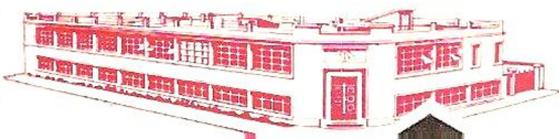


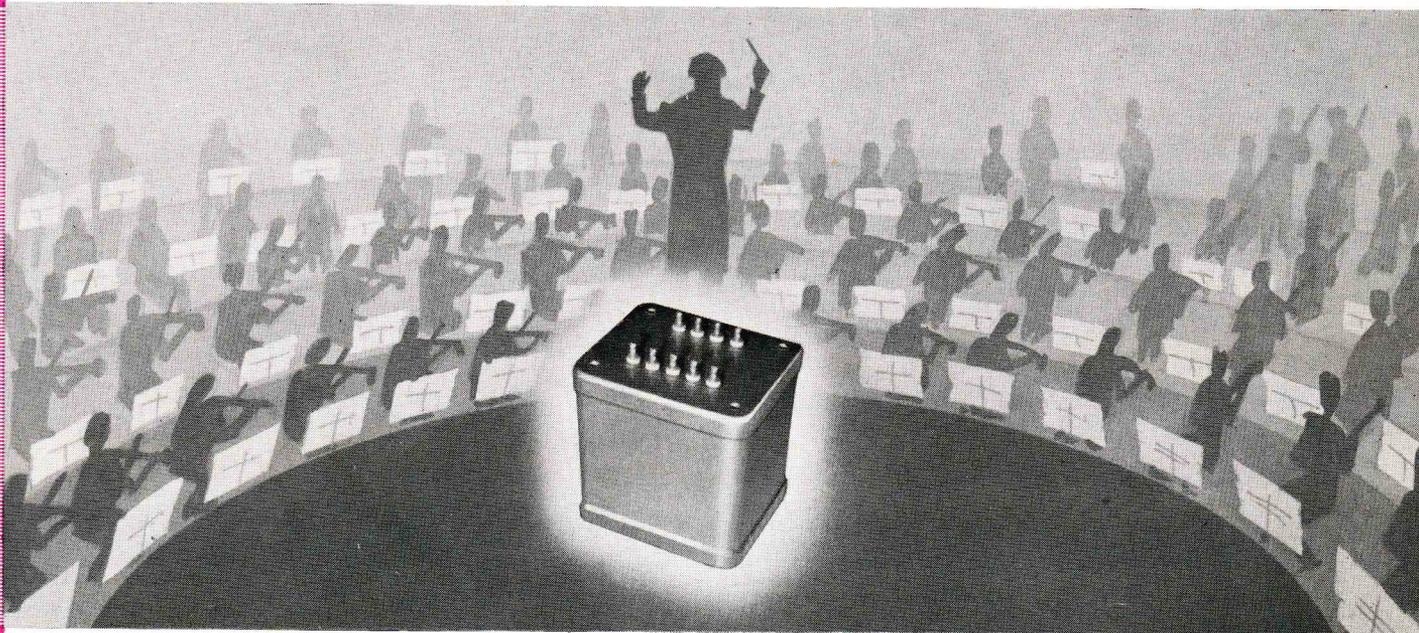
- Ces transformateurs sont destinés à l'étage de sortie push pull d'amplis à large bande passante et à faible distorsion : 10/100.000 pps et distorsion inférieure à 1 % pour la puissance nominale avec une contre-réaction de 20 dB environ.
- Les secondaires permettent par couplages la liaison à des charges de : 0,6 - 2,5 - 5 - 10 - 15 et 20 Ω (la plupart des haut-parleurs existants).
- Les modèles XH sont réalisés sur circuits en « C » à grains orientés, les modèles FH sur circuits laminés à grains orientés traités.
- Ils sont tous réalisés en boîtiers traités contre la corrosion et peints en gris clair. Les sorties se font sur bornes en stéatite. Ils peuvent être tropicalisés et étanches sur demande.
- These transformers are designed for operation in the push-pull output stage of wide-band low-distortion amplifiers: 10 - 100.000 cps. Distortion is less than 1 % at nominal power, with approximately 20 dB negative-feedback.
- Secondaries offer alternative coupling combinations for correct matching to load impedances of: 0.6 - 2.5 - 5 - 10 - 15 and 20 ohms (i.e., to the majority of speakers available on the market).
- XH models incorporate oriented-grain C-core designs. FH models feature treated oriented-grain laminated cores.
- Transformers are housed in corrosion-proof cases painted in light grey. Terminals on steatite bushings. Tropicalized and sealed models available to specification.

