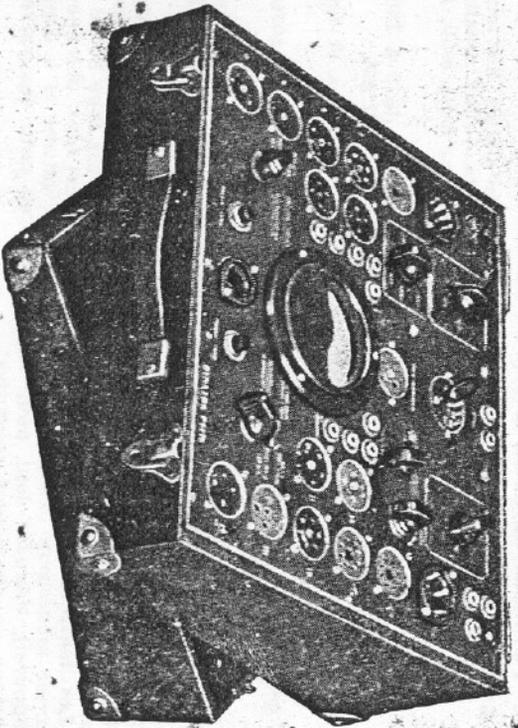
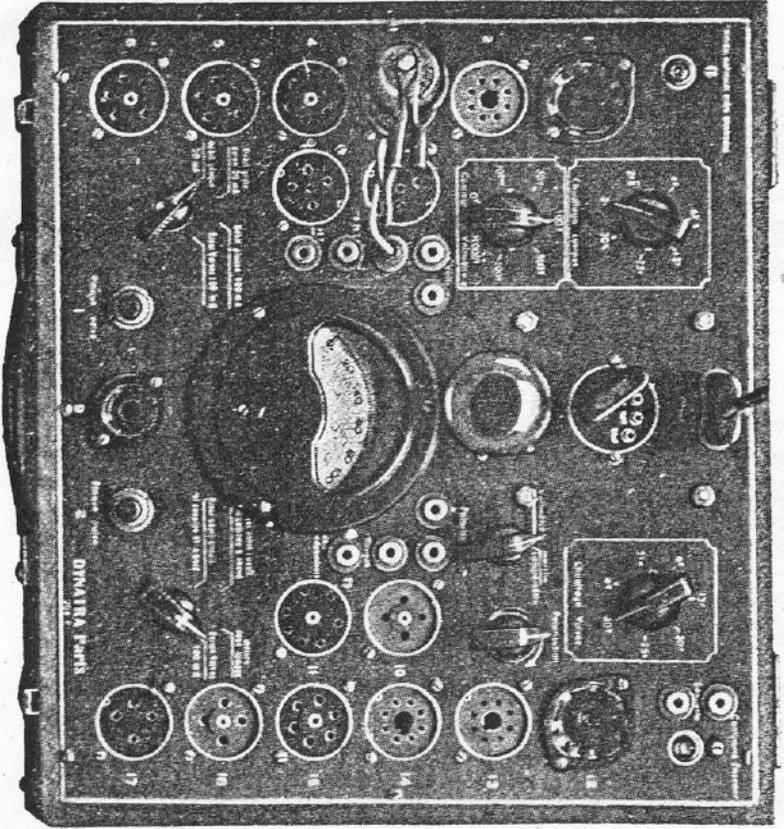


LAMPMEËTR
ANALYSEUR
DYNATRA

MODÈLE
204



Lampemètre Analyseur "DYNATRA" 204



Notre lampemètre analyseur type 204 est de construction particulièrement soignée. Le galvanomètre est de toute première qualité, du type à cadre mobile dans le champ d'un aimant permanent, pivotage sur saphir.

L'ensemble logé dans un coffret gainé permet une gamme très étendue des vérifications et des mesures:

- 1° La vérification de continuité des filaments.
- 2° Isolement entre électrodes à froid et à chaud.
- 3° Le contrôle de toutes les lampes dans leurs caractéristiques d'utilisation, savoir:

- A — Débits de plaques de 0-20 mA — exception faite des lampes B.F.;
- B — Débits de grilles écran sans exception;
- C — Débits plaques des lampes B.F.

