

ELECTRONENBUIZEN LAB, II

VRIJGAVE RAPPORT

DG 10 - 6.

9-01
57

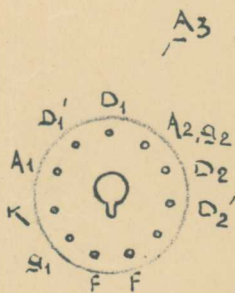
RAPPORT BETREFFENDE VRIJGAVE VOOR FABRICAGE
Van Type DG 10-6

(Type met naversnelling.)

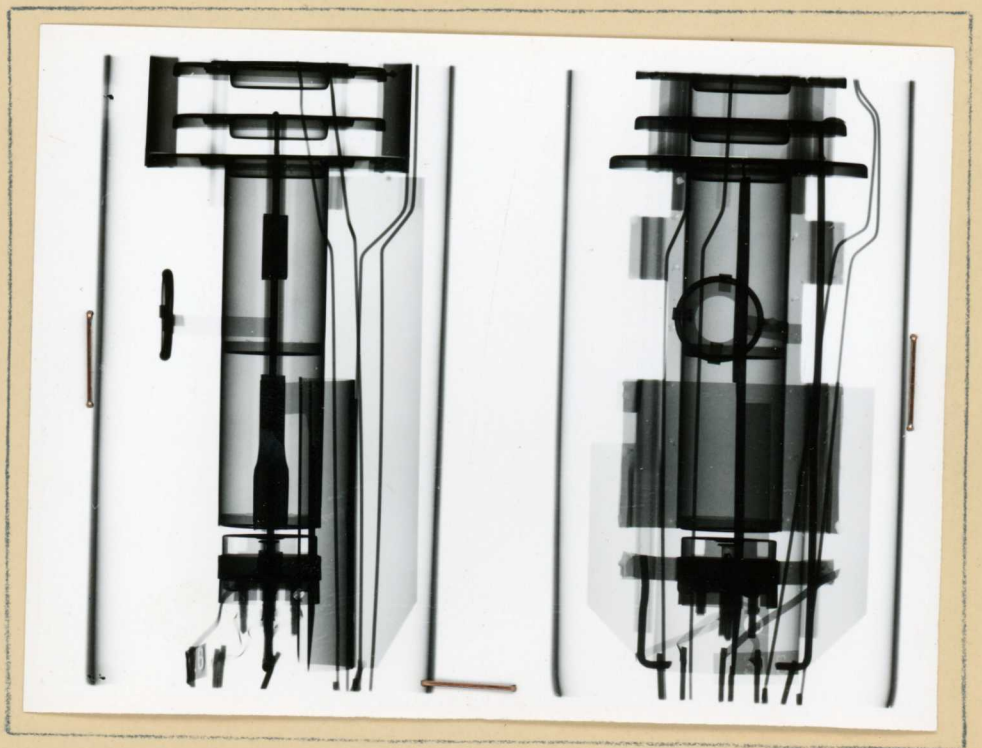
Voor vrijgave werd ingezonden 10 stuks door Hr.v.Rooy
dd. 15-6-'50.

Dit rapport bevat :

- 1) Metingen volgens fabriekseis dd. 18-8-'50.
- 2) Metingen volgens Lab.eis dd. 18-8-'50.
- 3) Resultaat schokproef.
- 4) Resultaat brandproef.



Opsteekvoorschrift.
(onderaanzicht).



Vf	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
Va1	foc.	foc.	foc.	foc.	foc.	foc.
Va2	=Va3	2000	2000	2000	2000	2000
Va3	inst.	2000	2000	2000	2000	2000
Vg	inst.	inst.	inst.	0	0	inst.
VD1D1'	raster	raster	raster	raster	raster	raster
VD2D2'	raster	raster	raster	raster	raster	raster
Ia2 (μ A)	ca.100	ca.100	ca.100			ca.100
I1 (μ A)						

Nr.	Overasp. A2	Gaskruis	Scherm- kwal.	Straalstr. Ia2	I1 Ias	Afscha- duwen.
3322	VII 3000	geen	goed	2300	118	0
3326	VIII 3000	geen	goed	2450	120	0
3312	VIII 3000	geen	goed	2700	128	0
3320	VIII 3000	geen	goed	2150	102	0
3315	VIII 3000	geen	goed	2200	108	0
3314	VIII 3000	geen	goed	1900	68	0
3386	VIII 3000	geen	goed	1750	65	0
3394	VIII 3000	geen	goed	1700	70	0
3393	VIII 3000	geen	goed	2000	94	0
3387	VIII 3000	geen	goed	2100	112	0

Eis: ≥ 3500 ≥ 1500 ≥ 50 Geen afsch.

