

*Armenia*

Vrijgaverapport D7-190,  
D10-160 en D13-480

Vrijgaverapport D7-190, D10-160 en D13-480.

---

(z.g. Monoaccelerators).

Omschrijving: Oscillograafbuizen met nieuwe kanonkonstruktie, mechanisch sterker dan konventioneel kanon, nieuwe ballonvorm, vlak glasscherm en lage prijs.

- Inhoud:
1. Situatierapport
  2. Verslag vrijgavebespreking
  3. Opbrengstresultaten proeffabrikage
  4. Resultaten kwaliteitslab.
  5. Meeteisen
  6. Samenstellingstekeningen + stuklijsten
  7. Publikatiegegevens

Kopie HH.: Boomstra  
De Boer  
Laugeman  
Modderman  
Peper  
Radstake  
Thijssen  
Verhoeven ✓  
Wassenaar  
Weyer  
Willems

Davis  
Schwarz )  
Stumpe )

Rapport vrijgavebespreking D7-190, D10-160 en D13-480.

Aanw. de HH.: Boomstra, De Boer, Laugeman, Modderman, Peper, Radstake, Thijssen, Verhoeven, Wassenaar, Weyer en Willems.

Spot-positie : L-eis wordt aangepast.

Spotkwaliteit: Het kwal.lab. heeft in eerste instantie een aantal buizen afgekeurd. Na onderling overleg is het grootste gedeelte hiervan goedgekeurd, mede doordat de PIT enkele van de ernstigste gevallen had goedgekeurd. Ook de fabriek heeft een aantal buizen afgekeurd. Er is overeenstemming bereikt over de te stellen grens (grens-buis). Inmiddels werkt de fabriek aan een nog strengere controle op vuil stof etc. Dit is voor de opladingsverschijnselen t.g.v. vuil op de Y-platen al zeer effectief gebleken. Vuil in diafragma's blijkt meer moeilijkheden op te leveren. Trommelen, beitsen en stoken zijn niet afdoende gebleken, proeven worden voortgezet (o.a. ultra sonoor reinigen).

Krassen in scherm:

Daar het vlak glas reeds bij ontvangst soms lichte krassen vertonen, worden lichte krassen toegestaan bij de buizen.

Ballon:

Bij de D13-480 treedt veel sprong op tijdens de warmtebehandelingen. Proeven hebben inmiddels aangetoond dat dikker conusglas een duidelijke verbetering geeft. Het ligt in de bedoeling de ballons voor de monoaccelerators zelf (op RAF) aan te smelten (vlak glas aan conus) van 2.1.1969 af.

Verpakking:

Enkelvoudige verpakkingen zijn klaar. De meervoudige verpakking, gewenst i.v.m. lagere kostprijs, wordt ontwikkeld voor 50 à 100 ex

Kostprijs:

Voor de D13-480 wordt deze met IK fl. 41.-

Publikatie:

Een aantal waarden moeten aangepast worden aan de meetresultaten van de vrijgave-serie's. Een vraag van de T.C. is, of de tolerantie op de lengte van het rechte stuk van de ballon, kleiner kan. Het betreft hier echter een zeer flauwe overgang (recht naar conisch), de juiste plaats hiervan is moeilijk te bepalen en de konsekventies voor de mu-metalen afscherming t.a.v. afmetingen zijn niet groot (een vrij grote variatie in lengte recht stuk geeft een betrekkelijk kleine verandering in conus-dia op een bepaalde plaats). Er wordt overwogen een maximum contourtekening te publiceren. Van de op het kwal.lab. gemeten waarden worden nog gemiddelden en standaardspredingen berekend voor het aanpassen van publikatie en meeteisen.

Meeteis/-Vg1

	min. (II- en F-eis)		max. (publ.)
D13-480:	26	27	65 V
D10-160:	21	22	50 V
D 7-190:	15	16	35 V

De typen zijn vrijgegeven voor fabricage.

K. Wassenaar,  
Kwal.lab.K.S.B.,  
januari 1969.

Vrijgave: voor fabricage

Type: D7-190  
D10-160  
D13-480GH; BEJ  
GP; GM.

Datum vergadering: 8-11-68

Aanw. HH:

	Opmerkingen.	Te beh. door
<p>A. <u>Algemeen:</u> Soedkope osc. buis</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Omschrijving: mono-accelerator</li> <li>Ontw. type nr: <math>\begin{cases} 13 \text{ DH } 7 - 7 \text{ cm.} \\ 16 \text{ DH } 10 - 10 \text{ cm.} \\ 41 \text{ DH } 13 - 13 \text{ cm.} \end{cases}</math></li> <li>Comm. type nr: D7-190; D10-160; D13-480</li> <li>Ontwikkeld op initiatief van: C. A.</li> <li>Budget nr: 5023</li> <li>Ontw. gestart d.d.: Jan. '66</li> <li>Vrijgegeven voor proeff. d.d.: 21-1-68</li> </ol>		
<p>B. <u>Publicatie- en meetgegevens.</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Target spec. d.d.: 17-10-67 (3x)</li> <li>Voorl. public. gegevens: d.d.: sept. '67 (3x)</li> <li>Def. public. gegevens: d.d.: —</li> <li>Concept meeteisen d.d.: Jan. '68 (3x)</li> <li>Lab. eisen d.d.: —</li> <li>F + II eisen d.d.: 15-10-'68 (3x)</li> </ol>		L + Hr. Wass.
<p>C. <u>Constructie + fabricage gegevens.</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Tekeningen + samenstellingen: d.d.: 20-8-'68 (3x) + vkn. 003648</li> <li>Montagevoorschrift kanon: d.d.: 24-10-'67 (3x) nog aanpassen</li> <li>Ballon bewerkingsvoorschriften: d.d.: 21-11-'67 (3x) - GM scherm in bew. d.d.: Gebruik 1/4 nieuwe uitstook oven d.d.: is in bew. d.d.: —</li> <li>Pompvoorschrift: d.d.: 16.4.'68 (3x)</li> <li>Afvonkvoorschrift d.d.: Brandvoorschrift d.d.: } (3x) ... Sweepvoorschrift d.d.: }</li> <li>Glaskleuringsvoorschrift d.d.: in bew. Opm. Lichte krassen op en zowel "in" het scherm zijn toegestaan. Coni worden niet witterlijk gecontroleerd op bellen, krassen, strepen, stenen enz.</li> </ol>		L + H  L + Pr.  L + R

D. Onderdelen situatie.

- 1. Metalen onderdelen gemaakt/geleverd door: B.M. - Ir. Schoenmakers
- 2. Gecodeerd: 2222 - - - -  
Te wijzigen onderdelen: -
- 3. Glasonderdelen gemaakt/geleverd door: 22652 (toekomst 22629)

D13-480 - 4 atm. drukverschil	- goed - 60 sec
D13-480 - 4.6 " "	implosie
D13-480 - 5 " "	goed - 60 sec
D13-480 - 4 " "	na 25 sec impl.
D13-480 - 4 " "	goed - 60 sec
D10-160 - 4 atm. drukverschil	goed - 60 sec
D10-160 - 4	goed - 60 sec
D10-160 - 4	goed - 60 sec
D10-160 - 4	goed - 60 sec
D7-190 - 4 atm. " "	goed - 60 sec
D7-190 - 4 " "	goed - 60 sec
D7-190 - 4 " "	goed - 60 sec
D7-190 - 4 " "	goed - 60 sec

E. Montagegereedschap.

Provisoirisch/Definitief.  
Nog te wijzigen: -

F. Bijzondere apparatuur.

G. Sterkte onderzoek. goed (Stypon ziet enkel verpakking)

- H. Verpakking. { D7-190 d.d. 14-5-'68
- { D10-160 d.d. 21-3-'67
- { D13-480 d.d. 5-4-'67

Verpakking's methode voor meer eenvoudige verpakking is bekend.  
Maak het wachten is op normgetal van C.A. (bv. 50-100-of-200-voudig)  
Norm wordt op internationale meeting vastgesteld.  
Daarna kan vrijgave worden voorbereid.

I. Kostprijs.

1<sup>e</sup> kostprijs calculatie d.d. 1-1-'68  
Gecalculeerd door: Hr. Middel

Bij jaarserie van: - stuks.

Prijs excl. I.K:	D7-190	D10-160	D13-480
	+ 31,95	+ 33,85	+ 39,85

2<sup>e</sup> kostprijs calculatie d.d.  
Gecalculeerd door:

Bij jaarserie van: - stuks.

Prijs excl. I.K:

J. Resultaten proeffabricage.

1. Voorgecalculeerde uitval: - - - - - %

2. Aantal ingesmolten buizen:	7cm	10cm	12cm
	130	4143	413
3. Aantal afgeleverde buizen:	117	3010	356
4. Opbrengst proeffabricage:	90	92.1	86.2
5. Conclusie:	goed	goed	goed

D7-190 nu 8% was 10% | D10-160 nu 8% was 10% | D13480 12% was 10% → 15% i.v.m. sprongballen

K. Resultaten levensduur.

1. Pract. bedrijfsomstandigheden.

Spanning:	D7-190	D10-160	D13-480
	1 kV	1 1/2 kV	2 kV.

Stroom: 10 μA

2. Levensduur testcondities.

Spanning: 2 kV

Stroom: 10 μA.

3. Gegarandeerde levensduur: 1000 uur.

4. Resultaten levensduurproeven: goed.

L. Octrooi situatie. /

M. Zwakke punten.

- 1. Scherm:
- 2. Electrisch:
- 3. Mechanisch:

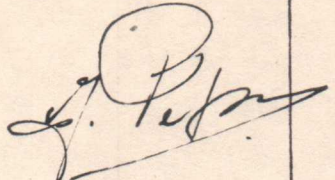
N. Bijzonderheden vrijgave serie.

O. Conclusie.

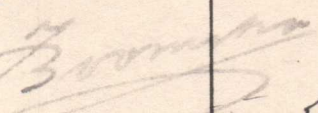
Buis vrijgegeven voor: fabricage

Aantal: /

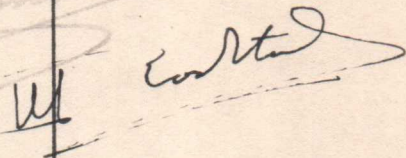
Acc. Ontw. J. Peper



Acc. Kwal. Lab. Hr. Doornstra



Acc. (Preef) fabricage. Hr. Radstake



Acc. C.A. Hr. Weyer



P. Opmerkingen. /

Capacitief inlassen Oscillograaf buizen.

Toegepast wordt deze methode bij buizen met een rooster één boring van  $\emptyset$  0,8

Onderzocht is nu de mogelijkheid om buizen capacitief af te stellen met een G<sub>1</sub> boring van 0,3  $\emptyset$  en een K-G<sub>1</sub> afstand van 50 /<sup>u</sup>.

Deze constructie is tot heden die met de kleinste capaciteit.

Werkwijze:

De gemiddelde capaciteit van een aantal kanons welke optisch zijn ingelast werd bepaald. Deze cap.waarde bleek instelbaar in de gevoeligste stand van de meetzender op 90 S.D., gemeten met een hulpelectrode waardoor de G<sub>1</sub>-G<sub>2</sub> afstand tot ca. 0,1 gereduceerd wordt.

Met behulp van een meetklokje werd de kromme gemeten; zie bijlage 1

Conclusie:

Het dient aanbeveling deze methode verder uit te werken.

Kopie: H.H. Andriessse  
Bogaard  
v.d.Bolt  
Laugemañ  
Ir.Peper  
Radstake  
Schampers  
Ir.Schrijnemakers  
Ir.Verhoeven  
Wassenaar.  
Zondag  
Wijman  
Kronenburg

J.Willems

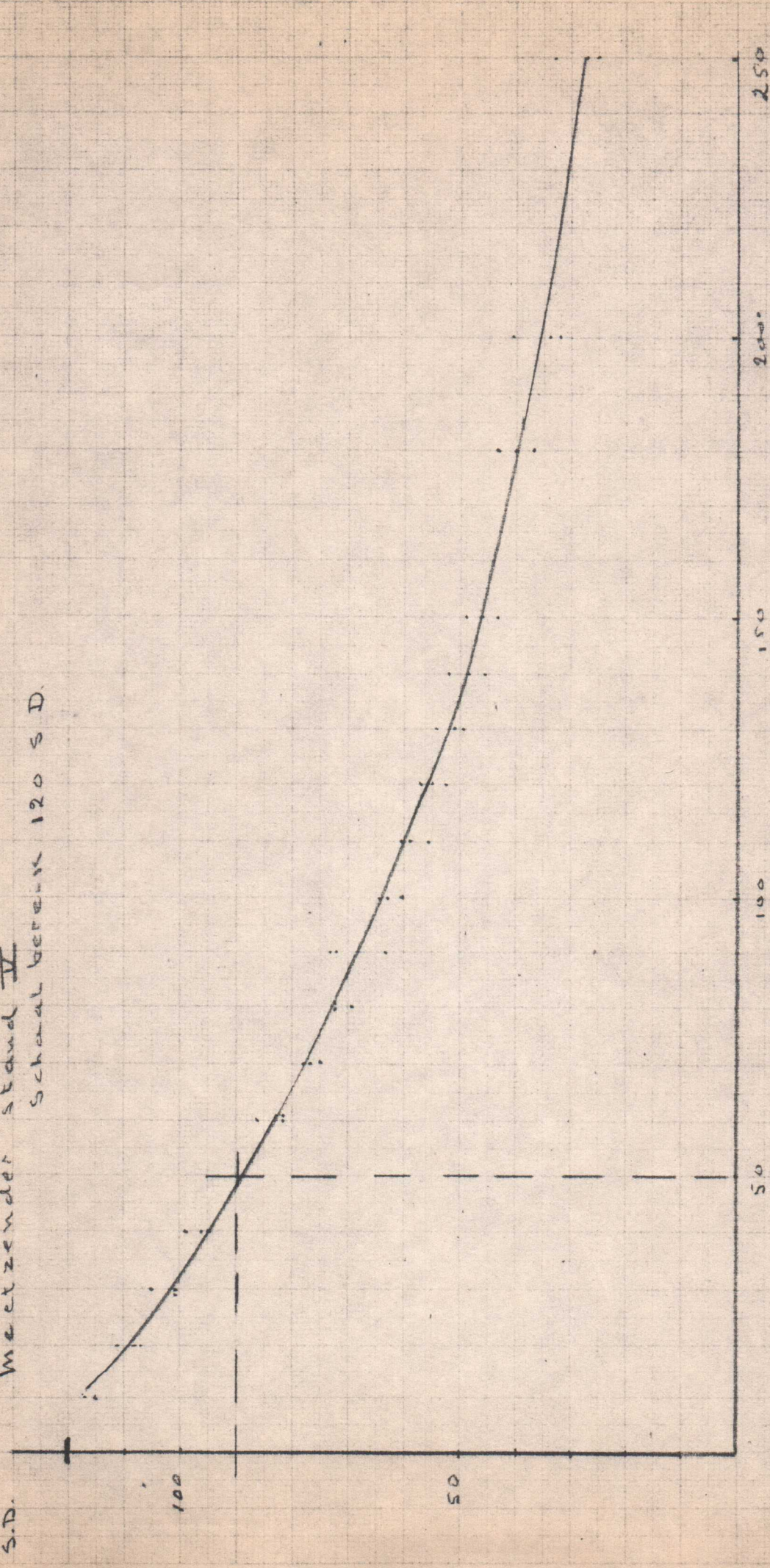
10-10-'68



cap inlassen D w-160

Wertender stand II  
Schalbereich 120 S.D.

S.D.



K-91 / 11

F.eis	7cm	10-30
-Vg.	10cm	22-50
spot	13cm	27-74

Retouren kwal. lab. D10-160 enz.  
(op controle off. F.eis.)

Vg. 10-160

maak- Wk	gekeurd n	uitval kwal. lab	uitvaloorzaak volgens kwal. lab.	opm. ontw.
1 <sup>e</sup> 833 D10-160	47	11	1 slechte spot kwal. 2 oplading spot 7 -Vg. (later afgeleerd) 1 sluiting k-g <sub>1</sub>	meting kwal. Lab. 20,7   22,3   24,3   20,3 23,5   23   23   (cirkel)
833 D13-480 SM	44	5	3 -Vg. 1 spot 1 kras	cirkel kwal. lab 25-20, 20,5 goed
2 <sup>e</sup> 834 D10-160	110	4	1 vuil diafr. 1 kras scherm 2 opl.	te groot - rep.
834 D13-480 SM	36	2	2 opl.	—
3 <sup>e</sup> 835 D10-160	164	11	" opl.	11x "iets" bekeken met H. Radschake H. Wassenaar H. Willems Rutes H. Verhoeven
836 D10-160	170	17	5 vuil diafr. 6 los glas 2 -Vg. 2 kras (1 klein, 1 spot) 1 pen krom 2 opl. Y	"iets" 5x gerepareerd. 6x 19 en 19V. (cirkel) 2x anti-goed goed klopt 2x "iets"
836 D7-190 SM	22	3	2 Vg <sub>1</sub> 1 raster verv.	15,0 en 15,9 V (cirkel) goed
837 D7-190 SM	35	3	1 groene punt in scherm 1 scherm besch 1 pen afgeslepen	φ 0,75 (eerder 0,7 dan 0,8) ja ja.
5 <sup>e</sup> 837 D10-160	156	14	1 +k/-f sluiting 7 spot opl. Y 6 vuil diafr.	klopt
835 D13-480 SM	42	7	1 punten in scherm 3 opl. Y 1 luchtbel conus φ 3,6 1 -Vg <sub>1</sub> 1 stengel te lang	goed op meetis RV 6-4-57/410 φ 3,6 goed 25V (cirkel) (2 lechts.) Reparatie
6 <sup>e</sup> 836 D10-160	219	3	2 spot opl. (y-pl) 1 vuil diafragma	—
836 D7-190	48	0	—	—

Opbrengstresultaten Kwaliteitslab. D7-190.

1 <sup>e</sup> vrijgaveserie:	22 ex.	
uitval:	2 ex.	-Vg1 te laag
	1 ex.	rastervervorming
2 <sup>e</sup> vrijgaveserie:	35 ex.	
uitval:	1 ex.	pennen afgeslepen
3 <sup>e</sup> vrijgaveserie:	48 ex.	
uitval:	0	
Totaal ontvangen:	105 ex.	
Totaal uitval:	4 ex.	= 4%.

K. Wassenaar.

Kopie HH.:  
Boomstra  
Laugeman  
Modderman  
Peper  
Radstake  
Verhoeven  
Willems  
Weyer.

Opbrengstresultaten van D10-160 op het Kwaliteitslab.  
van vrijgaveseries 1 t/m 6.

---

Ontvangen uitval:

serie 1	47 ex.	2 ex. spotoplading 7 ex. -Vg1 te laag 1 ex. sluiting -k/+f
serie 2	110 ex.	1 ex. vuil op diafragma 1 ex. kras op scherm 1 ex. spotoplading
serie 3	164 ex.	11 ex. spotoplading
serie 4	170 ex.	2 ex. -Vg1 te laag 5 ex. vuil op diafragma 2 ex. spotoplading (y-plaat) 6 ex. losse delen 1 ex. pen krom 1 ex. kras in scherm
serie 5	156 ex.	1 ex. sluiting +k/-f 7 ex. spotoplading (y-plaat) 6 ex. vuil op diafragma
serie 6	219 ex.	2 ex. spotoplading (y-plaat) 1 ex. vuil op diafragma

Totaal ontvangen: 866 exemplaren.

Uitval in eerste instantie:	25 ex. spotoplading (y-plaat)
	<u>13 ex.</u> " (vuil op diafragma)
	9 ex. -Vg te laag
	2 ex. sluiting k/f
	2 ex. kras in scherm
	<u>1 ex.</u> losse delen
Totaal uitval	52 ex. = 6%.

Ca. 31 ex. zijn voor de P.I.T. nog acceptabel met enkele grensgevallen.

De uitval wordt dan: 21 ex. = 2,5 %.

K. Wassenaar.

Opbrengstresultaten D13-480 Kwaliteitslab.

1<sup>e</sup> vrijgave serie 44 exemplaren

uitval	3 ex.	-Vg1 te laag
	1 ex.	kras
	1 ex.	slechte spot (y-oplading)

2<sup>e</sup> vrijgave serie 36 exemplaren

uitval	2 ex.	spotoplading (y)
--------	-------	------------------

3<sup>e</sup> vrijgave serie 42 exemplaren

uitval	3 ex.	spotoplading (y)
	1 ex.	stengel te lang (rep.)
	1 ex.	-Vg1 te laag
	1 ex.	punten in scherm

1 ex. na 2 weken zeer slechte schermkwaliteit  
(donkere vlekken en vegen)

Totaal ontvangen: 122 exemplaren

Totaal uitval: 7 " = 5.7%

Spotuitval: 6 ex. voorlopig goedgekeurd.

K. Wassenaar.





22000 529 B

N.V. PHILIPS' GLOEDLAMPENFABRIEKEN

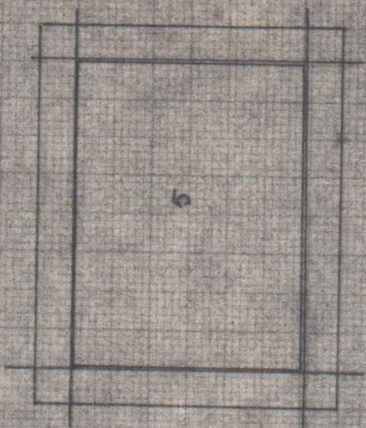
EINDHOVEN, NEDERLAND

FVAR		STEMPEL				ONTVANGEN OP				VOOR	GEZIEN:				D 7 - 190.				
KONTROLE - TEST	CONTOLE	Vf	(V-)	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	MEETBUISHOUDEK.				2701 - 2709			
		Vp1	(V-)	INST	INST	INST	INST	INST	INST	INST	INST	2	6	9	3	9	11	5	3
		Vp2+4	(V-)	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	11053	11053	11090	11090	3004	10922	10922	3004
		Vp3	(V-)	FOC	FOC	FOC	FOC	FOC	FOC	FOC	FOC								
Vy	(V-)	LjN	LjN	LjN	LjN	R	R	R	R										
Vx	(V-)	LjN	LjN	LjN	LjN														
Vz	(MA)																		
Vu	(MA)					10	10	10	10										
METING		LINIARITEIT				LjN ORBODE				CAPACITEITEN									
OPM (T)		Y1	Y2	X1	X2	Y MID	Y HOEK	X MID	X HOEK	IF	Y1/REST	X1/REST	Y1/Y2	X1/X2	Y1/REST	Y2/REST	X1/REST	X2/REST	
SCHEMA (T)		A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	RS	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	
SERIE 1	1	41	41	41	41	0,27	0,30	0,27	0,36	300	5,25	3,62	1,05	1,60	3,10	2,63	3,72	3,84	
	2	41	41	41	41	0,28	0,34	0,28	0,37	297	5,35	3,96	0,98	1,62	3,06	2,52	3,63	4,04	
	3	41	41	41	41	0,27	0,40	0,27	0,35	302	5,20	3,92	1,08	1,67	3,10	2,61	3,70	4,00	
	4	41	41	41	41	0,30	0,33	0,28	0,38	303	5,30	4,00	1,04	1,57	3,36	2,68	4,05	3,92	
	5	41	41	41	41	0,29	0,43	0,29	0,42	302	5,35	3,82	1,05	1,66	3,44	2,68	3,73	4,00	
SERIE 2	7	41	41	41	41	0,28	0,36	0,28	0,38	301	5,29	3,86	1,04	1,63	3,21	2,62	3,76	3,96	
	R	0	0	0	0	0,03	0,13	0,02	0,07	6	0,15	0,38	0,07	0,10	0,18	0,18	0,42	0,20	
	7	41	41	41	41	0,21	0,50	0,31	0,40	298	5,35	4,23	1,05	1,67	3,14	2,54	4,18	4,05	
	2	41	41	41	41	0,29	0,25	0,29	0,32	298	5,55	4,02	1,04	1,63	3,12	2,68	3,96	4,05	
	3	41	41	41	41	0,28	0,42	0,28	0,35	296	5,25	3,84	1,07	1,60	3,02	2,54	4,00	3,82	
SERIE 3	4	41	41	41	41	0,27	0,42	0,28	0,27	297	5,45	3,96	0,98	1,64	3,06	2,68	4,04	3,92	
	5	41	41	41	41	0,28	0,36	0,28	0,33	302	5,35	4,10	1,07	1,64	3,22	2,63	4,05	3,84	
	7	41	41	41	41	0,29	0,41	0,29	0,35	298	5,29	4,03	1,04	1,64	3,11	2,61	4,05	3,94	
	R	0	0	0	0	0,02	0,15	0,03	0,08	6	0,30	0,39	0,09	0,07	0,20	0,14	0,22	0,23	
	1	41	41	41	41	0,27	0,30	0,28	0,37	302	5,55	4,02	1,15	1,64	3,24	2,82	3,80	3,82	
S. P. 5 STUKS 100"	2	41	41	41	41	0,28	0,45	0,28	0,40	302	5,50	4,05	1,04	1,57	3,10	2,74	3,96	3,96	
	3	41	41	41	41	0,27	0,30	0,27	0,42	301	5,45	4,04	1,04	1,67	3,06	2,84	3,72	4,02	
	4	41	41	41	41	0,29	0,27	0,28	0,37	302	5,35	3,80	1,13	1,64	3,14	2,92	3,70	4,00	
	5	41	41	41	41	0,27	0,29	0,27	0,34	303	5,45	3,96	1,07	1,66	3,00	2,84	3,72	3,80	
	X	41	41	41	41	0,28	0,32	0,28	0,38	302	5,46	3,97	1,09	1,62	3,11	2,88	3,78	3,92	
EISEN	R	0	0	0	0	0,02	0,13	0,01	0,08	2	0,20	0,25	0,11	0,10	0,24	0,18	0,26	0,22	
	IX	41	41	41	41	0,28	0,36	0,28	0,37	300	5,38	3,95	1,06	1,63	3,14	2,69	3,86	3,94	
S. P. 5 STUKS 100"	MIN.																		
	MAX.					0,3		0,3			6	5	1,5	2,5	3,5	3,5	4	4	
EENHEDEN	MIN.																		
	MAX.																		
CONCLUSIE																			

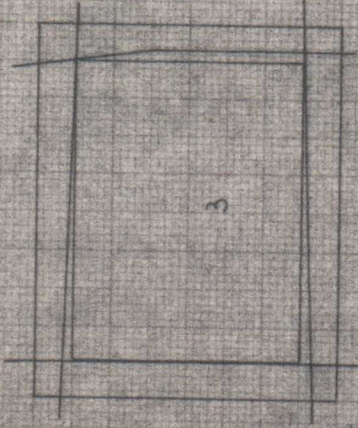
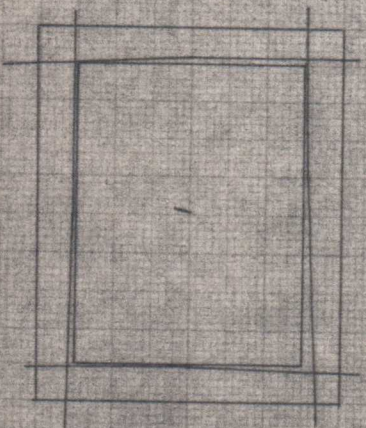
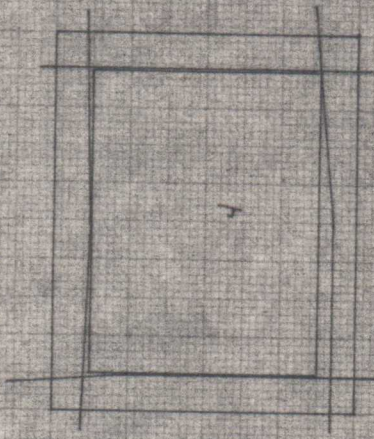
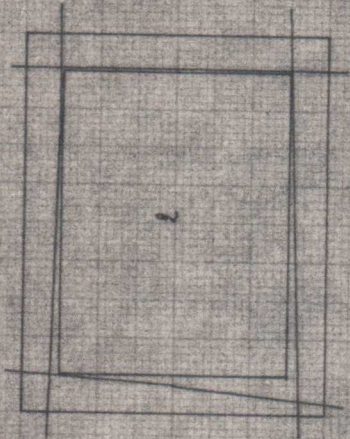


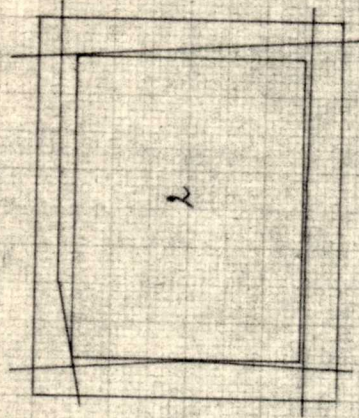
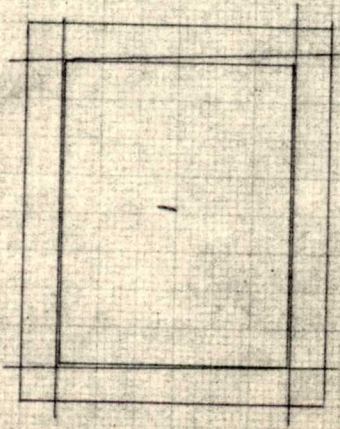


L31  
msf 1

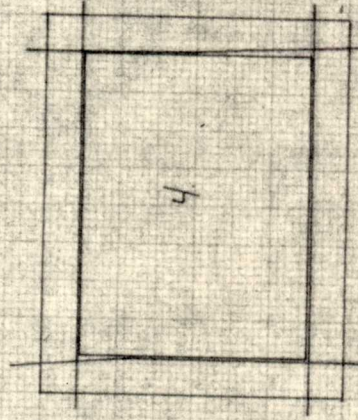
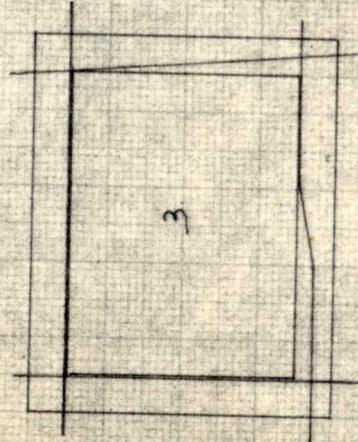
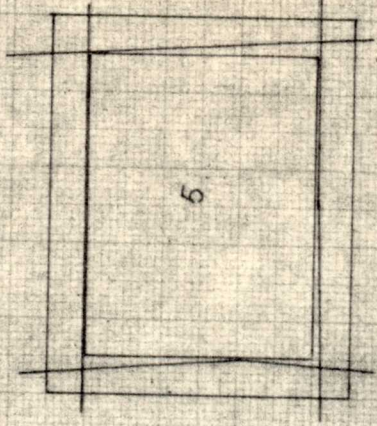


D7-190 9H  
3e 1/2 in

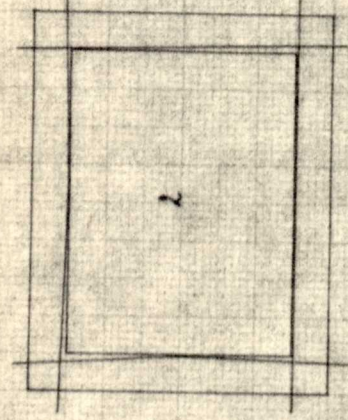
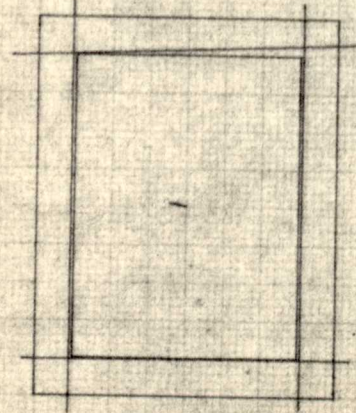




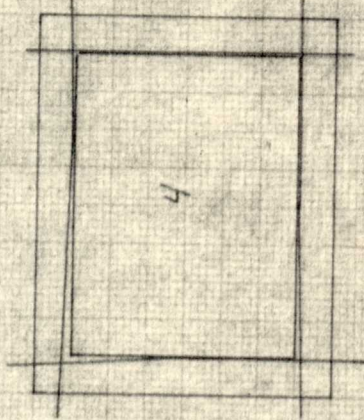
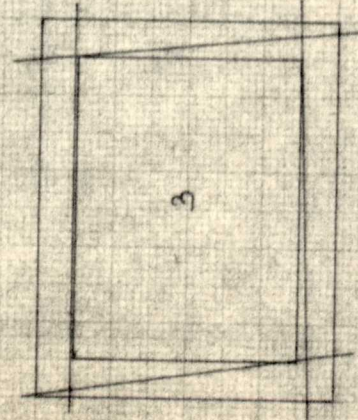
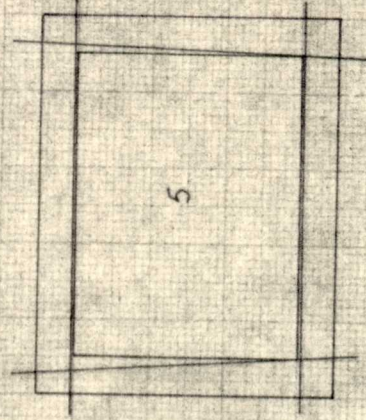
D 7-190 gm  
 $\frac{P_{do}}{m81}$



1<sup>o</sup> serie



D 7-190 gm  
 $\frac{P_{do}}{m81}$



1<sup>o</sup> serie



CONTROLE - CONTROLE  
KONTROLLE - TEST

N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN

TYPE

EINDHOVEN, NEDERLAND

STEMPEL ONTVANGEN OP VOOR GEZIEN D 10-160

10-160

METS	STAMP		RECEIVED		FOR		CHECKED		DATE
	TYPE	NO.	TYPE	NO.	TYPE	NO.	TYPE	NO.	
1	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
2	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
3	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
4	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
5	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
6	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
7	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
8	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
9	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
10	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
11	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
12	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
13	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
14	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
15	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
16	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
17	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
18	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
19	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
20	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
21	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
22	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
23	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
24	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
25	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
26	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
27	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
28	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
29	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
30	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
31	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
32	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
33	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
34	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
35	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
36	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
37	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
38	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
39	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
40	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
41	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
42	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
43	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
44	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
45	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
46	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
47	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
48	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
49	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
50	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
51	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
52	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
53	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
54	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
55	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
56	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
57	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
58	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
59	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
60	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
61	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
62	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
63	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
64	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
65	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
66	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
67	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
68	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
69	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
70	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
71	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
72	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
73	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
74	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
75	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
76	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
77	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
78	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
79	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
80	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
81	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
82	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
83	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
84	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
85	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
86	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
87	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
88	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
89	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
90	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
91	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
92	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
93	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
94	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
95	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
96	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
97	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
98	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
99	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70
100	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	6.3	INST 1500	11-12-70

MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX
3.1	2.4	1.4	0.9	0.9	0.4	0.9



Eigendom van de N.V. Philips Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Vermenging udding of overdracht aan derden is wettelijk verboden. In every form whatsoever, not allowed without written consent of the proprietors.

Propriété de la N.V. Philips Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. La reproduction, l'imitation ou la communication à des tiers, sous quelque forme que ce soit, est formellement interdite sans autorisation écrite de la propriété.

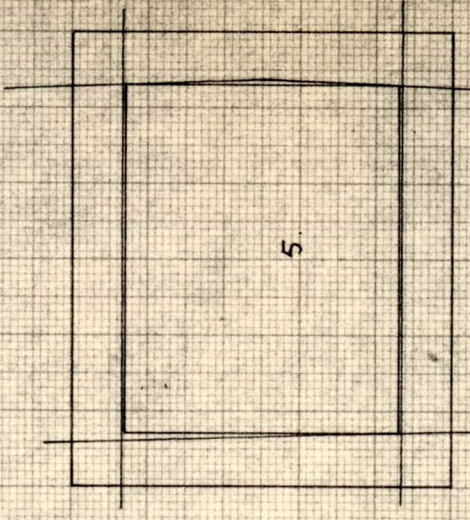
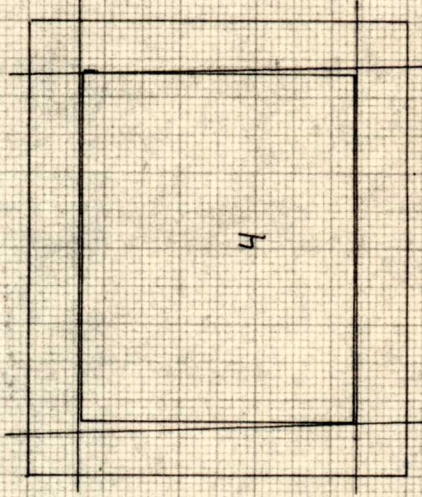
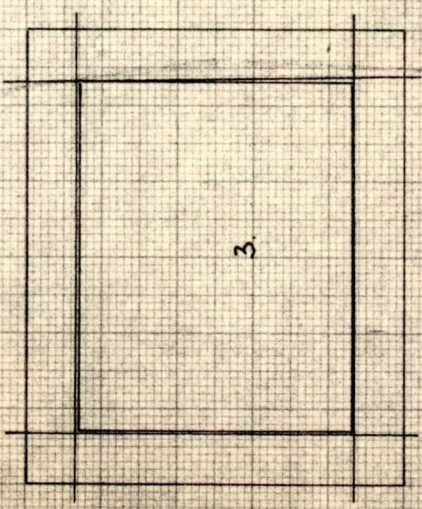
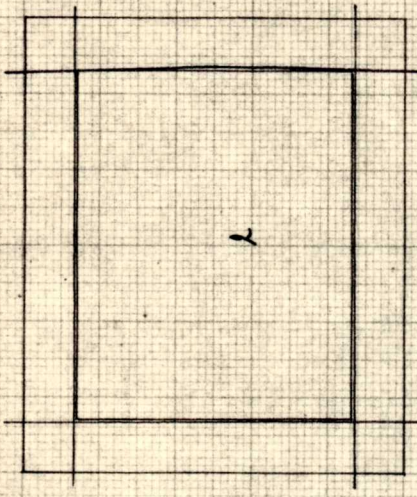
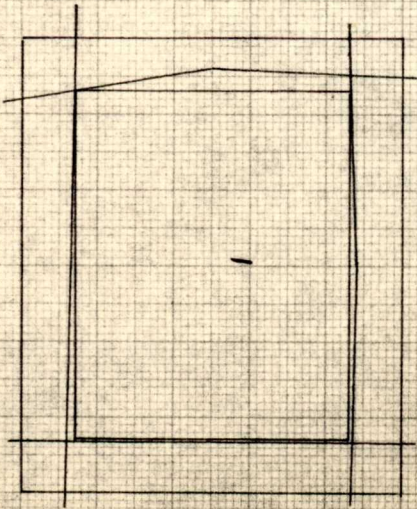
Eigendom der N.V. Philips Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Vermenging of overdracht aan derden is wettelijk verboden. In every form whatsoever, not allowed without written consent of the proprietors.

Propriété de la N.V. Philips Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. La reproduction, l'imitation ou la communication à des tiers, sous quelque forme que ce soit, est formellement interdite sans autorisation écrite de la propriété.

D 10-160.

MEETING	STEMPEL		ONTVANGEN OP						VOOR		GEZIEN	
	Y <sub>1</sub>	Y <sub>2</sub>	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	Y	MIO	X	MIO	X	MIO	X	MIO
SCHEMA (T)	R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>
1	41	41	41	41	0,26	0,35	0,26	0,31	2,95	5,25	4,10	4,10
2	41	41	41	41	0,27	0,33	0,28	0,32	3,00	5,25	4,35	4,20
3	41	41	41	41	0,28	0,35	0,28	0,34	2,97	5,25	4,02	4,10
4	41	41	41	41	0,28	0,35	0,27	0,35	3,00	5,30	4,96	4,05
5	41	41	41	41	0,28	0,35	0,28	0,35	2,96	5,25	4,02	4,00
X̄	41	41	41	41	0,27	0,35	0,27	0,35	2,98	5,26	4,11	4,17
R	0	0	0	0	0,03	0,02	0,02	0,01	5	0,02	0,02	0,01
1	41	41	41	41	0,26	0,32	0,25	0,36	2,97	5,45	3,96	4,00
2	41	41	41	41	0,26	0,30	0,27	0,39	2,98	5,35	4,54	4,00
3	41	41	41	41	0,26	0,31	0,28	0,37	3,00	5,30	4,10	3,92
4	41	41	41	41	0,26	0,31	0,26	0,32	3,00	5,30	4,04	3,92
5	41	41	41	41	0,27	0,32	0,27	0,30	2,98	5,35	4,05	4,05
X̄	41	41	41	41	0,26	0,35	0,27	0,30	2,99	5,35	4,18	4,08
R	0	0	0	0	0,01	0,02	0,02	0,02	3	0,18	0,58	0,11
1	41	41	41	41	0,27	0,29	0,26	0,33	3,00	5,30	4,45	3,72
2	41	41	41	41	0,28	0,33	0,28	0,33	2,98	5,30	3,92	4,00
3	41	41	41	41	0,26	0,36	0,26	0,30	3,00	5,45	3,82	4,05
4	41	41	41	41	0,28	0,32	0,28	0,30	3,02	5,50	3,72	4,04
5	41	41	41	41	0,26	0,32	0,27	0,32	3,02	5,30	3,91	4,02
X̄	41	41	41	41	0,27	0,34	0,27	0,36	3,00	5,37	3,96	4,07
R	0	0	0	0	0,02	0,14	0,02	0,14	4	0,20	0,73	0,02
1	41	41	41	41	0,27	0,33	0,27	0,31	3,00	5,25	3,80	3,72
2	41	41	41	41	0,26	0,35	0,27	0,35	3,05	5,35	3,96	3,92
3	41	41	41	41	0,26	0,37	0,26	0,34	3,04	5,35	3,82	3,84
4	41	41	41	41	0,27	0,30	0,26	0,32	3,03	5,30	3,92	3,82
5	41	41	41	41	0,26	0,32	0,27	0,32	3,03	5,35	3,92	4,02
X̄	41	41	41	41	0,26	0,34	0,27	0,35	3,03	5,32	3,88	4,00
R	0	0	0	0	0,01	0,02	0,01	0,02	5	0,10	0,16	0,02
1	41	41	41	41	0,26	0,36	0,26	0,32	3,05	5,35	4,22	3,96
2	41	41	41	41	0,25	0,40	0,26	0,31	3,00	5,35	4,04	4,02
3	41	41	41	41	0,26	0,39	0,26	0,33	2,99	5,30	3,70	4,10
4	41	41	41	41	0,25	0,33	0,26	0,31	2,93	5,45	3,73	4,10
5	41	41	41	41	0,25	0,38	0,26	0,32	3,02	5,30	3,82	4,05
X̄	41	41	41	41	0,26	0,37	0,26	0,32	3,00	5,35	3,90	4,06
R	0	0	0	0	0,01	0,07	0	0,02	12	0,18	0,52	0,02
1	41	41	41	41	0,28	0,33	0,28	0,36	3,00	5,35	4,02	4,22
2	41	41	41	41	0,26	0,34	0,26	0,32	3,00	5,45	3,92	4,04
3	41	41	41	41	0,27	0,36	0,27	0,38	3,01	5,35	3,80	4,22
4	41	41	41	41	0,27	0,34	0,26	0,36	3,06	5,30	3,82	3,92
5	41	41	41	41	0,25	0,35	0,27	0,35	3,04	5,35	4,02	3,96
X̄	41	41	41	41	0,27	0,34	0,27	0,35	3,02	5,36	4,03	4,17
R	0	0	0	0	0,03	0,02	0,02	0,06	6	0,15	0,12	0,02
1	41	41	41	41	0,26	0,36	0,27	0,34	3,00	5,34	4,02	4,06
2	41	41	41	41	0,26	0,37	0,26	0,30	3,00	5,34	3,97	4,06
3	41	41	41	41	0,26	0,37	0,26	0,30	3,00	5,34	3,97	4,06
4	41	41	41	41	0,26	0,37	0,26	0,30	3,00	5,34	3,97	4,06
5	41	41	41	41	0,26	0,37	0,26	0,30	3,00	5,34	3,97	4,06
X̄	41	41	41	41	0,26	0,37	0,26	0,30	3,00	5,34	3,97	4,06
R	0	0	0	0	0,03	0,02	0,02	0,06	6	0,15	0,12	0,02

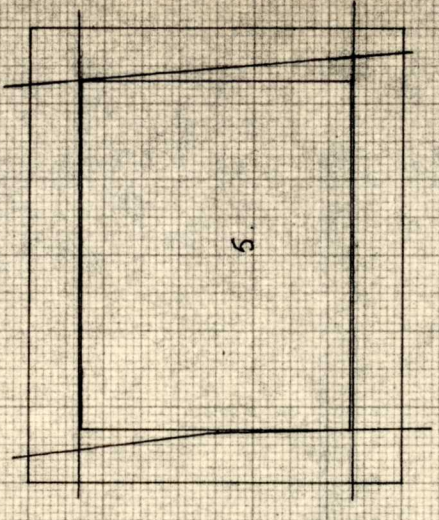
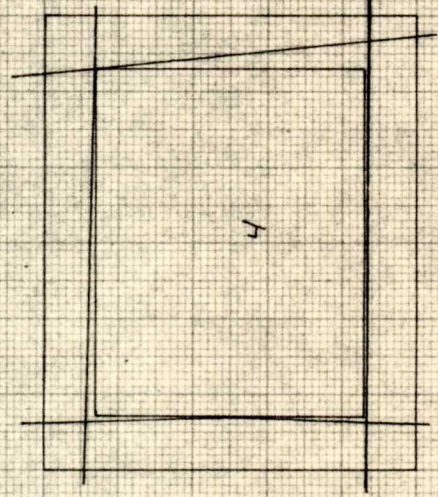
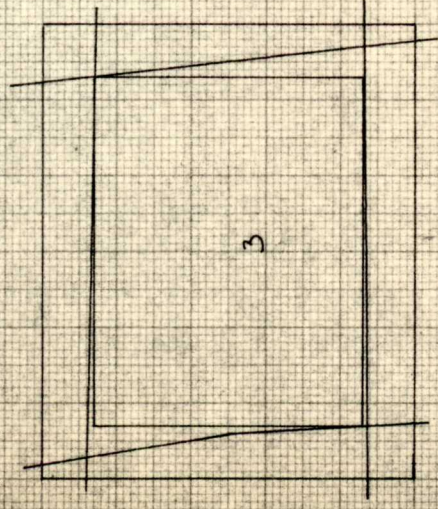
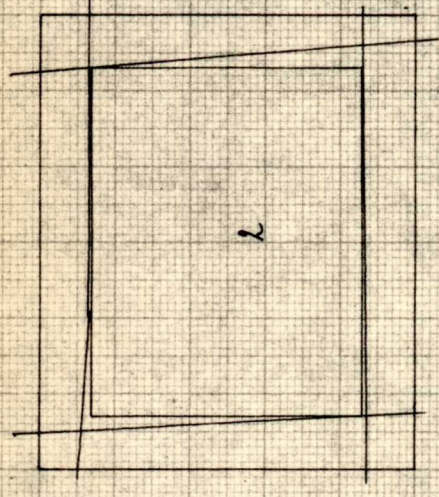
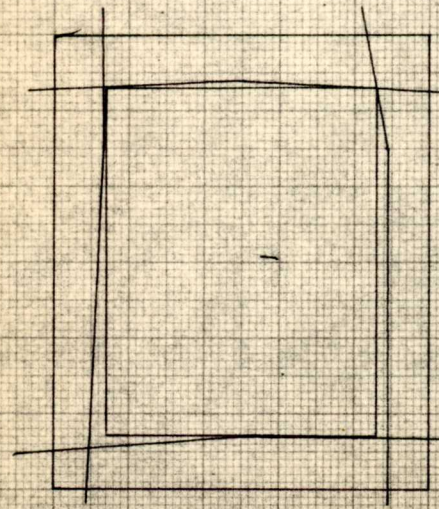




D 10-1609H

MNT 1  
m 81

SERIE 3.

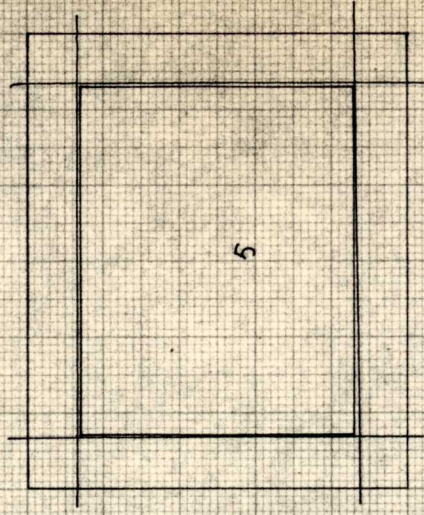
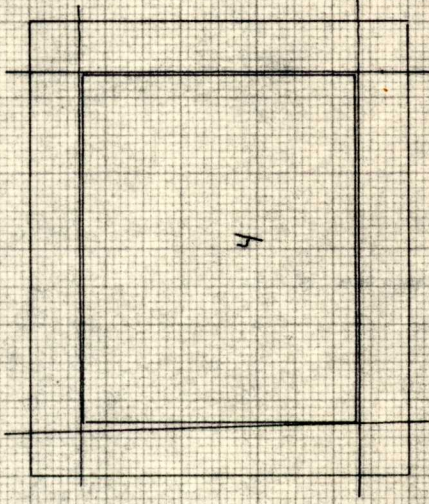
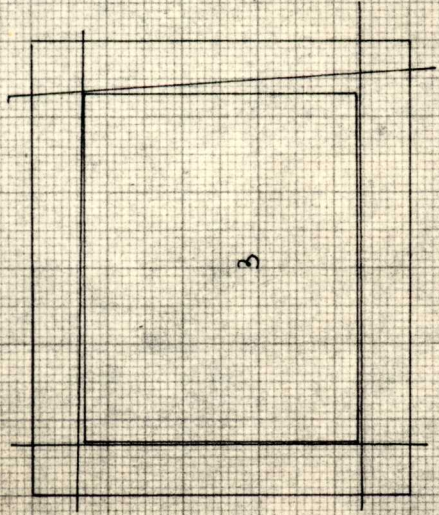
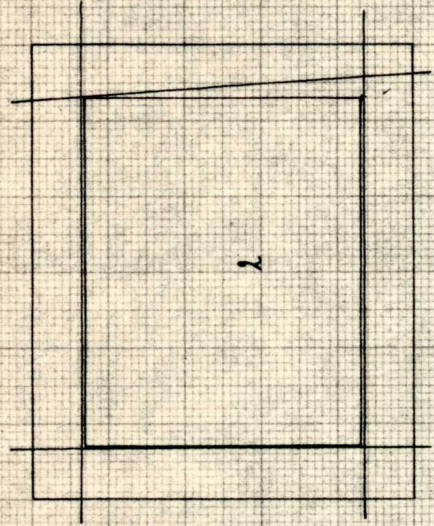
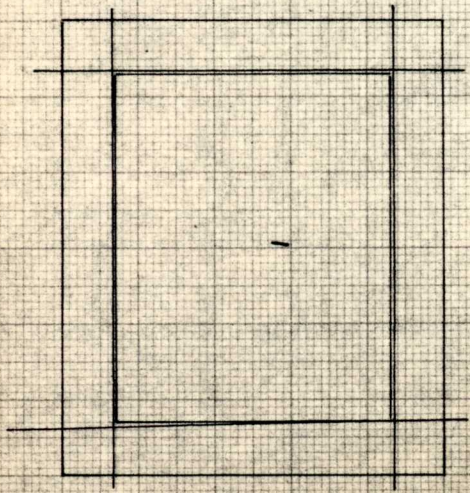


MNT 2  
m 81

D 10-1609H.

