 14 wordt op de borstelhouder van de reguleur bevestigd.

De toestellen T type 37 h nrs boven de 10.000 zijn voorzien van een

radio-ontstoringszeef 91-0963.

In deze zeef is de ontstoring van de motor en van de zendcontacten
aangebracht.

Het 3-aderig aansluitsnoer en het 6-aderig aansluitsnoer worden
in de zeef afgewerkt.

Om vergissingen te voorkomen, wordt bij revisie door de C.W.P.
op de grondplaat van de verreschrijvers een plaatje aangebracht met
het schemanummer (schema's 16, 17 en 18).

OVERZICHT OMTRENT UITVOERING EN TOEGEPAST SCHEMA

T type 37 g.

- 1e De toestellen zijn uitgevoerd in spuitgietwerk.
- 2e Collectormotor 1500 omw/min. *na ombouw 3000 omw/min.*
- 3e Schema's 15, 16 en 18.

T type h nrs beneden de 10.000.

- 1e De toestellen zijn nagenoeg gelijk aan T type 37 g.
- 2e Gedwongen terugvoering van de zuiger van de luchtbuffer.
- 3e Ontvang-elektromagneet van spuitgietwerk (bij een deel van T type 37 h).
- 4e Bedrijfsurenteller (bij een deel van T type 37 h tsl nrs vanaf 2 K 5500).
- 5e Schema 16 en 18

T type 37 h. nrs boven de 10.000.

- 1e Collectormotor 3000 omw/min.
- 2e Ontstoringszeef voor motor en zendcontacten.
- 3e Stelpennen voor de drukker vervangen door stelplaten.
- 4e Automatische zender T 69 kan worden aangebracht.
- 5e Ontvang-elektromagneet van spuitgietwerk.
- 6e Bedrijfsurenteller.
- 7e Schema 17.

I INSTELVOORSCHRIFT

I A MOTOR EN REGULATEUR

I A1 COLLECTORMOTOR 1500 OMW/MIN 0753/408a

a. De snelheid van de motor wordt gecontroleerd met behulp van een stemvork. Hiertoe is de rand van de reguleur beschilderd met witte en zwarte blokjes. Indien bij de controle de blokjes schijnbaar met de draairichting meedraaien, is de motorsnelheid te groot. In het andere geval is de snelheid te klein. Als de blokjes schijnbaar stil staan, heeft de motor de juiste snelheid.
Instellen: met behulp van de reguleur en bij draaiende motor. Stelmop 0881/408a vasthouden en stelschroef 0868 verdraaien. Draaien in wijzerriktng verhoogd de snelheid. De snelheid wordt verminderd door de stelschroef in tegenwijzerriktng te draaien. De instelling moet worden gecontroleerd met ingeschakelde naamgever.

b. STAND VAN DE MOTOR.

De motor moet horizontaal op de vier stelschroeven 0063/404a rusten en met nog juist voelbare tandruimte in het turbax-tandwiel 2404/427a grijpen; controleer dit over een gehele omwenteling van het tandwiel.

Instellen: draai de stelschroeven 0063/404 a hoger of lager.

c. VEERDRUK OP DE KOOLBORSTEL (fig 310)

Bij uitgenomen koolborstel 90-1270 moet de veerdrnk gemeten in de riktng van de pijl ongeveer 70 g bedragen.

I A2 REGULATEUR ⁰⁸²⁴0826/411 b.

a. STAND VAN DE REGULATEUR.

De koolborstels moeten op het midden van hun sleepingen slepen.

b. VEERDRUK OP DE KOOLBORSTEL 90-1280/311.

De veerdrnk moet ongeveer 80 g bedragen gemeten in de riktng van de pijl.

Instellen: verdraai het hoekstuk 0927.

c. SPANNING VAN DE VEER 9806/411 a.

In uitgerekte stand tot 45 mm tussen de ogen moet de veer een trekkracht hebben van 1450 ± 145 g.

I A3 COLLECTORMOTOR 3000 OMW/MIN. 0685/409 a.

a. De snelheid van de motor controleren als onder punt I A1.
Instellen: het behulp van de reguleur en bij stilstaande motor. Verdraaien van de schroef 0901/412 in wijzerriktng verhoogt de snelheid en omgekeerd.

b. STAND VAN DE MOTOR.

Het motorrondsel 0689/308 moet met nog juist voelbare tandruimte in het turbax-tandwiel 2407 grijpen; controleer dit voor een gehele omwenteling van het turbax-tandwiel.

Instellen: draai de stelschroeven 0063/404 b hoger of lager. Het tandwiel 2407/308 moet in de hartlijn van het motorrondsel 0689 liggen.

Instellen: verschuif de stelschroeven 0064/404 b in de gaten van de grondplaat.

I A4 REGULATEUR 0890/412.

a. STAND VAN DE REGULATEUR.

De reguleur zo bevestigen dat de koolborstels op het midden van de sleepingen slepen.

Instellen: voor het inbrengen van de koolborstels daar de sleeping 0905/412 dan goed zichtbaar is door de koolborstelhouder 0705/409b.

b. CONTACTOPENING.

De contactarm 0893/309 moet zoveel vrije slag hebben, dat tussen de arm en de rubberaanslag 0897 een opening is van 0,2-0,5 mm.

Instellen: buig de aanslag.

De contacten moeten vlak op elkaar liggen en ongeveer 0,6 mm ten opzichte van elkaar verschoven zijn. De contacten mogen niet vet zijn.

I B TOETSENBORD

I B1. ALGEMEEN

Het toetsenbord moet een soepele en lichte aanslag hebben, terwijl ook zoveel mogelijk "legato-seinen" mogelijk moet zijn. De zenderrails worden geteld van achteren naar voren (evenals de ontvangerrails). De blokkeerrail voor wisseling van letter naar cijfer en omgekeerd 1445 is nummer zes. De zendcontacten tellen van links naar rechts. Hierbij is dus het start-stopcontact nummer zes.

NAAMGEVER

De toestellen bezitten een 20-delige naamgeverwals, die plaats biedt aan 19 combinatiekammen 2006/329.

De laatste combinatie is steeds "letters", omdat door het ontbreken van een combinatiekam steeds alle contacten worden gesloten. Indien een toestel moet worden vervangen kan de naamgever van het ene toestel in het andere worden overgebracht.

COMBINATIEKAMMEN 2006/331, 330.

Voordat de combinatie-kammen in de flensen van de naamgeverwals worden geplaatst, moeten ze van de juiste combinatie worden voorzien. Hiertoe worden zij met de lage (5 mm) kant naar rechts uitgelegd. Op deze wijze wordt de wals ook in de zender geplaatst; de tanden tellen nu evenals de zendcontacten van links naar rechts. Op die plaats, waar in de tekencombinatie een stroomelement moet komen, moet de contacthefboom 1773/320 b het overeenkomstige zendcontact gelegenheid geven te sluiten en moet dus de platte kant van de nok van de zendernokkenas kunnen volgen. Daarom moet op de tegenoverliggende plaats uit de combinatiekam een tand worden gebroken. Bij de kam b.v. voor de letter S wordt dus de eerste en de derde tand verwijderd. (fig. 331)

Internationaal is voorgeschreven, dat de tekst van een naamgever berekend moet zijn op een 20-delige naamgever. Van de 19 kammen

worden de eerste vier steeds benut voor:

1. Letterwisseling (hiervoor is geen kam nodig).
2. Terugloop wagen (4e tand uitgebroken).
3. Nieuwe regel (2e tand uitgebroken).
4. Letterwisseling (hiervoor is geen kam nodig).

De overige 15 zijn dus voor de naam en plaats van de abonné beschikbaar (fig 329).

De combinatiekammen kunnen nu in de insnijdingen van de flensen van de naamgeveras worden gebracht.

Voorlopig kunnen ze hierbij met een elastiekje worden vastgehouden. Tenslotte worden ze links van de eerste en rechts van de vijfde tand bevestigd met een draad van ongeveer 0,5 mm. Het tampje moet komen te liggen tussen de 1e en de 19e tand. Let op dat bij het aandraaien van het tampje de kammen niet naar elkaar toe worden doorgebogen, omdat dan de instelling in gevaar wordt gebracht.

I B2. ZENDERRAILS EN TOETSHEFBOMEN

a. HOOGTE VAN DE ZENDERRAILS.

De stellingplaten 1485, 1486/413 moeten vlak tegen de zijwanden van het gietstuk van het toetsenbord liggen. De bevestigingsschroeven van de stellingplaten mogen NIET worden losgenomen en zijn daarom met lak bedekt.

b. LEISTROOK 1459/313 VAN DE ZENDERRAILS.

De instelling van de leistrook is juist, wanneer zij tegen de nokken op de stellingplaten 1485, 1486/413 liggen, en de ruimte tussen de leistroken en de zenderrails 0,1 mm bedraagt (fig.313).

c. LEIKAMMEN 1455/413 VAN DE ZENDERRAILS.

De leukammen moeten zijdelings tegen de nokken op de stellingplaten 1485 en 1486 liggen.

d. LEIKAM 1288/413 VOOR DE TOETSHEFBOMEN.

De leukammen moeten op de stellingplaten 1485 en 1486 aanliggen.

e. BOVENSTE PERTINAX-RAIL 1284/314.

De bovenste pertinaxrail 1284 moet op de nokken van de stellingplaten liggen, die aan de voorzijde door het gietstuk van het toetsenbord steken.

f. ONDERSTE PERTINAX-RAIL 1281/314.

De onderste pertinax-rail 1281 moet met zijn bovenzijde tegen de nokken van de stellingplaten 1485, 1486/413 liggen.

g. MIDDELSTE AFSTANDSKOLOM 1287/319.

Tussen de middelste afstandskolom en de zenderrails moet een afstand zijn van ongeveer 0,1 mm.

I B3. BLOKKEERRAIL ⁹~~1444~~/319.

a. Naast de vijf zenderrails ligt de blokkeerrail, die bij het geven van letters de cijfer- en leesteken-, bel- en "met wie"-toetshefbomen blokkeert en omgekeerd.

b. BRONZEN OPSLUITVEER 1449/319.

De bronzen opsluitveer moet zonder enige belemmering in de driekante uitsparingen van de blokkeerrail kunnen vallen. De beweging van de blokkeerrail wordt begrensd door het hoekstuk, waarop de bronzen opsluitveer geklonken is.

De beide bevestigingsschroeven 9067 mogen alleen in noodzakelijke gevallen worden losgenomen.

I B4. ZENDER

a. DE VOORKANT VAN DE ZENDER moet evenwijdig aan de voorkant van de bovenplaat van het toetsenbord liggen en hiermee zoveel mogelijk samenvallen.

De stand van de zender is door stelpennen 1604/419 vastgelegd.

b. DE BLOKKEERBEUGEL 1828/313 moet bij iedere combinatie van de zenderrails in kunnen vallen, zonder door de tanden van de zenderstroken 1410-1414 te worden gehinderd, de rails mogen door het invallen niet worden verschoven.

De eerste instelling geschiedt, door na het koppelen van de zender, de toetsen R en Y gelijktijdig zodanig neer te drukken, dat de bovenzijde van de tanden van de zenderstroken in één lijn liggen; daarna de zender langzaam met de hand draaien, tot de blokkeerbeugel 1828 invalt. Dan moet de scherpe kant van de beugel op het midden van de tanden liggen. Verdere controle na het vastzetten van de zender, door het aanslaan van verschillende toetsen en het draaien van de zender met de hand.

Instellen: verschuif de zender in axiale richting.

c. VILTKOPPELING 1543/318.

Door de cardankoppeling wordt bij een eventuele onjuiste axiale stand van de zender ten opzichte van de aandrijvende as de juiste lengte van de elementen niet in gevaar gebracht.

De axiale stand van de zender moet zodanig zijn, dat de 3 nokken van de meenemer 1635/419 minstens de gehele dikte van de meenerschijf 1555/428 van de viltkoppeling overlappen. Tevens is te controleren of de worm op de aandrijvende zenderas en het wormwiel van de motorschakelaar voldoende tandruimte hebben in elke radiale stand van de as. Immers door de losse koppeling van de aandrijvende as met de zender kan de ligging van de aandrijvende as door de stand van de zender worden beïnvloed.

d. Als de zender na het afnemen weer wordt aangebracht, is er op te letten, dat de koppelhefboom 1815/315 a in de vork 1482 van de koppelklap 1480 gemakkelijk draaibaar is.

I B5. KOPPELING

Voordat de instellingen van de zenderkoppeling worden gecontroleerd, moeten die van punten I B 2a, e, f in orde zijn.

a. Na de zender in de ruststand te hebben gebracht, alle toetsen na elkaar aanslaan. Bij de ongunstigste toets moet er tussen de voorste arm van de blokkeerhefboom 1824/315 b en de tussenhefboom 1841, 1842 nog ongeveer 0,2 mm ruimte zijn.

Instellen: verbuig de voorste arm van de blokkeerhefboom ten opzichte van de achterste.

b. RUSTSTAND VAN DE KOPPELHEFBOOM 1815/315 a.

Het aanslagplaatje 1822 moet in de ruststand van de zender de koppelpal a 0,4 ± 0,2 mm vrijhouden van de achterste arm b van de blokkeerhefboom 1824.

I B6. "ROFFEL"TOETS 1488/312

a. KOPPELRAIL 1494.

De hefboom van de koppelrail moet licht in de leiplateau 1491 bewegen.

Instellen: verschuif de bevestigingsstrook 1492, na losdraaien van de schroeven 9124. Is dit niet voldoende dan kunnen de hoekstukken 1496 en 1497 worden verschoven.

b. KOPPELEN VAN DE ZENDER.

De toets "Roffel" aanslaan; tussen de blokkeerhefboom 2103/315 c en de tussenhefboom 1841, 1842 moet ongeveer een ruimte zijn van 0,2 mm.

Instellen: verdraai de schakelbeugel 2107, na losdraaien van de schroef 9435.

Wanneer de zender zich in de ruststand bevindt en de blokkeerhefboom 2103 onder de tussenhefboom 1841, 1842, moet er een weinig ruimte zijn tussen de stift a van de hefboom 2106 en de blokkeerhefboom 2103

I B7. ZENDCONTACTEN

a. CONTACTSLUITTIJDEN.

De zendcontacten worden ingesteld op 100%, het stopelement op 150%. De sluittijden worden gecontroleerd met een CONTACTSLUITTIJDMETER beschrijving Tgf 1052, of met behulp van de meetschijf 1648/419, aan de rechterkant van de zender. In het tweede geval wordt een batterij met zoemer of voltmeter op de penne 1 en 2 van de zespolige contactstop aangesloten. Bij aansluiting op een toonfrequentie-toestel kan ook met een telefoon worden gecontroleerd; het sluiten van de contacten komt overeen met het onderbreken van de toon.

CONTROLE: de zender wordt gekoppeld door het aanslaan van de toets R.

Motor langzaam met de hand draaien. De wijzer 1662/419 plaatsen op het streepje, waar het startelement begint.

De overige elementen moeten beginnen en eindigen als de wijzer op de overeenkomstige strepen staat. De contacten 2, 4 en het start-stopcontact kunnen nu worden gecontroleerd. Vóór de controle van 1, 3 en 5 moet de toets Y worden aangeslagen. Voor het 5e contact moet hierbij het start-stopcontact worden geïsoleerd.

Instellen: met de stelschroeven 1797/320 b, die zijn geborgd met de schroeven 9029. Terugdraaien van de instelschroeven heeft

verkorting van de sluittijd ten gevolge. Dit instellen moet met zorg geschieden (zie ook punt b). Vóór de controle van de sluit-tijden moeten de contacten schoon zijn.

b. CONTACTVEREN a, b/320 b.

De contactveren mogen NIMMER door buigen worden bijgesteld. Evenmin mag een contactenbank ter plaatse uit elkaar worden genomen. In voorkomende gevallen moet de gehele contactenbank 1796/421 worden vervangen.

I B8. NAAMGEVER

a. AANSLAG 2042/322 VAN DE VOORTBEWEGINGSPAL 2037.

Schakelrail 2092 naar links drukken en in deze stand vasthouden; aandrijving met de hand langzaam draaien tot het bovenste deel van de voortbewegingshefboom 2028 in de insnijding van de schakelrail 2092 is ingevallen. In deze stand moet de punt van de voortbewegingspal 2037 vast opgesloten liggen tussen de aanslag 2042 en het voortbewegingsrad 2015, terwijl de neus van de voortbewegingshefboom 2028 vrij moet zijn van de excentrische schijf van de zendernokkenas. Ter controle van dit laatste kan de stand van de meenemer van de viltkoppeling worden gemerkt op het punt, waarop de voortbewegingshefboom 2028 juist zijn diepste stand heeft bereikt. Van uit deze stand moet de koppeling 45-90° gedraaid kunnen worden, vóór de voortbewegingshefboom weer naar voren begint te komen.

Instellen: verschuif de aanslag 2042, na losdraaien van de schroeven 9067 aan de rechterkant van het gietstuk van de zender.

b. OPSLUITPAL 2045/322.

De schakelrail 2092 naar links drukken, de aandrijving met de hand draaien tot de zenderas een omwenteling heeft gemaakt en de voortbewegingshefboom 2028 voor de tweede maal is ingevallen. Deze met de hand terugtrekken, de opsluitpal 2045 zóver omhoog brengen tot het voortbewegingsrad 2015 vrij is en nu de voortbewegingshefboom langzaam laten invallen. Als dan de opsluitpal weer op het voortbewegingsrad rust, moeten de BEIDE kanten van de palpunt op de tanden stuiten.

Instellen: verdraai de excentrische aspen 2048, na losdraaien van de zeskante moer.

c. VOORTBEWEGINGSRAD 2015/322.

De schakelrail 2092 naar links drukken, de aandrijving zóver met de hand draaien tot tenminste één contacthefboom 1773/323 met zijn bovenste blokkeervlak tegenover een tand van een combinatiekam 2006 ligt. Deze tand moet in verticale richting vóór het midden van het blokkeervlak liggen.

Let op dat geen kammen zijn verbogen door het aandraaien van de bevestigingsdraden van de combinatiekammen.

Instellen: draai de naamgeveras 2004/420 ten opzichte van het voortbewegingsrad 2015, na losdraaien van de schroeven 9042 van het klemstuk van het voortbewegingsrad.

d. LEIPLAATJE 2094/419.

Tussen het gietstuk 1603 en de schakelrail 2092 moet ongeveer 0,1 mm ruimte zijn.

Instellen: verschuif het leiplaatje.

e. KOPPELHEFBOOM 2070/324.

De koppelhefboom moet symmetrisch ten opzichte van de trekstang voor de functie "met wie" 4858 staan. De ontvangerrails in de stand voor de combinatie "met wie" brengen, na tevoren de blokkeerrail 5102/356 a van de drukker naar links te hebben gebracht. De drukker koppelen en de motor met de hand draaien tot de trekstang 4858/324 voor de functie "met wie" zich in de voorste stand bevindt. Dan moet de schakelrail 2092 zóver zijn verschoven, dat zijn koppelen a 0,3 - 0,6 mm vóór de schakelschijf b ligt.

Instellen: draai de koppelhefboom 2070 na losdraaien van de schroef 9062. Tevoren moet de stand van de drukkerklap zijn ingesteld volgens I E 4b.

f. PLAAT 2089/325 VAN DE TERUGSTELBEUGEL 2100.

Stand als in punt e, dus de trekstang 4858/324, in de voorste stand. De zenderrails zijn nu door de plaat 2089/325 naar rechts verschoven en de blokkeerbeugel 1828 is in de blokkeertanden van de zenderstroken 1410-1414 gevallen. De zenderstroken nu naar links verschuiven, tot de blokkeertanden hiervan tegen de blokkeerbeugel 1828 stuiten. In deze stand moet er tussen de linkerkanten van de zenderstroken en de plaat 2089 een ruimte zijn van ongeveer 0,1 mm.

Instellen: verschuif de regelbare plaat 2089 op de terugstelbeugel 2100.

g. KOPPELEN VAN DE ZENDER.

Vanuit de stand, zoals aangegeven onder punt e, de motor met de hand verder draaien tot de naamgeveras een stap verder is gedraaid. De schakelrail 2092/323 moet dan de blokkeerhefboom zover hebben bewogen, dat tussen zijn blokkeeraanslag en de tussenhefboom 1841 ongeveer 0,1 mm ruimte is.

OPM: De punten h en i zijn bestemd voor toestellen voorzien van een verticale plaat 2095/325.

h. VERTICALE PLAAT 2095/325.

Stand als in punt e. Dan moet tussen de linkerkant van de opening van de verticale plaat 2095 en de nok a van de terugstelbeugel 2100 ongeveer 0,3 mm ruimte zijn.

Instellen: verschuif de verticale plaat.

i. RUSTSTAND VAN DE TERUGSTELBEUGEL 2100/327.

Als de drukker zich in ruststand bevindt en de koppelhefboom 2070 met de hand tegen de neus van de trekstrang 4858/324 wordt gedrukt, moet tussen het koppelstuk en de achterste arm van de terugstelbeugel 2100/327 ongeveer 0,2 mm ruimte zijn.

Instellen: verschuif de aanslag 2097 op de verticale plaat 2095. Let op, dat het omgebogen deel a van de aanslag geheel op de bovenrand b van de plaat 2095 rust.

I B9. "HIER IS" TOETS 1847/312.

a. KOPPELRAIL 1493.

De hefboom van de koppelrail moet licht in de leiplate 1491 kunnen bewegen.

Instellen: verschuif de bevestigingsstrook 1492, is dit niet voldoende, dan moeten de hoekstukken 1496 en 1497 worden verschoven.

b. KOPPELEN VAN DE EIGEN NAAMGEVER.

De toets "hier is" aanslaan tot deze stuit; tussen de pen a/315 d van de schakelrail 2092 en de schakelschijf b moet een ruimte zijn van ongeveer 0,3 mm.

Instellen: verdraai de hefboom 2105 ten opzichte van de terugzetbeugel 2104 na losdraaien van de schroef 9435.

Als de pen a in de schakelschijf b. ligt, moet tussen de hefboom 2105 en de hefboom van de koppelrail 1493 een weinig ruimte zijn.

I B10. AUTOMATISCHE BLOKKERING VAN DE NAAMGEVER

a. BLOKKEERSTAND

Na een willekeurige toets te hebben aangeslagen, de zender met de hand draaien. Hierbij moet de linker excentrische schijf van de zendernokkenas 1641 de blokkeerhefboom 2136 aan de linkerzijde b zóver omhoog brengen, dat de onderzijde van het blokkeervlak f ongeveer 0,1 mm boven de aanslag van de tussenhefboom 2134 wordt gebracht. (fig. 332a)

Instellen: verschuif de gehele blokkeerinrichting naar voren of naar achteren, na losdraaien van de schroeven 9067/332 b.

