

GENERATEUR FI 8101



GÉNÉRATEUR DE FONCTIONS



FI conception et
réalisation de
matériels électroniques

TABLE DES MATIERES

SOMMAIRE	<i>Pages</i>
<i>Chapitre 1 - Spécifications</i>	<i>FI 8101-2</i>
<i>Chapitre 2 - Description de la face avant</i>	<i>FI 8101-3</i>
<i>Chapitre 3 - Instructions de mise en service</i>	<i>FI 8101-6</i>
<i>Chapitre 4 - Schéma synoptique</i>	<i>FI 8101-7</i>
<i>Chapitre 5 - Implantation des réglages</i>	<i>FI 8101-8</i>
<i>Chapitre 6 - Schémas électriques</i>	<i>FI 8101-9</i>
<i>Chapitre 7 - Implantation des composants</i>	<i>FI 8101-12</i>

CHAPITRE I - SPECIFICATIONS

Formes d'ondes	: Sinusoïdale, Carrée, Triangulaire, Rampe et Impulsions.
Fréquence	: 0,1Hz - 2MHz en 7 gammes.
Erreur d'échelle	: +/- 5% de la pleine échelle (après 20 minutes de mise en route).
Impédance de sortie	: 50Ω +/- 10 %
Niveau de sortie	: Continuellement réglable de 5 mV crête à crête (mini) jusqu'à 20V crête à crête (max) en circuit ouvert.
Atténuateur	: 0 dB, 30 dB
Niveau continu	: +/- 10V en circuit ouvert, continuellement réglable.
Rapport cyclique	: Continuellement variable de 20 % à 80 % avec une position calibrée à 50 %.
Distorsion	: Onde sinusoïdale de 10Hz à 50KHz < 1%
Temps de montée	: < 100 ns.
Impulsion	: Compatible TTL. > 3V crête à crête en circuit ouvert Temps de montée < 25ns avec 20 charges TTL
Entrée vobulation	: 0 à 5 V continu. Rapport de balayage 1000/1.
Alimentation	: 115 V / 230 V +/- 10% 50 - 60 Hz 9,6 VA environ
Dimensions	: 233 x 80 x 300 mm
Poids	: 1,6 kg
Accessoires	: Cordon de mesure : cable BNC/pinces crocodiles.

.../...

CHAPITRE II - DESCRIPTION DE LA FACE AVANT

Référez vous à la figure 1 pour l'emplacement de chaque commande et connecteur.

1) Marche/Arrêt

Cette touche sert d'interrupteur Marche-Arrêt. Elle est du type poussée, /relâchée.

2) Diode électroluminescente d'alimentation

Cette diode est allumée lorsque la touche MARCHE/ARRET (1) est enfoncée.

3) Fonction

Cette rangée de touches est utilisée pour sélectionner la forme du signal de sortie seulement. Une seule de ces touches peut être enfoncée.

4) Réglage de la fréquence

Ce vernier est utilisé pour régler la fréquence du signal de sortie. La fréquence dépend de la position de ce vernier et de la touche de GAMME(5) qui est enfoncée.

5) Gamme

Cette rangée de touches est utilisée pour sélectionner la gamme de la fréquence que l'on désire générer. La fréquence de sortie sera égale au produit de la touche enfoncée par le chiffre du vernier REGLAGE FREQUENCE (4).

6) Inversion

En enfonçant cette touche, on inversera le signal de sortie (déphasage de 180 degrés).

7) Atténuation

Lorsque cette touche est sortie, le signal de sortie reste inchangé. Si la touche est enfoncée, le signal de sortie est atténué de 30dB.

8) Amplitude

Ce bouton permet le réglage du niveau de sortie. En tournant dans le sens des aiguilles d'une montre, on augmente l'amplitude.

9) Décalage du zéro

Ce bouton permet d'ajouter une composante continue sur le signal de sortie. Veuillez noter qu'il faut tirer sur ce bouton pour que le décalage du zéro affecte le signal de sortie. Lorsque ce bouton est repoussé, aucun décalage ne se produit.

10) Rapport cyclique

Ce bouton permet le réglage du rapport cyclique des impulsions carrées et des rampes/triangles. Lorsque le bouton est repoussé, le rapport cyclique est fixe et égal à 50 %. Lorsqu'il est tiré, le rapport cyclique est réglable entre 20 et 80 %.

