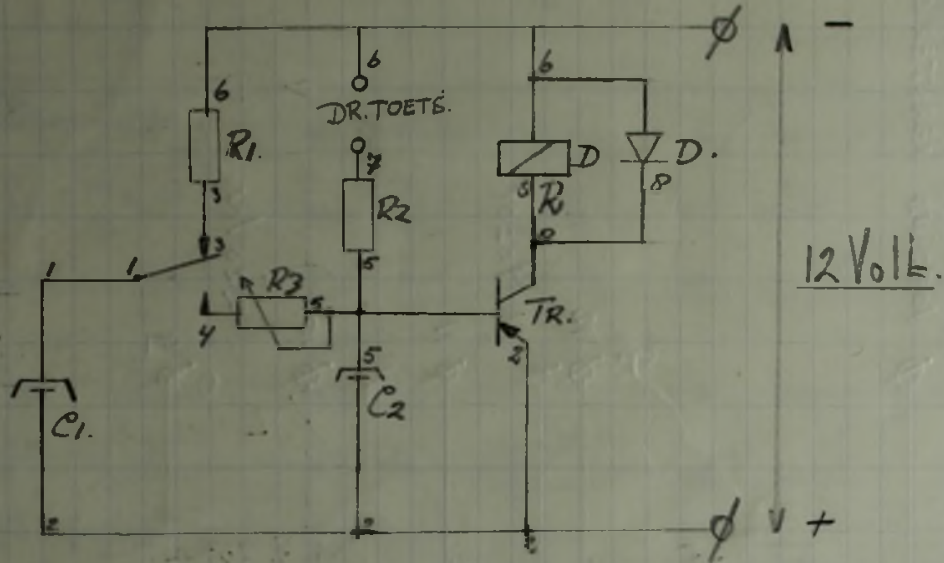
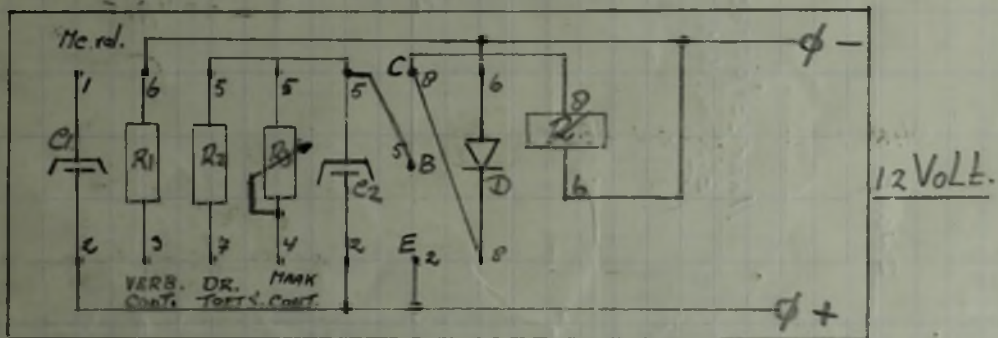


v. d. Kaan.

Tijdsrelais voor het inschakelen van de tijdmelder.

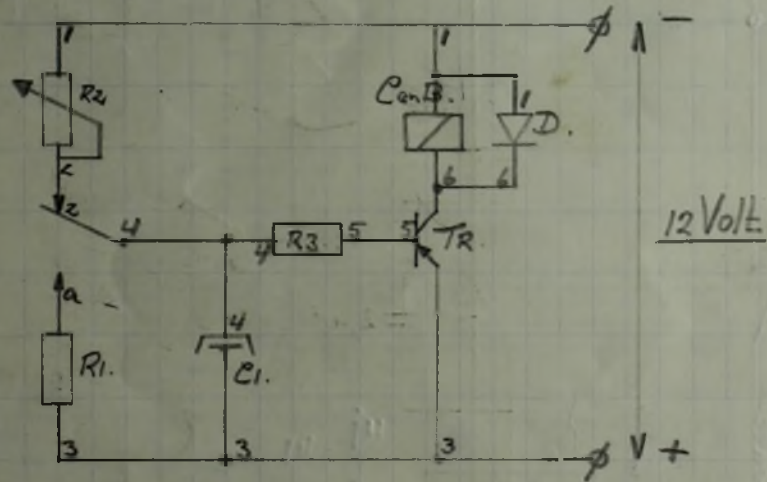


$R_1 = 47\Omega$
 $R_2 = 1200\Omega$
 $R_3 = \text{INST. POT. } 12k\Omega$
 $C_1 = 1000\mu F$
 $C_2 = 100\mu F$
 $TR = ASV 27$
 $D = OA 85$



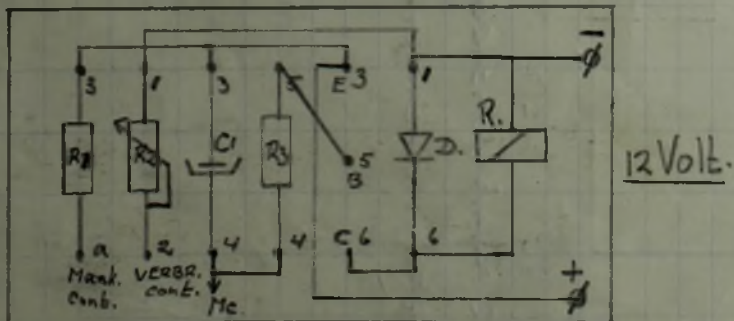
Collector = rood.
 Basis = geel.
 Emitter = blauw.

Tijdsrelais voor min. en uren.



$R_1 = 600\Omega$
 $R_2 = \text{INST. POT. } 130k\Omega$
 $R_3 = 10k\Omega$
 $C_1 = 800\mu F$
 $TR = ASV 27$
 $D = OA 85$

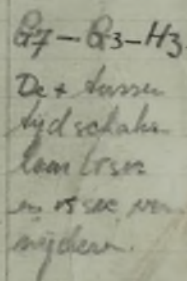
2x.



R_1 bij tijdschak. van uren is $R_1 680\Omega$.

