



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.



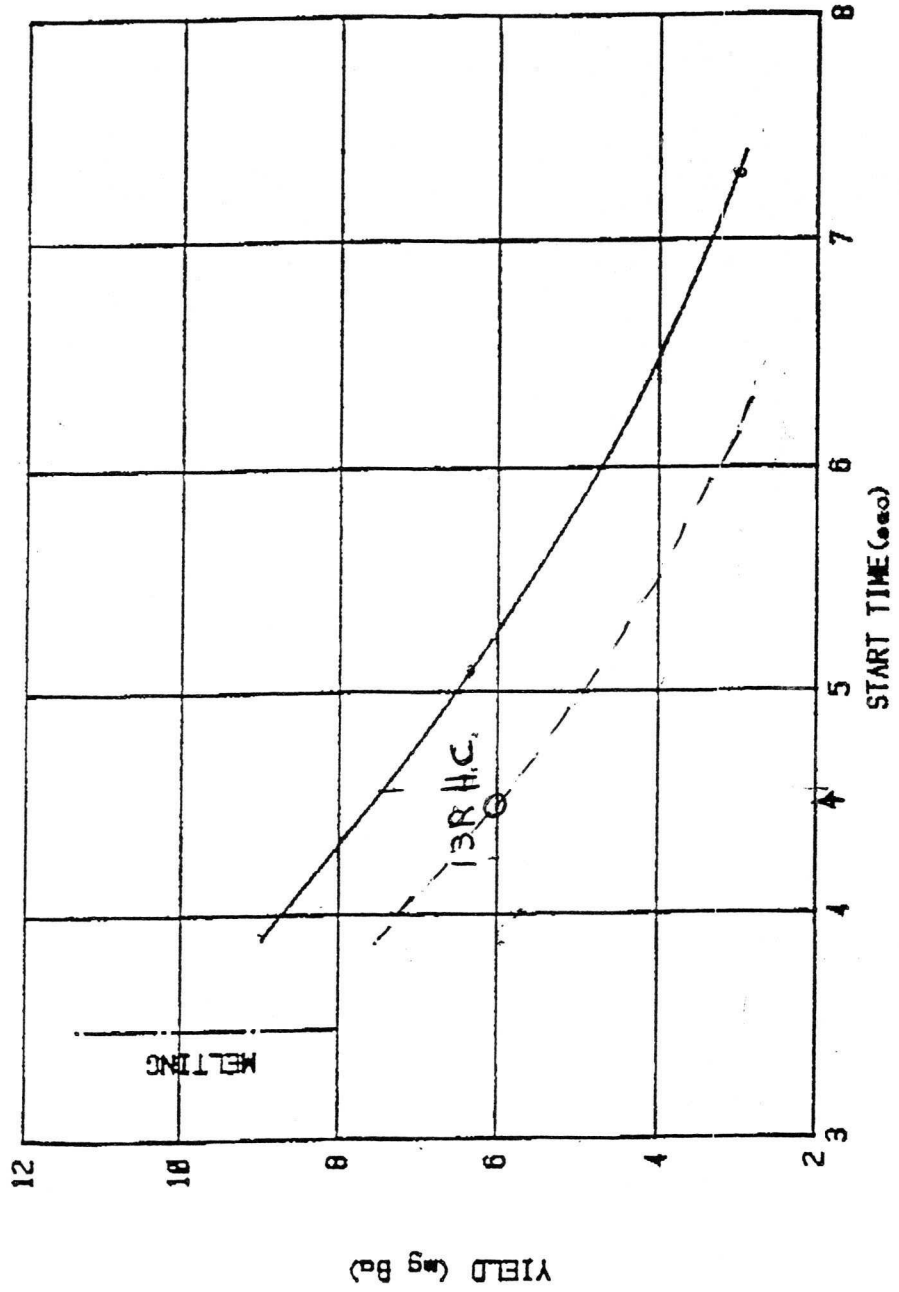
- b D14-372..
De Vast. is c.a. 0V; vrijwel geen verschil met de Philips getter. De s is sign. groter bij de Saes-getter.
- c V.w.b. 0-uur metingen, levensduur en ligtest zijn geen sign. verschillen gevonden.

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.

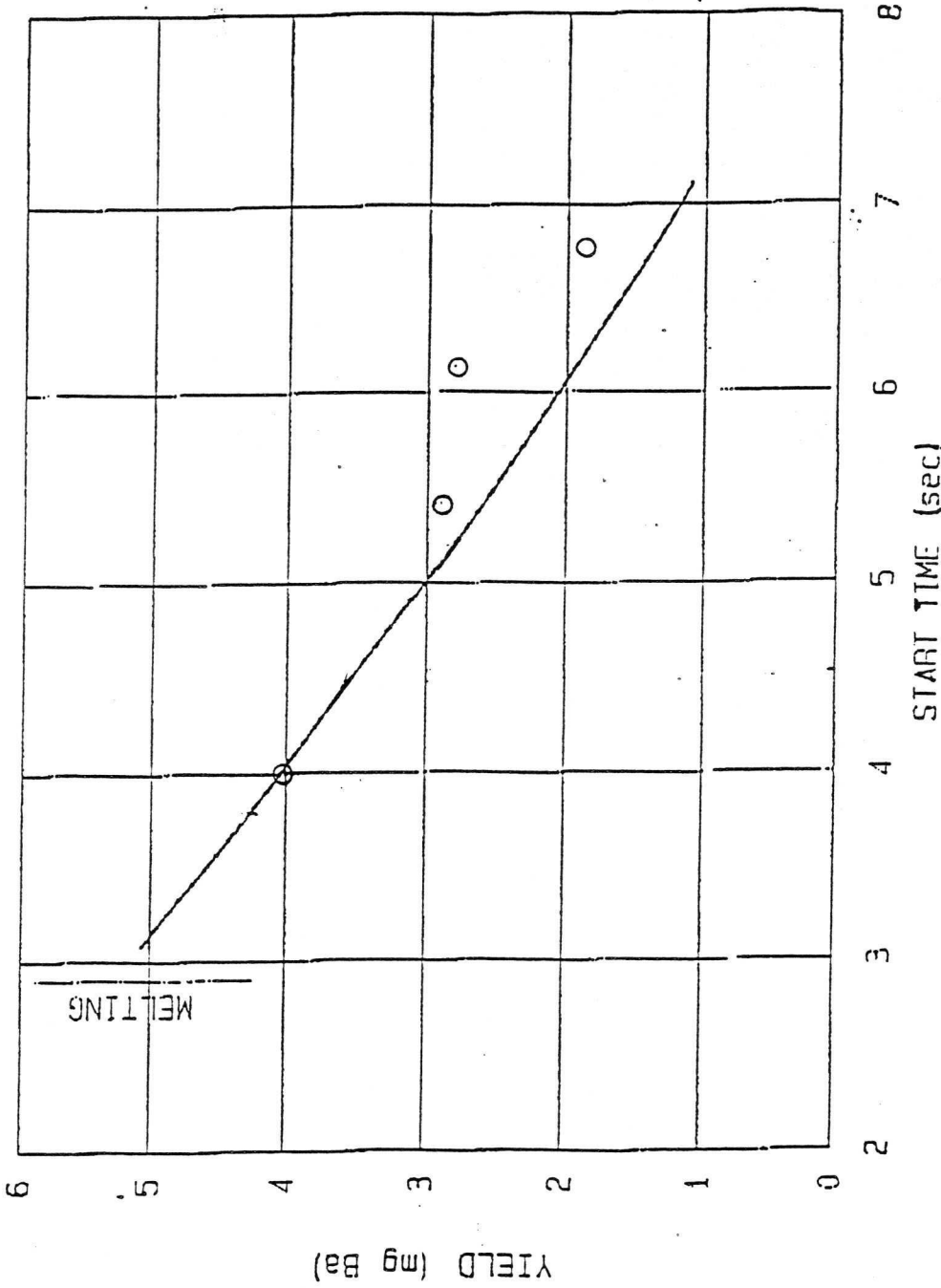


TOTAL TIME 10 sec

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

SAES GETTERS
 BARIUM GETTERS DEVELOPMENT
 AND TECHNOLOGY DEPARTMENT

YIELD CURVE FOR

— = St 15/AM/0/13 getter

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

DATE: December 1988

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 9,2 mg

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 opbrengst 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.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.		$\left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} \frac{V_f}{2 \times 6.3}$ $\left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} 1 \times 7.0$								

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 afgedampte k-laag op G1. Tevens G1-bus mv. 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 $\bar{x}_{12} = -0.8V$ $\Delta V_{g4} = 4.2V$.
- 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: 18

Date: 07-07-1989

Type: D14-3729H/12

Ref: 782

Factory: HRL

Code:

chr. meting:

Saer getere ST15/AM/0/13 HC.

measurement	V _{asm}		V ₃		opbding	Isol	I _{lak}	-I _{g3}		
	LH	H.H.	LH	NH						
		I _{g20}		I _{g20}						
test conditions	V = 2 / 2 + 14 kV.									
	CJ2	I _g =20	CJ2	I _g =20	ton. cirkel.					
					v-asm.					
					einde meting.					
tube number										
925 2475	-4.7	7.6	490	472	iets	-0.7	<0.1	<1	<0.1	
925 2313	3.4	2.7	483	463	iets	0.0	<0.1	<1	<0.1	
925 2316	-1.4	7.2	488	467	matig	3.6	<0.1	<1	<0.1	
925 2388	-0.7	7.4	480	464	iets	0.5	<0.1	<1	0.3	
925 2142	-5.6	4.8	486	471	iets	-0.7	<0.1	<1	<0.1	
925 2582	0.1	1.8	483	471	geen	0.3	<0.1	<1	<0.1	
925 2526	0.5	5.4	485	467	matig	2.2	<0.1	<1	<0.1	
925 2418	2.4	8.6	480	472	iets	0.4	<0.1	<1	<0.1	
925 2086	3.3	10.1	483	474	iets	0.2	<0.1	<1	<0.1	
925 2258	-6.8	1.5	489	461	geen	-7.0	<0.1	<1	<0.1	
925 2310	0.6	3.4	487	472	geen	1.1	<0.1	<1	<0.1	
925 2326	-0.4	4.8	485	472	geen	-1.5	<0.1	<1	<0.1	
925 2387	0.1	2.9	486	472	geen	-0.7	<0.1	<1	<0.1	
925 2327	-2.5	7.4	484	471	iets	0.1	<0.1	<1	<0.1	
925 2196	-5.9	2.1	486	461	geen	-5.1	<0.1	<1	<0.1	
925 2387	-1.2	5.4	487	466	geen	-1.9	<0.1	<1	<0.1	
925 2114	4.5	-0.2	484	477	iets	-8.8	<0.1	<1	<0.1	weg laten
925 2324	2.2	8.3	486	467	geen	3.4	<0.1	<1	<0.1	
\bar{x}_{18}	-1.53	5.06	485	469		-0.7				
S ₁₈	3.88	2.9	2.7	4.5		3.2				
average										
nom.										
100% min.										
Me min.										
Me max.										
100% max.										
unit	V	V	V	V	V		μA	μA	nA	
conclusion:										
remark:										

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.

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

[V]

[V]

opmerking:- ΔV_{g4} ligt bij proef gem. /-5/V hogere dan Np.
- Na LD-test buisvoet 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 multy.
(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.

OPDRACHTFORMULIER/RAPPORTAGE

KHR-89/MC 785

MEETCENTRUM OSCILLOGRAAFBUIZEN

NAAM INZENDER : Fabre. TEL. : GEMETEN DOOR : F.G. Schols.
 DATUM INZENDING: 22-02-'89 LEVERTIJD: DATUM GEMETEN : 23-02-'89
 BUDGET/BON : DATUM AFGEWERKT: 23-02-89
 PARAAF : f

TYPE: D14-372GH/123 AANTAL : 3x10 RETOUR NAAR : Hn. Bogaard

GEGEVENS : $V = .2/.2 + .14..$ (kV) KOPIE H.H. : Hn. Schröden.
 Hn. Thiessen.

PROEFOMSCHR. : Smeetsgaten ST15/nm/0/13 Hc
 verdamp tijden. (5", 5,5", 6,3")

OMSCHRIJVING MEETPROGRAMMA

3 x 10 ben Vastm, U_{g3} (LH, HH), Isol, Ilek, -I_{q3}, oploading
 5 ben (uitvoerbare) Ligtest.

OPM./SAMENVATTING/KONKLUSIE

Meetresultaat Ligtest volgt: 20-9-'89. — bylage.
 (Ligtest in orde)

Er is geen sign. verschil tussen de 3 verschillende opdamptijden.
 $\Delta V_{\text{ast.}}(LH/HH)$ is $\approx 5 \text{ à } 6 \text{ V}$. Dit is een normaal beeld.

 * 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

MEETCENTRUM OSCILLOGRAAFBUIZEN

NAAM INZENDER : J. Schröder. TEL. : 366.
DATUM INZENDING: 4-10-89 LEVERTIJD:
BUDGET/BON : 4439

GEMETEN DOOR : F. G. Schols.
DATUM GEMETEN : 06-10-1989
DATUM AFGEWERKT: 06-10-1989
PARAAF : *[Signature]*

TYPE: D14-37294/123 AANTAL : 29

RETOUR NAAR : Hr. Schröder

GEGEVENS : V $\frac{2}{2} + 14$.
~~2.2 2.2 = 1.45~~ (kV)

KOPIE H.H. : Aenssens
Bogaard
Joosten
Thienen.

PROEFOMSCHR. : NOEM. PROD.
SAESGETTER ST15/AM/0/13 HC.
Hor. Crimp.

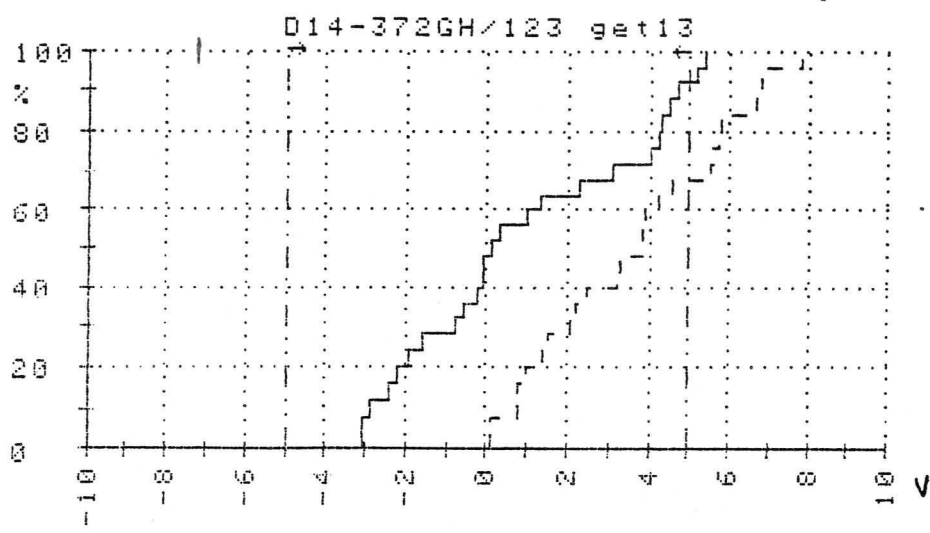
OMSCHRIJVING MEETPROGRAMMA

- V_{co}
- I_{Bx}.
- V_{est}. L.H. EN H.H.
- V_{fac}. L.H. EN H.H.

OPM./SAMENVATTING/KONKLUSIE

V_{co}. $\bar{x}_{25} = 64.7 V$ $s = 3.7$ — geen spot oplading.
 I_{Bx}. $\bar{x}_{25} = 50.7 \mu A$ $s = 5.9$ — i_{ex} uitvnl
 V_{g3(LH)} $\bar{x}_{25} = 484 V$ $s = 3$ V_{g3(HH)} $\bar{x}_{25} = 468 V$ $s = 3$.
 V_{g4(LH)} $\bar{x}_{25} = 0.86 V$ $s = 2.9$ — 2 ben groter als 5V (5.2-5.4)
 V_{g4(HH)} $\bar{x}_{25} = 3.6 V$ $s = 2.3$

uit de metingen blijkt dat V_{g4(LH)} geen 0V is. $\bar{x} +3s = 9.46$
 $\bar{x} -3s = -7.7V$.



Eis. Vg4 LH = -5 - +5V.
 Vg4 HH = geen eis.

— Vg4 LH (n= 25) - - - = Vg4 HH (n= 25)

* * Toetsing m.b.t. VARIANTIES/GEMIDDELDEN * *
 Projekt:D14-372GH/123 get13

Subfile	geen	geen]	
Var.:	Vg4 LH	Vg4 HH	]	Toets m.b.t. VARIANTIES
Xgem=	.86	3.6	]	Fisher's F= 1.53
Sdev=	2.85	2.31	]	So= 2.6
n =	25	25	]	vhg(teller)= 24
Max.=	5.4	7.8	]	vhg(noemer)= 24
in.=	-3.1	.1]	
Range=	8.5	7.7	]	Toets m.b.t. GEMIDDELDEN
			]	Ho: mu1-mu2= 0
Xgem+3s=	9.42	10.53	]	Ongelyke var.: t=-3.74 met vhg= 48
Xgem-3s=	-7.71	-3.33	]	Gelyke var.: t=-3.74 met vhg= 48
t-TOETS(95% eenz.): Sign. als t > 1.69 (vhg= 48) ,resp t > 1.69 (vhg= 48)				

MEETCENTRUM OSCILLOGRAAFBUIZEN

NAAM INZENDER : Hr. Joosten	TEL. :	GEMETEN DOOR : F.G. Schols
DATUM INZENDING: 05-09-1989	LEVERTIJD:	DATUM GEMETEN : 05-09-'89
BUDGET/BON :		DATUM AFGEWERKT: 06-09-'89
		PARAAF : fl.
TYPE: DiO-1909H/..	AANTAL : 19	RETOUR NAAR : Hr. Joosten
GEGEVENS : v = 2./2. + .14.. (kV)		KOPIE H.H. : Hr. Bogaard Hr. Thiesen
PROEFOMSCHR. : Saes getten		
ST15/4M/0/13 (klein)		

OMSCHRIJVING MEETPROGRAMMA

Vg4 - LH/HH
 Vg3 - LH/HH
 oplading.
 Gas
 Lum. (n=5)

Bijgevoegd staalproef
 1988/1989.
 n=10

OPM./SAMENVATTING/KONKLUSIE

Ben voldoen aan meeteis.

Er zijn geen sign. afwijkingen met N.D. die stat. samenstelling

 * STAT. SAMENVATTING *
 * VAN DATA SET: *
 * D18-190GH/... *

<<<<< Subfile: SAES >>>>>

snor-gatten ST15/MM/0/13. (klein)

Var.:	Aantal waarn.	Missend	GEMIDDELDE	Stand.dev.
Vg4 LH	19	0	-1.8947	1.1745
Vg4 HH	19	0	1.0158	3.3009
Vg3 LH	19	0	489.8421	4.1535
Vg3 HH	19	0	472.7895	2.1751
Vg4 na	19	0	-1.7737	1.4918

99% BETROUWBAARHEIDSINT.v/h GEM.

Gemiddelde +/- 3*Sdev

Var.	Namen	Ondergrens	Bovengrens	Gem.-3S	Gem.+3S
Vg4 LH		-2.6705	-1.1190	-5.4182	1.6287
Vg4 HH		-1.1644	3.1960	-8.8869	10.9184
Vg3 LH		487.0988	492.5854	477.3816	502.3026
Vg3 HH		471.3529	474.2261	466.2642	479.3147
Vg4 na		-2.7590	-.7884	-6.2490	2.7016

<<<<< Subfile: PHIL >>>>>

staekproeven 1988 - 1989.

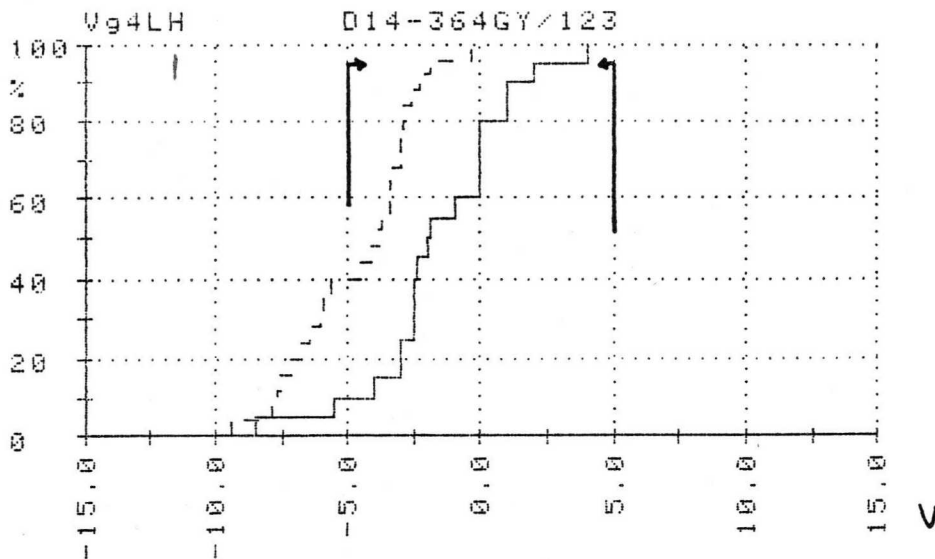
Var.:	Aantal waarn.	Missend	GEMIDDELDE	Stand.dev.
Vg4 LH	10	0	-1.3100	1.7188
Vg4 HH	0	10		0.0000
Vg3 LH	10	0	487.6000	6.7198
Vg3 HH	10	0	472.4000	4.1150
Vg4 na	0	10		0.0000

99% BETROUWBAARHEIDSINT.v/h GEM.

Gemiddelde +/- 3*Sdev

Var.	Namen	Ondergrens	Bovengrens	Gem.-3S	Gem.+3S
Vg4 LH		-3.0767	.4567	-6.4665	3.8465
Vg4 HH					
Vg3 LH		480.6929	494.5071	467.4406	507.7594
Vg3 HH		468.1703	476.6297	460.0550	484.7450
Vg4 na					

ohv. metingen.



Eis= -5 min
+5 max.

— PHIL (n= 20) ---=SAESkl (n= 25)

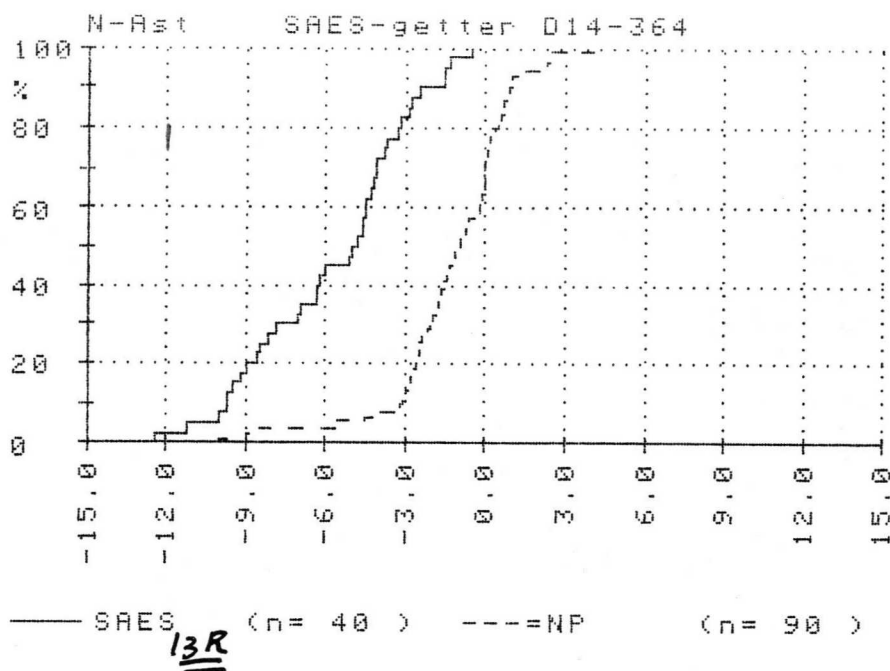
** Toetsing m.b.t. VARIANTIES/GEMIDDELDEN **

Projekt:D14-364GY/123

Subfile	PHIL	SAESkl	
Var.:	Vg4LH	Vg4LH	Toets m.b.t. VARIANTIES
Xgem=	-1.54	-4.63	Fisher's F= 1.48
Sdev=	2.75	2.26	So= 2.49
n =	20	25	vhg(teller)= 19
Max.=	4	-0.4	vhg(noemer)= 24
Min.=	-8.5	-9.4	
Range=	12.5	9	Toets m.b.t. GEMIDDELDEN
			Ho: mu1-mu2= 0
Xgem+3s=	6.72	2.16	Ongelyke var.: t= 4.04 met vhg= 38
Xgem-3s=	-9.8	-11.41	Gelyke var.: t= <u>4.13</u> met vhg= 43
t-TOETS(95% eenz.): Sign. als t > 1.69 (vhg= 38) , resp t > <u>1.69</u> (vhg= 43)			

PHIL = n= 20 steekproef 1987 o/m 1989.
SAESkl = SAES gettes STIS/WM/13 Hc.

\bar{x} is bij Saes sign. lager.



* * Toetsing m.b.t. VARIANTIES/GEMIDDELLEN * *
 Projekt:SAES-getter D14-364

Subfile	SAES <u>13R</u>	NP	
Var.:	N-Ast	N-Ast	Toets m.b.t. VARIANTIES
Xgem=	-5.74	-1.24	Fisher's F= 1.66 F > 1.85.
Sdev=	2.93	2.27	So= 2.49
n =	40	90	vhg(teller)= 39
Max.=	-.6	4	vhg(noemer)= 89
Min.=	-12.4	-10	
Range=	11.8	14	Toets m.b.t. GEMIDDELLEN
			Ho: mu1-mu2= 0
Xgem+3s=	3.05	5.58	Ongelyke var.: t=-8.64 met vhg= 62
Xgem-3s=	-14.54	-8.06	Gelyke var.: t=- <u>9.52</u> met vhg= 128
t-TOETS(95% eenz.): Sign. als t > 1.69 (vhg= 62) , resp t > <u>1.69</u> (vhg= 128)			

meetgegevens compleet met PC (Na magn.) 1989!

conclusie: wel sign. verschil in Vg4 (LH)

Kopie: AH. Bogard
 Schröder.

6-9-'89

File : 372 PH/SAES
HP86. DATA.

NP 1989
to wk 934

* STAT. SAMENVATTING. *
* VAN DATA SET: *
* D14-372.PH/SAES-GETT *

<<<<< Subfile: PH-GET >>>>>

Var.:	Aantal waarn.	Missend	GEMIDDELDE	Stand.dev.
N-Ast	40	0	- .1350	2.0288
N-Ibx	40	0	49.6425	7.1802
N-Vco	40	0	69.8450	4.6311
N-Vg3	40	0	485.3750	2.1919

95% BETROUWBAARHEIDSINT.v/h GEM. Gemiddelde +/- 3*sdev

Var. Namen	Ondergrens	Bovengrens	Gem. -3s	Gem. +3s
N-Ast	- .7840	.5140	-6.2215	5.9515
N-Ibx	47.3456	51.9394	28.1020	71.1830
N-Vco	68.3636	71.3264	55.9518	83.7382
N-Vg3	484.6738	486.0762	478.7993	491.9507

* STAT. SAMENVATTING *
* VAN DATA SET: *
* D14-372.PH/SAES-GETT *

NP. wk 935/938
MC 797
MC 780
MC 782

<<<<< Subfile: SAES >>>>>

Var.:	Aantal waarn.	Missend	GEMIDDELDE	Stand.dev.
N-Ast	65	0	- .6754	3.2281
N-Ibx	65	0	50.0185	5.9652
N-Vco	65	0	66.5631	3.6530
N-Vg3	65	0	484.7231	2.7755

95% BETROUWBAARHEIDSINT.v/h GEM. Gemiddelde +/- 3*sdev

Var. Namen	Ondergrens	Bovengrens	Gem. -3s	Gem. +3s
N-Ast	-1.4755	.1247	-10.3597	9.0089
N-Ibx	48.5400	51.4969	32.1230	67.9139
N-Vco	65.6577	67.4685	55.6040	77.5221
N-Vg3	484.0352	485.4110	476.3966	493.0496

GEGEVENSLYST uit:

Projekt : D14-372. PH/SAES-GETT

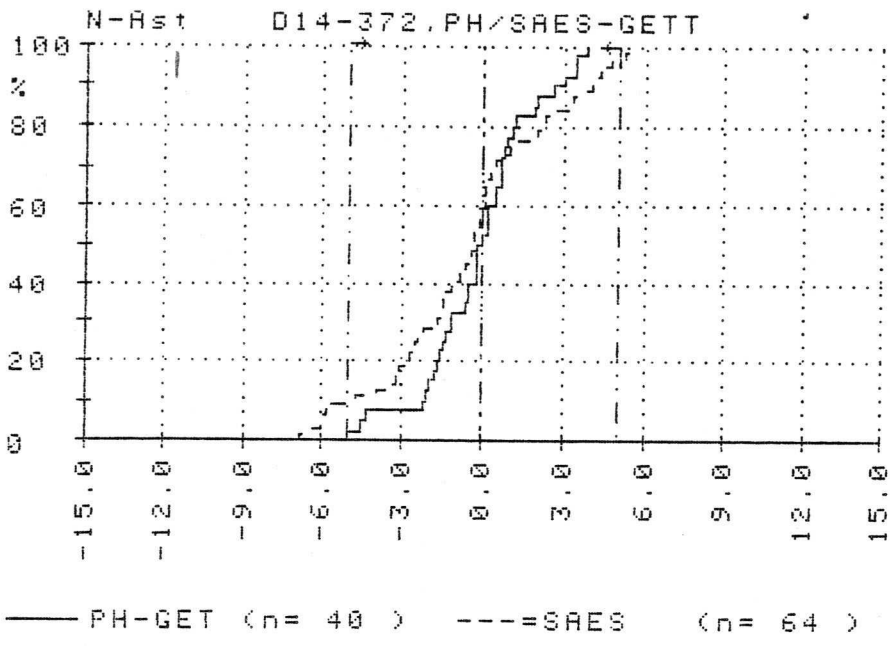
	k-Week	N-Ast	N-Ibx	N-Vco	N-Vg3
	<u>Subfile:PH-GET</u>				
1	909.0666	1.9000	28.3000	71.1000	489.0000
2	909.0671	0.0000	46.9000	75.5000	484.0000
3	909.0763	-2.0000	55.8000	71.8000	482.0000
4	909.1543	-.2000	59.3000	69.3000	486.0000
5	909.1561	-1.8000	52.3000	74.3000	485.0000
6	910.1443	-1.2000	49.7000	72.0000	485.0000
7	910.1705	.2000	44.9000	75.1000	479.0000
8	910.1901	.8000	52.3000	73.5000	483.0000
9	911.0724	-.2000	51.9000	80.0000	483.0000
10	911.0743	-2.1000	45.1000	76.9000	487.0000
11	913.0488	-.6000	57.2000	79.6000	483.0000
12	913.0519	.9000	59.6000	75.0000	485.0000
13	913.1351	3.4000	60.9000	70.0000	488.0000
14	913.1411	.2000	50.5000	76.0000	487.0000
15	913.1735	2.0000	50.6000	62.5000	486.0000
16	916.0895	1.1000	56.5000	74.7000	487.0000
17	916.1088	.7000	62.2000	68.2000	486.0000
18	916.1426	.5000	53.2000	66.7000	487.0000
19	916.1855	-.2000	53.8000	73.2000	487.0000
20	916.1893	3.0000	42.8000	67.3000	484.0000
21	921.0763	-1.4000	52.8000	69.4000	489.0000
22	921.0772	-2.2000	41.2000	65.9000	484.0000
23	921.0995	-1.6000	43.7000	71.3000	486.0000
24	921.1455	-.7000	45.6000	61.4000	486.0000
25	921.1511	-1.7000	48.8000	67.0000	481.0000
26	919.2322	3.4000	35.6000	72.1000	487.0000
27	920.0202	-.2000	52.3000	66.0000	484.0000
28	920.0400	1.2000	49.7000	69.7000	487.0000
29	920.0952	.5000	38.8000	71.1000	486.0000
30	921.0113	-5.0000	37.3000	66.7000	487.0000
31	927.0071	.7000	50.0000	62.0000	482.0000
32	927.0813	3.8000	46.0000	65.5000	487.0000
33	927.0824	2.6000	48.0000	67.5000	487.0000
34	927.0837	.2000	54.0000	65.0000	485.0000
35	927.1072	-1.2000	55.0000	68.0000	488.0000
36	927.0324	-4.3000	57.8000	64.3000	486.0000
37	927.0775	-4.5000	50.1000	66.4000	484.0000
38	927.0817	-1.5000	44.9000	69.6000	483.0000
39	927.1095	-.6000	53.8000	66.7000	486.0000
40	927.1340	.7000	46.5000	65.5000	487.0000

↳ N.P. t/m wk. 934

Projekt : D14-372. PH/SAES-GETT

	k-Week	N-Ast	N-Ibx	N-Vco	N-Vg3	
	Subfile: SAES					
	41	934.0462	-1.5000	40.5000	68.0000	483.0000
DP	42	934.0779	-1.0000	55.0000	72.0000	485.0000
435	43	934.0780	-2.5000	57.8000	71.5000	482.0000
	44	934.1424	2.0000	54.7000	69.5000	482.0000
	45	934.1509	-6.0000	56.6000	71.5000	480.0000
	46	935.1734	-5.8000	51.2000	64.6000	480.0000
hP	47	935.1823	-2.7000	56.0000	64.9000	483.0000
938	48	935.1827	-3.2000	58.1000	64.2000	483.0000
	49	935.1973	1.9000	55.7000	72.3000	484.0000
	50	935.2022	-3.9000	49.6000	66.7000	488.0000
	51	937.0823	-2.2000	52.4000	77.1000	481.0000
	52	937.1613	1.0000	49.2000	61.2000	481.0000
	53	937.0573	-.8000	46.7000	62.9000	483.0000
	54	937.0748	-1.6000	51.3000	60.1000	485.0000
	55	937.0835	1.3000	52.4000	67.8000	482.0000
	56	937.0822	4.5000	54.6000	58.9000	480.0000
	57	937.0736	.3000	44.9000	65.3000	479.0000
	58	937.0727	4.2000	60.7000	62.9000	487.0000
	59	937.1233	2.3000	51.7000	64.7000	486.0000
	60	937.1194	.1000	48.7000	65.6000	480.0000
	61	937.1236	-.1000	47.8000	64.7000	485.0000
h	62	937.2174	4.0000	31.4000	63.1000	487.0000
797	63	937.0621	5.2000	51.6000	64.7000	489.0000
	64	937.0555	-1.9000	52.8000	59.3000	482.0000
	65	937.1128	-.2000	57.8000	71.8000	486.0000
	66	937.1226	-.1000	52.9000	63.8000	486.0000
	67	937.0686	3.1000	50.7000	64.7000	484.0000
	68	937.0588	-2.9000	51.2000	65.1000	486.0000
	69	937.1060	4.7000	55.7000	65.5000	489.0000
	70	937.0910	5.4000	50.3000	65.5000	489.0000
	71	937.0640	-3.1000	42.2000	63.2000	483.0000
	72	937.0832	-2.4000	47.3000	64.4000	484.0000
	73	937.0584	-3.1000	60.3000	64.2000	483.0000
	74	937.0732	-.6000	54.9000	64.4000	485.0000
	75	937.0751	4.3000	49.4000	67.0000	488.0000
	76	923.1914	-3.5000	43.0000	70.4000	488.0000
	77	923.2028	-.3000	45.8000	65.3000	484.0000
	78	923.2029	-1.5000	45.2000	63.3000	484.0000
	79	923.2230	-.5000	45.4000	61.1000	488.0000
hC	80	923.2270	-.1000	37.2000	62.7000	489.0000
780	81	923.2272	-.7000	40.6000	67.6000	487.0000
	82	923.2293	-.4000	52.2000	66.5000	484.0000
	83	923.2306	.1000	53.8000	66.2000	486.0000
	84	923.2315	-.9000	52.5000	67.4000	483.0000
	85	923.2364	-1.7000	55.3000	65.4000	487.0000
	86	923.2376	.1000	45.2000	66.6000	488.0000
	87	923.2407	.4000	44.7000	68.7000	487.0000
	88	925.2475	-4.7000	46.5000	68.4000	490.0000
	89	925.2313	3.4000	51.0000	63.9000	483.0000
	90	925.2316	-1.4000	45.6000	67.0000	488.0000
	91	925.2388	-6.7000	56.5000	66.7000	480.0000
	92	925.2142	-5.6000	47.2000	73.4000	486.0000
hC	93	925.2582	.1000	46.4000	70.3000	483.0000
782	94	925.2526	.5000	46.4000	74.9000	485.0000
	95	925.2418	2.4000	53.5000	66.5000	480.0000
	96	925.2086	3.3000	57.5000	69.9000	483.0000
	97	925.2258	-6.8000	44.2000	66.5000	489.0000
	98	925.2310	.6000	46.1000	68.4000	487.0000
	99	925.2326	-.4000	54.2000	63.5000	485.0000
	100	925.2387	.1000	36.9000	67.3000	486.0000
	101	925.2327	-2.5000	42.8000	66.9000	484.0000
	102	925.2196	-5.9000	52.4000	73.0000	486.0000
	103	925.2387	-1.2000	60.2000	70.0000	487.0000
	104	925.2114	4" -11.0000	49.4000	69.0000	484.0000
	105	925.2324	2.2000	49.4000	66.7000	486.0000

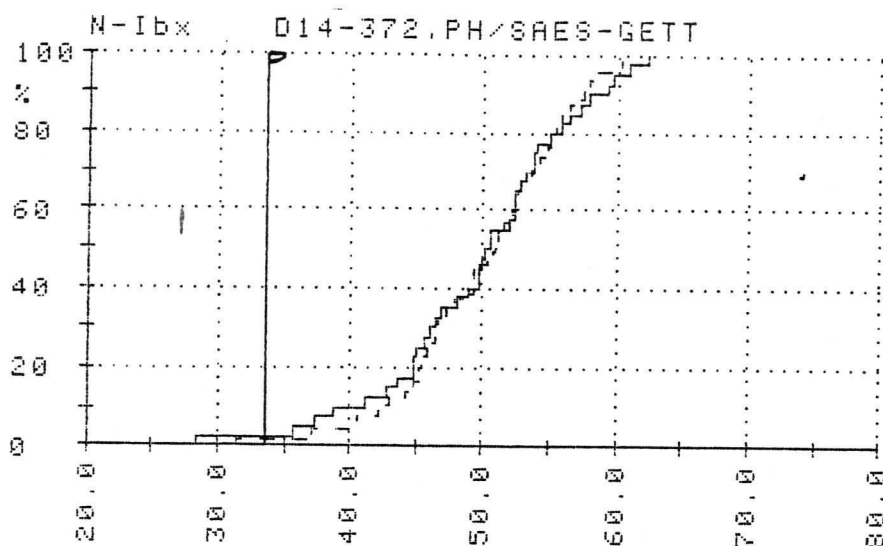
Starttijd
verschillen



* * Toetsing m.b.t. VARIANTIES/GEMIDDELDEN * *
 Projekt: D14-372.PH/SAES-GETT

Subfile	PH-GET	SAES		
Var.:	N-Ast	N-Ast		Toets m.b.t. VARIANTIES
Xgem=	-1.13	-5.51		Fisher's F= 2.15 → <u>F > 2.02</u> *
Sdev=	2.03	2.98		So= 2.66
n =	40	64		vhg(teller)= 63
Max.=	3.8	5.4		vhg(noemer)= 39
Min.=	-5	-6.8		
Range=	8.8	12.2		Toets m.b.t. GEMIDDELDEN
Xgem+3s=	5.95	8.42		Ongelyke var.: t= .77 met vhg= 103
Xgem-3s=	-6.22	-9.45		Gelyke var.: t= .71 met vhg= 102
t-TOETS(95% eenz.): Sign. als <u>t > 1.69</u> (vhg= 103) , resp t > 1.69 (vhg= 102)				

* met weglaten van wnm. 104 (vast=11V)-(starttijd 4")

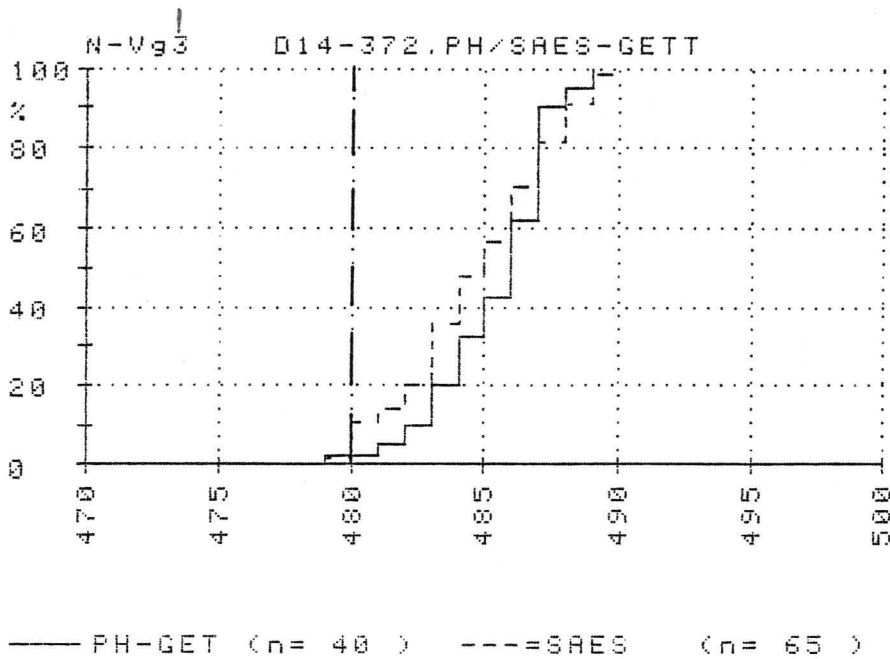


— PH-GET (n= 40) - - - SAES (n= 65)

* * Toetsing m.b.t. VARIANTIES/GEMIDDELLEN * *
 Projekt:D14-372.PH/SAES-GETT

Subfile	PH-GET	SAES		
Var.:	N-Ibx	N-Ibx	]	Toets m.b.t. VARIANTIES
xgem=	49.64	50.02	]	Fisher's F= <u>1.45</u> <u>F > 2.02</u>
sdev=	7.18	5.97	]	So= 6.45
n =	40	65	]	vhg(teller)= 39
max.=	62.2	60.7	]	vhg(noemer)= 64
min.=	28.3	31.4]	=====
Range=	33.9	29.3	]	Toets m.b.t. GEMIDDELLEN
			]	Ho: mu1-mu2= 0
xgem+3s=	71.18	67.91	]	Ongelyke var.: t=-.28 met vhg= 73
xgem-3s=	28.1	32.12	]	Gelyke var.: <u>t=-.29</u> met vhg= 103

t-TOETS(95% eenz.): Sign. als t > 1.69 (vhg= 73) ,resp t > <u>1.69</u> (vhg= 103)				



* * Toetsing m.b.t. VARIANTIES/GEMIDDELDEN * *
 Projekt: D14-372.PH/SAES-GETT

Subfile	PH-GET	SAES]	
var.:	N-Vg3	N-Vg3	]	Toets m.b.t. VARIANTIES
Xgem=	485.38	484.72	]	Fisher's F= 1.6 → <u>F > 2.02</u>
Sdev=	2.19	2.78	]	So= 2.57
n =	40	65	]	vhg(teller)= 64
Max.=	489	490	]	vhg(noemer)= 39
Min.=	479	479]	=====
			]	Toets m.b.t. GEMIDDELDEN
Range=	10	11	]	Ho: mu1-mu2= 0
Xgem+3s=	491.95	493.05	]	Ongelyke var.: t= 1.33 met vhg= 99
Xgem-3s=	478.8	476.4	]	Gelyke var.: <u>t= 1.26</u> met vhg= 103
t-TOETS(95% eenz.): Sign. als t > 1.69 (vhg= 99) , resp t > <u>1.69</u> (vhg= 103)				

PROEFBRIEF

DATUM: 29-10-97

NO. :

TYPE : 375

INZENDER: Schols

AANTAL: 30

KRUISPROEF MET BUIS NO.:

AFWIJKING NORMALE PROD.

Voork verstuiven Schols waarschuwen
 NA

INZENDER WAARSCHUWEN

STIS/MM/10/13 H krimp.

Proef getters : dd 27 jan 1995.

TE METEN/KONTROLEREN

BUIS NO:					OPMERKING C.Q.
C.Q. BUISMERK					<u>UITVAL OORZAAK</u>
				2x	234
				2x	256
				2x	263
				2x	272

KONKLUSIE:

Vrijlooptijd ? = 24sec.
 totaal tijd = 9sec.

30-10-97



FACSIMILE TRANSMISSION

SAES GETTERS S.p.A.,
Viale Italia 77,
20020 Lainate, MI
ITALY

VOICE PHONE: +39-2-93178 1

FAX PHONE: +39-2-93178320

TO: Mr H.Kroon *Wiel*

FROM: Enzo Sartorio

COMPANY: CRT Heerlen B.V.

FAX #: ES8015

FAX PHONE: 0031/455426458

DATE: 27 February 1998

CC: *Paul / John / Frank / Jo*

PAGES: 2

Includes Cover Page

SUBJECT: Complaint on St13/AM/0/13H. Crimp

Gentlemen,

results of flashing tests performed by our QC department could not point any difference between getters from lot 00009935, defined as "good", and getters from lot M006500401, defined as "bad".

10 getters from the "good" lot and 10 getters from the "bad" lot were flashed using the SAME power and same total time of 10 seconds.

The results of these tests, in terms of both Ba yield and S.T., are plotted on the attached graph. If you take a look at this graph you can conclude that:

- S.T.'s are always between 4 and 5 seconds for both "good" and "bad" getters
- Ba yields from "good" and "bad" getters are perfectly comparable although slightly higher with respect to the standard yield curve

On the basis of these results we have to conclude that "good" and "bad" getters, if properly flashed, show a perfectly comparable behavior and therefore we cannot explain the anomalous results experienced by your technical staff.

A graph with the results of our tests, edited in a more appropriate way, will be mailed to you next week.

Apologizing for the shameful delay of our response I send you my very best regards

Truly Yours

Enzo Sartorio
Enzo Sartorio
Business Area Manager

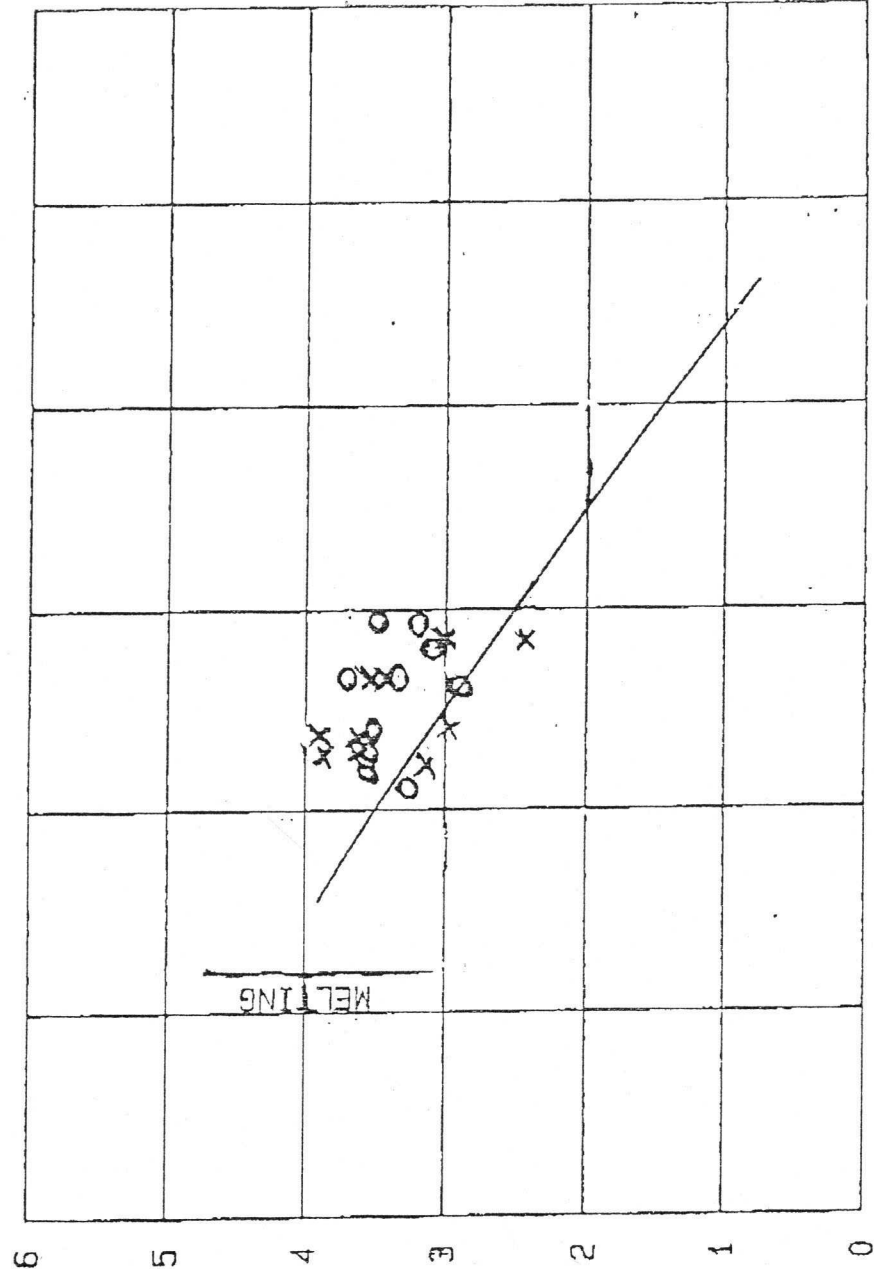
1000: 11250 CU 2121E

11006500/101 (000) - 0

00009935 (OK) = X

08.1.21X

AD



TOTAL TIME = 10 S



SAES
getters

YIELD CURVE FOR
ST15/AM/0/13 H.CRIMP getter

DATE: June 1995

CLASS: L0130Y00122 REV. 0

DMN. [Signature]
CHK. [Signature]
APP. [Signature]

APP.

NOTE:

REV.

CRT Heerlen B.V.

INSTRUMENT CATHODE RAY TUBES

AS GETTERS S.P.A.
VIA GALLARATE, 215/217
20151 MILANO
ITALIA
Attn.: Laura Magni

Logistics dept., ref.:

Date: 14-11-1997

STATEMENT OF PRODUCT DEVIATION

Description of deviation/complaint:

We have some problems with the different release-times
when melting the getter.

Lot nbr. 00009935: release-time of 4 á 5 sec., which is
oke.

Lot nbr. M006500401: release-time of 2 sec., which is bad
See enclosed samples.

Please analyse the percentage of Ba.

Reported by

Fax 31455426458

H. Kroon

Tel. 31455439330

Designation:

Getter

12NC's: 3322 138 76401

Order nr.: CRT-81064

Quantity:

Supplier's ref. 522/1

Art.nr.: ST15/AM/0/13 H. Crimp

Cost of Repair/Processing:

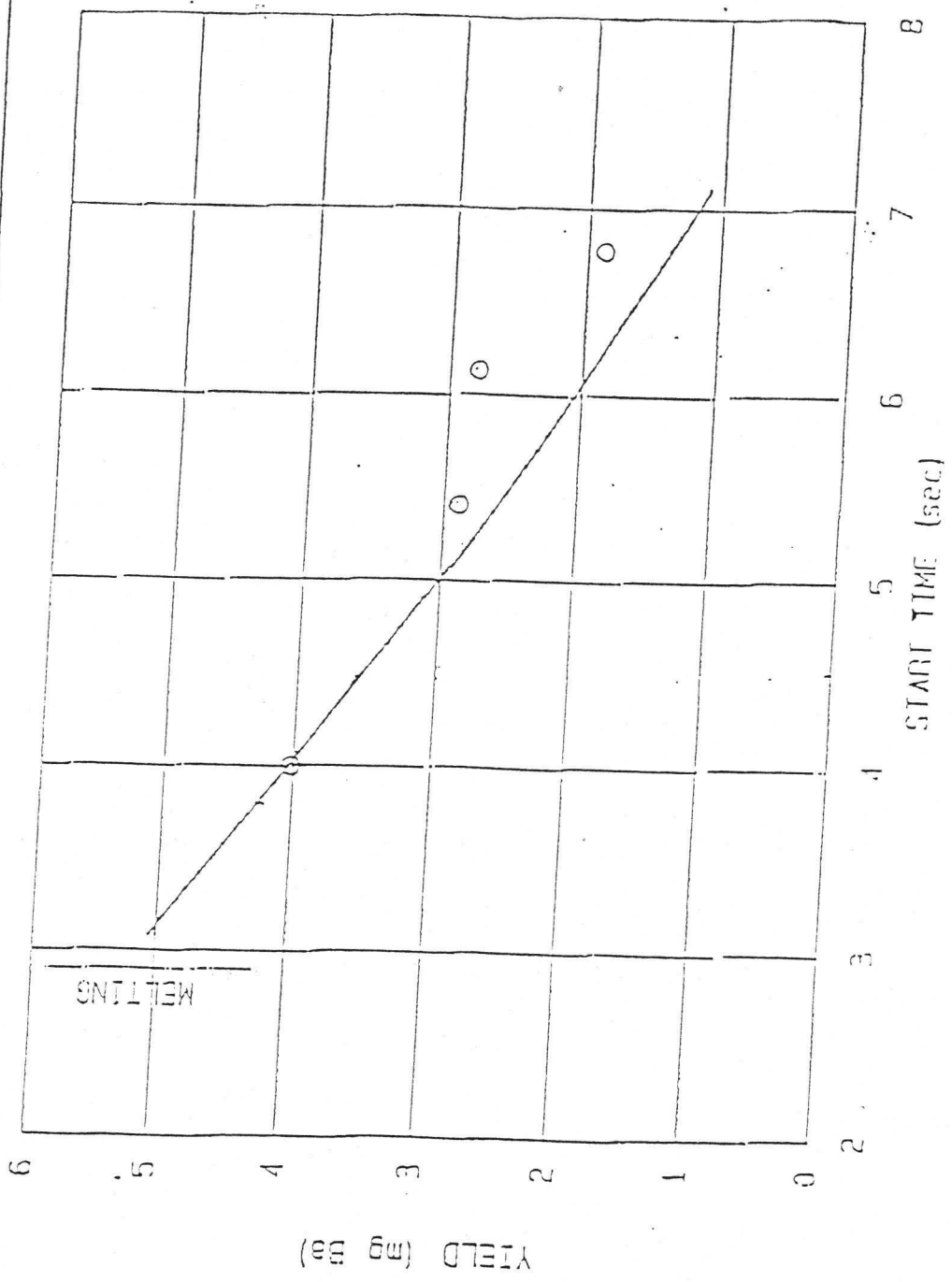
Please complete this form and return to our Logistics Department

Cause:

Measures taken for
prevention/repetition:

Signature:

Date:



TOTAL TIME = 10 SEC
 PROVISIONAL

SAES GETTERS
 BARIUM GETTERS DEVELOPMENT
 AND TECHNOLOGY DEPARTMENT

YIELD CURVE FOR
 — = SL15/AM/0/13 getter
 O = GE ANALYZER DATA Ba-ORRENGIT SL15/AM/0/13 H.C.

