

M. Rodstok.

12-62

Vak No.

FIRMA

Simplex Brief- en Acte- Rangschikker



PLAATS

JAAR

Rapport vrijgave fabricage van het type

D 13-19 GL
D 13-19 GH
D 13-19 BE

Inhoud:

bl.

1. Gegevens proeffabricage	
<u>a</u> Algemeen	
<u>b</u> Opbrengstresultaten	
<u>c</u> Opmerkingen bij proeffabricage	1 t/m 11
<u>d</u> Mechanische metingen onderdelen	
2. Resultaten Kwaliteitslab.	
<u>a</u> Opmerkingen	
<u>b</u> Meetresultaten	12 t/m 20
<u>c</u> Levensduur	
3. Eisen	
<u>a</u> L-eis	21 t/m 27
<u>b</u> F+II eisen	28 t/m 31
<u>c</u> Levensduurbrandvoorschrift	32
<u>d</u> Gasijking	33
4. Publicatiegegevens	
<u>a</u> Target	34 t/m 40
<u>b</u> Advance data	41 t/m 45
5. Constructiegegevens	
<u>a</u> Stuklijst.	46 t/m 51
<u>b</u> Samenstellingstekening	
<u>c</u> Voorlopige verpakking	53 t/m 55
6. Situatierapport	56 t/m 58

Copie aanw. vrijgavebespr. + HH.:

Andriessse
Dr. De Gier
Gravestein
Thijssen.

D 13 - 19 GL, CH en BE.

Enige kenmerken van deze oscillograafbuis: 13 cm vlak scherm, 6 cm y uitsturing en relatief lage deflektiefactor, geringe raster vertekening, spiraalvormige naversnellingselektrode.

Bij de ontwikkeling van deze buis is uitgegaan van het bestaande type D 13-79, welke een sterker beperkte y uitsturing had. Toen bleek de y platen van de 13-79 niet konden worden gehandhaafd i.v.m. rastervertekening, zijn zij verkort en door aanpassing van de afstanden is daar toch een relatief lage deflektiefactor bereikt. De verkorting van de y platen had tot gevolg dat de buis 16 mm korter werd dan de D13-79.

Van de fabrieksvoorschriften behoeften slechts het voorschrift voor montage van het kanon en dat voor de 1 ste insmelting te worden aangepast.

Bij de verscherping van de eisen bij de overgang van de D13 - 79 in D 13 - 21 gaan de eisen van deze buis op het punt "foquusspanning" mee.

A. J. J. M. v. d. Bolt.

Partij d.d. 7-9-'62

N = 21

- 1 Gas: Ook de productie van gelijksoortige typen uit de eerste weken van September vertoont gas uitval.
Oorzaak: Lek langs de pennen; aan verbetering wordt naarstig gewerkt. (o.a. parelen v/d zijcontacten /01 glas)
- 2 Excentriciteit: Insmeltbussen zijn inmiddels verbeterd, er is ingesmolten met D13-21 bussen. (na 21-9-'62)
- 3 Gevoeligheid D2: Er wordt gebruik gemaakt van één mal waar geen andere 13cm. typen mee worden ingedrukt.
- 4 Het indrukken met één mal brengt extra kosten met zich mede.

Partij d.d. 14-9-'62

N = 29

- 1e Evenals partij 7-9-'62 ingedrukt op Ontwikkeling.
- 2e Ingesmolten met nog niet gewijzigde insmeltbussen. (excentr.)
- 3e Emissie kwaliteit van deze partij is slecht. (?)

Partij d.d. 21-9-'62

N = 51

- 1e Afschaduwen: de zijde van A2 contact gemeten t.o.v. het midden resp. andere D2 plaat;

58%	-	100%	buis nr. 29
33%	-	96%	buis nr. 27
81%	-	81%	buis nr. 16
83%	-	93%	buis nr. 48
50%	-	100%	buis nr. 44
82%	-	93%	buis nr. ?

Uitval afschaduwen 50%: partij 3: 6/51 = 12% (ingedr. op 2262)
- 2e Ingesmolten met nog niet gewijzigde insmeltbussen (excentriciteit 12%)
- 3e De rastervervorming blijkt ton vertekening in de D1 richting; hals/conus insmelting is volgens tekening.
Hr.v/d Bolt zoekt naar de oorzaak.
Gemeten met tonkussen correctie zal de meerderheid binnen de eis komen, deze correctie is niet volgens de meet-eis.

Partij d.d. 28-9-'62

N = 32

- 1e Geen exc. uitval
- 2e Ton vertekening in D1 richting blijft aanwezig; D2 richting goed.
- 3e Bij steekproef 3 grensgevallen afschaduwen D2.

Opmerkingen bij proeffabricage D13-19GL

- Partij d.d. 5-10-'62
N = 79
- 1e Geen bijzonderheden. (gemeten door de contr.groep van Kwal.lab
2e Tonvertekening in de D1 richting.
- Partij d.d. 12-10-'62
N = 62
- 1e Ingesmolten door Hr.Kuipers; deze partij is de eerste serie buizen door hem ingesmolten i.v.m. het ziek worden van de insmelter. (Hr.Verhoeven)
2e Gemeten 50 buizen: 15 gasuitval 30%.
3e Rastervervorming: alle buizen vertonen tonvertekening in D1 richting. (2 uitval) 2 trapezium uitval.
- Partij d.d. 9-11-'62
N = 33
- Geen bijzonderheden.
- Partij d.d. 15-11-'62
N = 10
- 1e Proef (B910) D2 platen afronding van 50 ϕ i.p.v. 70 mm.
Conclusie: D1 richting tonvertekening;
D2 richting meetkussen vertekening.
Platen voor D13-19GL niet bruikbaar.
- Partij d.d. 15-11-'62
N = 9
- 1e Proef B919: stellen waarvan D2 afstand meer dan 0,05 verschilde na 1e insmelting.
Conclusie: spreiding op de Hoek der lijnen is groter.
- Partij d.d. 15-11-'62
N = 49
- 1e Alle buizen tonvertekening in D1 richting.
2e Geen verdere bijzonderheden.

Mechanische afmetingen onderdelen.

sam. x afbuigplaat R1 689 09.4

a)	<u>Lengte onderstuk</u>	<u>lengte middenstuk</u>	<u>hoek 1</u>	<u>hoek 2</u>
1	6.94	15.27	7° 46'	15° 12'
2	6.92	15.27	7° 50'	15° 14'
3	6.92	15.25	7° 48'	15° 12'
4	6.96	15.26	7° 46'	15° 20'
5	6.92	15.28	7° 56'	15° 26'
6	6.95	15.26	7° 54'	15° 20'
7	6.94	15.27	7° 46'	15° 30'
8	6.91	15.28	7° 50'	15° 20'
9	6.96	15.27	7° 44'	15° 20'
10	6.92	15.27	7° 58'	15° 16'
\bar{X} =	6.934	15.27	7° 50'	15° 19'
R =	0.05	0.03	14'	18'
Eis:	7 ^{+0.1}	15 ^{+0.1}	8 ^{+15'}	15 ^{+15'}

Sam. Y-afbuigplaat R1 680 Ol.0.

b)

	<u>Pijlhoogte</u>		
	16 mm.	24 mm.	36 mm.
1	0.74	1.84	3.92
2	0.73	1.83	3.90
3	0.74	1.79	3.75
4	0.735	1.83	3.91
5	0.74	1.835	3.88
6	0.73	1.84	3.91
7	0.73	1.82	3.88
8	0.735	1.84	3.91
9	0.765	1.91	4.01
10	0.74	1.86	3.93
\bar{X} =	0.738	1.839	3.90
R =	0.035	0.12	0.26
Eis:	0.75 ⁺ 0.03	1.85 ⁺ 0.06	3.85 ⁺ 0.1

Centreerplaat R1 300 66.2.

c)

	<u>lengte sleuf</u>	<u>breedte sleuf</u>
1	16.19	2.54
2	16.20	2.55
3	16.17	2.55
4	16.22	2.55
5	16.21	2.55
6	16.21	2.55
7	16.20	2.55
8	16.22	2.55
9	16.21	2.55
10	16.20	2.54
$\bar{X} =$	16.20	2.548
R =	0.05	0.01
Eis:	16 \pm 0.2	2.5 \pm 0.05

Sam. rooster 1 R1 634 33.0.

d)

	diam.	boring
1	0.904	0.900
2	0.903	0.908
3	0.906	0.901
4	0.907	0.908
5	0.907	0.907
6	0.904	0.906
7	0.897	0.907
8	0.909	0.901
9	0.909	0.906
10	0.907	0.908
\bar{X} =	0.905	0.905
R =	0.012	0.008
Eis:	0.9 ⁺ 0.01	

Sam. rooster 2 R1 634 35-OH.

	diam. boring bodem	diam. boring diafr.	buitendiam.	excentriciteit gat diafr.
1	0.889	0.988	14.01 14.01	0.03 0.03
2	0.889	0.986	14.01 14.02	0.025 0.02
3	0.890	0.991	14.01 14.02	0.015 0.04
4	0.890	0.987	14.00 14.02	0 0
5	0.888	0.992	14.015 14.01	0 0.01
6	0.886	0.988	14.00 14.02	0.03 0.03
7	0.889	0.99	14.01 14.015	0 0.03
8	0.888	0.99	14.005 14.02	0.005 0.015
9	0.887	0.985	14.01 14.015	0.01 0.015
10	0.891	0.991	14.00 14.02	0.015 0.005
\bar{X} =	0.89	0.989	14.007 14.017	0.013 0.02
R=	0.004	0.006	0.015 0.005	0.025 0.03
Eis: 0.9 ⁺ 0.01		1 ⁺ 0.02	14 ⁺ 0.02	0.05

Sam. rooster 3 R1 634 52.5G.

f)

	buitendiameter			hoogteverschil		
1	14	14.01	0	0	1	
2	14	14.01	0	0	0	
3	14	14	0	+1	0	1
4	14	14	0	0	+1	1
5	14	14	0	-1	0	1
6	14	14.01	0	0	-1	1
7	13.99	13.99	0	-1	0	1
8	13.99	14.00	0	0	0	0
9	14	14	0	0	0	0
10	14	14	0	0	-1	1
\bar{X} =	14	14				0.7
R=	0.01	0.02				1
Eis:	14 ⁺ 0.02					4=0.04 mm.

Sam. rooster 4 R1 634.31.3.

g)	buitendiameter	diameter boring	excentriciteit boring-rooster	excentriciteit boring plaat
1	14.02	0.803	0.01	0.02
2	14.01	0.811	0	0.04
3	14.02	0.805	0.01	0.03
4	14.00	0.805	0.015	0.03
5	14.02	0.807	0.015	0.03
6	14.00	0.802	0.015	0.01
7	14.01	0.803	0.01	0.04
8	14.00	0.800	0.02	0.02
9	13.98	0.810	0.015	0.04
10	13.98	0.807	0.01	0.015
$\bar{X} =$	14.004	0.805	0.012	0.027
R =	0.04	0.01	0.02	0.03
Eis:	14 ^{+0.02}	0.8 ^{+0.01}	0.02	0.05

Opmerkingen bij de metingen van het Kwaliteitslab.

1. Scherm.

- 1 ex. donkere ring in het scherm, bovendien lage helderheid
(uitval)
1 ex. vlekkelig scherm
1 ex. iets donker hart

2. Glas.

Eén buis breuk t.g.v. ondeugdelijke magazijnverpakking
(buis is omgevallen in de verpakking)
Afstand zijcontacten tot scherm te groot (5 ex. uitval).
Dit is door de fabriek met de glasfabriek opgenomen.

3. Emissie.

Eén buis, nr. 5 van serienr. 5, slecht katodebeeld, I_{g7} te laag
en afname I_k hoog, gaswaarde hoog.

4. Excentriciteit.

Drie buizen excentriciteit te groot.
De spotpositie wordt uit de publicatie weggelaten, de uitval
hierop wordt goedgekeurd mits de overige deflectieeigenschappen
aan de eisen voldoen.

5. Deflectiefactor.

My wordt: F + II + L-eis = 9.6 - 12.2 V/cm.
Publicatie = 9.5 - 12.4 V/cm.

6. Uitsturing.

2 ex. uitval in x-richting(excentrisch) (3^e vrijgaveserie)

7. Strooistralen.

2 ex. strooistralen (1^e en 2^e vrijgaveserie)

8. Capaciteiten.

Eisen worden aangepast.

9. Diverse opmerkingen.

- 1 ex. multiform gescheurd
1 ex. afstand x_1-x_2 te groot
1 ex. glas op deflectieplaatcontacten

Totaal 13 ex. uitval.

Eigendom van de N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Vermengvuldiging of mededeling aan derden welke vorm ook, is zonder schriftelijke toestemming van de afzender niet geoorloofd.

Eigentum der N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Verneufverteilung oder Bekanntgabe an Dritte, in welcher Form auch, ohne schriftliche Genehmigung der Eigentümergeinschaft ist 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.