11) Sortie

C'est sur ce connecteur BNC que le signal de sortie de toutes les formes d'ondes est disponible.

12) Sortie synchronisation

Ce connecteur BNC délivre un signal compatible TTL. Ce signal est indépendant des commandes de la FONCTION (3) ou de l'amplitude (8). La fréquence du signal est identique à celle du signal délivré sur le connecteur de sortie (11) et elle sera affectée par le réglage du rapport cyclique (10).

13) Entrée Modulation

Cette entrée est utilisée pour moduler la fréquence à l'aide d'une source extérieure.

FI 8101-6

CHAPITRE III - INSTRUCTIONS DE MISE EN SERVICE

ATTENTION : Avant de connecter votre modèle FI 8101 sur le secteur, vérifiez que la tension indiquée au dos de l'appareil correspond bien à la tension de votre secteur.

1°) Raccordez le FI 8101 au secteur et enfoncez la touche **MARCHE/ARRET (1)**.

2°) Choisissez la forme d'onde désirée à l'aide des touches de **FONCTION (3)**. Pour générer une rampe ou une impulsion, tirez le bouton **RAPPORT CYCLIQUE (10)** et ajustez pour obtenir le rapport cyclique désiré.

3°) Réglez la fréquence désirée à l'aide du vernier **REGLAGE FREQUENCE (4)** et de la touche de **GAMME (5)**. La fréquence de sortie sera :

F sortie : Indication du vernier x la valeur de la touche de gamme enfoncée.

4°) Si l'amplitude du signal de sortie est inférieure à 20 V crête à crête, elle peut être réglée à l'aide de la commande **AMPLITUDE (8)** au niveau désiré. Si on désire obtenir un très petit signal, la touche **ATTENUATEUR (7)** peut être enfoncée.

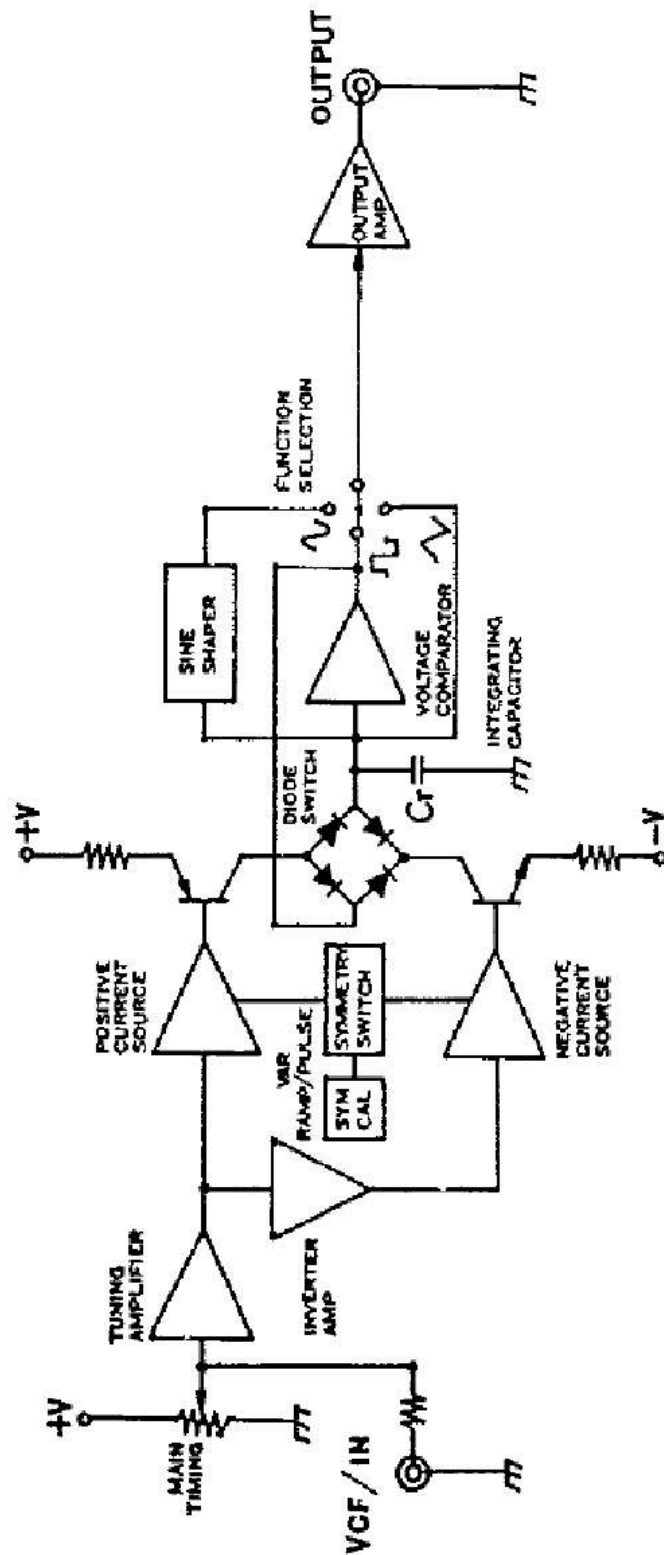
5°) Si l'on désire une composante continue, elle peut être ajustée à l'aide de la commande **DECALAGE DU ZERO (9)**