Eenh.: V μ A μ A mm

Vf	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
Va1	foc.	foc.	foc.	foc.	foc.	foc.
Va2	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Va3	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Vg	inst.	inst.	inst.	inst.	inst.	inst.
VD1D1'	raster	lijn	lijn	0	120=	cirkel
VD2D2'	40x40	0	lijn.	0	120=	30 \emptyset
Ia2 (μ A)	ca.100	ca.100	ca.100	punt juist		ca.10
Ias (μ A)				zichtbaar.		

Nr.	Trape- zium.	Hoekverdr.	Hoek der lijnen	Exc.	Aansl.	Astigm.
3322	0,1	3	90,5	2,5	goed	18
3326	0,1	4	89,5	2,0	goed	22
3312	0,1	3	89,5	0,5	goed	23
3320	0,1	5	90,5	0,2	goed	20
3315	0,1	4	90,5	2,0	goed	22
3314	0,1	5	89,5	0,2	goed	24
3386	0,1	4	89,5	3,5	goed	22
3394	0,1	3	89,5	0,3	goed	24
3393	0,1	5	89,5	0,1	goed	20
3387	0,1	4	90,5	3,5	goed	22

Eis: $\leq 0,5$ ≤ 10 89-91 ≤ 5 ≤ 25

Eenh.: mm o o mm V

Vf	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
Va1	foc.	foc.	foc.	foc.	foc.	foc.	foc.
Va2	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Va3	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Vg	afl.	inst.	inst.	inst.	inst.	inst.	inst.
VD1D1'	cirkel	lijn	0	0	0	50=	0
VD2D2'	30 Ø	0	lijn	0	0	0	50=
Ia2 (µA)		ca.10	ca.10	Punt		Punt juist	
Ias (µA)				juist		zichtbaar.	
				zichtb.			

Nr.	-Vg	Exc.gev. D1D1'	Exc.gev. D2D2'	Punt afb.	Kath. opp.	Gev. D1D1'	Gev. D2D2'
3322	69	0,5	0,5	goed	0	0,35	0,27
3326	75	0,5	0,5	goed	0	0,36	0,28
3312	80	0,5	0,5	goed	0	0,36	0,28
3320	67	0,5	0,5	goed	0	0,36	0,27
3315	67	0,5	0,5	goed	0	0,36	0,27
3314	65	0,5	0,5	goed	0	0,35	0,28
3386	61	0,5	0,5	goed	0	0,36	0,27
3394	59	0,5	0,5	goed	0	0,36	0,28
3393	65	0,5	0,5	goed	0	0,37	0,28
3387	68	0,5	0,5	goed	0	0,35	0,28

<u>Eis:</u>	48 88	≤ 1	≤ 1			≥ 0,30	≥ 0,25
-------------	----------	-----	-----	--	--	--------	--------

<u>Eenh.:</u>	V	mm	mm			mm/V	mm/V
---------------	---	----	----	--	--	------	------

Vf	6,3	6,3	Vf	7,0	7,0	7,0
Va1	foc.	foc.	V=	300	300	300
Va2	2000	2000	R=	3 MΩ	3MΩ	3MΩ
Va3	2000	2000				
Vg	inst.	inst.				
VD1D1'	lijn	raster				
VD2D2'	0	raster				
Ig2 (µA)	ca.10	afl.				
Ias (µA)						

Nr.	Focus D1D1'	Blinde straalstr.	Nr.	Isol. kA2D2D2' gA1D1D1'	Isol. kg A1A2D1D1' D2D2'	Isol. kgA1D2' A2D2D1D1'
3322	410	0	3322	0,2	0,2	0,2
3326	450	0	3326	0,2	0,2	0,2
3312	400	0	3312	8,5	0,2	0,2
3320	430	0	3320	0,2	0,2	0,2
3315	400	0	3315	0,2	0,2	0,2
3314	410	0	3314	15	0,2	0,2
3386	420	0	3386	0,2	0,2	0,2
3394	420	0	3394	0,2	0,2	0,2
3393	430	0	3393	0,2	0,2	0,2
3387	400	0	3387	0,2	0,2	0,2