HET ZIJDELINGS INSTELLEN moet zó geschieden, dat de vlag c van de tussenhefboom 2134/332 b zich precies in het midden tussen de trekstangen "met wie" en "letters" bevindt.

Instellen: verschuif de gehele blokkeerinrichting naar rechts of naar links, na het losdraaien van de schroeven 9067.

b. HOOGTE VAN HET BLOKKEERVLAKE

Combinatie voor de functie "met wie" in de ontvangerrails brengen, na de blokkeerrail 5102/356 a van de drukker in de cijferstand (naar links) te hebben gebracht. De blokkeerhefboom 2134/333 b in blokkerende stand brengen. Als nu de drukker wordt gekoppeld, moet bij het draaien van de motor met de hand de plaat e/332 b van de trekstang van de naamgever met zijn gehele dikte op het blokkeervlak f liggen.

Instellen: buig de plaat e.

c. HOOGTE VAN DE GEBLOKKEERDE TREKSTANG VAN DE NAAMGEVER.

Als de drukkerklap onder de neus van de trekstang 4358/333 a ligt, moet tussen de drukkerklap en de neus van de trekstang een afstand zijn van minstens 0,5 mm.

Instellen: buig de plaat e.

d. VRIJMAKEN VAN DE BLOKKEERHEFBOOM 2136/333 b.

De tussenhefboom 2134 moet door de drukkerklap 4160 zover worden weggedrukt, dat tussen de blokkeerhefboom 2136 en de tussenhefboom 2134 ongeveer 0,5 mm ruimte is.

Instellen: buig de vlag c van de hefboom 2134.

I B11. VILTKOPPELING 1549/318.

De contacthefbomen van de zender vrijmaken van de zendernokkenas, b.v. door het inleggen van blokkeerstukjes onder de contacthefbomen in de leisleuven. De blokkeerpal 2318/334 b van de motorschakelaar buiten werking stellen. De motor gedurende 5 minuten laten draaien met stilstaande zender en ontvanger. Hierna moet bij draaiende motor een kracht van 500 ± 100 g

nodig zijn om de nok van de meenemer 1647/318, tegen te houden. Wordt aan deze voorwaarde niet voldaan, dan moet de viltkoppeling grondig worden gesmeerd, of indien nodig, vervangen.

I C. MOTORSCHAKELAAR

I C1. INSTELLEN.

a. STAND VAN DE SCHIJF MET NOKKEN 2270/336.

Motor inschakelen, blokkeerpal 2318/339 omhoog brengen.

Motor uitschakelen als het rolletje a/336 op het hoogste punt van een nok staat. Met de hand verder draaien tot het rolletje juist achter de nok is ingevallen. Meeneempen b van de schakelschijf 2268 zó in een van de vier gaten van het wormwiel 2272 drukken, dat de scherpe kant van de uitsparing van de schakelschijf 2268/335 dicht voor de pimpel f staat. De schakelschijf moet hierbij zover mogelijk in de draairichting worden gedrukt. Nu moet tussen de scherpe kant van de schakelschijf 2268 en die van de pimpel f een afstand zijn van $2,5 \pm 0,1$ mm.

Instellen: verdraai het wormwiel 2272/336 ten opzichte van de nokkenschijf 2270, na losdraaien van de schroeven 9069. Hierna controleren of de bus nog licht kan draaien.

b. RUSTVEER b/335.

Bij gesloten contact (pimpel f op de omtrek van de schakelschijf) moet de rustveer b ongeveer 0,1 mm vrij zijn van zijn steunveer c. De contacten moeten VLAK op elkaar liggen.

Instellen: buig de steunveer c.

Voor het instellen van de werkveer a: zie punt I H4.

c. MOTORSCHAKELAAR.

De aandrijvingsworm van de schakelaar moet ten opzichte van elke stand van de zenderas een weinig ruimte hebben, doch mag in geen geval klemmen.

Als het rolletje a/339 zich op het hoogste punt van een nok van de schijf 2270 bevindt, dan moet de blokkeerpal 2318 $0,3 \pm 0,1$ mm ruimte hebben ten opzichte van de uitschakelhefboom 2262.

Instellen: verschuif de motorschakelaar, loodrecht op- en evenwijdig aan de zenderas.

De ingestelde stand van de motorschakelaar wordt vastgelegd door het aanslaghoekstuk 2280/426.

d. STAND VAN DE BLADVEER 2260/338.

De bladveer 2260 moet zó zijn bevestigd, dat slechts de zijkan-ten van de flens van de bus 2269 de vork op de bladveer 2260 raken, doch de omtrek van de flens moet hiervan vrij blijven.

I C2 BEDIENINGSONDERDELEN

a. DEKKAP 2314/334 b.

Het uiteinde van de hefboom 2316/334 moet zich dicht bij de stel-lingplaat 2757/437 a van de ontvanger bevinden, echter zonder deze te raken.

Instellen: verschuif de dekkap 2314/334 b. Hierna moet de stand van de motorschakelaar opnieuw gecontroleerd worden volgens punt I C1 c.

b. BLOKKEERPAL 2318/334 b.

Bij afgevallen bronzen beugel moet de blokkeerpal 2318 de uitschakelhefboom 2262 met een ruimte van ongeveer 0,2 mm vrij geven. Bovendien moet de as 2316/334 a gemakkelijk kunnen draaien, zonder grote axiale speelruimte te hebben.

Instellen: draai de blokkeerpal 2318 ten opzichte van de as 2316, waarbij de hefboom juist tegen de afgevallen bronzen beugel moet rusten.

c. LEIPLAAT 2313/334 b VAN DE STARTSTANG 2312.

Bij het neerdrukken van de letterbalk tot de onderste pertinax-rail 1281 moet de startstang de blokkeerpal 2318 ongeveer 0,2 mm boven de uitschakelhefboom 2262 heffen.

Instellen: verschuif zijdelings de leiplaat 2313, na losdraaien van de schroeven 9061.

d. AANSLAG 2320/334 a VAN DE BLOKKEERPAL 2318.

Bij de stand, zoals aangegeven onder punt b, moet de bovenzijde van de blokkeerpal 2318 ongeveer 1 mm vrij blijven van de aanslag 2320.

Instellen: buig de aanslag 2320.

I D. O N T V A N G E R

I D1. ONTVANGERRAILS(INBRENGEN VAN EEN COMBINATIE)

Het inbrengen van een bepaalde combinatie in de ontvangerrails kan op twee manieren geschieden.

a. INDIEN NETSPANNING TER BESCHIKKING STAAT.

Toestel inschakelen, gewenste toets aanslaan, sterkstroomcontactstop VAN HET TOESTEL uittrekken. (De ankers blijven nu gehouden door de elektromagneetstroom, zodat de ontvangerrails hun stand blijven behouden). Nu de koppelpal 4128/347 c van de drukkerkoppeling omhoog brengen en de motor met de hand draaien, waarbij dan de gewenste functie wordt uitgevoerd.

b. INDIEN GEEN NETSPANNING TER BESCHIKKING STAAT.

De motor met de hand draaien. De ankers worden nu één voor één opgebracht door de kieshefbomen. Omdat de ankers STROOMLOOS tasten, worden de kieshefbomen door de uitsparing in de ankers geblokkeerd naar links. De motor wordt zover gedraaid tot de neus van de vijfde(voorste) kieshefboom het hoogste punt van de nok van de kiesduimenbus heeft verlaten. Vervolgens worden die ankers, die volgens de gewenste combinatie STROOM hadden moeten tasten, VOORZICHTIG opgetild, zodat de kieshefbomen naar rechts terugvallen (stand voor stroomvoerende impuls).

Indien de motor nu verder wordt gedraaid, zullen de ontvangerrails volgens de gewenste combinatie door de zwaarden worden verschoven.

I D2 ONTVANGER

Het instellen hiervan moet met stroomloze elektromagneet geschieden. Als de motor met de hand wordt gedraaid moet in de uiterste stand van elke kiesduim de hiermee samenwerkende kieshefboom 2739/340 b

0,4 ± 0,1 mm ruimte hebben ten opzichte van de rechte kant van de uitsparing in het anker 2725.

Instellen: draai de gehele ontvanger om de bout a/340 a, na losdraaien van de 3 busmoeren 2767, 2769 aan de achterzijde, met behulp van de speciale pijpsleutel.

Na iedere instelling, die van de bronzen beugel (punt I D 5) opnieuw controleren.

De stand van de ontvanger is vastgelegd door de stellingplaat 2771. Voor een nieuwe instelling moeten de bevestigingsschroeven 9131 van de stellingplaat worden losgedraaid. Indien de ontvanger in zijn geheel moet worden uitgenomen, mag de stellingplaat 2771 niet losgenomen worden. Ook hierna de instelling van de bronzen beugel (punt I D5) opnieuw controleren.

I D3. KIESDUIMENBUS 2474/344 a.

a. De kiesduimenbus moet zo weinig mogelijk, doch nog voelbare axiale speelruimte hebben. Als de afstandbus 2476 bij lichte aanraking met een schroevendraaier zich gemakkelijk laat draaien, is dit een bewijs, dat er werkelijk axiale speelruimte is.

Instellen: verschuif axiaal de viltkoppeling 2462 en het drukkogelkussen 2436.

b. De stand van de kiesduimenbus moet zodanig zijn, dat de kieshefbomen 2739/340 b in het midden van de samenwerkende nokken van de kiesduimenbus 2474/344 a liggen.

Instellen: breng een of meer stelplaten 2449 aan, tussen de flens 2446 en het kussenblok 0012, 0013.

I D4. ELEKTROMAGNEETKOP 2702/340 a.

a. BIJ STROOMLOZE ELEKTROMAGNEET de motor met de hand langzaam draaien. Hierbij moeten de ankers 2725/342 a door de kieshefbomen 2739/340 a zo dicht mogelijk, doch zonder te klemmen, tegen de anti-kleefstrook 2712/342 a worden gebracht.

Zijn alle ankers gecontroleerd, dan zijn alle kieshefbomen door de weer afgevalen ankers geblokkeerd naar links. Brengt men nu door lichte druk de bronzen beugel aan de zijde van de aanslag 2797 omhoog, dan moeten de kieshefbomen vrij terug kunnen vallen en niet achter de uitsparing van de ankers blijven hangen.

b. BIJ STROOMVOERENDE ELEKTROMAGNEET de motor met de hand draaien. Wordt nu een anker door een kieshefboom opgebracht, dan zal het anker worden aangetrokken. Wordt dan verder gedraaid, dan moet de kieshefboom weer vrij terug kunnen draaien; is dit het geval, dan is bij deze situatie, waarbij de bedrijfstoestand zoveel mogelijk is nagebootst, met zekerheid vastgesteld dat er geen klemming optreedt tussen het anker en de anti-kleefstrook. De ruimte mag in geen geval voor het ongunstigste anker groter dan 0,1 mm zijn.

De bovenzijde van de ankers moeten evenwijdig zijn met het onderstuk van de poolschoenen.

Instellen: draai de schroef van de instelhefboom 2775/340 a los en geef de schroefbouten 9446 een los-vaste stand.

De elektromagneetkop 2702, indien iets te hoog, door het bewegen van de instelhefboom 2775 in gewenste stand brengen. Hierbij

moet er op gelet worden, dat de zijplaten van de elektromagneetkop goed op hun steunas (as 2727 van de ankers) rusten. Staat de elektromagneetkop in de goede stand, dan de schroef van de instelhefboom 2775 weer vastdraaien. Hierna de achterste schroefbout 9446 het eerst vastdraaien, omdat dan de minste kans bestaat de stand van de elektromagneetkop weer te veranderen. Immers door het vastdraaien zal de elektromagneetkop neiging hebben in de draairichting mee te gaan. Bij deze draairichting wordt hij daarin verhinderd door het excenter van de instelhefboom 2775. Wordt de voorste schroefbout het eerst vastgezet, dan kan de elektromagneetkop meedraaien en bestaat de kans, dat de ruimte tussen de anti-kleefstook en de bovenkanten van de ankers weer te klein wordt.

Na iedere instelling de stand van de bronzen beugel volgens I D5 controleren.

Wanneer de verreschrijver verbonden is met een toonfrequentie-toestel kan de eindcontrole op te hoge stand van de elektromagneetkop op de volgende wijze worden uitgevoerd.

In bedrijfstoestand van de installatie de ankerveeregeling opdraaien tot het 5e streepje van onder. Dan moet nog een oriëntatiebereik van minstens 50% aanwezig zijn.

Bij samenwerking met toonfrequentie-toestel behoort de ankerveeregeling in de meeste gevallen op het onderste verdeelstreepje te staan; bij aansluiting op een gelijkstroomverbinding moet de ankerveeregeling aangepast worden aan de lijn.

c. ELEKTROMAGNEETKOP 2700/437 b.

In deze elektromagneetkop is een draadbus 2709 aangebracht, die ten doel heeft, de ruimte tussen de elektromagneetkop en de stellingplaten 2755/437 a op te heffen.

Instellen: plaats de elektromagneetkop goed op de as 2727 van de ankers, hierna de voorste schroefbout 9446 aandraaien.

Nu de draadbus licht aandraaien, zodat geen ruimte meer aanwezig is.

De stand van de elektromagneetkop instellen als onder punt I D4 is beschreven.

I D5. BRONZEN BEUGEL.

a. VLAG 2795/342 a.

De vlag moet zo aan de bronzen beugel 2793 zijn bevestigd, dat, als bij stroomloze elektromagneet, de lange arm van de meenemer a zover is gedraaid, dat deze onder het einde van de vlag staat, de ankers 2725 zo dicht mogelijk, doch zonder te klemmen, tegen de anti-kleefstrook 2712 zijn gebracht. Ter controle van deze klemming de aandrijving iets verder draaien, tot de meenemer de vlag juist heeft verlaten, dan de bronzen beugel met lichte druk omhoog brengen en daarna de aandrijving met de hand tegen de normale draairichting in, iets teruggedraaien. De meenemer moet nu gemakkelijk onder de vlag door terug kunnen draaien. (De koppelbeugel 4102/349 resp. 4137/347 a van de drukkerkoppeling omlaag houden). Tenslotte controleren of de door de ankers geblokkeerde kieshefbomen 2739/340 b bij opbrengen van de ankers door de bronzen beugel, met zekerheid in hun ruststand terugkomen, d.w.z. dat de vlag dan hoog genoeg wordt opgebracht.

Instellen: breng de meenemer in de in fig. 342 a aangegeven stand en draai beide schroeven 9061 los. Breng de ankers 2725 tegen de

anti-kleefstrook 2712 door het rechter gedeelte van de bronzen beugel met lichte druk omlaag te brengen (indien mogelijk de elektromagneetstroom inschakelen).

Tegelijkertijd de vlag 2795 op de meenemer a drukken en de linkerschroef 9061 vastzetten. De rechterschroef 9061 nog niet vastzetten, omdat met deze schroef de aanslagpal 2797 wordt bevestigd, na het instellen volgens punt b, welke instelling na die van punt a steeds opnieuw moet worden gecontroleerd.

b. STAND VAN DE AANSLAGPAL 2797/341.

De bovenkant van de aanslagpal moet zich 0,2 - 0,6 mm onder die van de blokkeerpal 2785 bevinden. Omdat de materiaaldikte van de blokkeerpal 1 mm is, is dit dus ongeveer op de helft.

Instellen: draai de schroef 9061 los; breng de bronzen beugel omhoog (indien mogelijk de elektromagneetstroom inschakelen) en draai de meenemer zover door tot deze de blokkeerpal 2785 tegen de aanslag van de aanslagpal 2797 drukt. Breng hierna de aanslagpal in de juiste stand en draai de schroef 9061 vast. Er mag tussen de bovenkant van de bronzen beugel en de onderkanten van de ankers geen grotere ruimte aanwezig zijn dan 0,1 mm, nadat de motor werd ingeschakeld en een willekeurige toets is aangeslagen.

I D6. ONTVANGERRAILS.

Op de ontvangerrails zijn aan de ontvangerzijde schuifgewichten 2884/436 aangebracht, die ten doel hebben het denderen van de ontvangerrails tegen te gaan. Het schuifgewicht blijft door zijn grote massa bij het begin van de beweging van de rail even achter. Eenmaal echter in de goede richting schuivende, belet het schuifgewicht de rail het terugstuiten. Hierdoor wordt dus verkregen, dat de rails zich zonder hinderlijk terugkaatsen laten verschuiven en op het moment, dat de trekstangen omlaag komen, de rails zich in rust in de eindstanden bevinden.

a. STALEN STEUNPLAAT 2889/343.

De bovenkanten van de eerste en de vijfde ontvangerrail 2872 en 2880 moeten zich aan de linkerkant 35,6 ± 0,2 mm boven de oppervlakte van het voetstuk bevinden.

Instellen: verschuif de steunplaat.

b. MIDDENSTEUN 2892/343 VAN DE ONTVANGERRAILS.

De middensteun moet zodanig zijn bevestigd, dat de bovenzijde ongeveer 0,1 mm ruimte heeft ten opzichte van de onderzijde van de ontvangerrails.

c. De bovenzijde van het glijdstuk 2890/426 van de blokkeerrail moet zich op gelijke hoogte bevinden als de vork waarop de stalen steunplaat 2889/343 is gemonteerd.

I D7. ORIËNTATIE-INRICHTING.

a. AXIALE SPEELRUIMTE VAN DE TANDWIELEN 2626/346 a.

De tandwielen moeten zo weinig mogelijk, doch nog voelbare, axiale speelruimte hebben. Ter controle hiervan de oriëntatie-inrichting afnemen (zie punt II C1).

Instellen: verschuif het tandwiel met klemblok, na losdraaien van de beide schroeven 9065. Zet hierna de schroeven voorlopig vast

en stel de nulstand van de kiesduimenbus volgens punt d opnieuw in.

b. RADIALE TANDRUIMTE VAN DE TANDWIELEN 2626/346 c en d.

De tandwielen moeten ten opzichte van die op de kiesduimenbus zo weinig mogelijk, doch nog voelbare tandruimte hebben (controleren in de beide uiterste standen van de schaalverdeling van de oriëntatie-inrichting).

Ter controle op klemmen wordt de wijzer 2609/346 c van de nulstand naar stand 120 gebracht, terwijl de motor langzaam met de hand wordt gedraaid. De schuifas 2622/346 a moet dan steeds de excentrische schijf 2641 zonder haperen volgen.

Instellen: verschuif het gietstuk 2602/346 c verticaal, na losnemen van de twee stelpennen 2606 (stelpen 2606 is taps).

Na iedere instelling de parallelstand van de as a/346 c ten opzichte van de ontvangeras 2402, alsmede de stand volgens punt c controleren.

c. STAND VAN DE TUSSENAS TEN OPZICHTE VAN DE KIESDUIMENBUS.

In beide eindstanden van de wijzer 2609/346 c moeten de tandwielen 2626 met hun volle breedte met die op de kiesduimenbus in ingrijping staan. Wanneer de wijzer naar de nulstand gebracht wordt tot de aanslag, moet het omgezette deel van de meenemer van de kiesduimenbus minstens 0,1 mm van het tandwiel verwijderd blijven. Wordt vervolgens de wijzer naar de stand 120 gebracht tot de aanslag, dan moet tussen de excentrische schijf c/344 a voor de hefboom van de zwaarden en het tandwiel een ruimte zijn van minstens 0,1 mm.

Instellen: verschuif het klemblok 2624/346 a op de schuifas 2622, na losdraaien van de schroef 9027. Na iedere instelling de nulstand van de kiesduimenbus volgens punt d controleren.

d. NULSTAND VAN DE KIESDUIMENBUS 2474/344 a.

De wijzer 2609/346 c op verdeelstreep 60 brengen, de ontvanger koppelen en de motor met de hand draaien tot de eerste kieshefboom van de ontvanger zijn anker omhoog begint te brengen. In deze stand moeten de meenemer a/342 a en de vlag b zó ten opzichte van elkaar staan, dat hun schroefgaten tegenover elkaar liggen.

Instellen: draai de beide schroeven 9065/346 a los en bevestig de meenemer a/346 d aan de vlag b, met behulp van de schroef 9310, die in het gietstuk 2602/346 c is opgeborgen.

Zet de wijzer op verdeelstreep 60 vast en breng de kiesduimenbus in de ruststand. Duw vervolgens het tandwiel 2626 in de in fig. 346 d aangegeven pijlrichting; druk, tegelijkertijd met een schroevendraaier op de linkerschroef 9065/346 a en draai deze vast. Zet hierna de rechterschroef 9065 vast en controleer de instelling volgens punt a.

Verwijder daarna de schroef 9310/346 d weer en draai deze in het hiervoor bestemde schroefgat in het gietstuk 2602/438.

I D8. VILTKOPPELING 2462/346 c.

Ontvang-elektromagneet en motorstroom inschakelen; motor 5 minuten laten draaien met stilstaande zender en ontvanger.

(Hierbij moet de blokkeerpal 2318/334 b van de motorschakelaar buiten werking worden gesteld). Met de hand de blokkeerpal 2785/346 e tegen de aanslagpal 2797 drukken. Nu moet bij draaien de motor een kracht van 340 ± 70 g aan de bovenste lip van de

lange arm van de meenemer a nodig zijn om deze van de blokkeerpal 2785 vrij te maken.

Wordt aan deze voorwaarde niet voldaan, dan moeten de viltstijven van de viltkoppeling grondig worden gesmeerd of indien nodig, vervangen.

I D9. BEDRIJFSURENTELLER 2524/427 b.

De bedrijfsurenteller telt tot 10.000 bedrijfsuren (inschakeltijd van de motor) en komt dan weer op nul terug. Terugstellen voordat de 10.000 bedrijfsuren zijn bereikt, is niet mogelijk.

a. WORMRAD 2526/344 b.

Het wormrad moet zo op de ontvangeras worden bevestigd, dat het wormrad in het midden van het tandwiel 2525 staat.

Instellen: verschuif het wormrad na losdraaien van de twee cilinderschroeven 9192. Let op dat dit messing schroeven zijn, omdat anders de as wordt beschadigd.

b. BEDRIJFSURENTELLER 2524.

Tussen het wormrad 2526 en het tandwiel 2525 moet voelbare tandruimte zijn.

Instellen: verschuif het hoekstuk 2523.

I E. D R U K K E R

I E1. DIRECTE DRUKKERKOPPELING.

a. KOPPELBEUGEL 4137/347 a.

In de ruststand van de meenemer a moet tussen de korte arm hiervan en de koppelbeugel minstens 0,5 mm ruimte zijn. Wordt de korte arm van de meenemer tegen het uiteinde van de koppelbeugel gedrukt, dan moet tussen de lange arm van de meenemer en de rand van de vlag 2795/342 a minstens 0,5 mm ruimte zijn.