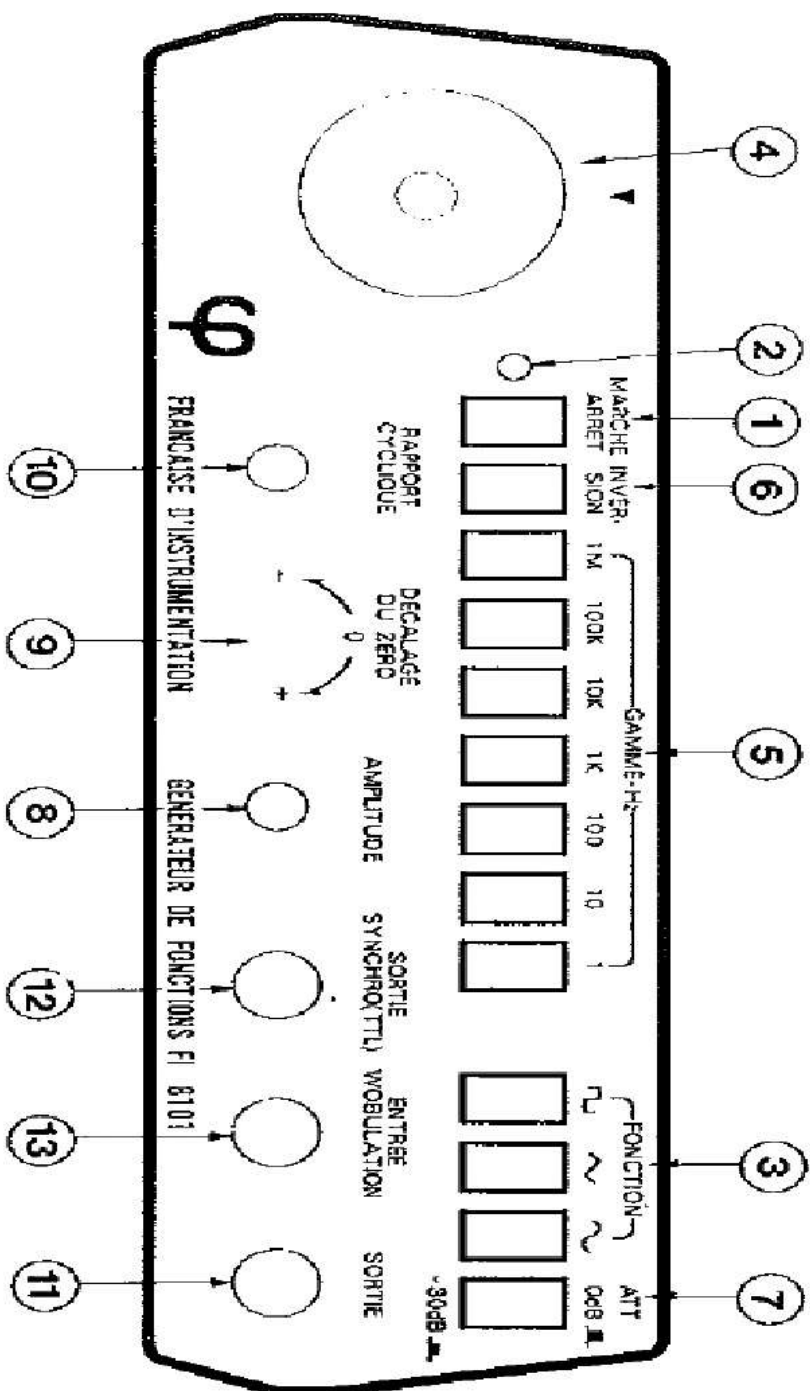
6°) Si un signal compatible TTL est nécessaire, utilisez la sortie **SYNCHRO. (12)**.

