



Vrijgave Saes-getter

Van : J. Bogaard
W. Thiessen

Kopie : H.H. Aerssens
Cobben
Joosten
Mordang
Schols
Schlösser
Schröder
Zeppenfeld
Warnier

1. Inleiding

De vrijgave omvat het vervangen van de Philips getters 3322 120 28600 en 3322 120 07600 door een Saes-getter. De reden voor deze vervanging is het feit dat Philips Sittard stopt met de getter-productie. Het toegepaste getter-type wordt:

- de "Saes"- aanduiding : St 15/AM/0/13 H. Crimp
- de Philipskode : 3322 138 76400

2. De getter keuze:

- a Getters met een diameter van 13mm.
Ter vergelijking onderstaande tabel.

Herkomst	Type aanduiding	mg.Ba.	In buistype
Ph. getter	3322 120 28600	4,8	algemeen
Ph. getter	3322 120 07600	8,5	D14-380. *)
Saes	St15/AM/0/13R	8,0	
Saes	St15/AM/0/13	4,0	
Saes	St15/AM/0/13R H.C.	6,0	
Saes	St15/AM/0/13 H.C.	3,5	

* Praktisch niet toegepast; wel in de flow-chart.



b Stofbeheersing

Omdat bij Saes de mogelijkheid aanwezig is om een getter te leveren met een "las-plet", waardoor bij het oplassen onnodig stof voorkomen wordt, is gekozen voor de H.C. typen (zie tabel).

c Ba-inhoud

Op basis van de hoeveelheid Ba past het type ST15/AM/O/13R HC. het beste bij de gangbare Philips-getter; resp. 6,0 en 4,8 mg/Ba. Door de keuze van de verdamp-starttijd is een geringe bijsturing mogelijk.

d Ervaringsresultaten

Tijdens de introductieproeven is bij de bolgaas-buizen gebleken dat er, bij een Ba opbrengst $\geq 3\text{mg/getter}$, tamelijk ernstige astigmatisme problemen ontstaan. E.e.a. als gevolg van een Ba-spiegel op de multiform. Dit betekent dat de start-tijd aanzienlijk verlengd moet worden, waardoor de reproduceerbaarheid verloren gaat. (Zie bijlage 1). Een betere keuze is dan de kleinere getter, ST15/AM/O/13 H.C. (Zie bijlage 2). Ter bevestiging zijn op het C.L.E. analyses uitgevoerd met diverse starttijden (zie bijlage 2 en 3). Hieruit blijkt dat een starttijd tussen 4,5 en 5 sek. een bruikbaar compromis oplevert. De reeds ingekochte .../13R H.C. getters geven bij toepassing in monobuizen geen problemen. Deze tussenvoorraad wordt daarom in die buizen opgewekt. Voor de toekomst zal voor alle typen de kleinere .. /13 H.C. getter gebruikt worden.

e Reproduceerbaarheid

Een belangrijke faktor speelt de plaatszuiverheid van de buis in de spoel en de afstand van de kernen tot de getters. Hiertoe is een renovatie van het verdamp-apparaat nodig. Momenteel is reeds een nauwkeurige vermogens meting ingevoerd terwijl de kernen per buis-type en per getterzijde m.b.v. vergelijkings eindmaten worden afgesteld. Een dummy welke de benodigde vermogens meet is reeds beschikbaar. De definitieve introductie van deze dummy wacht nog op een mechanische aanpassing van de buis ondersteuning. Ondanks de nog aanwezige beperkingen is de reproduceerbaarheid bevredigend.



3. Meetresultaten

3.1 Mono buizen.

	Rapport nr.	Bijlage nr.
D14-364	MC 788 - 0 uur meting	4a
	- ligtest	
	1496 - levensduur	4b

3.2 Bolgaasbuizen

D14-372..	MC 780	- 0 uur meting	5a, b
	MC 782	- 0 uur meting	
		- ligtest	5c, d, e
	1495	- levensduur	5f
	MC 785	- 0 uur meting	5g, h, i
		- ligtest	
	MC 797	- 0 uur meting	5j, k
D18-190..	MC 790	- 0 uur meting	6a, b

3.3 Vergelijkende analyse.

D14-364..	MC 788	- astigmatisme	7a
	MC 787	- Vast./13R	7b
D14-372..	-	- Vast./Ibx/Vco/Vg3	8a t/m f

3.4 Details van de metingen liggen ter inzage bij het meetcentrum Osc.Bzn.

4. Samenvatting

- a D14-364..
De Vast.is bij toepassing van de Saes-getter sign. lager met een gelijke s.
Opm. In het verleden is niet altijd individueel ingevroren.
Recentelijk zijn hierover nieuwe afspraken gemaakt.