Instellen: verschuif de koppelbeugel axiaal, na losdraaien van het opsluitblokje 4141/347 a en het stelklemstuk 4144. Na iedere instelling de stand van de koppelpal 4128 controleren volgens punt c.

b. RUSTSTAND VAN DE KOPPELPAL 4128/347 c.

De excentrische drukschijf stevig naar achteren drukken, zodat de drukkerklap de kleine voorwaartse beweging met zekerheid heeft uitgevoerd en de koppelpal tegen de nok op de tandkoppeling rust. Nu moet de koppelpal 4128 de beide tandkoppelingshelften 0,35 ± 0,1 mm van elkaar gedrukt houden.

Instellen: verschuif de koppelpal axiaal, na losdraaien van de schroeven 9124.

Na het instellen moet de klauw van de linkerhelft van de tandkoppeling 4071 ten opzichte van de linkerhelft 4111 van de klauwkoppeling nog minstens 0,1 mm speelruimte hebben.

Let op dat na de instelling de schroeven goed worden vastgezet. Is dit niet het geval dan kan de koppelpal terugschuiven, zodat de koppeling niet meer uit elkaar komt, met als gevolg dat het

turbex tandrad op de ontvangeras door de worm van de motoras wordt vernield.

c. WERKSTAND VAN DE KOPPELPAL 4128/347 a en b.

De meenemer a/347 a op het einde van de koppelbeugel 4137 brengen.

De koppelpal 4128/347 b moet nu $0,35 \pm 0,1$ mm boven de rand a van de tandkoppeling zijn geheven.

Instellen: verdraai het stelklemstuk 4144/347 a, na losdraaien van de schroef 9067.

I E2. EXCENTRISCHE DRUKSCHIJF 4084/347 c.

De koppelpal 4128 lichten door de koppelbeugel 4137 omlaag te drukken. De motor met de hand langzaam draaien tot de drukkerklap zijn naar achteren gerichte beweging heeft voleindigd en (doordat het rolletje van de klap over het hoogste punt van de excentrische drukschijf direct daarop in de kleine uitholling van de schijf komt - ruststand) nu, getrokken door de grote veer van de drukkerklap, zijn kleine voorwaartse beweging maakt. Dan stoppen met draaien en de koppelpal laten zakken. Nu moet de verticale projectie van de aanslagzijde van de koppelpal $0,25 \pm 0,05$ mm liggen op het rechte gedeelte van de aanslagnok van de linkerhelft van de tandkoppeling (fig. 348). De instelling kan nog worden gecontroleerd door na te gaan, of bij aandrijving door de motor, na NR of letterwisseling, dus bij functies, die door de klap tijdens de teruggaande beweging worden uitgevoerd, de excentrische drukschijf zijn ruststand heeft bereikt. Dan mag dus het excenter met de hand niet meer naar achteren kunnen worden gedrukt. (Eerst de motorstroom uitschakelen). Is dit wel het geval, dan zal het gevolg daarvan kunnen zijn, dat de tandkoppelingshelften niet voldoende uit elkaar zijn gedrukt, zodat het z.g. knarren ontstaat.

Instellen: draai de beide schroeven 4119 los. Geef als voorlopige instelling de drukschijf een zodanige stand, dat de schroeven zich ongeveer even ver van de beide einden van de sleuf bevinden. Om het verschuiven van de drukschijf te vergemakkelijken, moet de drukkerklap zover mogelijk naar achteren worden gedrukt, of de grote veer van de drukkerklap worden ontspannen. Na het vastzetten van de schroeven, en de grote veer weer normale spanning te hebben gegeven, de stand van de excentrische drukschijf controleren en indien nodig opnieuw instellen, ten einde de juiste stand te verkrijgen.

I E3. INDIRECTE DRUKKERKOPPELING.

a. AXIALE STAND VAN DE KOPPELBEUGEL 4102/350.

Als de kiesduimenbus zich in de ruststand bevindt, moet tussen de omgebogen haak van de meenemersschijf 4109/351 en het einde van de koppelbeugel 4102, ~~0,8~~ ^{0,2} $\pm 0,3$ mm ruimte aanwezig zijn.

Instellen: verplaats het opsluitblok 4141 en de koppelhefboom 4107 axiaal, na losdraaien van de schroeven 9063 resp. 9031. Let op, dat de koppelbeugel na het instellen nog licht draaibaar is.

b. HOOGSTE STAND VAN DE KOPPELHEFBOOM 4107/352 a.

Draai de motor met de hand, tot de omgebogen haak van de meenerschijf 4109/351 van de viltkoppeling op de ontvangeras het einde van de koppelbeugel 4102 in de laagste stand brengt. Dan moet de ruimte tussen de slagnok van de koppelhefboom 4107/352 a en het diepe gedeelte van de blokkeerpel 4105, $2 \pm 0,2$ mm bedragen. Instellen: verdraai de koppelhefboom, na losdraaien van de schroeven 9031.

CONTROLE. Draai de motor met de hand tot de koppelbeugel 4102/351 vrij is. De koppelbeugel met de hand omhoog brengen tot deze stuit tegen de viltkoppeling. Dan moet de nok van de blokkeerpel 4105/352 b zich minstens 0,5 mm beneden de stuitnok van de tussenstroom 4106 bevinden.

c. TUSSENSTROOK 4106/352 c.

Als in de ruststand van de drukkerkoppeling de koppelpal 4103 op het lage gedeelte van de tandkoppeling 4072 wordt gedrukt moet tussen de stuitnok van de tussenstroom 4106 en de nok van de blokkeerpel 4105, $0,4 \pm 0,1$ mm ruimte aanwezig zijn.

Instellen: verschuif de tussenstroom 4106 in lengterichting, na losdraaien van de busmoer 4114.

d. TERUGSTELHEFBOOM 4104/352 d.

Draai de motor met de hand, tot de nok van de drukkerkoppeling 4071 de terugstelhefboom 4104 in de laagste stand houdt. Dan moet tussen de stuitnok van de tussenstroom 4106 en de nok van de blokkeerpel 4105, $0,2 \pm 0,1$ mm ruimte zijn.

Instellen: verschuif de terugstelhefboom over de leipennen naar voren of naar achteren, na losdraaien van de schroeven 9062.

I E4. DRUKKERKLAP.

a. HOOGTE VAN DE DRUKKERKLAP.

De motor (ontvang-elektromagneet onbekrachtigd) met de hand draaien, tot het mes 4171/354 van de klap onder de haken van de trekstangen staat. Dan moet de afstand tussen de bovenzijde van het mes en de onderkant van de haken van alle trekstangen $1 \pm 0,4$ mm bedragen.

Instellen: verschuif het mes, na losdraaien van de 4 schroeven 9065. Na iedere instelling de werkstand van de drukkerklap controleren volgens punt b.

b. WERKSTAND VAN DE DRUKKERKLAP (fig. 355 b).

Combinatie voor de "h" in de ontvangerrails brengen.

Motor met de hand draaien, tot de drukkerklap in de voorste stand staat. Hierbij moet tegelijkertijd op de voorste schroef 9124 van het klemblok met rolletje 4180 worden gedrukt, om zeker te zijn, dat de drukkerklap zijn uiterste stand naar voren heeft bereikt. De typekop "h" moet nu 7 ± 3 mm voor het papier staan. Wanneer na een duurproef blijkt, dat deze maat 8 ± 5 mm is geworden, dan behoeft niet opnieuw te worden ingesteld.

Instellen: losdraaien van de achterste schroef 9124 van het klemblok 4180 en aandraaien van de voorste schroef brengt de typekop dicht bij het papier en omgekeerd. (om breuk van de schroeven bij het aandraaien te voorkomen, moet de grote veer van de drukkerklap worden ontspannen). Na iedere instelling de lengte van de algemene trekstang controleren volgens punt I E5 a.

c. STAND VAN HET BUFFERTJE 5203/355 a.

Het buffertje achter de schakelbeugel 5153/355 b moet beginnen te bewegen, als een typehefboom bijna tegen de rol komt (6 ± 3 mm). Hierdoor wordt gelijkmatige afdruk der typen bevorderd.

Het verschil tussen de rechtse en de linkse typehefbomen mag niet meer dan 3 mm bedragen.

d. TYPEHEFBOOM.

Druk de typehefboom één voor één met de hand tegen de aanslag a/368 a van het typensegment. De afstand tussen de drukrol 6122 en de typekop moet 0,1 - 0,3 mm bedragen.

Instellen: is de afstand te groot, dan nok B van de typehefboom afslipen. Is de afstand te klein dan de typehefboom verbuigen.

I E5. TREKSTANGEN.

a. LENGTE VAN DE ALGEMENE TREKSTANG 4939/360 b.

De lengte van de algemene trekstang mag alleen in buitengewone gevallen opnieuw worden ingesteld, omdat deze lengte verband houdt met het bedrijfszeker functioneren van verschillende bewegingen, zoals opschuiven van de wagen, nieuwe regel en wisseling van letters naar cijfers en omgekeerd. Indien meer van deze functies onvoldoende worden uitgevoerd, moet ALLEREERST de werkstand van de drukkerklap volgens punt I E4 b worden gecontroleerd. Is deze stand in orde, dan de motor met de hand draaien en de hiervoor genoemde functies controleren. Is de beweging bij alle drie onvoldoende, dan moet de algemene trekstang langer worden gemaakt. (De twee delen van de algemene trekstang moeten in een rechte lijn liggen).

Is de beweging te groot, dan moet de lengte worden verminderd.

Instellen: verschuif het voorste gedeelte 4941/360 b en het achterste gedeelte 4947 ten opzichte van elkaar, na losdraaien van de schroeven 9106. Bij het in elkaar zetten van de drukker na revisie enz. de schroeven 9106 voorlopig in het midden van de gaten van het voorste gedeelte 4941 vastzetten.

b. RUSTSTAND VAN DE TREKSTANGEN.

De voorzijden van de trekstangen moeten in één lijn liggen.

Instellen: door middel van de rustbeugel 4622/443 voor de typehefbomen. Bij het vervangen van de trekstangen voor de functies moeten de aanslagnokken van de tussenhefbomen op de juiste hoogte worden gebracht.

I E6. BLOKKEERRAIL 5102/356 a.

a. SCHAKELHOEKSTUK 5114.

De uitsteeksels aan de trekstangen voor de wisseling van letters naar cijfers en omgekeerd moeten in de insijding van het schakelhoekstuk 5114 zoveel mogelijk zijdelings evenveel ruimte hebben, zodat de beweging van de trekstangen niet wordt gehinderd.

Instellen: verschuif het schakelhoekstuk 5114.

b. OPSLUITVEER 5112/356 a.

De blokkeertanden van de blokkeerrail 5102 moeten in beide rust-

standen onder de te blokkeren trekstangen voor de letters j en d enerzijds en voor de trekstangen van de functies "bel" en "met wie" anderzijds liggen. Bovendien mogen de uitsteeksels van de getrokken trekstangen voor de wisseling van letters naar cijfers en omgekeerd in de insnijdingen van het schakelstuk a/356 a zijdelings geen wrijving hebben.
Instellen: verschuif de opsluitveer 5112.

I E7. STAND VAN DE DRUKKER TEN OPZICHTE VAN DE ONTVANGERRAILS.

De juiste stand van de drukker wordt bepaald door de stelpennen 0390/426, die in de grondplaat zijn bevestigd. De toestellen T type 37 h serie ~~nummers~~ boven de 10.000 zijn uitgevoerd met twee aanslagplaten die bevestigd zijn op de grondplaat en zonder stelpennen. Deze mogen in normale gevallen dan ook nooit worden losgenomen, doch alleen in de zeldzame gevallen, dat de drukker of de ontvanger vervangen moet worden. Dan moeten de bevestigingsschroeven 9152/404 van de stelpennen 0390 worden losgedraaid, na de onderplaat te hebben verwijderd. Daarna de drukker opzetten en naar voren tegen de opstaande rand van het gietstuk schuiven. Vervolgens de vier bevestigingsschroeven 9160/403 van de drukker los aandraaien. De drukker zó verschuiven, dat de beide buitenste trekstangen met gelijke zekerheid in de sleuf vallen, die wordt gevormd als de stand van de ontvangerrails volgens de overeenkomstige combinatie is gebracht. Daarna de 4 bevestigingsschroeven van de drukker vast aandraaien en de Schroeven voor de stelpennen vastschroeven. Na de instelling de motor inschakelen en controleren of bij het schrijven alle trekstangen met zekerheid invallen.

I E8. BEWEGING VAN HET INKTLINT.

a. TANDWIELEN 5406/357 a.

De beide verticale assen 5402 moeten zo weinig mogelijk, doch voelbare axiale ruimte hebben.
Instellen: verschuif de tandwielen 5406.

b. VOORTBEWEGINGSPALRAD 5448/357 a.

Het einde van de horizontale schakelas 5442 moet juist gelijk liggen met het zijvlak van het voortbewegingspalrad 5448, wanneer de schakelas naar rechts is geschoven.

c. BRONZEN BLOKKEERSTUK 5446/357 a en 451.

De blokkeerarm a in de linkergroef van het blokkeerstuk brengen. Dan moet tussen het voortbewegingspalrad 5448 en de bronzen asbus 5450 enige ruimte zijn.
Instellen: verschuif het blokkeerstuk 5446. Na iedere instelling de stand van de kroonraderen 5444 controleren volgens punt d.

d. STAND VAN DE KROONRADEREN 5444/357 a.

De horizontale as 5442 zó verschuiven, dat de tevoren opgelichte blokkeerarm a op het midden tussen de beide groeven van het blokkeerstuk 5446 komt te liggen.

De beide kroonraderen 5444 moeten dan met ongeveer 0,3 mm in ingrijping zijn met de tandwielen 5406 van de verticale as. Legt men daarna de blokkeerarm a in de linkergroef van het blokkeerstuk, dan moet tussen de tand van het linker kroonrad 5444 en de tand van het linker tandwiel 5406 een ruimte zijn van $1 \pm 0,05$ mm. Ditzelfde geldt voor het rechterkroonrad en het rechtertandwiel, als de blokkeerarm in de rechtergroef van het blokkeerstuk ligt.

Instellen: verschuif de kroonraderen 5444 op de horizontale schakelas 5442.

e. PLATTE OPSLUITVEER 5462/357 b.

De motor inschakelen en een willekeurige letter roffelen. (Bij het naar voren gaan van de klap moet het voortbewegingspalrad 5443 nagenoeg stil blijven staan). Het voortbewegingspalrad 5448 tegelijkertijd met de hand een weinig afremmen. Desondanks moet de voortbeweging van het inktlint met zekerheid plaats vinden.

Instellen: verschuif de opsluitveer. Alvorens te verschuiven, eerst de stand controleren van de drukkerklap volgens punt I E 4 b en de veerspanning van de platte veren 5462/357 b.

f. VOORTBEWEGINGSBEUGEL 5456/357 b.

In de voorste stand van de drukkerklap moet tussen de bovenste nok a van de beugel en het hoekstuk van de drukker merkbare ruimte zijn.

g. HOOGTESTAND VAN HET INKTLINT (fig. 358 b).

De wagen in de letterstand brengen. De bovenzijde van het inktlint a moet zich ongeveer 1 mm boven de typekop b bevinden, als de typekop tegen de drukrol is gebracht.

Instellen: verschuif de 2 delen van de verbindingsstrook 5235 ten opzichte van elkaar, na losdraaien van de schroef 9062.

I E9. PAPIERGELEIDING.

a. LEISTROOK 6404/403.

De leistrook is vervaardigd van perspex en is bevestigd in de houders 6405.

Tussen de bovenkant van de leistrook 6404/377 c en de afleidplaat 6402 moet een ruimte aanwezig zijn van ongeveer 1,5 mm.

Instellen: verschuif de houders 6405.

b. AFLEIDPLAAT 6402/377 a.

De afleidplaat moet over de gehele lengte zo dicht mogelijk tegen de drukrol liggen zonder deze te raken.

Instellen: neem de bevestigingsschroeven los en leg enkelvoudig papier onder de plaat. Druk de plaat aan en draai de schroeven vast.

c. SCHUIF 6154/359.

De schuif 6154 heeft normaal een vaste stand (naar links) door de schroeven met cilinderkop 9065.

Alleen in speciale gevallen, b.v. bij gebruik van meervoudig papier, kan de schuif instelbaar worden gemaakt door de schroeven 9065 te vervangen door bronzen schroeven met borst 6044. Om het inbrengen van meervoudig papier te vergemakkelijken,

moet dan de schuif naar rechts worden geduwd, waardoor grotere ruimte komt tussen de drukrol en het voedingsrolletje. Na het inbrengen van het papier moet de schuif weer naar links worden getrokken, omdat anders de papieropschuiving bij "NR" niet bedrijfszeker is.

d. AANDRUKBLADVEREN 6150/359 VAN HET KLEMBLAD 6130.

Tussen de bovenkant van de aandrukbladveren 6150 en de looprail 6042 moet bij ingebrachte drukrol en naar links getrokken schuif 6154 ongeveer 0,1 mm ruimte zijn.

e. PAPIERLEIVEREN a/358 e.

De platte veren moeten over een lengte van 7 ± 1 mm op de drukrol aanliggen, als de schuif 6154/359 naar links is getrokken.

I E10. VOORTBEWEGING VAN DE WAGEN.

Aan de wagen bevindt zich een verschuifbare strook 6061/459, waarmee de wagen kan worden vastgezet in een sleuf van de onderste leirail, om verschuiven van de wagen tijdens het vervoer van het toestel te voorkomen.

Bij het uitvoeren van de functie met de hand moet de voortbeweging in alle standen van de wagen met zekerheid geschieden.

Om de voortbeweging tot stand te kunnen brengen, moet een typehefboom omhoog worden gebracht tegen de drukrol, waardoor het onderdrukken van de voortbeweging van de wagens buiten werking wordt gesteld.

Alvorens instellingen worden gewijzigd, moet eerst worden gecontroleerd:

Werkstand van de drukkerklap (punt I E4 b);

Lengte van de algemene trekstang (punt I E5 a).

Wanneer de voortbeweging niet goed tot stand komt, dan controleren "voorkomen van de wagenopschuiving" (punt I E12).

a, AANSLAG 6508/360 a OP DE VOORTBEWEGINGSHEFBOOM.

De wagen tot bijna op het einde naar links schuiven. De drukker koppelen en de motor met de hand draaien, tot de drukkerklap zich in de voorste stand bevindt. Een typehefboom omhoog brengen en tegen de drukrol drukken. Dan moet de voortbewegingspal 6526 $1,3 \pm 0,2$ mm achter de naastliggende tand van de heugelstang 6062 zijn gebracht (ongeveer een halve tand).

Instellen: draai de aanslag 6508, na losdraaien van de bevestigingsschroef 9272.

b. VOORTBEWEGINGSEXCENTER 6569/360 b.

Bij het verder draaien vanuit de stand als onder punt a is aangegeven, moet de vaste pal 6526/360 c in een nieuwe tand vallen juist voor de drukkerklap de achterste stand bereikt.

Instellen: draai het voortbewegingsexcenter, na losdraaien van de schroeven 9063/360 b. Alvorens de instelling tot stand te brengen, moet eerst de aanslag 6585/360 c tijdelijk achteruit worden gebracht.

Het excenter moet zó worden ingesteld, dat zonder beïnvloeding door de genoemde aanslag de wagen zover naar links wordt bewogen, dat tussen de tand en de vaste pal ongeveer 0,05 mm ruimte is. Dit moet in verschillende standen van de wagen worden gecontroleerd.

c. AANSLAG 6585/360 c VAN DE VOORTBEWEGINGSPAL.

De aanslag moet de beweging van de voortbewegingspal zover beperken, dat bij het draaien van de motor met de hand, terwijl de wagen in de uiterste linker stand staat, de vaste pal nog juist, doch met zekerheid, achter de volgende tand kan vallen. Om te controleren, of de ruimte tussen de vaste pal en de tand niet te groot is, slaat men bij ingeschakelde motor en met verschillende standen van de wagen enige malen de letterbalk aan. Dan moet de wagen praktisch onbewegelijk blijven.

Instellen: met behulp van de schroef 9126, na tijdelijk losdraaien van de borgschroef 9512. Na het instellen controleren of de heugelstang niet wordt doorgebogen bij de voortbeweging.

d. AANSLAGSCHROEF 6830/364 c.

Als de wagen één tandruimte vanuit de beginstand van de regel opgeschoven is en op de vaste pal stuit, moet tussen de aanslagschroef 6830 en de aanslag 6074 een ruimte zijn van $2,6 \pm 0,1$ mm.

Instellen: verdraai de aanslagschroef 6830. Hierna de stand van de kopmoer van de luchtbuffer volgens punt e controleren.

e. ZESKANTE KOPMOER 6863/364 b.

Als de aanslag 6074 van de wagen tegen de aanslagschroef 6830 rust, moet tussen de aanslag en de kopmoer ongeveer 0,1 mm speelruimte zijn, wanneer de zuiger zover mogelijk ingedrukt is.

Instellen: verdraai de beide kopmoeren 6863.

I E11. GEDWONGEN TERUGVOERING VAN DE ZUIGER VAN DE LUCHTBUFFER.

a. AXIALE STAND VAN DE LEIPLAAT 6912/364 d.

De wagen zo stellen, dat het hoekstuk 6074 juist tegen de moer 6904 ligt, wanneer de zuiger 6861 geheel is uitgeschoven. De stift a moet dan ongeveer 2 mm op het rechte gedeelte van de leiplaat 6912 liggen.

Instellen: verschuif de leiplaat 6912 axiaal op de as 7124, na losdraaien van de bovenste schroef 9067.

b. RADIALE STAND VAN DE LEIPLAAT 6912/364 e.

Wanneer de stift a zich op het rechte gedeelte van de leiplaat 6912 bevindt, moet tussen de kraag van de moer 6904 en de pal 6902 ongeveer 0,5 mm ruimte zijn.

Instellen: draai de leiplaat 6912/364 d om de as 7124, na losdraaien van de bovenste schroef 9067.

I E12. VOORKOMEN VAN DE WAGENOPSCHUIVING.

a. VERBINDINGSAS 6577/361 b VAN DE VOORTBEWEGINGSCHEFBOOM.

De verbindingsas moet met zijn borst zo dicht mogelijk bij de voortbewegingspal b liggen, zonder deze te hinderen.

Instellen: neem de voortbewegingspal b uit, na wegdraaien van het opsluitplaatje 6575/360 a. Daarna de verbindingsas 6577/361 b met het pennetje 6579 zoveel als nodig is verschuiven, na losdraaien van de schroef met punt 6581.

b. AXIALE STAND VAN DE BLOKKEERPAL 5298/361 a.