DATE: DECEMBER 1988

PROEFBRIEF

DATE: 25-03-98

NO.:

TYPE : 014-375

SENDER: F. Ouden Camp / John Schols

AMOUNT: 305

CRUISE PROEF MET BUIS NO.:

AFWIJKING NORMALE PROD.

RI... ~~to~~ ... in smelt

SENDER WAARSCHUWEN

oudere party getters
 Deze niet verstuiven eerst John
 Waarschuwten svp.

TE METEN / KONTROLEREN

BUIS NO:

OPMERKING C.Q.

C.Q. SWISSEK

AMOUNT CORRECT

lot nr → 00009935

27 / Jan / 1995

1275
1266

aantal kanon nummers

8130855

8130091

8130575

8130081

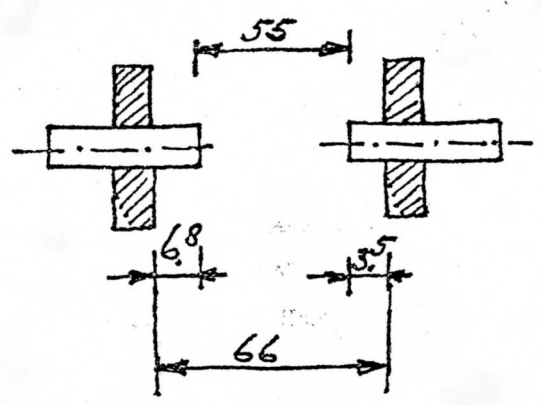
8130238

KONKLUSIE:

D18-190
D14-372

SAES-SETTER ST15/AM/0/13 H.C.

Afstelling spoel:



TOTAALTJD. 10 sec.

WATTAGE
INSTELLING 67,5 SCHAALDELEN.

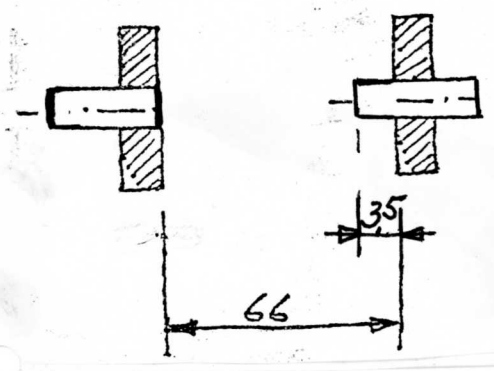
STARTJD 5 à 6 sec.

SEMETEN WATTAGE ± 280 W.

D14.382

SAES-SETTER ST15/AM/0/13 H.C.

Afstelling spoel:



TOTAALTJD. 10 sec.

WATTAGE
INSTELLING 60 SCHAALDELEN.

STARTJD 5 à 6 sec.

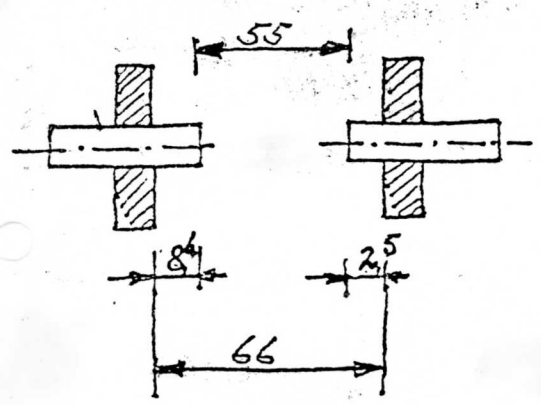
SEMETEN WATTAGE ± W.

PHILIPS

D10-181
D12-130
D18-180

SAES-SETTER ST15/AM/0/13R H.C.

Afstelling spoel:



TOTAALTJD. 10 sec.

WATTAGE
INSTELLING 80 SCHAALDELEN.

STARTJD ± 7 sec.

SEMETEN WATTAGE ± W.

VOORLOPIG VOORSCHRIFT SETTERVERDAMPEN.

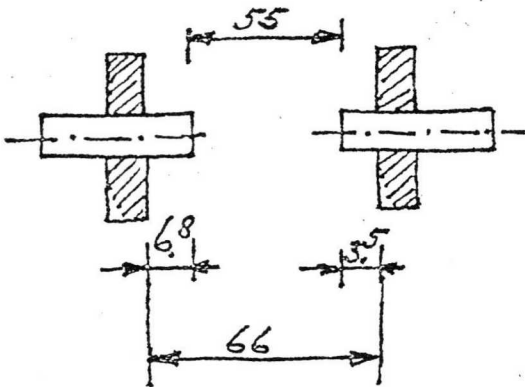
D18-190

D14-372

IPS

SAES-SETTER ST15/AM/O/13 H.C.

AFSTELLING SPOEL:



TOTAALTJD. 10 sec.

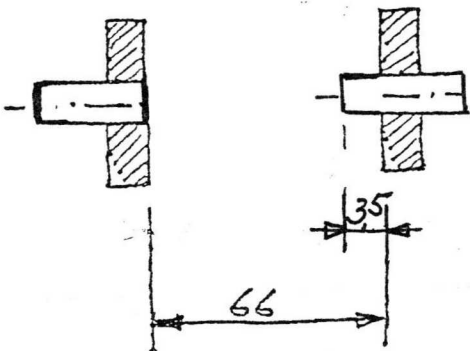
WATTAGE
INSTELLING 67,5 SCHAALDELEN.

STARTTJD 5 à 6 sec.

SEMETEN WATTAGE ± 280 W.

D14-382

AFSTELLING SPOEL:



TOTAALTJD. 10 sec.

WATTAGE
INSTELLING 60 SCHAALDELEN.

STARTTJD 5 à 6 sec.

SEMETEN WATTAGE ± W.

PHILIPS

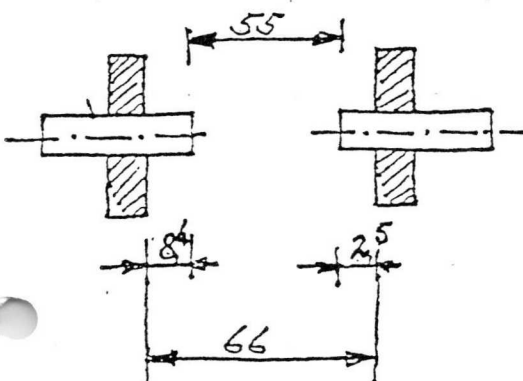
D10-181

D12-130

D18-180

SAES-SETTER ST15/AM/O/13R.H.C.

AFSTELLING SPOEL:



TOTAALTJD. 10 sec.

WATTAGE
INSTELLING 80 SCHAALDELEN.

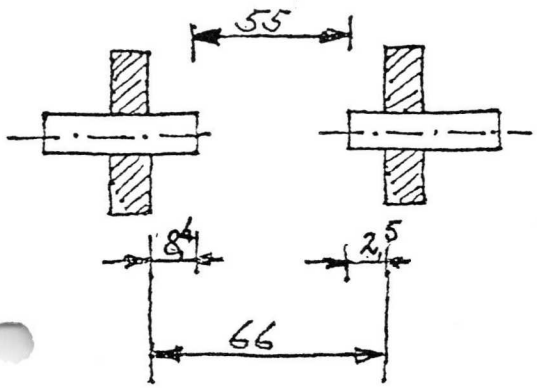
STARTTJD ± 7 sec.

SEMETEN WATTAGE ± W.

D 14-364

SAES-SETTER ST15/AM/O/13RH.C.

AFSTELLING SPOEL:



TOTAALTIJD. 10 SEC.

WATTAGE
INSTELLING 87.5 SCHAALDELEN.

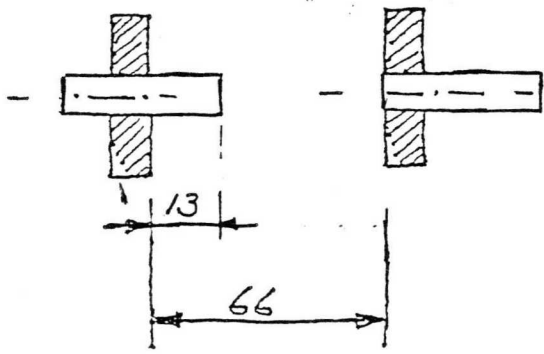
STARTTIJD Ca. 7 Sec.

SEMEN WATTAGE ± 290 W.

D 7-220

SAES-SETTER ST15/AM/O/13RH.C.

AFSTELLING SPOEL:



TOTAALTIJD. 10 SEC.

WATTAGE
INSTELLING 87.5 SCHAALDELEN.

STARTTIJD 7.5-9.0 Sec.

SEMEN WATTAGE ± 300 W.

30-8-89

J. SCHRÖDER.

MEETCENTRUM OSCILLOGRAAFBUIZEN

NAAM INZENDER : J. Schröder. TEL. : 366.

DATUM INZENDING: 4-10-89 LEVERTIJD:

BUDGET/BON : 4439

GEMETEN DOOR : F. G. Schols.

DATUM GEMETEN : 06-10-1989

DATUM AFGEWERKT: 06-10-1989

PARAAF : *fs.*

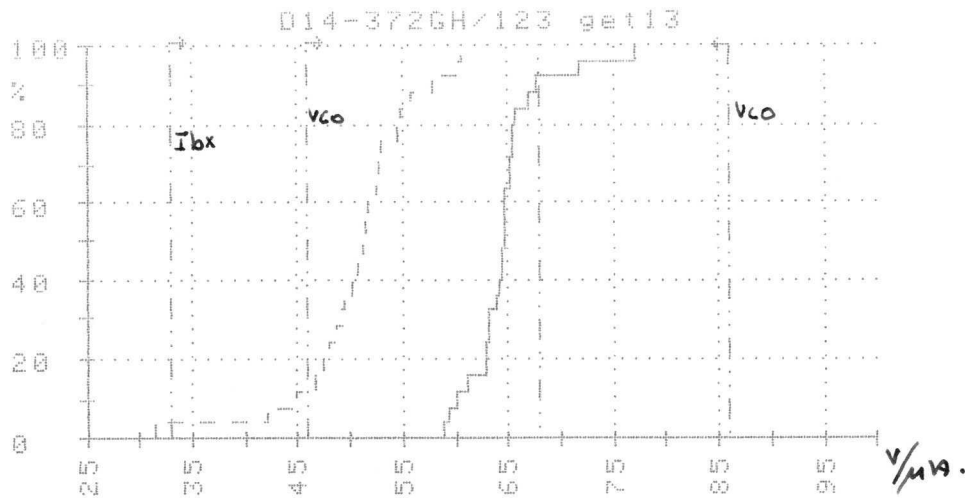
TYPE: D14-37294/123 AANTAL : 29

RETOUR NAAR : Hr. Schröder

GEGEVENS : V $\frac{2}{2} + 14$.
~~2.2 / 2.2 = 1.15~~ (kV)KOPIE H.H. : Wenssens
Bogaard
Joosten
Thienen.

PROEFOMSCHR. : NOEM. PROD.

SAESGETTER STIS/AM/D/13 HC.OMSCHRIJVING MEETPROGRAMMA V_{CO} I_{BX} $V_{ST. L.H. EN H.H.}$ $V_{FDC. L.H. EN H.H.}$ OPM./SAMENVATTING/KONKLUSIE $V_{CO} \bar{X}_{25} = 64.7 V \quad s = 3.7$ — geen spot oplading. $I_{BX} \bar{X}_{25} = 50.7 mA \quad s = 5.9$ — I_{EX} uitvnl $V_{G3(LH)} \bar{X}_{25} = 484 V \quad s = 3$ $V_{G3(HH)} \bar{X}_{25} = 468 V \quad s = 3.$ $V_{G4(H)} \bar{X}_{25} = 0.86 V \quad s = 2.9$ — 2 ben groter als 5V (5.2-5.4) $V_{G4(HH)} \bar{X}_{25} = 3.6 V \quad s = 2.3$ uit de metingen blijkt dat $V_{G4(LH)}$ gem $0V$ is. $\bar{X} +3s = 9.4V$
 $\bar{X} -3s = -7.7V.$

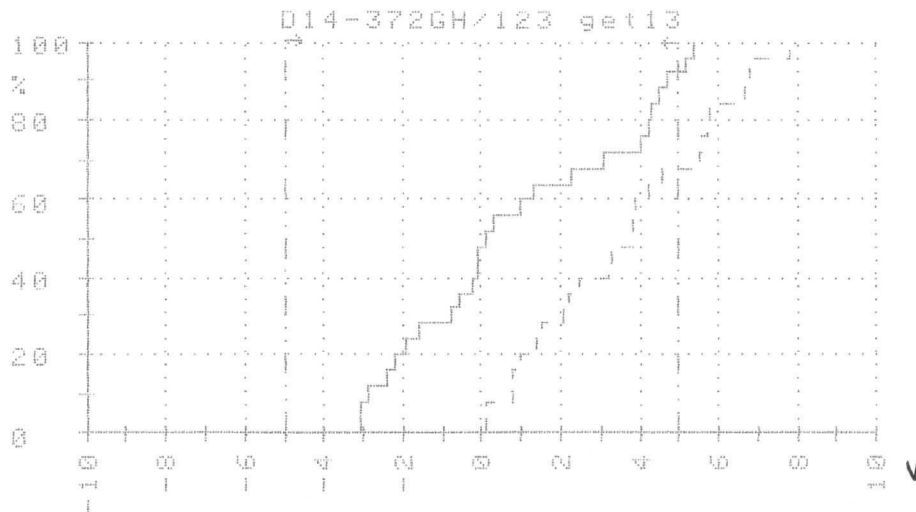


EIS = Vc0 = 46 - 86V
Ibx = > 33 μA.

—— Vc0 (n= 25) ---- Ibx 45 (n= 25)

* * Toetsing m.b.t. VARIANTIES/GEMIDDELDEN * *
 Projekt:D14-372GH/123 get13

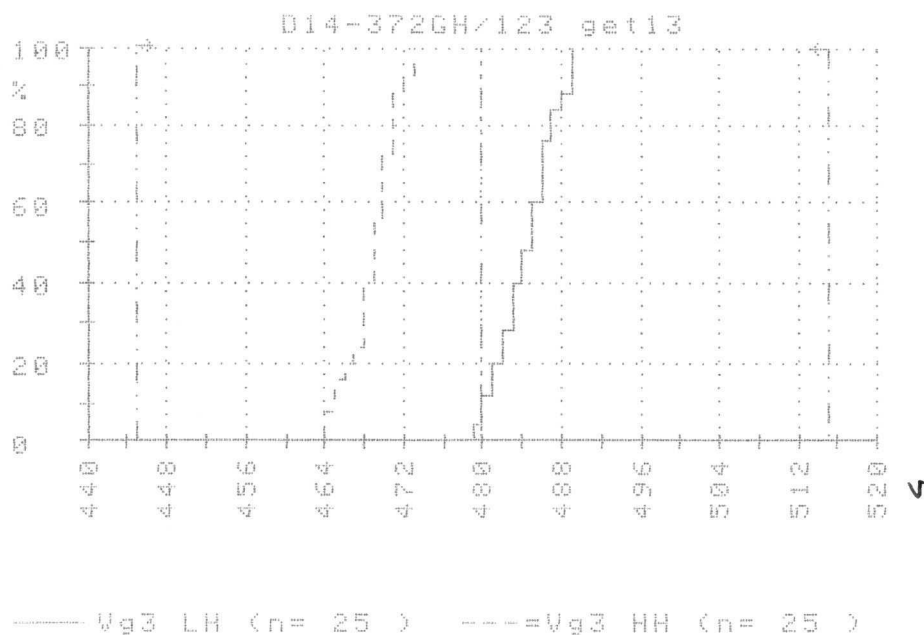
Subfile	geen	geen]	
Var.:	Vc0	Ibx 45	]	Toets m.b.t. VARIANTIES
Xgem=	64.72	50.76	]	Fisher's F= 2.54
Sdev=	3.71	5.92	]	So= 4.94
n =	25	25	]	vhg(teller)= 24
Max.=	77.1	60.7	]	vhg(noemer)= 24
Min.=	58.9	31.4]	
Range=	18.2	29.3	]	Toets m.b.t. GEMIDDELDEN
			]	Ho: mu1-mu2= 0
Xgem+3s=	75.85	68.51	]	Ongelyke var.: t= 9.99 met vhg= 42
Xgem-3s=	53.58	33.01	]	Gelyke var.: t= 9.99 met vhg= 48
t-TOETS(95% eenz.): Sign. als t > 1.69 (vhg= 42) , resp t > 1.69 (vhg= 48)				



Eis. Vg4 LH = -5 - +5V.
 Vg4 HH = geen eis.

* * Toetsing m.b.t. VARIANTIES/GEMIDDELDEN * *
 Projekt:D14-372GH/123 get13

Subfile	geen	geen]	
Var.:	Vg4 LH	Vg4 HH	]	Toets m.b.t. VARIANTIES
Xgem=	.86	3.6	]	Fisher's F= 1.53
Sdev=	2.85	2.31	]	So= 2.6
n =	25	25	]	vhg(teller)= 24
Max.=	5.4	7.8	]	vhg(noemer)= 24
Min.=	-3.1	.1]	
			]	Toets m.b.t. GEMIDDELDEN
Range=	8.5	7.7	]	Ho: mu1-mu2= 0
Xgem+3s=	9.42	10.53	]	Ongelyke var.: t=-3.74 met vhg= 48
Xgem-3s=	-7.71	-3.33	]	Gelyke var.: t=-3.74 met vhg= 48
t-TOETS(95% eenz.): Sign. als t > 1.69 (vhg= 48) , resp t > 1.69 (vhg= 48)				



Eis = $Vg3(LH) = 445 - 515V$.

* * Toetsing m.b.t. VARIANTIES/GEMIDDELDEN * *
 Projekt:D14-372GH/123 get13

Subfile	geen	geen		
Var.:	Vg3 LH	Vg3 HH		Toets m.b.t. VARIANTIES
Xgem=	484.4	468.84	]	Fisher's F= 1.32
Sdev=	2.96	2.58	]	So= 2.77
n =	25	25	]	vhg(teller)= 24
Max.=	489	473	]	vhg(noemer)= 24
Min.=	479	464]	
Range=	10	9	]	Toets m.b.t. GEMIDDELDEN
				Ho: $\mu_1 - \mu_2 = 0$
Xgem+3s=	493.27	476.57	]	Ongelyke var.: t= 19.83 met vhg= 49
Xgem-3s=	475.53	461.11	]	Gelyke var.: t= 19.83 met vhg= 48
t-TOETS(95% eenz.): Sign. als $t > 1.69$ (vhg= 49), resp $t > 1.69$ (vhg= 48)				

Number: 25

Date: 05-10-1989

Type: D14-372.5H/123

Ref: 797

Factory: Hkl.

Code:

SWES getten STIS/MM/0/13.

measurement	V _{co}	I _{box}	V-astm		V _g	
			LH	HH	LH	HH
		Vd=45		I _s =20		I _s =20
test conditions						
$v_p = 6.3V$						Box. nr. 941920.
V = 2/2 + 14 kV.						
Beald x/y	φ 35	R40x80	φ 35	R40x80	φ 35	R40x80
tube number						
9370823	77.1	52.4	-2.2	4.2	481	471
1613	61.2	49.2	1.0	5.6	481	464
0573	62.9	46.7	-0.9	2.5	483	471
0748	60.1	51.3	-1.6	4.6	485	468
0835	67.9	52.4	1.3	6.7	482	471
						mil gas φ 0.5
0822	58.9	54.6	4.5	6.8	480	469
0736	65.3	44.9	0.3	1.4	479	465
0727	62.9	60.7	4.2	7.8	487	472
1233	64.7	51.7	2.3	6.8	486	468
1194	65.6	48.7	0.1	3.9	480	469
1236	64.7	47.8	-0.1	0.8	485	467
2174	63.1	31.4	4.0	0.1	487	473
0621	64.7	51.6	5.2	3.8	489	468
0555	59.3	52.8	-1.9	3.2	482	466
1128	71.8	57.8	-0.2	0.8	486	471
1226	63.8	52.9	-0.1	1.5	486	465
0686	64.7	50.7	3.1	3.3	484	470
0588	65.1	51.2	-2.9	1.0	486	469
1060	65.5	55.7	4.7	5.8	489	468
0910	65.5	50.3	5.4	5.5	489	469
0640	63.2	42.4	-3.1	3.8	483	470
0832	64.4	47.3	-2.4	0.1	484	470
0584	64.2	60.3	-3.1	2.1	483	473
0732	64.4	54.9	-0.6	5.7	485	470
0751	67.0	49.4	4.3	2.2	488	464
average	$\bar{X}_{2r/s}$	$\frac{50.7}{5.9}$	$\frac{0.9}{3.9}$	$\frac{3.6}{2.3}$	$\frac{484}{3}$	$\frac{468}{3}$
nom.	68				480	
100% min.	46	33	-5		445	
Me min.						
Me max.						
100% max.	86		5		515	
unit	V	MA	V	V	V	V
conclusion:						
remark:						

F.G.Schols.

MEETCENTRUM OSCILLOGRAAFBUIZEN

NAAM INZENDER : J. Schreider. TEL. : 366
 DATUM INZENDING: 4-10-89 LEVERTIJD:
 BUDGET/BON : 4439

GEMETEN DOOR : F.G. Schols.
 DATUM GEMETEN : 05-10-1989
 DATUM AFGEWERKT: 06-10-1989
 PARAAF : β .

TYPE: D14-36654/123 AANTAL : 27

RETOUR NAAR : Hr. Schreider

GEGEVENS : $V = 2./2. + \dots$ (kV)

KOPIE H.H. : Aenssens
 Bogaard
 Cobben
 Thierren.

PROEFOMSCHR. : NORM. PROD.

SAES GETTER ST15/AM/0/13R HC.

OMSCHRIJVING MEETPROGRAMMA

V_{CO}

I_{BX}

$V_{BST. LH. EN. HH.}$

$V_{FDC. LH. EN. HH.}$

OPM./SAMENVATTING/KONKLUSIE

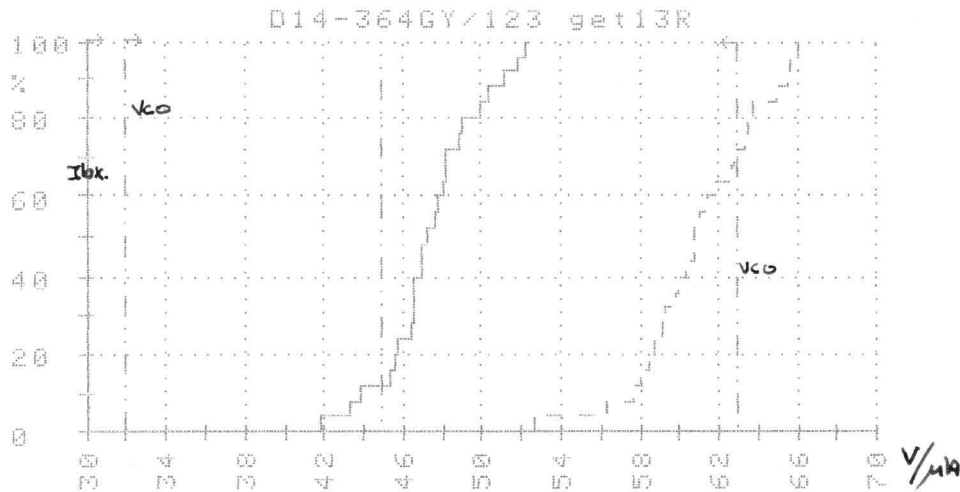
V_{CO} . $\bar{X}_{25} = 47,4V$ $s = 2,5$ - geen spot oplading.

I_{BX} $\bar{X}_{25} = 60,9 \mu A$ $s = 3,1$

$V_{G3 LH}$ $\bar{X}_{25} = 180V$ $s = 3$ $V_{G3 HH}$ $\bar{X}_{25} = 161V$ $s = 3$

$V_{G4 LH}$ $\bar{X}_{25} = 0,04V$ $s = 1,5$ $V_{G4 HH}$ $\bar{X}_{25} = 3,5V$ $s = 1,6$ \rightarrow 4ben groter dan 5V (s.1-6,1)

uit de metingen blijkt dat $V_{G4 (LH)}$ gem. 0V is. $\bar{X} + 3s = 4,5V$
 $\bar{X} - 3s = -4,5V$.

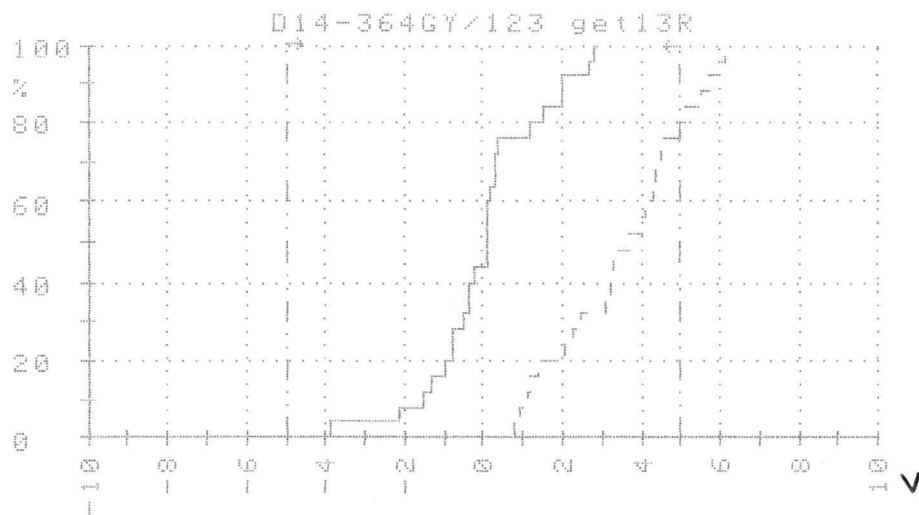


Eis Vc0 = 32 - 63 V
IbX → 30 μA

— Vc0 (n= 25) ---=IbX 20 (n= 25)

* * Toetsing m.b.t. VARIANTIES/GEMIDDELDEN * *
Projekt: D14-364GY/123 get13R

Subfile	geen	geen]	
Var.:	Vc0	IbX 20	]	Toets m.b.t. VARIANTIES
Xgem=	47.44	60.98	]	Fisher's F= 1.59
Sdev=	2.53	3.18	]	So= 2.88
n =	25	25	]	vhg(teller)= 24
Max.=	52.2	66.1	]	vhg(noemer)= 24
Min.=	41.8	52.6]	
Range=	10.4	13.5	]	Toets m.b.t. GEMIDDELDEN
			]	Ho: mu1-mu2= 0
Xgem+3s=	55.03	70.53	]	Ongelyke var.: t=-16.65 met vhg= 47
Xgem-3s=	39.86	51.43	]	Gelyke var.: t=-16.65 met vhg= 48
t-TOETS(95% eenz.): Sign. als t > 1.69 (vhg= 47) , resp t > 1.69 (vhg= 48)				

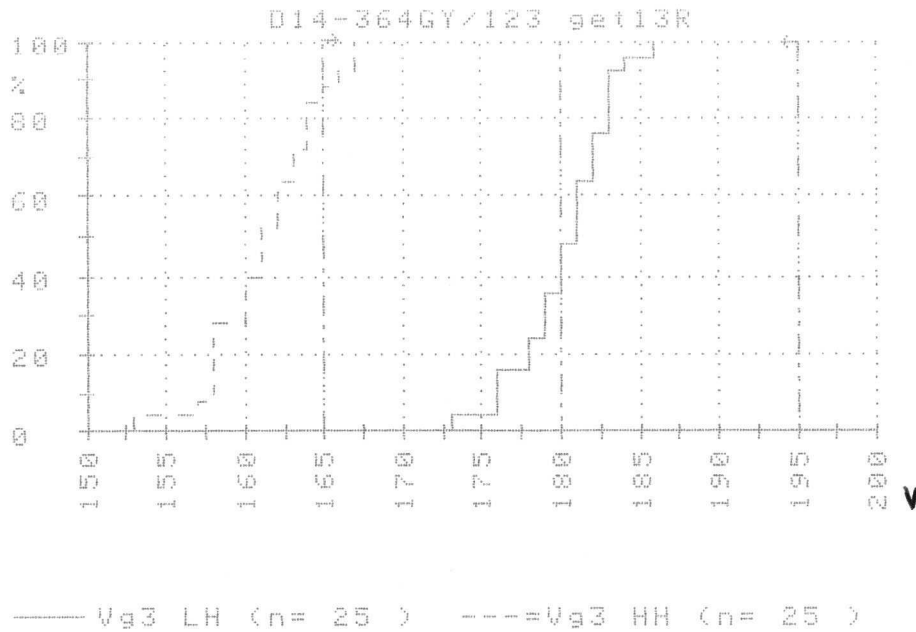


eis = -5 - +5V.

— Vg4 LH (n= 25) - - - = Vg4 HH (n= 25)

* * Toetsing m.b.t. VARIANTIES/GEMIDDELDEN * *
 Projekt:D14-364GY/123 get13R

Subfile	geen	geen]	
Var.:	Vg4 LH	Vg4 HH	]	Toets m.b.t. VARIANTIES
Xgem=	.04	3.52	]	Fisher's F= 1.21
Sdev=	1.5	1.64	]	So= 1.57
n =	25	25	]	vhg(teller)= 24
Max.=	2.8	6.1	]	vhg(noemer)= 24
Min.=	-3.9	.8]	
			]	Toets m.b.t. GEMIDDELDEN
Range=	6.7	5.3	]	Ho: mu1-mu2= 0
Xgem+3s=	4.52	8.45	]	Ongelyke var.: t=-7.84 met vhg= 50
Xgem-3s=	-4.45	-1.41	]	Gelyke var.: t=-7.84 met vhg= 48
t-TOETS(95% eenz.): Sign. als t > 1.69 (vhg= 50) , resp t > 1.69 (vhg= 48)				



Eis Vg3(LH) = 165 - 195 V.

Eis Vg3(HH) = nom. Δ20 V.

* * Toetsing m.b.t. VARIANTIES/GEMIDDELDEN * *

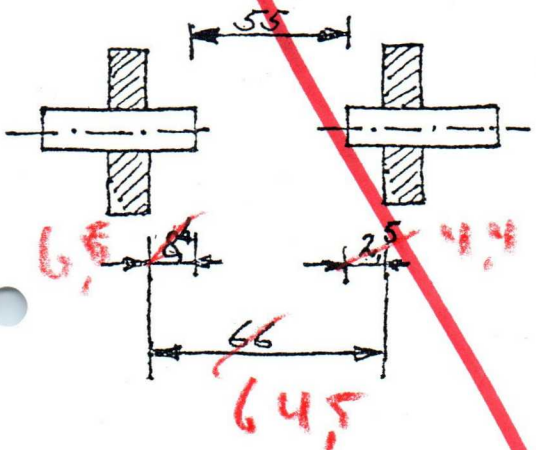
Projekt: D14-364GY/123 get13R

Subfile	geen	geen		
Var.:	Vg3 LH	Vg3 HH		Toets m.b.t. VARIANTIES
Xgem=	180.24	161.28	] ]	Fisher's F= 1.32
Sdev=	2.96	3.4	] ]	So= 3.19
n =	25	25	] ]	vhg(teller)= 24
Max.=	186	167	] ]	vhg(noemer)= 24
Min.=	173	153]]	
Range=	13	14	] ]	Toets m.b.t. GEMIDDELDEN
			] ]	Ho: mu1-mu2= 0
Xgem+3s=	189.13	171.47	] ]	Ongelyke var.: t= 21.03 met vhg= 49
Xgem-3s=	171.35	151.09	] ]	Gelyke var.: t= 21.03 met vhg= 48
t-TOETS(95% eenz.): Sign. als t > 1.69 (vhg= 49) , resp t > 1.69 (vhg= 48)				

D14-364

SAES-SETTER ST15/AM/O/138 H.C.

AFSTELLING SPOEL:

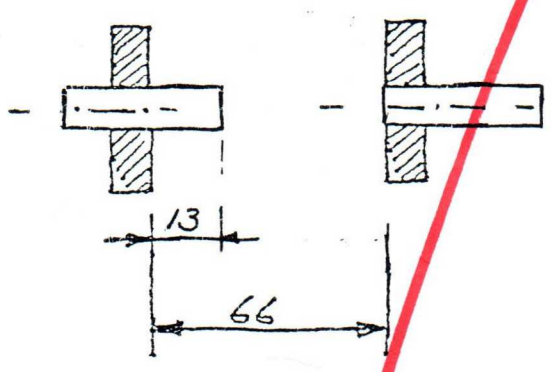


TOTAALTIJD. 10 sec.
 WATTAGE 72,5
 INSTELLING 87,5 SCHAALDELEN.
 STARTTIJD ^{5 à 6} ~~7~~ sec.
 GEMETEN WATTAGE ~~± 290 W.~~ // 272
~~163 - 237 = 137~~

D7-220

SAES-SETTER ST15/AM/O/138 H.C.

AFSTELLING SPOEL:



TOTAALTIJD. 10 sec.
 WATTAGE 72,5
 INSTELLING 87,5 SCHAALDELEN.
 STARTTIJD 7,5-9,0 sec.
 GEMETEN WATTAGE ± 300 W.
 232

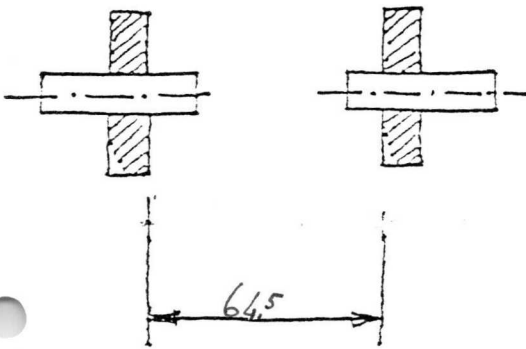
PHILIPS
 130 - 232 - 124
 140 - 234 - 129

30-8-89

J. SCHRÖDER.

D14-364

SAESSETTER ST15/AM/O/13 H.C.

Afstelling spoel:

TOTAALTJD. 10 sec.

WATTAGE
INSTELLING 72.5 SCHAALDELEN.

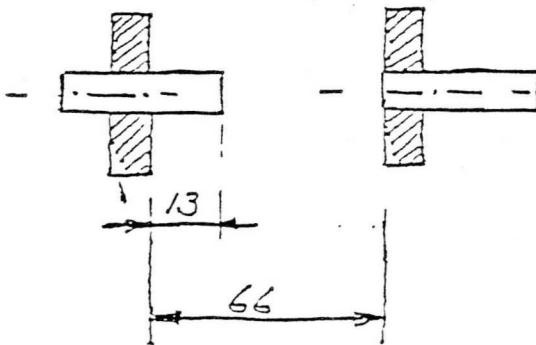
STARTTJD 5 à 6 sec.

SEMETEN WATTAGE 130 - 235 - 120
26-3-90

PHILIPS

D7-220

SAESSETTER ST15/AM/O/13 H.C.

Afstelling spoel:

TOTAALTJD. 10 sec.

WATTAGE
INSTELLING 72.5 SCHAALDELEN.

STARTTJD 5 à 6 sec.

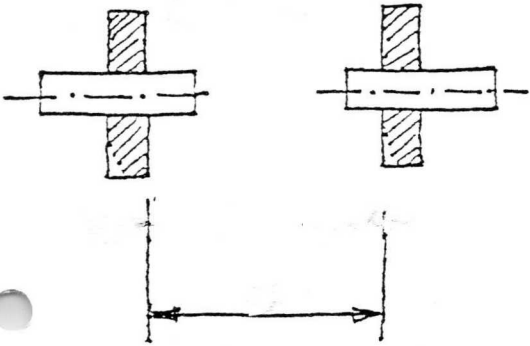
SEMETEN WATTAGE

J. SCHRÖDER.

D 14-364

SAES-GETTER ST15/AM/O/13 H.C.

AFSTELLING SPOEL:



TOTAALTJD. 10 SEC.

WATTAGE
INSTELLING 5 SCHAALDELEN.

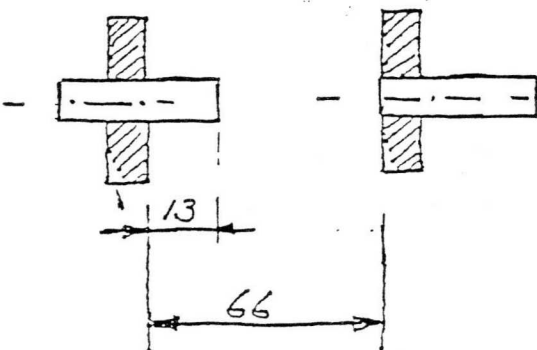
STARTJD. Sec.

SEMETEN WATTAGE

D 7-220

SAES-GETTER ST15/AM/O/13 H.C.

AFSTELLING SPOEL:



TOTAALTJD. 10 SEC.

WATTAGE
INSTELLING 5 SCHAALDELEN.

STARTJD. Sec.

SEMETEN WATTAGE

J. SCHRÖDER.

SAES-GETTER. ST 15/AM/O/13R H.C.

ST 15/AM/O/13 H.C.

A. D14-364. 1^e PROEF. (13R) P. D14-364 PROEF (13)

B. 2^e PROEF (13R) Q.

C. 3^e PROEF (13R) R.

D. D14-372. 1^e PROEF. (13R) S. D14-372 4^e PROEF. (13)

E. 2^e PROEF. (13R) H. 5^e PROEF (13)

F. 3^e PROEF (13R) I. 6^e PROEF. (13)

AFSTELDUMMY GETTER VERSTUUF-APPARAAT.

SPECIFICATIE - INFO.



QUALITY LABORATORY HEERLEN

Philips Components

BUISTYPE: D14-364GY/123

AANTAL : 5

PROEFNR.: MC 742

GEGEVENS:

SAES-getten, STIS/MM/0/13ROC

n=1 vP5,7

n=3 vP6,3

n=1 vP7,0

FABR. DATUM : 05-01-1989

INZENDER : Hr. Schröder

UIT TE VOEREN

METINGEN : levensduur
2000 hr.

RAPPORTNR.: 1482

ONTVANGEN: 05-01-1989

GEMETEN DOOR:

GEMETEN : 06-04-1989

F.G. Schols.

MEETRESULTAAT: zie bijlage, geen opmerkingen.

KONKLUSIE:

Buizen voldoen aan levensduur
eisen t/m 2000 hr.

KOPIE H.E.:

Bogaard
Cobben
Schröder
Thiessen.

All rights reserved. Reproduction or use in any form without written permission is prohibited.

KWALITEITSLABORATORIUM ELCOMA HEERLEN

LEVENSDUUR OSCILLOGRAAFBUIZEN

TYPE: D14-3649Y/123

Proefnummer: 1402	Instelling brandraam Nr: 14	Meten en branden voorschrift d.d. 88-10-25		TYPE: D14-3649Y/123	
Aantal: 5	V-kanon: 2000 V	Speciale metingen of wensen:		Gewenste levensduur: 2000ha.	
Datum: 05-01-1988	Vg4: 0 V			Afwijkingen t.o.v. normale produktie:	
Inzender: H. Schwöder	V nav: 10 kV			gethou = SMES, ST15/4M/0/13 ROS.	
	Tub/Inav: 10 mA			MC opdr 742.	
	Raster: 40 x 40 mm.				
	V-k/f: 125 V				
	V-k/f: 7.0				

buisnr:	meet-datum:	brand-uren:	Ets	Eenheid	V	Ik bij 0 V d/ mA Inav	Afr. Ik	Ic x 10 ⁻³ V d/ mA Inav	Afr. V d/ mA Inav	ΔIb Inav	Idr (-300/-700V) bij 10 mA Inav	Gasstruis (100 mA Ik)	Scherpheid (mA/bx / I)	Body-colour	Luminantie (9 mA/bx / Inav)	ΔLuminantie	Gas -I _{g3}	gettek / spogge	Vg4.	Vg3	Opmerkingen:	
																						not.
8500503	09-01	0			32/63	69	10	30	40,8	-	-	geen	0/0	-	45,0	-	12		V			
8501594	17-01	160			45,6	72	9	51,3	+5,1			geen	0/0	geen	44,7	-0,6	10,1	100	-3,5	170		
	31-01	500			45,0	73	10	49,3	+1,0		geen	7/8	geen	43,7	-1,8	10,1	100	-2,5	177			
	31-02	1000			44,0	70	10	54,1	+10,8		geen	7/8	geen	43,6	-3,1	10,1	95	-3,0	178			
	4-04	2000			44,6	70	13	55,0	+12,7		geen	6/8	geen	42,7	-5,1	10,1	90	-3,4	180			
8501594		0			42,7	90	10	56,7	-		geen	0/0	geen	44,9	-	10,1	100	-4,0	184		kath = 5% zwart	
		160			42,0	84	11	53,7	-5,2		geen	0/0	geen	45,0	+0,2	10,1	100	-4,2	181			
		500			42,3	83	12	54,6	-4,7		geen	7/8	geen	44,0	-0,2	10,1	100	-4,5	182			
		1000			42,0	83	14	53,9	-4,9		geen	7/8	geen	43,7	-2,6	10,1	100	-4,5	187			
8500786		2000			41,7	85	13	55,4	-2,2		geen	6/8	geen	43,4	-3,3	10,1	90	-5,5	181			
		0			42,5	88	9	51,5	-		geen	0/0	geen	44,9	-	10,1	100	-4,2	180			
		160			42,4	79	12	59,0	+14,5		geen	0/0	geen	45,0	+0,2	10,1	100	-3,7	170			
		500			42,0	86	12	47,6	-7,5		geen	7/8	geen	44,4	-1,1	10,1	100	-4,5	182			
8500206		1000			42,0	89	11	46,5	-6,2		geen	7/8	geen	43,7	-2,6	10,1	90	-4,3	183			
		2000			42,2	70	11	45,2	-12,2		geen	6/8	geen	43,5	-3,1	10,1	90	-4,4	184			
		0			43,5	85	10	58,9	-		geen	0/0	geen	45,3	-	10,1	100	-4,0	183			
		160			43,3	77	9	44,4	-24,6		geen	7/8	geen	45,0	-0,6	10,1	100	-3,1	184			
8500206		300			43,3	76	13	54,3	-7,8		geen	7/8	geen	44,8	-1,1	0,2	100	-4,2	186			
		1000			43,3	74	14	55,0	-6,6		geen	7/8	geen	44,0	-2,8	0,2	100	-3,0	183			
		2000			43,0	76	13	56,3	-4,4		geen	6/8	geen	43,3	-4,4	10,1	95	-3,8	178			
		0			43,5	82	9	56,2	-		geen	0/0	geen	45,2	-	10,1	100	-6,4	181			
8501170		160			43,1	95	13	58,6	+4,2		geen	0/0	geen	45,1	-0,2	0,1	100	-4,0	185			
		500			42,0	75	15	56,4	+0,3		geen	7/8	geen	44,9	-0,6	0,5	95	-4,8	181			
		1000			41,5	73	15	57,0	+1,4		geen	7/8	geen	44,0	-2,6	0,2	95	-3,8	178			
		2000			41,0	74	15	56,4	+0,3		geen	6/8	geen	43,6	-3,5	10,1	90	-3,3	177			



Interne mededeling

PHILIPS

Uitsluitend voor intern gebruik

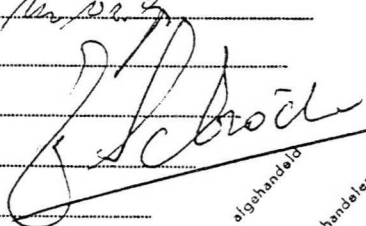
plaats HEERLEN datum 12-1-89 nr. _____
 van J. SCHROEDER afd./geb. OSC. B2N, CEB. D tel. nr. 366
 aan HR. SCHIPPER afd./geb. C.6E, CEB. BL EHV.
 betreft _____

Hierbij stuur ik u (volgens tel. afspraak met Bogard)

2 M D14-364 MET SAES-GETTERS ST15/AM/O/13R OC
 2 M D14-372 -- -- -- ST15/AM/O/13R OC

- GAARNE METEN :- RESTGAS ANALYSE
 - BA-OPBRENGST
 - REST BA IN GETTER
 - ACTIEVE BA

- 2 Bijlagen :- GRAFIEK YIELD/STARTTIME
 1 - STARTTIJDEN D14-364
 1 - STARTTIJDEN D14-372

M. Pr. 2

 J. Schroeder

afgehandeld
nog af te handelen

INTERNE MEDEDELING

van	tel	nummer	
Ing.A.v.Bakel	tel. (040-7)22848	CTB 89.71.035	
A.J.Sleegers		C.F.T.	
		C.F.T.	geb. BL

aan	afd/geb
HH.Bogaard, Schröder	Osc.bzn. Heerlen

kopie:	afd/geb
Hr.Schipper	BL

betreft	datum
Getteranalysen aan oscillograafbuizen D14-364 en D14-372	1989-02-22

Op uw verzoek is een getteranalyse uitgevoerd aan 2 stuks D14-364 en 2 stuks D14-372 oscillograafbuizen. Het analyseresultaat is weergegeven op het aangehechte overzicht.

Hierbij het volgende commentaar:

- De getters in buistype D14-364 zijn onvoldoende verdampt, de verdampte hoeveelheden in het type D14-372 zijn redelijk.
- De uit de H₂-opname berekende aanwezige hoeveelheden actief barium komen duidelijk hoger uit dan de verdampte hoeveelheden barium. Waarschijnlijk is ook in de gettergoten nog een ruime hoeveelheid actief barium aanwezig. Eveneens bestaat de mogelijkheid dat bepaalde geactiveerde lagen in de buis (fosforscheren, aquadag), voor een additionele H₂-opname zorgen. Bij de afdeling TCDC heeft men soortgelijke ervaringen m.b.t. monochroom-beeldbuizen.

buistype en nummer	verdamppt Ba uit linker getter (mg)	achtergebleven Ba in linker getter (mg)	verdamppt Ba uit rechter getter (mg)	achtergebleven Ba in rechter getter (mg)	totaal verdamppt Ba (mg)	H ₂ -opname in buis (mbarl)	uit H ₂ -opname berekende hoeveelheid aktief Ba (mg)
D14-364 8500148	2,2	8,4	1,6	6,6	3,8	1,58	9,9
D14-364 8500221	1,8	7,5	1,3	7,9	3,1	1,56	9,75
D14-372 8500977	3,0	7,7	3,3	6,4	6,3	1,94	12,1
D14-372 8500504	4,2	5,6	4,9	5,0	9,1	2,38	14,9

Opm.: verdamppte hoeveelheden en achtergebleven hoeveelheden Ba ontleend aan analyse-rapport A89/1098 van Hr.de Lange

2) 3) 1)

buistype en nummer	verdamp Ba uit linker getter (mg) $\left(\frac{0,1}{12}\right)$	achtergebleven Ba in linker getter (mg)	verdampt Ba uit rechter getter (mg) $\left(\frac{0,1}{9}\right)$	verdampt Ba in rechter getter (mg)	totaal verdampt Ba (mg)	H ₂ -opname in buis (mbarl)	uit H ₂ -opname berekende hoeveelheid actief Ba (mg) $\left(\frac{99}{2,8}\right)$
D14-364 8500148	2,2	8,4	1,6	6,6	3,8	1,58	9,9
D14-364 8500221	1,8	7,5	1,3	7,9	3,1	1,56	9,75
D14-372 8500977	3,0	7,7	3,3	6,4	6,3	1,94	12,1
D14-372 8500504	4,2	5,6	4,9	5,0	9,1	2,38	14,9

Opm.: verdampte hoeveelheden en achtergebleven hoeveelheden Ba ontleend aan analyse-rapport A89/1098 van Hr.de Lange

1) 3) 1 mg Ba meet 0,6 mbarl H₂ op

2) a) opbrengst $\approx 0,8 \times$ Ba inhoud \rightarrow Ba opbrengst/getter = $0,8 \times \frac{19,35}{2} \approx 7,77$ mg. dus getter
 b) Ba inhoud: $\bar{X}_4 = \frac{19,35}{2}$ ($S_4 = 0,87$)
 = Vulgewicht (Ba, Pt, Ni) \rightarrow aan Ba inhoud $\approx 0,27 \times$ gewicht.
 type ST 15/AM/0/13R 0.c

Subspec. ≈ 6 mg

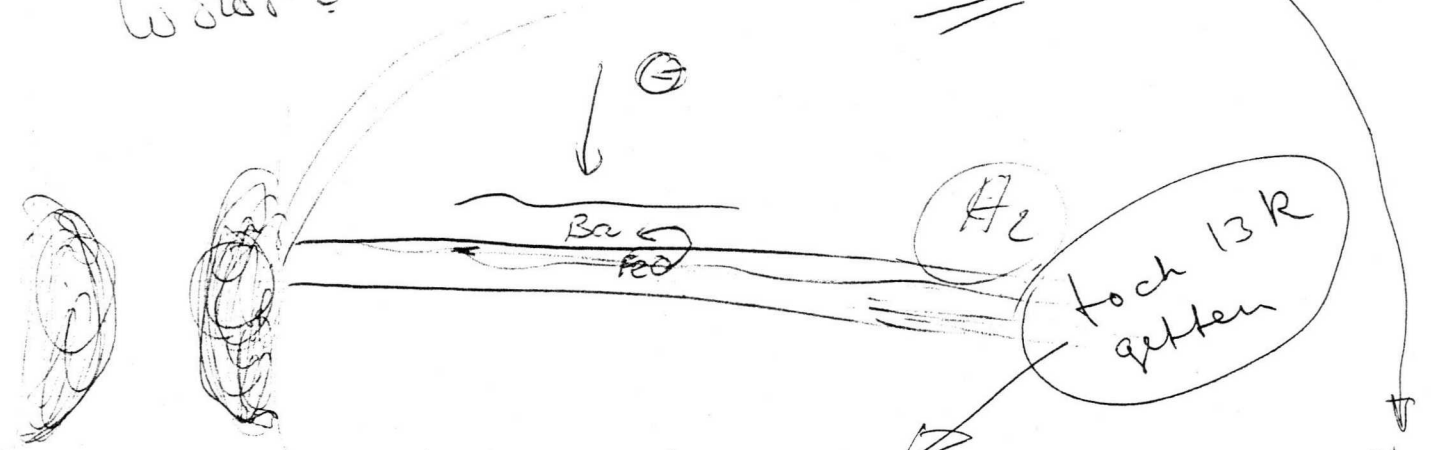
d) Referentie bij vroege metingen: versamp $\approx 3,62$ mg Ba $\approx 7,3$ $\approx 7,2$ mg Ba
 ($S \approx 0,17 \times 2$)

1 mg Ba
 in spruit
 + nmg alkali
 + absorptie van gascant + damp.
 PHILIPS
 starttijd

D14 - 364. 8500148 9,9 1,58 mbarl H₂ 8/29
 D14 - 364 8500221 9,5 1,56 mbarl H₂ 8,5/29
 D14 - 372 8500977 12,1 1,94 mbarl H₂ 6,8/6,8
 D14 - 372 8500504 14,8 2,38 mbarl H₂ ~ 6,6/6,6

1 mg Ba neemt op 0,16 mbarl H₂.
Wolft

Wolft?



	Verdamp Li + R.	m.g. Ba		verdr k	achter k	H ₂ opp.
		Verd. Li	achter Li			
85000	148	3,0	2,2	1,6	6,6	
"	221	3,1	1,8	1,3	7,9	
"	977	6,3	3,0	3,3	6,4	
"	504	9,0	4,2	4,9	5,0	
			10,0			
			9,0			
			9,0			

inhous .35-g = 0,27 x is Ba

opbrengst: $\left(\frac{\text{Inhouf} \times \eta}{\text{Ba.}} \right) \rightarrow \text{Ba Inh} =$

MEETCENTRUM OSCILLOGRAAFBUIZEN

NAAM INZENDER : J. SCHROEDER TEL. : 366
DATUM INZENDING: 4-1-'89 LEVERTIJD:
BUDGET/BON : 4425

GEMETEN DOOR : F.G. Schols.
DATUM GEMETEN : 10-01-'89
DATUM AFGEWERKT: 10-01-'89
PARAAF : f.

TYPE: 014-36494/123 AANTAL : 8

RETOUR NAAR : Hie. Schroeder

GEGEVENS : V = 2.1.2. + ... (kv)

KOPIE H.H. : Hie. Thiessen

PROEFOMSCHR. : Norm. Pres., DOCH 2 st.

SAES-GETTER, ST15/AM/0/13R O.C.

OMSCHRIJVING MEETPROGRAMMA

EMISSIE
OPLADING
VISUELE ASPECTEN chr.

I 43

L.D. VLGS STANDAARDMETINGEN (2000 h²)
AANTEKENEN GROOTTE LETTER SPIEGEL.

RETOUR VOOR BR-METING
8500148
8500221

(PS. 1st 120° VERDRAAIDE BALLON)

OPM./SAMENVATTING/KONKLUSIE

- chr. meetresultaten tov. staalproeven 1988, geen significant verschil.
- levensduur bv.pr. nr 1482.

 * STAT. SAMENVATTING *
 * VAN DATA SET: *
 * D14-364GY/123 *

Var. :	Aantal waarn.	Missend	GEMIDDELDE	Stand.dev.
Vc0	8	0	43.1750	2.0176
Ibx/20	8	0	54.9750	3.6307
AfnIK	8	0	9.2500	.7071
Vg4	8	0	-3.9875	1.0789
Vg3	8	0	183.0000	3.4226
Cx1/x2	8	0	3.1838	.0852
x1(x2)	8	0	4.7638	.1089
x2(x1)	8	0	4.0725	.1517
Cy1/y2	8	0	.8800	.0076
y1(y2)	8	0	3.4363	.0663
y2(y1)	8	0	3.4950	.0487
Cg1/R	8	0	6.1400	.0389
Ck/R	8	0	3.1575	.0369
Cg3/R	8	0	7.1425	.0501
Cx1/y1	8	0	.3725	.0212
Cx1/y2	8	0	.0350	.0053
Cx2/y1	8	0	.4425	.0139
Cx2/y2	8	0	.0488	.0064
Over sp	8	0	.2400	.5277

99% BETROUWBAARHEIDSINT.v/h GEM.

Gemiddelde +/- 3*Sdev

Var. Namen	Ondergrens	Bovengrens	Gem. -3S	Gem. +3S
Vc0	40.6785	45.6715	37.1222	49.2278
Ibx/20	50.4825	59.4675	44.0828	65.8672
AfnIK	8.3751	10.1249	7.1287	11.3713
Vg4	-5.3225	-2.6525	-7.2243	-.7507
Vg3	178.7650	187.2350	172.7322	193.2678
Cx1/x2	3.0784	3.2891	2.9282	3.4393
x1(x2)	4.6290	4.8985	4.4371	5.0904
x2(x1)	3.8848	4.2602	3.6173	4.5277
Cy1/y2	.8706	.8894	.8573	.9027
y1(y2)	3.3542	3.5183	3.2373	3.6352
y2(y1)	3.4347	3.5553	3.3489	3.6411
Cg1/R	6.0918	6.1882	6.0233	6.2567
Ck/R	3.1118	3.2032	3.0467	3.2683
Cg3/R	7.0805	7.2045	6.9923	7.2927
Cx1/y1	.3463	.3987	.3089	.4361
Cx1/y2	.0284	.0416	.0190	.0510
Cx2/y1	.4253	.4597	.4008	.4842
Cx2/y2	.0408	.0567	.0295	.0680
Over sp	-.4130	.8930	-1.3432	1.8232



All rights reserved. Reproduction or use in any form without permission is prohibited.