METING	STEMPEL			ONTVANGEN OP			VOOR			GEZIEN			
	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3
10	(V=)	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
11	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
12	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
13	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
14	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
15	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
16	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
17	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
18	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
19	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
20	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
21	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
22	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
23	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
24	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
25	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
26	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
27	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
28	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
29	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
30	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
31	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
32	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
33	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
34	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
35	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
36	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
37	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
38	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
39	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
40	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
41	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
42	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
43	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
44	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
45	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
46	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
47	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
48	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
49	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
50	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
51	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
52	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
53	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
54	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
55	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
56	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
57	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
58	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
59	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
60	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
61	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
62	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
63	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
64	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
65	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
66	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
67	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
68	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
69	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
70	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
71	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
72	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
73	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
74	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
75	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
76	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
77	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
78	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
79	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
80	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
81	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
82	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
83	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
84	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
85	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
86	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
87	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
88	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
89	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
90	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
91	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
92	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
93	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
94	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
95	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
96	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
97	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
98	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
99	(V=)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
100	(V=)	100	100										

STAMPSEL:		ONTVANGEN OP:		VOOR:		GEZIEN:	
1/2	(V=)	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
191	(V=)	inst	inst	inst	inst	inst	inst
192	(V=)	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67
193	(V=)	for	for	for	for	for	for
194	(V=)	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67
197	(V=)	10	10	10	10	10	10
198	(V=)	R	R	R	R	R	R
199	(V=)	40x50	40x50	40x50	40x50	40x50	40x50
200	(V=)	5	5	5	5	5	5
201	(V=)	5	5	5	5	5	5
METING		Helveticia		Helveticia		Helveticia	
OPM (T)		BE	7H	BE	7H	BE	7H
SCHEMA (T)		1-31	1-31	44	44	44	44
1		R1	R1				
2							
3							
4							
5							
6							
EISEN:		MAX.		MAX.		MAX.	
EENHEDEN		mm		mm		mm	
CONCLUSIE:		Zie blad 1		Zie blad 1		Zie blad 1	



CONTROLE - CONTROLE
KONTROLLE - TEST

Eigendom van de N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Vermogensvaldiging of mededeling aan derden in welke vorm ook, is zonder schriftelijke toestemming van eigenaars niet geoorloofd.

Eigendom der N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Verovrijstelling of Bekominge aan Derden, 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.



CONTROLE - CONTROLE
KONTROLLE - TEST

N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN

22000.529 R

METING	STEMPEL:					ONTVANGEN OP:					VOOR:					GEZIEN:									
	36	36	37	37	37	I	II	III	IV	Tem	g/200	4/200	Y ₁ /Y ₂	X ₁ /X ₂	Y ₁ /200	Y ₂ /200	X ₁ /200	X ₂ /200	g/200	4/200	Y ₁ /200	Y ₂ /200	X ₁ /200	X ₂ /200	
1	0,8	0,4	0,5	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,15	0,10	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
2	0,5	0,7	0,5	0,7	0,5	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,05	0,10	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
3	0,5	0,7	0,5	0,7	0,5	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,10	0,10	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
4	0,4	0,8	0,4	0,5	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,15	0,10	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
5	0,3	0,5	0,3	0,5	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,10	0,10	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
6	0,3	0,5	0,3	0,5	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,10	0,10	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

D 13-19 BE/94/92

Public Company

Bluckers & van

PAR PAR PAR SIGN
CODE Nr.
TYPE
EISEN: 100
EENHEDEN: 5 P 5 STUKS
MAX. MIN. MAX. MIN. MAX. MIN.

D 13-19 BE/94/92
EINDHOVEN, NEDERLAND.

CONCLUSIE:

I: $1 + 4F \cdot 9 \cdot 9 \cdot X_1 \cdot X_2 / - 9 \cdot 9 \cdot 9 \cdot X_1 \cdot X_2$
II: $1 + 4F \cdot 9 \cdot 9 \cdot X_1 \cdot X_2 / - 9 \cdot 9 \cdot 9 \cdot X_1 \cdot X_2$
III: $1 + 4F \cdot 9 \cdot 9 \cdot X_1 \cdot X_2 / - 9 \cdot 9 \cdot 9 \cdot X_1 \cdot X_2$
IV: $1 + 4F \cdot 9 \cdot 9 \cdot X_1 \cdot X_2 / - 9 \cdot 9 \cdot 9 \cdot X_1 \cdot X_2$

of Eisen aanpassen.

(T) = 110 RV-6-30/402

LIFE TEST CRT's
QUALITY LABORATORY EINDHOVEN

TYPE: D 13-19 GL
NUMBER: 4
BATCH NR.: 8253 I

TEST CONDITIONS
CONTINUE/AVUSEED.....
Vf = 6.3 V RASTER: SAWTOOTH
Vg1 = adj. V SCAN: 35x80
Vg2 = 1.67 k V V IL : 25 μ A
Vg3 = foc. V
Vg4 = 1.67 k V V
Vg5 = 10 k V

REMARKS:

DATE OF PRODUCTION:
DATE RECEIVED: 20.8.'62
DATE AT LIFE TEST: 13.9.'62
(22 HOURS A DAY)

DATE MEASURED	HOURS	TUBE nr.	-Vg1 V	Vg1 at 25 μ A	Cath. surf.	Ig7 μ A	Ig2 μ A	Cath. eff.	Gas cross	Screen qual.	Brightn. g7	Leakage μ A	Gas m μ A	Insulations			
														+k/-f	-k/+f	a-b	c-d
		LIMIT	55-75	≥ 35		≥ 1050					≥ 25	8-35	≤ 38	≤ 25	≤ 3	≤ 3	
		UNIT	V	V		μ A	μ A			Notice	ncd/cm ²	μ A	m μ A	μ A	μ A	μ A	
13-9	0	1)	70	27	○	93	1900	3.30	no	good	26.2	17	2.7	0.7	0.1-0.1	0.1-0.1	
20-9	160		69	26	○	73	1900	3.35	no	"	26.2	17	4.3	1.4	0.1-0.1	0.1-0.1	
27-9	320		67	24	○	63	1500	2.70	no	"	25.1	17	5.3	6.0	0.1-0.1	0.1-0.1	
11-10	640		65	23	○	63	1670	3.20	no	"	25.1	17	5.1	5.0	0.1-0.1	0.1-0.1	
25-10	1000		66	25	○	110	1800	3.40	no	"		17	2.1	0.8	0.1-0.1	0.1-0.1	
		2)															
13-9	0		62	22	○	80	1750	3.65	no	good	27.3	20	1.9	0.8	0.1-0.1	0.1-0.1	
20-9	160		62	22	○	90	1650	3.40	no	"	27.3	20	1.3	1.2	0.1-0.1	0.1-0.1	
27-9	320		60	20	○	80	1400	3.05	no	"	27.3	20	1.2	1.4	0.1-0.1	0.1-0.1	
11-10	640		60	20	○	70	1400	3.05	no	"	27.3	20	1.0	1.5	0.1-0.1	0.1-0.1	
25-10	1000		63	20	○	90	1700	3.40	no	"		20	1.7	0.7	0.1-0.1	0.1-0.1	

LI TEST CRT's
QUALITY LABORATORY EINDHOVEN

TYPE: D 13-19 GL
NUMBER: 4
BATCH NR.: 8253 II

TEST CONDITIONS
CONTINUE/PULSED.....

Vf = V RASTER:SAWTOOTH
Vg1 = V SCAN: . . . X . . .
Vg2 = V
Vg3 = V IL :
Vg4 = V
Vg5 = V

REMARKS:

DATE OF PRODUCTION:
DATE RECEIVED:
DATE AT LIFE TEST:
(22 HOURS A DAY)

DATE MEASURED	HOURS	TUBE nr.	LIMIT		Cath. surf.	Ig7 μ A	Ig2 μ A	Cath. eff.	Gas cross	Notice	Screen qual.	Screen Brightness	Leakage Gas	Insulations	
			V	V										+k/-f	-k/+f
13-9	0	3)	80	40	○	130	2740	3.75	no	good	21.8	24	m μ A	0.7	0.8
20-9	160		80	40	○	130	2700	3.70	no	"	21.8	24		1.5	1.6
27-9	320		78	38	○	120	2200	3.20	no	"	21.8	24		1.2	1.4
11-10	640		78	38	○	120	2200	3.20	no	"	21.8	24		1.5	1.5
25-10	1000		78	37	○	110	2200	3.20	no	"		24	2	1.4	0.3
		4)													
13-9	0		70	30	○	80	1950	3.40	no	good	25.1	22		0.9	1.3
20-9	160		70	30	○	80	1850	3.25	no	"	25.1	22		1.9	1.6
27-9	320		68	28	○	65	1500	2.65	no	"	25.1	22		1.3	1.8
11-10	640		67	27	○	60	1320	2.40	no	"	25.1	22		1.2	1.5
25-10	1000		67	25	○	50	850	1.55	no	"		22	2	3.3	2.3

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.

Propriété de la N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. La reproduction ou la communication à des tiers, sous quelque forme que ce soit, sans la permission écrite de la propriétaire.

Eigentum der N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Vervielfältigung oder Bekanntgabe an Dritte, in welcher Form auch, ohne schriftliche Genehmigung der Eigentümerin nicht gestattet.

dom van de N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Vermenigvuldiging of mededeling aan derden in welke vorm ook is zonder schriftelijke toestemming van de afzender niet geoorloofd.