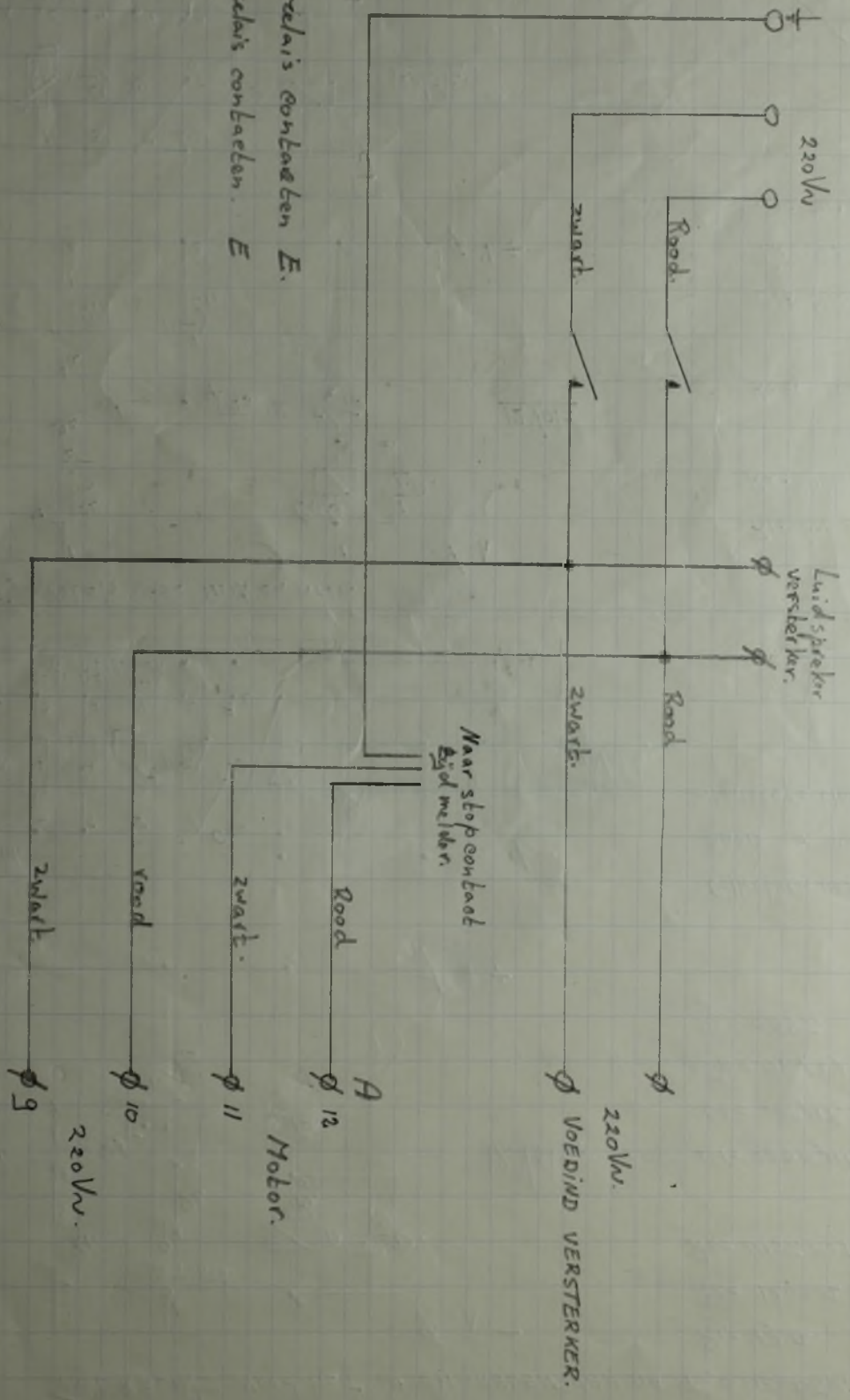
vv4 Religis

Min. Reimis

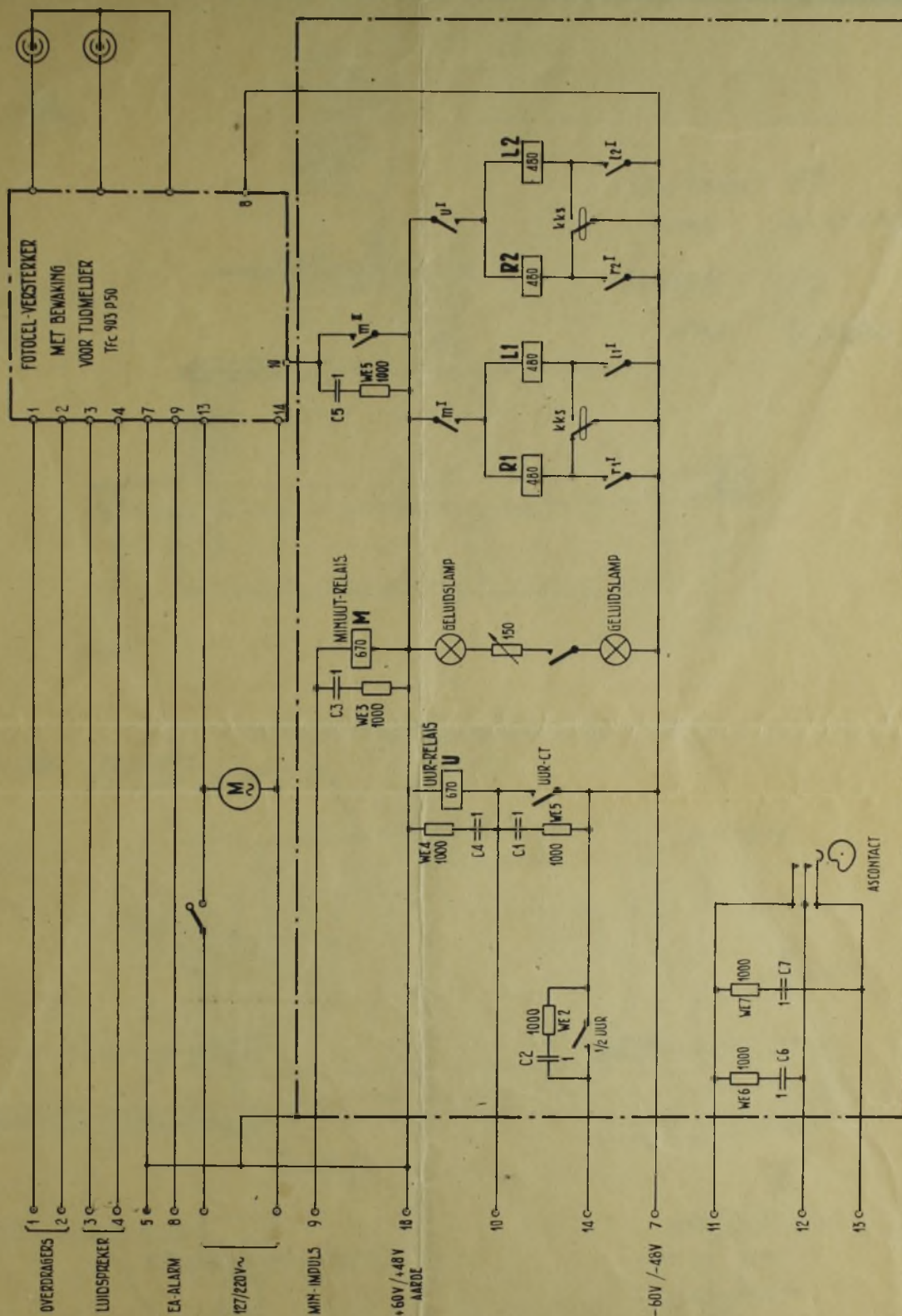


- 1-8. Lampjes
1-7. Kanaal.
1-6. min. rel. r
3-5. Drinktoest
9-10. 220V
11-12. motor.

VOEDINGSKABEL 220V. voor versterker en motor.



11-12 relais contacten E.
9-10. relais contacten E



GOEDGEKEURD

CHEF TKK
SCHAAL

UITD	DATUM	PAR	UITG	DATUM	PAR
I	25-1-49	12			
II	22-11-49	12			
III	9-2-50	12			

TF II DQSS 274

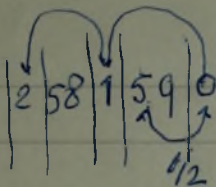
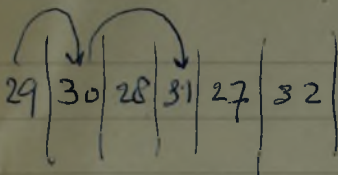
**AUTOMATISCHE TIJDMELDER TYPE III MET
BEWAKING**

PTT CENTR AFD TF

Tfc 903 P 60

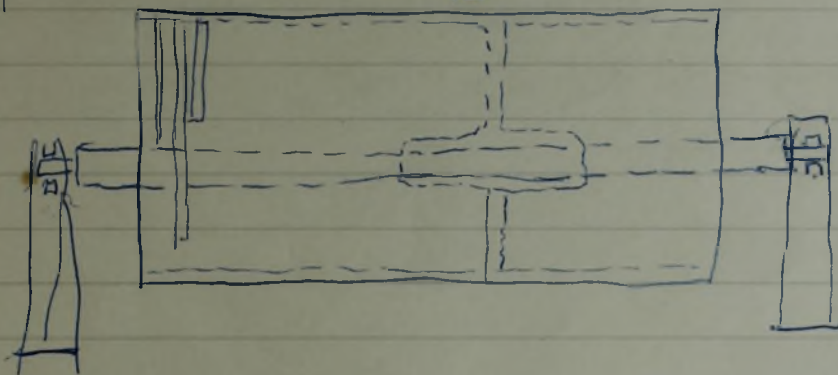
AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN - ONBEVOEGD GEBRUIK VERBODEN

12

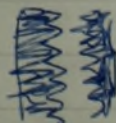
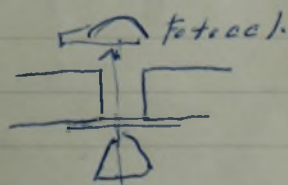
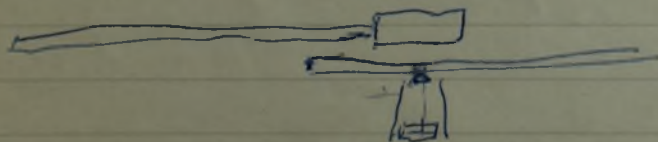
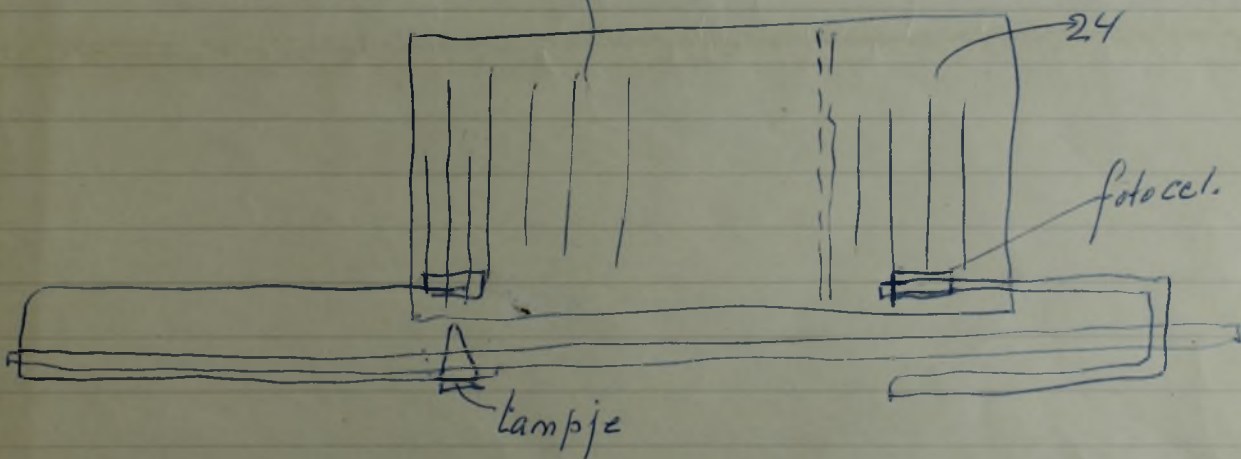


kortste 11
was 11 cm lane

langste 47
was 47 cm "



f [box] = [circle] [box] 60.



100

Documentatie oude tijdmelder 002 (Tante Cor)

**In dienst; 9 november 1934 te 's,Gravenhage Plaatselijke Telefoondienst.
9 oktober 1935 te Rotterdam Plaatselijke Telefoondienst.**

Construteur;

F.H.van Leeuwrik.

Firma;

A.de Jong.

Vlaardingen.

**Deze oude tijdmelder is later omgebouwd om als benztemelder dienst te doen.
De trommel is voorzien van twaalf teksten.**

Het Telefoondistrict 's,Gravenhage

10 september 1973

1. Hierbij wordt de...
2. De...
3. De...
4. De...
5. De...
6. De...
7. De...
8. De...
9. De...
10. De...
11. De...
12. De...

BIJZONDERHEDEN

Tfc 903 P 53

II

Tfc 903 R 53

I

Tfc 903 U 53

I

Tfc 903 D 53

I

Substantie CWP

Reden der wijziging:

Tfc 903 P 53 uitg. I gew. in uitg. II: aangegeven dat BB 4 ook mag worden vervangen door EBC 3

Toepassing en bijzonderheden:

Principe komt overeen met Tfc 903 P 51, alleen de montage is op andere wijze uitgevoerd (serie N^o 101 t/m 104).
Geschikt voor 20 stuks tijdmeldoverdragers of 20 stuks berichtmeldoverdragers.

Samenwerking met andere apparatuur:

Tfc 903 P 51 - 61 - 62 automatische tijdmelden
Tfc 903 P 30 automatische berichtmelder

EGGEGEKEURD

[Handwritten signature]