- 4° Vérification des valves — contrôle du débit plaque, soit par plaque ou les deux plaques ensemble (contrôle intéressant à faire).
- 5° Possibilité de tracer la courbe d'une lampe.
- 6° Mesure sous 1 mA de consommation de toutes les tensions continues ou redressées de 0 à 1.000 volts. — Six sensibilités permettent une grande facilité de lecture: 0-10, 0-50, 0-100, 0-300, 0-500, 0-1.000 V.
- 7° Mesure des intensités continues ou redressées de 0 à 100 mA. Deux sensibilités de lecture: 0 à 20 et 0 à 100 mA.
- 8° Mesure du courant de fuite des cond. chimiques et électrolytiques.
- 9° Mesure approximative par la loi d'Ohm de toutes sortes de résistances.
- 10° L'appareil comporte en outre une alimentation haute tension prête à être appliquée à n'importe quel récepteur en panne d'alimentation.

Le transformateur de notre lampemètre réalisé dans nos Ateliers, est de fabrication soignée. Il comporte des prises multiples fournissant les tensions nécessaires à une valve redresseuse type 80 ou 5 Y 3.

Les tensions filaments des lampes courantes sont obtenues par simple manœuvre des commutateurs placés à gauche et à droite de l'appareil, donnant tant pour les lampes que pour les valves, les tensions de chauffages suivantes:

Lampes: 2 — 2,5 — 4 — 6,3 — 13 — 25 et 30 V.
Valves: 4 — 5 — 6,3 — 13 — 20 — 25 et 30 V.

SÉRIE 25 V.

N°	N° Sup.	Volts	Cont. G.	Cont. D.	Débit-Pl. 0-20 MA	Débit-Pl. 0-100 MA	Débit-Gr. E 0-40 MA	Observations
25A6	2	25 V	3-2	3		19-22	7-10	
25A7	2	25 V	3-2	3		18-22	6-9	
26L6	2	25 V	3-2	3		22-30	8-12	
43	4	25 V	3-2	3		18-22	7-9	

SÉRIE 6 V. 3 Octal

6A8	2	6 V 3	1-2	3	4-6		6-8	
6B8	2	6 V 5	1-2	3	6-8		6-8	
6C8	2	6 V 3	1	3	14-16			
6F5	2	6 V 3	1-2	3	3-6		2-4	
6F6	2	6 V 3	3-2	3		16.20	6-8	
6J5	2	6 V 3	1	3	12-15			
6J7	2	6 V 3	1-2	3	6-8		4-6	
6K7	2	6 V 3	1-2	3	8-10		6-8	
6L6	2	6 V 3	3-2	3		18-20	6-8	
6L7	2	6 V 3	1-2	3	2-1		7-9	
6N5	2	6 V 3	1-2	3	9-12		6-8	
6N7	2	6 V 3	3-2	3		25-30	8-10	
6Q7	2	6 V 3	1	3	4-6		7-10	
6V6	2	6 V 3	3-2	3		18-20	5-7	
6E8	2	6 V 3	1-2	3	4-7		7-9	
6TH8	2	6 V 3	1-2	3	4-7		7-9	
6AF7	2	6 V 3	1-2	3	4-7		8-10	
6AF7	2	6 V 3	1-2	3	4-7		8-10	Variation du tréfle

« Essai valves ». Attendre quelques secondes que le filament s'échauffe (surtout en cas de chauffage indirect 25 Z 5 — 25 Z 6, etc.). Appuyer successivement sur les poussoirs de gauche et de droite. Relever les valeurs indiquées pour chaque opération.

Nous nous permettons de rappeler aux dépanneurs qu'une valve de bonne qualité doit donner le même débit sur chacune de ses plaques.

Cette vérification est extrêmement importante, en particulier pour les valves dites « tous courants » 25 Z 5 25 Z 6 dont le mauvais équilibrage des plaques provoque une musicalité insuffisante et des ronflements intempestifs.

Pour tous les essais à faire sur des lampes, placer la valve redresseurs sur le culot central, mettre l'index en position « marche lampemètre », le commutateur « chauffage lampe » sur la valeur convenable (voir tableau annexé).

Vérification des Lampes

a) Essai préliminaire.