CONTRÔLE - CONTROLE
KONTROLLE - TEST

PAR PAR PAR SIGN.
CODE N.
TYPE

TL
BLADEN
BLÄTTER
FEUILLES
SHEETS

BLAD
BLATT
FEUILLE
SHEET

2

D13-198E/GH/GP

METING	STEMPEL:			ONTVANGEN OP:						VOOR:						GEZIEN:						D13-198E/GH/GP														
	Vf	Vg1	Vg2	(V-) inst	(V-) inst	(kV-) foc	(V-) foc	(kV-) foc	(V-) foc	W1Y2	VX1X2	Ik	Ig7	Deflectie (mm)	Exc.	OPM (T)	SCHEMA (T)	1	2	3	4		5	X̄	R	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	EISEN:	EENHEDEN	CONCLUSIE:		
	6,3	6,3	6,3	inst	inst	foc	foc	foc	foc	0	0	0	0	0	0	11-12	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	89	91	4,5	4,5	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	mm	
	6,3	6,3	6,3	inst	inst	foc	foc	foc	foc	0	0	0	0	0	0	11-12	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	91	91	4,5	4,5	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	mm			
	1,67	1,67	1,67	foc	foc	foc	foc	foc	foc	0	0	0	0	0	0	11-12	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	91	91	4,5	4,5	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	mm			
	1,67	1,67	1,67	foc	foc	foc	foc	foc	foc	0	0	0	0	0	0	11-12	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	91	91	4,5	4,5	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	mm			
	1,67	1,67	1,67	foc	foc	foc	foc	foc	foc	0	0	0	0	0	0	11-12	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	91	91	4,5	4,5	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	mm			
	1,67	1,67	1,67	foc	foc	foc	foc	foc	foc	0	0	0	0	0	0	11-12	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	91	91	4,5	4,5	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	mm			
	1,67	1,67	1,67	foc	foc	foc	foc	foc	foc	0	0	0	0	0	0	11-12	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	91	91	4,5	4,5	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	mm			
	1,67	1,67	1,67	foc	foc	foc	foc	foc	foc	0	0	0	0	0	0	11-12	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	91	91	4,5	4,5	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	mm			
	1,67	1,67	1,67	foc	foc	foc	foc	foc	foc	0	0	0	0	0	0	11-12	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	91	91	4,5	4,5	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	mm			
	1,67	1,67	1,67	foc	foc	foc	foc	foc	foc	0	0	0	0	0	0	11-12	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	91	91	4,5	4,5	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	mm			
	1,67	1,67	1,67	foc	foc	foc	foc	foc	foc	0	0	0	0	0	0	11-12	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	91	91	4,5	4,5	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	mm			
	1,67	1,67	1,67	foc	foc	foc	foc	foc	foc	0	0	0	0	0	0	11-12	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	91	91	4,5	4,5	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	mm			
	1,67	1,67	1,67	foc	foc	foc	foc	foc	foc	0	0	0	0	0	0	11-12	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	91	91	4,5	4,5	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	mm			
	1,67	1,67	1,67	foc	foc	foc	foc	foc	foc	0	0	0	0	0	0	11-12	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	91	91	4,5	4,5	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	mm			
	1,67	1,67	1,67	foc	foc	foc	foc	foc	foc	0	0	0	0	0	0	11-12	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	91	91	4,5	4,5	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	mm			
	1,67	1,67	1,67	foc	foc	foc	foc	foc	foc	0	0	0	0	0	0	11-12	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	91	91	4,5	4,5	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	mm			
	1,67	1,67	1,67	foc	foc	foc	foc	foc	foc	0	0	0	0	0	0	11-12	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	91	91	4,5	4,5	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	mm			
	1,67	1,67	1,67	foc	foc	foc	foc	foc	foc	0	0	0	0	0	0	11-12	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	91	91	4,5	4,5	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	mm			
	1,67	1,67	1,67	foc	foc	foc	foc	foc	foc	0	0	0	0	0	0	11-12	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	91	91	4,5	4,5	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	mm			
	1,67	1,67	1,67	foc	foc	foc	foc	foc	foc	0	0	0	0	0	0	11-12	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	91	91	4,5	4,5	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	mm			
	1,67	1,67	1,67	foc	foc	foc	foc	foc	foc	0	0	0	0	0	0	11-12	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	91	91	4,5	4,5	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	mm			
	1,67	1,67	1,67	foc	foc	foc	foc	foc	foc	0	0	0	0	0	0	11-12	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	91	91	4,5	4,5	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	mm			
	1,67	1,67	1,67	foc	foc	foc	foc	foc	foc	0	0	0	0	0	0	11-12	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	91	91	4,5	4,5	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	mm			
	1,67	1,67	1,67	foc	foc	foc	foc	foc	foc	0	0	0	0	0	0	11-12	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	91	91	4,5	4,5	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	mm			
	1,67	1,67	1,67	foc	foc	foc	foc	foc	foc	0	0	0	0	0	0	11-12	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	91	91	4,5	4,5	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	mm			
	1,67	1,67	1,67	foc	foc	foc	foc	foc	foc	0	0	0	0	0	0	11-12	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	91	91	4,5	4,5	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	mm			
	1,67	1,67	1,67	foc	foc	foc	foc	foc	foc	0	0	0	0	0	0	11-12	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	91	91	4,5	4,5	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	mm			
	1,67	1,67	1,67	foc	foc	foc	foc	foc	foc	0	0	0	0	0	0	11-12	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	91	91	4,5	4,5	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	mm			
	1,67	1,67	1,67	foc	foc	foc	foc	foc	foc	0	0	0	0	0	0	11-12	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	91	91	4,5	4,5	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	mm			
	1,67	1,67	1,67	foc	foc	foc	foc	foc	foc	0	0	0	0	0	0	11-12	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	91	91	4,5	4,5	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	mm			
	1,67	1,67	1,67	foc	foc	foc	foc	foc	foc	0	0	0	0	0	0	11-12	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	91	91	4,5	4,5	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	mm			
	1,67	1,67	1,67	foc	foc	foc	foc	foc	foc	0	0	0	0	0	0	11-12	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	91	91	4,5	4,5	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	mm			
	1,67	1,67	1,67	foc	foc	foc	foc	foc	foc	0	0	0	0	0	0	11-12	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	91	91	4,5	4,5	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	mm			
	1,67	1,67	1,67	foc	foc	foc	foc	foc	foc	0	0	0	0	0	0	11-12	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	91	91	4,5	4,5	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	mm			
	1,67	1,67	1,67	foc	foc	foc	foc	foc	foc	0	0	0	0	0	0	11-12	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	91	91	4,5	4,5	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	mm			
	1,67	1,67	1,67	foc	foc	foc	foc	foc	foc	0	0	0	0	0	0	11-12	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	91	91	4,5	4,5	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	mm			
	1,67	1,67	1,67	foc	foc	foc	foc	foc	foc	0	0	0	0	0	0	11-12	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	91	91	4,5	4,5	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	mm			
	1,67	1,67	1,67	foc	foc	foc	foc	foc	foc	0	0	0	0	0	0	11-12	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	91	91	4,5	4,5	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	mm			
	1,67	1,67	1,67	foc	foc	foc	foc	foc	foc	0	0	0	0	0	0	11-12	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	91	91	4,5	4,5	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	mm			
	1,67	1,67	1,67	foc	foc	foc	foc	foc	foc	0	0	0	0	0	0	11-12	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	91	91	4,5	4,5	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	mm			
	1,67	1,67	1,67	foc	foc	foc	foc	foc	foc	0	0	0	0	0	0	11-12	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	91	91	4,5	4,5	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	mm			
	1,67	1,67	1,67	foc	foc	foc	foc	foc	foc	0	0	0	0	0	0	11-12	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	91	91	4,5	4,5	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	mm			
	1,67	1,67	1,67	foc	foc	foc	foc	foc	foc	0	0																									

Eigendom van de N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Vermenging of mededeling aan derden welke vorm ook, is zonder schriftelijke toestemming van Philips niet geoorloofd.
 Eigentum der N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Vermengung oder Bekannntgabe an Dritte, in welcher Form auch, ohne schriftliche Genehmigung der Eigentumertin nicht gestattet.
 Propriété de la N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. La reproduction ou la communication à des tiers, sous quelque forme que ce soit, sans la permission écrite de la propriétaire 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.

STEMPEL:		ONTVANGEN OP:				VOOR:				GEZIEN:				D13-198E/GH/6P							
		Helderheid		Nalichttijd		Kleurpunt		opl.		Lijnbreedte		In-									
		BE	GH	GP	BE	GH	GP	BE	GH	GP	BE	GH	GP	BE	GH	GP	BE	GH	GP		
Vf	(V _v)	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3							6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3		
Vg1	(V _m)	inst	inst	inst	inst	inst	inst							inst	inst	inst	inst	inst	inst		
Vg2	(kV _v)	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67							1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67		
Vg3	(V _v)	fec	fec	fec	def	def	def							fec	fec	fec	fec	fec	fec		
Vg4	(kV _v)	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67							1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67		
Vg7	(kV _v)	10	10	10	10	10	10							10	10	10	10	10	10		
VY1Y2	(V _v)	R	R	R	0	0	0							R	R	R	R	R	R		
VX1X2	(V _v)	40x40	40x40	40x40	0	0	0							40	40	100	100	100	10x10		
Ik	(μA)																				
Ig7	(μA)	5	5	5	5/cm ²	5/cm ²	5/cm ²							8JZ	10	10	10	10	5		
METING		Helderheid		Nalichttijd		Kleurpunt		opl.		Lijnbreedte		In-									
OPM (T)		BE	GH	GP	BE	GH	GP	BE	GH	GP	BE	GH	GP	g7	Y mid	Y hoek	X mid	X hoek	branden		
SCHEMA (T)		1-31	1-31	1-31	44	44	44							1	1-31-33	1-31-33	1-31-33	1-31-33			
BUSNUMMER		A1	A1	A1										A1	A1	A1	A1	A1	A1		
EISEN:		MIN.		MAX.		MIN.		MAX.		MIN.		MAX.		MIN.		MAX.		MIN.		MAX.	
EISEN:		7		25		16								0,35		1,0		0,43		0,52	
EISEN:		8		28		18															
EENHEDEN		mm		mm		mm		mm		mm		mm		mm		mm		mm		mm	
CONCLUSIE:																					



CONTROLE - CONTROLE
 KONTROLLE - TEST

PAR PAR PAR
 SIGN. TL
 CODE Nr.
 TYPE

D13-198E/GH/6P

BLADEN
 BLATTER
 FEUILLES
 SHEETS

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

nummer	FVAR	INSTELLING - AJUSTEMENT EINSTELLUNG - ADJUSTMENT								EIS - EXIGENCE ANFORDERUNG - LIMIT		(T)	(T)		
		Vf	Vg2-Vg4 g5g6	Vg7	Vg3	Vg1	VY1	VX1X2	Ig4g5 x1x2y2	Ik	28.	Eenheid Einheit Unit	Schema Schaltung Diagramme Circuit	Opmerkingen Bemerkungen Remarks	
		V~	V=	kV=	V=	V=	V=	V=	V=	/uA	/uA				
2	Gas	6,3	300	0	-15	inst					100	≤ 38	m/uA	A3	26
3	Voorverwarmen	7										3	min		
4	I isol.+k/-f	7		V=220V=								≤ 25	/uA	A2	1
5	I isol.-k/+f	7		V=150V=								≤ 25	/uA	A2	1
6	+fk g4g5Y1Y2	7		V=300V=								≤ 3	/uA	A2	2
	-g1g2g3g6X1X2														
7	+fk g1g3X1X2	7		V=300V=								≤ 3	/uA	A2	2
	-g2g4g5g6Y1Y2														
8	+fk g1g2Y2X1g4	7		V=300V=								≤ 3	/uA	A2	2
	-g3g5g6Y1X2														
9	+fk g1g5Y2X2	7		V=300V=								≤ 3	/uA	A2	2
	-g3g4g2g6Y1X1														
		Vf	Vg2-Vg4 Vg7	Vg3	Vg1	VY	VX	Ig7	Ik						
		V~	kV=	kV=	V=	V=	V=	V=	V=	/uA	/uA				
10	Voorverwarmen	7										3	min	A1	
11	Oversp.g2g4	6,3	2,4	2,4	foc	inst	raster			100		T (Opm.21)		A1	3
12	Gaskruis	6,3	1,67	6	foc	inst	raster			900		Geen gaskruis		A1	3-22 25
13	Schermkwal.	6,3	1,67	10	foc	inst	raster			100		Zie RV-6-4-57/410		A1	
14	Helderheid BE	6,3	1,67	10	foc	inst	raster	5				≥ 7	med /cm ²	A1	3-9
	GH						40x40					≥ 25			
	GP											Σ 16			
15	Blinde str.str.	6,3	1,67	10	foc	afkn	raster				af1	≤ 8	/uA	A1	3-7
							40x80								
16	Ik	6,3	1,67	10	foc	0	raster				af1	≥ 1050	/uA	A1	5
							40x80								
17	Lekstroom g7	6,3	1,67	10	foc	afkn	raster				af1	9 - 33	/uA	A1	18
							40x80								
18	Ig7	6,3	1,67	10	foc	0	raster				af1	≥ 35	/uA	A1	5-6
							40x80								
19	Ig3	6,3	1,67	10	foc	0	raster					-13/+8	/uA	A1	
							40x80								
20	Hoek der lijner	6,3	1,67	10	foc	inst	lijnlijn				LJZ	89 - 91	°	A1	13-14
* 21	Rastervervorming	6,3	1,67	10	foc	inst	lijnlijn				LJZ	60x100-58,2x98	mm	A1	13-41
22	Excentriciteit	6,3	1,67	10	foc	inst	0	0			PJZ	≤ 4,5	mm	A1	13-15

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

DAT.	2.10.62	6.11.62	20.11.62	27.11.62	4.12.62	PAR Thijsen	BLADEN :	BLAD :
DATE.	5.2.63					PAR /TL	BLÄTTER :	BLATT :
						SIGN :	FEUILLES :	FEUILLE :
							SHEETS :	SHEET :

CONTROLE - CONTROLE	F	CODE Nr.
KONTROLLE - TEST		TYPE D13-19BE(GH,GP) *

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

DIMMET	FVAR	INSTELLING - AJUSTEMENT EINSTELLUNG - ADJUSTMENT								EIS - EXIGENCE ANFORDERUNG - LIMIT			(T)	(T)		
		Vf	Vg2-Vg4	Vg7	Vg3	Vg1	VY	VX	Ig7	Ik	29.	Einheit Unit			Schema Diagramme Circuit	Opmerkingen Remarks
		V~	kV=	kV=	V=	V=	V=	V=	/uA	/uA						
23	Aansluiting	6,3	1,67	10	foc	inst	0/1200/120	PJZ			T (Opm. 20)		A1	11		
* 24	Deflectiefact. Y	6,3	1,67	10	foc	inst	afl	0	PJZ		9,6x12,2	V/cm	A1	13-15-23		
	Deflectiefact. X	6,3	1,67	10	foc	inst	0	afl	PJZ		28 - 32	V/cm	A1	13-15-23		
25	-Vg1	6,3	1,67	10	foc	afl	cirkel	CJOZ			55 - 75	V	A1	3		
							35p									
26	Focusspanning	6,3	1,67	10	afl	inst	cirkel	CJZ			210 - 550	V		3-17		
							35p									
27	Ast.correctie	6,3	1,67	10	foc	inst	cirkel	CJZ			-78/+78	V	A1	28		
							35p									
28	Uitsturing Y	6,3	1,67	10	foc	inst	raster	2			≥ 30	mm	A1	3-13 17-31		
	Uitsturing X	6,3	1,67	10	foc	inst	raster	2			≥ 50	mm	A1	32-35		
29	Overasp. g7	6,3	1,67	14	foc	inst	raster		100		T (opm. 21)	kV	A1	3		
30	Strooistralen	6,3	2,3	13	foc	afkn	raster				geen strooistr.		A1	3-8		
31	Hoekverdraaiing	6,3	1,67	10	foc	inst	0	lijn	LJZ		+ 9,5	•	A1	12		
32	Hoekverdraaiing nav.contact	6,3	1,67	10	foc	inst	0	lijn	LJZ		+ 4,5	•	A1	36		
* 33	Lengte buis										443 - 453	mm				
34	Afst.zijcont.- scherm										294 - 300	mm				

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

DAT. DATE	27-10-62 5.2.63	PAR : TL	BLADEN : 2 BLATTER : 2 FEUILLES : SHEETS :	BLAD : 2 BLATT : FEUILLE : SHEET :
CONTROLE - KONTROLLE	TEST	CODE Nr.	D13-19BE(GH,GP) *	
		TYPE		