All rights strictly reserved. Reproduction or use in any form without permission is prohibited.

MISD
Electronic components and materials Division

PHILIPS

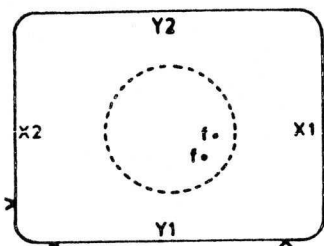
Kruisicap.																
Meting	Cx1/x2	Cx1 (x2)	Cx2 (x1)	Cy1/y2	Cy1 (y2)	Cy2 (y1)	Cg1/rest	Ck/rest	Cg3/rest	Cx1/y1	Cx1/y2	Cx2/y1	Cx2/y2	Over-spraak		
Meetbuis houder	2701 + 2710 + afgeschermd snoertjes															
Houder op ref.punt	9	11	9	8	8	7	3	2	4							
Stekerplaat	11090	10932	3004	2907	10868	10869	11053	11053	11053							
RV-6-3-0/407 schema/nr	A3/53 <----->													A3/53		
K A T O N N R	-----															

E I S E N	F/L	GEM	-----													
		RANGE	-----													
		MIN	2.9	3.9	3.4	0.8	2.6	2.8	5.2	2.5					0	
		NOM	3.2	4.5	4.0	1.0	3.2	3.4				0.35	0.03	0.40	0.05	3
		MAX	3.5	5.1	4.6	1.2	3.8	4.0	6.5	3.7						6
S P E C	II-MIN	-----														
		II-MAX	-----													
EENHEDEN	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	%		
OPMERKING	-----													1		

AANSLUITING:

1. = f
2. = k
3. = G1
4. = G3
5. = i.c.
6. = G5 (1)
7. = y2
8. = -
9. = v1
10. = -
11. = x2
12. = G2+4 (astig)
13. = x1
14. = f

Metten bij Vg4= Vg5= 0V



Richtingen vooraanzicht

Opm. 1

$$\text{Overspraak} = \left[\frac{C_{x1y1}}{C_{x1y2} + C_{x1y1}} - \frac{C_{x2y1}}{C_{x2y2} + C_{x2y1}} \right] \times 100\%$$

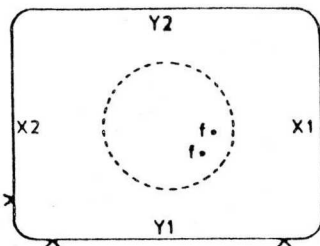
TEST L		D14-364GY/123		D14-363.../...	
CAPACITEITEN		NAME Offermans		SUPERS 5	
KH		CHICK		DAT 86-08-19	
4322 240 00782		Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEK EN DRONOVEN THE NETHERLANDS		86-08-19	

Vf	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	6,3	
-Vg1	V (DC)	inst	inst	inst	inst		inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	
Vd	V					20									
Vg3	V (DC)	foc	foc	inst	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	
-Vk/g2	kV		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
Beeld	X-ri mm	R 100	R-20	CJZ	CJOZ	R-40		PJZ		LJZ	shift	± 50	LJZ	LJZ	R-40
	Y-ri mm	R-20	R 80	∅ 35	∅ 35	R-40				LJZ	shift	LJZ	LJZ	± 40	R-40
Ik	/uA														Ig5=
Ibx2	/uA	10	10												9/uA
METING	Resthelderh.			Vg3	Vco	Ibx2	Excentr.		Hoek der lijnen	Rasterverv		Defl.faktor		Hoek X-lijn	Lumi-nan-tie
	X1/X2 | Y1/Y2						Y-ri	X-ri		Y-ri	X-ri	M x	M y	X-as	
Nr.in	RV-6-3-0/407	9		44	20	60	17	18	10	6		7		48	35
SCHEMA (T)		A1 <-----> A1													
K A N O N N R	GEM														
	RANGE														
	MIN	75	75	165	32	30	-1,5	-3,5	-30	100 x 80	17,2	11,2	-4,5	39	
	F/L NOM			180	45		0	0	(90°)	98 x 78	19	11,5	0	45	
	MAX			195	63		1,5	3,5	+30	1 | 1	20,8	11,8	4,5		
S P E C															Zie RV-2-1-52/120
EENHEDEN		%	%	V	V	/uA	mm	mm	min.	mm	mm	V/cm	V/cm	graden	cd/m ²
OPMERKING				2		1									GY

AANSLUITING:

1. = f
2. = k
3. = G1
4. = G3
5. = i.c.
6. = G5 (1)
7. = y2
8. = -
9. = y1
10. = -
11. = x2
12. = G2+4 (astig)
13. = x1
14. = f

Metten bij Vg4= Vg5= 0V



Richtingen vooraanzicht

- Algemeen : Voorwarmen tot Ik stabiel is
- Opm. 1 Dipcontrole tot Vd = 20 V (Ibx = 60 uA)
 - Opm. 2 Vg4 (astig) kan gebruikt worden voor kwantificeren van de spotkwaliteit

FV1062		TEST F/L		86-08-19	
				D14-364GY/123	
				D14-363.../...	
NAME	Offermans	SUPERS	2	361	002
Kij	CHECK	DAT	86-08-19	069	A3

86-08-19
87-03-31
88-05-10
88-10-25
88-11-08



Alle rechten uitsluitend voorbehouden.
Vernieuwingsrechten of modelrechten van de af-
nemer worden niet in onderstaand
tabel toestemming van afnemer met ge-
noemd.

All rights strictly reserved. Reproduction
or use in third parties in any form what-
ever is not permitted without written
authority from the proprietor.

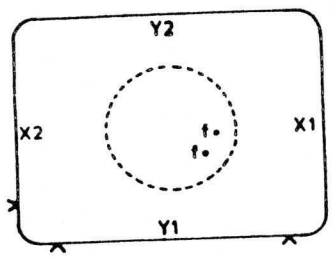
MISD
Electronic components and
materials Division

PHILIPS

Vf	V	6,3	6,3	6,3/5,7	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	
-Vg1	V	inst/220	inst.	inst.	-30/0	inst.	inst.	inst.	inst.	inst.	inst.	inst.	inst.
Vd	V						20	20	20	20			
Vg3	V	2500/foc		foc	foc	defoc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc
-Vk/g2	kV	2	2	2	inst	2	2	2	2	2	2	2	2
Beeld	X-ri mm	R	0/350 V ⁻	R	∅	R	0	R-40	R-40	lijnen			
	Y-ri mm	R	350/0 V ⁻	R	35	R	0	R-40	R-40	raster			
Ik	/uA	100	10	100/afl /Afl.			Afl.						
Ibx	/uA												~ 1
METING		Overspanning											
		G3	G1	Y	X	Afn. IK	Kath. kwal.	Kath. opp.	IK	Ig3	V-ast. HH	Vg3 HH	Resthelderheid in de hoeken
Nr. in	RV-6-3-0/407	75				31	22	3	19	74	85	86	9 9 9 9
SCHEMA		A1 <-----> A1											
K A N O N N R													
E I S F E N													
EENHEDEN						%	/uA	%	/uA	/uA	V	V	% % % %
OPMERKING											1	2	

AANSLUITING:

- 1. = f
- 2. = k
- 3. = G1
- 4. = G3
- 5. = i c.
- 6. = G5 (1)
- 7. = y2
- 8. = -
- 9. = v1
- 10. = -
- 11. = x2
- 12. = G2+4 (astig)
- 13. = x1
- 14. = f



Richtingen vooraanzicht

Metten bij Vg4= Vg5= 0V

Algemeen:
Opm. 1
Opm. 2

Voorwarmen tot Ik stabiel is
Dit is slechts een middel om de
spotkwaliteit te kwalificeren.
Delta Vg3 = nom. 20V bij
Vd = 20V

NAME		OFFERMANS		SUPERS		5		382		001		069		AJ	
CHCK				DAT		86-08-19		Property of N.V. PHILIPS GLOEIAMPENFABRIEKEN Eindhoven THE NETHERLANDS							



All rechten uitsluitend voorbehouden.
Vermeerdering of reproductie van dit
document in welke vorm ook is zonder schrift-
telijk toestemming van de uitgever niet ge-
tooid.

All rights strictly reserved. Reproduction
or use in third parties in any form what-
ever is not permitted without written
authority from the proprietor.

MISD
Electronic components and
materials Division

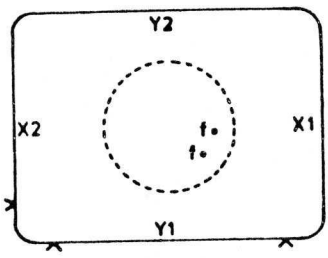
PHILIPS

Vf	V	6,3				6,3	6,3	6,3		6,3	6,3	6,3	6,3		
-Vg1	V	inst.				inst.	inst.	inst.				inst.	inst.		
d (mod.)	v														
Vg3 (foc.)						foc.	foc.					foc.	foc.		
-Vk/g2		2				2	2	2							
Beeld	X-ri mm	LJZ					PJZ	R-10				LJZ			
	Y-ri mm							R-10							
Ibx	/uA							10							
Deflektie		25/ 75%										over 5°			
RV-6-3-0/407 nr.		8	38/36			55	55	32		68	68		46		
Schema		A1				A1	A1	A1		A5	A5	A1	A1	A8	
Meting		Lin. X/Y	kleur- punt/ nalich			Verplaatsing punt X1/2 Y1/2		inbr. 0 hr.		If 1,5W	If 0,65W	rota- tie const.	I spoel	R spoel	
E I S E N	F/L	GEM													
		RANGE													
		MIN													
		NOM			Zie RV-2- 1-52/ 120						228	95			160
		MAX	1.5/ 1.7								240	100	5,5		185
		S P E C	II-MIN								252	105		27	210
	II-MAX								225						
									255			27,5	265		
EENHEDEN		%				mm	mm	%		mA	mA	mA/°	mA	Ohm	
OPMERKING		1												2	

AANSLUITING:

1. = f
2. = k
3. = G1
4. = G3
5. = i.c.
6. = G5 (1)
7. = y2
8. = -
9. = y1
10. = -
11. = x2
12. = G2+4 (astig)
13. = x1
14. = f

Metten bij Vg4= Vg5= 0V



Richtingen vooraanzicht

- Algemeen
- Opm. 1
 - Opm. 2

Voorwarmen tot Ik stabiel is
Lin. (25%/75%) en gem. (80%) en
gem. (100%) en exc. defl. factor
(Zie ook meting nr. 51)
Tot max. 80°C · 265 Ohm
Bij omg. temp : 160-210 Ohm

TEST L		D14-364GY/123 D14-363../...	
NAME	offermaans	SUPERS	362 004 069
DATE	86-08-19	PROPERTY OF	N.V. PHILIPS GLOEDLAMPENFABRIEKEN Eindhoven THE NETHERLANDS

VERDAMPEN SAES-GETTER .ST 15/AM/0/13R OC.

PHILIPS

TYPE	INSTELLING		WATTAGE METER.	BUIJS NR.	STARTTIJDEN		OPMER- KING
	TOTAAL TIJD.	WATTAGE INSTELLING			LINKSE GETTER	RECHTSEGETTER.	
D14-372	10 sec	115	300W	8501269	6 sec	≈ 6 sec.	
	|	|	|	0977	6.8	≈ 6.8	
	|	|	|	0504	6.6	≈ 6.6	
	|	|	|	1278	5.8	≈ 7	
	"	"	"	1282	6.9	≈ 8	
	|	|	|	1268	7.5	≈ 8.5	
	|	|	|	1534	7.0	≈ 8	
	|	|	|	1279	5.5	≈ 8	
	10 sec	115	300W	1564	8.0	≈ 9	
D14-364	10 sec	115	250W	8501594	7.5 sec.	≈ 9.5	INSTELLING TE LAAG
		115	250W	0148	8	≈ 9.0	"
		110	200W	0503	7	≈ 9.0	"
		115		1170	9	≈ 6.0	"
		110		0206	8	≈ NIET/6	TE LAAG
		112.5		0221	8.5	≈ 9	TE LAAG
		115		0945	7.5	≈ 8.5	
		117.5		0786	7.5	≈ 8	←
		120		1500	7.5	≈ 8	

P.S. NAAR CLE VOOR BA-BEPALING: D14-364 BUIS NR. 8500148

D14-372 BUIS NR. 8500977
0504

D14-364 L = BOVEN PEN 11. R = BOVEN PEN 9
D14-372 L = BOVEN PEN 4 R = BOVEN PEN 12.

B

MEETCENTRUM OSCILLOGRAAFBUIZEN

NAAM INZENDER : J. SCHRÖDER. TEL. : 366
DATUM INZENDING: 22-3-'89 LEVERTIJD:
BUDGET/BON : 4439

GEMETEN DOOR :
DATUM GEMETEN :
DATUM AFGEWERKT: J. Philips
PARAAF :

TYPE: 314-26494/122 AANTAL : 6

RETOUR NAAR :

GEGEVENS : $v = \dots / \dots + \dots$ (kV)

KOPIE H.H. : AERSENS
BOS AARD
THIJSSEN.

PROEFOMSCHR. : A. Norm. Prod.
B. ALS A. DOOR SAES-SETTER

OMSCHRIJVING MEETPROGRAMMA
ST 15/AM/0/13R O.C.

L.D. 3 st. N.P. 7V (9061324, 9051759, 8490735)
3 st. PROEF 7V. (9101213, 9100681, 9101941)

Dr. pr. nr. 1487

OPM./SAMENVATTING/KONKLUSIE

2.0.2.



Philips Components

BUISTYPE: D14-36494/123

AANTAL : 6

PROEFNR.: A = N.P.

GEGEVENS: B = Saes getter

Behoort bij MC 750

FABR. DATUM :

INZENDEN : Hr. Schröder

UIT TE VOEREN

METINGEN :

L.D. 2000 Hr.

Vf = 7.00

RAPPORTNR.:

1487

ONTVANGEN: 22-03-89

GEMETEN : 16-06-89

GEMETEN DOOR:

G. Philips

MEETRESULTAAT: zie bijlage

	A	B	
ΔU_{00}	-2.2	-1.4	[V]
	-1.2	-0.2	
	-1	-0.9	
$\Delta \text{afn. Ik}$	-3	-7	[%]
	-4	-5	
	-3	-6	
$\Delta I_{b \times 2}$	3.3	-1.4	[mA]
	1.9	1.4	
	-4	-6.5	
$\Delta \text{Lum.}$	-4.7	-3.6	[cd/m ²]
	-3.3	-2.3	
	-3.7	-2.4	

KONKLUSIE:

Alle buizen voldoen aan de
L.D. eisen t/m 2000 Hr.

Δ Afn. Ik na 2000 Hr. van proef
met Saesgetter gem. ca. 25%
groter dan van N.P.

- Iq3 niveau en grootte getter-
spiegel van beide proeven o.k.

KOPIE H.E.:

Aerssens
Bogaard
Schröder
Thiessen

All rights reserved. Reproduction
 or use in any form without
 written permission is prohibited.

INTERNE MEDEDELING

van	tel	nummer
Ing. A. v. Bakel	tel. (040-7)22848	CTB 89.71.050
Gebouw BL		CFT
		C.L.E.

aan	afd/geb
Hr. Schröder	Osc. bzn. Heerlen

kopie:	afd/geb
Hr. Schipper	BL

betreft	datum
	1989-04-11

Aan twee D14-364 buizen met SAES ST15/AM/0/13ROC getters (2 stuks per buis), zijn bariumbepalingen uitgevoerd.

De resultaten zijn vermeld op bijgevoegd analyserapport A89/1158.

In vergelijking met eerder ingezonden buizen (zie I.M. CTB 89.71.035), zijn de getters aanzienlijk beter verdampt.

ANALYSE RAPPORT
C.F.T. Chemical Analysis
Afdeling 88547

=====

Inzender: Slegers
Afdeling: CFT BL
Datum ontvangst: 890324
Datum aflevering: 890405

Afd. nummer :

OMSCHRIJVING MONSTER: -
8 x Getter + Spiegel
Opm.: 9100313-links;-rechts;9101395-links;-rechts

Analyserap. : A89/1158
Tijdschr.nr.: 6132

Gevraagd:
Ba

Techniek: Analist(en):
AAS de Lange

Paraaf: *Mk*

=====

Analyseresultaat:

	Links		Rechts	
	Getter	Afdamp glas	Getter	Afdamp glas
9100313	5,3 mg Ba	3,9 mg Ba	5,5 mg Ba	4,3 mg Ba
9101395	8,1 mg Ba	2,7 mg Ba	3,9 mg Ba	6,2 mg Ba



VERDAMPEN SAES-GETTER ST 15/AM/0/13R OC. PHILIPS

SERIE VAN 28 ST.

TYPE	INSTELLING		WATTAGE METER.	BUIS NR.	STARTTYPEN IN SEC.		OPMER- KING
	TOTAAL TIJD.	WATTAGE INSTELLING			LINKSE GETTER (SCHATTING)	RECHTSEGETTER (WAARNEEMING)	
D14-364	10	MAX+16	275	910024	6 ≈	5	
	"	"	"	1964	7 ≈	5	
	"	"	"	1281	6 ≈	5	?
	"	"	"	0802	6 ≈	5	
	"	"	"	1395	7 ≈	5	
	"	"	"	1840	7 ≈	5	
	"	"	"	0663	6 ≈	7	
	"	"	"	322	7 ≈	5	
				0759	7 ≈	5	

			0499	7.5 ≈	6	
BUIS NR.	BUIS NR.	BUIS NR.	BUIS NR.			
9101830	9101162	9101941	9101850	7 ≈	6	} TOTAALTIJD 10 SEC. WATTAGE 275W
1293	0621	1213	1961	7 ≈	6	
1987	0242	0688	1477	7 ≈	6	
0681	0645	0942	0481	7 ≈	6	
9100313	1297	0506		7 ≈	6	

NAAR C.L.E. VOOR Bg. BEPALING: BUIS NR. 9101395
9100313

LINKSE GETTER = BOVEN PEN 1-14 RECHTSE GETTER = BOVEN PEN 9

MEETCENTRUM OSCILLOGRAAFBUIZEN

NAAM INZENDER : <i>J. SCHROEDER</i>	TEL. : <i>366</i>	GEMETEN DOOR :
DATUM INZENDING: <i>22-3-'89</i>	LEVERT IJD:	DATUM GEMETEN :
BUDGET/BON : <i>4439</i>		DATUM AFGEWERKT:
		PARAAF :
TYPE: <i>D14-26494/123</i>	AANTAL : <i>6</i>	RETOUR NAAR :
GEGEVENS : <i>V = .../... + (kV)</i>		KOPIE H.H. : <i>AERSENS</i>
PROEFOMSCHR. : <i>A. NORM. PROD.</i>		<i>BOGAARD</i>
		<i>THIJSSEN.</i>
		<i>B. ALS A. DOOR SAES-SETTER</i>

OMSCHRIJVING MEETPROGRAMMA *ST 15/AM/O/13R O.C.*

L.D. 3 st. N.P. 7V (9061324, 9051759, 8490735)
3 st. PROEF 7V. (9101213, 9100681, 9101941)

OPM./SAMENVATTING/KONKLUSIE



Interne mededeling

PHILIPS

Uitsluitend voor intern gebruik

plaats HEERLEN datum 16-3-1989 nr. _____
 van J. SCHRÖDER afd./geb. OSCBW GEBOUW D tel. nr. 366
 aan HR. V. BAKEL afd./geb. CLE
 betreft ANALYSE SETTER.

HIERBIJ STUUR IK U

2 ST. D14-364 MET SAESSETTERS ST15/AM/0/13R00

GAARNE METEN: BA-OPREKST EN REST BA IN SETTER

BUISNRS. 9101395
9100313

1 BIJLAGE METJINSTELLING
2 STARTTJDEN

Am. no. 92

Copie: HR. BOGAARD.

paraaf _____

afgehandeld
nog af te handelen

VERDAMPEN SAES-GETTER ST 15/AM/0/13R OC. PHILIPS

SERIE VAN 28 st.

TYPE	INSTELLING		WATTAGE METER.	BUIS NR.	STARTTYDEN IN SEC.		OPMER- KING
	TOTAAL TJD.	WATTAGE INSTELLING			LINKSE GETTER (SCHATTING)	RECHTSEGETTER (WAARNEMING)	
D14-364	10	MAX+16	275	910024	6 ≈	5	
	"	"	"	1964	7 ≈	5	
	"	"	"	1281	6 ≈	5	?
	"	"	"	0802	6 ≈	5	
	"	"	"	1395	7 ≈	5	
	"	"	"	1840	7 ≈	5	
	"	"	"	0663	6 ≈	7	
	"	"	"	322	7 ≈	5	
	"	"	"	0759	7 ≈	5	
	"	"	"	0499	7.5 ≈	6	

BUIS NR.	BUIS NR.	BUIS NR.	BUIS NR.			
9101830	9101162	9101941	9101850	7 ≈	6	} TOTAAL TJD 10 sec. WATTAGE 275W
1203	0621	1213	1961	7 ≈	6	
1987	0242	0688	1477	7 ≈	6	
0681	0645	0942	0481	7 ≈	6	
9100313	1297	0506		7 ≈	6	

NAAR C.L.E. VOOR Bg. BEPALING: BUIS NR. 9101395
9100313

LINKSE GETTER = BOVEN PEN 1-14 RECHTSE GETTER = BOVEN PEN 9

250 288	6,8 dix
200	4,1
150	1,9 - 1,60
150	2,8
250	6,0

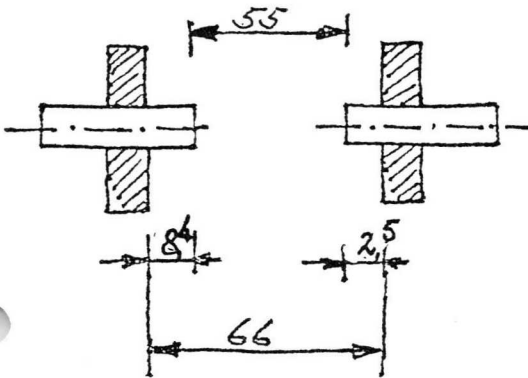
1475

9101162	9101322
1964	0313
0242	0942 .
0645	0621
1297	1213
0681	1395
1941	1830
1281	
0688	
0802	
0306	
1961	
0663	
0759	
1477	
0499	
0481	
1850	
1840	
1893	
1987.	

D14-364

SAES-SETTER ST15/AM/O/13RH.C.

Afstelling spoel:



TOTAALTJD. 10 sec.

WATTAGE
INSTELLING 87.5 SCHAALDELEN.

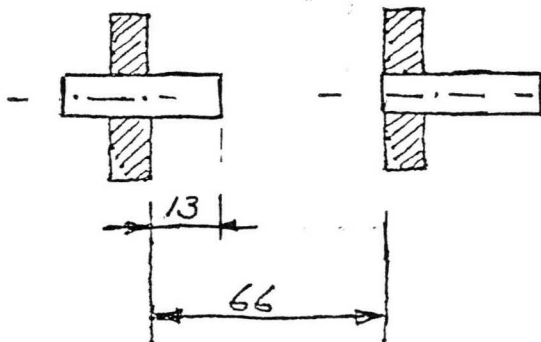
STARTTJD ca. 7 sec.

SEMETEN WATTAGE ± 290 W.

D7-220

SAES-SETTER ST15/AM/O/13RH.C.

Afstelling spoel:



TOTAALTJD. 10 sec.

WATTAGE
INSTELLING 87.5 SCHAALDELEN.

STARTTJD 7.5-9.0 sec.

SEMETEN WATTAGE ± 300 W.

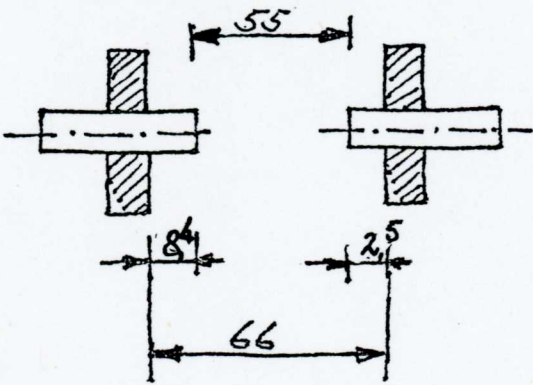
30-8-89

J. SCHRÖDER.

D14-364

SAES-SETTER ST15/AM/O/13RH.C.

Afstelling spoel:



TOTAALTIJD. 10 sec.

WATTAGE
INSTELLING 87.5 SCHAALDELEN.

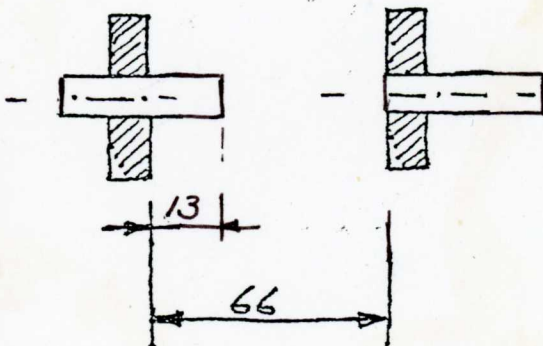
STARTTIJD ca. 7 sec.

SEMETEN WATTAGE ± 290 W.

D7-220

SAES-SETTER ST15/AM/O/13RH.C.

Afstelling spoel:



TOTAALTIJD. 10 sec.

WATTAGE
INSTELLING 87.5 SCHAALDELEN.

STARTTIJD 7.5-9.0 sec.

SEMETEN WATTAGE ± 300 W.

30-8-89

J. SCHRÖDER.

Vuil N. 9830945 } grok
1024 }
0250 } 130.

Getten analyse-
voorwaarden rechtstreeks

→ d. Lange

bon 40524

breed

PROEFBRIEF

DATUM: 15-2-89...

NO. :.....

TYPE : 214-364.....

INZENDER: J. SCHRIJVER.....

AANTAL: 30.....

KRUISPROEF MET BUIS NO.:.....

AFWIJKING NORMALE PROD., DOCH SAEL-GETTER

NA..... METEN.....

INZENDER WAARSCHUWEN

ST 15/AM/0/13R H.C. (GROTE GETTER)

NIET AFLEVEREN!

TE METEN/KONTROLEREN

BUIS NO: C.Q. BUISMERK	TE METEN/KONTROLEREN			OPMERKING C.Q. UITVAL OORZAAK
9330265	9330439	9330186		
0877	0495	0290		
1017	1025	0945		
1399	1195	0939		
1193	NIET VERSTUIVEN.			
1259				0210	0290
1192	0486			
1520	0956			
0557	1016			
0256	0336			
0684	0820			
0266	0894			
1502	1149			

KONKLUSIE:

bon 40516

bract

PROEFBRIEF

DATUM: 15-8-89...

NO. :

TYPE : 214-364

INZENDER: J. SCHRÖDER

AANTAL: 30

KRUISPROEF MET BUIS NO. :

AFWIJKING NORMALE PROD., DOCH SAES-GETTER

NA: METEN

INZENDER WAARSCHUWEN

ST 15/AM/0/BR HC. (GROTE GETTER)

NIET AFLEVEREN!

TE METEN/KONTROLEREN

BUIS NO: C.Q. BUISMERK	TE METEN/KONTROLEREN			OPMERKING C.Q. UITVAL OORZAAK
933 0197	9330010	9330402		
0518	0496	0132		
0201	0205	1410		
0565		0430		
0290			NIET VERSTUIVEN.	
1500	0981	1199		
0170	1024	0904		
1304	0364			
1357	1523			
0579	1429			
1526	0807			
0614	0434			
0245	1197			

KONKLUSIE:

MEETCENTRUM OSCILLOGRAAFBUIZEN

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

GEMETEN DOOR : F.G. Schols
 DATUM GEMETEN : 29-08-'89
 DATUM AFGEWERKT: 29-08-'89
 PARAAF : J.

TYPE: D14-364. 5X/122

STEEL PROEF
 AANTAL : 2X30st

RETOUR NAAR : Hk. Schröder.

GEGEVENS : $v = 2./2. + \dots$ (kV)

KOPIE H.H. : Hr. Thiessen.

PROEFOMSCHR. : NORM. PROD., DOCH
 SAES-GETTER ST15/AM/0/13R H.C.

OMSCHRIJVING MEETPROGRAMMA

OPLADING.

J93

V.25L. HOGE EN LAGE HELDERHEID.

OPM./SAMENVATTING/KONKLUSIE

Number: 20

Date: 20-08-1989

Type: D14-364GY/123

Ref: 707

Factory: H&L

Code:

Bonnr: 940224.

Smes getter ST15/AM/0/13R HC.

measurement	U _{stim}		U _{g3}		Oploading.		Isol	I _{lek}	-I _{g3}
	LH	HH	LH	HH					
test conditions									
					circled ton schemen				
						Wostin einde meting.			
tube number									
933 0439	-3.8	-5.7	178	162	open	-2.8	<0.1	<1	<0.1
1195	-3.2	-2.3	184	169	open	-3.0	<0.1	<1	<0.1
0240	-12.4	-5.5	183	164	lets	-5.0	<0.1	<0.1	<0.1
0557	-9.5	-8.9	176	170	open	-7.3	<0.1	<1	<0.1
1399	-6.2	-2.1	175	170	open	-6.8	<0.1	<1	<0.1
1017	-11.2	-3.1	186	167	open	-5.3	<0.1	<1	<0.1
0877	-9.0	-7.2	179	173	open	-10	<0.1	<1	<0.1
1192	-8.6	-4.8	175	156	open	-5.3	<0.1	<1	<0.1
0265	-1.6	+4.3	185	161	open	-3.0	<0.1	<1	<0.1
0684	-4.6	-3.1	180	173	open	-4.1	<0.1	<1	<0.1
1025	-4.8	-5.4	167	170	open	-6.3	<0.1	<1	<0.1
0266	-2.5	3.6	181	164	open	-2.7	<0.1	<1	<0.1
1233	-1.6	-1.1	175	157	open	-1.8	<0.1	<1	<0.1
0256	-6.0	-2.2	174	162	open	-3.4	<0.1	<1	<0.1
1384	-5.1	-4.5	176	163	open	-3.8	<0.1	<1	<0.1
0495	-7.0	-3.2	179	170	open	-4.6	<0.1	<1	<0.1
0010	-6.3	-4.0	167	160	open	-2.9	<0.1	<1	<0.1
0614	-4.6	0.7	177	170	open	-1.5	<0.1	<1	<0.1
0210	-4.5	-4.2	181	168	open	-3.0	<0.1	<1	<0.1
0880	-6.9	-5.5	183	170	open	-4.0	<0.1	<1	<0.1
\bar{x}_{20}	-5.9	-3.2	178	165		-4.3			
s ₂₀	2.9	3.2	5	5		2.0			
average									
nom.									
100% min.									
Me min.									
Me max.									
100% max.									
unit	V	V	V	V		V	µA	µA	µA
conclusion:	F.G.Schols.								
remark:									

Number: 20

Date: 20-08-1989

Type: D14-364 Gy/123

Ref: 707

Factory: HRL

Code:

Bouwk: 940516

Smer gettere ST15/AM/0/13R Hc.

measurement	Vastm		Vg3		opbaling.	I.	Isol	I _{ek}	-I _{g3}
	LH	HH.	LH	HH					
	vd=20		wt=20						
test conditions									
					Scheduim t _{AV} checked.				
					Vastm einde metingen.				
tube number									
933 6245	-3.7	-5.2	104	164	open	-3.3	<0.1	<1	<0.1
0422	-0.6	-6.1	104	162	iets	-1.8	<0.1	<1	<0.1
1197	-5.0	-7.9	100	158	open	-4.8	<0.1	<1	<0.1
0205	-2.8	-2.1	179	169	open	-3.0	<0.1	<1	<0.1
1500	-4.1	-6.9	100	161	open	-3.8	<0.1	<1	<0.1
0434	-3.3	-0.5	103	166	open	-2.6	<0.1	<1	<0.1
0981	-7.9	-2.6	100	169	open	-4.5	<0.1	<1	<0.1
0565	-8.5	-7.1	104	160	open	-5.5	<0.1	<1	<0.1
0904	-10	-6.5	102	160	iets	-4.5	<0.1	<1	<0.1
0883	-4.1	-4.3	190	165	open	-3.5	<0.1	<1	<0.1
1520	-1.4	-4.5	194	160	open	-0.8	<0.1	<1	<0.1
0406	-4.2	-6.7	104	173	open	-3.5	<0.1	<1	<0.1
0336	-4.3	-0.1	102	169	open	-4.9	<0.1	<1	<0.1
0956	-4.5	-3.7	174	162	open	-2.8	<0.1	<1	<0.1
1410	-9.7	-6.2	190	162	open	-4.2	<0.1	<1	<0.1
0364	-2.9	-1.7	170	167	open	-0.6	<0.1	<1	<0.1
0430	-9.2	-1.7	103	169	open	-6.7	<0.1	<1	<0.1
0579	-6.3	-5.9	179	162	open	-7.3	<0.1	<1	<0.1
1199	-8.2	-11.9	101	169	open	-5.8	<0.1	<1	<0.1
1523	-9.7	-7.2	194	164	open	-3.5	<0.1	<1	<0.1
	5.52								
\bar{x}_{20}	-4.6	-4.9	103	164		-3.9			
s ₂₀	4.3	2.9	6	4		1.7			
average									
nom.									
100% min.									
Me min.									
Me max.									
100% max.									
unit	V	V	V	V		V			
conclusion:							NA	NA	NA
remark:							F. Schols.		

 * STAT. SAMENVATTING *
 * VAN DATA SET: *
 * D14-3646Y/123 *

<<<<< Subfile: 40516 >>>>>

Var.:	Aantal waarn.	Missend	GEMIDDELDE	Stand.dev.
Vg4LH	20	0	-5.5200	2.9303
Vg4HH	20	0	-4.9400	2.9027
Vg3LH	20	0	183.2500	5.9549
Vg3HH	20	0	164.5500	4.1228
Vg4 +	20	0	-3.8700	1.7418

99% BETROUWBAARHEIDSINT.v/h GEM.

Gemiddelde +/- 3*Sdev

Var. Namen	Ondergrens	Bovengrens	Gem. -3S	Gem. +3S
Vg4LH	-7.3950	-3.6450	-14.3110	3.2710
Vg4HH	-6.7973	-3.0827	-13.6481	3.7681
Vg3LH	179.4398	187.0602	165.3854	201.1146
Vg3HH	161.9121	167.1879	152.1816	176.9184
Vg4 +	-4.9845	-2.7555	-9.0953	1.3553

<<<<< Subfile: 40524 >>>>>

Var.:	Aantal waarn.	Missend	GEMIDDELDE	Stand.dev.
Vg4LH	20	0	-5.9700	2.9912
Vg4HH	20	0	-3.2100	3.2541
Vg3LH	20	0	178.0500	5.2161
Vg3HH	20	0	165.9000	5.0565
Vg4 +	20	0	-4.3300	2.0701

99% BETROUWBAARHEIDSINT.v/h GEM.

Gemiddelde +/- 3*Sdev

Var. Namen	Ondergrens	Bovengrens	Gem. -3S	Gem. +3S
Vg4LH	-7.8839	-4.0561	-14.9437	3.0037
Vg4HH	-5.2921	-1.1279	-12.9724	6.5524
Vg3LH	174.7125	181.3875	162.4016	193.6984
Vg3HH	162.6646	169.1354	150.7304	181.0696
Vg4 +	-5.6545	-3.0055	-10.5403	1.8803

behoort bij MC 787.

GEGEVENSLYST uit:

Projekt : D14-3646Y/123

	Vg4LH	Vg4HH	Vg3LH	Vg3HH
Subfile:PHIL 6				
41	-2.5000	-4.0000	185.0000	165.0000
42	4.0000	3.0000	180.0000	160.0000
43	-4.0000	0.0000	185.0000	165.0000
44	2.0000	0.0000	178.0000	160.0000
45	-3.0000	-5.0000	185.0000	165.0000
46	-2.4000	-4.5000	185.0000	165.0000
47	1.0000	-1.6000	180.0000	160.0000
48	-3.0000	-6.0000	175.0000	160.0000
49	-2.5000	-6.5000	185.0000	160.0000
50	1.0000	-2.0000	180.0000	160.0000
51	-5.5000	0.0000	185.0000	170.0000
52	-8.5000	-1.6000	185.0000	175.0000
53	-2.5000	2.0000	185.0000	165.0000
54	-2.0000	4.0000	185.0000	170.0000
55	0.0000	-4.0500	183.0000	170.0000
56	-1.0000	0.0000	188.0000	166.0000
57	0.0000	0.0000	186.0000	159.0000
58	-1.9000	-1.0000	179.0000	161.0000
59	0.0000	-1.5000	178.0000	159.0000
60	0.0000	-1.6000	182.0000	162.0000

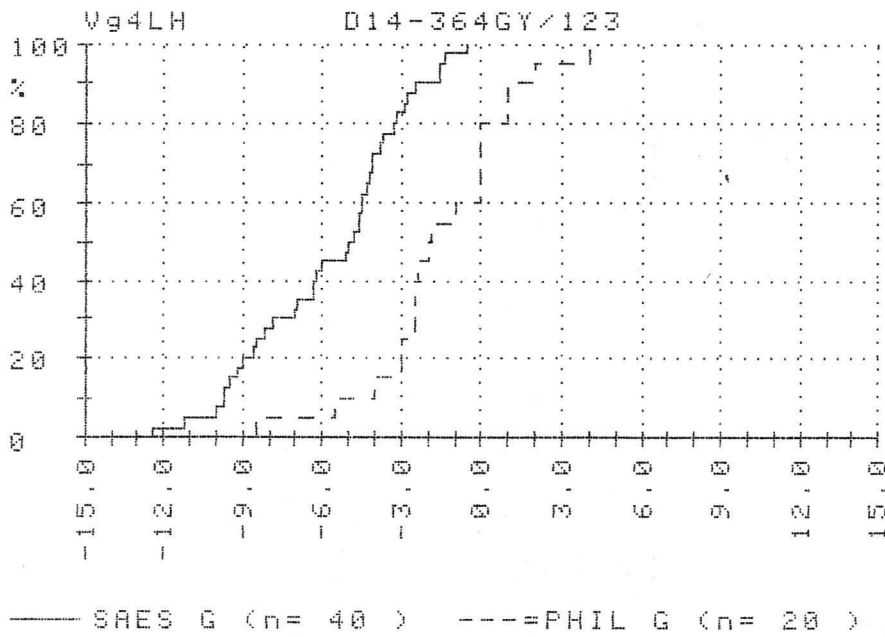
metgegevens staalproeven, 1987 t/m 1989.

bijlage, 2-staalproefsystemen saen getten / philips getten
van Vg3 en Vg4 LH en HH.

conclusie: geen significant verschil.

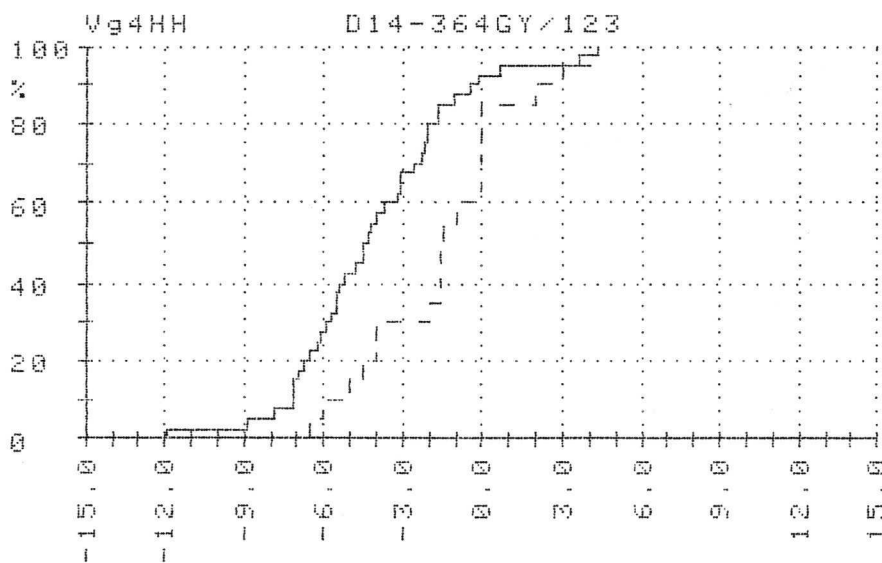
Kopie: H. Bogaard.
Schroden
Thienen.

30-08-1989
F.G. Schols.



* * Toetsing m.b.t. VARIANTIES/GEMIDDELDEN * *
 Projekt:D14-364GY/123

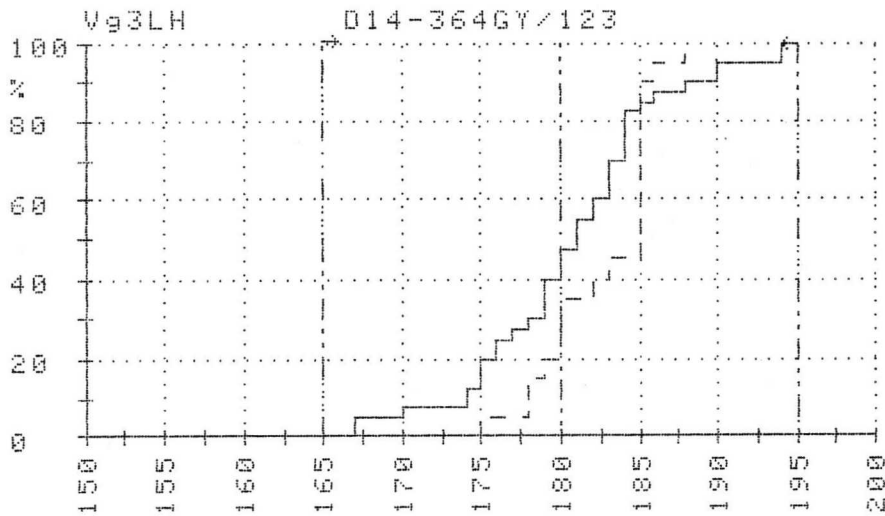
Subfile	SAES G	PHIL G		
Var.:	Vg4LH	Vg4LH		Toets m.b.t. VARIANTIES
Xgem=	-5.74	-1.54		Fisher's F= 1.13
Sdev=	2.93	2.75		So= 2.87
n =	40	20		vhg(teller)= 39
Max.=	-.6	4		vhg(noemer)= 19
Min.=	-12.4	-8.5		
Range=	11.8	12.5		Toets m.b.t. GEMIDDELDEN
				Ho: mu1-mu2= 0
Xgem+3s=	3.05	6.72		Ongelyke var.: t=-5.45 met vhg= 42
Xgem-3s=	-14.54	-9.8		Gelyke var.: t=-5.34 met vhg= 58
t-TOETS(95% eenz.): Sign. als t > 1.69 (vhg= 42) ,resp t > 1.69 (vhg= 58)				



—— SAES G (n= 40) ---- PHIL G (n= 20)

* * Toetsing m.b.t. VARIANTIES/GEMIDDELDEN * *
 Projekt:D14-364GY/123

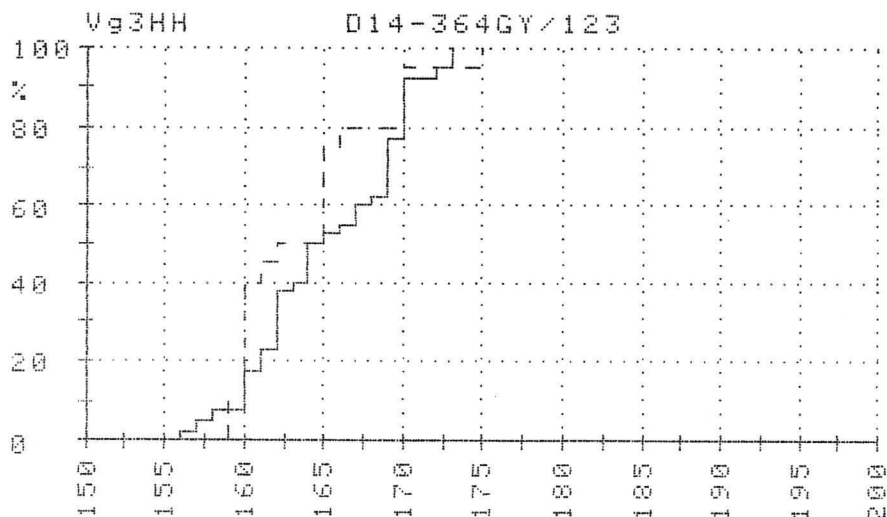
Subfile	SAES G	PHIL G	
Var.:	Vg4HH	Vg4HH	Toets m.b.t. VARIANTIES
Xgem=	-4.07	-1.52	Fisher's F= 1.24
Sdev=	3.17	2.84	So= 3.07
n =	40	20	vhg(teller)= 39
Max.=	4.3	4	vhg(noemer)= 19
Min.=	-11.9	-6.5	
Range=	16.2	10.5	Toets m.b.t. GEMIDDELDEN
			Ho: mu1-mu2= 0
Xgem+3s=	5.43	7.02	Ongelyke var.: t=-3.16 met vhg= 44
Xgem-3s=	-13.58	-10.05	Gelyke var.: t=-3.05 met vhg= 58
t-TOETS(95% eenz.): Sign. als t > 1.69 (vhg= 44) ,resp t > 1.69 (vhg= 58)			



— SAES G (n= 40) ---=PHIL G (n= 20)

* * Toetsing m.b.t. VARIANTIES/GEMIDDELDEN * *
 Projekt:D14-364GY/123

Subfile	SAES G	PHIL G		
Var.:	Vg3LH	Vg3LH	]	Toets m.b.t. VARIANTIES
Xgem=	180.65	182.7	]	Fisher's F= 3.15
Sdev=	6.12	3.45	]	So= 5.39
n =	40	20	]	vhg(teller)= 39
Max.=	194	188	]	vhg(noemer)= 19
Min.=	167	175]	
Range=	27	13	]	Toets m.b.t. GEMIDDELDEN
			]	Ho: mu1-mu2= 0
Xgem+3s=	199.01	193.05	]	Ongelyke var.: t=-1.66 met vhg= 59
Xgem-3s=	162.29	172.35	]	Gelyke var.: t=-1.39 met vhg= 58
t-TOETS(95% eenz.):	Sign. als t > 1.69 (vhg= 59) , resp t > 1.69 (vhg= 58)			



— SAES G (n= 40) ---=PHIL G (n= 20)

* * Toetsing m.b.t. VARIANTIES/GEMIDDELDEN * *
 Projekt:D14-364GY/123

Subfile	SAES G	PHIL G	
Var.:	Vg3HH	Vg3HH	Toets m.b.t. VARIANTIES
Xgem=	165.23	163.85	Fisher's F= 1.02
Sdev=	4.6	4.57	So= 4.59
n =	40	20	vhg(teller)= 39
Max.=	173	175	vhg(noemer)= 19
Min.=	156	159	
Range=	17	16	Toets m.b.t. GEMIDDELDEN
			Ho: mu1-mu2= 0
Xgem+3s=	179.04	177.56	Ongelyke var.: t= 1.1 met vhg= 40
Xgem-3s=	151.41	150.14	Gelyke var.: t= 1.09 met vhg= 58
t-TOETS(95% eenz.): Sign. als t > 1.69 (vhg= 40) ,resp t > 1.69 (vhg= 58)			

VERDAMPEN SAES-GETTER ST15/AM/0/13R HC.

PHILIPS

TIJPE	INSTELLING		WATTAGE METER.	BUIS NR.	STARTTIJDEN		OPMER- KING
	TOTAAL TIJD.	WATTAGE INSTELLING			LINKS-GETTER	RECHTSEGETTER	
D14-364	10	80	275	9331197	NIET	6.4	
				0170	NIET	8.8	
				0614	NIET	8.6	h. kern → 1mm (7.8mm)
		85	285	0205	9.3	7.2	h. kern → 0.6mm 8.4
		90	295	0579	6.8	8.8	h. kern → 1mm 8.5
				0290	7.3	7.3	WIL-X.
				0245	7.2	7.2	
				0422	7.1	7.2	
				0364	7.7	7.7	
	D14-364				0420	6.7	6.7
				1410	7.5	7.0	
				0565	6.7	9.0	
				0336	7.0	8.5	
				0956	7.6	7.6	
				1520	7.6	8.0	
				0486	7.1	9.0	

VERDAMPEN SAES-GETTER ST15/AM/O/130 HC.

PHILIPS

TYPE	INSTELLING		WATTAGE METER.	BUIJS NR.	STARTTYDEN		OPMER- KING
	TOTAAL TIJD.	WATTAGE INSTELLING			LINKSE GETTER	RECHTSEGETTER	
D14-364		90		933 1024	7.2	8.0	Vuil-x.
				0981	7.0	7.5	
				1500	7.2 6.9	8.0 7.5	
				0434	7.0	7.0	
				0201	7.3	7.3	
				1357	7.5	7.7	
				0904	7.5	7.5	
				0887	7.7	7.8	
				0197	7.7	7.3	

D14-364				1526	7.1	9.0	
				0132	8.0	7.7	
				1429	7.6	7.4	
				0578	6.7	7.0	
				0496	6.7	7.0	
				1199	7.6	8.0	
				1523	7.6	9.0	

VERDAMPEN SAES-GETTER ST15/AM/0/13R HC.

PHILIPS

TIJDE	INSTELLING		WATTAGE METER.	BUIJS NR.	STARTTIJDEN		OPMER- KING
	TOTAAL TIJD.	WATTAGE INSTELLING			LINKS-GETTER	RECHTSEGETTER	
		90		9231195	6.3	8.5	
				0557	7.0	8.0	
				1192	7.0	7.5	
				1399	6.3	8.0	
				1017	7.0	8.5	
				0265	7.1	7.5	
				0614	7.0	8.5	
				1025	7.5	8.0	
				0266	7.5	7.5	

D14-364

				0256	5.8	9.0	
				0256	6.8	7.1	

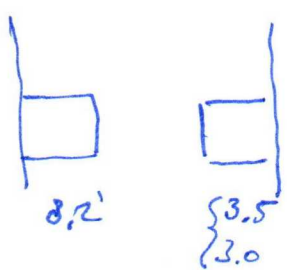
D14-364

groot.

VERDAMPEN SAES-SETTER ST 15/AM/0/13R HC. PHILIPS

TYPE	INSTELLING		WATTAGE METER.	BUIJS NR.	STARTTIDEN		OPMER- KING
	TOTAAL Tijd.	WATTAGE INSTELLING			LINKSE-SETTER	RECHTSE-SETTER	
D14-364		90		9331192	8.0	8.0	
				0240	8.5	7.2	
				1259	7.7	8.0	
				10.6	8.5	8.3	
				0894	9.5	8.0	
				0890	9.5	7.5	
				0945	NIET	8.0	Vuilx
				0880	NIET	7.0	} l. kann los
				1502	7.4	8.0	

D14-364				0939	6.4	8.5	
				1149	6.6	7.5	
				0210	6.9	8.9	
				0495	7.3	9.0	} l kann los
				0010	7.6	8.2	
				1384	7.7	7.5	
				0429	6.8	8.0	
				1495			



P

MEETCENTRUM OSCILLOGRAAFBUIZEN

NAAM INZENDER : J. Schröder TEL. : 366
 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 :

RETOUR NAAR : Hr. Schröder

GEGEVENS : V = 2./2. + ... (kV)

KOPIE H.H. : Bogaard
Cobben
Thiessen

PROEFOMSCHR. : Naem. PROD., DOCH
SAES-GETTER ST/15/AM/13 H.C.

OMSCHRIJVING MEETPROGRAMMA

EMISSIE.

OPLADING.

VISUËLE ASPECTEN o.h.a.

V-TEST. HOGE EN LAGE HELDERHEID. OHR EN NA LIG-TEST.

Ig3.

L.D. U.L.G. STANDARDS METINGEN. 2000hr.

AANTEKENEN GROOTTE GETTER-SPIEGELS.

SAES-GETTER

9331224 Vuil-x
1170 Vuil-x
1420 Vuil-x

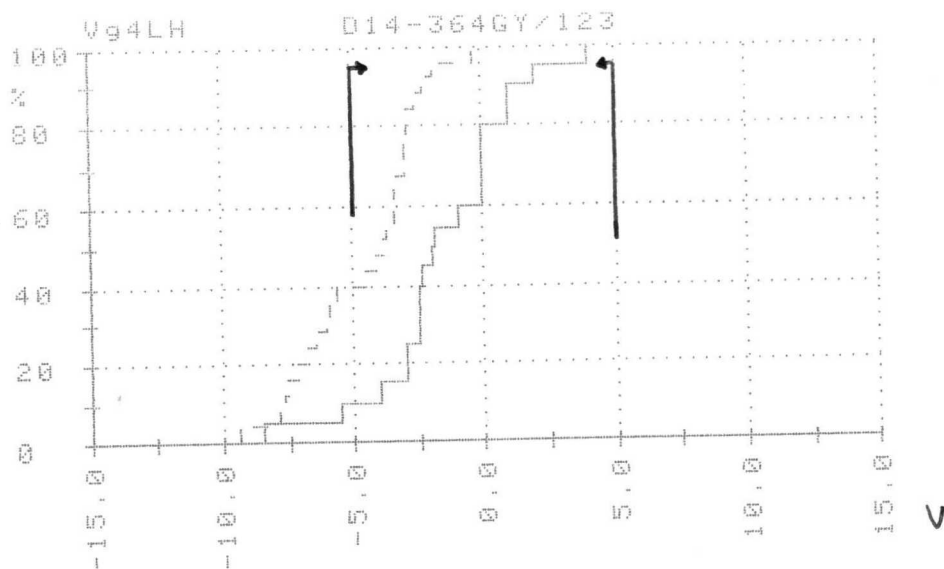
PHILIPS-GETTER

9251628 Vuil-x } 1/2
0674 Vuil-x } 2x6,3
0178 Vuil-x } 1x7,0

OPM./SAMENVATTING/KONKLUSIE

- * levensduur br.pr.nr: 1496, loopt.
- * opm. na lichtest -Ig3 1^e-meting. Hoge gas waarde tgv vocht in meetvoetje, Na Rep. -Ig3 goed. (2^e meting.)
- * lichtest - Iken Ibx gem. iets hoger na lichtest, Vg4 en Vg3 geen significant verschil. Lichtest - geen problemen.
- * ohr. metingen, vergeleken met steekproeven uit 1987-1989.
 - Zowel Vg4 als Vg3 verschoven in kor.
 - Vg4 SAES-getters alle negatief, en 10 st <-5V. (eis -5/+5)
 - geen oplading tgv getters.

ohv. metingen.