De motor met stroomloze elektromagneet met de hand draaien tot

de drukkerklap zich in de voorste stand bevindt. De wagen voorzichtig naar links brengen tot de voortbewegingspal b/361 b in de volgende tand valt. Dan moet tussen de vaste pal 6526 en de tand, waarop eerst de wagen stuitte, een ruimte zijn gekomen van $0,5 \pm 0,1$ mm. Dat wil zeggen, dat de voortbewegingspal met een zekerheid van 0,5 mm NIET in de volgende tand kan vallen, en de wagen dus niet kan opschuiven als de drukkerklap weer naar de ruststand gaat. Omdat de maat bij de voortbewegingspal moeilijk is te meten, is de meting overgebracht naar de vaste pal.

Instellen: verschuif de blokkeerpal 5298/361 a op de holle as van de hefboom 5296, na losdraaien van de schroef 9065.

c. RUSTSTAND VAN DE BLOKKEERPAL 5298/361 a.

De motor met stroomloze elektromagneet met de hand draaien, tot de verbindingsas 6577 van de voortbewegingshefboom juist de blokkeerpal 5298 raakt, zonder daartegen te drukken. De bovenzijde van de blokkeerpal moet dan in één vlak liggen met het afgeschuinde einde van de verbindingsas 6577.

Instellen: verdraai de blokkeerpal 5298, na losdraaien van de schroef 9065. Na iedere instelling de axiale stand controleren volgens punt b.

I E13. TERUGLOOP VAN DE WAGEN.

a. STAND VAN HET KLEMBLOK 6690/446 TEN OPZICHTE VAN DE PALLENPLAAT 6696.

Het klemblok 6690 moet zich in het midden van de omgebogen stukken van de pallenplaat bevinden.

Instellen: verschuif de as 6687.

b. WERKSTAND VAN DE PALLENPLAAT 6696/362.

De combinatie TW in de ontvangerrails brengen en de motor met de hand draaien tot de voortbewegingspal b dicht bij de aanslag 6585 is gekomen. Dan de drukkerklap door druk tegen de voortbewegingsbeugel 5456/357 b van de inktlintbeweging, naar voren drukken. De tussenhefboom 6686/363 a moet dan door de bovenste blokkeerpal a zijn geblokkeerd.

In deze stand moet de pallenplaat 6696/362 de voortbewegingspal b zover hebben omlaag gedrukt, dat de tand van de pal b zich ongeveer 0,3 mm onder de scherpe kant van de aanslag 6585 bevindt.

Instellen: druk de pallenplaat omlaag, na losdraaien van de schroef 9124/363 a. Er moet worden gemeten, terwijl de tussenhefboom alleen wordt geblokkeerd door de pal a.

Als het gedeelte a/363 a van de bovenste blokkeerpal, dat met de tussenhefboom 6686 samenwerkt, of de onderste blokkeerpal b/363 b moet worden vervangen moet, om instelmoeilijkheden te voorkomen, een compleet stel a en b onder naamlijstnr 91-6707 worden aangevraagd.

Het gedeelte 6700/363a van de bovenste blokkeerpal, dat met de schakelbeugel 5153 samenwerkt kan afzonderlijk worden vervangen.

c. VRIJMAKEN VAN DE ONDERSTE BLOKKEERPAL b/363 b.

Breng de tussenhefboom 6686 naar achteren, zodat deze wordt geblokkeerd. Wanneer nu de wagen in zijn meest rechtse stand wordt gebracht, zodat deze tegen de aanslagschroef 6830/364 b

stuit, moet tussen de rechterzijde van de tussenhefboom 6686/363 b en de onderste blokkeerpal b een ruimte zijn van $0,4 \pm 0,1$ mm.

Instellen: verschuif de aanslag 6078 op de wagen.

Vóór de instelling de trekband van de wagen uithaken.

d. BOVENSTE BLOKKEERPAL a/363 a.

Bij de stand als onder punt b de motor met de hand doordraaien tot de drukkerklap in de ruststand is gekomen. Nu moet van de bovenste blokkeerpal het deel a tegen de tussenhefboom 6686 en het deel 6700 tegen de schakelbeugel 5153 rusten.

Instellen: verdraai de delen a en 6700 ten opzichte van elkaar, na losdraaien van de schroef 9062.

e. VEER 6757/457 VOOR HET TERUGTREKKEN VAN DE WAGEN.

In de eindstand van de wagen naar links, moet de veer in de veertrommel 6739 vier slagen zijn opgewonden. Om de veer op te winden, de schroef 9067 losdraaien en de veertrommel met behulp van de vorkvormige pal 6770 volledig ontspannen. Vanuit deze stand met behulp van het handvat 6755/454 vier slagen opwinden.

Om in de linkerstand van de wagen de trekband vrij te kunnen maken van de haak van de aanslag 6078/363 b moet een kracht nodig zijn van 1650 ± 250 g. In de rechterstand van de wagen mag deze spanning hoogstens 300 g minder bedragen.

I E14. LUCHTBUFFER.

De luchtbuffer bezit een thermische regeling van het ventiel, waardoor deze ongevoelig is voor temperatuurswijziging (fig. 364 a). De stand van een verschuifbare kegelvormige ventielstift 6869 bepaalt de mate van luchtontsnapping door het ventielgaatje b. De verschuiving wordt veroorzaakt door de regelstrook 6871 (bi-metaal), waarvan de bovenste helft uit messing en de onderste uit ijzer bestaat (in de figuur slechts gedeeltelijk weergegeven).

Door de verschillende uitzettingscoëfficiënten van messing en ijzer zal bij verhoging van temperatuur het vrije uiteinde van deze strook zich naar beneden buigen. De ventielstift 6869 volgt deze beweging door druk van de veer 9921; de luchtopening is nu dus kleiner geworden. Bij verlaging van temperatuur wordt de ventielstift door de regelstrook 6871 weer omhoog geduwd.

a. SPANNEN VAN DE OMGEBOGEN REGELVEER 6873/364 a.

De wagen moet, bij het teruglopen, vanuit iedere stand zonder denderen tot rust komen.

Instellen: verdraai de instelschroef 9136/454, na losdraaien van de moer 9623.

AANSLAGSCHROEF 6830/364 c (zie punt I E10 d).

ZESKANTE KOPMOER 6863/364 b (zie punt I E10 e).

I E15. NIEUWE REGEL.

Wanneer de motor met de hand wordt gedraaid, moet de functie NR met zekerheid worden uitgevoerd. Indien dit niet het geval is, moet vóór het wijzigen van de instellingen gecontroleerd worden: Papiergeleiding (punt I E9);

Werkstand van de drukkerklap (punt I E4 b);
Lengte van de algemene trekstang (punt I E5 a).

a. ACHTERSTE AANSLAG 7164/365 a VAN DE VOORTBEWEGINGSPAL 7160.
Wagenklap 7142 omlaag drukken, tot de voortbewegingspal 7160 tegen de aanslag ligt. Het opsluitrolletje 7166 moet dan zo diep mogelijk in een tandgrond zijn ingevallen.
Instellen: verschuif de aanslag 7164.

b. VOORSTE AANSLAG 7162/365 b VAN DE VOORTBEWEGINGSPAL 7160.
Wagenklap langzaam omlaag drukken, tot de voortbewegingspal 7160 juist tegen de tand van het voortbewegingsrad 7172 stoot (het voortbewegingsrad moet hierbij door het opsluitrolletje 7166/365 a in de ruststand worden vastgehouden). Tussen de aanslag 7162/365 b en de achterkant van de pal moet dan op de nauwste plaats een ruimte zijn van $1,1 \pm 0,2$ mm.
Instellen: verschuif de aanslag 7162.

c. LENGTE VAN DE VERBINDINGSSTROOK 7146/365 a.
Wagenklap 7142 omlaag drukken, tot de voortbewegingspal 7160 tegen de aanslag 7164 ligt. Tussen de kop van de eerste schroef aan de onderkant van de wagenklap aan de zijde van de verbindingstang en de bovenste leirail 6002 van de wagen moet dan een ruimte zijn van $1,5 \pm 0,3$ mm.
Instellen: wijzig de lengte van de verbindingstrook 7146, na losdraaien van de schroeven 9337.

d. BEVESTIGINGSBLOK 7120/366 a.
De stand van het bevestigingsblok op de bevestigingsas 7124 en de stand van de as zijn vastgelegd door de, voor de bevestigingsschroeven, geboorde gaten.

e. AXIALE STAND VAN DE INKLINKBEUGEL 7062/366 b.
Tussen de uitstekende lip van de inklinkbeugel en de excentrische voortbewegingsschijf 6569 moet in axiale richting $0,6 \pm 0,3$ mm ruimte zijn.
De beugel moet tussen de stelbussen 1265 gemakkelijk draaien.
Instellen: verschuif de stelbussen 1265.

f. WERKSTAND VAN DE ROL 7118/441.
De wagen in zijn beginstand brengen, de drukker koppelen en de motor met de hand zover draaien, tot de drukkerklap zich in de voorste stand bevindt. De schakelstang 7112/366 d met de hand tegen de schakelhaak 7097 drukken, zodat deze bij het verder draaien van de motor door de haak wordt meegenomen. De wagenklap vóór het bereiken van de eindstand van de schakelstang 7112 met de hand zover omlaag drukken, tot de voortbewegingspal 7160/365 a tegen de achterste aanslag 7164 ligt. Wanneer nu de motor verder wordt gedraaid, tot de drukkerklap zich weer in de ruststand bevindt, moet de rol 7118/441 zich juist op de (met de hand neergedrukte) wagenklap 7142/365 a gelegd hebben zonder deze door te buigen.
Instellen: door middel van de schroef 9067/441, na losdraaien van de schroef 9061.

g. KLEMBLOK 7052/366 c.
In ruststand van de drukker, nadat de functie NR is uitgevoerd, (stand als aangegeven in punt f) moet tussen de achterkant van de schakelstang 7112/366 d en de binnenkant van de inklinkbeugel 7062, op de nauwste plaats een ruimte zijn van ongeveer

1,5 mm. Bovendien moet de inkleukbeugel zich zonder wrijving laten bewegen ten opzichte van de vork a/366 c als de veer 9866 wordt losgenomen.

Instellen: draai het klemblok 7052; indien nodig in samenwerking met het klemblok 7056.

h. SCHAKELSTANG 7112/366 d.

De ontvangerrails in de stand voor combinatie NR brengen en de motor langzaam met de hand draaien, tot de drukkerklap zich in de voorste stand bevindt.

De schakelstang 7112 is dan in de schakelhaak 7097 getrokken. Wanneer dan bij langzaam verder draaien de inkleukbeugel begint terug te komen (deze beweging moet merkbaar zijn) moet het diepste punt van de schakelhaak tegen het onder einde van de schakelstang **stoten**.

Bovendien moet in de ruststand van de schakelstang, tussen de bovenkant van de wagenklap en de rol 7118/441, merkbare ruimte zijn. Een bepaalde maat voor deze afstand is niet voorgeschreven.

Instellen: breng de schakelstang hoger of lager door middel van de schroef 9067. Controleer opnieuw punt f.

I E16. WISSELING VAN LETTERS NAAR CIJFERS OF OMGEKEERD.

Indien de motor met de hand wordt gedraaid, terwijl in de ontvangerrails de combinatie "letters" is gebracht, dan moet de VOORBEREIDING voor het heffen van de wagen met zekerheid worden uitgevoerd. Vanuit de cijferstand mag de wagen echter niet geheel in de letterstand worden geheven. Dit geschiedt alleen door de snelheid van de motor.

Vóór het wijzigen van de hierna volgende instellingen, moet de werkstand van de drukkerklap (volgens punt I E4 b) en de lengte van de algemene trekstang (volgens punt I E5 a) worden gecontroleerd.

a. Het linker klemblok 7306/368 b (op de figuur rechts) en het rechter klemstuk 7321 moeten een weinig ruimte hebben ten opzichte van de bussen in de nokken van het gietstuk. De holle as 7320 moet zóver buiten het klemstuk 7321 steken, dat de afstandsring 7324/368 e ongeveer 0,1 mm ruimte heeft tussen het rechter klemstuk 7321 en het rechter klemblok 7312.

Instellen: verschuif het rechter klemblok 7312 en het rechter klemstuk 7321 axiaal.

b. RECHTER KLEMBLOK 7312/367 a.

De ontvangerrails in de stand "cijfers" brengen, de motor met de hand draaien tot de drukkerklap naar voren is gekomen. Hierbij moet op de voorste schroef 9124/355 b van het klemblok 4180 met rolletje worden gedrukt om zeker te zijn, dat de drukkerklap niet blijft hangen en dat bij verder draaien de steunarm 7402/368 d is weggetrokken, zodat dus de wagen in de cijferstand komt. Daarna de motor zoveel verder draaien tot de drukkerklap ongeveer op de helft van de achterwaartse beweging is gekomen. Dan moet de bovenkant van de schakelhefboom a/367 a ten opzichte van de onderkant van de haak 4951 een ruimte hebben van minstens 1,5 mm.

Instellen: draai het rechterklemblok 7312/368 b ten opzichte van het linkerklemblok 7306, na losdraaien van de schroef 9122. De binnenas 7308 moet met kleine axiale ruimte gemakkelijk draaien. De axiale stand van het rechterklemblok 7312 en van het linker klemblok 7306 controleren volgens punt a.

Wanneer de drukkerklap in de voorste stand staat en de trekstang "letters" is getrokken, moet de pen c/368 b ten opzichte van de achterkant van de sleuf merkbare ruimte hebben.

Instellen: vergroot de ruimte van 1,5 mm tussen de bovenkant van de schakelhefboom a/367 a en de onderkant van de haak 4951.

c. AXIALE STAND VAN HET KLEMSTUK 7331/368 b.

De bladveren 7335 mogen zijdelings de hefstang 7357 niet raken.

Instellen: verschuif het klemstuk 7331 axiaal.

Na iedere instelling de werkstand van de bladveren 7335 volgens punt d controleren.

d. WERKSTAND VAN DE BLADVEREN 7335/368 b.

De ontvangerrails in de stand "letters" brengen en de motor met de hand draaien tot de drukkerklap naar voren is gegaan. De schakelhefboom a/368 c is nu door het rechter klemblok 7312 omhoog gebracht en legt zich met zijn omgebogen stuk voor de tandgrond van de haak 4951 (zo nodig de schakelhefboom met de hand omhoog brengen).

Wordt er nu verder gedraaid, dan moet door de achteruitgaande beweging van de algemene trekstang, de haak 4951 de schakelhefboom a wegduwen, die dan het rechter klemstuk 7321 doet draaien en daarmee de holle as 7320, waarop het klemstuk 7331/368 b voor de bladveren is bevestigd. Wordt nu de wagen met de hand verder in de letterstand geheven, zodat de steunarm 7402/368 d onder de hefstang 7357 kan schuiven, dan moeten de bladveren 7335/368 b licht tegen de aanslagen van de hefstang 7357 drukken. Wordt de werkstand van de bladveren tijdens het bedrijf gecontroleerd, dan moet het wisselen naar "letters" met een extra belasting van 250g nog met zekerheid geschieden; met een belasting van 550 g mag het wisselen op "letters" niet meer tot stand komen. Bij deze controle moet de wagen in het midden van de regel zijn gebracht.

Instellen: draai het klemstuk 7331, na losdraaien van de schroeven 9446.

Na iedere instelling de axiale stand volgens punt c controleren.

e. RUSTSTAND VAN DE BLADVEREN 7335/368 b.

Wagen in de cijferstand brengen door de steunarm 7402/368 d onder de hefstang 7357 uit te schuiven. De ontvangerrails in de stand "letters" brengen. De motor met de hand draaien tot de drukkerklap zich in de voorste stand bevindt. De schakelhefboom a/368 b is dan vóór de tandgrond van de haak 4951 en tegen de onderzijde van de algemene trekstang gebracht.

Wanneer nu bij langzaam verder draaien de schakelhefboom begint omlaag te gaan, moet deze zich in de tandgrond van de haak leggen, zoals in fig. 367 b is aangegeven.

Instellen: draai het klemstuk met aanslag 7337/368 b op de holle as ten opzichte van het linker klemblok 7306, na losdraaien van de schroef 9128. Wanneer de schakelhefboom a te vroeg begint omlaag te gaan, dan moet de ruimte tussen de haak 4951 en de bovenkant van de schakelhefboom kleiner worden gemaakt.

Na iedere instelling controleren volgens punt b.

f. LENGTE VAN DE HEFSTANG 7357, 7359/368 a.

Deze moet zó zijn ingesteld, dat de typen aan de boven- en onderzijde gelijkmatige duidelijke afdruk geven. Ter controle, tekst met letters en cijfers geven en de grote veer van de drukkerklap langzaam ontspannen tot de afdruk zwak wordt. Wordt nu het bovengedeelte van alle typen duidelijker afgedrukt dan het ondergedeelte (vooral controleren bij lange letters, zoals b, d, f, enz.) dan staat de drukrol 6122 te hoog (hefstang te lang) en omgekeerd.

Instellen: verschuif het onderste deel 7357 en het bovenste deel 7359 van de hefstang ten opzichte van elkaar in één lijn, na losdraaien van de schroeven 9126.

De schroeven zijn bereikbaar na het afnemen van de drukker of van de motor. De typen kunnen dan, door de trekstangen met een plattang naar voren te brengen, tot afdruk worden gebracht. Let op de onderste aanslagen van de wagen (volgens punt g).

g. AANSLAG 6080/368 a en 369 a.

Als de wagen in de cijferstand staat, deze in de beginstand van de regel brengen. De onderaanslag van 6080 aan de rechterzijde van de wagen moet dan licht tegen de bus a van de wagen liggen, zonder dat de hefstang van de steunschroef 7408/368 a wordt afgelicht. De linker aanslag 6080 moet op dezelfde wijze tegen de linker bus van de wagen aanliggen, als de wagen zich in de eindstand bevindt. Wanneer de beide aanslagen 6080/369 b goed zijn ingesteld in verband met de cijferstand van de wagen, moet in de letterstand de drukrol ongeveer 0,7 mm omhoog kunnen worden gebracht ten opzichte van de bovenaanslagen van 6080.

Instellen: verschuif de aanslag 6080.

h. OPHANGHAAK 7361/368 a.

Deze moet in cijferstand van de wagen vrij blijven van het klemblok 7331/368 b (zie ook punt I H 6 n).

I E17. BEL.

a. BELSCHAAL 7428/443.

De belschaal is excentrisch draaibaar om de bevestigingsas 7429.

b. AANSLAGPAL 7431/370 VOOR DE BEL.

Het aanslaghoekstuk 6076 moet kort voor het einde van de regel het midden van de aanslagpal 7431 raken. Bij de 59ste opschuiving van de wagen moet de klepel op de belschaal 7427/443 slaan. Na het transport van het 58ste teken moet de punt van de aanslagpal 7431/370 $0,5 \pm 0,1$ mm links van het hoekstuk 6076 uitsteken.

Instellen: draai of verschuif de hefboom 7433 van de aanslagpal op zijn as 7435.

I E18. BELCONTACT.

a. VERENPAKKET 5009/371.

In ruststand van de drukkerklap moet het rolletje a op het laagste gedeelte van de pertinax plaat b van de trekstang

4857 voor de functie "bel" liggen.

Instellen: verschuif het verenpakket 5009 op het hoekstuk 5012.

b. CONTACTOPENING.

Deze moet $0,4 \pm 0,1$ mm bedragen.

Instellen: met de stelschroef 1797.

I F PONSONTVANGER

Alvorens de ponsontvanger volgens onderstaande instellingen op de verreschrijver te monteren moet eerst de stand van de aanslag 8628/373 d, punt I F 3 c, worden gecontroleerd.

I F1. PONSONTVANGER.

a. STAND OP DE GRONDPLAAT.

Als de ontvangerrails naar rechts zijn geschoven moet de ponsontvanger zo zijn vastgeschroefd, dat de buitenkanten a/373 d en de binnenzijden van de nokken b van de ontvangerrails in één lijn liggen.

Van boven gezien moeten de aftasthefbomen hart op hart liggen met de nokken b/373 d van de ontvangerrails. De koppelas 8502/373 c moet zonder wringen aan de aangedreven as 8632 worden gekoppeld.

In deze stand moeten de stelpennen 1604/474 door de moeren 9617 worden vastgezet.

Wanneer de aftasthefbomen 8614 8622/373 d in de hoogste stand zijn moet een ruimte van ongeveer 0,2 mm aanwezig zijn tussen de aftasthefbomen en de nokken b van de ontvangerrails.

b. RUSTSTAND VAN DE PONSINRICHTING.

De verreschrijver in de ruststand brengen, de excentrische drukschijf 4084/347 eventueel naar achteren in de ruststand drukken, zodat de tandkoppelingshelften 4071 met zekerheid niet met elkaar in ingrijping zijn.

De aangedreven as 8632/374 c heeft de ruststand ingenomen als de arm a van de tussenhefboom 8562 zich in het lage gedeelte van de voortbewegingsnok 8634 bevindt. De ponsplaat 8674/374 f moet zich dan in de hoogste stand bevinden.

c. BRONZEN GLIJDSTUK 2890/373 a.

Het glijdstuk moet zo zijn ingesteld, dat de blokkeerrail 5102 zich ongeveer 0,1 mm onder de bovenzijde van de ontvangerrails bevindt.

~~Om dit te controleren~~ *om dit in te stellen* moet de drukker worden afgenomen.

d. DRUKTOETSEN 90-3350, 3355, 3360 en 3365/374 a.

De druktoetsen moeten ingesteld zijn, zoals op de figuur is aangegeven.

I F2. AANDRIJVING.

a. VOORTBEWEGINGSNOK 8634/375 b EN MEENEEMSCHIJF 8646.

De voortbewegingsnok en de meeneemschijf moeten zo op de aange-

dreven as 8632 zijn bevestigd, dat de koppen van de bevestigingsschroeven zich aan de voorzijde bevinden als de ponsontvanger in rust is.

b. MEENEEMSCHIJF 8646/373 e.

De ponsontvanger in de ruststand brengen. De uitschakelhefboom 8640/373 g in de pijlrichting drukken, de as 8632/375 b draaien tot de koppelbus 8638/373 e door de inschakelhefboom 8642/373 g wordt geblokkeerd. In deze stand moet de meeneemschijf 8646/373 e zich met zijn rechterzijde in één lijn bevinden met de neus van de koppelbus 8638.

Instellen: verschuif de meeneemschijf.

c. BUS MET NOKKEN 8506/373 e.

In de stand, genoemd onder punt b, moet tussen de bus met nokken en de meeneemschijf 8646 een ruimte zijn van 0.25 tot 0.35 mm.

Instellen: verschuif de bus met nokken met de koppelas 8502, na losdraaien van de bevestigingsschroef 9063/373 c van de stelbus 8516. De stelbus moet vast tegen het kogelkussen 1532 zijn gedrukt.

d. BUS MET NOKKEN 8506/373 e EN TANDWIEL 8504/373 c.