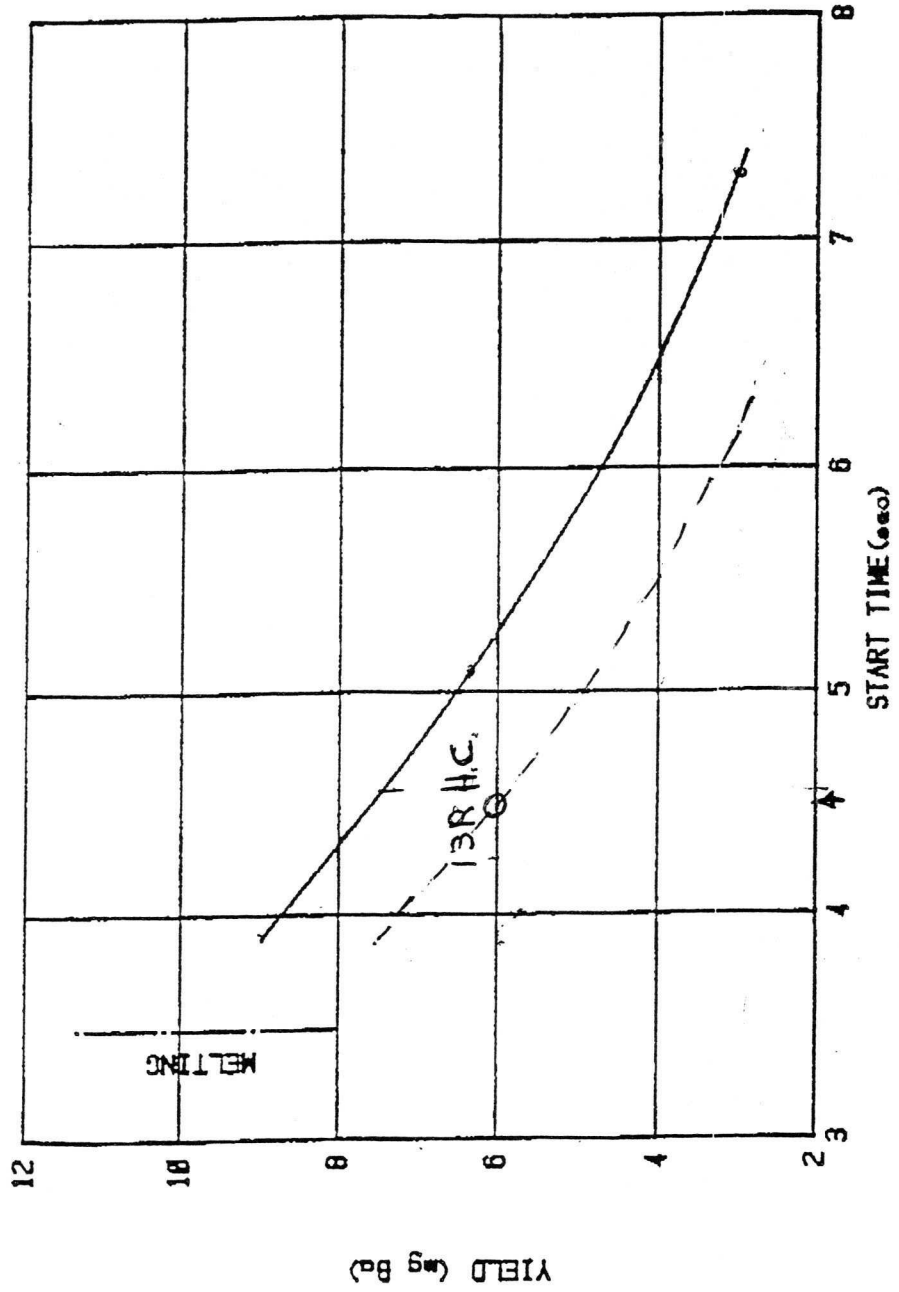
- b D14-372..
De Vast. is c.a. 0V; vrijwel geen verschil met de Philips getter. De s is sign. groter bij de Saes-getter.
- c V.w.b. 0-uur metingen, levensduur en ligtest zijn geen sign. verschillen gevonden.

