

EXPÉRIENCE... QUALITÉ

---

**NOTICE TECHNIQUE**  
**MODE D'EMPLOI**

---

**RADIO - CONTROLE**

141, Rue Boileau - LYON (6<sup>e</sup>)

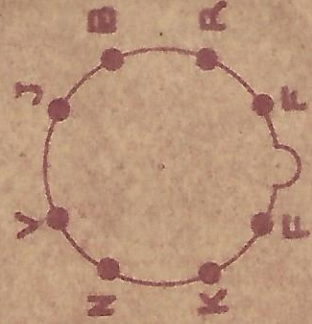
Téléph : Lalande 43.18

R. C. Lyon B. 10 631

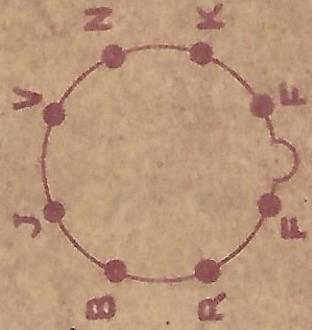
TYPE SU	C	K	FON	M	A	A			B			
						R	V	E	N	J	K	B
AZ41	RI	3	VA1	4		1	0	0	1	0	0	0
BF41	RI	0	VA2	4		2	0	0	2	0	0	0
CF41	RI	0	PE	4.2		3	0	0	3	0	0	+
D121	RI	0	TR1	12.6	imp.	4	0	0	4	0	0	+
			HEX	12.6		5	+	0	+	0	+	0
EAF41	RI	0	DI	6.3	imp.	2	0	0	2	0	0	+
			PE	6.3		5	+	0	+	0	+	0
ECH41	RI	0	TR1	6.3	imp.	4	0	0	4	0	0	+
			HEX	6.3		5	+	0	+	0	+	0
EF41	RI	0	PE	6.3	imp.	5	0	0	5	0	0	+
			PE	6.3		5	+	0	+	0	+	0
HF41	RI	0	DI	12.6	imp.	7	0	0	7	0	0	+
			DI	12.6		5	+	0	+	0	+	0
UAF41	RI	0	TR1	12.6	imp.	8	0	0	8	0	0	+
			HEX	12.6		5	+	0	+	0	+	0
UCH41	RI	0	PE	12.6	imp.	9	0	0	9	0	0	+
			PE	12.6		5	+	0	+	0	+	0
UF41	RI	0	VA	4.4	imp.	10	0	0	10	0	0	+
			VA	3.0		11	0	0	0	0	0	0
UY41	RI	0	VA	3.0	imp.	11	0	0	11	0	0	+
			VA	3.0		11	0	0	0	0	0	0
V341	RI	0	VA	3.0	imp.	0	0	0	0	0	0	+
			VA	3.0		0	0	0	0	0	0	0
V342	RI	0	VA	3.0	imp.	0	0	0	0	0	0	+
			VA	3.0		0	0	0	0	0	0	0
GZ40	RI	0	VA1	5	imp.	0	0	0	0	0	0	+
			VA2	5		0	0	0	0	0	0	0

0 = point commun + = HT

support RI



vue de dessus



vue de dessous

LAMPES RIMLOCK  
ADDITIF AU SERVICEMAN B2

TYP.	SUC	K	FON	CH	A	B	CAR
1A3	M		Diode	essai	impossible		
1U4	M		Penth.	essai	impossible		
1U5	M		Penth.	essai	impossible		
1Z2	M		Diode	essai	impossible		
3Q4	M		Valve	essai	impossible		
6AG5	M	0	Penth.	essai	impossible		
6AJ5	M	0	Penth.	essai	impossible		
6AK5	M	0	Penth.	essai	impossible		
6AK6	M	0	Penth.	essai	impossible		
6AQ5	M	0	Tetro.	essai	impossible		
6AT6	M	0	Triode	essai	impossible		
6AUG	M	0	Diode	essai	impossible		
6BA6	M	0	Diode	essai	impossible		
6BD6	M	0	Penth.	essai	impossible		
6BE6	M	0	Penth.	essai	impossible		
6BJ6	M	0	Penth.	essai	impossible		
6D4	M	0	Triode	essai	impossible		
6X4	M	0	Valve	essai	impossible		
12AT6	M	0	Triode	essai	impossible		
12BA6	M	0	Diode	essai	impossible		
12BE6	M	0	Penth.	essai	impossible		
35B5	M	0	Penth.	essai	impossible		
35W4	M	0	Valve	essai	impossible		
50B5	M	0	Valve	essai	impossible		
DAF91	M		Tetrod.	essai	impossible		
DF91	M		Penth.	essai	impossible		
DF92	M		Penth.	essai	impossible		
DK91	M		Penth.	essai	impossible		
DL93	M		Penth.	essai	impossible		
DL94	M		Penth.	essai	impossible		

A		B					
R	V	E	N	J	K	B	
1	+	0	0	1	0	0	0
2	0	+	0	2	+	0	0
3	0	0	+	3	0	+	0
4	0	0	0	4	0	0	+
5	+	+	0	5	+	+	0
6	+	0	+	6	+	0	+
7	0	+	+	7	0	+	+
8	+	+	+	8	+	+	0
9	+			9	+	0	0
10	D	+	0	10	0	+	0
11				11	+	0	0
0				0	0	+	0

0 = point commun + = H.T.

**SUPPORT MINIATURE**



VUE DE DESSUS VUE DE DESSOUS

**ADDITIF SERVICEMAN B2**

**LAMPES MINIATURES**

1L4 =	DF92	1T4 =	DF91
1R5 =	DK91	1A4 =	DL93
1S5 =	DAF91	1V4 =	DL94

# TABLEAU DE LAMPES

## NOMENCLATURE GÉNÉRALE

La classification des lampes est faite suivant un ordre logique et commode sans différence entre lampes américaines ou européennes.

Nous avons adopté un classement chiffre-lettre c'est à dire que les chiffres l'emportent sur les lettres. Ces premiers étant classés par ordre croissant les lettres par ordre alphabétique :

Exemple la 6A8 sera placé avant la 6B5 car 8 passe avant B

## ABRÉVIATION UTILISÉES

### INDICATIF DES COLONNES

SU : Support à utiliser.  
PH : Philips Transcontinental  
TE : Téléfunken LO : Loctal  
C : Correcteur  
K : Mode de chauffage K : Indirect D : Direct  
FON : Fonction des électrodes mesurées.  
CHAU : Tension de chauffage de la lampe  
A : Circuits A  
B : Circuits B  
CAR : N° de la carte pour l'analyseur

### INDICATIFS DES DIFFÉRENTES FONCTIONS

BI : Bigrille BI7 : à culot 7 broches. BIL : avec prise latérale  
CAF : Cathode froide (lampes à émission secondaire)  
DI : Diode DI1 : 1<sup>o</sup> étage diode DI2 : 2<sup>o</sup> étage diode  
EMS : Mesure de l'émission secondaire  
HEP : Heptode  
HEX : Hexode  
OCT : Octode  
OE : Oeil magique OE1 : premier oeil OE2 : deuxième oeil  
PE : Penthode PE1 : 1<sup>o</sup> étage penthode PE2 : 2<sup>o</sup> étage penthode  
et selon brochage PE5 : à culot 5 broches PEL : avec prise latérale  
VA : Valve VA1 : Plaque 1 VA2 : Plaque 2  
TE : Tétraode (lampe écran)  
et selon brochage TE5 : à culot 5 broches TEL : avec prises latérales  
TR : Triode TR1 : 1<sup>o</sup> étage triode TR2 : 2<sup>o</sup> étage triode  
pour les Duo Triodes TR2 : triode entrée TR3 : triode de sortie  
et selon brochage TRL : à prise latérale  
TRE : Trèfle cathodique

### Notes :

Lampe marquées X voir adaptation spéciale pour culot.