PUISANCE W POWER W		RÉFÉRENCE TYPE	Z Pap Z Pa-P ou Ca C	PRISES ÉCRANS SCREEN TAPPINGS	SELF PRIMAIRE H PRIMARY H à 50 PPS		SELS FUIITE mH LEAKAGE INDUC- TANCE mH			R (1/2 P R Ω 1/2 P	TUBES PRÉCONISÉS PREFERRED TUBES
Nomin. nom.	Max. max.				I W I w	P nom. P nom.	Pri. tot. tot. Pr.	1/2 Pr. I 1/2 Pr. I	Sec. cc sec. (s.c.)		
8	15	XH 8010 B	8000	35 %	120	145	14	3	125	EL 84 - 6 V 6, etc.	
		FH 22 B	2000	sans	110	210	3,8	—	55	EL 86 en //, etc.	
		FH 23 B	3500	sans	200	390	7	—	75	EL 86 - EL 36, etc.	
15	30	FH 26 B	6600	43 %	225	320	16	3	200	EL 34 - 6 L 6, etc.	
		FH 28 B	8000	35 %	265	380	20	5	220	EL 84 - 6 V 6, etc.	
		FH 210 B	10000	sans	320	500	25	—	240	TRIODES ou pentodes en triodes Triodes or triode-operated pentodes	
30	50	XH 6625 B	6600	43 %	210	300	12	1,5	70	EL 34 - 807, etc.	
50	70	XH 4030 B	4000	35 %	200	300	14	8	50	EL 34 - 6550, etc.	

NOTE - Le XH 4030 B à l'enroulement anodes isolé de l'enroulement écrans.
Le FH 22 B est prévu pour sortie à charge cathodique.
Le FH 23 B (4 primaires séparés) permet le montage de l'étage de sortie en charge cathodique, charge anodique ou charge répartie. La self de fuite entre les enroulements cathodes et anodes du FH 23 B est de : 1 mH environ.

NOTE - The type XH 4030 B has an anode winding which is insulated from the screen winding. The Type FH 22 B is designed for cathode-follower operation. The type FH 23 B (4 separate primaries) provides for cathode-follower, anode-load or split-load operation. The leakage inductance between cathode and anode windings of the type FH 23 B is approximately 1 mH.





TYPE	MONOPHONIE							STÉRÉOPHONIE		AUTO-TRANSFOS de LIAISON			
	1 TUBE	PUSH-PULL						1 TUBE	PUSH-PULL	EB 212 B	H 3502 B		
	BH5B	HH18B	AH26B	AH29B	XH36B	XH53B	XH74B	B 512 B	HH 208 B				
Puissance (WATTS)	3/5 W	10/15	20/30	20/30	30/50	50/70	70/100	3/5	8/12	3/5	15/30		
Z Primaire	5 kΩ	8 kΩ	6,6 kΩ	8 kΩ	6,6 kΩ	3,4 kΩ	4 kΩ	5 kΩ	8 kΩ	2,5/3,5 -	3/8/15 -		
C. C. Prim. mA max.	50	65	80	70	200	250	250	50		5/58 -	50/125 -		
Z secondaire	2,5 à 4 Ω/5 à 8 Ω/10 à 16 Ω						4/16/500 Ω	2,5-4/5-8,10-16 Ω		10/15 Ω	250/500 Ω		
Prises Ecrans	25 %	43 %						séparées		25 %	43 %	/	/
LpH a 5 V	14	120	180	200	140	125	135	15	150	1 H	36		
50 HZ à 1 W	18	440	480	650	380	210	330	19	500		60		
Fuites P/S	25	6	6	7	5,5	5	30	36	10	50 μH	3,6 mH		
LfmH P1/P2	—	3	4,5	5,5	5	4	17	—	7				
Résist 1/2 P	450 tot	105	100	130	55	38	41	475 tot	200	1,6	32		
Utilisation	EL 84 - 7189 A etc.		6 L 6 - EL 34 - KT 66 - KT 88 - etc.					EL 84 - 7189 A, etc.		H P-graveur-ligne, etc.			

