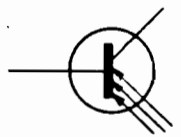


1 + 1 = 10
 10 + 10 = 100
 1000 - 100 = 100
 11 x 11 = 1001

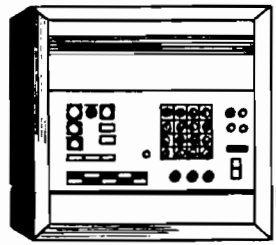


OUI

NON

ET

OU



INITIATION AU CALCUL ELECTRONIQUE

LES COMMUTATEURS ET L'ALGÈBRE DE BOOLE

LES diverses relations de l'algèbre de Boole sont faciles à justifier si l'on n'oublie pas que certains signes n'ont pas toujours la même signification qu'en mathématiques classiques. Ainsi, la relation $A + B = 1$ lorsque $A = 1$ et $B = 1$ serait absurde si le signe $+$ signifiait « plus », car $1 + 1 = 2$ et non 1. Si toutefois le signe $+$ signifie « ou »,

Lorsque le courant passe, on dit que l'interrupteur est **fermé** tandis que dans le même cas, la porte doit être **ouverte**. De même, si le courant ne passe pas, on dit que l'interrupteur est **ouvert**, mais la porte est **fermée**.

Il y a aussi à considérer les montages électroniques utilisés comme interrupteurs, par exemple un transistor NPN monté comme

courant ne passe pas, interrupteur fermé : le courant passe.

Par contre, lorsqu'il s'agit de transistors, lampes ou toutes combinaisons de montages électroniques utilisés comme interrupteurs ou commutateurs, les deux terminologies sont parfois adoptées. Si certain texte indique que le transistor Q est ouvert, il faut vérifier le montage pour savoir

A est en contact et B est coupé, le courant ne passe pas.

A est coupé et B est coupé, le courant ne passe pas.

Désignons par A et B l'état des interrupteurs. Si A un interrupteur est en « contact » (fermé), on dira que $A = 1$ s'il s'agit de l'interrupteur A, ou $B = 1$ s'il s'agit de l'interrupteur B. De même, l'état correspondant à un interrupteur coupé (ouvert) sera désigné par 0 (zéro), par exemple si A est coupé on écrira $A = 0$.

Les quatre possibilités de combinaison des positions **contact** et **coupé**, de A et B sont indiquées sur la figure 3.

- Figure 3 A : $A = 0, B = 0$
- Figure 3 B : $A = 0, B = 1$
- Figure 3 C : $A = 1, B = 0$
- Figure 3 D : $A = 1, B = 1$

Quel est l'état général de l'ensemble du circuit de deux interrupteurs en série ?

En A : 0 et 0, le courant ne passe pas donc l'état général est 0.

En B : 1 et 0, le courant ne passe pas, donc l'état général est encore 0.

En C : encore 0.

En D : le courant passe par $A = 1$ et par $B = 1$ donc état 1 pour l'ensemble.

La représentation booléenne conduit à choisir le signe de **multiplication** :

- $A = 0, B = 0, T = A.B = 0.0 = 0.$
- $A = 0, B = 1, T = A.B = 0.1 = 0.$
- $A = 1, B = 0, T = A.B = 1.0 = 0.$
- $A = 1, B = 1, T = A.B = 1.1 = 1.$

Comme on l'a vu précédemment, on a choisi le terme symbolique **ET**. Donc **ET** correspond à une **multiplication** des états de A et B, l'état général étant $AB = T$.

Le tableau ci-après résume ce qui vient d'être précisé :

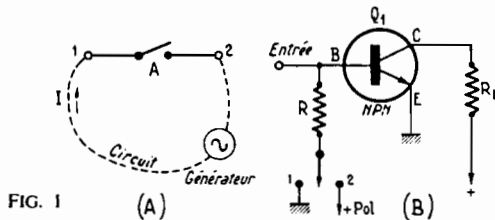


FIG. 1

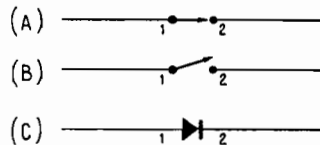


FIG. 2

les choses deviennent claires, c'est-à-dire « logiques ».

En appliquant aux commutateurs l'algèbre de Boole, les relations deviennent complètement compréhensibles, sans aucun effort particulier.