2) P2 désigne plusieurs types de lampes de marques différentes très rarement rencontrées, celle décrite ici est la plus courante fabriquée par Gécovalve Marconi-Osram

TYPE	SU	C	K	FON	CHAU	A	B	CAR	TYPE	SU	C	K	FON	CHAU	A	B	CAR
00A	1	0	D	TR	5	1	201		1H4	12	0	D	TR	2	1	2	47
01A	1	0	D	TR	5	1	201		1H5	12	0	D	TR	14	6	1	280
02B	12	0	0	VA1	0	4	350						DI	4	2		
024	12	0	0	VA1	0	4	350		1H6	12	0	D	TR	2	1	3	281
				VA2	1	2							DE1	4	2		
				VA2	6,3	1	205						DE2	4	2		
1	1	0	D	VA1	2	1			1J5	12	0	D	PE	2	5	2	42
				VA2	8	1			1J6	12	0	D	TR1	2	5	1	51
				VA2	8	1							TR2	4	5		
1A4	12	0	D	PE	2	8	202		1LA6	10	4	D	HEP	14	5	5	719
1A5	12	0	D	PE	14	5	42		1LC5	10	4	D	PE	14	5	3	720
1A6	3	0	D	HEP	2	8	227		1LC6	10	4	D	HEP	14	5	3	719
1A7	12	0	D	HEP	14	8	45		1LD5	10	4	D	DI	14	2	1	720
1B4	1	0	D	TE	2	8	202						PE	1	3		
1B5	3	0	D	TR	2	1	229		1LM4	10	4	D	DI	14	2	1	722
				DE1	4	2							TR	4	3		
				DE2	4	2											
1B7	12	0	D	HEP	14	8	45		1LNS	10	4	D	PE	14	5	3	720
					4	4			1NS	12	0	D	PE	14	8	1	202
1B8	12	0	D	DI	14	4	337		1P5	12	0	D	PE	14	8	10	202
				TR	3	2			1Q5	12	0	D	PE	14	5	2	42
				PE	5	2			1V	1	0	D	VA	6,3	1	1	207
1C5	12	0	D	PE	14	5	42		2A3	1	0	D	TR	2,5	5	1	201
1C5	12	0	D	PE	14	8	42		2A4	12	0	D	TR	2,5	1	2	47
1C6	3	0	D	HEP	2	8	227		2A5	3	0	K	PE	2,5	5	2	43
1C7	12	0	D	HEP	2	8	45		2A6	3	0	K	TR	2,5	6	1	223
1D5	12	0	D	PE	2	8	202						DE1	4	2		
1D7	12	0	D	HEP	2	8	45		2A7	4	0	K	HEP	2,5	8	5	242
1D8	12	0	D	PE	14	5	337		2B6	4	0	K	TR	2,5	4	5	245
				TR	3	2							T-5	4	4		
1E3	12	0	D	TR	14	6	47		2B7	4	0	K	PE	2,5	8	1	53
1E5	12	0	D	PE	2	8	202						DE1	4	2		
				PE	4	4			2E5	3	0	K	OE	2,5	5	2	237
1E7	12	0	D	PE1	2	5	267		2G5	3	0	K	OE	2,5	5	2	237
				PE2	4	4							DE2	4	3		
1E9	12	0	D	PE	2	5	213		2HMD	12	0	K	TE1	4	2	5	
				PE	2	5	42						TE2	6	2		
1F6	3	0	D	PE	2	8	229		2S/4S	2	0	K	DE1	2,5	1	1	215
				DE2	4	4			2X2	1	0	K	DE2	2,5	3	1	62
				DE2	4	4			2V3	1	0	D	VA	2,5	1	2	62
1F7	12	0	D	PE	2	6	262		2W3	12	1	D	VA	2,5	2	1	339(A) 749(M)
				DE1	2	2							VA	2,5	2	1	
				DE2	4	2			2Z2	1	0	D	VA	2,5	1	1	207
1F8	12	0	D	TR	14	6	47										
1G6	12	0	D	PE	2	5	42		3A8	12	0	D	DI	2,5	4	4	742
				TR	14	7	51(A) 748(M)						TR	4	10	4	
				TR	8	1							TR	8	1		
TYPE	SU	C	K	FON	CHAU	A	B	CAR	TYPE	SU	C	K	FON	CHAU	A	B	CAR

TYPE	SU	C	K	FON	CHAU	A	B	CAR	TYPE	SU	C	K	FON	CHAU	A	B	CAR
3HP8at	12	0	D	TR1 TR2 TR3	4 4 4	2 4 1	10 10 2		5Y45	12	1	0	VA1 VA2	5 4	2 4	1 10	258(A) 750(M)
3HFN	12	0	1	TR1 TR2 TR3	4 2 1	4 2 1	3 10 2		5Z3	1	0	D	VA1 VA2	5 4	1 1	1	205
3HFL	12	0	1	TR1 TR2 TR3	4 2 1	4 2 1	3 10 2		5Z4	12	1	D	VA1 VA2	5 4	1 1	1	205
3HFLnet	12	0	1	TR1 TR2 TR3	4 2 1	4 2 1	3 10 2		6A3	1	0	D	TR	6,3	5	1	201
3HFW	12	0	1	TR1 TR2 TR3	4 2 1	4 2 1	3 10 2		6A4	2	0	D	TR	6,3	5	1	201
3Q5	12	0	D	PE	25	8	9	43	6A5	12	0	K	TR	6,3	5	2	217
3S4	12	3	D	PE	14	5	7	723	6A6	5	0	K	TR	6,3	1	9	212
4A6	12	0	D	TR1 TR2	4 4	5 4	0 9	300	6A7	4	0	K	TR1 TR2 TR3	6,3 6,3 6,3	4 4 5	7 5 5	217
4ASOH	6	0	K	TR	4	1	2	10	6A7MG	12	0	K	HEP	6,3	8	5	14
4D06	6	0	D	BT	4	1	6	724	6A8	12	0	K	OCT	6,3	8	5	15
5T4	12	1	D	VA1 VA2	5	2	1	258(A)	6A85	3	0	K	OCT	6,3	5	2	217
5U4	12	1	D	VA1 VA2	5	2	1	258(M)	6A86	12	0	K	TR	6,3	2	2	210
5V4	12	1	D	VA1 VA2	5	2	1	258(M)	6AC5	12	0	K	TR	6,3	1	2	232
5W4	12	1	D	VA1 VA2	5	2	1	258(M)	6AC6	12	0	K	TR	6,3	1	2	230
5X3	1	0	D	VA1 VA2	5	2	1	205(A)	6AD5	12	0	K	TR	6,3	1	2	212
5X4	12	3	D	VA1 VA2	5	1	4	752(M)	6AD6	12	0	K	OE1 OE2	6,3	2	2	260
5Y3	12	1	D	VA1 VA2	5	2	1	258(A)	6AE5	12	0	K	TR	6,3	1	2	208
5Y3GB	12	1	D	VA1 VA2	5	2	1	750(M)	6AE6	12	0	K	VA1 VA2	6,3	2	4	
5Y4	12	3	D	VA1 VA2	5	1	4	6(A)	6AF6	12	0	K	OE1 OE2	6,3	1	2	290
5Y4	12	1	D	VA1 VA2	5	1	4	752(M)	6AF7	12	0	K	OE2	6,3	5	5	701
5Y4	12	3	D	VA1 VA2	5	1	4	6(A)	6AG7	12	0	K	PE	6,3	2	7	748
				VA2	5	1	4	752(M)	6B4	12	0	D	TR	6,3	1	2	47
				VA2	5	1	4	6(A)	6B5	3	0	K	TR	6,3	1	2	210
				VA2	5	1	4	752(M)	6B6	12	0	K	TR	6,3	6	1	22
				VA2	5	1	4	6(A)	6B7	4	0	K	DE1 DE2	4 2	4 2	1	
				VA2	5	1	4	752(M)	6B8	12	0	K	PE DE1	6,3 4	4 2	1	63
				VA2	5	1	4	6(A)	6C5	12	0	K	PE DE1	6,3 4	4 2	1	63
				VA2	5	1	4	752(M)	6C6	3	0	K	PE	6,3	6	2	282
				VA2	5	1	4	6(A)	6C7	4	0	K	TR	6,3	6	1	310
				VA2	5	1	4	752(M)					TR	6,3	6	1	310
				VA2	5	1	4	6(A)	TYPE	SU	C	K	FON	CHAU	A	B	CAR