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

nummer	FVAR	INSTELLING - AJUSTEMENT EINSTELLUNG - ADJUSTMENT							EIS - EXIGENCE ANFORDERUNG - LIMIT		(T)	(T)			
		Vf	Vg2-Vg4	Vg7	Vg3	Vg1	VY1	VX2	Ig7	Ik			30.	Einheit Unit	Schaltung Diagramme Circuit
		V=	V=	kV=	V=	V=	V=	V=	V=	V=	µA	µA			
2	Gas	6,3	300	0	-15	inst					100	≤ 38	m/µA	A3	26
3	Voorverwarmen	7										3	min		
4	I isol.+k/-f	7		V=220V=								≤ 30	µA	A2	1
5	I isol.-k/+f	7		V=150V=								≤ 30	µA	A2	1
6	+fkg4g5Y1Y2 -g1g2g3g6X1X2	7		V=300V=								≤ 4	µA	A2	2
7	+fkg1g3X1X2 -g2g4g5g6Y1Y2	7		V=300V=								≤ 4	µA	A2	2
8	+fkg1g2Y2X1G4 -g3g5g6Y1X2	7		V=300V=								≤ 4	µA	A2	2
9	+fkg1g5Y2X2 -g3g4g2g6Y1X1	7		V=300V=								≤ 4	µA	A2	2
		Vf	Vg2-Vg4	Vg7	Vg3	Vg1	VY	VX	Ig7	Ik					
		V=	kV=	kV=	V=	V=	V=	V=	µA	µA					
10	Voorverwarmen	7										3	min	A1	
11	Oversp.g2g4	6,3	2,4	2,4	foc	inst	raster			100		T (Opm.21)		A1	3
12	Gaskruis	6,3	1,67	6	foc	inst	raster			900		geen gaskruis		A1	3-22 25
13	Schermkwal.	6,3	1,67	10	foc	inst	raster			100		Zie RV-6-4-57410		A1	
14	Helderheid BE GH GP	6,3	1,67	10	foc	inst	raster 40x40		5			≥ 6 ≥ 20 ≥ 14	mc/cm ²	A1	3-9
15	Blinde str. str.	6,3	1,67	10	foc	afkn	raster 40x80			afl		≤ 10	µA	A1	3-7
16	Ik	6,3	1,67	10	foc	0	raster 40x80			afl		≥ 1000	µA	A1	5
17	Lekstroom g7	6,3	1,67	10	foc	afkn	raster 40x80			afl		8,5-36	µA	A1	18
18	Ig7	6,3	1,67	10	foc	0	raster 40x80			afl		≥ 30	µA	A1	5-6
19	Ig3	6,3	1,67	10	foc	0	raster 40x80					-14/+9	µA	A1	
20	Hoek der lijnen	6,3	1,67	10	foc	inst	lijnlijn	LJZ				89 - 91	°	A1	13-14
21	Rasterverv.	6,3	1,67	10	foc	inst	lijnlijn	LJZ			60x100-58,2x98		mm	A1	13-41
22	Excentriciteit	6,3	1,67	10	foc	inst	0	0	PJZ			≤ 4,5	mm	A1	13-15

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

DAT.	2.10.62	6.11.62	20.11.62	27.11.62	24.12.62	PAR : Thijsse	BLADEN : 2	BLAD : 1
DATE.	5-2-63					PAR : /TL	FEUILLES : 2	BLATT : 1
CONTROLE - CONTROLE	II					CODE Nr.	D13-19BE(GH,GP) *	
KONTROLLE - TEST						TYPE		

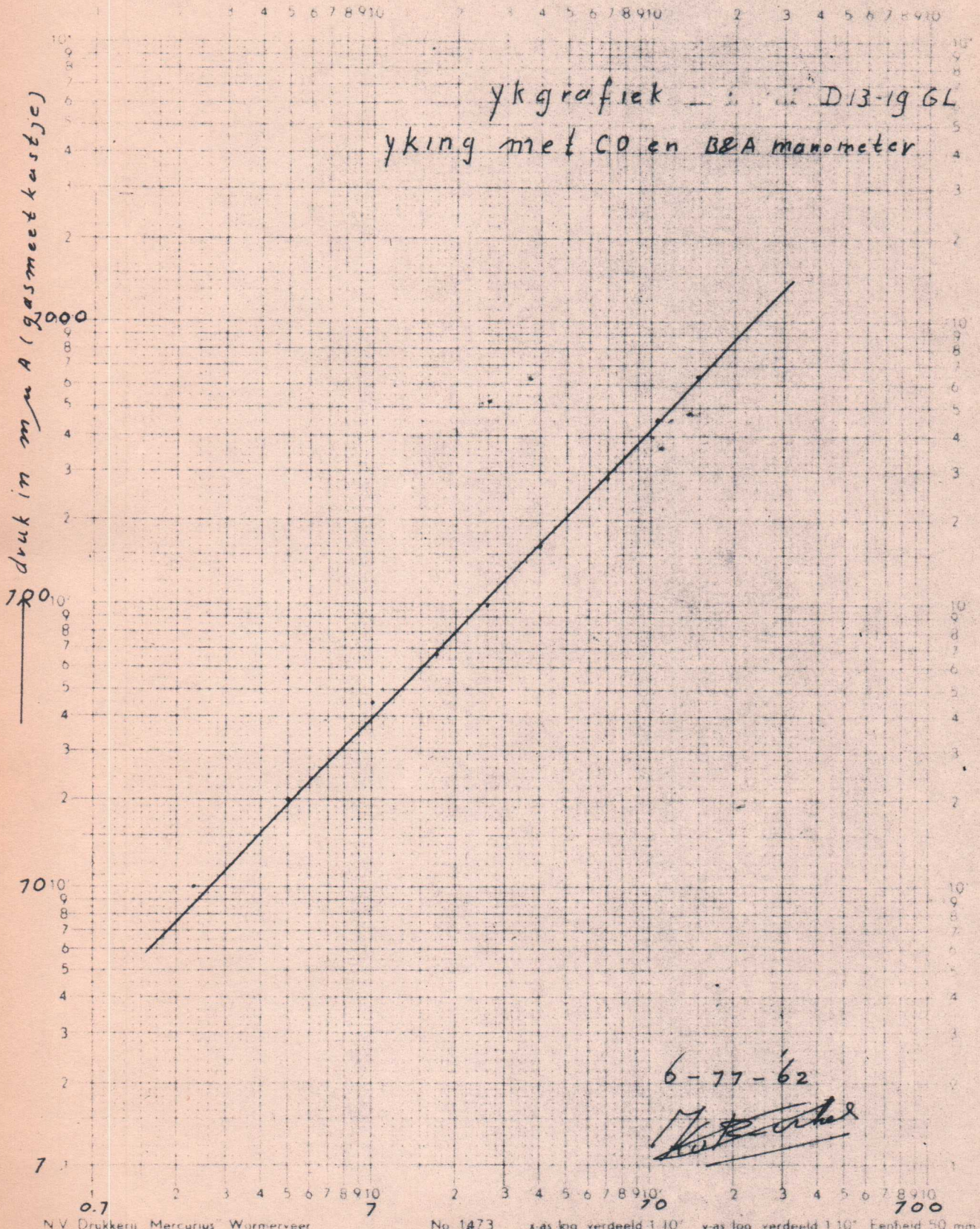
All rights strictly reserved. Reproduction or issue to third parties in any form whatever is not permitted without written authority from the proprietors.

nummer	FVAR	INSTELLING - AJUSTEMENT EINSTELLUNG - ADJUSTMENT								EIS - EXIGENCE ANFORDERUNG - LIMIT			(T)	(T)
		Vf	Vg2-Vg4	Vg7	Vg3	Vg1	VY	VX	Ig7	Ik	31.	Einheit Unit	Schaltung Diagramme	Opmerkingen Remarques
		V=	kV=	kV=	V=	V=	V=	V=	uA	uA				
23	Aansluiting	6,3	1,67	10	focinst	0/120	0/120	PJZ			T (Opm.20)		A1	11
* 24	Deflectiefact. Y	6,3	1,67	10	focinst	afl	0	PJZ			9,6x12,2	V/cm	A1	13-15
	Deflectiefact. X	6,3	1,67	10	focinst	0	afl	PJZ			28 - 32	V/cm	A1	13-15
														23
25	-Vg1	6,3	1,67	10	foc	afl	cirkel	CJOZ			55 - 75	V	A1	3
							35p							
26	Focusspanning	6,3	1,67	10	afl	inst	cirkel	CJZ			200 - 560	V	A1	3-17
							35p							
27	Ast.correctie	6,3	1,67	10	foc	inst	cirkel	CJZ			-80/+80	V	A1	28
							35p							
28	Uitsturing Y	6,3	1,67	10	foc	inst	raster		2		≥ 30	mm	A1	3-13
														17-31
	Uitsturing X	6,3	1,67	10	foc	inst	raster		2		≥ 50	mm	A1	32-35
29	Oversp. g7	6,3	1,67	14	foc	inst	raster			100	T (opm. 21)	kV	A1	3
30	Strooistr.	6,3	2,3	13	foc	aflm	raster				geen strooistr.		A1	3-8
31	Hoekverdraaiing	6,3	1,67	10	foc	inst	0 lijn	LJZ			± 9,5	°	A1	12
32	Hoekverdraaiing nav.contact	6,3	1,67	10	foc	inst	0 lijn	LJZ			± 5	°	A1	36
* 33	Lengte buis										443 - 453	mm		
34	Afst.zijcont.- scherm										294 - 300	mm		

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

DAT.	2.10.62	5.2.63				PAR :	BLADEN :	BLAD :
DATE.						PAR : TL	BLÄTTER :	BLATT :
						SIGN :	FEUILLES :	FEUILLE :
							SHEETS :	SHEET :
CONTROLE - CONTROLE	II				CODE Nr.	D13-19BE(GH,GP)*		
KONTROLLE - TEST					TYPE			

gasijking



druk in eenheden →



T A R G E T S P E C I F I C A T I O N

(Provisional)

TYPE: Commercial: D13-19GL
 Experimental: 33 DN 13

DESCRIPTION: Cathode-ray tube with flat face, post-deflection accelerator by means of a helical electrode, metal-backed screen, side contacts, high sensitivity and limited scan, for high frequency and high writing-speed applications.

This type is identical to the D13-19GH (33 DH 13) except for the phosphor.

APPROVED FOR
PREPRODUCTION

A4

DAT.	16-10-62				PAR :	BLADEN :	BLAD :
DATE					PAR :	BLÄTTER :	BLATT :
					PAR :	FEUILLES :	FEUILLE :
					SIGN :	SHEETS :	SHEET :
T A R G E T S P E C I F I C A T I O N					CODE No.	Commercial:	D13-19GL
					TYPE	Experimental:	33 DN 13



T A R G E T S P E C I F I C A T I O N

(Provisional)

TYPE: Commercial: D13-19GH.
 Experimental: 33 DH 13.

DESCRIPTION: Cathode-ray tube with flat face, post-deflection accelerator by means of a helical electrode, metal-backed screen, side contacts, high sensitivity and limited scan, for high frequency and high writing-speed applications.

<u>GENERAL:</u>	Vf	6.3	V
	If	0.27-0.33	A
	C(k-rest)	max. 5.5	pF
	C(g1-rest)	" 6.0	pF
	C(Y1-Y2)	appr. 1.5	pF
	C(X1-X2)	" 2.0	pF
	C(Y1-rest except Y2)	" 3.0	pF
	C(Y2-rest except Y1)	" 3.0	pF
	C(X1-rest except X2)	max. 3.0	pF
	C(X2-rest except X1)	" 3.0	pF
	Phosphor	zinc sulphide	
	Fluorescence	green	
	Foc. method	el. static	
	Deflec. method	el. static symm.	
	Min. useful screen diam.	108	mm
	Angle between Y1Y2 and X1X2 traces	90+1	o
	Post defl. accel. helix resistance	200-600	MΩ
<u>LIMITING VALUES:</u>	Post accel. voltage Vg7 max.	12000	V
(design centre values)	min.	6000	V
	Isol. shield voltage Vg6 max.	2200	V
	Defl. plate shield voltage max.	2200	V
	Accel. voltage Vg2+g4 max.	2200	V
	min.	1000	V
	Ratio Vg7/Vg2+g4 max.	6	
	Focusing voltage Vg3 max.	1500	V
	Grid nr. 1 voltage		
	negative value -Vg1 max.	200	V
	positive value +Vg1 max.	0	V
	positive peak value		
	+Vg1 peak max.	2	V
	Peak heater-cathode voltage		
	Vk/f max.	180	V
	Peak voltage between accel. and any defl. plate max.	500	V
	Grid nr. 2 and 4 dissipation		
	Wg2+g4 max.	6	W
	Screen dissipation W1 max.	3	mW/cm ²

APPROVED FOR
 PREPRODUCTION

A4

DAT. DATE	13-2-62 16-10-62	PAR. PAR. PAR. SIGN.	BLADEN : BLÄTTER : FEUILLES : SHEETS : 5	BLAD : BLATT : FEUILLE : SHEET : 1
T A R G E T S P E C I F I C A T I O N		CODE No.	Commercial: D13-19GH.	
		TYPE	Experimental: 33 DH 13.	

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.

(Confidential)

36.