Considérons d'abord sur le commutateur le plus simple, l'interrupteur, représenté en (A) figure 1, en position « coupé ». Si les points 1 et 2 sont connectés à une source de courant, le circuit est coupé et le courant I ne passe pas donc $I = 0$. Si au contraire, l'interrupteur I est en position « contact », le circuit est fermé et le courant I passe, prenant une certaine valeur $I = I_0$.

Beaucoup d'auteurs présentent un interrupteur comme une porte, qui, elle aussi, peut laisser passer ou empêcher de passer un « courant » de visiteurs ou de liquide, etc.

Cependant, il convient de mettre en garde le lecteur contre la terminologie utilisée dans les propos concernant les interrupteurs et les portes.

Le montage de la figure 1 (B). Lorsque R est à la masse, la base B est à un potentiel proche de celui de l'émetteur E, le transistor est **bloqué**, donc non conducteur et aucun courant ne passe dans le circuit du collecteur C, par exemple la résistance RL. Donc, dans ce cas, l'entrée n'admet aucun signal. En tant que **porte**, cette entrée est **fermée**, mais si l'on considère le transistor comme un commutateur, le circuit de ce transistor doit être considéré comme un commutateur ouvert.

De même, si R est connectée à un point positif par rapport à la masse (position 2), la polarisation positive de la base, de valeur convenable, a pour effet de rendre le transistor conducteur, donc il devient un interrupteur **fermé**, mais le circuit d'entrée assimilé à une porte est **ouvert** car le signal d'entrée parvient à la sortie.

En ce qui concerne les interrupteurs mécaniques, la terminologie est toujours celle adoptée en électricité : interrupteur ouvert : le

si ceci veut dire que Q est conducteur ou bloqué.

Les diodes peuvent remplacer les interrupteurs. Si l'anode 1 (voir Fig. 2) est rendue positive par rapport à la cathode 2, le courant passe, la diode étant conductrice donc les points 1 et 2 sont « réunis », ce qui correspond à un interrupteur fermé indiqué en (A). Par contre, si l'anode de la diode est à une tension nulle ou négative par rapport à celle de la cathode, la diode est bloquée donc analogue à l'interrupteur ouvert représenté en (B) figure 2.

CIRCUITS « ET » A INTERRUPTEURS

Soit le montage de deux interrupteurs (par exemple mécaniques) A et B montés en série dans le circuit situé entre les points 1 et 2 (voir Fig. 3 A).

Il est clair que si :

A est en contact et B en contact, le courant passe.

A est coupé et B en contact, le courant ne passe pas.

TABLEAU I

Circuit ET (multiplication)		
A	B	T = AB
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

Remarquons que pour les circuits série (ET) les équations $AB = T$ où les valeurs numériques symboliques sont 1 et 0, l'équation $AB = T$ est exacte comme en arithmétique.

Le dispositif ET à deux interrupteurs est symbolisé comme le montre la figure 3 (E) par un rectangle ET, avec entrées A et B et sortie C.

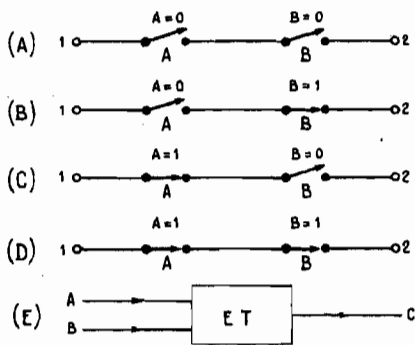


FIG. 3

CIRCUIT « OU » A INTERRUPTEURS

Considérons maintenant le circuit à deux interrupteurs en parallèle montés entre les points 1 et 2 (voir Fig. 4 A).

- Les quatre cas possibles sont :
- A coupé B coupé ;
- A coupé B conduit ;
- A conduit B coupé ;
- A conduit B conduit.

En adoptant comme précédemment 1 pour l'état de contact et 0 pour l'état coupé, on a :

- $A + B = T$ en général,
- et respectivement :
- $0 + 0 = 0$
- $0 + 1 = 1$
- $1 + 0 = 1$
- $1 + 1 = 1$ (et non 2)

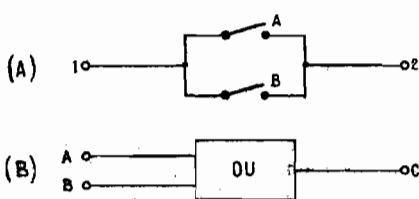


FIG. 4

En effet, on voit que l'état général du circuit est selon ces cas :
 $A = 0$ et $B = 0$: état général : coupé donc $T = 0$.
 $A = 0$ et $B = 1$: le courant passe par B donc $T = 1$.
 $A = 1$ et $B = 0$: le courant passe par A donc $T = 1$.
 $A = 1$ et $B = 1$: le courant