Les modèles à secondaires 15/125/500 ont les mêmes dimensions que leur correspondant en 2,5 à 16 Ω.

Transformer types with 15/125/500 Ω secondaries have the same dimensions that corresponding 2,5 to 16 Ω models.

Transformateurs pour étages de sortie B F à tubes, à large bande passante et faible distorsion. Cette série à dimensions réduites permet grâce à des performances améliorées une très grande marge de stabilité et une utilisation plus pratique (secondaire à prises).

Modèles sur circuits en C et sur circuits découpés à grains orientés traités. Les modèles stéréophoniques groupent 2 transformateurs en boîtier commun (diaphonie ≥ 50 dB).

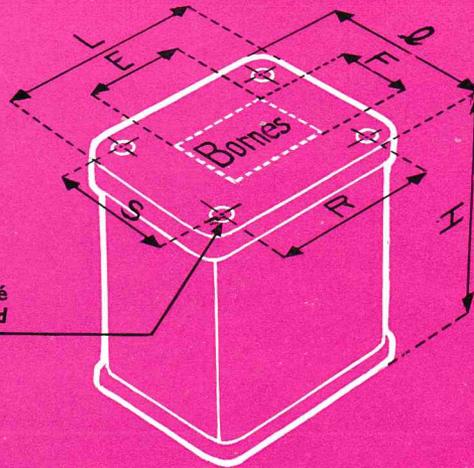
- Puissance nominale : 20/20.000 HZ ± 1 dB-distorsion < 1 %.
- 1/4 Puissance nominale : 10/100.000 HZ ± 1 dB.
- Nos transformateurs permettent un taux de Contre-Réaction de

32 à 40 dB ce qui donne une large marge de sécurité, cette cR étant de 20 dB sur les schémas classiques (à prendre sur prise la plus élevée).

- Le XH 74 B du fait des enroulements d'écrans séparés à des performances plus réduites.
- Sur demande et par quantités modèles à couplages secondaires



fixation \varnothing : d taraudé
 settling \varnothing : d threaded



A. F. output transformers for vacuum tubes with broad frequency response and low distortion.

This improved miniature serie is permitting very large stability margins. Its tapped secondary provides the greatest facility of use. Models wound on C or grain oriented cores. Stereophonic series associate 2 transformers in a common casing (diaphony ≥ 50 dB).

- Nominal power response 20/20 000 pps ± 1 dB.
- Distortion at nominal power < 1 %.

- Response for 1/4 nominal power 10/100.000 pps ± 1 dB
 These transformers are permitting a feed back rate up to 40 dB giving very large stability margins with normal rates rates of 20 dB and conventionnal circuitry (feedback output on the higher tapping).

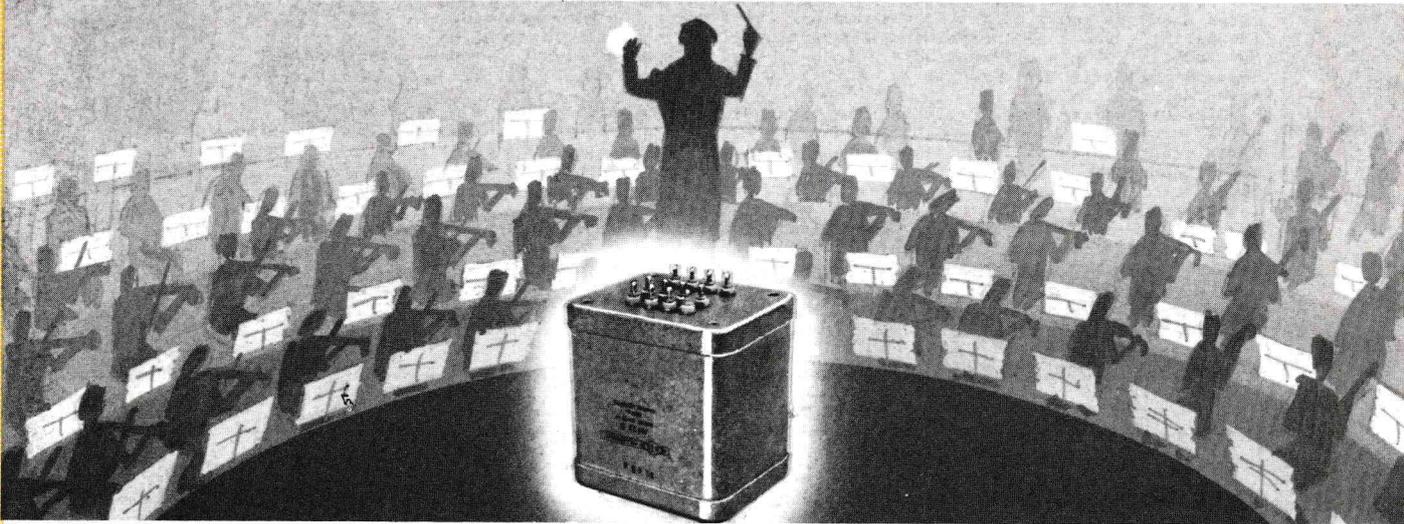
X 74 B type, with separated screen windings, provides lower performances.
 On request, and for quantities, series with secondary coupling are available.