UITG. DATUM: 17-9-54

L 7455

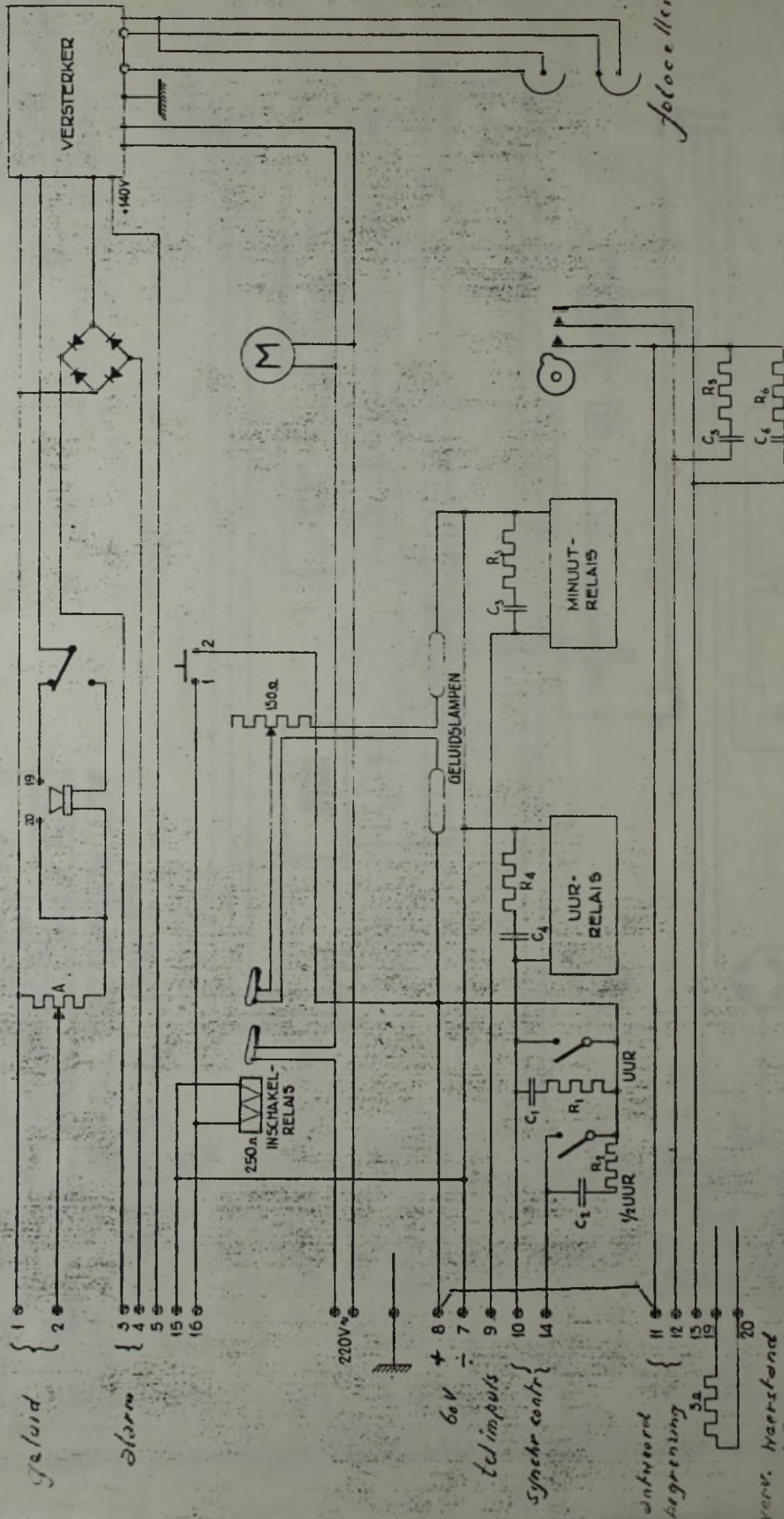
Beoordeling: er voor tijd of bericht-

TFC 903 P 53

CENTR. LFG 75

FORM

TFC 903 P 53

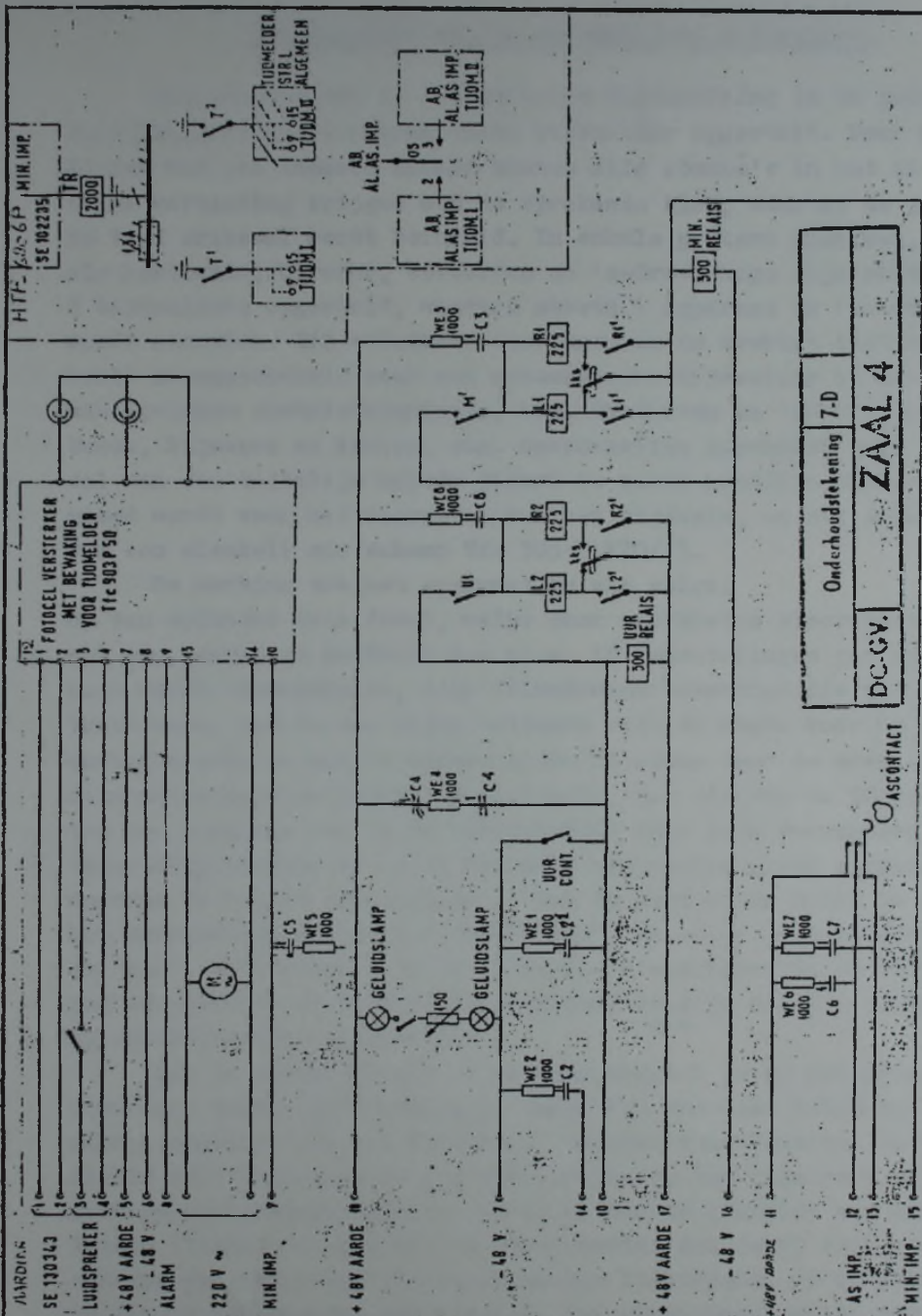


AUT. TIJDMELDER TYPE III

CHIEF TKK:		UITGAVE		NR.	
GOEDGOEKEURD:	CONTR.	NR.	DATUM	PAR	DATUM
I	9-2-56	1			
II	23-2-59	2			
III	28-11-59	3			
IV	22-1-10	4			

TIJDMELDER	R ₁ , R ₂ , R ₃	R ₄ , R ₅
1000Ω	1000Ω	1000Ω
700Ω	700Ω	700Ω
120Ω	120Ω	120Ω

GV 488 P



GOEDGEKEURD	CHIEF TKK	Uitg. Datum	Per	Uitg. Datum	Per
<i>[Signature]</i>		1 74.3.60			

STROOMLOOP VOOR AUTOMATISCHE TIJDMELDER MET BEWAKING

PTT CENTR. AFD. IT.

Formaat

1

GV 488 P

DC-GV.	Onderhoudstekening	7-D
ZAAL 4		

ASCONTACT

Beschrijving van de automatische tijdmelder.

Ten behoeve van de telefonische tijdmelding is in iedere districtscentrale 1 automatische tijdmelder opgesteld. Door het kiezen van een bepaald nummer kunnen alle abonné's in het district verbinding krijgen met de sprekende klok, waarbij de juiste tijd driemaal wordt herhaald. In enkele grotere plaatsen, zoals Amsterdam, Utrecht, Rotterdam en 's-Gravenhage zijn echter 2 tijdmelders opgesteld, waarvan steeds 1 apparaat in reserve wordt gehouden. Bij eventuele storingen in de overige districten wordt overgeschakeld naar een automatische tijdmelder in een nabijgelegen districtscentrale, b.v. Eindhoven en 's-Hertogenbosch, Nijmegen en Arnhem, enz. Omschakeling geschiedt door middel van een tijdelijk uitdruksdienst te nemen handlijn die bestemd wordt voor het doorgeven van het tijdsein, en het omzetten van een sleutel (zie schema Tfc 303 P 170/1).

De werking van het apparaat is als volgt:

Op een cylinder (zie foto), welke door een kleine electromotor met een eenparige snelheid van pl.m. 16 omwentelingen per minuut wordt rondgedraaid, zijn filmstroken bevestigd die elk 4 m breed zijn. Aan de ene zijde bevinden zich 60 stuks voor de minuutafroeping en aan de andere zijde 24 stuks voor de uren. Deze filmstrookjes zijn zodanig aangebracht, dat die van de 60 minuten ten opzichte van de 24 uurstrookjes 180° zijn verschoven. Onder elk strookje is in de cylinder een smalle gleuf gefraisd, waarvan de lengte afhankelijk is van de tijd welke nodig is om het betreffende woord, b.v. "negen uur", en op het andere strookje "vier en twintig", uit te spreken. De openingen in de strookjes vormen n.l. de "geluidsfilmwoorden" en zijn ook als zodanig op normale wijze opgenomen.

Aan de voorzijde van de cylindertrommel is op een grondplaat een ~~rail~~ rail bevestigd. Langs elk ~~van deze~~ rail kan een slede, voorzien van een tandbeugel, worden voortbewegen. Deze sleden (één tegenover de minuutstrookjes en één tegenover de uurstrookjes) dragen aan de voorzijde van de cylinder een gloeilampje (lichtbron) met een macro-objectief dat zorgt voor een scherpe projectie van de spleetvormige lichtbundel op de film, en aan de binnenzijde een fotocel. Het gloeilampje en de fotocel zijn zodanig op de slede bevestigd, dat bij het passeren van de gleuven de fotocel steeds door de lichtbundel getroffen wordt. Het voortbewegen van iedere slede geschiedt door middel van een tweetal electromagneten.

Aangezien steeds hele minuten worden gemeld, moeten deze electromagneten voor de minuutfilmpjes per minuut een stroomimpuls ontvangen. Daartoe zijn de electromagneten als een nevenuurwerk aangesloten aan een elektrische klokkeninstallatie, waarvan de moederklok telkens per minuut een stroomkring sluit.

Een en ander geschiedt als volgt: Door de minuutimpuls wordt relais M bekrachtigd, waardoor de hefboom, welke op de ankers van de electromagneten is bevestigd, in de tandheugel wordt getrokken. Hierna sluit contact m1, waardoor, afhankelijk van de stand van de mechanische schakelaar KKS, de rechter- of de linker-spoel R1 of L1 wordt bekrachtigd en de hefboom naar rechts of naar links wordt bewogen. De tandheugel wordt iedere minuut 2 tanden verzet, tot de 30e minuut. Hier wordt de heugel slechts 1 tand verzet, omdat deze tegen een stuitnok stuit. Tegelijk wordt de mechanische schakelaar KKS omgelegd, waardoor de beide spoelen L1 en R1 worden bekrachtigd, doch de spoel, welke het eerst is aangetrokken, overheerst.

De volgende minuut gaat de tandheugel terug en wordt deze weer 2 tanden verzet.

De electromagneten voor de uurverzetting ontvangen slechts per uur een stroomimpuls welke vanzelfsprekend volgt na elke 59e minuut.

Het gehele apparaat is stofvrij opgesteld in een glazen kast, aangezien stof op de filmstrookjes nadelige gevolgen kan hebben voor de zuivere weergave van het geluid.

De fotoeel-versterker (zie schema Tfc 903 P 51) wordt gebruikt om het geluid te versterken. Deze is zodanig ingericht, dat hiermede ook de geluidsoverdracht en de voortschakeling van de tandheugel wordt bewaakt. Maakt de tijdmelder defect, dan worden de stroomlopen voor het geven van de melding geblokkeerd, ontvangen de oproepers bezettoon en wordt voor het bedieningspersoneel alarm gegeven.

Voor het aanvragen van de tijd moeten de abonné's in automatische telefooncentrales volgens het directe systeem 002 kiezen, waarna zij via een overdrager Tfc 303 P 72 in verbinding komen met de automatische tijdmelder. Genoemde overdrager geeft beantwoording en, zoals boven reeds werd opgemerkt, 3 meldingen. (In enkele telefooncentrales wordt via een normale eindkiezer gebruik gemaakt van de overdrager Tfc 303 P 220).