— PHIL (n= 20) - - - SAESK1 (n= 25)

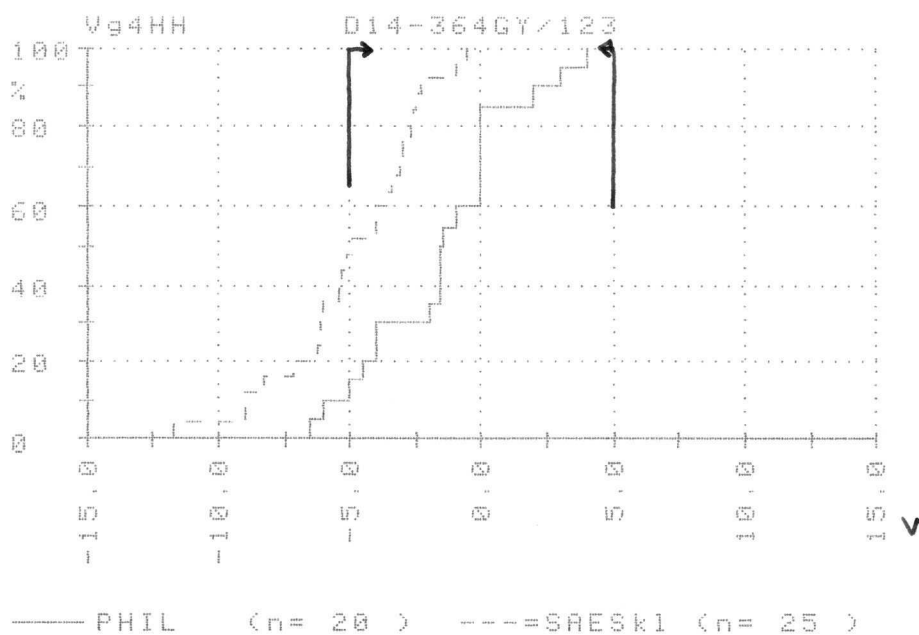
Eis: -5 min
+5 max.

** Toetsing m.b.t. VARIANTIES/GEMIDDELDEN **
Projekt:D14-364GY/123

Subfile	PHIL	SAESK1	
Var.:	Vg4LH	Vg4LH	Toets m.b.t. VARIANTIES
Xgem=	-1.54	-4.63	Fisher's F= 1.48
Sdev=	2.75	2.26	So= 2.49
n =	20	25	vhg(teller)= 19
Max.=	4	-.4	vhg(noemer)= 24
Min.=	-8.5	-9.4	
Range=	12.5	9	Toets m.b.t. GEMIDDELDEN
			Ho: mu1-mu2= 0
Xgem+3s=	6.72	2.16	Ongelyke var.: t= 4.04 met vhg= 38
Xgem-3s=	-9.8	-11.41	Gelyke var.: t= 4.13 met vhg= 43
t-TOETS(95% eenz.): Sign. als t > 1.69 (vhg= 38) , resp t > 1.69 (vhg= 43)			

PHIL = n= 20 steekproef 1987 e/m 1989.
SAESK1 = SAES getten STS/UM/13 Hc.

ohk - metingen

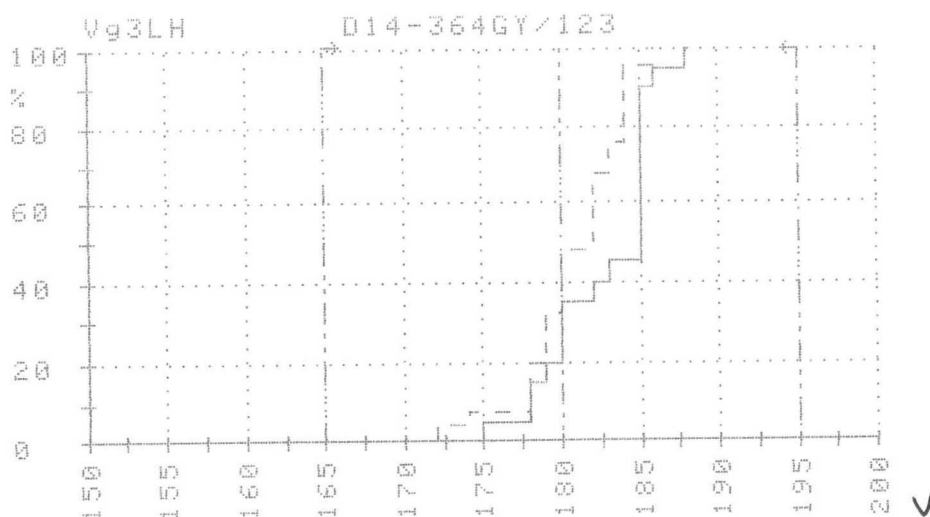


eis = -5V min
+5V max.

** Toetsing m.b.t. VARIANTIES/GEMIDDELDEN **
 Projekt: D14-364GY/123

Subfile	PHIL	SAESk1		
Var.:	Vg4HH	Vg4HH		Toets m.b.t. VARIANTIES
Xgem=	-1.52	-4.92		Fisher's F= 1.13
Sdev=	2.84	2.67		So= 2.75
n =	20	25		vhg(teller)= 19
Max.=	4	-.6		vhg(noemer)= 24
Min.=	-6.5	-11.7		
Range=	10.5	11.1		Toets m.b.t. GEMIDDELDEN
				Ho: mu1-mu2= 0
Xgem+3s=	7.02	3.1		Ongelyke var.: t= 4.09 met vhg= 42
Xgem-3s=	-10.05	-12.94		Gelyke var.: t= 4.12 met vhg= 43
t-TOETS(95% eenz.):	Sign. als t > 1.69 (vhg= 42) , resp t > 1.69 (vhg= 43)			

ohr-metingen



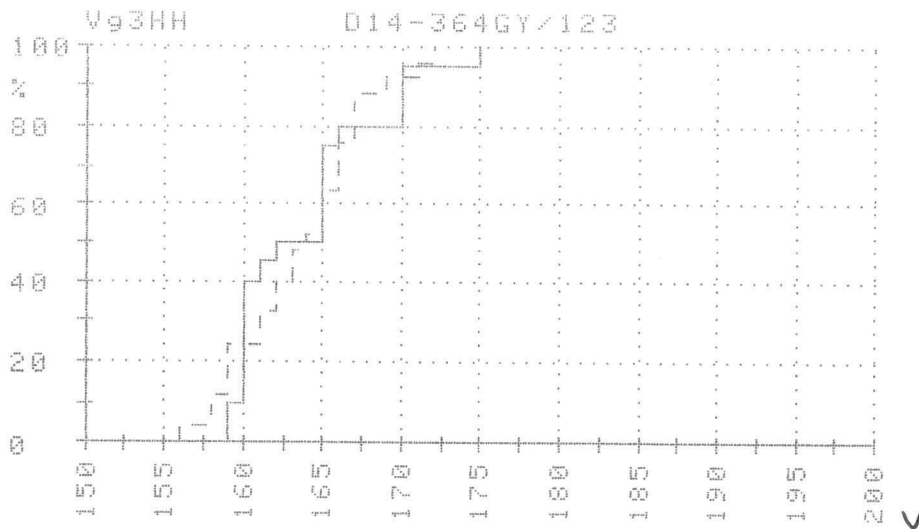
Eis= 165 min
180 nom
195 max.

— PHIL (n= 20) ---SAESk1 (n= 25)

* * Toetsing m.b.t. VARIANTIES/GEMIDDELDEN * *
Projekt:D14-3646Y/123

Subfile	PHIL	SAESk1	
Var.:	Vg3LH	Vg3LH	Toets m.b.t. VARIANTIES
Xgem=	182.7	180.76	Fisher's F= 1.12
Sdev=	3.45	3.26	So= 3.34
n =	20	25	vhg(teller)= 19
Max.=	188	186	vhg(noemer)= 24
Min.=	175	172	
Range=	13	14	Toets m.b.t. GEMIDDELDEN
			Ho: mu1-mu2= 0
Xgem+3s=	193.05	190.53	Ongelyke var.: t= 1.92 met vhg= 42
Xgem-3s=	172.35	170.99	Gelyke var.: t= 1.93 met vhg= 43
t-TOETS(95% eenz.): Sign. als t > 1.69 (vhg= 42) , resp t > 1.69 (vhg= 43)			

ohk. metingen



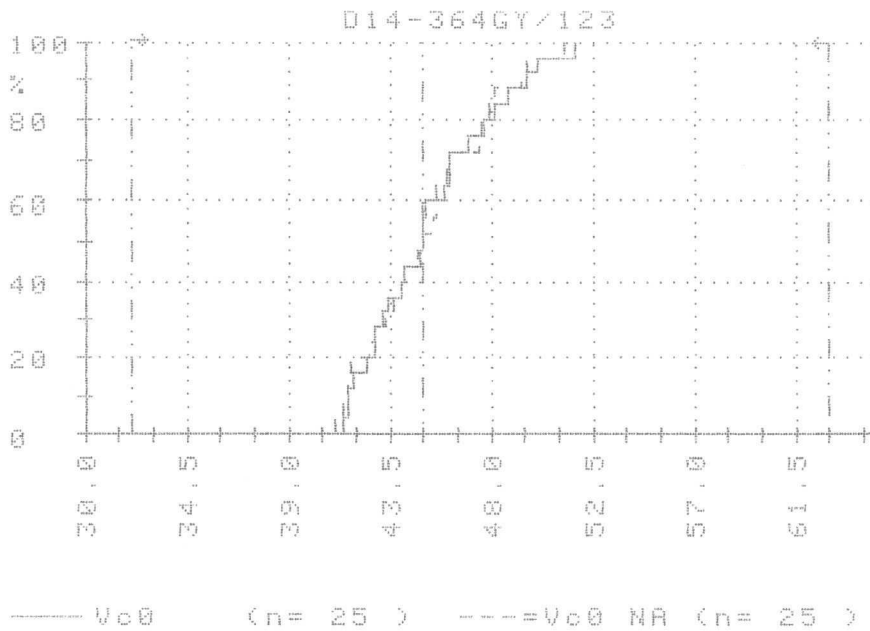
— PHIL (n= 20) - - - SAESk1 (n= 25)

Eis = $\Delta 20V$ nom.
(HH-LH)

* * Toetsing m.b.t. VARIANTIES/GEMIDDELDEN * *
Projekt: D14-364GY/123

Subfile	PHIL	SAESk1		
Var.:	Vg3HH	Vg3HH		Toets m.b.t. VARIANTIES
Xgem=	163.85	163.64		Fisher's F= 1.2
Sdev=	4.57	4.16		So= 4.35
n =	20	25		vhg(teller)= 19
Max.=	175	172		vhg(noemer)= 24
Min.=	159	156		
Range=	16	16		Toets m.b.t. GEMIDDELDEN
				Ho: $\mu_1 - \mu_2 = 0$
Xgem+3s=	177.56	176.13		Ongelyke var.: t= .16 met vhg= 41
Xgem-3s=	150.14	151.15		Gelyke var.: t= .16 met vhg= 43
t-TOETS(95% eenz.):	Sign. als t > 1.69 (vhg= 41) , resp t > 1.69 (vhg= 43)			

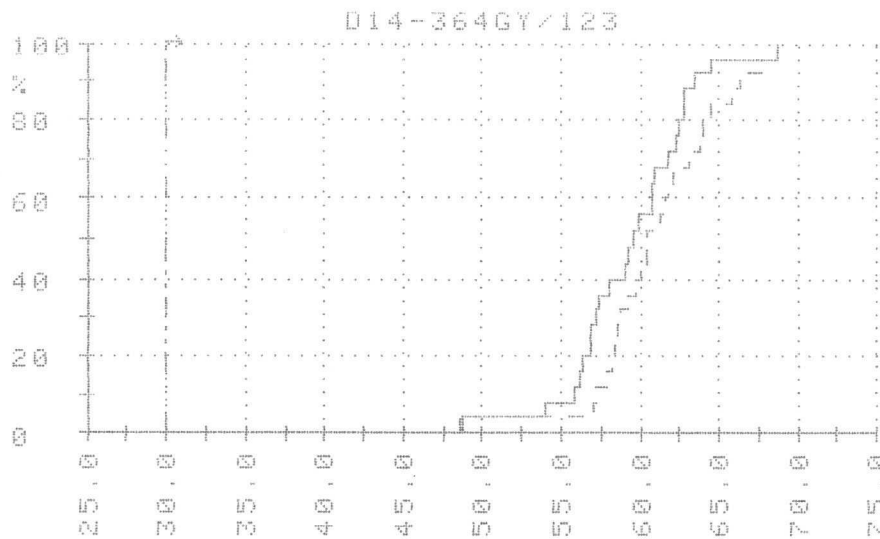
Vc0 voor en na Ligtest.



* * Toetsing m.b.t. VARIANTIES/GEMIDDELDEN * *
 Projekt:D14-364GY/123

Subfile	geen	geen	J	
Var.:	Vc0 Vc0	Vc0 NA na	J	Toets m.b.t. VARIANTIES
Xgem=	45.22	45.1	J	Fisher's F= 1.03
Sdev=	2.86	2.82	J	So= 2.84
n =	25	25	J	vhg(teller)= 24
Max.=	51.7	51.2	J	vhg(noemer)= 24
Min.=	41.4	41	J	
Range=	10.3	10.2	J	Toets m.b.t. GEMIDDELDEN
				Ho: mu1-mu2= 0
Xgem+3s=	53.82	53.56	J	Ongelyke var.: t= .15 met vhg= 50
Xgem-3s=	36.63	36.65	J	Gelyke var.: t= .15 met vhg= 48
t-TOETS(95% eenz.): Sign. als t > 1.69 (vhg= 50) , resp t > 1.69 (vhg= 48)				

Ibx voor en na ligtest.

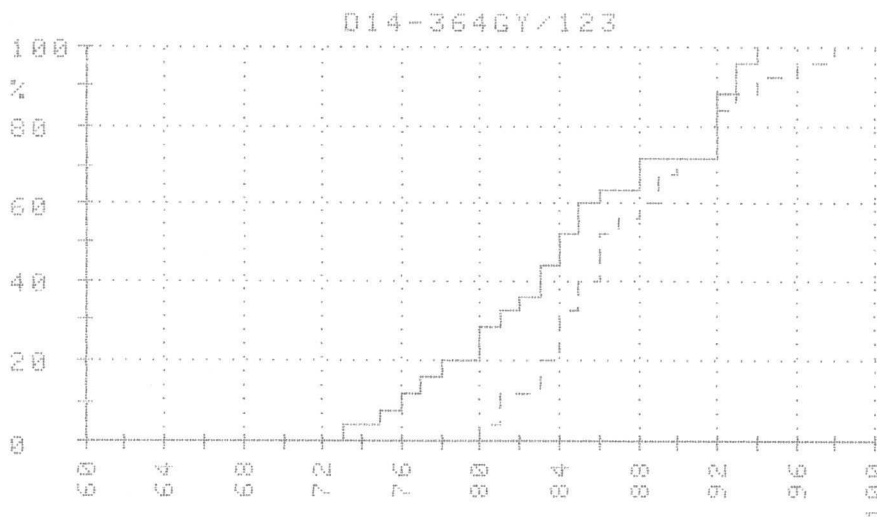


—— Ibx 20 (n= 25) ----=Ibx NA (n= 25)

* * Toetsing m.b.t. VARIANTIES/GEMIDDELDEN * *
 Projekt:D14-364GY/123

Subfile	geen	geen		
Var.:	Ibx 20	Ibx NA		Toets m.b.t. VARIANTIES
	<i>voor</i>	<i>na</i>		
Xgem=	59.45	61		Fisher's F= 1.1
Sdev=	3.97	4.16		Se= 4.06
n =	25	25		vhg(teller)= 24
Max.=	68.7	68.4		vhg(noemer)= 24
Min.=	48.8	48.6		
				Toets m.b.t. GEMIDDELDEN
Range=	19.9	19.8		Ho: mu1-mu2= 0
Xgem+3s=	71.36	73.48		Ongelyke var.: t=-1.35 met vhg= 50
Xgem-3s=	47.55	48.53		Gelyke var.: t=-1.35 met vhg= 48
t-TOETS(95% eenz.): Sign. als t > 1.69 (vhg= 50) ,resp t > 1.69 (vhg= 48)				

Ik voor en na lichttest.

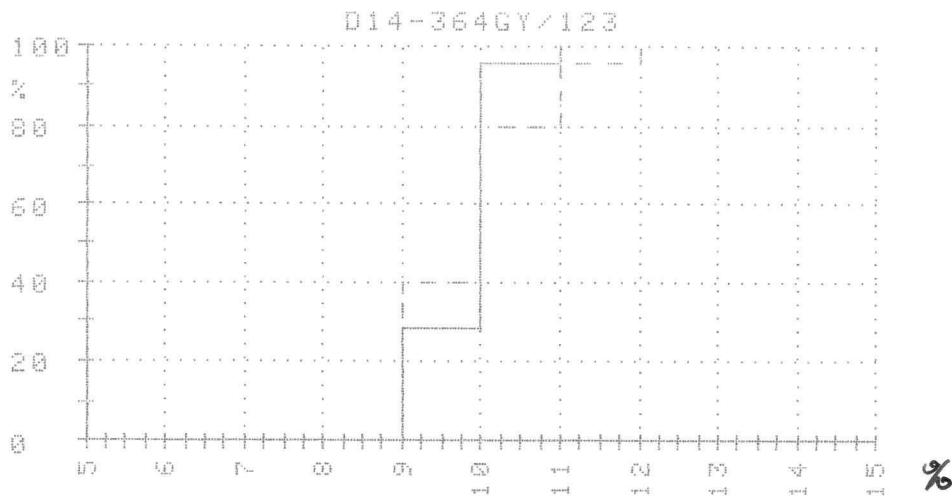


— Ik 20 (n= 25) ---Ik na (n= 25)

* * Toetsing m.b.t. VARIANTIES/GEMIDDELDEN * *
 Projekt:D14-364GY/123

Subfile	geen	geen]	
Var.:	Ik 20 voor	Ik na na	]	Toets m.b.t. VARIANTIES
Xgem=	84.64	87.52	]	Fisher's F= 1.67
Sdev=	6.27	4.85	]	So= 5.61
n =	25	25	]	vhg(teller)= 24
Max.=	94	98	]	vhg(noemer)= 24
Min.=	73	80]	
			]	Toets m.b.t. GEMIDDELDEN
Range=	21	18	]	Ho: mu1-mu2= 0
Xgem+3s=	103.45	102.07	]	Ongelyke var.: t=-1.82 met vhg= 47
Xgem-3s=	65.83	72.97	]	Gelyke var.: t=-1.82 met vhg= 48
t-TOETS(95% eenz.): Sign. als t > 1.69 (vhg= 47) ,resp t > 1.69 (vhg= 48)				

Afn Ik voor en na Ligtest.

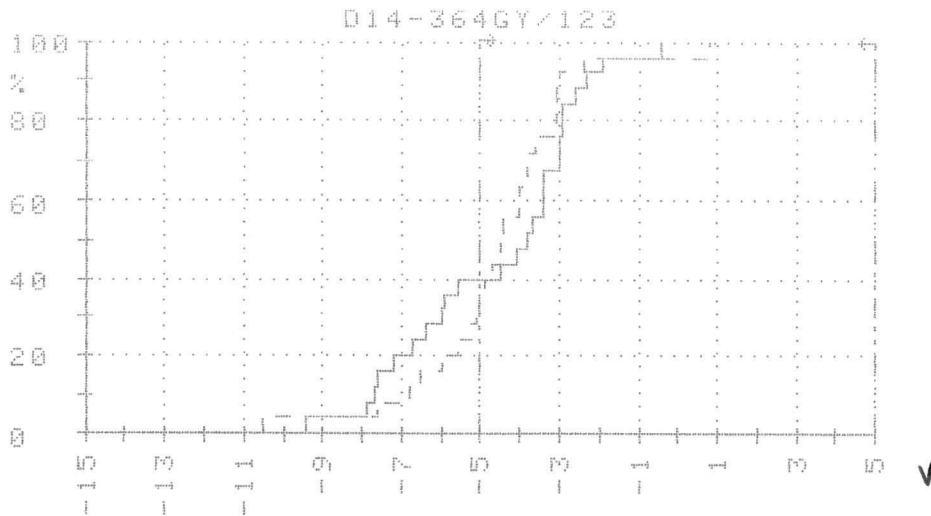


— Afn Ik (n= 25) - - - = AfnIkn (n= 25)

* * Toetsing m.b.t. VARIANTIES/GEMIDDELDEN * *
 Projekt:D14-364GY/123

Subfile	geen	geen		
Var.:	Afn Ik	AfnIkn		Toets m.b.t. VARIANTIES
	voor	na		
Xgem=	9.76	9.84		Fisher's F= 2.65
Sdev=	.52	.85		So= .71
n =	25	25		vhg(teller)= 24
Max.=	11	12		vhg(noemer)= 24
Min.=	9	9		
				Toets m.b.t. GEMIDDELDEN
Range=	2	3		Ho: mu1-mu2= 0
Xgem+3s=	11.33	12.39		Ongelyke var.: t=-.4 met vhg= 41
Xgem-3s=	8.19	7.29		Gelyke var.: t=-.4 met vhg= 48
t-TOETS(95% eenz.): Sign. als t > 1.69 (vhg= 41) , resp t > 1.69 (vhg= 48)				

Vg4 LH voor en na Ligtest

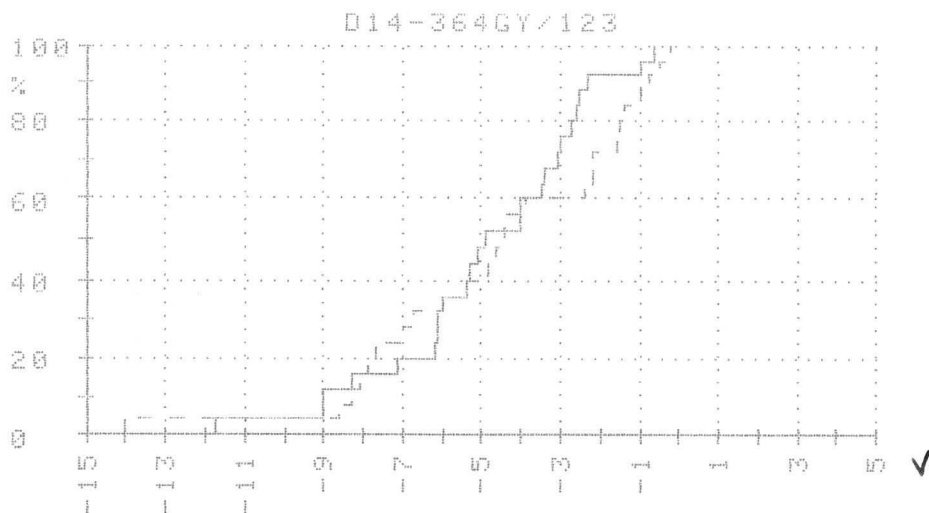


—— Vg4 LH (n= 25) ----Vg4LHn (n= 25)

* * Toetsing m.b.t. VARIANTIES/GEMIDDELDEN * *
 Projekt:D14-364GY/123

Subfile	geen	geen	
Var.:	Vg4 LH	Vg4LHn	Toets m.b.t. VARIANTIES
	Voor	na	
Xgem=	-4.63	-4.58	Fisher's F= 1.2
Sdev=	2.26	2.07	So= 2.17
n =	25	25	vhg(teller)= 24
Max.=	-.4	.8	vhg(noemer)= 24
Min.=	-9.4	-10.5	
Range=	9	11.3	Toets m.b.t. GEMIDDELDEN
			Ho: mu1-mu2= 0
Xgem+3s=	2.16	1.62	Ongelyke var.: t=-.08 met vhg= 50
Xgem-3s=	-11.41	-10.77	Gelyke var.: t=-.08 met vhg= 48
t-TOETS(95% eenz.): Sign. als t > 1.69 (vhg= 50) , resp t > 1.69 (vhg= 48)			

Vg4 HH voor en na Ligtest.

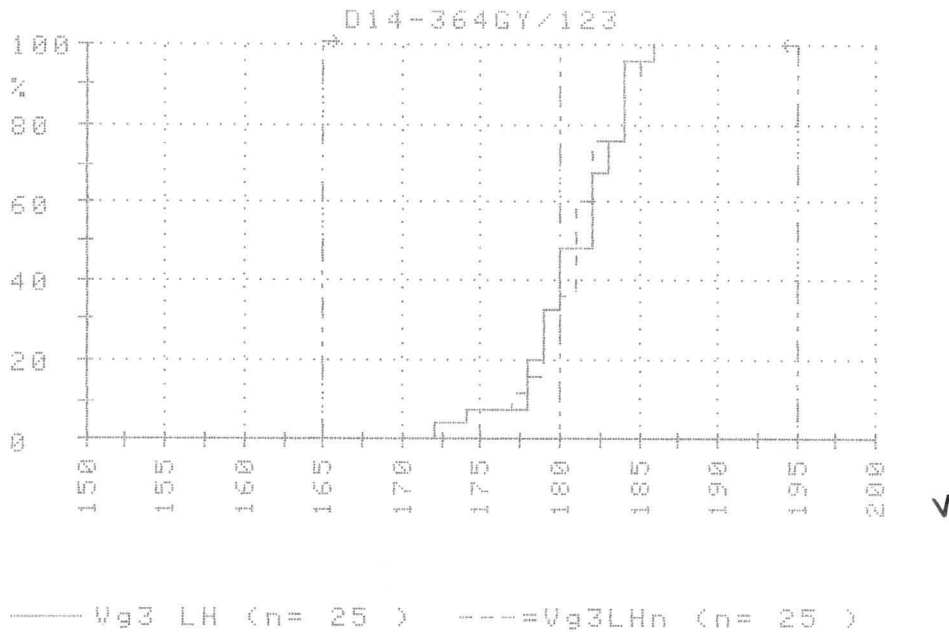


— Vg4 HH (n= 25) - - - = Vg4HHn (n= 25)

* * Toetsing m.b.t. VARIANTIES/GEMIDDELDEN * *
 Projekt:D14-364GY/123

Subfile	geen	geen]	
Var.:	Vg4 HH voor	Vg4HHn na	]	Toets m.b.t. VARIANTIES
Xgem=	-4.92	-4.62	]	Fisher's F= 1.59
Sdev=	2.67	3.37	]	So= 3.04
n =	25	25	]	vhg(teller)= 24
Max.=	-.6	-.2	]	vhg(noemer)= 24
Min.=	-11.7	-14]	
Range=	11.1	13.8	]	Toets m.b.t. GEMIDDELDEN
			]	Ho: mu1-mu2= 0
Xgem+3s=	3.1	5.49	]	Ongelyke var.: t=-.34 met vhg= 47
Xgem-3s=	-12.94	-14.74	]	Gelyke var.: t=-.34 met vhg= 48
t-TOETS(95% eenz.):	Sign. als t > 1.69 (vhg= 47) , resp t > 1.69 (vhg= 48)			

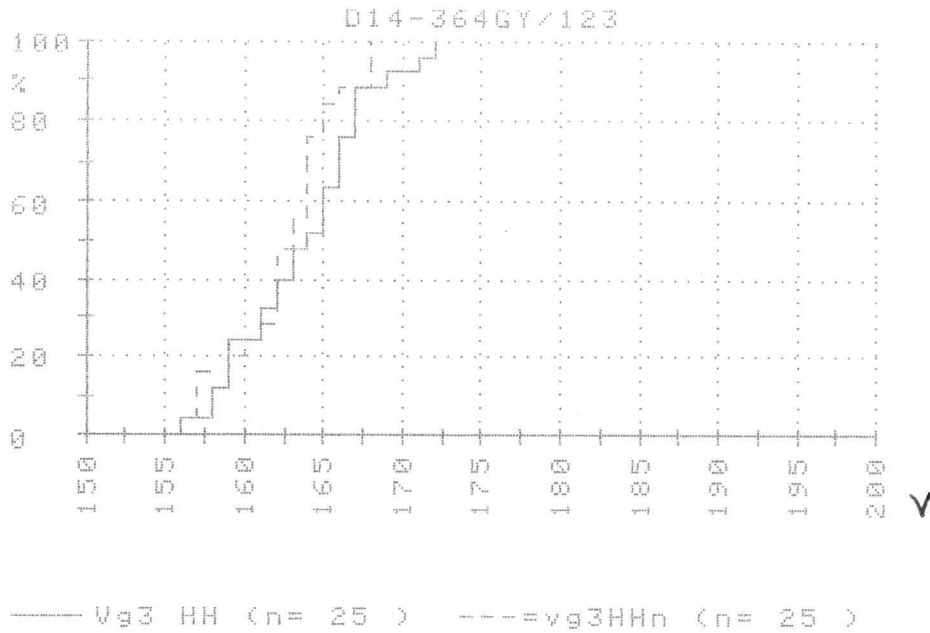
Vg3 LH voor en na Ligtest



* * Toetsing m.b.t. VARIANTIES/GEMIDDELDEN * *
 Projekt:D14-364GY/123

Subfile	geen	geen	
Var.:	Vg3 LH	Vg3LHn	Toets m.b.t. VARIANTIES
Xgem=	180.76	180.92	Fisher's F= 1.33
Sdev=	3.26	2.83	So= 3.05
n =	25	25	vhg(teller)= 24
Max.=	186	186	vhg(noemer)= 24
Min.=	172	175	
Range=	14	11	Toets m.b.t. GEMIDDELDEN
			Ho: mu1-mu2= 0
Xgem+3s=	190.53	189.4	Ongelyke var.: t=-.19 met vhg= 49
Xgem-3s=	170.99	172.44	Gelyke var.: t=-.19 met vhg= 48
t-TOETS(95% eenz.): Sign. als t > 1.69 (vhg= 49) ,resp t > 1.69 (vhg= 48)			

Vg3HH. voor en na ligtest



* * Toetsing m.b.t. VARIANTIES/GEMIDDELDEN * *
 Projekt:D14-364GY/123

Subfile	geen	geen	
Var.:	Vg3 HH <i>voor</i>	vg3HHn <i>na</i>	Toets m.b.t. VARIANTIES
Xgem=	163.64	162.52	Fisher's F= 1.47
Sdev=	4.16	3.43	So= 3.81
n =	25	25	vhg(teller)= 24
Max.=	172	168	vhg(noemer)= 24
Min.=	156	156	
Range=	16	12	Toets m.b.t. GEMIDDELDEN
			Ho: mu1-mu2= 0
Xgem+3s=	176.13	172.81	Ongelyke var.: t= 1.04 met vhg= 48
Xgem-3s=	151.15	152.23	Gelyke var.: t= 1.04 met vhg= 48
t-TOETS(95% eenz.): Sign. als t > 1.69 (vhg= 48) ,resp t > 1.69 (vhg= 48)			

Number: 25

Date: 30-08-1989

Type: D14-3649W/123

Ref: 788

Factory: H&L

Code:

chr. metingen.

Saas gettek ST15/HH/18 Hk

measurement	V _{co}	I _{bx}	I _k	H _{pk} I _k	Kat. opp	V _{astm} LH	HH	V _{g3} LH	HH	I _{sol}	I _{lek}	-I _{q3}
		vd=20					vd=20		vd=20			
test conditions												
	Bon nr 94556.											
	-V _k =2000V.											
tube number												
933 0099	45,0	48,8	85	9	<5	-6,0	-3,5	178	163	<0,1	<1	<0,1
0441	44,1	59,9	93	10	<5	-9,4	-5,3	182	164	<0,1	<1	<0,1
0196	47,0	59,6	83	10	<5	-7,7	-4,9	182	161	<0,1	<1	<0,1
1201	43,4	62,3	92	10	<5	-4,1	-1,0	182	158	<0,1	<1	<0,1
0435	46,0	59,1	82	10	<5	-5,9	-6,1	182	159	<0,1	<1	<0,1
1237	46,2	56,1	77	10	<5	-6,4	-6,1	183	167	<0,1	<1	<0,1
1226	43,2	61,7	92	9	<5	-3,4	-2,7	186	166	<0,1	<1	<0,1
1412	42,8	57,4	92	9	<5	-3,0	-5,4	184	169	<0,1	<1	<0,1
0036	41,9	62,8	92	10	<5	-3,7	-4,0	180	159	<0,1	<1	<0,1
0941	44,0	60,8	86	10	<5	-7,9	-9,0	180	162	<0,1	<1	<0,1
0180	41,7	57,2	88	10	<5	-4,5	-6,2	179	165	<0,1	<1	0,2
0091	45,0	60,7	80	10	<5	-3,8	-3,0	178	161	<0,1	<1	<0,1
0376	41,4	63,4	94	9	<5	-3,4	-7,1	179	163	<0,1	<1	1,4
1153	49,6	68,7	88	9	<5	-2,9	-2,5	182	156	<0,1	<1	<0,1
0117	50,0	56,9	76	10	<5	-2,3	-2,3	184	165	<0,1	<1	<0,1
0737	44,9	56,8	84	10	<5	-2,6	-3,4	184	166	<0,1	<1	<0,1
1581	42,5	54,0	85	9	<5	-3,4	-4,0	180	167	<0,1	<1	<0,1
0625	48,8	64,4	78	11	<5	-0,4	-0,6	184	162	<0,1	<1	0,8
0238	47,7	62,5	84	10	<5	-1,9	-3,1	179	158	<0,1	<1	<0,1
0,906	41,7	62,7	93	10	<5	-7,2	-11,7	184	159	<0,1	<1	<0,1
1118	48,2	59,3	75	10	<5	-5,6	-5,1	180	171	<0,1	<1	<0,1
1428	45,9	61,0	83	10	<5	-3,0	-6,0	178	167	<0,1	<1	<0,1
1108	51,7	58,0	73	9	<5	-2,9	-2,6	183	172	<0,1	<1	<0,1
0979	42,8	56,4	81	10	<5	-7,6	-9,0	174	166	<0,1	<1	0,3
1289	45,1	55,8	80	10	<5	-6,7	-8,3	172	165	<0,1	<1	<0,1
average												
nom.												
100% min.												
Me min.												
Me max.												
100% max.												
unit	V	μA	μA	%	%	V	V	V	V	μA	μA	μA
conclusion:												
remark:												

F.G. Schols

Number: 25

Date: 20-09-1989.

Type: D14-3645Y/123

Ref: 780

Factory: Hkel

Code:

Na 4 weken - ligtest.

Snes-gettere.

measurement	V_{k0}	I_{bx}	I_k	$V_{pk} I_k$	Kat. Opp	V-adv LH	HH	V_{g3} LH	HH	I_{sol}	I_{lek}	I_{g3}	1e natie 2e natie
		$V_d=20$					$V_d=20$		$V_d=20$				
test conditions													
													Hoge gasdruk opp. vacht in meethoek.
													Na schoonmaak. meethoek.
tube number													X
9330099	45.4	48.6	86	9	<5	-4.5	-1.6	178	168	<0.1	<1	<0.1	<0.1
0441	44.0	59.2	90	10	5	-7.6	-3.9	184	162	<0.1	<1	2.1	<0.1
0196	47.4	61.6	89	9	<5	-4.0	-5.4	181	165	<0.1	<1	1.0	<0.1
1201	43.3	60.4	89	10	<5	-4.0	-0.2	182	163	<0.1	<1	2.0	<0.1
0435	46.1	58.8	86	10	5	-6.8	-7.0	180	166	<0.1	<1	2.0	<0.1
1237	46.1	58.6	83	12	<5	-5.0	-7.7	181	163	<0.1	<1	3.0	<0.1
1226	43.6	63.8	92	9	<5	-5.2	-4.8	185	162	<0.1	<1	5.0	<0.1
1412	42.8	60.1	93	10	<5	-4.5	-0.8	179	164	<0.1	<1	0.4	<0.1
0036	41.7	65.9	98	9	<5	-3.8	-4.6	180	159	<0.1	<1	2.4	<0.1
0941	44.1	61.3	88	10	<5	-6.5	-8.1	184	162	<0.1	<1	3.2	<0.1
0180	41.4	59.8	93	9	<5	-3.8	-4.4	184	164	<0.1	<1	4.8	<0.1
0091	45.0	61.8	87	10	<5	-5.1	-1.4	181	168	<0.1	<1	3.0	<0.1
0376	41.0	66.4	96	9	<5	-4.7	-8.3	179	157	<0.1	<1	4.2	0.2
1153	49.6	67.8	85	11	<5	-3.1	-1.5	175	156	<0.1	<1	5.8	<0.1
0117	49.4	60.4	81	10	<5	-2.4	-4.4	182	161	<0.1	<1	3.2	<0.1
0737	44.7	57.0	84	9	<5	-3.0	-2.4	181	165	<0.1	<1	5.0	<0.1
1581	41.8	58.3	94	9	<5	-4.9	-2.2	179	162	<0.1	<1	6.8	<0.1
0625	48.1	68.4	84	11	<5	-5.6	-6.7	181	157	<0.1	<1	5.2	<0.1
0238	47.6	58.2	83	11	<5	-3.1	-2.2	177	168	<0.1	<1	4.8	<0.1
0906	41.7	62.1	92	10	<5	-10.5	-14.0	182	157	<0.1	<1	0.3	<0.1
1118	47.9	64.5	80	11	<5	-6.0	-6.0	181	160	<0.1	<1	4.4	<0.1
1428	45.6	63.1	86	9	<5	-4.4	-7.9	175	162	<0.1	<1	4.8	<0.1
1108	51.2	63.9	81	10	<5	-3.1	-0.5	184	164	<0.1	<1	4.3	<0.1
0979	42.6	57.9	85	10	<5	+0.8	-1.0	186	164	<0.1	<1	4.8	<0.1
1289	45.5	57.2	84	9	<5	-3.6	-8.6	182	164	<0.1	<1	5.8	<0.1
average													7
nom.													
100% min.													
Me min.													
Me max.													
100% max.													
unit	V	μA	μA	%	%	V	V	V	V	μA	μA	μA	
conclusion:													
remark:													



Philips Components

BUISTYPE: D14-364 GY/123

AANTAL: 2 x 3

PROEFNR.:

GEGEVENS:

n = 3 Saes getek ST15/14/13 Hc.

n = 3 NP.

Kathode 1.5 Watt.

FABR. DATUM: 30-08-1989

INZENDER: H. Schröder

UIT TE VOEREN

METINGEN: levensduur
2000hk.

RAPPORTNR.: 1496

ONTVANGEN: 30-08-1989

GEMETEN DOOR:

GEMETEN: 24-11-1989

F. G. Schols.

MEETRESULTAAT:

Behoort bij meetcentrum opdracht 700.

- Bij proef 1x Vco te laag opgezet.
- Zowel bij proef als NP ΔV_{CO} bij 7V UF > 3V, na 2000hk.
- NP; 1buis slechte emissie na 160hk, bij 1000hk hersteld.

- overzicht ΔV_{G4} en ΔV_{G3} bij LH.

	ΔV_{G4}				ΔV_{G3}				hk.
	160	500	1000	2000	160	500	1000	2000	
SHES:	+3.3	+3.6	+3.2	+2.7	-2	1	1	3	
	+1.5	+4.1	+3.5	+4.0	-3	-2	-1	-1	
	+0.9	+1.4	+0.2	+2.0	0	-1	-3	-2	V
\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	V
\bar{x}	-2.5	-2.3	-4.0	-4.2					V

- proef heeft ΔV_{G4} tijdens LP +, en NP -.

KONKLUSIE:

- Zowel proef als NP voldoen niet aan gestelde eis ΔV_{CO} bij UF 7.0V. na 2000hk. Bij 1000hk grens.
- UF 6.3, voldoen aan gestelde eisen voor levensduur 2000hk.

KOPIE H.H.:

Bogaard
Cobben
Schröder
Thiemen.

VERDAMPEN SAES-GETTER .ST 15/AM/0/13 HC.

PHILIPS

TYPE	INSTELLING		WATTAGE METER.	BUIS NR.	STARTTIJDEN		OPMER- KING
	TOTAAL Tijd.	WATTAGE instelling			LINKS-GETTER	RECHTSEGETTER	
D14-364		80		9330906	2.5	2.5	?
		75		0441	5.3	6.0	
				1201	5.3	5.7	
		72.5		0099	5.4	7.0	
				1210			lek.
				0117	5.0	7.0	
				0238	5.5	7.5	
				158	6.0	7.0	
				0625	4.8	6.8	

D14-364				0376	4.8	6.0	
				1152	5.5	6.0	
				0091	6.1	6.1	
				1111	5.8	5.9	

VERDAMPEN SAES-GETTER ST15/AM/0/13 HC. PHILIPS

TYPE	INSTELLING		WATTAGE METER.	BUIS NR.	STARTTYDEN		OPMER- KING
	TOTAAL TJD.	WATTAGE INSTELLING			LINKSE-GETTER	RECHTSEGETTER	
D14-364				9330120	6.1	7.0	
				0757	6.8	7.3	?
				0196	5.3	5.4	
				0435	6.2	5.7	
				1237	7.0	5.2	
				1226	4.8	7.0	
				1108	5.8	6.5	
				0036	5.1	5.2	
				1224	5.7	5.7	Vuil-x. - L.D.
	D14-364				1412	5.5	5.05
				0941	6.0	5.2	
				1428	6.0	5.7	
				0979	5.5	5.8	
				1289	5.5	5.8	
				1170	5.2	7.0	Vuil-x. - L.D.
				1420	5.2	7.0	Vuil-x. L.D.

D



Philips Components

BUISTYPE: D14-372GH/123

AANTAL : 5

PROEFNR.: MC 741

GEGEVENS:

SAES getter ST15/mm/0/13ROC

n=1 vF 5,7

n=2 vF 6,3

n=1 vF 7,0

FABR. DATUM : 05-01-1989

INZENDEE : Hr. Schröder

UIT TE VOEREN
METINGEN: levensduur
2000 hr.

RAPPORTNR.: 1481

ONTVANGEN: 05-01-1989

GEMETEN : 06-04-1989

GEMETEN DOOR:

F.G. Schols.

MEETRESULTAAT:

getter-spiegel, na 2000hr even groot als ohr. normaal
aanterug gang van 10-15%.

vF-6,3V. Bzn niet stabiel boven in em. kar.

2 bzn sterke toename afn Ik. Eis < 25% + kat opp 20%

vF-7,0V. na 1600hr uitval op emissie. dip in em. kar.

KONKLUSIE:

vF 5,7V geen probleem.

vF 6,3V twijfelachtig

vF 7,0V uitval.

KOPIE H.H.:

Bogaard.

Joosten

Schöder

Thiessen.

KWALITEITSLABORATORIUM ELGOMA HEERLEN

LEVENSDUUR OSCILLOGRAAFBUISZEN

TYPE: D14-372 GH/123

Proefnummer: 1401	Instelling brandraam Nr: 20 19	Meten en branden voorschrift d.d. 86-01-21	TYPE: D14-372 GH/123
Aantal: 5	V.kanon: 2.2 kv	Speciale metingen of wensen:	Gewenste levensduur: 2000 hr.
Datum: 05-01-1989	Vg4: 0 V	25-01-89 van brandruimtestuifsel, 20-19-88.	afwijkingen tov. normale produktie:
Inzender: Hr. Schröder	Vnav: 14.3 kv		opmerking = SAES ST15/AM10/1805
	Ia-I nav: 10 mA		MC opv. 741.
	Raster: 60 x 55 mm.		
	V.k/f: 125 V		
	V.k/f+: V		

buiscnr.	meet-datum.	brand-uren	Einheit	V	V _{co}	I _g / I _{nav}	A _{hik}	I _g / I _{nav}	ΔI _B / I _{nav}	I _g (200-700V)	Gasruis (mA I _K)	Scherpkwaliteit (L ₁ I _g / I _{nav})	Body-colour	Luminaantie (I _g / I _{nav})	Aluminaantie	Bas-I _g	I _{box} / I _s vol=50	I _{bol.} gaas	%	Opmerkingen:	
8501282	09-01 '89	0	1069 hr	51-96	78.0	12.7	11	23.5	-	14.3	geen	0/0	-	017	-	6	41A	11A	100	V	
8501269	17-01 '89	160		77.0	13.5	10	12	24.5	+4.2	14.3	geen	7/8	matig	787	-3.6	6	41A	11A	100	V	Vg3
8501268	31-01 '89	500		77.6	13.7	10	12	24.8	+5.5	14.3	geen	7/8	matig	783	-4.1	6	41A	11A	100	V	
8501564	21-02 '89	1000		77.6	13.8	14	14	25.0	+6.3	14.3	geen	7/8	stark	783	-4.1	6	41A	11A	100	V	
8501278	4-04 '89	2000		78.0	12.8	13	13	24.4	+3.8	14.3	geen	6/8	stark	773	-5.3	6	41A	11A	100	V	
		0		76.0	12.3	12	12	24.9	-	13.9	geen	0/8	-	794	-	6	41A	11A	100	V	
		160		74.6	12.0	13	13	25.4	+2.4	14.3	geen	7/8	matig	780	-1.7	6	41A	11A	100	V	
		500		74.5	11.9	15	15	26.0	+4.8	14.3	geen	7/8	matig	776	-2.7	6	41A	11A	100	V	
		1000		74.3	11.6	15	15	26.1	+5.2	14.3	geen	7/8	stark	773	-2.6	6	41A	11A	100	V	
		2000		73.8	12.0	15	15	28.0	+12.9	14.3	geen	6/8	stark	764	-3.7	6	41A	11A	98	V	kath = 10% zuwaet
		0		83.5	11.5	15	15	29.3	-	14.1	geen	0/8	-	792	-	6	41A	11A	100	V	
		160		83.0	10.9	18	18	28.2	-3.7	14.1	geen	7/8	matig	765	-3.4	6	41A	11A	100	V	
		500		83.0	11.0	20	20	27.8	-5.1	14.1	geen	7/8	matig	757	-4.4	6	41A	11A	100	V	
		1000		81.7	10.6	22	22	25.9	-11.6	14.1	geen	6/8	stark	750	-5.3	6	41A	11A	100	V	
		2000		82.9	10.0	22	22	25.7	-12.2	14.1	geen	6/8	stark	749	-5.4	6	41A	11A	100	V	
		0		80.5	12.0	13	13	24.9	-	14.1	geen	0/8	-	814	-	6	41A	11A	100	V	
		160		79.9	12.1	14	14	25.8	+3.6	14.1	geen	7/8	matig	794	-2.4	6	41A	11A	100	V	
		500		80.1	11.5	15	15	25.7	+3.2	14.1	geen	7/8	matig	781	-4.0	6	41A	11A	100	V	
		1000		79.7	11.3	15	15	26.4	+6.0	14.1	geen	7/8	stark	776	-4.6	6	41A	11A	100	V	
		2000		79.4	11.0	21	21	27.0	+8.4	14.1	geen	6/8	stark	770	-5.4	6	41A	11A	100	V	
		0		74.8	13.7	12	12	24.9	-	14.2	geen	0/8	-	801	-	6	41A	11A	100	V	
		160		74.0	12.3	21	21	25.6	+2.8	14.2	geen	7/8	matig	785	-1.9	6	41A	11A	100	V	
		500		73.4	11.3	28	28	25.5	+2.4	14.2	geen	7/8	matig	779	-2.7	6	41A	11A	100	V	
		1000		73.6	10.2	30	30	23.3	-6.4	14.2	geen	7/8	stark	769	-3.9	6	41A	11A	100	V	
		2000		72.3	9.7	34	34	20.2	-10.8	14.2	geen	6/8	stark	770	-3.8	6	41A	11A	100	V	

opm * 30 mA vol te halen op in te stellen.

kath = 20% zuwaet
kath = 10% zuwaet
kath = 20% zuwaet
kath = 35% zuwaet

dip bij 30 mA I_{box}.
dip bij 37 mA I_{box}.
dip bij 17 mA I_{box}.
dip bij 17 mA I_{box}



Interne mededeling
Uitsluitend voor intern gebruik

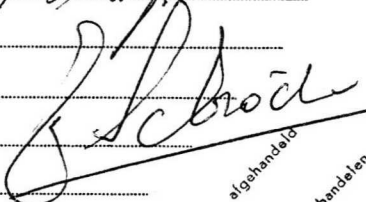
PHILIPS

plaats HEERLEN datum 12-1-89 nr. _____
 van J. SCHROEDER afd./geb. OSC. BZN. GEB. D tel. nr. 366
 aan HR. SCHINDEL afd./geb. C.G.E. GEB. AL EHV.
 betreft _____

Hierbij stuur ik u (u.l.g.s. TEL. AFSpraak H. BOGAARD)

2 M D14-364 MET SAES-GETTERS ST15/AM/0/13R OC
 2 M D14-372 -- -- -- -- -- ST15/AM/0/13R OC

- GAARNE METEN :- RESTGAS ANALYSE
 - BA-OPBRENGST
 - REST BA IN GETTER
 - ACTIEVE BA

M. D. 9

 eigenhandig
 nog af te handelen

2 Bijlagen :- GRAFIEK YIELD/STARTTIME
 - STARTTIJDEN D14-364
 paraaf D14-372

INTERNE MEDEDELING

van	tel	nummer
Ing.A.v.Bakel	tel. (040-7)22848	CTB 89.71.035
A.J.Sleegers		C.F.T.
		C.F.T. geb. BL

aan	afd/geb
HH.Bogaard, Schröder	Osc.bzn. Heerlen

kopie:	afd/geb
Hr.Schipper	BL

betreft	datum
Getteranalysen aan oscillograafbuizen D14-364 en D14-372	1989-02-22

Op uw verzoek is een getteranalyse uitgevoerd aan 2 stuks D14-364 en 2 stuks D14-372 oscillograafbuizen. Het analyseresultaat is weergegeven op het aangehechte overzicht.

Hierbij het volgende commentaar:

- De getters in buistype D14-364 zijn onvoldoende verdampt, de verdampte hoeveelheden in het type D14-372 zijn redelijk.
- De uit de H₂-opname berekende aanwezige hoeveelheden actief barium komen duidelijk hoger uit dan de verdampte hoeveelheden barium. Waarschijnlijk is ook in de gettergoten nog een ruime hoeveelheid actief barium aanwezig. Eveneens bestaat de mogelijkheid dat bepaalde geactiveerde lagen in de buis (fosforscherm, aquadag), voor een additionele H₂-opname zorgen. Bij de afdeling TCDC heeft men soortgelijke ervaringen m.b.t. monochroom-beeldbuizen.

2) 3)

buistype en nummer	verdampt Ba uit linker getter (mg)	achteregebleven Ba in linker getter (mg)	verdampt Ba uit rechter getter (mg)	achteregebleven Ba in rechter getter (mg)	totaal verdampt Ba (mg)	H ₂ -opname in buis (mbarl)	uit H ₂ -opname berekende hoeveelheid actief Ba (1)
D14-364 8500148	2,2	8,4	1,6	6,6	3,8	1,58	9,9
D14-364 8500221	1,8	7,5	1,3	7,9	3,1	1,56	9,75
D14-372 8500977	3,0	7,7	3,3	6,4	6,3	1,94	12,1
D14-372 8500504	4,2	5,6	4,9	5,0	9,1	2,38	14,9

Opm.: verdampte hoeveelheden en achteregebleven hoeveelheden Ba ontleend aan analyse-rapport A89/1098 van Hr.de Lange

1) 3) 1 mg Ba neemt 0,16 mbarl H₂ op

2) a opbrengst $\approx 0,8 \times$ Ba inhoud } \rightarrow Ba opbrengst/getter = $0,8 \times \frac{19,35}{2} \approx 7,7$ mg. dus getter
 b Ba inhoud : $\bar{X}_y = \frac{19,35}{2}$ ($S_y = \frac{0,87}{2}$)
 = Vulgasicht (Ba: Al₄+Ni) \rightarrow aan Ba inhoud $\approx 0,27$ x/gemidd.

sub spec. ≈ 6 mg.

type ST15/AM/0/13R

d Referentie bij volgende metingen: verdamp } $\approx 3,6$ mg Ba $\approx 7,2$ mg Ba
 (S $\approx 0,7 \times 2$)

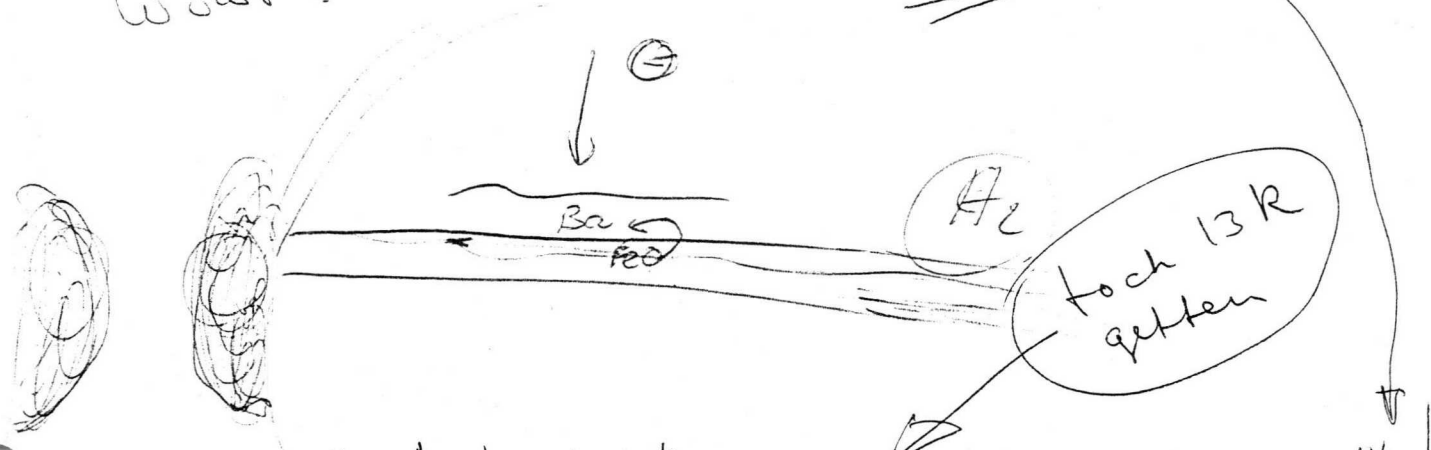
Mr Ba *in sprayer + very absorbent + absorptie van gascant & droom.*

PHILIPS starttijd

- D14 - 364. 8500148 9,9 1,58 mbarl H₂ 8/29
- D14 - 364 8500221 9,9 1,56 mbarl H₂ 8,5/29
- D14 - 372 8500977 10 1,94 mbarl H₂ 6,8/6,8
- D14 - 372 8500504 14,8 2,38 mbarl H₂ 6,6/6,6

1 mg Ba neemt op 0,16 mbarl H₂.
u loyt.

Waar?



	Verdampst Li + R.	m.g. Ba		a.d.h.g. H ₂ Li	verdr k	a.d.h.g. k	H ₂ opr.
		Verd. Li	100				
85000 .. 148	3,0	2,2	100	8,4	1,6	6,6	
.. 221	3,1	1,8	95	7,5	1,3	7,9	
.. 977	6,3	3,0	100	7,7	3,3	6,4	
.. 504	9,0	4,2	90	5,6	4,9	5,0	

inhoud $\cdot 35 - q = 0,27 \times$ is Ba

opbrengst: $\left(\frac{\text{inhoud} \times \eta}{\text{Ba}} \right) \rightarrow \text{Ba Inh} =$

MEETCENTRUM OSCILLOGRAAFBUIZEN

NAAM INZENDER : SCHROEDER TEL. : 366
 DATUM INZENDING: 4-1-89 LEVERTIJD:
 BUDGET/BON : 4425

GEMETEN DOOR : F.G. Schols
 DATUM GEMETEN : 10-01-1989
 DATUM AFGEWERKT: 10-01-1989
 PARAAF : fs.

TYPE: D14 372 CH/123 AANTAL : 8

RETOUR NAAR : Hr. Schröder

GEGEVENS : v = 2.2 / 2.2 + 14.3 . (kV)

KOPIE H.H. : Hr. Thieman.

PROEFOMSCHR. : NORM. PR.O. DOCH 2 SE.

SAES-SETTER. ST15/AM/0/13R OC.