TYPE	SU	C	K	FON	CHAU	A	B	CAR	TYPE	SU	C	K	FON	CHAU	A	B	CAR
6C6	12	0	K	TR1 TR2	6.3	6	4	285	6M7	12	0	K	TR1 TR2	6.3	5	1	260
6D1	2	0	K	DL1 DL2	6.3	1	1	215	6P5 6P6	12 12	0 0	K K	TR PE	6.3	2 5	2 2	252 43
6D5	12	0	K	TR	6.3	1	2	252	6P7	12	2	K	PE	6.3	7	2	264(M)
6D6	3	0	K	PE	6.3	8	2	221	6Q6	12	0	K	TR	6.3	6	1	280
6D7	4	0	K	PE	6.3	8	2	250	6Q7	12	0	K	DI	6.3	4	2	223
6D8	12	0	K	OCT	6.3	8	5	35	6R6	12	0	K	TR	6.3	5	1	223
6E5	3	0	K	OE	6.3	5	2	231	6R7	12	0	K	TR	6.3	6	1	223
6E6	5	0	K	TR1 TR2	6.3	5	1	244	6S5 6S6 6S7	12 12 12	0 0 0	K K K	TR PE PE	6.3	6 5 2	1 2 2	285 246 221
6E7	4	0	K	PE	6.3	8	10	221	6S8	12	0	K	TR	6.3	6	1	263
6E8	12	0	K	TR	6.3	8	1	35	6T5	12	0	K	TR	6.3	6	1	263
6F5	12	0	K	TR	6.3	4	5	263	6U5	12	0	K	TR	6.3	8	1	225
6F6	12	0	K	TR	6.3	5	2	43	6TH8	12	0	K	TR	6.3	6	1	225
6F7	4	0	K	TR	6.3	8	1	246	6U5	12	0	K	TR	6.3	8	1	225
6F8	12	0	K	TR1 TR2	6.3	6	1	285	6U6	12	0	K	TR	6.3	8	1	225
6G5	3	0	K	OE	6.3	5	2	231	6U7	12	0	K	TR	6.3	8	1	225
6G6	12	0	K	PE	6.3	5	2	43	6V6	12	0	K	TR	6.3	5	2	43
6H5	3	0	K	OE	6.3	5	2	231	6V7	12	0	K	TR	6.3	6	1	223
6H6	12	0	K	DL1 DL2	6.3	4	1	257									
6H8	12	0	K	PE	6.3	6	10	702(M) 253(A)	6V7	12	0	K	TR	6.3	4	2	754
6J5	12	0	K	TR	6.3	1	2	252	6SD7 6SFS	12 12	0 3	K K	TR TR	6.3	5 1	7 2	302 10(A) 720(M)
6J7	12	0	K	TR	6.3	8	2	221	6S17 6SK7	12 12	0 0	K K	TR TR	6.3	5 5	7 7	302 302
6J8	12	0	K	TR	6.3	8	1	35	6SQ7	12	3	K	TR	6.3	4	1	303(A)
6K5	12	0	K	TR	6.3	6	1	40	6T5	3	0	K	OE	6.3	5	2	237
6K6	12	0	K	TR	6.3	5	2	43	6T7	12	0	K	TR	6.3	6	1	225
6K7	12	0	K	TR	6.3	8	2	221									
6K8	12	0	K	TR	6.3	4	5	75	6U5	12	0	K	TR	6.3	8	1	225
6L5	12	0	K	TR	6.3	1	2	252	6TH8	12	0	K	TR	6.3	6	1	225
6L6	12	0	K	TR	6.3	5	2	43	6U5	12	0	K	TR	6.3	8	1	225
6L7	12	0	K	TR	6.3	8	2	221	6U5	12	0	K	TR	6.3	8	1	225
6M6	12	0	K	TR	6.3	5	5	703	6U6	12	0	K	TR	6.3	5	2	43
6M7	12	0	K	TR	6.3	8	2	221	6U7	12	0	K	TR	6.3	8	1	221
6M5	3	0	K	TR	6.3	5	2	231	6V6	12	0	K	TR	6.3	5	2	43
6M6	12	0	K	TR	6.3	2	2	230	6V7	12	0	K	TR	6.3	6	1	223
TYPE	SU	C	K	FON <td>CHAU</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>CAR</td> <td>TYPE</td> <td>SU</td> <td>C</td> <td>K</td> <td>FON</td> <td>CHAU</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>CAR</td>	CHAU	A	B	CAR	TYPE	SU	C	K	FON	CHAU	A	B	CAR

TYPE	SU	C	K	FON	CHAU	A	B	CAR	TYPE	SU	C	K	FON	CHAU	A	B	CAR
6W6	12	0	K	VA1 VA2	6.3	1	1	260	7A4	12	0	K	TR	6.3	4	5	747(M)
6W6	12	0	K	PE	6.3	8	2	221	7A5	12	0	K	TR	6.3	1	3	743
6X5	12	0	K	VA1 VA2	6.3	1	1	260	7A6	12	0	K	DL1 DL2	6.3	4	0	314(A) 755(M)
6R5	3	0	K	VA1 VA2	6.3	2	1	317	7A7	12	0	K	PE	6.3	5	3	304(A) 716(M)
6X6 6Y7	12 12	0 0	K K	TR TR2	6.3	5 5	2 1	43 266	7A8	12	0	K	OCT	6.3	6	6	305(A) 756(M)
6Z3 6Z4	2 2	0 0	K K	VA VA2	6.3 6.3	1 1	1	207 215	7B4	12	0	K	TR	6.3	4	5	747
6Z5	3	0	K	VA1 VA2	6.3	2	1	331	7B5	12	0	K	TR	6.3	1	3	306(A) 743(M)
6Z6	3	0	K	VA1 VA2	6.3	1	1	257	7C6	12	0	K	TR	6.3	1	10	307(A) 757(M)
6Z7	12	0	K	TR1 TR2	6.3	5 4	1 2	266	7C7	12	0	K	TR	6.3	4	2	757(M)
6ZY56	12	0	K	VA1 VA2	6.3	1	1	260									
7A4	12	0	K	TR	6.3	4	5	747(M) 332(M)	12Q7	12	0	K	TR	6.3	6	1	223
7A5	12	0	K	TR	6.3	1	3	743	12SA7	12	0	K	TR	6.3	6	6	330
7A6	12	0	K	DL1 DL2	6.3	4	0	314(A) 755(M)	12SC7	12	3	K	BIR6	6.3	5	6	754 333
7A7	12	0	K	PE	6.3	5	3	304(A) 716(M)	12SE5 12PF5 12J5	12 12 12	0 0 0	K K K	TR TR TR	6.3 6.3 6.3	7 7 6	248 263 252	
7A8	12	0	K	OCT	6.3	6	6	305(A) 756(M)	12J7 12K7	12 12	0 0	K K	TR TR	6.3 6.3	8 8	2 2	227 227
7B4	12	0	K	TR	6.3	4	5	747	12K8	12	0	K	TR	6.3	6	1	39
7B5	12	0	K	TR	6.3	1	3	306(A) 743(M)									
7C6	12	0	K	TR	6.3	1	10	307(A) 757(M)									
7C7	12	0	K	TR	6.3	4	2	757(M)									
7C8	12	0	K	TR	6.3	6	6	308(A) 304(M)									
7C5	12	0	K	TR	6.3	1	3	743(A) 305(M)									
									TYPE	SU	C	K	FON	CHAU	A	B	CAR

TYPE	SU	C	K	FON (CHAU)	A	B	CAR	TYPE	SU	C	K	FON (CHAU)	A	B	CAR
12597	12	3	K	TR D1 DR	12,6	4 7 735		25Y6	12	0	K	D1 D2	25	1 4 2	257
12597	12	3	K	D1 DR	12,6	4 7 735		25Z5	3	0	K	VA1 VA2	25	1 4 4	266
1223	1	0	K	VA	12,6	1 207		25Z5MG	12	0	K	VA1 VA2	25	1 4 2	257
1275	3	0	K	VA1 VA2	12,6	2 1 331		25Z6	12	0	K	VA1 VA2	25	1 4 2	257
13B	1	1	D	VA1 VA2	5	1 205		26	1	0	D	TR	1,5	5 1	201
1407	10	4	K	HEP	12,6	5 745		27	2	0	K	TR	2,5	5 1	211
14Z3	1	0	K	VA	12,6	1 207		27HM	2	0	K	TR	2,5	5 1	211
15	2	0	K	PE	2	1 38		30	1	0	D	TR	2	5 1	201
16B	1	0	D	VA	7,5	1 63		31	1	0	D	TR	2	5 1	201
18	3	0	K	PE	14	5 2 43		32	1	0	D	TR	2	5 1	201
19	3	0	D	TR1 TR2	2	5 1 225		32L7	12	0	K	PE	33	8 2	335
20	1	0	D	TR	3	5 1 201		33	2	0	D	PE	2	5 4	213
20J8	12	0	K	HEP TR	20	4 5 35		34	1	0	D	PE	2	8 1	202
21TH8	12	0	K	HEP	20	8 1 35		35	2	0	K	TE	2,5	8 1	38
22	1	0	D	TE	3	8 1 202		35A5	10	4	K	PE	33	1 3	743(M) 306(A)
24A	2	0	K	TE	2,5	8 1 38		35L6	12	0	K	TE	35	5 2	43
24NG	12	0	I	D1 D2	40	4 10		35Z3	10	4	K	VA	33	4 11	760(N) 370(A)
25A6	12	0	K	PE	25	5 2 43		35Z4	12	0	K	VA	35	4 2	311
25A7	12	0	K	PE	25	5 2 286		35Z5	12	0	K	VA	35	4 2	311
25AC5	12	0	K	TR	25	1 2 252		35Z6	12	0	K	VA1 VA2	35	1 1	257
25B5	3	0	K	TR	25	1 1 230		36	2	0	K	PE	6,3	8 1	38
25B6	12	0	K	PE	25	5 2 43		37	2	0	K	TR	6,3	5 1	211
25B8	12	0	K	PE	25	5 1 334		38	2	0	K	PE	6,3	8 1	38
25C6	12	0	K	TE	25	5 2 43		39-44	2	0	K	PE	6,3	8 1	38
25D8	12	0	K	PE	25	8 1 338		40	3	0	K	TR	6,3	5 2	43
25L6	12	0	K	TE	25	5 2 43		41	6	0	K	TR	4	1 2	10
25N6	12	0	K	TR	25	2 2 230		42	3	0	K	PE	6,3	5 2	43
25S	3	0	D	TR	2	6 4 228		43	3	0	K	PE	2,5	5 2	44
25X6	12	0	K	VA1 VA2	25	1 1 257		43MG	12	0	K	TE	2,5	5 2	43
25Y5	3	0	K	VA1 VA2	25	1 1 226		45	1	0	D	TR	2,5	5 1	201
TYPE	SU	C	K	FON (CHAU)	A <td>B <td>CAR</td> <td>TYPE</td> <td>SU</td> <td>C</td> <td>K</td> <td>FON (CHAU)</td> <td>A <td>B <td>CAR</td> </td></td></td>	B <td>CAR</td> <td>TYPE</td> <td>SU</td> <td>C</td> <td>K</td> <td>FON (CHAU)</td> <td>A <td>B <td>CAR</td> </td></td>	CAR	TYPE	SU	C	K	FON (CHAU)	A <td>B <td>CAR</td> </td>	B <td>CAR</td>	CAR