SERIE 4.

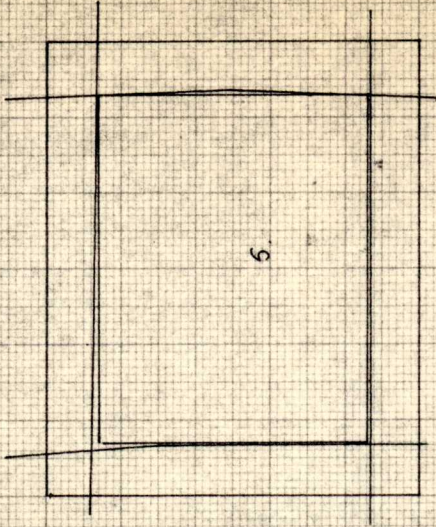
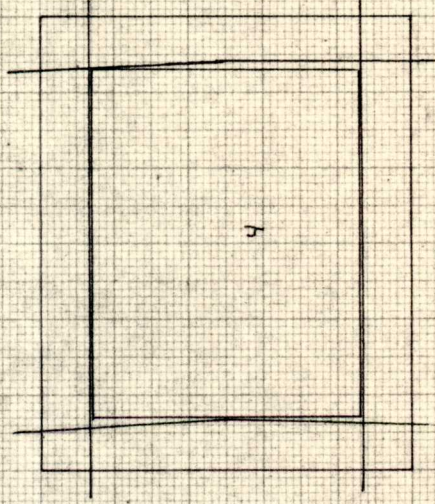
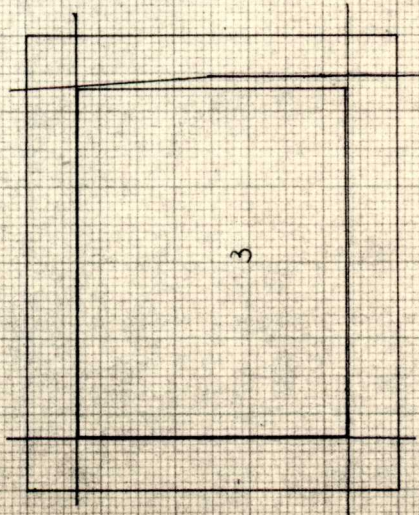
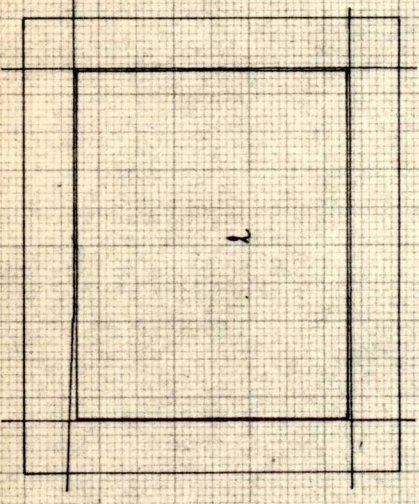
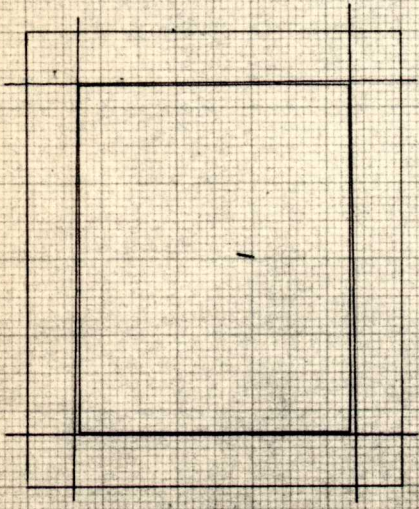




D 10-160 QH

$\frac{MN1}{m\delta 1}$  3

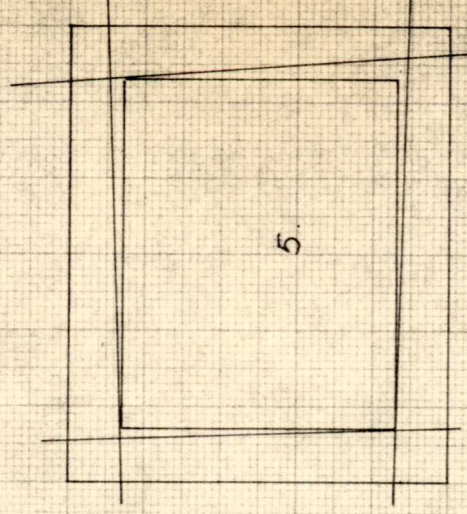
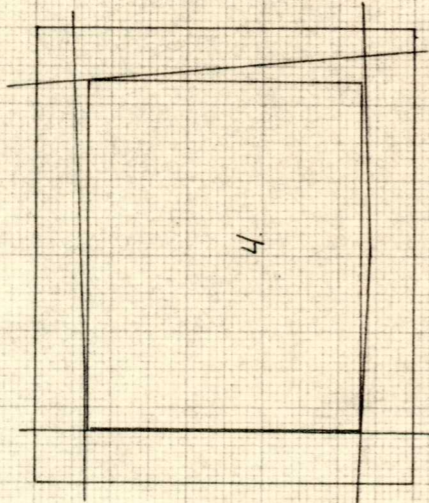
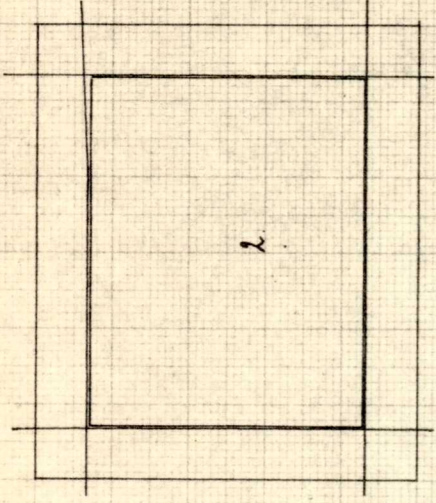
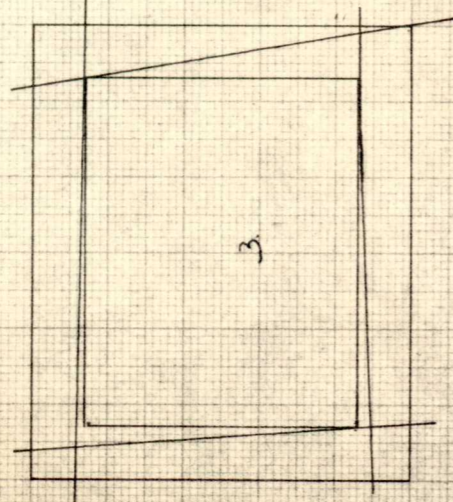
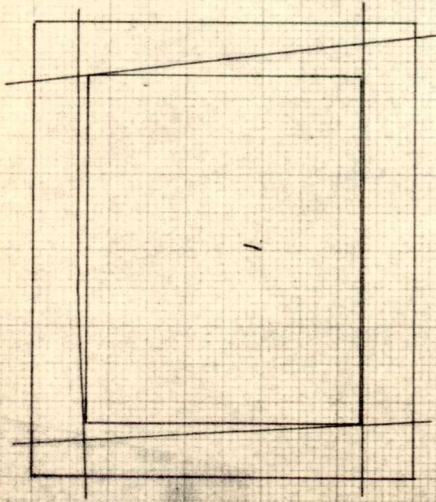
SERIE 5



$\frac{MN1}{m\delta 1}$  4

D 10-160 QH

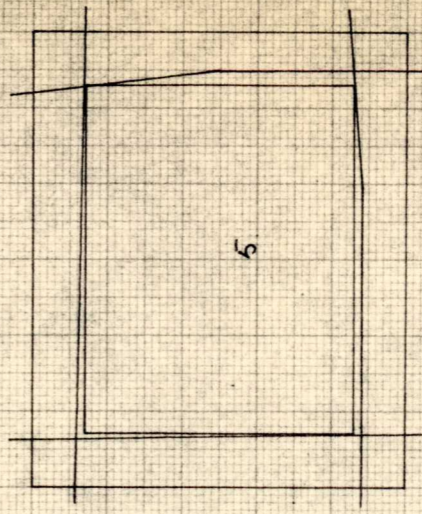
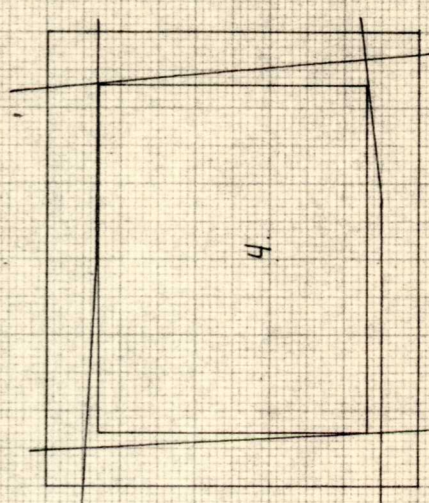
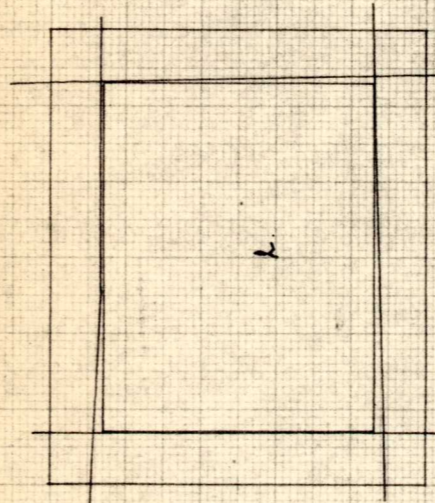
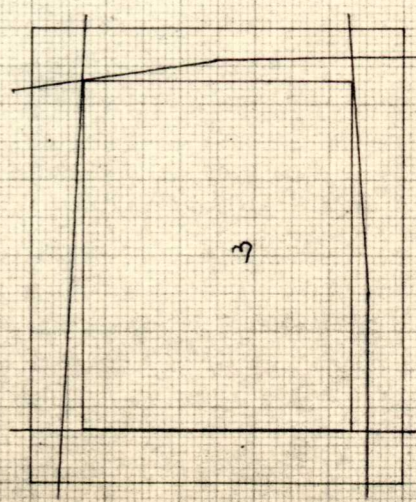
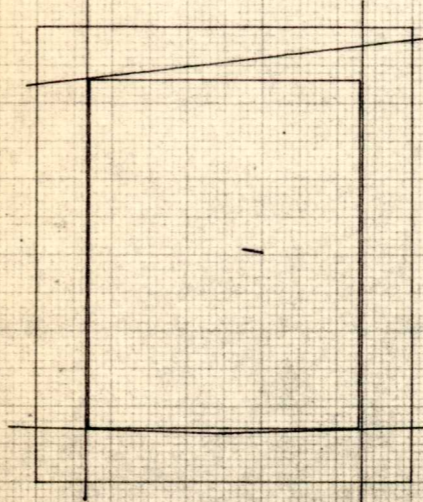
SERIE 6



D 10-160 GH

$\frac{MNI}{mGH}$

SERIE 1



$\frac{MNI}{mGH}$

D 10-160 GH

SERIE 2





in every form and in any language without the written consent of the proprietors. Form auch ohne schriftliche Genehmigung der Eigentümer nicht gestattet. Form sans aucune forme que ce soit, n'est permise qu'avec l'autorisation écrite de la propriétaire.

F.V.A.R.		STEMPEL						ONTVANGEN OP		VOOR			GEZIEN			D 13-400.	
KONTOLE - CONTOLE		(V=)	7	7	7	7	7	7									
KONTOLE - TEST		(V=)	150	150	300	300	300	300									
N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN		ISOLATIES						LEMPTE buis	LEMPTE STEMPEL	DIAMETER SCHEERMALAS	DIAMETER HALS	LENGTE CONUS	MULTIPE SCHEERM DIAMETER	AFSTAND SCHEERM TOT	RECHTE GEDEBTE DALLOM	LITWENDIGE CONTOLE.	
		METING	+K/-F	-K/+F	I	II	III	IV									
		OPM (T)	36	36	37	37	37	37									
		SCHEMA (T)	A.2	A.2	A.2	A.2	A.2	A.2									
SERIE 1	1	3.0	3.6	0.2	0.2	0.2	6.4	204	16	133.2	51	175	130	60	5060		
	2	1.0	4.2	0.2	0.2	0.2	4.2	203.5	15.5	133.1	51	176	130	60	"		
	3	2.0	2.6	0.2	0.2	0.2	5.6	203	16	133.4	51	176	130	60	"		
	4	3.0	2.8	0.2	0.2	0.2	6.8	203.5	15.5	133.1	51	175	130	60	"		
	5	3.6	2.8	0.2	0.2	0.2	5.0	205	16	133.2	51	176	130	60	"		
	2	2.5	3.6	0.2	0.2	0.2	5.6	203.8	15.8	133.2	51	175.4	130	60	"		
	R	2.6	1.6	0	0	0	2.2	2	0.5	0.3	0	1	0	0	"		
	7	0.4	1.0	0.2	0.2	0.2	4.6	206	16	133.3	51	177	130	59	5060		
	2	0.4	0.4	0.2	0.2	0.2	1.0	206	15.5	133.2	51	176	130	59	"		
	3	1.0	2.0	0.2	0.2	0.2	4.0	206	16.5	133.2	51	176	130	59	"		
4	1.0	1.6	0.2	0.2	0.2	2.0	206	16	133.3	51	177	130	59	"			
5	1.2	3.6	0.2	0.2	0.2	4.2	206	15.5	133.6	51	176	130	59	"			
$\bar{x}$	1.0	2.0	0.2	0.2	0.2	3.3	205.8	15.9	133.3	51	176.4	130	59	"			
R	1.4	3.2	0	0	0	3.6	1	1	0.4	0	1	0	0	"			
SERIE 3	1	1.2	2.6	0.2	0.2	0.2	6.0	205	16	133.4	51	175	130	59	5060		
	2	1.0	2.0	0.2	0.2	0.2	3.0	205	16	133.4	51	175	130	59	"		
	3	0.8	1.6	0.2	0.2	0.2	3.0	204.7	15.5	133.3	51	176	130	59	"		
	4	1.0	2.0	0.2	0.2	0.2	3.4	205	15	133.0	51	175	130	59	"		
	5	1.0	1.6	0.2	0.2	0.2	3.0	205	16.5	133.6	51	175	130	59	"		
	$\bar{x}$	1.2	2.1	0.2	0.2	0.2	4.0	204.9	15.8	133.3	51	175.2	130	59	"		
	R	1.0	1.2	0	0	0	3.8	0.8	1	0.6	0	1	0	0	"		
	IX	1.6	2.6	0.2	0.2	0.2	4.6	204.8	15.8	133.3	51	175.7	130	59	"		
	RI	1.7	2.0	0	0	0	3.2	11	0.8	0.4	0	1	0	0	"		
	MIN							202		131	49.5	175	114	40	"		
MAX							290	18.5	135	52.5	195	60	"				
S. P. 5 STUKS	IX	MIN															
	IX	MAX															
	R	MAX															
	MIN																
	MAX																
EENHEDEN		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
CONCLUSIE	4																

B. 614.00002

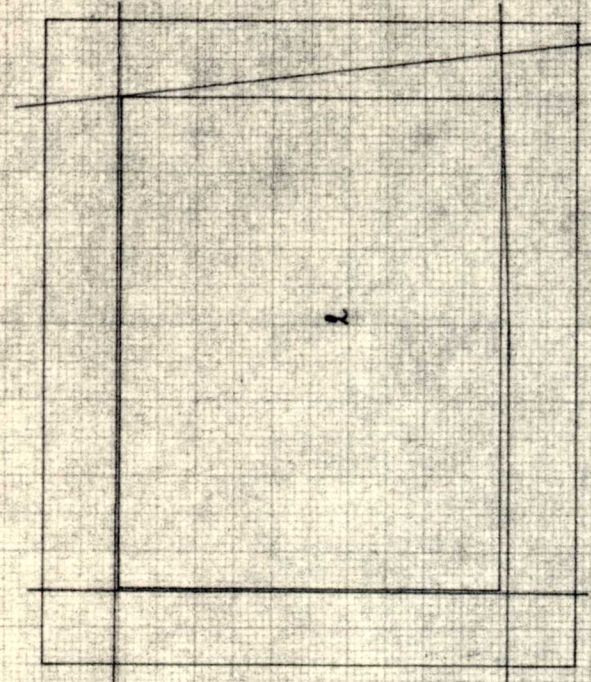
EINDHOVEN NEDERLAND



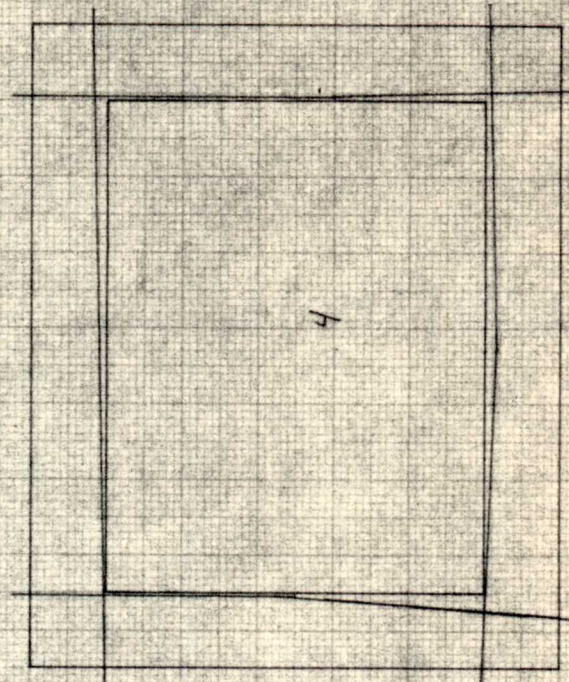
D 13 - 480 gM

$$\frac{M \theta}{m \delta H}$$

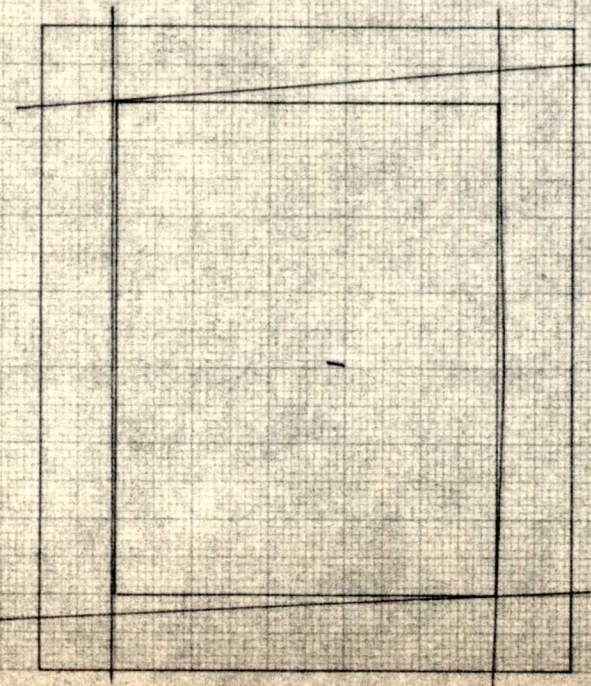
1<sup>o</sup> SERIE.



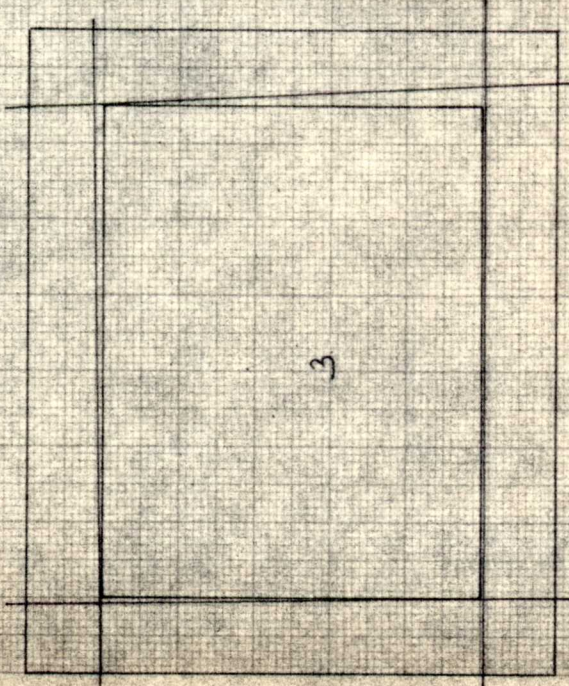
1



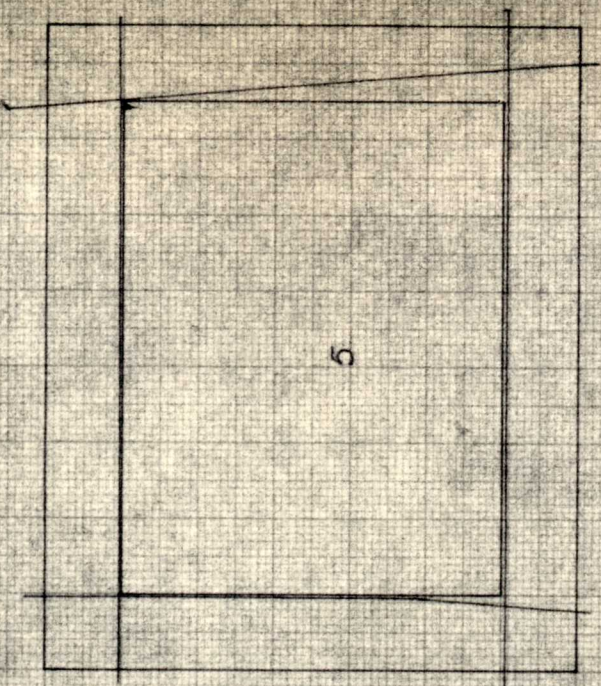
2



3



4

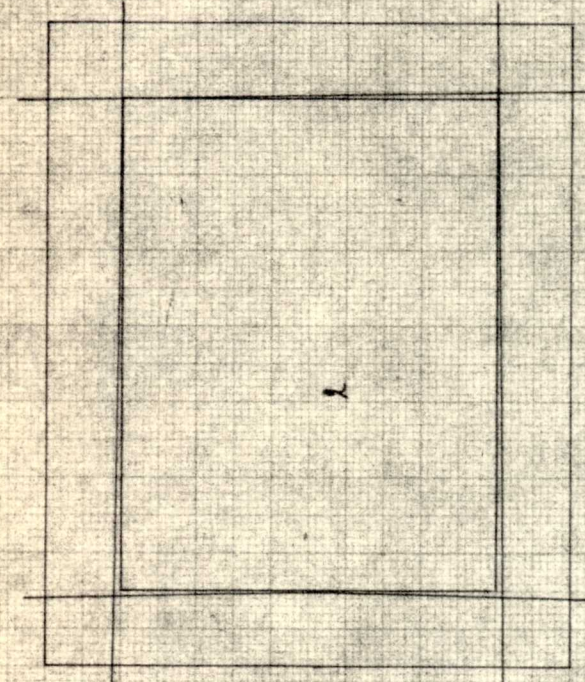


5

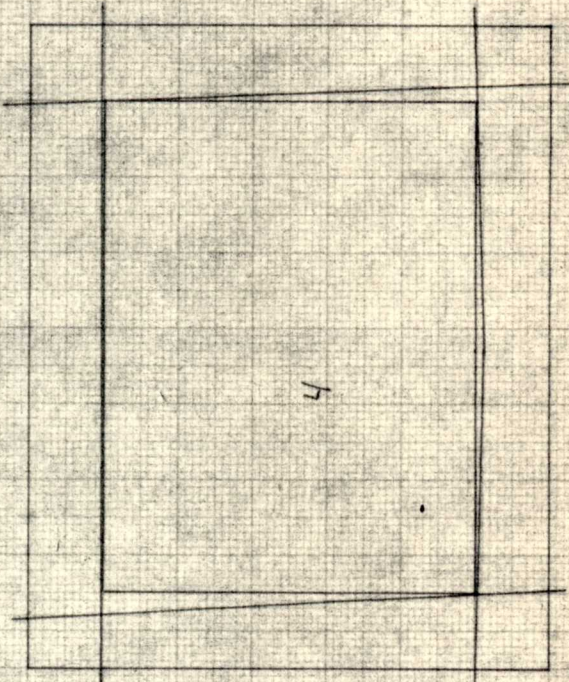
D 13 - 480 gM

$$\frac{P \theta}{m \delta H}$$

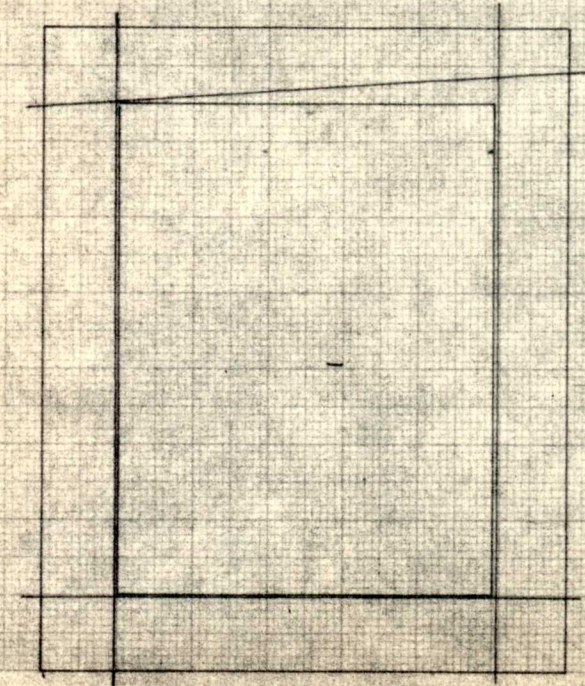
1<sup>o</sup> SERIE.



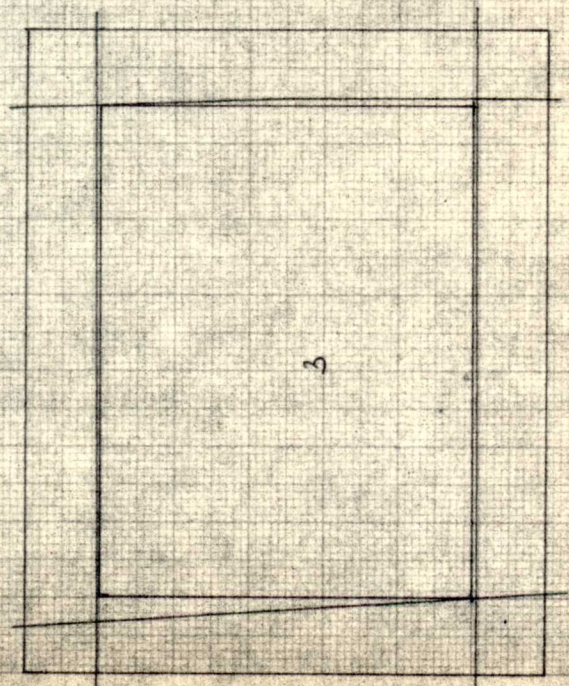
1



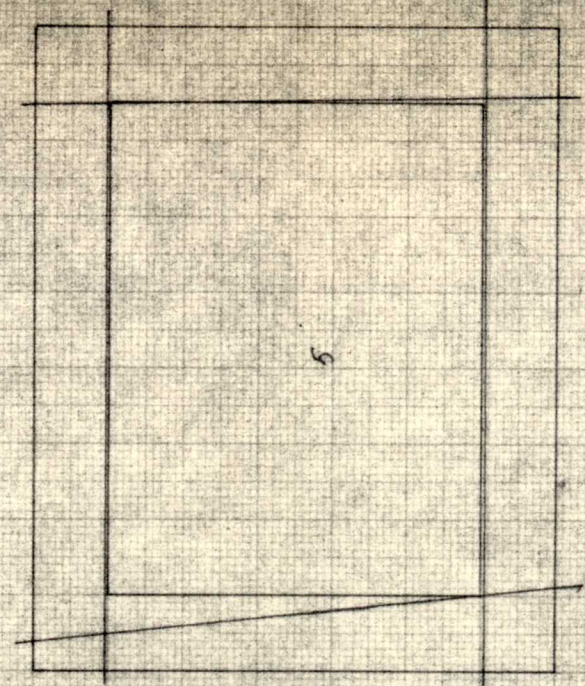
2



3



4

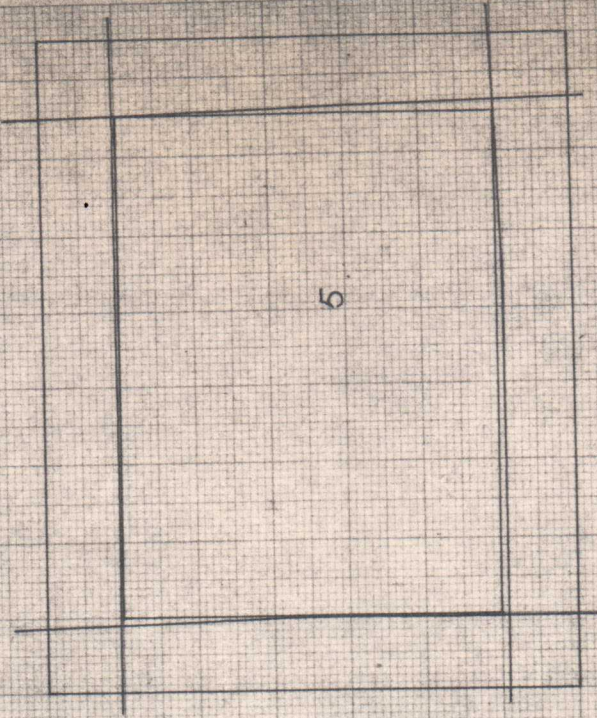
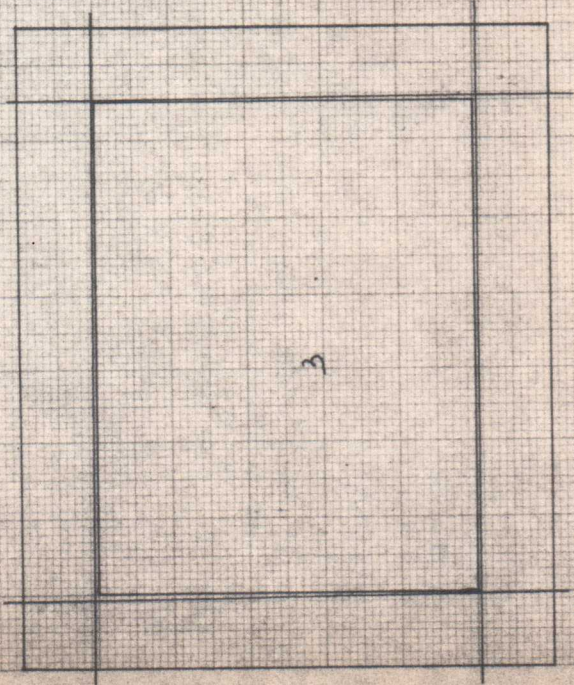
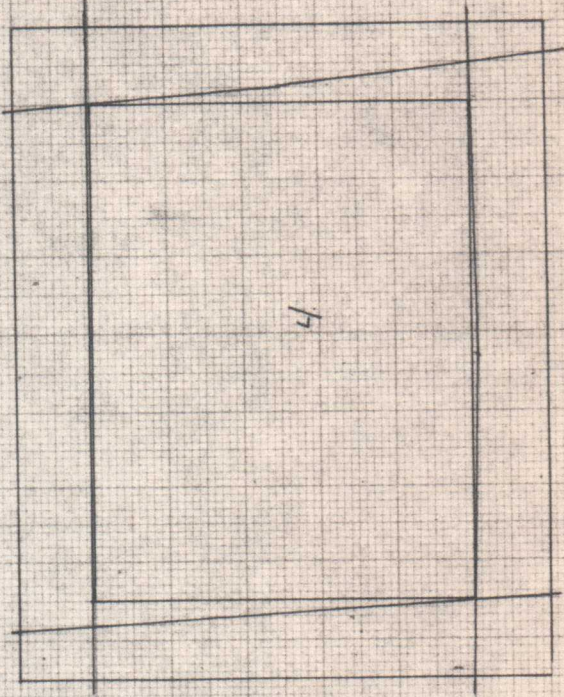
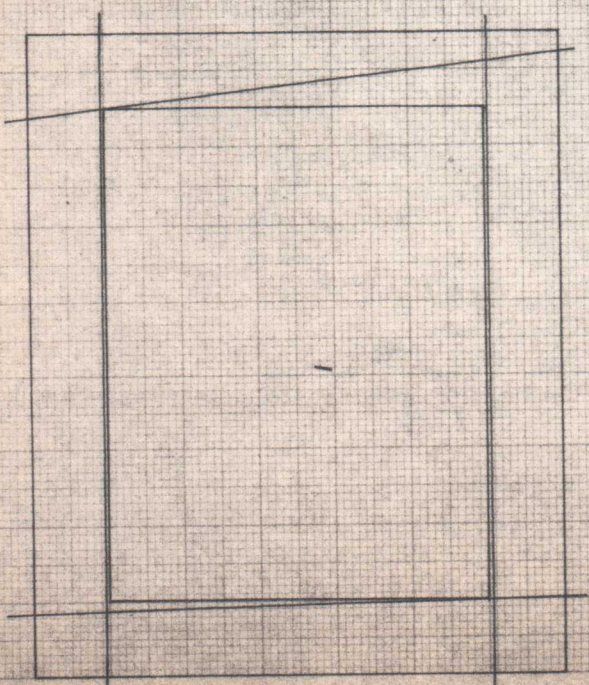
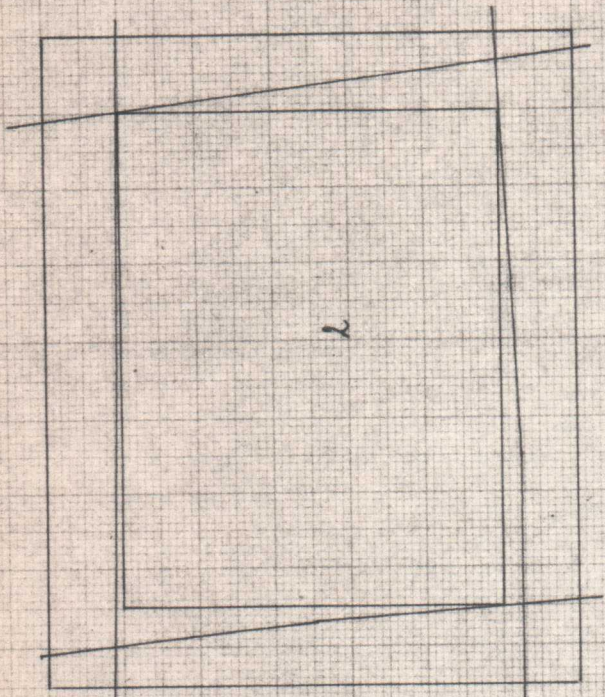


5

D13 - 480 GM

$\frac{PFO}{m \delta I}$

8° serie.





KARAKTERISTIEK  $I_a = f(-V_{G1})$   
 $I_{G2+4} = f(-V_{G1})$

Buistype : D 2-190 5M

Buisnr. of stempel : POC  
 m-31, SERIE 2, 0004

Datum : 5-12-62

Instelling schrijver :  $(I_{G2+4})$   
 $x1/x2$

X = ... V/cm

Y = ... mV/cm

(Ia)

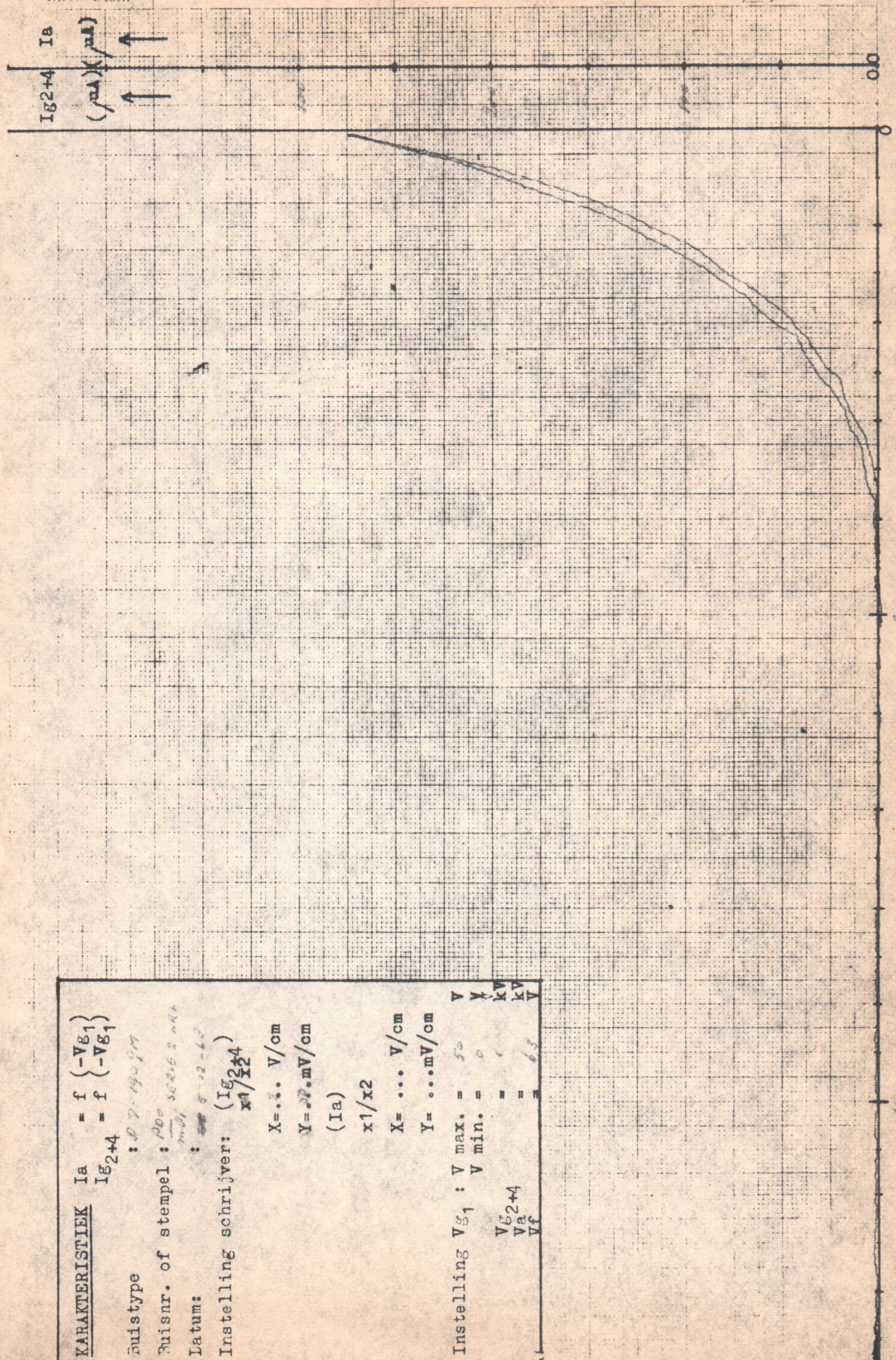
x1/x2

X = ... V/cm

Y = ... mV/cm

Instelling  $V_{G1}$  : V max. = 50  
 V min. = 0  
 $V_{G2+4}$  =  
 $V_a$  =  
 $V_f$  =

V V kV  
 V V kV



MADE IN U.S.A.

PHILIPS A 4 210 197 mm

40 ← -VG1 (V)

KARAKTERISTIEK  $I_a = f(-V_{G1})$   
 $I_{G2+4} = f(-V_{G1})$

Buistype : 6P-1409M

Buisnr. of stempel : 100, 1000000, 1002

Latium : 5-11-50

Instelling schrijver:  $(I_{G2+4})$   
 $x1/x2$

X = ... V/cm

Y = ... mV/cm

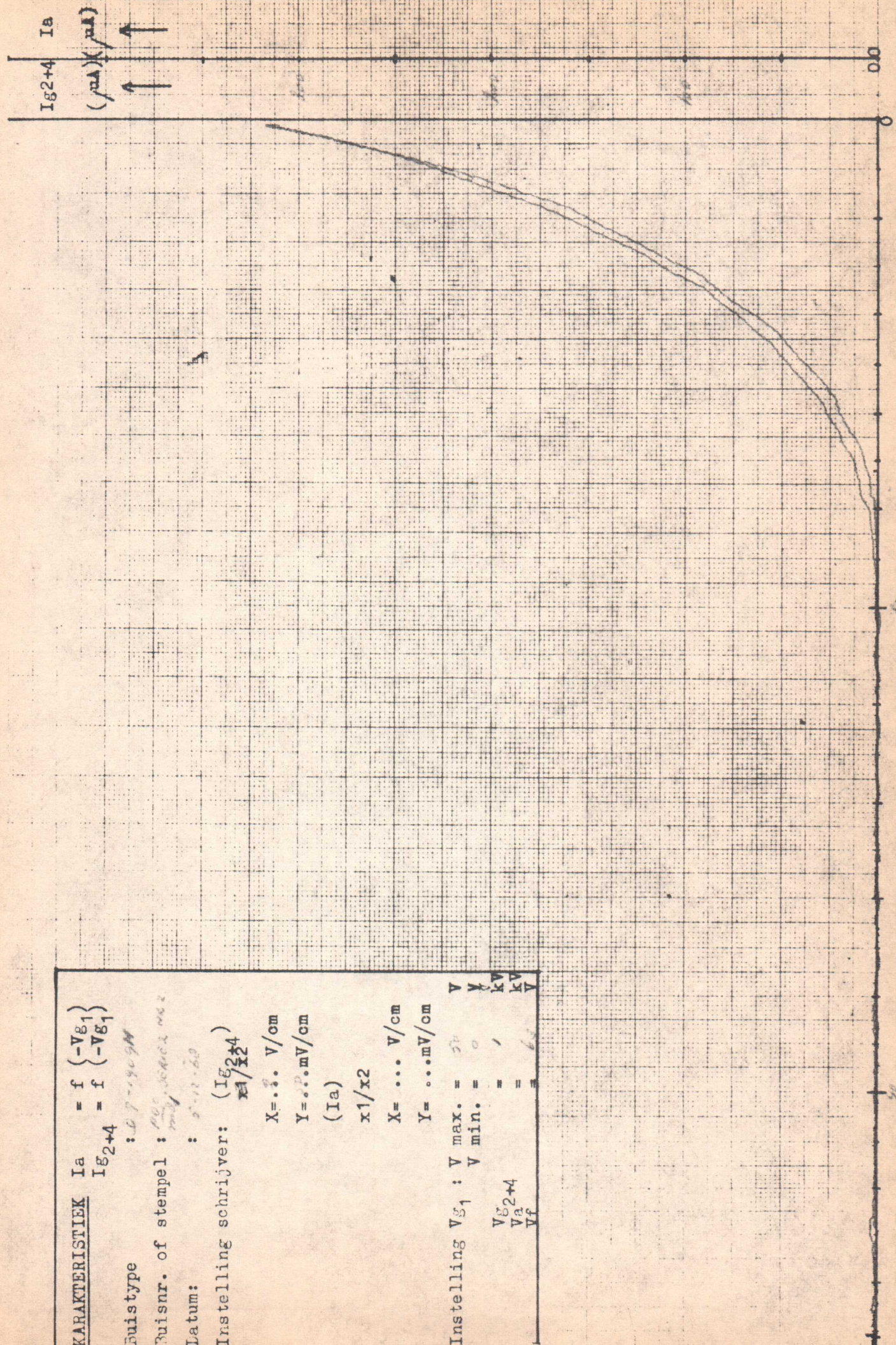
( $I_a$ )

$x1/x2$

X = ... V/cm

Y = ... mV/cm

Instelling  $V_{G1}$  : V max. = 50  
 V min. = 0  
 $V_{G2+4}$  :  
 $V_a$  = 1 kV  
 $V_f$  = 6 kV



$-V_{G1} (V)$

KARAKTERISTIEK

Ia = f (-Vg1)  
 Ig2+4 = f (-Vg1)

Buistype : 07-190 700

Buisnr. of stempel : P00 10012 1 403

Datum : 1962-60

Instelling schrijver: (Ig2+4)  
 x1/x2

X = ... V/cm

Y = ... mV/cm

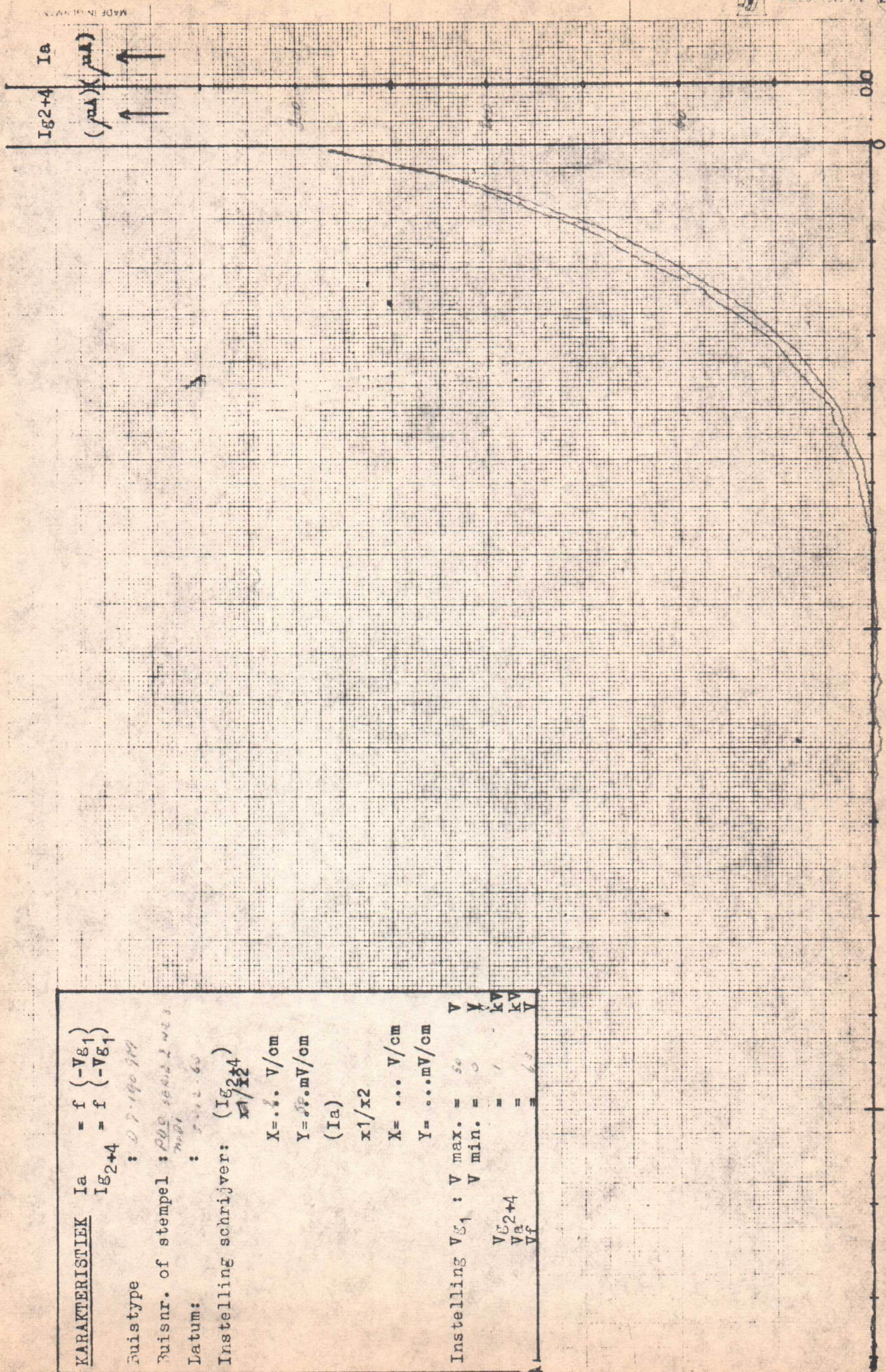
(Ia)

x1/x2

X = ... V/cm

Y = ... mV/cm

Instelling Vg1 : V max. = 50 V  
 V min. = 0 V  
 Vg2+4 : V = 1 kV  
 Vf : V = 60 V