<u>Eis:</u>	350 630	≤ 2	<u>Eis:</u>	≤ 3	≤ 3	≤ 3
-------------	------------	-----	-------------	-----	-----	-----

<u>Eenh.:</u>	V	µA		µA	µA	µA
---------------	---	----	--	----	----	----

Vf _~	7,0	6,3	6,3	Vf	6,3	6,3	6,3
V=	300			Val	foc.	foc.	foc.
R=	3MΩ			Va2	2000	2000	2000
V _~		20		Va3	4000	4000	4000
				Vg	inst.	inst.	inst.
				VD1D1'	Raster	Raster	Raster
				VD2D2'	80x80(2000V)	80x80(1200V)	80x80(2000V)
				Ia2(μA)	ca.100	ca.100	ca.100

Metingen met naversnelling.

Nr.	Isol.		Iem	If	Nr.	"Ton" eff./+	Oversp.	Strooistr.
	kgA1A2D1	D1'D2D2'						
3322	0,2		22,5	295	3322	2,1	goed	geen
3326	0,2		26	302	3326	2,0	goed	geen
3312	0,2		29	297	3312	1,8	goed	geen
3320	0,2		17,5	290	3320	2,4	goed	geen
3315	0,2		23	308	3315	2,0	goed	geen
3314	0,2		16	303	3314	2,2	goed	geen
3386	0,2		17	295	3386	2,0	goed	geen
3394	0,2		14	310	3394	1,8	goed	geen
3393	0,2		18,5	300	3393	2,0	goed	geen
3387	0,2		20,5	303	3387	2,0	goed	geen

<u>Eis:</u>	≤3	>10	$\frac{275}{325}$	≤5	≥5000
-------------	----	-----	-------------------	----	-------

<u>Eenh.:</u>	μA	mA	mA	%	V
---------------	----	----	----	---	---

Vf	6,3	6,3	6,3	6,3
Val	foc.	foc.	foc.	foc.
Va2	2000	2000	2000	2000
Va3	2000	2000	2000	2000
Vg	inst.	inst.	inst.	inst.
VD1D1'	Raster	Raster	Raster	Raster
VD2D2'	60x60	60x60	60x60	60x60
Ia2(μA)	100	100	100	100
Ias(μA)				

Nr.	Lengte	Diam.	ID1	ID1'	ID2	ID2'
3322	315	95,5	0,1	0,2	0,1	0,15
3326	316	96	0,05	0,3	0,3	0,1
3312	316	95,5	0,1	0,2	0,1	0,1
3320	317	96	0,2	0,1	0,1	0,05
3315	317	96	0,1	0,2	0,15	0,2
3314	316	96	0,1	0,3	0,2	0,15
3386	317	95,5	0,1	0,2	0,25	0,1
3394	316	96	0,1	0,15	0,2	0,2
3393	317	95,5	0,05	0,1	0,1	0,3
3387	315	96	0,1	0,1	0,1	0,15

<u>Eis:</u>	$\frac{313}{326}$	$\frac{94}{97}$	≤1	≤1	≤1	≤1
-------------	-------------------	-----------------	----	----	----	----

<u>Eenh.:</u>	mm	mm	μA	μA	μA	μA
---------------	----	----	----	----	----	----

Nr.	C D1	C D1'	C D2	C D2'	C D1D1'	C D2D2'	C g	C D1D1'/D2D2'
3322	5,97	6,14	7,5	7,85	1,92	2,45	7,95	330
3326	6,08	6,14	7,7	8,15	1,90	2,57	8	370
3312	6,1	6,21	7,8	8,6	1,96	2,49	7,7	360
3320	6,05	6,17	7,85	8,1	1,84	2,45	8	350
3315	6,08	6,17	8,40	8,15	1,88	2,45	8,1	350
3314	6,05	6,21	7,85	8,3	1,92	2,45	7,8	350
3386	5,93	6,12	7,9	7,8	1,81	2,47	8,1	330
3394	5,97	6,14	7,7	7,65	1,86	2,38	8,1	330
3393	6,05	6,30	7,6	7,9	1,96	2,39	8	320
3387	5,97	6,08	7,85	7,8	1,75	2,41	8,2	330
<hr/>								
<u>Eis:</u>	$\frac{5,4}{6,6}$	$\frac{5,6}{6,8}$	$\frac{7,3}{8,5}$	$\frac{7,5}{8,7}$	$\frac{1,7}{2,1}$	$\frac{2,2}{2,7}$	$\frac{7,4}{8,6}$	$\frac{310A}{380}$
<hr/>								
<u>Eenh.:</u>	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	mpF