Tout amplificateur fidèle non inverseur peut servir de circuit OUI. Comme il n'y a pas d'inverseur $e_s = Ae_e$ où A, nombre positif, est le gain de tension du circuit OUI, voici 3 exemples de circuits OUI. Un simple transformateur de très bonne qualité (en fait un transformateur idéal) peut

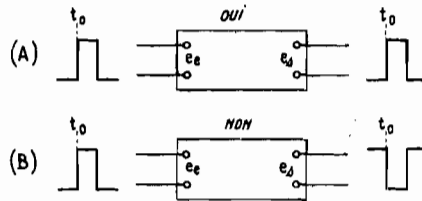


FIG. 5

passer par les deux interrupteurs, donc l'état général est toujours symbolisé par 1 d'où la relation en apparence absurde $1 + 1 = 1$.

être un circuit OUI si les enroulements AB et CD ne sont pas inversés et dans ce cas une impulsion de signe + par exemple à l'entrée donnera une impulsion de même signe à la sortie mais pouvant être de valeur différente si le rapport de transformation est autre que 1. La figure 6 A donne un exemple de montage de ce genre. Le transformateur est à enroulement bifilaire et il est bobiné avec deux fils en main dont les débuts sont aux points B et D (ou A et C). Le montage à transistor en collecteur commun (émettodyne ou émetteur « suiveur » ou « follower » en anglais) est un circuit OUI car il n'inverse pas.

La tension d'entrée est appliquée entre base et masse et celle de sortie est obtenue entre émetteur et masse, le collecteur est au + alimentation, mis « à la masse » par le condensateur de découplage C de valeur suffisante. La base est polarisée par $R_1 - R_2$ de façon que Q_1 soit conducteur, la charge de sortie étant R_3 .

A première vue ces deux montages, s'inversant, ne serviraient à rien. En réalité, ce sont des transformateurs d'impédance. Ainsi si le transformateur est abaisseur, on obtient au secondaire une tension plus faible et un courant plus fort.

De même, on sait que le montage collecteur commun est abaisseur d'impédance, non inverseur et de gain de tension inférieur à 1. C'est donc, un amplificateur de courant.

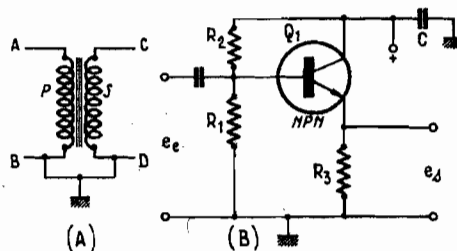


FIG. 6

CIRCUIT « NON »

Il s'agit de montages inverseurs où la forme du signal se conserve, mais apparaît inversée à la sortie, le rapport des amplitudes étant quelconque selon le montage choisi.

La forme générale d'un montage NON est indiquée à la figure 5 (b)

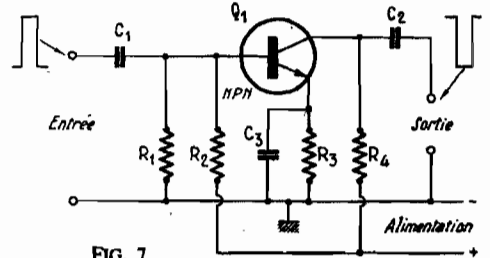


FIG. 7

où la tension d'entrée étant à impulsion positive prenant le départ au temps $t = t_0$, donne à la sortie une impulsion négative commençant au temps $t = t_0$.

Il va de soi que les deux montages (A) et (B) de la figure 5 recevant une impulsion négative, donneraient à la sortie, une impulsion négative (circuit OUI) et positive (circuit NON). Le transformateur idéal de la figure 6 (A) peut être réalisé en circuit NON en bobinant en bifilaire, donc dans le même sens les deux fils en commençant par les extrémités A et D (ou B et C), la masse étant toujours en B et D.

Un montage électronique NON est l'amplificateur inverseur à transistor monté en émetteur commun, comme celui de la figure 7. On sait qu'un montage de ce genre inverse et peut, pour des valeurs convenables des éléments, amplifier en tension. Rappelons que $R_1 - R_2$ est le diviseur de tension polarisant la base pour la conduction ; R_3 polarise l'émetteur, R_4 est la charge de collecteur.