APPROVED FOR
 PREPRODUCTION

<u>TYPICAL OPERATIONS:</u>	Post accel. voltage Vg7	10000		V
	Isol. shield voltage Vg6	1670	1)	V
	Defl. plate shield voltage Vg5	1670	2)	V
	Accel. voltage Vg2+g4	1670		V
	Focusing voltage Vg3	330-570	3)	V
	Neg. grid nr. 1 voltage -Vg1	53-82	4)	V
	Defl. sensitivity Y1Y2	max. 13.7		V/cm
	X1X2	27-33		V/cm
	Min. useful scan Y1Y2	60	5)	mm
	X1X2	100		mm
	Line width at Iag7=0.5 μ A	0.40	6)	mm
	Deviation from deflection linearity max.	2	7)	%
	Pattern distortion max.	1	8)	%
	Spot position (undeflected)	Within a 5 mm radius circle	9)	

<u>MECHANICAL DATA:</u>	Base	Diheptal medium shell		
	Mounting position	any		
	Bulb contacts	Recessed cavity button		
	Neck contacts	See drawing		
	Base pin connections	See drawing		
	Max. diameter	134.5		mm
	Overall length max.	452		mm

<u>CIRCUIT DESIGN VALUES:</u>	Grid nr. 1 circuit resistance			
	Rg1 max.	1.5		M Ω
	Deflec. plate resistance max.		10)	
Grid nr. 3 current				
Ig3	-15 to +10	11)		μ A

DAT.	173-2-82	16-10-62				PAR :	BLADEN :	BLAD :
DATE						PAR :	BLÄTTER :	BLATT :
						SIGN.:	FEUILLES :	FEUILLE :
							SHEETS :	SHEET :

TARGET SPECIFICATION	CODE No.	Commercial: D13-19GH.
	TYPE	Experimental: 33 DH 13.



APPROVED FOR
 PREPRODUCTION

- NOTES:**
1. In general the isolation-shield voltage and the average potential of the deflection plates should be equal. Variation of the isolation-shield voltage serves to correct pincushion- and barrel pattern distortion. The isolation-shield is also connected to the lower end of the post-accelerator helix.
 2. Adjustment of the deflection plate shield voltage provides improved linearity of vertical deflection.
 3. In general the average potential of the deflection plates and grid nr. 2 and 4 should be equal. For optimum sharpness it may be desirable to apply a small potential difference between the D1D1' plates and grid nr. 2 and 4.
 4. For visual extinction of the focused spot.
 5. The useful scan can be max. 3 mm shifted with respect to the geometric centre of the face plate.
 6. Measured on a circle of 30 mm diameter.
 7. The sensitivity for a deflection of less than 75% of the useful scan will not differ from the sensitivity for a deflection of 25% of the useful scan by more than the indicated value.
 8. With a raster pattern the size of which is adjusted so that the widest points of the pattern just touch the sides of a rectangle of 100x60 mm, no points of these pattern sides will be within an inscribed rectangle of 98x58.8 mm
 9. With the tube shielded the spot will be within a circle of 5 mm radius that is centered with respect to the tube face.
 10. If use is made of the full deflection capabilities of the tube, the deflection plates will intercept part of the electron beam near the edge of the scan; hence a low impedance deflection plate drive is desirable.
 11. For calculation of the grid nr. 3 voltage potentiometer a grid nr. 3 current of min. $-15 \mu\text{A}$ and max. $+10 \mu\text{A}$ must be taken into account.

DAT.	13+2+82	16-10-62			PAR :	BLADEN :	BLAD :
DATE					PAR :	BLÄTTER :	BLATT : 3
					PAR :	FEUILLES :	FEUILLE :
					SIGN.:	SHEETS :	SHEET :
T A R G E T S P E C I F I C A T I O N					CODE No.	Commercial:	D13-19GH.
					TYPE	Experimental:	33 DH 13.
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.

APPROVED FOR
PREPRODUCTION

(Confidential)



ALTERATION SHEET OF TARGET-SPEC. 33 DH 13.

Alterations of: 16-10-62

Sheet 1. General. Persistence.....medium, has been removed.

Sheet 2. Mech. data. Overall length max. 468 changed into 452.

Sheet 4. The overall length 463 + 5 changed into 447 + 5.

Sheet 1 up to sheet 5: The commercial type number (D13-19GH) has been added.
The target has been marked with: "Approved for
preproduction"

DAT. DATE	13/2/62 16-10-62				PAR : PAR : PAR : SIGN.:	BLADEN : BLÄTTER : FEUILLES : SHEETS :	BLAD : BLATT : FEUILLE : SHEET : 5
TARGET SPECIFICATION					CODE No. TYPE	Commercial: Experimental:	D13-19GH. 33 DH 13.



T A R G E T S P E C I F I C A T I O N

(Provisional)

TYPE: Commercial: D13-19BE.
 Experimental: 33 DB 13.

DESCRIPTION: Cathode-ray tube with flat face, post-deflection accelerator by means of a helical electrode, metal-backed screen, side contacts, high sensitivity and limited scan, for high frequency and high writing-speed applications.

This type is identical to the D13-19GH (33 DH 13) except for the phosphor.

APPROVED FOR
PREPRODUCTION

A4

DATE	16-10-62				PAR :	BLADEN :	BLAD :
DATE					PAR :	BLÄTTER :	BLATT :
					PAR :	FEUILLES :	FEUILLE :
					SIGN.:	SHEETS :	SHEET :
T A R G E T S P E C I F I C A T I O N					CODE No.	Commercial:	D13-19BE.
					TYPE	Experimental:	33 DB 13.

Tentative data D13-19 GH, GP, BE.

Description Oscilloscope tube with flat face, post-deflection acceleration by means of a helical electrode, metal-backed screen, side contacts, high sensitivity, for high frequency and high writing speed applications.

Screen

	GH	GP	BE
Colour	green	bluish green	blue
Persistence	medium short	medium short	medium short
Useful screen diameter			108 mm
Useful span for ratio $V_{g7}/V_{g4}=6$			
		X	100 mm
		Y	60 mm

The useful scan may vertically be shifted max. 3 mm with respect to the geometric centre of the faceplate.

Heating: Indirect by AC or DC; Parallel supply
Heater voltage Vf 6.3 V
Heater current If 0.3 A

Mechanical data:

<u>Mounting position</u>	any
The tube should not be supported by the base alone	
<u>Dimensions and connections</u>	See also sheet 5
Overall length	max. 453 mm
Screen diameter	max. 134.5 mm
<u>Net weight</u>	approx. 910 gr.
<u>Shipping weight</u>	approx. 2300 gr.
<u>Socket</u>	Type nr. 5914/20
<u>Neck contact</u>	Type nr. 55 561
<u>Mu-metal shield</u>	Type nr. 55 551
<u>g7 connector</u>	Type nr. 55 563
<u>Base</u>	dihéptal

→ Capacitances

x1 to all other electrodes except x2	Cx1(x2)	3.0	pF
x2 to all other electrodes except x1	Cx2(x1)	3.0	pF
y1 to all other electrodes except y2	Cy1(y2)	3.0	pF
y2 to all other electrodes except y1	Cy2(y1)	3.0	pF
x1 to x2	Cx1-x2	1.9	pF
y1 to y2	Cy1-y2	1.0	pF
Grid no.1 to all other electrodes	Cg1	5.5	pF
Cathode to all other electrodes	Ck	3.5	pF

Focusing

electrostatic

Deflection.

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

Line width

0.4 mm

at Vg7 10,000 V
 Vg4 1,670 V
 I1 10 μ A

Helix resistance

Post deflection accelerator helix resistance 200 to 1000 Ω .

→ Typical operating conditions

Post accelerator voltage	Vg7	10,000	V	
Isolation shield voltage	Vg6	1,670 \pm 167	V	1)
Deflection plate shield voltage	Vg5	1,670	V	2)
Second accelerator voltage	Vg4	1,670 \pm 83	V	3)
Focusing voltage	Vg3	320 to 500	V	
First accelerator voltage	Vg2	1,670	V	
Negative grid no.1 voltage	-Vg1	53 to 82	V	4)
Deflection factor horizontal	Mx	27 to 33	V/cm	
vertical	My	9.5 to 12.4	V/cm	
Deviation of linearity of deflection		max. 2	%	5)
Pattern distortion		see note 6		

Limiting values (Absolute maximum rating system).

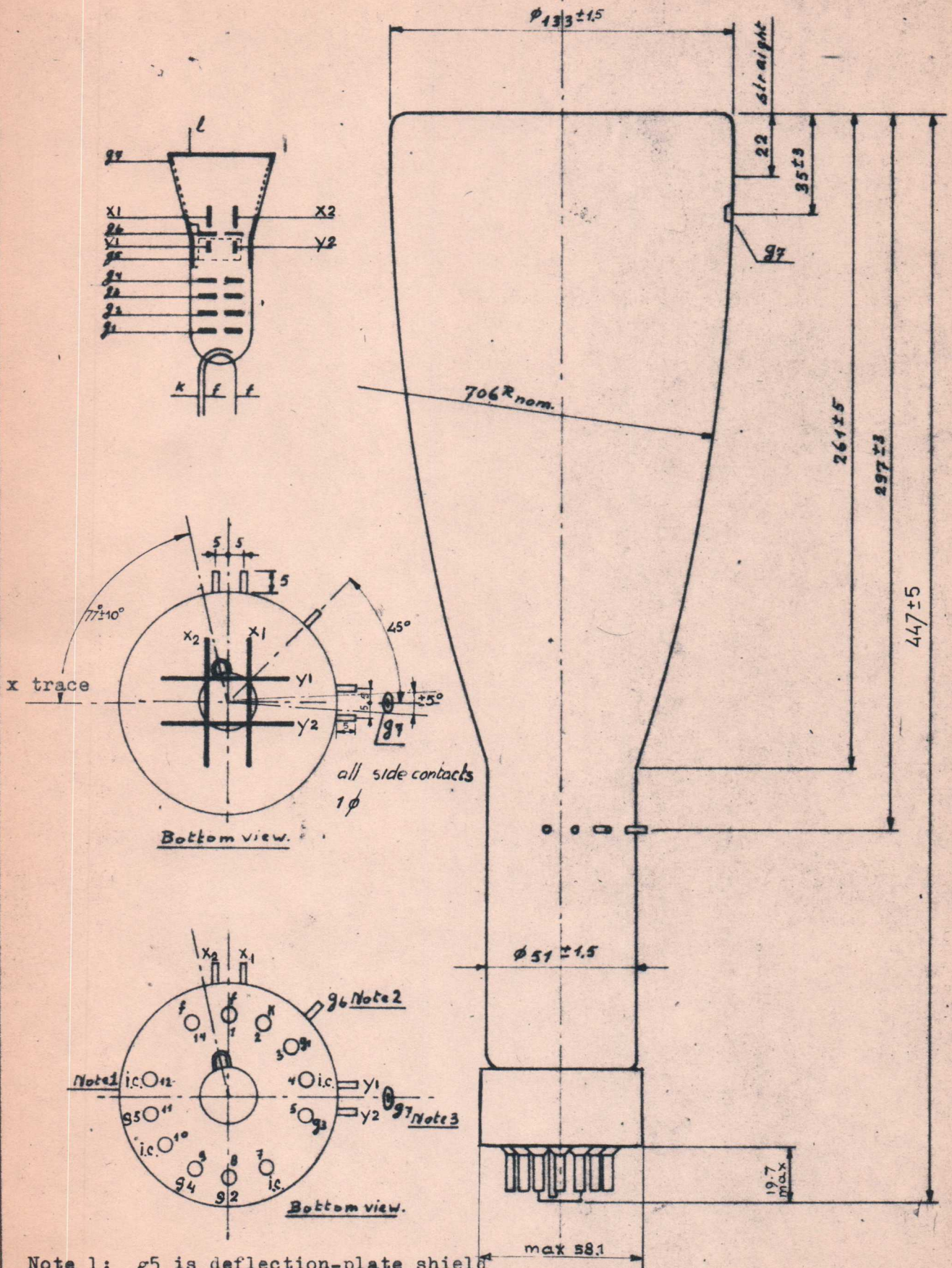
Post accelerator voltage	Vg7	max.	12,000	V
	Vg7	min.	6,000	V
Isolation shield voltage	Vg6	max.	2,200	V
Deflection plate shield voltage	Vg5	max.	2,200	V
Second accelerator voltage	Vg4	max.	2,200	V
		min.	1,000	V
Ratio Vg7/Vg4		max.	6	
Focussing electrode voltage	Vg3	max.	1,500	V
First accelerator voltage	Vg2	max.	2,200	V
Grid nr. 1 voltage		min.	1,000	V
negative value	-Vg1	max.	200	V
positive value	+Vg1	max.	0	V
positive peak value	+Vg1p	max.	2	V
Peak voltage between accelerator and any deflection plate	VD-g4	max.	500	V
Voltage between cathode and heater				
cathode positive	V+k/f-	max.	200	V
cathode negative	V-k/f+	max.	125	V
Grid nr. 2 dissipation	Wg2	max.	6	W
Screen dissipation	W1	max.	3	mW/cm ²

Circuit design values

Focussing voltage.	Vg3	190 to 300	per kV of Vg2,g4
Negative grid no. 1 voltage	-Vg1	32 to 49	V per kV of Vg2
Deflection factor	Mx	16 to 20	V/cm per kV of Vg4
	My	5.7 to 7.4	V/cm per kV of Vg4
Grid no. 1 circuit resistance	Rg1	max. 1.5	MΩ
Deflection plate resistance		see note 7	
Grid no. 3 current	Ig3	max. -15 to +10	μA
Ratio Vg7/Vg4		6	

→ Notes


1. In general the isolation shield voltage and the average potential of the deflection plates should be equal. Variation of the isolation shield voltage (max. $\pm 10\%$ of V_{g4}) serves to correct pin-cushion- and barrel pattern distortion.
The isolation shield is also connected to the lower end of the post accelerator helix.
2. The deflection plate shield voltage and the average potential of the deflection plates should be equal.
3. In general the average potential of the deflection plates and grid nr.4 should be equal. For optimum sharpness it may be desirable to apply a small potential difference (max. 5% of V_{g4}) between the y plates and grid nr.4 by varying the grid nr.4 potential.
4. For visual extinction of the focused spot.
5. The sensitivity for both x and y plate pairs separately for a deflection of less than 75% of the useful scan will not differ from the sensitivity for a deflection of 25% of the useful scan by more than the indicated value.
6. After alignment of the x-trace with the horizontal centre line of the graticule, a horizontal or vertical trace when adjusted so, that its geometric centre just touches one side of a rectangle of 100 mm x 60 mm which is concentric with the screen, no point of the centre of this trace will be within a concentric rectangle of 98 mm x 58.2 mm.
7. When use is made of the full deflection capabilities of the tube, the deflection plate will intercept a part of the electron beam near the edge of the scan; hence a low impedance deflection plate drive is desirable.