-Vg1 (V) ←

KARAKTERISTIEK  
 $I_a = f(-V_{G1})$   
 $I_{G2+4} = f(-V_{G1})$

Eniistype : 07-190-9M

Buisnr. of stempel : *220*  
*md1, schied 2 m2 4*

Datum : 5-12-60

Instelling schrijver :  $(I_{G2+4}) \times 1/124$

X = ... V/cm

Y = ... mV/cm

( $I_a$ )

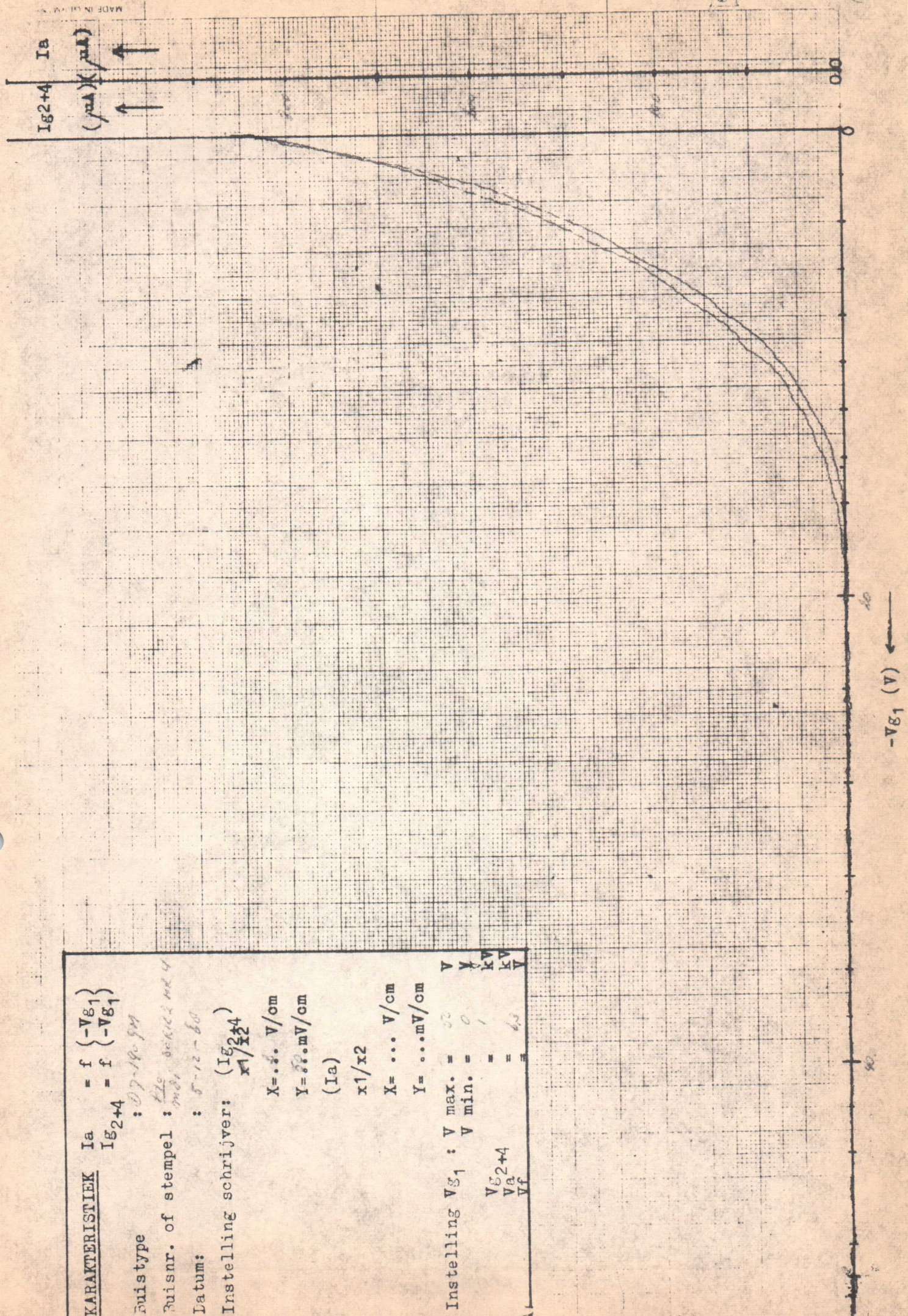
$\times 1/x2$

X = ... V/cm

Y = ... mV/cm

Instelling  $V_{G1}$  : V max. = 0  
 V min. = 0

$V_{G2+4}$   
 $V_a = 1$   
 $V_f = 60$



KARAKTERISTIEK  $I_a$  = f  $\{-V_{G1}\}$   
 $I_{G2+4}$  = f  $\{-V_{G1}\}$

Buistype : D 7-190 944

Buisnr. of stempel : P10 Schakel 2 m 5

Datum : 5-12-68

Instelling schrijver:  $(I_{G2+4})$

X = ... V/cm

Y = ... mV/cm

( $I_a$ )

x1/x2

X = ... V/cm

Y = ... mV/cm

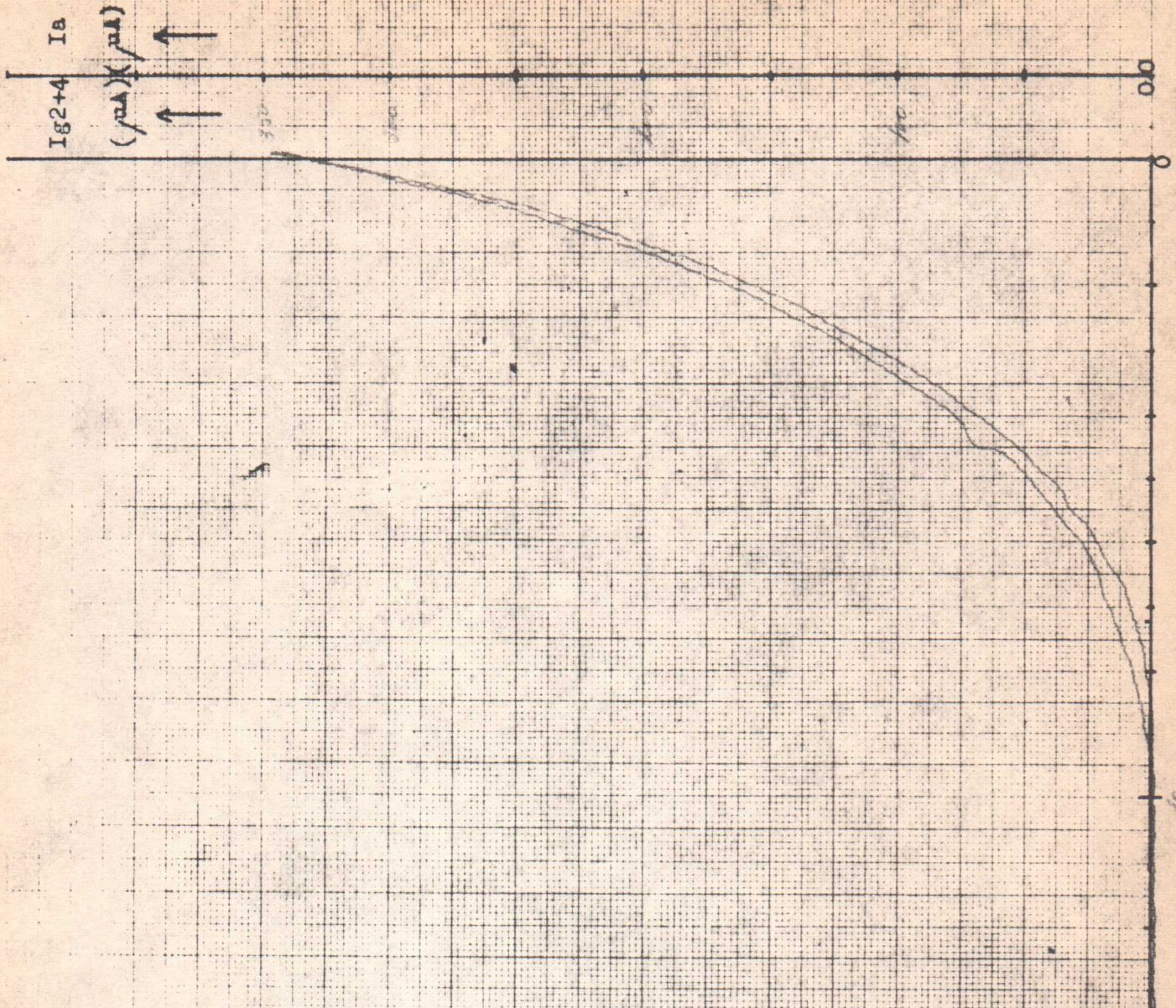
Instelling  $V_{G1}$  : V max. = 50

V min. = 0

$V_{G2+4}$  = 1

$V_a$  = 60

$V_f$  =



50

50

$-V_{G1}$  (V)

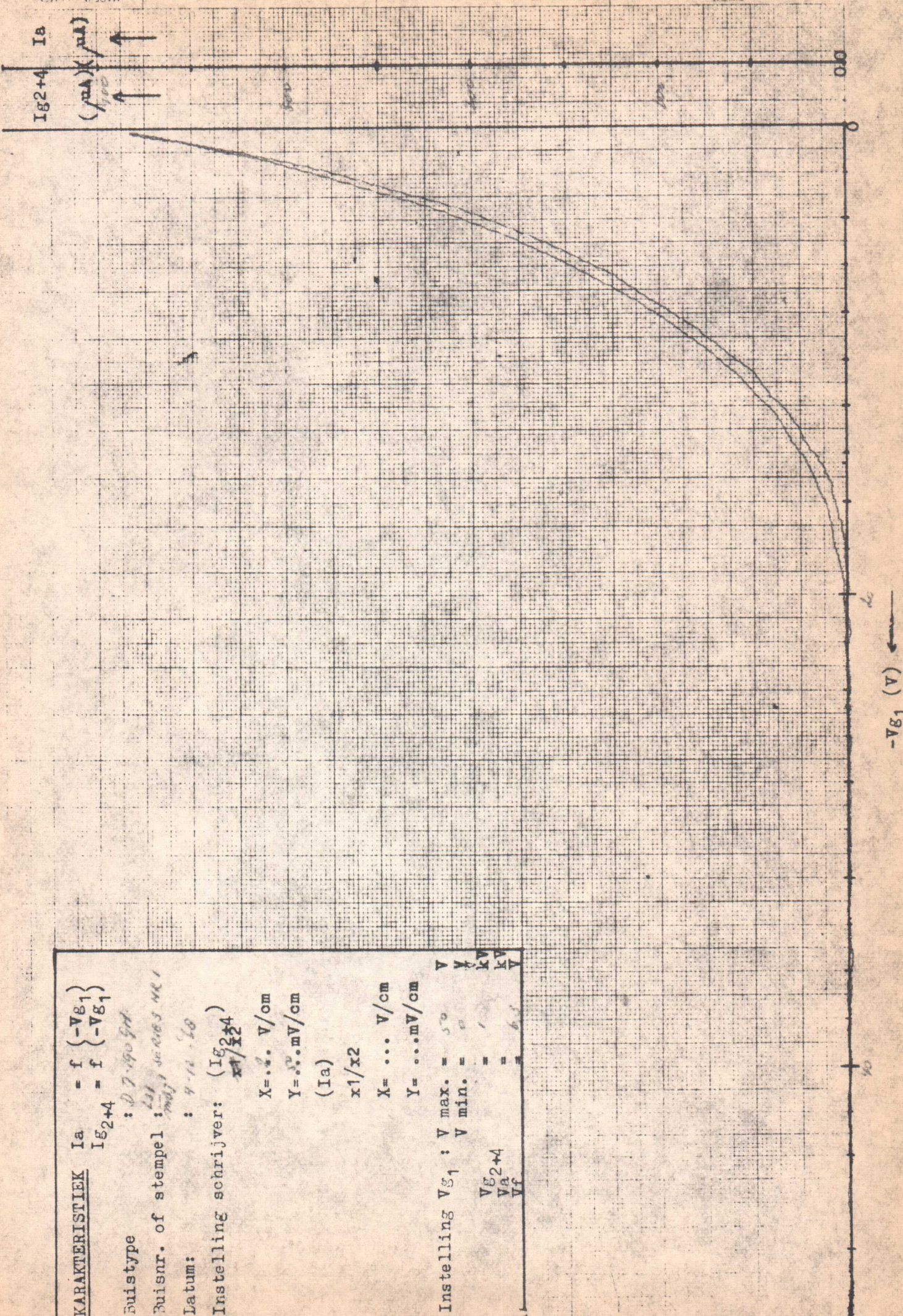
35

KARAKTERISTIEK  $I_a = f(-V_{G1})$   
 $I_{G2+4} = f(-V_{G1})$

Buisstype : D7-1909H  
 Buisnr. of stempel : 201, 10009 ME1  
 Latum : 9-10-68  
 Instelling schrijver: ( $I_{G2+4}$ )

X = ... V/cm  
 Y = ... mV/cm  
 (Ia)  
 x1/x2  
 X = ... V/cm  
 Y = ... mV/cm

Instelling  $V_{G1}$  : V max. = 50  
 V min. = 0  
 $V_{G2+4}$  : V = 1  
 $V_A$  : V = 60  
 $V_f$  : V = 60



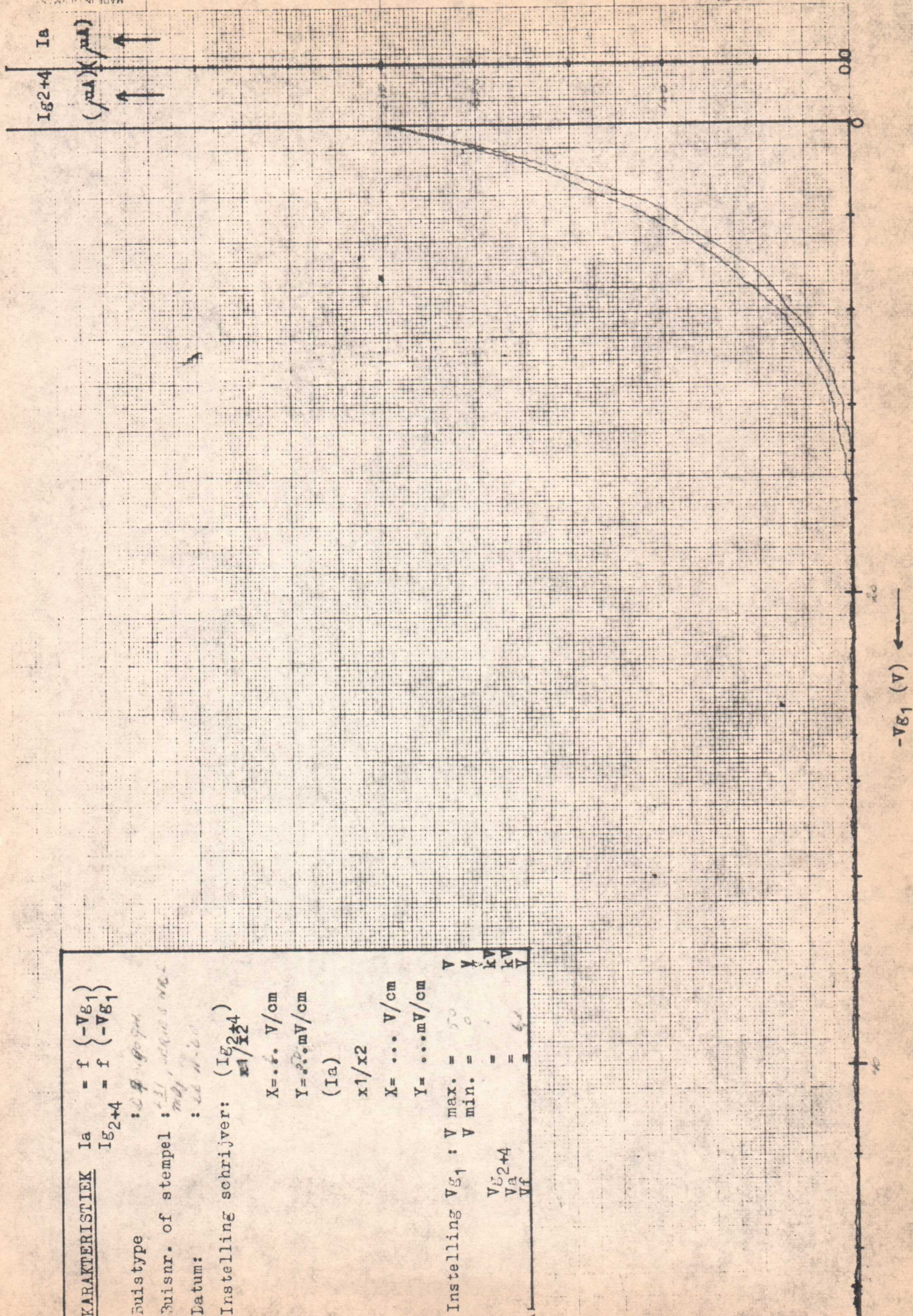
**KARAKTERISTIEK**  
 $I_a = f(-V_{G1})$   
 $I_{G2+4} = f(-V_{G1})$

Buistype : 6P 90 90  
 Buisnr. of stempel : 21, 22, 23, 24  
 Datum : 26.11.60

Instelling schrijver:  $(I_{G2+4})$

X = . . . V/cm  
 Y = . . . mV/cm  
 (Ia)  
 x1/x2  
 X = . . . V/cm  
 Y = . . . mV/cm

Instelling  $V_{G1}$  : V max. = 50  
 V min. = 0  
 $V_{G2+4}$   
 $V_a$   
 $V_f$



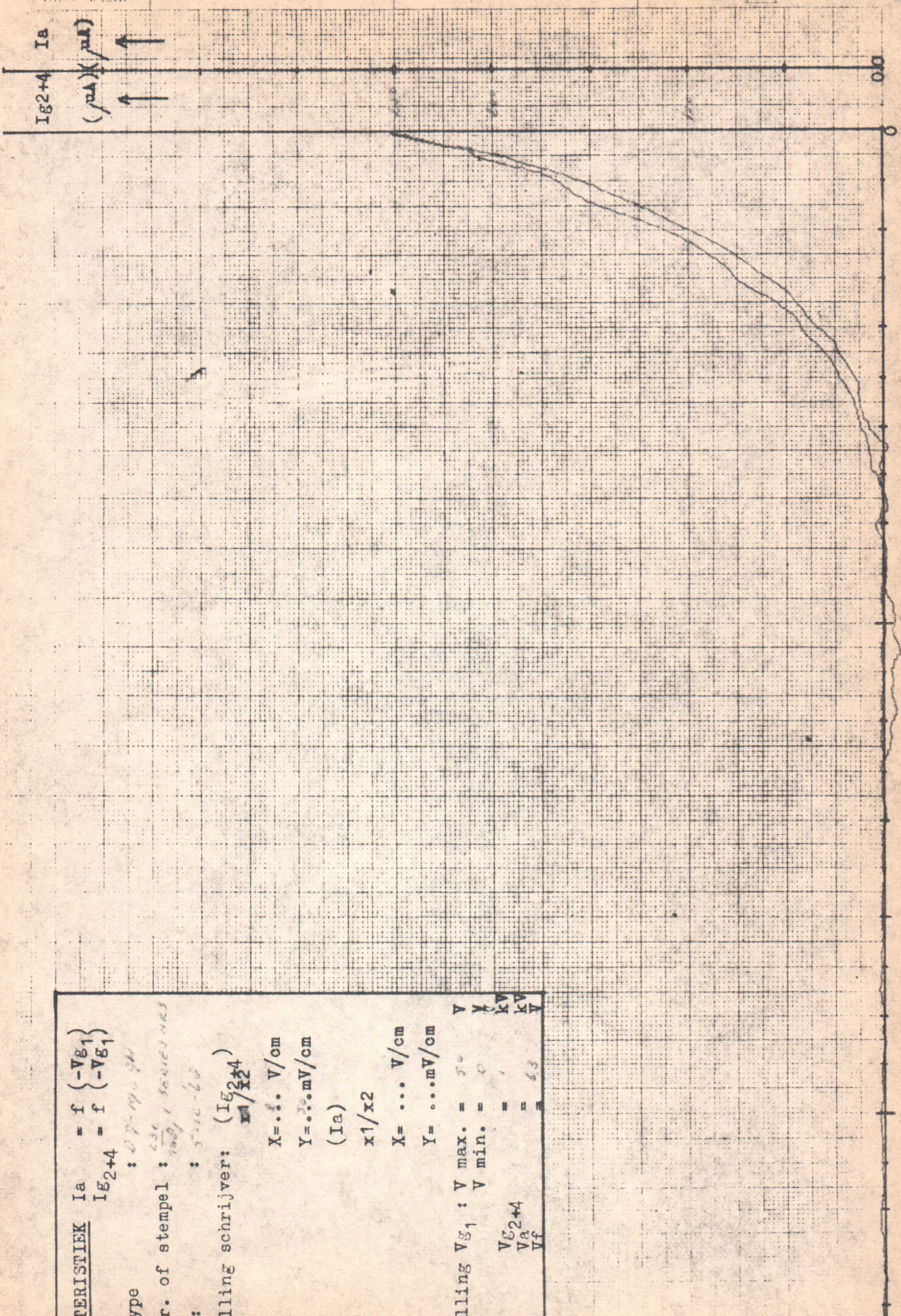
KARAKTERISTIEK  $I_a = f(-V_{G1})$   
 $I_{G2+4} = f(-V_{G1})$

Buisstype : 6P-14, 9H  
 Buisnr. of stempel : 691 / series nr.3  
 Datum : 5-12-60

Instelling schrijver:  $(I_{G2+4})$   
 $\frac{mA}{\sqrt{2}}$

X=... V/cm  
 Y=...mV/cm  
 (Ia)  
 x1/x2  
 X=... V/cm  
 Y=...mV/cm

Instelling  $V_{G1}$  : V max. = 5°  
 V min. = 0  
 $V_{G2+4}$  = 1 kV  
 $V_f$  = 63 V





KARAKTERISTIEK

Ia = f (-Vg1)  
 Ig2+4 = f (-Vg1)

Buistype : D 7-10 5M

Buisnr. of stempel : 521 / 50433 MCV

Datum : 5-12-68

Instelling schrijver: (Ig2+4) x1/x2

X = .. V/cm

Y = ... mV/cm

(Ia)

x1/x2

X = ... V/cm

Y = ... mV/cm

Instelling Vg1 : V max. = 50

V min. = 0

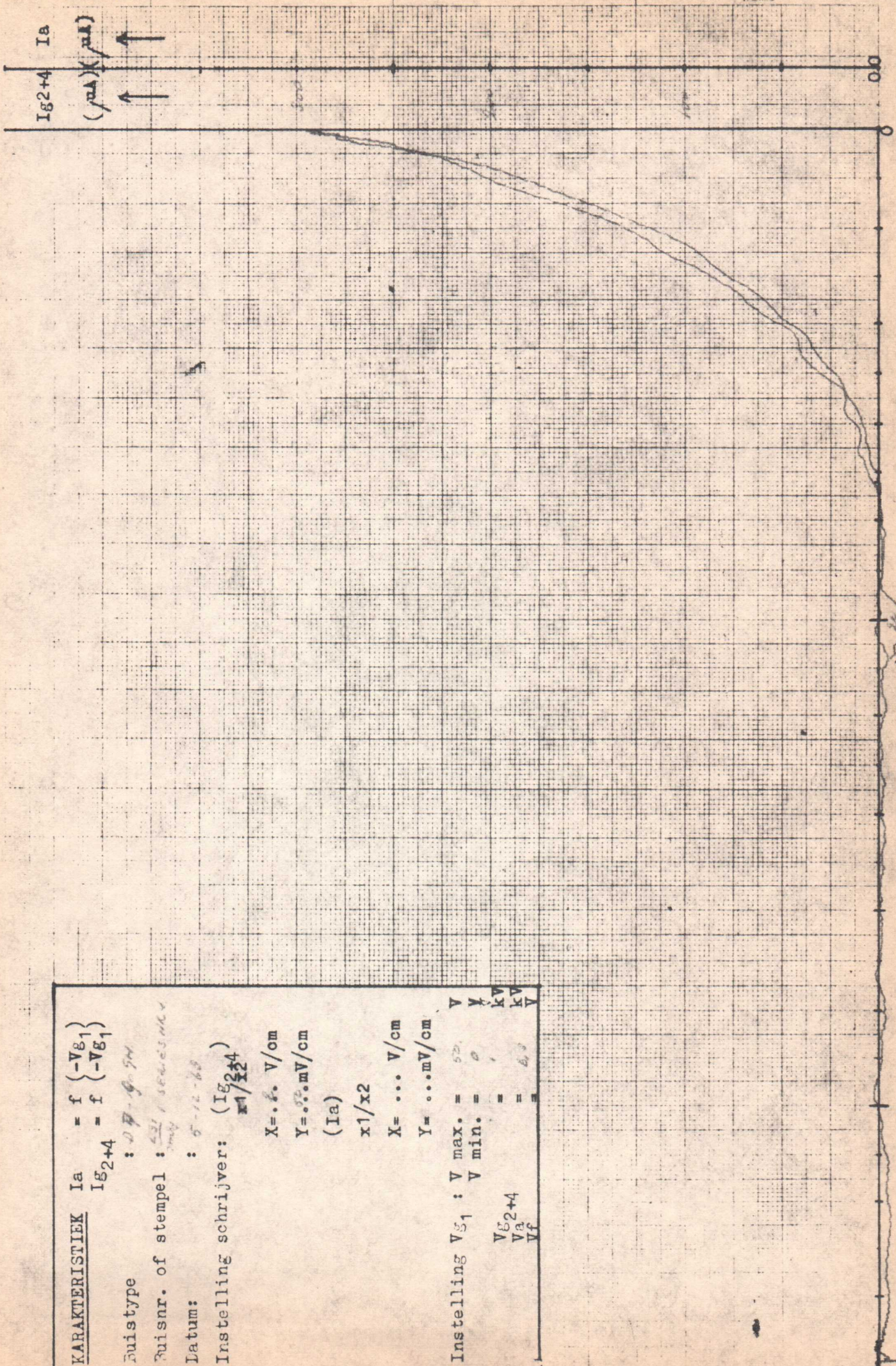
Vg2+4 = 0

Vf = 0

V = kV

V = kV

V = V



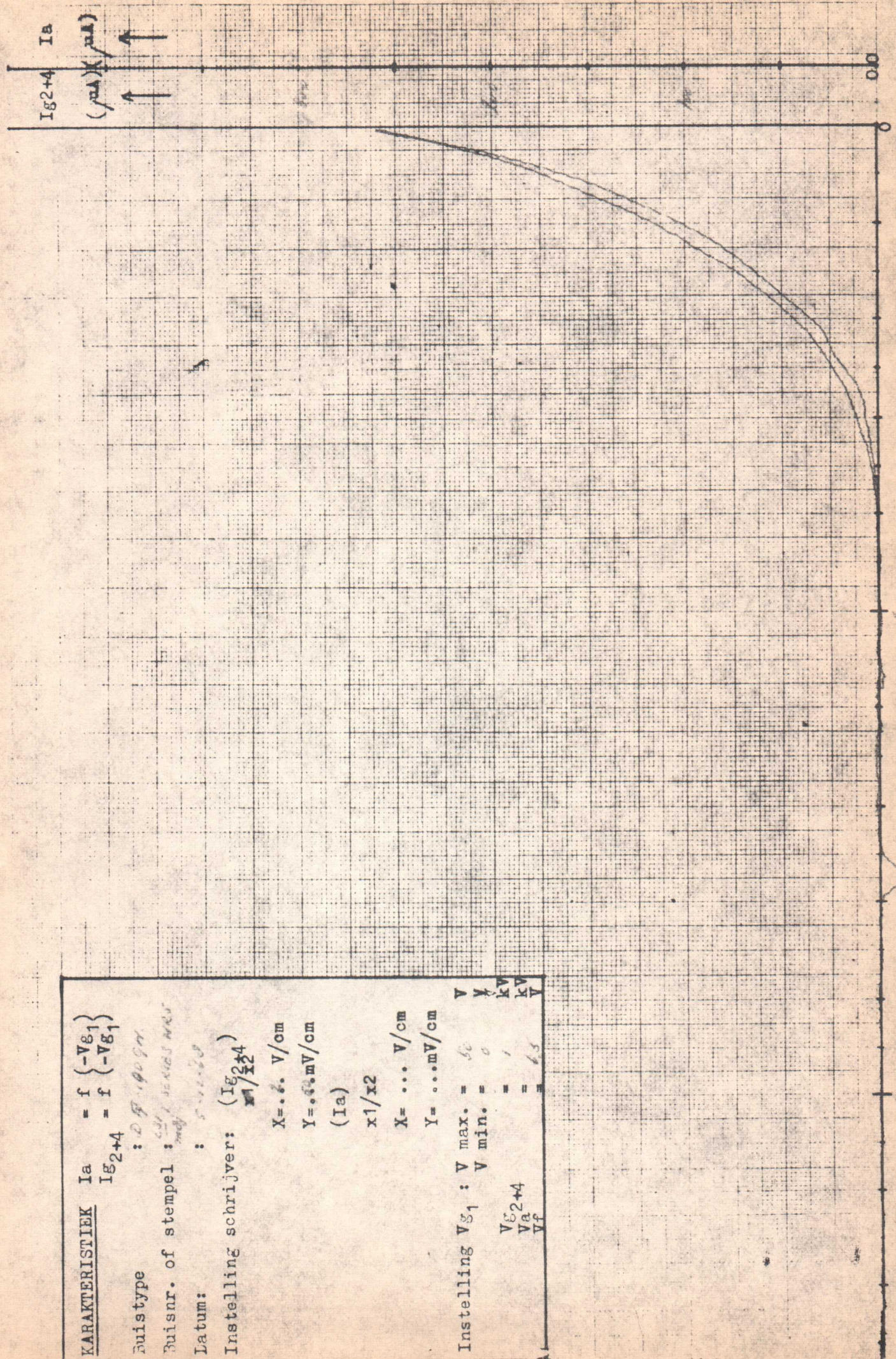
MADE IN GERMANY

KARAKTERISTIEK  $I_a$  = f  $\left\{ \begin{matrix} -V_{g1} \\ -V_{g2} \end{matrix} \right\}$   
 $I_{g2+4}$  = f  $\left\{ \begin{matrix} -V_{g1} \\ -V_{g2} \end{matrix} \right\}$

Buistype : *DF 1009A*  
 Buisnr. of stempel : *501 series max*  
 Datum : *5.11.68*  
 Instelling schrijver:  $(I_{g2+4})$

X = *0.6* V/cm  
 Y = *0.4* mV/cm  
 (Ia)  
 x1/x2  
 X = ... V/cm  
 Y = ... mV/cm

Instelling  $V_{g1}$  : V max. = *60*  
 V min. = *0*  
 $V_{g2+4}$  : V = *1*  
 V = *6.5*



KARAKTERISTIEK  $I_a = f(-V_{G1})$   
 $I_{G2+4} = f(-V_{G1})$

Buistype : DM-1609m

Buisnr. of stempel : 991 / 3 3610-101

Latum : 1-10-60

Instelling schrijver : ( $I_{G2+4}$ )  
 $x1/2$

X=... V/cm

Y=... mV/cm

( $I_a$ )

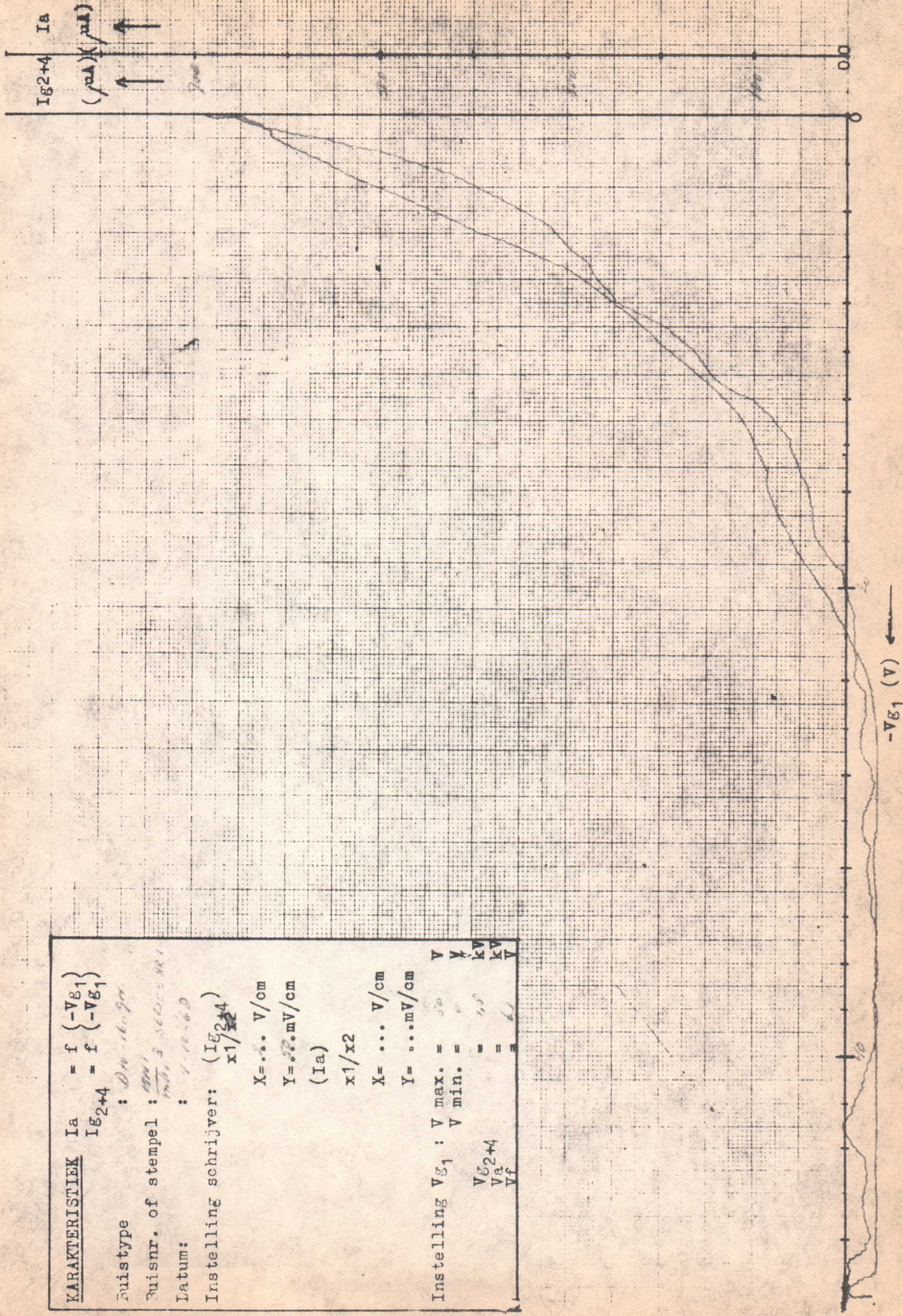
$x1/x2$

X=... V/cm

Y=... mV/cm

Instelling  $V_{G1}$  : V max. = 50  
 V min. = 0

$V_{G2+4}$  : V = 10  
 $V_a$  : kV = 6  
 $V_f$  : V = 6



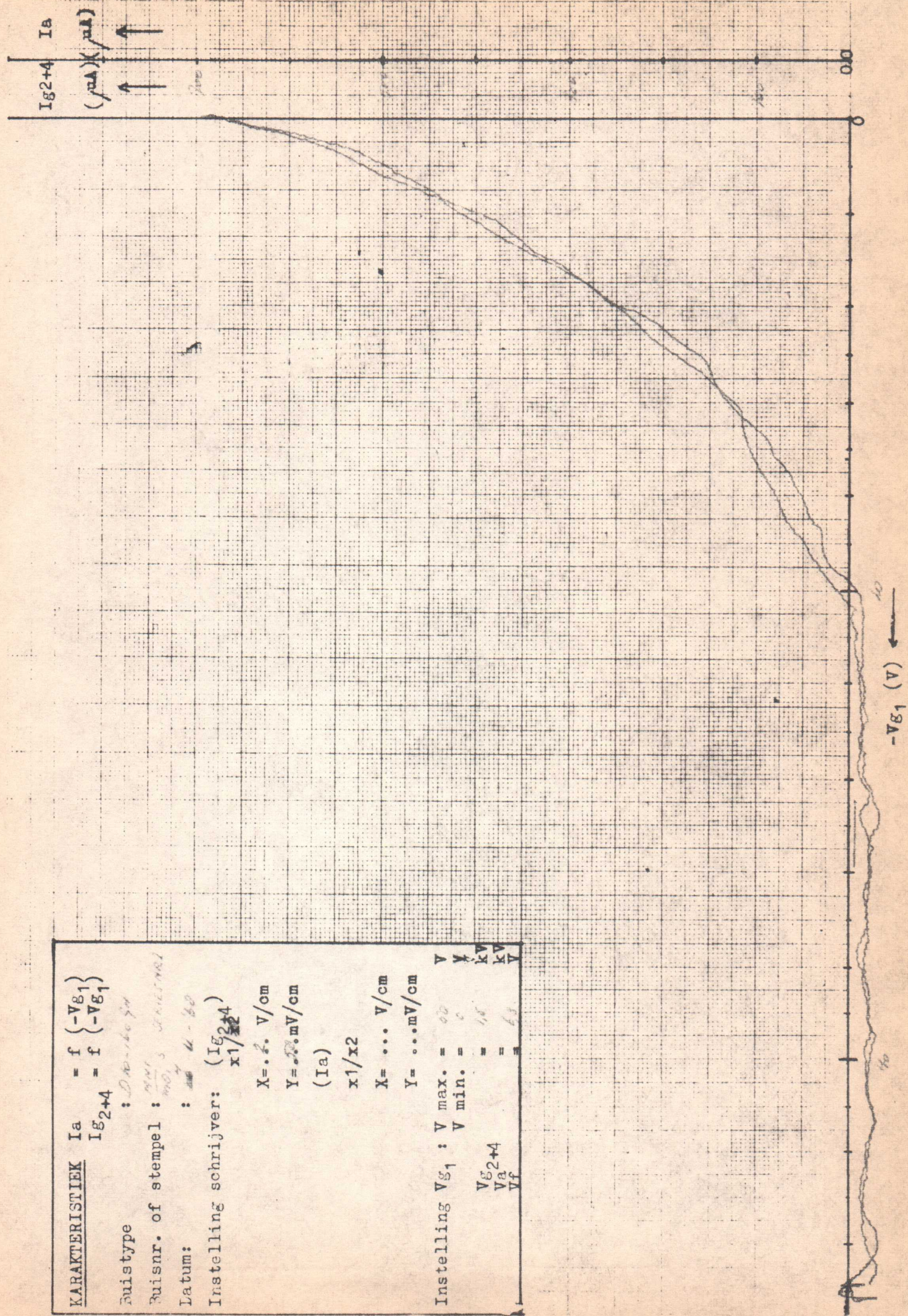
KARAKTERISTIEK  $I_a$  = f  $\{-V_{G1}\}$   
 $I_{G2+4}$  = f  $\{-V_{G1}\}$

Buistype : *D. 10-10-50*  
 Buismr. of stempel : *MMI, 3*  
 Datum : *4-6-60*

Instelling schrijver:  $(I_{G2+4})$   
 $x1/x2$

X = *2*. V/cm  
 Y = *20*. mV/cm  
 (Ia)  
 $x1/x2$   
 X = ... V/cm  
 Y = ... mV/cm

Instelling  $V_{G1}$  : V max. = *00*  
 V min. = *0*  
 $V_{G2+4}$  = *10* kV  
 $V_a$  = *60* kV  
 $V_f$  = *60* V



MADE IN GERMANY

KARAKTERISTIEK  $I_a$  = f  $\left\{ \begin{matrix} -V_{G1} \\ -V_{G2} \end{matrix} \right\}$   
 $I_{G2+4}$  = f  $\left\{ \begin{matrix} -V_{G1} \\ -V_{G2} \end{matrix} \right\}$

Buistype : D 10-160 944

Buisnr. of stempel : MM 3 222.15. MA 3

Datum : 1-12-63

Instelling schrijver:  $(I_{G2+4})$   
 $x1/x2$

X = . . . V/cm

Y = . . . mV/cm

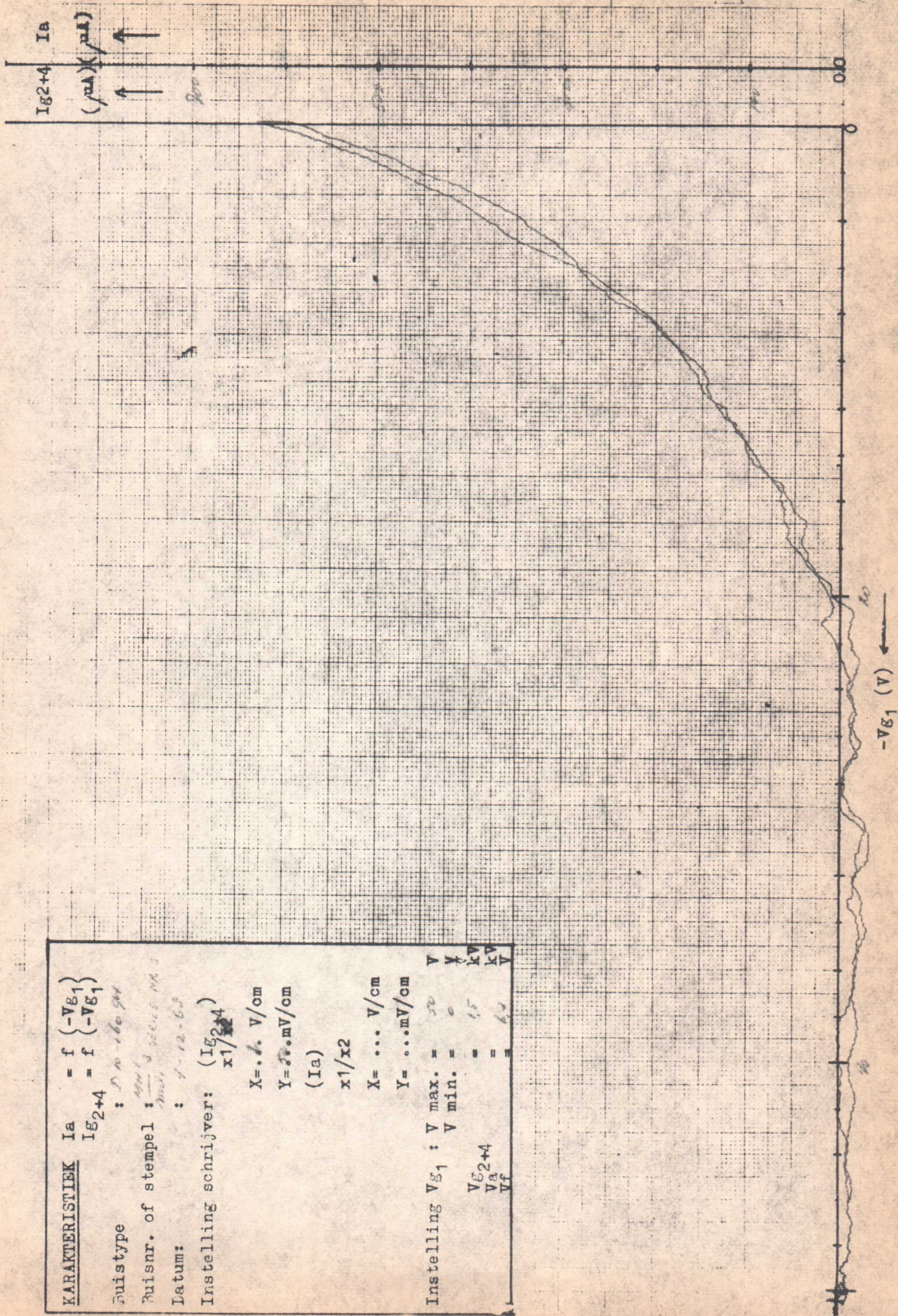
( $I_a$ )

$x1/x2$

X = . . . V/cm

Y = . . . mV/cm

Instelling  $V_{G1}$  : V max. = 50 V  
 V min. = 0 V  
 $V_{G2+4}$  : V = 15 kV  
 $V_a$  : V = 60 kV  
 $V_f$  : V = 60 V



IG2+4 Ia  
 (mA) x 1/100

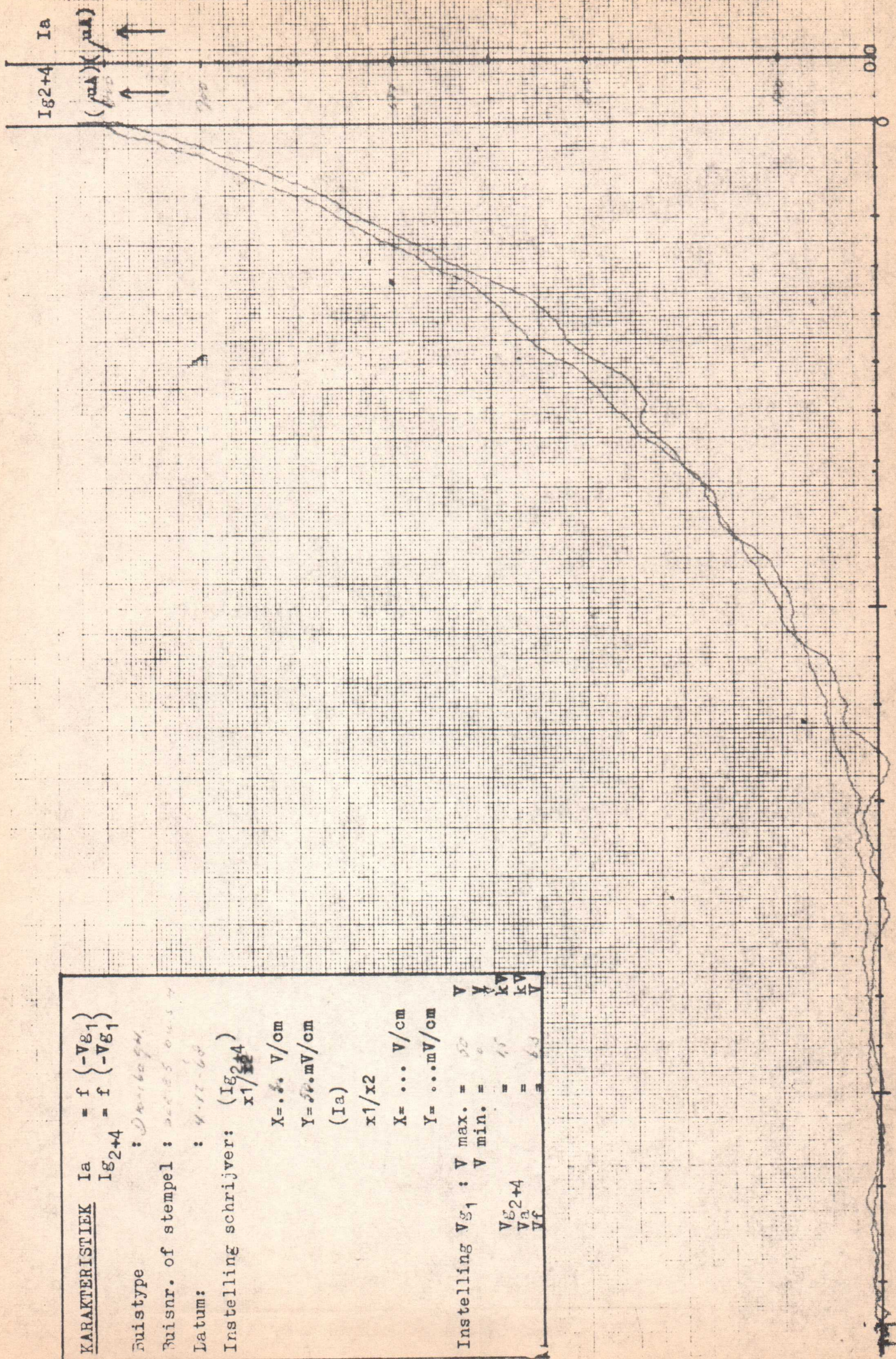
-Vg1 (V)

KARAKTERISTIEK  $I_a = f(-V_{G1})$   
 $I_{G2+4} = f(-V_{G1})$

Eiustype : *Durolign*  
 Buissnr. of stempel : *2001850154*  
 Datum : *4-12-60*  
 Instelling schrijver :  $(I_{G2+4})$   
 $x1/x2$

X = *50* V/cm  
 Y = *50* mV/cm  
 (Ia)  
 X = ... V/cm  
 Y = ... mV/cm

Instelling  $V_{G1}$  : V max. = *50*  
 V min. = *0*  
 $V_{G2+4}$  : V = *15*  
 V = *63*



KARAKTERISTIEK Ia = f (-Vg1)  
 Ig2+4 = f (-Vg1)

Puistype : *DM-105H*  
 PUISNR. OF STEMPEL : *4113 5625 AR*  
 Datum : *4-11-68*

Instelling schrijver: (Ig2+4)  
 x1/x2

X = ... V/cm

Y = ... mV/cm

(Ia)