Si, par exemple, l'impulsion est positive et la montée se fait au temps $t = t_0$, la base devient plus positive et, de ce fait, le courant de collecteur augmente, donc la tension entre collecteur et masse diminue, ce qui donne au temps $t = t_0$ une descente de tension, c'est-à-dire l'inversion.

Les expressions « opposition de phase » ou « déphasage de π »

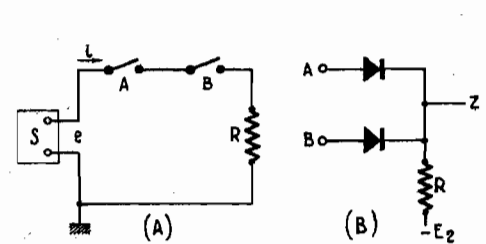


FIG. 8

doivent être prohibées, donc ne pas les utiliser à la place d'inversion. Désignons par montage EC celui de la figure 7 et par CC celui de la figure 6 (B). Montons en cascade n circuits CC et m circuits EC. Les n circuits CC (n quelconque, pair ou impair) n'inversent pas ; par contre les m circuits EC inversent si m est impair et n'inversent pas si m est pair, car chaque groupe de 2 circuits EC,

inverse deux fois, ce qui correspond à une non inversion.

CIRCUIT ELECTRONIQUE « ET »

Ce type de circuit se nomme souvent « porte ET ». Soit d'abord le montage à interrupteurs mécaniques, indiqué sur la figure 8 A qui est plus complet que ceux indiqués précédemment. Le signal d'entrée est fourni par une source

S et le circuit se compose des deux interrupteurs A et B et d'une utilisation R. Le circuit R sera actionné (un courant passera par R) si A et B sont en position « contact » et ne passera pas dans les trois autres cas.

L'équivalent électronique de ce circuit est réalisable avec des diodes convenablement polarisées selon le schéma de la figure 8 B. Les

deux diodes sont montées dans les fils des entrées A et B et orientées de façon que les anodes soient du côté de A et B les cathodes étant réunies et leur point de réunion constitue la sortie Z. Les diodes sont polarisées par une tension $-E_2$ à travers R de façon qu'elles soient conductrices.

Supposons que l'on applique aux deux entrées une tension de

MAGNÉTOPHONES PHILIPS

EL3302 Mini K7	315,00
M2205	485,00
M4200/3587	310,00
N4302	486,00
N4307	658,00
N4308 nouveau modèle	750,00
N4407	1.431,00
N4408 nouveau modèle	1.655,00
COMPLET, AVEC MICRO, BANDE ET CABLE.	

TELEFUNKEN

M4001 avec micro et cassette	315,00
M300 TS	570,00
M302 TS	699,00
Alimentation	126,00
Accu	88,00
Sacoche	63,00
M501	485,00
M200 TS	635,00
M201 TS	630,00
M202 automatique	705,00
M203 automatique	950,00
M203 TS	850,00
M203 Studio, 2 ou 4 pistes	980,00
M204 TS, TS2 et TS4	1.350,00
M250 Hi-Fi	1.425,00
Micro TD33	120,00
Micros TD25 et 26	69,00
Micros TD20 et 21	51,00
COMPLET, AVEC MICRO, BANDE ET CABLE.	

SABA

440	685,00
600 SH	3.100,00

REVOX

A77/1102	2.350,00
A77/1122	2.590,00
A77/1222	2.720,00
A77/1302	2.290,00
A77/1304	2.290,00

UHER

REPORT 4000 L	1.000,00
REPORT 4200 et 4400	1.285,00
Micro	129,00
Accu	71,00
Alimentation	150,00
Sacoche	133,00
VARIACORD 23, 2 p.+micro	834,00
VARIACORD 23, 4 p.+micro	892,00
VARIACORD 63, 2 p.+micro	922,00
VARIACORD 63, 4 p.+micro	960,00
ROYAL de luxe C (platine seule)	1.800,00
ROYAL de luxe, nouveau modèle	1.960,00

DUAL

PLATINE TOURNE-DISQUES/CHANGEUR	
1010 F	218,00
1015 F sans cellule	290,00
1015 F avec cellule Pickering	380,00
1015 F avec cellule Shure	410,00
1019 F sans cellule	427,00
1019 F avec cellule Shure	560,00
1019 cellule Shure 75 E socle et capot luxe PS1	780,00