OMSCHRIJVING MEETPROGRAMMA

EMISSIE

OPLADING

VISUELE ASPECTEN o/h

I93

L.D. ULGS, STANDAARD METINGEN (2000h)
AANTEKENEN GROOTTE SPISSEL

RETOUR VOOR BA-METING

8500977
 8500504

OPM. / SAMENVATTING / KONKLUSIE

- ohr. meetresultaten tov. stedproeven 1988, geen significant verschil.
- levensduur brand proef nr: 1481.


```

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

```

Var.:	Aantal waarn.	Missend	GEMIDDELDE	Stand.dev.
Vc0	8	0	77.9250	2.9865
Ibx/30	8	0	24.5750	2.5325
AfnIK	8	0	12.8750	1.2464
Vg4	8	0	-.0625	1.7936
Vg3	8	0	534.8750	2.4165
Cx1/x2	8	0	3.2313	.0673
x1(x2)	8	0	5.3163	.2203
x2(x1)	8	0	3.4675	.0552
Cy1/y2	8	0	1.3650	.0120
y1(y2)	8	0	3.3425	.0443
Y2(y1)	8	0	3.2325	.1194
Cg1/R	8	0	6.5575	.0420
Ck/R	8	0	3.2325	.0658
Cg3/R	8	0	7.2788	.1095
Cx1/y1	8	0	.7888	.0884
Cx1/y2	8	0	.0450	.0141
Cx2/y1	8	0	.4225	.0306
Cx2/y2	8	0	.0500	.0053
Oversp	8	0	5.2288	1.3225

99% BETROUWBAARHEIDSINT.v/h GEM.

Gemiddelde +/- 3*Sdev

Var. Namen	Ondergrens	Bovengrens	Gem. -3S	Gem. +3S
Vc0	74.2296	81.6204	68.9654	86.8846
Ibx/30	21.4414	27.7086	16.9775	32.1725
AfnIK	11.3327	14.4173	9.1357	16.6143
Vg4	-2.2818	2.1568	-5.4433	5.3183
Vg3	531.8850	537.8650	527.6256	542.1244
Cx1/x2	3.1480	3.3145	3.0294	3.4331
x1(x2)	5.0436	5.5889	4.6553	5.9772
x2(x1)	3.3992	3.5358	3.3018	3.6332
Cy1/y2	1.3502	1.3798	1.3291	1.4009
y1(y2)	3.2877	3.3973	3.2095	3.4755
Y2(y1)	3.0848	3.3802	2.8744	3.5906
Cg1/R	6.5055	6.6095	6.4315	6.6835
Ck/R	3.1510	3.3140	3.0350	3.4300
Cg3/R	7.1433	7.4142	6.9503	7.6072
Cx1/y1	.6794	.8981	.5236	1.0539
Cx1/y2	.0275	.0625	.0026	.0874
Cx2/y1	.3846	.4604	.3307	.5143
Cx2/y2	.0434	.0566	.0340	.0660
Oversp	3.5923	6.8652	1.2612	9.1963

KWALITEITSLABORATORIUM ELGOMA HEERLEN

LEVENSDUUR OSCILLOGRAAFBUIZEN

TYPE: D14-372 GH/123

Proefnummer: 1401	Buisnr: 8501282	Instelling brandraam Nr: 20	Meten en branden voorschrift d.d. 86-01-21	gewenste levensduur: 2000 hr.
Aantal: 5	Pos: 3	V. kanon: 1,2 kv	Speciale metingen of wensen:	Afwijkingen t.o.v. normale productie:
Datum: 05-01-1989	Vg4: 5,7	V nav: 0 V		
Inzender: H.v. Schröder	7: 6,3	14,3 kv		
	8: 6,3	10 mA		
	15: 6,3	Raster: 60 x 55 mm.		oplossing = SRES ST15/4M/0/13R05
	16: 7,0	V.k. I: 125 V		
EBM	4425	V.k. II:		

buisnr:	meet-datum:	brand-uren:	Einheit	Ik (mA)	V (V)	Ik (mA) / V (V)	kfz. Ik (%)	Ik (mA) / Inav (V)	ΔIk (mA) / Inav (V)	Ik (X-300/700V) (mA)	Ik (mA) Inav (V)	Backst. (mA)	Scherpkwaliteit (L/Inav)	Body-color:	Luminantie (cd/m²)	Δluminantie (%)	Gas-Is (vol=50)	Ikool. gaas	Opmerkingen:
8501282	09-01	0	1000 hr	12,7	70,0	23,5	11	19	14,3	14,3	14,3	geen	0/0	-	017	<0,1	6	100	12,0
8501269	17-01	160	1000 hr	12,3	70,0	24,9	12	19	13,9	13,9	13,9	geen	0/0	-	794	<0,1	6	100	10,3
8501268		500		11,5	83,5	29,3	15	19	14,1	14,1	14,1	geen	0/0	-	792	<0,1	6	100	12,2
8501564		1000		12,0	80,5	24,9	13	19	14,1	14,1	14,1	geen	0/0	-	814	<0,1	6	100	11,2
8501270		2000		13,7	74,8	24,9	12	19	14,2	14,2	14,2	geen	0/0	-	801	<0,1	6	100	11,3

Meting	Cx1/x2	Cx1 (x2)	Cx2 (x1)	Cy1/y2	Cy1 (y2)	Cy2 (y1)	Cg1/rest	Ck/rest	Cg3/rest	Cg7/rest s=nav	Cx1/y1	Cx1/y2	Cx2/y1	Cx2/y2	Over-spraak		
Meetbuis houder	2701 + 2710 + afgeschermd snoertjes																
Houder op ref.punt	9	11	9	8	8	7	3	2	4								
Stekerplaat	11090	10932	3004	2907	10868	10869	11053	11053	11053								
RV6-3-0/407 schema/nr	A3/53														A3/53		
MEETBUISNUMMER																	
E I S E N	GEM																
	RANGE																
	F/L	MIN	2,9	4	2,7	1,2	2,5	2,5	6,1	2,9	6,7	360				0	
			2,9	2,2	2,2	1,3	1,6	1,7	5,8							-1	
	MAX		3,3	4,8	3,5	1,35	3,0	3,0	6,5	3,2	7,2	480	0,55	0,03	0,45	0,04	3,5
			3,2	2,4	2,4	1,5	1,9	2,0	6,2				0,015	0,19	0,015	0,11	2
	S P E C	II-MIN	3,6	5,6	4,3	1,5	3,5	3,5	6,9	3,5	7,7	600					7
		II-MAX	3,5	2,6	2,6	1,7	2,2	2,3	6,6								7
	EENHEDEN	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	%	
	OPMERKING		372	372	372	372	372	372	372			372	372	372	372		
		382	382	382	382	382	382	382			382	382	382	382	2		

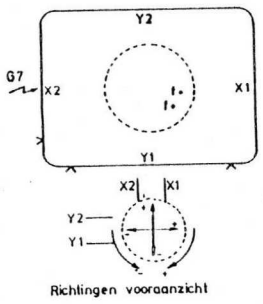
AANSLUITING:

- 1. = f
- 2. = k
- 3. = g1
- 4. = g3
- 5. = g2' / 4
- 6. = g5
- 7. = Opm. 1
- 8. = -
- 9. = Opm. 1
- 10. = -
- 11. = Opm. 1
- 12. = g2
- 13. = Opm. 1
- 14. = f

Opm. 2:

$$\text{Overspraak} = \frac{\begin{bmatrix} Cx1y1 & Cx2y1 \\ Cx1y2 + Cx1y1 & Cx2y2 + Cx2y1 \end{bmatrix}}{\dots} \times 100\%$$

Opm. 1	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE	D14-382.	D14-372.
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1



FV0980	KONTROLE-TEST L	86-01-21
	CAPACITEITEN	86-03-04
	D14-372GH/123	86-05-24
NAME Offermans	SUPERS	A3
CHECK	DAT 86-01-21	Property of N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS

Vf	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	6,3	6,3	6,3
-Vg1	V (DC)	inst	inst	inst	inst		inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst
Vd	V					45										
Vg3	V (DC)	foc	foc	inst	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc
Vk/g2	kV	2	<												2	2,2
Vs/g2	kV	8	<												8	14,3
Beeld	X-ri mm	shift	L-20	CJZ	CJOZ	R-80		PJZ		LJZ	shift		± 50	LJZ	LJZ	R 40
	Y-ri mm	L-20	shift	∅ 35	∅ 35	R-40				LJZ	shift	LJZ	LJZ	± 40		40
Ik	/uA															
Is	/uA	≈ 1	≈ 1													5
METING	Resthelderh.															
	X1/X2	Y1/Y2	Vg3	Vco	Ibx2	Excentr.	Hoek der lijnen	Rasterverv	Defl. faktor	Hoek X-lijn /X-as	Lumi-nantie.					
Nr. in	RV-6-3-0/407	9	44	20	60	17	18	10	6	7	48	35				
SCHEMA (T)		A1 <-----> A1														
K A N O N N R																
GEM																
RANGE																
E I S E N	F/L	MIN	75	75	445	46	33	-1,5	-3,5	-30	100 x 80	7,3	3,85	-4,5	670	
		NOM			480	68		0	0	(90°)	98,1 x 78,1	8	4	0	Zie RV-2-1-	
		MAX			515	86		1,5	3,5	+30	0,95 | 0,95	8,7	4,15	4,5	52/120	
S P E C																
EENHEDEN		%	%	V	V	/uA	mm	mm	min.	mm	mm	V/cm	V/cm	Graden	cd/m ²	
OPMERKING				3	2							5				

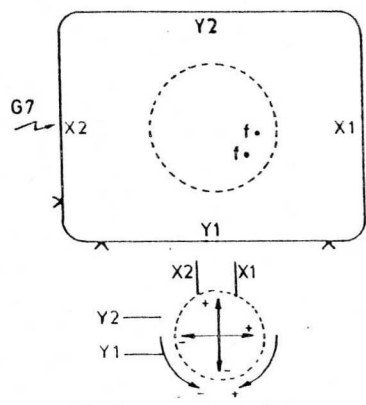
AANSLUITING:

- 1. = f
- 2. = k
- 3. = G1
- 4. = G3
- 5. = G4 (astig.)
- 6. = G5 (gaas/geo)
- 7. = Opm. 1
- 8. = -
- 9. = Opm. 1
- 10. = -
- 11. = Opm. 1
- 12. = G2
- 13. = Opm. 1
- 14. = f

Meten bij Vg4= Vg5= 0V

Opm. 1	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE	D14-38.	D14-37.
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1

Algemeen : Voorwarmen tot Ik stabiel is
 Opm. 2 Dipcontrole tot 45V
 Opm. 3 Vg4 (astig) kan gebruikt worden voor kwantificeren van de spotkwaliteit



FV0980		TEST F/L		D14-372GH/123		86-01-21
						86-06-10
						88-11-08
NAME	Orrlemans	SUPERS	2	361	002	069
RH	CHECK	DAI	86-01-21	Property of N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS		

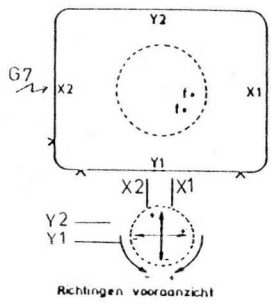
Vf	V	6,3	6,3	6,3	6,3/5,7	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3/0	6,3	6,3	
-Vg1	V	inst/220	inst	inst	inst	+30/0	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst.	
Vd	V							30	30	45		45	50		Afl.		
Vg3	V	2500/foc	foc	foc	foc	defoc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	
-Vk/g2	KV (opm.2)	2,2	2,2	2,2	2,2	inst	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	
+Vs/g2	KV (opm.2)	14,3	14,3	14,3	14,3	(CJOZ)	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	
Beeld	X-ri cm	R10	0/350 V	R-8	R-10	∅	R	0	R-8	R-8	R-8	R-4	R-8	R-8	R-4	R-8	
	Y-ri cm	R8	350/0 V	R-4	R-8	3,5	R	0	R-4	R-4	R-4	R-4	R-4	R-4	R-4	R-4	CJOZ ∅ 3,5
Ik	uA	100	10		100/afl			Afl.	afl.		30						
Ibx	uA									afl		Afl.		30			
Is	uA			20				afl.					Afl.		10		
METING	Overspanning		Stab.	Afn.	Kath.	Kath.	IK/Is	Ig3/Ibx	Ibx	I-bol gaas	IK	Is	Afk.t	Mod.	Vco		
	G3|G1	Y | X	Is	IK	kw.	opp.							Ibx=f(t)	Vg1 (Vd)			
Nr. in	RV-6-3-0/407	75	62	31	22	3	19	74	60	88	19	45		43	20		
SCHEMA	A1 <												>	A1	A6	A1	A1
BUISNUMMER																	
E I S E N	GEM																
	RANGE																
	MIN	Geen							-10/19	40	+4					151	
	F/L	NOM	overslag					500	0/-						20	75	
P E C	MAX		20	25				10/-								96	
	S																
	P																
	E																
EENHEDEN			%	%	uA	%	uA	uA	uA	uA	uA	uA	uA	uA	Sec.	V	V
	OPMERKING																

AANSLUITING:

- 1. = f
- 2. = k
- 3. = G1
- 4. = G3
- 5. = G2' / 4
- 6. = G5
- 7. = Opm. 3
- 8. = -
- 9. = Opm. 3
- 10. = -
- 11. = Opm. 3
- 12. = G2
- 13. = Opm. 3
- 14. = f

Algemeen : Voorwarmen tot Ik stabiel is
 Opm. 1 Registreren
 Opm. 2 Voor V-raster:
 -Vk/G2 = 2 KV
 +Vs/G2 = 6 KV

Opm. 3	X, Y op	geen
	zijkont.	zijkont.
TYPE	D14-382.	D14-372.
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1



FV0980		KONTROLE-TEST L			86-01-21	
					86-03-04	
					88-11-08	
NAME	Offermans	SUPERS	6	362	001	069
KH	CHECK	DATE	86-01-21	Property of N.V. PHILIPS' GLOEI-LAMPEN-FABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS		



Alle rechten uitdrukkelijk voorbehouden
 Vermeerdering of mededeling aan derden in welke vorm ook is zonder schriftelijke toestemming van eigenares niet geoorloofd

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

M I S D
 Electronic components and materials Division

PHILIPS

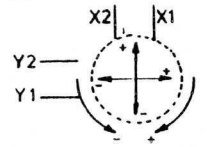
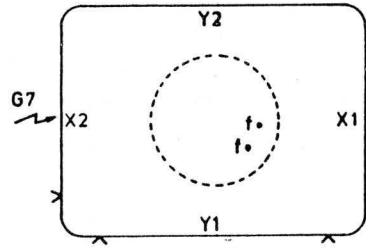
Vf	V	6,3	6,3		6,3		6,3	6,3	6,3		6,3	6,3	6,3	6,3		
-Vg1	V		inst.		inst.		inst.	inst.	inst.				inst.	inst.		
(mod.) V			50													
Vg3(foc.)			foc.		af1.		foc.	foc.					foc.	foc.		
-Vk/g2 (opm.4) KV		2,2	2,2		2,2		2,2	2,2	2,2	meten						
+Vs/g2 (opm.4) KV		14,3	14,3		14,3		14,3	14,3	14,3	Vlgs.						
Beeld	X-ri-cm				R10		PJZ			Tepac			LJZ			
	Y-ri-cm				R8					104						
Is	/uA		noter:		20											
													over 5°			
RV6-3-0/407- nr.		8	93	38/36	86		55	55	32		68	68		46		
Schema		A1			A1		A1	A1					A1	A1	A8	
Meting		Lin.	Fotografisch punt/snelh.	kleurpunt/nalich	Vg3 (HH)	Delta Vg3 tov LH	Verplaatsing punt X1-2 Y1-2		inbr. ohr.	X-ray	If 1,5W	If 0,65W	rotatie const.	I spoel	R spoel	
BUISNUMMER																
	E T S E N	F/L	GEM													
			RANGE													
			MIN		2							228	95			160
			NOM				500	20				240	100	6,3		185
			MAX									252	105		28	210
II-MIN																
II-MAX												32	265			
EENHEDEN			cm/ns		V	V	mm	mm		mR/hr.	mA	mA	mA/°	mA	Ohm	
OPMERKING		1	5												2	

AANSLUITING:

- 1. = f
- 2. = k
- 3. = g1
- 4. = g3
- 5. = g2^{7/4}
- 6. = g5
- 7. = Opm. 3
- 8. = -
- 9. = Opm. 3
- 10. = -
- 11. = Opm. 3
- 12. = g2
- 13. = Opm. 3
- 14. = f

Algemeen : Voorwarmen tot Ik stabiel is
 Opm. 1 Lin. (25%/75%) en gem(80%) en gem(100%) en exc. defl. factor
 Opm. 2 Tot max. 80°C : 265 Ohm
 Bij omg. temp : 160-210 Ohm
 Opm. 4 Voor V-rasters : -Vk/g2= 2 kV
 +Vs/g2= 6 kV
 Opm. 5 Gemeten met polaroid 612; F=1,2 magn.0,5

Opm. 3	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE	D14-382.	D14-372.
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1



Richtingen vooraanzicht

KONTROLE-TEST		86-01-21	
D14-372GH/123			
NAME Offermans	SUPERS 6	362	004 069
HH	CHECK	DATE 86-01-21	Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN LINDHOVEN THE NETHERLANDS

VERDAMPEN SAES-GETTER ST 15/AM/0/13R OC.

PHILIPS

TYPE	INSTELLING		WATTAGE METER.	BUIJS NR.	STARTTYDEN		OPMER- KING
	TOTAAL TYD.	WATTAGE INSTELLING			LINKSE GETTER	RECHTSEGETTER.	
D14-372	10 sec	115	300 W	8501269	6 sec	≈ 6 sec.	
	|	|	|	0977	6.8	≈ 6.8	
	|	|	|	0504	6.6	≈ 6.6	
	|	|	|	1278	5.8	≈ 7	
	"	"	"	1282	6.9	≈ 8	
	|	|	|	1268	7.5	≈ 8.5	
	|	|	|	1534	7.0	≈ 8	
	|	|	|	1279	5.5	≈ 8	
	10 sec	115	300 W	1564	8.0	≈ 9	
D14-364	10 sec	115	250 W	8501594	7.5 sec.	≈ 9.5	INSTELLING TE LAAG
	|	115	250 W	0148	8	≈ 9.0	"
	|	110	200 W	0503	7	≈ 9.0	"
	|	115	|	1170	9	≈ 6.0	"
	|	110	|	0206	8	≈ NIET/6	TE LAAG
	|	112.5	|	0221	8.5	≈ 9	TE LAAG
	|	115	|	0945	7.5	≈ 8.5	
	|	117.5	|	0786	7.5	≈ 8	←
	|	120	|	1500	7.5	≈ 8	

P.S. NAAR CLE VOOR BA-BEPALING : D14-364 BUIS NR. 8500148
0221
D14-372 BUIS NR. 8500977
0504

D14-364 L = BOVEN PEN 11. R = BOVEN PEN 9
D14-372 L = BOVEN PEN 4 R = BOVEN PEN 12.

E

2386

2^e Proef

PROEFBRIEF

DATA: 15-3-'89

NO. :

TYPE : D14-372

INZENDER: J. SCHROEDER

AANTAL: 30

KRUISPROEF MET BUIS NO.:

AFWIJKING NORMALE PROD., DOOR MET

NA.....

SAES-GETTERS ST15/AM/0/13R H.C.

INZENDER WAARSCHUWEN

k.u.s.o.c.

TE METEN/KONTROLEREN

BUIS NO: C.Q. BUISMERK					OPMERKING C.Q. UITVAL OORZAK
NIET VERSTUIVEN					
9141502					Verf de hoog - af te lossen - over de - ok.
9140315					- kantelend op
9140237					- ok.
9140277					- ok
9142031					ok
9141139					ok.

KONKLUSIE:



Philips Components

BUISTYPE: D14-372GH/123

AANTAL : 6

PROEFNR.:

GEGEVENS:

steekproef NP

wk-912-917.

Philips-getter.

FABR. DATUM : 16-05-1989

INZENDER : Hr. Schröder

UIT TE VOEREN

METINGEN :

Levensduur 2000hr.

3 ex v_f6.3V3 ex v_f7.0V.

RAPPORTNR.: 1490

ONTVANGEN: 16-05-1989

GEMETEN : 14-09-1989

GEMETEN DOOR:

Philips/Schols.

MEETRESULTAAT:

getter: afname na 2000 hr ± 10% (grootte spiegel)

v_f6.3: $\Delta V_{CO} = 0.2 - 0.7V$.1 ex boven in emissielok niet stabiel.
verder geen opm.v_f7.0: $\Delta V_{CO} = 3.0 - 4.5V$

Na 1000 hr 1 ex dip, en 1 ex niet stabiel, bij 2000hr weer hersteld

Behoort bij Mc opdracht 770.

KONKLUSIE:

 ΔV_{CO} bij v_f 7.0V aan hoge kant. (eis ≤ 3V)verder voldoen aan meeteisen,
na 2000 hr levensduur test.

KOPIE H.H.:

Bogaard
Joostan
Schröder
Thiessen.

Het afgeleide getal is een indicatie van de mate van nauwkeurigheid van de meting. Het is niet te vergelijken met de nauwkeurigheid van de afgeleide getal.



Philips Components

BUISTYPE: D14-372 GH/123

AANTAL : 6

PROEFNR.:

GEGEVENS:

SNES - getter

ST15/HM/0/13R.HK.

FABR. DATUM : 16-05-1989

INZENDER : Hk. Schröder

UIT TE VOEREN

METINGEN :

Levensduur 2000hr

3ex. v.f. 6,3V

3ex v.f. 7.0V.

RAPPORTNR.: 1489

ONTVANGEN: 16-05-1989

GEMETEN : 14-09-1989

GEMETEN DOOR:

Scholff Philips.

MEETRESULTAAT:

getter: afname na 2000hr, 0-5% (grootte spiegel)

v.f. 6,3 : $\Delta V_{CO} = 0,3 - 1,2V$
verder geen opmerkingen.v.f. 7,0 : $\Delta V_{CO} = 3,3 - 5,5V$.
1ex na 1600hr niet stabiel bouwen in emissie hok, na 2000hr hersteld.
1ex na 5000hr niet stabiel, ook hersteld na 2000hr.

V-astr. na 1000hr genoteerd. (andere operator)

Deze waarde blijft ook bij 0hr aanwezig te zijn geweest, zie meetrapp. MC 770.

Behoort bij MC -opdracht 770.

KONKLUSIE:

 ΔV_{CO} bij v.f. 7.0V aan hoge kant. (eis $\leq 3V$)

verder voldoen buizen aan meeteisen na 2000hr levensduur test.

KOPIE H.H.:

Bogaard
Joosten
Schröder
Thiessen.

Kopie

MEETCENTRUM OSCILLOGRAAFBUIZEN

NAAM INZENDER : J. Schröder TEL. : 366
DATUM INZENDING: 8-5-89 LEVERTIJD:
BUDGET/BON : 4439

GEMETEN DOOR : F.G. Schols.
DATUM GEMETEN : 16-05-1989
DATUM AFGEWERKT: 16-05-1989
PARAAF : f.

TYPE: D 14-37294/123 AANTAL : 16

RETOUR NAAR : Hr. Schröder.

GEGEVENS : V = .../... + (kV)

KOPIE H.H. : Hr. Thiessen
Hr. Bogaard.

PROEFOMSCHR. : NORMALE PRODUCTIE DOOR

SAES-SETTERS ST15/AM/6/13R H.C.

OMSCHRIJVING MEETPROGRAMMA

LICHTTEST 10 st. (3 MAAND)	{ 5 st. DIRECT GOED 5 st. UITVAL Vast. - NA KLOSSEN - GOED	}	9140774 1990 1318 0074 0732	}	9141502	
						0237
L.D. 2 st. 6,3V (ook 3 st. N.P.)	{	}	9140315	}	0277 2031 1139	
3 st. 7V (ook 3 st. N.P.)						UITVAL VOOR L.D.:
						0553-0286-0250-DEUK SAAS. 0233 VUIJK. 0412 AFSCHADUWEN.

OPM./SAMENVATTING/KONKLUSIE

— LD. br. pr. 1490: loopt.

Lichttest:

V-astm. bij meten eng variabel, hierdoor ben slecht ingevroren op V-astm.
Elektrische metingen - voldoen ben aan lichttest eisen.

ANALYSE RAPPORT
C.F.T. Chemical Analysis
Afdeling 88547

=====

Inzender: Schroder
Afdeling: Osc.Bzn.Heerlen
Datum ontvangst: 890523
Datum aflevering: 890602

Afd. nummer :

OMSCHRIJVING MONSTER:
2 x Buis+Getter Saes
Opm.: D14-372

Analyserap. : A89/1249
Tijdschr.nr.: 472609

Gevraagd:
Ba

Techniek: Analist(en):
AAS de Lange

Paraaf: *MK*

=====

Analyseresultaat:

Buisnr.	Rest getter in mg Ba		Afdampspiegel in mg Ba	
	Links	Rechts	Links	Rechts
9140001	4,4	5,4	5,2	4,1
9140647	7,1	4,2	3,1	5,6

Rest Ba in 3 losse getters Saes: 9,8-10,2-10,5 mg Ba.





Interne mededeling

PHILIPS

Uitsluitend voor intern gebruik

plaats HEERLEN datum 11-5-87 nr. _____
 van J. SCHRÖDER afd./geb. OSC B2N GEBOUW D tel. nr. 366
 aan HR. V. BAREL afd./geb. C.L.E.
 betreft ANALYSE GETTERS.

Hierbij stuur ik u,

a 2 N. 314-372 MET SAES-GETTERS ST 15/AM/0/13R H.C.
 SAARNE METEN: BA-OPBRONGST EN REST-BA IN GETTERS.
 BUIS NOS 9140647
 9140001

b 3 N. SAES-GETTERS ST 15/AM/0/13R H.C.
 SAARNE METEN: BA-HOEVEELHEID.

1 BIJLAGE (MET VERSTUJFINGSTELLING
 EN STARTTIJDEN.

Am. no. 92

COPIE: HR. BOGAARD.

paraaf

J. Schroeder

2822 100 05033

afgehandeld
nog af te handelen

VERDAMPEN SAES-GETTER ST 15/AM/0/13R H.C. PHILIPS

TYPE	INSTELLING		WATTAGE METER.	BUIS NR.	STARTTYDEN		OPMER- KING
	TOTAAL Tijd.	WATTAGE INSTELLING			LINKSE GETTER Sec.	RECHTSEGETTER Sec.	
D14-372	10	MAX + 8		9140710	8	7.5	
	10	MAX + 11		0157	6.75	6.75	
	10	MAX + 11		0412	6.7	6.2	
	1	MAX + 11		1512	6.6	6.6	
	1	MAX + 16	310	0315	6.2	6.1	
	1	MAX + 16	310	0621	6.2	6.3	
	1			0359	7.0	7.0	
	1			0774	6.0	6.5	
	1			0237	6.8	5.8	
	D14-372				0732	6.4	6.4
				0233	6.4	6.4	
				2056	6.5	5.7	
				0074	6.6	6.4	
				1990	7.1	7.0	
				0297	7.5	6.9	
				0327	7.2	7.0	
				502	6.5	5.4	
10		MAX + 16	310	0360	6.8	6.8	

P.S. NAAR C.L.E. VOOR BA.-BEPALING BUIS NR. 9140647
9140001

LINKS = BOVEN PEN 4.
RECHTS = BOVEN PEN 12.

VERDAMPEN SAES-GETTER ST 15/AM/0/13R HC. PHILIPS

TYPE	INSTELLING		WATTAGE METEA.	BUI'S NR.	STARTTYDEN		OPMERKING
	TOTAAL TJD.	WATTAGE INSTELLING			LINKSE GETTER	RECHTSEGETTER	
					Sec	Sec	
D14-372	10	MAX+16	310	9140001	6.4	6.8	
				1980	7.0	7.0	
				0277	5.9	6.5	
				0286	6.3	6.5	
				1139	6.2	6.5	
				0647	6.0	6.9	
				1318	5.9	7.0	
				1893	6.7	5.7	
				0553	6.7	5.7	
	D14-372				0250	6.8	6.8
				0289	6.6	6.6	
10		MAX+16	318	2031	6.6	6.4	

MEETCENTRUM OSCILLOGRAAFBUIZEN

NAAM INZENDER : *J. SCHÖDER* TEL. : *366*
DATUM INZENDING: *8-5-89* LEVERTIJD:
BUDGET/BON : *4439*

GEMETEN DOOR :
DATUM GEMETEN :
DATUM AFGEWERKT:
PARAAF :

TYPE: *D 14-37294/123* AANTAL : *16*

RETOUR NAAR :

GEGEVENS : *v = .../... + (kV)*

KOPIE H.H. :

PROEFOMSCHR. : *NORMALE PRODUCTIE DOOR*

SAES-GETTERS ST15/AM/0/13R H.C.

OMSCHRIJVING MEETPROGRAMMA

*LICHTEST 10 ST. (1 MAAND) { 5 M. DIRECT GOED
5 M. UITVAL VAST. - NA KLOSSEN - GOED*

*{ 9140774
1990
1318
0074
9732*

*L.D. 2 ST. 6,3V (OOK 3 ST. N.P.)
3 ST. 7V (OOK 3 ST. N.P.)*

*{ 9141502
0237
0277
2031
1139
UITVAL VOOR L.D.:
9140315 KANT. SPOT.
0553-0266-0250 - DEUR SAAS.
0273 VUICX.
0412 AFSCHADUWEN.*

OPM./SAMENVATTING/KONKLUSIE

MEETCENTRUM OSCILLOGRAAFBUIZEN

NAAM INZENDER : J. SCHÖDER TEL. : 366
DATUM INZENDING: 8-5-89 LEVERT IJD:
BUDGET/BON : 4439

GEMETEN DOOR :
DATUM GEMETEN :
DATUM AFGEWERKT:
PARAAF :

TYPE: D 14-37294/123 AANTAL : 16

RETOUR NAAR :

GEGEVENS : V = .../... + (kV)

KOPIE H.H. :

PROEFOMSCHR. : NORMALE PRODUCTIE DOOR

SAES-SETTERS ST15/AM/0/13R.H.C.

OMSCHRIJVING MEETPROGRAMMA

LICHTTEST 10 st. (2 MAAND) { 5 st. DIRECT GOED
5 st. UITVAL Vast. - NA KLOSSEN - GOED

{ 9140774
1990
1318
0074
9722

L.D. 2 st. 6,3V (ook 3 st. N.P.)
3 st. 7V (ook 3 st. N.P.)

{ 9141502
0237
0277
2031
1139
UITVAL voor L.D.:
9140315 KANT. SPOT.
0553-0286-0250-DEUR SAAS.
0273 VUICK.
0412 AFSCHADUWEN.

OPM./SAMENVATTING/KONKLUSIE

VERSIJF INSTELL.

110 /
- 0116
↑

VERDAMPEN SAES-GETTER ST15/AM/0/13R OC. PHILIPS

TYPE	INSTELLING		WATTAGE METER.	BUIS NR.	STARTTIJDEN		OPMER- KING
	TOTAAL TJD.	WATTAGE INSTELLING			LINKSE GETTER	RECHTSEGETTER	
D14-372		MAX + 8		9140710	8	7.5	
		+11		0157	6.75	6.75	
		+11		0412	6.7	6.2	
		"		1513	6.6	6.6	
		16	310	0315	6.2	6.1	
		"		0621	6.3	6.3	
		"		0339	7.0	7.0	
		"		0774	6.0	6.5	
		"		0237	6.8	5.8	
	D14-372		"		0732	6.4	6.4
		"		0233	6.7	6.4	
		"		2056	6.5	5.7	
		"		0074	6.6	6.4	
		"		1990	7.4	7.0	
		"		0297	7.5	6.9	
		"		0327	7.2	7.0	
		"		502	6.5	5.4	
		16		0360	6.8	6.8	
				0001	6.4	6.8	

1980 7.0 7.0
0277 5.9 6.5
0286 6.7 6.5
1139 6.2 6.5
0647 6.0 6.9

	L	R
1308	5.9	7.0
1893	6.7	5.7
0553	6.7	5.7
0250	6.8	6.8
0289	6.6	6.6
2031	6.6	6.4



MEETCENTRUM OSCILLOGRAAFBUIZEN

NAAM INZENDER : J. SCHROEDER TEL. : 366
 DATUM INZENDING: 5-6-89 LEVERTIJD:
 BUDGET/BON : 4439

GEMETEN DOOR : F.G. Schols
 DATUM GEMETEN : 9-10-1989
 DATUM AFGEWERKT: 9-10-1989
 PARAAF : J.

TYPE: D14-3729H/123 AANTAL : 2

RETOUR NAAR : Hr. Schroeder

GEGEVENS : V = 2,2/2,2 + 14,3. (kV)

KOPIE H.H. : zie bijlage.

PROEFOMSCHR. : Norm. Prod, DOCH 2 st.

SAES-GETTER ST15/AM/O/13R H.C.

OMSCHRIJVING MEETPROGRAMMA

EMISSIE
 OPLADING
 VISUEEL ASPECTEN ohr
 Igs
 L.D. 70
 AANTEKENEN GROOTE SPIEGEL

Buis NR. 9192344 (STROOISTRALEN-RED)
 9192191 (VUILDIATR.-VULX).

OPM./SAMENVATTING/KONKLUSIE

zie bijlage.



QUALITY LABORATORY HEERLEN

Philips Components

BUISTYPE: D14-372 GH/123
 AANTAL : 2
 PROEFNR.:
 GEGEVENS: SKES - getter
 ST15/AM/0/13R HC.
 Kath = sor. 1,5 watt.

FABR. DATUM : 15-06-1989
 INZENDER : Hr. Schröder
 UIT TE VOEREN
 METINGEN : levensduur
 2000 hr.
 $V_f = 7.0V.$

RAPPORTNR.: 1493

ONTVANGEN: 15-06-1989
 GEMETEN : 09-10-1989

GEMETEN DOOR:
 T.G. Schols:

MEETRESULTAAT:

- na 2000 hr. * getterspiegel met 25% afgenomen.
- * buis g192191 uitval op emissie (63% terugval)
- * V-astm: bij 160 en 500hr de hoogste waarde.

KONKLUSIE:

1 buis voldoet niet aan LD-eisen
 2000 hr.

KOPIE H.E.:

Bogaard
 Joosten
 Schröder
 Thierren.

All rights reserved. Philips
 is a registered trademark of Philips
 in the U.S.A. and other countries.
 Philips is not responsible for
 any damage caused by the use
 of this product.

VERDAMPEN SAES-SETTER ST15/AM/0/13R.H.C.

PHILIPS

TYPE	INSTELLING		WATTAGE METER. W	BUIJS NR.	STARTTIJDEN		OPMER- KING	
	TOTAAL TJD.	WATTAGE INSTELLING			LINKSE SETTER BOVEN PEN 4	RECHTSE SETTER BOVEN PEN 12		
D14-372	15	(110+5) 115	230	9192344	12.5	10	STROOI- STRALEN	
				919 2324	11.8	10.8		
				2289	11.5	9.5		
				2342	12.5	8.5		
				2223	2 ^o KEER 8.6 TE NIET VERSTOVEN	11.0		UITVAL ASTIG + VUILX
				2246	13.3	9.3		
				2274	12	11		
				2186	12.0	10.2		
				2379	12.0	11.0	UITVAL VUILX	
	D14-372				2349	12.5	11	UITVAL VUILX.
				2376	11	9		
				2095	13.7	8.7		
				2039	12.5	11.8		
				2362	12.0	9.4		
15		115	230	2191	12.5	9.3	UITVAL VUIL DIA.	

20. 25-5-50 J

VERDAMPEN SAES-GETTER ST15/AM/0/13R.H.C. PHILIPS

TYPE	INSTELLING		WATTAGE METER. W	BUIS NR.	STARTTYDEN		OPMER- KING	
	TOTAAL TJD.	WATTAGE INSTELLING			LINKSE GETTER BOVEN REN 4	RECHTSEGETTER BOVEN REN 12		
D14-372	15	(110+5) 115	230	919 2344	12.5	10	STROOI- STRALEN	
				919 2334	11.8	10.8		
				2289	11.5	9.5		
				2342	12.5	8.5		
				2223	2 ^o KEER 8.6 N. NIET VERSTOVEN	11.0		UITVAL ASTIG + VUILX
				2246	13.3	9.3		
				2274	12	11		
				2186	12.0	10.2		
				2339	12.0	11.0	UITVAL. VUILX	
	D14-372				2349	12.5	11	UITVAL VUILX.
				2376	11	9		
				2095	13.7	8.7		
				2039	12.5	11.8		
				2362	12.0	9.4		
15		115	230	2191	12.5	9.3	UITVAL VUIL DIA.	

dd. 23-5-1989

VERDAMPEN SAES-GETTER ST15/AM/0/13R C.

PHILIPS

Type	INSTELLING		WATTAGE METER. W	BUIJS NR.	STARTTYDEN		OPMER- KING
	TOTAAL Tijd.	WATTAGE INSTELLING			LINKSE GETTER BOVEN DEN 4	RECHTSEGETTER BOVEN DEN 12	
D14-372	15	(110+5) 115	230	919 2344	12.5	10	
				919 2334	11.8	10.8	
				2289	11.5	9.5	
				2342	12.5	8.5	
				2223	2 ^o KEER 8.6 TE NIET VERSTOVEN	11.0	
				2246	13.3	9.3	
				2274	12	11	
				2186	12.0	10.2	
				2339	12.0	11.0	
	D14-372				2349	12.5	11
				2276	11	9	
				2095	13.7	8.7	
				2039	12.5	11.8	
				2362	12.0	9.4	
				2191	12.5	9.3	



Interne mededeling

PHILIPS

Uitsluitend voor intern gebruik

plaats HEERLEN datum 1-6-89 nr. _____
 van J. SCHROEDER afd./geb. OSC. BIN. GEBOUW D. tel. nr. 366
 aan HR. V. BAKEL afd./geb. C.L.E.
 betreft ANALYSE GETTERS.

Hierbij stuur ik u:

2 St. D14-272 met Jaesgetters ST 15/AM 10/12R HC.
 Gaarne meten: BA-OPBRENGST EN REST-BA IN GETTERS.
 BUIS NOS. 919 2339
 919 2349

1 Bijlage met verstufinstelling en verdampijden.

M. v. l. 92


COPIE: H.H. AERSSENS
 BOGAARD.

paraaf _____

2822.100 05033

afgehandeld
 nog af te handelen

dd. 23-5-1989

VERDAMPEN SAES-GETTER ST15/AM/0/13R.H.C.

PHILIPS

TYPE	INSTELLING		WATTAGE METER. W	BUIJS NR.	STARTTYDEN		OPMER- KING	
	TOTAAL TYD.	WATTAGE INSTELLING			LINKSE GETTER BOVEN DEN 4	RECHTSEGETTER BOVEN DEN 12		
D14-372	15	(110+5) 115	230	9192344	12.5	10	STROOI- STRALEN	
				919 2324	11.8	10.8		
				2289	11.5	9.5		
				2342	12.5	8.5		
				2223	2 ^o KEER 8.6 NIET VERSTOVEN	11.0		UITVAL ASTIG + VUILX
				2246	13.3	9.3		
				2274	12	11		
				2186	12.0	10.2		
				2339	12.0	11.0	UITVAL. VUILX	
	D14-372				2349	12.5	11	UITVAL VUILX.
				2276	11	9		
				2095	13.7	8.7		
				2039	12.5	11.8		
				2362	12.0	9.4		
15		115	230	2191	12.5	9.3	UITVAL VUIL DIA.	

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

=====

Inzender: Schroder
Afdeling: Ocs.Bzn.Heerlen
Datum ontvangst: 890612
Datum aflevering: 890619

Afd. nummer : 14743

OMSCHRIJVING MONSTER:
2 x Osc.Buis D14.372
Opm.: 9192339;9192349

Analyserap. : A89/1260
Tijdschr.nr.: /68805

Gevraagd:
Ba

Techniek: Analist(en):
AAS de Lange

Paraaf: *Mk*

=====

Analyseresultaat:

Buisnummer	Rest getter in mg Ba		Afdampspiegel in mg Ba	
	Links	Rechts	Links	Rechts
9192339	6,1	7,2	2,4	3,2
9192349	7,6	5,8	2,0	2,9

Oppervlak glasgedeelte rondom afdampspiegel ca.25 cm².





VERDAMPEN SAES-GETTER ST 15/AM/0/13/14 H.C.

PHILIPS

TYPE	INSTELLING		WATTAGE METER.	BUIJS NR.	STARTTYDEN		OPMER- KING
	TOTAAL TJD.	WATTAGE INSTELLING			LINKSE GETTER	RECHTSEGETTER	
D14-3	10	118	280	9081934	6,2	3,8	
				2052	-	-	LEK
				2028	6,5	4,5	
				2280	6,5	4,9	
				2272	6,8	4,8	
				2293	6,7	4,3	
				2407	5,1	5,1	CONCENTR.
				2360	5,6	5,1	
				2315	6,0	4,5	
	D14-3				2370	7,0	4,3
				2270	5,2	5,2	
				1914	5,5	6,0	
				2306	7,2	8,0	
				1993	5,8	6,0	
				2029	5,0	4,8	

250w

7.4 div - 6.8 div

(300w)

L

R

dummy ①

4.9

3.9 sec.

~~7.6~~

7.6

150w

5.5

6.0

Hand 113

5.8

7.8

200w

L

R

6.2

5.7 sec

5.7

5.2

5.2

4.8

MEETCENTRUM OSCILLOGRAAFBUIZEN

NAAM INZENDER : J. SCHRÖDER. TEL. : 366
 DATUM INZENDING: 19-6-89 LEVERTIJD:
 BUDGET/BON : 4439

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
 Thienen.

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

OMSCHRIJVING MEETPROGRAMMA

EMISSIE

OPLADING.

VAST. BIJ HOGE EN LAAG INTENSITEIT

VISUËLE ASPECTEN o.h.

I_{g3} - tevens procescontrole gemeten.

OPM./SAMENVATTING/KONKLUSIE

- Oplading en Vastm. opvallend beter als voorgaande proeven. *
- Vastm LH $\bar{x}_{12} = -0,8V$ $\Delta V_{g4} = 4,2V$.
- IEX (g23202g) oplading tgv. vuilgas. (witte punt)
- zie bijlages.

Vorgaande proeven met ST/AM/O/13R H.C.

 * 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

Number: 12

Date: 20-06-1989

Type: D14-3729H/123

Ref: 700

Factory: HVL

Code:

measurement	V_{co}	I_{bx}	I_k	$\frac{I_{k1}}{I_{k2}}$	V_{g4}	V_{g4}	V_{g3}	V_{g3}	$-I_{gs}$	Opbeidg	Scherm verval.	Lum
		vd=45v.			LH	NH	LH	NH.				
test conditions												
	$V = 2/2 + 14 kV.$											
												$y = 2.2/2.2 + 14.3 kV.$
tube number												
923 2270	62.7	37.2	496	10	-0.1	3.4	489	461	<0.1	open	8/6	752
923 2028	65.3	45.8	466	10	-0.3	1.3	484	458	<0.1	open	*5/8	765
923 2272	67.6	40.6	469	9	-0.7	7.1	487	461	<0.1	open	8/7	757
923 2315	67.4	52.5	455	11	-0.9	3.7	483	447	<0.1	open	7/6	760
923 2230	61.1	45.4	538	11	-0.5	7.8	488	465	<0.1	open	8/8	769
923 2407	68.7	44.7	459	11	0.4	3.4	487	452	<0.1	open	5/7	753
923 2364	65.4	55.3	468	10	-1.7	4.7	487	452	<0.1	open	7/7	737
923 2306	66.2	53.8	492	12	0.1	7.6	486	452	1.6	open	8/8	760
923 2293	66.5	52.2	487	12	-0.4	2.9	484	451	<0.1	open	8/7	753
923 2029	63.3	45.2	492	11	-1.5	6.9	484	458	<0.1	+	4/7	755
923 1914	70.4	45.2	419	12	-3.5	0.2	488	455	<0.1	open	7/7	765
923 2376	66.6	43.0	451	11	0.1	1.3	488	459	<0.1	open	5/7	754
\bar{x}_{12}	65.9	46.7	474	10.8	-0.8	4.2	486	455				756
s_{12}	2.6	5.6	30	0.9	1.0	2.6	2	5				8.3
	opm: Vastm. LH ligt opvallend laag tov. NP. sterk proeven.											
average												
nom.	68						480					
100% min.	46	33			-5		445					670
Me min.												
Me max.												
100% max.	86			25	5		515		6			
unit	v	mA	mA	%	v	v	v	v	mA	-	-	cd/m ²

conclusion:

remark:

+ opl. γ -kant eqv. unitgaas (uitval)
 * kortgolwige vertekening γ/x_i hoek.

Kontrolle:
372N25 D14-372GH/123 N 12

D14-372GH/123 N.M.

Info uit DATA-bankjes: 372N25

k-Week I-Mal N-Ast N-WSx N-WSy

(Subfile=372N25)

9231914	31.0	-3.5	0.0	1.0
9232028	31.0	-3	0.0	.2
9232029	27.0	-1.5	.3	0.0
9232230	31.0	-5	0.0	.2
9232270	27.0	-1	.5	0.0
9232272	27.0	-7	.2	0.0
9232293	31.0	-4	.8	0.0
9232306	31.0	.1	.2	0.0
9232315	31.0	-.9	0.0	0.0
9232364	31.0	-1.7	0.0	0.0
9232376	27.0	.1	0.0	.2
9232407	31.0	.4	.6	0.0

k-Week N-Hd1 N-RVx1N-RVx2N-RVy

(Subfile=372N25)

9231914	-3.9	.1	.2	.2
9232028	4.4	.2	.2	.2
9232029	10.7	0.0	.4	.2
9232230	11.9	.1	.4	.3
9232270	2.8	.1	.2	.3
9232272	7.8	.2	.1	.3
9232293	4.4	0.0	.4	.2
9232306	8.3	.1	.3	.2
9232315	-9.5	.4	.3	.2
9232364	6.7	.3	.2	.2
9232376	9.3	.2	.2	.4
9232407	5.6	.1	.2	.2

k-Week N-ExcXN-ExcYN-DDx1N-DDx2

(Subfile=372N25)

9231914	-.9	.8	1.3	1.3
9232028	-1.3	-.0	1.5	1.5
9232029	-1.7	.2	1.3	1.3
9232230	-1.1	.1	1.1	1.1
9232270	-1.0	.4	1.3	1.5
9232272	-1.4	.1	1.3	1.5
9232293	-.3	.3	1.1	1.3
9232306	-1.0	0.0	1.1	1.3
9232315	-1.3	-.1	1.3	1.3
9232364	-1.3	.1	1.5	1.5
9232376	-1.4	.1	1.3	1.5
9232407	-.9	.4	1.1	1.3

k-Week N-RHx1N-RHx2N-My N-Mx

(Subfile=372N25)

9231914	82.0	82.0	3.6	7.8
9232028	78.0	91.0	3.6	7.8
9232029	82.0	84.0	3.7	7.6
9232230	80.0	85.0	3.6	7.9
9232270	92.0	80.0	3.6	7.7
9232272	75.0	87.0	3.7	7.7
9232293	78.0	88.0	3.7	7.8
9232306	83.0	83.0	3.6	7.8
9232315	72.0	93.0	3.6	7.7
9232364	79.0	93.0	3.6	7.7
9232376	78.0	88.0	3.6	7.9
9232407	83.0	84.0	3.7	7.7

k-Week N-Ibx N-DIP N- \langle Xar

(Subfile=372N25)

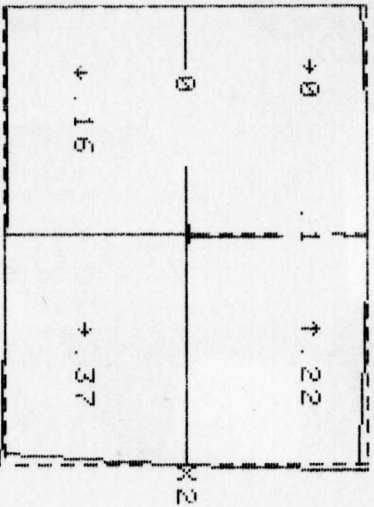
9231914	43.0	0.0	-.7
9232028	45.8	0.0	.8
9232029	45.2	0.0	0.0
9232230	45.4	0.0	-.5
9232270	37.2	0.0	-.4
9232272	40.6	0.0	-.6
9232293	52.2	0.0	-.7
9232306	53.8	0.0	.3
9232315	52.5	0.0	-.7
9232364	55.3	0.0	-.2
9232376	45.2	0.0	-.7
9232407	44.7	0.0	-.7

k-Week N-IsasN-Vco N-Va3

(Subfile=372N25)

9231914	.0	70.4	488.0
9232028	.0	65.3	484.0
9232029	.0	63.3	484.0
9232230	.0	61.1	488.0
9232270	.0	62.7	489.0
9232272	.0	67.6	487.0
9232293	.0	66.5	484.0
9232306	.0	66.2	486.0
9232315	.0	67.4	483.0
9232364	.0	65.4	487.0
9232376	.0	66.6	488.0
9232407	.0	68.7	487.0

D14-372GH/123 N.M
 Kanomnr.: 9232293 Ma131
 datum: 890620



<X-1>n=-.699r=-1.2mm
 Mx,y: X=7.8 Y=3.68 V/cm
 Exc.: X=-.32 Y=.27 mm
 Hd1=89.93 !MaxRV=.37 mm
 (Schaal: 1 div.=10 mm)

ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

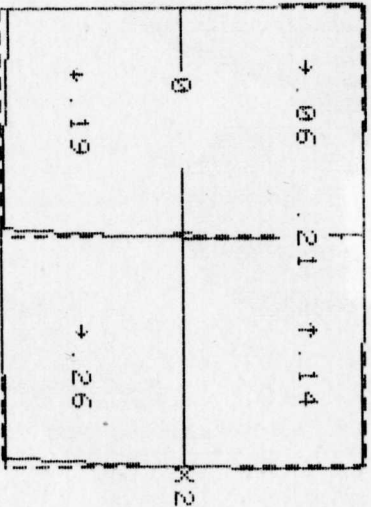
```

=====
X-richting: Links|Midden|Rechts
-----
Tav Rotat.: 0.00
Tav H.d.l.: / .10 /
Tav >(mid): > -.01 >
Ton/Kussen: < .01 < -.06 <
Trapezium: < -.10 < .27 /

Gemeten: 0.00 | .10 | .37
-----
Y-richting: Onder|Midden|Boven
-----
Tav Rotat.: 0.00
Tav >(mid): 0.00
Ton/Kussen: < -.05 < -.16 <
Trapezium: < .16 < .11 /

Gemeten: .16 | 0.00 | .22
=====
Maximale rastervert. = .37 mm
  
```

D14-372GH/123 N.M
 Kanomnr.: 9232306 Ma131
 datum: 890620



<X-1>n=.349r=.6mm
 Mx,y: X=7.77 Y=3.63 V/cm
 Exc.: X=-.95 Y=0 mm
 Hd1=89.86 !MaxRV=.26 mm
 (Schaal: 1 div.=10 mm)

ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

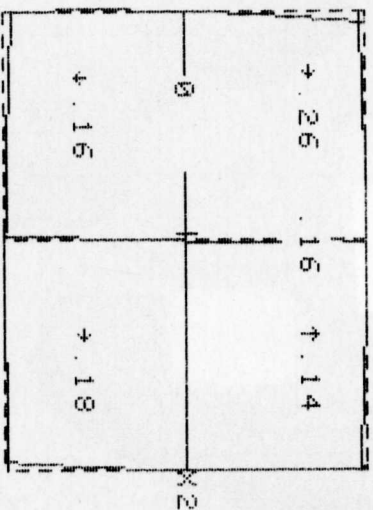
```

=====
X-richting: Links|Midden|Rechts
-----
Tav Rotat.: 0.00
Tav H.d.l.: / .19 /
Tav >(mid): > -.11 >
Ton/Kussen: < .08 < .01 <
Trapezium: < -.26 < .06 /

Gemeten: .06 | .21 | .26
-----
Y-richting: Onder|Midden|Boven
-----
Tav Rotat.: 0.00
Tav >(mid): 0.00
Ton/Kussen: < .12 < .01 <
Trapezium: < .14 < .14 /

Gemeten: .19 | 0.00 | .14
=====
Maximale rastervert. = .26 mm
  
```

D14-372GH/123 N.M
 Kanomnr.: 9232364 Ma131
 datum: 890620



<X-1>n=-.239r=-.4mm
 Mx,y: X=7.7 Y=3.64 V/cm
 Exc.: X=-1.34 Y=.11 mm
 Hd1=89.89 !MaxRV=.26 mm
 (Schaal: 1 div.=10 mm)

ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

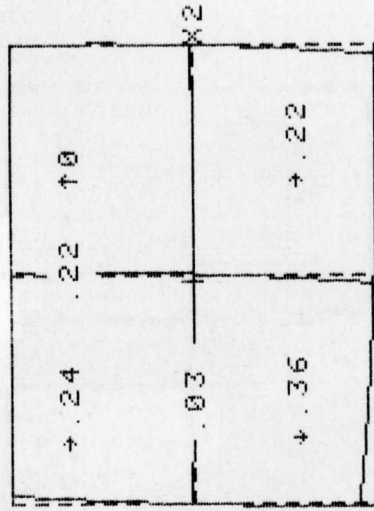
```

=====
X-richting: Links|Midden|Rechts
-----
Tav Rotat.: 0.00
Tav H.d.l.: / .16 /
Tav >(mid): > -.05 >
Ton/Kussen: < .18 < -.06 <
Trapezium: < .10 < -.01 <

Gemeten: .26 | .16 | .18
-----
Y-richting: Onder|Midden|Boven
-----
Tav Rotat.: 0.00
Tav >(mid): 0.00
Ton/Kussen: < .11 < -.14 <
Trapezium: < .11 < 0.00 /

Gemeten: .16 | 0.00 | .14
=====
Maximale rastervert. = .26 mm
  
```


D14-372GH/123 N.M
 Kanonnr.: 9232376 Ma127
 datum: 890620

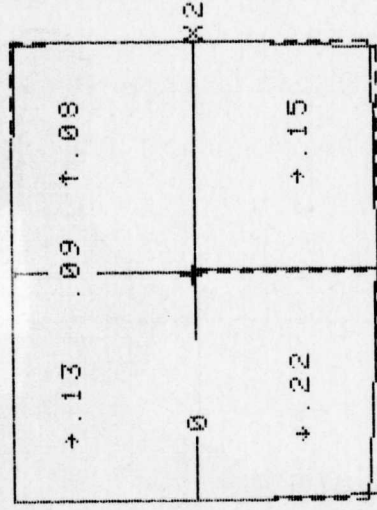


<X-ly>n=-.69ar=-1.2mm
 Mx,y: X=7.9 Y=3.63 V/cm
 Exc.: X=-1.37 Y=.14 mm
 Hd1=89.85 (MaxRV=.36 mm
 (Schaal:1 div.=10 mm)

ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tav Rotat.	0.00		
Tav H.d.l.	.22		
Tav) (mid	-.11		
Ton/Kussen	.18		.00
Trapezium	.03		-.00
Gemeten:	.24	.22	.22
Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tav Rotat.	0.00		
Tav) (mid	.03		
Ton/Kussen	.15		-.03
Trapezium	.36		0.00
Gemeten:	.36	.03	0.00
Maximale rastervert. = .36 mm			