	RÉFÉRENCES	DIMENSIONS			Fixations	taraudage	Encombrement des bornes	Poids		
		L	l	H	Fixing	threading			Terminals spacing	Wright
					R	S	\varnothing d	E	F	kg
Monaural Monophonie	BH 5 B	59	51	72	43	36	3	34	30	0,75
	HH 18 B	80	68	82	62	50	4	42	60	1,45
	AH 26 B	90	76	94	70	56	4	50	46	2
	AH 29 B	90	76	94	70	56	4	50	46	2
	XH 36 B	115	97	145	90	72	5	60	72	5,5
	XH 53 B	115	97	145	90	72	5	60	72	5,5
	XH 74 B	135	112	140	105	84	6	75	84	6,5
Stereo Stéréo	B 512 B	90	76	72	70	56	4	60	48	1,35
	HH 208 B	102	86	82	80	64	5	60	48	2
Coupling Liaison	EB 212 B	56	48	72	43	35	3	40	26	0,6
	H 3502 B	80	68	100	62	50	4	32	46	1,9

AG. PUBLEITEC-DOMENACH

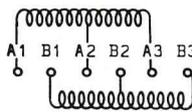
Matériel en boîtier traité anti-corrosion. Bornes stéatites, fixation côté bornes par prisonniers taraudés. Peinture gris martelé. Dimensions et particulièrement la hauteur, adaptées aux tubes de sortie. Bobinages im prégnés à cœur, remplissage solide.
 Sur demande : 1) modèles étanches, peint en gris clair uni ; 2) fixation supplémentaire opposée aux bornes.
 Transformers housed in anti-corrosion treated, grey enamelled

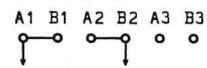
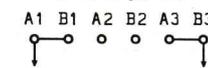
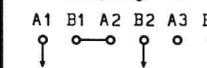
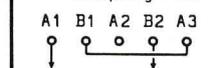
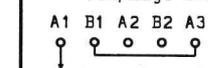
casings. Steatit output bushings.
 Fixing with threaded sunks on the side of output terminals. Their dimensions, in particular the height, are fitting on output tubes.
 Fully impregnated coils, solid filling.
 On request : 1. Watertight models, pale grey painted.
 2. Additionnal fixing on the opposite side of output terminals.



TRANSFORMATEURS de SORTIE BF HAUTE FIDELITE pour AMPLIFICATEURS à TRANSISTORS

Les transformateurs de sortie B.F. pour amplificateurs à transistors, permettent une adaptation parfaite de l'étagage de sortie à transistors avec la charge : HP ou ligne. Indispensables dans le cas de ligne de distribution de modulation BF, ils restent nécessaires pour une bonne adaptation d'impédance dans le cas des HP, des gains de puissance de 50 à 100% ainsi qu'une amélioration de la qualité ne sont pas rares, lorsque les transistors travaillent sur leur charge optimum.

REFERENCES	PUISSANCE W	IMPEDANCES PRIMAIRES Ω	IMPEDANCES SECONDAIRES Ω	DIMENSIONS en mm.			POIDS Kg.
				L	l	H	
HH 23 B	20 / 30	1 / 2 / 4 / 6 / 8 à couplages selon croquis ci-dessous 	4 ohms (2,5 à 4) 8 ohms (5 à 8) 16 ohms (10 à 16) Ligne 100V (à prises)	80	68	71	1,5
AH 24 B	30 / 50			90	76	78	2
FH 25 B	50 / 70			102	86	88	3
JH 26 B	80 / 120			115	97	100	4,7
RH 27 B	140 / 180			135	112	115	6,9
QH 28 B	240 / 320			165	135	140	10

couplage 1Ω	couplage 2Ω	couplage 4Ω	couplage 6Ω	couplage 8Ω
				

Avec ces modèles, alimentation possible de HP basse impédance (0,6 à 0,7 ohms). Notice 115A sur demande.