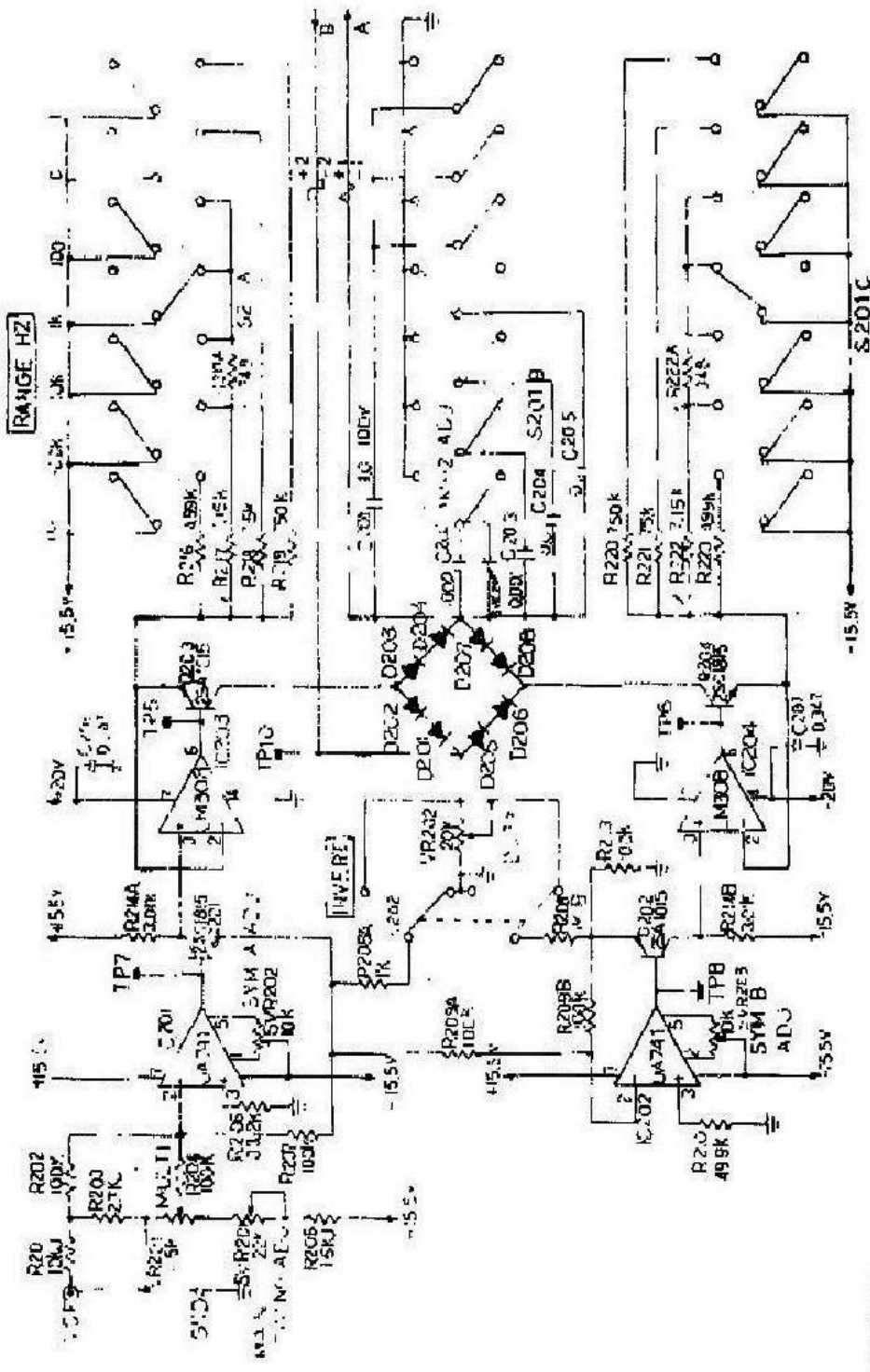
7°) On obtient un déphasage de 180° en enfonçant la touche **INVERSION (6)**.