D14-372GH/123 N.M
 Kanonnr.: 9231914 Ma131
 datum: 890620

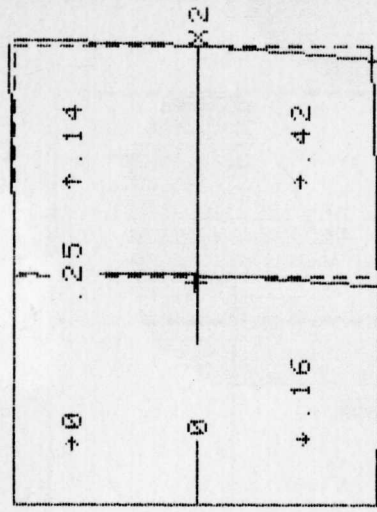


<X-ly>n=-.69ar=-1.2mm
 Mx,y: X=7.78 Y=3.63 V/cm
 Exc.: X=-.9 Y=.77 mm
 Hd1=90.06 (MaxRV=.22 mm
 (Schaal:1 div.=10 mm)

ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tav Rotat.	0.00		
Tav H.d.l.	-.09		
Tav) (mid	-.02		
Ton/Kussen	.08		-.09
Trapezium	-.04		.18
Gemeten:	.13	.09	.15
Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tav Rotat.	0.00		
Tav) (mid	0.00		
Ton/Kussen	.18		-.01
Trapezium	.08		.08
Gemeten:	.22	0.00	.08
Maximale rastervert. = .22 mm			

D14-372GH/123 N.M
 Kanonnr.: 9232029 Ma127
 datum: 890620

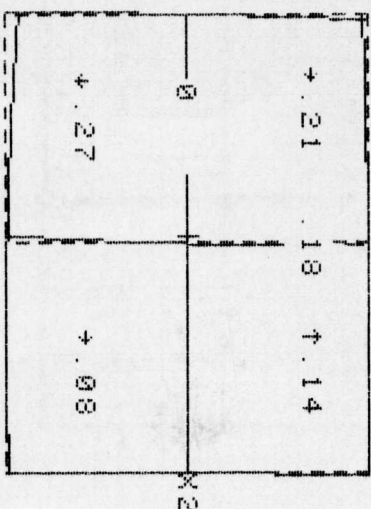


<X-ly>n=0.9r=0mm
 Mx,y: X=7.6 Y=3.66 V/cm
 Exc.: X=-1.74 Y=.19 mm
 Hd1=89.82 (MaxRV=.42 mm
 (Schaal:1 div.=10 mm)

ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tav Rotat.	0.00		
Tav H.d.l.	.25		
Tav) (mid	-.13		
Ton/Kussen	.13		.02
Trapezium	-.25		.17
Gemeten:	0.00	.25	.42
Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tav Rotat.	0.00		
Tav) (mid	0.00		
Ton/Kussen	.10		.07
Trapezium	-.14		-.14
Gemeten:	.16	0.00	.14
Maximale rastervert. = .42 mm			

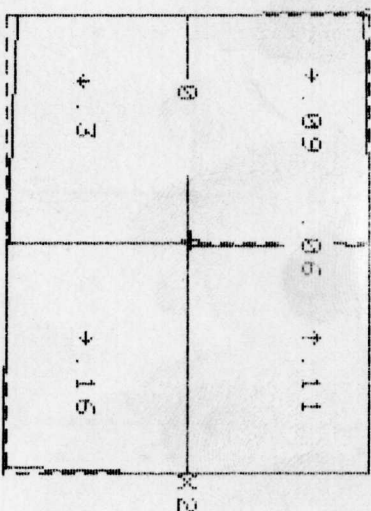
D14-372GH/123 N.M
 Kanomnr.: 9232272 Ma127
 datum: 890620



<X-ly>n=-.57ar=-1mm
 Mx,y: X=7.68 Y=3.69 V/cm
 Exc.: X=-1.42 Y=.11 mm
 Hd1=89.87 lMaxRV=.27 mm
 (Schaal: 1 div.=10 mm)

ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)
 X-richting: Links|Midden|Rechts
 Tav Rotat.: 0.00
 Tav H.d.l.: .18 /
 Tav) (mid) - .09)
 Ton/Kussen < .12 > .14 (<
 Trapezium < .03 > - .12 (<
 Gemeten: .21 | .18 | .08
 Y-richting: Onder|Midden|Boven
 Tav Rotat.: 0.00
 Tav) (mid) 0.00)
 Ton/Kussen < .15 > - .04 (<
 Trapezium < .24 > - .14 (<
 Gemeten: .27 | 0.00 | .14
 Maximale rastervert. = .27 mm

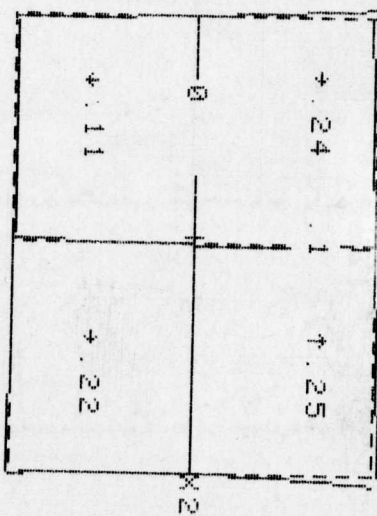
D14-372GH/123 N.M
 Kanomnr.: 9232270 Ma127
 datum: 890620



<X-ly>n=-.49ar=-.7mm
 Mx,y: X=7.73 Y=3.63 V/cm
 Exc.: X=-1.01 Y=.36 mm
 Hd1=89.95 lMaxRV=.3 mm
 (Schaal: 1 div.=10 mm)

ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)
 X-richting: Links|Midden|Rechts
 Tav Rotat.: 0.00
 Tav H.d.l.: .06 /
 Tav) (mid) - .03)
 Ton/Kussen < -.01 > - .03 (<
 Trapezium < -.16 > .09 (<
 Gemeten: .09 | .06 | .16
 Y-richting: Onder|Midden|Boven
 Tav Rotat.: 0.00
 Tav) (mid) 0.00)
 Ton/Kussen < .07 > - .06 (<
 Trapezium < .30 > - .11 (<
 Gemeten: .30 | 0.00 | .11
 Maximale rastervert. = .3 mm

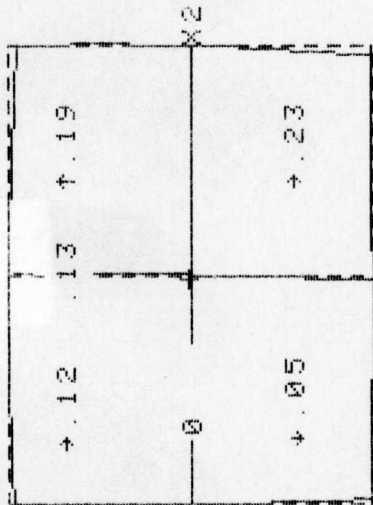
D14-372GH/123 N.M
 Kanomnr.: 9232028 Ma131
 datum: 890620



<X-ly>n=.89ar=1.4mm
 Mx,y: X=7.83 Y=3.65 V/cm
 Exc.: X=-1.34 Y=-.03 mm
 Hd1=89.93 lMaxRV=.25 mm
 (Schaal: 1 div.=10 mm)

ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)
 X-richting: Links|Midden|Rechts
 Tav Rotat.: 0.00
 Tav H.d.l.: .10 /
 Tav) (mid) - .05)
 Ton/Kussen < .01 > .18 (<
 Trapezium < -.34 > .08 (<
 Gemeten: .24 | .10 | .22
 Y-richting: Onder|Midden|Boven
 Tav Rotat.: 0.00
 Tav) (mid) 0.00)
 Ton/Kussen < .05 > - .01 (<
 Trapezium < .11 > - .25 (<
 Gemeten: .11 | 0.00 | .25
 Maximale rastervert. = .25 mm

D14-372GH/123 N.M
 Kanonnr.: 9232407 Mal31
 datum: 890620

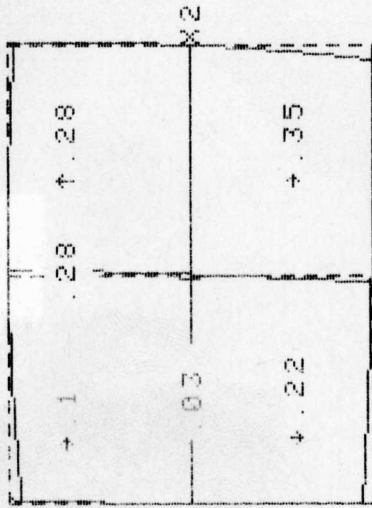


<X-ly>n=-.69ar=-1.2mm
 Mx,y: X=7.7 Y=3.67 V/cm
 Exc.: X=-.94 Y=.44 mm
 HdI=89.91 (MaxRV=.23 mm
 (Schaal:1 div.=10 mm)

ANALYSE RASTERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tav Rotat.		0.00	
Tav H.d.l.		.13	.23
Tav >(mid)		-.06	-.05
Ton/Kussen	.12		.10
Trapezium	-.25		
Gemeten:	.12	.13	.23
Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tav Rotat.		0.00	
Tav >(mid)		0.00	-.15
Ton/Kussen	.04		.08
Trapezium	-.03		
Gemeten:	.05	0.00	.19
Maximale rastervert. = .23 mm			

D14-372GH/123 N.M
 Kanonnr.: 9232230 Mal31
 datum: 890620

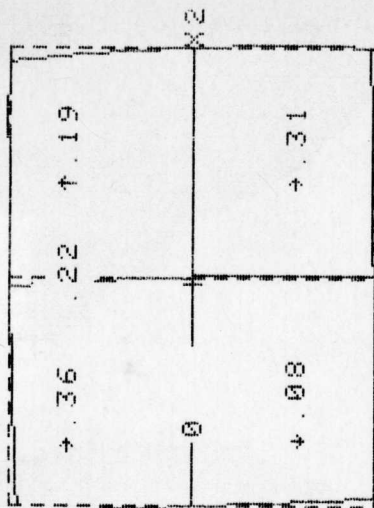


<X-ly>n=-.46ar=-.8mm
 Mx,y: X=7.93 Y=3.63 V/cm
 Exc.: X=-1.15 Y=.08 mm
 HdI=89.8 (MaxRV=.35 mm
 (Schaal:1 div.=10 mm)

ANALYSE RASTERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tav Rotat.		0.00	
Tav H.d.l.		.28	.35
Tav >(mid)		-.03	-.11
Ton/Kussen	.08		.08
Trapezium	-.18		
Gemeten:	.10	.28	.35
Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tav Rotat.		0.00	
Tav >(mid)		-.03	-.18
Ton/Kussen	.14		.14
Trapezium	.22		
Gemeten:	.22	.03	.28
Maximale rastervert. = .35 mm			

D14-372GH/123 N.M
 Kanonnr.: 9232315 Mal31
 datum: 890620



<X-ly>n=-.69ar=-1.2mm
 Mx,y: X=7.68 Y=3.63 V/cm
 Exc.: X=-1.31 Y=-.08 mm
 HdI=90.16 (MaxRV=.36 mm
 (Schaal:1 div.=10 mm)

ANALYSE RASTERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tav Rotat.		0.00	
Tav H.d.l.		.22	.31
Tav >(mid)		-.11	-.03
Ton/Kussen	.12		.09
Trapezium	-.14		
Gemeten:	.36	.22	.31
Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tav Rotat.		0.00	
Tav >(mid)		0.00	-.07
Ton/Kussen	.04		.19
Trapezium	-.08		
Gemeten:	.08	0.00	.19
Maximale rastervert. = .36 mm			

PROEFBRIEF

DATUM: 11-8-89

NO. :

TYPE : 14-372

INZENDER: J. SCHROEDER

AANTAL: 30

KRUISPROEF MET BUIS NO.:

AFWIJKING

NORMALE PROD., DOCH SAES LETTER

NA.....

INZENDER WAARSCHUWEN

ST 15/AM/0/13 H.C.

TE METEN/KONTROLEREN

BUIS NO.:

C.Q. BUISMERK

OPMERKING C.Q.

UITVAL OORZAAK

NIET VERSTUIVEN.

KONKLUSIE:

2 bzn uitval $\left\{ \begin{array}{l} G_1, A_{1k}, x_1, x_2, y_2 \\ G_2, A_{2k}, x_2, y_2 \end{array} \right\} \rightarrow 1 \text{ bzn gerapenead.}$
↳ op: ga G₁ sluiting!



Interne mededeling

PHILIPS

Uitsluitend voor intern gebruik

plaats HEERLEN datum 10-8-89 nr. _____
 van J. SCHRÖDER afd./geb. OSC. BIN. GEBOUW. 2. tel. nr. 366
 aan HR. V. BAKEL afd./geb. C.L.E.
 betreft ANALYSE GETTERS

HIERBY STUUR IK U:

a) 6 BUizen D14-372 MET JAES-GETTERS ST.15/AM/0/13 HC.
 GAARNE METEN: BA-CABRENSST EN REST BA IN GETTERS.

Buis nr	VERDAMP- WATTAGE	TOTAALTIJD	STARTTIJDEIN VERDAMPEN		
			LINKS	RECHTS	
925 2526	283 W	10 SEC	6,4 SEC	7,0 SEC	LINKS=
925 2439	290	10	5,7	6,5	BOVEN
925 2412	300	10	5,1	6,1	PEN 4
925 2258	300	10	5,2	5,2	
925 2255	330	10	3,4	4,4	RECHTS=
925 2114	320	10	4,0	4,0	BOVEN PEN 12

b) 3 N. JAES-GETTERS ST.15/AM/0/13 HC.
 GAARNE METEN: BA-HOEVEELHEID.

Mr. U. J. G. ^{behandeld}
 J. Schröder ^{te handelen}

2822 100 05033
 COPIE: H.H. AERSSENS
 BOGAARD

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


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

Afd. nummer :

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	
	Afdamping	Rest getter	Afdamping	Rest getter
9252114	4,0 mg Ba	0,6 mg Ba	3,5 mg Ba	0,5 mg Ba
9252255	3,7 mg Ba	0,2 mg Ba	2,3 mg Ba	0,9 mg Ba
9252258	3,2 mg Ba	1,1 mg Ba	2,9 mg Ba	1,7 mg Ba
9252412	3,3 mg Ba	1,6 mg Ba	2,1 mg Ba	2,3 mg Ba
9252439	2,5 mg Ba	1,4 mg Ba	2,0 mg Ba	2,2 mg Ba
9252526	2,5 mg Ba	2,1 mg Ba	1,6 mg Ba	3,3 mg Ba

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

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.



MEETCENTRUM OSCILLOGRAAFBUIZEN

NAAM INZENDER : AERSSENS TEL. : 331	GEMETEN DOOR : F.G. Schols.
DATUM INZENDING: 7/7-'89. LEVERTIJD:	DATUM GEMETEN : 17-08-1989
BUDGET/BON : 4439	DATUM AFGEWERKT: 10-08-1989
	PARAAF : J.S.
TYPE: D14-372 AANTAL :	RETOUR NAAR : Hr. Aerssens
GEGEVENS : $V = 2.1.2 + .1.5$ (kV)	KOPIE H.H. : Hr. Schröder. Hr. Thiessen.
PROEFOMSCHR. : SMES gatten Si15/MM/0/13HC. verdamp tijden gatten.	

OMSCHRIJVING MEETPROGRAMMA

Zie bijlage.

OPM./SAMENVATTING/KONKLUSIE

Ligtest ok.

Levensduur br.pr. 1495 : buisnr. 925 2360
2310 + 2x NP.
2282
2069.

meetresultaten zie bijlagen.

Number: 11

Date: 07-07-1989

Type: D14-372 GH/12

Ref: 782

Factory: H&L

Code:

Ligttest

measurement	V _{co}	I _{bx}	I _{ik}	n _p I _{ik}	Kat. Opp.	V-astm		V _{g3}		I _{sol}	I _{lek}	-I _{q3}
						LH	HH	LH	HH			
		vd=30V					I _s =20		I _s =20			
test conditions												
V = 2/2 + 14 kV.												
opm* = sterke oplading; tgv gettere fout, niet meegenomen in bez.												
tube number												
g25 2526	68.4	25.4	140	13	<5	0.5	5.4	485	467	<0.1	<1	<0.1
g25 2258	63.9	22.2	162	13	<5	-6.8	1.5	489	461	<0.1	<1	<0.1
g25 2412	67.0	20.6	148	14	5	-3.7	1.0	486	468	<0.1	<1	<0.1
g25 2439	66.7	26.7	157	13	5	-0.9	1.0	486	469	<0.1	<1	<0.1
g25 2282	73.4	20.2	129	13	<5	-7.2	7.3	481	473	<0.1	<1	<0.1
g25 2255	70.3	30.8	150	13	<5	-10.6	6.3	485	471	<0.1	<1	<0.1
g25 2069	69.6	18.0	133	11	<5	-1.2	9.5	489	465	<0.1	<1	<0.1
g25 2328 *	64.1	16.7	167	13	<5	38.8	20.0	497	477	7 x 1/1	<1	1.2
g25 2368	66.5	22.8	158	12	10	-0.6	8.2	487	477	<0.1	<1	<0.1
g25 2114	69.9	31.9	149	14	<5	-11.0	-0.2	484	477	<0.1	<1	<0.1
g25 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			
<hr/>												
g25 2526	68.4	26.8	143	12	<5	0.8	7.4	488	470	<0.1	<1	<0.1
g25 2258	63.5	20.4	145	18	10	-8.0	4.3	484	468	<0.1	<1	<0.1
g25 2412	67.3	19.8	148	14	5	-1.6	2.7	481	463	<0.1	<1	<0.1
g25 2439	66.9	27.0	153	13	10	-0.1	6.5	482	464	<0.1	<1	<0.1
g25 2282	73.0	22.0	135	13	<5	-10.2	3.8	483	472	<0.1	<1	<0.1
g25 2255	70.0	30.5	147	14	5	-9.7	-0.1	485	465	<0.1	<1	<0.1
g25 2069	69.0	18.9	140	12	<5	-1.4	6.5	485	460	<0.1	<1	<0.1
g25 2328 *	64.0	19.2	167	13	<5	36.3	47.5	496	471	2.4 x 1/1	<1	<0.1
g25 2368	66.7	22.5	151	12	10	-0.7	18.5	485	471	<0.1	<1	<0.1
g25 2114	69.7	27.2	140	14	<5	-11.6	1.6	482	478	<0.1	<1	<0.1
g25 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			
<hr/>												
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			
<hr/>												
unit	V	μA	μA	%	%	V	V	V	V	μA	μA	nA

che. - metingen.

na 4 weken ligttest.

Wagen nr.

Bzn. voldoen aan eisen ligttest.

F.G. Schols.

conclusion:
remark:



Philips Components

BUISTYPE: Di4-372 GH/123
AANTAL : 4 + 2
PROEFRE.:
GEDEVEN:
 n=4 Saer gettere ST15/nH/b/13HK
 n=2 Np.

FAER. DATUM : 17-08-1989
INZENDER : Hr. Aenssens
UIT TE VOEREN METINGEN :
 levensduur
 2000hr.

RAPPORTNR.: 1495

ONTYANGEN: 17-08-1989
GEMEEN : 10-11-1989.

GEMEEN DOOR:
 F.G. Schols

MEETRESULTAAT:

Getter 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

[V] [V]

opmerking: - ΔV_{g4} ligt bij proef gem. /-5/V hogere dan Np.
 - Na LD-test buis voet schoongemaakt met ethanol, hierna V-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 gettervlak op multy? (kezwaar verstoven) aan zijde van g5-doorvoer.

Bij N.P. vertoonde 1ex. dit verschijnsel, echter aan zijde van X-doorvoer.

KOPIE H.H.:

Aenssens
 Bogaard
 Joosten
 Thiessen.
 Schroeder.

KWALITEITSLABORATORIUM ELGOMA HEERLEN **LEVENSDUUR OSCILLOGRAAFBUIZEN** **TYPE: D14-372 GH /12:**

Proefnummer: 1495	Instelling branddraam Nr.: 20	Meten en branden voorschrift d.d. 86-01-21	Gewenste levensduur: 2000hr.
Aantal: 4+2	V. kanon: 8.2 kV	Speciale metingen of wensen:	Afwijkingen t.o.v. normale productie:
Datum: 17-08-1989	Vg4: 0 V		4x Saen gettere proof ST15/14/12/13/14
Inzender: W. Hovassens.	Vnav: 14.3 kV		2x NP: NKA 9261419
	Ik-1/Inav: 10 mA		9260821
	Raster: 60 x 55 mm.		
	V.k11: 125 V		
	V.k11: V		

meet-datum:	brand-uren:	Eis	Eenheid	Vcb	Ix	Iy	PA	ΔIb	Ix-300(-700V)	Gas -I93	Luminantie (cd/m²)	Luminantie (cd/m²)	Body-colour	Schermswarter (mA/Inav)	Gastruis (mA IX)	Vg4 LH/HH	Vg3 LH/HH	IBX IS	Opmerkingen:	gettere
'89		0		80.0	128	11	23.3	-	14.7	0.1	744	670	-	0/7	geen	5	334	41.3	Analyse	gettere
17-08-89	0	160		79.7	135	10	23.0	2.1	Z	0.1	739	670	0.6	8/7	geen	6.7	517	49	Is	Spiegel
6-09-89	500	1000		80.0	131	14	23.7	1.7	Z	0.1	736	670	1.0	7/7	geen	12.0	528	47	Opmerkingen:	Spiegel
47-09-89	1000	2000		79.9	124	15	23.0	2.1	Z	0.1	730	670	1.0	7/7	geen	17.8	518	44	Opmerkingen:	Spiegel
8-11-89	2000	2000	±0.8	79.2	118	17	23.6	1.2	Z	0.1	717	670	3.6	7/7	geen	18.0	516	45	Opmerkingen:	Spiegel
	0	160		74.5	143	12	20.8	-	15.0	0.1	701	670	0.1	8/7	geen	19.9	513	41.9	Opmerkingen:	Spiegel
	160	500		74.8	141	11	21.7	4.3	Z	0.1	772	670	1.1	8/7	geen	11.2	513	42	Opmerkingen:	Spiegel
	500	1000		74.4	142	15	21.7	4.3	Z	0.1	770	670	1.4	7/7	geen	4.3	515	40	Opmerkingen:	Spiegel
	1000	2000		74.4	136	14	21.0	0.9	Z	0.1	762	670	2.4	7/7	geen	3.2	517	37	Opmerkingen:	Spiegel
	2000	2000	±0.5	74.0	128	14	20.7	-0.4	Z	0.1	742	670	4.9	7/7	geen	5.7	520	37	Opmerkingen:	Spiegel
	0	160		73.6	120	13	22.0	-	14.0	0.1	759	670	0.1	8/7	geen	1.1	522	45.3	Opmerkingen:	Spiegel
	160	500		73.2	137	12	23.3	1.1	Z	0.1	742	670	2.2	8/7	geen	1.4	522	47.4	Opmerkingen:	Spiegel
	500	1000		73.1	134	13	23.0	0.8	Z	0.1	738	670	2.7	7/7	geen	0.5	525	46.3	Opmerkingen:	Spiegel
	1000	2000		73.0	128	14	23.2	1.7	Z	0.1	735	670	3.1	7/7	geen	0.2	520	42	Opmerkingen:	Spiegel
	2000	2000	±1.0	72.6	127	13	22.6	-0.8	Z	0.1	705	670	7.1	7/7	geen	1.0	525	48	Opmerkingen:	Spiegel
	0	160		82.6	119	11	25.5	-	13.2	0.1	747	670	0.1	8/5	geen	0.9	525	48	Opmerkingen:	Spiegel
	160	500		81.5	120	13	25.3	3.1	Z	0.1	735	670	1.6	8/5	geen	0.9	514	53.0	Opmerkingen:	Spiegel
	500	1000		81.5	114	15	26.1	2.3	Z	0.1	732	670	2.0	7/5	geen	0.8	517	52.4	Opmerkingen:	Spiegel
	1000	2000		81.5	115	14	26.4	3.5	Z	0.1	730	670	2.2	7/5	geen	1.0	514	50	Opmerkingen:	Spiegel
	2000	2000	±1.4	80.2	112	13	26.0	1.9	Z	0.1	723	670	3.2	7/5	geen	1.1	517	51	Opmerkingen:	Spiegel
	0	160		66.5	154	11	26.9	-	14.4	0.1	743	670	0.1	8/5	geen	0.3	517	51	Opmerkingen:	Spiegel
	160	500		65.9	154	11	27.0	0.3	Z	0.1	734	670	1.2	8/5	geen	0.8	516	52.3	Opmerkingen:	Spiegel
	500	1000		65.4	124	11	25.7	-4.4	Z	0.1	734	670	1.2	7/5	geen	1.1	520	47	Opmerkingen:	Spiegel
	1000	2000		65.3	136	13	23.8	-11.5	Z	0.1	725	670	2.4	7/5	geen	0.6	517	45	Opmerkingen:	Spiegel
	2000	2000	±1.7	63.8	146	13	21.9	-18.5	Z	0.1	705	670	5.1	7/5	geen	1.4	516	43	Opmerkingen:	Spiegel
	0	160		71.9	142	14	27.0	-	13.6	0.1	740	670	0.1	8/8	geen	0.1	521	57.0	Opmerkingen:	Spiegel
	160	500		72.0	147	13	27.5	1.8	Z	0.1	723	670	2.2	8/8	geen	0.3	519	51.0	Opmerkingen:	Spiegel
	500	1000		72.0	143	12	27.1	0.3	Z	0.1	720	670	2.7	7/8	geen	1.6	518	57	Opmerkingen:	Spiegel
	1000	2000		71.9	138	13	27.3	1.1	Z	0.1	715	670	3.3	7/8	geen	0.7	516	54	Opmerkingen:	Spiegel
	2000	2000	±0.6	71.3	134	13	27.0	0	Z	0.1	697	670	5.8	7/8	geen	1.8	514	60	Opmerkingen:	Spiegel

* Kay. Analyse
alle 6ten licht gun
bleke in centrum

Analyse
Aed. verloop

fab. ufm. L.I.R. x
def. afb. S. 2.4
gettervel go
multif.
bij doorvoer g.s.

max. / def. defoc.
L.I.R. x
L.I.R. x
= 4.82

multif.
L.I.R. x
= 5.5 x

pumps peeten.
Lichte gettervel
op multif.
by doorvoer g.s.
getterstand sleef

Ok.
getterlek go multif.
by bandje x doorvoer.

Wart	HH	LH	R	L	W	R
277	2313	6,2	3	6,5		
278	2475	6,6	3	6,6		
	2582	6,3	3	6,5		
DW	2526	6,4	3	7,0		
290	252142	5,6	3	6,0		
	2316	5,7	3	6,0		
	2320	5,6	3	5,6		
300	2410	5,4	1	5,4		
	2006	5,4	1	5,6		
DW	2250	5,5	1	5,2		
305	2307	5,0	2	5,0		
	2304	4,0	2	5,0		
310	2196	4,5	2	4,5		
	2310	4,5	2	4,2		
320	2327	4,2	2	4,2		
330	2114	4,0	2	4,0		
	2227	3,0	2	4,2		
	2326	4,1	2	4,1		

4. unklar sein

DW

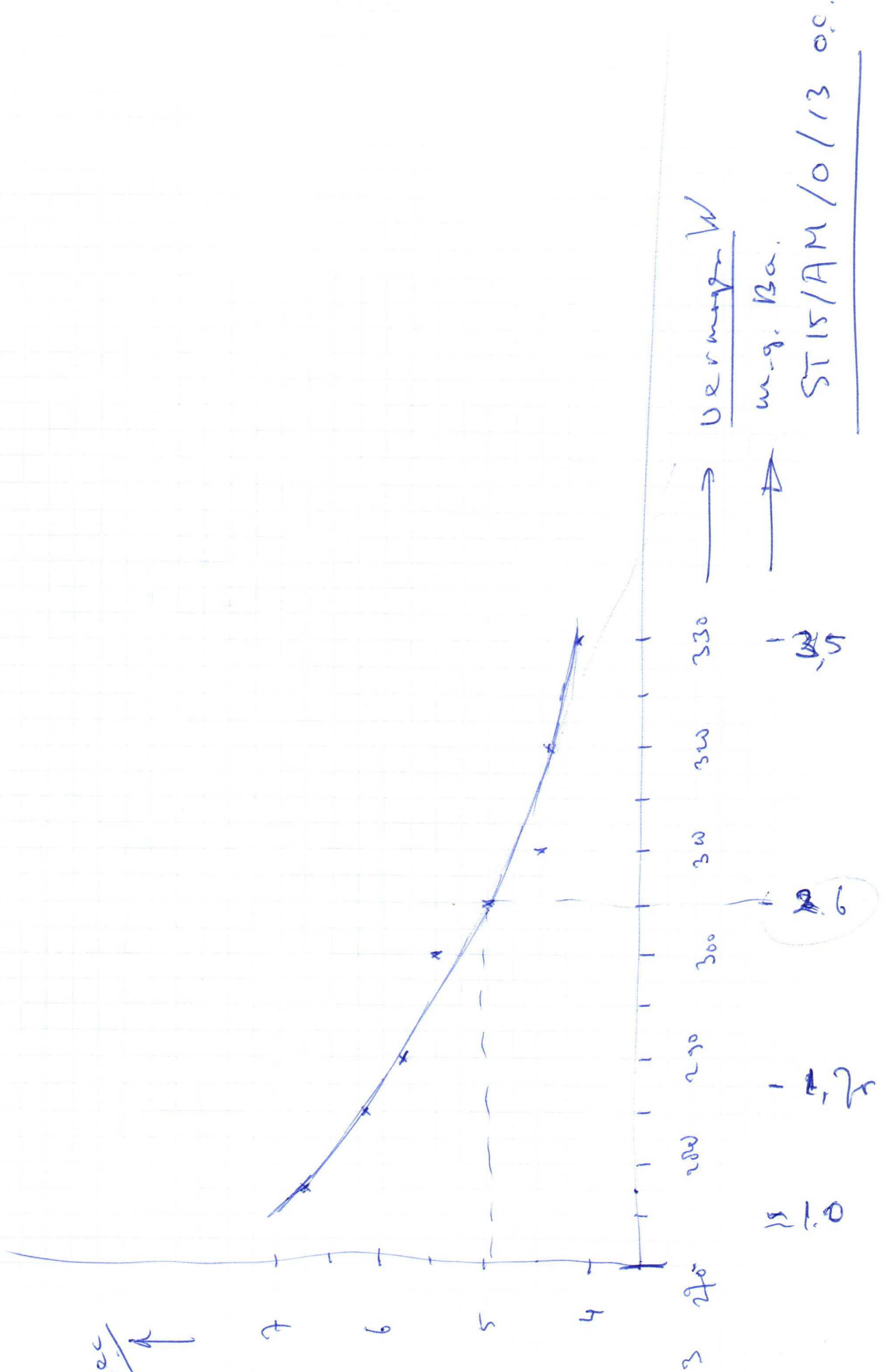
- 2439 x
- 2412 x
- 2360 — LD
- 2310 — LD
- 2114 x
- 2202 — LD
- 2255 x
- 2069 — LD
- (+ 257)

1) LD 2000 x
3 St

2) Mischung = 3 St.
CLE
2826 } 6250
2439 }
2412 } 5255
2258 }
2255 } 4-30
2114 }

Summe
schneiden

sec
↓



Vermogen W
 w.g. Ba.
 ST 15/AM/0/13 oc.

1.2

1.0

2.6

MEETCENTRUM OSCILLOGRAAFBUIZEN

NAAM INZENDER :	AERSSENS TEL. -	: 33/	GEMETEN DOOR :	
DATUM INZENDING:	7/7 '89.	LEVERTIJD:	DATUM GEMETEN :	
BUDGET/BON :	4439		DATUM AFGEWERKT:	
			PARAAF :	
TYPE:	D14-372	AANTAL :	RETOUR NAAR :	
GEGEVENS :	$v = 2.1.2 + .6.9.$	(kV)	KOPIE H.H. :	
PROEFOMSCHR. :	SNES getten ST15/MM/0/13HC. verdamp tijden getten.			

OMSCHRIJVING MEETPROGRAMMA

zie bijlage.

OPM./SAMENVATTING/KONKLUSIE

Number: 18

Date: 07-07-1989

Type: D14-3729H/12

Ref: 782

Factory: H.K.L.

Code:

chr. meting:

Saer getere ST15/AM/0/13 HC.

measurement	Vastm		Vg3		opbding		Isol	I _{lak}	-I _{g3}
	LH	H.H.	LH	HH					
		I _s =20		I _s =20					
test conditions	V = 2 / 2 + 14 kV.								
	CJ2	I _s =20	CJ2	I _s =20	toe. v. v. met.	v. v. met.			
tube number									
3 925 2475	-4.7	7.6	490	472	iets	-0.7	<0.1	<1	<0.1
4 925 2313	3.4	2.7	483	463	iets	0.0	<0.1	<1	<0.1
3 925 2316	-1.4	7.2	488	467	matig	3.6	<0.1	<1	<0.1
5 925 2388	-6.7	7.4	480	464	iets	0.5	<0.1	<1	0.3
3 925 2142	-5.6	4.0	486	471	iets	-0.7	<0.1	<1	<0.1
3? 925 2582	0.1	1.0	483	471	geen	0.3	<0.1	<1	<0.1
3 925 2526	0.5	5.4	485	467	matig	2.2	<0.1	<1	<0.1
1 925 2418	2.4	8.6	480	472	iets	0.4	<0.1	<1	<0.1
1 925 2086	3.3	10.1	483	474	iets	0.2	<0.1	<1	<0.1
1 925 2258	-6.8	1.5	489	461	geen	-7.0	<0.1	<1	<0.1
2 925 2310	0.6	3.4	487	472	geen	1.1	<0.1	<1	<0.1
2 925 2326	-0.4	4.0	485	472	geen	-1.5	<0.1	<1	<0.1
2 925 2387	0.1	2.9	486	472	geen	-0.7	<0.1	<1	<0.1
2 925 2327	-2.5	7.4	484	471	iets	0.1	<0.1	<1	<0.1
2 925 2196	-5.9	2.1	486	461	geen	-5.1	<0.1	<1	<0.1
2 925 2387	-1.2	5.4	487	466	geen	-1.9	<0.1	<1	<0.1
2 925 2114	-11.0	-0.2	484	477	iets	-8.0	<0.1	<1	<0.1
2 925 2324	2.2	8.3	486	467	geen	3.4	<0.1	<1	<0.1
average									
nom.									
100% min.									
Me min.									
Me max.									
100% max.									
unit	V	V	V	V	V		μA	μA	nA
conclusion:									
remark:									

Number: . 11 . . .

Date: . 07-07-1989

Type: D14-372GM/2

Ref: . 782 . . .

Factory: . HRL .

Code: . . .

Uigtest.

chr-mating

measurement	V _{co}	I _{bx}	I _k	A _{pk} I _k	Kat. Opp.	V _{ashm} LH	HH	V _{g3} LH	HH	I _{sol}	I _{lk}	-I _{g3}
		vd=30					I _s =20		I _s =20			
test conditions												
	V = 2/2 + 14kV.											
	opm * = sterke oplading											
tube number												
925 2526	68.4	25.4	140	13	<5	0.5	5.4	485	467	<0.1	<1	<0.1
925 2250	63.9	22.2	162	13	<5	-6.8	1.5	489	461	<0.1	<1	<0.1
925 2412	67.0	20.6	148	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	13	<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	9.2	489	465	<0.1	<1	<0.1
925 2328 *	64.1	16.7	167	13	<5	38.0	20.0	497	477	7µA 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
average												
nom.												
100% min.												
Me min.												
Me max.												
100% max.												
unit	V	µA	µA	%	%	V	V	V	V	µA	µA	nA
conclusion:												
remark:												

F.G.Schols

Nom	L		R		H		H		V focus
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
277	2313	6,2	3	6,5					
278	2475	6,6	3	6,6					
279	2582	6,3	3	6,5					
	2526	6,4	3	7,0					
290	52142	5,6	3	6,0					
	2316	5,7	3	6,0					
	2380	5,6	3	5,6					
300	2418	5,4	1	5,4					
	2086	5,4	1	5,6					
	2258	5,5	1	5,2					

lightest

DU	LD	Character
2439		
2412		
2368		
2318		
2114		
2282		
2255		
2069		
(+ 287 -)		

1) LD 2000 u
3 st

analyse 3st

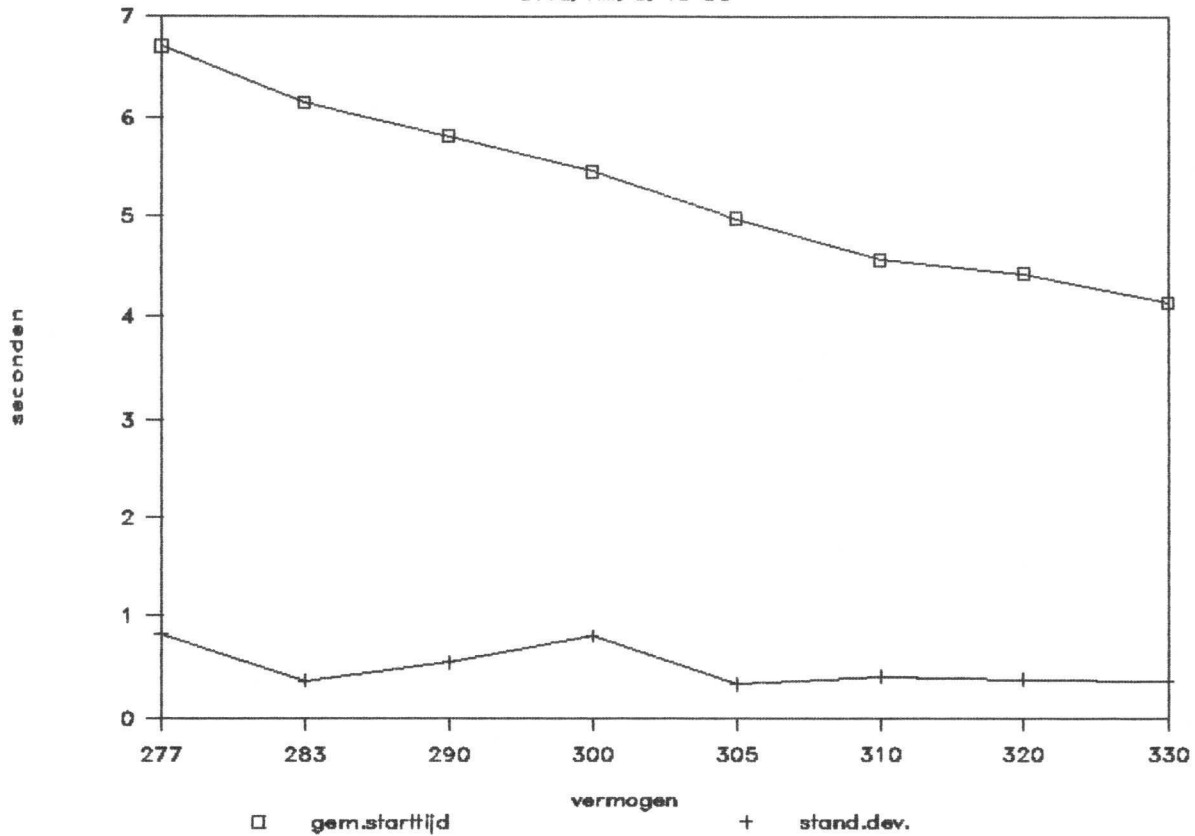
CLE	Sum	Standard
2826	2412	5255
2439	2258	
	2255	438
	2114	

305	2387	5,0	5,0
	2324	4,8	5,0
310	2196	4,5	4,5
	2310	4,5	4,2
320	2327	4,2	4,2
330	2114	4,0	4,0
	2227	3,8	4,2
	2326	4,1	4,1

4 milled km

GETTERVERDAMPEN D14-372

ST15/AM/O/13 DC



SAMENVATTING

Verm.	Gem.	S	wagen	aantal
277	6.70	0.83	3	17
283	6.15	0.37	3	4
290	5.82	0.55	1+3	24
300	5.46	0.81	1	14
305	4.97	0.33	2	9
310	4.56	0.41	2	9
320	4.43	0.38	2	4
330	4.14	0.37	2	8

38453

①

VERDAMPEN SAES-GETTER ST15/AM/0/13 HC. PHILIPS

Wagon nr.
▼

Type	INSTELLING		WATTAGE METER.	BUIJS NR.	STARTTYDEN		OPMER- KING
	TOTAAL Tijd.	WATTAGE INSTELLING			LINKSE GETTER	RECHTSE GETTEL	
D14-372 D14-110		280-		9252332	7.6	6.6	13
		(277)		2141	6.0	5.4	13-
				2409	8.5	5.5	Opmerking 38 Lijst
				2279	7.5	6.5	13-
				2435	8.9	5.9	13
				2556	7.4	7.4	13-
				2313	6.2	6.5	13-
				2438	6.5	6	13-
				2524	6.2	6	13
D14-372 D14-110				2540	5.2	8	13
				2239	6.8	6.8	13
				? 2460 - (5260)	6.9	6.9	13-
				2320	5.9	6.5	13-
				2298	6.9	6.9	13-
				2475	6.6	6.6	13-
				2314	6.3	8	13-

14.

Stand,

6 - 7.

②

38453

VERDAMPEN SAES-GETTER ST 15/AM/0/13 HC. PHILIPS

TYPE	INSTELLING		WATTAGE METER.	BUIJS NR.	STARTTYDEN		OPMER- KING
	TOTAAL TIJD.	WATTAGE INSTELLING			LINKS-GETTER	RECHTSGETTER	
+186/d				9252582	6.3	6.5	13
		280 + (203)		2347	6.1	6.1	13-
				2292	5.8	6	13-
				1526	6.4	7	V-x ^{def} 13
				2350	6.0	5.8	13
D14-372		290		2142	5.6	6.0	V-x 13
				2334	6.0	5.6	V-9000 13
				2316	5.7	6.0	13-
				2275	4.7	6.5	13-
D14-372				2335	5.7	6.7	13
				2366	5.3	6.3	13-
				2388	5.6	5.6	13-
				2528	5.8	6.5	13

③

38469

VERDAMPEN SAES-GETTER ST15/AM/0/13 HC. PHILIPS

Type	INSTELLING		WATTAGE METER.	BUI'S NR.	STARTTYDEN		OPMER- KING
	TOTAAL Tijd.	WATTAGE INSTELLING			LINKSE GETTER	RECHTSEGETTER	
D14-372 D14-512				9252428	6	5.6	/1
				2378	4.6	6.5	/1
				2430	5.3	6	/1
				2260	5.3	6	Em /1
				2397	5.1	6.2	/1
				2371	5.3	5.3	/1
				2244	5.5	5.3	/1
				2329	5.9	5.9	/1
				2353	6.2	6.5	/1
D14-372 D14-512				2439	5.7	6.5	V ^{def} -X /1
				2527	6.3	5.3	/1
				2246	5.5	5.5	/1
				2166	5.4	5.4	V-X /1
				2226	5.7	6.5	/1
				2457	5.6	7.5	/1
				2259	5.7	6.7	V-X /1

④

3846g

VERDAMPEN SAES-GETTER ST15/AM/0/13 HC. PHILIPS

Type	INSTELLING		WATTAGE METER.	BUIS NR.	STARTTYDEN		OPMER- KING
	TOTAAL Tijd.	WATTAGE INSTELLING			LINKSE GETTER	RECHTSEGETTEL	
+ischild D14-372		300.		9252418	5.4	5.4	/1
				2396	4.8(5)	4.6	/1
				2491	4.5	4.5	/1
				2397	5.9	5.9	/1
				2784	5.6	5.8	/1
				2774	4.9	5.2	/1
				2248	4.9	5.8	/1
				2145	4.7	7.7	/1
				2412	5.1	6.1	def V-x /1
	D14-372				2545	7.7	6.7	/1
				2480	4.6	5.0	Em Vgas /1
				2086	5.4	5.6	V-x /1
				2529	5.2	5.4	/1
				2258	5.2	5.2	V def -x /1

⑤ (waagen)

38465

VERDAMPEN SAES-GETTER ST15/AM/0/13 HC. PHILIPS

/w

TYPE	INSTELLING		WATTAGE METER.	BUIJS NR.	STARTTYDEN		OPMER- KING
	TOTAAL Tijd.	WATTAGE INSTELLING			LINKSE-GETTER	RECHTSEGETTER	
+28h/d. D14-372		305 →		9252391	4.4	5.0	? 1/2
			●	2368	5.5	5.5	jet V-X 1/2
				2296	4.7	4.8	? 1/2
				2321	5.1	5.5	2? 1/2
				2236	4.8	4.8	? 1/2
				2387	5.0	5.0	? 1/2
				2351	4.8	5.2	V/Gans 1/2
				2324	4.8	5.0	? 1/2
				2322	4.3	5.3	? 1/2

+28h/d. D14-372		310		2345	4.0	5.0	? 1/2
				2396	4.5	4.5	? 1/2
			●	2318	4.4	4.5	jet Punt poelen 1/2
				2310	4.5	4.2	? 1/2
				2345	4.5	5.0	? 1/2
				2426	4.9	5.0	? 1/2
			●	2328	4.3	4.0	ast 1/2

analyse

→ (uit zonde bij grote snelheid)

→ 1 getter 180' gedw.

? opm. m.b.t. ast. geen uitval.

⑥ (1-8-2)

30465

VERDAMPEN SAES-SETTER ST15/AM/0/13 HC.

PHILIPS

1/2

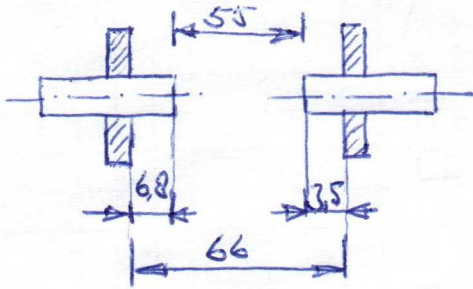
TYPE	INSTELLING		WATTAGE METER.	BUI'S NR.	STARTTYDEN		OPMER- KING	
	TOTAAL TJD.	WATTAGE INSTELLING			LINKSE SETTER	RECHTSE SETTER		
+28cl/d.	10		?	9252400	4.1	5,5	?	1/2
				2402	4.2	5,0	?	1/2
+28cl/d.			320	2353	4.4	5.0.	Em U-x	1/2
				2327	4.2	4.2	?	1/2
				2270	5.0	4.6.	?	1/2
			0	2114	4.0	4.0.	def U-x	1/2
			330	2282	4.2	4.5	def def	1/2
				2392	4.0	3.6	?	1/2
			0	2235	3.4	4.4	def def	1/2
			0	2065	4.8	4.8.	def def	1/2
				2306	4.0	4.2.	u?	1/2
				2403	4.2	3.9	?	1/2
				2326	4.1	4.1	?	1/2
				2227	3.8	4.2	?	1/2

28cl/d.
D14-372

D14-372

D 14-372 PROEF 6
SAES LETTER ST15/AM/0/13 H.C.

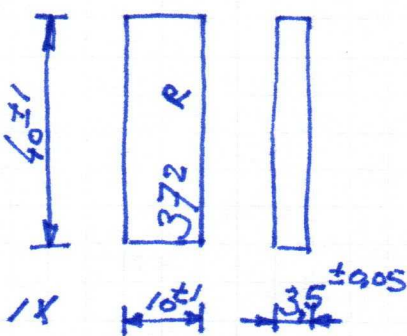
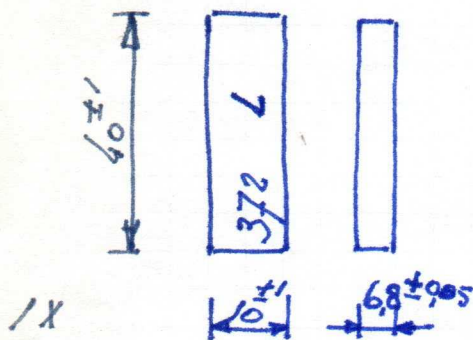
AFSTELLING_SPOEL.



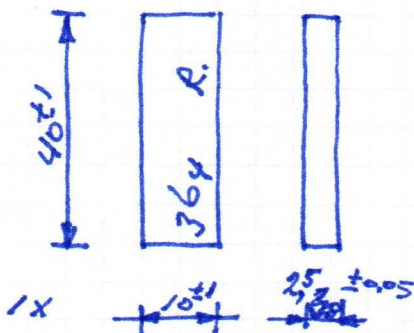
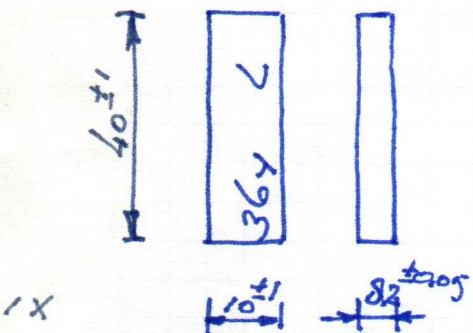
TOTAAL TIJD Sec	WATTAGE INSTELLING	GEMETEN W	AAN- TAL n.	STARTTIJDEN Sec			
				LINKS		RECHTS	
				\bar{x}	S	\bar{x}	S
10	70	± 280	10	5,05	1,86	5,14	2,05
10	67,5	± 280	30	6,09	1,3	5,3	1,16
10	65	250	30	6,66	0,72	6,26	0,61

John Hendrick,

Wil je onderstaande blokjes maken,



MAT. Cr. Ni



Mr. Mr. Gp.

J. Schröder

29-8-'89

BONNE 430608

Van Meetcentrum.

Aan ^{W. Schröder}
Thiessen

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Overeenkomstig ons gesprek. | <input type="checkbox"/> Aanvraag klaarmaken. |
| <input type="checkbox"/> Ter informatie. | <input type="checkbox"/> Volgens uw verzoek. |
| <input type="checkbox"/> Ter goedkeuring. | <input type="checkbox"/> Ter beantwoording. |
| <input type="checkbox"/> Ter ondertekening. | <input type="checkbox"/> Voor uw archief. |
| <input type="checkbox"/> Wilt u dit verzorgen? | <input type="checkbox"/> Terugzenden s.v.p. |
| <input type="checkbox"/> Op te nemen met: | |

Opmerkingen:

Behoort bij MC. 785 opdracht.

Snes-getten STIS/AM/0/13 HC.

Verdampptijden.

Meting: Ligtst.

Datum 21-09-09.

Number: 5
 Ref: 705

Date: 23-08-1989
 Factory: Hkl.

Type: D14-3729H/123
 Code:

Ligtest. (4-weeken.)

measurement	V _{co}	I _{bx}	I _k	$\frac{V_p}{I_k}$	Kat. Opp.	V-astm LH	aslm HH	V _g LH	3 HH	I _{sol}	I _{lek}	-I _{g3}	
test conditions		V _d = 30V					I _s = 20		I _s = 20				
		V = 2/2 + 14 uV.											
tube number													
na ligtest 23-08-1989	9270140	66.5	26.7	150	13	<5	-2.1	6.3	486	474	<0.1	<1	<0.1
	9271270	63.1	25.7	160	12	<5	-0.9	5.8	485	471	<0.1	<1	<0.1
	9271975	n/m i/vm Sluiting X ₁ /X ₂									20 x X ₂	n/m	n/m
	9270102	64.6	27.0	162	13	<5	-5.1	-0.5	485	467	<0.1	<1	<0.1
	9270929	72.8	22.0	130	12	5	-0.9	5.0	484	470	<0.1	<1	<0.1
na ligtest 20-09-1989	9270140	66.6	26.8	164	13	<5	-1.8	4.7	486	471	<0.1	<1	<0.1
	9271270	63.0	24.3	170	13	<5	-0.8	3.6	483	468	<0.1	<1	<0.1
	9271975	62.7	28.0	176	12	<5	-0.2	3.0	486	473	10 x X ₂	<1	<0.1
	9270102	64.5	27.2	170	13	<5	-6.7	-4.5	483	467	<0.1	<1	<0.1
	9270929	72.5	23.2	145	13	<5	-0.3	3.9	485	470	<0.1	<1	<0.1
"gegevens buis."	starttijd		links	rechts									
	9270140		7.9	3.9	sec.								
	9271270		5.9	3.9	"								
	9271975		6.3	3.3	"								
	9270102		5.3	5.3	"								
	9270929		6.0	5.0	"								
average													
nom.	60							480					
100% min.	46						-5	445			-8		
Me min.													
Me max.													
100% max.	86			25		+5		515		3/45	8	6	
unit	V	uA	uA	%	%	V	V	V	V	uA	uA	uA	

conclusion:
 remark: * Buis 9271975, na 4-weeken ± 50% verbeterend op Isolatie stroom X₁/X₂. (eis = ≤ 3 uA).
 * Bzn. (n=4) voldaan aan Ligtest.eisen.
 20-09-1989
 F.G. Schols.

MEETCENTRUM OSCILLOGRAAFBUIZEN

NAAM INZENDER : Fabre.	TEL. :	GEMETEN DOOR : F.G. Schols.
DATUM INZENDING: 22-02-'89	LEVERTIJD:	DATUM GEMETEN : 23-02-'89
BUDGET/BON :		DATUM AFGEWERKT: 23-02-89
		PARAAF : <i>f</i>
TYPE: D14-372GH/123	AANTAL : 3x10	RETOUR NAAR : Hr. Bogaard
GEGEVENS : $v = .2 / .2 + .14$ (kV)		KOPIE H.H. : Hr. Schröden. Hr. Thiesen.
PROEFOMSCHR. : Smeetsgetters ST15/mm/0/13 Hc verdamp tijden.		

OMSCHRIJVING MEETPROGRAMMA

3 x 10 bzn Vastm, U₉₃ (LH, HH), Isol, Ilek, -I₉₃, oplading
5 bzn (uitvoel fabre) Ligtest.

OPM./SAMENVATTING/KONKLUSIE

Maatresultaat Ligtest volgt: 20-9-'89.

 * 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	480.5666	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

Number: 3 x 10

Date: 22-08-1989

Type: D14-3/2GH/23

Ref: 705

Factory: HRL

Code:

Streekgeltes st15/WM/O/13 Hc.

measurement	Vaslm		Vg3		opbating	Isol	Ilek	-I _{g3}		
	LH	HH	LH	HH						
		I _s =20		I _s =20						
test conditions										
	V = 2/2+14 kV.									
	CJ2		CJ2		circuit					
					van					
					als					
					de					
					meting.					
					<p>Proef omschrijving</p> <p>(A) 63 schaald 250W starttijd ca 6,3 sec.</p> <p>(B) 67,5 schaald 200W starttijd ca 5,5 sec.</p> <p>(C) 70 schaald 200W starttijd ca 5 sec</p>					
tube number										
A	q270962	-1,6	6,5	487	470	geen	-1,8	<0,1	<1	<0,1
	q270027	-2,8	5,7	483	466	geen	-3,2	<0,1	<1	0,3
	q271077	-0,6	7,5	488	469	geen	-0,3	<0,1	<1	<0,1
	q271144	-0,3	2,8	487	471	geen	-2,0	<0,1	<1	<0,1
	q271114	-1,7	1,7	490	465	geen	-1,3	<0,1	<1	<0,1
	q270622	-0,2	6,1	486	475	geen	-0,6	<0,1	<1	<0,1
	q271729	-1,9	3,4	486	467	geen	-1,6	<0,1	<1	<0,1
	q271755	-0,1	10,8	484	462	geen	-0,6	<0,1	<1	<0,1
	q271950	-0,6	5,3	488	464	geen	-0,7	<0,1	<1	<0,1
	q270106	0,4	3,5	487	465	geen	1,0	<0,1	<1	<0,1
B	q270111	-4,3	3,4	483	463	geen	-4,2	<0,1	<1	<0,1
	q270333	0,4	6,0	481	464	iets	3,2	<0,1	<1	<0,1
	q271137	-3,0	3,5	484	458	geen	-3,0	<0,1	<1	0,6
	q271260	-3,1	4,0	482	471	geen	-3,5	<0,1	<1	<0,1
	q271498	-1,5	2,1	484	465	geen	-2,5	<0,1	<1	<0,1
	q271469	-2,9	1,8	482	466	geen	-2,4	<0,1	<1	<0,1
	q271282	-1,3	2,7	486	464	geen	-3,0	<0,1	<1	<0,1
	q271422	-1,2	2,9	483	468	geen	-1,1	<0,1	<1	<0,1
	q270767	-4,3	7,0	486	465	geen	-3,0	<0,1	<1	<0,1
	q270741	-2,9	5,0	483	469	geen	-1,2	<0,1	<1	<0,1
C	q270577	-6,0	-1,2	482	473	iets	-2,9	<0,1	<1	<0,1
	q271880	-0,3	3,5	483	461	geen	-0,8	<0,1	<1	<0,1
	q270270	-3,3	4,5	479	468	geen	-1,7	<0,1	<1	<0,1
	q270944	-0,7	5,4	491	461	geen	-0,3	<0,1	<1	<0,1
	q270672	-2,4	2,0	481	461	iets	-4,8	<0,1	<1	<0,1
	q270332	-0,1	8,1	484	469	geen	-0,5	<0,1	<1	<0,1
	q270499	-2,8	6,8	483	466	geen	-1,4	<0,1	<1	<0,1
	q270179	-3,0	7,1	482	468	geen	-3,3	<0,1	<1	<0,1
	q271143	-1,0	6,2	485	467	geen	-2,0	<0,1	<1	<0,1
	q270867	-3,9	3,1	480	461	geen	-2,4	<0,1	<1	<0,1
unit								µA	µA	µA
conclusion:										
remark:										

Number: . 5 . . .