5. Konklusie

- De meetresultaten bevatten geen belemmerende factoren voor een vrijgave.
- Voor de bolgaas-buizen is er geen verschil met de Philips-getter.
- Voor de mono-buizen is er een verschuiving in Vast. van ca. -3V bij het getter type .../13 H.C. en ca. - 4V bij het getter type .../13R H.C.
In beide gevallen is de spreiding niet sign. anders.
- Een tussenvoorraad van ca. 30K getters van het type .../13R/H.C. zullen in de mono buizen opgemerkt worden.

J. Bogaard/ W. Thiessen

Bijlage: 1 t/m 8.

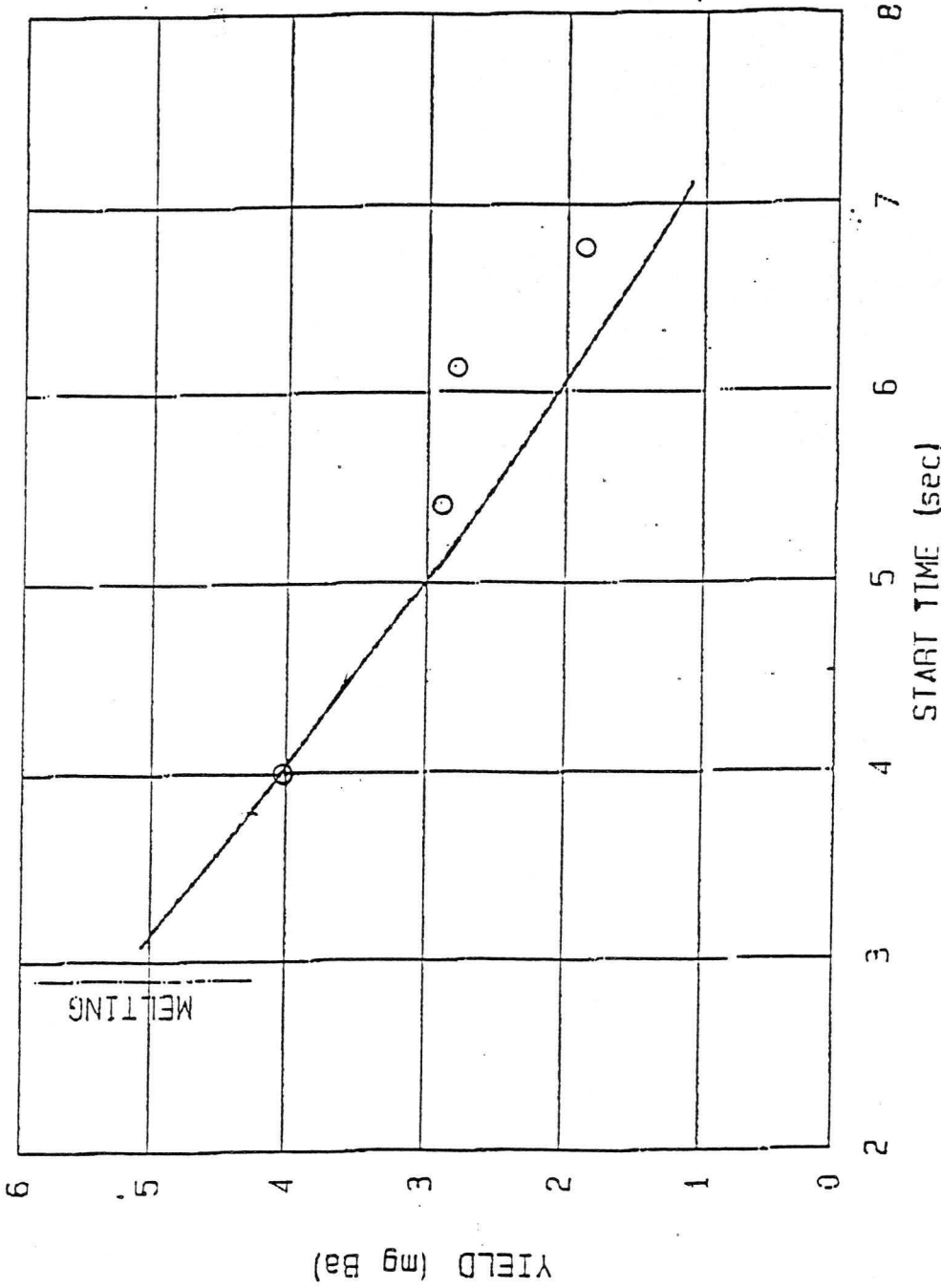


TOTAL TIME 10 sec

SAES GETTERS SpA
R & D LABORATORY

YIELD CURVE FOR
St15/AM/0/13R getter

DATE: December 1982
CLASS R. 0250.10F



TOTAL TIME = 10sec
 PROVISIONAL

DATE: December 1988

YIELD CURVE FOR

— = St 15/AM/0/13 getter

o = GE ANALYZER Ba-OPRENGIT St 15/AM/0/13 H.C.

SAES GETTERS
 BARIUM GETTERS DEVELOPMENT
 AND TECHNOLOGY DEPARTMENT

ANALYSE RAPPORT
 C.F.T. Chemical Analysis
 Afdeling 88542

3

Inzender: Schroder
 Afdeling: Osc.Bzn.Heerlen
 Datum ontvangst: 890829
 Datum aflevering: 890908


Afd. nummer :

proefm. MC 702
 LD 1495

OMSCHRIJVING MONSTER:
 9 x Beeldbuis+Getter
 Opm.:

Analyserap. : A89/1388
 Tijdschr.nr.: 22807

Gevraagd: Ba-opbrengst+Rest Ba in getter Techniek: AAS Analist(en): de Lange

Paraaf: 

Analyseresultaat:

Buisnummer	Links		Rechts		gem. starttijf Lit/Re Sec.	verdam Ba (2x4,6)- Rest Lit mg.