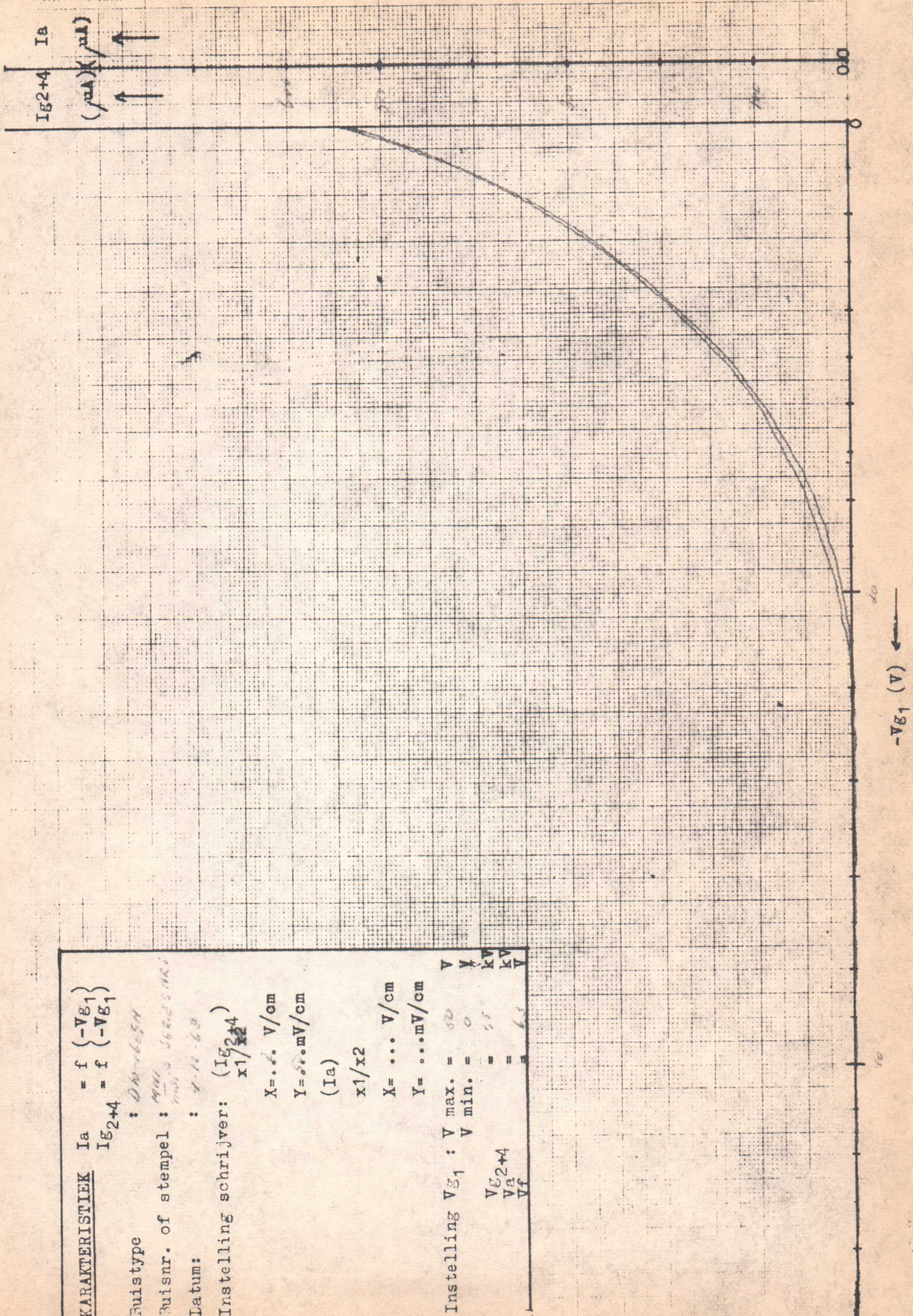
x1/x2

X = ... V/cm

Y = ... mV/cm

Instelling Vg1 : V max. = *80*  
 V min. = *0*

Vg2+4 : V = *15*  
 Va = *60*  
 Vf = *60*



KARAKTERISTIEK  $I_a = f(-V_{g1})$   
 $I_{g2+4} = f(-V_{g1})$

Buisstype : *20-60 5N*

Buisnr. of stempel : *452106001*

Latium : *4-12-68*

Instelling schrijver:  $(I_{g2+4})$   
 $\frac{x1}{x2}$

X=... V/cm

Y=... mV/cm

(Ia)

x1/x2

X=... V/cm

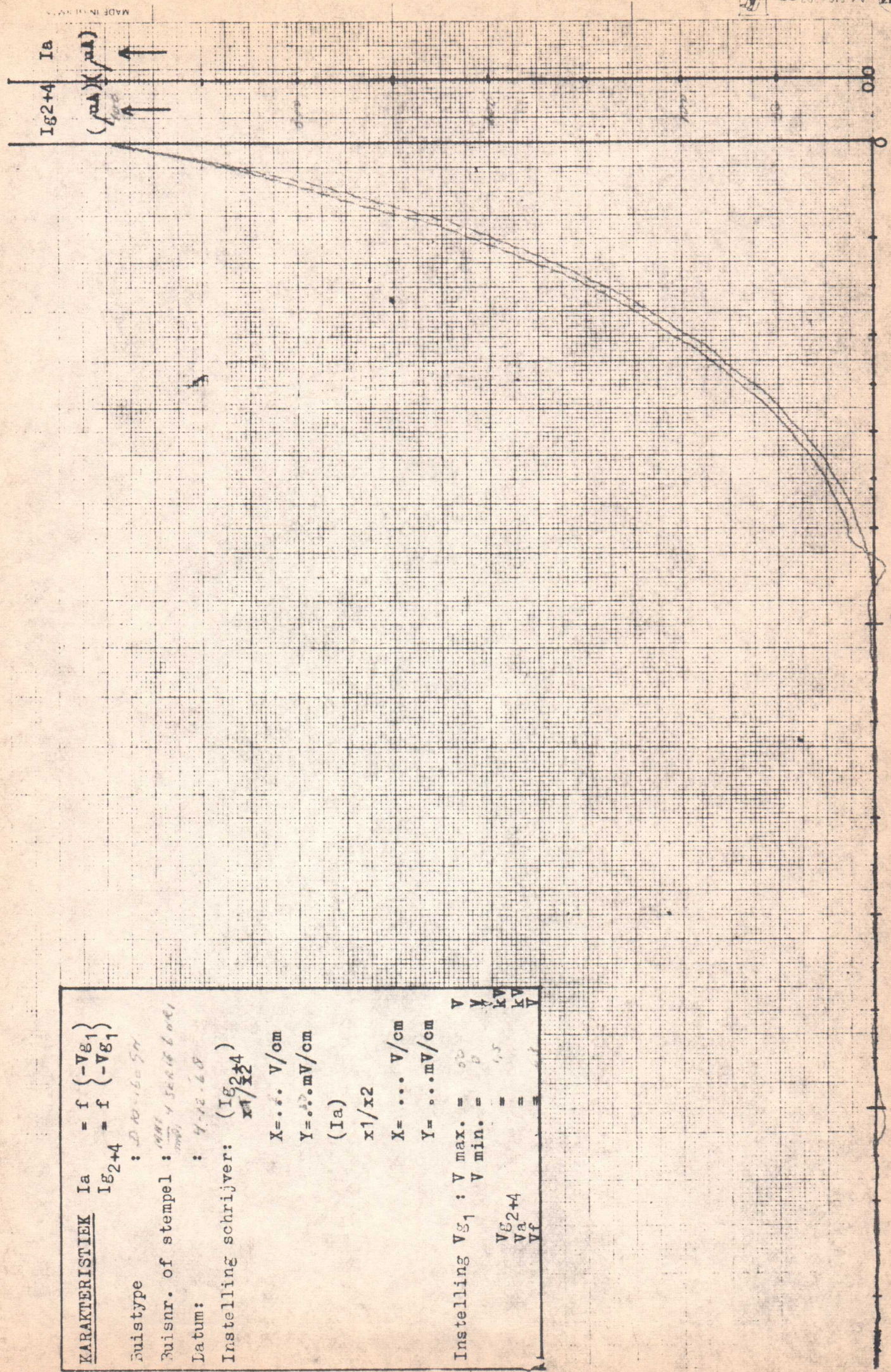
Y=... mV/cm

Instelling  $V_{g1}$  : V max. = *0*  
 V min. = *0*

$V_{g2+4}$  : V = *1.5*

$V_a$  : V = *1*

$V_f$  : V = *1*





**KARAKTERISTIEK**  
 $I_a = f(-V_{G1})$   
 $I_{G2+4} = f(-V_{G1})$

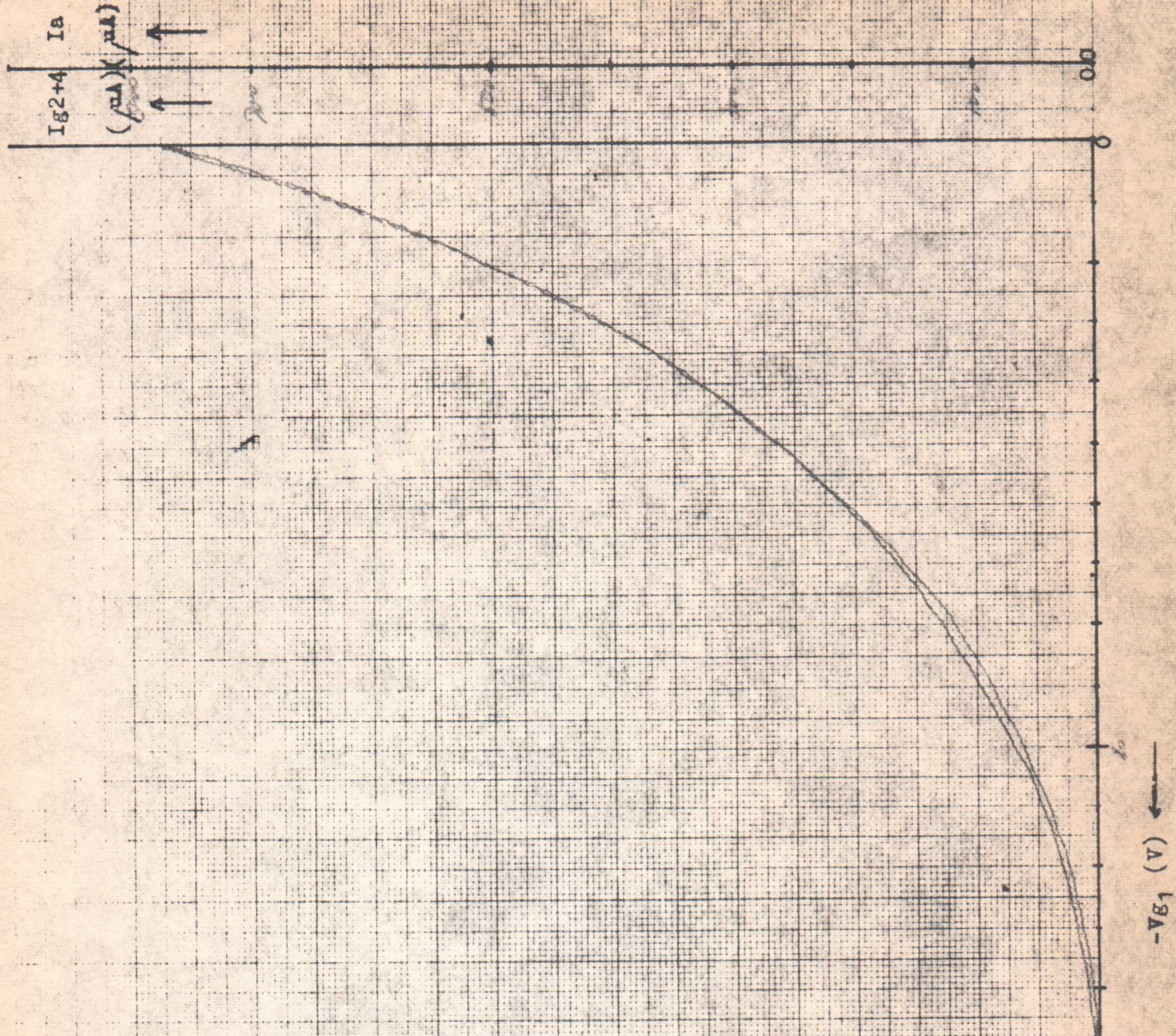
Diistype : D10-50 9H  
 Ruisnr. of stempel : MM 4 SEARL 02.2  
 Latum : 4.12.68

Instelling schrijver :  $(I_{G2+4}) / x1 / x2$

X = .8. V/cm  
 Y = .20. mV/cm  
 (Ia)

x1/x2  
 X = ... V/cm  
 Y = ... mV/cm

Instelling  $V_{G1}$  : V max. = 50  
 V min. = 0  
 $V_{G2+4}$  = 45  
 $V_a$  = 6.5  
 $V_f$  =



KARAKTERISTIEK Ia = f (-Vg1)  
 Ig2+4 = f (-Vg1)

Buistype : 2N1605A  
 Buisnr. of stempel : 4N13 30A16 6M28  
 Datum : 4-11-60

Instelling schrijver: (Ig2+4)  
 x1/x2

X = .4. V/cm

Y = 20. mV/cm

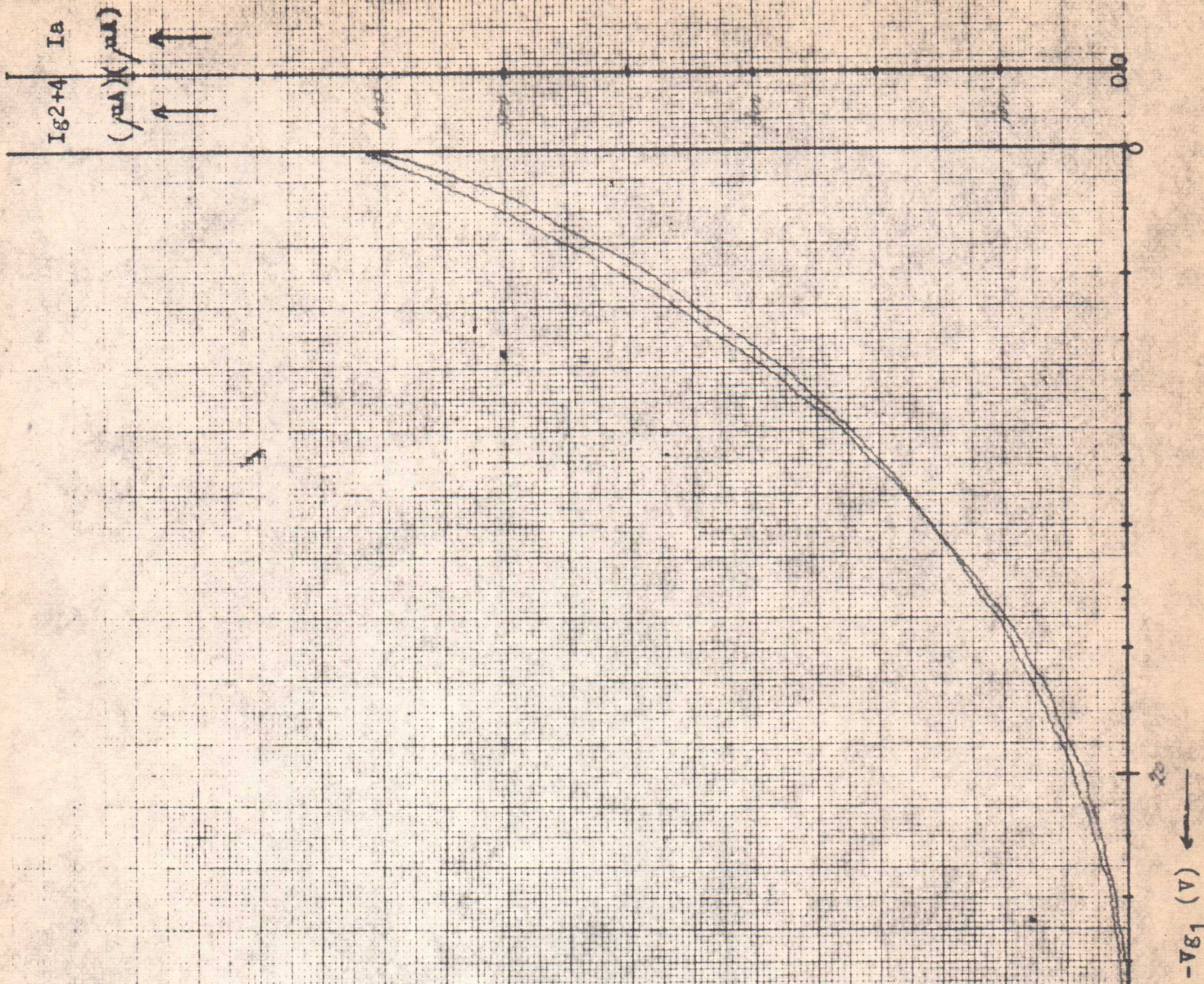
(Ia)

x1/x2

X = ... V/cm

Y = ... mV/cm

Instelling Vg1 : V max. = V  
 V min. = V  
 Vg2+4 = kV  
 Va = kV  
 Vf = V



MADE IN GERMANY

48  
 A 4 210 x 250 mm

KARAKTERISTIEK  $I_a = f(-V_{G1})$   
 $I_{G2+4} = f(-V_{G1})$

Roostertype : D 10 160 9 H

Roosternr. of stempel : 1001 1402.6 m x 1

Latium : 4-12-68

Instelling schrijver:  $(I_{G2+4})$   
 $x1/x2$

X = 4. V/cm

Y = 8. mV/cm

( $I_a$ )

$x1/x2$

X = ... V/cm

Y = ... mV/cm

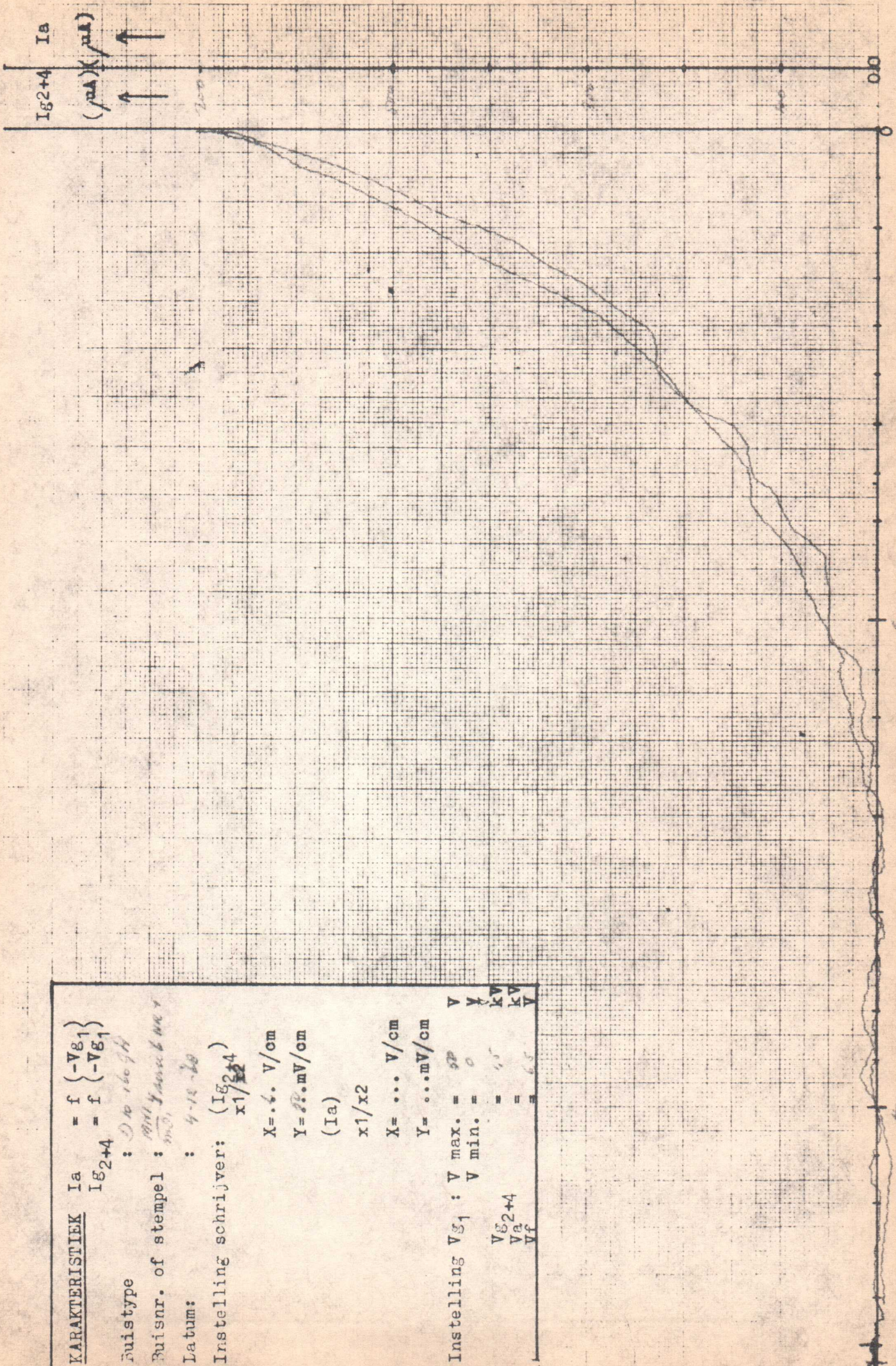
Instelling  $V_{G1}$  : V max. = 50

V min. = 0

$V_{G2+4}$  = 10

$V_f$  = 6.5

V V kV kV V



$I_{G2+4}$   $I_a$   
 $(\mu A) \times (\mu A)$

$-V_{G1}$  (V)

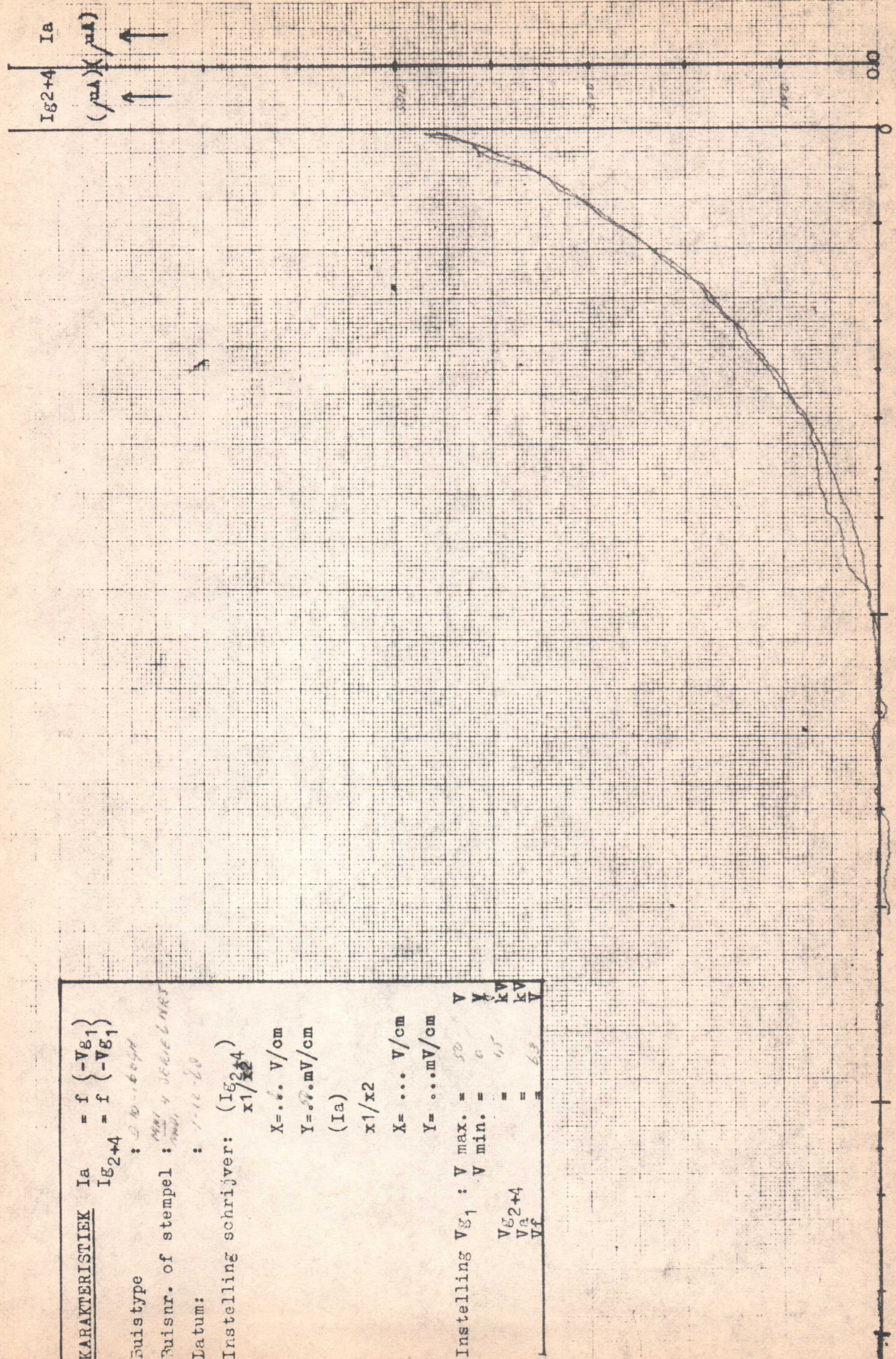
**KARAKTERISTIEK**  $I_a = f(-V_{G1})$   
 $I_{G2+4} = f(-V_{G1})$

Buistype : D 10-160gd  
 Buisnr. of stempel : M14 3FCE LNR1  
 Datum : 1-11-80

Instelling schrijver:  $(I_{G2+4})$   
 $x1/x2$

X=... V/cm  
 Y=... mV/cm  
 (Ia)  
 $x1/x2$   
 X=... V/cm  
 Y=... mV/cm

Instelling  $V_{G1}$  : V max. = 50  
 V min. = 0  
 $V_{G2+4}$  : V = 15  
 $V_a$  : V = 60  
 $V_f$  : V =

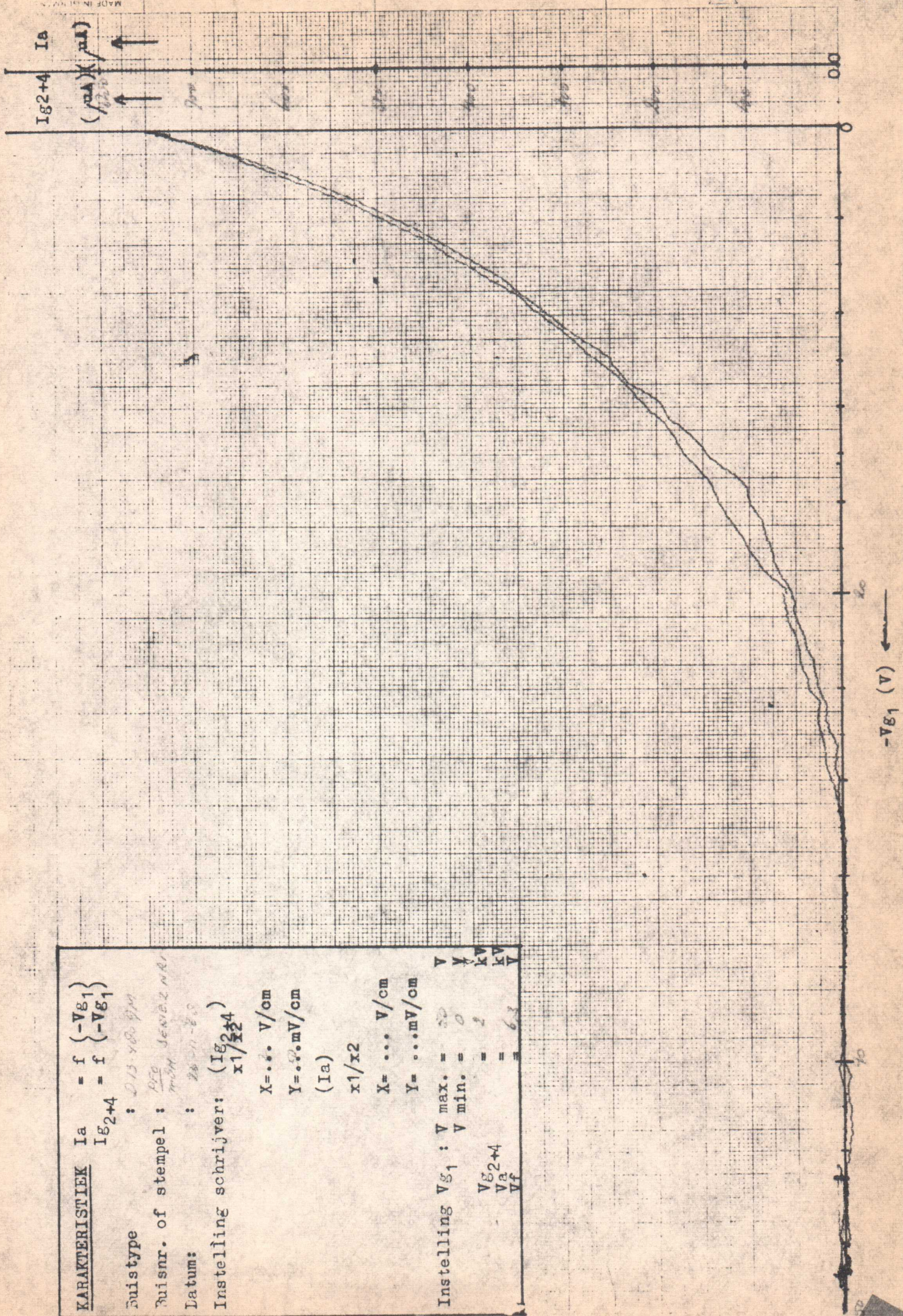


**KARAKTERISTIEK**  
 $I_a = f(-V_{G1})$   
 $I_{G2+4} = f(-V_{G1})$

Buistype : 013 480 9M  
 Buisnr. of stempel : 879  
 Datum : 26-11-88  
 Instelling schrijver: ( $I_{G2+4}$ )  
 $x1/x2$

X=... V/cm  
 Y=... mV/cm  
 (Ia)  
 X=... V/cm  
 Y=... mV/cm

Instelling  $V_{G1}$  : V max. = 20  
 V min. = 0  
 $V_{G2+4}$  : V max. = 2  
 V min. = 0  
 $V_f$  : V max. = 63  
 V min. = 0



**KARAKTERISTIEK**  
 $I_a = f(-V_{G1})$   
 $I_{G2+4} = f(-V_{G1})$

Buistype : 213-4839M

Buisnr. of stempel : P70 SERIE 2 HRE

Datum : 26-11-68

Instelling schrijver :  $(I_{G2+4})$   
 $x1/x2$

X=... V/cm

Y=... mV/cm

(Ia)

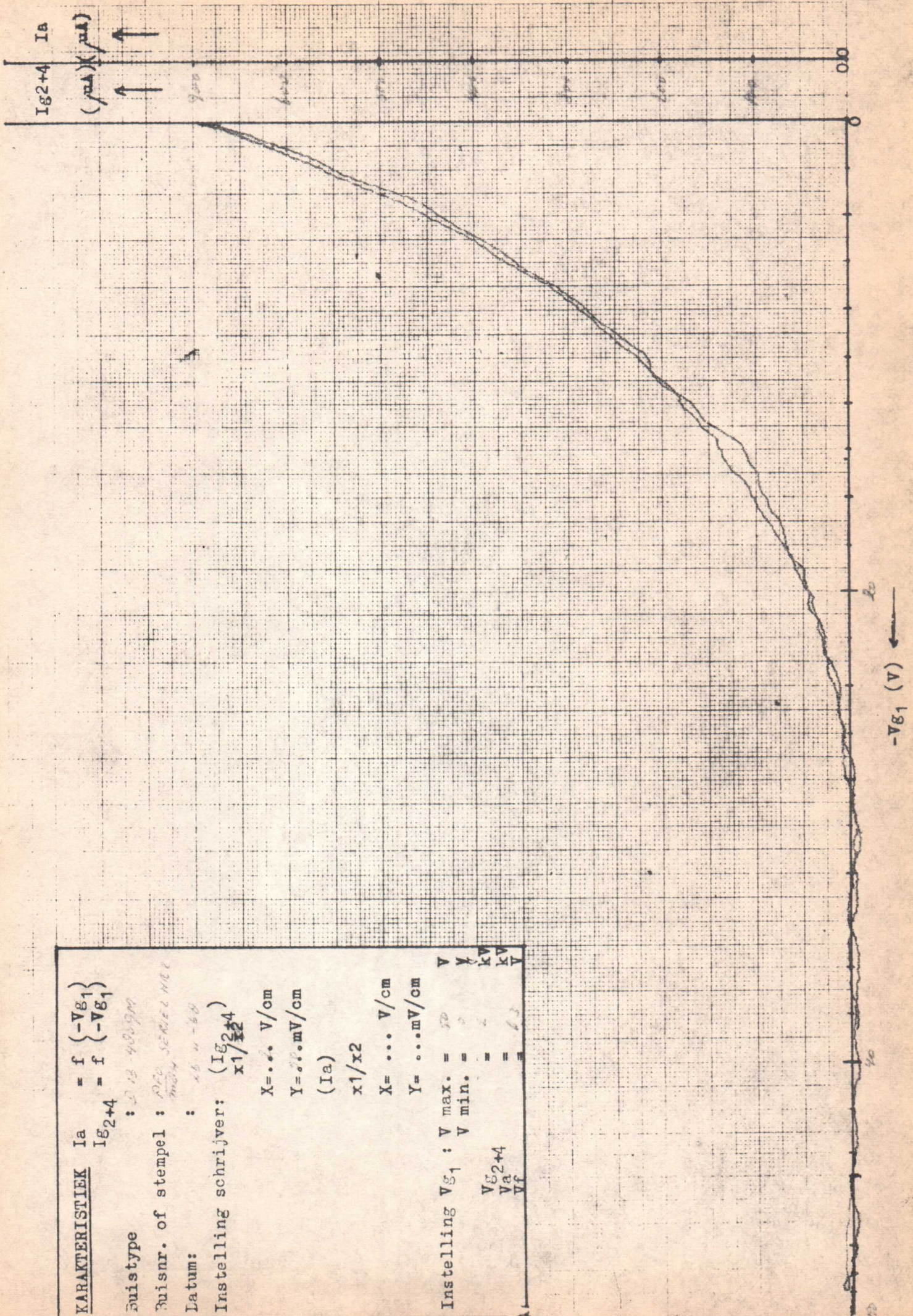
$x1/x2$

X=... V/cm

Y=... mV/cm

Instelling  $V_{G1}$  : V max. = 50  
 V min. = 0

$V_{G2+4}$  : = 0  
 $V_a$  : = 63  
 $V_f$  : = 0

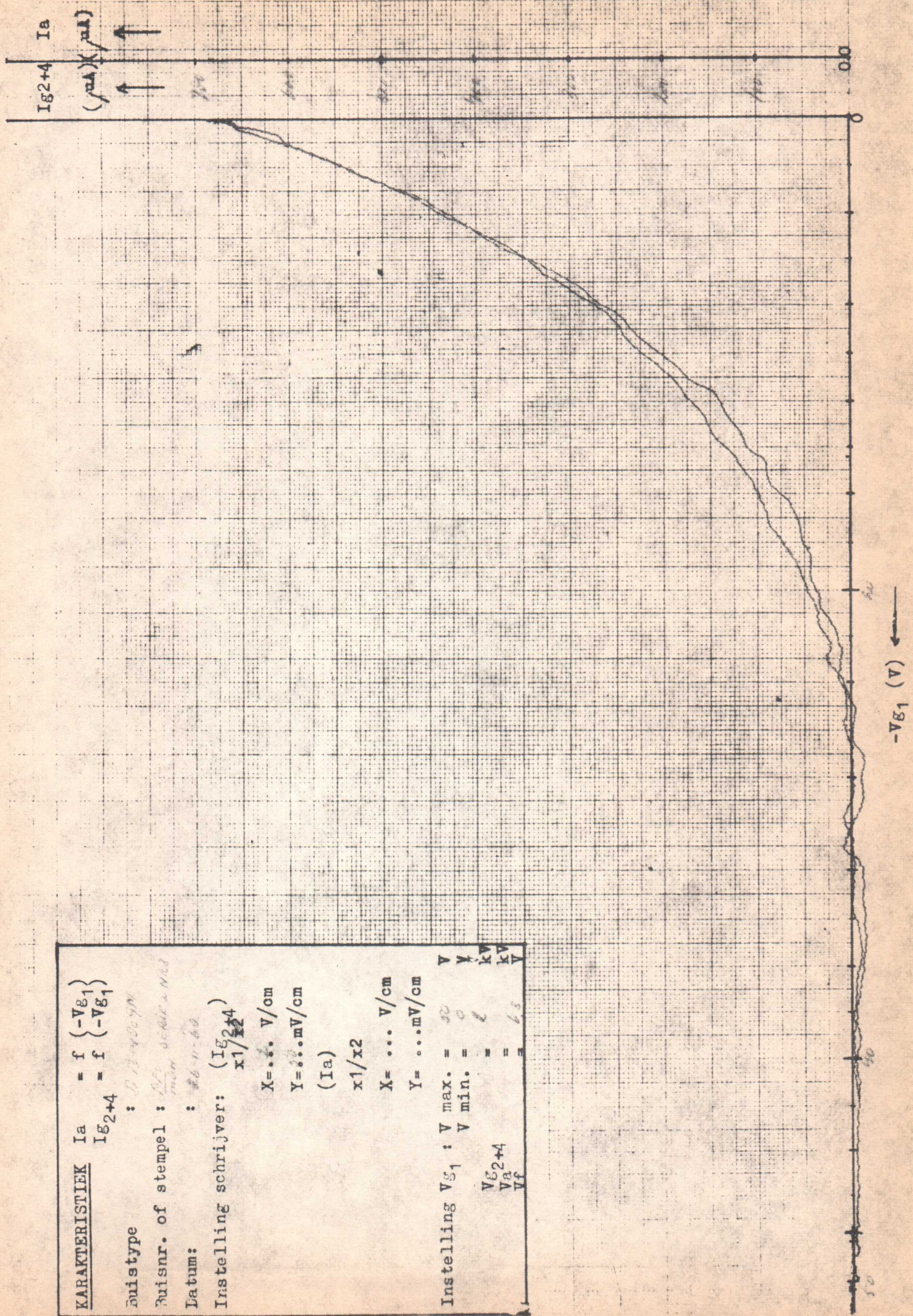


**KARAKTERISTIEK**  $I_a = f(-V_{G1})$   
 $I_{G2+4} = f(-V_{G1})$

buistype : 0.13-4007M  
 buisnr. of stempel : 20  
 Datum : 26-11-60  
 Instelling schrijver:  $(I_{G2+4})$   
 $x1/x2$

X=... V/cm  
 Y=... mV/cm  
 (Ia)  
 $x1/x2$   
 X=... V/cm  
 Y=... mV/cm

Instelling  $V_{G1}$  : V max. = 00  
 V min. = 0  
 $V_{G2+4}$  = 2  
 $V_A$  = 6.5  
 $V_f$  =



MADE IN U.S.A.  
 I<sub>G2+4</sub> I<sub>a</sub>  
 (mA) (mA)

MADRID IN PHILIPS

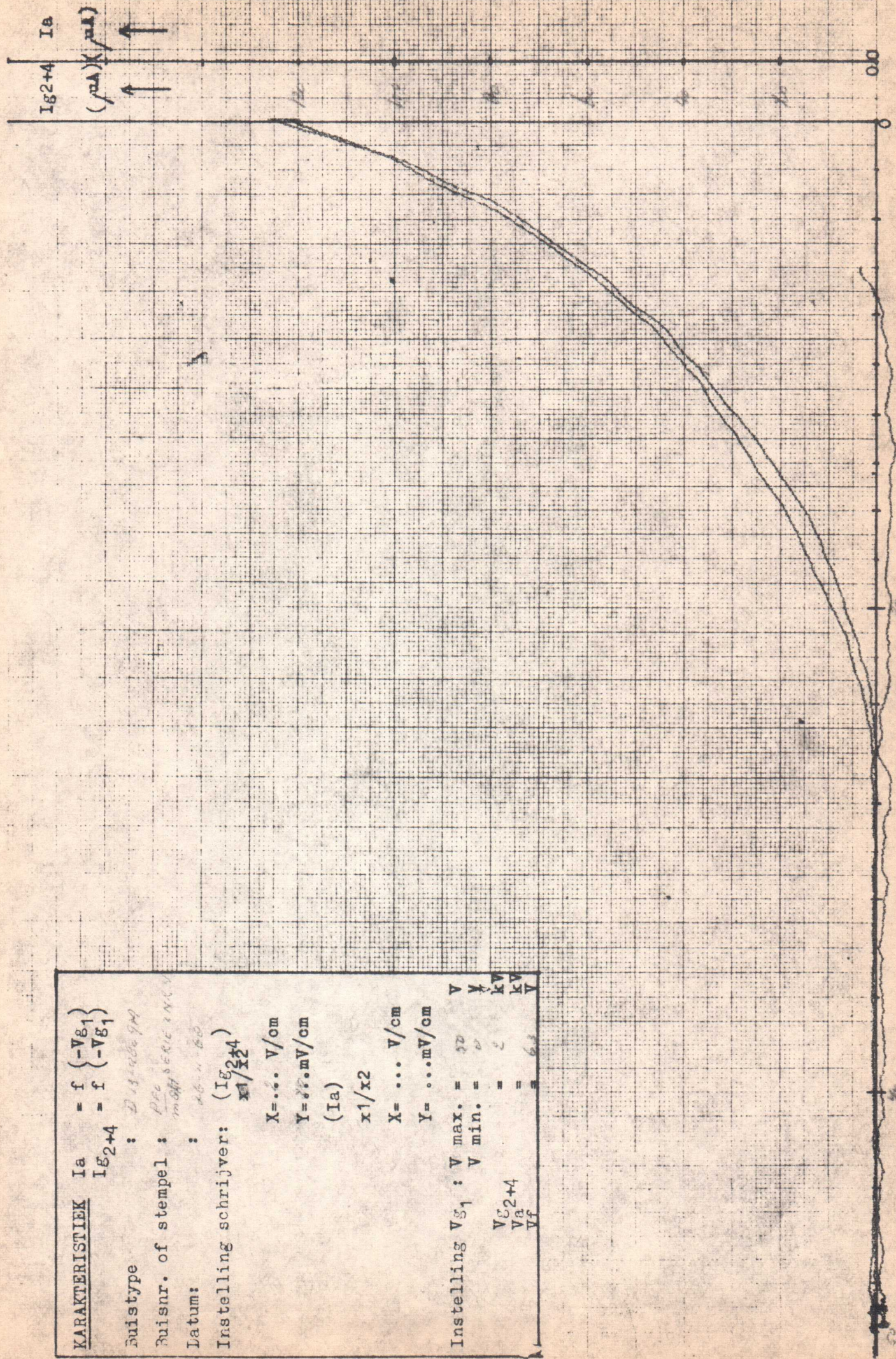
**KARAKTERISTIEK**  
 $I_a = f(-V_{G1})$   
 $I_{E2+4} = f(-V_{G1})$

Buistype : *D. 13.46.2 (H)*  
 Buisnr. of stempel : *REC SERIE 2MX*  
 Latum : *46-1-60*

Instelling schrijver:  $(I_{E2+4}) \times 10^4$

X = ... V/cm  
 Y = ... mV/cm  
 (Ia)  
 x1/x2  
 X = ... V/cm  
 Y = ... mV/cm

Instelling  $V_{G1}$  : V max. = *30*  
 V min. = *0*  
 $V_{E2+4}$  :  
 $V_a$  :  
 $V_f$  :



$-V_{G1}$  (V) ←



KARAKTERISTIEK

Ia = f (-Vg1)  
 IG2+4 = f (-Vg1)

Fuistype : 2/13-420-979

Ruisnr. of stempel : 470 341818 NCS

Datum : 16.4.60

Instelling schrijver: (IG2+4)  
 x1/x2

X = ... V/cm

Y = ... mV/cm

(Ia)

x1/x2

X = ... V/cm

Y = ... mV/cm

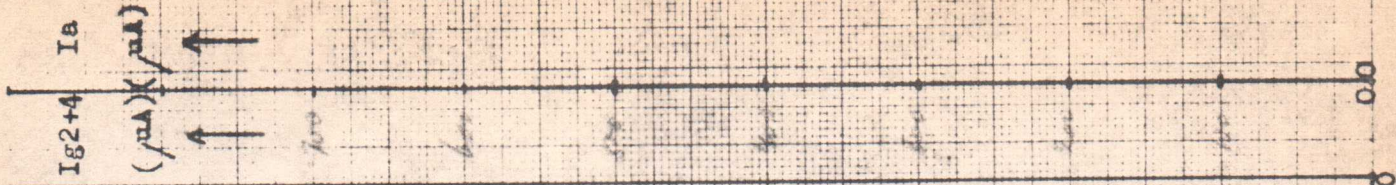
Instelling Vg1 : V max. = 50

V min. = 0

Vg2+4 = 2

Va = 60

Vf = 10



-Vg1 (V)

**KARAKTERISTIEK**

Ia = f { -Vg1 }  
 Ig2+4 = f { -Vg1 }

Puistype : D13-48297

Puisnr. of stempel : 212, Schiedams

Latum : 26-1-1960

Instelling schrijver: (Ig2+4)  
 x1/x2

X=... V/cm

Y=... mV/cm

(Ia)

x1/x2

X=... V/cm

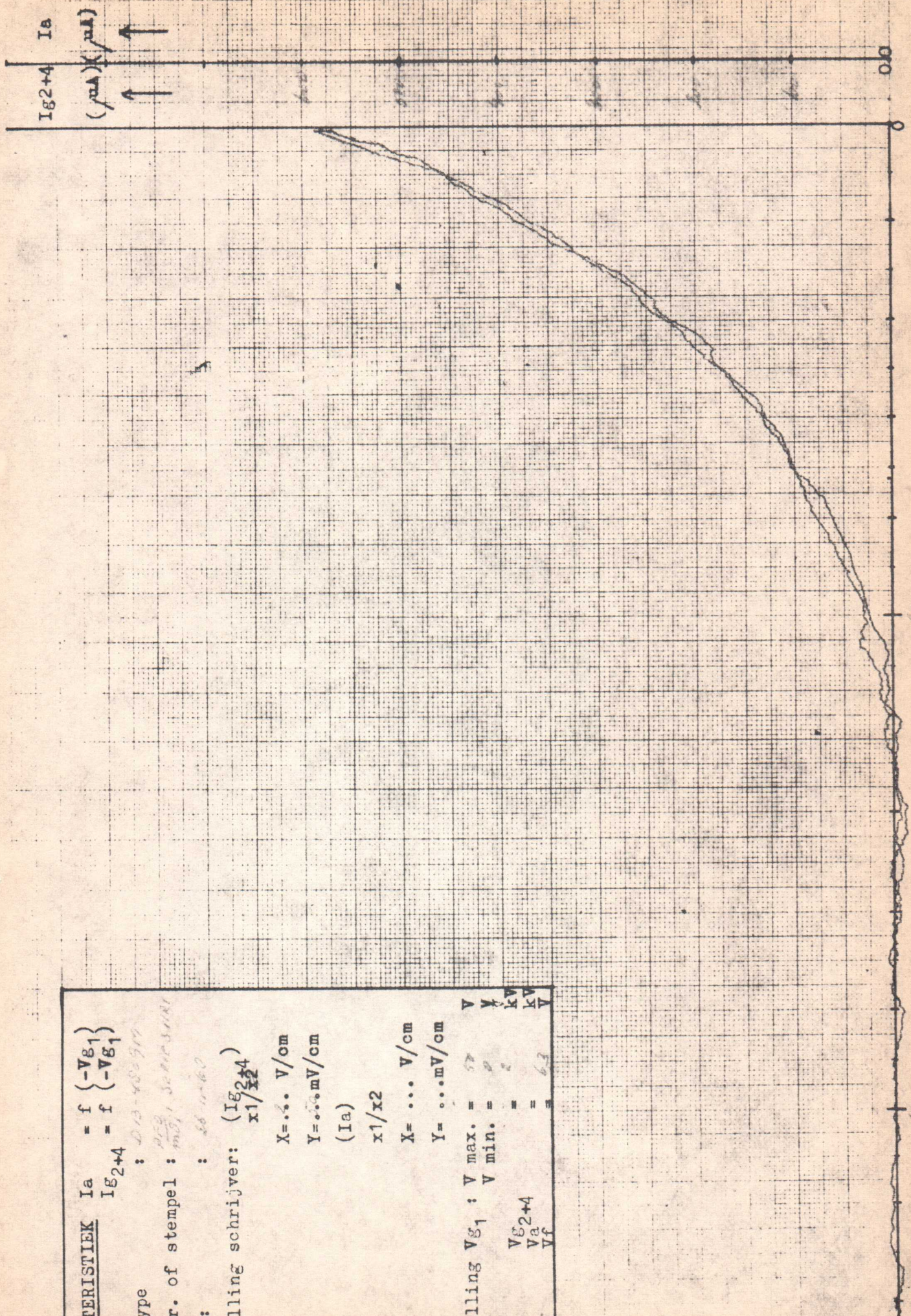
Y=... mV/cm

Instelling Vg1 : V max. = 17

V min. = 0

Va = 63

Vf =



Ig2+4 Ia  
 (V) (V/cm)

-Vg1 (V)

**KARAKTERISTIEK** Ia - f  $\left\{ \begin{matrix} -V_{G1} \\ -V_{G1} \end{matrix} \right\}$   
 IG2+4 - f  $\left\{ \begin{matrix} -V_{G1} \\ -V_{G1} \end{matrix} \right\}$