STAATSBEDRIJF DER PTT
DIRECTIE TD, DIENST TC

BESCHRIJVING NR 218

UITGAVE II, 1-3-43

ONDERHOUDSVOORSCHRIFT VOOR DEN AUTOMATISCHEN
TIJDMELDER, SYSTEEM LEEUWERIK, TYPE III.

De vitrine dient zoo weinig mogelijk geopend te worden, daar stof op de filmstrooken als geruisch hoorbaar is, en de weergave ongunstig beïnvloedt.

Van tijd tot tijd moet het inwendige van het geheele apparaat met behulp van een stofzuiger met zacht mondstuk en een zacht penseel worden gereinigd. Ook de filmtrommel kan op deze wijze schoongemaakt worden, mits dit zeer zorgvuldig geschiedt en het penseel zeer zacht is (hiervoor te gebruiken een verniepenseel Hst 04-2083).

BELICHTINGSLAMPJES

De gloeidraad moet een rechte horizontale lijn vormen. Indien na verloop van tijd de gloeidraad iets mocht doorzakken, kan door draaiing van het lampje in den houder verkregen worden, dat toch het lichtstreepje op de film een recht horizontaal lijntje vormt.

Indien echter dit doorzakken groeter afmetingen aanneemt (bv 1 à 2 mm) moeten de lampjes vervangen worden (Hst 72-0328).

De spanning aan elk lampje moet ong. 10 volt bedragen.

AANDRIJVING

Indien twee tijdmelders in een centrale staan opgesteld, dienen deze afwisselend in bedrijf te zijn, teneinde doorzakken van de as bij langdurigen stilstand te voorkomen.

De wormkast moet eenmaal per jaar uitgespoeld en van nieuw kogelkussenvet voorzien worden (Hst 72-1190).

De motorkogellagers kunnen ieder half jaar na uitdraaien van de schroef met kogelkussenvet (Hst 72-1190) gesmeerd worden.

Het rolletje van het ascontact kan éénmaal per maand met een weinig kiezerolie (Hst 72-0461) gesmeerd worden.

AFLEZERSLEDEN

Deze schuiven over een stalen rail, welke elke maand met een paar druppels kiezerolie (Hst 72-0461) moeten worden gesmeerd, waarbij eerst de oude olie met een schoon doekje zooveel mogelijk wordt verwijderd (zorgdragen, dat de filmstrooken niet worden besmeurd).

VERSTERKER

Bij het inzetten van nieuwe lampen dient de stand van den desbetreffenden mA-meter genoteerd worden. Een ontoelaatbaar terugloopen van de emissie kan zoodoende tijdig worden vastgesteld.

In 't algemeen moeten de lampen vervangen worden wanneer de plaatstroom tot de helft van de oorspronkelijke waarde gedaald is. Bepalend hierbij is evenwel de geluidsterkte en -kwaliteit, welke beoordeeld moet worden door den tijdmelder tijdens het drukke uur op te bellen uit een verwijderde centrale (grootte damping van de verbindingslijnen).

Hierbij moet gelet worden op:

- 1e goede geluidskwaliteit en verstaanbaarheid,
- 1e gelijke geluidsterkte van uren- en minuten-melding,
- 3e voldoende geluidsterkte.

a) voor een goede geluidskwaliteit en verstaanbaarheid is het noodig, dat de gloeidraden van de belichtingslampjes recht zijn en horizontaal loopen. Verder moet het lichtstreepje het geluidspoor geheel bestrijken en het geluidspoor geheel boven de gleuf in de trommel liggen.

- b) Een gelijke geluidsterkte van uren- en minutenmelding kan worden ingesteld door de gelijkspanningen van de beide fotocellen afzonderlijk te regelen. Opgelet moet worden, dat deze gelijkspanningen niet te hoog worden, daar anders de fotocellen gaan ioniseeren, hetgeen in den controleluidspreker als een hard gebrom hoorbaar is. Dit kan in korten tijd tot vernieling van de fotocellen aanleiding geven.
- c) Wanneer de spanningen van de fotocellen eenmaal goed zijn ingesteld moet hier aan niets meer worden veranderd. De geluidsterkte wordt verder uitsluitend geregeld door middel van den volumeregelaar van den versterker. Zoowel versterkerlampen als plaatstroomlampen zijn in het cngt aanwezig (hoofdstuk 73)

TIJDINSTELLING

De instelling van de aflezersleden moet zodanig zijn, dat de nog niet verstreken minuut gemeld wordt. Wanneer bv de moederklok verspringt van 7.43 op 7.44 moet de tijdmelder verspringen van 7.44 op 7.45. Hierdoor is de tijdmelder gemiddeld 0,5 minuut bij den werkelijken tijd voor, terwijl de moederklok gemiddeld 0,5 min. bij den werkelijken tijd achter is.

Het verdient aanbeveling den tijdmelder dagelijks bij het begin van den dienst ter controle op te bellen.

Contrôle en onderhoud van de automatische tijdmelder, systeem Leeuwrik volgens Tfc 303 P 20 en de daarbij behorende versterker volgens Tfc 903 P 30

Voor een controle op de juiste weergave van tijd en de geluidsterkte is het nodig de tijdmelder van een onderzoektoestel af te kiezen bij het begin en einde van de dienst.

De vitrine van de tijdmelder dient zo weinig mogelijk geopend te worden, om te voorkomen dat zich stof op de filmstroken zal vastzetten. Dit veroorzaakt ruisen en beïnvloedt zodoende de weergave ongunstig.

Het inwendige van het apparaat, dient geregeld met behulp van een stofzuiger voorzien van een zacht mondstuk en een zacht stoffenseel te worden gereinigd. Ook de filmtrommel kan op deze wijze behandeld worden, mits dit zeer zorgvuldig geschiedt en het penseel zeer zacht en schoon is.

Indien twee tijdmelders in een centrale zijn opgesteld, dienen deze afwisselend in bedrijf genomen te worden.

Aandrijving:

De wormkast moet eenmaal per jaar uitgespoeld en van nieuw kogelkussenvet voorzien worden.

De kogelkussens van de motor kunnen tweemaal per jaar met kogelkussenpet en het rolletje van het ascontact eenmaal per maand met een weinig kiezerolie gesmeerd worden.

Aflezersleden:

De stalen rails, waarover de aflezersleden heen en weer bewegen moet eenmaal per maand met enkele druppels kiezerolie gesmeerd worden, waarbij eerst de oude olie met een schoon doekje verwijderd moet worden. Hierbij dient er vooral op gelet te worden dat geen olie op de filmstroken komt.

Belichtingslampjes:

Voor een goede geluidskwaliteit is het nodig, dat de gloeidraden van de belichtingslampjes recht zijn en horizontaal lopen.

Indien na verloop van tijd de gloeidraad iets mocht doorzakken, kan door het lampje 1/4 slag te draaien in de houder, toch verkregen worden dat het lichtstreepje een recht horizontaal lijntje vormt. Verder moet het lichtstreepje juist het geluidspoor bestrijken, wat op zichzelf weer geheel boven de gleuf in de trommel dient te liggen. Wanneer het doorzakken van de gloeidraden een grotere afmeting dan 1 à 2 mm aanneemt moeten de lampjes vervangen worden. De spanning aan elk der lampjes moet ongeveer 10 Volt bedragen.

Versterker

Bij het inzetten van nieuwe buizen dient de stand van de mA-meter genoteerd te worden. Een ontoelaatbaar teruglopen van de emissie kan zodoende tijdig worden opgemerkt.

In het algemeen worden de buizen vervangen, wanneer de plaatstroom tot op ongeveer de helft van de oorspronkelijke waarde gedaald is. Evenwel is hierbij de geluidsterkte en -kwaliteit bepalend; welke beoordeeld wordt, door de tijdmelder tijdens het drukke uur op te roepen, liefst uit een verwijderde centrale (grotere demping van de lijn).

Hierbij moet gelet worden op:

- 1 goede verstaanbaarheid en geluidskwaliteit.
- 2 gelijke geluidsterkte voor uren- en minutenmelding.

Foto elektrische cellen:

Een gelijke geluidsterkte voor de uren- en minutenmelding kan worden ingesteld door de spanning aan de beide fotocellen afzonderlijk te regelen.

Hierbij dient er op gelet te worden, dat deze spanning niet te hoog wordt (max. 90 V), daar anders in de fotocellen ionisatie optreedt, hetgeen in de contrôléluidspreker als een sterke bromtoon hoorbaar is. Dit kan in korte tijd tot vernieling van de fotocellen leiden.

Wanneer de spanning aan de fotocellen eenmaal goed is ingesteld moet hieraan niets meer veranderd worden, daar de geluidsterkte verder uitsluitend geregeld kan worden door middel van de volumeregelaar op de versterker.

Wanneer vernieuwing van één der fotocellen noodzakelijk is, moeten deze zo mogelijk beide tegelijk vervangen worden.

Dempingscilinders van het voortschakelmechanisme:

Indien het door bijzondere omstandigheden noodzakelijk is de dempingscilinders van nieuwe olie te voorzien, dienen deze gevuld te worden met een dunne soort auto-olie.

Tijdinstelling:

De instelling van de aflezersleden moet zodanig zijn dat de tijdmelder gelijke tijd aanwijst als de moederklok.

Hierdoor is de tijdmelding dus gemiddeld een halve minuut achter.

KEURINGSEISEN VOOR FOTOCELVERSTERKER
MET BEWAKING VOOR TYDMELDER VOLGENS TFC 903 P 50:53.

Afgegeven vermogen:

De uitgang 1-2 moet worden afgesloten met 300 ohm.
Bij een ingangssignaal van 1000Hz en 4mK moet het afgegeven vermogen 3 Watt bedragen. Dus een spanning van 30 Volt op 300 Ohm.

Bij 100 Hz mag het vermogen -3 dB bedragen

Bij 200 Hz ,,,,,,,,,,,,,,-0,5 dB,,,,,,,,,

Bij 5000 Hz ,,,,,,,,,,,,,,-0,5 dB,,,,,,,,,

Bij 6000 Hz ,,,,,,,,,,,,,,- 4 dB,,,,,,,,,

Vervorming.

Bij 1000 Hz mag de vervorming max $2\frac{1}{2}$ % bedragen.

Brom en ruisspanning.

Bij afsluiting van de ingang met 2 niet aangesloten microfoonpluggen moet de brom en ruisspanning op 300 ohm uitgang gemeten 0.07 V of -54 dB bedragen.

Bewaking voor geluid.

M.b.v. pfoetmeter R 30 moet de stroom door buis V 7 op max 7 ma kunnen worden ingesteld. Bij het geven van een ingangssignaal van 1000 Hz en 2 mV moet deze stroom op 0 ma terugvallen.

Indien de ingangsspanning wordt uitgeschakeld moet de stroom binnen 10 sec. oplopen tot 7 ma.

Bewaking voor minuut-impulsen.

1. Bij aanwezige anode-spanning moet relais D op zijn.

2. Daarna K bekrachtigen via aarde op punt 10.

3. Na verbreken van de stroomkring voor K moet het C-relais opkomen tussen 70 en 110 sec.

4. Zonodig deze tijd R 31 instellen of een van de weerstanden m.b.v. R 34 kortsluiten.

Bromspanning gemeten met volumeregelaar R 15 dicht mag niet meer dan 12 mv bedragen.