- Note 1: g5 is deflection-plate shield
- Note 2: g6 is isolation shield.
- Note 3: g7 is post accelerator.

DATE	10.II.1963				PAR : PAR : SIGN :	BLADEN : BLÄTTER : FEUILLES : SHEETS :	BLAD : BLATT : FEUILLE : SHEET : 5
------	------------	--	--	--	--------------------------	---	---

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

Hoef. excl. uitval Menge exkl. Aussch. Quant. excl. dechets Quant excl. shrinkage		CODE No.	OMSCHRIJVING UMSCHREIBUNG DESIGNATION DESIGNATION	POS	
1		R1 654 06.3	PLAATSTEL	1	
1		57 994 58/01	Roefel		
ca. 12	mm	01/32,5-34/2,2-2,4	Loodglas 01 32,5-34 ϕ w. 2,2-2,4		
1		59 010 62.0/01	Stengel		
1		01/9-9,5/1,6-1,8	Loodglas 01 9-9,5 ϕ w. 1,6-1,8		
12		61 603 89/50	Toevoerdraad MnNidr 0,75x16/NiFeCumadr. 0,5x72		

1		R1 009 83.1	BED. GLOEISPIRAAL	2	
40,2	mm	P 052 ZZ/263	Enkelspiraal op klos (snel 0,107)		
216	mm	P 082 JB/KO,07	Wdr.D 14,7-15,29 mg/200 mm (ca. 0,07 ϕ)		
40,2	mm	P 001 JB/AAO,11	Modoorndr. 0,11 ϕ		
		X 013 26/01	Al.oxydesuspensie 15		
		X 006 07/02	Methanol en/of		
		X 000 06/02	Ethanol en/of		
		X 001 68/01	Butanol		

1		R1 036 09.12	KATODE	3	
1		R1 036 08.11	Katode - niet bedekt		
1		R1 456 14.1J	Katodeschacht		
8	mm	N 261 LB/1,8x1,65	Nibuis Si-act. Mn-arm. 1,8 ϕ w. 0,075		
		N 261 LB/8x5	Nibuis Si-act. Mn-arm. 8 ϕ w. 1,5		
1		R1 306 25.5	Kap		
1		R1 306 25.5/05	Kap-n. geoxydeerd en gereduceerd		
9	mm	N 274 HS/0,1x10	Niband Si-act.glanzend ge- beitst 0,1x10		
9	mm	N 218 HS/0,1x10	Niband Si-act. 0,1x10		
1		R1 167 50.3	Isolatiebuis		
1		K4 000 72.1	Isolatiebuis-niet gestookt		
			Kersima 31b		
2x6	mm	N 072 JK/DO,125x0,5	E-band 0,125x0,5		
		X 001 03/02	BaSrCarb.suspensie 9		
		X 001 30/01	Binder nr. 5a		


1		R1 634 33.0	SAM. ROOSTER 1	4	
1		R1 342 28.2G	Roostercilinder		
19(1/2x38)	mm	N 286 HS/0,15x20	CrNistband 18/11 dieptr. kwal. 0,15x20		
1		R1 308 43.0	Rooster 1		
1		R1 308 42.0	Rooster 1		
23	mm	N 201 HS/0,1x24 /-	Niband dieptr. spec. 0,1x24		
8		R1 392 53.0	Pen		
8		R1 392 53.0/05	Pen		
64(8x8)	mm	N 056 JB/D1	CrNiStdr. zacht bl. 1 ϕ		

/ Zolang niet voorradig mag geleverd worden Z9 986 93					

DATE	11.9.62	18.12.62	24.12.62	22.1.63	PAR PAR SIGN.	vd.Veld NC	BLADEN BLATT FEUILLES SHEETS	6	BLAD BLATT FEUILLE SHEET	1
------	---------	----------	----------	---------	---------------------	---------------	---------------------------------------	---	-----------------------------------	---


STUKLIJST - NOMENCLATURE	CODE No.	P1.1
STUCKLISTE - PARTLIST	TYPE *	D13-19GP

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

Hoef. excl. uitval Menge exkl. Aussch. Quant. excl. dechets Quant. excl. shrinkage	CODE No.	OMSCHRIJVING UMSCHREIBUNG DESIGNATION DESIGNATION	POS	
				47.
* 1	R1 634 35.1	SAM. ROOSTER 2 met diafragma	5	
* 1	R1 634 34.1	Sam. rooster		
* 2	R1 308 44.1	Rooster 2		
46 mm	N 286 HS/0,5x46	CrNiStband 18/11 dieptr.kwal. 0,5x46		
8	R1 392 51.0	Pen		
8	R1 392 51.0/05	Pen		
48(8x6) mm	N 056 JB/D1	CrNiStdr. zacht bl. 1/0		
* 1	R1 308 40.1	Diafragma		
* 19,5 mm	N 286 HS/0,15x19,5	CrNiStband 18/11 dieptr.kwal. 0,15x19,5		
1	R1 634 52.50	SAM. ROOSTER 3	6	
1	R1 342 47.50	Rooster 3		
27,5 mm	N 286 HS/0,75x30	CrNiStband 18/11 dieptr.kwal. 0,75x30		
8	R1 392 51.0	Pen		
8	R1 392 51.0/05	Pen		
48(8x6) mm	N 056 JB/D1	CrNiStdr. zacht bl. 1/0		
1	R1 634 31.3	SAM. ROOSTER 4-met centreerplaat	7	
1	R1 634 30.0	Sam. rooster 4		
1	R1 342 40.0	Rooster 4		
33 mm	N 286 HS/0,5x33	CrNiStband 18/11 dieptr.kwal. 0,5x33		
4	R1 392 51.0	Pen		
4	R1 392 51.0/05	Pen		
24(4x6) mm	N 056 JB/D1	CrNiStdr. zacht bl. 1/0		
1	R1 300 68.2	Centreerplaat		
35 mm	N 053 HS/0,5x43	CrNiStband hard 0,5x43		
2	R1 679 90.0	KIC-getter	8	
2	R1 680 01.0	SAM. Y-AFBUIGPLAAT	9	
2	R1 311 04.0	Y-Afbuigplaat		
	N 286 HS/0,75x...	CrNiStband 18/11 dieptr.kwal. 0,75x....		
2	R1 396 98.2	Beugel-voor afb.plaat 1 onder		
50(2x25) mm	N 056 JB/D1	CrNiStdr. zacht bl. 1/0		
2	R1 397 43.1	Beugel-voor afb.plaat 1 boven		
47(2x23,5) mm	N 056 JB/D1	CrNiStdr. zacht bl. 1/0		
2	R1 689 09.4	SAM. X-AFBUIGPLAAT	10	
2	R1 308 47.00	X-afbuigplaat		
74(2x37) mm	N 286 HS/0,75x41	CrNiStband 18/11 dieptr.kwal. 0,75x41		
2	R1 397 43.1	Beugel-voor afb.plaat 2 boven		
43(2x21,5) mm	N 056 JB/D1	CrNiStdr. zacht bl. 1/0		
2	R1 397 89.1	Beugel-voor afb.plaat 2 onder		
48(2x24) mm	N 056 JB/D1	CrNiStdr. zacht bl. 1/0		
1	R1 307 58.50	AFSCHERMKOKER	11	
16 mm	R 999 HS/0,1x41	NiCuband dieptr. 0,1x41		

DAT. DATE	14.9.63 18.12.62 24.12.62 22.1.63	5.2.63	PAR PAR PAR SIGN.	vd.Velden	BLADEN BLÄTTER FEUILLES SHEETS	NC	BLAD BLATT FEUILLE SHEET	2
STUKLIJST - NOMENCLATURE STÜCKLISTE - PARTLIST			CODE No. TYPE		P1.1 D13-19GP			

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


Hoef. excl. uitval Menge excl. Aussch. Quant. excl. dechets Quant excl. shrinkage		CODE No.	OMSCHRIJVING UMSCHREIBUNG DESIGNATION DESIGNATION	POS	
* 2		R1 680 02.6	SAM.AFSCHERMPLAAT	12	48.
* 2		R1 311 05.5G	Afschermplaat		
* 20(2x10)mm		N 053 HS/0,15x14	CrNiStband hard 0,15x14		
4		R1 308 55.1	Beugel-voor afschermplaat		
232(4x58)mm		N 053 HS/0,25x3	CrNiStband hard 0,25x3		
1		R1 300 66.2	CENTREERPLAAT	13	
35 mm		N 053 HS/0,5x43	CrNiStband hard 0,5x43		
4		R1 324 49.14	CENTREERVEER	14	
110(4x27,5)mm		N 053 HS/0,25x3	CrNiStband hard 0,25x3		
2		R1 308 41.0	CONTACTVEER	15	
mm		N 053 HS/0,25x3	CrNiStband hard 0,25x3		
2		R1 288 10.0G	AFSCHERMPLAAT-voor getter	16	
16(2x8) mm		N 053 HS/0,25x22	CrNiSt.band hard 0,25x22		
1		R1 651 25.23H/55	SAM.MICAPLAAT /	17	Groep 8
1		R1 651 25.23H	Sam.micaplaat (ongepompt)		Groep 8
3		65 009 57/50	Balk		
27(3x9) mm		N 072 JB/E1,2	E-draad 1,2 ϕ		
1		R1 651 24.20H	Sam.micaplaat (2e stadium)		Groep 2a
1		R1 070 56.11J	Afschermmica-onder		
		K 305 ZZ/026VC	Mica 0,140-0,185 nr.6 klasse 2		
		K 305 ZZ/016VC	Blokmica 0,1-1,5 nr.6 klasse 2		
		X 015 43	Mg oxydesuspensie 2		
2		R1 070 51.11J	Tussenmicaplaat		Groep 2a
		K 305 ZZ/026VC	Mica 0,140-0,185 nr.6 klasse 2		
		K 305 ZZ/016VC	Blokmica 0,1-1,5 nr.6 klasse 2		
		X 015 43	Mg oxydesuspensie 2		
1		R1 070 46.11J	Afschermmica-boven		Groep 2a
		K 305 ZZ/026VC	Mica 0,140-0,185 nr.6 klasse 2		Groep 2a
		K 305 ZZ/016VC	Blokmica 0,1-1,5 nr.6 klasse 2		
		X 015 43	Mg oxydesuspensie 2		
2		R1 414 48.6	Buis (bevestigingssoog)		Groep E
10(2x5) mm		N 347 LB/1,5x1,3	Nibuis 98,5 1,5 ϕ w.0,1		
		N 347 LB/8x5	Nibuis 98,5 8 ϕ w.1,5		
1		R1 651 23.17H	Sam.micaplaat (1e stadium)		Groep 2a
1		R1 071 81.5 H	Afschermmica-midden		
		K 305 ZZ/066VC	Mica 0,375-0,425 nr.6 klasse 2		
		K 305 ZZ/016VC	Blokmica 0,1-1,5 nr.6 klasse 2		
		X 015 43	Mg oxydesuspensie 2		
2		R1 414 46.4	Buis (bevestigingssoog)		Groep E
mm		N 347 LB/1,5x1,3	Nibuis 98,5 1,5 ϕ w.0,1		
		N 347 LB/8x5	Nibuis 98,5 ϕ w.1,5		
/ Zie ook stuklijst voor intern gebruik					

DAT. DATE	11.9.62 18.9.62	2.10.62	24.12.62	22.1.63	PAR v.d.Veld	BLADEN : 6	BLAD : 3
	5.2.63				PAR : /TL	BLATTER : FEUILLES : SHEETS	