Buistype : 013-4509M  
 Buismr. of stempel : NCC  
 Datum : 26-11-60

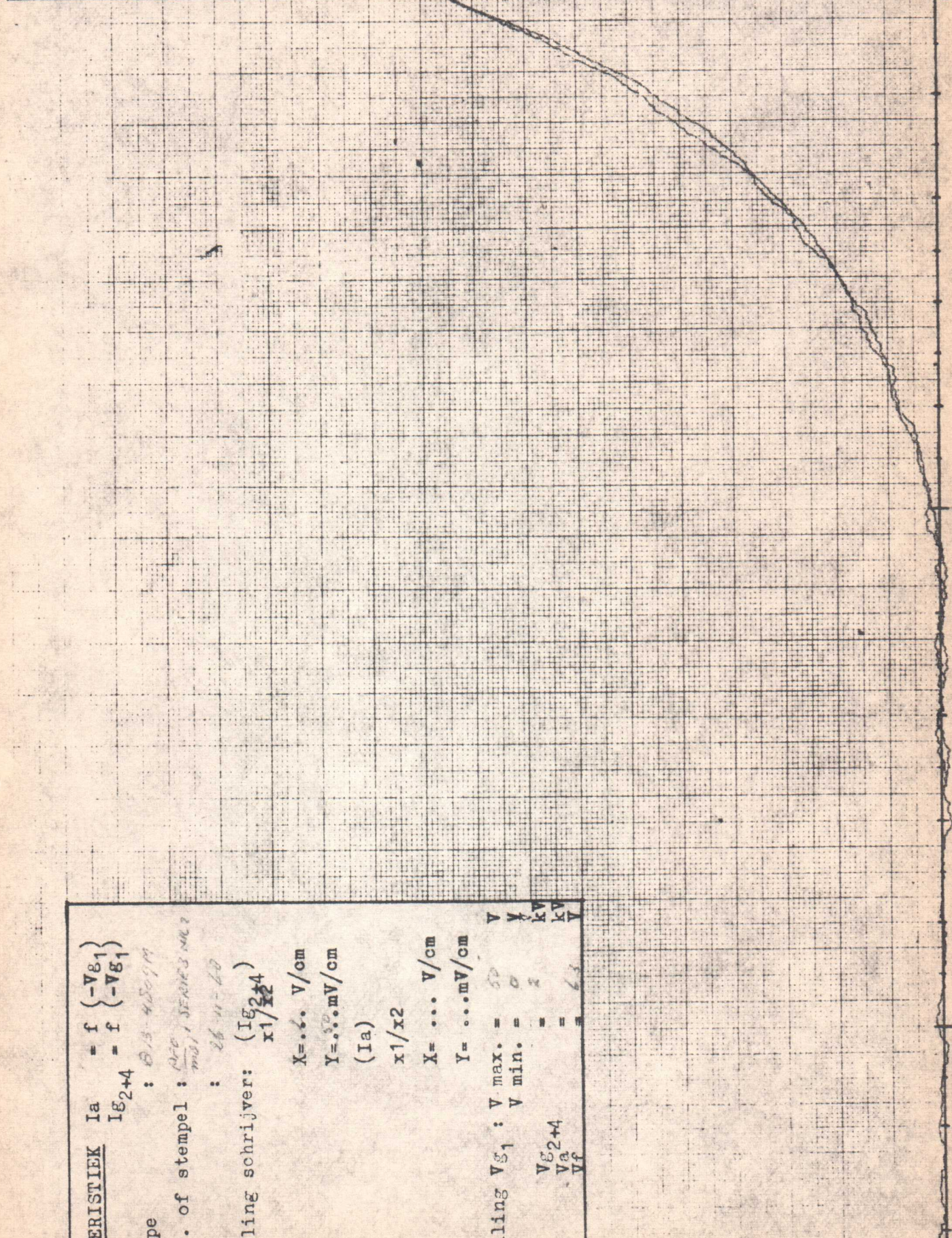
Instelling schrijver: (IG2+4)  
 x1/x2

X=... V/cm  
 Y=... mV/cm  
 (Ia)

x1/x2  
 X=... V/cm  
 Y=... mV/cm

Instelling VG1 : V max. = 50  
 V min. = 0  
 VG2+4 = 2  
 Va = 6.3  
 Vf =

IG2+4 Ia  
 (pA) (mA)



-VG1 (V)

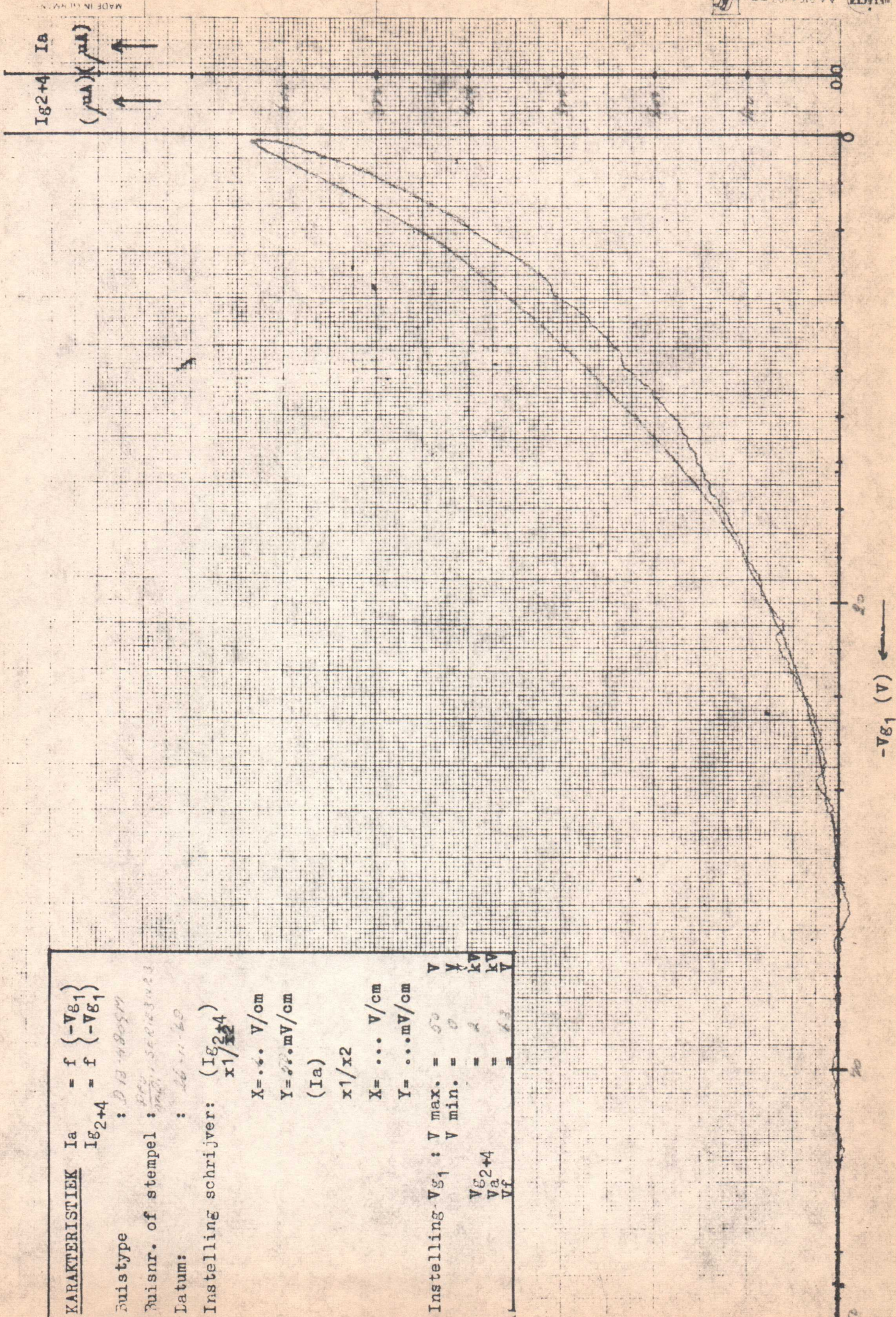
KARAKTERISTIEK  $I_a$  = f  $\left\{ \begin{matrix} -V_{G1} \\ -V_{G2+4} \end{matrix} \right\}$   
 $I_{G2+4}$  = f  $\left\{ \begin{matrix} -V_{G1} \\ -V_{G2+4} \end{matrix} \right\}$

Buisstype : D 13-4805M  
 Buisnr. of stempel : 870, 500, 500, 500, 500, 500  
 Datum : 16-11-60

Instelling schrijver:  $(I_{G2+4})$   
 $x1/x2$

X = ... V/cm  
 Y = ... mV/cm  
 (Ia)  
 $x1/x2$   
 X = ... V/cm  
 Y = ... mV/cm

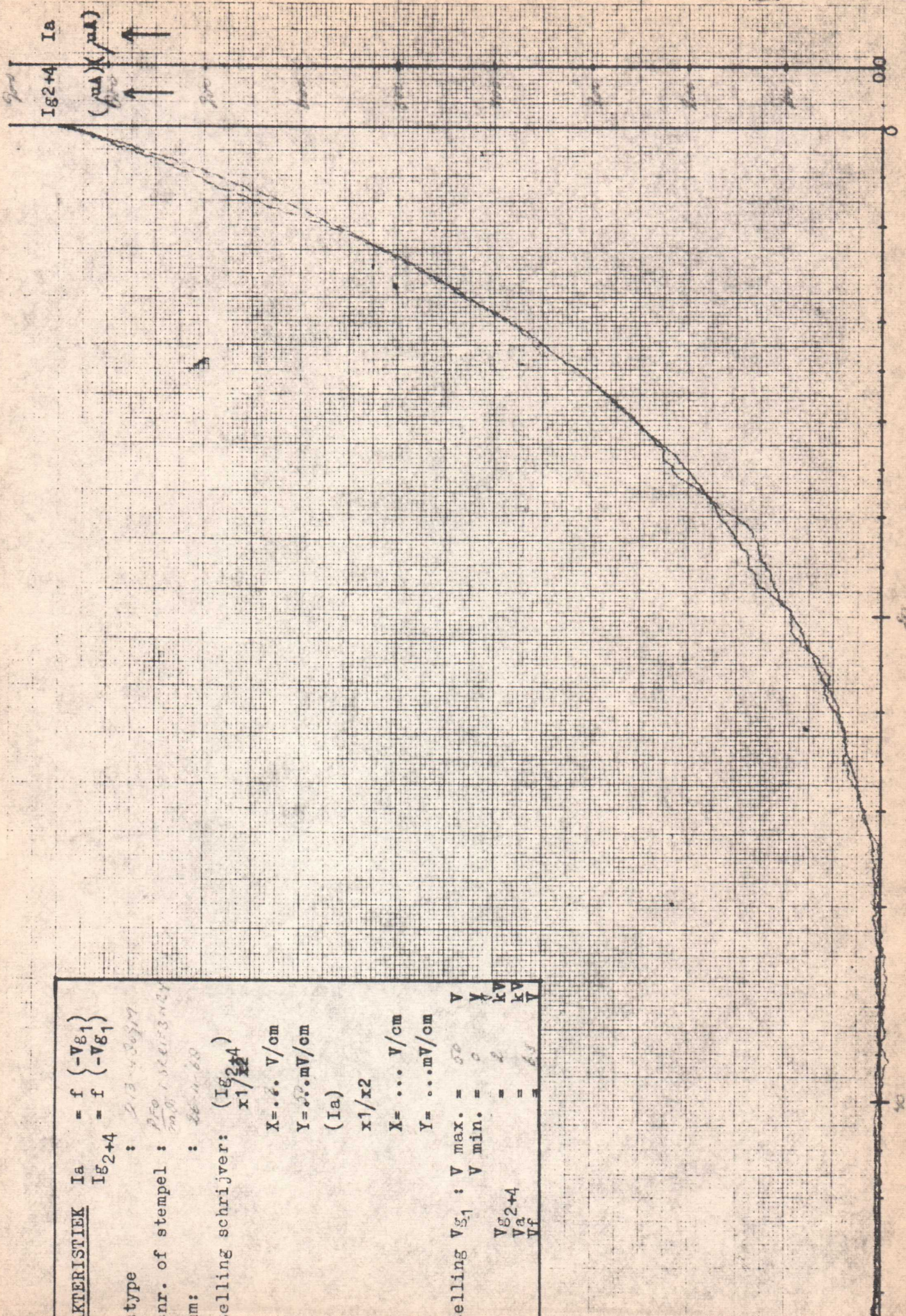
Instelling  $-V_{G1}$  : V max. = 00  
 V min. = 0  
 $V_{G2+4}$  = 2  
 $V_a$  = 63  
 $V_f$  =



MADE IN GERMANY

HEILIG A 4 210 (297 mm) 58

KARAKTERISTIEK  $I_a$  = f  $\left\{ \begin{matrix} -V_{g1} \\ -V_{g1} \end{matrix} \right\}$   
 $I_{g2+4}$  = f  $\left\{ \begin{matrix} -V_{g1} \\ -V_{g1} \end{matrix} \right\}$   
 Buistype : 213-4303M  
 Buisnr. of stempel : 250-150013-24  
 Datum : 26-11-68  
 Instelling schrijver:  $(I_{g2+4})$   
 $x1/x2$   
 $X = \dots V/cm$   
 $Y = \dots mV/cm$   
 (Ia)  
 $x1/x2$   
 $X = \dots V/cm$   
 $Y = \dots mV/cm$   
 Instelling  $V_{g1}$  :  $V_{max.} = 00$   $V$   
 $V_{min.} = 0$   $V$   
 $V_{g2+4} = 2$   $kV$   
 $V_f = 6$   $kV$



Ig2+4 Ia  
 (mA) (mA)

**KARAKTERISTIEK**  $I_a = f(-V_{G1})$   
 $I_{G2+4} = f(-V_{G1})$

Buistype : *D13-8829,1*  
 Buisnr. of stempel : *1101 SEKESMRS*  
 Datum : *16-11-68*

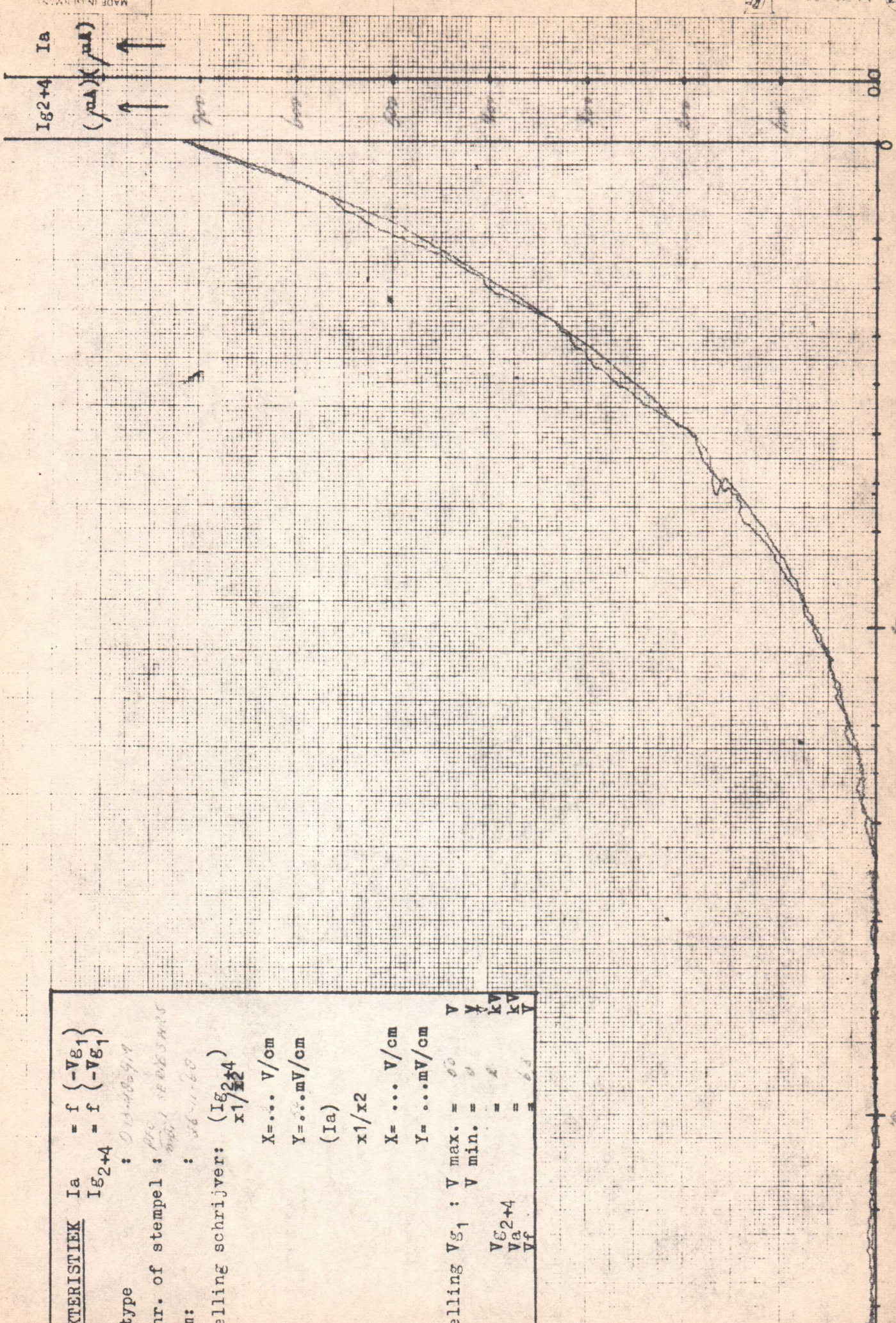
Instelling schrijver:  $(I_{G2+4})$   
 $x1/x2$

X=... V/cm  
 Y=... mV/cm  
 (Ia)

X=... V/cm  
 Y=... mV/cm

Instelling  $V_{G1}$  : V max. = *60*  
 V min. = *0*

$V_{G2+4}$  : V = *2*  
 $V_a$  : V = *60*  
 $V_f$  : V = *0*



# LINEAIRITEITSMETING

Kwaliteitslab. K.S.B.

buis type : 2.10-160.

proefnr. : SERIE 5.

buisnr. : buisnr. 1.

meetdatum: 22-10-68  
25-10-68

15700 is 5 mm.

meet punt (mm / div.)	$V_{X1}$ (gemeten)		$\Delta V_{X1}$ berekend	$\Delta V_{X1}$ berekend	$V_{X2}$		$\Delta V_{X2}$	$\Delta V_{X2}$
	heen volt	terug volt	volt	%	heen volt	terug volt	volt	%
1	1,851	1,853	16,218	+3,925			16,272	+4,271
2	18,07	18,07	16,2175	+2,64	-14,42	-14,42	15,8425	+1,518
3	34,1	34,075	15,9125	+1,967	-30,3	-30,225	15,8625	+1,646
4	50,0	50,0	15,9	+1,887	-46,1	-46,15	15,85	+1,566
5	65,925	65,875	15,725	+0,765	-62,0	-61,95	15,825	+1,406
6	81,65	81,6	15,525	-0,516	-77,8	-77,8	15,5	-0,676
7	97,2	97,1	15,3	-1,958	-93,35	-93,25	15,34	-2,010
8	113,4	112,5	15,025	-3,72	-108,6	-108,7	14,9	-4,021
9	127,5	127,45	15,075	-5,300	-123,5	-123,6	14,8	-5,162
10	142,55	142,55			-138,3	-138,4	$\bar{x}$ 15,605555	
	$V_{Y1}$		$\Delta V_{Y1}$	$\Delta V_{Y1}$	$V_{Y2}$		$\Delta V_{Y2}$	$\Delta V_{Y2}$
	heen volt	terug volt	volt	%	heen volt	terug volt	volt	%
1	0,32975	0,3295	6,687875	-0,088			7,047125	+5,279
2	7,02	7,015	6,825	+1,961	-6,715	-6,72	6,715	+0,317
3	13,845	13,84	6,7825	+1,326	-13,43	-13,435	6,7425	+0,728
4	20,63	20,62	6,6875	-0,093	-20,17	-20,18	6,675	-0,280
5	27,3	27,325	6,625	-1,027	-26,85	-26,85	6,5125	-2,708
6	33,95	33,925	6,4875	-3,081	-33,35	-33,375	6,537	-2,334
7	40,425	40,435			-39,875	-39,925		
$\bar{X}$			6,69375					

# LINEAIRITEITSMETING

Kwaliteitslab. K.S.B.

buis type: D10-160.

proefnr.: SERIE 6.

buisnr.: buisnr. 2.

meetdatum: 23-10-68.

1STAP is 5 MM.

meet punt (mm/div.)	$V_{X1}$ (gemeten)		$\Delta V_{X1}$ berekand	$\Delta V_{X1}$ berekand	$V_{X2}$		$\Delta V_{X2}$	$\Delta V_{X2}$
	heen volt	terug volt	volt	%	heen volt	terug volt	volt	%
1	4,0275	4,0375	16,1975	+3,096			16,4015	+4,401
2	21,04	21,02	16,07	+2,204	-11,57	-11,57	16,18	+2,984
3	37,075	37,125	16,0875	+2,896	-27,9	-27,7	16,0875	+2,077
4	53,175	53,2	15,8625	+0,964	-43,775	-43,8	15,8875	+1,129
5	69,05	69,05	15,925	+1,361	-59,7	-59,65	15,85	+0,884
6	84,95	85,0	15,45	-1,662	-75,5	-75,55	15,675	-0,230
7	100,4	100,45	15,425	-1,821	-91,15	-91,25	15,515	-1,185
8	115,8	115,8	15,225	-3,094	-106,7	-106,75	15,2	-3,253
9	131,1	131,05	14,875	-5,322	-121,95	-121,9	14,925	-5,004
10	145,95	145,95			-136,85	-136,85	15,711111	
	$V_{Y1}$		$\Delta V_{Y1}$	$\Delta V_{Y1}$	$V_{Y2}$		$\Delta V_{Y2}$	$\Delta V_{Y2}$
	heen volt	terug volt	volt	%	heen volt	terug volt	volt	%
1	0,4145	0,41325	7,052875	+2,759			7,025125	+2,354
2	7,4675	7,466	6,92325	+0,870	-6,615	-6,6075	7,06125	+2,888
3	14,385	14,395	6,98	+1,697	-13,67	-13,675	6,9175	+0,786
4	21,38	21,36	6,7425	-1,764	-20,60	-20,58	6,86	-0,052
5	28,1	28,125	6,7	-2,383	-27,45	-27,45	6,75	-1,654
6	34,825	34,8	6,725	-2,019	-34,2	-34,2	6,625	-3,475
7	41,525	41,55			-40,825	-40,825		
$\bar{X}$			6,863541					



# LINEAIRITEITSMETING

buis type : D10-160

Kwaliteitslab. K.S.B.

proefnr. : serie 4  
 buisnr. : buisnr 5  
 meetdatum: 22-10-68

1 STRAP IS 5 MM.

meet punt (mm / div.)	$V_{X1}$ (gemeten)		$\Delta V_{X1}$ berekend volt	$\Delta V_{X1}$ berekend %	$V_{X2}$		$\Delta V_{X2}$ volt	$\Delta V_{X2}$ %
	heen volt	terug volt			heen volt	terug volt		
1	-4,9975	-4,9975	15,78	+3,410			15,6725	+2,705
2	10,785	10,78	15,555	+1,935	-20,68	-20,66	15,7025	+2,902
3	26,35	26,325	15,675	+2,721	-36,3725	-36,3725	15,41875	+1,009
4	42,025	42,0	15,4625	+1,329	-51,8	-51,7725	15,6125	+2,312
5	57,45	57,4	15,2125	-0,309	-67,425	-67,3725	15,37625	+0,764
6	72,675	72,7	15,2375	-0,146	-82,8	-82,75	15,15	-0,719
7	87,95	87,9	14,895	-2,521	-97,9	-97,95	15,125	-0,833
8	102,75	102,85	14,675	-3,832	-113,15	-112,95	14,75	-3,340
9	117,5	117,45	14,7	-3,668	-127,8	-127,8	14,7	-3,668
10	132,2	132,15			-142,5	-142,5	$\bar{x} 15,259722$	
	$V_{Y1}$		$\Delta V_{Y1}$ volt	$\Delta V_{Y1}$ %	$V_{Y2}$		$\Delta V_{Y2}$ volt	$\Delta V_{Y2}$ %
	heen volt	terug volt			heen volt	terug volt		
1	0,9405	0,945	6,82825	+1,993			6,79925	+1,560
2	7,79	7,76	6,78	+1,273	-5,86	-5,845	6,7525	+0,862
3	14,545	14,565	6,695	+0,003	-12,60	-12,61	6,735	+0,601
4	21,25	21,25	6,625	-1,042	-19,34	-19,34	6,6475	-0,706
5	27,9	27,85	6,5875	-1,603	-26,25	-25,725	6,6875	-0,109
6	34,45	34,475	6,625	-1,042	-32,675	-32,675	6,575	-1,789
7	41,1	41,075			-39,25	-39,25		
$\bar{X}$			6,694791					

# LINEAIRITEITSMETING

buis type : D10-160

64.

Kwaliteitslab. K.S.B.

proefnr. : SERIE 1.

buisnr. : buisnr 3

meetdatum: 23-10-68.

1 STABIE 51917

meet punt (mm / div.)	V <sub>X1</sub> (gemeten)		ΔV <sub>X1</sub> berekend	ΔV <sub>X1</sub> berekend	V <sub>X2</sub>		ΔV <sub>X2</sub>	ΔV <sub>X2</sub>
	heen volt	terug volt	volt	%	heen volt	terug volt	volt	%
1	2,096	2,092	15,739	+ 9,082			15,251	+1,824
2	13,65	13,64	15,23	+ 1,604	-17,35	-17,34	15,255	+1,851
3	20,05	20,9	15,275	+ 2,652	-32,575	-32,625	15,285	+ 2,051
4	44,225	44,275	15,025	+ 0,815	-47,895	-47,875	15,2775	+ 2,001
5	59,3	59,25	14,9625	- 0,102	-63,175	-63,15	15,1875	+1,400
6	74,225	74,25	14,8125	- 1,103	-70,4	-70,3	15,05	+ 0,482
7	89,0	89,1	14,775	- 1,354	-93,3	-93,5	14,825	- 1,020
8	103,85	103,8	14,25	- 4,859	-108,35	-108,2	14,625	- 2,355
9	118,05	118,1	14,2	- 5,193	-122,8	-122,9	14,475	- 3,357
10	132,25	132,3			-137,4	-137,25	X14,977777	
	V <sub>Y1</sub>		ΔV <sub>Y1</sub>	ΔV <sub>Y1</sub>	V <sub>Y2</sub>		ΔV <sub>Y2</sub>	ΔV <sub>Y2</sub>
	heen volt	terug volt	volt	%	heen volt	terug volt	volt	%
1	6,165	6,166	6,7545	+ 1,027			6,8405	+ 3,122
2	7,925	7,915	6,685	+ 0,779	-5,67	-5,68	6,71	+ 1,056
3	14,61	14,6	6,715	+ 1,231	-12,395	-12,375	6,61	- 0,352
4	21,33	21,31	6,5675	- 0,992	-18,99	-19,0	6,58	- 0,804
5	27,075	27,9	6,6375	+ 0,063	-25,575	-25,575	6,4685	- 2,575
6	34,525	34,525	6,5375	- 1,445	-32,025	32,05	6,5	- 2,010
7	41,075	41,05			-38,525	-38,55		
$\bar{X}$			6,63333					

# LINEAIRITEITSMETING

Kwaliteitslab. K.S.B.

buis type: D 13-400...

proefnr.: SERIE 3...

buisnr.: buisnr 2...

meetdatum: 13-10-68.

1 STAP is 10 MM.

meet punt (mm/div.)	$V_{X1}$ (gemeten)		$\Delta V_{X1}$ berekand volt	$\Delta V_{X1}$ berekand %	$V_{X2}$		$\Delta V_{X2}$ volt	$\Delta V_{X2}$ %
	heen volt	terug volt			heen volt	terug volt		
1	3,03	3,0275	31,08375	+2,048			31,35375	+2,934
2	34,15	34,075	30,9	+1,116	-28,35	-28,3	30,825	+2,108
3	64,95	64,875	30,3125	-0,484	-59,425	-59,475	30,65	+0,624
4	95,25	95,2	29,725	-2,413	-90,05	-90,15	30,35	-0,361
5	125	124,9	29,3	-3,808	-120,4	-120,5	29,9	-1,888
6	154,2	154,3			-150,3	-150,4		
7								
			$\bar{x}$ 30,46					
$\bar{x}$			30,46					
	$V_{Y1}$		$\Delta V_{Y1}$ volt	$\Delta V_{Y1}$ %	$V_{Y2}$		$\Delta V_{Y2}$ volt	$\Delta V_{Y2}$ %
	heen volt	terug volt			heen volt	terug volt		
1	0,33825	0,36625	14,27775	+2,603			14,31475	+2,949
2	14,63	14,625	14,06	+1,117	-13,97	-13,96	14,0475	+1,027
3	28,7	28,675	13,875	-0,214	-28,0	-28,025	13,775	-0,933
4	42,55	42,575	13,4625	-3,180	-41,8	-41,775	13,425	-3,450
5	56,0	56,05			-55,225	-55,2		
$\bar{x}$			13,905					

# LINEAIRITEITSMETING

Kwaliteitslab. K.S.B.

buis type : D13-480

proefnr. : SERIE 2

buisnr. : buisnr 1

meetdatum: 28-10-28

1 STAP is 10 MM.

meet punt (mm / div.)	$V_{X1}$ (gemeten)		$\Delta V_{X1}$ berekand	$\Delta V_{X1}$ berekand	$V_{X2}$		$\Delta V_{X2}$	$\Delta V_{X2}$
	heen volt	terug volt	volt	%	heen volt	terug volt	volt	%
1	4,003	4,005	30,796	+2,092			31,004	+2,781
2	31,05	31,75	30,5075	+1,401	-30,025	-29,975	30,725	+1,056
3	62,35	62,425	29,9075	-0,508	-60,675	-60,775	30,3	+0,448
4	92,35	92,4	29,6	-1,073	-91,0	-91,05	30,0	-0,547
5	122,0	121,95	29,175	-3,282	-121,0	-121,05	29,475	-2,207
6	151,2	151,1			-150,6	-150,4		
7								
$\bar{X}$			30,165					
	$V_{Y1}$		$\Delta V_{Y1}$	$\Delta V_{Y1}$	$V_{Y2}$		$\Delta V_{Y2}$	$\Delta V_{Y2}$
	heen volt	terug volt	volt	%	heen volt	terug volt	volt	%
1	15,89	15,5	14,243	+2,330			14,382	+2,969
2	15,00	15,02	14,14	+1,590	-12,76	-12,77	14,0975	+1,284
3	29,95	29,95	13,775	-1,033	-26,05	-26,075	13,9	-0,135
4	43,75	43,7	13,4075	-3,090	-40,75	-40,775	13,375	-3,907
5	57,225	57,2			-54,125	-54,15		
$\bar{X}$			13,91075					

# LINEAIRITEITSMETING

Kwaliteitslab. K.S.B.

buis type : D.13-480

proefnr. : SERIE 7

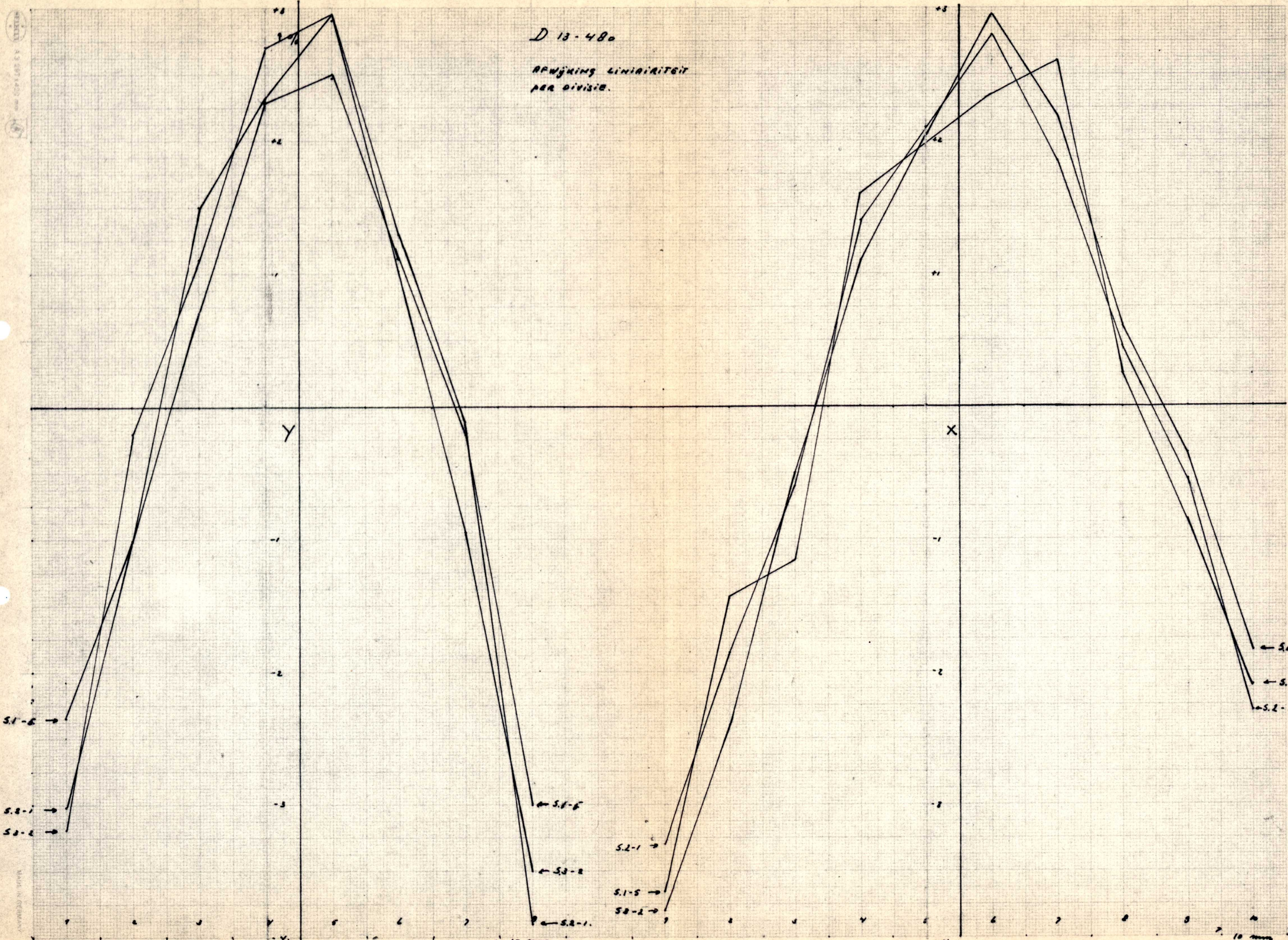
buisnr. : buisnr 5

meetdatum: 23.10.68

1 STAP IS 10 MM.

meet punt (mm / div.)	$V_{X_1}$ (gemeten)		$\Delta V_{X_1}$ berekend volt	$\Delta V_{X_1}$ berekend %	$V_{X_2}$		$\Delta V_{X_2}$ volt	$\Delta V_{X_2}$ %
	heen volt	terug volt			heen volt	terug volt		
1	6,7225	6,725	31,10075	+2,460			31,14075	+2,320
2	37,9	37,925	30,925	+1,593	-24,4	-24,45	31,2375	+2,620
3	60,025	60,05	30,0075	-1,158	-55,625	-55,7	30,5125	+0,258
4	90,95	90,9	30,00	-1,445	-86,15	-86,2	30,175	-0,971
5	129,0	128,85	29,325	-3,663	-116,4	-116,3	29,0	-2,102
6	150,2	150,3			-146,2	-146,1		
7								
$\bar{X}$			30,44					
	$V_{Y_1}$		$\Delta V_{Y_1}$ volt	$\Delta V_{Y_1}$ %	$V_{Y_2}$		$\Delta V_{Y_2}$ volt	$\Delta V_{Y_2}$ %
	heen volt	terug volt			heen volt	terug volt		
1	2,4925	2,485	14,27125	+2,264			14,30375	+2,497
2	16,75	16,77	14,0525	+0,696	-11,81	-11,82	14,11	+1,008
3	30,8	30,825	13,8125	-1,023	-25,925	-25,925	13,925	-0,217
4	44,65	44,6	13,63	-2,331	-39,075	-39,025	18,5375	-2,994
5	58,255	58,255			-53,375	-53,4		
$\bar{X}$			13,955321					





D 13-480  
 AFWĲING LINIAIRITEIT  
 PER DIVISIE.

S1-6 →  
 S2-1 →  
 S2-2 →

← S1-6  
 ← S2-2  
 ← S2-1

S2-1 →  
 S1-5 →  
 S2-2 →

← S1-6  
 ← S1-5  
 ← S2-1

10 mm

10 mm

<u>D7-190</u>		$\bar{X}$	R	Min.	Max.	C	$\bar{X} - 35$	$\bar{X} + 35$
Deflectiefactor	Y	11.41	0.5	11.2	11.7	0.142	10.99	11.84
	X	28.87	1.2	28.4	29.6	0.441	27.54	30.19
Focus		156.67	5.0	155.0	160.0	2.442	149.34	163.99
Astigmatisme		2.0	7.0	-2.0	5.0	2.034	-4.11	8.11
-Vg1		20.2	7.5	17.5	25.0	1.888	14.54	25.86
Il voor 16 V drive		40.2	15.0	32.0	47.0	4.491	26.73	53.67
Uitsturing	Y <sub>1</sub>	27.93	3.0	27.0	30.0	0.884	25.28	30.59
"	Y <sub>2</sub>	27.60	3.0	26.0	29.0	0.737	25.39	29.81
Buislengte		199.97	2.5	198.5	201.0	0.623	198.10	201.84



<u>D10-160</u>		$\bar{X}$	R	Min.	Max.	S	$\bar{X} - 35$	$\bar{X} + 35$
Deflectiefactor	Y	13.56	0.5	13.4	13.9	0.157	13.09	14.04
	X	31.76	2.1	30.5	12.6	0.503	30.25	33.27
Focus		238.27	10.0	235.0	245.0	2.908	229.56	246.97
Astigmatisme		2.0	15.0	-4.0	11.0	2.364	-5.09	9.09
-Vg1		29.7	13.0	24.0	37.0	3.903	17.99	41.41
Il voor 16 V drive		37.27	8.0	33.0	41.0	2.378	30.18	44.40
Uitsturing	Y <sub>1</sub>	35.43	3.0	34.0	37.0	0.859	32.86	38.01
	Y <sub>2</sub>	34.6	3.0	32.0	36.0	0.855	32.04	37.17
Buislengte		235.97	4.0	234.0	238.0	0.899	233.27	238.66

D13-480		$\bar{X}$	R	Min.	Max.	S	$\bar{X} - 35$	$\bar{X} + 35$
Deflectiefactor	Y	14.29	0.5	14.0	14.5	0.098	14.00	14.59
	X	31.21	0.7	30.9	31.6	0.207	30.59	31.83
Focus		321.67	10.0	315.0	325.0	3.090	312.40	330.94
Astigmatisme		1.13	6.0	-2.0	+4.0	1.807	-4.29	+6.56
-Vg1		35.33	19.9	29.0	48.0	4.386	22.18	48.49
Il voor 16 V drive		39.13	12.0	35.0	47.0	2.973	30.21	48.05
Uitsturing	Y <sub>1</sub>	44.6	3.0	43.0	46.0	0.910	41.87	47.33
	Y <sub>2</sub>	45.8	3.0	44.0	47.0	0.941	42.98	48.62
Buislengte		284.85	3.0	283.0	286.0	0.983	281.90	287.80

proef Z 2121

nieuwe mal  $\emptyset$ 

buizen gemerkt

p 1-2-3-4-5

	defl.factor	defl.factor
	y1y2	x1x2
PB 1	13.8	31.6
PB 2	13.8	31.6
PB 3	13.8	32.4
PB 4	13.8	31.6
PB 5	14.0	32.6
PB 6	13.8	31.4
PB 7	13.6	31.6
PB 30	13.8	32.8
PB 31	13.8	31.9
PB 32	13.9	32.6
$\bar{x}$	13.81	32.01
$\sigma$	0.1	0.52
$\bar{x} - 3\sigma$	13.51	30.45
$\bar{x} + 3\sigma$	14.11	33.57

# KWAL. CONTROLE ELEKTRONENBUIZEN

Artikel	: Oscillograafbuizen	Fabrikaat	: 22629
Type	: D10-160GH	Inzender	: Hr. Willems
Aantal	:	Doel v.h. onderzoek	: Y alg. controle
Fab. datum	: 3.12.1968		
Proefnr.	: 22124		Speciaal gevoeligheid X - Y.

Bijzonderheden	: Ontvangen
Nieuwe mal Q.	: Rapportur.
	: Waarnemingsboek
	: Gemeten door

Conclusie	defl. factor	
1	y1y2	x1x2
	13.6	31.4
2	13.7	31.0
3	13.8	32.2
4	13.8	31.6
5	13.8	32.0
6	13.8	31.2
7	13.7	31.6
8	13.8	31.2
9	13.6	31.6
$\bar{x}$	13.73	31.53
$\sigma$	0.087	0.387
<hr/>		
$\bar{x} - 3\sigma$	13.47	30.37
$\bar{x} + 3\sigma$	13.99	32.70

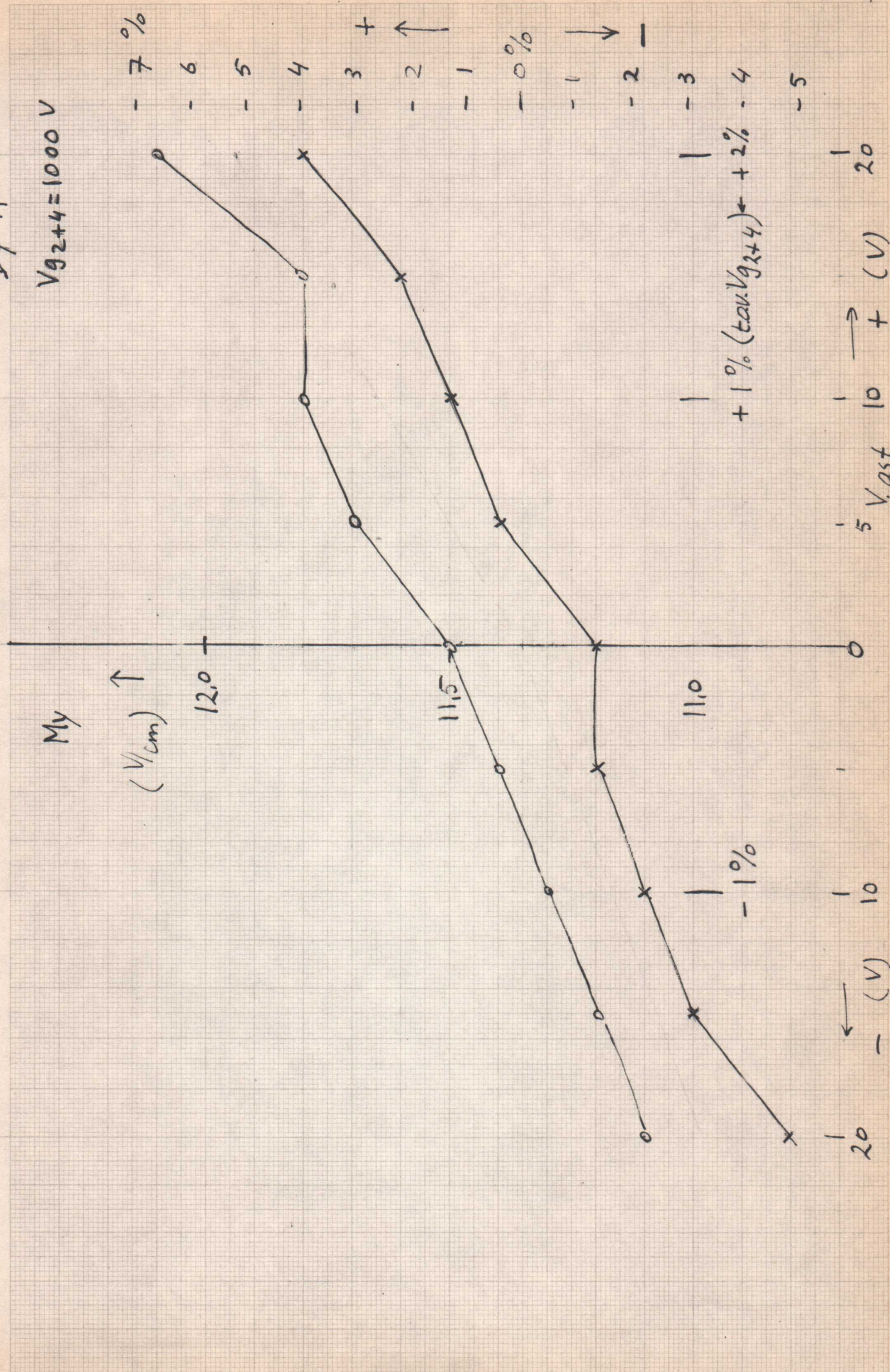
Vergelijkende metingen aan D13-480 bij 3 kanonspanningen

---

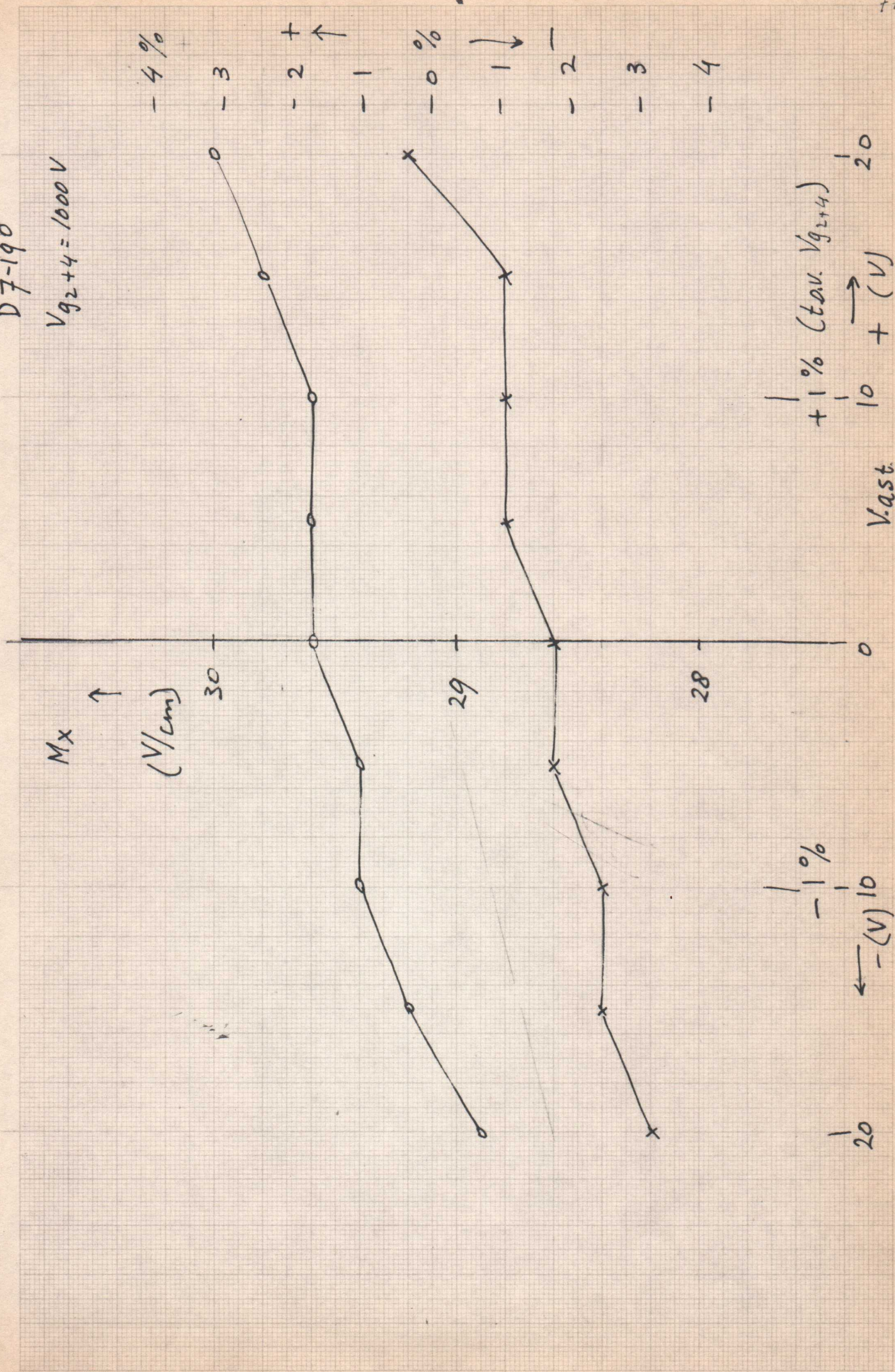
	V <sub>g1</sub> 1000 V	V <sub>g1</sub> 1500 V	V <sub>g1</sub> 2000V	
1	25	35	48	45
2	25	34	45	44
3	23	33	43	43
4	25	35	45	45
5	28	39	50	50
6	29	40	50	50
7	24	34	42	44
8	25	36	48	46
9	26	36	48	47
10	<u>26</u>	<u>37</u>	<u>50</u>	<u>48</u>
$\bar{x}$	25.6	35.9	46.9	46.2