ONDERZOEK AUTOMATISCHE TIJDMELDER

De vitrine van de tijdmelder dient zo weinig mogelijk geopend te worden om te voorkomen dat er zich stof op de filmstroken zal vastzetten. Stof veroorzaakt ruisen en beïnvloedt zodoende de weergave ongunstig.

Belichtingslampjes:

Voor een goede geluidskwaliteit is het nodig, dat de gloeidraden van de belichtingslampjes recht zijn en horizontaal lopen.

Indien na verloop van tijd de gloeidraad iets mocht doorzakken kan, door het lampje 1 slag te draaien in de houder, toch verkregen worden dat het lichtstreepje een recht horizontaal lijntje vormt. Verder moet het lichtstreepje juist het geluidsspoor bestrijken. Het geluidsspoor moet weer geheel boven de gleuf in de trommel liggen.

Wanneer het doorzakken van de gloeidraden een te grote afmeting aanneemt moeten de lampjes vervangen worden. De spanning aan elk der lampjes moet ongeveer 10 Volt bedragen.

Versterker:

Bij het inzetten van nieuwe buizen dient de stand van de mA-meter genoteerd te worden. Een ontoelaatbaar teruglopen van de emissie kan daardoor tijdig worden opgemerkt.

In het algemeen worden de buizen vervangen, wanneer de plaatstroom tot op ongeveer de helft van de oorspronkelijke waarde gedaald is. Evenwel is hierbij de geluidsterkte en-kwaliteit bepalend; dit kan worden beoordeeld door middel van de controleluidspreker.

Hierbij moet gelet worden op:

1. goede verstaanbaarheid en geluidskwaliteit.
2. gelijke geluidsterkte voor uren- en minutenmelding.

Foto elektrische cellen:

Een gelijke geluidsterkte voor de uren- en minutenmelding kan worden ingesteld door de spanning aan de beide fotocellen afzonderlijk te regelen. Hierbij dient er op gelet te worden, dat de spanning niet te hoog wordt (max. 90 V), daar anders in de fotocellen ionisatie optreedt, hetgeen in de controleluidspreker als een sterke bromtoon hoorbaar is. Dit kan in korte tijd tot vernieling van de fotocellen leiden.

Wanneer de spanning aan de fotocellen eenmaal goed is ingesteld mag hieraan niets meer veranderd worden, daar de geluidsterkte verder uitsluitend geregeld moet worden door middel van een volumeregelaar op de versterker.

Wanneer vernieuwing van één der fotocellen noodzakelijk is, moeten deze zo mogelijk beide tegelijk vervangen worden.

Dempingscilinders van het voortschakelmechanisme:

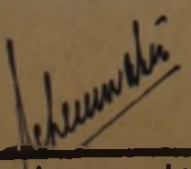
Indien het door bijzondere omstandigheden noodzakelijk is de dempingscilinders van nieuwe olie te voorzien, dienen deze te worden gevuld met een dunne soort olie.

Tijdsinstelling:

De instelling van de aflezersleden moet zodanig zijn dat de tijdmelder gelijke tijd aanwijst als de moederklok.

Het verdient aanbeveling de ruiten van tijd tot tijd te reinigen.

I
UITG PAR

GOEDGEKEURD 	CHEF TKK	Uitg	Datum	Par	Uitg	Datum	Par	ALGEMEEN VOORSCHRIFT t.b.v. TELE- FOONCENTRALES F-SYSTEEM. ONDER- ZOEK AUTOMATISCHE TIJDMELDER PTT Centrale Formaat 1 Tfc.398V3008/1 Afd. Tf. (2 bladen)
	TF II	I	1-4-60					
	II	1-2-61						
Auteursrecht voorbehouden — Onbevoegd gebruik verboden								

402 CII

UITGEBREID ONDERZOEK AUTOMATISCHE TIJDMELDER.

De vitrine van de tijdmelder dient zo weinig mogelijk geopend te worden om te voorkomen dat er zich stof op de filmstroken zal vastzetten. Stof veroorzaakt ruisen en beïnvloedt zodoende de weergave ongunstig.

Belichtingslampjes:

Voor een goede geluidskwaliteit is het nodig, dat de gloeidraden van de belichtingslampjes recht zijn en horizontaal lopen. Indien na verloop van tijd de gloeidraad iets mocht doorzakken kan, door het lampje 1 slag te draaien in de houder, toch verkregen worden dat het lichtstreepje een recht horizontaal lijntje vormt. Verder moet het lichtstreepje juist het geluidsspoor bestrijken. Het geluidsspoor moet weer geheel boven de gleuf in de trommel liggen.

Wanneer het doorzakken van de gloeidraden een te grote afmeting aanneemt moeten de lampjes vervangen worden. De spanning aan elk der lampjes moet ongeveer 10 Volt bedragen.

Versterker:

Bij het inzetten van nieuwe buizen dient de stand van de mA-meter genoteerd te worden. Een ontoelaatbaar teruglopen van de emissie kan daardoor tijdig worden opgemerkt.

In het algemeen worden de buizen vervangen, wanneer de plaatstroom tot op ongeveer de helft van de oorspronkelijke waarde gedaald is. Evenwel is hierbij de geluidsterkte en-kwaliteit bepalend; dit kan worden beoordeeld door middel van de controleluidspreker.

Hierbij moet gelet worden op:

1. goede verstaanbaarheid en geluidskwaliteit.
2. gelijke geluidsterkte voor uren- en minutenmelding.

Foto elektrische cellen:

Een gelijke geluidsterkte voor de uren- en minutenmelding kan worden ingesteld door de spanning aan de beide fotocellen afzonderlijk te regelen. Hierbij dient er op gelet te worden, dat de spanning niet te hoog wordt (max. 90 V), daar anders in de fotocellen ionisatie optreedt, hetgeen in de controleluidspreker als een sterke bromtoon hoorbaar is. Dit kan in korte tijd tot vernieling van de fotocellen leiden.

Wanneer de spanning aan de fotocellen eenmaal goed is ingesteld mag hieraan niets meer veranderd worden, daar de geluidsterkte verder uitsluitend geregeld moet worden door middel van een volumeregelaar op de versterker.

Wanneer vernieuwing van één der fotocellen noodzakelijk is, moeten deze zo mogelijk beide tegelijk vervangen worden.

Dampingcylinders van het voortschakelmechanisme:

Indien het door bijzondere omstandigheden noodzakelijk is de dampingcylinders van nieuwe olie te voorzien, dienen deze te worden gevuld met een dunne soort olie.

Tijdsinstelling:

De instelling van de aflezersleden moet zodanig zijn dat de tijdmelder gelijke tijd aanwijst als de moederklok.

Het verdient aanbeveling de ruiten van tijd tot tijd te reinigen.

Klokkenkamer UT.-C.II

LOK. II

GOEDGEKEURD	CHEF TTK	Uitg	Datum	Par	Uitg	Datum	Par
<i>Leunig</i>	TF II	T	1-4-60				
Auteursrecht voorbehouden — Onbevoegd gebruik verboden							

UITGEBREID ONDERZOEK
AUTOMATISCHE TIJDMELDER.

PTT Centrale Formaat 1 Tfc. 398V3008/1
Afd. Tf. (2 bladen)

Klokkenkamer UT.-C.II

BESCHRIJVING NR 218

UITGAVE III, 1-7-43

ONDERHOUDSVOORSCHRIFT VOOR DEN AUTOMATISCHEN

TIJDMELDER, SYSTEEM LEEUWERIK, TYPE III.

De vitrine dient zoo weinig mogelijk geopend te worden, daar stof op de filmstrooken als geruisch hoorbaar is en de weergave ongunstig beïnvloedt.

Van tijd tot tijd moet het inwendige van het geheele apparaat met behulp van een stofzuiger met zacht mondstuk en een zacht penseel worden gereinigd. Ook de filmtrommel kan op deze wijze schoongemaakt worden, mits dit zeer zorgvuldig geschiedt en het penseel zeer zacht is (hiervoor te gebruiken een verfspenseel Hst 04-2083).

BELICHTINGSLAMPJES

De gloeidraad moet een rechte horizontale lijn vormen. Indien na verloop van tijd de gloeidraad iets mocht doorzakken, kan door draaiing van het lampje in den houder verleggen worden, dat toch het lichtstroepje op de film een recht horizontaal lijatje vormt.

Indien echter dit doorzakken grooter afmetingen aanneemt (bv 1 à 2 mm) moeten de lampjes vervangen worden (Hst 73-3600).

De spanning aan elk lampje moet ong. 10 volt bedragen.

AANDRIJVING

Indien twee tijdmelders in een centrale staan opgesteld, dienen deze afwisselend in bedrijf te zijn, teneinde doorzakken van de as bij langdurigen stilstand te voorkomen.

De wormkast moet eenmaal per jaar uitgespoeld en van nieuw kogelkussen vet voorzien worden (Hst 73-8410).

De motorkogellagers kunnen ieder half jaar na uitdrasien van de schroef met kogelkussen vet (Hst 73-8410) gesmeerd worden.

Het rolletje van het ascontact kan eenmaal per maand met een weinig kiezerolie (Hst 73-4755) gesmeerd worden.

AFLEZERSIEDEN

Deze schuiven over een stalen rail, welke elke maand met een paar druppels kiezerolie (Hst 73-4755) moeten worden gesmeerd, waarbij eerst de oude olie met een schoon doekje zooveel mogelijk wordt verwijderd (zorgdragen, dat de filmstrooken niet worden besmeurd).

VERSTERKER

Bij het inzetten van nieuwe lampen dient de stand van den desbetreffenden mA-meter genoteerd te worden. Een ontoelaatbaar terugloopen van de emissie kan zodoende tijdig worden vastgesteld.

In 't algemeen moeten de lampen vervangen worden wanneer de plaatstroom tot de helft van de oorspronkelijke waarde gedaald is. Bepalend hierbij is evenwel de geluidsterkte en -kwaliteit, welke beoordeeld moet worden door den tijdmelder tijdens het drukke uur op te bellen uit een verwijderde centrale (grote demping van de verbindingslijnen).

Hierbij moet gelet worden op:

- 1e goede geluidskwaliteit en verstaanbaarheid,
- 2e gelijke geluidsterkte van uren- en minuten-melding,
- 3e voldoende geluidsterkte.

- a) voor een goede geluidskwaliteit en verstaanbaarheid is het noodig, dat de gloeidraden van de belichtingslampjes recht zijn en horizontaal loopen. Verder moet het lichtstroepje het geluidspoor geheel bestrijken en het geluidspoor geheel boven de spleet in de trommel liggen.

b).

Tfc. 398 V 3008/2

UITGEPREID ONDERZOEK AUTOMATISCHE TIJDMELDER.

1x per jaar.

Het roilletje van het ancontact met een weinig kiezerolie smeren.
De stalen rails, waarover de aflezersleden heen en weer bewegen
met ~~olie~~ ~~druppels~~ kiezer~~olie~~ smeren. Eerst ~~de~~ oude ~~VET~~ met een
schone doekje verwijderen. Er dient op gelet te worden dat geen
olie op de filmstroken komt. De viltjes van de slede moeten, na te
zijn uitgespoeld, opnieuw worden ge~~olie~~ ~~VET~~

1x per jaar.

De wormkast uitspelen en van nieuw ~~kogelkussen~~ ^{TRANSMISSIE VET} voorzien.
De kogelkussens van de motor eveneens van kogelkussen~~vet~~ voorzien.