Mech. contr. : Alle buizen goed.
Glascontr. : Alle buizen goed.
Contr. in branden : Na 15 min. (raster 1x1)
 buizen flauw zichtbaar ingebrand.
Terugval helderh. : Goed.
 Lijnbreedte = f(d) }
 Lijnbreedte = f(I1) }
 Ia2 = f(-Vg) } Zie bijlagen 1 t/m 4.
 I1 = f(-Vg) }

SCHOKPROEF.

15 min. in 2 richtingen, hoogte 10 mm

Resultaat na schokken

	Astigmatisme	Excentriciteit	Afschaduwen	Losse delen
3322	18	2,5	geen	geen
3326	22	2,0	geen	geen
3312	23	1,0	geen	geen
3320	20	0,2	geen	geen
3315	21	2,0	geen	geen

Eindhoven, 24 Aug.'50.

de Boer.

Levensduurproef (5 stuks)

	Nr. 3315	Iisol.	k/g	0,3	/uA
Na 40 uur :	Nr. 3386	Iisol.	k/g	0,3	/uA
Na 240 uur :	Nr. 3394	Iisol.	k/g	0,3	/uA
	Nr. 3393	Iisol.	k/g	0,3	/uA
	Nr. 3387	Iisol.	k/g	0,3	/uA

Alle schermen iets ingebrand.

Na 400 uur :	Nr. 3315	Iisol.	k/g	0,3	/uA
	Nr. 3386	Iisol.	k/g	0,2	/uA
	Nr. 3394	Iisol.	k/g	0,3	/uA
	Nr. 3393	Iisol.	k/g	0,2	/uA
	Nr. 3387	Iisol.	k/g	0,2	/uA

Alle schermen ingebrand.
Overigens geen opmerkingen

Algemene opmerkingen

Type DG 10-6 wordt vrijgegeven voor fabricage.
In verband met tijdens proeffabricage voorgekomen
isolatiefouten dient tijdens fabricage aan dit punt
extra aandacht te worden besteed.

Copie H.H.:

v.Beusekom.
de Boer.
Boomstra.
Bossers.
Cranendonk.
de Gier.
Hazeu.
v.d.Hoogen.
de Jongh.
Moubis.
Muller.
v.Nuys.
v.Rooyen.
Ruibing.
v.d.Tuuk.
Wolf.

Eindhoven, 24 Aug.'50.

Beyer.

Levensduurproef (5 stuks)

Na 40 uur :	Nr. 3315	Iisol.	k/g	0,3	/uA
Na 240 uur :	Nr. 3386	Iisol.	k/g	0,3	/uA
	Nr. 3394	Iisol.	k/g	0,3	/uA
	Nr. 3393	Iisol.	k/g	0,3	/uA
	Nr. 3387	Iisol.	k/g	0,3	/uA

Alle schermen iets ingebrand.

Na 400 uur :	Nr. 3315	Iisol.	k/g	0,3	/uA
	Nr. 3386	Iisol.	k/g	0,2	/uA
	Nr. 3394	Iisol.	k/g	0,3	/uA
	Nr. 3393	Iisol.	k/g	0,2	/uA
	Nr. 3387	Iisol.	k/g	0,2	/uA

Alle schermen ingebrand.
Overigens geen opmerkingen

Algemene opmerkingen

Type DG 10-6 wordt vrijgegeven voor fabricage.
In verband met tijdens proeffabricage voorgekomen
isolatiefouten dient tijdens fabricage aan dit punt
extra aandacht te worden besteed.

Copie H.H.:

v.Beusekom.
de Boer.
Boomstra.
Bossers.
Cranendonk.
de Gier.
Hazeu.
v.d.Hoogen.
de Jongh.
Moubis.
Muller.
v.Nuys.
v.Rooyen.
Ruibing.
v.d.Tuuk.
Wolf.

Eindhoven, 24 Aug.'50.

Beyer.

Gezien ; Beyer.

H. Brouwer

Hier de eis moet re
woord. en Brouwer is f. e. g. e. n.