Date: . 23-08-1989

Type: D14-372 GM/123

Ref: . 785 . . .

Factory: H&L

Code:

Ligttest.

measurement	V _{CO}	I _{Bx}	I _k	M _R I _k	Kat. Opp.	V _{ast} _m LH	HH	V _{g3} LH	HH	I _{sol}	I _{lek}	-I _{g3}	
		vd=30					I _s =20		I _s =20				
test conditions	V=2 / 2+14 kV.												
tube number													
9270140	66.5	26.7	158	13	<5	-2.1	6.3	486	474	<6.1	<1	<0.1	
9271240	63.1	25.7	168	12	<5	-0.9	5.8	485	471	<6.1	<1	<0.1	
9271975	/			shifting X ₁ /X ₂ .							30 x 1/2	ntm	ntm
9270102	64.6	27.0	162	13	<5	-5.1	-0.5	485	467	<6.1	<1	<0.1	
9270929.	72.8	22.0	138	12	5	-0.9	5.0	484	478	<6.1	<1	<0.1	
average													
nom.													
100% min.													
Me min.													
Me max.													
100% max.													
unit	V	mA	mA	%	%	V	V	V	V	mA	mA	mA	
conclusion:													
remark:													

13-0-1989
uokk.

20-9-1989.
MA.

①
BONNR. 39998

VERDAMPEN SAES-GETTER ST15/AM/0/13 HC. PHILIPS

TYPE	INSTELLING		WATTAGE METER.	BUIJS NR.	STARTTYPEN		OPMER- KING
	TOTAAL Tijd.	WATTAGE INSTELLING			LINKSE GETTER	RECHTSE GETTER	
D14-372	10	70	280.	9270207	6,6	5,7	LEK
				0861	6,3 6,6	5,8 5,1	
				0332	4,5 6,3	5,7 4,8	
				0577	4,5	5,5	
				0672	5,9	4,9	
				1355	6,8	4,3	
				1143	6,4	4,9	
				0832	5,3	5,3	rechts -1mm
				0140	7,9	3,9	(ref. v. and?)
	D14-372				1880	5,3	5,3
				0179	7,3	4,3	
				0944	6,5	4,0	
				1764	6,2	4,2	Links +1,5 mm
				0499	6,2	4,3	rechts +1mm
				0270	5,0	5,0	
				0867	7,0	4,0	

②
BON NR 39998

VERDAMPEN SAES-GETTER ST15/AM/0/13 HC. PHILIPS

Type	INSTELLING		WATTAGE METER.	BUIS NR.	STARTTYPEN		OPMER- KING
	TOTAAL TJD.	WATTAGE INSTELLING			LINKS-GETTER	RECHTSEGETTER	
D14-372 D14-510	10	70	280	9271975	6,2	3,3	5V-ant juwel
				0910	5,5	4,5	
				1371	5,3	4,2	li kern 1mm →
				0239	6,2	4,2	r. kern 1mm →
				0928	5,0	4,7	
				0427	5,2	5,4	r. kern 1mm →
				0667	6,0	5,2	
				0102	5,3	5,5	Veel- x →
				1152	6,0	6,0	
D14-372 D14-510				1120	4,4	6,4	
				1547	6,2	6,2	
				1706	5,3	5,3	
				1278	5,9	3,9	
		65	250	0249	6,2	7,7	

BONNR. 39990

VERDAMPEN SAES-GETTER ST15/AM/0/13 HC. PHILIPS

Type	INSTELLING		WATTAGE METER.	BUIJS NR.	STARTTYDEN		OPMER- KING
	TOTAAL Tijd.	WATTAGE INSTELLING			LINKSE GETTER	RECHTSEGETTER	
D14-372	10	65	250	9270156	6,2	6,2	
				1950	6,7	7	
				0844	6,4	6,4	
				0027	6,0	5,5	
				0106	6,8	6,8	
				0803	7,9	7,0	
				1021	6,6	6,7	
				1755	5,7	5,8	
				1114	6,0	5,7	
D14-372				1635	5,7	6,5	
				0310	6,4	6,4	
				1767	6,0	5,4	
				1291	8,0	5,1	
				0804	7,6	6,6	
				1981	7,2	7,2	
				0622	7,0	7,0	

④
BONNR 39990

VERDAMPEN SAES-GETTER ST15/AM/0/13 HC.

PHILIPS

TYPE	INSTELLING		WATTAGE METER.	BUIS NR.	STARTTYDEN		OPMER- KING
	TOTAAL TJD.	WATTAGE INSTELLING			LINKSE GETTER	RECHTSEGETTER	
D14-372	10	65	250	9070978	5,7	6,2	
				1842	6,5	5,9	
				1756	5,9	5,9	
				0450	8,0	6,0	
				0962	5,9	5,9	
				1144	8,0	5,2	
				0901	7,0	6,2	
				0896	6,7	6,7	
				1779	6,5	6,3	
	D14-372				0961	7,0	5,9
				1752	?	?	
				1778	6,1	6,1	
				1729	7	5,9	
				1877	7,2	6,7	

D

Bon nr. 39962.

VERDAMPEN SAES-GETTER ST15/AM/0/13 HC.

PHILIPS

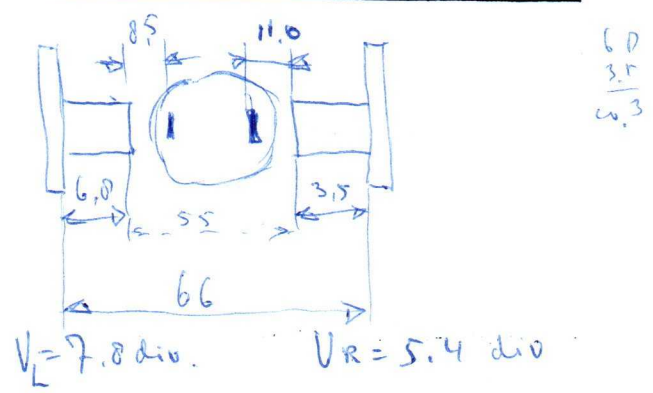
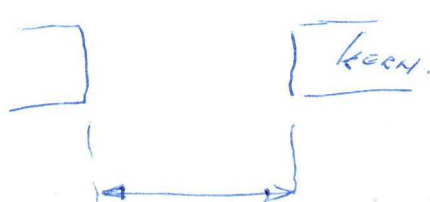
Type	INSTELLING		WATTAGE METER.	BUIJS NR.	STARTTYDEN		OPMER- KING
	TOTAAL TIJD.	WATTAGE INSTELLING			LINKSE GETTER	RECHTSEGETTER	
D14-372	10	67.5	280	9271515	6.5	5.8	
				2024	5.4	6.0	
				1415	6.2	5.7	
				1137	7.0	5.2	
				0047	6.0	5.5	
				1742	6.6	5.6	
				0111	5.3	5.3	
				1352	6.0	4.8	
				1189	6.5	5.5	

D14-372				0263	5.9	5.9	
				1145	7.0	4.8	
				0741	5.8	5.8	
				0974	6.5	6.5	
				0963	6.4	4.5	
				0848	6.2	6.2	
				0929	6.8	5.8	Wiltgas vull-x

⑥
 BON NR 39962

VERDAMPEN SAES-SETTER ST15/AM/0/13 HC. PHILIPS

Type	INSTELLING		WATTAGE METER.	BUIS NR.	STARTTYDEN		OPMER- KING
	TOTAAL TJD.	WATTAGE INSTELLING			LINKSE SETTER	RECHTSE SETTER	
D14-372	10	67.5	280	9271282	6.5	4.5	
				1469	5.8	5.8	
				0695	6.0	6.0	
				1970	5.6	5.3	
				0945	6.2	5.6	
				1860	5.7	5.7	
				0820	6.5	4.0	
				1498	6.6	6.6	
				1957	6.3	6.3	
	D14-372				0333	8.7	4.7
				0953	6.1	6.1	
				1422	6.5	5.0	
				0767	6.3	5.3	



Philips Jester.
Staat of 70 plaatsen ,
240 W

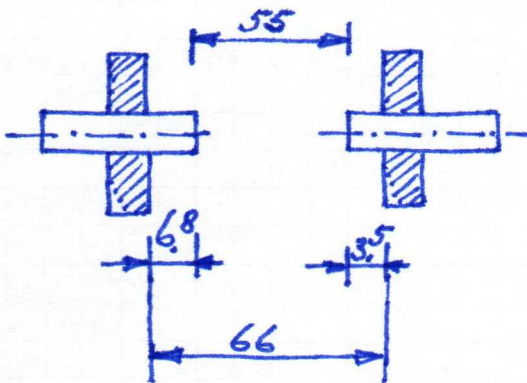
$$y = 10^4/d$$

ch 1 8 div
ch 2 7.5 div.

D14-372

SAES-SETTER ST15/AM/O/13 H.C.

AFSTELLING SPOEL:



TOTAALTIJD. 10 sec.

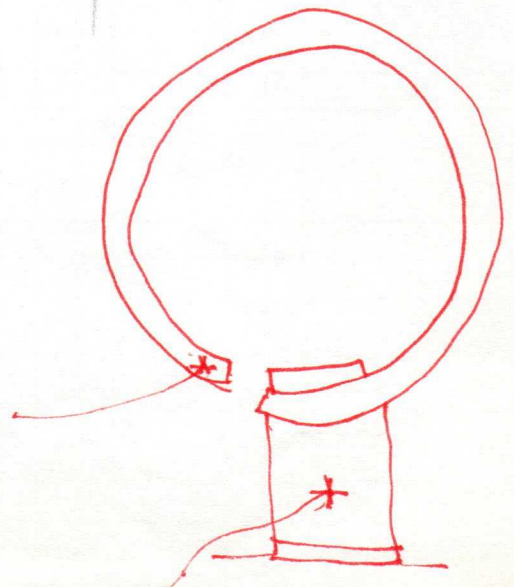
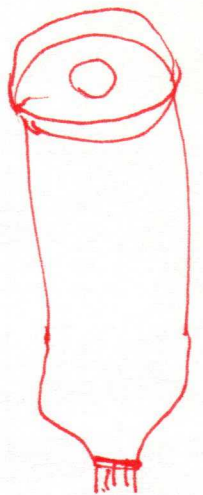
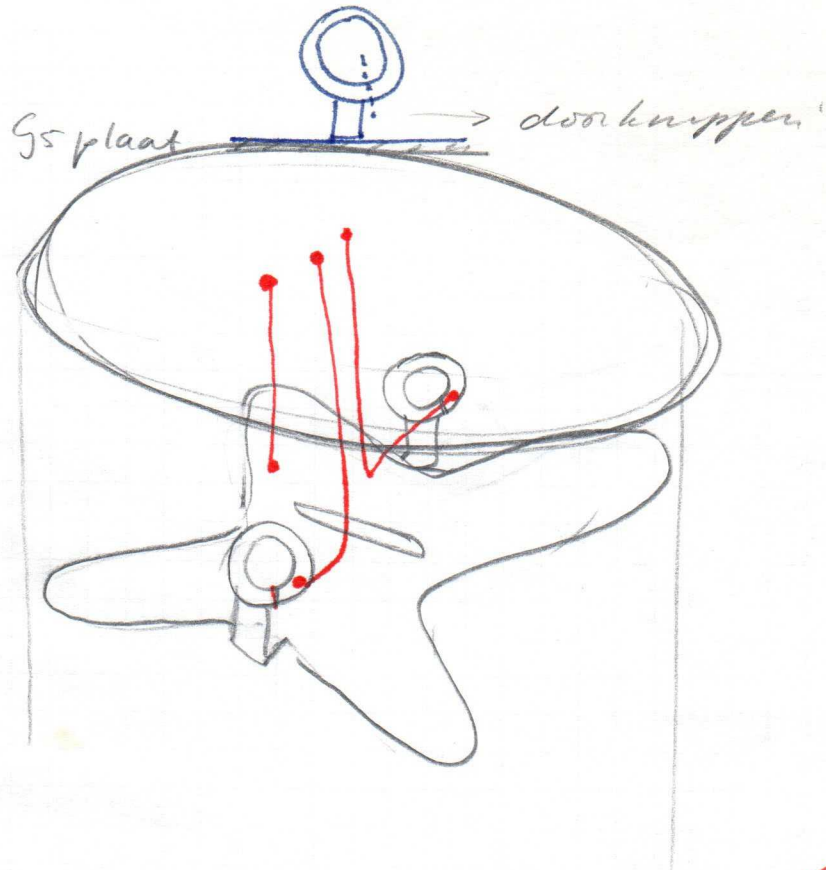
WATTAGE
INSTELLING 67.5 SCHALDELEN.

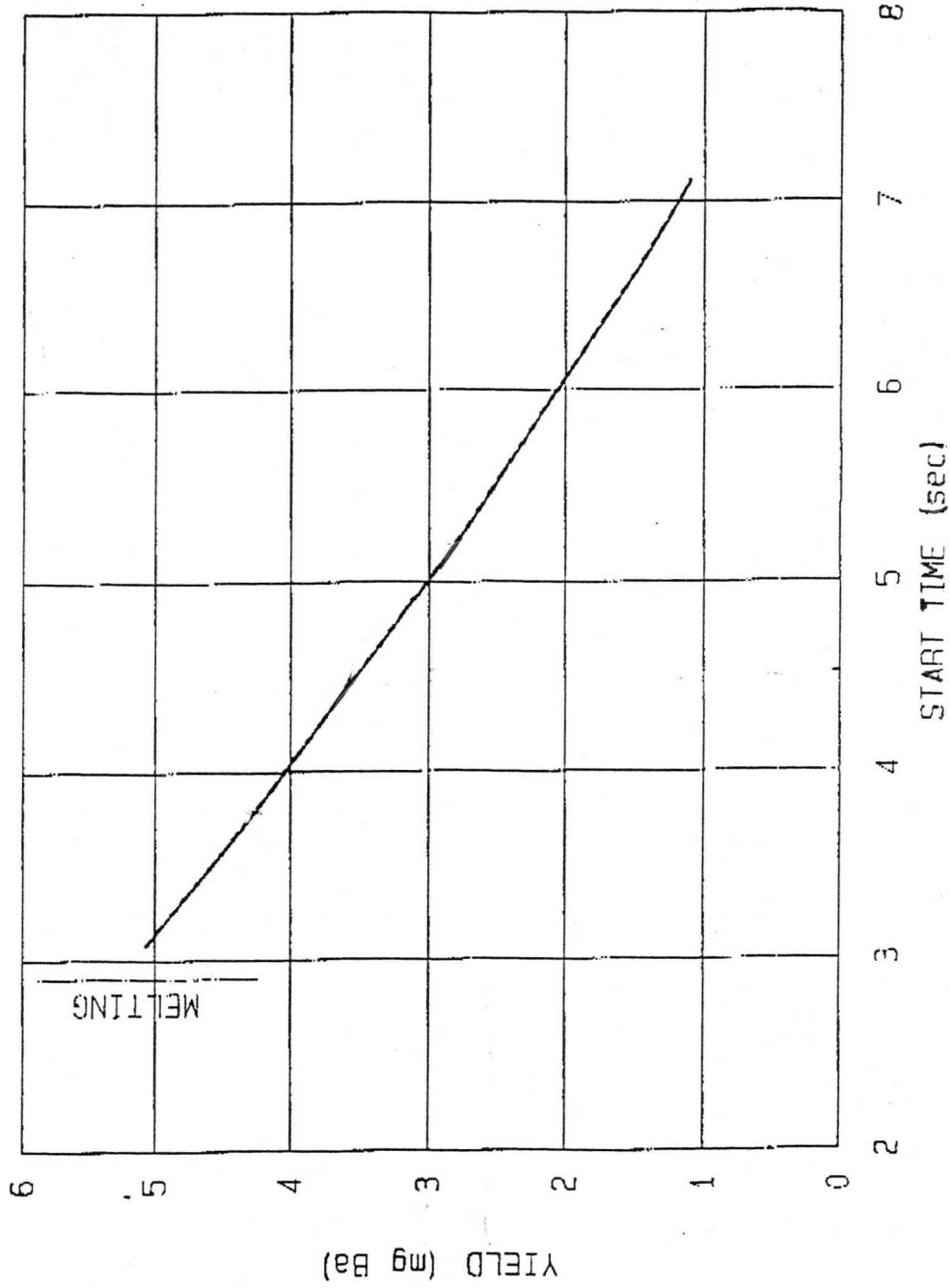
STARTTIJD 5 à 6 sec.

SEMETEN WATTAGE ± 280 W.

25-8-89

J. SCHRÖDER.





TOTAL TIME = 10sec
 PROVISIONAL

SAES GETTERS
 BARIUM GETTERS DEVELOPMENT
 AND TECHNOLOGY DEPARTMENT

YIELD CURVE FOR
 St15/AM/0/13 getter

DATE: December 1988
 CLASS: P.2-5.03E.12

1989-01-17 12:49 SAES GETTERS MILANO

39-2-3084524 P.02



ONTVANGEN
Cntv. 18 JAN. 1989
J. BOGAARD

FAX NO. ... 1623 Date ... DECEMBER 28, 1988

To ... PHILIPS HEERLEN From ... SAES GETTERS MILAN

Name ... MR. J. BOGAARD Name ... DR. G.C. MAZZERI

Dept ... DEV. DEPT CRT Dept ...

Fax phone ... Fax Phone ... (2) 3084524

Copy to MR. VAN GURP - PURCH. DEPT. Note ... 3 PAGES

For any information concerning this message pls contact :

02/3020 ext. 444

T E X T

ANSWERS TO YOUR QUESTIONS ARE AS FOLLOWS:

1) BARIUM YIELDS OF ST 15/AM/0/13 AND 13R WITH ONE HORIZONTAL CRIMP ARE LOWER BY 0.5 MG AND 1.0 MG RESPECTIVELY.

HERE BELOW THE RECOMMENDED FLASHING CONDITIONS AND BARIUM YIELDS ARE REPORTED:

GETTER TYPE	S.T. (SEC)	T.T. (SEC)	BARIUM YIELD (MG)
ST 15/AM/0/13	4	10	4
ST 15/AM/0/13R	4.5	10	7
ST 15/AM/0/13 O.C.	4.5	10	3.5
ST 15/AM/0/13R O.C.	4.5	10	6

in hand
1.25x10⁻⁴

5.0
8.75
4.4
7.5

z. crimp
m. crimp

2) ACCORDING TO OUR FILES ON NOVEMBER 21ST WE SHIPPED ST 15/AM/0/13 O.C. GETTER SAMPLES. THE NOMENCLATURES "ONE CRIMP" AND "HORIZONTAL CRIMP" ARE EQUIVALENT AS THEY REFER TO THE SAME GETTER TYPE.

ON THE CONTRARY ST 15/AM/0/13R O.C. IS NOT IN CURRENT PRODUCTION AND THEREFORE IT IS NOT AVAILABLE.

IF YOU FOUND ST 15/AM/0/13R O.C. ON THE LABEL OF OUR TIN IT SHOULD BE CONSIDERED AS A MISTAKE DURING LABEL PRINTING.

PLS CHECK AGAIN AND RECONFIRM.

ON THE CONTRARY ST 15/AM/0/13R O.C. is not in current production AND THEREFORE IT IS NOT AVAILABLE

SAES GETTERS
BARIUM GETTERS DEVELOPMENT
TECHNOLOGY DEPARTMENT

TOTAL TIME = 40SEC
PROVISIONAL

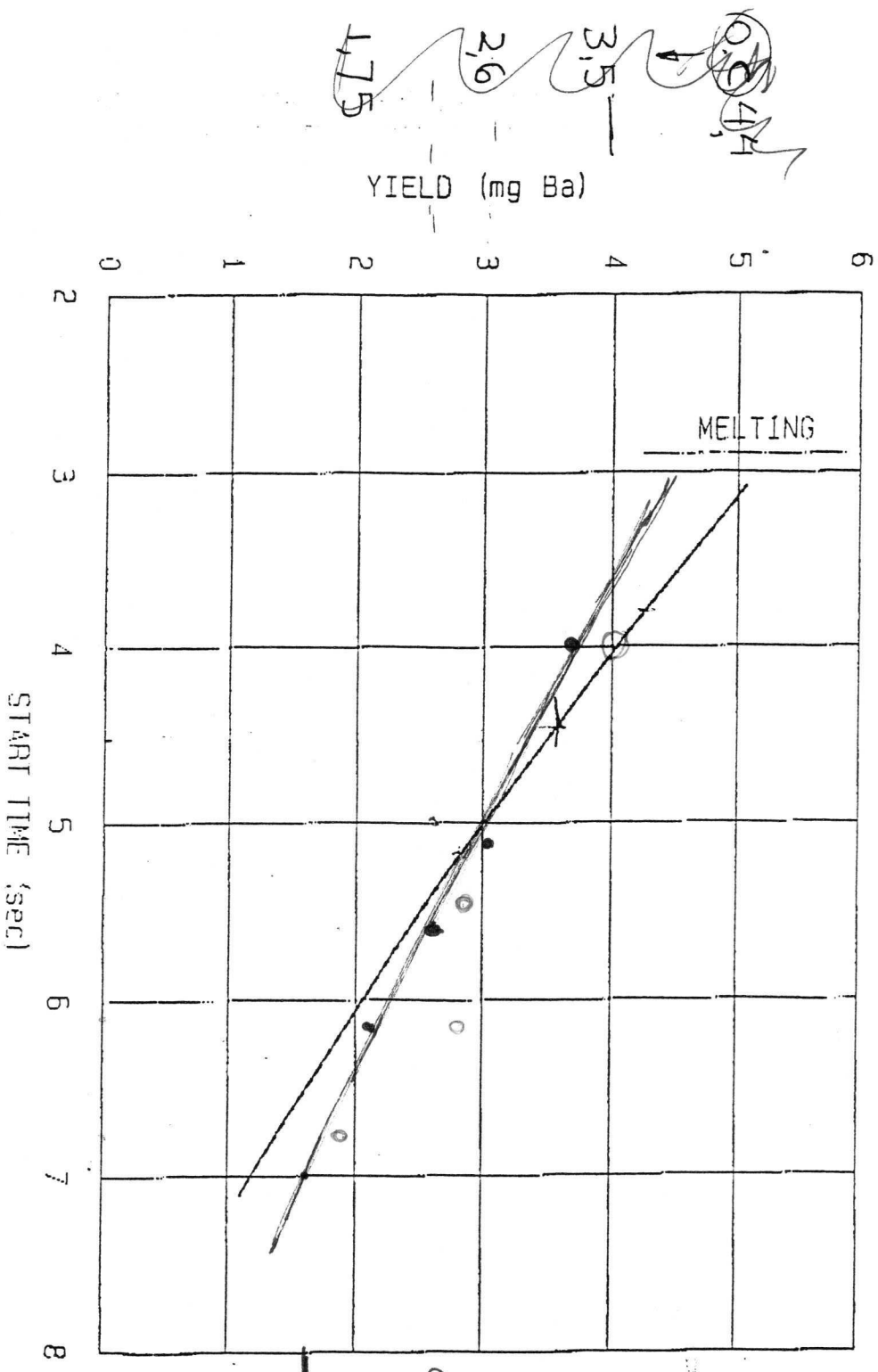
YIELD CURVE FOR

S115/A1/0/13 getter

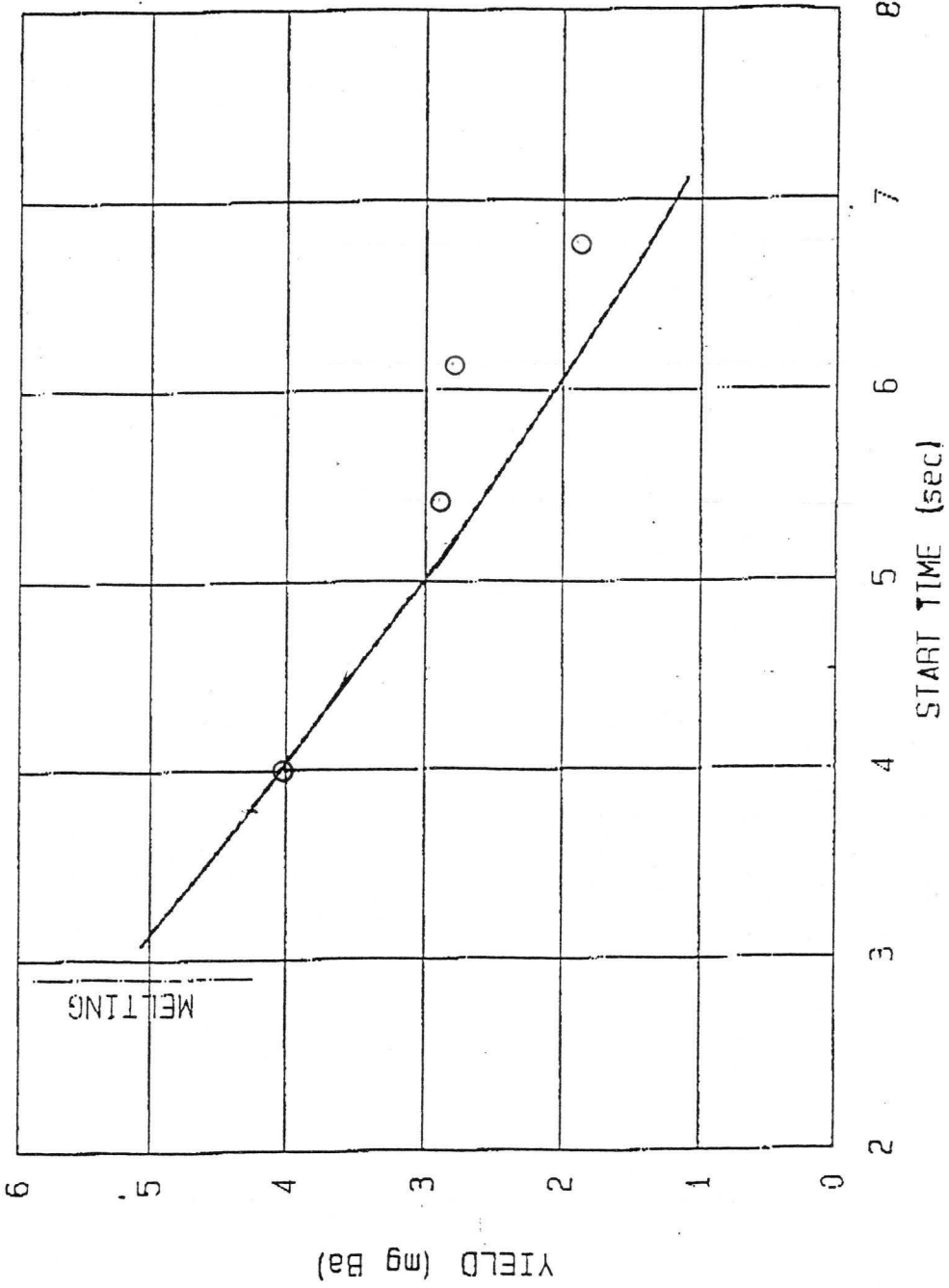
*Pavani Ba - Glouster ca ST

H.C.

DATE: Dec-16 1988
CLASS: 9.2.15.03E.12



Handwritten annotations: 0.24, 3.15, 2.16, 1.75



TOTAL TIME = 10sec
PROVISIONAL

SAES GETTERS
BARIUM GETTERS DEVELOPMENT
AND TECHNOLOGY DEPARTMENT

YIELD CURVE FOR

— = St15/AM/0/13 getter

o = GEANALYSEERDE Ba-OPBRENST St15/AM/0/13 H.C.

DATE: December 1988

SAES GETTERS S.p.A.

VIA GALLARATE, 215 / 217
20151 MILANO - ITALIA



Sede legale, Direz. ed Amministr.: Milano, Via Gallarate, 215/217
Telefoni: 3020-1 (20 linee) - Telegrammi: via telex 331108 SAESGT I
Telex: 331108 SAESGT I - Telecopier CCITT GROUP 3 - (02) 3084 - 524
C. C. I. A. A. Milano 317232 - C. C. I. A. A. Varese 116941
Tribunale di Milano - Sezione delle Società Commerciali
Reg. 47051 del Registro delle Società - Volume 1631 - Fasc. 5931
Partita IVA N. 0077491 015 2 - Codice Fiscale N. 00774910152
CAPITALE SOCIALE L. 9.000.000.000 INTERAMENTE VERSATO

DESTINATARIO - BUYER
NEDEPLANDSE PHILIPS BEDRIJVEN
B.V.
POLIUS 50
5400 AB HELMER
- OLANDA

CONSEGNA A - CONSIGNEE
NEDEPLANDSE PHILIPS BEDRIJVEN
B.V.

LUOGO DI DESTINAZIONE - ADDRESS
JAN CARPENTIERSTRAAT 2
5400 AB HELMER
- OLANDA

VARIAZIONE DEL LUOGO DI DESTINAZIONE

- MITTENTE:**
SAES GETTERS S.p.A.
- Stabilimento di Milano e Sede Via Gallarate, 215
 - Stabilimento di Lainate (MI) Viale Italia, 71, 73, 75
 - Stabilimento di Origgio (VA) Viale Europa, 12

BOLLA XAB 1078087 /88

BOLLA - PACKING LIST DATA - DATE

N°

ABBIAMO IL PIACERE DI CONSEGNAVI LE SEGUENTI MERCI:
WE ARE PLEASED TO DELIVER YOU THE FOLLOWING GOODS:

POS.	CODICE CODE	DESCRIZIONE DEI BENI (Natura, Qualità) DESCRIPTION	U.M. UNIT	QUANTITA' QUANTITY	COD. CLIENTE CUSTOMER CODE	NS. CONFERMA E DATA OUR AKNOWLEDGEMENT AND DATE
01	500104	2115/AN/O LAR MCKLNF MIL. 3 GARS PACKED	R	12.500 2.500	104915 3 GAR	589 28/03/89

COPIA DOCUMENTO NON VALIDA AI FINI DEL D.P.R. N. 627/78

COPIA PER USO INTERNO AMMINISTRATIVO

N° COLLI E ASPETTO ESTERIORE DEI BENI N° AND TYPE OF PACKAGE		MARCATURA - MARKING		PESO LORDO - GROSS WEIGHT		CAUSALE DEL TRASPORTO	
1 PARCEL		2667		KG. 2,800		140744	
TRASPORTO A CURA DEL:	INIZIO DEL TRASPORTO O CONSEGNA	DATA E ORA RITIRO	FIRMA CONDUCENTE	FIRMA VETTORE	FIRMA DESTINATARIO		

SAES GETTERS S.p.A.
 A GALLARATE, 215 / 217
 0151 MILANO - ITALIA



Legale, Direz. ed Amministr.: Milano, Via Gallarate, 215/217
 Telefoni: 3020-1 (20 linee) - Telegrammi: via telex 331108 SAESGT I
 Fax: 331108 SAESGT I - Telecopier CCITT GROUP 3 - (02) 3084 - 524
 C. I. A. A. Milano 317232 - C. C. I. A. A. Varese 116941
 Ufficiale di Milano - Sezione delle Società Commerciali
 n. 47051 del Registro delle Società - Volume 1631 - Fasc. 5931
 Partita IVA N. 0077491 015 2 - Codice Fiscale N. 00774910152
 CAPITALE SOCIALE L. 9.000.000.000 INTERAMENTE VERSATO

DESTINATARIO - BUYER
 NEDERLANDSE PHILIPS BEDRIJVEN
 R.V.
 POSTBUS 50
 3400 AB HEERLEN
 - OLANDA

CONSEGNA A - CONSIGNEE
 NEDERLANDSE PHILIPS BEDRIJVEN
 R.V.

LUOGO DI DESTINAZIONE - ADDRESS
 3400 AB HEERLEN
 - OLANDA

VARIAZIONE DEL LUOGO DI DESTINAZIONE

- MITTENTE:**
SAES GETTERS S.p.A.
- Stabilimento di Milano e Sede
Via Gallarate, 215
 - Stabilimento di Lainate (MI)
Viale Italia, 71, 73, 75
 - Stabilimento di Origgio (VA)
Viale Europa, 12

BOLLA XAB 1078015 /88

BOLLA - PACKING LIST DATA - DATE

VIAMO IL PIACERE DI CONSEGNAVI LE SEGUENTI MERCI:
 WE ARE PLEASED TO DELIVER YOU THE FOLLOWING GOODS:

POS.	CODICE CODE	DESCRIZIONE DEI BENI (Natura, Qualità) DESCRIPTION	U.M. UNIT	QUANTITA' QUANTITY	COD. CLIENTE CUSTOMER CODE	NS. CONFERMA E DATA OUR ACKNOWLEDGEMENT AND DATE
01	000104	STIVANIZATORI ALCTIP NU. 15 CARIS PACKED	NR	27.000 27.000 X CAR	104015	587 28/03/87
02	000100	STIVANIZATORI ALCTIP NU. 4 CARIS PACKED	NR	14.000 14.000 X CAR	104015	758 28/04/87

GETTERS DUMPOSTZ, ASSORBENTI PER COMPLETARE MUOTO

COPIA DOCUMENTO NON VALIDA AI FINI DEL D.P.R. N. 627/78

PARCEL

MARCATURA - MARKING
 2620
 HRI-878724-2512-14733/HEERLEN

PESO LORDO - GROSS WEIGHT
 KG. 7,600

CAUSALE DEL TRASPORTO
 VENDITA

TRASPORTO A CURA DEL:

MITTENTE
 DESTINATARIO
 VETTORE

INIZIO DEL TRASPORTO O CONSEGNA
DATA E ORA RITIRO
FIRMA CONDUCENTE
FIRMA VETTORE
FIRMA DESTINATARIO

X PANALPINA SPA VIA S.FRANCESCO 6 LUCERNATE DI RHO

SAES GETTERS S.p.A.
 VIA GALLARATE, 215 / 217
 0151 MILANO - ITALIA



de legale, Direz. ed Amministr.: Milano, Via Gallarate, 215/217
 telefoni: 3020-1 (20 linee) - Telegrammi: via telex 331108 SAESGT I
 fax: 331108 SAESGT I - Telecopier CCITT GROUP 3 - (02) 3084 - 524
 C. I. A. A. Milano 317232 - C. C. I. A. A. Varese 116941
 giornale di Milano - Sezione delle Società Commerciali
 ig. 47051 del Registro delle Società - Volume 1631 - Fasc. 5931
 ritenuta IVA N. 0077491 015 2 - Codice Fiscale N. 00774910152
 CAPITALE SOCIALE L. 9.000.000.000 INTERAMENTE VERSATO

DESTINATARIO - BUYER
 NEDERLANDSE PHILIPS BEDRIJVEN
 B.V.
 POSTBUS 50
 6400 AB HEERLEN
 - OLANDA

CONSEGNA A - CONSIGNEE
 NEDERLANDSE PHILIPS BEDRIJVEN
 B.V.

LUOGO DI DESTINAZIONE - ADDRESS
 JAN COOPERSTRAAT 5
 6416 DU HEERLEN
 - OLANDA

MITTENTE:
 SAES GETTERS S.p.A.

- Stabilimento di Milano e Sede
Via Gallarate, 215
- Stabilimento di Lainate (MI)
Viale Italia, 71, 73, 75
- Stabilimento di Origgio (VA)
Viale Europa, 12

BOLLA XAB 1078016 /88

BOLLA - PACKING LIST DATA - DATE

ABBIAAMO IL PIACERE DI CONSEGNAARVI LE SEGUENTI MERCI:
 WE ARE PLEASED TO DELIVER YOU THE FOLLOWING GOODS:

VARIAZIONE DEL LUOGO DI DESTINAZIONE

POS.	CODICE CODE	DESCRIZIONE DEI BENI (Natura, Qualità) DESCRIPTION	U.M. UNIT	QUANTITA' QUANTITY	COD. CLIENTE CUSTOMER CODE	NS. CONFERMA E DATA OUR ACKNOWLEDGEMENT AND DATE
01	500309	2003 CARABAZIA HURIPAP IN 8 DADO PAKED	M	20.000 8.500	104015 CAN	758 28/04/86
GETTERS COMPOSITI ASSORBENTI PER COMPLETARE VUOTO						

COPIA PER USO INTERNO AMMINISTRATIVO

COPIA DOCUMENTO NON VALIDA AI FINI DEL D.P.R. N. 627/78

N° COLLI E ASPETTO ESTERIORE DEI BENI N° AND TYPE OF PACKAGE		MARCATURA - MARKING		PESO LORDO - GROSS WEIGHT		CAUSALE DEL TRASPORTO	
1 PARCEL		2621 HRL-875724 2512 14733/HEERLEN		KG. 3,900		VENDITA	
TRASPORTO A CURA DEL:		INIZIO DEL TRASPORTO O CONSEGNA		DATA E ORA RITIRO		FIRMA CONDUCENTE	
<input type="checkbox"/> MITTENTE <input type="checkbox"/> DESTINATARIO <input checked="" type="checkbox"/> VETTORE						FIRMA VETTORE	
PANALPINA SPA		VIA S.FRANCESCO 6		LUCERNATE DI RHO		MI	
NOTE							

ST 15/AM/0/13R H.C. 2.500 IIIIIII 16 40,000
ST 15/AM/0/13 H.C. 28.000
3500 IIIII 12 42000

nnnn#
56129 phrl nl

110589 17.19

17.20 #
56129 phrl nl#
56129 phrl nl
331108 saesgt i
may 11 1989
txe 1323

attn. p.beerens, purch dept
re: yr order no. hri-876724
we will arrange shipment of at least 20k pcs next week, may 16.
we confirm shipment of balance on may 22.
best regards
auroka danei/w.specchiulli

331108 saesgt i#
56129 phrl nl

08 063+

61+? 331108+

10/05 11.22

331108 saesgt i#

331108 saesgt i

56129 phrl nl

100589 11.23

philips heerlen

date:

philips heerlen

100589 11.14 j 441 URGENT URGENT

from: p. beerens, purch dept.

to: saes gt italie

mr maszeri,

ref: order acknowledgement 569/1 dt 28-03-89

20.000 pc delivery 10-4-89 discription st15/am/@/13r h. crimp

we have not received these goods yet this is very urgent

please inform us today more shipping details.

please note our routingindicator/nlxheph

nnnn

56129 phrl nl

#

331108 saesgt i

56129 phrl nl

BERICHT: J 441

AAN: 063+:331108+

VERZENDEN GESLAAGD

090589 16.24

16.24 *
56129 phrl nl*
56129 phrl nl

331108 saesgt i
may 9 1989
txs 1303

attn. p.beerens, purch dept ✓
re: yr order hri - 876724

ok we confirm 40k type st 15/am/0613r o.c. in yr a/m order.
we will ship them on may 22 together with 40k of st 15/am/0/13 o.c.
best regards

aurora danei/w.specchiulli

331108 saesgt i*
56129 phrl nl

08 06J+
61+? JJ1108+
21/04 10.11
331108 saesat 1F
331108 saesat 1
56129 phrl nl
210489 10.12

philips heerlen
date: 21/04 10.05

J 369

from: p. beereus, purch dept.

cc: saes records, IT.
mr. mazzari.

re: our order hri-379724 1012 10/77

- a. we did not receive your confirmation. our order is from 08-11-08.
we asked delivery in 916 150,000 pieces type st 13/am 13/137 D.C.
- b. we consider also to order 10,000 pcs at 15/ea 13 13 D.C.
can you deliver at the same time with positive.

if you do not dispatch in the beginning of next week we will have
problems due to an increasing prod. plan.

rads.

philips heerlen
56129 phrl nl#
331108 saesat 1
56129 phrl nl

BERICHT: J 369
AAN: 06J+, JJ1108+
VERZENDEN GESLAAGD

SAES GETTERS S.p.A.



A GALLARATE, 215 / 217
00151 MILANO - ITALIA

Sede legale, Direz. ed Amministr.: Milano, Via Gallarate, 215/217
Telefon.: 3020-1 (20 lines)
Telex: 331108 SAESGT I - Telegrammi: via telex 331108 SAESGT I
Copier CCITT group 3 (02) 30.84.524
C. C. I. A. A. Milano 317232 - C. C. I. A. A. Varese 116941
Tribunale di Milano - Sezione delle Società Commerciali
Reg. 47051 del Registro delle Società - Volume 1631 - Fasc. 5931
Partita IVA N. 00774910152 - Codice Fiscale N. 00774910152
CAPITALE SOCIALE L. 9.000.000.000 - INTERAMENTE VERSATO

SHIPPING ADDRESS INDIRIZZO SPEDIZIONE

NEDERLANDSE PHILIPS BEDRIJVEN
B.V.
JAN CAMPERTSTRAAT 5
6416 SG HEERLEN
OLANDA

INVOICE TO INDIRIZZO FATTURA

NEDERLANDSE PHILIPS BEDRIJVEN
B.V.
POSTBUS 50
6400 AB HEERLEN
OLANDA

ORDER ACKNOWLEDGEMENT CONFERMA D'ORDINE N. 569/1	DATE DATA 28.03.89	PARTITA IVA
YOUR ORDER N° VOSTRO ORDINE N° HRI-876724-2512-14733		9.03.89 CODICE FISCALE
TERMS OF PAYMENT - PAGAMENTO TT WITHIN 60 DAYS ISSUE INV		SHIPPING MARKS - MARCATURA HRI-876724-2512-14733/HEERLEN
TERMS OF DELIVERY - RESA FOB MILAN AIRPORT	CURRENCY - DIVISA FRANCH FRANCO FRF	DESPATCH - SPEDIZIONE BY AIR

POS.	CODE CODICE	DESCRIPTION DESCRIZIONE	UNIT. U.M.	QUANTITY QUANTITA	PRICE PREZZO	*	DELIVERY CONSEGNA
1	500104 A-MCX-	ST15/AM/D/13R H. CRIMP 2500 X TIN PACKED	N	20000	358,80	2	10.04.89

4 weeks

THE PRESENT ORDER AS ACCEPTED IS IRREVOCABLE AND FIRM. UNLESS OTHERWISE AGREED THE BUYER IS LEGALLY OBLIGED TO PURCHASE THE GOODS WITHIN TWELVE MONTHS OF ORDER DATE.
THE PRICES HEREBY CONFIRMED COULD BE SUBJECT TO A 'NICKEL SURCHARGE' DUE TO THE INCIDENCE OF THE NICKEL MARKET PRICE ON SOME OF OUR RAW MATERIALS.

* 1 PER PIECE - UNITARIO 2 PER THOUSAND - AL MILLE

NOTE:

YOUR FORWARDING AGENT - VS. SPEDIZIONIERE

WEST GERMANY

This SALE is subject to our "General Sales Conditions" shown overleaf.
La presente VENDITA è regolata dalle "Condizioni Generali di Vendita" a tergo riportate.

Am...
SAES GETTERS S.p.A.

BANCA COMMERCIALE ITALIANA - NUOVO BANCO AMBROSIANO - CREDITO ITALIANO
CASSA DI RISP. P.P. L.L. - BANCA D'AMERICA E D'ITALIA - BANCO DI NAPOLI
BANCA POPOLARE DI NOVARA - CREDITO VARESENO - ISTITUTO BANCARIO SAN
PAOLO DI TORINO - BANCA BRIGNONE - BANCO DI SICILIA - BANCA DI LEGNANO
BANCA DI MILANO - BANCA NAZIONALE DELL'AGRICOLTURA - BANCO DI ROMA

gedrukte voorwaarden, voorzover niet schriftelijk anders wordt overeengekomen.

2822 100 89445

Trade register Eindhoven no. 8551

Please return this copy stamped and signed, stating date, number of confirmation, and corrections, if any, to the Purchasing Dept.

PHILIPS

Getter Verdampen

Type.: ST 15/AM/O/BR O.C.

10 x toepassen in D14-364.

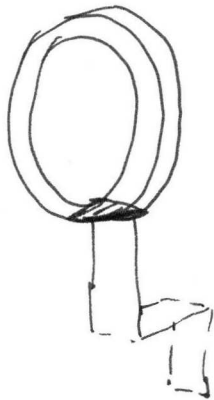
10 x toepassen in D14-372:

- Getter verdampen. bekijken door ontwikkeling.
- Na meten:
 - emissie
 - oplading.
 - visuele aspecten oh.
 - gas metingen. Iq3 ev. t. gasbruis.
 - gas huishouding CLE ?
 - levensduur volgens standaard meting m.b.t. tijden etc.
 - Aankomen. grootte. getter spiegel.

Konstruktie

ST 15/AM/O/BR O.C.

1 geplette kant.



H. v. Gury,

Op 28-4 hebben wij ontvangen: een aantal proefgetters van SAES. (zie ychlyst en fax 29-3).

Dese zijn in buizen bevestigd.

Konklusie: 1) Een bariumhoeveelheit van 7-9 mg is te groot.

2) Graag een aanbieding voor ST 15/AM/O/BR/SB i.p.v. S

→ (draadlengthe 8 i.p.v. 16 mm)
(Ba hoeveelheit 7-9 mg)

3) Graag een aanbieding + monster voor

→ ST 15/AM/O/13 one crimp

→ (horizontale plat)

fo,

wil je dit,
Zonder rest de
fabriek bevroeren.
Indien accand om
een inproductie procedure
Harden

fo

25-11-00

H. v. G.

Mog aard -

15-6-00

1989-01-17 12:49 SAES GETTERS MILANO



39-2-3084524 P.02
ONTVANGEN
 Ontv. 13 JAN. 1989
 J. BOGAARD

FAX NO. ... <u>1623</u>	Date ... DECEMBER 28, 1988
To ... PHILIPS HEERLEN	From ... SAES GETTERS MILAN
Name ... MR. J. BOGAARD	Name ... DR. G.C. MAZZERI
Dept ... DEV. DEPT CRT	Dept ...
Fax phone ...	Fax Phone ... (2) 3084524
Copy to MR. VAN GURP - PURCH. DEPT.	Note ... <u>3 PAGES</u>

For any information concerning this message pls contact :

02/3020 ext 111

T E X T

ANSWERS TO YOUR QUESTIONS ARE AS FOLLOWS:

1) BARIUM YIELDS OF ST 15/AM/O/13 AND 13R WITH ONE HORIZONTAL CRIMP ARE LOWER BY 0.5 MG AND 1.0 MG RESPECTIVELY.

HERE BELOW THE RECOMMENDED FLASHING CONDITIONS AND BARIUM YIELDS ARE REPORTED:

GETTER TYPE	S.T. (SEC)	T.T. (SEC)	BARIUM YIELD (MG)	
ST 15/AM/O/13	4	10	4	|| z. crimp.
ST 15/AM/O/13R	4.5	10	7	||
ST 15/AM/O/13 O.C.	4.5	10	3.5	|| m. crimp
ST 15/AM/O/13R O.C.	4.5	10	6	||

2) ACCORDING TO OUR FILES ON NOVEMBER 21ST WE SHIPPED ST 15/AM/O/13 O.C. GETTER SAMPLES. THE NOMENCLATURES "ONE CRIMP" AND "HORIZONTAL CRIMP" ARE EQUIVALENT AS THEY REFER TO THE SAME GETTER TYPE.

ON THE CONTRARY ST 15/AM/O/13R O.C. IS NOT IN CURRENT PRODUCTION AND THEREFORE IT IS NOT AVAILABLE.

IF YOU FOUND ST 15/AM/O/13R O.C. ON THE LABEL OF OUR TIN IT SHOULD BE CONSIDERED AS A MISTAKE DURING LABEL PRINTING.

PLS CHECK AGAIN AND RECONFIRM.

ON THE CONTRARY ST 15/AM/O/13R O.C. is not in current production AND THEREFORE IT IS NOT AVAILABLE

1989-01-17 12:52 SAES GETTERS MILANO

39 2 3084524

P.04

*Dees bare
pag. 03.*

SOME LACK OF TECHNICAL DATA IS DUE TO THE FACT THAT DEMAND FOR THESE GETTERS IS DROPPING DOWN AS VERY FEW CUSTOMER ARE LOOKING FOR THEM. ANYWAY IF YOU WANT TO KNOW WHICH GETTER TYPE IS STILL IN CURRENT PRODUCTION YOU CAN REFER TO THE FAX DATED MARCH 29TH (COPY IS HERE ATTACHED). I SENT TO ATTENTION OF MR. VINDERS.

OF COURSE 89 PRICE QUOTATION WILL BE SLIGHTLY ADJUSTED BECAUSE OF THE REMARKABLE INCREASE OF OUR RAW MATERIALS, ESPECIALLY NICKEL AND STAINLESS STEEL.

THE 89 PRICE QUOTATIONS ARE AS FOLLOWS:

GETTER TYPE	PRICE FFR/K	Current prod.
SI 15/AM/O/13	312	x
SI 15/AM/O/13 O.C.	358.8	
ST 15/AM/O/13R	312	x
ST 15/AM/O/13R S16	572	
ST 14/O/13 SH4	208	x

ALL THE QUOTATIONS ABOVE MENTIONED, EXCEPT THE LAST ONE, HAVE ALREADY BEEN INCLUDED IN THE NEW PRICE LIST FOR 89 AGREED BETWEEN SAES AND PHILIPS EINDHOVEN.

LEAD TIME FOR ALL THE ITEMS IS 6-8 WEEKS FROM THE RECEIPT OF THE ORDER. YOU WILL RECEIVE 100 SAMPLES OF ST 15/AM/O/13 O.C. WITHIN THE END OF FEBRUARY, AFTER YOUR KIND CONFIRMATION ABOUT THE GETTER TIN YOU RECEIVED. THANK YOU IN ADVANCE.

BEST REGARDS

DR. G.C. MAZZERI - SAES GETTERS MILAN - ITALY





saes[®]

getters

Gettering Products for
The Electronic Industry
Throughout The World

BARIUM GETTERS for

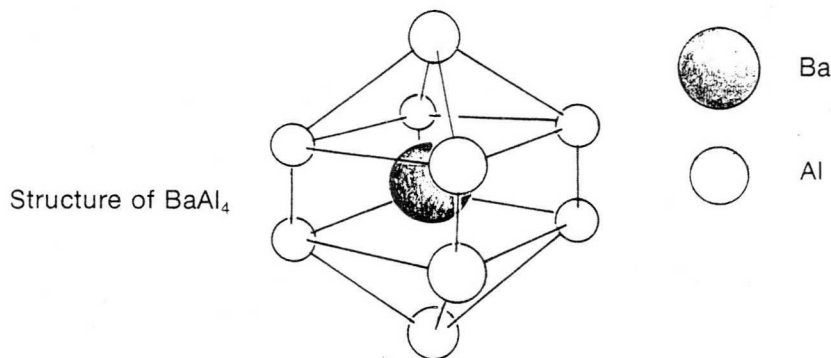
- LAMPS**
- SPECIAL TUBES**
- RECEIVING TUBES**

BARIUM GETTERS for - LAMPS
- SPECIAL TUBES
- RECEIVING TUBES

saes
getters

Barium getters are devices which are able to produce a film of elemental barium within evacuated tubes when suitably heated. This film, has an extremely high chemical activity and is able to sorb (to getter) and permanently fix the gaseous impurities present within the tubes, both as a residue of the exhaust process and as a result of outgassing of the components during the tube life ($H_2O - O_2 - CO_2 - N_2$). Barium films do not sorb rare gases.

The basic component of barium getters is an intermetallic compound of barium and aluminium ($BaAl_4$).



When $BaAl_4$ is heated above $1000^\circ C$ under vacuum or inert gas, it thermally decomposes and barium «**evaporates**» to form a gettering film on the tube wall (endothermic evaporation). However when $BaAl_4$ is mixed with nickel powder an exothermic reaction takes place between the nickel and aluminium at about $800^\circ C$. Because of this barium evaporates quickly and more completely. As a large part of the barium evaporation is governed by the exothermic reaction rather than by the external heat source, the evaporation is more rapid, reproducible and controlled. The special vacuum process by which SAES GETTERS S.p.A. produces $BaAl_4$ ensures a high stability in air, which allows it to be ground to a very small particle size without requiring a particular protective atmosphere. Hence the appearance of «**St**» in each getter code which is an abbreviation of «**Stable**».

SAES GETTERS S.p.A.
Head Office:
Via Gallarate 215 - Milano 20151, Italy
Telephone: (02) 306.541-2-3, 306.208/210
Telex: 331108
Telecopier CCITT Group 3: (02) 3084524
Factories
Milan - Lainate - Origgio

C.A.I.C.
14, rue Drouot
Paris 75009, FRANCE
Tel. (01) 4824.8696 - Telex: 660171
Telecopier CCITT Groupe 3: (01) 48241052

SAES GETTERS (DEUTSCHLAND) GmbH
Rösrather Straße 749
5000 Köln 91, GERMANY
Tel. (0221) 861569 - Telex: 887700

SAES GETTERS (G.B.) Limited
45 Lansdowne Road
Croydon, CRO 2BE, U.K.
Tel. (01) 686-8639 - Telex: 28216

SAES GETTERS JAPAN Co. Limited
New Gotanda Bldg.
3-11 Nishi-Gotanda 8-Chome
Shinagawa-Ku, Tokyo 141, JAPAN
Tel. (03) 494-1901-2-3 - Telex: 2466792
Telecopier CCITT Group 3: (03) 4909510

SAES GETTERS/USA INC.
1122 E. Cheyenne Mountain Blvd.
Colorado Springs, Co 80906 USA
Tel. (303) 576-3200 - Telex: 454534
Telecopier CCITT Group 3: (303) 5765025

The getter device consists of a metallic container into which is compressed one of the following powders:

POWDER	CHARACTERISTICS
St 2 (only powdered BaAl ₄)	Endothermic barium evaporation
St 14 } St 15 } (powdered BaAl ₄ + Ni)	Exothermic barium evaporation

Both St14 and St15 powder mixtures have the same composition (i.e. powdered BaAl₄ + Ni) but with a different particle size which regulates the exothermicity of the evaporation.

The St14 powder has the smaller BaAl₄ particles. It is used for getters devoted to the production of receiving tubes, lamps and of all those devices produced on high or medium speed machines where the time available for the getter heating is limited, the flashing conditions are not critical, but a consistent and reproducible barium yield is required.