	Afdamping	Rest getter	Afdamping	Rest getter		
9252114	4,0 mg Ba	0,6 mg Ba	3,5 mg Ba	0,5 mg Ba	4,0	8,1
9252255	3,7 mg Ba	0,2 mg Ba	2,3 mg Ba	0,9 mg Ba	3,9	8,1
9252258	3,2 mg Ba	1,1 mg Ba	2,9 mg Ba	1,7 mg Ba	5,2	6,4
9252412	3,3 mg Ba	1,6 mg Ba	2,1 mg Ba	2,3 mg Ba	5,6	5,3
9252439	2,5 mg Ba	1,4 mg Ba	2,0 mg Ba	2,2 mg Ba	6,1	5,6
9252526	2,5 mg Ba	2,1 mg Ba	1,6 mg Ba	3,3 mg Ba	6,7	3,8

Saes niet verdampte getters ST15/AM/0/13HC : 4,5-4,6-4,7 mg Ba 9,24

Oppervlak glas waarop de afdamping is bepaald is 25 cm².

Opmerking: De hoeveelheid Ba in deze Saes getters is beduidend lager
 ===== dan in die in de Saes getters van A89/1249.

- x) starttijf ≤ 4 à 4,5 sec. geeft ast. problemen
- xx) streven naar starttijf 4,5 à 5 sec. → Ba opbrengt 5 à 6 mg per 2 getters.



OPDRACHTFORMULIER/RAPPORTAGE

KHR-89/MC 788

MEETCENTRUM OSCILLOGRAAFBUIZEN

NAAM INZENDER : J. Schreöder TEL. : 266
DATUM INZENDING: 28-8-89 LEVERTIJD:
BUDGET/BON : 4439

GEMETEN DOOR : F.C. Schols
DATUM GEMETEN : 03-10-1989
DATUM AFGEWERKT: 03-10-1989
PARAAF : β .

TYPE: D14-36494/123 AANTAL :
GEGEVENS : $V = 2.1.2. + \dots$ (kV)

RETOUR NAAR : Hr. Schreöder
KOPIE H.H. : Bogaard
Cobben
Thiessen

PROEFOMSCHR. : Norm. Prod., DOCH
SAES-GETTER ST/15/AM/13 H.C.

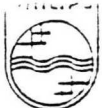
OMSCHRIJVING MEETPROGRAMMA

EMISSIE.
OPLADING.
VISUELE ASPECTEN o.h.v.
Vast. hoge en lage helderheid. o.h.v. en na Lig-test.

