CRUMAR

sound design for the creative musician

MANUALE D'ISTRUZIONI
MANUEL D'INSTRUCTIONS
OWNER'S MANUAL
BEDIENUNGSANLEITUNG

mod.T2

mod.T2

CRUMAR ORGANIZER T 2

MANUEL D'INSTRUCTIONS

DESCRIPTION

Vous trouverez emballés avec l'instrument les acesoires suivants: pédale d'expression - pupître - 2 cables pour connecter l'instrument à l'amplificateur ou Leslie - 1 cable réseau - un étui en plastique pour emballer tous les cables. Les pattes métalliques, avec étuis en plastique pour faciliter le transport. Le pédalier à 18 notes est disponible en option.

AMPLIFICATION

N'import quel amplificateur conventionnel ou amplificateur du type Leslie peut être couplé au T-2

CONNEXION

Connecter la sortie « Main » à une entrée de l'amplificateur ou Leslie. Si vous désirez dévier la section du clavier inférieur de votre amplificateur principal, connecter un autre cable la sortie « Lower Manual » à une entreée d'un autre amplificateur ou Leslie.
Notez bien que avec ce genre de connexion, vous aurez le volume de la section des Basses à niveau constant et pas controllable par la pédale d'expression mais par le contrôle indépendant du volume de la section des Basses.
Introduire le connecteur de la pédale d'expression dans la prise correspondante.
Insérez le connecteur de la Pédalier dans l'entrée prévue et, enfin, déclancher l'interrupteur réseau situé sur le retro de l'instrument.

DESCRIPTION DES CONTROLES

1) **GROUPE CURSEURS DU CLAVIER SUPERIEUR.**
Cette section vous permet de personnaliser les sons produits par les 9 pieds musicaux disponibles dans cet instrument, en les mixant à votre gré.

2) **PRESELECTEURS DU CLAVIER SUPERIEUR.**
Le présélecteur indiqué par le nº 1 insére le contrôles de la section curseurs, tandis que les présélecteurs 2-3-4 vous permettent d'avoir trois différents sélection de sons déjà combinés pour une immédiate variation des effets.
Notez bien que lorsque vous utilisez les présélecteurs, il est possible ajouter n'importe que effet de la Percussion.

3) **SECTION DE LA PERCUSSION.**
Cette section vous donne l'avantage de sélectionner 9 divers pieds de la Percussion et 2 effets « Click » indiqués par K1 et K2. Ces deux effets speciaux ajountent aux percussions deux differents types d'attaque pour en augmenter l'agresivité (effets typiques Percussion des orgues éléctromagnétiques). La section est équipé aussi de deux contrôles à curseur pour le réglage du volume et de la longueur (Decay) de la Percussion.

4) **GROUPE CURSEURS DU CLAVIER INFERIEUR.**
Ce groupe aussi comprend la gamme complète de neuf pieds musicaux. Les performances sonores obtenible par le systeme « drawbars » des clavier supérieur et inférieur sont tout à fait égales à celles généralement obtenibles sur les orgues éléctromagnétiques.

5) **PRESELECTEURS DU CLAVIER INFERIEUR.**
Le présélecteurs indiqué par le nº 1 insére les contrôles de la section curseurs, tandis que le présélecteurs 2-3-4 vous permettent d'avoir trois differents séléctions de sons djà combinés pour une immédiate variation des effets.
Notez bien que lorsque vous utilisez les présélecteurs, il est possible ajouter n'import que effet de la Percussion.

6) **SECTION DES BASSES.**
Cette section opère sur les deux premières octaves du clavier (DO-SI)

Contrôles:

Mode	ce déviateur à quatre positions permet l'introduction de la section des Basses et le choix du son long, position « Sust » (typique du pédalier Basse) et du son percutant, position « Perc » (typique de la guitare basse).
Footages	ce déviateur sélectionne 3 différents pieds musicaux.
Decay	ce contrôle rotatif régle la longueur du son.
Range	contrôle rotatif réglant l'overture du filtre.