De verreschrijver in de ruststand draaien. De inschakelhefboom 8642/373 g in de pijlrichting drukken en de aangedreven as 8632/374 c in de ruststand draaien (zie punt I F 1 b). In deze stand moet tussen de meeneemnok van de nokkenbus 8506/373 f en de neus van de koppelbus 8638 ongeveer 0,4 mm ruimte aanwezig zijn.

Instellen: draai de koppelas 8502/373 c met de bus met nokken 8506 in het tandwiel 8504.

In deze stand moet het tandwiel 8504 naar links tegen het kogelkussen liggen en zo zijn bevestigd, dat de schroefkoppen zich aan de bovenzijde bevinden.

I F3. PONSBLOK.

a. PONSBLOK 8670/477.

Het ponsblok moet zich tegen de linkerzijde van het gietstuk 8530/476 bevinden en tegen de aanslag 8534. De ponsbeweging moet $1,1 \pm 0,1$ mm bedragen.

Instellen: draai de koppelas 8502/373 c met de nokkenbus 8506 zover, tot de hefboom 8662 de aftasthefbomen 8614 8622/373 d in de hoogste stand heeft gebracht. In het papierkanaal een ponsband schuiven en de aangedreven as 8632/374 c zover draaien, tot de combinatieponsen 8680/374 d op de ponsband drukken. De ponshefboom 8540/373 g aan de rol 8544 omhoog drukken en in deze stand vasthouden. Vervolgens de afstand a/374 d met de schuifmaat meten. Het kan voorkomen dat de maat a niet overeenkomt met de aangegeven maat. Dit is mogelijk door kleine fabricageverschillen. De volgende instellingen dienen echter wel nauwkeurig te worden aangehouden.

De aangedreven as 8632/374 e verder draaien tot de ponsplaat 8674 zich in de onderste stand bevindt en d.m.v. de ponshefboom 8540, naar beneden drukken en vasthouden. Vervolgens de afstand b, met de schuifmaat meten.

De ponsbeweging = b-a, moet $1,1 \pm 0,1$ mm bedragen.

Is dit niet het geval, dan de aanslag 8534/476 en het ponsblok 8670/477 losdraaien. Bij te kleine ponsbeweging het ponsblok omhoog schuiven en bij te grote ponsbeweging omlaag. De aanslag 8534/476 tegen de leiplate 8686/477 drukken en daarna vastschroeven.

b. LEIPLAAT 8672/374 f.

De uitschakelhefboom 8640/373 g in pijlrichting drukken, de aangedreven as 8632/375 b draaien, tot de koppelbus 8638 wordt geblokkeerd door de inschakelhefboom 8642/376 b. De aangedreven as 8632/375 b terugdraaien in de ruststand. De bus met nokken 8506/373 e zover draaien, tot de hefboom 8662/373 c de aftasthefbomen 8614 8622/373 d in de hoogste stand heeft gebracht. In deze stand de ponsvingers 8602 8610 zover mogelijk naar achteren en naar boven drukken en dan loslaten. Ze moeten allen weer naar voren komen, zonder door de ponsplaat 8674 te worden gehinderd.

Instellen: in de hierboven aangegeven stand van de aangedreven as en van de hefboom 8662/373 c, de ponshefboom 8540/373 g aan de rol naar beneden drukken en tussen de combinatieponsen 8680/374 f en de ponsvingers een spleetmeter steken ter dikte van 0,1 tot 0,2 mm. Hierna de los aangeschroefde leiplate 8672 aan de schroefkoppen naar onderen schuiven en zijwaarts zó instellen, dat de ponsvingers op het midden van de ponsen komen. Nu de leiplate 8672 vastschroeven en de spleetmeter wegtrekken; de ponshefboom aan de rol naar boven drukken.

c. AANSLAG 8628/373 d.

Tussen de aanslag en de aftasthefbomen 8614 8622 moet $0,9 \pm 0,3$ mm ruimte zijn, als de ponsvingers 8602 8610 zich tegen het achterste vlak van de ponsplaat 8674 bevinden.

Instellen: draai de aangedreven as 8632/373 c tot de ponsplaat 8674/373 d zich in de onderste stand bevindt. De vingerhefbomen 8602 8610 aan de achterzijde naar beneden drukken, tot de ponsvingers met de inkeping a tegen het achterste vlak van de ponsplaat 8674 bevinden. De aanslag zó stellen, dat tussen de aftasthefbomen en de aanslag $0,9 \pm 0,3$ mm ruimte is.

I F4. PAPIERGELEIDING.

a. PAPIERGROOT 8576/374 i.

De papiergoot moet zo zijn ingesteld dat bij "letters" roffelen de ponsgaten in het midden van de band worden geponst.

b. OPVANGBEUGEL 8550/374 g.

De opvangbeugel moet zo zijn bevestigd, dat de afstanden a even groot zijn; als de stand van de rol 8544, t.o.v. de beugel 8550, is bereikt, zoals hieronder bij de instelling is aangegeven.

Instellen: breng 3 lagen ponspapier in het papierkanaal van het ponsblok 8670/475. De vingerhefbomen 8602/474 en 8604 naar achteren en naar beneden drukken en in deze stand vasthouden.

De ponsvingers moeten zich in de voorste stand bevinden. De aangedreven as 8632/374 d draaien, tot de ponsen 8680 op het papier drukken. In deze situatie moet de opvangbeugel 8550/374 g, na het losdraaien van de bevestigingsschroeven, worden ingesteld volgens de in fig. 374 g aangegeven stand.

I F5. VOORTBEWEGING VAN DE PONSBAND.

a. TUSSENHEFBOOM 8562/374 h.

Als de tussenhefboom op het hoogste punt van de voortbewegingsnok 8634 staat, moet tussen de voortbewegingspal 8567 en de tand van het voortbewegingsrad 8568 0,15 - 0,25 mm ruimte zijn.

Instellen: verdraai de tussenhefboom 8562 ten opzichte van de arm a.

b. ONDERDRUKKINGSHEFBOOM "MET WIE" 8658/374 j.

De voortbewegingsnok 8634/374 h draaien, tot de arm a van de tussenhefboom 8562 op het hoogste punt van de voortbewegingsnok staat. De hefboom h, fig. 374 j zover in pijlrichting drukken tot de voortbewegingspal 8567 tegen de tand van het voortbewegingsrad 8568 ligt. In deze stand moet de hefboom 8658 ten hoogste 0,1 mm van de schakelhefboom 8650 gelicht kunnen worden, als deze tegen de vingerhefbomen 8602 8610 ligt.

Instellen: buig de lip van de onderdrukkingshefboom 8658.

c. ONDERDRUKKING VAN DE PAPIERBEWEGING BIJ DE NAAMGEVERFUNCTIE.

Bij ontvangst van de combinatie "met wie" mag geen papierop-schuiving volgen.

Instellen: controleer de punten I F5 a en b.

d. CONTROLE VAN DE GEPONSTE BAND.

Een band ponsen met de combinatie "letters" en op de mal voor de geponste band leggen (de afstand van de deelstrepen is 0,1" = (2,54 mm).

De afstanden van de gaatjes moeten even groot zijn; op een lengte van 50 deelstrepen (127 mm) mag de afwijking in langsrichting niet meer dan ongeveer 1 mm bedragen.

Is dit niet het geval, dan kunnen de volgende oorzaken een rol spelen:

1. De ponsband klemt in de papiergoot. De papierbreedte meten; deze moet 17,6 mm bedragen. De stand van de papiergoot 8576/374 i controleren volgens I F4 a.
2. De voortbewegingsrol 8552/375 h is beschadigd, losgelopen of vuil. De rol volgens II F12 vervangen, vastschroeven of reinigen.
3. De aandrukrol 8554/375 b klemt in de hefboom, resp. in de bedding, of de veerspanning is te zwak.
De veerspanning controleren volgens I H 7.
Indien nodig de aandrukrol vervangen volgens II F10.
4. De instelling van de opvangbeugel 8550/374 g is niet in orde.
De beugel opnieuw instellen volgens I F4 b.

e. TERUGSTELINRICHTING.

De geponste gaten in de band mogen na het terugstellen en opnieuw ponsen in langsrichting niet ovaal zijn geworden. Is dit wel het geval, dan moet de oorzaak worden opgespoord volgens I F5 d.

I G. HOUTEN KAP EN HOUTEN TAFEL

I G1. HOUTEN KAP.

Voor onderdelen, op de houten kap betrekking hebbende, zie hoofdstuk 90.

a. LEIPLAAT 90-3236/378.

Tussen de leiplaat en de glasplaat 90-3285 van de houten kap moet een ruimte zijn van ongeveer 3 mm.

Instellen: verschuif de leiplaat na losdraaien van de bevestigingsschroeven.

b. GLAZEN STROOK 90-3229/378.

De glasstrook 90-3229 moet ten opzichte van de glasplaat 90-3285 een stand hebben volgens fig. 378.

Instellen: verschuif de houders van de glasstrook.

c. STAND VAN DE VERRESCHRIJVER.

De afleidplaat 6402/377 a van de verreschrijver moet een afstand van ongeveer 2 mm hebben ten opzichte van de leiplaat 90-3236, van de houten kap.

Instellen: draai de schroeven van de instelpennen 90-3218/402 los en verschuif de houten kap.

I G2. HOUTEN TAFEL.

Voor onderdelen, op de houten tafel betrekking hebbende, zie hoofdstuk 90. Voor montage van de onderdelen voor inschakelen en terugstellen van de ponsontvanger zie tekening Tgf TH 6 C10 en fig 469.

a. STAND VAN DE VERRESCHRIJVER.

De verticale plaat 2095/419 van de naamgever moet juist vrij zijn van het vilt van de voorplaat; de achterste papiergeleidsplaat, die is bevestigd aan de bodemplaat, moet vrij zijn van de achterzijde van de verreschrijver.

Instellen: draai de schroeven van de dwarsstrook van de bodemplaat los en verschuif de verreschrijver.

b. LEIPLAAT a/377b.

Tussen de leiplaat van het deksel en de afleidplaat 6402 van de verreschrijver moet een ruimte zijn van ongeveer 2 mm.

Instellen: verschuif de leiplaat, na losdraaien van de bevestigingsschroeven.

c. SNIJKANT VAN DE GLASPLAAT.

Bij het naar voren halen van de glasplaat moet deze over de gehele breedte een ruimte hebben van 2 mm.

Instellen: leg vulstukjes onder de consoles, waarmee de leiplaat 90-3236 aan het deksel is bevestigd.

d. GLAZEN STROOK.

Deze moet zodanig zijn bevestigd, dat hij ongeveer 2 mm vrij is van het papier; bij de wisseling van de wagen mogen de leiveren a/358 e van het kleblad 6130 de glazen strook niet raken.

e. LEESBLAD 90-3125.

Moet een leesblad worden aangebracht, dan wordt een houder

90-3655 tegen de linker zijwand van de tafel bevestigd, op de wijze als in fig 379 is aangegeven.

Om beschadiging van de tafel door het leesblad te voorkomen, dient het leesblad ook aan de rechterzijde van een rubber dopje te zijn voorzien op de plaats van de onderste bevestigingsschroef van de stang van de papierklem.

De houder 90-3655 bestaat uit:

- 1 bus.
- 1 bevestigingsplaat
- 1 houten blokje
- 3 houtschroeven
- 1 rubberdopje.

I H. VEERSPANNINGEN

I H1. MOTOR

Nrs der veren	Fig. nrs	Veerspanningen	Benaming	Toelichting
a	310	≈ 70 g	Draaiveer voor de koolborstels van de collector (voor wisselstroommotor).	Met uitgenomen borstel
9948 9950	311	≈ 80 g	Draaiveer van de koolborstels der sleepingen.	Met afgenomen reguleur, aan het onder-einde van de koolborstel. <u>Instellen:</u> draai het hoekstuk 0927/27.
9806	412	500 ± 50 g	Veer van de reguleur.	Met stelknop ingedraaid tot een veerlengte van 4,5 cm (incl. veerogen) gemeten aan het uiteinde van de contactarm.

I H2. TOETSENBORD EN ZENDER.

Nrs der veren	Fig. nrs	Veerspanningen	Benaming	Toelichting
a. ZENDERRAILS EN TOETSHEFBOMEN				
1295	312 en 314	20 ± 7 g	Bladveren van de toetshefbomen.	

a. ZENDERRAILS EN TOETSHEFBOMEN (vervolg)

Nrs der veren	Fig. nrs	Veer-spanningen	Benaming	Toelichting
9943	413	≈ 50 g	Draaiveren van de cijfer-ruimte- en letterbalk.	

b. BLOKKEERRAIL

1449	319	≈ 60 g	Bronzen opsluitveer.	
------	-----	----------------	----------------------	--

c. KOPPELING

9871	315a	≈ 40 g	Veer van de koppelhefboom 1815.	Om de koppelhefboom vrij te drukken van het aanslagplaatje 1822.
9885	316b	≈ 25 g	Veer van de koppelpal a.	In ruststand van de zender.
9887	315b	≈ 25 g	Trekveer van de blokkeerhefboom 1824.	De tussenhefboom 1841 mag niet op de aanslag van de blokkeerhefboom rusten.
9857	317	≈ 40 g	Veer van de tussenhefboom 1841, 1842.	De zenderas iats uit zijn ruststand draaien. De tussenhefboom moet dan van zijn aanslag opgelicht kunnen worden.
9857	313	≈ 120 g	Veer van de blokkeerbeugel 1828.	De blokkeerbeugel ingevallen.

d. ZENDCONTACTEN

a	320b	155 ± 30 g	Grote contactveer.	In ruststand van de zender.
b	320b	85 ± 30 g	Kleine veer.	In ruststand van de zender.
9936	321	≈ 25 g	Draaiveer van de contacthefbomen.	De contacthefboom tegen het midden van de platte kant van de zendernokkenas. <u>Instellen:</u> buig de draaiveer.

I H3. NAAMGEVER.

Nrs der veren	Fig. nrs	Veer-spanningen	Benaming	Toelichting
9815	328	240 ± 30 g	Trekveer van de voortbewegingshefboom 2028.	In ruststand van de zender. De veer 9877 moet losgenomen zijn.
9877	328	≈ 100 g	Trekveer van de voortbewegingspal 2037.	In ruststand van de zender.
9935	322	170 ± 25 g	Draaiveer van de opsluitpal 2045.	
9884	327	≈ 50 g	Trekveer van de schakelrail 2092.	De pen a/324 in de schakelschijf.
9958	327	≈ 45 g	Draaiveer van de terugstelbeugel 2100.	Om de terugstelbeugel vrij te maken van de aanslag.
9892	332a	≈ 40 g	Veer van de automatische blokkeerinrichting 2130.	De tussenhefboom c iets terugdrukken.

I H4. MOTORSCHAKELAAR

2274	336	180 ± 15 g	Trekveer van de schakelschijf 2268.	De schakelschijf zó draaien, dat de pen c in de hoogste stand staat (dode punt). De veer losnemen en meten op gelijke hoogte van de pen c.
2260	336	70 ± 10 g	Bladveer van de binnenas.	
9864	336	200 ± 20 g	Koppelveer.	Het rolletje a tussen de nokken van de schijf 2270.
9897	339	6 ± 2 g	Veer van de blokkeerpal 2318.	
a	337	≈ 15 g	Werkveer van het verenpakket 2257.	De pimpel ingevallen in de uitsparing van de schakelschijf 2268. <u>Instellen</u> : draai het complete verenpakket, na losdraaien van de schroeven 9063.
b	337	≈ 15 g	Rustveer van het verenpakket 2257.	Bij geopend contact. <u>Instellen</u> : buig de rustveer.

I H5. ONTVANGER.

Nrs der veren	Fig. nrs	Veer-spanningen	Benaming	Toelichting
a. BRONZEN BEUGEL				
9905	344a	23 ± 3 g	Drukveer van de bronzen beugel.	Elektromagneetstroom inschakelen en de motor zover met de hand draaien (in normale richting), tot de meenemer zich in geblokkeerde stand bevindt. Hierna de motor een weinig tegen zijn normale richting in terugdraaien tot de blokkeerpal 2785/341 juist vrij is gekomen van de aanslagpal 2797. Meten op het rechter uiteinde van de vlag 2795/342a om de bronzen beugel te doen bewegen. Instellen: verschuif axiaal het klemstuk 2803/342b en 344a op de as 2799/342 b.
9865	342b	≈ 270 g	Veer van het klemstuk 2803.	
b. ONTVANGERRAILS				
9891	345e	≈ 38 g	Veer van de zwaarden 2741.	Met stroomloze elektromagneet de motor met de hand draaien, tot de drukkerklap zich in de ruststand bevindt. Meten aan de linkerzijde van de ontvangerrails (zonder ponsvinger van de ponsontvanger).
9938	346a	≈ 1250 g	Draaiveer van de schuifas 2622.	Oriëntatie-inrichting afnemen. De wijzer 2609 op de verdeelstreep 60 plaatsen. Meten aan het bronzen klemblok 2624.

b. ONTVANGERRAILS (vervolg)

Nrs der veren	Fig. nrs	Veer-spanningen	Benaming	Toelichting
9938	346b	≈ 155 g	Draaiveer van de schuifas 2622.	Het bronzen klemblok 2624 moet met de aangegeven kracht van het gietstuk 2602 kunnen worden afgelicht.
9891	345e	≈ 38 g	Veer van de zwaarden 2741.	Zie punt I H 5b.
9879	345a	35 ± 1 g	Ankerveer	De ankerveerinstelling op de onderste ver-deelstreep.
9888	345b	≈ 60 g	Trekveer van de kieshefbomen 2739.	De nok van de kieshefbomen op het hoogste punt van de kiesnok, de ankers door middel van de bronzen beugel omhoog lichten.
9895	345c	≈ 40 g	Veer van de hefboom van de opsluitpen 2781.	De hefboom van de opsluitpen in zijn hoogste stand.
9875	345d	≈ 30 g	Veer van de blokkeerpal 2785.	De meenemer onder het einde van de vlag brengen.
I H6. <u>DRUKKER.</u>				
a. <u>KOPPELEN VAN DE DRUKKER MET DIRECTE KOPPELING.</u>				
9838	347a	≈ 80 g	Veer van de koppelpal 4128.	De meenemer a op de koppelbeugel 4137.
9903	347b	≈ 1000 g	Drukveer van de directe drukkerkoppeling.	De ontvanger en de drukker in rust, de koppelpal 4128 omhoog lichten.
b. <u>DRUKKERKLAP MET DIRECTE KOPPELING.</u>				
9801	426	4000 tot 5000 g	Grote veer van de drukkerklap.	Deze heeft 19 windingen. Bij een werklenkte van 90 mm, gemeten tussen het oog van de veer en het gat in de inhangplaat moet de veer een spanning hebben van 4000 tot 5000 g.

Nrs der veren	Fig. nrs	Veer-spanningen	Benaming	Toelichting
c. KOPPELEN VAN DE DRUKKER MET INDIRECTE KOPPELING.				
9882	353a	60 ± 10 g	Trekveer van de koppelhefboom 4107.	Tussenstrook 4106 eerst ontkoppelen. Meten aan het uiteinde van de koppelhefboom om de nok van de blokkeerpal 4105 vrij te maken van de stuitnok van de tussenstrook 4106.
9894	353b	50 ± 10 g	Trekveer van de blokkeerpal 4105 en de koppelhefboom 4107.	Meten aan het uiteinde van de koppelhefboom om de slagnok van de koppelhefboom 4107 vrij te maken van de blokkeerpal 4105.
9834	349	450 ± 50 g	Trekveer van de tussenstrook 4106.	Breng de koppelbeugel 4102 met de hand tegen de viltkoppeling. Om de koppelpal 4103 op het laagste gedeelte van de drukkerkoppeling 4071 te brengen moet een kracht nodig zijn van 450 ± 50 g.
d. DRUKKERKLAP MET INDIRECTE KOPPELING.				
9802	427	2300 ± 100 g	Grote veer van de drukkerklap.	Deze heeft 25 windingen. Bij een werklengte van 90 mm, gemeten tussen het oog van de veer en het gat in de inhangplaat moet de veer een spanning hebben van 2300 ± 100 g, als de drukkerklap zich in de voorste stand bevindt en geen trekstang is ingevallen.
e. TREKSTANGEN.				
9863	354	≈ 38 g	Trekveer van de trekstangen.	De drukkerklap in de voorste stand.
f. BUFFERTJE.				
9908	355a	≈ 1900 g	Drukveer van het buffertje.	Het opsluitdoosje 5208 moet dan van het hoekstuk a worden afgedrukt.