Iq3.										
L.D. V.L.G. STANDAARD METINGEN. 2000hr.	<table border="0"> <tr><td>SAES-GETTER</td></tr> <tr><td>9331224 Vuil-x</td></tr> <tr><td>1170 Vuil-x</td></tr> <tr><td>1420 Vuil-x</td></tr> </table>	SAES-GETTER	9331224 Vuil-x	1170 Vuil-x	1420 Vuil-x	<table border="0"> <tr><td>PHILIPS-GETTER</td></tr> <tr><td>9251628 Vuil-x</td></tr> <tr><td>0674 Vuil-x</td></tr> <tr><td>0178 Vuil-x</td></tr> </table>	PHILIPS-GETTER	9251628 Vuil-x	0674 Vuil-x	0178 Vuil-x
SAES-GETTER										
9331224 Vuil-x										
1170 Vuil-x										
1420 Vuil-x										
PHILIPS-GETTER										
9251628 Vuil-x										
0674 Vuil-x										
0178 Vuil-x										
AANTEKENEN GROOTTE GETTER-SPIEGELS.		$\frac{1}{2}$ $\frac{2 \times 6.3}{1 \times 7.0}$								

OPM./SAMENVATTING/KONKLUSIE

- * levensduur br. pr. nr: 1496, loopt.
- * opm. na ligtest - Iq3 1^e-meting. Hoge gas waarde tgv vocht in meetvatje, na Rep. -Iq3 goed. (2^e meting.)
- * ligtest - Iken Ibx gem. iets hoger na ligtest, Vg4 en Vg3 geen significant verschil. Ligtest - geen problemen.
- * o.h.v. metingen, vergeleken met steekproeven uit 1987-1989.
 - Zowel Vg4 als Vg3 verschoven in h.v.
 - Vg4 SAES-getter alle negatief, en 10 st \leftarrow -5V. (eis -5/+5)
 - geen oplading tgv getter.



Philips Componenten

BUISTYPE: D14-364 GY/123

AANTAL: 2 x 3

PROEFNR.:

GEGEVENS: 1

n = 3 Saes getteke ST15/14M/13 Hc.

n = 3 Np.

kathode 1,5 Watt.

FABR. DATUM: 30-08-1989

INZENDER: Hr. Schröder

UIT TE VOEREN

METSINGEN: levensduur
2000hr.

RAPPORTNR.: 1496

ONTVANGEN: 30-08-1989

GEMETEN DOOR:

GEMETEN: 24-11-1989

F. G. Schols.

MEETRESULTAAT: Behoort bij meetcentrum opdracht 700.

- Bij proef 1x V_{CO} te laag opgezet.
- Zowel bij proef als Np ΔV_{CO} bij 7V of 3V, na 2000hr.
- Np; 1bus slechte emissie na 160hr, bij 1000hr hersteld.
- overzicht ΔV_{G4} en ΔV_{G3} bij LH.

SMES:	ΔV_{G4}				ΔV_{G3}				hk.
	160	500	1000	2000	160	500	1000	2000	
	+3.3	+3.6	+3.2	+2.7	-2	1	1	3	
	+1.5	+4.1	+5.5	+4.0	-3	-2	-1	-1	
	+0.9	+1.4	+0.2	+2.0	0	-1	-3	-2	
\bar{x}	+1.9	+3.0	+2.9	+2.9					V
Np.	-3.7	-3.8	-4.2	-4.9	-6	+4	+7	+5	
	-1.3	+0.2	-2.0	-0.5	0	-3	+1	0	
	-2.6	-3.4	-6.0	-7.4	-2	-2	+3	+1	
\bar{x}	-2.5	-2.3	-4.0	-4.2					V

- proef heeft ΔV_{G4} tijdens LD+, en Np -.**KONKLUSIE:**

- Zowel proef als Np voldoen niet aan gestelde eis ΔV_{CO} bij 7.0V na 2000hr. Bij 1000hr grens.
- of G.3, voldoen aan aan gestelde eisen voor levensduur 2000hr.

kat. analyse

Bij zowel proef als N.P. 20p3ex. met donkere stip in k.centrum.
N.P. echter matig afgedampde k-laag op G1. Tevens G1-bus m.v. ernstig blauw.

KOPIE H.H.:

Bogaard
Cobben
Schröder
Thienen.

MEETCENTRUM OSCILLOGRAAFBUIZEN

NAAM INZENDER : J. Schröder. TEL. : 366
DATUM INZENDING: 19-6-'89 LEVERT IJD:
BUDGET/BON : 443g

GEMETEN DOOR : F.G. Schols
DATUM GEMETEN : 20-06-1989
DATUM AFGEWERKT: 20-06-1989
PARAAF : J.