Resonance contrôle rotatif qui permet d'obtenir un choix plus soigné de la position du filtre et donne la possibilité de modifier le filtre de « LOX PASS à BAND PASS » (caractéristique propre aux effets synthétisés).

La section des basses est équipé aussi d'un contrôle indépendant du volume.

7) **SECTION DES MODULATION.**
Cette section est caractérisée par deux types de modulations: modulation de fréquence (Vibrato) et modulation d'amplitude (Tremolo).
Ces deux modulations sont contrôlées en profondeur par leurs réspectifs contrôles rotatifs et en vitesse par le troisième contrôle « Rate » lequel incorpre aussi un interrupteur à bouton pour l'insertion et le stop de toute la section.
Au contrôle « Rate » correspond un segnal lumineux pour visualizer la vitesse de modulation.

8) **CONTROLE GENERAL DU VOLUME (MASTER)**
Ce contrôle du volume « MASTER » fait varier le volume général de toutes les fonctions de l'instrument.

9) **CONTROLE DU VOLUME DE CLAVIER INFERIEUR.**
Ce contrôle fait varier le volume des tonalités « Flute Harmonics » du clavier inférieur.

10) **PITCH BENDING.**
Ce contrôle à pour but de déplacer le son de 1 ton, soit vers le haut que vers le bas, et l'on emploie principalment pour obtenir des effets glissés (typiques des instruments à cordes).

11) **INTERRUPTEUR BASSE PEDALE/CLAVIER.**
Cet interrupter permet d'assigner la section des Basses au clavier inférieur (position « Manual ») ou au Pédalier (position « Pedal »).

12) L'effet Sustain peut être employé en deux façons: normal ou auto.
Dans la position « on » toutes les notes jouées produisent la même longueur du Sustain; tandis que dans la position « auto » seulement la dernière note ou le dernièr accord joué proudira l'effet du Sustain.
Le contrôle rotatif indiqué par « Sustain lenght » contrôle la longueur de cet effet.

QUELQUES INSTRUCTIONS OPERATIVES

1. Si le fusible-réseau ne devait plus functionner, remplacez-le seulement avec un autre du même type et valeur.
2. Soyez sûrs que les cables de l'instrument soient toujours en bon état, pour prévenir des bruissements et tout genre d'ennuis.

CRUMAR ORGANIZER T 2

OWNER'S MANUAL

DESCRIPTION

Your Organizer T 2 comes packed with the following items: a light controlled volume pedal, a wire-framed musik rack, two patch cords (used for connecting the instrument to an amplifier), an AC line cable (3 pins), and a carrying case for the pedal. It is also available the stand and a carrying case for the same, and, as an option, a 18 notes Pedalboard.

AMPLIFICATION

Your T 2 can be connected to any conventional power amplifier or rotating speaker system.

CONNECTING T 2

a) Install detachable AC line (3 pins) into keyboard (found on rear panel) Connect into AC outlet.

b) For monophonic operation, connect a patch cord from main output to amplifier or rotating speaker system. If separate (Lower Manual and Bass Section is desired, connect additional audio cables from « Lower Manual » and « Bass Constant Level » outputs, to another imput of your amplifier or additional separate amplifier. NB. With this operation the volume of the Bass Section will be at constant level, not controllable by the swell pedal, and may be regulated individually by this respective volume control.

c) Install volume pedal cable into the output marked « volume pedal ».

d) Install Pedal Board connector into Pedal Board socket.

e) At this time AC main switch can be activated.

f) This unit also contains « Master Pitch » control found on rear panel.

CONTROL DESCRIPTION.

1 **DRAWBARS ASSEMBLY UPPER MANUAL.**

Provides the user individual control over 9 specific flute harmonics. These can be mixed in any combination to form a given total pattern.

2 **PRESETS UPPER MANUAL.**

The preset Nº 1 allows user to instantly switch Drawbar assembly on or off. The presets 2 - 3 - 4, providing the most popular Drawbar settings used to date.