Nrs der veren	Fig. nrs	Veer-spanningen	Benaming	Toelichting
g. BLOKKEERRAIL.				
5112	356a	≈ 75 g	Opsluitveer van de blokkeerrail 5102.	De veer in de insnijding van de blokkeerrail.
h. BEWEGING VAN HET INKTLINT.				
5462	357b	≈ 50 g	Platte veren van de inktlintbeweging.	De veer in de tandgrond van het voortbewegingspalrad 5448. Meten aan de onderzijde van de beugel, de drukkerklap in de voorste stand. De inktlintvork moet met een kracht van ongeveer 60 g omhoog worden geheven fig. 358 c.
9836	358d	≈ 190 g	Veer van de rechter inktlintdoos 5410.	
9835	357b	≈ 100 g	Veer van de voortbewegingsbeugel 5456.	
9880 9980	449 361a	≈ 60 g	Terugtrekveer 9880 van de schakelbeugel 5153 plus draai-veer 9980 van de blokkeerpal 5298.	
i. PAPIERGELEIDER.				
6150	359	900 ± 100 g	Aandrukbladveren van het klemblad 6130.	De schuif 6154 naar links, de drukrol 6122 en het klemblad 6130 uitnemen.
a	358e	≈ 50 g	Leiveer.	
j. VOORTBEWEGING VAN DE WAGEN.				
9836	360c	≈ 70 g	Veer tussen de vaste pal 6526 en de pallenplaat 6696.	De drukkerklap in de voorste stand, een type tegen de drukrol. De drukkerklap in de voorste stand, een type tegen de drukrol, de verticale veer 9851 losnemen.
9851	360a	≈ 250 g	Verticale veer van de voortbewegingspal 6526.	
9825	360a	≈ 230 g	Terugtrekveer van de voortbewegingspal 6526.	

j. VOORTBEWEGING VAN DE WAGEN. (vervolg)

Nrs der veren	Fig. nrs	Veer-spanningen	Benaming	Toelichting
9805	360a	≈ 2800 g	Veiligheidsveer van de voortbewegings-hefboom 6572.	De veer van de hefboom afnemen, de spanning meten bij een lengte van 25 mm, met inbegrip van de ogen.
k. TERUGLOOP VAN DE WAGEN.				
9888	363c	≈ 55 g	Trekveren van de blokkeerpallen 6707.	Trekband van de wagen uithaken, de tussen-hefboom 6686 met de hand in blokkerende stand houden, zonder de vooraanslag van de pallen te raken.
9835	363c	≈ 160 g	Veer van de tussen-hefboom 6686.	De drukkerklap in de voorste stand brengen en de tussen-hefboom 6686 in de blokkerende stand. De veer 9836/360 c van de vaste pal en de veer 9851 van de voortbewegingspal uithaken, benevens de trekband van de wagen. Gedurende de meting de blokkeerpallen 6707/363 c naar rechts drukken.
9921	364a	45 ± 5 g	Drukveer van de ventielstift 6869.	De bi-metaalstrook naar beneden drukken. Met aangegeven kracht de ventielstift omhoog drukken; deze moet dan nog 6 mm onder de beschermplaat uitsteken.
9909	364b	145 ± 15 g	Drukveer van de luchtbuffer.	In uitgenomen toestand moet, met de aangegeven kracht, de veer tot een lengte van 60 mm in elkaar kunnen worden gedrukt.
l. NIEUWE REGEL.				
9944	365c	≈ 110 g	Draaiveer van de voortbewegingspal 7160.	De drukrol draaien tot het opsluitrolletje op de punt van een tand staat. De wagenklap een weinig neerdrücken zodat enige ruimte overblijft tussen

1. NIEUWE REGEL (vervolg)

Nrs der veren	Fig. nrs	Veer-spanningen	Benaming	Toelichting
9807	365a		Trekveer voor de wagenklap.	de pal en de tand. <u>Instellen:</u> draai de bout 7152. De wagenklap omlaag drukken en langzaam terug laten komen. De klap moet dan zover worden teruggetrokken, tot de voortbewegingspal 7160 met de achterkant tegen de voorste aanslag 7162 ligt en de tanden van het voortbewegingsrad bij het terugdraaien van de drukrol niet tegen de punt van de voortbewegingspal stoten.
9843	366c	≈ 130 g	Verticale veer tussen de hefboom 7114/442 en de inklinkbeugel 7062/366 c.	Het bovenste oog van de veer uithaken en aan een veerweger hangen. Met de aangegeven kracht moet de veer de werklengte hebben, als de rol 7118/441 niet naar beneden is gedrukt.
9866	366c	≈ 230 g	Horizontale veer van de inklinkbeugel 7062.	De verticale veer 9843 losnemen.
9811	365a	≈ 1500 g	Veer van het opsluitrolletje 7166.	
9911	366a	≈ 40 g	Drukveer van de schakelstang 7112.	Metten aan het ondereinde van de schakelstang.

m. WISSELING VAN LETTERS NAAR CIJFERS EN OMGEKEERD.

9809	368a	650 ± 100 g	Compensatieveer.	De wagen in het midden van de regel, terwijl voortdurend cijferwisseling wordt gegeven. <u>Instellen:</u> buig de ophanghaak 7361.
9835	368b	≈ 180 g	Veer van de trekstang 4860 voor letterwisseling.	De drukker in de ruststand. Metten aan de pen c van het linker klemblok 7306 in de richting van de sleuf. Het klemblok 7306 moet dan met de aangegeven kracht beginnen te bewegen.
9833	368f	≈ 195 g	Veer van het klemstuk 7337.	

m. WISSELING VAN LETTERS NAAR CIJFERS EN OMGEKEERD (vervolg)

Nrs der veren	Fig. nrs	Veer-spanningen	Benaming	Toelichting
9869	368d	≈ 80 g	Veer van de steunarm 7402.	De hefstang 7357 vrijmaken van de steunarm.
n. BELCONTACT.				
a	371	55 ± 5 g	Werkveer van het verenpakket 5009.	
c	371	57 ± 10 g	Rustveer van het verenpakket 5009.	
I H7. PONSONTVANGER				
8660	376a	≈ 60 g	Opsluitveer van de onderdukkingshefboom 8658.	Ponsinrichting in rust brengen. Onderdukkingshefboom met zijn dunne einde in één lijn brengen met het hoge gedeelte van de opsluitveer. De veer moet met de aangegeven kracht van de onderdukkingshefboom kunnen worden weggedrukt.
9878	376b	≈ 25 g	Trekveer van de inschakelhefboom 8642, resp. uit-schakelhefboom 8640.	Het voor en achterover brengen van de hefboomen moet met de aangegeven kracht geschieden.
9854	376c	≈ 170 g	Schakelhefboom 8650.	De schakelhefboom moet met de aangegeven kracht van de vingerhefbomen 8600-8610 kunnen worden geheven.
9878	376d	≈ 35 g	Trekveren van de vingerhefbomen 8600-8610.	De vingerhefbomen moeten met de aangegeven kracht van de aftasthefbomen 8612, 8614-8622 kunnen worden geheven, als deze op de aanslagplaat 8628 liggen.
9878	376d	≈ 50 g	Trekveren van de aftasthefbomen 8612, 8614-8622	De aftasthefbomen moeten met de aangegeven kracht van de aanslagplaat 8628 kunnen worden gelicht.

I H7. PONSONTVANGER (vervolg):

Nrs der veren	Fig. nrs	Veer- spanningen	Benaming	Toelichting
9831	376e	≈ 180 g	Trekveer van de aandrukrol 8554.	De aandrukrol moet met de aangegeven kracht kunnen wor- den omhoog gelicht.
9830	376f	≈ 450 g	Trekveer van de opsluitrol 8572.	
9890	376f	≈ 220 g	Trekveer van de voortbewegings- hefboom 8566.	De arm a moet hier- bij op het hoogste punt van de nok 8634 liggen.
9885	376f	≈ 30 g	Trekveer van de voortbewegings- pal 8567.	
9885	376f	≈ 85 g	Trekveer van de terugstelpal tp.	
9912	376h	≈ 250 g	Drukveer van de nokkenbus 8638.	
9889	376g	≈ 35 g	Trekveer van het schuifstuk 8613.	

II. MONTAGEVOORSCHRIFT

Het afnemen van de eenheden moet in onderstaande volgorde geschieden.

II A MOTOR EN REGULATEUR

II A1. MOTOR ³⁰⁰⁰~~1500~~ OMW/MIN 0753/408a.

a. Afnemen: aansluitdraden van het aansluitbordje en van de reguleur losnemen.

Onderplaat van het toestel verwijderen en van de motor de bevestigingsbout 9474/408 b uitdraaien.

b. Aanbrengen: in omgekeerde volgorde als bij het afnemen. Met behulp van de vier stelschroeven 0063/404 a (met zeskante moeren 9612) wordt de juiste hoogte bepaald. De motor moet op alle vier de schroeven steunen, de as van de motor moet een horizontale stand hebben en het hart van het motorrondsel moet zich onder het midden van het aangedreven tandwiel bevinden. Beide raderen moeten zo weinig mogelijk, doch voelbare tandruimte ten opzichte van elkaar hebben. De aansluitdraden worden verbonden zoals op het schema is aangegeven.

II A2. REGULATEUR 0826/411 b.

a. Afnemen: de schroef 0875 losdraaien, waarmee de reguleur op de motoras is bevestigd, de koolborstels omhoog brengen en in deze stand vastzetten met behulp van de draaiveren 9948, 9950/411 a. Daarna kan de reguleur van de motoras worden geschoven. Denk aan de afstandsring. Moeten nu de reguleur-contacten (wolfraam) 0853 worden gecontroleerd, dan de schroefbouten 9439/411 b uitdraaien, waarna de beschermingskap 0862 kan worden afgenomen. Indien de contacten zijn ingebrand, moeten zij door de reserve-contacten worden vervangen. De ingebrande contacten kunnen hierna worden afgeslepen, na in het schuurblok te zijn geschroefd.

b. Aanbrengen: in omgekeerde volgorde als bij het afnemen. Eerst even overtuigen of de koolborstels niet zijn gezakt, omdat zij anders bij het opschuiven van de reguleur breken. Als na het opschuiven van de reguleur de koolborstels weer op hun plaats worden gebracht, moet worden gecontroleerd of de borstels met hun volle dikte op de sleep-ringen rusten (denk aan de afstandsring). Bovendien controleren op slijtage en klemming.

II A3. MOTOR 3000 OMW/MIN 0685/409 a.

a. Afnemen: de schroef 0714/410 van de klebladveer 0715 losdraaien en de veer losnemen, de motor in de richting van de reguleur er uit nemen.

Het gietstuk 0711 verwijderen na losdraaien van de schroef 9475/404 b en losnemen van de bedrading.

b. Aanbrengen: in omgekeerde volgorde als bij het afnemen. Het gietstuk 0711 moet met de centreergaten op de stelschroeven 0064 liggen. Motor in de richting van de hoofdas aanbrengen en vastzetten

met de klebladveer na deze licht te hebben ingevet. De as van de motor moet een horizontale stand hebben en het hart van het motor-rondsel moet zich onder het midden van het aangedreven tandwiel bevinden. Beide raderen moeten zo weinig mogelijk, doch voelbare tandruimte ten opzichte van elkaar hebben.

II A4. REGULATEUR 0890/409 b.

a. Afnemen:

Koolborstels 90-1283 uit de borstelhouders nemen. De schroef 9069 losdraaien, waarmee de reguleur op de motoras is bevestigd en de reguleur van de motoras schuiven. Zijn de reguleur-contacten ingebrand en moeten deze vernieuwd worden, dan moet tussen de contactarm 0893/309 en de pen a een blokkeerstukje van ongeveer 2 mm dikte worden geplaatst om de contactdruk op te heffen. Hierna het contact 0892 vervangen en instellen volgens I A4 b.

Wanneer de reguleurveer 0891/412 moet worden vervangen, moet eerst het contact 0892 worden verwijderd. Na losnemen van de beide bevestigingsveren 0903 en 0904, de reguleurveer langzaam ontspannen.

De nieuwe reguleurveer bevindt zich op een houder in gespannen toestand en moet, zonder de veer uit te rekken of plotseling te ontspannen, voorzichtig worden afgenomen en zo snel mogelijk worden opgehangen.

De gemerkte kant van de bi-metaalstrook 0899 moet zich aan de buitenkant bevinden.

b. Aanbrengen: in omgekeerde volgorde als bij het afnemen.

De reguleur zo instellen dat de koolborstels op het midden van hun sleepingen slepen, hierna de reguleur goed vastschroeven.

II B TOETSENBORD MET ZENDER

II B1. TOETSENBORD.

Uitnemen: de aansluiting van de zender van de aansluitstrook 0116/426 losnemen, de startstrook 2312/402 verwijderen door de letterbalk omlaag te drukken, waarna de startstrook aan de onderzijde losgehaakt en naar boven uitgenomen kan worden. De koppelschijf 1646/419 van de zender grijpt met zijn drie nokken zodanig om de meeneemschijf 1555/428 van de viltkoppeling, dat de zender niet naar voren kan komen, alvorens de viltkoppeling naar rechts is verschoven.

Hiertoe moet de schroef 1508/428, die de viltkoppeling met de zenderas verbindt, eerst worden verwijderd (niet de schroef met de bolcilinderkop uitdraaien, omdat dan de viltkoppeling uit elkaar valt).

Het inbrengen geschiedt in omgekeerde volgorde.

II B2. ZENDERRAILS.

Uitnemen: het toetsenbord uitnemen volgens punt 1 en de zender afnemen, na de drie bevestigingsschroeven 9128/419 te hebben uitgedraaid (stelpen 1604/419 niet losdraaien). Vervolgens de beschermbeugel 1006/414 verwijderen, de 3 bevestigingsschroeven 9067 van de bovenste pertinax-rail 1284 losdraaien, zodat deze laatste omhoog kan veren. De bronzen opsluitveer 1449/413 met afstandskolom afschroeven.

Nu kunnen de rails naar links worden uitgenomen.

Inbrengen: bij het weder inbrengen dezelfde handelingen in omgekeerde volgorde.

II B3. TOETSHEFBOOM.

Uitnemen: alle zenderrails uitnemen. De opsluitas 1323/413 na verwijderen van de schroef 9062/413 en het opsluitplaatje uitschuiven. Hierna kan de toetshefboom worden uitgenomen.

Inbrengen: bij het weder inbrengen dezelfde handelingen in omgekeerde volgorde.

II B4. NAAMGEVERAS 2004/420.

Uitnemen: de schroeven 9065/420 uitschroeven, de bladveren 2016 verwijderen en de schakelrail 2092 naar links drukken, zodat de pen van de schakelschijf vrij is. Daarna kan de as worden uitgenomen.

Inbrengen: bij het inbrengen de zender in ruststand draaien, de opsluitpal 2045/420 oplichten en de as zó inbrengen, dat de schakelschijf zich aan de linkerzijde bevindt en de smeersleuven van de bronzen asbussen 2008 naar boven gericht zijn. Daarna de bladveren 2016 inbrengen en vastschroeven.

Contrôle: de opsluitpal 2045/420 en de voortbewegingspal 2037 van het voortbewegingsrad 2015 aflichten en de schakelrail 2092 naar links houden. Nu moet de as zeer licht gedraaid kunnen worden.

II B5. VILTPLAAT 1749/420 VOOR DE ZENDERNOKKENAS.

Uitnemen: de naamgeveras uitnemen en de schroeven 9065/420 van de plaat ~~1754~~, 1755/420 uitdraaien en de viltplaat 1749 uitnemen.

Inbrengen: in omgekeerde volgorde.

II B6. AANDRIJVENDE ZENDERAS 1504/426.

Uitnemen: de schroeven 1508 voor bevestiging van de onderdelen op de as 1504 verwijderen (schroef met bolcilinderkop in de viltkoppeling 9207/318 niet uitdraaien, daar dan de viltkoppeling uit elkaar valt) en de as naar rechts uitschuiven.

Inbrengen: bij het inbrengen de handelingen in omgekeerde volgorde. Het turbax tandwiel 1513/426 bij het vastschroeven naar

rechts en tegelijk de as 1504 naar links drukken, om te bereiken, dat het kogelkussen 1532/428 wordt opgesloten tussen het turbax tandwiel en de volgplaat.

II C ONTVANGER

II C1. ORIENTATIE-INRICHTING.

Afnemen: de 3 bevestigingsschroeven 9067/402 van de oriëntatie-inrichting uitdraaien en oriëntatie-inrichting naar rechts afnemen. De met moeren bevestigde stelpennen 2606/438 mogen niet worden losgedraaid.

Aanbrengen: alvorens de oriëntatie-inrichting weer wordt aangebracht, moet de wijzer op verdeelstreep 60 worden gezet en de meenemer a/344 a met behulp van de schroef 9306/438 die in het gietstuk 2602 is opgeborgen, worden vastgeschroefd aan de vlag b/344 a van de kiesduimenbus.

De afstandsring 4092-4095/431, die niet mag ontbreken, moet in één vlak liggen met het gietstuk.

De oriëntatie-inrichting moet zó worden aangebracht, dat de koppen van de schroeven 9066/438 naar boven gericht zijn. Nu kunnen de drie bevestigingsschroeven 9067/402 weer worden ingebracht en geleidelijk worden aangeschroefd, waarbij gelet moet worden op het met enige tandruimte ingrijpen van de tandwielen 2626/438 in de wormen van de kiesduimenbus. Dit kan gecontroleerd worden door de wijzer iets heen en weer te bewegen. Hierna de verbindingsschroef 9306/344 a die de meenemer a tijdelijk met de vlag b verbonden heeft, uitdraaien en vastschroeven in het hiervoor bestemde schroefgat in het gietstuk 2602/438.

II C2. ONTVANGER.

De ontvanger mag alleen in speciale gevallen worden afgenomen, wat dan met grote zorgvuldigheid moet geschieden.

De ontvangers hebben een vaste stand, bepaald door de instelplaat 2771/340 a.

De schroeven 9131 hiervan mogen dan ook niet worden losgedraaid, daar anders opnieuw moet worden ingesteld.

Afnemen: na de drukker, de oriëntatie-inrichting afnemen en de dekkap 2314/402 verwijderen. Vervolgens de vier of twee aansluitdraden van het aansluitstrookje 0112/436 van de ontvang-elektromagneet losnemen. De koppelpal van de drukkerkoppeling met de hand omhoog brengen en de motor draaien tot de kleinste straal van de excentrische drukschijf 4084/431 naar de ontvanger is gekeerd. Zo nodig de schroef 9148/426 van het klemstuk van de grote drukkerveer 9801, 9802/426 losdraaien en de drukkerklap zover mogelijk naar achteren drukken. (In enkele gevallen kan het nodig zijn ook klemblok 4180 los te nemen). Daarna de drie busmoeren 2767 en 2769/436, die de ontvanger aan het gietstuk bevestigen, uitdraaien met de speciale pijpsleutel.

Hierna de hefboom 2779 van de zwaarden en de hefboom 2781 van de opsluitpen aan de achterzijde van elkaar wegdrukken om niet gehinderd te worden door hun excenters en dan de ontvanger naar voren uitnemen. Tegelijk moeten de ontvangerrails aan de uiteinden uit de geleidingskam gelicht worden en ondersteund tot de ontvanger geheel is uitge-

nomen.

Aanbrengen: in omgekeerde volgorde van het afnemen. Voor alle zekerheid behoort ook na het weder aanbrengen van een ontvanger punt I D5 gecontroleerd te worden.

Ook bij het aanbrengen van een nieuwe ontvanger moet de stand volgens punt I D2, 5 en 6 worden gecontroleerd, benevens de stand van de drukker ten opzichte van de sleuven in de ontvanger-rails volgens punt I E7.

II C3. ONTVANGERAS 2402/426.

Uitnemen: dekkap 2314/402 en oriëntatie-inrichting verwijderen, de borgschroeven 2408/428 van de tandwielen 2485, 4113 en 2404, uitdraaien, benevens de schroeven 1508 (met facet), die de verschillende onderdelen op de as bevestigen, behalve de schroef van het stalen tandwiel 2485. (De schroef met bolcilinderkop 9207 van de viltkoppeling 2463 niet uitdraaien, daar dan de viltkoppeling uit elkaar valt). Bij toestellen voorzien van een bedrijfsurenteller de schroeven 9192/4276 van het wormrad 2526 losdraaien. Hierna kan de as met behulp van het tandwiel 2485 naar voren worden uitgenomen.

Inbrengen: in omgekeerde volgorde als bij het uitnemen.

Alvorens de as aan te brengen, is ter voorkoming van beschadiging, te controleren of de borgschroeven aan de juiste zijde van de as komen (schroefgat uitgefraisd). De schroeven met cilinderkop (met facet) veiligheidsschroeven) komen alle aan de andere zijde en dus in één lijn.

Let op, dat het drukkogelkussen 2436/428 met de viltkoppeling 2463 samen het tussenliggende kogelkussen 1532 opsluiten. Vervolgens de stand van de kiesduimenbus controleren volgens punt I D3. Hierna de oriëntatie-inrichting en dekkap 2314/402 bevestigen en deze laatste instellen volgens punt I C2 a.

II D W A G E N

II D1. DRUKROL 6122/403, 459.

De drukrol kan uit de wagen worden genomen, terwijl de wagen in het toestel blijft.

Uitnemen: de linker- en rechterschroef, 9065/459 uitdraaien, na de wagen eerst in de linker- resp. in de rechter uiterste stand te hebben gebracht. Hierna de afleidplaat 6402 wegnemen. Drukrol 6122 vasthouden en de knop 6126 uitschroeven, waarna de schroef met kruisgaten 9525/460 wordt uitgedraaid. Tussen de drukrol en het voortbewegingsrad 7172/459 een schroevendraaier brengen en de rol naar links drukken, tot deze vrij komt van de bevestigingsschroeven ~~9399~~ van het voortbewegingsrad. Hierna kan de drukrol worden uitgenomen.

9337

Het kleblad 6130 kan worden uitgenomen door het uit de plaat met inhangsleuven 6144/463 te lichten. Voorzichtig, dat de 2 aandrukpenetjes 6142 niet in het toestel vallen.

Inbrengen: om de drukrol weer in te brengen, wordt deze in de

wagen gelegd (tandrad 6124/403 op de as van het achterste voedingsrolletje aan de linkerzijde), waarna de knop 6126/459 moet worden aangedraaid. De bevestigingsschroeven 9337/461 van het voortbewegingsrad 7172 moeten hierbij met zekerheid in de gaten van de rol vallen, omdat anders de opschuiving van het papier bij nieuwe regel onregelmatig tot stand komt. Vervolgens de schroef met kruisgaten 9525/460 indraaien en de afleidplaat weer op zijn plaats brengen na een blad papier tijdelijk tussen deze en de drukrol te hebben gebracht. De bevestigingsschroeven los indraaien na de wagen eerst weer in de uiterste standen te hebben geplaatst. Hierna de afleidplaat omlaag drukken en de schroeven vastdraaien.

Papier verwijderen. Er is nu dus een papierdikte-ruimte tussen de afleidplaat en de drukrol, dus zekerheid, dat de afleidplaat de drukrol niet raakt bij het draaien van de laatste.

Moet een drukrol vervangen worden, dan moet ook het tandrad 6124/403 op de nieuwe drukrol worden overgebracht.

Om het tandrad op zijn juiste plaats te brengen ten opzichte van het hart van de drukrol, schroeft men eerst het tandrad losvast op de rol, brengt tijdelijk de holle as 6128/460 in de opening van het tandrad, draait daarna de schroef met kruisgaten 9525 tijdelijk in de drukrol en schroeft dan pas het tandrad vast.

II D2. WAGEN.

a. Uitnemen: de wagen in de LINKER eindstand brengen, de veertrommel 6739/443 tegen de veerspanning in draaien, de trekband van de aanslag 6078/460 afhaken en deze aan het einde van de as 7125/443 ophangen. Vervolgens de motor met de hand draaien tot de drukkerklap in de voorste stand staat. Met de hand kan nu de tussenhefboom 6686/441 naar achteren worden gedraaid, zodat hij opgesloten wordt door de blokkeerpallen 6707. Wanneer nu de aanslaghefboom 6007/442 uit de blokkeerstand gedraaid wordt, kan de wagen naar links uit de machine worden genomen.