D7-190

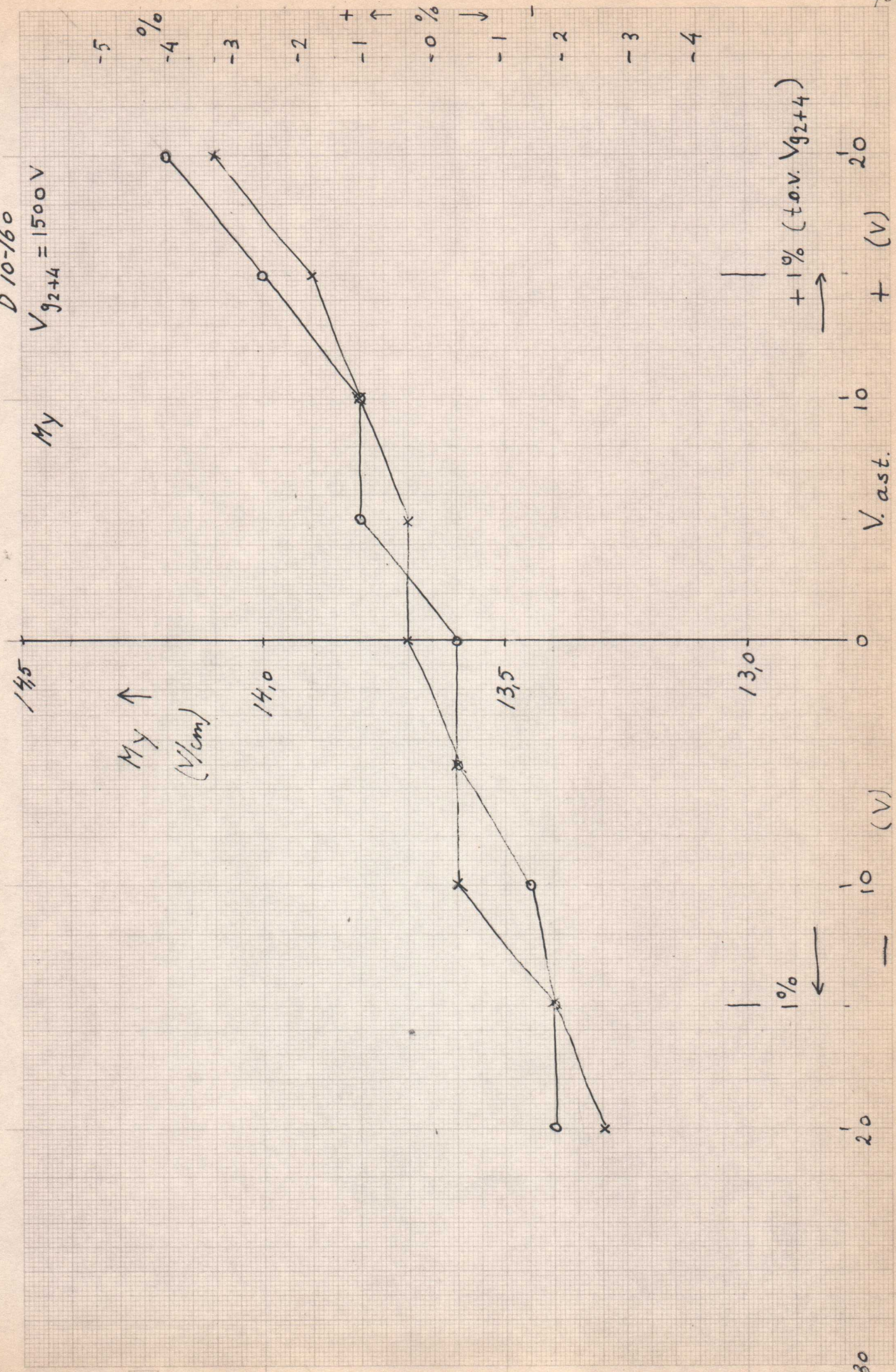
$V_{g2+4} = 1000 \text{ V}$



D7-190  
 $V_{g_{2+4}} = 1000V$



D 10-160  
 $V_{g2+4} = 1500V$





D10-160

$V_{g2+4} = 1500\text{ V}$

$M_x \uparrow$   
(V/cm)

32,0

31,5

31,0

- + 2 %

- - 1 %

+  $\uparrow$

- 0 %

-  $\downarrow$

- - 1 %

- - 2 %

+ 1 % (typ.  $V_{g2+4}$ )

Vast.  $\rightarrow$  +  
(V)

20

30

40

50

60

70

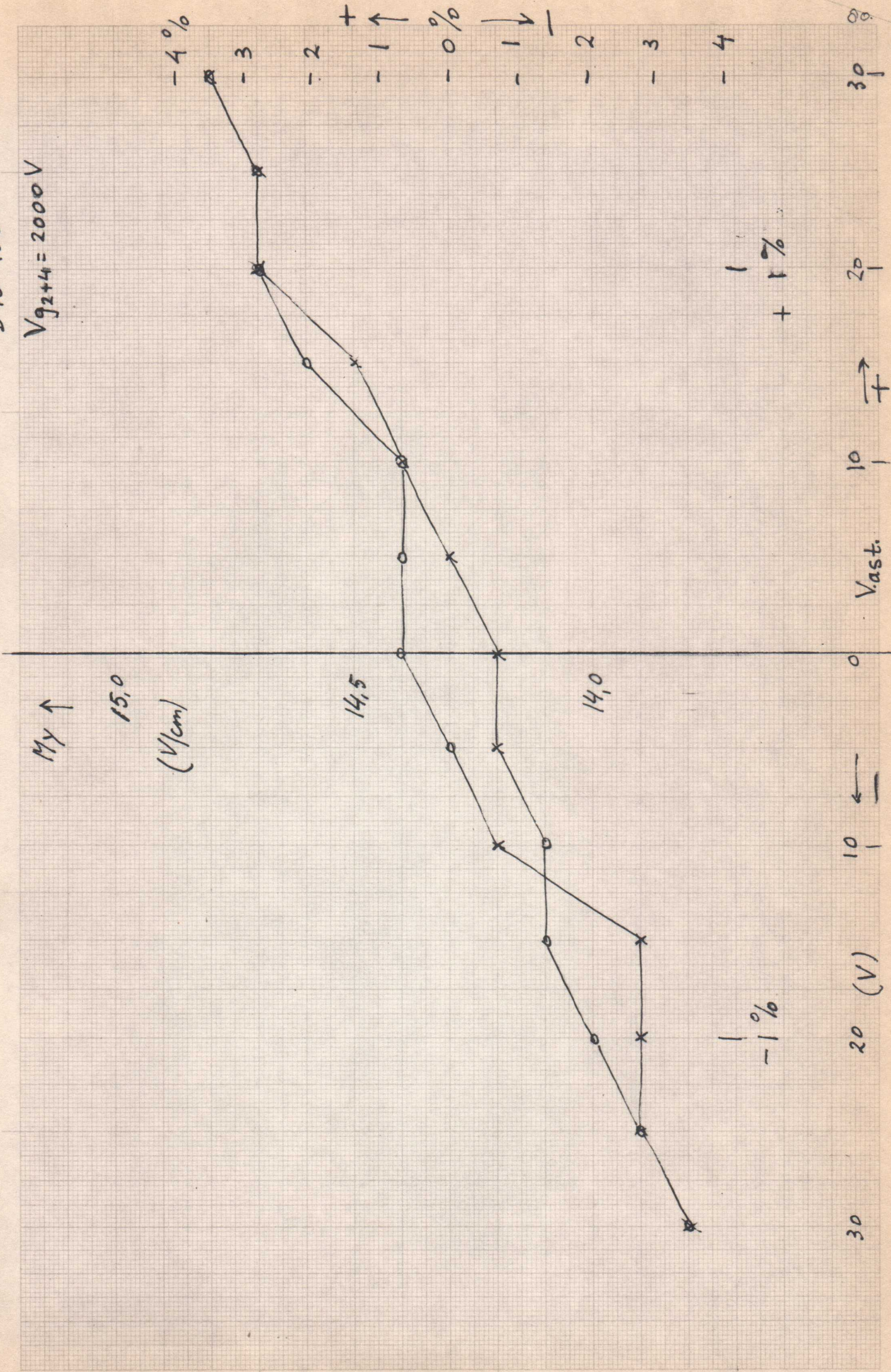
80

90

100

D13-480

$V_{g2+4} = 2000\text{ V}$



D13-480

$V_{g2+4} = 2000V$

- +2%

- +1%

+ ↑

- 0%

↓

- -1%

- -2%

$M_x \uparrow$

31.5

(V/cm)

31.0

30.5

- 1%

20 (V)

10

0

10

20

30

+

(V)

10

20

30

+ 1% (t.av.  $V_{g2+4}$ )

30

86

D7-190

Astigm.corr.	deflectiefact.	defl.factor	defl.factor	defl.factor
	y1y2	x1x2	y1y2	x1x2
0 V	11.5	29.6	11.2	28.6
+5	11.7	29.6	11.4	28.8
+10	11.8	29.6	11.5	28.8
+15	11.8	29.8	11.6	28.8
+20	12.1	30.0	11.8	29.2
-5	11.4	29.4	11.2	28.6
-10	11.3	29.4	11.1	28.4
-15	11.2	29.2	11.0	28.4
-20	11.1	28.9	10.8	28.2

## D10-160GH

Astigm.corr.	defl.factor	defl.factor	defl.factor	defl.factor	astigm.corr.
	y1y2	x1x2	y1y2	x1x2	
0	13.6	31.6	13.7	31.4	0
+5 V	13.8	31.6	13.7	31.4	+5 V
+10	13.8	31.8	13.8	31.6	+10
+15	14.0	31.8	13.9	31.6	+15
+20	14.2	32.0	14.1	32.0	+20
-5	13.6	31.5	13.6	31.2	-5
-10	13.45	31.4	13.6	31.4	-10
-15	13.4	31.3	13.4	31.2	-15
-20	13.4	31.3	13.3	31.0	-20

D13-480

Astigm.corr.	defl.factor		-Vg <sub>3</sub>		defl.factor		Vg <sub>3</sub>	
	y1y2	x1x2	y	x	y1y2	x1x2	y	x
0 V	14.4	31.0	314	314	14.2	31.2	316	316
+5	14.4	31.0	314	314	14.3	31.2	316	316
+10	14.4	31.1	322	300	14.4	31.4	336	312
+15	14.6	31.2	330	300	14.5	31.6	338	292
+20	14.7	31.4	334	298	14.7	31.6	344	292
+25	14.7	31.5	340	286	14.7	31.6	358	292
+30	14.8	31.5	360	284	14.8	31.6	362	286
-5 V	14.3	30.8	300	324	14.2	31.2	316	316
-10	14.1	30.6	296	324	14.2	30.9	304	332
-15	14.1	30.6	290	328	13.9	30.9	292	340
-20	14.0	30.6	288	334	13.9	30.8	292	344
-25	13.9	30.5	278	338	13.9	30.8	292	346
-30	13.8	30.5	272	344	13.8	30.8	278	354

DH7-78

Astigm.corr.	defl.factor		V <sub>3</sub>		defl.factor		V <sub>3</sub>	
	y1y2	x1x2	y	x	y1y2	x1x2	y	x
0	15.8	43.4	278	278	15.6	43.6	295	295
+5	15.8	43.4	282	278	15.6	43.5	295	280
+10	15.8	43.6	285	274	15.6	43.6	295	280
+15	15.9	43.6	292	265	15.7	43.6	295	265
+20	16.0	43.6	295	265	15.7	43.6	300	265
+25	16.0	43.6	302	265	15.7	43.6	305	265
+30	16.0	43.6	305	262	15.7	43.6	305	260
-5	15.8	43.5	278	278	15.6	43.6	280	278
-10	15.8	43.5	270	278	15.5	43.8	275	280
-15	15.8	43.6	260	285	15.6	43.8	275	285
-20	15.8	43.6	260	290	15.6	43.8	265	295
-25	15.9	43.6	260	295	15.6	43.8	265	295
-30	15.9	43.6	260	298	15.6	43.8	263	305

10-160		7-190		13-480	
zonder	met	zonder	met	zonder	met
puls	puls	puls	puls (var)	puls	puls (var.)
Vg3	Vg3	Vg3	Vg3	Vg3	Vg3
235	175 - 60 V	152	125 (- 27 V)	320	270 (- 50 V)
235	175 - 60	153	128 (- 25)	325	275 (- 50 )

Met puls (100 V): -Vg1 ingesteld op 100 V dus gepulsd tot 0 V Vg1.

Zonder puls: Stroom ingesteld op C.J.Z.



Modulatie monoaccelerators bij 10  $\mu$ A

	-Vg1	-Vg1 bij $I_1 = 10 \mu$ A	modulatie	
426	20.5	13	7.5	
427	23	15	8	
428	22	14	8	D7-190GM
429	24	15.5	8.5	
430	23	15	8	
431	26	17	9	
432	19.5	11	8.5	
433	19	11	8	D7-190GH
434	19.5	11.5	8	
435	19	11	8	
$\bar{x}$			8.15	
411	35	26	9	
412	34	25	9	
413	33	23.5	9.5	D10-160GH
414	39	29	10	
415	31	22	9	
416	27	18	9	
417	39	29	10	
418	39	28.5	10.5	D10-160GH
419	38.5	29	9.5	
420	31.5	23	8.5	
$\bar{x}$			9.4	
436	37	28	9	
437	35	26.5	8.5	
438	34	26	8	D13-480GM
439	30	18	12	
440	37	28.5	8.5	
441	33.5	25.5	8	
442	29	21	8	
443	39	29.5	9.5	D13-480GM
444	41	32	9	
445	37.5	29	8.5	
$\bar{x}$			8.9	

Ligproef

7-190GM

10-160GH

13-490GH

	$-V_{g1}$	$I_L$	$I_k$	Kat.opp.	$-V_{g1}$	$I_L$	$I_k$	Kat.opp.	$-V_{g1}$	$I_L$	$I_k$	Kat.opp.
1	27	36	86	⊙	33	31		⊙	42	32	55	⊙
2	23	41	110	⊙	38	29	57	⊙	45	33	53	⊙
3	18	39	180	⊙	33	33	63	⊙	52	<u>24</u>	35	⊙
4	21	42	133	⊙	32	35	68	⊙	38	30	53	⊙
5	25	39	108	⊙	33	30	66	⊙	42	36	54	⊙
6	21	47	140	⊙	32	38	67	⊙	48	34	46	⊙
7	20	36	140	⊙	28	34	85	⊙	46	31	45	⊙
8	19	40	158	⊙	31	28	58	⊙	42	31	47	⊙
9	21	36	128	⊙	40	36	59	⊙	43	30	52	⊙
10	22	42	120	⊙	39	32	50	⊙	43	30	45	⊙
$\bar{x}$	21.7	39.8	110.4		33.9	32.6	62.6		44.1	31.1	48.5	
	$-V_{g2+4} = 1000 V$				$V_{g2+4} = 1500 V$				$V_{g2+4} = 2000 V$			
Eis:	$> 25$				$> 25$				$> 25$			

gemeten 18.10.'68 (0 uur)

Liproef

	7-190GM ( $V_{g2+4} = 1000 \text{ V}$ )				10-160GH ( $V_{g2+4} = 1500 \text{ V}$ )				13-480GH ( $V_{g2+4} = 2000 \text{ V}$ )						
	$-V_{g1}$ (V)	$I_L$ ( $\mu\text{A}$ )	$I_k$ ( $\mu\text{A}$ )	$\Delta I_L$ (%)	Kat.opp.	$-V_{g1}$ (V)	$I_L$ ( $\mu\text{A}$ )	$I_k$ ( $\mu\text{A}$ )	$\Delta I_L$ (%)	Kat.opp.	$-V_{g1}$ (V)	$I_L$ ( $\mu\text{A}$ )	$I_k$ ( $\mu\text{A}$ )	$\Delta I_L$ (%)	Kat.opp.
1	26.5	35	96	-2.8	○	33	31	60	0	○	43	36	61	+10	①
2	22.5	42	127	+2.5	○	39	34	64	+17	②	47	28	42	-15	②
3	18	37	173	-5.1	○	33	34	68	+3	③	52	24	40	0	③
4	20.5	45	143	+7.1	○	32	35	70	0	○	38	31	55	+3.3	④
5	24	42	122	+1	○	33	29	62	-3.3	⑤	42	37	57	+2.8	⑤
6	21	45	135	-4.3	○	32	34	65	-10	○	49	32	41	-4.6	⑥
7	20	38	145	+5.6	○	29	34	81	0	○	44	36	52	-12	⑥
8	18.5	36	170	-10	○	32	24	48	-14	⑦	40	35	56	+13	⑦
9	21	35	130	-2.8	①	39	33	58	-8.5	④	42	37	72	+23	①
10	22	42	125	0	○	37	38	65	+19	①	40	35	59		⑥
$\bar{x}$	21.4	39.7	136.6			33.9	32.6	64.1			43.7	33.1	53.5		
Eis:		>25					>25					>25			
min./max.				-10/+7.5					-14/+19						-15/+23

gemeten 7.11.'68 (ca. 3 weken)

D7-190GM

(Vg2+4 = 1000 V)

-Vg<sub>1</sub> (V) I<sub>1</sub> (μA) I<sub>k</sub> (μA) ΔI<sub>1</sub> (%) Kat.opp.

1	25	42	115	+20	0
2	22	45	135	+7	0
3	18	40	178	+7.5	0
4	21	42	132	-7	0
5	24	43	130	+2.5	0
6	21.5	46	132	+2	0
7	20	39	156	+2.6	0
8	19	38	153	+5.5	0
9	21	36	135	+3	0
10	22	41	122	-2.5	0
$\bar{x}$	21.4	41.2	139	-7/+20	

min./max.

Lioproef  
D10-160GH

(Vg2+4 = 1500 V)

-Vg<sub>1</sub> (V) I<sub>1</sub> (μA) I<sub>k</sub> (μA) ΔI<sub>1</sub> (%) kat.opp.

1	32	33	70	+6.5	②
2	39	27	52	-20	④
3	33	35	71	+3	0
4	33	35	67	0	0
5	33	31	68	+7	③
6	32	38	69	+12	⑥
7	30	34	79	0	①
8	33	22	50	-8.5	⑤
9	41	34	54	+3	0
10	39	39	65	+2.6	③
$\bar{x}$	34.5	32.8	64.5	-20/+12	

D13-480GH

(Vg2+4 = 2000 V)

-Vg<sub>1</sub> (V) I<sub>1</sub> (μA) I<sub>k</sub> (μA) ΔI<sub>1</sub> (%) Kat.opp.

1	44	27	43	-25	①
2	48	23	36	-18	⑤
3	51	25	39	+4	0
4	38	30	50	-3.4	0
5	43	35	51	-5.5	0
6	50	28	37	-12.5	0
7	44	36	51	0	0
8	40	32	53	-8.5	0
9	41	34	62	-8	0
10	40	35	57	-5.5	0
$\bar{x}$	43.9	30.5	47.9	-25/+4	

gemeten 12.12.1968

(1 maand na laatste meting d.d. 7.11.'68

Druktest

D7-190

buisnr.	druk (ata)	tijd (sec.)	Konklusie
1	4	60	goed
2	4	60	"
3	4	60	"
4	4	60	"

D10-160

1	4	60	goed
2	4	60	"
3	4	60	"
4	4	60	"

D13-480	1	4	25	implosie
	2	4	60	goed
	3	4	60	"
	4	4.6	< 60	implosie
	5	5	60	goed

ata = atmosfeer absoluut (= drukverschil) in kg/cm<sup>2</sup>.

KWALITEITSLABORATORIUM ELEKTRONENBUISZEN

Type: *D 7-190 g. H.*  
 Aantal: *12*  
 Proefnr. *11685 I*

Datum inzending: *22-11-68*

Continu op brandraam  
 Vf = V  
 Vg1 = inst. V  
 Vg2 = 1000 kV  
 Vg3 = foc kV  
 Vg4 = kV  
 Vg5 = kV  
 Vg6 = kV

Bijzonderheden:  
*Buis 1 1/1m 4 op HF = 5,7 Volt*  
*Buis 5 1/1m 8 op HF = 6,3 Volt*  
*Buis 9 1/1m 12 op HF = 7,0 Volt*

Fabricage datum: *Sept. '68*  
 Doel der proef: *Levensduur*  
 Ingezet d.d.: *23-11-67*  
 (22 uur/ dag)

Meet-datum	Aantal uren	Buisnr. 1)		Vg1 bij 10 $\mu$ A	Vg1 opp.	Kat. opp.	Ik $\mu$ A	Mod. Vg1	Kat. eff.	Gas-kruis	Scherm-kwal.	Helderheid	Lekstr. $\mu$ A	Gas m $\mu$ A	Isolaties		
		-Vg1	Vg1												+k/-f	-k/+f	c-d
<i>22-11-67</i>	<i>0</i>	<i>20</i>	<i>13</i>	<i>360</i>	<i>7</i>	<i>Geen</i>	<i>Geen</i>	<i>Geen</i>	<i>Geen</i>	<i>Geen</i>	<i>Geen</i>	<i>Geen</i>	<i>89</i>	<i>1-2,4</i>	<i>91-91</i>	<i>91-91</i>	<i>91-91</i>
<i>30-11-67</i>	<i>160</i>	<i>20</i>	<i>13</i>	<i>340</i>	<i>7</i>	<i>"</i>	<i>"</i>	<i>"</i>	<i>"</i>	<i>ingeb.</i>	<i>ingeb.</i>	<i>ingeb.</i>	<i>86</i>	<i>0,4-0,4</i>	<i>91-91</i>	<i>91-91</i>	<i>91-91</i>
<i>21-12-67</i>	<i>640</i>	<i>20</i>	<i>13</i>	<i>335</i>	<i>7</i>	<i>"</i>	<i>"</i>	<i>"</i>	<i>"</i>	<i>ingeb.</i>	<i>ingeb.</i>	<i>ingeb.</i>	<i>74</i>	<i>0,4-0,4</i>	<i>92-92</i>	<i>92-92</i>	<i>92-1,2</i>
<i>4-1-68</i>	<i>1000</i>	<i>20</i>	<i>13</i>	<i>315</i>	<i>7</i>	<i>"</i>	<i>"</i>	<i>"</i>	<i>"</i>	<i>"</i>	<i>"</i>	<i>"</i>	<i>64</i>	<i>0,2-0,2</i>	<i>92-92</i>	<i>92-92</i>	<i>92-92</i>
<i>22-11-67</i>	<i>0</i>	<i>19</i>	<i>11</i>	<i>280</i>	<i>8</i>	<i>Geen</i>	<i>Geen</i>	<i>8</i>	<i>8</i>	<i>Geen</i>	<i>Geen</i>	<i>Geen</i>	<i>1,06</i>	<i>0,2-0,2</i>	<i>92-92</i>	<i>92-92</i>	<i>92-92</i>
<i>30-11</i>	<i>160</i>	<i>19</i>	<i>10</i>	<i>270</i>	<i>9</i>	<i>"</i>	<i>"</i>	<i>9</i>	<i>9</i>	<i>ingeb.</i>	<i>ingeb.</i>	<i>ingeb.</i>	<i>99</i>	<i>0,2-0,2</i>	<i>92-92</i>	<i>92-92</i>	<i>92-1,6</i>
<i>21-12</i>	<i>640</i>	<i>19</i>	<i>10</i>	<i>250</i>	<i>9</i>	<i>"</i>	<i>"</i>	<i>9</i>	<i>9</i>	<i>ingeb.</i>	<i>ingeb.</i>	<i>ingeb.</i>	<i>86</i>	<i>0,2-0,2</i>	<i>94-94</i>	<i>94-94</i>	<i>94-1,2</i>
<i>4-1-68</i>	<i>1000</i>	<i>19</i>	<i>10</i>	<i>260</i>	<i>9</i>	<i>"</i>	<i>"</i>	<i>9</i>	<i>9</i>	<i>"</i>	<i>"</i>	<i>"</i>	<i>74</i>	<i>0,2-0,2</i>	<i>94-94</i>	<i>94-94</i>	<i>94-94</i>

Type: D 7-190 9H  
 Aantal: 12  
 Proefnr. 11686 II

Datum inzending:

Continu op brandraam *Tue 11686 II*

Vf = V  
 Vg1 = inst. V  
 Vg2 = kV  
 Vg3 = kV  
 Vg4 = kV  
 Vg5 = kV  
 Vg6 = kV

V+k/-f 220 V±  
 Defl.

Bijzonderheden:

Fabricage datum:  
 Doel der proef: Levensduur  
 Ingezet d.d.:  
 (22 uur/ dag)

Meet- datum	Aantal uren	Buisnr. 9.		Vg1 1C $\mu$ A	Vg1 V	Kat. opp.	Ik $\mu$ A	Mod. Vg1 V	Kat. eff.	Gas- kruis noteren	Scherm- kwal. Helder- heid	Lekstr. g9	Isolaties			
		V	-Vg1 V										+k/-f $\mu$ A	-k/+f $\mu$ A	a-b $\mu$ A	c-d $\mu$ A
22-11-67	0			16	25	⊙	380	10		Geen	Goed		94-2,6	92-92	92-92	
30-11	160			16	29	⊙	495	9		"	imp. ok		92-92	92-92	92-92	
21-12	640			15	24	⊙	385	9		"	imp. ok		92-92	94-94	94-98	
4-1-68	1000			15	23	⊙	375	8		"	"		92-92	94-94	94-94	
22-11-67	0			15	23	⊙	385	7		geen	Goed		92-92	92-92	92-92	
30-11	160			15	23	⊙	380	8		"	imp. ok		92-94	94-94	94-94	
21-12	640			15	23	⊙	355	8		"	imp. ok		92-92	94-94	94-94	
4-1-68	1000			15	23	⊙	365	8		"	"		92-92	94-94	94-94	

KWALITEITSLABORATORIUM ELEKTRONENBUISZEN

Type: D 7-190 G. H.  
 Aantal: 12  
 Proefnr. 11686<sup>III</sup>

Datum inzending:

Continu op brandraam *Tie 11686<sup>I</sup>*

Vf = V  
 Vg1 = inst. V  
 Vg2 = kV  
 Vg3 = kV  
 Vg4 = kV  
 Vg5 = kV  
 Vg6 = kV

V+k/-f 220 V $\frac{1}{2}$   
 Defl.

Bijzonderheden:

Fabricage datum:  
 Doel der proef: Levensduur  
 Ingezet d.d.:  
 (22 uur/ dag)

Meet- datum	Aantal uren	Buisnr. %	-Vg1 V	Vg1bij 1C $\mu$ A	Kat. opp.	Ik $\mu$ A	Mod. Vg1 V	Kat. eff.	Gas- kruis noten	Scherm- kwal. helder- heid	mcd/cm <sup>2</sup>	Lekstr. g9	Gas m $\mu$ A	Isolaties		c - d $\mu$ A	
														+k/-f $\mu$ A	-k/+f $\mu$ A		
22-11-67			20	12	⊙	305	8		geen	goed	0,96			0,8-3,4	0,2-0,2	0,2-0,2	
30-11			20	12	⊙	195	8		"	ingeb.	0,86			0,6-0,6	0,4-0,4	0,4-0,4	
21-12			20	13	⊙	165	7		"	ingeb.	0,94			0,2-1,8	0,4-0,4	0,4-2	
4-1-68			20	13	⊙	140	7		"	"	0,90			0,6-1,2	0,4-0,4	0,4-3,4	
22-11-67		1/1	27	18	⊙	475	9		geen	goed	0,86			1-8	0,2-0,2	0,2-0,2	
30-11			27	18	⊙	510	9		"	ingeb.	0,97			0,4-2,2	0,2-0,2	0,2-1,2	
21-12			26	18	⊙	505	8		"	ingeb.	0,90			0,4-0,6	0,2-0,2	0,2-2	
4-1-68			26	17	⊙	500	9		"	"	0,61			0,4-0,4	0,2-0,2	0,2-0,4	



KWALITEITSLABORATORIUM ELEKTRONENBUIZEN

Type: D7-1909.H.  
 Aantal: 12  
 Proefnr. 11696<sup>IV</sup>

Datum inzending:

Continu op brandraam *See 11696<sup>I</sup>*

Vf= V V+k/-f 220 V $\frac{1}{2}$   
 Vg1=inst.V Defl.  
 Vg2= kV  
 Vg3= kV  
 Vg4= kV  
 Vg5= kV  
 Vg6= kV

Bijzonderheden:

Fabricage datum:  
 Doel der proef: Levensduur  
 Ingezet d.d.:  
 (22 uur/ dag)

Meet- datum	Aantal uren	Buisnr.		-Vg1	Vg1bij 1C $\mu$ A	Kat. opp.	Ik $\mu$ A	Mod. Vg1	Kat. eff.	Gas- kruis	Scherm- kwal.	Helder- heid	mcd/cm <sup>2</sup>	Lekstr. g9	Gas m $\mu$ A	Isolaties			
		Bis:	Eenheid													V	V	+k/-f	-k/+f
22-11-67	0			25	16	⊙	510	9		geen	goed	0,96				92-95	91-91	91-91	91-91
20-11	160			25	16	⊙	500	9		"	ingeb.	0,83				26-12	91-91	91-91	91-91
21-12	640			25	16	⊙	500	9		"	ingeb.	0,77				94-94	94-94	94-94	94-16
4-1-68	1000			25	16	⊙	480	9		"	"	0,64				92-92	94-94	94-94	94-94
22-11-67	0			24	15	⊙	475	9		geen	goed	0,86				1-2,2	91-91	91-91	91-91
30-11	160			24	15	⊙	460	9		"	ingeb.	0,83				94-94	91-91	91-91	91-91
21-12	640			24	15	⊙	400	9		"	ingeb.	0,74				94-94	92-92	92-92	92-92
4-1	1000			25	15	⊙	365	9		"	"	0,64				92-9,8	92-92	92-92	92-92

KWALITEITSLABORATORIUM ELEKTROENBUIZEN

Type: D9-190 J.H.  
 Aantal: 12  
 Proefnr. 116865

Datum inzending:

Continu op brandraam *See 116865*  
 Vf= V V+k/-f 220 V;  
 Vg1=inst.V Defl.  
 Vg2= kV  
 Vg3= kV  
 Vg4= kV  
 Vg5= kV  
 Vg6= kV

Bijzonderheden:

Fabricage datum:  
 Doel der proef: Levensduur  
 Ingezet d.d.:  
 (22 uur/ dag)

Meet- datum	Aantal uren	Buisnr.		-Vg1	Vg1bij	Kat.	Ik	Mod.	Kat. eff.	Gas- kruis	Scherm- kwal.	Helder- heid	Lekstr. g9	Gas	Isolaties			
		V	V												10 $\mu$ A	opp.	Vg1	noteren
23-11-67	0			21	12	⊙	360	9		cyaan	goed	0,93			$\mu$ A	$\mu$ A	$\mu$ A	$\mu$ A
20-11	160			21	12	⊙	355	9		"	ingeb.	0,86			04-3,2	02-0,2	02-0,2	02-0,2
21-12	640			20	12	⊙	320	8		"	ingeb.	0,77			02-0,2	04-0,4	04-0,4	04-2
4-1-68	1000			20	13	⊙	325	9		"	ingeb.	0,64			04-0,6	04-0,4	04-0,4	04-1
22-11-67	0			20	12	⊙	335	8		geen	goed	0,90			08-19	04-0,4	04-0,4	04-0,4
30-11	160			20	12	⊙	350	8		"	ingeb.	0,83			04-0,4	04-0,4	04-0,4	04-1,6
21-12	640			20	12	⊙	325	8		"	ingeb.	0,74			02-0,2	04-0,4	04-0,4	04-0,6
4-1-68	1000			20	12	⊙	320	8		"	"	0,61			02-0,2	04-0,4	04-0,4	04-0,4

KWALITEITSLABORATORIUM ELEKTRONENBUISZEN

Type: 04-190 J.H.  
 Aantal: 12  
 Proefnr. 11886 II

Datum inzending:

Continu op brandraam Dec 11886 I

Vf = V  
 Vg1 = inst. V  
 Vg2 = kV  
 Vg3 = kV  
 Vg4 = kV  
 Vg5 = kV  
 Vg6 = kV

Bijzonderheden:

Fabricage datum:  
 Doel der proef: Levensduur  
 Ingezet d.d.:  
 (22 uur/ dag)

Meet- datum	Aantal uren	Buisnr.		-Vg1	Vg1 10 $\mu$ A	V	Kat. opp.	Ik $\mu$ A	Mod. Vg1	Kat. eff.	Gas- kruis	Scherm- kwal.	Helder- heid	Lekstr. g9	Gas m $\mu$ A	Isolaties			
		Eenheid	V													+k/-f	$\mu$ A	-k/+f	$\mu$ A
22-11-67	0			25	17		0	510	V	8	geen	geod.	0,86			14-74	04-04	04-04	04-04
30-11	160			25	17		0	440	8	8	"	ingel.	0,83			04-04	04-04	04-2,6	04-1
21-12	640			24	16		0	440	8	8	"	ingel.	0,74			04-04	04-04	04-1	04-1
4-1-68	1000			24	16		0	405	8	8	"	"	0,61			02-02	04-1	04-1	04-1
22-11-67	0			24	16		0	520	8	8	geen	geod.	0,90			06-13	04-04	04-04	04-04
30-11	160			24	16		0	510	8	8	"	ingel.	0,86			02-04	04-04	04-12	04-12
21-12	640			24	16		0	435	8	8	"	ingel.	0,74			02-02	04-04	04-1	04-1
4-1-68	1000			24	16		0	425	8	8	"	"	0,64			02-02	04-04	04-04	04-04

KWALITEITSLABORATORIUM ELEKTRONENBUISZEN

Type: D10-16 GP  
 Aantal: 10  
 Proefnr. 10989 I

Datum inzending:

Continu op brandraam

Vf = V  
 Vg1 = inst. V  
 Vg2 = 2000 kV  
 Vg3 =  $\beta c$  kV  
 Vg4 = kV  
 Vg5 = kV  
 Vg6 = kV

Bijzonderheden:

Buis 1-2 op  $V_f = 5,9$  Volt  
 Buis 3 t/m 6 op  $V_f = 6,3$  Volt  
 Buis 7 t/m 10 op  $V_f = 7,0$  Volt

Fabricage datum: Dec '66  
 Doel der proef: Levensduur  
 Ingezet d.d.: 2-2-'67  
 (22 uur/ dag)

Meet- datum	Aantal uren	Buisnr.	-Vg1		Ik $\mu A$	Mod. Vg1 V	Kat. eff.	Gas- kruis	Scherm- kwal.	Helder- heid	Lekstr. g9 $\mu A$	Gas m $\mu A$	Isolaties	
			V	V									+k/-f $\mu A$	-k/+f $\mu A$
25-1-67	0		24	15		17		geen	goed	0,90			1-0,8	0,9-0,8
9-2	160		24	15		17		"	"	0,86			0,8-0,6	0,8-0,6
2-3	840		24	15		18		"	"	0,80			0,9-0,8	1-0,6
16-3	1000		24	15		17		"	"	0,73			0,4-0,4	0,4-0,3
25-1-67	0	3	29	19		19		geen	goed	1,52			1-0,8	1-0,8
9-2	160		29	19		19		"	"	1,45			1-0,8	1-0,8
2-3	840		29	19		19		"	"	1,25			0,8-0,6	1-0,6
16-3	1000		29	19		19		"	"	1,15			0,4-0,4	0,4-0,6

KWALITEITSLABORATORIUM ELEKTROENBUIZEN

Type: 010-169P  
 Aantal: 10  
 Proefnr. 10989 II

Datum inzending:

Continu op brandraam *Lis 10989 I*

Vf = V  
 Vg1 = inst. V  
 Vg2 = kV  
 Vg3 = kV  
 Vg4 = kV  
 Vg5 = kV  
 Vg6 = kV

V+k/-f 220 V  
 Defl.

Bijzonderheden:

Fabricage datum:  
 Doel der proef: Levensduur  
 Ingezet.d.d.:  
 (22 uur/ dag)

Meet- datum	Aantal uren	Buisnr.	-Vg1		Vg1 bij 1C $\mu$ A	Kat. opp.	Ik $\mu$ A	Mod. Vg1 V	Kat. eff.	Gas- kruis noteren	Scherm- kwal. heid	Helder- heid mcd/cm <sup>2</sup>	Lekstr. g9 $\mu$ A	Gas m $\mu$ A	Isolaties		c - d $\mu$ A
			V	V											+k/-f $\mu$ A	-k/+f $\mu$ A	
25-1-67	0		28	17		0	20		geen	goed	1,55			0,8-0,6	0,8-0,6		
9-2	160		27	17		0	19		"	"	1,22			0,8-0,6	0,8-0,6		
2-3	640		27	17		0	20		"	"	1,15			0,8-0,5	0,8-0,6		
16-3	1000		27	16		0	18		"	"	1,09			0,2-0,2	0,4-0,4		
25-1-67	0		25	15		0	18		geen	goed	1,82			0,8-0,6	0,8-0,6		
9-2	160		25	16		0	18		"	"	1,72			0,8-0,6	0,8-0,8		
2-3	640		25	15		0	18		"	"	1,65			0,9-0,5	0,8-0,6		
16-3	1000		25	16		0	17		"	"	1,52			0,4-0,4	0,4-0,4		

KWALITEITSLABORATORIUM ELEKTRONENBUIZEN

Type: D10-16 SP  
 Aantal: 10  
 Proefnr. 10989 III

Datum inzending:

Continu op brandraam *Nuc 10989 F*  
 Vf = V  
 Vg1 = inst. V  
 Vg2 = kV  
 Vg3 = kV  
 Vg4 = kV  
 Vg5 = kV  
 Vg6 = kV  
 V+k/-f 220 V ±  
 Defl.

Bijzonderheden:

Fabricage datum:  
 Doel der proef: Levensduur  
 Ingezet d.d.:  
 (22 uur/ dag)

Meet- datum	Aantal uren	Buisnr. 5/	-Vg1		Vg1bij 10 μA	Kat. opp.	Ik μA	Mod. Vg1 V	Kat. eff.	Gas- kruis noteren	Scherm- kwal. " " " " " "	Helder- heid mcd/cm <sup>2</sup>	Lekstr. g9 μA	Gas m μA	Isolaties		c - d μA
			V	μA											+k/-f μA	-k/+f μA	
25-1-67	0		37	26	⊙		22		Gas f	Goed	1,75			1-0,8			
9-2	160		37	26	⊙		21		"	"	1,68			0,8-0,6			
2-3	640		37	26	⊙		22		"	"	1,48			0,8-0,6			
16-3	1000		35	25	⊙	*	20		"	"	1,39			0,4-0,4			
25-1-67	0	9/	32	20	⊙		22		Gas f	Goed	1,78			1,2-1,4			
9-2	160		31	19	⊙		21		"	"	1,68			0,8-0,6			
2-3	640		31	20	⊙		21		"	"	1,45			0,4-0,6			
16-3	1000		30	19	⊙		20		"	"	1,32			0,4-0,4			

KWALITEITSLABORATORIUM ELEKTROENBUIZEN

Type: D10-169P  
 Aantal: 10  
 Proefnr. 10989 <sup>IV</sup>

Datum inzending:

Continu op brandraam Die 10989 <sup>I</sup>

Vf = V  
 Vg1 = inst. V  
 Vg2 = kV  
 Vg3 = kV  
 Vg4 = kV  
 Vg5 = kV  
 Vg6 = kV

V+k/-f 220 V <sup>+</sup>  
 Defl.

Bijzonderheden:

Fabricage datum:  
 Doel der proef: Levensduur  
 Ingezet d.d.:  
 (22 uur/ dag)

Meet- datum	Aantal uren	Buisnr.		Ik $\mu A$	Mod. Vg1 V	Kat. eff.	Gas- kruis noteren	Scherm- kwal. helder	Helder- heid mcd/cm <sup>2</sup>	Lekstr. g9 $\mu A$	Gas m $\mu A$	Isolaties				
		-Vg1 V	Vg1 V									+k/-f $\mu A$	-k/+f $\mu A$	a-b $\mu A$	c-d $\mu A$	
25-1-67	0															
9-2	160	30	19	0	20		glen " " " "	goed " " " "	1,85 1,78 1,65 1,52			0,6-0,4 0,8-0,6 0,8-0,6 0,4-0,4	0,6-0,6 0,8-0,6 0,8-0,6 0,4-0,4			
2-3	640	29	18	0	19		" " " "	" " " "								
16-3	1000	29	19	0	20		" " " "	" " " "								
25-1-67	0															
9-2	160	28	18	0	18		glen " " " "	goed " " " "	1,55 1,43 1,32 1,19			0,6-0,4 0,8-0,6 0,8-0,6 0,6-0,6	0,4-0,4 0,8-0,8 0,8-0,6 0,8-0,8			
2-3	640	27	18	0	19		" " " "	" " " "								
16-3	1000	27	17	0	19		" " " "	" " " "								

KWALITEITSLABORATORIUM ELEKTRONENBUISZEN

Type: D10-1690  
 Aantal: 10  
 Proefnr. 10989 II

Datum inzending:

Continu op brandraam nie 10989 I

Vf= V  
 Vg1=inst.V  
 Vg2= kV  
 Vg3= kV  
 Vg4= kV  
 Vg5= kV  
 Vg6= kV  
 V+k/-f 220 V±  
 Defl.

Bijzonderheden:

Fabricage datum:  
 Doel der proef: Levensduur  
 Ingezet d.d.:  
 (22 uur/ dag)

Meet- datum	Aantal uren	Buisnr.		-Vg1 V	Vg1bij IC V	Kat. opp.	Ik $\mu$ A	Mod. Vg1 V	Kat. eff.	Gas- kruis noteren	Scherm- kwal. helder- heid mcd/cm <sup>2</sup>	Lekstr. g9 $\mu$ A	Gas m, $\mu$ A	Isolaties			
		+k/-f $\mu$ A	-k/+f $\mu$ A											a-b $\mu$ A	c-d $\mu$ A		
25-1-69	0	29	20	29	20	0		19		geen	goed	1,60		0,8-0,6	0,6-0,6		
9-2	160	29	20	29	20	0		20		"	"	1,43		0,8-0,6	0,8-0,6		
2-3	640	29	19	29	19	0		19		"	"	1,32		0,8-0,4	0,8-0,6		
16-3	1000	28	19	28	19	0		18		"	"	1,22		0,4-0,4	0,4-0,4		
25-1-69	0	29	17	29	17	0		19		geen	goed	1,88		0,6-0,6	0,6-0,6		
9-2	160	27	18	27	18	0		18		"	"	1,65		0,8-0,5	0,8-0,6		
2-3	640	27	18	27	18	0		19		"	"	1,62		1-0,6	0,8-0,6		
16-3	1000	26	19	26	19	0		19		"	"	1,48		0,4-0,4	0,4-0,4		



KWALITEITSLABORATORIUM ELEKTRONENBUIZEN

Type: D10-169H  
 Aantal: 6  
 Proefnr. 11187 I

Datum inzending: 18-4-67

Continu op brandraam

Vf = V  
 VG1 = inst. V  
 VG2 = 2000 kV  
 VG3 = /sec. kV  
 VG4 = kV  
 VG5 = kV  
 VG6 = kV

Bijzonderheden:

Buis 1+2 op V<sub>f</sub> = 5,7 Volt  
 Buis 3+4 op V<sub>f</sub> = 6,3 Volt  
 Buis 5+6 op V<sub>f</sub> = 7,0 Volt

Fabricage datum: april 67  
 Doel der proef: Levensduur  
 Ingezet d.d.: 20-4-67  
 (22 uur/ dag)

Meet- datum	Aantal uren	Buisnr.		Vg1 bij IC $\mu$ A	V	Kat. eff.	Gas- kruis noteren	Scherm- kwal. heid	Helder- heid	Lekstr. g9	Gas m $\mu$ A	Isolaties		c - d	
		-Vg1	V									+k/-f	$\mu$ A		a-b
19-4-67	0														
27-4	160	34	23	560	20		Geen	Goed	2,24			0,2-0,2	0,2-9		
18-5	640	34	24	520	20		"	"	2,21			0,2-0,2	0,2-0,2		
1-6	1000	34	24	450	21		"	"	3,08			0,2-0,2	0,2-0,2		
19-4-67	0														
27-4	160	30	20	450	20		Geen	Goed	2,21			0,1-0,1	0,1-0,1		
18-5	640	30	20	450	20		"	"	2,11			0,2-0,2	0,2-0,2		
1-6	1000	29	19	400	19		"	"	1,92			0,2-0,2	0,2-0,2		
		29	20	325	20		"	"	1,86			0,2-0,2	0,2-0,2		

KWALITEITSLABORATORIUM ELEKTRONENBUIZEN

Type: D10-169H  
 Aantal: 6  
 Proefnr.: 1187<sup>II</sup>

Datum inzending:

Continu op brandraam *De 1189<sup>I</sup>*  
 Vf = V V+k/-f 220 V;  
 Vg1 = inst. V Defl.  
 Vg2 = kV  
 Vg3 = kV  
 Vg4 = kV  
 Vg5 = kV  
 Vg6 = kV

Bijzonderheden:

Fabricage datum:  
 Doel der proef: Levensduur  
 Ingezet d.d.:  
 (22 uur/ dag)

Meet- datum	Aantal uren	Buisnr. 3/	-Vg1		Vg1 bij 1C $\mu$ A	Kat. opp.	Ik $\mu$ A	Mod. Vg1	Kat. eff.	Gas- kruis noteren	Scherm- kwal. helder	Helder- heid mcd/cm <sup>2</sup>	Lekstr. g9	Gas m $\mu$ A	Isolaties		
			V	V											+k/-f $\mu$ A	-k/+f $\mu$ A	a-b $\mu$ A
19-4-69	0		29	19	19	⊙	400	19		geen	Goed	2,30			04-04	04-04	
27-4	160		29	19	19	⊙	400	19		"	"	2,24			04-04	04-04	
18-5	640		29	19	19	⊙	400	19		"	"	2,18			02-02	02-02	
1-6	1000		29	19	19	⊙	390	19		"	"	1,98			02-02	02-02	
19-4-69	0	4/	35	26	26	⊙	600	20		geen	Goed	2,30			06-06	04-04	
27-4	160																
18-5	640																
1-6	1000																

Buis op 27-4 na 160 uur, stengel uitgeschoten.

Type: D10-16 GH  
 Aantal: 6  
 Proefnr. 11189 II

Datum inzending:

Continu op brandraam *Zec 11189 I*

Vf= V  
 Vg1=inst.V V+k/-f 220 V;  
 Vg2= kV Defl.  
 Vg3= kV  
 Vg4= kV  
 Vg5= kV  
 Vg6= kV

Bijzonderheden:

Fabricage datum:  
 Doel der proef: Levensduur  
 Ingezet d.d.:  
 (22 uur/ dag)

Meet- datum	Aantal uren	Buisnr.	-Vg1		Vg1bij 1C $\mu$ A opp.	Kat. opp.	Ik $\mu$ A	Mod. Vg1 V	Kat. eff.	Gas- kruis noteren	Scherm- kwal. held	Helder- heid ncd/cm <sup>2</sup>	Lekstr. g9 $\mu$ A	Gas m $\mu$ A	Isolaties	
			V	V											+k/-f $\mu$ A	-k/+f $\mu$ A
19-4-69	0		25	15	0	320	18		geen	Goed	2,02				04-04	04-106
27-4	160		25	15	0	300	18		"	"	1,98				04-04	04-3
18-5	640		24	15	0	300	14		"	"	1,86				02-02	02-02
1-6	1000		24	15	0	300	14		"	"	1,76				02-02	02-24
19-4-69	0		29	19	0	410	19		geen	Goed	2,24				04-04	04-04
27-4	160		29	19	0	400	19		"	"	2,18				04-04	04-04
18-5	640		28	18	0	395	18		"	"	2,05				02-02	02-02
1-6	1000		28	18	0	390	19		"	"	1,92				02-02	02-02

Type: D10-16  
 Aantal: 6  
 Proefnr. 10726<sup>1</sup>

Datum inzending: 20-9-66

Continu op brandraam  
 Vf = V V+k/-f 220 V<sup>1</sup>  
 Defl. Defl.  
 Ig1 = inst. V  
 Ig2 = 2000 kV  
 Ig3 = foc. kV  
 Ig4 = kV  
 Ig5 = kV  
 Ig6 = kV

Bijzonderheden:  
 Buis 1-2 opVF = 5,9 kV  
 Buis 3-4 opVF = 6,3 kV  
 Buis 5-6 op VF = 9,0 kV  
 X = r. boom te laag  
 XX = rood scherm, te weinig licht.