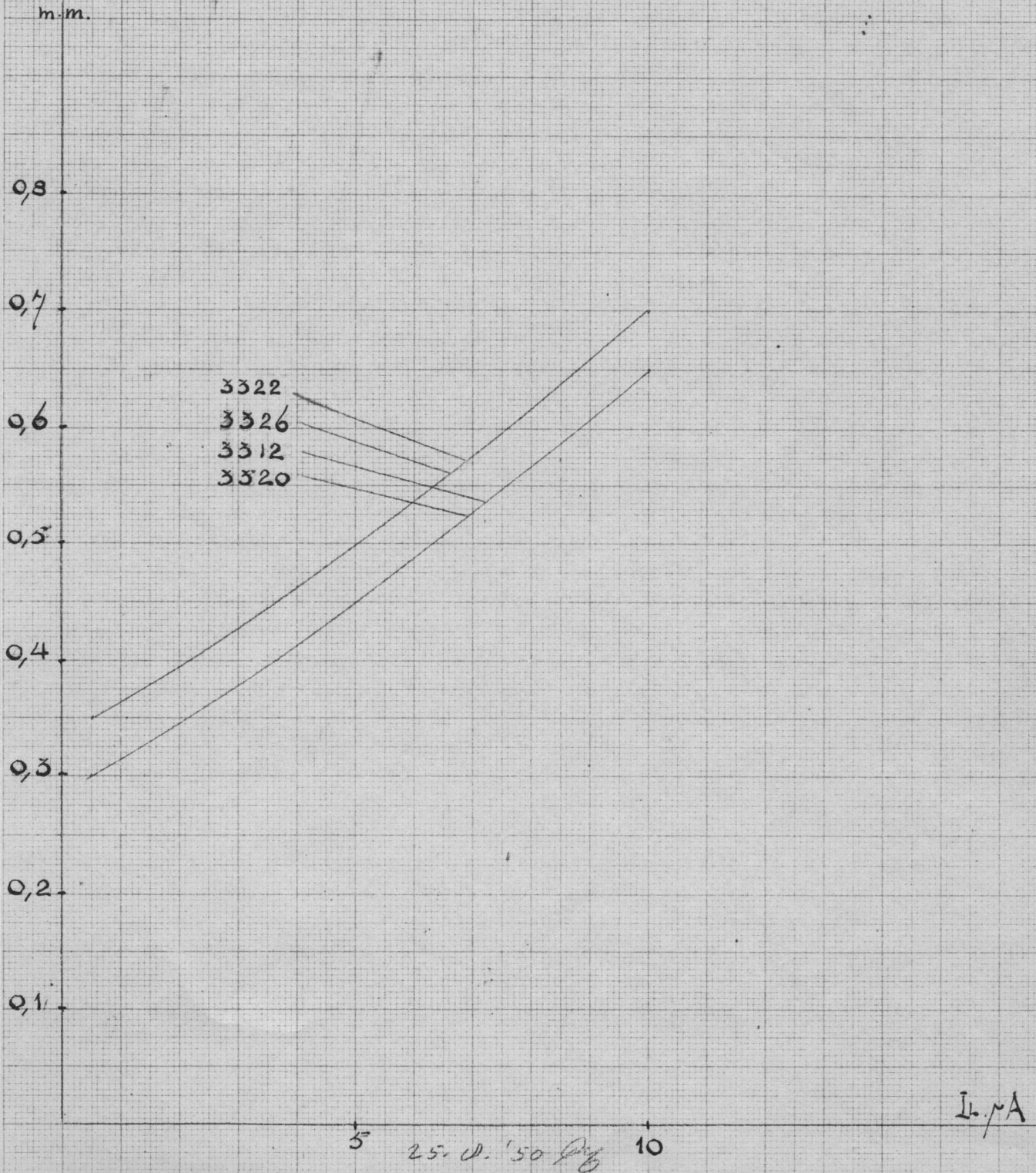
Vraagstuk: moet "cirkel" 50 of 30
zijn?

is overig. 5000 V. p. w. e. g. ?
(bij 10-5 6000 V.)