TYPE	SU	C	K	FON (CHAU)	A	B	CAR	TYPE	SU	C	K	FON (CHAU)	A	B	CAR
51(35)	2	0	D	TR	2,5	1 38		112A	1	0	D	TR	5	1	201
52	2	0	D	TR	6,3	4 213		117L7	12	0	K	PE	117	5 2	0
53	5	0	K	TR1 TR2	2,5	4 7		117M7	12	0	K	PE	117	5 2	0
55	3	0	K	TR	2,5	6 1 223		117N7	12	0	K	PE	117	5 2	0
56	2	0	K	TR	2,5	5 1 211		117Z6	12	0	K	VA1 VA2	117	1 1	257
57	3	0	K	TR	2,5	2 2 221		182B	1	0	D	TR	5	5 1	201
58	3	0	K	TR	2,5	8 2 221		183	1	0	D	TR	5	5 1	201
59	5	0	K	TR	2,5	5 5 221		200A	1	0	D	TR	5	5 1	201
70L7	12	0	K	TR	7,0	2 336		205S	1	0	D	TR	4,5	5 1	201
71A	1	0	D	TR	5	5 1 201		210T	1	0	D	TR	7,5	5 1	201
75	3	0	K	TR	6,3	6 1 223		220B	10	0	D	TR1 TR2	2	5 1	51
76	2	0	K	TR	6,3	2 1 211		240B	10	0	D	TR1 TR2	2	5 1	51
77	3	0	K	TR	6,3	8 2 221		373	6	0	D	VA	4	4 2	1
78	3	0	K	TR	6,3	8 2 221		482B	1	0	D	TR	5	5 1	201
79	3	0	K	TR1 TR2	6,3	5 1 225		483	1	0	D	TR	5	5 1	201
80	1	0	D	VA1 VA2	5	1 1 205		485	2	0	D	TR	3	5 1	211
80M	1	0	D	VA1 VA2	5	1 1 205		505	6	0	D	VA	4	4 2	1
80S	1	0	D	VA1 VA2	5	1 1 205		506	6	0	D	VA1 VA2	4	1 1	6
81	1	0	D	VA	7,5	1 1 63		509	6	0	D	VA1 VA2	2	1 1	6
82	1	0	D	VA1 VA2	2,5	1 1 205		585	1	0	D	TR	7,5	5 1	201
83	1	0	D	VA1 VA2	5	1 1 205		586	1	0	D	TR	7,5	5 1	201
84	2	0	K	VA1 VA2	6,3	1 1 215		841	1	0	D	TR	7,5	5 1	201
85	3	0	K	TR	6,3	6 1 223		842	1	0	D	TR	7,5	5 1	201
88	1	0	D	VA1 VA2	5	1 1 205		864	1	0	D	TR	11	5 1	201
95	3	0	K	TR	6,3	6 1 223		866	1	0	D	VA	2,5	1 1	63
98	2	0	K	TR	6,3	1 1 215		879	1	0	K	VA	2,5	1 1	62
99	1	0	D	TR	3,3	5 1 201		884	12	0	K	TR	6,3	1 2	252
TYPE	SU	C	K	FON (CHAU)	A <td>B <td>CAR</td> <td>TYPE</td> <td>SU</td> <td>C</td> <td>K</td> <td>FON (CHAU)</td> <td>A <td>B <td>CAR</td> </td></td></td>	B <td>CAR</td> <td>TYPE</td> <td>SU</td> <td>C</td> <td>K</td> <td>FON (CHAU)</td> <td>A <td>B <td>CAR</td> </td></td>	CAR	TYPE	SU	C	K	FON (CHAU)	A <td>B <td>CAR</td> </td>	B <td>CAR</td>	CAR









# SERVICEMAN

## NOTICE GÉNÉRALE

Le nouveau SERVICEMAN B 2 se compose d'un lampemètre universel et d'un Analyseur point par point à cartes. Il permet donc à la fois l'essai et la vérification de toutes les lampes mondiales et le dépannage sans connaissances spéciales de tous les postes radios, amplis, etc., par l'analyse de leurs circuits dans lesquels on intercale par le jeu des huit doubles douilles et des cartes perforées n'importe quel instrument de mesure séparé à cadre.

Ces deux usages parfaitement distincts s'obtiennent par la manœuvre d'un seul bouton.

Le SERVICEMAN est livré complet en ordre de marche avec les accessoires suivants :

- 1 cordon d'alimentation secteur de 1 m. 50
- 1 cordon prise de grille multiple à 3 prises
- 2 cordons d'essai à pointes de touche spéciales
- 1 brochure contenant : le mode d'emploi divisé en deux parties l'une pour l'usage en lampemètre, l'autre pour l'usage en analyseur
- 1 schéma des connexions des différents supports
- 1 jeu de tableaux pour la mesure de toutes les lampes Européennes, Américaines, Anglaises et Allemandes.

## DESCRIPTION TECHNIQUE

Le SERVICEMAN est prévu pour fonctionner sur tous les réseaux de 95 à 265 volts alternatif 50 périodes (25 périodes sur demande) grâce aux 5 entrées secteur marquées 110—130—150—220—250 et au survolteur - dévolteur incorporé permettant de l'adapter toujours très exactement à la tension du réseau.

En lampemètre et en analyseur 16 supports de lampes différents réunissent tous les types connus et en usage à ce jour y compris le culot des lampes métalliques Téléfunken et le nouveau culot américain Loctal

## MANŒUVRE GÉNÉRALE

Elle est assurée par le bouton MANŒUVRE qui peut prendre les 3 positions suivantes :

“ANALYS” pour : Utilisation du SERVICEMAN en analyseur

“ESSAI” pour : Adapter le lampemètre à la tension du réseau

Vérification du filament de la lampe à mesurer  
Recherche des courts-circuits internes (les 31 possibilités de court-circuit sont vérifiées automatiquement).

“MESURE” pour : Vérification du débit des tubes soit par branchement complet de toutes les électrodes, soit chaque étage séparément, soit enfin chaque électrode séparément.