Inbrengen: de motor met de hand draaien, tot de drukkerklap in de voorste stand staat. Vervolgens de tussenhefboom 6686/441 zover naar achteren brengen, tot deze geblokkeerd wordt en de pallenplaat de vaste- en de voortbewegingspal omlaag houdt. Nu kan de wagen in de leirails 6002, 6016/452 worden geschoven, waarbij de rolwagen 6066, 6067/458 zolang mogelijk moet worden vastgehouden en wel in de stand, waarbij het hart van het tandrad b/465 onder het hart van de ronde opening a/458 van de wagenklap staat. Vervolgens de wagen in de rechter- en linkereindstand brengen en controleren, of de rolletjes van de rolwagen zich op gelijke afstand van de einden van de wagen bevinden. Zij mogen in geen geval buiten de wagen uitsteken. Daarna de wagen in de linkereindstand brengen, de blokkeerpallen 6707/441 naar rechts drukken, waardoor de tussenhefboom 6686/441 naar voren komt en de vaste en voortbewegingspal doet ingrijpen in de heugelstang. Daarna de veertrommel 6739/443 tegen de veerspanning in draaien, de trekband van de as 7125/443 afhaken en in de aanslag 6078/460 hangen.

II D3. BOVENGEDEELTE VAN DE WAGEN.

Hierbij kan de wagen in het toestel blijven.

Uitnemen: zowel rechter- als linkeraanslag 6080/460 afnemen na het verwijderen van de schroeven 9062. Vervolgens de puntschroeven 6056/460 en de borstschroeven 6044/459 aan beide voorzijden van de wagen, na het losdraaien van de contra-moeren, uitschroeven. Hierna kan het bovengedeelte van de wagen worden uitgenomen.

Inbrengen: eerst de puntschroeven 6056/460 zó inschroeven, dat tussen de stellingplaten 6146 resp. 6148/463 en de verbindingstroken 6049/459 aan beide zijden evenveel ruimte is. De puntschroeven mogen niet zo diep worden ingedraaid dat er wrijving optreedt, anderszinds mag er geen grotere axiale speelruimte zijn dan 0,1 mm. Daarna de verbindingstroken 6049 met de bronzen schroeven 6044 bevestigen en de contra-moeren van deze schroeven en die van de puntschroeven aanbrengen. Vervolgens de rechter- en linkeraanslag 6080/460 aanbrengen. Controleer de wisseling van letters naar cijfers volgens punt I E16 g.

II E D R U K K E R

II E1. DRUKKER

Afnemen: de wagen uitnemen volgens punt II D2. De algemene trekstang losnemen door het losdraaien van de schroef 9126/426 die met de klemplaat 4946 de tap van de algemene trekstang aan de drukkerklap koppelt. Vervolgens de vier schroeven 9160-403 losdraaien. waarmee de drukker op de grondplaat is bevestigd.

Is een belcontact aanwezig, dan moeten ook de 2 aansluitdraden hiervan worden losgenomen. Daarna de drukker naar boven afnemen, daarbij zorgend niet tegen de ontvanger te stoten. Let op, dat de twee linker trekstangen dan niet worden gehinderd door de koppelhefboom 207C/324 van de naamgever. De stelpennen 0390/426 voor de drukker niet losnemen, daar zij de stand van de drukker ten opzichte van de ontvangerrails hebben vastgelegd.

Aanbrengen: in omgekeerde volgorde (de 4 bevestigingsschroeven van tevoren inhangen).

Om zeker te zijn, de drukker direct op zijn goede plaats te krijgen en bij het opzetten niet tegen andere onderdelen te stoten, zoals tegen ontvanger of ontvangerrails, houde men, bij het opzetten door de gaten voor de stelpennen ziende, deze stelpennen in het oog. Zorg, dat de koppelhefboom 2070/324 van de naamgever niet hindert.

De toestellen T type 37 h nrs boven 10.000 zijn uitgevoerd met een aanslagplaat i.p.v. stelpennen. De drukker moet goed met zijn beide aanslagen tegen de aanslag van de grondplaat en met de linkerkant tegen de aanslagplaat worden geschoven.

Alvorens de vier bevestigingsschroeven aan te draaien, moet eerst gecontroleerd worden, of de drukker vlak op de grondplaat rust.

Indien een andere drukker wordt opgezet, moet worden gecontroleerd:

"Stand van de drukker t/o van de ontvangerrails"	(punt I E7).
"Hoogte van de drukkerklap"	(" I E4 a).
"Werkstand van de drukkerklap"	(" I E4 b).
"Lengte van de algemene trekstang"	(" I E5 a).

II E2. DRUKKER MET AANGEBOUWDE PONSONTVANGER.

Afnemen: cijferbalk drukken (bij lopende motor). De algemene trekstang losnemen door het losdraaien van de schroef 9126/426. De drukkerklap in de voorste stand draaien, het beweegbare verlengstukje 8613/472 van de zesde aftasthefboom van de ponsontvanger naar links schuiven zodat het naast de blokkeerrail 5102/448 van de drukker omlaag kan. De vier schroeven van de drukker losnemen en eventueel de aansluiting van het belcontact.

Daarna de drukker afnemen, deze moet eerst zoveel omhoog worden gebracht, dat hij ongeveer vrij komt van de stelpennen, nu zodanig onderuit draaien, dat de trekstangen, de as van de ponsontvanger vrij kunnen passeren.

Aanbrengen: de drukkerklap in de voorste stand draaien. Let op dat bij het opzetten van de drukker, het uitsteeksel van de "met-wie" blokkering tussen de tweede en de derde trekstang komt. De drukker zodanig schuin houden, dat de trekstangen onder de as van de ponsontvanger gebracht kunnen worden. (Opletten dat niet de leikam van de trekstangen op het schuifstuk van de vijfde ontvangerail komt).

Alvorens nu de drukker geheel op de grondplaat te laten zakken, moet opnieuw het beweegbare verlengstukje van de zesde aftasthefboom naar links worden geschoven. De drukker, algemene trekstang en eventueel de aansluiting van het belcontact vastschroeven.

II E3. DRUKKERKOPPELING.

Uitnemen: de oriëntatie-inrichting afnemen volgens punt II C1 en de dekap 2314/402 verwijderen. Bij toestellen met indirecte drukkerkoppeling, de terugstelhefboom 4104/435 losnemen. Schroef 9126/426 uitdraaien en de klempaat 4946 wegnemen. De drukkerveer ontspannen en nu eerst de linker opsluitschroef met zeskante kop 4063 van de as en daarna de schroef met facet 4074/430 van de rechterhelft van de tandkoppeling uitdraaien en de drukkeras naar rechts uitnemen. Hierna kunnen de verschillende onderdelen van de drukkerkoppeling worden uitgenomen. Moet de tandkoppeling vervangen worden, dan moet het turbax-tandwiel ~~4070~~, 4112, dat geschroefd is op de rechterhelft van de tandkoppeling, overgebracht worden op de nieuwe rechterhelft. Omdat de 2 schroefgaten in het turbax tandwiel iets groter diameter hebben dan de schroeven, moet, om het turbax tandwiel op de juiste plaats te schroeven, de drukkeras tijdelijk worden ingeschoven, waarna de schroeven vastgedraaid kunnen worden.

Inbrengen: bij het inbrengen van de drukkeras de onderdelen van de drukkerkoppeling op de as schuiven, waarbij er op gelet moet worden, dat de aanslagnok op de linkerhelft van de tandkoppeling, de voorste schroef 4119/430 van de excentrische drukschijf en het smeergat a in de bus b, in één lijn liggen. Controleren of de plaatjes 4087 en 4089 bij het linker kogelkussen niet gezakt zijn of weggefallen. Moeten de schijfjes opnieuw worden ingebracht, dan is, gerekend vanaf het linker kogelkussen, de volgorde: eerst het kleine bronzen plaatje 4089 en daarna het grotere stalen stofplaatje 4087. Zijn alle onderdelen op de as gebracht, dan de drukkeras verder naar links schuiven en de linker opsluitschroef 4063 inschroeven, waarna de schroef met facet 4074 kan worden ingedraaid. Om vlug

het schroefgat in de as te zoeken, draait men de drukkeras met behulp van een op de rechter opsluitschroef 9065/431 van de as geplaatste schroevendraaier. Met een andere schroevendraaier drukt men hierbij licht op de reeds ingehangen schroef met facet 4074 van de rechter tandkoppelingshelft. Komt bij het draaien het gat in de as tegenover de schroef, dan klikt deze in, zodat dan het schroefgat is gevonden. Bij het definitief vastzetten van de schroef (waaronder de verende ring niet mag ontbreken) moet, om axiale speelruimte in het rechter gedeelte van de drukkerkoppeling te voorkomen, het rechter gedeelte van de tandkoppeling naar rechts en tegelijkertijd de drukkeras naar links worden gedrukt. De ruimte van $0,35 \pm 0,1$ mm volgens punt I E1 b zal dan steeds dezelfde waarde blijven behouden.

Om de ruimte van de schroef 4074 in het gat van de drukkerkoppeling naar één zijde op te sluiten, zodat bij eventueel loslopen van de schroef geen gevaar ontstaat voor de tanden van de koppeling, is bij vele toestellen een bronzen schijfje aangebracht tussen de afstandsbus en het turbax-tandwiel ~~4070~~, 4112.

Vervolgens in de voorste stand van de drukkerklap de klemplaat 4946/426 weer bevestigen. Bij toestellen met indirecte drukkerkoppeling de terugstelhefboom 4104/435 weer aanbrengen en instellen volgens I E3 d. Daarna de dekkap 2314/402 aanbrengen volgens punt I C2 a en de oriëntatie-inrichting volgens punt II C1.

II E4. TYPEHEFBOOM.

Uitnemen: de schakelbeugel 5153/449 KRACHTIG naar achteren drukken en de typehefboom ongeveer 3 cm uit zijn horizontale stand omhoog heffen, zonder de trekstang naar voren te brengen. Dan kan de typehefboom, met de tussenhefboom van zijn trekstang, zonder moeite naar voren worden getrokken, waarna de typehefboom van de tussenhefboom kan worden afgehaakt.

Inbrengen: de trekstang met een plattang naar voren trekken, zodat zijn tussenhefboom dus ook naar voren komt. Dan kan de typehefboom aan het ophangpunt van de tussenhefboom worden gehaakt. Daarna de trekstang in zijn ruststand laten komen en de typehefboom, bijna horizontaal, krachtig naar achteren drukken, tot deze haakt om de halvemaaanvormige as 4660 van de typehefbomen.

II F. P O N S O N T V A N G E R

II F1. PONSBLOK 8670/472.

Afnemen: houder van het bakje voor het ponsafval verwijderen na uitdraaien van de schroeven 9069.

Hierna het ponsblok verwijderen na uitdraaien van de schroeven 9073.

Aanbrengen: bij het aanbrengen de ponsvingers 8602 t/m 8610/474 door de leiplate 8672/475 brengen.

Stand van het ponsblok: zie I F3 a.

Bij het aanbrengen van een nieuw ponsblok: zie I F3 a.

II F2. PONSEN 8680 EN 8676 EN PONSPLAAT 8674/475.

Afnemen: ponsblok 8670 afnemen volgens II F1. Schroeven 9063 losdraaien en de leiplate 8672 van het gietstuk 8684 verwijderen. De ponsplate uitnemen en de ponsen uit de middelste leiplate verwijderen.

Aanbrengen: in omgekeerde volgorde. De bevestigingsschroeven van de leiplate 8672 los aandraaien.

Hierna de stand van de leiplate instellen volgens I F3 b. De ponsdiepte instellen volgens I F3 a.

II F3. PAPIERROLDRAGER 8730/472.

Afnemen: de kartelschroef 8734/474 losdraaien, zodat het deksel weggedraaid kan worden. Vervolgens de 3 bevestigingsschroeven 9126/473 uitdraaien, waarna de papierroldrager kan worden afgenomen.

II F4. HEFBOOM 8662/472 VOOR DE AFTASTHEFBOMEN.

Afnemen: volgplate 0933 losnemen, waarna de as 8664 en de hefboom 8662 kunnen worden verwijderd.

II F5. UITSCHAKELHEFBOOM 8640/474.

Afnemen: trekveer 9878/472 van de uitschakelhefboom, en de astus 8644/474 verwijderen.

II F6. UITSCHAKELHEFBOOM 8642/474.

Afnemen: trekveer 9878/472 van de uitschakelhefboom verwijderen.

II F7. AANGEDREVEN AS 8632/473; VOORTBEWEGINGSNOK 8634/473; MEENEEM-SCHIJF 8646/474; KOPPELBUS 8638; DRUKVEER 9912-375b; RECHTER KOGELKUSSEN 1532/375 b.

Afnemen: in onderstaande volgorde:

- a. Ponsblok 8670/472 volgens II F1.
- b. Bladveer 8702/472.
- c. Viltplate 8700.
- d. Voortbewegingsnok 8634 verwijderen.
- e. Hefboom 8662/472 volgens II F4.
- f. Hefboom 8640/474 volgens II F5.
- g. Hefboom 8642 volgens II F6.
- h. Bladveer 8706/474.
- i. Viltplate 8704/474.

- j. Meeneemschijf 8646/373 e.
 - k. Bus 8638/375 b en drukveer 9912.
 - l. Verende ring 8518/375 b.
 - m. As 8632/474 met het rechter kogelkussen 1532/375 b en de stofplaat 1538 naar rechts uit het gietstuk 8530/474 schuiven.
 - n. Het kogelkussen en de stofplaat van de as schuiven.
- Aanbrengen: in omgekeerde volgorde. Bij het inbrengen de as 8632, de viltplaat 8708 met de bladveer 8710 vrij maken.
- De meeneemschijf 8646 en de voortbewegingsnok instellen volgens I F2 a en vastzetten.

II F8. HEFBOOM 8572/473 MET OPSLUITROL; TUSSENHEFBOOM 8562; ASBUS 8564; LINKER KOGELKUSSEN 1532/375 b.

- Afnemen: in onderstaande volgorde:
- a. Ponsblok 8670/472 volgens II F1.
 - b. Trekveer 9830/473 uit het ophangoog 8574 haken.
 - c. Hefboom 8572 met de trekveer van het voortbewegingsrad 8568/476 lichten en van de as 8573/374 h trekken.
 - d. Tussenhefboom 8562/473 met de asbus 8564 verwijderen.
 - e. Asbus 8564 afnemen.
 - f. Bladveer 8702 en viltplaat 8700.
 - g. Voortbewegingsnok 8634 verwijderen van de aangedreven as 8632.
 - h. Linker opsluitplaat 8635/474.
 - i. Linker kogelkussen 8508 en stofplaat 1538/375 b uit het gietstuk 8530 schuiven.
- Aanbrengen: in omgekeerde volgorde. Hierbij de voortbewegingsnok 8634/473 instellen volgens I F2 a en vastzetten.
- Tussenhefboom 8562 instellen volgens I F5 a.

II F9. SCHAKELHEFBOOM 8650/474 EN ONDERDRUKKINGSHEFBOOM 8658/473.

- Afnemen: in onderstaande volgorde:
- a. Ponsblok 8670/472 volgens II F1.
 - b. Hefboom 8572/473 met opsluitrol volgens II F8.
 - c. Linker opsluitplaat 8635/474, na het verwijderen van de schroef 9067, uit de as 8652/472 draaien.
 - d. Hefboom 8662 volgens II F4.
 - e. Trekveer 9854/376 b van de schakelhefboom 8650/474 uit het ophangoog 8574/376 b haken.
 - f. As 8652/472 van de schakelhefboom naar links uit het gietstuk schuiven en achtereenvolgens afnemen: afstandsbus 8654, schakelhefboom 8650/474, afstandsbus 8656/375 b en de onderdrukingshefboom 8658/473.
 - g. Aandrukrol 8554/474 met hefboom.
- Aanbrengen: in omgekeerde volgorde. Hierbij moet de hefboom met aandrukrol 8554 tegen de kracht van de veer 9831/375 a in, zo worden gehouden, dat de as 8652/472 gemakkelijk door de gaten van het gietstuk gevoerd kan worden.

II F10. AANDRUKROL 8554/474.

Afnemen: in onderstaande volgorde:

- a. Aangedreven as 8632/473 volgens II F7.
- b. Hefboom 8572 met opsluitrol, tussenhefboom 8562 en linker kogelkussen volgens II F8.
- c. Schakelhefboom 8650/474 en onderdrukkingshefboom 8658/473 volgens II F9.

Nu kan de aandrukrol 8554/474 met de trekveer 9831/375 a en de inhangstrook naar voren uit het gietstuk worden genomen.

Aanbrengen: in omgekeerde volgorde. Hierbij moet eerst de aandrukrol 8554/474 met de trekveer en de inhangstrook worden ingebracht.

II F11. VOORTBEWEGINGS- EN PONSHEFBOOM 8540/474.

Afnemen: in onderstaande volgorde:

- a. De onderdelen, genoemd onder II F10.
- b. Bladveer 8710 met het smeervilt 8708, afstandsbuis, 1750/375 a en de schroefplaat 8711/474 wegnemen.
- c. Asschroef 8548/375 a met de rol 8544 van de voortbewegingshefboom verwijderen.
- d. Trekveren 9878/474 uit de aftasthefboom en de vingerhefboom haken.
- e. As 8542/375 a naar links uit het gietstuk drukken.
- f. Vingerhefbomen en voortbewegingshefboom naar voren uit het gietstuk trekken.

II F12. VOORTBEWEGINGSROL 8552/474 EN VOORTBEWEGINGSAS 8558/476.

Afnemen: in onderstaande volgorde:

- a. Hefboom 8572/473 met opsluitrol, tussenhefboom 8562 en asbus 8564 volgens II F8.
- b. Houder van de confettibak, na uitdraaien van de schroeven 9065/472.
- c. Voortbewegingsrol 8552/474 verwijderen van de voortbewegingsas.
- d. Voortbewegingsas 8558/476 naar links uit het gietstuk trekken.

Aanbrengen: in omgekeerde volgorde. Bij het inbrengen van de voortbewegingsas moet de viltplaat 8712/474 naar beneden worden gedrukt.

II F13. VOORTBEWEGINGSRAD 8568/476; VOORTBEWEGINGSHEFBOOM 8566,

TERUGSTELHEFBOOM 8590 EN VOORTBEWEGINGSAS 8558.

Afnemen: in onderstaande volgorde:

- a. Voortbewegingsas 8558 volgens II F12.
- b. Trekveer 9890 uit de voortbewegingshefboom en de terugstelhefboom haken.
- c. Voortbewegingsrad 8568 van de as 8558 verwijderen en de as uitnemen.

II F14. PAPIERGOOT 8576/474.

Afnemen: in onderstaande volgorde:

- a. Houder van de confettibak afnemen, na uitdraaien van de schroeven 9065.
- b. Viltplaat 8712.
- c. Papiergoot.

Aanbrengen: in omgekeerde volgorde. Hierbij de instelling controleren, volgens I F4 a.

II F15. AFTASTHEFBOMEN 8612, 8614-8622/472 EN AANSLAGPLAAT 8628.

Afnemen: in onderstaande volgorde:

- a. Ophangplaat 8630/474 omhoog brengen en de veren 9878 verwijderen.
- b. Volgplaat 0933/472 wegnemen en de as 8624 van de aftasthefbomen uit het gietstuk drukken.
- c. De aftasthefbomen kunnen nu worden weggenomen.

Aanbrengen: in omgekeerde volgorde. Voor de instelling van de aanslag zie I F3 c.

III O N D E R H O U D

III A. G E R E E D S C H A P.

Voor het periodieke onderhoud moet de onderhoudsmonteur beschikken over gereedschap voor de bij hem in onderhoud zijnde toestellen. Het gereedschap voor toestellen fabr. Siemens is opgenomen in hoofdstuk 04 van de naamlijst van PTT-goederen, voorkomende in de serie 04-7080 tot 04-7800.

III B. H A N D L E I D I N G V O O R D E K L E I N E S C H O U W.

III B1. ALGEMEEN

De kleine schouw omvat het reinigen, smeren en controleren van de verreschrijver en de hulptoestellen.

In de navolgende overzichten is aangegeven, hoe vaak de verschillende werkzaamheden moeten worden verricht. Er is hierbij uitgegaan van een installatie, die ten hoogste 100 bedrijfsuren per maand heeft en één maal per maand wordt geschouwd. De maandelijks uit te voeren werkzaamheden zijn aangeduid met "m", die welke éénmaal per 3 maanden verricht dienen te worden met "3m".

Veel gebruikte installaties worden tweemaal per maand geschouwd, zodat deze werkzaamheden tweemaal per maand, resp. tweemaal per 3 maanden uitgevoerd worden. Voor zeer zwaar belaste toestellen, waaraan iedere week onderhoud wordt verricht, wordt de aanduiding "m" opgevat als éénmaal per week en "3m" als eenmaal per 3 weken.

De overzichten van de te verrichten werkzaamheden dienen echter slechts als leidraad te worden beschouwd. De wijze waarop het onderhoud wordt verzorgd, hangt in hoofdzaak af van het gebruik, dat van de installatie wordt gemaakt. De juiste uitvoering van de kleine schouw moet dus worden overgelaten aan het plaatselijk beleid.

Eenmaal per zes maanden dienen de telexinstallaties na afloop van de kleine schouw te worden gemeten in samenwerking met de telexmeetpost te Amsterdam.

Bij de schouw wordt gebruik gemaakt van het aan het onderhoudspersoneel verstrekte gereedschap en onderhoudsmaterieel.

De toestellen worden met turbo-olie (90-1217) (dun) gesmeerd, behalve de viltkoppelingen, die met tellus-olie (90-1218) (dik) en de tandraderen, benevens de kogelkussens, die met vet worden gesmeerd.

Om zoveel mogelijk overvloedige smering te voorkomen verdient het aanbeveling voor smeergaten en draaipunten een draad van ongeveer 1 mm doorsnede te gebruiken, die men circa 5 mm diep in de olie steekt, waarna de aan de draad klevende druppel in de meeste gevallen voldoende is. Voor glijvlakken make men gebruik van het penseel. Na iedere smering moet de overtollige olie worden verwijderd. Olie vermengd met papierstof wordt een taaie kleverige massa, die goed werken van het toestel belemmert. Bovendien veroorzaakt een te veel aan olie het z.g. kruipen.

De kogelkussens worden, na met trichlooraethyleen te zijn uitgewassen, met nieuw vet gesmeerd. Dit geschiedt alleen bij de grote schouw en bij revisie ter CWP.

Wanneer toesteldelen uit elkaar worden genomen (zoals b.v. het uitnemen van een as) dient er steeds voor te worden gezorgd, dat deze vóór het monteren worden gesmeerd. Het naderhand smeren door een smeergat heeft in dit geval geen resultaat meer, aangezien de olie zich niet over de droge delen verspreidt.

III B2. VERRESCHRIJVER EN PONSONTVANGER

a. REINIGEN.

Het toestel moet worden gezuiverd van stof, papierdelen, overtollige olie enz. DE NETSPANNING UITSCHAKELEN.

De volgende punten moeten met speciale zorg gereinigd worden.

m. Zendcontacten.

Deze worden gereinigd met een contactvijltje gedoopt in trichlooraethyleen. Aangezien dit als reiniging niet afdoende is, moet de contactenbank eenmaal per drie maanden uitgenomen en gewassen worden in trichlooraethyleen.

m. Typen.