AUTOTRANSFORMATEURS BF d'ADAPTATION HAUTE FIDELITE pour AMPLIFICATEURS à TRANSISTORS

Les autotransformateurs de sortie BF pour amplificateurs à transistors possèdent les mêmes qualités que les transformateurs correspondants et, à qualité et puissance égales, ils sont plus petits, toutefois l'alimentation et l'utilisation sont électriquement reliées. Ils sont utilisés en élévateur d'impédance (basse impédance à ligne 100V) ou en abaisseur (ligne à HP).

REFERENCES	PUISSANCE W	IMPEDANCES Ω	DIMENSIONS en mm.			POIDS Kg.
			L	l	H	
HH 210 B	30 / 50	2 / 4 / 8 / 16 / Ligne 100V (à prises)	80	68	71	1,5
AH 211 B	50 / 70		90	76	78	2
FH 212 B	80 / 120		102	86	88	3
JH 213 B	140 / 180		115	97	100	4,7
RH 214 B	240 / 320		135	112	115	6,9

Tous les modèles de la présente notice sont présentés en boîtiers traités anti-corrosion. Fixation par prisonniers taraudés du côté des bornes.



Ets P. MILLERIOUX & Cie
187-197, Route de NOISY-LE-SEC 93230 ROMAINVILLE 840-36-20

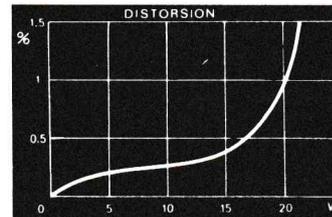
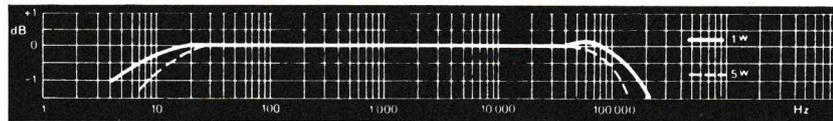
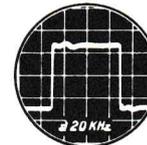
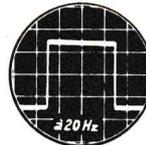


TRANSFORMATEURS de SORTIE BF HAUTE FIDELITE pour TUBES - MONTAGE PUSH-PULL

Ces transformateurs, pour étages Push-Pull de sortie B.F. à tubes, sont à large bande passante et faible distorsion. Cette série à dimensions réduites permet grâce à des performances exceptionnelles une très grande marge de stabilité et une utilisation pratique (secondaires à prises). Ces modèles sont réalisés sur circuits en "C" et sur circuits découplés à "grains orientés" traités.

- Puissance nominale : 20 / 20 000 Hz \pm 1dB. Distorsion < 1%.
 - 1/4 puissance nominale : 10 / 100 000 Hz \pm 1dB.
 - Nos transformateurs permettent un taux de contre-réaction de 32 à 40 dB ce qui donne une large marge de sécurité, cette contre-réaction étant de 20 dB sur les schémas classiques (à prendre sur la prise la plus élevée ou la prise utilisée).

Les modèles XH74B et XH744B du fait des enroulements d'écrans séparés, permettent d'alimenter les anodes et les écrans avec des H.T. différentes.