TYPE	SU	C	K	FON	CHAU	A	B	CAR	TYPE	SU	C	K	FON	CHAU	A	B	CAR
RGH 1064	6	0	K	VA1 VA2	4	4	1	6	UM14 UY1	TE 12	4	K	OE VA	16 60	5 7	3 1	733 36(A) 729(M)
RGH 1464	6	0	K	VA	4	4	2		UY41 UYR1 V201B	TE LO 6	0	K	VA DI VA	50 50 20	4 2 2	10 3 2	624 741 14
RGH 1503	6	0	K	VA1 VA2	2,6	4	1	6	V241B VC1	6 PH	0	K	VA TR	20 55	4 6	2 10	9 40
RGH 2064	6	0	K	VA1 VA2	4	4	1	6	VOL44	TE	0	K	TR	70	5	1	739
RGH 4004	6	0	K	VA1 VA2	4	4	2	6	VL4	PH	0	K	TE	55	4	5	38
RSO 6	6	0	D	TR	4	1	1	5	VL4 VMP4 VP21	PH LO 6	0	K	TE PE PE	110 4 2	6 6 1	5 5 5	38 408 408
SR4	6	6	D	TE	2	6	2	4	VY4	PH	0	K	VA	55	1	1	36
T100	12	0	K	TR	6,3	7	1	717	VY2 W50	PH LO	0	K	VA PE	30 73	2 6	1 5	739 408
TAS4	6	0	D	TE	4	6	1	727 734	W31 W30	10 11	0	K	PE PE DI	13 13	6 5	4 10	416
USO	40	0	K	VA1 VA2	26	9	1	28	WD40	71	0	K	PE DI	4	6	5	416
USP41	TE	0	K	PE D1 D2	20	5	11	602	WG35	12	0	1	TR1 TR2 TE	50	3	3	
USL4	Y2	4	K	PE D1 D2	55	4	4	619(A) 768(M)	WG34	12	0	4	TE PE	50	1	5	
USL21	LO	4	K	D1 D2 PE	50	4	10	714	WG35	12	0	1	TE DI PE	63	6	10	
UCH4	12	4	K	TR HEP	20	4	6	620(A) 769(M)	WG36	12	0	1	PE1 TR PE2	65	6	11	
UCH31	TE	0	K	TR HEP	20	4	10	502	W21 X24 X30	10 12 10	0	D K K	HEP HEP HEP	2 22 13	6 5 3	5 35 30	
UCH21	LO	4	K	TR HEP	20	5	1	715	X31	10	0	K	HEP TR	13	6	3	30
UCL61		0	K	TR HEP	20	4	10	502	X41	10	0	K	HEX TR	4	6	5	30
UP9	12	4	K	PE	12,6	6	10	34(A) 770(M)	X99	1	0	D	TR	3,5	5	1	201
UP14	TE	0	K	PE	15	5	10	501									
UP21	LO	4	K	PE	12,6	5	3	716									
UPM1	TE	0	K	OE	15	5	1	511									
UL12	TE	0	K	TE	60	5	10	501									
UM14	12	4	K	OE	12,6	5	5	771(M) 61(A)									
TYPE SU	C	K	FON <th>CHAU</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>CAR</th> <th>TYPE</th> <th>SU</th> <th>C</th>	CHAU	A	B	CAR	TYPE	SU	C	K <th>FON</th> <th>CHAU</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>CAR</th>	FON	CHAU	A	B	CAR	

### MARCHE EN LAMPÈMÈTRE

#### 1 - Branchement des lampes

Le branchement particulier nécessaire à chaque type de lampe est réalisé au moyen de 4 combinateurs qui sont marqués :

CORRECTEUR — CHAUFFAGE — CIRCUITS A — CIRCUITS B.

Le premier est d'une façon générale toujours placé à "0" et ne sert que pour quelques lampes Américaines spéciales à culot octal ou local.

Le suivant branche la tension de chauffage appropriée.

Les deux autres branchent les douilles du support dans l'ordre nécessaire aux mesures.

#### 2 - Tableaux de lampes

Ils comportent 9 colonnes donnant successivement en face du type de la lampe : le numéro du support à utiliser—la position du bouton CORRECTEUR—le mode de chauffage direct ou indirect—la fonction de la lampe ou de l'étage mesuré—la tension de chauffage du filament et la position des combinateurs CIRCUITS A et CIRCUITS B et enfin le numéro de la carte pour le fonctionnement en analyseur.

#### 3 - Mesures

Pour les tubes à fonction unique (valves monoplaques, triodes, pentodes etc .. les tableaux indiquent une seule combinaison pour A et B.

Pour les tubes à fonctions multiples (valves bipaques, diodes combinées, etc chaque partie composante est essayée séparément. Les tableaux donnent dans ce cas 2 ou 3 combinaisons pour A et B, en face de chacune de ces combinaisons se trouve indiqué la partie du tube à laquelle elle correspond.

Le chiffre indiquant la position du Correcteur et la tension de chauffage n'est pas répété puisque pour les mesures successives il reste le même.

Pour la mesure des électrodes l'une après l'autre se reporter plus loin au mode d'emploi.

#### 4 - Lectures

Les lectures se font sur l'appareil de mesure qui fournit 3 indications.

La première par le repère noir servant à l'ajustage du survolteur-dévolteur

La seconde par l'échelle colorée marquée DIODES utilisée chaque fois que l'abréviation Di ou Di2 est portée dans la colonne FON. des tableaux.

La troisième par l'échelle colorée de la partie supérieure, utilisée pour la mesure de tous les autres types de lampes.

La lecture dans ces deux derniers cas se fait de la façon suivante :

Si l'aiguille reste dans la ZONE VERTE ..... LAMPE MAUVAISE.

Si " " " ZONE JAUNE ..... " DOUTEUSE.

Si " " " ZONE ROUGE ..... " BONNE.

Dans l'échelle DIODES il n'y a pas de zone VERTE les anodes des Diodes sont mauvaises quand l'aiguille reste vers le "0".

### MARCHE EN ANALYSEUR

Voir description technique et mode d'emploi séparés.

### MODE D'EMPLOI

#### AJUSTAGE

Tourner le bouton "MANŒUVRE" sur "ESSAI". Relier l'appareil au réseau au moyen du cordon secteur après s'être assuré de la tension du secteur. Choisir l'entrée secteur correspondant le mieux à cette tension (valeur la plus approchant) Placer l'inverseur ISOLEMENT-CATHODE-MARCHE sur ISOLEMENT ou appuyer sur le bouton marqué de la même manière.

Ajuster l'appareil à la tension exacte en amenant l'aiguille de l'instrument de mesure sur : le repère noir ou à défaut la graduation 25 du cadran au moyen du bouton AJUSTAGE qui commande le survolteur dévolteur.

Replacer l'inverseur sur MARCHE ou lâcher le bouton.

Placer le tube sur le support approprié.

Placer le bouton CORRECTEUR sur le chiffre indiqué par le tableau à la colonne C.

Si le filament du tube essayé est intact la montre dévie Elle indique environ 20

Si l'aiguille ne dévie pas le filament est coupé, la lampe est à rejeter sans aller plus loin

Relier la prise extérieure du tube, s'il en a une à la douille rouge marquée PRISE EXTERIEURE en utilisant le cordon spécial muni des 3 contacts usu-

els (pincées pour lampes Américaines ou cosse ouverte pour lampes Européennes)

Les 31 possibilités de court-circuit interne sont contrôlées automatiquement (exclusif) s'il n'existe aucun court-circuit les 6 lampes placées entre les lettres K

E - B - J - N - V - R restent éclairées. S'il en était autrement le tube serait à rejeter sans aller plus loin.

Si l'on désire savoir exactement où se trouve le court-circuit, il est facile de le déterminer en se reportant au schéma livré avec l'appareil. Exemple: c'est la lampe témoin située entre les lettres V et N qui s'éteint, le court-circuit se situe entre les électrodes reliées aux douilles V et N du schéma. Par comparaison avec le brochage de la lampe essayée on trouve immédiatement les électrodes en cause

Pour tous les essais ci-dessus la position des combinateurs; CHAUFFAGE-CIRCUITS A - CIRCUITS B est sans importance

MESURES

L'essai préliminaire ayant été satisfaisant consulter le tableau des lampes et marquer aux 3 combinateurs CHAUFFAGE-CIRCUITS A-CIRCUITS B les chiffres indiqués au tableau. Le bouton CORRECTEUR reste ou il se trouvait pour l'essai préliminaire.

Par exemple pour un tube EL3 il faut marquer

6,3 au combinateur CHAUFFAGE

5 au combinateur CIRCUITS A

2 au combinateur CIRCUITS B

Le combinateur CORRECTEUR restant à zéro

Tourner alors le bouton MANŒUVRE sur "MESURE"

La lecture est immédiate pour les tubes à chauffage direct marqués D dans la colonne K des tableaux.

Il faut attendre environ 30 secondes pour les tubes à chauffage indirect marqués X dans la colonne K des tableaux.

Pour les tubes à fonctions multiples le tableau donne 2 ou 3 combinaisons pour la première combinaison opérer comme ci-dessus.

Pour la seconde combinaison remettre le bouton MANŒUVRE sur ESSAI marquer aux boutons CIRCUITS A et CIRCUITS B la deuxième combinaison (le chauffage et le correcteur ne changeant pas) remettre le bouton MANŒUVRE sur MESURE et lire à nouveau le débit.

Opérer de même s'il y a lieu pour la troisième combinaison

**ESSAI DE L'ISOLEMENT FILAMENT CATHODE A CHAUD**

Cet essai est consécutif aux mesures et n'est utile que pour les tubes à chauffage indirect où il existe une cathode indiquée par la lettre K dans la colonne K du tableau.