Tab. eis moet nog f. e. g. e. n.
worden

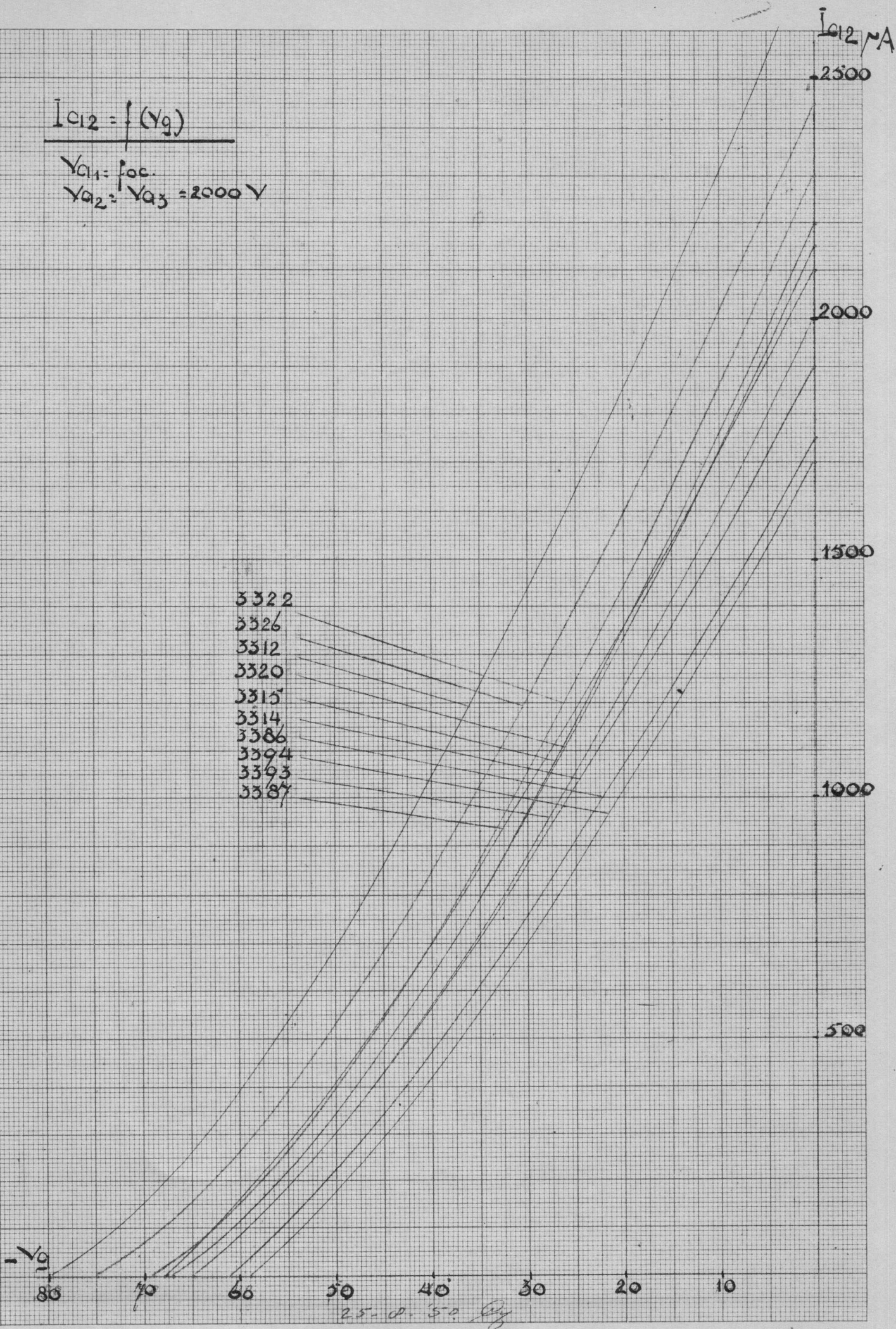
Lynbr. = f(I_L)