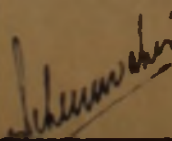
PLASTIC SNAAR VOOR TIJDMELDER WORDT GELEVERD
DOOR DE FIRMA ROMAL PLOMPETOREN GRACHT Tel 18041
KOMT VAN DE N.V. AKON TE WEERT Tel 04950-2967

HET LASSEN VAN PLASTIC SNAAR GEBEURD ^{DOOR} ~~NIET~~ AAN
DE STIFT VAN EEN SOLDEERBOUW VAN 05W. EEN DUN
KOPERPLAATJE 1 mm TE BEVESTIGEN. EN DAN DE TWEE
UITEINDEN VAN DE SNAAR AAN BEIDE ZYDE VAN HET
PLAATJE WARM TE MAKEN. DAARNA DE TWEE TOT
VLOEIBAAR GEWORDEN EINDEN TEGEN ELKAAR AAN
TE DRUKKEN

1
UITG PAR

LOK. II

Klokkenkamer UT.-C.II

GOEDGEKEURD 	CHEF T.K.K. PF II	Uitg	Datum	Par	Uitg	Datum	Par
		I	1-4-60				

UITGEBREID ONDERZOEK
AUTOMATISCHE TIJDMELDER.

Auteursrecht voorbehouden — Onbevoegd gebruik verboden

PTT Centrale Afd. T.S. Formaat 1 Tfc. 398V3008/2 (laatste blad)

- b) Een gelijke geluidsterkte van uren- en minutenmelding kan worden ingesteld door de gelijkspanningen van de beide fotocellen afzonderlijk te regelen. Opgelet moet worden, dat deze gelijkspanningen niet te hoog worden, daar anders de fotocellen gaan ioniseeren, hetgeen in den contróléluidspreker als een hard gebrom hoorbaar is. Dit kan in korten tijd tot vernieling van de fotocellen aanleiding geven.
- c) Wanneer de spanningen van de fotocellen eenmaal goed zijn ingesteld moet hieraan niets meer worden veranderd. De geluidsterkte wordt verder uitsluitend geregeld door middel van den volumeregelaar van den versterker. Zoowel versterkerlampen als plaatstroomlampen zijn in het cmgz aanwezig (hoofdstuk 73)

TIJDINSTELLING

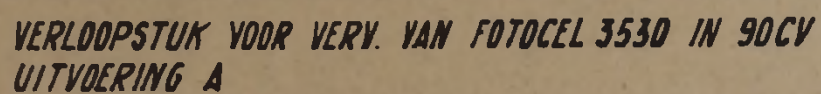
De tijdinstelling van den tijdmelder moet gelijk zijn aan die van de klokinstallatie. Hierdoor is de tijdmelder gemiddeld 0,5 minuut bij den werkelijken tijd achter.

Het verdient aanbeveling den tijdmelder dagelijks bij het begin van den dienst ter controle op te bellen.

=====

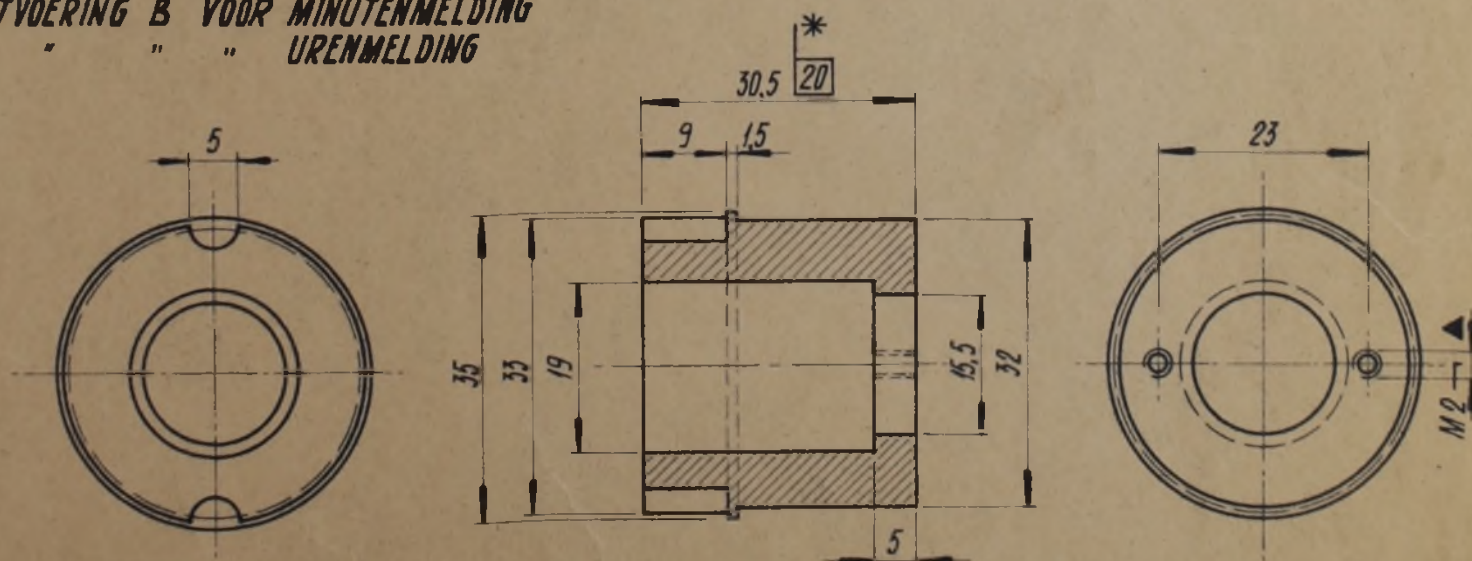
44

**MONTAGEPLAAT VOOR STABILISATIE BUIS 90C1 PHILIPS
TER VERVANGING VAN 4687 PHILIPS
MATERIAAL : 0m 37 DIK 1 GRIJS GESPOTEN**



Technical drawing of a circular flange. The outer diameter is 23. There are two M2 threaded holes. The drawing shows concentric circles and center lines.

* " " " URENMELDING



▲ GATEN VOOR BEV. BUISDOETJE NA HET
STELLEN VAN DE FOTOCEL BOREN EN
TAPPEN.

FOTOCELVERSTERKER MET TIJDMELDER

LT A 03/3

Formaat

1

Tfc 903 D 4302

ONDERZOEK AUTOMATISCHE TIJDMELDER

1x per jaar.

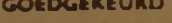
het rolletje van het ascontact met een weinig kiezerolie smeren. De stalen rails, waarover de aflezersleden heen en weer bewegen met enkele druppels kiezerolie smeren. Eerst de oude olie met een schoon doekje verwijderen. Er dient op gelet te worden dat geen olie op de filmstroken komt. De viltjes van de slede moeten, na te zijn uitgespoeld, opnieuw worden geolied.

1 x per jaar.

De wormkast uitspoelen en van nieuw transmissievet voorzien.
De kogelkussens van de motor eveneens van transmissievet voorzien.

I	
U:76 PAR	

срѣ I сѣ 2.

GOEDGEKEURD 	CHEF TKK 	Uitg	Datum	Per	Uitg	Datum	Per	ALGEMEEN VOORSCHRIFT t.b.v. TELE- FOONCENTRALES F-SYSTEEM. ONDER- ZOEK AUTOMATISCHE TIJDMELDER		
	TF II	I	1-4-60							
		II	1-2-61							
Auteursrecht voorbehouden — Onbevoegd gebruik verboden								PTT Centrale Afg. Tf.	Formaat 1	Tfc. 398V3008/2 (laatste blad)

○ 26473

KEURINGSEISEN VOOR FOTOCELVERSTERKER MET BEWAKING VOOR TYDMELDER VOLGENS TFC 903 P 50:53.

Afgegeven vermogen:

De uitgang 1-2 moet worden afgesloten met 300 ohm.
Bij een ingangssignaal van 1000Hz en 4mV moet het afgegeven vermogen 3 Watt bedragen. Dus een spanning van 30 Volt op 300 Ohm.

Bij 100 Hz mag het vermogen -3 dB bedragen

Bij 200 Hz ,,,,,,,,,,,,,,-0,5 dB,,,,,,,,,

Bij 5000 Hz ,,,,,,,,,,,,,,-0,5 dB,,,,,,,,,

Bij 6000 Hz ,,,,,,,,,,,,,,- 4 dB,,,,,,,,,

Vervorming.

Bij 1000 Hz mag de vervorming max $2\frac{1}{2}$ % bedragen.

Brom en ruisspanning.

Bij afsluiting van de ingang met 2 niet aangesloten microfoonpluggen moet de brom en ruisspanning op 300 ohm uitgang gemeten 0.07 V of -54 dB bedragen.

Bewaking voor geluid.

M.b.v. potmeter R 30 moet de stroom door buis V 7 op max 7 ma kunnen worden ingesteld. Bij het geven van een ingangssignaal van 1000 Hz en 2 mV moet deze stroom op 0 ma terugvallen.

Indien de ingangsspanning wordt uitgeschakeld moet de stroom binnen 10 sec. oplopen tot 7 ma.

Bewaking voor minuut-impulsen.

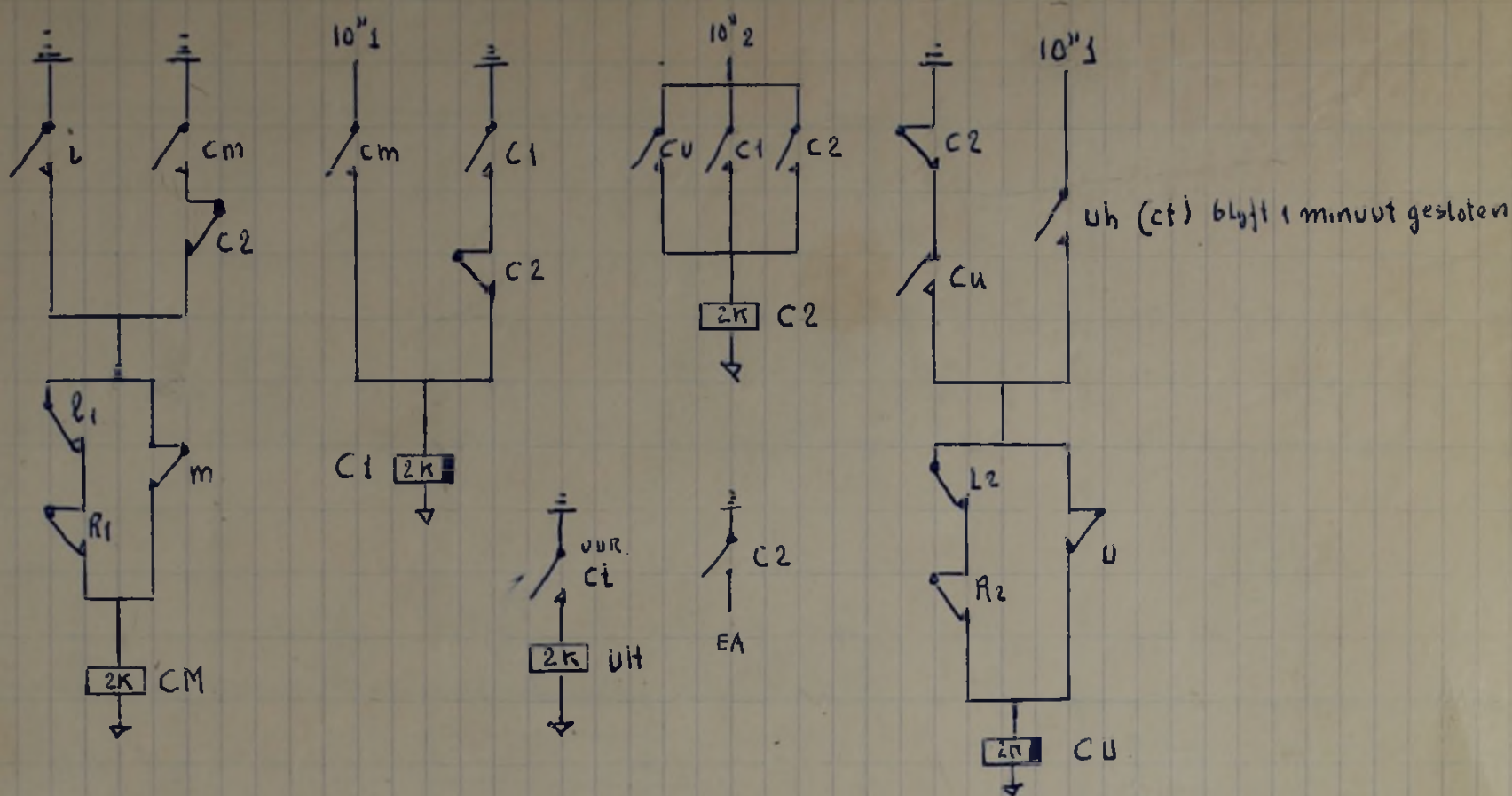
1. Bij aanwezige anode-spanning moet relais D op zijn.