TYPE: D14-3729H/123 AANTAL : 12

RETOUR NAAR : Hr. Schröder.

GEGEVENS : V = 2.1.2. + .14. (kV)

KOPIE H.H. : Bogaard
Thiessen.

PROEFOMSCHR. : NORMALE PRODUCTIE,
DOCH SAES-GETTERS ST/AM/0/13 H.C.

OMSCHRIJVING MEETPROGRAMMA

EMISSIE
OPLADING.
Vast. bij HOGE EN LAGE INTENSITEIT
VISUËLE ASPECTEN o hr.
I_{g3} - tevens procescontrole gemeten.

OPM./SAMENVATTING/KONKLUSIE

- Oplading en Vastm. opvallend beter als voorgaande proeven. *
Vastm LH $\bar{x}_{12} = -0.8U$ $\Delta V_{g4} = 4.2V$.
- IEX (g23202g) oplading tgv. vuilgaas. (witte punt)
- zie bijlages.

* voorgaande proeven waren met getter type .../13R

```

*****
*          STAT. SAMENVATTING          *
*          VAN DATA SET:              *
*          D14-372GH/123              *
*****
  
```

Var.:	Aantal waarn.	Missend	GEMIDDELDE	Stand.dev.
Vc0	12	0	65.9250	2.6102
Ibx-45	12	0	46.7417	5.5628
Ik-45	12	0	474.3333	29.6352
Afn Ik	12	0	10.8333	.9374
Vg4 LH	12	0	-.7500	1.0715
Vg4 HH	12	0	4.1917	2.6373
Vg3 LH	12	0	486.2500	2.0057
Vg3 HH	12	0	455.9167	5.2477
Lum	12	0	756.6667	8.3048
▲ Vg4	12	0	3.4417	3.0575
▲ Vg3	12	0	-30.3333	4.4789

99% BETROUWBAARHEIDSINT.v/h GEM.

Gemiddelde +/- 3*Sdev

Var. Namen	Ondergrens	Bovengrens	Gem.-3S	Gem.+3S
Vc0	63.5844	68.2656	58.0945	73.7555
Ibx-45	41.7533	51.7300	30.0533	63.4300
Ik-45	447.7582	500.9085	385.4279	563.2388
Afn Ik	9.9927	11.6740	8.0210	13.6456
Vg4 LH	-1.7109	.2109	-3.9646	2.4646
Vg4 HH	1.8267	6.5567	-3.7202	12.1036
Vg3 LH	484.4514	488.0486	480.2330	492.2670
Vg3 HH	451.2109	460.6225	440.1737	471.6596
Lum	749.2194	764.1139	731.7523	781.5811
▲ Vg4	.6999	6.1834	-5.7307	12.6141
▲ Vg3	-34.3498	-26.3169	-43.7701	-16.8966

MEETCENTRUM OSCILLOGRAAFBUIZEN

NAAM INZENDER : AERSSENS TEL. : 33/	GEMETEN DOOR : F.G. Schols.
DATUM INZENDING: 7/7 '89. LEVERTIJD:	DATUM GEMETEN : 17-08-1989
BUDGET/BON : 4439	DATUM AFGEWERKT: 18-08-1989
	PARAAF : J.
TYPE: D14-372 AANTAL :	RETOUR NAAR : Hr. Aerssens
GEGEVENS : v = 2.1.2 + .1.4 (kV)	KOPIE H.H. : Hr. Schröder. Hr. Thiessen.
PROEFOMSCHR. : SNES getten ST15/VM/0/13 HC. verdamp tijden getten.	

OMSCHRIJVING MEETPROGRAMMA

zie bijlage.

13

OPM./SAMENVATTING/KONKLUSIE

ligt ok.

levensduur br.pr. 1495 : buisnr. 925 2368 + 2x NP.
2310
2282
2069.

meetresultaten zie bijlagen.