3 **PERCUSSION PRESET GROUP.**

Allows user to preselect from 9 footages of percussion, also two « Tone - Wheel » transient effects (K1 - K2). All can be added in any combination.

Percussion Decay Drawbar.

Provides variable decay of percussion effects.

Percussion Volume Drawbar.

Provides overall level adjust of percussion effects.

4 **DRAWBARS ASSEMBLY LOWER MANUAL.**

This group contains the same full range of footages of the Upper Manual one. The type of the sound you can obtain from the drawbar system both on the Upper as well as the Lower Manual is typical of tone wheel generator organ.

5 **PRESETS LOWER MANUAL.**

The preset Nº 1 allows user to instantly switch Drawbar assembly on or off. The presets 2 - 3 - 4, providing the most popular Drawbar settings used to date.

6 **BASS SECTION.**

This section is effective on the first two octave of the Lower Manual (C to B) or on the 18 notes Pedal Board.

Controls:

Mode — This switch has four positions. It activates the bass section on, and selects a long sustained bass sound, pos. « Sust. » (Typical of organ Pedalboard), or a percussive shortbass sound, pos.« Perc. » (Typical of bass guitar or string bass) and has two off position.

Footages — This switch allows the selection of 3 separate footages (16' - 8' - 4').

Decay — This rotary control reagulates the lenght of the bass sound.

Range — This rotary control regulates the opening of the filter.

Resonance — This rotary control allows user to

obtain a more prcise choice of the position of the filter and allows user to modify the filter from Low Pass to Band Pass (a typical synthesizer effect).

7 **MODULATION SECTION.**
This section is made up of two types of modulation: Frequency modulation (Vibrato) and Amplitude modulation (Tremolo). These two modulations are controllable in depth by the apposite rotary knob and controllable in speed by a third rotary knob marked « rate ». Positioned together with the « rate » control you will find an on/off push-button to activate the entire section, plus a pilot light to facilitate the reading of the modulation speed.

8 **GENERAL VOLUME CONTROL.**
This control allows the player to adjust overall level of entire instrument.

9 **LOWER MANUAL VOLUME CONTROL.**
This control regulates the volume of the « Flute Harmonics » voicing on the Lower Manual.

10 **PITCH BENDING.**
This control allows the player to shift the pitch one tone of the musical scale up or down and is used mainly to obtain a glide effect typical of string instrument.

