

DH3-91  
(CV 2302)

T. R. C.

## FEUILLE DE RENDEMENT

Période	JAN.	FEV.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOÛT	SEPT.	OCT.	NOV.	DEC.	R
Programme					184	150	200		250	300	300	300	
Lancés		320		480	200	480	320		320	320	320	398	358
Essayés		298		437	188	453	308		314	308	311	391	
Rentrés Magasin		242		352	137	400	270		270	273	280	354	2578
Rentrés Labo.													
Rentrés Durée													
Récupération						18						82	
Rendement précalcul												83	
Rendement		75,6		73,3	68,5	83,3	84,4		84,4	85	87,5	89	81,6
Déchets montage													%
Déchets Scellement		9		17		6	5		2				1,2
Déchets Pompage		6		10	5	12	4		4	8	2	2	1,7
Déchets Culottage						9					3		
Déchets Traitement		7		16	7		3			4	4	1	1,3
Déchets Essais		56		85	51	53	38		44	35	31	119	13,6
000	VERRERIE - VIDE												
001	Défaut de Pied												
002	Mauvais collage dalle												
003	Défaut d'ampoule												
004	Sorties défectueuses												
005	Dépôt sur ampoules												
006	1	Défauts glace - Bulle d'air											
	2	Pierres											
	3	Rayures											
007	1	Croix de gaz											
	2	Image floue											
	3	Ionisation pourpre											
	4	Courant ionique fort											
	5	Fuyant											
008	1	Fêlures Pied											
	2	Sorties latérales											
	3	Sortie PA											
	4	Glace											
	5	Col											
	6	Queusot											
	7	Multiformes											
009	Défaut d'aspect												
010	Implosion												
011	1	Mauv. Scellement. Pied											
	2	Mauv. Scellement. Sorties lat.											
100	C-C., CONNEXIONS - ISOL.												
101	Filament coupé												
102	Court-circuit												
103	Connexions coupées												
104	Surtension. Flash.												
-	Cassé (accident)												

			JANV.	FEV.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DEC.	R
105	1	Mauv. Isol <sup>t</sup> KF					3	2	9		7	10	1		
	2	K - 61		4		18	16	35	5		8	4	3	97	
	3	divers		6											
107		Hélice coupée													
200		DEFAUTS MECANIQUES													
201	1	Particules détachées - Métal													
	2	Verre													
	3	Aquadag													
204	1	Mauv. soudure		6							2				
	2	Soudure non réalisée													
205		Dimensions hors tol.													
206		Pièces manquantes				2		1							
207		Pièces endommagées - cassées				2									
208	1	Grille de champ. Fil coupé													
	2	Impuretés													
	3	Fils collés													
211		Impuretés sur électrodes						1							
300		DEFAUTS VIBRATOIRES													
301		Microphonie													
400		DEFAUTS ELECTRIQUES													
401		If hors tol.													
402	1	Pas d'émission						3	1				2	3	
	2	Emission faible		2								5			
	3	Surf. K non homogène													
407	1	Ig2 hors tol.													
	2	Ig3 hors tol.													
	3	Ig4 hors tol.													
411		Capacités hors tol.													
421		Halo													
426		Electrodes chargées		2			20	1							
438		V. astigm. hors tol.													
439		V. blanking hors tol.													
440	1	Il trop faible					1								
	2	I. hélice hors tol.													
441		V. Modulation hors tol.													
442		V61 hors tol.		4		6			5					1	
500		DEFAUTS-SYST-OPT-ELEC													
501		Luminance faible		6											
502		Excentration spot		5		4		1							
503		Plage utile - Interception		3		1			1		3	8	13	1	
504		Emission parasite													
505		V. Foc. hors tol.													
507	1	Mauv. sens. y													
	2	" " x													
508		Couleur écran défaut.													
509		Géométrie		2		1				2			1		
510	1	Qualité écran- pt N/B				3		3	2				2		
	2	" " Taches		11		39	5	20	14		18	4	2	7	
	3	" " Brûlures		1											
511		Angle de traces hors tol.							1						
512		Déplacement du spot													