Le tube débitant dans la position "MESURE" passer l'inverseur ISOLEMENT FILAMENT CATHODE sur la position ISOLEMENT, l'aiguille du milli doit revenir franchement à zéro. S'il en était autrement le tube serait à rejeter.

Il est à noter que certaines lampes, telle que la 4883 à chauffage indirect ont leur filament réuni à la cathode, on ne devra donc pas procéder à un essai d'isolement filament cathode.

Après cet essai remettre l'inverseur sur la position "MARCHÉ" en vue des mesures ultérieures.

Pour les tubes à fonctions multiples avec plusieurs combinaisons indiquées il n'est pas nécessaire de refaire cet essai pour chaque combinaison. Une seule fois suffit

**ESSAI DES ÉLECTRODES L'UNE APRÈS L'AUTRE**

Cet essai est très facile à effectuer avec notre lampemètre. Sur le schéma de branchement joint au présent mode d'emploi chaque douille de chacun des supports est repérée par une lettre.

Pour essayer séparément les électrodes marquées :

- R utiliser la combinaison 1 — 1
- V " " " 2 — 1
- N " " " 4 — 2
- J " " " 4 — 0
- K " " " 4 — 4

Pour la prise extérieure utiliser la combinaison 3 — 1

On peut essayer ainsi chacune des électrodes d'une lampe sauf la cathode qui est reliée au point commun; il suffit de connaître exactement dans quel ordre les électrodes intérieures sont branchées aux douilles ou contacts du culot

Nous recommandons notre documentation "LAMPES RADIO" c'est la meilleure sur toutes les lampes donnant leurs correspondances en toutes marques leurs branchements internes, leurs caractéristiques, ainsi que des tableaux intéressants de remplacement, classification par fonction, normalisation... Nous la fournissons sur demande (voir Tarif)

Le débit lu dans cet essai électrode par électrode est d'autant moins élevé que l'électrode mesurée seule est plus éloignée de la cathode. Par exemple dans certaines lampes la plaque essayée seule donne un débit infime sans pour cela conclure à un défaut.

On considère plutôt cet essai comme la vérification de la continuité des connexions dans le culot et à l'intérieur de l'ampoule.

**CAS SPÉCIAL DES TUBES A ÉMISSION SECONDAIRE**

Le lampemètre comporte un dispositif exclusif de mesure des tubes à émission secondaire donnant la plus grande certitude

Le tableau des lampes indique 2 combinaisons pour ces tubes la première correspondant à la fonction EMS donne une appréciation rapide et simple sur l'état de la première cathode. Elle s'utilise comme pour les lampes ordinaires.

La seconde correspondant à la fonction CAF donne un renseignement précis par une mesure spéciale de la cathode froide.

S'il s'agit d'un SERVICEMAN :

Il est nécessaire de disposer pour cette seconde combinaison CAF d'un milliampèremètre séparé à cadre, de 0 à 6 millis par exemple que l'on branche aux douilles "V" de l'Analyseur, le positif à la douille noire supérieure, le négatif à la douille rouge inférieure (il est très important de respecter la polarité).

En position MESURE le milli du SERVICEMAN doit indiquer quelques millis (zone jaune de la graduation DIODE) et le milli séparé doit indiquer 2 ou 3 millis. Si ce dernier indique moins de 2 millis ou bien dévie à l'envers cela indique que l'émission secondaire est insuffisante ou n'existe pas et le tube est à rejeter

S'il s'agit d'un EXPERT PORTABLE ou PRÉCISION

Le milli de l'appareil de mesure incorporé se trouve pour cette seconde combinaison CAF automatiquement branché dans le bon sens et avec la bonne sensibilité dans le circuit V. Observer simplement la déviation de l'aiguille sur le cadran continu.

Si l'indication est inférieure à 2 millis ou si l'aiguille part à l'envers l'émission secondaire est insuffisante ou n'existe pas et le tube est à rejeter

**CAS SPÉCIAL DE LA LAMPE E142.**

Cette lampe a été parfois livrée avec 2 prises extérieures :

Une au sommet de l'ampoule correspond à la plaque et doit être reliée à la douille PRISE EXTÉRIEURE.

L'autre sur le côté du culot correspond à la cathode et doit être reliée à l'une des douilles Filament d'un des supports du lampemètre. La suppression de cette liaison après la mesure équivaut à l'essai ISOLEMENT FILAMENT CATHODE décrit plus haut.

**UTILISATION DES DOUILLES D'ANALYSEUR EN LAMPEMÈTRE.**

Dans le fonctionnement en lampemètre tous les circuits passent également par les douilles de l'Analyseur. Elles sont utilisables pour le branchement de millis supplémentaires dans les différents circuits de la lampe mesurée.

## AUTRES ESSAIS & MESURES

### CONDENSATEURS FIXES.

On essaye les condensateurs fixes avec le courant continu fourni par le lampemètre quand une bonne lampe se trouve en "MESURE". N'importe quelle lampe en bon état peu servir à cet usage, mais il est préférable de choisir une lampe à chauffage indirect d'un modèle courant.

Enfoncer les 2 pointes de touche spéciales coté long du cordon d'essai chacune dans une des douilles K de l'Analyseur, le circuit de la lampe se trouve interrompu et le milli revient à 0.... mais en touchant les bornes du condensateur avec les extrémités libres du cordon.

Si le condensateur est bon, l'aiguille du milli monte brusquement puis redescend lentement à 0, le condensateur s'est chargé.

La déviation initiale de l'aiguille est proportionnelle à la capacité et ne s'observe réellement qu'à partir de capacités d'au moins 25.000 cm.

Si le condensateur a des fuites (mauvais isolement) l'aiguille, après être montée ne redescend pas franchement à 0.

### CONDENSATEURS ELECTROLYTIQUES.

Opérer comme pour les condensateurs fixes, mais en respectant la polarité. Le positif du condensateur se relie à la douille analyseur K noire (supérieure), et le négatif à la douille K rouge (inférieure).

Pour la vérification des fuites se souvenir que les électrolytiques ont toujours un petit courant de fuite important ou le court-circuit franc.

### REMARQUE IMPORTANTE.

Pour la vérification des condensateurs dans un châssis observer les précautions suivantes :

Ne pas faire de vérification sur un châssis sous tension.

Débrancher toujours au moins d'un côté la capacité à vérifier car les circuits branchés pourraient fausser grandement la mesure.

### VÉRIFICATION DES RESISTANCES.

On opère comme pour les essais de condensateurs avec une lampe sur l'appareil en position "MESURE"

La déviation du milli diminue quand la résistance augmente. Cet essai est utilisé surtout pour les résistances de petites valeurs.

Ce même montage sert encore de sonnette dans toutes sortes de vérifications : Circuits, bobinages, excitations de dynamiques, etc....

### SOURCE BASSE TENSION EN ALTERNATIF.

En branchant le cordon dans 2 douilles de chauffage filament on dispose à volonté de toutes les tensions comprises entre : 1 Volt et 117 Volts par la simple manœuvre du bouton CHAUFFAGE.

Cela permet par exemple l'alimentation d'une lampe baladeuse à ampoule mignonnette de 6,3 volts très pratique pour éclairer les recoins d'un châssis, l'intérieur d'une bobine, etc....

# ANALYSEUR

## DESCRIPTION TECHNIQUE

L'Analyseur point par point à cartes livré seul ou incorporé aux Lampemètres **SERVICEMAN**, **EXPERT**, **CHAMPION**, permet la mesure rapide, sur n'importe quel châssis sans aucun démontage ni emploi du fer à souder, des tensions appliquées à n'importe quel tube et des débits de ses circuits.

Il est particulièrement indiqué pour le dépannage rapide même par des personnes peu familiarisées avec les différents brochages et l'établissement rapide des devis.

L'analyseur utilise les mêmes supports que les lampemètres et comporte 2 rangées de douilles repérées 2 à 2 par des lettres, permettant d'introduire dans n'importe quels circuits du tube mesuré; soit un voltmètre, soit un milliampermètre

### Liaison au châssis

La liaison des supports Analyseur (ou lampemètre) au châssis à dépanner se fait par les doubles douilles mentionnées plus haut est réalisé par : Un cordon à embouts octal à 8 conducteurs.

Un jeu de bouchons intermédiaires assortis pour tous les types de culots de lampes, dans lequel on choisit celui correspondant au support de la lampe à analyser.

### Accessoires

Les accessoires suivants sont nécessaires pour le fonctionnement de l'Analyseur :

Un cordon à 8 conducteurs avec embouts octal.

Un cordon de prise de grille.

Un jeu de bouchons intermédiaires,

Un jeu de cartes correspondantes.

Le jeu complet de bouchons comprend.