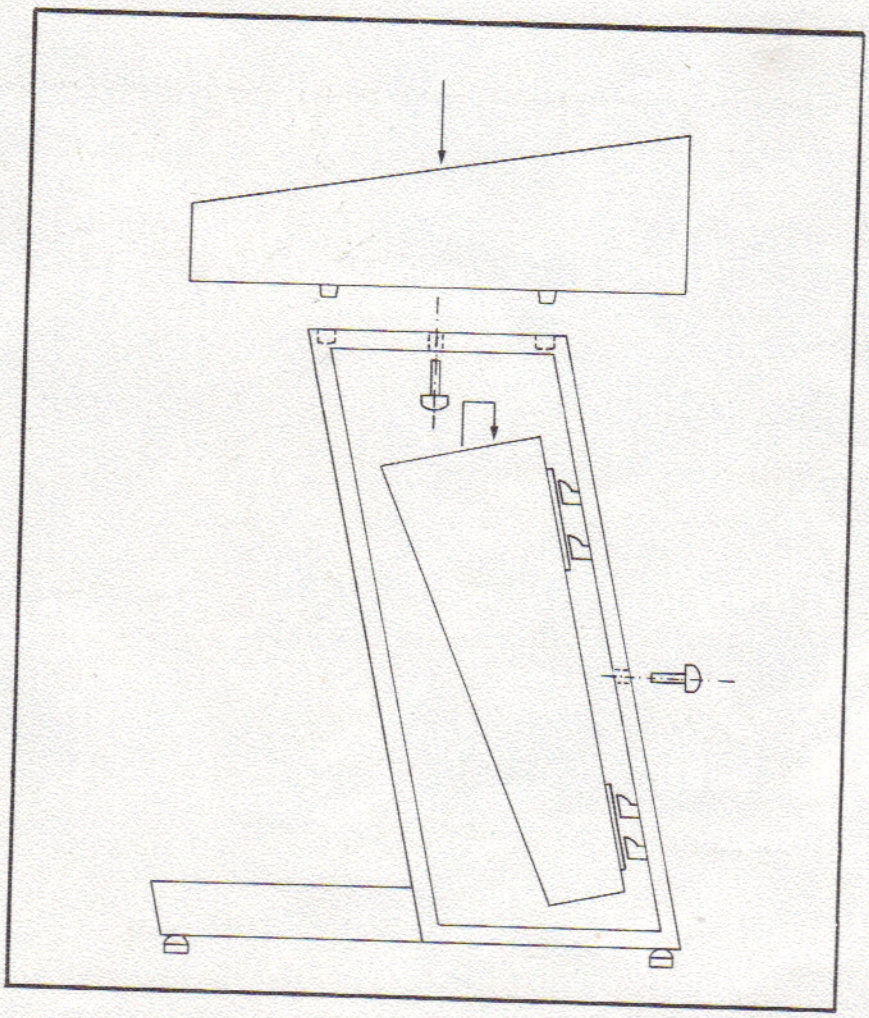
11 **BASS PEDAL/NORMAL SWITCH.**
This switch will allow user to assign the Bass Section to Lower Manual Keyboard or to the Pedalboard.

12 **SUSTAIN SECTION UPPER MANUAL.**
The sustain has two modes of operation: Auto and Normal. In the « ON » position all notes will have the same decay lenght. When Auto Sustain is depressed only the last note or chord will sustain. A variable rotary control will adjust the sustain lenght or decay time. All this functions are initiated by the on/off switch.