COPIE à MM. MATTHIJSSEN - MULDER - PEPER - Dr VAREKAMP  
 BREFORT - BRU - GOUNET - GRANGER - LEFEBVRE

MOIS : Décembre 1974

**T R C**

FEUILLE DE RENDEMENT MENSUEL

TYPE : DH 3-91

PROGRAMME : 140

RENDEMENT. ESSAIS : 92%

N.BRE MONTÉ : 160

N.BRE ESSAYÉ : 145

RENDEMENT GLOBAL : 83%

N. BRE RENTRÉ { MAGASIN : 133  
LABO  
DURÉE

N. BRE DE DÉCHETS : 12

DESIGNATION DES DEFAUTS ( RV 6 - 7 - 0/402 du 3.7.73)

N°	Nature	1eC	2eC	N°	Nature	1eC	2eC	N°	Nature	1eC	2eC
0	Fêlure écran			154	Croix de gaz			255	Mauv. sens. X		
4	Fêlure anbase			156	Image floue			258	Impuretés sur Y		
5	Fêlure le long des broches							259	" " X		
44	Fêlure ampoule							260	Correction astig. défaut.		
42	Fêlure col							261	Angle traces X trop fort		
45	Fêlure sortie PA			184	C/C	1		262	Angle traces Y trop fort		
50	Bulle d'air			186	Mauv. isolement K/F			265	Charge de l'écran		
51	Taches sur l'ampoule			187	Mauv. isolement K/G	2		267	Brûlure couche		
52	Pierre paroi ampoule			188	" " divers			268	Points sur la couche	1	
53	Implosion			189	Courant obscurité fort			271	Ecran endommagé		
47	Rayure ampoule			200	If trop fort ou faible			273	Ecran taché	2	
8	Queusot détaché			201	Ig2..Ig3..trop fort/faible			279	Luminance faible		
13	Queusot cassé			203	Courant hélise tr. " "						
28	Mauvais scellement			204	IK trop faible						
75	Fêlure tiges d'isolement			206	- Vg1 trop fort			68	Sortie PA endommagée		
105	Mauvaise soudure			207	- Vg1 trop faible			133	Couche métal. libre		
108	Connexion détachée	2		208	Il trop faible			134	Mauv. contact sortie PA		
109	Soudure non réalisée			209	Vg foc. trop fort/faible			80	Filif coupé		
117	Excent. spot.			220	Pas d'émission			82	Surf. cathode défaut.		
119	Interception-Masquage	2		222	Modulation trop fort			295	Particules métal. libres		
122	Mauv. qualité spot			230	Faisceau parasite			296	Particules verre libres		
134	Miroir écaillé			231	Surtension trop basse	1		297	" aquadag "		
141	Mauv. miroir			233	Rupture col. en surtension						
142	Tache BA sur écran			250	Astigmatisme						
				251	Trapeze						
150	M. vide			252	Angle de traces X-Y						
151	Plein d'air			253	Distorsion de trame	1					
152	Ionisation pourpre			254	Mauv. sens. Y						

COPIE A MM. BREFORT  
BRU  
DÉCHERING  
GUNET  
GRANGER  
LAURICHESSE  
LEFÉVRE  
MATTHIJSEN- MULDER

BRIVE LE 2 janvier 1975

*M. Lass*

*(Lhuut)*

HYPERTEC  
2200 BULLARD ROAD  
MILLERS FALLS, MASSACHUSETTS 01864

Copy to the address above ✓

208

MULLARD MITCHAM  
How Road

MITCHAM - Surrey CR4 4XY  
ENGLAND

RP/SV/Ph. 8788

1975.07.21

CERTIFICATE OF CONFORMANCE

- For the attention of Mr H.B. DAVIS -

Dear Mr Davis,

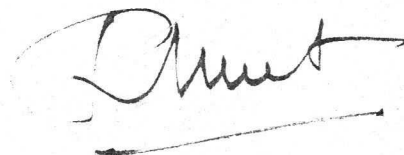
You will find herewith a copy of :

- certificate of conformance (serial 4027)
- test report (serial 4027)

concerning 250 CV 2302/DH 3.91 for MULLARD.