I à 4 broches Français	I à 5 broches Transcontinental
I à 5 "	I à 8 "
I à 6 "	I à 8 " Téléfunken
I Bigrille accus	I à 4 " Américain
I " secteur	I à 5 "
I à 6 broches Phillips	I à 6 "
I à 7 "	I à 7 " (petit mod.)
I à 7 " Anglais	I à 7 " (grand mod.)
I à 9 "	"

### Utilisation des cartes

Les cartes indiquent pour chaque variété de brochage la correspondance de chaque double douille d'Analyseur avec les électrodes inférieures des lampes au moyen des abréviations suivantes :

- A pour Diode
- P « Plaque
- G2 ou E « Ecran
- G3 « S « Suppressor
- G pour Grille
- K « Cathode
- D « Diode
- F « Filament
- Osc. pour Oscillatrice
- V. « Valve
- Tri. « Triode
- Tetra. pour Tétracode
- Pent. « Penthode

et des petits chiffres 1-2-3 quand il y a plusieurs électrodes ou groupes d'électrodes semblables dans la même lampe.

Par exemple, dans une double triode nous trouverons :

- P. Tri 1 qui sera Plaque 1re Triode
- P. Tri 2 « « Plaque 2me Triode
- G. Tri 1 « « Grille 1re Triode
- G. Tri 2 « « Grille 2me Triode
- F. et F. « « Filament.

dans un duo-diode penthode nous aurons :

- D 1 qui sera Anode de Diode 1
- D 2 « « Anode de Diode 2
- P Pent « Plaque Penthode
- E Pent « « Ecran Penthode
- G Pent « « Grille Penthode
- F. et F. « « Filament

Suivant la complexité plus ou moins grande de la lampe la carte renseignera évidemment sur un plus ou moins grand nombre de douilles.

Les douilles pour lesquelles il n'y a aucune explication ne correspondent à rien dans le brochage considéré.

Puisque par la carte placée sur les douilles d'analyseur on sait exactement où passent les différents circuits il est très facile d'effectuer les mesures.

Pour certaines lampes à position correcteur différente de 0 ;

Les lampes ayant une indication CORRECTEUR autre que 0 ont une ancienne et une nouvelle carte d'analyseur marquées respectivement A et N dans le tableau des lampes.

En LAMPÈMÈTRE il faut placer le CORRECTEUR sur le chiffre indiqué. Si à ce moment on veut intercaler des appareils de mesure supplémentaires, on plus du POLYTEST, dans les circuits il faut brancher ceux-ci dans les douilles analyseur suivant les indications fournies par le schéma des connexions des supports de lampes, ou encore par l'ancienne carte d'analyseur.

Mais en ANALYSEUR, c'est-à-dire lorsque le cordon analyseur est branché dans un poste à la place d'une lampe qui, elle, est placée sur le lampemètre, il faut toujours placer le CORRECTEUR sur la position "0".

A ce moment c'est la nouvelle carte d'analyseur qui indique où il faut brancher les appareils de mesure pour l'analyse.

## MODE D'EMPLOI

### Mise en service,

1<sup>o</sup> S'il s'agit d'un appareil combiné analyseur lampemètre opérer comme suit :

Mettre le bouton MANŒUVRE sur « ANALYS », sans s'occuper de la position des boutons CHAUFFAGE - CIRCUITS A - CIRCUITS B.

**Remarque importante.** Le bouton CORRECTEUR reste toujours sur la position 0 quelle que soit la lampe analysée, même si pour son essai en lampemètre le correcteur doit occuper une autre position.

Le lampemètre peut rester sous tension sans inconvénient, toutefois pour éviter de le faire consommer inutilement il est préférable de mettre le bouton AJUSTAGE sur la position « 0 » ou de le débrancher du secteur.

2<sup>o</sup> S'il s'agit d'un analyseur seul, opérer simplement selon les instructions qui suivent

### Liaison au châssis.

Le poste à vérifier étant à l'arrêt enlever la lampe dont on désire mesurer les circuits et la placer sur le support approprié de l'analyseur ou du combiné Analyseur-lampemètre si c'est un ensemble combiné. En cas de doute sur le support, consulter le tableau de lampes.

Chercher le bouchon correspondant au brochage de la lampe et le mettre sur le poste à la place de cette dernière. Enfoncer le cordon octal d'un côté dans le bouchon intermédiaire ci-dessus, de l'autre dans l'entrée marquée POSTE de l'analyseur ou du combiné. Pour les lampes à culot octal il n'y a pas besoin de bouchon intermédiaire puisque l'extrémité du cordon va directement à la place de la lampe.

Pour les lampes avec prise au sommet de l'ampoule, rétablir la liaison : ampoule-connexion sortant du châssis en se servant du cordon livré à cet effet.

Mettre le poste sous tension. La lampe, placée sur l'analyseur ou le combiné analyseur-lampemètre, est alimentée par le poste à vérifier.

Chercher la carte correspondante à la lampe sur le tableau des lampes; la placer sur les douilles; il ne reste plus qu'à effectuer les mesures.

### Mesures.

Utiliser de bons appareils à cadre mobile ou d'un appareil universel à cadre à plusieurs sensibilités Volts et Millis.

Nos modèles POLYTEST ou MULTITEST, sont particulièrement indiqués pour cette usage. Leur grande résistance interne de 5000 ou 2000 ohms par volt permet des lectures très précises. Ils sont robustes, pratiques et faciles à manœuvrer

### Mesure des tensions.

Disposer l'appareil de mesure en voltmètre en y adaptant les cordons à pointes de touches spéciaux livrés avec l'analyseur. (Côté fiches bananes).

Les tensions se mesurent entre la masse du châssis et la rangée inférieure ou rouge des douilles d'analyseur en choisissant une sensibilité du voltmètre supérieure à la tension à mesurer.

Pour les plaques et écrans on choisit une sensibilité de 300 ou 500 volts ou supérieure.

Pour les cathodes et grilles une sensibilité 30 ou 50 volts est presque toujours suffisante.

En cas de doute prendre toujours la sensibilité supérieure quitte à revenir ensuite à une plus petite.

En règle générale le négatif de l'appareil de mesure sera relié au châssis et le dispositif aux douilles de l'Analyseur sauf pour certaines grilles qui peuvent être négatives par rapport au châssis. Inverser le voltmètre dans ce cas.

Les tensions mesurées se comparent aux indications fournies par les fabricants de lampes ou de châssis. Nous recommandons notre documentation « LAMPES RADIO » que nous livrons sur demande au prix de 158 frs. franco

### Mesure des Débits.

Disposer l'appareil de mesure en milliampèremètre en y adaptant les cordons à pointes de touches spéciaux livrés avec l'Analyseur.

Les débits s'obtiennent en enfonçant les pointes de touche spéciales dans les deux douilles correspondant au circuit contrôlé.

Les douilles réalisent automatiquement la coupure du circuit et le branchement de l'instrument.

Il faut respecter la polarité indiquée sur la carte, positif du milli au +, négatif au —. La sensibilité à utiliser dépend de l'électrode mesurée et du type de lampe. En cas de doute commencer avec une sensibilité nettement trop grande 300 ou 500 millis par exemple.

### Mesures sur les circuits filament.

La tension filament se mesure entre les deux douilles rouges inférieures, marquées F et F. Le débit filament se mesure comme les débits dans les autres circuits entre la douille rouge (inférieure) et la douille noire (supérieure) F ou F

Utiliser un milli alternatif si le poste fonctionne sur courant alternatif ou un milli continu si le poste fonctionne sur courant continu (pile ou secteur).



### Principales possibilités.

1°. Dépannage des chassis et amplis. Etablissement rapide d'un devis de remise en état

Cela s'effectue sans aucun démontage; si le châssis est entièrement muet on commencera par la dernière lampe B. F. puis on remontera la série des étages jusqu'à la localisation de la panne.

Si l'on a des doutes sur un étage on commencera par celui-ci.

2°. Réglage de cordons chauffants sur poste tous courants par ajustage de l'intensité filament.

Le réglage de longueur des cordons chauffants s'effectue d'après l'intensité en intercalant l'analyseur à la place de l'une quelconque des lampes du poste, puis en ajustant le cordon jusqu'à obtenir le débit filament prévu par le fabricant de lampes.

Par exemple pour les lampes de la série américaine 300 millis en règle la longueur du cordon chauffant pour que le débit filament soit de 300 millis

### Equilibrage des Push-Pull.

L'équilibrage des push-pull est très important, spécialement dans les installations sonores (cinéma parlant) où l'on recherche une musicalité parfaite.

L'Analyseur permet avec la plus grande facilité soit de trier les tubes sur l'appareil de T. S. F. où l'amplificateur, soit d'apporter aux circuits les modifications nécessaires pour obtenir des débits égaux (ajustage de la polarisation).