AMPLIS

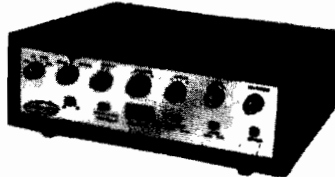
CV12 - Puissance 2 x 6 watts	449,00
CV40 - Puissance 2 x 20 watts	802,00

TUNERS

CT16 - AM/FM	950,00
HS31 - Chaîne complète	1.260,00
HS32 - Chaîne complète	798,00

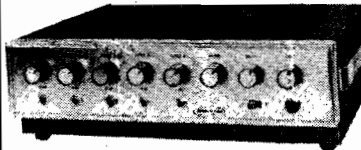
AMPLIS FRANCE 2 x 25 W ou 2 x 50 W

A modules enfichables et DOUBLE DISJONCTEUR ELECTRONIQUE (Décrit dans le H.-P. du 15-11-68)



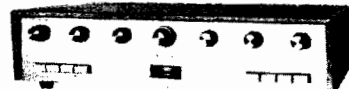
Dimensions : 390 x 300 x 125 mm	
France 225 en KIT	802 F
En ordre de marche	909 F
France 250 en KIT	856 F
En ordre de marche	1.016 F
Préampli et alimentation commune aux deux modèles.	
PA en KIT 53 F. Ordre de m.	64 F
Alimentation auto - disjonctable avec transfo.	
KIT 96 F. Ordre de marche	107 F
● MODULE AMPLI 25 W avec sécurité, disjoncteur.	
EN KIT	139 F
EN ORDRE DE MARCHÉ	150 F
● MODULE AMPLI 50 W avec sécurité disjoncteur.	
EN KIT	150 F
EN ORDRE DE MARCHÉ	160 F

AMPLI DE SONORISATION 35 W MONO HI-FI EQUIPE DE 3 TRANSFOS « MILLERIOUX » Décrit dans le H.-P. du 15-6-66



Dimensions : 350 x 250 x 105 mm	
4 entrées micro 1 PU : mixables	
EN ORDRE DE MARCHÉ, val.	968 F
Avec REMISE 20 %	773 F
EN CARTON « KIT », valeur.	721 F
Avec REMISE 20 %	566,50

AMPLI HI-FI TOUT SILICIUM « FRANCE 212 »

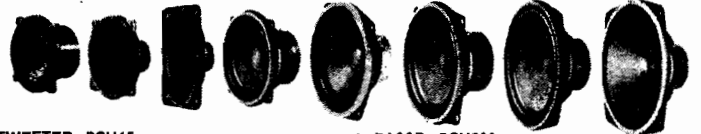


Dimensions : 350 x 200 x 80 mm	
AMPLI - PRÉAMPLI STEREO 2 x 12 WATTS EFFICACES 2 x 25 W, CRETES	
PRIX NET	685 F
EN KIT	524 F
Supplément pour coffret bois acajou	43 F

AMPLI TOUT TRANSISTORS « FRANCE 88 »

PRESENTATION IDENTIQUE AU « FRANCE 212 »	
Dimensions : 370 x 250 x 80	
Ampli-préampli STEREO 2 x 8 W efficaces	
En ordre de marche : NET	599 F
EN KIT	471 F

SERIE PRESTIGIEUSE DE HAUT-PARLEURS « HECO » A DES PRIX « MARCHÉ COMMUN »



TWEETER PCH65		
20 W - 2 kHz à 22 kHz	34 F	
MEDIUM PCH100		
12 W - 4 kHz à 16 kHz	34 F	
MEDIUM PCH1318		
30 W - 400 Hz à 4 kHz	42 F	
BASSE PCH130		
15 W - 30 Hz à 5 kHz	66 F	
BASSE PCH180		
20 W - 35 Hz à 5 kHz	77 F	
BASSE FCH200		
30 W 25 Hz à 3 kHz	144,50	
BASSE PCH245		
35 W - 20 Hz à 2,5 kHz	155 F	
BASSE PCH300		
40 W - 20 Hz à 1,5 kHz	195 F	
FILTRES - HN802 - 4 à 8 Ω pour 2 HP - 1 Basse, 1 Tweeter	91 F	
HN803 - 4 à 8 Ω - 3 HP - 1 Bass, 1 Médium, 1 Tweeter	123 F	
ENCEINTES ACOUSTIQUES HI-FI « HECO »		
B170M et B180M - 5 Ω - 25 W	558 F	
B230/8 - 8 Ω - 30 W	640 F	
SK680 - 5 Ω - 15 W	281 F	
B100M et 120M - 5 Ω - 15 W	320 F	
B170M - 5 Ω - 25 W	558 F	
B230/8 - 8 Ω - 30 W	640 F	
B250/8 - 8 Ω - 40 W	1.007 F	
Support pour B250/8	85,60 F	