We remain,

Yours faithfully,



- R. HENET -

Encl. 2

Copy for Mr MATTHIJSSEN  
Des VAREKAMP



CERTIFICATE OF CONFORMANCE

SERIAL N° 4027

HYPERELEC

BRIVE — FRANCE

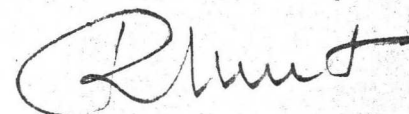
To Mr. **R. B. DAVIS** .....  
 .. **MULLARD** .....  
 .. **MITCHAM** .....

Order N° **836 900 159** .....  
 Invoice N° **1949** .....

QUANTITY	TUBE TYPE	FABRIKY IDENTIFICATION CODE	LOT N°	REMARKS
8	CV 2302	E S D	4027	
62	CV 2302	E S F		
180	CV 2302	E S G		
<hr/> 250				

This is to certify that the goods listed above have been inspected and conform to the requirements of specification **CV 2302/DH 3.91** issue n°..... dated. **12.1.72..**

Date... **1975.07.21..**



Signed... **R. MENET** .....  
 For and on behalf of  
 HYPERELEC - FRANCE

MOIS : Décembre 1974

T R C

## FEUILLE DE RENDEMENT MENSUEL

TYPE : DH 3-91

PROGRAMME : 140

RENDEMENT ESSAIS : 92%

N.BRE MONTÉ : 160

N.BRE ESSAYÉ : 145

RENDEMENT GLOBAL : 83%N. BRE RENTRÉ { MAGASIN : 133  
LABO :  
DURÉE :

N. BRE DE DÉCHETS : 12

## DESIGNATION DES DEFAUTS ( RV 6 - 7 - 0/402 du 3.7.73)

N°	Nature	1eC	2eC	N°	Nature	1eC	2eC	N°	Nature	1eC	2eC
0	Fêlure écran			154	Croix de gaz			255	Mauv. sens. X		
4	Fêlure anbase			156	Image floue			258	Impuretés sur Y		
5	Fêlure le long des broches							259	" " X		
44	Fêlure ampoule							260	Correction astig. défaut.		
42	Fêlure col							261	Angle traces X trop fort		
45	Fêlure sortie PA			184	C/C	1		262	Angle traces Y trop fort		
50	Bulle d'air			186	Mauv. isolement K/F			265	Charge de l'écran		
51	Taches sur l'ampoule			187	Mauv. isolement K/G	2		267	Brûlure couche		
52	Pierre paroi ampoule			188	" " divers			268	Points sur la couche	1	
53	Implosion			189	Courant obscurité fort			271	Ecran endommagé		
47	Rayure ampoule			200	If trop fort ou faible			273	Ecran taché	2	
8	Queusot détaché			201	Iq2., Iq3. trop fort/faible			279	Luminance faible		
13	Queusot cassé			203	Courant hélice tr. " "						
28	Mauvais scellement			204	IK trop faible						
75	Fêlure tiges d'isolement			206	- Vg1 trop fort			68	Sortie PA endommagée		
105	Mauvaise soudure			207	- Vg1 trop faible			133	Couche métal. libre		
108	Connexion détachée	2		208	Il trop faible			134	Mauv. contact sortie PA		
109	Soudure non réalisée			209	Vg foc. trop fort/faible			80	Fil coupé		
117	Excent. spot.			220	Pas d'émission			82	Surf. cathode défaut.		
119	Interception-Masquage	2		222	Modulation trop fort			295	Particules métal. libres		
122	Mauv. qualité spot			230	Faisceau parasite			296	Particules verre libres		
134	Miroir écaillé			231	Surtension trop basse	1		297	" aquadag "		
141	Mauv. miroir			233	Rupture col en surtension						
142	Tache BA sur écran			250	Astigmatisme						
				251	Trapeze						
150	M. vide			252	Angle de traces X-Y						
151	Plein d'air			253	Distorsion de trame	1					
152	Ionisation pourpre			254	Mauv. sens. Y						