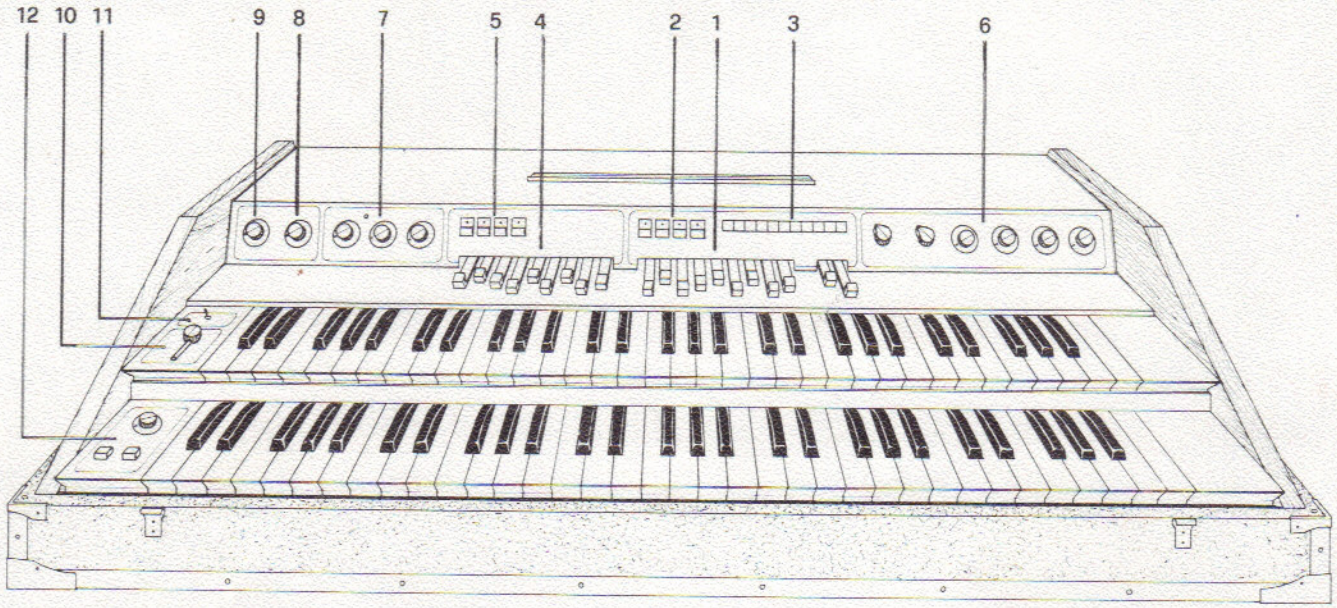
MAINTENANCE

Keep your Organizer T1 and its accessories clean and dry. Any internal electronic service should be performed by a certified warranty repair station.