Comprenant : HP graves, filtre de coupure, tweeter, fiches, fils, câbles, équerres, joints, tissu, schéma.	
HBS12	177 F
HBS20	287 F

AMPLI DE PUISSANCE 100 W A TRANSISTORS TOUT SILICIUM

Pour sono d'orchestre et de tous locaux

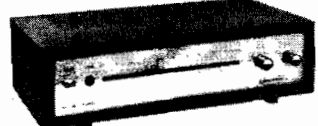


Dimensions : 350 x 250 x 140 mm	
● Puissance de sortie : 100 W ● Impédance de sortie : 4 à 15 Ω ● Valeur optimale : 8 Ω ● Bande passante : 10 Hz à 50 kHz ● Distorsion inférieure à 1 % à 100 watts ● Entrée micro Basse impédance : 1 mV.	
EN CARTON KIT, 100 W. NET	800 F
En ordre de marche, NET	950 F

FM STEREO PROFESSIONNEL GORLER

TETE HF A DIODES « VARICAP »

Décrit dans le H.-P. du 15.8.68



Dimensions : 370 x 170 x 105 mm.	
● Transistors à effet de champ	
● Platine FI à 5 étages	
● Décodeur au silicium	
● Limiteur de bruit	
● SENSIBILITE : 0,7 µV	
En coffret acajou	
Ordre de marche	803 F
EN KIT	695 F
Coffret métal givré	
Ordre de marche	760 F
EN KIT	653 F

KÖRTING



Super tuner-ampli avec mini-cassette incorporée.

PO - GO - OC - FM

Dimensions : 490 x 270 x 100 mm. Ebénisterie bois noyer naturel mat

790,00

Ampli « A500 » 2 x 10 W	556 F
Tuner « T500 » AM-FM	503 F
Ampli-tuner AM-FM stéréo 400 - 2 x 10 W	829 F
Ampli-tuner stéréo « 700 » AM-FM - 2 x 12 W	1.209 F
Ampli-tuner AM-FM stéréo « 1000 L » 2 x 25 W - Nouvelle présentation du « 1000 » version améliorée.	
EXTRA-PLATE	1.445 F
Le jeu d'enceintes pour 1000 L.	
Prix	706 F

● CHAINES « KÖRTING » ●

Toutes les chaînes énumérées ci-dessous sont équipées d'une platine « GARRARD » SP 25 sur socle avec capot ; tête magnétique « SHURE ».

STEREO « 400 » + 2 enceintes LBS 10. Prix 1.498 F

STEREO « 700 » + 2 enceintes LBS 20. Prix 2.140 F

STEREO « 1000 » + 2 enceintes LBS 40. Prix 2.568 F

DOC. Spéciale sur demande

MODULE AMPLI « SINCLAIR » Z 12 12 WATTS - Dim. : 76 x 44 x 32 mm - Poids : 85 g. Alimentation 6 à 20 V.	
Prix	70 F

ALIMENTATION REGULEE « SINCLAIR » pour 2 modules Z12. PRIX .. 82 F

zéro volt ce qui revient à dire $A = 0, B = 0$. Les diodes étant conductrices et leur résistance étant très faible à la conduction (par exemple 10 ohms) R étant élevée (par exemple 12 000 ohms) la tension au point Z est zéro volt pratiquement.

Conformément aux relations concernant les circuits ET, on peut écrire $A \cdot B = Z$ et on vérifie cette

relation car si $A = 0, B = 0$, on a $Z = 0$.

Appliquons maintenant, aux points d'entrée une tension négative égale ou supérieure à celle de polarisation. Les deux diodes seront alors bloquées et la tension en Z sera négative, proche de celle de polarisation. C'est le cas où $A = 1, B = 1$ donc $Z = A \cdot B = 1 \cdot 1 = 1$.

Dans les deux autres cas, l'une des diodes reçoit une tension négative et l'autre pas. Soit, par exemple, A recevant une tension négative. On écrira $A = 1, B = 0$. Le point Z sera alors grâce à la diode conductrice B, au potentiel négatif donc la tension en Z sera encore celle de B ce qui correspond à $Z = 0$. La relation $A \cdot B = Z$ s'écrit alors $1 \cdot 0 = 0$ (ou $0 \cdot 1 = 0$).