REFERENCES	PUISSANCE W	Z prim. avec PM Ω	Icc max. prim mA	Z second. Ω	PRISES ECRANS	OBSERVATIONS	DIMENSIONS en mm.			POIDS Kg.
							L	l	H	
* HH 18 B	10 / 15	8 000	65		43%	EL84 7189 A	80	68	82	1,5
AH 22 B	20 / 30	2 000 ^a	150	4 ohms (2,5 à 4)	sans	charge cathodique	90	76	94	2
AH 23 B		3 400	120			EL36				
* AH 26 B		6 600	80			6L6GC EL34 KT66				
AH 29 B		8 000	70	8 ohms (5 à 8)		KT66 7189 A				
* XH 36 B	30 / 50	6 600	200	16 ohms (10 à 16)	43%	6L6GC EL34 KT66	115	97	145	5,5
* FH 42 B	40 / 60	2 400	150			EL503 EL520	102	86	88	3
* XH 53 B	50 / 70	3 400	250				115	97	145	5,5
JH 25 B				4/8/16/500	23%	6L6GC EL34 KT88	115	97	100	4,7
XH 744 B	70 / 100	4 000		4/8/15	séparées	selon tension	135	112	143	6,5
XH 74 B			4/16/500							
RH 21 B	80 / 120	2 000	500	4/8/15/500	sans	double PP EL34	135	112	115	6,9

(*) Le primaire du AH22B est formé de 4 enroulements identiques qui donnent 2000 ohms (tous en série), ou 500 ohms (série-parallèle), ou 125 ohms (tous en parallèle). Ceci permet d'utiliser le transformateur en liaison de ligne à basse impédance ou vice versa.

(**) Les modèles ainsi repérés existent également avec secondaire de 15/125/500 ohms, mêmes dimensions que leurs correspondants, ils sont respectivement référencés : HH185B AH265B XH365B FH425B XH535B.

TRANSFORMATEURS de SORTIE BF HAUTE FIDELITE - MONTAGE LAMPE UNIQUE

REFERENCES	PUISSANCE W	Z prim. Ω	Icc max. prim mA	Z second. Ω	PRISES ECRANS	OBSERVATIONS	DIMENSIONS en mm.			POIDS Kg.
							L	l	H	
BH 5 B	3 / 5	5 000	50		25%	EL84 7189 A	59	53	72	0,750
HH 25 B	8 / 15	2 000 2 500	100	4/8/16	sans	6L6GC EL34	80	68	94	1,5

TRANSFORMATEURS de SORTIE BF HAUTE FIDELITE - MONTAGE STEREPHONIQUE

Ces modèles regroupent 2 transformateurs en boîtier commun (diaphonie \geq 50 dB).

Le modèle B512B est prévu pour 2 fois un tube et le modèle HH208B pour double Push-Pull.

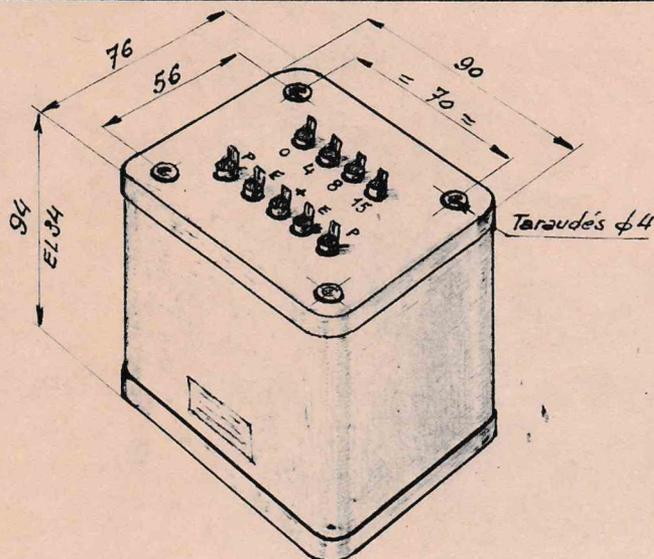
REFERENCES	PUISSANCE W	Z prim. Ω	Icc max. prim mA	Z second. Ω	PRISES ECRANS	OBSERVATIONS	DIMENSIONS en mm.			POIDS Kg.
							L	l	H	
B 512 B	2 x 3/5	5 000	50	4/8/16	25%	EL84 7189 A	90	76	72	1,350
HH 208 B	2 x 8/12	8 000					43%	102	86	82

AUTOTRANSFORMATEURS BF d'ADAPTATION HAUTE FIDELITE

Les autotransformateurs permettent d'adapter une basse impédance de sortie à une impédance plus élevée ou une ligne et vice versa.