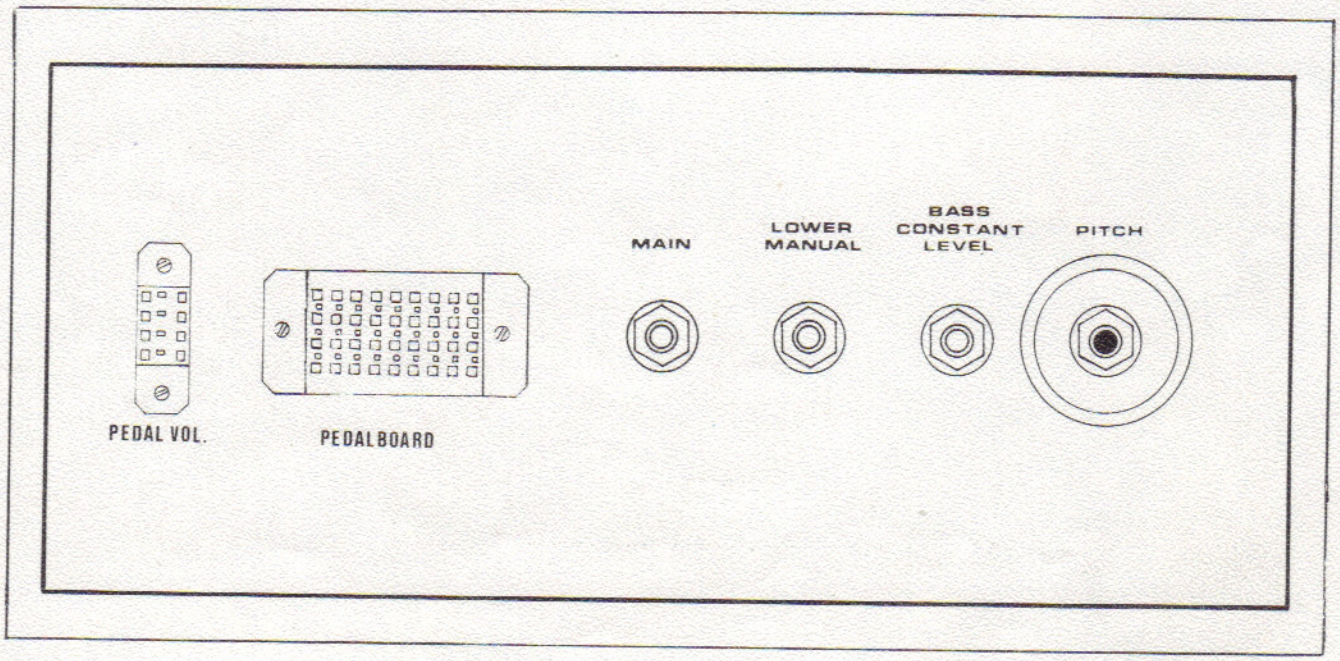
SETTING UP OF THE INSTRUMENT



LOCATION DIAGRAM