STUKLIJST - NOMENCLATURE
STUCKLISTE - PARTLIST

CODE No. P1.1
TYPE D13-19GP

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


Hoev. excl. uitval Menge excl. Aussch. Quant. excl. dechets Quant. excl. shrinkage	CODE No.	OMSCHRIJVING UMSCHREIBUNG DESIGNATION DESIGNATION	POS	
4	R1 623 22.0	ISOLATIESTAAF - met pen	18	49.
4	R1 997 75.0	Isolatiestaaf		
4	R1 399 11.0	Multiform		
4	R1 390 22.0	Pen - geplet		
4	R1 390 22.0/05	Pen - niet geplet		
32(4x8) mm	N 704 JB/E1	Pen CrFedr. vac.dicht hard gereinigd	1φ	
5	R1 390 25.0	CONTACTPEN NiCrFedr. 47/5 hard 1φ	19	
2 12(2x6) mm	R1 309 33.0 N 053 HS/0,25x3	BEUGEL - voor afschermplaat CrNist.band hard 0,25x3	20	
1 45 mm	65 283 13 R 600 JK/BO,1x1	BAND - voor gloeispiraal NiCudr. hard 0,1x1	21	
3 90(3x30)mm	65 283 64 R 600 JK/BO,1x1	BAND-voor katode en gloeispiraal NiCudr. hard 0,1x1	22	
1 12 mm	65 283 04 R 600 JK/BO,1x1	BAND - voor rooster 1 NiCudr. hard 0,1x1	23	
2 46(2x23)mm	65 283 94 R 600 JK/BO,5x1	BAND - voor getter NiCudr. hard 0,5x1	24	
1 24 mm	65 283 37 R 600 JK/BO,25x1	BAND - voor rooster 2 NiCudr. hard 0,25x1	25	
1 60 mm	65 283 44 R 600 JK/BO,25x1	BAND - voor rooster 3 NiCudr. hard 0,25x1	26	
1 80 mm	65 283 30 R 600 JK/BO,25x1	BAND - voor rooster 4 NiCudr. hard 0,25x1	27	
1 85 mm	65 283 31 R 600 JK/BO,25x1	BAND - voor afschermplaat NiCudr. hard 0,25x1	28	
5 175(5x35)mm	65 283 38 R 600 JK/BO,25x1	BAND - voor afb. pl. 1 afb. pl.2 en centreerplaat NiCudr. hard 0,25x1	29	
2 20(2x10) mm	65 283 03 R 600 JK/BO,1x1	BAND - voor afschermkoker NiCudr. hard 0,1x1	30	
3 36(3x12) mm	65 283 29 R 600 JK/BO,25x1	BAND-voor g2,g3 en centreerplaat NiCuband hard 0,25x1	31	

DAT. DATE	11.9.62	18.12.62	24.12.62	22.1.63	PAR PAR PAR SIGN.	vd.Velden NC	BLADEN BLATTER FEUILLES SHEETS	BLAD BLATT FEUILLE SHEET	4
--------------	---------	----------	----------	---------	----------------------------	-----------------	---	-----------------------------------	---

STUKLIJST - NOMENCLATURE
STUCKLISTE - PARTLIST

CODE No. P1.1
TYPE * D13-19Gp

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


Hoev. excl. uitval Menge excl. Aussch. Quant. excl. dechets Quant. excl. shrinkage		CODE No.	OMSCHRIJVING UMSCHREIBUNG DESIGNATION DESIGNATION	POS	
1		R1 734 42.7	SAM. BALLON-verv.door . 12	32	50.
1		64 162 55.2 /168	Ballon-verv.door . 7 168 glas		
1		R1 651 04.1L	Snapcontact-verv.door R1 652 69.0		
1		R1 685 51.2L	Snapcontact-n.geëm.verv.door R1 311 12.0		
1		R1 323 20.5J	Buitenkap		
21	mm	N 238 HS/0,3x22	NiCrFeband 47,5 dieptr.kwal.0,3x22		
1		R1 323 19.2H	Binnenring		
17,5	mm	N 238 HS/0,3x19	NiCrFeband 47,5 dieptr.kwal.0,3x19		
		X 020 82	Glaspoeder 157 susp.1 (K478)		
		X 004 90/04	Fluorescentiescherm		
		X 000 95/01	Kaliumsilicaat SiO2 70g/liter		
		X 067 93	Bariumnitraatopl. 5%		
			Fluorescentiepoeder K354		
		X 042 70	Acrylaatvlies		
		X 024 49	Polyvinylalcohol 4		
		X 009 03	Polymetacrylaatharsopl. nr.2		
		X 013 41	Tolueen techn.		
			Grafietsuspensie 660B		
			Al.laag		
1		R1 396 40.1	Haak		
1		65 990 07/50	Haak		
14,4	mm	T 003 JB/C1,5	Al.dr. half hard 1,5p		
		Z 144 10	Polyvinylalcoholverf zwart R238		
		X 013 41	Grafietsuspensie 660B		
		X 041 61	Vanadiumoxydesuspensie		

1		63 145 31.2	HULS	34	
12		R1 484 60.0	Philite K437 geelbruin vlg.K437		
12		R1 484 59.0	Stekerpen		
			Stekerpen		
			Messing MS58 R001		
		X 019 95	CELLODAMMARHARSKIT - voor huls	35	
		X 015 22/01	TINBISMUTHSOLDEER 50/2 - voor huls	36	
		X 014 67	SOLDEERWATER 2 blauw-voor huls	37	
		Z 400 10	ALUMINIUMSTEMPELVERF	38	
		Z 600 41	ZWARTE STOPPASTA	39	
		Z 143 57	SYNTHETISCHE VERNIS BLANK B214	40	

/ - Zie ook stuklijst voor intern gebruik					

DAT. DATE	11.9.62 18.9.62	9.10.62 23.10.62	11.12.62	PAR. PARV. d. Velden	BLADEN BLÄTTER FEUILLES SHEETS	BLAD BLATT FEUILLE SHEET
	24.12.62	22.1.63		PAR. SIGN.: NC		5
STUKLIJST - NOMENCLATURE				CODE No.	P1.1	
STÜCKLISTE - PARTLIST				TYPE *	D13-19GP	

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

Hoef. excl. uitval Menge excl. Aussch. Quant. excl. dechets Quant excl. shrinkage	CODE No.	OMSCHRIJVING UMSCHREIBUNG DESIGNATION DESIGNATION	POS	
<u>ONDERSTAANDE ONDERDELEN ZIJN VOOR INTERN GEBRUIK</u>				
Voor toevoerdraden om pompstengel				
65 mm	N 065 JK/D0,05x2	Fedr vern zacht 0,05x2	41	51.
Voor vacuümverpakking per 400 mica's				
1	64 160 60.1/08	Ballon		
1	12 841 38	Kurk		
100 mm	08/6,5-7,5/0,8-1,1	Buis		
Voor aanbrenge Al. laag per 20 ballons				
1	R1 019 35.2	OPDAMPSPIRAAL		
1	R1 019 34.2	Opdampspiraal-n. gebeitst		
1	65 355 55/50	Staaaf		
168 mm	P 081 KA/30	Wdr-D gereinigd geslagen 3x0,65p		
Voor reparatie per 10 ballons.				
5	64 162 88.1/168	HALS - afgebot		
5	64 162 90.0/168	Hals - niet afgebot 168 glas		

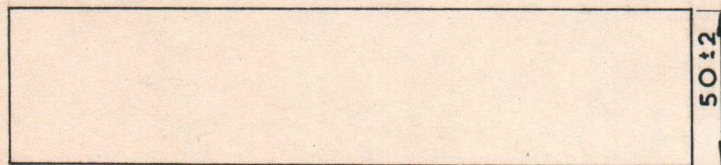
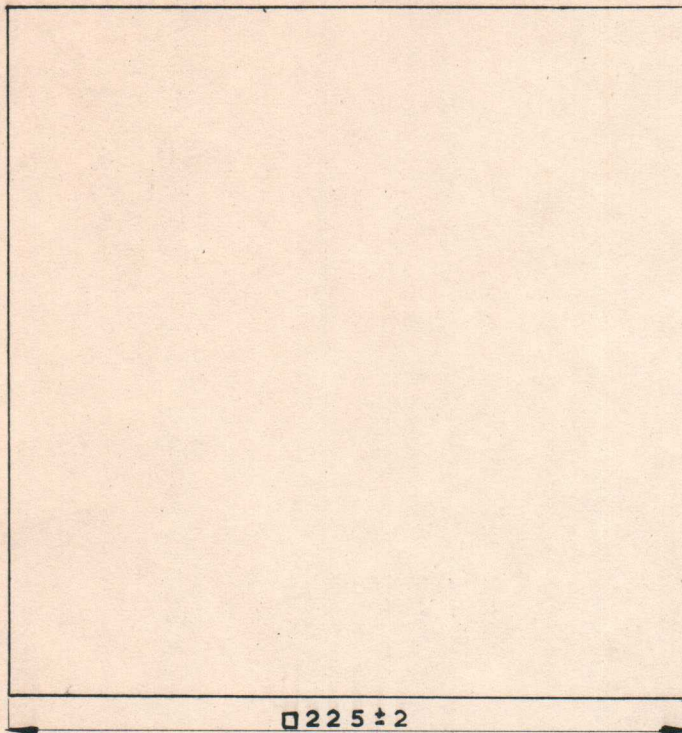
DAT. DATE	11.9.62	11.12.62	24.12.62	22.1.63	PAR PAR PAR SIGN.	vd.Velden TL	BLADEN BLATTER FEUILLES SHEETS	6	BLAD BLATT FEUILLE SHEET	6
STUKLIJST - NOMENCLATURE STÜCKLISTE - PARTLIST					CODE No. TYPE *		P1.1 D13-19GP			



BEWERKING - USINAGE
BEARBEITUNG - OPERATION

MACH.
MASCH.
MACH.

GEREEDSCHAP
WERKZEUGE
OUTILS - TOOLS



GEW. 89 GR

POLYAETHERSCHUIM, FIJN KWAL. D:35 kg/m³

Hoef. excl. uitval
Menge excl. Aussch
Quant. excl. déchets
Quant. excl. shrinkage

MATERIAAL

GEW. EXCL. UITVAL 0/00
GEW. EXCL. AUSSCH.
POIDSEXCL. DECHETS
WEIGHT EXC SHRINKAGE

POS.

~ ○ ∞ ∞ ∞ ∞ ∞ ∞ ∞
∇ ▽ ▽ ▽ ▽ ▽ ▽ ▽

NORM
STAND. D 28
NORME

25 = ± 2	25,0 = ± 0,2	25,00 = ± 0,02	NORM
25 = ± 1	25,0 = ± 0,1	25,00 = ± 0,01	STAND. D 29
25 = ± 0,5	25,0 = ± 0,05	25,00 = ± 0,005	NORME

h4, h6, h7, h9, h11
NORM
STAND. D 17
P7, H4, H6, G4, G7, F8, E9, E11
NORME

RUWHEID
ROUGHNESS
RUGOSITE
RAUHEIT

SCHAAL
SCALE
ECHELLE
MASST
1 : 2,5

PROJ. EUROP.

EENH.
UNIT
UNITE
EINH.
mm

GET - DRAWN
DESS. - GEZ
M T.

BLOK

DAT.
DATE

IA 908 38 ORIENTAT E

VERV. - SUPERS.
REMP. - ERS.

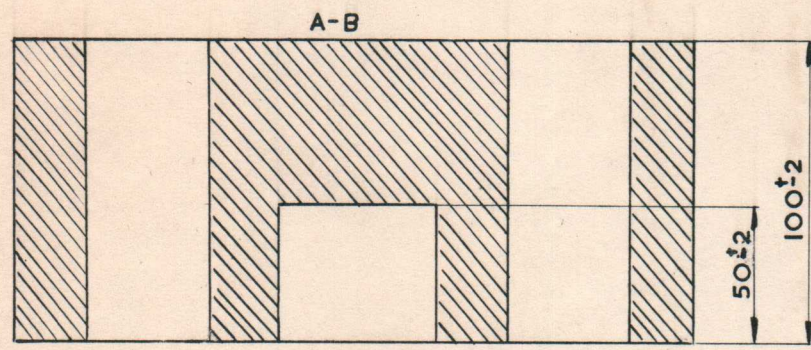
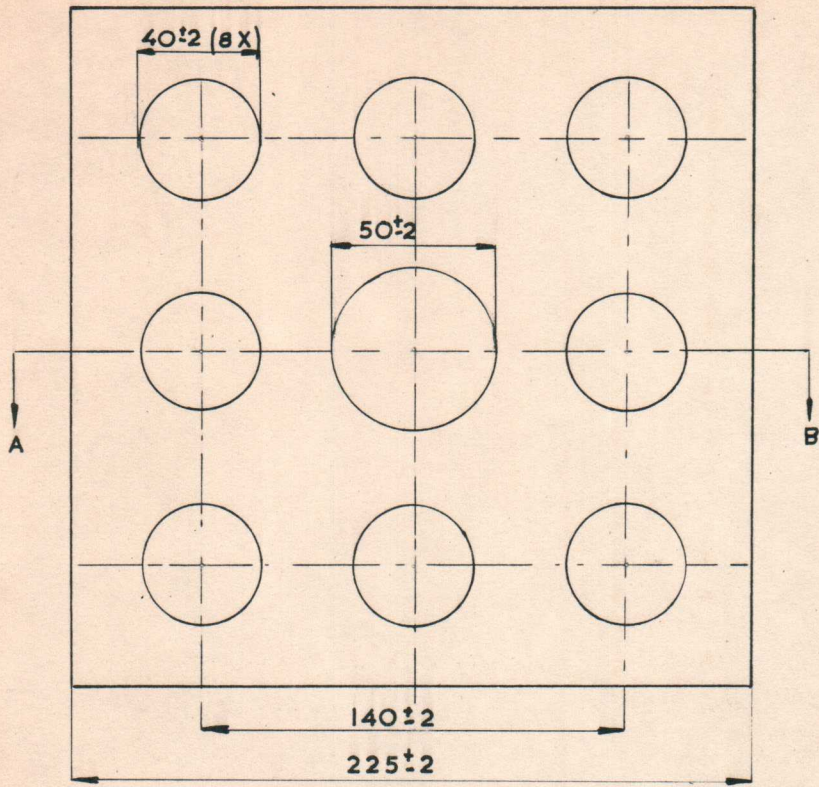
All rights strictly reserved. Reproduction or issue to third parties in any form whatever is not permitted without written authority from the proprietors.