Remarquons que dans les portes, les éléments commutateurs sont toujours disposés comme des entrées distinctes et non en série comme les interrupteurs mécaniques.

Le même montage à diodes du type ET fonctionne avec des diodes orientées avec les cathodes vers l'entrée et dans ce cas il faut polariser avec une tension positive + E.

MAGICOLOR 2,5 kW PROFESSIONNEL

LE PLUS PETIT DU MONDE A PUISSANCE EGALE POUR MUSIQUE PSYCHEDELIQUE
Poids : 3 kg
(Décrit dans le H.-P. du 15-11-68)



Dim. : 310 x 180 x 70 mm.

- Commande automatique par filtre séparable de fréquence (basse - médium - aiguë) avec amplificateur et volume sur chaque voie.
 - Dispositif de commande par pédale, pour l'allumage des guirlandes lumineuses cu spots - 700 W par voie.
 - Guirlandes : 3 x 20 lampes de 25 W.
 - Spots : 5 spots, 100 W par voie.
- PRIX EN ORDRE DE MARCHÉ 800 F
- PRIX EN « KIT COMPLET » Indivisible... 600 F
- Guirlande nue sans lampes et 20 douilles avec prise professionnelle et dispositif d'accrochage... 65 F
- La lampe 25 W bleue, jaune ou rouge... 1,95 F
- Spot 100 watts... 18,75 F
- Support pour spot, la pièce... 19,50 F

MAGICOLOR 1,2 kW AMATEUR

(Décrit dans le H.-P. du 15-1-69)
Mêmes présentation et dimensions que le modèle PROFESSIONNEL

- Commande automatique par filtres séparateurs de fréquence (basses, médiums, aigus) avec ampli et volume sur chaque voie.
 - 400 W par voie.
 - Guirlandes 3 x 12 lampes de 25 W.
 - Spots : 3 spots de 100 W par voie.
- PRIX EN ORDRE DE MARCHÉ 400,00 F
- PRIX EN KIT COMPLET, INDIVISIBLE... 320,00 F
- Lampes de 25 W (bleue, jaune, rouge), pièce... 1,95 F
- Spot 100 W (bleu, jaune, rouge), pièce... 18,75 F
- Support pour spot, pièce... 19,50 F
- (Préciser les couleurs à la commande)



2 000 illustrations - 450 pages 50 descriptions techniques - 100 schémas. Indispensable pour votre documentation technique.

RIEN QUE DU MATERIEL ULTRA-MODERNE ENVOI CONTRE 6 F EN TIMBRES

ADAPTEUR STEREO « PRELUDE »

Enregistrement/Lecture
Décrit dans le H.-P. du 15.9.68



- CIRCUITS IMPRIMES ENFICHABLES - PLATINE
- STUDIO 3 moteurs, 3 vitesses, 3 têtes.
- Electronique comprenant :
- 2 préamplis d'enregistrement avec correcteur de vitesses. Sensibilité entrée : 200 mV. Impédance d'entrée : 10 à 50 kΩ. 2 préamplis de lecture avec correction de vitesses. Sortie de 0 à 1 V. Impédance de sortie : 10 à 50 kΩ.
 - Oscillateur de fréquence 100 kHz.
 - Commande d'enregistrement par potentiomètre à glissière.
 - 2 vu-mètres.
 - Sécurité d'effacement par indicateur lumineux.
 - Alimentation 110/220 V incorporée.
- En ordre de marche sur socle en bois... 1.230 F
- EN « KIT »... 1.070 F
- Livrable en éléments séparés
- Prix de l'électronique seule... 578 F
- Prix d'un circuit d'enregistrement (1 canal), en ordre de marche... 48 F
- Prix d'un circuit lecture (1 canal), en ordre de marche... 61 F
- Prix de l'oscillateur... 53,50 F
- Prix de l'alimentation... 75 F
- Prix de la platine équipée 3 têtes stéréo, 2 ou 4 pistes... 588,50 F

PRÉ-AMPLI MICRO ET AMPLIS HI-FI CASQUE

pour écoute sur casque
(Décrit dans le H.-P. du 15-1-69)