PEDALS - INPUT —— INSTRUMENT OUTPUTS



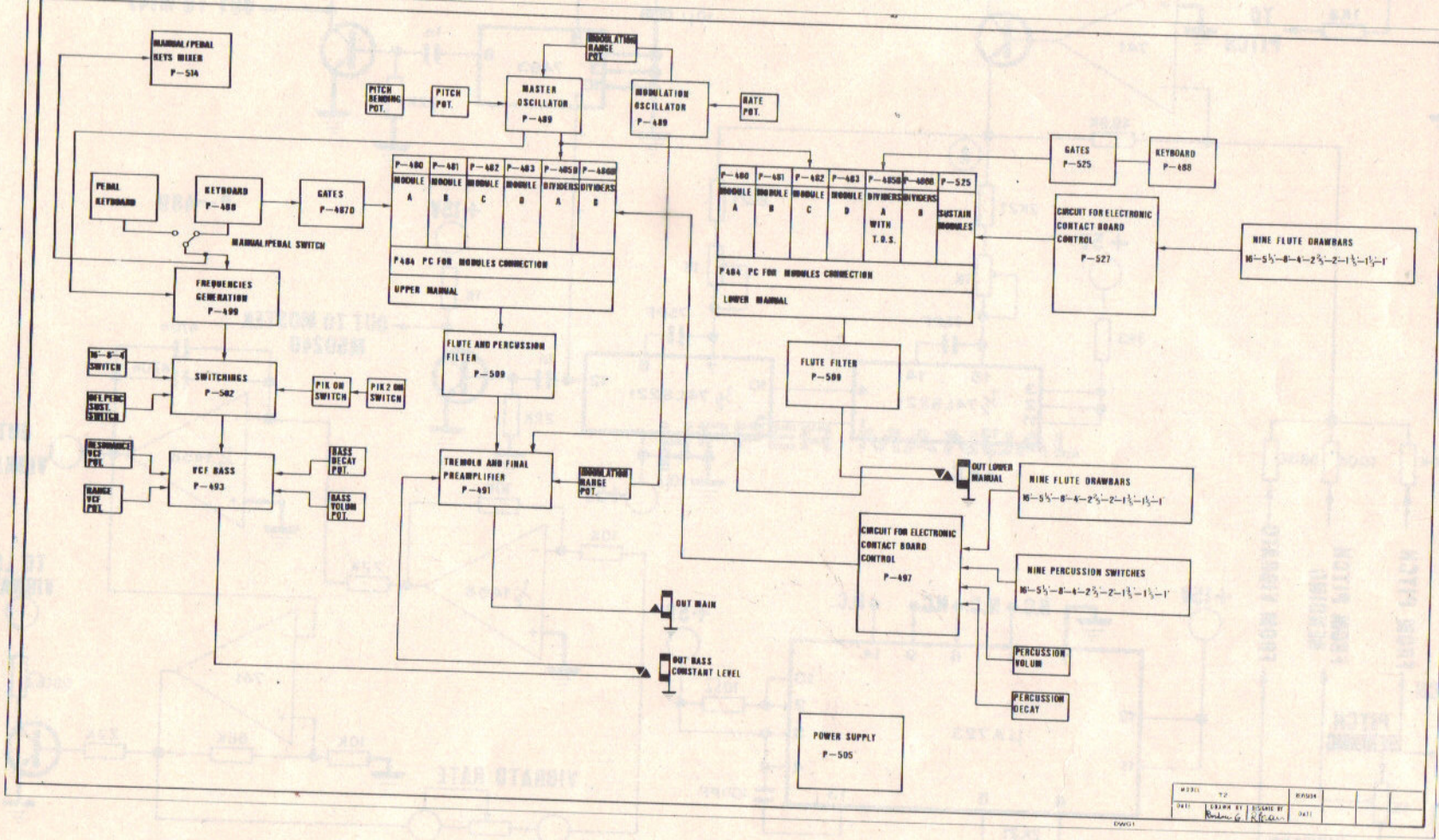
SCHEMATIC DIAGRAM