COPIE A MM. BREFORT  
BRU  
DÉCHERING  
GUNET  
GRANGER  
LAURICHESSE  
LEFÈBVRE  
MATTHIJSEN- MULDER

BRIVE LE 2 janvier 1975

*M. L...**R...*

ESSAIS T R C

MOIS : Novembre 1974

FEUILLE DE RENDEMENT MENSUEL

TYPE : DH 3-91

PROGRAMME : 140

RENDEMENT ESSAIS : 93%

Q.TÉ MONTÉE : 140

Q.TÉ ESSAYÉE : 133

RENDEMENT GLOBAL : 88,5%

Q.TÉ RENTRÉE { MAG. : 124  
LABO. :  
DURÉE. :

Q.TÉ DÉCHETS : 9

DÉSIGNATION DES DÉFAUTS RV 6.7.0/402 du 3.7.73

N°	NATURE	1°C	2°C	N°	NATURE	1°C	2°C	N°	NATURE	1°C	2°C
<b>DÉFAUTS VERRERIE</b>				<b>DÉFAUTS DE VIDE</b>				260	Correction astigm. defect.		
0	Fêlure écran			150	Mauvais vide			261	Angle de traces X trop fort		
	" embase			151	Plein d'air			262	" " Y " "		
5	" le long des broches			152	Ionisation pourpre						
44	" ampoule			154	Croix de gaz						
42	" du col			156	Image floue			<b>DÉFAUTS SUR L'ÉCRAN</b>			
45	" Sortie PA			<b>DÉFAUTS ÉLECTRIQUES</b>				265	Charge de l'écran		
50	Bulles d'air			184	Court-circuit			267	Brulure de la couche		
51	Taches sur l'ampoule			186	Mauv. isolement K-F			268	Points sur la couche		
52	Pierres dans la paroi ampoule			187	" " K-G			271	Ecran endommagé		
53	Implosion			188	" " divers			273	Ecran taché		1
47	Rayures de l'ampoule			199	Courant d'obscurité fort			279	Luminance faible		4
8	Queusot détaché			200	If trop fort / faible			<b>DÉFAUTS DIVERS</b>			
13	Queusot cassé			201	I <sub>g2</sub> ... I <sub>g3</sub> ... etc, trop fort / faible			68	Sortie PA endommagée		
28	Mauvais scellement			203	Courant d'hélice trop fort / faible			133	Couche métal. libre		
75	Fêlure des tiges d'isolement			204	IK trop faible			134	Mauv. contact sortie P.A.		
				206	-V <sub>g1</sub> trop fort			80	Filament coupé		
				207	-V <sub>g1</sub> trop faible			82	Surface cathode defectueuse		
<b>DÉFAUTS SOUDURE</b>				208	IP trop faible			82	Surface cathode defectueuse		
105	Mauvaise soudure			209	V.Foc. trop fort / faible			295	Particules métal. libres		
108	Connexion détachée			220	Pas d'émission			296	" Verre "		
109	Soudure non réalisée			222	Modulation trop forte			297	" aquadag "		
				230	Faisceau parasite						
<b>DÉFAUTS MONTAGE</b>				231	Surtension trop basse						
117	Excentration du spot		2	233	Rupture du col en Surtension						
119	Interception - Masquage			250	Astigmatisme						
122	Mauvaise qualité du spot			251	Trapeze						
<b>DÉFAUTS GETTER</b>				252	Angle de traces X-Y						
134	Miroir écaillé			253	Distorsion de trame		2				
141	Mauvais miroir			254	Mauv. sensibilité Y						
142	Tache de Ba sur l'écran.			255	" " X						
				258	Impuretés sur Y						
				259	Impuretés sur X						

COPIE A MM BRÉFORT, GRANGER,  
BRU,  
LAURICHESSE,  
LEFEBVRE, GOUNET.