Brancher l'analyseur dans l'étage sortie Push-Pull alternativement sur chacune des deux lampes puis rechercher les lampes à débits semblables ou bien ajuster le débit de ces deux lampes si l'on ne dispose pas d'un stock de tubes pour choisir.

### Correspondance des supports avec les doubles douilles d'analyseur

La correspondance des douilles de chaque support avec les circuits de l'analyseur se trouve sur le schéma de la page suivante.

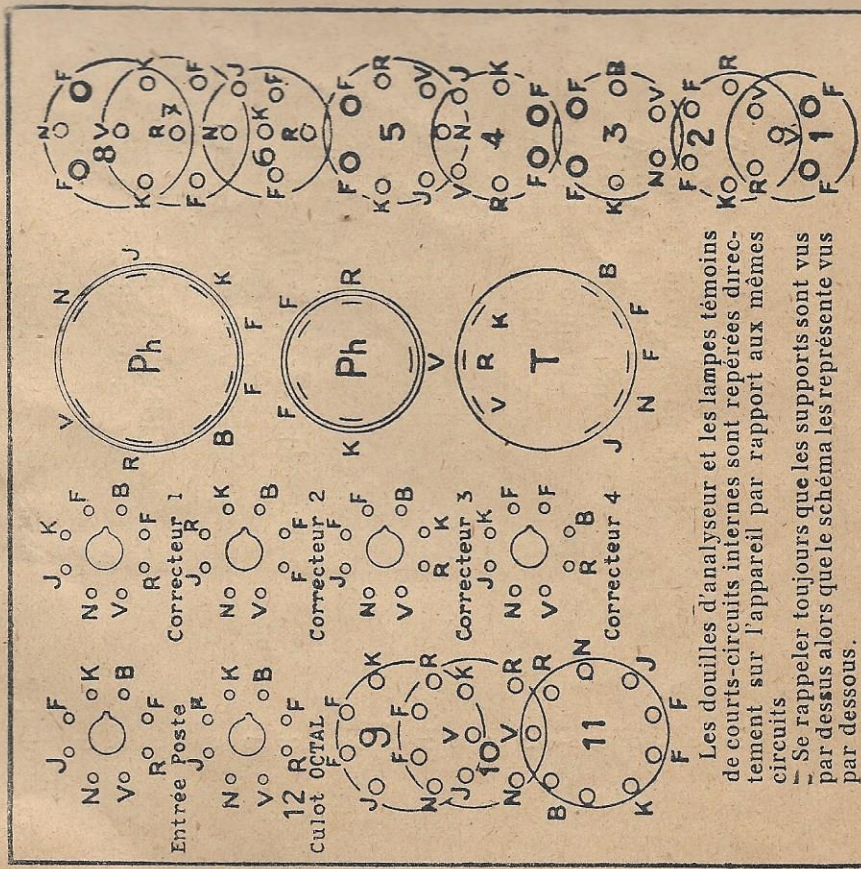
## SCHÉMA

Le schéma ci-dessous donne la connexion des différents broches de chacun des supports de lampe aux circuits repérés du lampomètre et de l'analyseur.

Tous les supports sont représentés vus par dessous puisque toute la documentation fournie par les fabricants de lampes est donnée avec le culot de la lampe vu également par dessous.

Les indications données pour le culot octal sont aussi valables pour le culot local en se repérant toujours par rapport à la clavette. Sur le support n° 12 on a le branchement quand le bouton CORRECTEUR est à « O »

Les branchements pour les positions 1-2-3-4 sont donnés par les 4 autres supports marqués: Correcteur 1-2-3-4.



Les douilles d'analyseur et les lampes témoins de courts-circuits internes sont repérées directement sur l'appareil par rapport aux mêmes circuits  
- Se rappeler toujours que les supports sont vus par dessus alors que le schéma les représente vus par dessous.

## ADAPTATION DES CULOTS SPECIAUX

Pour certaines lampes à culots spéciaux nous avons prévu l'essai avec nos lampemètres, le branchement de la lampe spéciale ayant lieu à partir du culot octal par des connexions à réaliser soi même dans chaque cas.

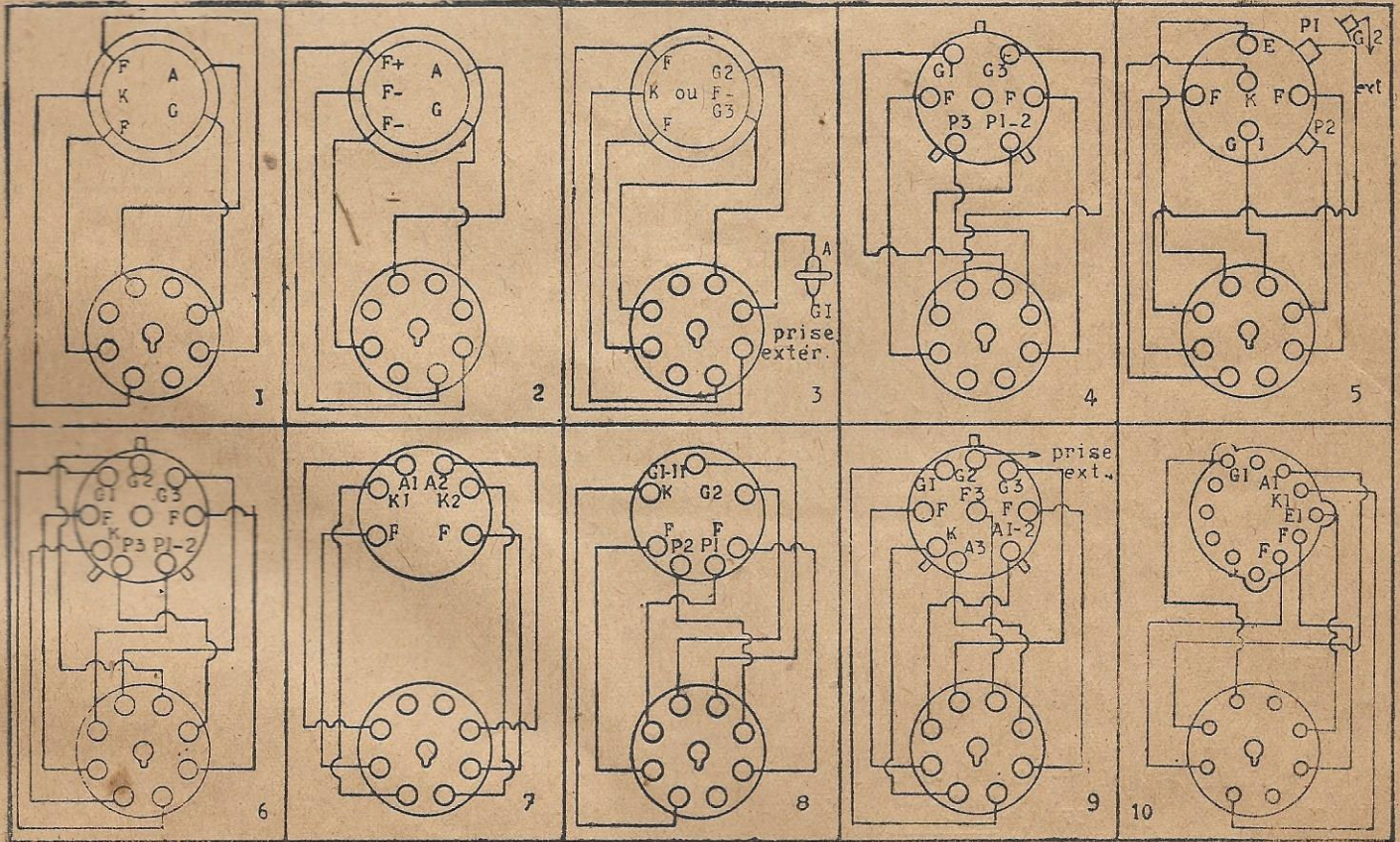
Les schémas qui suivent donnent toutes les indications pour ces branchements particuliers.

### CORRESPONDANCE DES SCHEMAS

Lampes

Schémas n°

2HMD	5
3NF Bat - 3NF net	4
3NFW - 3NFK - 3NFL	6
24NG -	7
DIC - D2C - 957 - 958	2
DIF - D2F - E3F	19
D3F - EIF - E2F - 954 - 956 - 959	3
EIC - 955	1
EA50	18
EE50	20
EF50	15
MO44	8
WG33	9
WG34 en tétrode	10
WG34 en penthode	11
WG35 en diode tétrode	12
WG35 en penthode	13
WG36 en première penthode	14
WG36 en deuxième penthode	17
WG36 en triode	16



**ADAPTATION DES CULOTS SPÉCIAUX**

Pour tous schéma le culot des lampes est vu par dessus  
 le culot octal est vu sur le lampemètre