Schoonborstelen met behulp van het borsteltje, bevochtigd met spiritus. Onderliggende gedeelten beschermen door papier onder de typehefbomen te brengen. Ook kan voor de reiniging gebruik worden gemaakt van kneedrubber.

m. Ontvanger.

Met een stuk papier de bovenzijde van de ankers en de onderkant van de anti-kleefstrip olievrij maken. Hierdoor wordt voorkomen, dat de ankers blijven kleven.

m. Motor.

De houders van de koolborstels vrijmaken. De sleepringen en de collector worden bij draaiende motor (voorzichtig) met houtschuurpapier 000 gereinigd. Na de motor te hebben uitgeschakeld, de sleepringen en de collector met trichlooraethyleen afwassen en heel licht invetten. DE KOOLBORSTELS CONTROLLEREN OP SLIJTAGE EN KLEMMING (zie ook "Controle").

m. Motorschakelaar.

Reinigen met een contactvijltje, gedoopt in trichlooraethyleen.

3m. Inktlintbeweging.

De onderdelen hiervoor moeten worden gereinigd van papierstof en inktlintrafels.

3m. Drukrol.

Deze wordt uit de wagen genomen en met een grove poetsdoek met spiritus gereinigd. Ook het kleblad moet worden uitgenomen, om de aandrijfrolletjes met spiritus te kunnen reinigen. Door de behandeling van de bekleding met de poetsdoek worden de rollen stroef, waardoor slecht opschuiven van het papier wordt voorkomen.

Om de levensduur van de drukrol te bevorderen is het nodig, dat bij het weer inbrengen van de drukrol, er op wordt gelet, dat deze zodanig wordt ingebracht, dat de typekoppen een ander deel van de omtrek raken. Dit is mogelijk, omdat de drukrol met de drie schroeven, die in de gaten van het rechterzijvlak steken, wordt meegenomen door het voortbewegingsrad, dat 22 tanden heeft. Omdat 22 niet deelbaar is door 3 zullen in de drie verschillende standen, die de drukrol ten opzichte van het voortbewegingsrad kan innemen, de aanslagen van de typekoppen op de rol steeds een derde van de regelafstand verschoven liggen. Door regelmatige verandering van de stand

van de rol ten opzichte van het voortbewegingsrad wordt het oppervlak van de drukrol dus zo gelijkmatig mogelijk belast. Het kan voorkomen, dat aan het einde van de regel de rol wordt beschadigd, omdat tengevolge van een storing, de wagen geruime tijd in de uiterste stand blijft staan.

Ten einde het mogelijk te maken bij een dergelijk geval, de rol nog te kunnen gebruiken, is de linkerkzijde van de rol gelijk gemaakt aan de rechter; De rol kan hierdoor omgekeerd in de wagen worden aangebracht, nadat het tandrad is omgezet. (Zie het instelvoorschrift);

De beschadigde plek zal dan in het algemeen vallen in het niet gebruikte deel van de linkerkzijde van de rol.

3m. Voortbeweging van de drukrol.

Nu de drukrol is uitgenomen, kunnen de pallen en het voortbewegingsrad gereinigd worden. Na het reinigen opnieuw smeren.

3m. Motor.

Indien de reguleur-contacten zijn ingebrand, moeten deze door reserve-contacten worden vervangen. De contacten die uitgenomen werden, kunnen op een geschikt moment worden afgeslepen met behulp van het schuurblokje.

b. SMEREN.

In het navolgende overzicht zijn de punten aangegeven, die regelmatig gesmeerd moeten worden en waarop om verschillende redenen de aandacht wordt gevestigd. Behalve deze punten moeten ook de niet genoemde draai- en glijvlakken regelmatig worden gesmeerd.

ALLE PUNTEN WORDEN GESMEERD MET TURBO-OLIE (90-1217) (DUN) behalve de viltkoppelingen, die met TELLUS-OLIE (90-1218) (DIK) en de tandraderen, die met vet worden gesmeerd.

3m. Motor.

Bij ringsmering de rood gelakte vulschroef uitdraaien en olie in de opening druppelen (vooral niet te overvloedig smeren).

Kogelkussens met vetsmering worden slechts bij de grote schouw en bij de revisie gereinigd en van nieuw vet voorzien.

m. Tandraderen.

De turbaxtandwielen zijn zeer gevoelig voor onvoldoende smering.

m. Viltkoppelingen.

Met behulp van een speciale messing pen beurtelings de viltschijven 1 à 2 mm van de middelste stalen schijf afdrukken en zolang dikke olie geven tot de viltschijven zijn verzadigd. Zorg dragen, dat de stalen schijf niet wordt beschadigd.

m. Kiesduimenbus.

In de kiesduimenbus bevinden zich twee smeergaten.

Het achterste dient voor het loopvlak van de meenemer met de excen-ters voor de zwaarden en de opsluitpen op de eigenlijke kiesduimenbus. Het voorste smeergat dient voor het loopvlak van de kiesduimenbus op de ontvangeras. Dit loopvlak strekt zich uit over de gehele lengte van de kiesduimenbus tot aan de meenemer. Hier dient dus met grote zorg te worden gesmeerd met een schone smeerdraad, niet met een oliespuitje. Er moet speciaal op worden gelet, dat bij het smeren niets schadelijks in het smeergat komt.

De viltstrook voor smering van de kiesduimen met olie drenken.

Indien een oliebakje aanwezig is, dit vullen; het vilt verzadigt zich dan.

m. Zendernokkenas.

De viltstrook met olie drenken.

m. Contacthefbomen.

Op de plaats van samenwerking met de contactveren een weinig smeren.

m. Ontvanger.

Indien de sleuven in de leikam voor de ontvangerrails te droog of vervuild zijn, geeft dit aanleiding tot traag schuiven van de rails.

Na het smeren van de ontvanger moeten de bovenkanten van de ankers en de onderkant van de anti-kleefstrook worden gereinigd.

m. Drukkerklap.

Bedding van de as van de drukkerklap; door de smeergaten in de kussenstoelen de olie inbrengen, na dit eerst gezuiverd te hebben van door stof verdikte olie.

Bovenkant van de drukkerklap; de klap in de voorste stand brengen en met penseel smeren.

m. Drukkeras.

In het smeergat olie druppelen.

III C. C O N T R O L E.

Voor tijdige vernieuwing van de koolborstels voor de motor 1500 omw/min dient zorg te worden gedragen. Bij iedere reiniging van het toestel moeten de koolborstels worden uitgenomen. De koolborstels van de reguleur moeten worden vervangen, als het uiteinde van de aandrukveer ongeveer 1 mm van de bodem van de leisleuf in de houder verwijderd is. De koolborstels van de collector moeten worden vervangen, als zij zover zijn afgesleten, dat zij nog slechts ongeveer 2 mm uit de houder steken. Verder controleren op klemming. De koolborstels voor de motor 3000 omw/min moeten worden vervangen, wanneer zij een lengte hebben bereikt van ongeveer 3,5 mm.

m. Snelheid van de collectormotor.

De snelheid wordt gecontroleerd met behulp van de stemvork van 125 Hz. Bij de juiste snelheid moeten de blokjes van de stroboscoopring schijnbaar stil staan.

m. Functies.

Afdruk van de typen, voortbeweging van de wagen, letter- en cijferwisseling, wagenterugloop (luchtbuffer), nieuwe regel, naamgever en automatische blokkeerinrichting van de naamgever.

m. Motorschakelaar.

Sluiten en verbreken van het contact.

3m. Zendcontacten.

Uitnemen en wassen in trichlooraethyleen. Na het inbrengen de contactsluittijden controleren en met de instelschroeven op de juiste waarde brengen.

m. Schroeven.

Losse, beschadigde en ontbrekende schroeven.

3m. Instelling van de ankerveren.

3m. Inktlint.

Als het inktlint van een haspel is afgewonden, moet de omschakeling binnen 5 toetsaanslagen tot stand zijn gekomen.

Toestand inktlint; eventueel omdraaien c.q. vernieuwen.

3m. Instellen van de drukkerkoppeling en de excentrische drukschijf.

3m. Drukkeerveer.

Er zijn twee verschillende uitvoeringen van de grote drukkeerveer. Voor verreschrijvers met directe drukkerkoppeling dient veer 91-9801, die 19 windingen heeft.

Voor verreschrijver met indirecte drukkerkoppeling dient veer 91-9802 die 25 windingen heeft. In verband met de veranderde uitvoering van de excentrische drukschijf is deze veer soepeler dan 91-9801.

Bij een werklengete van 90 mm (gemeten tussen het oog van de veer en het gat in de plaat) moeten de veren:

91-9801 een spanning hebben van 4000 tot 5000 g

91-9802 " " " " 2300 ± 100 g met de drukkerklap in de voorste stand.

3m. Ontvanger en ontvangerrails.

m. Ponsontvanger.

Geponste band controleren op beschadiging en afstand van de geponste gaatjes met de mal.

m. Oriëntatie.

Het oriëntatiegebied controleren en de wijzer stevig in het midden van het oriëntatiegebied vastzetten.

III D. HANDLEIDING VOOR DE GROTE SCHOUW

III D1. ALGEMEEN

De grote schouw omvat een intensieve reiniging en controle van de gehele installatie.

De toestellen worden zover uit elkaar genomen, als nodig is om de schouw volgens de hierna te noemen leidraad, die als richtlijn bedoeld is, te kunnen uitvoeren. Indien nodig, moeten de eenheden geheel uit elkaar worden genomen en de onderdelen gereinigd.

Wanneer hierbij gebruik wordt gemaakt van trichlooraethyleen, dan moeten de op deze wijze behandelde onderdelen onmiddellijk hierna zorgvuldig worden drooggewreven en met olie of vet gesmeerd.

Als tussen het reinigen en smeren b.v. een uur tijdsverschil is, dan is door verdampen van de op de onderdelen achtergebleven trichlooraethyleen een dun filmpje zoutzuur overgebleven, dat oxydatie veroorzaakt. Het daarna aanbrengen van een oliefilmpje is niet meer mogelijk of zeer lastig.

Wanneer trichlooraethyleen aan zonlicht of overmatige verhitting wordt blootgesteld vormt zich zoutzuur, waardoor non-ferrometalen worden aangetast en ijzer en staal roesten. Het op zuurgehalte keuren kan men doen door middel van lakmoespapier.

Indien het papier bij indompeling een lichtrode kleur aanneemt moet de vloeistof worden afgekeurd. Het bewaren moet daarom in een donker gekleurde fles of op een donkere plaats geschieden.

De vloeistof mag ook niet worden bewaard in blikken busjes.

Bij het toepassen van trichlooraethyleen moet i.v.m. de ontwikkeling van schadelijke dampen de nodige voorzorgen ter beveiliging van de gezondheid worden getroffen. Voor de afvoer van deze dampen moet een afzuiginrichting worden gebruikt.

De kogelkussens worden steeds gereinigd en van nieuw vet voorzien.

Wanneer toesteldelen uit elkaar worden genomen (zoals b.v. het uitnemen van een as), dient er steeds voor gezorgd te worden, dat deze vóór het monteren worden gesmeerd. Het naderhand smeren door een smeergat heeft in dit geval geen resultaat meer, aangezien de olie zich dan niet over de droge delen verspreidt.

De onderdelen moeten dus steeds goed gesmeerd worden ineengezet.

Vervolgens wordt de montage ter hand genomen.
Tevens worden de onderdelen gecontroleerd en zo nodig vervangen.
De instellingen worden uitgevoerd overeenkomstig de voorschriften.
De juiste uitvoering van de schouw moet worden overgelaten aan plaatselijk beleid.
Na afloop van de schouw moet de installatie worden gemeten in samenwerking met de telexmeetpost te Amsterdam, telegraaf-(h)uurlijntoestellen worden gemeten in samenwerking met het betrokken telegraafoverdraagstation.

III D2. VERRESCHRIJVER

a. GRONDPLAAT EN MOTOR

1. Controle en olievrij maken van de bedrading en de snoeren.
2. Verbindingen op de aansluitklemmen en soldeerpunten.
3. Reinigen van het kogelkussen en smeren met nieuw vet.
4. Lengteruimte van de motoras (hoogstens 0,2 mm).
5. Inbranden van de collector en de sleepringen en de toestand van de calitschijven.
6. Metalen delen van de reguleur licht smeren. *Reguleur veer dient goed van vet te worden voorzien.*
Reguleurcontacten controleren.
7. Slijtage en klemming van de koolborstels.
8. Veerspanning op de koolborstels.
9. Juiste stand van de koolborstels ten opzichte van de sleepringen.
10. Stand van de motor controleren.

b. ONTVANGER

1. Controle van de aansluitingen.
2. Slijtage van de onderdelen van de ontvanger.
3. Controleren of de bus met kiesduimen gemakkelijk draait en ten hoogste 0,1 mm lengteruimte heeft.
4. Stand controleren van de ontvanger en van de onderdelen hiervan.
5. Veerspanning van de zwaarden (meten aan de ontvangerrails).
6. Stand van de elektromagneetkop controleren.

c. DRUKKERKOPPELING

1. Lengteruimte van de as van de drukkerklap.
2. Radiale speling van de as van de drukkerklap (hoogstens 0,1 mm).
In geval van slijtage, as compleet met kussenblokken vervangen.
3. Licht draaien van het rolletje van het klemblok.
4. Slijtage van de tanden en de aanslag van de drukkerkoppeling.
5. Stand controleren van het rolletje van het klemblok ten opzichte van het midden van de excentrische schijf.

d. ORIENTATIE-INRICHTING

1. Controle van de tandwielen op slijtage en beschadiging.
2. Lengteruimte van de as der tandwielen (ten hoogste 0,05 mm).
3. Viltmering.
4. Slijtage van het excenter.

e. TOETSENBORD EN ZENDER

1. Controle van de toestand van de zendcontacten, contactenbank uitnemen en wassen in trichlooraethyleen.
2. Viltmering van de zendernokkenas.
3. Contactafstand van geblokkeerde zendcontacten (niet kleiner dan 0,3 mm).

4. Stand van de bovenste pertinaxrail (toetsen stevig aanslaan).
5. Stuiteren van de toetshefboom op de onderste pertinaxrail (enige niet-aangeslagen toetsen moeten bewegen).
6. Functie van de blokkeerrail voor de wisseling van letters naar cijfers en omgekeerd.
7. Stand van het aanslaghoekstuk voor de blokkeerrail (in beide standen van de rail vrij van de inkeping).
8. Stand van de zender ten opzichte van de zenderrails (blokkeerbeugel moet invallen zonder de zenderrails te bewegen).
9. Zenderkoppeling (ruimte tussen de koppelhefboom en de tussenhefboom voor de ongunstigste toetsaanslag minstens 0,1 mm).
10. Snel terugkomen van de koppelklap.
11. Contactsluittijden (eerst bladveer een weinig invetten).
12. Samenstelling van de combinatiekammen (letters-TW-NR-Letters-tekst).
13. Stand van de naamgeverwals (combinatiekammen in het midden voor de contacthefbomen).
14. Viltkoppeling.
15. Stand van de zenderas in één lijn met de aandrijvende as (controle van het toetsenbord ten opzichte van de excentrische bussen).

f. MOTORSCHAKELAAR EN MOTORBEVEILIGING

1. Inbranden van de contacten.
2. Vlakke stand van de contacten ten opzichte van elkaar.
3. Instellen van de steunveer voor de rustveer.
4. Spanning van de contactveer van de motorbeveiliging.
5. Tandruimte tussen de worm van de motorschakelaar en die van de zenderas.
6. In- en uitschakelen.

g. DRUKKER

1. Veerspanning van de inktlintdozen.
2. Slijtage van de onderdelen.
3. Lengteruimte van de verticale assen.
4. Stand van de kroonraderen en van het bronzen blokkeerstuk.
5. Losgewerkte draaipunten op de tussenhefbomen van de trekstangen.
Het loszitten is in de meeste gevallen te zien door een zwarte aanslag.
Verdere controle vindt plaats met de speciale tang.
6. Aanbrengen van de rustbeugel (zo nodig vervangen).
7. Typekoppen met tang controleren op vastzitten.
8. Aanbrengen van de typehefbomen in de drukker.
9. Klemmen van de typehefbomen.
10. Beweging van de inktlintvork.
11. Plaats waar de type het inktlint raakt, ten opzichte van het midden van het lint.
12. Stand van het buffertje van de schakelbeugel.
13. Speling van de voortbewegings- en de vaste pal. Eventueel opsluiten door bronzen plaatjes.
14. Controle op gebroken hefveren van de wisseling naar letters.
15. Controle van de hoogte van het mes van de drukkerklap.

h. WAGEN

1. Slijtage van de onderdelen.
2. Speling tussen het onder- en het bovengedeelte van de wagen (eventueel opsluiten met bronzen plaatjes).
3. Speling van de as ten opzichte van de puntschroeven.
4. Speling tussen het voortbewegingsrad en de voortbewegingshef-

- boom van de NR. Eventueel opsluiten door bronzen plaatjes.
- 5. Losgewerkte schroeven van het ophangstuk van de trekband.
- 6. Juist voelbare speling van de wagen ten opzichte van de leirail.
- 7. Stand van de excentrische drukschijf (drukkerkoppeling).
- 8. De afstand van de omhoog gebrachte typehefboom "h" ten opzichte van de drukrol.
- 9. Veerspanning van de grote drukkerveer (zie III C).
- 10. Afstand tussen de kop van de tegen het segment rustende typehefboom en de drukrol (papierdikte).

i. VOORTBEWEGING VAN DE WAGEN

- 1. Stand van de heugelstang.
- 2. Stand van het voortbewegingsexcenter. Functie uitvoeren met de hand.
- 3. Stand van de voortbewegingspal bij omhooggebrachte typehefboom.
- 4. Blokkeren van de voortbewegingspal (voorkomen van de wagenop-schuiving).
- 5. Stand van de voortbewegingspal ten opzichte van de tanden van de heugelstang, bij het voorkomen van de wagenopschuiving.
- 6. Stand van de aanslagpal voor het belsignaal.

j. TERUGLOOP VAN DE WAGEN

- 1. Stand van de voortbewegingspal ten opzichte van de scherpe punt van de aanslag, als de trekstang TW naar voren is gebracht door de drukkerklap.
- 2. Stand van de blokkeerpallen.
- 3. Stand van de aanslag van de wagen in verband met de plaats van afdruk van het eerste teken.
- 4. Stand van de kop van de luchtbuffer ten opzichte van de aanslag-schroef.
- 5. Veerspanning van de trommelveer van de luchtbuffer.
- 6. Instellen van de luchtbuffer.
- 7. Vrijloop van de drukkerveer van de luchtbuffer.
- 8. Stand van de leiplaat van de gedwongen terugvoering van de zuiger van de luchtbuffer.

k. NIEUWE REGEL

- 1. Bedrijfszeker invallen van de schakelstang in de schakelhaak.
- 2. Vastzitten van het draaipunt van de vork.
- 3. Axiale stand van de inklinkbeugel.
- 4. Stand van de rol voor NR bij uitgevoerde functie ten opzichte van de klap van de wagen (klap mag niet doorbuigen).
- 5. Stand van de aanslag bij ingevallen opsluitrolletje.
- 6. Stand van de rol voor NR in ruststand ten opzichte van de klap van de wagen.

l. WISSELING VAN LETTERS NAAR CIJFERS EN OMGEKEERD

- 1. Bedrijfszeker grijpen van het schakelstuk op de buitenas door de haak van de algemene trekstang.
- 2. Ruimte tussen de pen van het kleblad en de achterkant van de sleuf, als de trekstang in de voorste stand staat.
- 3. Stand van de hefveren; hefstang in het midden van de opening.
- 4. Stand van het klemblok van de hefveren. Bij het uitvoeren van deze functie met de hand, mag de wagen niet in de hoogste stand komen; aangedreven door de motor mag de wagen met 550 gr NIET en met 250 gr WEL in geblokkeerde letterstand komen.
- 5. Bedrijfszeker werken van de wisseling naar cijfers bij het uitvoeren met de hand.

m. AFDRUK

1. Bedrijfszeker werken van de blokkeerrail van de ontvangerrails.
2. Voortbeweging van het inktlint.
3. Omschakelen van het inktlint.
4. Afdruk van de typen en stand ten opzichte van de letter m.
Lengte van de hefstang (letter w en cijfer 2 op één lijn),
duidelijke afdruk van onder- en bovenzijde van de tekens.
5. Klemmen van de typehefbomen (alle hefbomen laten roffelen).
6. Raken van de typehefbomen tegen het klemblad.
7. Stand van de aanslagen van de wagen.

III D3.EINDCONTROLE

1. Constructiewijzigingen (nagaan aan de hand van de wijzigingenlijst of deze alle zijn uitgevoerd).
2. Snelheid van de motor.
3. Koppelen van de zender bij snel en langzaam seinen.
4. De ankerveren brengen op het vijfde streepje van onderen. Bij het aanslaan van de letterbalk moet de combinatie "letters" foutloos worden afgetast. Staat de elektromagneetkop te hoog, dan zal het vijfde anker onder deze omstandigheden niet voldoende worden aangetrokken en wordt de letter k afgedrukt. Hierna de ankerveeregeling aanpassen aan het toonfrequentietoestel of aan de lijn. Is de verreschrijver aangesloten op een telegraafoverdraagstation TOS, dan moet in samenwerking met het personeel van de TOS de oriëntatie worden opgenomen. Met de ankerveeregeling moet het grootste oriëntatiebereik worden opgezocht en de ankerveeregeling moet op dat punt blijven staan.
Is de oriëntatie op eigenschrift hierdoor kleiner geworden, dan moet men niet meer aan de ankerveeregeling draaien omdat de oriëntatie voor ontvangst maatgevend is.
De lage zijde bepalen met de naamgever, de hoge met handseinen. Het midden hiervan moet liggen tussen deelstreep 55 en 65 van de schaalverdeling.
5. Koppeltijd van de ontvanger controleren door letter a te laten roffelen en na ongeveer 10 tekens het start-stopcontact isoleren. Nu moet de a overgaan in i, n, o en tenslotte in t. Dit moet plaatsvinden bij de afdruk van 9-15 letters.
6. Voortbewegen van de wagen.
7. Voorkomen van de voortbeweging van de wagen.
8. Functie TW.
9. Functie NR.
10. Functie-wisseling naar letters.
11. Functie-wisseling naar cijfers.
12. Papiervoortbeweging.
13. Samenwerking van de automatische zender en de verreschrijver (kortsluiting van het toetsenbord).
14. Onderzoek van de verreschrijver, de automatische zender en het toonfrequentietoestel met de telexmeetpost Amsterdam.
Telegraaf-(h)uurlijntoestellen worden onderzocht met het betrokken versterkerstation of telegraafoverdraagstation.