Fabricage datum: Sept. 66  
 Doel der proef: Levensduur  
 Ingezet d.d.: 19-10-66  
 (22 uur/ dag)

Meet- datum	Aantal uren	Buisnr.		Vg1 10 $\mu$ A	Vg1 V	Ik $\mu$ A	Mod. Vg1	Kat. eff.	Gas- kruis noteren	Scherm- kwal. Goed	Helder- heid 2,30 2,24	Lekstr. g9 $\mu$ A	Gas m $\mu$ A	Isolaties		
		-Vg1	V											+k/-f $\mu$ A	-k/+f $\mu$ A	a-b $\mu$ A
9-10-66	0				25		18		geen	Goed	2,30			0,1-0,1	0,1-0,1	
26-10	160				25		18		"	"	2,24			0,1-0,1	0,1-0,1	
Buis n. 1 of na 180 uur, Spring scherm. 16-11-66																

KWALITEITSLABORATORIUM ELEKTROENBUIZEN

Type: D10-16  
 Aantal: 6  
 Proefnr. 10926 II

Datum inzending:

Continu op brandraam Sic 10926 I

Vf = V  
 Vg1=inst.V 220 V  $\frac{1}{2}$   
 Vg2= kV  
 Vg3= kV  
 Vg4= kV  
 Vg5= kV  
 Vg6= kV

Bijzonderheden:

Fabricage datum:  
 Doel der proef: Levensduur  
 Ingezet d.d.:  
 (22 uur/ dag)

Meet- datum	Aantal uren	Buisnr.	Eis:		-Vg1 V	Vg1bij 10 $\mu$ A	Kat. opp.	Ik $\mu$ A	Mod. Vg1 V	Kat. eff.	Gas- kruis noteren	Scherm- kwal. %oed mogen.	Helder- heid mcd/cm <sup>2</sup>	Lekstr. g9	Gas m $\mu$ A	Isolaties		
			V	V												+k/-f $\mu$ A	-k/+f $\mu$ A	c - d $\mu$ A
19-10-66	0		27	15	19						geen	goed mogen.	poel. d.d.			0,1-0,1	0,1-0,1	0,1-0,1
25-10	160		24	14	19						"	"	N.T.M.			0,1-0,1	0,1-0,1	0,1-0,1
16-11	640		26	14	19						"	"	"			0,1-0,1	0,1-0,1	0,1-0,1
30-11	1000		25	14	17						"	"	"			0,1-0,1	0,1-0,1	0,1-0,1
18-1-68	2000		25	16	19						"	"	"			0,1-0,1	0,1-0,1	0,1-0,1
8-3	3000		25	15	19						"	"	"			0,1-0,1	0,1-0,1	0,1-0,1
26-4	4000		24	15	20						"	"	"			0,4-0,1	0,1-0,1	0,1-0,1
14-6	5000		24	13	21						"	"	"			0,2-0,1	0,1-0,1	0,1-0,1
2-8	6000		22	12	N.T.M.						"	"	"			0,2-0,2	0,2-0,2	0,2-0,2
20-9	7000		22	13	"						"	"	"			0,1-0,1	0,1-0,1	0,1-0,1
1-11	8000		20	13	13 <sup>x</sup>						"	"	"			0,1-0,1	0,1-0,1	0,1-0,1
20-12	9000		20	13	N.T.M.						"	"	"			0,2-0,2	0,2-0,2	0,2-0,2
9-2-68	10.000		20	12	N.T.M.						"	"	"			0,2-0,2	0,2-0,2	0,2-0,2

KWALITEITSLABORATORIUM ELEKTROENBUIZEN

Type: D1D-16  
 Aantal: 6  
 Proefnr. 10426-11

Datum inzending:

Continu op brandraam Sic 10426 I  
 Vf = V V+k/-f 220 V 1/2  
 Defl. Defl.  
 Vg1=inst.V  
 Vg2= kV  
 Vg3= kV  
 Vg4= kV  
 Vg5= kV  
 Vg6= kV

Fabricage datum:  
 Doel der proef: Levensduur  
 Ingezet d.d.:  
 (22 uur/ dag)

Bijzonderheden:

Meet- datum	Aantal uren	Buisnr.		-Vg1 V	Vg1bij 1C $\mu$ A	Kat. opp.	Ik $\mu$ A	Mod. Vg1 V	Kat. eff.	Gas- kruis noteren	Scherm- kwal.	Helder- heid mod/cm <sup>x</sup>	Lekstr. g9 $\mu$ A	Gas m/ $\mu$ A	Isolaties	
		Eis: Eenheid	V												+k/-f $\mu$ A	-k/+f $\mu$ A
19-10-66	0			18	9	0		15		geen	Goed ingeb.	800.000 N.T.H.			0,1-0,1	0,1-0,1
26-10	160			18	10	0		15		"	"	"			0,1-0,1	0,1-0,1
16-11	640			18	10	0		14		"	"	"			0,1-0,1	0,1-0,1
30-11	1000			17	10	0		13		"	"	"			0,1-0,1	0,1-0,1
18-1-67	2000			17	10	0		N.T.H.		"	"	"			0,1-0,1	0,1-0,1
8-3	3000			17	9	0		"	x	"	x	x			0,1-0,1	0,1-0,1
26-4	4000			16	9	0		"	x	"	x	x			0,1-0,1	0,1-0,1
14-5	5000			16	8	0		"	x	"	x	x			0,2-0,2	0,2-0,2
2-8	6000			16	8	0		"	x	"	x	x			0,2-0,2	0,2-0,2
20-9	7000			16	9	0		"	x	"	x	x			0,2-0,2	0,2-0,2
1-11	8000			16	8	0		8	x	"	x	x			0,1-0,1	0,1-0,1
20-12	9000			16	8	0		N.T.H.		"	x	x			0,4-0,4	0,4-0,4
7-2-68	10.000			15	6	0		"		"	"	1,73			0,2-0,4	0,4-0,4

KWALITEITSLABORATORIUM ELEKTRONENBUISZEN

Type: P 10-16  
 Aantal: 6  
 Proefnr. 10926 <sup>IV</sup>

Datum inzending:

Continu op brandraam Lic 10926 <sup>IV</sup>

Vf= V  
 Vg1=inst.V  
 Vg2= kV  
 Vg3= kV  
 Vg4= kV  
 Vg5= kV  
 Vg6= kV

V+k/-f 220 V±

Defl.

Bijzonderheden:

Fabricage datum:  
 Doel der proef: · Levensduur  
 Ingezet d.d.:  
 (22 uur/ dag)

Meet- datum	Aantal uren	Buisnr. y	-Vg1		Ik µA	Mod. Vg1 V	Kat. eff.	Gas- kruis noteren	Scherm- kwal. helder	Helder- heid mcd/cm <sup>2</sup>	Lekstr. g9 µA	Gas m µA	Isolaties	
			V	µA									+k/-f µA	-k/+f µA
19-10-'66	0		27	18		19	geen	goed	2,27				0,1-0,1	0,1-0,1
26-10	160		28	20		18	"	" is ingeb.	2,14				0,1-0,1	0,1-0,1
16-11	640		23	13		18	"	"	2,08				0,1-0,1	0,1-0,1
30-11	1000		22	12		18	"	"	2,08				0,1-0,1	0,1-0,1
18-1-'67	2000		21	11		19	"	" niet ingeb.	1,86				0,1-0,1	0,1-0,1
8-3	3000		20	9		NTH x	"	"	1,79				0,1-0,1	0,1-0,1
26-4	4000		20	7		" x	"	"	1,70				0,2-0,2	0,1-0,2
14-6	5000		19	7		" x	"	"	1,63				1,4-1,4	1,4-1,4
2-8	6000		19	8		" x	"	"	1,34				3-3	3,2-3,2
20-9	7000		19	9		" x	"	"	1,28				2-2,4	1,6-1,6
1-11	8000		20	9		9 x	"	" niet ingeb.	1,93				0,2-0,2	0,2-0,2
20-12	9000		20	9		NTH	"	"	1,66				0,2-0,2	0,2-0,2
7-2-'68	10.000		20	8		"	"	"	1,38				0,2-0,2	0,2-0,2

KWALITEITSLABORATORIUM ELEKTROENBUIZEN

Type: D10-16  
 Aantal: 6  
 Proefnr. 109263

Datum inzending:

Continu op brandraam *Die 109263*

Vf= V V+k/-f 220 V;  
 Vg1=inst.V Defl.  
 Vg2= kV  
 Vg3= kV  
 Vg4= kV  
 Vg5= kV  
 Vg6= kV

Bijzonderheden:

Fabricage datum: Levensduur  
 Doel der proef:  
 Ingezet d.d.:  
 (22 uur/ dag)

Meet- datum	Aantal uren	Buisnr. 5	-Vg1		Vg1bij 1C $\mu$ A	Kat. opp.	Ik $\mu$ A	Mod. Vg1	Kat. eff.	Gas- kruis noteren	Scherm- kwal. heid	Helder- heid mcd/cm <sup>2</sup>	Lekstr. g <sub>9</sub>	Gas m $\mu$ A	Isolaties		c - d
			V	$\mu$ A											+k/-f $\mu$ A	-k/+f $\mu$ A	
19-10-66	0		25	16		0	18		Goed	1,22					0,1-0,1	0,1-0,1	
26-10	160		25	15		0	19		"	1,28					0,1-0,1	0,1-0,1	
16-11	630		24	14		0	19		"	1,25					0,1-0,1	0,1-0,1	
30-11	1000		22	13		0	18		"	1,25					0,1-0,1	0,1-0,1	
18-1-67	2000		22	13		0	19		"	1,12					0,1-0,1	0,1-0,1	
8-3	3000		20	10		0	19		"	0,96					0,1-0,1	0,1-0,1	
26-4	4000		-19	9		0	NTH x		"	0,96					0,1-0,1	0,1-0,1	
14-6	5000		19	9		0	"		"	0,93					0,1-0,1	0,1-0,1	
2-8	6000		19	9		0	"		"	0,93					0,1-0,1	0,1-0,1	
20-9	7000		18	8		0	"		"	0,86					0,1-0,1	0,1-0,1	
1-11	8000		19	9		0	9 x		"	1,06					0,1-0,1	0,1-0,1	
20-12	9000		18	9		0	N.T.H. x		"	0,99					1,6-1,6	1,6-1,6	
9-2-68	10.000		16	7		0	"		"	0,96					1,2-1,4	1,4-1,4	



KWALITEITSLABORATORIUM ELEKTRONENBUISZEN

Type: D10-16  
 Aantal: 6  
 Proefnr. 10926 <sup>21</sup>

Datum inzending:

Continu op brandraam *the 10926 I*  
 Vf = V V+k/-f 220 V  $\frac{1}{2}$   
 Vg1=inst.V Defl.  
 Vg2= kV  
 Vg3= kV  
 Vg4= kV  
 Vg5= kV  
 Vg6= kV

Fabricage datum:  
 Doel der proef: Levensduur  
 Ingezet d.d.:  
 (22 uur/ dag)

Bijzonderheden:

Meet- datum	Aantal uren	Buisnr.		Vg1 IC $\mu$ A	Vg1 bij V	Kat. opp.	Ik $\mu$ A	Mod. Vg1	Kat. eff.	Gas- kruis	Scher- m- kwal.	Helder- heid	Lekstr. G9	Gas $m, \mu$ A	Isolaties	
		-Vg1 V	%												+k/-f $\mu$ A	-k/+f $\mu$ A
19-10-66	0			30	22	0		19		geen	Spec. dets mogel.	nod/cm <sup>2</sup>			0,1-0,1	0,1-0,1
26-10	160			30	22	0		18		"	"	bach. dets NTM			0,1-0,1	0,1-0,1
16-11	640			30	21	0		20		"	"	" xx			0,1-0,1	0,1-0,1
30-11	1000			29	20	0		20		"	"	" xx			0,1-0,1	0,1-0,1
18-1-67	2000			29	20	0		21		"	"	" xx			0,1-0,1	0,1-0,1
1-3	3000			28	18	0		21		"	"	" xx			0,1-0,1	0,1-0,1
26-4	4000			27	19	0		20		"	"	" xx			0,1-0,1	0,1-0,1
14-6	5000			27	15	0		22		"	"	" xx			0,1-0,1	0,1-0,1
2-8	6000			25	15	0		18		"	"	" xx			0,1-0,1	0,1-0,1
20-9	7000			21	14	0		18		"	"	" xx			0,1-0,1	0,1-0,1
1-11	8000			25	17	0		21		"	"	" xx			0,1-0,1	0,1-0,1
20-12	9000			24	16	0		NTM <sup>v</sup>		"	"	" xx			0,4-0,4	0,4-0,4
7-2-68	10.000			24	16	0		"		"	"	" "			0,2-0,2	0,2-0,2

KWALITEITSLABORATORIUM ELEKTRONENBUIZEN

Type: D10-160 9M.  
Aantal: 4  
Proefnr. 12520 I

Datum inzending: 2-10-68

Fabricage datum: Week 837  
Doel der proef: Levensduur  
Ingezet d.d.: 3-10-68  
(22 uur/ dag)

Bijzonderheden:

Continu op brandraam  
Vf = 63 V  
Vg1 = inst. V  
Vg2 = 1500 kV  
Vg3 = 100 kV  
Vg4 = 1500 kV  
Vg5 = 15 kV  
Vg6 = kV

V+k/-f 220 V<sub>f</sub>

Defl.  
Punt 40 x 60 mm.

Meet- datum	Aantal uren	Buisnr.	-Vg1		Vg1 bij 10 μA opp.	Kat. opp.	Ik μA	Mod. Vg1 V	Kat. eff.	Gas- kruis noteren	Scherm- kwal. noteren	Helder- heid mcd/cm <sup>2</sup>	Lekstr. g9 μA	Gas m μA	Isolaties		c - d μA
			V	V											+k/-f μA	-k/+f μA	
3-10-68			41	30	30	○	60	V		geen	goed	1,66			94-98	92-92	92-94
10-10			41	30	30	○	52		"	ingekt.	ingekt.	1,34			12-16	92-92	92-16
31-10			40	30	30	○	60		"	ingekt.	ingekt.	1,25			98-1	94-94	94-94
14-11			40	20	20	○	65		"	"	"	1,22			94-16	92-92	92-2
3-10-68		31	38	28	28	○	50		geen	goed	1,54				96-96	94-94	94-16
10-10			36	25	25	○	50		"	ingekt.	ingekt.	1,28			32-3,8	92-92	92-32
31-10			36	26	26	○	50		"	ingekt.	ingekt.	1,12			98-16	92-92	92-2
14-11			35	25	25	○	51		"	"	"	1,09			92-2	92-92	92-2

Type: D10-1609H  
 Aantal: 4  
 Proefnr. 12520 II

Datum inzending:

Continu op brandraam *the 12520 I*

f= V  
 f1=inst.V  
 f2= kV  
 f3= kV  
 f4= kV  
 f5= kV  
 f6= kV

V+k/-f 220 V±  
 Defl.

Bijzonderheden:

Fabricage datum:  
 Doel der proef: Levensduur  
 Ingezet d.d.:  
 (22 uur/ dag)

Meet- datum	Aantal uren	Buisnr.		-Vg1	Vg1bij 1C $\mu$ A	Kat. opp.	Ik $\mu$ A	Mod. Vg1 V	Kat. eff.	Gas- kruis	Scherm- kwal.	Helder- heid	Lekstr. g9	Gas m, $\mu$ A	Isolaties		
		Eis: Eenheid	V												V	+k/-f $\mu$ A	-k/+f $\mu$ A
3-10-68				44	35	⊙	50			geen	goed	150			02-04	02-02	02-16
10-10				43	33	⊙	45			"	ingeb.	141			04-42	02-02	02-42
31-10				43	33	⊙	46			"	ingeb.	131			18-3	02-02	02-18
14-11				43	33	⊙	40			"	"	128			04-16	02-02	02-16
3-10-68			4/	40	31	⊙	58			geen	goed	144			02-04	02-02	02-22
10-10				40	30	⊙	45			"	ingeb.	141			06-06	02-02	02-34
21-10				39	29	⊙	42			"	ingeb.	125			04-06	02-02	02-16
14-11				39	29	⊙	40			"	"	122			02-2,8	02-02	02-2,8

KWALITEITSLABORATORIUM ELEKTRONENBUISZEN

Type: D10-160 8M  
 Aantal: 2  
 Proefnr. 120 55 I

Datum inzending: 25-4-68

Continu op brandraam  
 Vf = 43 V  
 Vg1 = inst. V  
 Vg2 = 1500 kV  
 Vg3 =  $\beta c$  kV  
 Vg4 = kV  
 Vg5 = kV  
 Vg6 = kV

Fabricage datum: Week 813  
 Doel der proef: Levensduur  
 Ingezet d.d.: 25-4-68  
 (22 uur / dag)

Bijzonderheden:

Meet- datum	Aantal uren	Buisnr.		Vg1 10 $\mu A$	Vg1 V	Kat. opp.	Ik $\mu A$	Mod. Vg1 V	Kat. eff.	Gas- kruis noteren	Scherm- kwal. helder- heid	Helder- heid ncd/cm <sup>2</sup>	Lekstr. g9 $\mu A$	Gas m $\mu A$	Isolaties		
		-Vg1 V	V												+k/-f $\mu A$	-k/+f $\mu A$	a-b $\mu A$
25-4-68	0				32	24	660	8		glaas	goed veel ingezet.	1,50			0,1-0,1	0,1-0,1	0,1-0,1
2-5	160				32	24	650	8		"	"	1,44			0,1-0,1	0,1-0,1	0,1-0,1
23-5	640				31	23	640	8		"	matig ingezet.	1,31			0,1-0,1	0,1-0,1	0,1-0,1
5-6	1000				31	24	630	7		"	"	1,22			0,1-0,1	0,1-0,1	0,1-0,1
26-6	1500				30	21	620	9		"	"	1,2			0,2-1,1	0,3-0,3	0,3-0,4
25-7	2000				30	22	625	8		"	"	1,2			0,2-2	0,2-0,2	0,2-2,6
12-9	3000				30	21	580	9		"	"	1,2			0,2-4	0,2-0,2	0,2-0,8
31-10	4000				30	20	710	10		"	"	1,02			0,2-12	0,2-0,2	0,2-1
19-12																	

KWALITEITSLABORATORIUM ELEKTROENBUISZEN

Type: D10-1609H  
 Aantal: 2  
 Proefnr. 12055 II

Datum inzending:

Continu op brandraam *See 12055 I*

Vf= V  
 Vg1=inst.V  
 Vg2= kV  
 Vg3= kV  
 Vg4= kV  
 Vg5= kV  
 Vg6= kV

V+k/-f 220 V $\frac{1}{2}$   
 Defl.

Bijzonderheden:

Fabricage datum:  
 Doel der proef: Levensduur  
 Ingezet d.d.:  
 (22 uur/ dag)

Meet- datum	Aantal uren	Buisnr.		Vg1bij 1C $\mu$ A	Vg1 V	Kat. eff.	Gas- kruis	Scherm- kwal.	Helder- heid	Lekstr. g9	Gas m $\mu$ A	Isolaties		c - d
		-Vg1 V	Eenheid V									+k/-f $\mu$ A	-k/+f $\mu$ A	
25-4-88	0			22	30	⊙	glas	goed	1,41			01-01	01-01	01-01
2-5	160			21	30	⊙	"	ingeb.	1,38			01-01	01-01	01-01
23-5	640			22	30	⊙	"	ingeb.	1,28			01-01	01-01	01-01
5-6	1000			21	30	⊙	"	"	1,28			01-14	01-01	01-04
26-6	1500			20	30	⊙	"	"	1,2			02-18	02-02	03-09
25-7	2000			20	30	⊙	"	"	1,2			02-28	02-02	02-02
12-9	3000			20	29	⊙	"	"	1,2			02-19	02-02	02-02
31-10	4000			20	30	⊙	"	"	1,06			02-2	02-02	02-14
19-12														

KWALITEITSLABORATORIUM ELEKTRONENBUISZEN

Type: D10-1609M.  
Aantal: 3  
Proefnr. 12054<sup>I</sup>

Datum inzending: 25-4-68

Continu op brandraam

Vf = 63 V  
Vg1 = inst. V  
Vg2 = 1500 kV  
Vg3 =  $\beta_{oe}$  kV  
Vg4 = kV  
Vg5 = kV  
Vg6 = kV  
V+k/-f 220 V±  
Defl.

Bijzonderheden:

Fabricage datum: Week 8/12  
Doel der proef: Levensduur  
Ingezet d.d.: 24-4-68  
(22 uur/ dag)

Meet- datum	Aantal uren	Buisnr.		Vg1bij 10 $\mu$ A	Vg1 V	Mod. Vg1	Kat. eff.	Gas- kruis noteren	Scherm- kwal. helder- heid	Lekstr. g9	Gas		Isolaties		c - d	
		-Vg1 V	Eenheid V								m $\mu$ A	$\mu$ A	+k/-f $\mu$ A	-k/+f $\mu$ A		
25-4-68	0	25	17	0	8	8	8	560	0,43			01-01	01-01	01-01	01-01	
2-5	160	25	17	0	8	8	8	500	0,40			01-01	01-01	01-01	01-01	
23-5	640	25	17	0	8	8	8	460	0,40			01-04	01-01	01-14	01-14	
5-6	1000	24	16	0	8	8	8	410	0,40			01-02	01-01	01-02	01-02	
26-6	1500	24	16	0	8	8	8	390	0,3			01-0,2	03-0,3	03-0,6	03-0,6	
25-7	2000	24	16	0	8	8	8	400	0,3			01-4	02-0,2	02-0,4	02-0,4	
12-9	3000	24	16	0	8	8	8	380	0,3			02-3,6	02-0,2	02-0,6	02-0,6	
31-10	4000	24	16	0	8	8	8	320	0,26			02-2	04-0,4	04-0,4	04-0,4	
19-12																

KWALITEITSLABORATORIUM ELEKTRONENBUISZEN

Type: 210-160 9H  
 Aantal: 3  
 Proefnr. 12054 II

Datum inzending:

Continu op brandraam *Nie 12054 I*

Vf= V  
 Vg1=inst.V V+k/-f 220 V;  
 Vg2= kV Defl.  
 Vg3= kV  
 Vg4= kV  
 Vg5= kV  
 Vg6= kV

Bijzonderheden:

Fabricage datum:  
 Doel der proef: Levensduur  
 Ingezet d.d.:  
 (22 uur/ dag)

Meet- datum	Aantal uren	Buisnr.		-Vg1 V	Vg1bij IC $\mu$ A	Kat. opp.	Ik $\mu$ A	Mod. Vg1 V	Kat. eff.	Gas- kruis noteren	Scherm- kwal. helder- heid	Helder- heid mcd/cm <sup>2</sup>	Lekstr. g9 $\mu$ A	Gas m $\mu$ A	Isolaties		c - d $\mu$ A
		+k/-f $\mu$ A	-k/+f $\mu$ A														
25-4-68	0			33	25	⊙	770	8	.	g9	g9	0,40			0,1-0,1	0,1-0,1	0,1-0,1
2-5	160			33	25	⊙	790	8	.	"	g9	0,36			0,1-0,1	0,1-0,1	0,1-0,1
23-5	640			33	25	⊙	680	8	.	"	"	0,36			0,1-0,1	0,1-0,1	0,1-0,1
7-6	1000			33	25	⊙	660	8	.	"	"	0,33			0,1-0,2	0,1-0,1	0,1-0,6
26-6	1500			32	25	⊙	610	7	.	"	"	0,3			0,8-0,2	0,3-0,3	0,3-1,0
25-7	2000			32	25	⊙	630	7	.	"	"	0,3			0,4-0,4	0,1-0,1	0,1-0,2
12-9	3000			32	25	⊙	520	7	.	"	"	0,3			0,4-0,6	0,2-0,2	0,2-0,2
31-10	4000			31	23	⊙	540	8	.	"	"	0,26			0,2-0,8	0,2-0,2	0,2-1,4
19-12																	

KWALITEITSLABORATORIUM ELEKTRONENBUISZEN

Type: D10-160 GM  
 Aantal: 3  
 Proefnr. 12054 II

Datum inzending:

Continu op brandraam 12054 I  
 Vf= V V+k/-f 220 V±  
 Vg1=inst.V Defl.  
 Vg2= kV  
 Vg3= kV  
 Vg4= kV  
 Vg5= kV  
 Vg6= kV

Fabricage datum:  
 Doel der proef: Levensduur  
 Ingezet d.d.:  
 (22 uur/ dag)

Bijzonderheden:

Meet- datum	Aantal uren	Buisnr.		Vg1bij 10 $\mu$ A	Mod. Vg1	Kat. eff.	Gas- kruis	Scherm- kwal.	Helder- heid	Lekstr. g9	Gas m $\mu$ A	Isolaties		c - d
		-Vg1	Eis:									+k/-f	-k/+f	
25-4-68	0	27	3	V	V							$\mu$ A	$\mu$ A	$\mu$ A
2-5	160	27		20	7		leem	0,46	0,43			01-01	01-01	01-01
23-5	640	27		20	7		"	0,43	0,43			01-01	01-01	01-01
5-6	1000	27		20	7		"	0,43	0,43			01-01	02-02	02-02
26-6	1500	27		19	8		"	0,4	0,4			03-03	03-03	03-12
25-7	2000	27		19	8		"	0,4	0,4			01-05	02-02	02-04
12-9	3000	27		19	8		"	0,36	0,36			02-3	01-02	02-04
31-10	4000	27		19	8		"	0,26	0,26			02-14	02-02	02-08
19-12														



KWALITEITSLABORATORIUM ELEKTROENBUISZEN

Type: D13 - 480 GH / 9M.  
 Aantal: 6  
 Proefnr.: 12534

Datum inzending: 16-10-68

Continu op brandraam  
 Vf = V  
 Vg1 = inst. V  
 Vg2 = 2 kV  
 Vg3 =  $\beta$ e kV  
 Vg4 = 2 kV  
 Vg5 = kV  
 Vg6 = 10 kV

Bijzonderheden:  
 Buis no. 1 + 2 op  $V_f = 5,9$  Volt  
 Buis no. 3 + 4 op  $V_f = 6,3$  Volt  
 Buis no. 5 + 6 op  $V_f = 4,0$  Volt

Fabricage datum: Week 835  
 Doel der proef: Levensduur  
 Ingezet d.d.: 17-10-68  
 (22 uur/ dag)

Meet- datum	Aantal uren	Buisnr. Eis: Eenheid	-Vg1		Vg1 bij 1C $\mu$ A	Kat. opp.	Ik $\mu$ A	Mod. Vg1	Kat. eff.	Gas- kruis	Scherm- kwal.	Helder- heid	Lekstr. g9	Gas m $\mu$ A	Isolaties		
			V	V											+k/-f $\mu$ A	-k/+f $\mu$ A	c - d $\mu$ A
17-10-68	0		38	30		⊙	58			Goed	2,08				2,4-3	0,2-0,2	0,2-4
24-10	160		38	28		⊙	50			"	2,02				1-1,6	0,2-0,2	0,2-1,8
14-11	640		38	28		⊙	50			"	1,92				0,5-1,2	0,2-0,2	0,2-1
28-11	1000		38	28		⊙	48			"	1,92				0,2-0,8	0,2-0,2	0,2-0,8
17-10-68	0	4	30	20		⊙	69			Goed	2,18				0,2-0,6	0,2-0,2	0,2-2,2
24-10	160		30	20		⊙	70			"	2,14				0,4-1	0,2-0,2	0,2-1,4
14-11	640		30	20		⊙	60			"	2,11				0,2-1	0,2-0,2	0,2-1,6
28-11	1000		30	20		⊙	70			"	2,11				0,2-3,6	0,2-0,2	0,2-3

Type: D13 - 480 9H/9M  
 Aantal: 6  
 Proefnr. 12534 II

Datum inzending:

Buisnr. *Ric 12534 I*

Continu op brandraam

Vf= V V+k/-f 220 V±

Vg1=inst.V

Vg2= kV

Vg3= kV

Vg4= kV

Vg5= kV

Vg6= kV

Defl.

Bijzonderheden:

Fabricage datum:  
 Doel der proef: Levensduur  
 Ingezet d.d.:  
 (22 uur/ dag)

Meet- datum	Aantal uren	Buisnr.	-Vg1		Vg1bij IC $\mu$ A	Kat. opp.	Ik $\mu$ A	Mod. Vg1 V	Kat. eff.	Gas- kruis	Scherm- kwal.	Helder- heid	Lekstr. g9	Gas m $\mu$ A	Isolaties		
			V	V											+k/-f $\mu$ A	-k/+f $\mu$ A	c - d $\mu$ A
19-10-68	0		39	30		⊙	62			geen	geen	0,76			1-2,8	02-02	02-5
14-10	160		39	30		⊙	63			"	geen	0,93			02-1,6	02-02	02-3
14-11	640		39	29		⊙	68			"	"	0,70			02-0,8	02-02	02-18
28-11	1000		39	29		⊙	60			"	"	0,70			02-0,3	02-02	02-3
19-10-68	0		41	33		⊙	70			geen	geen	0,70			1,4-3,6	02-02	02-4,6
24-10	160		42	34		⊙	60			"	"	0,66			1,8-2	02-02	02-2
14-11	640		42	33		⊙	60			"	"	0,66			02-1	02-02	02-1,4
28-11	1000		41	33		⊙	60			"	"	0,66			02-1,8	02-02	02-1,6

Type: D13 - 480 9H/9M  
 Aantal: 6  
 Proefnr. 12534 <sup>III</sup>

Datum inzending:

Continu op brandraam *lic 12534 I*


Vf= V  
 Vg1=inst.V V+k/-f 220 V;  
 Vg2= kV Defl.  
 Vg3= kV  
 Vg4= kV  
 Vg5= kV  
 Vg6= kV

Bijzonderheden:

Fabricage datum:  
 Doel der proef: Levensduur  
 Ingezet d.d.:  
 (22 uur/ dag)

Meet- datum	Aantal uren	Buisnr. <sup>5/</sup>	-Vg1		Vg1bij LC $\mu$ A	V	Ik $\mu$ A	Mod. Vg1	Kat. eff.	Gas- kruis noteren	Scherm- kwal. helder- heid	mcd/cm <sup>2</sup>	Lekstr. g9	Gas m $\mu$ A	Isolaties		c - d $\mu$ A
			V	V											+k/-f $\mu$ A	-k/+f $\mu$ A	
17-10-88	0		35	26			69			g9	goed	0,76					
24-10	160		35	26			60		"	"	ingel.	0,93			1,6-1,8	02-02	02-3,4
14-11	640		35	26			55		"	"	"	0,40			1,8-3,2	02-02	02-3,2
28-11	1000		35	26			55		"	"	"	0,40			1-1,4	02-02	02-3,2
															0,2-0,8	0,2-0,2	0,2-1,4
17-10-88	0		35	28			70		g9	goed	0,43				0,4-0,8	02-02	02-3,2
24-10	160		35	28			75		"	"	0,40				1-1,4	02-02	02-3,4
14-11	640		35	29			70		"	"	ingel.	0,36			0,8-1	02-02	02-0,6
28-11	1000		35	28			70		"	"	"	0,36			0,4-1,2	02-0,2	02-1

All rights strictly reserved. Reproduction or issue to third parties in any form whatever is not permitted without written authority from the proprietors.

	INSTELLING - AJUSTEMENT EINSTELLUNG - ADJUSTMENT								EIS - EXIGENCE ANFORDERUNG - LIMIT			(T)	(I)
	Vf	Vg2	Vg3	Vg1	W1Y2	W1x2	I1	Ik	Eenheid Einheit Unit	Schema Schaltung Diagramme	Opmerkingen Bemerkungen Remarques		
	V=	kV=	V=	V=	V=	V=	/uA	/uA					
23	-Vg1	6,3	1	foc afl.	punt		PJZ		19 - 39	V	A1	3	
24	Focusspanning	6,3	1	afl. inst	cirk 35°		CJZ		100-200	V	A1	3-17 43	
25	Astigm. corr.	6,3	1	foc inst	cirk 35°		CJZ		-24 / +24	V	A1	3-28-73	
26	Uitsturing	6,3	1	foc inst	Raster	2							
					in y richting				≅ 25	mm	A1	3-13-17 35-69	
					in x richting				≅ 30	mm	A1	3-13-17 31-29	
27	Strooistralen	6,3	2,4	foc afkn	0 lijn		LJ02300		geen strooistralen		A1	3-8	
28	Hoekverdr.	6,3	1	foc inst	0 lijn		LJZ		< = 9,5		A1	12	
29	Lengte buis zonder stengel								196-206	mm			
30	Lengte stengel								18,5	mm			
31	Mech. en uiterlijke controle												

★ WIJZIGINGEN - ÄNDERUNG - MODIFICATIONS - ALTERATION (T)      ZIE - SIEHE - VOIR - SEE      RV-6-4-0/403

DAT. DATE:	15.10.68	PAR : PAR : PAR : SIGN :	BLADEN : BLÄTTER : FEUILLES : SHEETS :	BLAD : BLATT : FEUILLE : SHEET :	366-2
CONTROLE - CONTROLE KONTROLLE - TEST		Voorlopig      II		CODE Nr. TYPE	D7-190GH
N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN, NEDERLAND.					

All rights strictly reserved. Reproduction or issue to third parties in any form whatever is not permitted without written authority from the proprietors.

FVAR	INSTELLING - AJUSTEMENT EINSTELLUNG - ADJUSTMENT								EIS - EXIGENCE ANFORDERUNG - LIMIT			(T)	(T)	
	Vf	Vg2	Vg4	Vg5	VY1	Vx1x2	Vg3	Vg1	Ik	Mod	Einheit	Schaltung	Opmerkingen	Bemerkungen
	V=	V=	V=	V=	V=	V=	V=	/uA	/uA	V=	Unit	Diagramme	Remarks	
1	Voorverwarmen	7									min			
2	Gas	6,3	350	350	0	350	-15	inst	50		≤ 45	m/uA	A3	
3	Voorverwarmen	7									3	min		
4	Isol: +k/-f	7		V=150V=							≤ 50	/uA	A2	1
5	Isol: -k/+f	7		V=150V=							≤ 50	/uA	A2	1
6	+kfg5y1y2 -g1g2g4g5g6x1x2 +kfg1g3x1x2	7		V=300V=							≤ 9	/uA	A2	2
7	-g2g4g5g6y1y2 +kfg1g2g4y2x1	7		V=300V=							≤ 4	/uA	A2	2
8	-g3g5g6y1x2 +kfg1g5y2x2	7		V=300V=							≤ 4	/uA	A2	2
9	-g2g3g4g6y1x1	7		V=300V=							≤ 4	/uA	A2	2
			Vf	Vg2	Vg4	Vg3	Vg1	VY1Y2	Vx1x2	Il	Ik	Mod		
			V=	kV=	V=	V=	V=	V=	V=	/uA	/uA	V=		
10	Voorverwarmen	7									3	min		
11	Overspanning	6,3	2,4	foc	inst	Raster				100		(T) opm. 21	A1	3
12	Gaskruis	6,3	1	foc	inst	Raster				100		geen gaskruis	A1	25
13	Schermkwal.	6,3	1	defoc	inst	Raster			2			zie RV-	A1	77
14	Helderheid GH	6,3	1	foc	inst	Raster			10		0,9	mod/cm	A1	39-77
						40x40								
15	Excentriciteit	6,3	1	foc	inst	punt			PJZ		5	mm	A1	13-15
16	Blinde str.str.	6,3	1	foc	afkn	Raster				af1	≤ 10	/uA	A1	3-7
						40x40								
17	IL	6,3	1	foc	inst	Raster			af1	16	≥ 25	/uA	A1	77-78
						40x40								
18	Hoek der lijnen	6,3	1	foc	inst	lijnlijn			LJZ		89-91	°	A1	13-14
19	Rastervervorming	6,3	1	foc	inst	lijnlijn			LJZ		40x50 - 39x49	min	A1	13-41
20	Aansluiting	6,3	1	foc	inst	0/1200/120			PJZ		(T) opm. 20		A1	11
21	Defl.fakt. y	6,3	1	foc	inst	af1 lijn			~0,5		10,0-12,6	V/cm	A1	15-23
22	Defl.fakt. x	6,3	1	foc	inst	lijn af1			~0,5		2,5 -32,0	V/cm	A1	15-23

\* WIJZIGINGEN - ANDERUNG - MODIFICATIONS - ALTERATION (T) ZIE - SIEHE - VOIR - SEE RV-6-4-0/403

DAT. DATE:	15.10.68	PAR. PAR. SIGN:	BLADEN : BLATTER : FEUILLES : SHEETS : 2	BLAD : BLATT : FEUILLE : SHEET : 366-1
CONTROLE - CONTROLE KONTROLLE - TEST	Voorlopig II	CODE Nr. TYPE	D7-190GH	
N.V. PHILIPS' GLOELAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN, NEDERLAND.				

All rights strictly reserved. Reproduction or issue to third parties in any form whatever is not permitted without written authority from the proprietors.

FVAAR	INSTELLING - AJUSTEMENT EINSTELLUNG - ADJUSTMENT								EIS - EXIGENCE ANFORDERUNG - LIMIT		(T)	(T)
	Vf	Vg2g4 g5	Vg3	Vg1	VY1Y2	Vx1x2	I1	Ik	Einheit Unit	Schema Schaltung Diagramme Circuit	Opmerkingen Bemerkungen Remarks	
	V=	k V=	V=	V=	V=	V=	/uA	/uA				
23	-Vg1	6,3	1	foc	afl.	punt	RJZ		18 - 38	V	A1	3
24	Focusspanning	6,3	1	afl	inst	cirk	350	CJZ	110-190	V	A1	3-17
25	Astigm. corr.	6,3	1	foc	inst	cirk	350	CJZ	-22/+22	V	A1	3-28-33
26	Uitsturing	6,3	1	foc	inst	Raster	2					3-13-17
						in y richting			≅ 25	mm	A1	35-69
						in x richting			≅ 30	mm	A1	3-13-17 29
27	Strooistralen	6,3	2,4	foc	afkn	0	lijn	LJZ 300	geen strooistr.		A1	3-8
28	Hoekverdr.	6,3	1	foc	inst	0	lijn	LJZ	≤ 9,5		A1	12
29	Lengte buis zonder tengel								197-205	mm		
30	Lengte stengel								≤ 18,5	mm		
31	Mech. en uiterlijke controle											

★ WIJZIGINGEN - ÄNDERUNG - MODIFICATIONS - ALTERATION

ZIE - SIEHE - VOIR - SEE RV-6-4-0/403

DAT.	15.40.68	PAR :	BLADEN :	BLAD :
DATE.		PAR :	BLATTER :	BLATT :
		PAR :	FEUILLES :	FEUILLE :
		SIGN :	SHEETS :	SHEET :

CONTROLE - CONTROLE	Voorlopig	F	CODE Nr.	D7-190GH
KONTROLLE - TEST			TYPE	

N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN, NEDERLAND.



All rights strictly reserved. Reproduction or issue to third parties in any form whatever is not permitted without written authority from the proprietors.

FVAR	INSTELLING - AJUSTEMENT EINSTELLUNG - ADJUSTMENT								EIS - EXIGENCE ANFORDERUNG - LIMIT			(T)	(T)
	Vf	Vg4	Vg3	Vg1	WY2	VX1X2	IL	IK		Einheit Unit	Schema Schaltung Diagramme Circuit	Omerkingen Remarques	
	V=	kV=	V=	V=	V=	V=	/uA	/uA					
23	-Vg1	6,3	1,5	foc	afl	punt		PJZ		21 - 59	V	A1	3
24	Focusspanning	6,3	1,5	afl	inst	dirk	35	CJZ		175-275	V	A1	3-17
25	Astigm.correctie	6,3	1,5	foc	inst	dirk	35	CJZ		-29 +29	V	A1	3-28
26	Uitsturing	6,3	1,5	foc	inst	raster		2				A1	3-17
						inY	richting			≥ 30	mm		35-79
						inX	richting			≥ 40	mm	A1	3-17
													29
27	Strooistralen	6,3	2,4	foc	afl	0	lijn	LJZ	300	geen stroostr.		A1	3-8
28	Hoekvedraaiing	6,3	1,5	foc	inst	0	lijn	LJZ		≤ 9,5	°	A1	12
29	Lengte buis zonder stengel									231 - 241	mm		
30	Lengte stengel									≤ 18,5	mm		
31	Mech.en uiterlijke controle												

★ WIJZIGINGEN - ÄNDERUNG - MODIFICATIONS - ALTERATION

(T) ZIE - SIEHE - VOIR - SEE

RV-6-4-0/403

DAT. DATE:	15.10.68	PAR : PAR : SIGN :	BLADEN : BLÄTTER : FEUILLES : SHEETS :	BLAD : BLATT : FEUILLE : SHEET :
CONTROLE - CONTROLE KONTROLLE - TEST	Voorlopig	CODE Nr.	D10-160GH	
N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN, NEDERLAND.				



All rights strictly reserved. Reproduction or issue to third parties in any form whatever is not permitted without written authority from the proprietors.

FVAR	INSTELLING - AJUSTEMENT EINSTELLUNG - ADJUSTMENT								EIS - EXIGENCE ANFORDERUNG - LIMIT			(T)	(T)		
	Vf	Vg2	Vg4	VY1	VX1X2	Vg3	Vg1	Einheit Unit	Schaltung Diagramme Circuit	Opmerkingen Remarques					
	V= V=	V= V=	V= V=	V= V=	V= V=	V= V=	V= V=								
1	Voorverwarmen	7							3	min					
2	Gas	6,3	350	350	0	350	-15	50	inst	≤ 45	m/uA	A3			
3	Voorverwarmen	7								3	min				
4	Isol. +k/-f	7		V=150V=						≤ 50	uA	A2	1		
5	Isol. -k/+f	7		V=150V=						≤ 50	uA	A2	1		
6	+kfg5Y1Y2 <del>-g1g2g4g3g6X1X2</del>	7		V=300V=						≤ 10	uA	A2	2		
7	+kfg1g3X1X2 <del>-g2g4g5g6Y1Y2</del>	7		V=300V=						≤ 4	uA	A2	2		
8	+kfg1g2g4Y2X1 <del>-g3g5g6Y1X2</del>	7		V=300V=						≤ 4	uA	A2	2		
9	+kfg1g5Y2X2 <del>-g2g3g4g6Y1X1</del>	7		V=300V=						≤ 4	uA	A2	2		
			Vf	Vg2g4	Vg3	Vg1	VY1Y2	VX1X2	IL	IK	Mod.				
			V=	kV=	V=	V=	V=	V=	uA	uA	Vg1				
10	Voorverwarmen	7										3	min		
11	Overspanning	6,3	2,4	foc	inst	raster				100		(T) opm. 21	A1	3	
12	Gaskruis	6,3	1,5	foc	inst	raster				100		geen gaskruis	A1	3-25	
13	Schermkwaliteit	6,3	1,5	defoc	inst	raster	2					zie RV-	A1	77	
14	Helderheid GH	6,3	1,5	foc	inst	raster	10					1,5	mod <sup>2</sup> /cm <sup>2</sup>	A1	3-9-77
						40x40									
15	Excentriciteit	6,3	1,5	foc	inst	punt		PJZ				6	mm	A1	13-15
16	Blinde str.str.	6,3	1,5	foc	afkn	raster			af1			≤ 10	uA	A1	3-7
						40x40									
17	IL	6,3	1,5	foc	inst	raster			af1	16		≥ 25	uA	A1	78-77
						40x40									
18	Hoek der lijnen	6,3	1,5	foc	inst	lijn	lijn	LJZ				89-91	°	A1	13-14
19	Rastervervorming	6,3	1,5	foc	inst	lijn	lijn	LJZ				50x60-48,6x58,6	mm	A1	13-41
20	Aansluiting	6,3	1,5	foc	inst	120°/20		PJZ				(T) opm. 20		A1	11
21	Defl.fakt.Y	6,3	1,5	foc	inst	af1	lijn	~0,5				12,2-15,4	V/cm	A1	15-23
22	Defl.fakt.X	6,3	1,5	foc	inst	lijnafl		~0,5				29,1-36,4	V/cm	A1	15-23

★ WIJZIGINGEN - XNDERUNG - MODIFICATIONS - ALTERATION (T) ZIE - SIEHE - VOIR - SEE RV-6-4-0/403

DAT. DATE:	15.10.68	PAR : PAR : SIGN :	BLADEN : BLATT : FEUILLES : SHEETS :	2	BLAD : BLATT : FEUILLE : SHEET :	366-1
CONTROLE - CONTROLE KONTROLLE - TEST	Voorlopig	CODE Nr.	D10-160GH			TYPE
N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN, NEDERLAND.						

All rights strictly reserved. Reproduction or issue to third parties in any form whatever is not permitted without written authority from the proprietors.

FVAR	INSTELLING - AJUSTEMENT EINSTELLUNG - ADJUSTMENT								EIS - EXIGENCE ANFORDERUNG - LIMIT			(T)	(T)
	Vf	Vg2g4	Vg3	Vg1	VY2	VX1	IL	IK	Einheit Unit	Schema Schaltung Diagramme Circuit	Opmerkingen Bemerkungen Remarks		
	V=	V=	V=	V=	V=	V=	uA	uA					
23	-Vg1	6,3	1,5	foc	afl	punt		PJZ		22-58	V	A1	3
24	Focusspanning	6,3	1,5	afl	inst	circ	35	CJZ		185-265	V	A1	3-17
25	Astigm.corr.	6,3	1,5	foc	inst	circ	35	CJZ		-27/+27	V	A1	3-28-43
26	Uitsturing	6,3	1,5	foc	inst	raster		2				A1	3-13-17
						in Yrichting				≥ 30	mm		35-69
						in Xrichting				≥ 40	mm	A1	3-13-17
27	Strooistralen	6,3	2,4	foc	afl	0	lijn		300	geen stroostr.		A1	3-8
28	Hoekverdraaiing	6,3	1,5	foc	inst	0	lijn	LJZ		< = 9,5	°	A1	12
29	Lengte buis zonder stengel									232-240	mm		
30	Lengtestengel									< = 18,5	mm		
31	Mech. en uiterlijke controle												

★ WIJZIGINGEN - ÄNDERUNG - MODIFICATIONS - ALTERATION

(T) ZIE - SIEHE - VOIR - SEE RV-6-3-0/403

DAT.	15.10.68				PAR :	BLADEN :	BLAD :
DATE:					PAR :	BLÄTTER :	BLATT :
					PAR :	FEUILLES :	FEUILLE: 361-2
					SIGN :	SHEETS :	SHEET :
CONTROLE - CONTROLE		Voorlopig		F		CODE Nr.	
KONTROLLE - TEST						D10-160GH	
N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN, NEDERLAND.							

All rights strictly reserved. Reproduction or issue to third parties in any form whatever is not permitted without written authority from the proprietors.

FVAR	INSTELLING - AJUSTEMENT EINSTELLUNG - ADJUSTMENT								EIS - EXIGENCE ANFORDERUNG - LIMIT			(T)	(T)	
	Vf	Vg2	Vg4	VY1	Vx1x2 Y2	Vg3	Vg1	I <sub>g4g5</sub> x1x2y2	Einheit Unit	Schema Schaltung Diagramme Circuit	Opmerkingen Remarques			
	V=	V=	V=	V=	V=	V=	V=	μA=						
1	Voorverwarmen	7								3	min			
2	Gas	6,3	350	350	0	350	-15	inst 50		≤ 45	μA	A3		
3	Voorverwarmen	7								3	min			
4	Isol. +k/-f	7		V=150V=						≤ 45	μA	A2	1	
5	Isol. -k/+f	7		V=150V=						≤ 45	μA	A2	1	
6	<del>g1g2g3g6</del> X1X2 +kfg1g3X1X2	7		V=300V=						≤ 9	μA	A2	2	
7	<del>g2g4g5g6</del> Y1Y2 +kfg1g2g4Y2X1	7		V=300V=						≤ 3	μA	A2	2	
8	<del>g3g5g6</del> Y1X2 +kg1g5Y2X2	7		V=300V=						≤ 3	μA	A2	2	
9	<del>g2g3g4g6</del> Y1X1	7		V=300V=						≤ 3	μA	A2	2	
		Vf	Vg2	Vg3	Vg1	W1Y2	VX1X2	IL	Ik	Mod.				
		V=	kV=	V=	V=	V=	V=	μA=	μA=	Vg1	V=			
10	Voorverwarmen	7									3	min		
11	Overspanning	6,3	2,4	focinst	raster				100		(T)opm. 21		A1	3
12	Gaskruis	6,3	1,5	focinst	raster				100		geen gaskruis		A1	3-25
13	Schermkwal.	6,3	1,5	focinst	raster			2			zie RV-		A1	77
14	Helderheid GH	6,3	1,5	focinst	raster			10			1,5	mod om 2	A1	9-77 3
15	Excentriciteit	6,3	1,5	foc inst	punt			PJZ			6	mm	A1	13-15
16	Blinde str.str	6,3	1,5	focafkn	raster			40x40	af1		≤ 8	μA	A1	3-7
17	IL	6,3	1,5	focinst	raster			40x40	af1	16	≥ 26	μA	A1	77-78
18	Hoek der lijnen	6,3	1,5	focinst	lijnlijn			LJZ			89-91	°	A1	13-14
19	Rastervervorming	6,3	1,5	focinst	lijnlijn			LJZ			50x60-48,6x58,6	mm	A1	13-41
20	Aansluiting	6,3	1,5	focinst	0/120/120			PJZ			(T) opm. 20		A1	11
21	Defl.fakt. Y	6,3	1,5	focinst	aflijn			~0,5			12,3-15,3	V/cm	A1	15-23
22	Defl.fakt. X	6,3	1,5	focinst	lijn			af1~0,5			29,2-36,3	V/cm	A1	15-23

★ WIJZIGINGEN - ANDERUNG - MODIFICATIONS - ALTERATION

(T) ZIE - SIEHE - VOIR - SEE RV-6-4-0/403

DAT. 15.10.68 DATE.	PAR : PAR : PAR : SIGN :	BLADEN : BLATTER : FEUILLES : SHEETS :	2	BLAD : BLATT : FEUILLE : SHEET :	361-1
------------------------	-----------------------------------	---	---	---	-------

CONTROLE - CONTROLE KONTROLLE - TEST	Voorlopig	<b>F</b>	CODE Nr. TYPE	D10-160GH
---	-----------	----------	------------------	-----------

N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN, NEDERLAND.

All rights strictly reserved. Reproduction or issue to third parties in any form whatever is not permitted without written authority from the proprietors.

FVAR	INSTELLING - AJUSTEMENT EINSTELLUNG - ADJUSTMENT								EIS - EXIGENCE ANFORDERUNG - LIMIT		(T)	(T)
	Vf V=	Vg2g4 kV	Vg3 V=	Vg1 V=	VY2 V=	VX2 V=	IL /uA	IK /uA		Einheit Unit	Schema Schaltung Diagramme Circuit	Opmerkingen Bemerkungen Remarks
23	-Vg1	6,3	2	foc	afl	punt	PJZ		27 - 74	V	A1	3
24	Focusspanning	6,3	2	afl	inst	circ	350	CJZ		V	A1	3-17
25	Astigm.correctie	6,3	2	foc	inst	circ	350	CJZ	-46/+46	V	A1	3-28
26	Uitsturing	6,3	2	foc	instr	raster	2		>=40	mm	A1	80
					in	Yrichting			>=50	mm	A1	3-13-17
					in	Xrichting						
27	Strooistralen	6,3	2,4	foc	afkn	0	lijn	LJOZ	300	geen strooistr.		3-8
28	Hoekverdr.	6,3	2	foc	inst	0	lijn	LJZ	<= 9,5	°	A1	12
29	Lengte buis zonder stengel								282 - 290	mm		
30	Lengte stengel								<= 18,5	mm		
31	Mech. en uiterlijke controle											

★ WIJZIGINGEN - ANDERUNG - MODIFICATIONS - ALTERATION

(T)ZIE - SIEHE - VOIR - SEE RV-6-4-0/403

DAT. DATE:	15.10.68					PAR : PAR : SIGN :	BLADEN : BLATTER : FEUILLES : SHEETS :	BLAD : BLATT : FEUILLE : SHEET :
CONTROLE - CONTROLE KONTROLLE - TEST	Voorlopig			<b>F</b>		CODE Nr.	D13-480GH	
N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN, NEDERLAND.								

All rights strictly reserved. Reproduction or issue to third parties in any form whatever is not permitted without written authority from the proprietors.