LE 1 Décembre 1974

*M. Pais* *RM*

ESSAIS T R C

MOIS : Octobre 74

FEUILLE DE RENDEMENT MENSUEL

TYPE : DH3-91

PROGRAMME :

RENDEMENT ESSAIS : 49,5

Q.TÉ MONTEE : 220

Q.TÉ ESSAYÉE : 202

Q.TÉ RENTRÉE { MAG. : 100

LABO. :

DURÉE :

RENDEMENT GLOBAL : 45,5%

Q.TÉ DÉCHETS : 102

DÉSIGNATION DES DÉFAUTS

RV 6.7.0 / 402 du 3.7.73

N°	NATURE	1°C	2°C	N°	NATURE	1°C	2°C	N°	NATURE	1°C	2°C
DÉFAUTS VERRERIE				DÉFAUTS DE VIDE				260	Correction astigm. defect.		
0	Fêlure écran			150	Mauvais vide			261	Angle de traces X trop fort		
	" embase			151	Plein d'air 1	1		262	" " Y " "		
5	" le long des broches			152	Ionisation pourpre						
	" ampoule			154	Croix de gaz 1+2	3					
42	" du col			156	Image floue 1	1		DÉFAUTS SUR L'ÉCRAN			
45	" Sortie P.A.			DÉFAUTS ÉLECTRIQUES				265	Charge de l'écran		
50	Bulles d'air			184	Court-circuit			267	Brulure de la couche		
51	Taches sur l'ampoule			186	Mauv isolement K-F			268	Points sur la couche		
52	Pierres dans la paroi ampoule			187	" " K-G 10-10	20		271	Ecran endommagé		
53	Implosion			188	" " divers			273	Ecran taché III-20	23	
47	Rayures de l'ampoule			189	Courant d'obscurité fort			279	Luminance faible 2-4?	44	
8	Queusot détaché			200	If trop fort / faible			DÉFAUTS DIVERS			
13	Queusot cassé			201	I <sub>g2</sub> ...I <sub>g3</sub> etc, trop fort / faible			68	Sortie PA endommagée		
28	Mauvais scellement			203	Courant d'hélice trop fort / faible			133	Couche métal. libre		
75	Fêlure des tiges d'isolement			204	IK trop faible 3	3		134	Mauv. contact sortie P.A.		
DÉFAUTS SOUDURE				206	-Vg1 trop fort			80	Filament coupé 11	2	
105	Mauvaise soudure			207	-Vg1 trop faible			82	Surface cathode defectueuse		
	Connexion détachée			208	IP trop faible			295	Particules métal. libres		
409	Soudure non réalisée			209	V.Foc trop fort / faible			296	" Verre "		
DÉFAUTS MONTAGE				220	Pas d'émission			297	" aquadag "		
117	Excentration du spot 1	1		222	Modulation trop forte						
119	Interception - Masquage 1+2	3		230	Faisceau parasite						
122	Mauvaise qualité du spot			231	Surtension trop basse						
DÉFAUTS GETTER				233	Rupture du col en Surtension						
134	Miroir écaillé			250	Astigmatisme						
141	Mauvais miroir			251	Trabéze						
142	Tache de Ba sur l'écran			252	Angle de traces X-Y 1	1					
				253	Distorsion de trame						
				254	Mauv. sensibilité Y						
				255	" " X						
				258	Impuretés sur Y						
				259	Impuretés sur X						

COPIE A MM BRÉFORT, GRANGER,  
BRU;  
LAURICHESSE;  
LEFEBVRE, GOUNET.