2. Daarna K bekrachtigen via aarde op punt 10.

3. Na verbreken van de stroomkring voor K moet het C-relais opkomen tussen 70 en 110 sec.

4. Zonodig deze tijd R 31 instellen of een van de weerstanden m.b.v. R 34 kortsluiten.

Bromspanning gemeten met volumeregelaar R 15 dicht mag niet meer dan 12 mv bedragen.



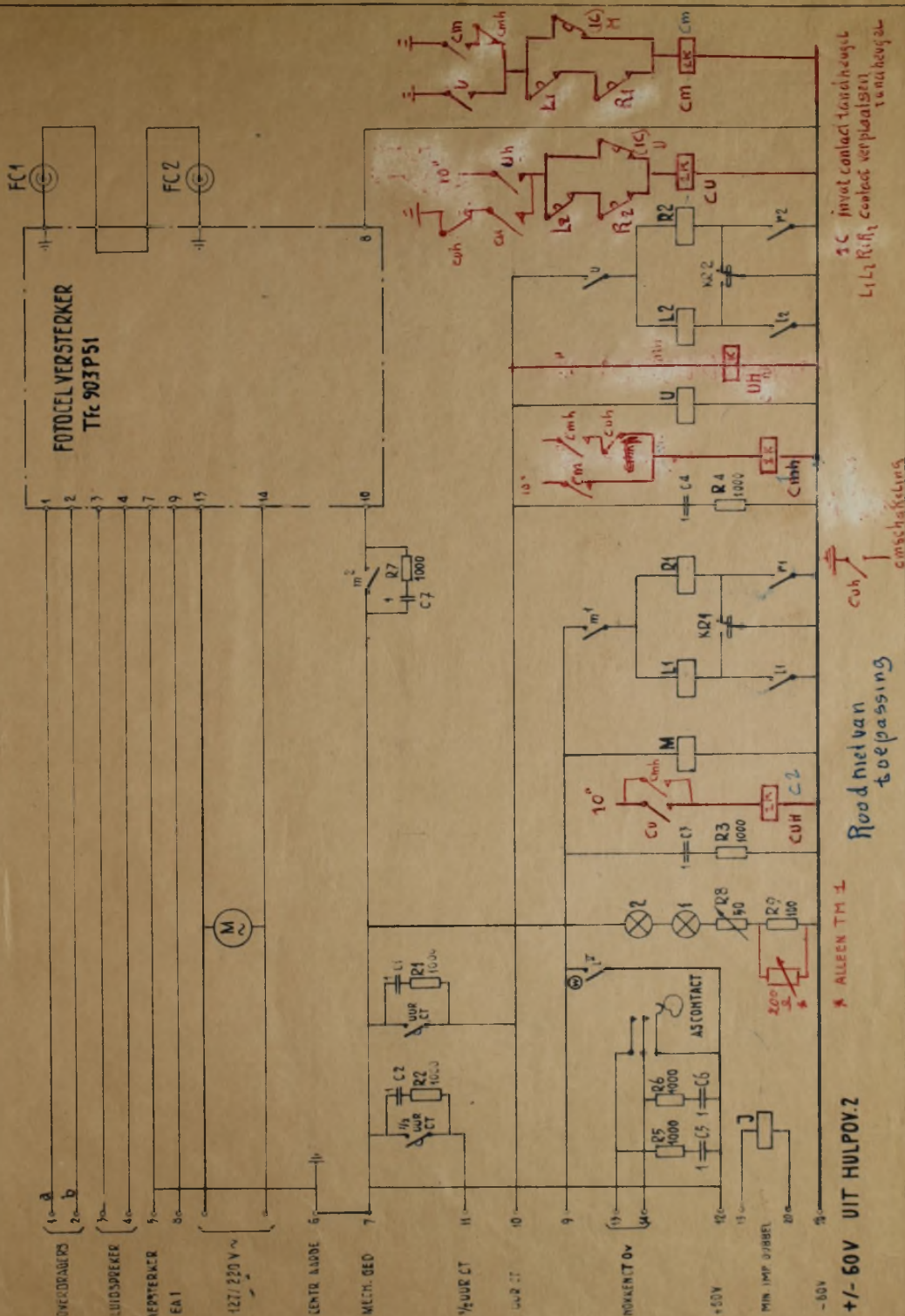
<u>cm</u>	<u>cu</u>	<u>c1</u>	<u>c2</u>	<u>HU</u> zonodig
mc	mc	mc	Vc	mc
mc	mc	mc	mc	
			Vc	
			Vc	
			mc	

Bemen of de contacten l1, r1, l2, r2, u en m op de bestaande relais kunnen worden bijgebouwd, alsmede het unit
 Wanneer dit mogelijk is kan relais VH vervallen en wordt contact uh → ct.

Bewaking Tijdmelder

[illegible]

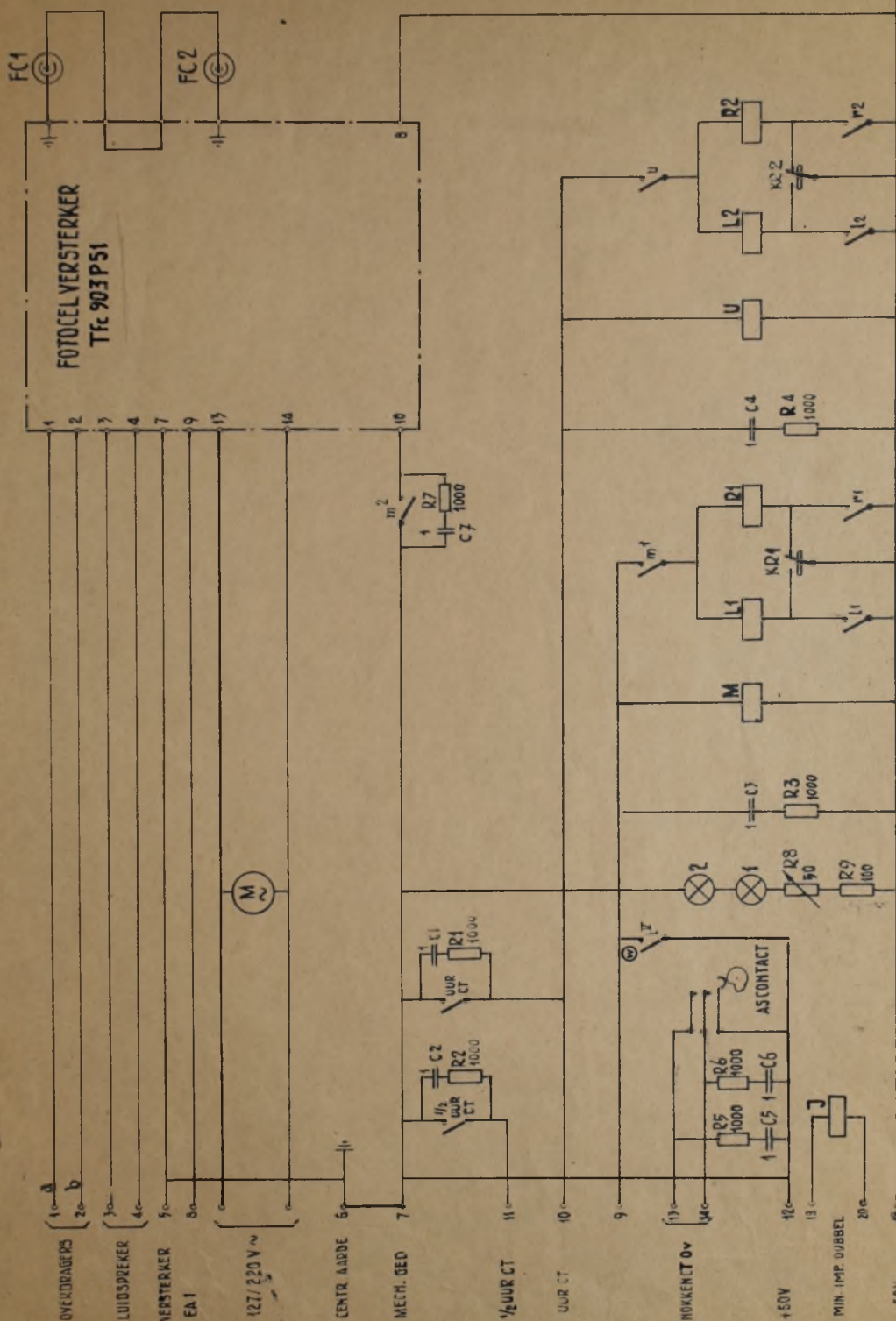
UT 125 P.



AUTOMATISCHE TIJDMELDER TYPE III MET BEWAKING		UT 125 P	
PTT CENTRALE ADELING TELEFONIE		UT 125 P	
Auteursketch: [Signature]		Onderzeker: [Signature]	
TF DOSS 53		[Handwritten notes]	

Ut 125 P.