V_{a1} = 100
V_{a2} = V_{a3} = 2000 V
Cirkel = 50 φ



$$I_{c12} = f(V_g)$$

$V_{a1} = f_{oc}$
 $V_{a2} = V_{a3} = 2000 \text{ V}$



- 3322
- 3326
- 3312
- 3320
- 3315
- 3314
- 3386
- 3394
- 3393
- 3387

$I_{c12} \text{ mA}$
 2500
 2000
 1500
 1000
 500

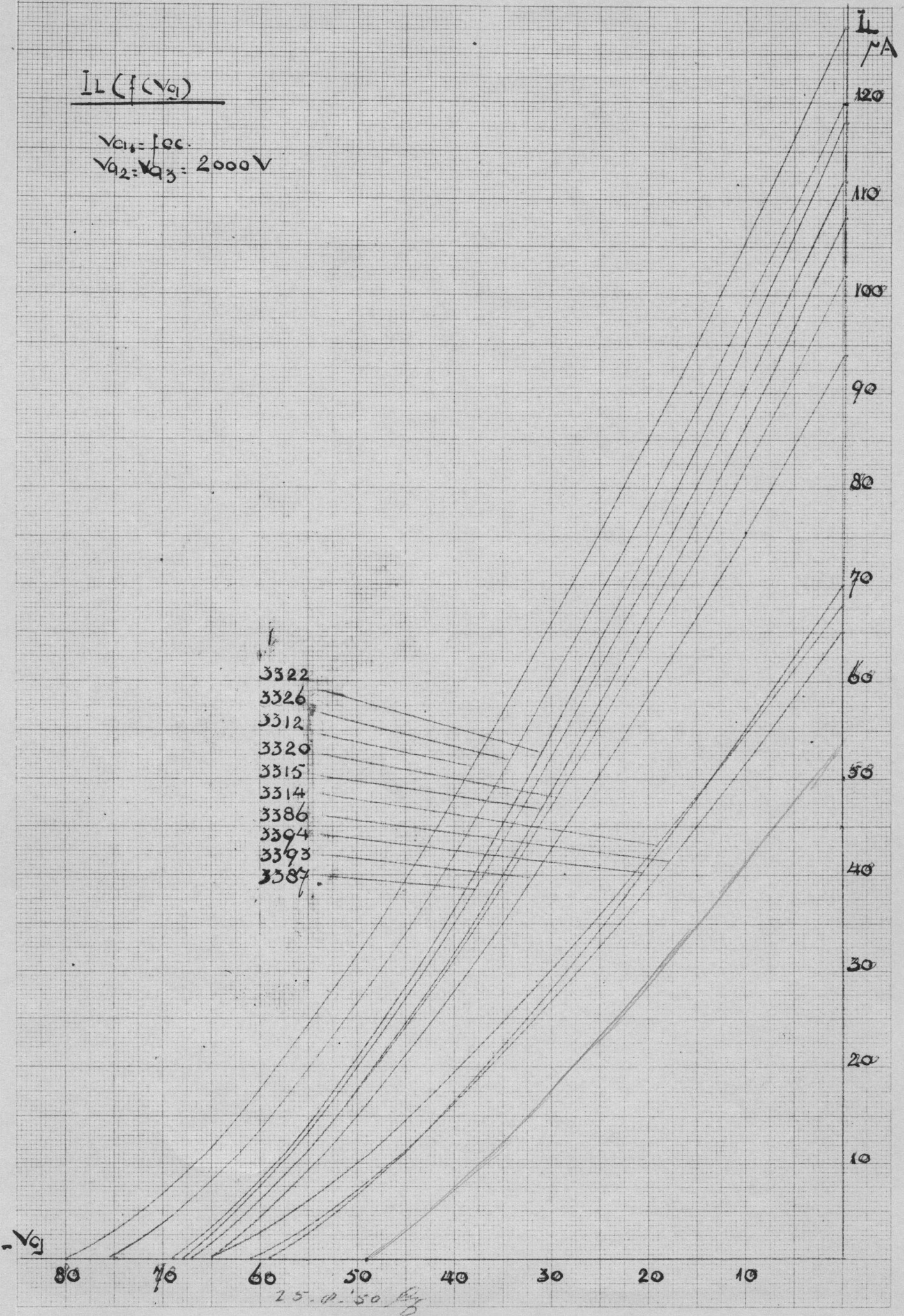
V_g
 80 70 60 50 40 30 20 10

25.0.50.05

$I_L(f(V_{g1}))$

$V_{g1} = 100$

$V_{g2} = V_{g3} = 2000 \text{ V}$



$L_{ynbr} = \frac{1}{2} (\text{diam.})$

$L_{ynl} = 9 \text{ c.m.}$

$IL = 0,5 \text{ mA}$

$V_{02} = V_{03} = 2000 \text{ V}$

m.m.

1,1

0,5

c.m. +

1,1

0,5

4

3

2

1

0

1

2

3

4

25.0.50 RB