LE 4 Novembre 1974

*M. Louis* DH

ESSAIS T R C

MOIS : Septembre 1974

FEUILLE DE RENDEMENT MENSUEL

TYPE : DH 3-91

PROGRAMME :

RENDEMENT ESSAIS : 75%

Q.TÉ MONTÉE : 200

Q.TÉ ESSAYÉE : 190

Q.TÉ RENTRÉE... { MAG. : 143  
LABO. :  
DURÉE :

RENDEMENT GLOBAL : 71,5%

Q.TÉ DÉCHETS : 47

DÉSIGNATION DES DÉFAUTS RV 6.7.0/402 du 3.7.73

N°	NATURE	1°C	2°C	N°	NATURE	1°C	2°C	N°	NATURE	1°C	2°C
<b>DÉFAUTS VERRERIE</b>				<b>DÉFAUTS DE VIDE</b>				260	Correction astigm. defect.		
0	Fêlure écran			150	Mauvais vide			261	Angle de traces X trop fort		
	" embase			151	Plein d'air			262	" " Y " "		
	" le long des broches			152	Ionisation pourpre						
44	" ampoule			154	Croix de gaz	4					
42	" du col			156	Image floue	3		<b>DÉFAUTS SUR L'ÉCRAN</b>			
45	" Sortie P.A			<b>DÉFAUTS ÉLECTRIQUES</b>				265	Charge de l'écran		
50	Bulles d'air			184	Court-circuit			267	Brulure de la couche		
51	Taches sur l'ampoule			186	Mauv. isolement K-F			268	Points sur la couche	1	
52	Pierres dans la paroi ampoule			187	" " K-G	17		271	Ecran endommagé	3	
53	Implosion			188	" " divers			273	Ecran taché	14	
47	Rayures de l'ampoule			199	Courant d'obscurité fort			279	Luminance faible	1	
8	Queusot détaché			200	Ij trop fort / faible			<b>DÉFAUTS DIVERS</b>			
13	Queusot cassé			201	Ij2...Ij3... etc, trop fort / faible			68	Sortie PA endommagée		
28	Mauvais scellement	1		203	Courant d'hélice trop fort / faible			133	Couche métal. libre		
75	Fêlure des tiges d'isolement			204	IK trop faible			134	Mauv. contact sortie P.A.		
				206	-Vg1 trop fort			80	Filament coupé		
				207	-Vg1 trop faible			82	Surface cathode défectueuse		
				208	Ij trop faible			295	Particules métal. libres		
				209	V.Foc. trop fort / faible			296	" Verre "		
				220	Pas d'émission			297	" aquadag "		
				222	Modulation trop forte						
				230	Faisceau parasite						
				231	Surtension trop basse						
<b>DÉFAUTS MONTAGE</b>				<b>DÉFAUTS GETTER</b>							
117	Excentration du spot	3		233	Rupture du col en Surtension						
119	Interception - Masquage			250	Astigmatisme						
122	Mauvaise qualité du spot			251	Trapeze						
				252	Angle de traces X-Y						
134	Miroir écaillé			253	Distorsion de trame						
141	Mauvais miroir			254	Mauv. sensibilité Y						
142	Tache de Ba sur l'écran			255	" " X						
				258	Impuretés sur Y						
				259	Impuretés sur X						

COPIE A MM BRÉFORT, GRANGER,  
BRU,  
LAURICHESSE,  
LEFEBVRE, GOUNET.

LE 1<sup>er</sup> Octobre

1974

*M. L...*

*RL*

**ELCOMA**

KWALITEITS LABORATORIUM PROFESSIONELE KATODESTRAALBUIZEN

RAR - 84/71 152

1 - 1

29-10-'71

ONDERWERP : DH 3-91 Brive

received 100 pieces  
Measured 20 pieces  
good 20 pieces

according to mil spec. 105 D this batch is good

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

Kopie HH.: Ir. Dechering  
Modderman  
Radstake  
Ir. Peper  
Drs. Varekamp

G. Geevers

*Handwritten initials*