BEWERKING - USINAGE
BEARBEITUNG - OPERATION

MACH.
MASCH.
MACH.

GEREEDSCHAP
WERKZEUGE
OUTILS - TOOLS



GATEN MOETEN CILINDRISCH ZIJN

GEW. 129 GR.

POLYAETHERSCHUIM, FIJN KWAL D=35 kg/m³

MATERIAAL

GEW. EXCL. UITVAL 0/00
GEW. EXCL. AUSSCH.
POIDS EXCL. DECHETS
WEIGHT EXC SHRINKAGE

POS.

~ V	○ ▽	○○ ▽▽	○○○ ▽▽▽	○○○○ ▽▽▽▽	○○○○○ ▽▽▽▽▽	○○○○○○ ▽▽▽▽▽▽	NORM STAND. D 28 NORME	25 ± 2 25.0 ± 0.2 25.00 ± 0.02 NORM 25 ± 1 25.0 ± 0.1 25.00 ± 0.01 STAND. D 29 25 ± 0.5 25.0 ± 0.05 25.00 ± 0.005 NORME	h4, h6, h7, h9, h11 P7, H4, H6, G4, G7, F8, E9, E11	NORM STAND. D 17 NORME
RUWHEID ROUGHNESS RUGOSITE RAUHEIT	SCHAAL SCALE ECHELLE MASST	1 : 2.5	PROJ. EUROP. 	EENH UNIT EINH	mm	GET. - DRAWN DESS. - GEZ.	MT			

BLOK MET UITSPARINGEN

IA 908 40 ORIENTATIE

VERV. - SUPERS.
REMP. - ERS.

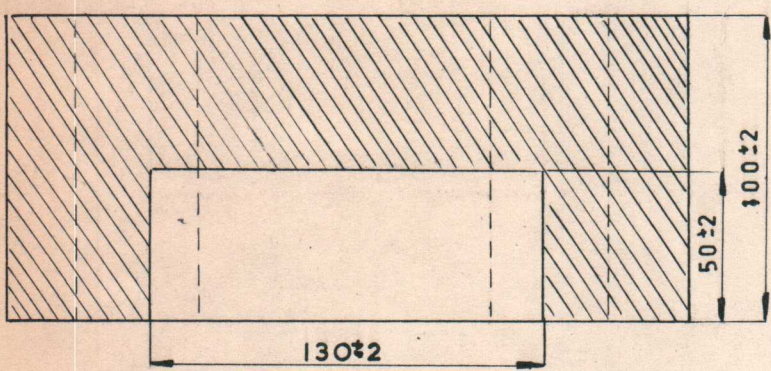
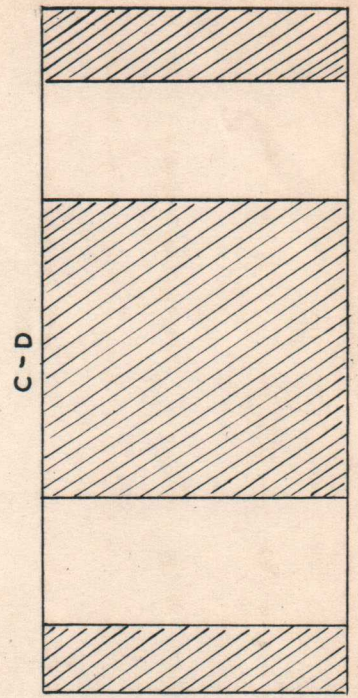
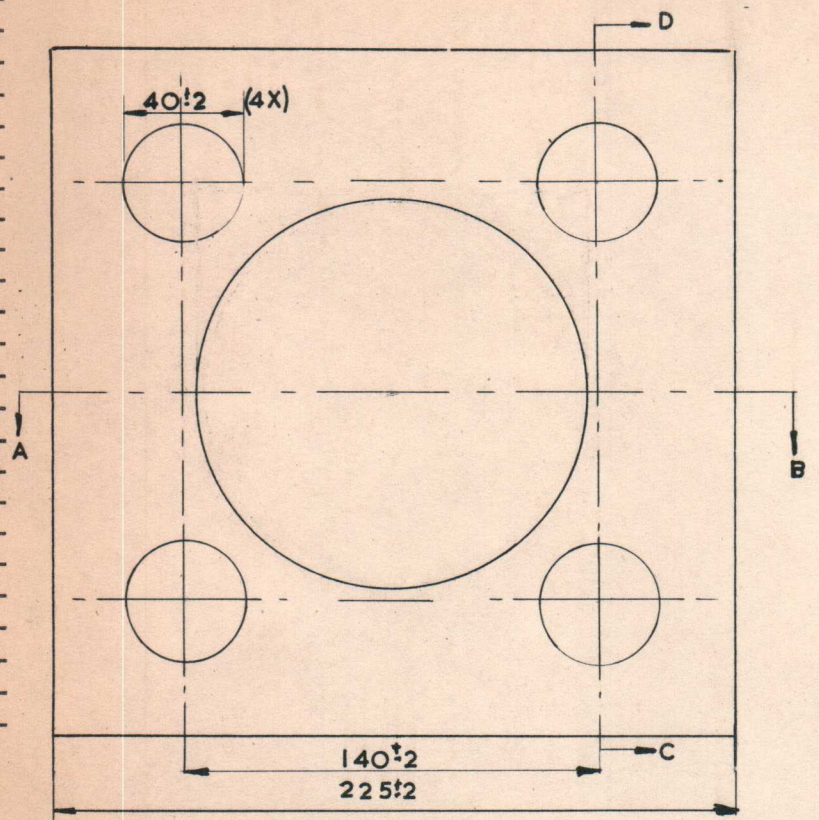
All rights strictly reserved. Reproduction or issue to third parties in whole or in part from whatever is not permitted without written authority from the proprietors.



BEWERKING - USINAGE
BEARBEITUNG - OPERATION

MACH.
MASCH.
MACH.

GEREEDSCHAP
WERKZEUGE
OUTILS - TOOLS



GATEN MOETEN CILINDRISCH ZIJN

GEW. 136 GR

POLYAETHERSCHUIM, FIJN KWAL. D=35 kg/m³

MATERIAAL

GEW. EXCL. UITVAL 0/00
GEW. EXCL. AUSSCH.
POIDS EXCL. DECHETS
WEIGHT EXC SHRINKAGE

POS.

~	○	∞	∞∞	○○	●●	●●●	NORM STAND. D 28 NORME	25 ± 2	25.0 ± 0.2	25.00 ± 0.02	NORM	h4, h6, h7, h9, h11	NORM STAND. D 17
∇	∇	∇∇	∇∇∇	∇∇∇	∇∇∇	∇∇∇		25 ± 1	25.0 ± 0.1	25.00 ± 0.01	STAND. D 29	P7, H4, H6, G4, G7, F8, E9, E11	NORME
								25 ± 0.5	25.0 ± 0.05	25.00 ± 0.005	NORME		

RUWHEID ROUGHNESS RUGOSITE RAUHEIT	SCHAAL SCALE ECHELLE MASST	1:2,5	PROJ. EUROP.	EENH. UNIT UNITE EINH	mm	GET - DRAWN DESS. - GEZ	MT
---	-------------------------------------	-------	--------------	--------------------------------	----	----------------------------	----

BLOK MET UITSPARINGEN

IA 908 43 ORIENTATIE

VERV. - SUPERS
REMP. - ERS.

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

Vrijgave: fabricage

 D 13-19 GL
 Type: D 13-19 GH
 D 13-19 BE

Datum vergadering: 18 december 1962.

 Aanw. HH: Boomstra, De Boer, v.d.Bolt, Bosboom (C.A.), Laugeman, Ir.Peper,
 Radstake, Thijssen, Ir.Vermeulen, Weyer, Wassenaar, Willems.

	Opmerkingen.	Te beh.doort
A. Algemeen:		
1. Omschrijving: variatie op D 13-21		
y-uitsturing 60 i.p.v. 40 mm.		
2. Ontw. type nr: 33 DN 13		
3. Comm. type nr: D 13-19 GL, -GH, -BE		
4. Ontwikkeld op initiatief van: C.A.		
5. Budget nr: OK 384		
6. Ontw. gestart d.d: okt. 1961		
7. Vrijgegeven voor proeff. d.d:		
23.8.1962		
B. Publicatie- en meetgegevens.		
1. Target spec. d.d: 13.2.1962		
2. Voorl. public. gegevens:		
d.d: 23.8.1962		
3. Def. public. gegevens:		
d.d:		
4. Concept meeteisen d.d: 2.10.'62		
5. Lab. eisen d.d: 23.10.1962		
6. F.+II eisen d.d: 2.10.1962		
C. Constructie + fabricage gegevens.		
1. Tekeningen + samenstellingen: resp.	Ontw. samenstelling 33DH13	
d.d: 11.9.1962 en in bewerking bij	d.d. 2.7.'62 aanwezig	
2. Montage voorschrift kanon: ^{F.V.A.R.}	Zodra definitieve mallen	
d.d:	aanwezig zijn wordt dit	
3. Ballon bewerkingsvoorschriften:	voorschrift vervaardigd	
d.d: zie D 13-21		
d.d: "		
d.d: "		
d.d: "		
4. Pompvoorschrift:		
d.d: zie D 13-21		
5. Afvonkvoorschrift d.d: zie D 13-21		
Brandvoorschrift d.d: "		
Sweepvoorschrift d.d: "		
6. Glaskeuringsvoorschrift d.d:		
zie D 13-21		

D. Onderdelen situatie.

1. Metalen onderdelen gemaakt/geleverd
door: 22673 (B.M.)
2. Gecodeerd: R₁
Te wijzigen onderdelen: geen
3. Glasonderdelen gemaakt/geleverd
door: glasfabriek

E. Montage gereedschap.

Provisorisch/Definitief. (exclusief indrukmallen)

Nog te wijzigen: indrukmallen

**F. Bijzondere apparatuur. automatische
indrukapparatuur****G. Sterkte onderzoek. zie D 13-21****H. Verpakking. zie D 13-21**

Aan verbetering van de verpakking
D 13-21 en D 13-19 wordt gewerkt
door V.O.B. en Kwal.lab.
zie tekening voorlopige
verpakking

I. Kostprijs.

1e kostprijs calculatie d.d: 1.5.62

Gecalculeerd door: Hr. Stolte

Bij jaarserie van: 1000 stuks.

Prijs excl. I.K: f. 91.-

2e kostprijs calculatie d.d: 30.10.62

Gecalculeerd door: Hr. Loeber(Stolte)

Bij jaarserie van: 1000 stuks.

Prijs excl. I.K: 92

J. Resultaten proeffabricage.

1. Voorgecalculeerde uitval: 40 %
2. Aantal ingesmolten buizen: 375
3. Aantal afgeleverde buizen: 223
4. Opbrengst proeffabricage: 59.6%
5. Conclusie: goed

Zie ook gespecificeerd
overzicht uitgegeven door
de fabriek (J.Willems)

K. Resultaten levensduur.

1. Pract. bedrijfsomstandigheden.
Spanning: 1670/10.000
Stroom: 25 μ A
2. Levensduur testcondities.
Spanning: idem
Stroom:
3. Gegarandeerde levensduur: 1000 uur.
4. Resultaten levensduurproeven:
5 buizen getest
4 buizen goed
1 buis K-factor te laag na 1000 uur
Ia₇ nog goed

zie ook D 13-21

L. Octrooi situatie.

geen bijzonderheden

M. Zwakke punten.

1. Scherm: geen
2. **Electrisch:** een bepaalde tonvertekening
boven- en onderkant raster is steeds
3. **Mechanisch:** geen aanwezig

Als gevolg van het ontwerp is deze vertekening onvermijdelijk. De eis is boven- en onderkant raster vertekening tijdens proeffabricage verruimd van 0.6 naar 0.75

N. Bijzonderheden vrijgave serie.O. Conclusie.

Buis vrijgeven voor: fabricage

Aantal:

acc. Ontw. *A. Koper*acc. Kwal. Lab. *B. J. J. J.*acc. (proef) fabricage. *M. E. J.*acc. C.A. *W. J. J.*P. Opmerkingen.