- PRE-AMPLI/MICRO... 80 F
- PRE-AMPLI/AMPLI-CASQUE... 150 F
- EN KIT INDIVISIBLE... 125 F
- ENSEMBLE HAUTE-FIDELITE COMPRENANT :
- Une platine « DUAL » 1015 avec une tête magnétique SHURE, montée sur socle avec capot et pré-ampli-ampli incorporé pour l'écoute sur casque.
- PRIX, en ordre de marche... 680 F
- PRIX, en KIT INDIVISIBLE... 640 F
- CASQUE STEREO HI-FI Bande passante 20 à 18 000 Hz
- PRIX... 160 F

AMPLIS HI-FI «Voxson» TOUT TRANSISTORS



DIMENSIONS TRES REDUITES
390 x 170 x 115 mm

- AMPLI « STEREO 60 » modèle H201 2x15 W efficaces... 1160 F
- AMPLI « STEREO 200 » modèle H202 2x35 W efficaces... 1590 F
- TUNER R203 - AM/FM OC-PO-GO-FM... 1.400 F
- Pour le bon équilibre de votre chaîne haute fidélité, nous vous recommandons le :
- TOURNE-DISQUES « GARRARD SL65 »... 758 F
- et les COLONNES SONORES B 209... 340 F
- ou B 210... 1.000 F
- Prix « NET » nous consulter

TUNER FM 82 à 108 Mcs

Sensibilité 2 µV - Sortie 1 V - En coffret bois : 175 x 140 x 80 mm - Contrôle automatique. PRIX : 150 F

RHEOSTAT ELECTRONIQUE

Commande de vitesse d'un moteur universel 220 V avec mise en 110 V sans modification - Applications : Choix de la vitesse de travail, de l'arrêt complet à la vitesse maxima sans à-coups.

EN ORDRE DE MARCHÉ... 185 F

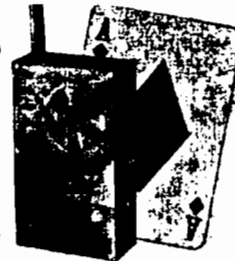
En carton standard « KIT »... 165 F

LE PLUS PETIT TUNER FM DU MONDE

Dimensions : 75 x 44 x 20

Bande couverte 86 à 100 MHz

Bande passante 10 à 20.000 c/s ± 1 dB



KIT 85 F

Décrit dans le H.-P. du 15.1.68

PLATINE SPECIALE GARRARD

SL55 - Tête Shure 44
Socle et capot... 380 F

ORGUE ELECTRONIQUE POLYPHONIQUE



(Décrit dans le R.P. de janvier et février 1968)

Dimensions : 770 x 560 x 240 mm

2 CLAVIERS

Vibrato et réverbération incorporés

JEUX MELODIE

1 combinaison fixe : 2', 4', 8'

4 TIMBRES ACCOMPAGNEMENT

1 combinaison fixe : 4', 8', 16'

PRIX EN KIT... 2.040 F

PIECES DETACHEES DISPONIBLES

Nu avec contacts

Clavier 3 octaves 227 F - 380 F

Clavier 4 octaves 309 F - 464 F

Clavier 5 octaves 412 F - 618 F

Pédaliers de 1 à 2 1/2 octaves (Prix sur demande).

Pédale d'expression... 60 F

ORGUE POLYPHONIQUE

« SOLETTE »

5 octaves - 5 jeux classiques - Ampli incorporé - 2 H.-P. - 5 watts - Fonctionne sur pile ou secteur.

EN ORDRE DE MARCHÉ... 2.675 F

TABLE DE MIXAGE TOUT SILICIUM



5 entrées 10 mV. Basse impédance de 50 à 1 500 Ω. Sortie haute impédance 80 000 Ω 10 mV.

Par entrée 1 basaxdall grave-aigu ± 18 dB. Potent. de niveau à glissière 1 contacteur de réverbération. Gain 100. Contrôle par Vu-mètre.

EN ORDRE DE MARCHÉ... 566,30 F

EN KIT... 495 F

CHAMBRE D'ECHO PROFESSIONNELLE



3 vitesses • 5 têtes • 30 effets d'échos.

Elle sert également de magnétophone avec contrôle et VU-METRE.

En carton « KIT »... 1.095 F

En ordre de marche... 1.494 F

CRÉDIT G.R.E.G.

MAGNETIC-FRANCE

FERME LE LUNDI

SERVICE APRES-VENTE-DETAË

Pour tout achat d'un montant minimum de 390 F - 20 % à la commande, solde : 3 - 6 - 9 ou 12 mois.

175, rue du Temple - Paris (3^e)
ouvert de 9 à 12 h et de 14 à 19 h
272-10-74 - C.C.P. 1875-41 Paris
Métro : Temple - République