8°) Si vous désirez commander extérieurement la fréquence du signal de sortie, vous devez injecter une tension (< 10V continu) sur la prise **BNC ENTREE VOBULATION (13)**.

CHAPITRE IV - SCHEMA SYNOPTIQUE

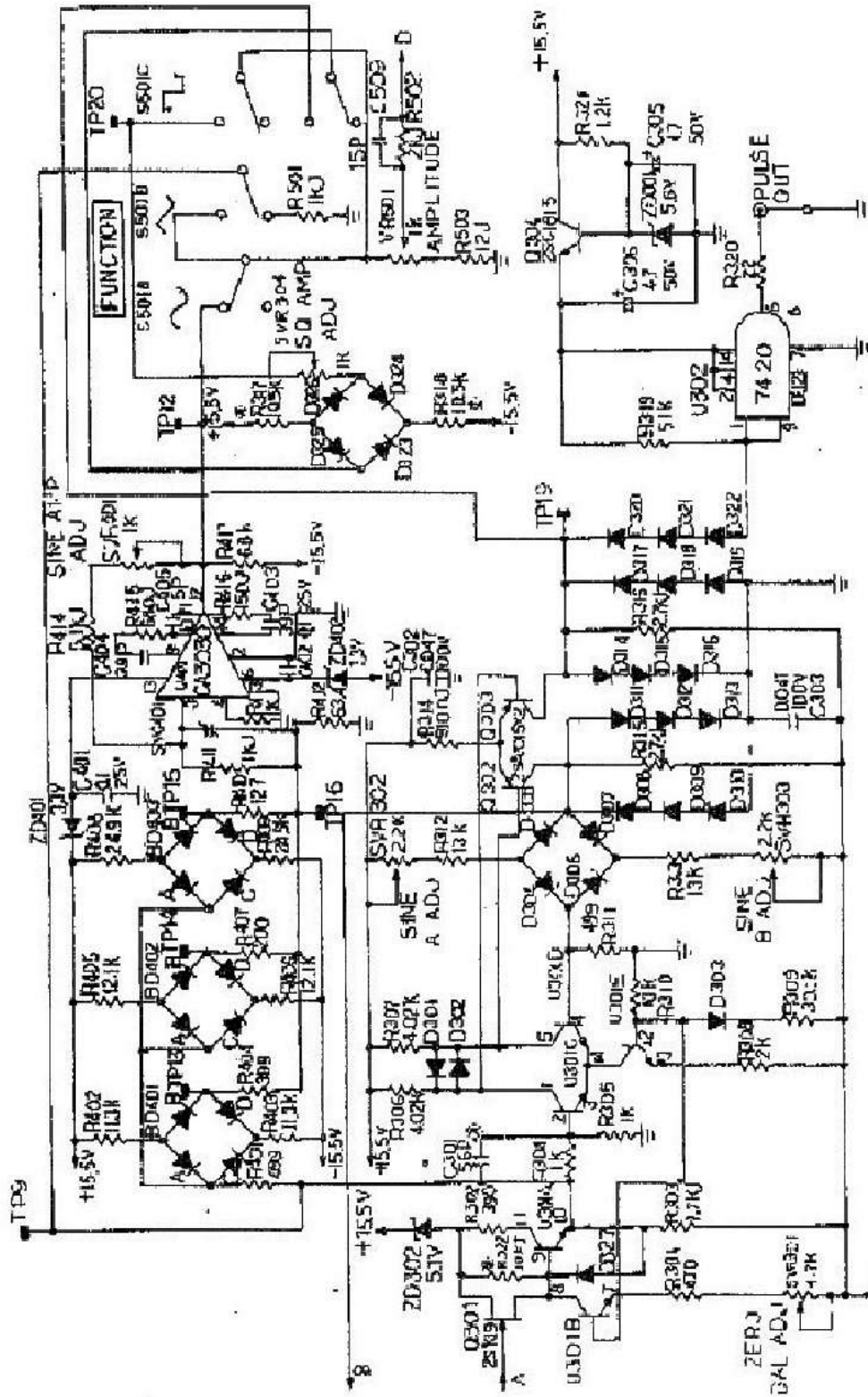






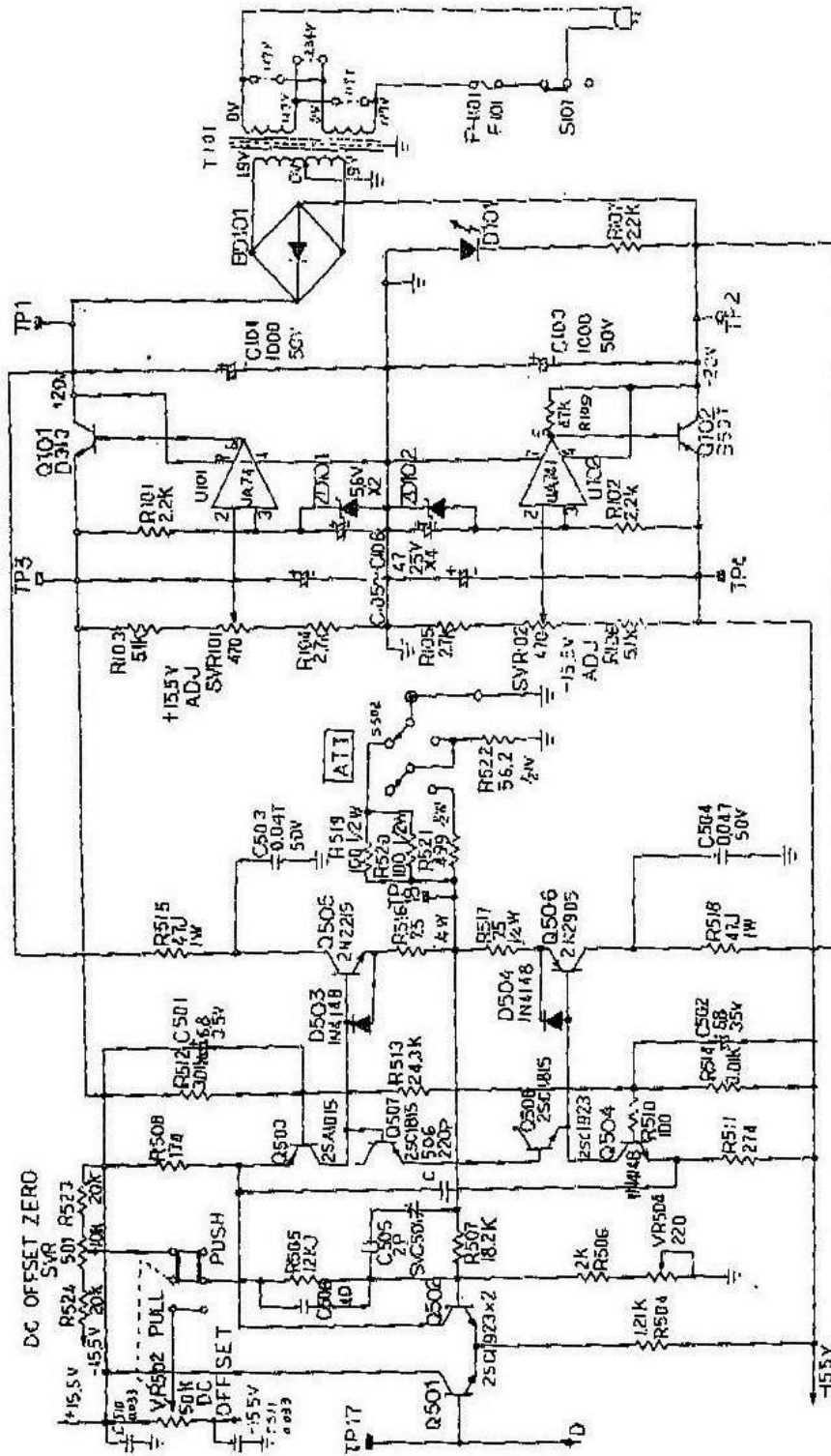
1 * 50.05% IN ORDER
 2 * 25.05% IN ORDER
 3 * 12.505% IN ORDER

Oscillator Schematic



Sine Wave Converter and TTL Output Schematic

1. CAPACITORS IN MICROFARADS UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.
 2. RESISTORS ARE SPECIFIED IN OHMS UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.
 3. UNLESS OTHERWISE SPECIFIED, ALL COMPONENTS ARE 1% TOLERANCE.
 4. UNLESS OTHERWISE SPECIFIED, ALL COMPONENTS ARE 50V RATED.



1-420,0510 15V
 2-100,001 5.0V
 3-100,001 5.0V

Power Supply and Main Output Driver Schematic

FI 8101-4