Number: 11

Date: 07-07-1989

Type: D14-372 GH/123

Ref: 702

Factory: HkL

Code:

Ligttest

measurement	V _{co}	I _{bx}	I _k	$\frac{I_p}{I_k}$	Kat. Opp.	V-astm LH	V-astm HH	V _{g3} LH	V _{g3} HH	I _{sol}	I _{lek}	-I _{q3}
test conditions	V _d = 30V							I _s = 20	I _s = 20			
	V = 2/2 + 14 kV.											
	opm* = sterke oplading; tov gettere fout, niet meegenomen in bez.											
tube number												
925 2526	68.4	25.4	140	13	<5	0.5	5.4	485	467	<0.1	<1	<0.1
925 2258	63.9	22.2	162	13	<5	-6.0	1.5	489	461	<0.1	<1	<0.1
925 2412	67.0	20.6	140	14	5	-3.7	1.0	486	468	<0.1	<1	<0.1
925 2439	66.7	26.7	157	13	5	-0.9	1.0	486	469	<0.1	<1	<0.1
925 2282	73.4	20.2	129	18	<5	-7.2	7.3	481	473	<0.1	<1	<0.1
925 2255	70.3	30.8	150	13	<5	-10.6	6.3	485	471	<0.1	<1	<0.1
925 2069	69.6	18.0	133	11	<5	-1.2	9.5	489	465	<0.1	<1	<0.1
925 2328 *	64.1	16.7	167	13	<5	38.0	20.0	497	477	7 x 1/4	<1	1.2
925 2368	66.5	22.8	158	12	10	-0.6	8.2	487	477	<0.1	<1	<0.1
925 2114	69.9	31.9	149	14	<5	-11.0	-0.2	484	477	<0.1	<1	<0.1
925 2318	74.9	27.4	155	12	<5	-3.4	3.2	484	467	<0.1	<1	<0.1
\bar{x}_{10}	69.06	24.6	148	12.8		-4.5	4.3	485	469			
s ₁₀	3.3	4.6	10.9	0.9		4.1	3.4	2.4	5.1			
925 2526	68.4	26.8	143	12	<5	0.8	7.4	488	470	<0.1	<1	<0.1
925 2258	63.5	20.4	145	18	10	-8.0	4.3	484	468	<0.1	<1	<0.1
925 2412	67.3	19.8	148	14	5	-1.6	2.7	481	463	<0.1	<1	<0.1
925 2439	66.9	27.0	153	13	10	-0.1	6.5	482	464	<0.1	<1	<0.1
925 2282	73.0	22.0	135	13	<5	-10.2	3.8	483	472	<0.1	<1	<0.1
925 2255	70.0	30.5	147	14	5	-9.7	-0.1	485	465	<0.1	<1	<0.1
925 2069	69.0	18.9	140	12	<5	-1.4	6.5	485	460	<0.1	<1	<0.1
925 2328 *	64.0	19.2	167	13	<5	36.3	47.5	496	471	2.4 x 1/4	<1	<0.1
925 2368	66.7	22.5	151	12	10	-0.7	18.5	485	471	<0.1	<1	<0.1
925 2114	69.7	27.2	140	14	<5	-11.6	1.6	482	478	<0.1	<1	<0.1
925 2318	74.5	27.1	144	13	<5	-5.3	0.6	481	467	<0.1	<1	<0.1
\bar{x}_{10}	68.9	24.2	144	13.5		-4.7	5.1	483	467			
s ₁₀	3.1	3.9	5.4	1.7		4.7	5.3	2.2	5.2			
voor/na. $\Delta \bar{x}$	-0.16	-0.4	-4	+0.7		+0.2	+0.8	- .2	-2			
voor/na. Δs	-0.2	-0.7	-3.5	+0.8		+0.6	+1.9	-0.2	-0.1			
unit	V	μA	μA	%	%	V	V	V	V	μA	μA	nA

chr. - metingen.

na 4 weken l. test.

wagen nr.

3
1
1
1
2
2
2
2
2
2

Bzn. voldoen aan eisen ligttest.

F.G. Schels.

conclusion:
remark:

Philips Components

BUISTYPE: D14-372 GH/123

AANTAL : 4 + 2

PROEFER.:

GEDEVEN:

n=4 Saer getten ST15 / MM/0/13HK
n=2 Np.

FABR. DATUM : 17-08-1989

INZENDER : Hr. Aenssens

UIT TE VOEREN
METINGEN :

Levensduur
2000 hr.

RAPPORTNR.: 1495

ONTYANGEN: 17-08-1989

GEMETEN DOOR:

GEMETEN : 10-11-1989.

F.G. Schols

MEETRESULTAAT:

Getten spiegel: proef als N.p. 15% terugval, in grootte.
Elektrisch geen opmerkingen.

ΔV_{g3} en ΔV_{astm} (LH) tijdens LD.