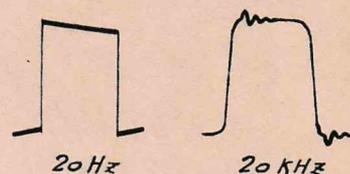
REFERENCES	PUISSANCE W	IMPEDANCES Ω			OBSERVATIONS	DIMENSIONS en mm.			POIDS Kg.
		L	l	H					
H 3502 B	15 / 30	3/8/15/50/125/250/500			HP ligne etc	80	68	100	1,9

Pour des puissances supérieures voir au recto.

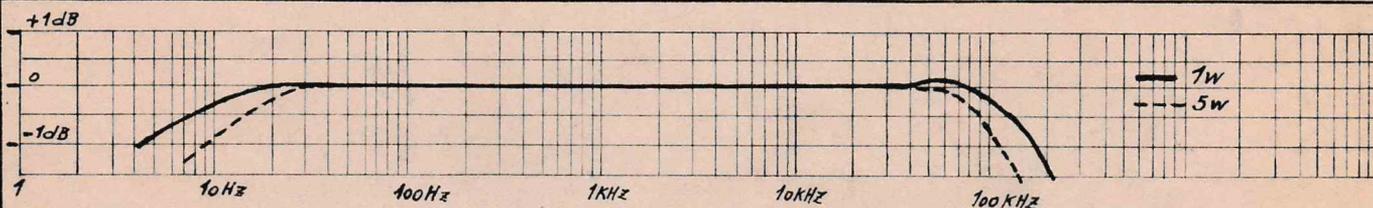
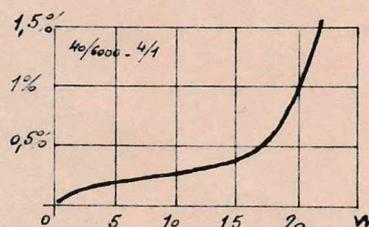


Poids : 2kg environ
Passage bornes = 52 x 48

SIGNAUX CARRÉS



DISTORSION I. M.



Puissance nominale : 20w

Puissance max : 30W

Primaire : 6600 Ω P à P - Prises écrans 43% - Résistance 100 + 100 Ω

Inductance à 5V 50Hz = 200H - Inductance à 1w 50Hz = 500H

Inductances de fuites = Primaire à secondaire : 6mH environ

1/2 Primaire à 1/2 Primaire : 5mH environ

Secondaire : à 3 prises pour adaptation à 2,5 - 4 Ω / 5 - 8 Ω / 10 - 15 Ω

Résistance totale = 0,75 Ω - Rendement 92%

Sur amplificateur (MULLARD - LOYEZ etc...) avec 20dB de CR. (prise 15 Ω) :

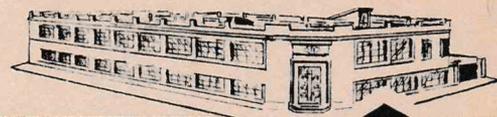
La stabilité est assurée avec une marge d'au moins 8dB, quelque soit la prise secondaire chargée.

La bande passante est 10 Hz à 100 kHz ± 1dB à 5 W.

La distorsion harmonique est inférieure à 1% de 25 Hz à 20 kHz à 20w.

- Boîtier métallique, hauteur identique aux EL34. 6L6 GC etc...

NOTA - Par quantités, il est possible de fournir ce transformateur avec secondaires sortis pour couplages série-parallèle (Nous consulter)



ÉTS P. MILLERIOUX & CIE

187-197, ROUTE DE NOISY-LE-SEC, ROMAINVILLE (SEINE) — Tél. : VILLETTE 36-20 et 21



DÉNOMINATION

DE LA PIÈCE : Transformateur BF de sortie
« haute fidélité »

N° de CLASSIFICATION PD : 1440000009

C

022

APPELLATION CONSTRUCTEUR

Série : « FH »

UTILISATION

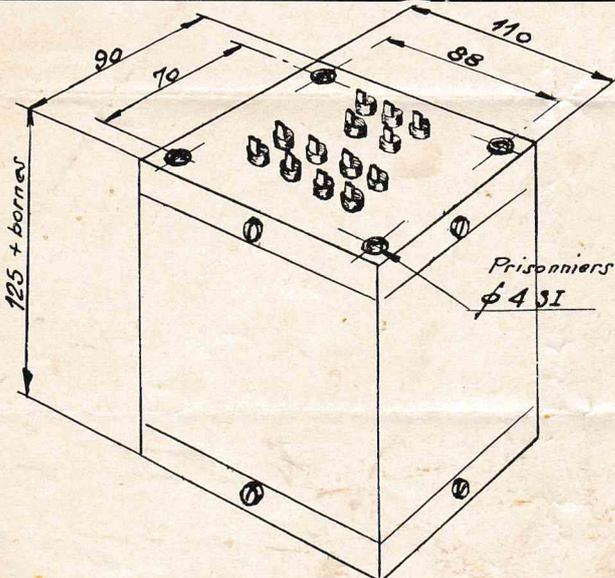
Amplificateurs à
large bande passante

N° de la NOMENCLATURE
INTERARMES :