	FVAR	INSTELLING - AJUSTEMENT EINSTELLUNG - ADJUSTMENT							EIS - EXIGENCE ANFORDERUNG - LIMIT			(T)	(T)
		Vf	Vg2	Vg4g5	VY1	VX1X2 Y2	Vg3	Vg1	g4g5 x1x2y2	Einheit Unit	Schelling Diagramme	Opmerkingen Bemerkungen	Remarks
		V=	V=	V=	V=	V=	V=	uA					
1	Voorverwarmen	7							3	min			
2	Gas	6,3	350	350	0	350	-15	inst 50	≤ 45	m uA	A3		
3	Voorverwarmen	7							3	min			
4	Isol. +k/-f	7	V=150V=						≤ 45	uA	A2	1	
5	Isol -k/+f	7	V=150V=						≤ 45	uA	A2	1	
6	+kfg5Y1Y2 -g1g2g4g5g6X1X2	7	V=300V=						≤ 9	uA	A2	2	
7	+kfg1g3X1X2 -g2g4g5g6Y1Y2	7	V=300V=						≤ 3	uA	A2	2	
8	+kfg1g2g4Y2X1 -g3g5g6Y1X2	7	V=300V=						≤ 3	uA	A2	2	
9	+kfg1g5Y2X1 -g2g3g4g6Y1X2	7	V=300V=						≤ 3	uA	A2	2	
		Vf	Vg2	Vg3	Vg1	VY1Y2	VX1X2	IL	IK	Mod.			
		V=	kV=	V=	V=	V=	V=	uA	uA	Vg1			
10	Voorverwarmen	7							3	min			
11	Overspanning	6,3	2,4	foc	inst	raster			100	(T) opm. 21	A1	3	
12	Gaskruis	6,3	2	foc	inst	raster			100	geen gaskruis	A1	3-25	
13	Schermkwal.	6,3	2	defoc	inst	raster		2		zie RV-	A1	77	
14	Helderheid GH	6,3	2	foc	inst	raster		10		2,4	mod 2	A1 3-9 77	
15	Excentriciteit	6,3	2	foc	inst	punt		PJZ		7	mm	A1 13-15	
16	Blinde str.str.	6,3	2	foc	afkn	raster		af1		≤ 8	uA	A1 3-7	
17	IL	6,3	2	foc	inst	raster		af1	16	≥ 26	uA	A1 77-78	
18	Hoek der lijnen	6,3	2	foc	inst	lijn		LJZ		89-91	°	A1 13-14	
19	Rastervervorming	6,3	2	foc	inst	lijn		LJZ		70x85 - 68x83	mm	A1 13-41	
20	Aansluiting	6,3	2	foc	inst	0/120/120		PJZ		(T) opm. 20		A1 11	
21	Deflectiefakt.Y	6,3	2	foc	inst	af1		lijn ~0,5		12,7 - 15,9	V/cm	A1 15-23	
22	Deflectiefakt.X	6,3	2	foc	inst	lijn		af1 ~0,5		28,1 - 35,3	V/cm	A1 15-23	

★ WIJZIGINGEN - ÄNDERUNG - MODIFICATIONS - ALTERATION

(T) ZIE - SIEHE - VOIR - SEE RV-6-4-0/403

DAT. 15.10.68	PAR :	BLADEN :	BLAD :
DATE.	PAR :	BLATTER :	BLATT :
	PAR :	FEUILLES :	FEUILLE :
	SIGN :	SHEETS :	SHEET :
CONTROLE - CONTROLE	Voorlopig	CODE Nr.	D13-480GH
KONTROLLE - TEST	F	TYPE	
N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN, NEDERLAND.			

Eigendom van de N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Vermengvaldiging of mededeling aan derden in welke vorm ook, is zonder schriftelijke toestemming van eigenares niet geoorloofd.  
 Eigentum der N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Vervielfaltigung oder Bekanntgabe an Dritte, in welcher Form auch, ohne schriftliche Genehmigung der Eigentümerin nicht gestattet.  
 Propriété de la N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. La reproduction ou la communication à des tiers, sous quelque forme que ce soit, n'est permise qu'avec l'autorisation écrite de la propriétaire.  
 Property of the N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Reproduction or disclosure to third parties, in any form whatsoever, not allowed without written consent of the proprietors.



	INSTELLING - AJUSTEMENT EINSTELLUNG - ADJUSTMENT								EIS - EXIGENCE ANFORDERUNG - LIMIT		(T)	(T)
	Vf	Vg2g4	Vg3	Vg1	VY	VX1	VX2	IL	IK	Einheit Unit	Schaltung Diagramme Circuit	Opmerkingen Bemerkungen Remarks
	V=	kV=	V=	V=	V=	V=	/uA	/uA				
23 -Vg1	6,3	2	foc	afl	punt			PJZ		26 - 75	V	A1 3
24 Focusspanning	6,3	2	afl	inst	teirk	35		CJZ		270 - 380	V	A1 3-17 43
25 Astigm. correctie	6,3	2	foc	inst	teirk	35		CJZ		-48 / + 48	V	A1 3-28 43
26 Uitsturing	6,3	2	foc	inst	raster	2						3-17 3-80
					in Yrichting					≥ 40	mm	A1 3-17 3-80
					in Xrichting					≥ 50	mm	A1 3-17 3-80
27 Strooistralen	6,3	2,4	foc	afkm	0	lijn		CJOZ 300		geen strooistralen		3-8
28 Hoekverdr.	6,3	2	foc	inst	0	lijn		LJZ		≤ 9,5	°	A1 12
29 Lengte buis zonder stengel										281 - 291	mm	
30 Lengte stengel										≤ 18,5	mm	
31 Mech..en uiterlijke controle												

★ WIJZIGINGEN - ÄNDERUNG - MODIFICATIONS - ALTERATION (T) ZIE - SIEHE - VOIR - SEE RV-6-4-0/403

DAT. 15.10.68	PAR :	BLADEN :	BLAD :
DATE.	PAR :	BLATTER :	BLATT :
	PAR :	FEUILLES :	FEUILLE :
	SIGN :	SHEETS :	SHEET : 366-2

CONTROLE - CONTROLE Voorlopig II CODE Nr. D13-480GH  
KONTROLLE - TEST TYPE

N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN, NEDERLAND.

FVAR	INSTELLING - AJUSTEMENT EINSTELLUNG - ADJUSTMENT							EIS - EXIGENCE ANFORDERUNG - LIMIT		(T)	(T)
	Vf	Vg2	Vg4	VY1	VX2	Vg5	Vg1	Ig4g5 xix2/2	Einheit Unit		
	V=	V=	V=	V=	V=	V=	V=	/uA			
1	Voorverwarmen	7							3	min	
2	Gas	6,3	350	350	0	350	-15	inst 50	≤ 45	m/uA	A3
3	Voorverwarmen	7							3	min	
4	Isol. +k/-f	7	V=150V=						≤ 50	/uA	A2 1
5	Isol. -k/+f	7	V=150V=						≤ 50	/uA	A2 1
6	+kfg5Y1Y2 <del>-g1g2g4g3g6X1X2</del>	7	V=300V=						≤ 10	/uA	A2 2
7	+kfg1g3X1X2 <del>=g2g4g5g6Y1Y2</del>	7	V=300V=						≤ 4	/uA	A2 2
8	+kfg1g2g4Y2X1 <del>=g3g5g6Y1X2</del>	7	V=300V=						≤ 4	/uA	A2 2
9	+kfg1g5Y2X2 <del>=g2g3g4g6Y1X1</del>	7	V=300V=						≤ 4	/uA	A2 2
		Vf	Vg2	Vg3	Vg1	VY1Y2	VX1X2	IL	IK	Mod	
		V=	kV=	V=	V=	V=	V=	/uA	/uA	V=	
10	Voorverwarmen	7									3 min
11	Overspanning	6,3	2,4	foc	instraster				100	(T) opm. 21	A1 3
12	Gaskruis	6,3	2	foc	instraster				100	geen gaskruis	A1 3-25
13	Schermkw.	6,3	2	defoc	instraster			2		zie RV-	A1 77
14	Helderheid GH	6,3	2	foc	inst raster			10		2,4	mod 2 A1 3-9 77
15	Excentriciteit	6,3	2	foc	inst punt			PJØ		7	mm A1 13-15
16	Blinde str.str.	6,3	2	foc	afkn raster				af1	≤ 10	/uA A1 3-7
17	Ik	6,3	2	foc	inst raster				af1	≥ 25	/uA A1 78-79
18	Hoek der lijnen	6,3	2	foc	instlijnlijn			LJZ		89 - 91	° A1 13-14
19	Rastervervorming	6,3	2	foc	instlijnlijn			LJZ		70x85 - 68-83	mm A1 13-41
20	Aansluiting	6,3	2	foc	inst 0/120/120			PJZ		(T) opm. 30	A1 11
21	Defl. fakt. Y	6,3	2	foc	instaf1 lijn			~0,5		12,6 - 16,0	V/cm A1 15-23
22	Defl. fakt. X	6,3	2	foc	instlijnaf1			~0,5		28,0-35,4	V/cm A1 15-23

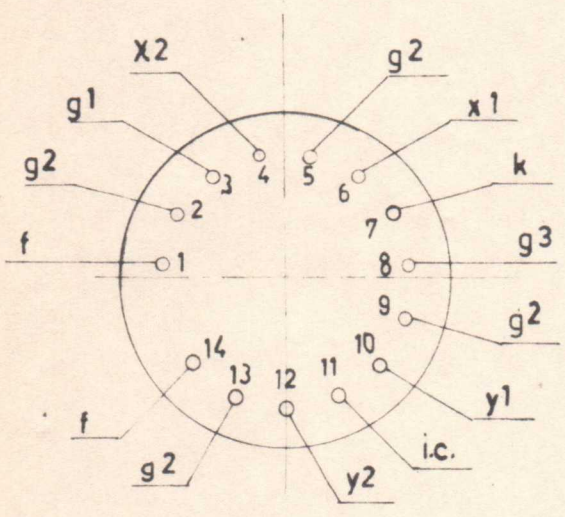
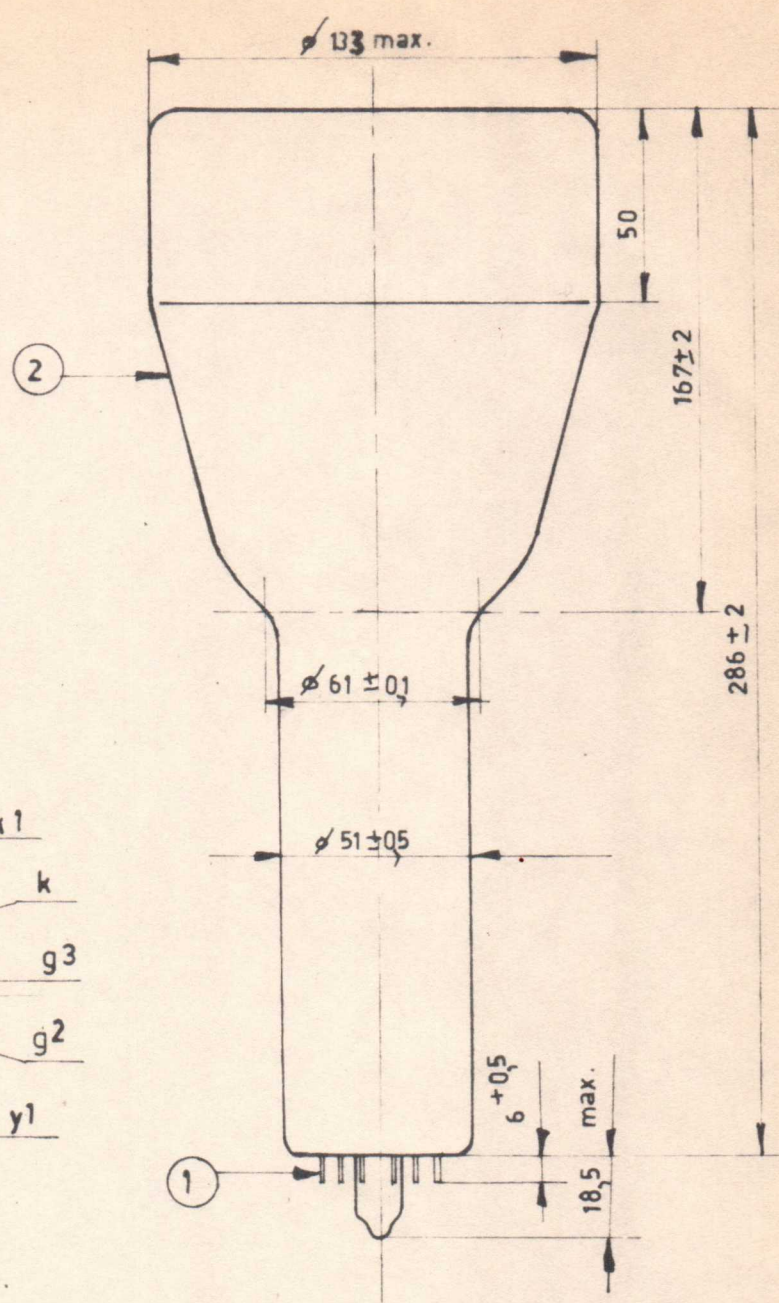
★ WIJZIGINGEN - ANDERUNG - MODIFICATIONS - ALTERATION

(T) ZIE - SIEHE - VOIR - SEE RV-6-4-0/403

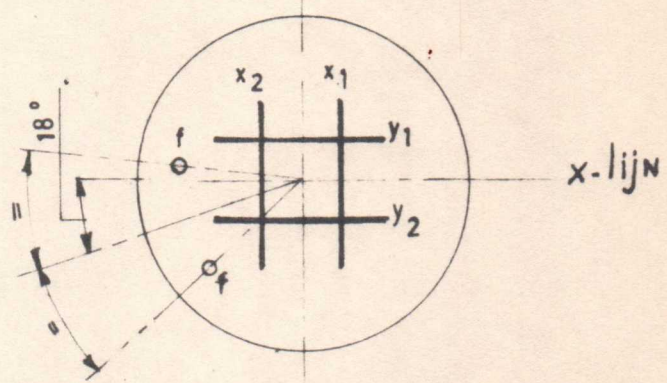
DATE	15.10.68	PAR :	BLADEN :	BLAD :
DATE		PAR :	BLATTER :	BLATT :
		PAR :	FEUILLES :	FEUILLE :
		SIGN :	SHEETS :	SHEET :
CONTROLE - CONTROLE KONTROLLE - TEST		Voorlopig II		CODE Nr. D13-480GH
N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN, NEDERLAND.				



Property of the N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven.  
 Reproduction, or disclosure to third parties, in any form whatsoever, not allowed without written consent of the proprietors.



ONDERAANZICHT



ONDERAANZICHT

DAT. DATE	10.10.67	PAR. PAR. SIGN.	BLADEN : BLÄTTER : FEUILLES : SHEETS	1	BLAD : BLATT : FEUILLE : SHEET	110-1
-----------	----------	-----------------	--------------------------------------	---	--------------------------------	-------

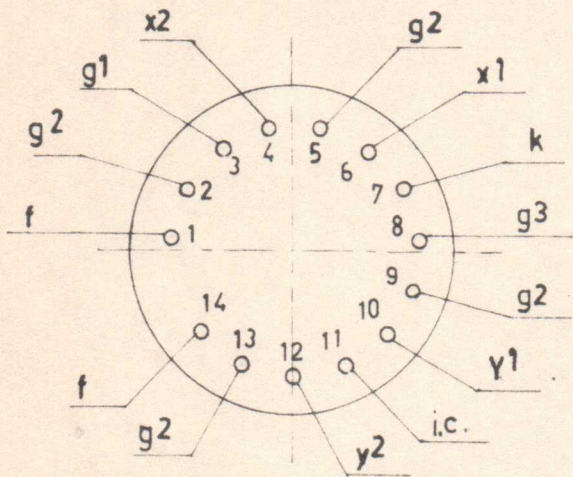
SAM, TEKENING

CODE No. TYPE D13-480GH D13-480GP

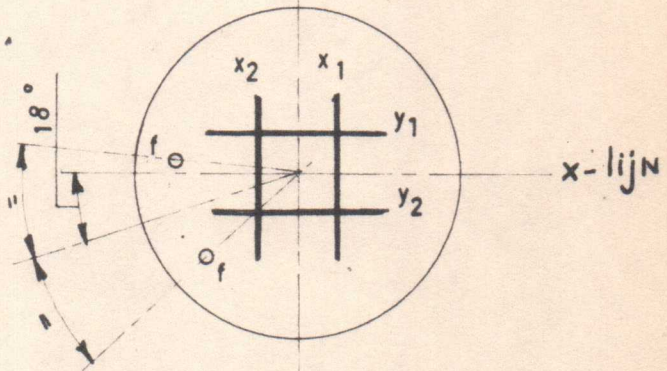
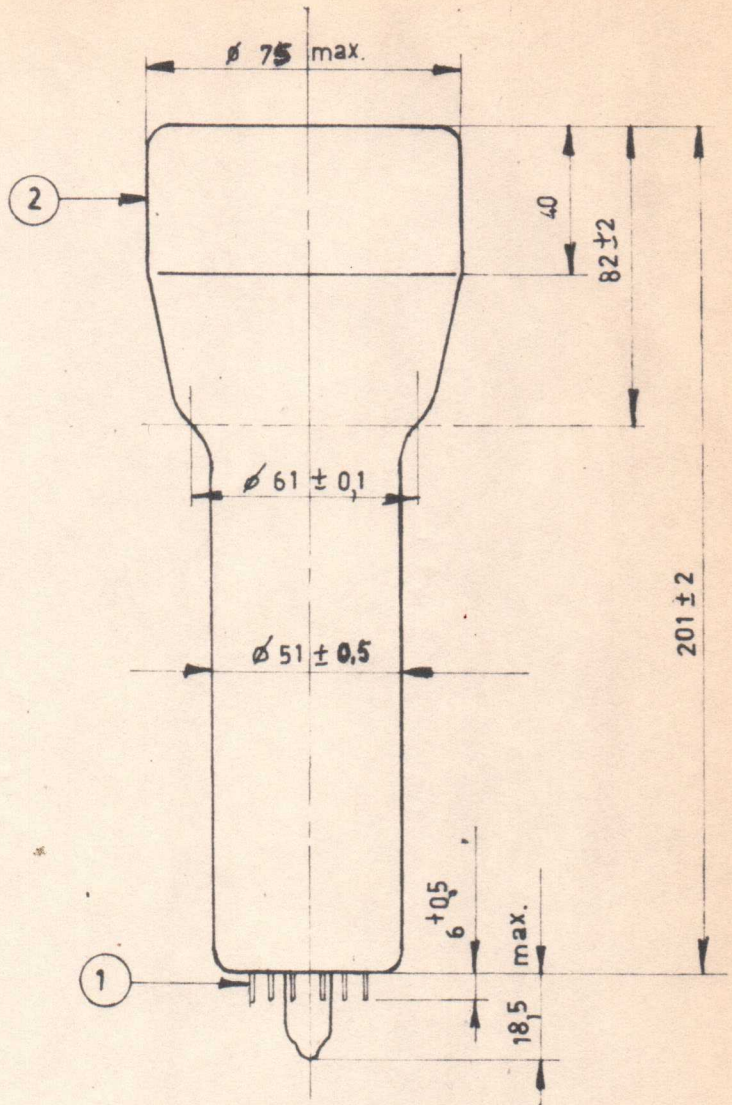




Property of the N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven.  
 Reproduction, or disclosure to third parties, in any form whatsoever, not allowed without written consent of the proprietors.



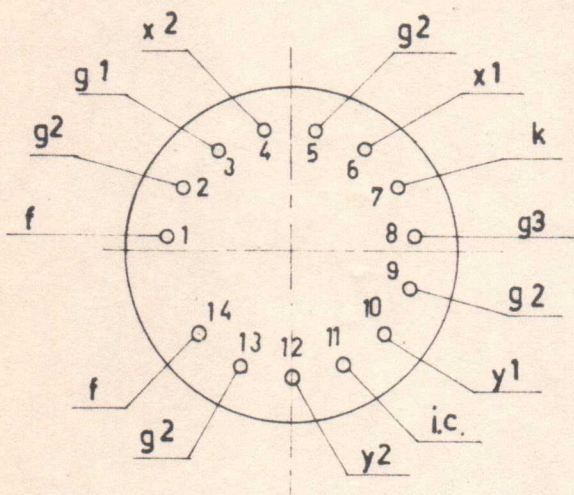
ONDERAANZICHT



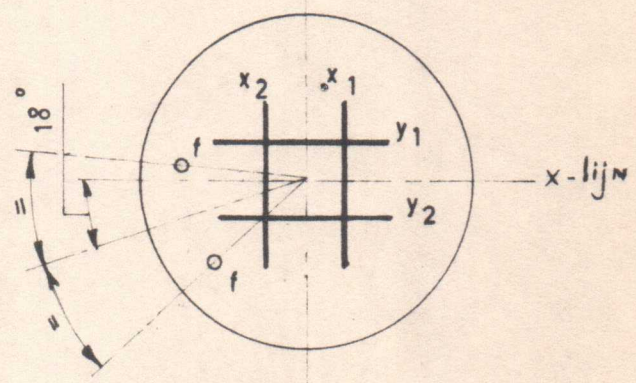
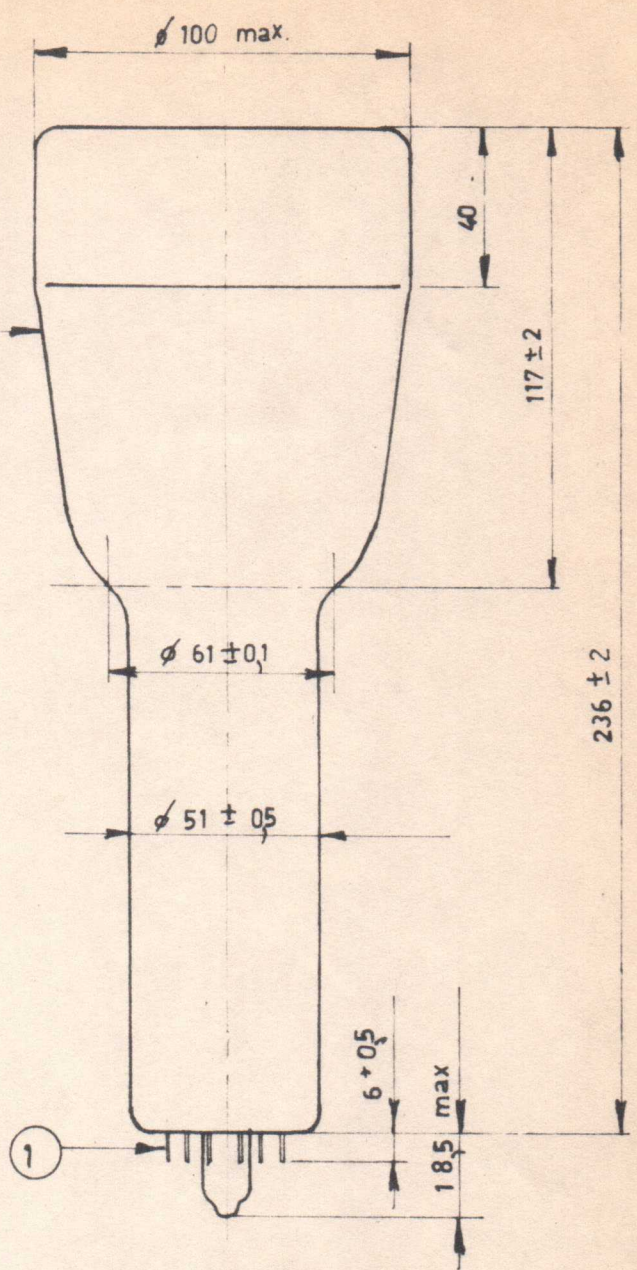
ONDERAANZICHT

DAT. DATE	10.10.67				PAR : PAR : PAR : SIGN :	BLADEN : BLÄTTER : FEUILLES : SHEETS :	1	BLAD : BLATT : FEUILLE : SHEET :	110-1
<u>SAM. TEKENING</u>					CODE No.	D7-190GH		D7-190GP	
N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN, NEDERLAND.									

Property of the N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven.  
Reproduction, or disclosure to third parties, in any form whatsoever, not allowed without written consent of the proprietors.



ONDERAANZICHT



ONDERAANZICHT

DAT.	10.10.67	PAR :	BLADEN :	BLAD :
DATE		PAR :	BLÄTTER :	BLATT :
		PAR :	FEUILLES :	FEUILLE :
		SIGN. :	SHEETS :	SHEET :

SAM TEKENING

CODE No.  
TYPE **D10-160GH** **D10-160GP**

Rights strictly reserved. Reproduction or issue to parties in any form whatever is not permitted without written authority from the proprietors.

Group Groep	Quantity excl. shrinkage Hoeveelheid excl. uitval	CODE NO.	STAND/NORM Q.D.S.	Grade Grade	DESIGNATION OMSCHRIJVING	137 Pos	
	1	3322 142 09200		1	SAM. KANON	1	
	1	3322 050 03803		1	SAM. BALLON (GH-schermb)	2	
	1	3322 050 04203		1	SAM. BALLON (GP-schermb)		
	1	3322 050 04003		2	Ballon		
	1	3322 044 41203		3	Hals-conus(238 glas)		
	1	3322 044 41801		3	Schermb (spiegelglas 778)		
				2	Fluorescentieschermb /		
				2	Zwartlaag /		
		<u>DIVERSEN</u>					
		<u>Voor reparatie per 100 buizen</u>					
	10	3322 051 00401		1	Hals		
				2	238 glas		
	11	BUISHOUDER			TYPE 55566		
		/ Zie chemicaliënstuklijst					



PARTS LIST

STUKLIJST

Code no

Mark. code  
Stamp. code

Type no

Alter. date  
Wijz. datum

L4

D13-480GP

~~10-10-67~~

M7

D13-480GH

~~25-6-69~~

~~1-10-68~~

4-2-69

Name  
Naam

Bouwens/TvdB

1

Sh  
Bl

Sh  
Bl

120-1

N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN. EINDHOVEN-NEDERLAND

1st date

Form. A4

Rights strictly reserved. Reproduction or issue to  
 parties in any form whatever is not permitted with-  
 out written authority from the proprietors.

Group Groep	Quantity excl. shrinkage Hoeveelheid excl. uitval	CODE NO.	STAND/NORM Q.D.S.	Grade	DESIGNATION OMSCHRIJVING	738
	1	3322 142 09200		1	SAM. KANON	1
	1	3322 050 03203		1	SAM. BALLON (GH-scherm)	2
	1	3322 050 03603		1	SAM. BALLON (GP-scherm)	
	1	3322 050 03403		2	Ballon	
	1	3322 044 41003		3	Hals-conus (238 glas)	
	1	3322 044 41601		3	Scherm (spiegelglas 778)	
				2	Fluorescentiescherm /	
				2	Zwartlaag /	
<u>DIVERSEN</u>						
<u>Voor reparatie per 100 buizen</u>						
	10	3322 051 00401		1	Hals	
				2	238 glas	
	1	BUISHOUDER			TYPE 55566	
/ Zie chemicaliënstuklijst						



PARTS LIST  
STUKLIJST

Cede no	Mark. code Stema. code	Type no	Alter. date Wijz. datum
	MP	D10-160GP	<del>10-10-67</del>
	MN	D10-160GH	<del>25-6-68</del>
			<del>1-10-68</del>
			4-2-69

Group Groep	Quantity excl. shrinkage Hoeveelheid excl. uitval	CODE NO.	STAND/NORM Q.D.S.	Grade Graad	DESIGNATION OMSCHRIJVING	Pos
	1	3322 142 09200		1	SAM. KANON	1
	1	3322 050 02603		1	SAM. BALLON (GH-scherm)	2
	1	3322 050 03003		1	of SAM. BALLON (GP-scherm)	
	1	3322 050 02803		2	Ballon	
	1	3322 044 40803		3	Hals-conus(238 glas)	
	1	3322 044 41401		3	Scherm( spiegelglas 778)	
				2	Fluorescentiescherm /-	
				2	Zwartlaag /-	
<u>DIVERSEN</u>						
<u>Voor reparatie per 100 buizen</u>						
	10	3322 051 00401		1	HALS	
				2	238 glas	
	1	BUISHOUDER			TYPE 55566	
/ Zie chemicaliënstuklijst						

Rights strictly reserved. Reproduction or issue of parts in any form whatever is not permitted without written authority from the proprietors.



PARTS LIST  
STUKLIJST

Code no	Mark. code Scamp. code	Type no	Alter. date Wiss. datum
	MR	D7-190GP	10-10-68
	L3	D7-190GH	25-6-68
			1-10-68
			4-2-69

D7-190..

**INSTRUMENT CATHODE-RAY TUBE**

7 cm diameter flat faced monoaccelerator oscilloscope tube primarily intended for use in inexpensive oscilloscopes and monitoring devices.



QUICK REFERENCE DATA			
Accelerator voltage	$V_{g2, g4, g5, \ell}$	1000	V
Display area		60 x 50	mm <sup>2</sup>
Deflection <i>coefficient</i> horizontal	$M_x$	29	V/cm
vertical	$M_y$	<b>11.5</b>	V/cm

**SCREEN**

	colour	persistence
D7-190GH	green	medium short

Useful screen diameter	min.	64	mm
Useful scan			
horizontal	min.	60	mm
vertical	min.	50	mm

The useful scan may be shifted vertically to a maximum of 4mm with respect to the geometric centre of the faceplate.

**HEATING:** Indirect by A.C. or D.C.; parallel supply

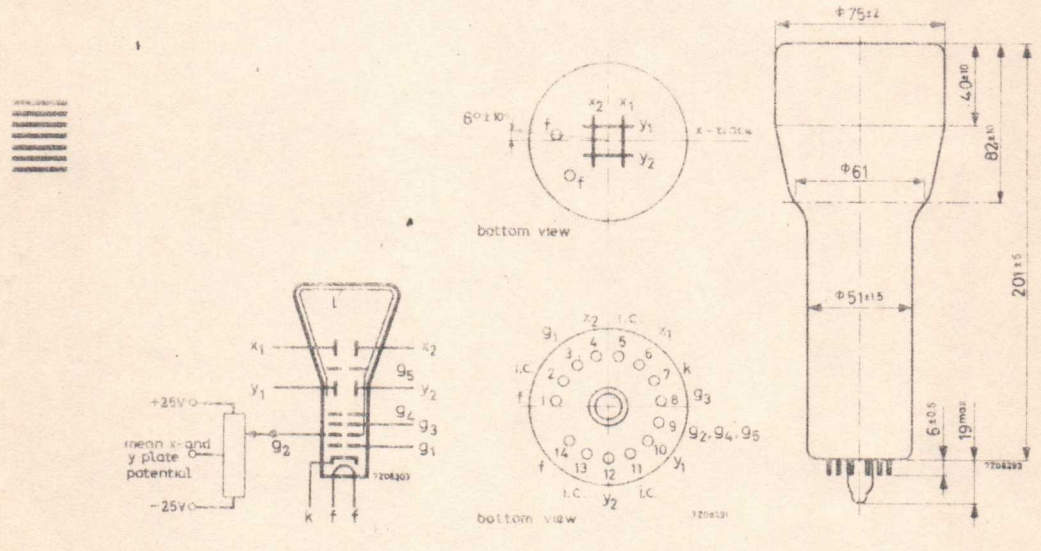
Heater voltage	$V_f$	6.3	V
Heater current	$I_f$	300	mA

*D7-190GM yellowish green long*  
*D7-190GP bluish green medium short*

*December 1968*  
~~September 1967~~

# D7-190..

## MECHANICAL DATA (Dimensions in mm)



Mounting position: any

The tube should not be supported by the base alone and under no circumstances should the socket be allowed to support the tube.

Dimensions and connections

See also outline drawing

Overall length	max.	225	mm
Face diameter	max.	77	mm

Base: 14 pin all glass

<u>Net weight</u>	approx.	260	g
-------------------	---------	-----	---

Accessories

Socket (supplied with tube)	type	55566
Mu-metal shield	type	55534

**D7-190..**

**CAPACITANCES**

x <sub>1</sub> to all other elements except x <sub>2</sub>	C <sub>x1(x2)</sub>	4	pF
x <sub>2</sub> to all other elements except x <sub>1</sub>	C <sub>x2(x1)</sub>	4	pF
y <sub>1</sub> to all other elements except y <sub>2</sub>	C <sub>y1(y2)</sub>	3.5	pF
y <sub>2</sub> to all other elements except y <sub>1</sub>	C <sub>y2(y1)</sub>	<b>3</b>	pF
x <sub>1</sub> to x <sub>2</sub>	C <sub>x1x2</sub>	<b>1.6</b>	pF
y <sub>1</sub> to y <sub>2</sub>	C <sub>y1y2</sub>	<b>1.1</b>	pF
Control grid to all other elements	C <sub>g1</sub>	<b>5.5</b>	pF
Cathode to all other elements	C <sub>k</sub>	<b>4.0</b>	pF



**FOCUSING** electrostatic

**DEFLECTION** 3) double electrostatic

x plates symmetrical

y plates symmetrical

If use is made of the full deflection capabilities of the tube the deflection plates will intercept part of the electron beam, hence a low impedance deflection plate drive is desirable.

Angle between x and y traces  $90 \pm 1^\circ$

**LINE WIDTH 3)**

Measured with the shrinking raster method in the centre of the screen under typical operating conditions, adjusted for optimum spot size at a beam current I<sub>b</sub> = 10 μA. 1)

Line width l.w. **0.28** mm

1) As the construction of this tube does not permit a direct measurement of the beam current, this current should be determined as follows:

a) under typical operating conditions, apply a small raster display (no overscan), adjust V<sub>g1</sub> for a beam current of approx. 10 μA and adjust V<sub>g3</sub> and V<sub>g2, g4, g5, l</sub> for optimum spot quality at the centre of the screen.

b) under these conditions, but no raster, the deflection plate voltages should be changed to

V<sub>y1</sub> = V<sub>y2</sub> = 1000 V; V<sub>x1</sub> = 300 V; V<sub>x2</sub> = 700 V, thus directing the total beam current to x<sub>2</sub>.

Measure the current on x<sub>2</sub> and adjust V<sub>g1</sub> for I<sub>x2</sub> = 10 μA (being the beam current I<sub>b</sub>)

c) set again for the conditions under a), without touching the V<sub>g1</sub> control. Now a raster display with a true 10 μA screen current is achieved.


d) focus optimally in the centre of the screen (do not adjust the astigmatism control) and measure the line width.

3) See page 4



**D7-190..**

**TYPICAL OPERATING CONDITIONS**<sup>3)</sup>

	Accelerator voltage	$V_{g2, g4, g5, \ell}$	1000	V
	Astigmatism control voltage	$\Delta V_{g2, g4, g5, \ell}$	$\pm 25$	V 1)
	Focusing electrode voltage	$V_{g3}$	<i>100 to 180</i>	V
	Control grid voltage for visual extinction of focused spot	$V_{g1}$	max. <b>-35</b>	V
$\rightarrow$	Deflection <del>coefficient</del> horizontal	$M_x$	max. <b>29</b>	V/cm
	vertical	$M_y$	<b>11.5</b>	V/cm
	Deviation of linearity of deflection	max.	<b>1</b>	% 2)
$\rightarrow$	Useful scan, horizontal	min.	60	mm
	vertical	min.	50	mm

**LIMITING VALUES** (Absolute max. rating system)

Accelerator voltage	$V_{g2, g4, g5, \ell}$	max. 2200 V
		min. 900 V
Focusing electrode voltage	$V_{g3}$	max. 2200 V
Control grid voltage, negative	$-V_{g1}$	max. 200 V
		min. 0 V
Cathode to heater voltage	$V_{kf}$	max. 125 V
	$-V_{kf}$	max. 125 V
Grid drive, average		max. 20 V
Screen dissipation	$W_{\ell}$	max. 3 mW/cm <sup>2</sup>

$\rightarrow$  Grid drive for 10  $\mu$ A screen current approx. 10 V

$\Rightarrow$  Geometry distortion see note 4

- 1) The astigmatism control electrode voltage should once be adjusted for optimum spot shape in the centre of the screen. For any necessary adjustment the control voltage will be within the stated range, if the mean x and ~~certainly the mean y~~ plate potential are equal to  $V_{g2, g4, g5, \ell}$  with astigmatism adjustment set to zero. *22 p. 5*
- 2) The sensitivity at a deflection of less than 75% of the useful scan will not differ from the sensitivity at a deflection of 25% of the useful scan by more than the indicated value.
- 3) The mean x and certainly the mean y plate potential should be equal to  $V_{g2, g4, g5, \ell}$  with astigmatism adjustment set to zero.

4)

4	September 1967
---	----------------

4) A graticule, consisting of concentric rectangles of 40 mm x 50 mm and 39.2 mm x 49 mm is aligned with the electrical x-axis of the tube. The edges of a raster will fall between these rectangles, with optimum correction potentials applied.

- 1) All that will be necessary when putting the tube into operation is to adjust the astigmatism control voltage once for optimum spot shape in the screen centre. The control voltage will always be in the range stated, provided the mean x plate and certainly the mean y plate potential was made equal to  $V_{g2, g4, g5, 1}$  with a zero astigmatism correction.

D10-160..

## INSTRUMENT CATHODE-RAY TUBE

10 cm diameter flat faced monoaccelerator oscilloscope tube primarily intended for use in inexpensive oscilloscopes and read-out devices.



## QUICK REFERENCE DATA

Accelerator voltage	$V_{g2, g4, g5(t)}$	1500 V
Display area		80 x 60 mm <sup>2</sup>
Deflection <i>coefficient</i> , horizontal	$M_x$	<b>32</b> V/cm
vertical	$M_y$	<b>13.7</b> V/cm

## SCREEN

	colour	persistence
D10-160GH	green	medium short

Useful screen diameter min. 85 mm

Useful scan

horizontal min. 80 mm

vertical min. 60 mm

The useful scan may be shifted vertically to a max. of 5 mm with respect to the geometric centre of the faceplate.

**HEATING:** Indirect by A.C. or D.C.; parallel supply

Heater voltage  $V_f$  6.3 V

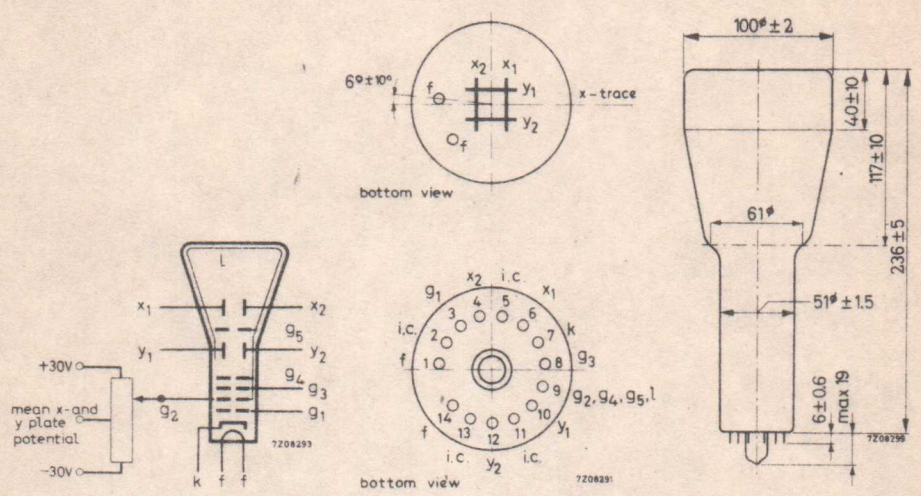
Heater current  $I_f$  300 mA

D10-160GM yellowish green long  
 D10-160GP bluish green medium short

December 1968  
 September 1967

# D10-160..

## MECHANICAL DATA (Dimensions in mm)



Mounting position: any

The tube should not be supported by the base alone and under no circumstances should the socket be allowed to support the tube.

Dimensions and connections

See also outline drawing

Overall length	max.	260	mm
Face diameter	max.	102	mm

Base 14 pin all glass

Net weight approx. 400 g



Accessories

Socket (supplied with tube)	type	55566
Mu metal shield	type	55547



# D10-160..

## TYPICAL OPERATING CONDITIONS <sup>3)</sup>

	Accelerator voltage	$V_{g2, g4, g5, \ell}$	1500 V	
	Astigmatism control voltage	$\Delta V_{g2, g4, g5, \ell}$	$\pm 30$ V	1)
	Focusing electrode voltage	$V_{g3}$	140 to 275 V	
	Control grid voltage for visual extinction of focused spot	$V_{g1}$	approx. max. - 50 V	
	Deflection <sup>coefficient</sup> , horizontal	$M_x$	32 V/cm	34
	vertical	$M_y$	13.7 V/cm max. 14.5	
	Deviation of linearity of deflection		max. 1 %	2)
	Useful scan, horizontal		min. 80 mm	
	vertical		min. 60 mm	

## LIMITING VALUES (Absolute max. rating system)

Accelerator voltage	$V_{g2, g4, g5, \ell}$	max. 2200 V min. 1350 V
Focusing electrode voltage	$V_{g3}$	max. 2200 V
Control grid voltage, negative	$-V_{g1}$	max. 200 V min. 0 V
Cathode to heater voltage	$V_{kf}$ $-V_{kf}$	max. 125 V max. 125 V
Grid drive, average		max. 20 V
Screen dissipation	$W_{\ell}$	max. 3 mW/cm <sup>2</sup>

- 1) The astigmatism control electrode voltage should once be adjusted for optimum spot shape in the centre of the screen. For any necessary adjustment the control voltage will be within the stated range, if the mean x and certainly the mean y plate potentials are equal to  $V_{g2, g4, g5, \ell}$  with astigmatism adjustment set to zero.
- 2) The sensitivity at a deflection of less than 75 % of the useful scan will not differ from the sensitivity at a deflection of 25 % of the useful scan by more than the indicated value.
- 3) The mean x and certainly the mean y plate potentials should be equal to  $V_{g2, g4, g5, \ell}$  with astigmatism adjustment set to zero.

- Grid drive for 10  $\mu$ A screen current      approx. 10 V
- Geometry distortion      see note 4

4) A graticule, consisting of concentric rectangles of 50 mm x 60 mm and 49 mm x 58.6 mm is aligned with the electrical x-axis of the tube. The edges of a raster will fall between these rectangles, with optimum correction potentials applied.

- 1) All that will be necessary when putting the tube into operation is to adjust the astigmatism control voltage once for optimum spot shape in the screen centre. The control voltage will always be in the range stated, provided the mean x plate and certainly the mean y plate potential was made equal to  $V_{g2, g4, g5, 1}$  with a zero astigmatism correction.

D13-480..

## INSTRUMENT CATHODE-RAY TUBE

13 cm diameter flat faced monoaccelerator oscilloscope tube primarily intended for use in inexpensive oscilloscopes and read-out devices.



## QUICK REFERENCE DATA

Accelerator voltage	$V_{g_2, g_4, g_5(l)}$	2000 V
Display area		100 x 80 mm <sup>2</sup>
Deflection <sup>coefficient</sup> , horizontal	$M_x$	31.5 V/cm
vertical	$M_y$	14.4 V/cm

## SCREEN

	colour	persistence
D13-480GH	green	medium short

Useful screen diameter	min.	114	mm
Useful scan			
horizontal	min.	100	mm
vertical	min.	80	mm

The useful scan may be shifted vertically to a max. of 6 mm with respect to the geometric centre of the faceplate.

**HEATING:** Indirect by A.C. or D.C.; parallel supply

Heater voltage	$V_f$	6.3	V
Heater current	$I_f$	300	mA

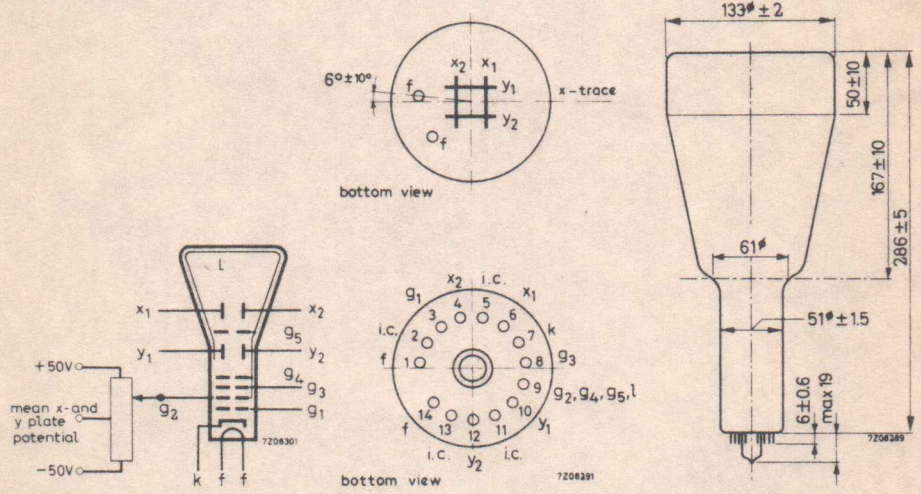
D13-480GM yellowish green long  
 D13-480GP bluish green medium short

December 1968



# D13-480..

## MECHANICAL DATA (Dimensions in mm)



Mounting position: any

The tube should not be supported by the base alone and under no circumstances should the socket be allowed to support the tube.

Dimensions and connections

See also outline drawing

Overall length	max.	310	mm
Face diameter	max.	135	mm

Base 14 pin all glass

Net weight approx. 650 g

Accessories

Socket (supplied with tube)	type	55566
Mu-metal shield	type	55580

D13-480..

## CAPACITANCES

$x_1$ to all other elements except $x_2$	$C_{x1(x2)}$	4	pF
$x_2$ to all other elements except $x_1$	$C_{x2(x1)}$	4	pF
$y_1$ to all other elements except $y_2$	$C_{y1(y2)}$	3.5	pF
$y_2$ to all other elements except $y_1$	$C_{y2(y1)}$	3	pF
$x_1$ to $x_2$	$C_{x1x2}$	1.6	pF
$y_1$ to $y_2$	$C_{y1y2}$	1.1	pF
Control grid to all other elements	$C_{g1}$	5.5	pF
Cathode to all other elements	$C_k$	4	pF

FOCUSING electrostatic

DEFLECTION double electrostatic

x plates symmetrical

y plates symmetrical

If use is made of the full deflection capabilities of the tube the deflection plates will intercept part of the electron beam, hence a low impedance deflection plate drive is desirable.

Angle between x and y traces  $90 \pm 1^\circ$ 

## LINE WIDTH 3)

Measured with the shrinking raster method in the centre of the screen under typical operating conditions, adjusted for optimum spot size at a beam current  $I_{\ell} = 10 \mu\text{A}$ . 1)

Line width l.w. 0.30 mm

1) As the construction of this tube does not permit a direct measurement of the beam current, this current should be determined as follows:

a) under typical operating conditions, apply a small raster display (no overscan), adjust  $V_{g1}$  for a beam current of approx.  $10 \mu\text{A}$  and adjust  $V_{g3}$  and  $V_{g2}, g4, g5, \ell$  for optimum spot quality at the centre of the screen.

b) under these conditions, but no raster, the deflection plate voltages should be changed to

$V_{y1} = V_{y2} = 2000 \text{ V}; V_{x1} = 1300 \text{ V}; V_{x2} = 1700 \text{ V}$ , thus directing the total beam current to  $x_2$ .

Measure the current on  $x_2$  and adjust  $V_{g1}$  for  $I_{x2} = 10 \mu\text{A}$  (being the beam current  $I_{\ell}$ )

c) set again for the conditions under a), without touching the  $V_{g1}$  control. Now a raster display with a true  $10 \mu\text{A}$  screen current is achieved.

d) focus optimally in the centre of the screen (do not adjust the astigmatism control) and measure the line width.

3) See page 4

# D13-480..

## TYPICAL OPERATING CONDITIONS 3)

Accelerator voltage	$V_{g2, g4, g5, l}$	2000	V
Astigmatism control voltage	$\Delta V_{g2, g4, g5, l}$	$\pm 50$	V 1)
Focusing electrode voltage	$V_{g3}$	220 to 370	V
Control grid voltage for visual extinction of focused spot	$V_{g1}$	max. -65	V
Deflection <sup>coefficient</sup> , horizontal	$M_x$	max. 31.3	V/cm
	$M_y$	max. 14.4	V/cm
Deviation of linearity of deflection		max. 1	% 2)
	Useful scan, horizontal	min. 100	mm
vertical	min. 80	mm	

## LIMITING VALUES (Absolute max. rating system)

Accelerator voltage	$V_{g2, g4, g5, l}$	max. 2200	V
		min. 1500	V
Focusing electrode voltage	$V_{g3}$	max. 2200	V
Control grid voltage, negative	$-V_{g1}$	max. 200	V
		min. 0	V
Cathode to heater voltage	$V_{kf}$	max. 125	V
	$-V_{kf}$	max. 125	V
Grid drive, average		max. 20	V
Screen dissipation	$W_l$	max. 3	mW/cm <sup>2</sup>
→ Grid drive for 10μA screen current	approx	10	V
→ Geometry distortion		see note 4	

- 1) ~~The astigmatism control electrode voltage should once be adjusted for optimum spot shape in the centre of the screen. For any necessary adjustment the control voltage will be within the stated range, if the mean x and certainly the mean y plate potentials are equal to  $V_{g2, g4, g5, l}$  with astigmatism adjustment set to zero.~~
- 2) The sensitivity at a deflection of less than 75% of the useful scan will not differ from the sensitivity at a deflection of 25% of the useful scan by more than the indicated value.
- 3) The mean x and certainly the mean y plate potentials should be equal to  $V_{g2, g4, g5, l}$  with astigmatism adjustment set to zero.

4) A graticule, consisting of concentric rectangles of 70 mm x 85 mm and 60.0 mm x 83 mm as aligned with the electrical x-axis of the tube. The edges of a raster will fall between these rectangles, with optimum correction potentials applied.

1) All that will be necessary when putting the tube into operation is to adjust the astigmatism control voltage once for optimum spot shape in the screen centre. The control voltage will always be in the range stated, provided the mean x and certainly the mean y plate potential was made equal to  $V_{g2, g4, g5, l}$  with zero astigmatism correction.