The St15 powder is BaAl₄ of controlled particle size and is devoted to the getter to be used in special applications, where the barium evaporation and film deposition characteristics need to be more controlled. In addition, the St15 powder according to its special applications, is normally used in stainless steel containers which are «**amagnetic**» (as is the St15 powder after flashing) in order to prevent magnetic interference.

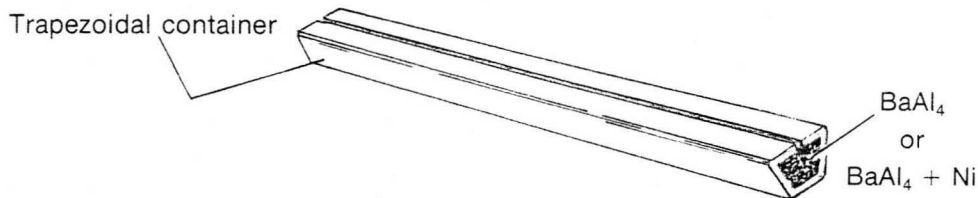
Close quality control in production, coupled with many years experience and the use of modern mass-production techniques ensures that all getters have a consistent and reliable barium yield and maximum freedom from loose particles both before and after flashing.

To meet the requirements of the largest number of producers as closely as possible, SAES GETTERS S.p.A. has developed a wide range of barium getters in the form of wires, stirrups and rings of various sizes and yields.

**BARIUM GETTERS for - LAMPS
- SPECIAL TUBES
- RECEIVING TUBES**

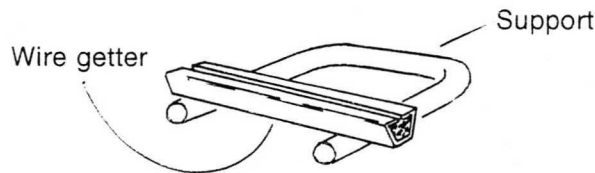
**saes
getters**

WIRE GETTERS are special metallic, internally hollow, wire form containers within which either the powdered St2 or St14 alloy is present.

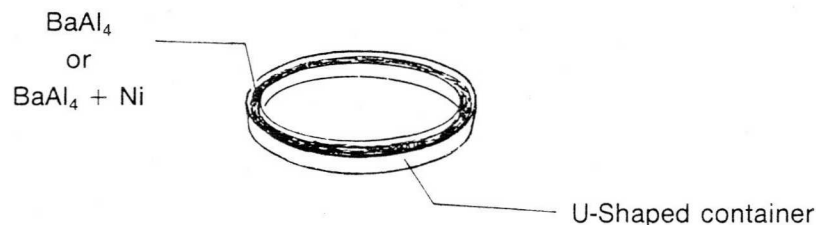


On heating such a getter by electrical resistance, high frequency induced current or other means, barium evaporates through a longitudinal slit extending along the whole length of the wire. Wire getters are supplied in pre-cut lengths or as coils thus allowing a large choice of mounting positions and procedures. Several different barium yields per unit length of wire are available with either endothermic or exothermic barium release.

STIRRUP GETTERS are short lengths of wire getter welded to a U-shaped support to form a closed loop suitable for high frequency induced current heating.



RING GETTERS, first introduced on the market by SAES GETTERS S.p.A., are U-shaped circular metallic containers filled with either St14 or St15 powders which may be heated very easily by high frequency induced current. The availability of rings having a large range of yields and supports allows the tube producers to select the most suitable getter for each individual application.



SAES GETTERS S.p.A.
Head Office:
Via Gallarate 215 - Milano 20151, Italy
Telephone: (02) 306.541-2-3, 306.208/210
Fax: 331108
Telecopier CCITT Group 3: (02) 3084524
Factories
Milan - Lainate - Origgio

C.A.I.C.
14, rue Drouot
Paris 75009, FRANCE
Tel. (01) 4824.8696 - Telex: 660171
Telecopier CCITT Groupe 3: (01) 48241052

SAES GETTERS (DEUTSCHLAND) GmbH
Rösrather Straße 749
5000 Köln 91, GERMANY
Tel. (0221) 861569 - Telex: 887700

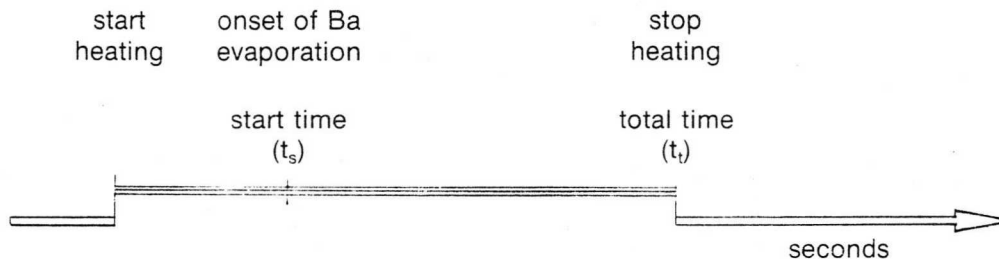
SAES GETTERS (G.B.) Limited
45 Lansdowne Road
Croydon, CRO 2BE, U.K.
Tel. (01) 686-8639 - Telex: 28216

SAES GETTERS JAPAN Co. Limited
New Gotanda Bldg.
3-11 Nishi-Gotanda 8-Chome
Shinagawa-Ku, Tokyo 141, JAPAN
Tel. (03) 494-1901-2-3 - Telex: 2466792
Telecopier CCITT Group 3: (03) 4909510

SAES GETTERS/USA INC.
1122 E. Cheyenne Mountain Blvd.
Colorado Springs, Co 80906 USA
Tel. (303) 576-3200 - Telex: 454534
Telecopier CCITT Group 3: (303) 5765025

FLASHING OF BARIUM GETTERS

«Flashing» a getter is the process by which a getter is heated to cause barium to evaporate. A correct flashing procedure should be used for each getter to ensure that the correct barium yield is obtained. It is evident that the time required to reach the $BaAl_4$ decomposition temperature depends upon the rate of supply of thermal energy to the getter. Onset of decomposition can be visually detected by observing the first appearance of a barium deposit on the tube wall. The interval in seconds between application of heating power and the appearance of barium is called the «start time». As the decomposition of $BaAl_4$ is more complete the longer is the time during which the getter is heated, the heating is normally extended beyond the start time. The full extent of time for which the getter is heated is known as the «total time».



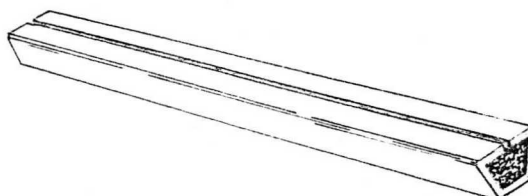
The «start time» and «total time» are the parameters used to control the flashing conditions of each getter and ensure the correct barium yield without melting the container or underflashing the getter.

SAES GETTERS S.p.A.'s R&D Labs have determined these times for each type of getter so as to indicate the most suitable flashing conditions.

For each getter type which appears in the data sheets the «suggested» start and total times are indicated.

For wire getters, which are normally heated by a directly applied electric current flowing through them, the yields are also given as a function of the current.

SAES GETTERS S.p.A.'s barium wire getters consist of a metallic thread like container (trapezoidal section) within which St2 (endothermic) or St14 (exothermic) powder is present.



The standard container is iron (0.06 / 0.11 / 0.12 mm in thickness, depending on the type). On request the container may also be supplied in Nichrome.

The wire is usually supplied in continuous form, but should the customer require pre-cut lengths, they can be supplied.

WIRE IDENTIFICATION

Any wire type getter can be easily identified by a short series of letters and numbers.

This identifies the type of active material used to provide the barium (St 2 or St 14).

This letter denotes the degree of barium content and consequently the yield (F = standard yield; FD = low yield; FR = high yield).

This denotes continuous wire. It may be replaced by a figure denoting the length in mm e.g. St 2 / F / 12 mm = pre-cut length 12 mm.

St 2 / F / WIRE

SAES GETTERS S.p.A.
Head Office:
Via Gallarate 215 - Milano 20151, Italy
Telephone: (02) 306.541-2-3, 306.208/210
Telex: 331108
Telecopier CCITT Group 3: (02) 3084524
Factories
Milan - Lainate - Origgio

C.A.I.C.
14, rue Drouot
Paris 75009, FRANCE
Tel. (01) 4824 8696 - Telex: 660171
Telecopier CCITT Groupe 3: (01) 48241052

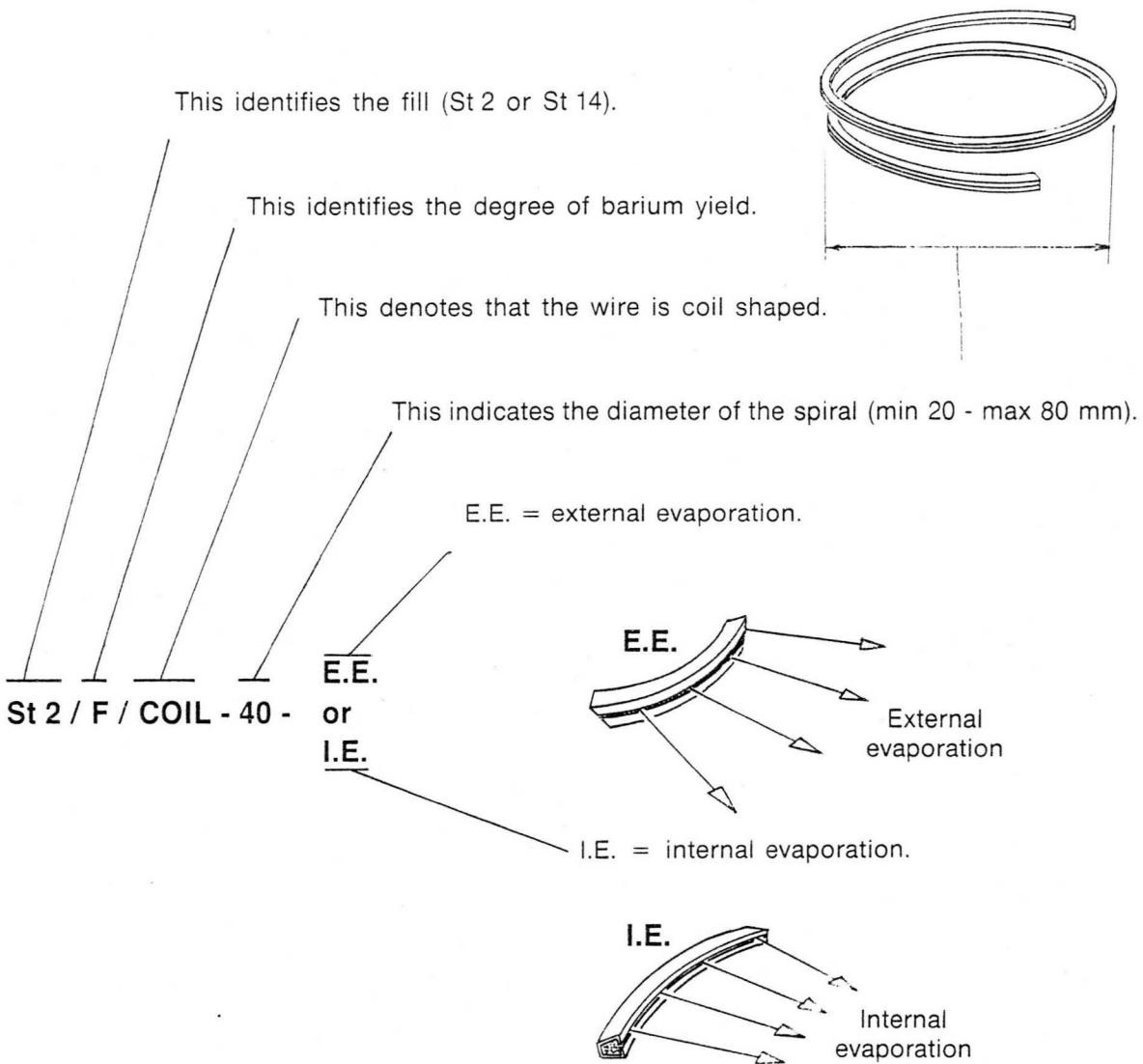
SAES GETTERS (DEUTSCHLAND) GmbH
Rösrather Straße 749
5000 Köln 91, GERMANY
Tel. (0221) 861569 - Telex: 887700

SAES GETTERS (G.B.) Limited
45 Lansdowne Road
Croydon, CRO 2BE, U.K.
Tel. (01) 686-8639 - Telex: 28216

SAES GETTERS JAPAN Co. Limited
New Gotanda Bldg.
3-11 Nishi-Gotanda 8-Chome
Shinagawa-Ku, Tokyo 141, JAPAN
Tel. (03) 494-1901-2-3 - Telex: 2466792
Telecopier CCITT Group 3: (03) 4909510

SAES GETTERS/USA INC.
1122 E. Cheyenne Mountain Blvd.
Colorado Springs, Co 80906 USA
Tel. (303) 576-3200 - Telex: 454534
Telecopier CCITT Group 3: (303) 5765025

The barium wire getters (both St 2 and St 14) can be supplied also in the form of a spiral with the slot for barium evaporation on either the external or internal curved surface. The identification of this type of getter is as follows:



SAES is able to supply stirrup getters having various yields generally with either endothermic (St2) or exothermic (St14) alloy.

On request they may also be supplied in amagnetic containers and also dimensions differing from those listed. These are subject to special quotation.

STIRRUP GETTER IDENTIFICATION

Any stirrup type is identified by a series of letters and numbers:

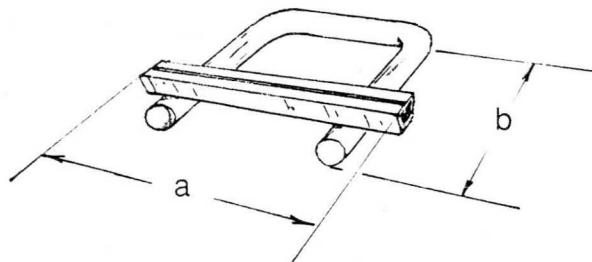
This identifies the type of active material used to provide barium (St2 or St14 powder).

This letter denotes the degree of barium yield (F = standard; FD = low yield; FR = high yield).

Denotes the active length of the barium stirrup wire. (a)

Denotes the arm length of the stirrup type support in mm. (b)

St 2 / F / 9 x 7



Any ring getter is identified by a sequence of letters and numbers as illustrated in the following example:

RING GETTER IDENTIFICATION

This identifies the type of active material used to provide the barium (St 14 or St 15).

The «O» denotes that the getter is of the ring type.

This number gives the nominal outside ring diameter in millimeters.

The letter «R» (if present) indicates a higher barium yield than the standard ring getters of the same diameter.

«S» indicates that the getter is provided with a metallic wire support whose length (in millimeters) is indicated by the number which immediately follows the letter. The material of the support may be copper flashed iron or stainless steel. In the second case the indication INOX follows the digit related to the length.

Denotes that the getter is provided with a «tab» type support.

Denotes the length of the «tab» in mm.

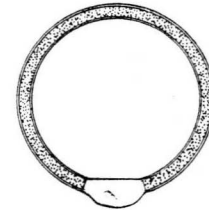
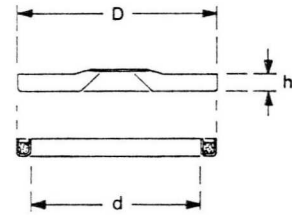
St 14 / O / 13 R - S 16

- SH-3

Horizontal crimped RING GETTERS

saes
getters

St15/AM/O/-
Horizontal crimp



These getters have a horizontal flattened, or crimped, section at one point on the ring, to allow easy spot-welding to suitable supports.

The production process is such that no alloy can be trapped in the crimp, thus mounting by welding cannot cause loose particles or damage the getter alloy.

Code	Nominal dimensions (mm)			Nominal yield (mg Ba)	t _s (s)	t _t (s)	Quantity per can (thousands)
	D	d	h				
St 15/AM/O/9.5 One crimp	9.60	8.40	0.70	2	6.3	10	5
St 15/AM/O/13 One crimp	13.10	11.95	0.70	4	4.1	10	3.5

Volumens telex 29-3-88 :

St 15/AM/O/13 "no support" - Ba = 3-4 mg

SAES GETTERS S.p.A.
Head Office:
Via Gallarate 215 - Milano 20151, Italy
Telephone: (02) 306.541-2-3, 306.208/210
Telex: 331108
Telecopier CCITT Group 3: (02) 3084524
Factories
Milan - Lainate - Origgio

C.A.I.C.
14, rue Drouot
Paris 75009, FRANCE
Tel. (01) 4824.8696 - Telex: 660171
Telecopier CCITT Groupe 3: (01) 48241052

SAES GETTERS (DEUTSCHLAND) GmbH
Rösrather Straße 749
5000 Köln 91, GERMANY
Tel. (0221) 861569 - Telex: 887700

SAES GETTERS (G.B.) Limited
45 Lansdowne Road
Croydon, CRO 2BE, U.K.
Tel. (01) 686-8639 - Telex: 28216

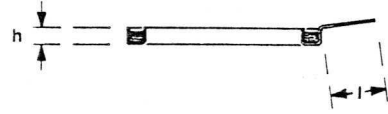
SAES GETTERS JAPAN Co. Limited
New Gotanda Bldg.
3-11 Nishi-Gotanda 8-Chome
Shinagawa-Ku, Tokyo 141, JAPAN
Tel. (03) 494-1901-2-3 - Telex: 2466792
Telecopier CCITT Group 3: (03) 4909510

SAES GETTERS/USA INC.
1122 E. Cheyenne Mountain Blvd.
Colorado Springs, Co 80906 USA
Tel. (303) 576-3200 - Telex: 454534
Telecopier CCITT Group 3: (303) 5765025

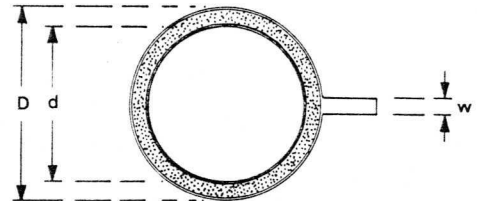
Tab-mounted RING GETTERS

saes
getters

St 14/O/-SH



These getters have normal features when flashing and behave as standard U-channel getters (the St14/O/-series). There is a horizontal tab integral with the channel, suitable for welding directly to «wings or ribs» on an anode structure. When necessary, the tab may be bent manually before assembly and it is then also suitable for welding directly to grid supports or other projections. The range of yields available is from about 2.5 to 9 mg of barium.



Code	Nominal dimensions (mm)					Nominal yield (mg Ba)	t_s (s)	t_t (s)	Quantity per can (thousands)
	D	d	h	l	w				
St 14/O/9.5 SH4	9.60	8.40	0.70	4	2	2.5	5.2	7	4.5
St 14/O/11 SH3	11.10	9.95	0.70	3	2	3	5.1	7	3.5
St 14/O/13R SH4	13.10	11.50	0.95	4	2	9	5.8	10	2

SAES GETTERS S.p.A.
Head Office:
Via Gallarate 215 - Milano 20151, Italy
Telephone: (02) 306.541-2-3, 306.208/210
Telex: 331108
Telecopier CCITT Group 3: (02) 3084524
Factories
Milan - Lainate - Origgio

C.A.I.C.
14, rue Drouot
Paris 75009, FRANCE
Tel. (01) 4824.8696 - Telex: 660171
Telecopier CCITT Groupe 3: (01) 48241052

SAES GETTERS (DEUTSCHLAND) GmbH
Rösrather Straße 749
5000 Köln 91, GERMANY
Tel. (0221) 861569 - Telex: 887700

SAES GETTERS (G.B.) Limited
45 Lansdowne Road
Croydon, CRO 2BE, U.K.
Tel. (01) 686-8639 - Telex: 28216

SAES GETTERS JAPAN Co. Limited
New Gotanda Bldg.
3-11 Nishi-Gotanda 8-Chome
Shinagawa-Ku, Tokyo 141, JAPAN
Tel. (03) 494-1901-2-3 - Telex: 2466792
Telecopier CCITT Group 3: (03) 4909510

SAES GETTERS/USA INC.
1122 E. Cheyenne Mountain Blvd.
Colorado Springs, Co 80906 USA
Tel. (303) 576-3200 - Telex: 454534
Telecopier CCITT Group 3: (303) 5765025

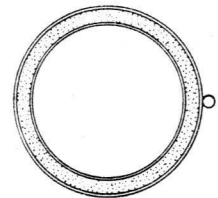
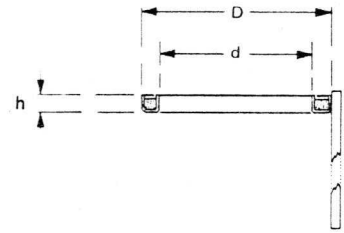
U - channel RING GETTERS

saes
getters

St15/AM/O
St15/AM/O/R
St15/AM/O/D

These getters are for special application and have a barium yield from about 1.5 to 8 mg, to cover the normal requirements. Each size of U-ring getter can be supplied loose, strung on wire or with an amagnetic support (stainless steel or nichrome) spot-welded to the ring.

Any length support between 4 and 20 mm (± 0.2 mm) can be supplied on request.



Length of support

Minimum	4.00 \pm 0.20 mm
Maximum for getters up to 7 mm diameter	10.00 \pm 0.20 mm
Maximum for getters over 7 mm diameter	20.00 \pm 0.20 mm
Diameter of support	0.60 \pm 0.05 mm

Getters with higher barium yield are also available for specific applications:

St15/AM/O/11 RR

St15/AM/O/18D

Code	Nominal dimensions (mm)			Nominal yield (mg Ba)	t_s (s)	t_t (s)	Quantity per can (thousands)	
	D	d	h				without support	with support
St 15/AM/O/5 R	5.20	3.90	0.55	1.5	5	7	5	5
St 15/AM/O/7	7.05	5.30	0.85	3.5	5	7	5	5-2*
St 15/AM/O/13 R	13.10	11.50	0.95	8	3.6	7	12	8-4*
St 15/AM/O/11 RR	11	8	1.40	20	4.5	10	5	0.5-2.5*
St 15/AM/O/18 D	18.10	15.30	1.50	40	6	25	4	0.5-2.5*

(*) subject to length of support

Note: the symbol AM indicates that the ring container and support are «AMAGNETIC»

SAES GETTERS S.p.A.
Head Office:
Via Gallarate 215 - Milano 20151, Italy
Telephone: (02) 306.541-2-3, 306.208/210
Telex: 331108
Telecopier CCITT Group 3: (02) 3084524
factories
Milan - Lainate - Origgio

C.A.I.C.
14, rue Drouot
Paris 75009, FRANCE
Tel. (01) 4824.8696 - Telex: 660171
Telecopier CCITT Groupe 3: (01) 48241052

SAES GETTERS (DEUTSCHLAND) GmbH
Rösrather Straße 749
5000 Köln 91, GERMANY
Tel. (0221) 861569 - Telex: 887700

SAES GETTERS (G.B.) Limited
45 Lansdowne Road
Croydon, CRO 2BE, U.K.
Tel. (01) 686-8639 - Telex: 28216

SAES GETTERS JAPAN Co. Limited
New Gotanda Bldg.
3-11 Nishi-Gotanda 8-Chome
Shinagawa-Ku, Tokyo 141, JAPAN
Tel. (03) 494-1901-2-3 - Telex: 2466792
Telecopier CCITT Group 3: (03) 4909510

SAES GETTERS/USA INC.
1122 E. Cheyenne Mountain Blvd.
Colorado Springs, Co 80906 USA
Tel. (303) 576-3200 - Telex: 454534
Telecopier CCITT Group 3: (303) 5765025

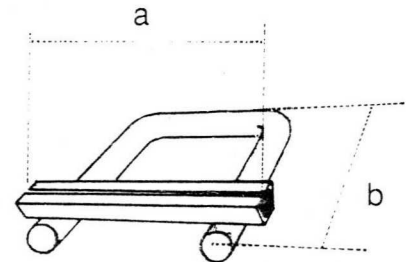
STIRRUP GETTERS

saes[®]
getters

St 2/FD/a × b
St 2/F/a × b
St 2/FR/a × b

These getters are for special applications and yields of 1 to 2.5 mg are available. They offer simple mounting and highly directional barium evaporation. On request, the above getters are also available with the exothermic (St 14) alloy.

Requests for dimensions differing from those given or for the amagnetic type (alloy container and stirrup in Ni-chrome) are subject to special quotation.



Code	Nominal overall dimensions (mm)		Start time (s)	Total time (s)	Nominal Ba yield (mg)	Wire section (dimensions in mm)	Standard packing (thousands)
	width	depth					
St 2/FD/2 x 4	6.2	3.5	9	15	1		5
St 2/FD/9 x 7	9.2	10.5	8	15	2.2		5
St 2/F/7 x 7	9.4	8.7	11	15	2.2		5
St 2/F/6 x 13	15.4	7.7	11	15	2.5		5
St 2/FR/7 x 13	15.8	9.2	11	15	3		5
St 2/FR/10 x 18	20.8	12.2	9	15	6		1

SAES GETTERS S.p.A.
Head Office:
Via Gallarate 215 - Milano 20151, Italy
Telephone: (02) 306.541-2-3, 306.208/210
Telex: 331108
Telecopier CCITT Group 3: (02) 3084524
Factories
Milan - Lainate - Origgio

C.A.I.C.
14, rue Drouot
Paris 75009, FRANCE
Tel. (01) 4824.8696 - Telex: 660171
Telecopier CCITT Groupe 3: (01) 48241052

SAES GETTERS (DEUTSCHLAND) GmbH
Rösrather Straße 749
5000 Köln 91, GERMANY
Tel. (0221) 861569 - Telex: 887700

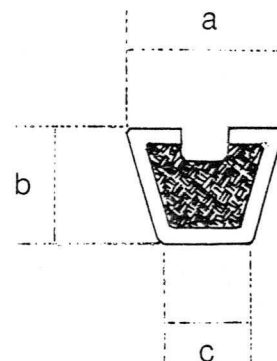
SAES GETTERS (G.B.) Limited
45 Lansdowne Road
Croydon, CRO 2BE, U.K.
Tel. (01) 686-8639 - Telex: 28216

SAES GETTERS JAPAN Co. Limited
New Gotanda Bldg.
3-11 Nishi-Gotanda 8-Chome
Shinagawa-Ku, Tokyo 141, JAPAN
Tel. (03) 494-1901-2-3 - Telex: 2466792
Telecopier CCITT Group 3: (03) 4909510

SAES GETTERS/USA INC.
1122 E. Cheyenne Mountain Blvd.
Colorado Springs, Co 80906 USA
Tel. (303) 576-3200 - Telex: 454534
Telecopier CCITT Group 3: (303) 5765025

This getter type is intended for applications where H.F. heating is not possible or not desirable. Barium is evaporated from the wire container by direct passage of electric current. Yields between 1.3 and 3 mg/cm are available.

On request some of the wires can also be supplied in an amagnetic form. These are subject to special quotation.



Code	Nominal dimensions (mm)			Nominal yield (mg Ba/cm)	Total heating time (seconds)	Heating current (Amp)	Standard packing (metres)
	a	b	c				
St 2/FD/Wire	0.70	0.50	0.45	1.3	30	6.0	10 or 25
St 2/F/Wire	0.75	0.60	0.45	2	30	7.3	10 or 25
St 14/FD/Wire	0.65	0.45	0.45	1.3	30	5.3	10 or 25
St 14/F/Wire	0.75	0.60	0.45	1.6	30	7.7	10 or 25
St 14/FR/Wire	1.05	0.80	0.65	3.3	30	13.0	10 or 25

Note: the above parameters do not change when the wire is in coil form. In order to obtain the indicated yields, the current values given should be maintained constant throughout the whole heating period.

SAES GETTERS S.p.A.
Head Office:
Via Gallarate 215 - Milano 20151, Italy
Telephone: (02) 306.541-2-3, 306.208/210
Telex: 331108
Telecopier CCITT Group 3: (02) 3084524
Factories
Milan - Lainate - Origgio

C.A.I.C.
14, rue Drouôt
Paris 75009, FRANCE
Tel. (01) 4824.8696 - Telex: 660171
Telecopier CCITT Groupe 3: (01) 48241052

SAES GETTERS (DEUTSCHLAND) GmbH
Rösrather Straße 749
5000 Köln 91, GERMANY
Tel. (0221) 861569 - Telex: 887700

SAES GETTERS (G.B.) Limited
45 Lansdowne Road
Croydon, CRO 2BE, U.K.
Tel. (01) 686-8639 - Telex: 28216

SAES GETTERS JAPAN Co. Limited
New Gotanda Bldg.
3-11 Nishi-Gotanda 8-Chome
Shinagawa-Ku, Tokyo 141, JAPAN
Tel. (03) 494-1901-2-3 - Telex: 2466792
Telecopier CCITT Group 3: (03) 4909510

SAES GETTERS/USA INC.
1122 E. Cheyenne Mountain Blvd.
Colorado Springs, Co 80906 USA
Tel. (303) 576-3200 - Telex: 454534
Telecopier CCITT Group 3: (303) 5765025

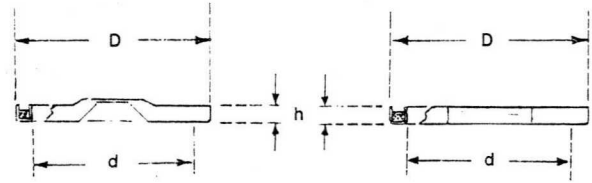
Crimped RING GETTERS

saes
getters

St14/O/-
Horizontal or
Vertical crimp

These getters have a vertical or horizontal flattened, or crimped, section at one point on the ring but are, in every other respect, standard U-channel getters (the St14/O/- series). The production process is such that no alloy can be trapped in the crimp so that mounting by welding cannot give rise to loose particles or spoiling of the getter alloy.

The range of yields available is from about 2 to 7.5 mg and mounting is intended to be to the side of part of the electrode structure.



Code	Nominal dimensions (mm)			Nominal yield (mg Ba)	t_s (s)	t_t (s)	Quantity per can (thousands)
	D	d	h				
St 14/O/9.5 H. Crimp	9.60	8.40	0.70	2	3.8	7	5
St 14/O/11 V. Crimp	11.10	9.95	0.70	2.5	4.5	7	5
St 14/O/11R H. Crimp	11.10	9.50	1.00	6	6	10	3.5
St 14/O/13R H. Crimp	13.10	11.50	0.95	7.5	6	10	2.5

Note: H. = Horizontal crimp
V. = Vertical crimp

SAES GETTERS S.p.A.
Head Office:
Via Gallarate 215 - Milano 20151, Italy
Telephone: (02) 306.541-2-3, 306.208/210
Telex: 331108
Telecopier CCITT Group 3: (02) 3084524
Factories
Milan - Lainate - Origgio

C.A.I.C.
14, rue Drouot
Paris 75009, FRANCE
Tel. (01) 4824.8696 - Telex: 660171
Telecopier CCITT Groupe 3: (01) 48241052

SAES GETTERS (DEUTSCHLAND) GmbH
Rösrather Straße 749
5000 Köln 91, GERMANY
Tel. (0221) 861569 - Telex: 887700

SAES GETTERS (G.B.) Limited
45 Lansdowne Road
Croydon, CRO 2BE, U.K.
Tel. (01) 686-8639 - Telex: 28216

SAES GETTERS JAPAN Co. Limited
New Gotanda Bldg.
3-11 Nishi-Gotanda 8-Chome
Shinagawa-Ku, Tokyo 141, JAPAN
Tel. (03) 494-1901-2-3 - Telex: 2466792
Telecopier CCITT Group 3: (03) 4909510

SAES GETTERS/USA INC.
1122 E. Cheyenne Mountain Blvd.
Colorado Springs, Co 80906 USA
Tel. (303) 576-3200 - Telex: 454534
Telecopier CCITT Group 3: (303) 5765025

U - channel RING GETTERS

saes
getters

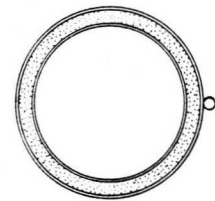
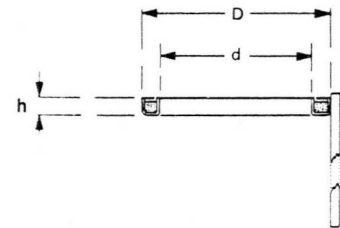
St 14/O/-
St 14/O/-R

These getters are for general application and yields of about 0.3 to 9 mg are available to cover all normal requirements.

They offer simple mounting and flashing and are the basic range of lamp and receiving tube getters.

Each size of U-ring getter can be supplied loose, strung on wire or with a support of copper-flashed iron or of stainless steel* wire spot-welded to the ring. Any length support between 4 and 20 mm (± 0.2 mm) can be supplied on request.

*The getters provided with a stainless steel support are identified by the indication «INOX» which follows the digit.



Length of support

Minimum	4.00 ± 0.20 mm
Maximum for getters up to 7 mm diameter	10.00 ± 0.20 mm
Maximum for getters over 7 mm diameter	20.00 ± 0.20 mm
Diameter of support	0.60 ± 0.05 mm

Note: St14/O/3.5 and St14/O/4 getters are supplied without any support.

Code	Nominal dimensions (mm)			Nominal yield (mg Ba)	t_s (s)	t_t (s)	Quantity per can (thousands)	
	D	d	h				without support	with support
St 14/O/3.5	3.50	2.30	0.50	0.3	4.8	7	5	—
St 14/O/4	4.00	2.95	0.50	0.8	4.0	10	5	—
St 14/O/5	4.95	3.95	0.60	1	6	10	5	5
St 14/O/9.5	9.60	8.40	0.70	2.5	5.2	7	25	20 - 6 *
St 14/O/11	11.10	9.95	0.70	3	5	7	20	20 - 6 *
St 14/O/13	13.10	11.95	0.70	4	3.5	7	15	15 - 5 *
St 14/O/9.5 R	9.60	7.95	0.90	5	5.5	7	20	20 - 5 *
St 14/O/11 R	11.10	9.50	1.00	7	6.5	10	15	12 - 8 *
St 14/O/13 R	13.10	11.50	0.95	9	5.8	10	12	8 - 4 *

* Subject to length of support.

SAES GETTERS S.p.A.
Head Office:
Via Gallarate 215 - Milano 20151, Italy
Telephone: (02) 306.541-2-3, 306.208/210
Telex: 331108
Telecopier CCITT Group 3: (02) 3084524
Factories
Milan - Lainate - Origgio

C.A.I.C.
14, rue Drouot
Paris 75009, FRANCE
Tel. (01) 4824.8696 - Telex: 660171
Telecopier CCITT Groupe 3: (01) 48241052

SAES GETTERS (DEUTSCHLAND) GmbH
Rösrather Straße 749
5000 Köln 91, GERMANY
Tel. (0221) 861569 - Telex: 887700

SAES GETTERS (G.B.) Limited
45 Lansdowne Road
Croydon, CRO 2BE, U.K.
Tel. (01) 686-8639 - Telex: 28216

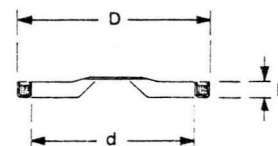
SAES GETTERS JAPAN Co. Limited
New Gotanda Bldg.
3-11 Nishi-Gotanda 8-Chome
Shinagawa-Ku, Tokyo 141, JAPAN
Tel. (03) 494-1901-2-3 - Telex: 2466792
Telecopier CCITT Group 3: (03) 4909510

SAES GETTERS/USA INC.
1122 E. Cheyenne Mountain Blvd.
Colorado Springs, Co 80906 USA
Tel. (303) 576-3200 - Telex: 454534
Telecopier CCITT Group 3: (303) 5765025

Double crimped RING GETTERS

saes
getters

St15/AM/O/-
Double crimp



These getters have two horizontal flattened, or crimped, sections on the ring. The production process is such that no alloy can be trapped in the crimps and mounting by welding neither causes loose particles nor changes the getter alloy characteristics.

Mounting should be at two points on a part of the electrode structure or other suitable support.

Code	Nominal dimensions (mm)			Nominal yield (mg Ba)	t_s (s)	t_t (s)	Quantity per can (thousands)
	D	d	h				
St 15/AM/O/9.5R Double crimp	9.60	7.95	0.90	4	4.5	10	5
St 15/AM/O/13R Double crimp	13.10	11.50	0.95	5	5.2	10	3.5

SAES GETTERS S.p.A.
Head Office:
Via Gallarate 215 - Milano 20151, Italy
Telephone: (02) 306.541-2-3, 306.208/210
Telex: 331108
Telecopier CCITT Group 3: (02) 3084524
Factories
Milan - Lainate - Origgio

C.A.I.C.
14, rue Drouot
Paris 75009, FRANCE
Tel. (01) 4824.8696 - Telex: 660171
Telecopier CCITT Groupe 3: (01) 48241052

SAES GETTERS (DEUTSCHLAND) GmbH
Rösrather Straße 749
5000 Köln 91, GERMANY
Tel. (0221) 861569 - Telex: 387700

SAES GETTERS (G.B.) Limited
45 Lansdowne Road
Croydon, CRO 2BE, U.K.
Tel. (01) 686-8639 - Telex: 28216

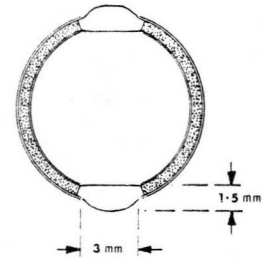
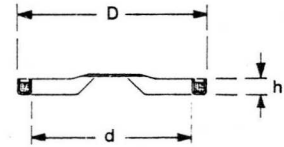
SAES GETTERS JAPAN Co. Limited
New Gotanda Bldg.
3-11 Nishi-Gotanda 8-Chome
Shinagawa-Ku, Tokyo 141, JAPAN
Tel. (03) 494-1901-2-3 - Telex: 2466792
Telecopier CCITT Group 3: (03) 4909510

SAES GETTERS/USA INC.
1122 E. Cheyenne Mountain Blvd.
Colorado Springs, Co 80906 USA
Tel. (303) 576-3200 - Telex: 454534
Telecopier CCITT Group 3: (303) 5765025

Double crimped RING GETTERS

saes
getters

St14/O/-
Double crimp



These getters have two horizontal flattened (or crimped) sections on the ring. The production process is such that no alloy can be trapped in the crimps and mounting by welding neither causes loose particles nor changes the getter alloy characteristics.

Mounting should be at two points on a part of the electrode structure or other suitable support.

Code	Nominal dimensions (mm)			Nominal yield (mg Ba)	t_s (s)	t_t (s)	Quantity per can (thousands)
	D	d	h				
St 14/O/9.5 Double Crimp	9.60	8.40	0.70	2.5	4.4	7	5
St 14/O/11 Double Crimp	11.10	9.95	0.70	2.5	4.8	7	5

SAES GETTERS S.p.A.
Head Office:
Via Gallarate 215 - Milano 20151, Italy
Telephone: (02) 306.541-2-3, 306.208/210
Telex: 331108
Telecopier CCITT Group 3: (02) 3084524
Factories
Milan - Lainate - Origgio

C.A.I.C.
14, rue Drouot
Paris 75009, FRANCE
Tel. (01) 4824.8696 - Telex: 660171
Telecopier CCITT Groupe 3: (01) 48241052

SAES GETTERS (DEUTSCHLAND) GmbH
Rösrather Straße 749
5000 Köln 91, GERMANY
Tel. (0221) 861569 - Telex: 887700

SAES GETTERS (G.B.) Limited
45 Lansdowne Road
Croydon, CRO 2BE, U.K.
Tel. (01) 686-8639 - Telex: 28216

SAES GETTERS JAPAN Co. Limited
New Gotanda Bldg.
3-11 Nishi-Gotanda 8-Chome
Shinagawa-Ku, Tokyo 141, JAPAN
Tel. (03) 494-1901-2-3 - Telex: 2466792
Telecopier CCITT Group 3: (03) 4909510

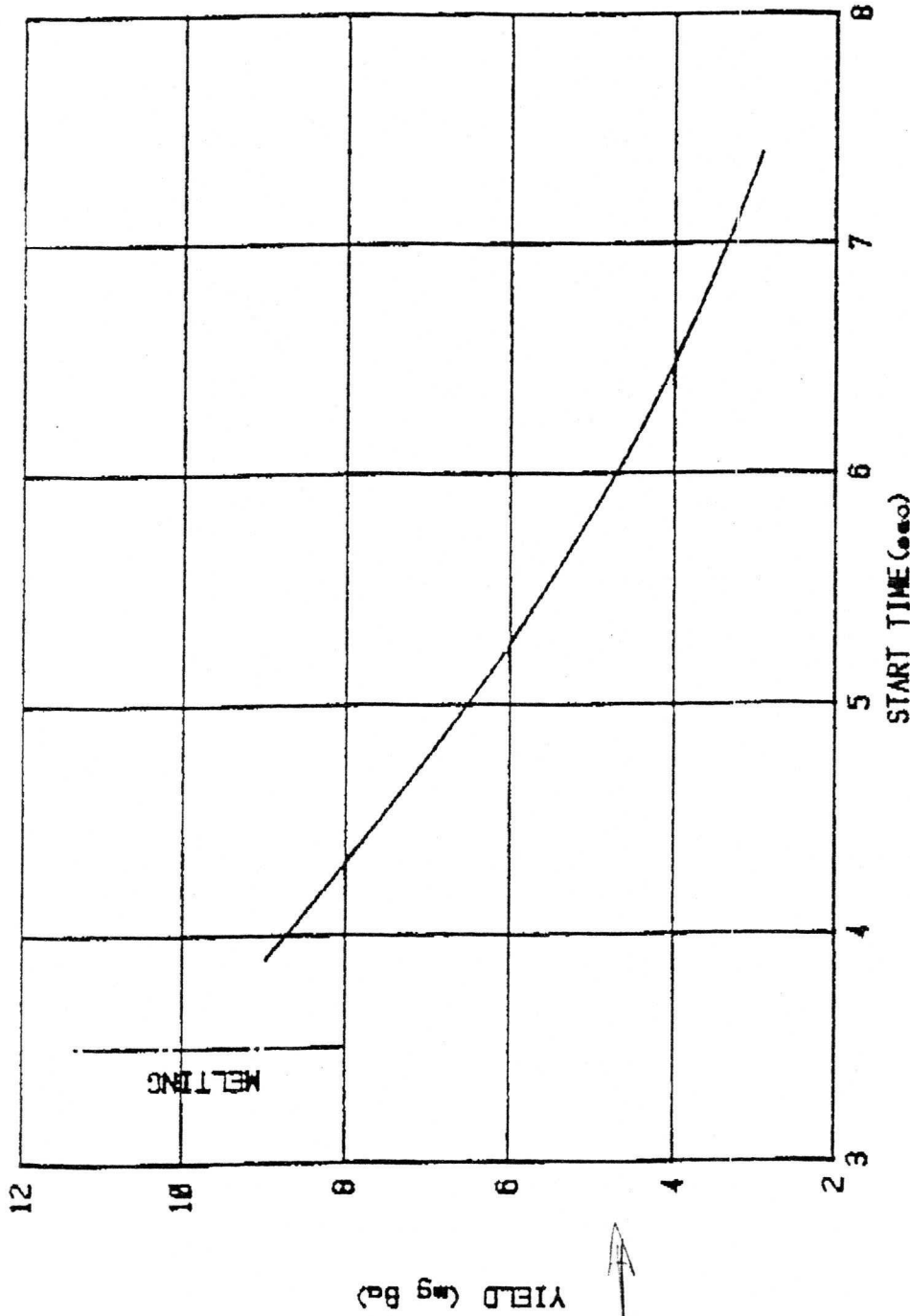
SAES GETTERS/USA INC.
1122 E. Cheyenne Mountain Blvd.
Colorado Springs, Co 80906 USA
Tel. (303) 576-3200 - Telex: 454534
Telecopier CCITT Group 3: (303) 5765025

YIELD CURVE FOR

St15/AM/0/13R getter

DATE: December 1982

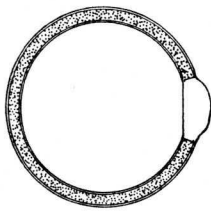
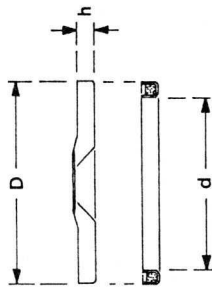
CLASS R. 0250.10F



TOTAL TIME 10 sec

↑

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



These getters have a horizontal flat-tened, or crimped, section at one point on the ring, to allow easy spot-welding to suitable supports. The production process is such that no alloy can be trapped in the crimp, thus mounting by welding cannot cause loose particles or damage the getter alloy.

Code	Nominal dimensions (mm)			Nominal yield (mg Ba)	t _s (s)	t _t (s)	Quantity per can (thousands)
	D	d	h				
St 15/AM/O/9.5 One crimp	9.60	8.40	0.70	2	6.3	10	5
St 15/AM/O/13 One crimp	13.10	11.95	0.70	4	4.1	10	3.5

x
 { 10 St. D14.372 (2x)
 10 St D14.364 (2x)

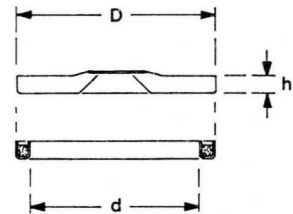
Pla Mnet - em isai
 - oplading
 - gasbinding of 3 getters.
 - event. PLE getter is located.
 - visible as black spot + led rollers standard.

can select, made just. spijl.

Horizontal crimped RING GETTERS

saes[®]
getters

St 15/AM/O/-
Horizontal crimp



These getters have a horizontal flattened, or crimped, section at one point on the ring, to allow easy spot-welding to suitable supports.

The production process is such that no alloy can be trapped in the crimp, thus mounting by welding cannot cause loose particles or damage the getter alloy.

Code	Nominal dimensions (mm)			Nominal yield (mg Ba)	t _s (s)	t _t (s)	Quantity per can (thousands)
	D	d	h				
St 15/AM/O/9.5 One crimp	9.60	8.40	0.70	2	6.3	10	5
St 15/AM/O/13 One crimp	13.10	11.95	0.70	4	4.1	10	3.5

SAES GETTERS S.p.A.
Head Office:
Via Gallarate 215 - Milano 20151, Italy
Telephone: (02) 306.541-2-3, 306.208/210
Telex: 331108
Telecopier CCITT Group 3: (02) 3084524
Factories
Milan - Lainate - Origgio

C.A.I.C.
14, rue Drouot
Paris 75009, FRANCE
Tel. (01) 4824.8696 - Telex: 660171
Telecopier CCITT Groupe 3: (01) 48241052

SAES GETTERS (DEUTSCHLAND) GmbH
Rösrather Straße 749
5000 Köln 91, GERMANY

SAES GETTERS (G.B.) Limited
45 Lansdowne Road
Croydon, CRO 2BE, U.K.
Tel. (01) 686-8639 - Telex: 28216

SAES GETTERS JAPAN Co. Limited
New Gotanda Bldg.
3-11 Nishi-Gotanda 8-Chome
Shinagawa-Ku, Tokyo 141, JAPAN
Tel. (03) 494-1901-2-3 - Telex: 2466792

SAES GETTERS/USA INC.
1122 E. Cheyenne Mountain Blvd.
Colorado Springs, Co 80906 USA
Tel. (303) 576-3200 - Telex: 454534
Telecopier CCITT Group 3: (303) 5765025

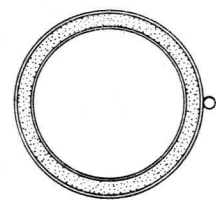
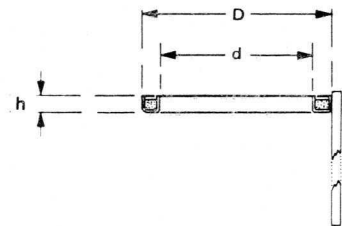
U - channel RING GETTERS

saes[®]
getters

St15/AM/O
St15/AM/O/R
St15/AM/O/D

These getters are for special application and have a barium yield from about 1.5 to 8 mg, to cover the normal requirements. Each size of U-ring getter can be supplied loose, strung on wire or with an amagnetic support (stainless steel or nichrome) spot-welded to the ring.

Any length support between 4 and 20 mm (± 0.2 mm) can be supplied on request.



Length of support

Minimum	4.00 \pm 0.20 mm
Maximum for getters up to 7 mm diameter	10.00 \pm 0.20 mm
Maximum for getters over 7 mm diameter	20.00 \pm 0.20 mm
Diameter of support	0.60 \pm 0.05 mm

Getters with higher barium yield are also available for specific applications:

St15/AM/O/11 RR

St15/AM/O/18D

Code	Nominal dimensions (mm)			Nominal yield (mg Ba)	t_s (s)	t_t (s)	Quantity per can (thousands)	
	D	d	h				without support	with support
St 15/AM/O/5 R	5.20	3.90	0.55	1.5	5	7	5	5
St 15/AM/O/7	7.05	5.30	0.85	3.5	5	7	5	5-2*
St 15/AM/O/13 R	13.10	11.50	0.95	8	3.6	7	12	8-4*
St 15/AM/O/11 RR	11	8	1.40	20	4.5	10	5	0.5-2.5*
St 15/AM/O/18 D	18.10	15.30	1.50	40	6	25	4	0.5-2.5*

(*) subject to length of support

Note: the symbol AM indicates that the ring container and support are «AMAGNETIC»

SAES GETTERS S.p.A.
Head Office:
Via Gallarate 215 - Milano 20151, Italy
Telephone: (02) 306.541-2-3, 306.208/210
Telex: 331108
Telecopier CCITT Group 3: (02) 3084524
Factories
Milan - Lainate - Origgio

C.A.I.C.
14, rue Drouot
Paris 75009, FRANCE
Tel. (01) 4824.8696 - Telex: 660171
Telecopier CCITT Groupe 3: (01) 48241052

SAES GETTERS (DEUTSCHLAND) GmbH
Rösrather Straße 749
5000 Köln 91, GERMANY
Tel. (0221) 861569 - Telex: 887700

SAES GETTERS (G.B.) Limited
45 Lansdowne Road
Croydon, CRO 2BE, U.K.
Tel. (01) 686-8639 - Telex: 28216

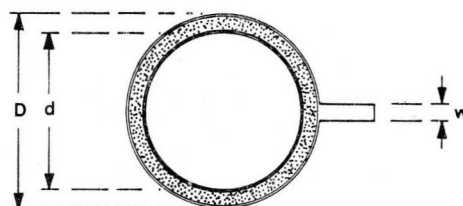
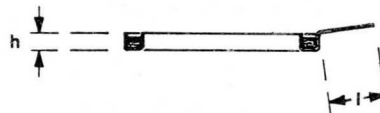
SAES GETTERS JAPAN Co. Limited
New Gotanda Bldg.
3-11 Nishi-Gotanda 8-Chome
Shinagawa-Ku, Tokyo 141, JAPAN
Tel. (03) 494-1901-2-3 - Telex: 2466792
Telecopier CCITT Group 3: (03) 4909510

SAES GETTERS/USA INC.
1122 E. Cheyenne Mountain Blvd.
Colorado Springs, Co 80906 USA
Tel. (303) 576-3200 - Telex: 454534
Telecopier CCITT Group 3: (303) 5765025

Tab-mounted RING GETTERS

saes[®]
getters

St 14/O/-SH



These getters have normal features when flashing and behave as standard U-channel getters (the St14/O/-series). There is a horizontal tab integral with the channel, suitable for welding directly to «wings or ribs» on an anode structure. When necessary, the tab may be bent manually before assembly and it is then also suitable for welding directly to grid supports or other projections. The range of yields available is from about 2.5 to 9 mg of barium.

Code	Nominal dimensions (mm)					Nominal yield (mg Ba)	t_s (s)	t_t (s)	Quantity per can (thousands)
	D	d	h	l	w				
St 14/O/9.5 SH4	9.60	8.40	0.70	4	2	2.5	5.2	7	4.5
St 14/O/11 SH3	11.10	9.95	0.70	3	2	3	5.1	7	3.5
St 14/O/13R SH4	13.10	11.50	0.95	4	2	9	5.8	10	2

SAES GETTERS S.p.A.
Head Office:
Via Gallarate 215 - Milano 20151, Italy
Telephone: (02) 306.541-2-3, 306.208/210
Telex: 331108
Telecopier CCITT Group 3: (02) 3084524
Factories
Milan - Lainate - Origgio

C.A.I.C.
14, rue Drouot
Paris 75009, FRANCE
Tel. (01) 4824.8696 - Telex: 660171
Telecopier CCITT Groupe 3: (01) 48241052

SAES GETTERS (DEUTSCHLAND) GmbH
Rösrather Straße 749
5000 Köln 91, GERMANY
Tel. (0221) 861569 - Telex: 887700

SAES GETTERS (G.B.) Limited
45 Lansdowne Road
Croydon, CRO 2BE, U.K.
Tel. (01) 686-8639 - Telex: 28216

SAES GETTERS JAPAN Co. Limited
New Gotanda Bldg.
3-11 Nishi-Gotanda 8-Chome
Shinagawa-Ku, Tokyo 141, JAPAN
Tel. (03) 494-1901-2-3 - Telex: 2466792
Telecopier CCITT Group 3: (03) 4909510

SAES GETTERS/USA INC.
1122 E. Cheyenne Mountain Blvd.
Colorado Springs, Co 80906 USA
Tel. (303) 576-3200 - Telex: 454534
Telecopier CCITT Group 3: (303) 5765025

...IN THE ELECTRONIC INDUSTRY
...IN THE LAMP INDUSTRY
...IN ADVANCED ENERGY FIELDS

EVAPORABLE BARIUM GETTERS
NON-EVAPORABLE GETTERS
MERCURY DISPENSING DEVICES
ALKALI METAL DISPENSERS
SORB-AC® GETTER PUMPS
WAFER GETTER PANELS
RARE GAS PURIFIERS



SAES GETTERS S.p.A.

Head Office: Via Gallarate 215, Milano 20151, ITALY
Tel.: (02) 306.541-2-3, 306.208, 306.210 - Telex: 331108
Telecopier: CCITT Group 3 (02) 3084 524

Factories: Milan - Lainate - Origgio

U.S.A.

SAES GETTERS/USA INC.
1122 E. Cheyenne Mountain Blvd.
Colorado Springs, CO 80906, USA
Tel.: (303) 576-3200 - Telex: 454534
Telecopier: CCITT Group 3: (303) 5765025

JAPAN

SAES GETTERS JAPAN Co. Limited
New Gotanda Bldg.
3-11 Nishi-Gotanda 8-Chome
Shinagawa-Ku, Tokyo 141, JAPAN
Tel.: (03) 494-1901-2-3 - Telex: 2466792
Telecopier: CCITT Group 3: (03) 4909510

GERMANY

SAES GETTERS (DEUTSCHLAND) GmbH
Rösrather Straße 749
5000 Köln 91, GERMANY
Tel.: (0221) 861569 - Telex: 887700

UNITED KINGDOM

SAES GETTERS (G.B.) Limited
45 Lansdowne Road
Croydon, CRO 2BE, U.K.
Tel.: (01) 686-8639 - Telex: 28216

FRANCE

C.A.I.C.
14, rue Drouot
Paris 75009, FRANCE
Tel.: (01) 4824.8696 - Telex: 660171
Telecopier: CCITT Group 3: (01) 48241052

G 870330 © Saes Getters S.p.A.
March 1987 - Printed in Italy
(This document supersedes all previous issues)