CLASSEMENT PARTICULIER OU
NUMEROTATION PARTICULIERE

DESIGNATION SELON SPECIFICATION

N° :
HOMOLOGUE SELON SPECIFICATION
N° :
FEUILLE PARTICULIERE N°
CERTIFICAT D'HOMOLOGATION N°
DU :
NUMEROTATION CCTU :



Poids : 3,600 kg

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

(Modèle 8 000 Ω)

Self primaire (niveau 1 W) : 150 H environ.
Self primaire (niveau 10 W) : 275 H environ.
Self de fuite 1/2 prim. anode / 1/2 prim.
Ecran = 5 mH environ.
Self de fuite prim. total / Second. total =
30 mH environ.
Puissance nominale = 15 W (max. = 50 W).
Rendement : 88 % environ.
En d'autres dimensions, modèles 25 W - 50 W
ou plus, sur demande.

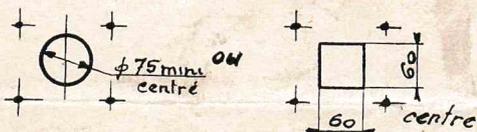
Modèles courants

Z p. à p.	Prises Ecrans	Z sec. de base	Référence
5 000	avec	1 Ω	FH 323 B
5 000	avec	0,6 Ω	FH 324 B
8 000	avec	1 Ω	FH 321 B
8 000	avec	0,6 Ω	FH 316 B
10 000	sans	1 Ω	FH 325 B
10 000	sans	0,6 Ω	FH 326 B

Autres Z second^{es}. Voir schéma de couplage

CARACTÉRISTIQUES DIMENSIONNELLES

OUVERTURE CHASSIS



OBSERVATIONS

SCHEMA DE COUPLAGE



Base 1 Ω	1	4	9	16
Base 0,6 Ω	0,6	2,5	5	10

Classement normalisé PD.

Les six modèles indiqués ont dans l'ordre la numérotation suivante : 1440000009 — 1440001009 — 1440002009 — 1440003009 — 1440004009 — 1440005009.

CONSTRUCTEUR :

ETS P. MILLERIOUX & C^{IE}

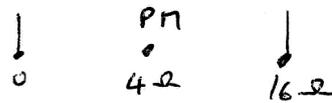
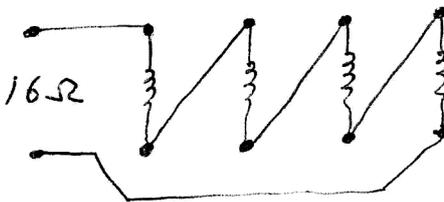
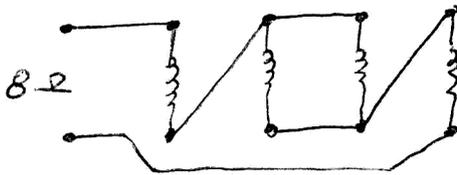
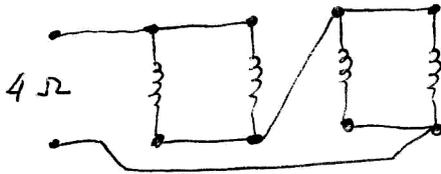
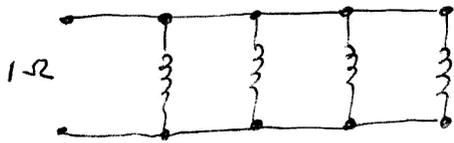
187 à 197, route de Noisy — ROMAINVILLE (Seine). — Tél. : VIL. 36-20 et 36-21

FH 323 B

15 W nominal

Primaire : 5000Ω

Tension eilai $2000V$



FH 26 B

15/20w nominal

Primární: 6600 Ω

Tension max 2000V