1121A
Oly post PTT
14246 Hr Rikze



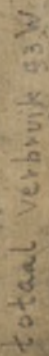
+/- 60V UIT HULPOV.2

Goedgekeurd	g. n. n.	g. n. n.	g. n. n.	g. n. n.	g. n. n.
1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36
37	38	39	40	41	42
43	44	45	46	47	48
49	50	51	52	53	54
55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66
67	68	69	70	71	72
73	74	75	76	77	78
79	80	81	82	83	84
85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96
97	98	99	100	101	102
103	104	105	106	107	108
109	110	111	112	113	114
115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126
127	128	129	130	131	132
133	134	135	136	137	138
139	140	141	142	143	144
145	146	147	148	149	150
151	152	153	154	155	156
157	158	159	160	161	162
163	164	165	166	167	168
169	170	171	172	173	174
175	176	177	178	179	180
181	182	183	184	185	186
187	188	189	190	191	192
193	194	195	196	197	198
199	200	201	202	203	204
205	206	207	208	209	210
211	212	213	214	215	216
217	218	219	220	221	222
223	224	225	226	227	228
229	230	231	232	233	234
235	236	237	238	239	240
241	242	243	244	245	246
247	248	249	250	251	252
253	254	255	256	257	258
259	260	261	262	263	264
265	266	267	268	269	270
271	272	273	274	275	276
277	278	279	280	281	282
283	284	285	286	287	288
289	290	291	292	293	294
295	296	297	298	299	300
301	302	303	304	305	306
307	308	309	310	311	312
313	314	315	316	317	318
319	320	321	322	323	324
325	326	327	328	329	330
331	332	333	334	335	336
337	338	339	340	341	342
343	344	345	346	347	348
349	350	351	352	353	354
355	356	357	358	359	360
361	362	363	364	365	366
367	368	369	370	371	372
373	374	375	376	377	378
379	380	381	382	383	384
385	386	387	388	389	390
391	392	393	394	395	396
397	398	399	400	401	402
403	404	405	406	407	408
409	410	411	412	413	414
415	416	417	418	419	420
421	422	423	424	425	426
427	428	429	430	431	432
433	434	435	436	437	438
439	440	441	442	443	444
445	446	447	448	449	450
451	452	453	454	455	456
457	458	459	460	461	462
463	464	465	466	467	468
469	470	471	472	473	474
475	476	477	478	479	480
481	482	483	484	485	486
487	488	489	490	491	492
493	494	495	496	497	498
499	500	501	502	503	504
505	506	507	508	509	510
511	512	513	514	515	516
517	518	519	520	521	522
523	524	525	526	527	528
529	530	531	532	533	534
535	536	537	538	539	540
541	542	543	544	545	546
547	548	549	550	551	552
553	554	555	556	557	558
559	560	561	562	563	564
565	566	567	568	569	570
571	572	573	574	575	576
577	578	579	580	581	582
583	584	585	586	587	588
589	590	591	592	593	594
595	596	597	598	599	600
601	602	603	604	605	606
607	608	609	610	611	612
613	614	615	616	617	618
619	620	621	622	623	624
625	626	627	628	629	630
631	632	633	634	635	636
637	638	639	640	641	642
643	644	645	646	647	648
649	650	651	652	653	654
655	656	657	658	659	660
661	662	663	664	665	666
667	668	669	670	671	672
673	674	675	676	677	678
679	680	681	682	683	684
685	686	687	688	689	690
691	692	693	694	695	696
697	698	699	700	701	702
703	704	705	706	707	708
709	710	711	712	713	714
715	716	717	718	719	720
721	722	723	724	725	726
727	728	729	730	731	732
733	734	735	736	737	738
739	740	741	742	743	744
745	746	747	748	749	750
751	752	753	754	755	756
757	758	759	760	761	762
763	764	765	766	767	768
769	770	771	772	773	774
775	776	777	778	779	780
781	782	783	784	785	786
787	788	789	790	791	792
793	794	795	796	797	798
799	800	801	802	803	804
805	806	807	808	809	810
811	812	813	814	815	816
817	818	819	820	821	822
823	824	825	826	827	828
829	830	831	832	833	834
835	836	837	838	839	840
841	842	843	844	845	846
847	848	849	850	851	852
853	854	855	856	857	858
859	860	861	862	863	864
865	866	867	868	869	870
871	872	873	874	875	876
877	878	879	880	881	882
883	884	885	886	887	888
889	890	891	892	893	894
895	896	897	898	899	900
901	902	903	904	905	906
907	908	909	910	911	912
913	914	915	916	917	918
919	920	921	922	923	924
925	926	927	928	929	930
931	932	933	934	935	936
937	938	939	940	941	942
943	944	945	946	947	948
949	950	951	952	953	954
955	956	957	958	959	960
961	962	963	964	965	966
967	968	969	970	971	972
973	974	975	976	977	978
979	980	981	982	983	984
985	986	987	988	989	990
991	992	993	994	995	996
997	998	999	1000	1001	1002

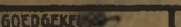
AUTOMATISCHE TIJDMELDER TYPE III MET BEWAKING

PTT CENTRALE ADELING TELEFONIE

Ut 125 P



Voor Centrale

GOEDGEKEURD 	CHEF TKK / 	MTG	DATUM	PAR	MTG	DATUM	PAR	AUTOMATISCHE TIJDMELDER TYPE III MET BEWAKING
	SCHAAL	5	1.10.66	1	-			
	OUDE NR:							
	Tfc 903 P60							
	-TFII DOSS 274							
AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN - ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN								PTT DATE
								FORM 1
								Tfc 903 P4101

GOEDGEKEURD		BENAMING BY EN CODE NR	WIKKELING				ELECTRISCHE BEPROEVING (mA)				DIKTE KLEEF- PLAATJE (mm)	ANKERSL. (mm)	CONTACT- TEN VAN VOOREN GEZIEN	VRIJEANKERSLAG (mm)		CONT. OPENING (ca mm)	VEERDRUK (g)		BIJZONDERHEDEN	Afrekening Thermorelais en afwijking in de afrekening van andere onderdelen dan relais
			AANSLUIT- PUNTEN	WIKKELING	AANTAL WINDINGEN	WEEST IN (s)	AANTAL KORTGESL. LG 0,50	AAN- TREKKEN	NIET AAN- TREKKEN	HOUDEN				AFVALLEN	VEER NR		VEER NR	VEER NR		
207 CHEF TKK OUDE NR: TtC 903 R51 TFII D055.274		B 1188A4/A1	1-5	I	12000	4550					0,2	1,1		0,1	1-2 2-3 3-4 4-5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	BIJ OUDE LEVERING WIKK. I 1450 Ω		
			1-2	I	20000	2500						0,1	0,5	3 X 15:3 25:4						
		C A00M4/AD1	1-2	I	20000	2500					0,1	1,1		0,1	0,5	5 X 15:3 25:4				
			4-5	II III	1655 345	290 1710						X 0,4	5 X 35:4 25:4							
		D A00M5/AD1	1-5	I	20000	2900					0,1	1,1		0,1	0,5	5 X 15:3 25:4		BIJ OUDE LEVERING WIK I-2700Ω 20000W		
			1-2	I	20000	2900						X 0,4	5 X 35:4 25:4							
		K A00M5/A2	1-5	I	20000	2900					0,2	1,1		0,1	0,5	5 X 15:3 25:4		BIJ OUDE LEVERING I-2700 Ω 20000W		
			1-2	I	20000	2900						X 0,4	5 X 35:4 25:4							

Bij verbreekcont. en onder-
typen (b.v. verbreekcontact
van een wisselcontact) is de
minimale contactopening
aangegeven

Voor standaard gegevens
zie SAV 2

⊗ = Op het anker
(in ruststand gemeten)

X = Met opgedrukt anker

S = Op spoelschijf, eboniet-
je of ondersteunende
veer

— = Onderstreepte waar-
den wijzen op
bijzondere afrekening

FOTOCOL-VERSTERKER MET BEWAKING
VOOR TIJDMELDER

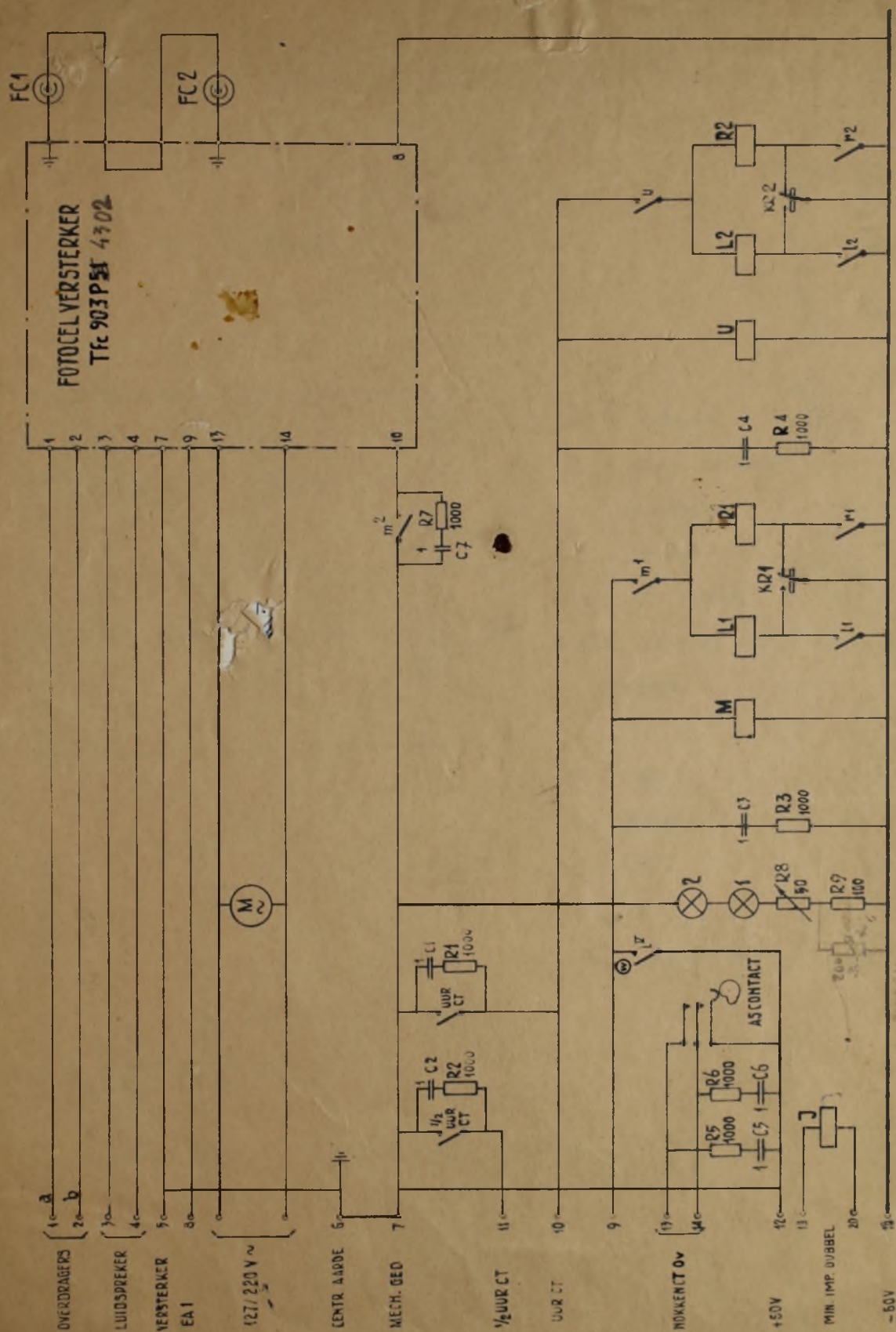
LT A03/3

PTT CATF

FORM
1

TtC 903 R4302

Ut 125 P.



+/- 60V UIT HULPOV.2

Goedgekeurd	...	...	...	...	...
11/12/1961	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...

AUTOMATISCHE TIJDMELDER TYPE III MET BEWAKING

PTT CENTRALE AFDELING TELEFONIE

Ut 125 P

Van											KOPPELING TIJDMELDING UT-ZL										