	160	500	1000	2000 hr.		160	500	1000	2000 hr.
ΔV_{g4}	-4.7	-1.7	-1.3	-1.3	ΔV_{g3}	-2	-2	-7	-6
proef	-0.3	-3.3	-2.3	-4.8		-11	-19	-17	-16
	-3.5	-2.6	-2.6	-1.1		-2	-3	+3	-1
	-8	-9.9	-4.7	-4.2		-7	-5	0	0
Np.	-0.5	-0.8	-0.3	-1.1		+3	+2	+1	0
	-0.2	-1.5	-0.6	-1.7		-3	-6	-3	-5

opmerking: - ΔV_{g4} ligt bij proef gem. / -5/V hogere dan Np.
- Na LD-test buis voet schoongemaakt met ethanol, hierna U-astm gemeten, geen verschil met 2000hr meting.

KONKLUSIE:

Bzn. voldoen na 2000hr levensduur, nog aan criterium eisen.

Het verloop van V-ast. tijdens LD is bij de proef te verklaren door gettervlek op multy². (tezwaar verstoven) aan zijde van g5-doorvoer.

Bij N.D. vertoemde 1x dit verschijnsel, echter aan zijde van X-doorvoer.

KOPIE H.E.:

Aenssens
Bogaard
Joosten
Thiessen.
Schröder.


```

*****
*          STAT. SAMENVATTING          *
*          VAN DATA SET:              *
*          D14-372GH/123              *
*****

```

<<<<< Subfile: A 6.3 >>>>>

Var.:	Aantal waarn.	Missend	GEMIDDELDE	Stand.dev.
Vg4 LH	10	0	-.9400	1.0047
Vg4 HH	10	0	5.3300	2.6537
Vg3 LH	10	0	486.6000	2.0111
Vg3 HH	10	0	467.4000	3.8644
Vg4	10	0	-1.1100	1.1406

99% BETROUWBAARHEIDSINT.v/h GEM.

Gemiddelde +/- 3*Sdev

Var. Namen	Ondergrens	Bovengrens	Gem. -3S	Gem. +3S
Vg4 LH	-1.9727	.0927	-3.9540	2.0740
Vg4 HH	2.6023	8.0577	-2.6312	13.2912
Vg3 LH	484.5329	488.6671	480.5668	492.6332
Vg3 HH	463.4279	471.3721	455.8069	478.9931
Vg4	-2.2824	.0624	-4.5318	2.3118

<<<<< Subfile: B 5.5 >>>>>

Var.:	Aantal waarn.	Missend	GEMIDDELDE	Stand.dev.
Vg4 LH	10	0	-2.2100	1.5459
Vg4 HH	10	0	3.8400	1.6900
Vg3 LH	10	0	483.4000	1.6465
Vg3 HH	10	0	465.3000	3.5917
Vg4	10	0	-2.0700	2.0801

99% BETROUWBAARHEIDSINT.v/h GEM.

Gemiddelde +/- 3*Sdev

Var. Namen	Ondergrens	Bovengrens	Gem. -3S	Gem. +3S
Vg4 LH	-3.7990	-.6210	-6.8478	2.4278
Vg4 HH	2.1029	5.5771	-1.2299	8.9099
Vg3 LH	481.7076	485.0924	478.4604	488.3396
Vg3 HH	461.6082	468.9918	454.5250	476.0750
Vg4	-4.2081	.0681	-8.3103	4.1703

<<<< Subfile: C 5.0 >>>>

Var.:	Aantal waarn.	Missend	GEMIDDELDE	Stand.dev.
Vg4 LH	10	0	-2.3500	1.8579
Vg4 HH	10	0	4.6300	2.7260
Vg3 LH	10	0	483.0000	3.3333
Vg3 HH	10	0	465.5000	4.2753
Vg4	10	0	-2.0100	1.3956

99% BETROUWBAARHEIDSINT.v/h GEM.

Gemiddelde +/- 3*Sdev

Var. Namen	Ondergrens	Bovengrens	Gem.-3S	Gem.+3S
Vg4 LH	-4.2596	-.4404	-7.9236	3.2236
Vg4 HH	1.8280	7.4320	-3.5481	12.8081
Vg3 LH	479.5738	486.4262	473.0000	493.0000
Vg3 HH	461.1056	469.8944	452.6742	478.3258
Vg4	-3.4445	-.5755	-6.1968	2.1768