Placer la manette de gauche sur la position « débit plaque 100 mA » et celle de droite sur « essai court-circuit et coupure filament à froid ». Si le filament de la lampe est intact, la lampe au néon de droite doit s'éclairer en plein. Si la lampe au néon de gauche s'éclaire en même temps soit en plein ou assez fort, inutile de poursuivre les essais, car il y a court-circuit entre cathode et filament. La lampe est d'ores et déjà à rejeter.

Néanmoins, il ne faut pas conclure trop hâtivement sur l'éclaircissement léger de la lampe néon de gauche. De par leur construction elles sont extrêmement sensibles aux courants de fuite qui peuvent toujours se produire. Ceux-ci peuvent être décelés par une lampe au néon sans pour cela indiquer le mauvais état, d'une lampe.

b) Essai court-circuit cathode à chaud.

Pour cet essai la lampe néon de droite ne doit pas s'éclairer. La lampe gauche s'éclaire en proportion du degré d'usure de la lampe essayée ou en cas de court-circuit total.

Mesures

1° Débits plaque autres que lampes B.F.

Le contacteur de droite étant placé sur la position « mesure débit lampes », placer le contacteur de gauche sur la position « débit plaque 20 mA ». Le milliampèremètre indiquera le débit. Une sensible variation est enregistrée suivant le degré d'usure des lampes. Nous en tenons compte dans notre tableau d'étalonnage annexé.

Ne pas oublier pour les lampes américaines de relier la borne « grille » placée à gauche du milli, au sommet de la lampe en essai. Pour les lampes européennes, même processus en utilisant pour celles-ci la borne « plaque » placée à droite du milli.

SÉRIE 6 V. 3

(SUITE)

N°	N° Sup.	Volts	Cont. G.	Cont. D.	Débit-Pl. 0-20 MA	Débit-Pl. 0-100 MA	Débit-Gr. E 0-20 MA	Observations
EK2	1	6 V 3	1-2	3	4-8		8-12	
EK3	1	6 V 3	3-2	3		18-32	10-15	
EL2	1	6 V 3	3-2	3		20-24	10-14	
EL3	1	6 V 3	3-2	3		18-22	8-12	
EL5	1	6 V 3	3-2	3		30-35	12-15	
EL6	1	6 V 3	3-2	3		20-34	10-14	
EM1	1	6 V 3	1-2	3	6-8		2-4	Variation du trèfle lum.

SÉRIE K. 2 V.

KBC1	1	2 V	3-2	3		18-22	2-6	
KC1	1	2 V	1	3	12-16			
KDD 1	1	2 V	1-2	3	4-8		12-16	
KF3	1	2 V	1-2	3	8-12		6-9	
KF4	1	2 V	1-2	3	10-14		8-10	
KK2	1	2 V	1-2	3	5-7		8-12	
KL1	1	2 V	3-2	3		28-35		
KF4	1	2 V	1-2	3	10-14		6-10	

SÉRIE C. 13 V.

CB2	1	13 V	3	3		45-50		
CBC1	1	13 V	1-2	3	6-10		8-10	
CC2	1	13 V	1	3	8-12			
CF2	1	13 V	1-2	3	8-12		7-9	
CF3	1	13 V	1-2	3	12-15		8-10	
CF7	1	13 V	1-2	3	12-15		6-10	
CK1	1	13 V	1-2	3	4-6		7-10	
CK3	1	25 V	1-2	3	6-10		6-8	
CL2	1	25 V	1-2	3	8-10		6-8	
CL4	1	30 V	3-2	3		20-22	7-10	
CL6	1	30 V	3-2	3		22-26	7-11	

LAMPES AMÉRICAINES Série 2 V. 5

N°	N° Sup.	Volts	Cont. G.	Cont. D.	Débit-Pl. 0-20 MA	Débit-Pl. 0-100 MA	Débit-Gr. E 0-20 MA	Observations
2A5	4	2 V 5	3-2	3		18-20	6-8	
2A6	4	2 V 5	1-2	3	4-5		3-5	
2A7	3	2 V 5	1-2	3	2-4		6-8	
2B7	3	2 V 5	1-2	3	6-9		6-8	
27-56	6	2 V 5	3-2	3		20-22		
35-51	6	2 V 5	1-2	3	7-9		4-6	
24	6	2 V 5	1-2	3	10-12		6-10	
47	5	2 V 5	3-2	3		23-25	8-10	
55	4	2 V 5	1	3	14-16			
56	6	2 V 5	3	3		22-26		
56AS	6	2 V 5	3	3		22-26		
57	4	2 V 5	1-2	3	8-12		4-6	
57AS	4	2 V 5	1-2	3	8-12		4-6	
58	4	2 V 5	1-2	3	10-14		6-8	
46	5	2 V 5	3-2	3		20-25	8-10	

SÉRIE 6 V. 3

76	6	6 V 3	3-2	3		35-40	8-12	
77	4	6 V 3	1-2	3	10-13		7-9	
78	4	6 V 3	1-2	3	10-13		7-10	
75	4	6 V 3	1-2	3	2-4		4-6	
6A7	3	6 V 3	1-2	3	6-6		6-8	
6B5	4	6 V 3	3-2	3		18-20	4-8	
6B7	3	6 V 3	1-2	3	4-6		6-8	
6C6	4	6 V 3	1-2	3	6-8		4-8	
6D6	4	6 V 5	1-2	3	10-12		6-8	
6F7	3	6 V 3	1-2	3	8-12		6-8	
615	4	6 V 3	3-2	3		22-25	5-8	
42	4	6 V 3	3-2	3		18-24	8-12	

SÉRIE 13 V.

12A5	3	13 V	1-2	3	4-6		2-4	
12A7	3	13 V	1-2	3	13-15		6-8	

Notre lampemètre comporte les 17 supports les plus courants, 11 d'entre eux, numérotés de 1 à 11, sont destinés à l'essai de lampes :

- Sup. N° 1** — Lampes européennes transcontinentales à culot P.
N° 2 — Lampes américaines à culot octal.
N° 3 — Lampes américaines à culot à 7 broches.
N° 4 — Lampes américaines à culot 6 broches.
N° 5 — Lampes américaines à culot 5 broches (chauf. dir.).
N° 6 — Lampes américaines à culot 5 broches (chauf. ind.).
N° 7 — Lampes européennes à culot 5 broches (chauf. dir.).
N° 8 — Lampes européennes à culot 5 broches (chauf. ind.).
N° 9 — Lampes européennes transcontinentales à culot V.
N° 10 — Lampes américaines culot 4 broches (genre 2 A 3).
N° 11 — Lampes européennes à culot 7 broches.

Nous avons jugé indispensable de prévoir deux socles à 5 broches aussi bien en lampes européennes qu'américaines du fait qu'il existe dans ce brochage des lampes à chauffage direct et indirect.

Six supports servent à l'essai des valves (numérotés 12 à 17 inc.).

- Sup. N° 12** — Valves européennes transcontinentales.
N° 13 — Valves américaines en culot octal (genre 5 Y 3 ou 5 Z 4).
N° 14 — Valves américaines chauffées sous 25 V. culot octal (genre 25 Z 6).
N° 15 — Valves américaines chauffées sous 25 V. à culot 6 br. (genre 25 Z 5).
N° 16 — Valves américaines chauffées sous 5 V. culot 4 br.
N° 17 — Valves européennes chauffées sous 4 V. culot 4 br.

Pour la vérification de la continuité du filament et l'isolement entre électrodes, deux lampes au néon ont été prévues; elles sont insérées au moyen du contacteur de droite, suivant la nature de l'essai à faire, ou en série avec le filament, ou entre cathode et les autres électrodes.

En plus la lampe de droite peut être utilisée en sonnette au moyen des deux douilles l'avoisinant.

Les contacteurs droite et gauche en outre de leurs fonctions de fournir aux électrodes des lampes les tensions qui leur sont nécessaires, permettent par simple manœuvre du bouton flèche d'utiliser le galvanomètre en milliampermètre à 2 sensibilités 0-20 et 0-100.

Mode d'Emploi

VERIFICATION DES VALVES

Placer la valve à examiner sur le support correspondant. Amener l'index du commutateur « Chauffage Valves » sur la tension de chauffage convenable. Diriger l'index de l'inverseur sur position « marche lampemètre ». Placer l'index des contacteurs du bas sur la position

ESSAI DES CONDENSATEURS ELECTROLYTIQUES OU CHIMIQUES

DE CAPACITE EGALE OU SUPERIEURE A 2 mF

Placer la manette de gauche sur la position 20 mA et celle de droite sur « mesures débit lampes ».

Amener le pôle négatif du condensateur à la borne — polarisation, le pôle « positif » à la borne « essai condensateur ». Relier le lampemètre au secteur.

Vérification. — Le condensateur en se déchargeant fait monter l'aiguille du galvanomètre, celle-ci redescendant ensuite pour se stabiliser à quelques millis au-dessus de zéro.

Conclusion: Bon condensateur.

Tout condensateur se stabilisant au-dessus de 5 mA est à rejeter comme défectueux.

CONTROLE DES RESISTANCES

Pour vérifier si une résistance est coupée, la relier aux bornes « Sonnette ». Le contacteur de droite placé « Essai court-circuit à froid », la lampe au néon s'allume si la résistance est bonne. Néanmoins, la luminosité décroît suivant la valeur de la résistance à vérifier (simple rougeoiement pour 5 mégohms).

Sonnette. — Les bornes de la sonnette servent en principe à la vérification de la continuité de tous circuits.

UTILISATION DU LAMPOMETRE EN SOURCE AUXILIAIRE DE COURANT CONTINU REDRESSE NON FILTRE

Relier le + et — H.T. du poste aux bornes + et — H.T. du lampemètre et placer le contacteur de gauche sur « débit plaque 100 mA », le contacteur de droite étant placé sur la position « mesure débit lampes ».

RECOMMANDATION IMPORTANTE

Dans l'utilisation de l'appareil en milli, pour la mesure de courant continu, débrancher l'appareil du secteur et éviter de porter les doigts aux bornes placées de chaque côté de l'appareil.

En principe, ne jamais brancher aux douilles les diverses prises de courant, lorsque l'appareil est sous tension.

TABLEAU D'ETALONNAGE

Les valeurs ci-dessous ont été établies par rapport à des lampes américaines premier choix « Sylvania » et des lampes européennes Miniwatts. Les valeurs données par les lampes actuelles peuvent accuser des différences assez importantes avec les valeurs indiquées ci-dessous.

VALVES AMÉRICAINES

N°	Tension de chauffage	Supports	Position cont. G.	Position cont. D.	Débit-Plaque 1	Débit-Plaque 2	Observations
80	5 V	16	4	4	50-60	50-60	
82	5 V	16	4	4	50-60		
83	5 V	16	4	4	55-65	55-65	
81	5 V	16	4	4	40-50		
5Z3	5 V	16	4	4	55-60	55-60	
5Z4	5 V	13	4	4	50-60	50-60	
5Y3	5 V	13	4	4	50-60	50-60	
25Z5	25 V	15	4	4	45-55	45-55	
25Z6	25 V.	14	4	4	45-55	45-55	

VALVES EUROPÉENNES

506	4 V	17	4	4	40-50	40-50	
1561	4 V	17	4	4	45-55	45-55	
EZ2	6 V 3	12	4	4	40-50	40-50	
EZ3	6 V 3	12	4	4	40-50	40-50	
EZ4	6 V 3	12	4	4	45-55	45-55	
AB1	4 V	12	4	4	18-20	Partie Redr.	
AZ1	4 V	12	4	4	45-50	45-50	
CY1	20 V	12	4	4	55-60	55-60	
CY2	30 V	12	4	4	55-60	55-60	
FZ1	13 V	12	4	4	45-50	45-50	

LAMPES EUROPÉENNES 4 Volts

N°	N° Sup.	Volts	Cont. G.	Cont. D.	Débit-Pl. 0-20 MA	Débit-Pl. 0-100 MA	Débit-Gr. 15 0-20 MA	Observations
A409	7	4 V	3	3		18-22		
A415	7	4 V	3	3		12-14		
A425	7	4 V	3	3		16-20		
B406	7	4 V	3	3		22-24		
C443	7	4 V	1-2	3	14-16		8-12	
AF2	8	4 V	1-2	3	6-8	5-8		
AD2	9	4 V	3	3		60-75		
ABC1	1	4 V	1-2	3	8-12		8-12	
ABL1	1	4 V	1-2	3	8-12		4-8	

LAMPES EUROPÉENNES 4 Volts

(SUITE)

N°	N° Sup.	Volts	Cont. G.	Cont. D.	Débit-Pl. 0-20 MA	Débit-Pl. 0-100 MA	Débit-Gr. E 0-20 MA	Observations
AC2	1	4 V	1	3	8-12			
AD1	1	4 V	3	3		45-55		
AF3	1	4 V	1-2	3	15-20		6-10	
AF7	1	4 V	1-2	3	8-12		4-6	
AK2	1	4 V	1-2	3	2-6		6-10	
AL1	1	4 V	3-2	3		16-22	6-10	
AL2	1	4 V	3-2	3		20-24	6-8	
AL3	1	4 V	3-2	3		12-16	6-8	
AM1	1	4 V	1-2	3	4-6			Variation du trèfle lum.

SÉRIE 4 Volts

E424	8	4 V	3	3		18-24		
E438	8	4 V	2	3			3-7	
E442	8	4 V	1-2	3	3-8		4-6	
E443H	7	4 V	3-2	3		20-24	12-15	
E444	10	4 V	1-2	3	14-18		5-12	
E446	8	4 V	1-2	3	2-6		4-6	
E447	8	4 V	1-2	3	8-10		6-8	
E452	8	4 V	1-2	3	6-8		4-7	
E453	8	4 V	1-2	3	8-12		4-7	
E455	8	4 V	1-2	3	4-8		3-6	
E463	10	4 V	3-2	3		24-30	12-16	
E499	8	4 V	1-2	3	6-10		5-8	
EB1	1	6 V 3	1-2	3	8-12		4-10	
EB4	1	6 V 3	3-2	3		15-20	12-16	
EBC3	1	6 V 3	1-2	3	6-8		12-16	
EBF1	1	6 V 3	1-2	3	2-4		12-16	
EBL1	1	6 V 3	3-2	3		18-2	10-15	
ECH3								
EF5	1	6 V 3	1-2	3	12-16		8-12	
EF6	1	6 V 3	1-2	3	8-12		5-8	
EF8	1	6 V 3	1-2	3	8-12		5-8	
EF9	1	6 V 3	1-2	3	12-16		7-10	
EFM1	1	6 V 3	1-2	3	8-12		8-12	Variation du trèfle lum.

2° Débits plaques lampes B.F.

Même mode d'emploi que ci-dessus, à la seule différence que la manette du contacteur doit être placée sur « débit plaque 100 mA » au lieu de 20 mA.

3° Débits grille écran.

Placer le contacteur de gauche sur « débit grille écran » 20 mA et faire la lecture.

4° Contrôle supplémentaire.

En haut et à droite du milli se trouvent deux bornes repérée + et — polarisation. En insérant un voltmètre extérieur d'environ 25 volts au moyen de ces bornes, et en agissant sur la manette « Polarisation » dans le sens de la flèche, on contrôle l'efficacité d'une polarisation. On peut donc tracer la courbe de la lampe. Nous rappelons que pour une tension de polarisation croissante, il y a diminution du débit. Les débits moyens figurant dans notre tableau d'étalonnage sont relevés, la polarisation à zéro, donc fixée à 200 ohms.

Ce contrôle est d'importance capitale dans l'analyse des lampes.

MESURES DES TENSIONS EN COURANT CONTINU OU REDRESSE

Placer la manette de droite position « voltmètre », amener la manette « commutateur voltmètre » en regard de la tension supposée à mesurer, appliquer la tension à mesurer aux bornes « + et — volts ». Lire sur le galvanomètre en appliquant les coefficients:

Pour	10 V.....	Lecture	100	diviser	par	10
»	50 V.....	»	»	»	»	2
»	100 V.....	Lecture	directe			
»	300 V.....		100	×	3	
»	500 V.....		100	×	5	
»	1.000 V.....		100	×	10	

MESURES DES INTENSITES CONTINUES JUSQU'A 100 mA

Amener le pôle + du courant à mesurer à la borne + H.T. et le pôle — à la borne plaque. Les contacteurs placés sur la position « mesure débit lampe » pour celui de droite et le « commutateur de gauche » sur 20 ou 100 mA suivant l'intensité à mesurer.

(Voir à la fin « recommandations importantes ».)