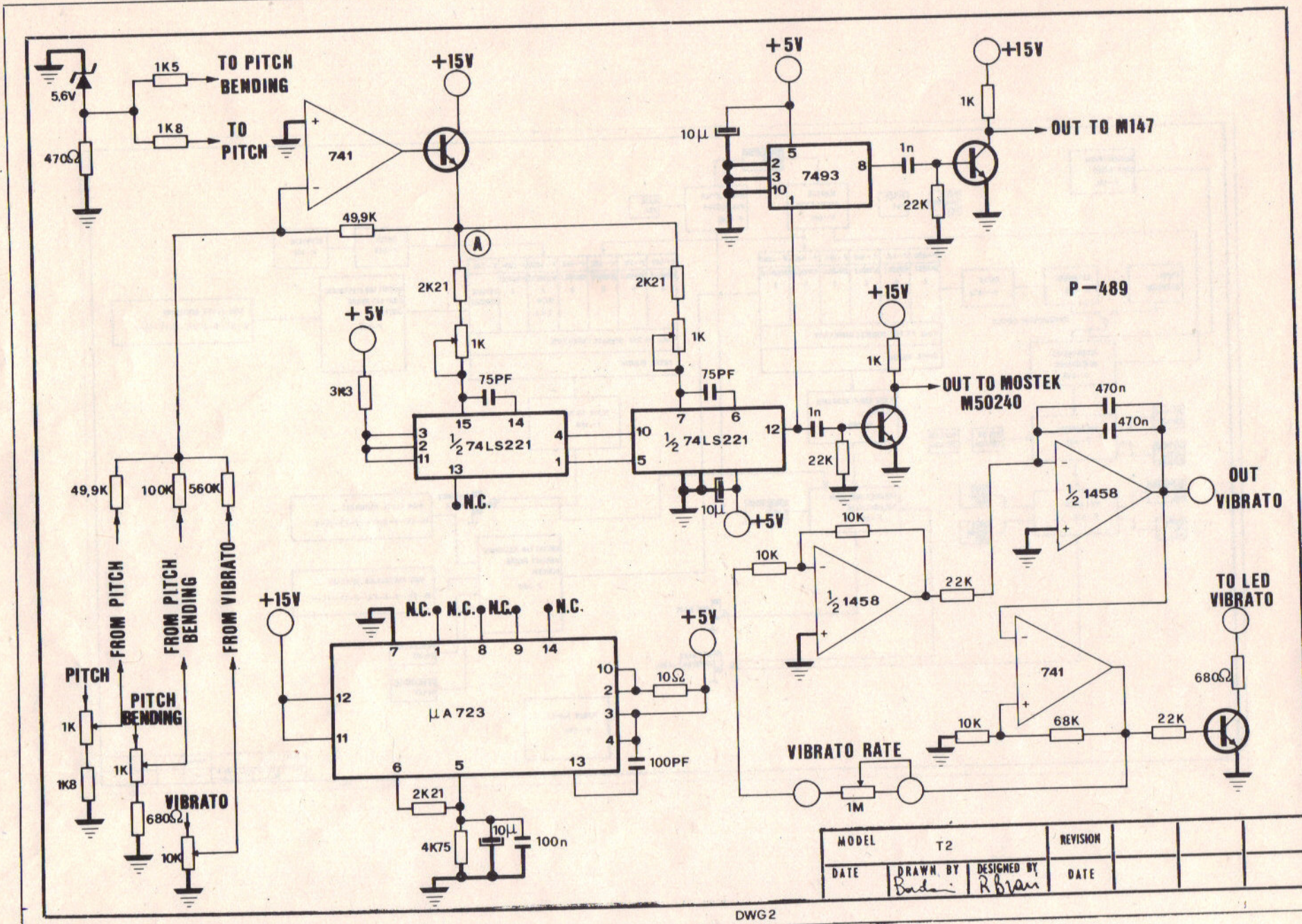
CRUMAR®

Musical Instruments

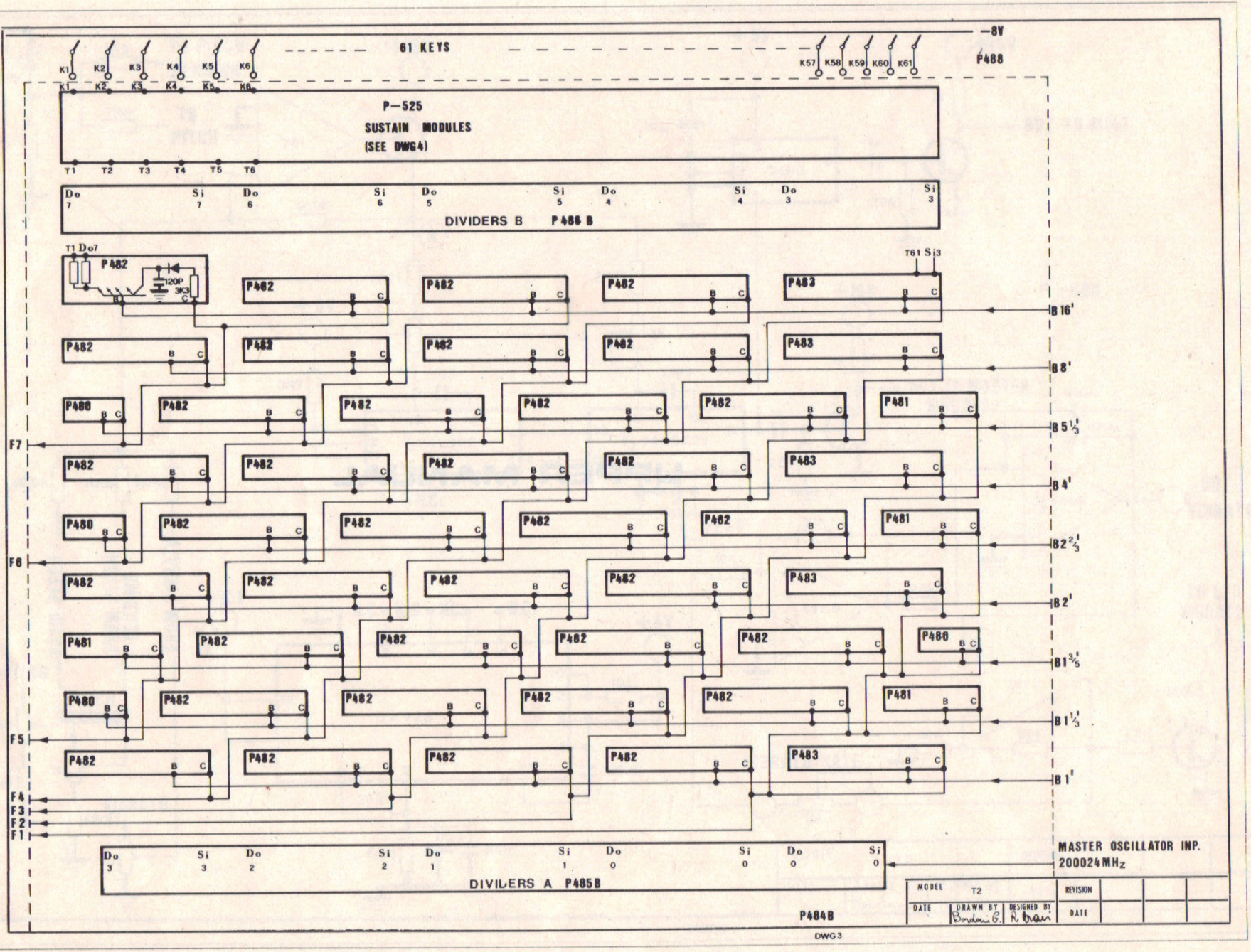
mod.

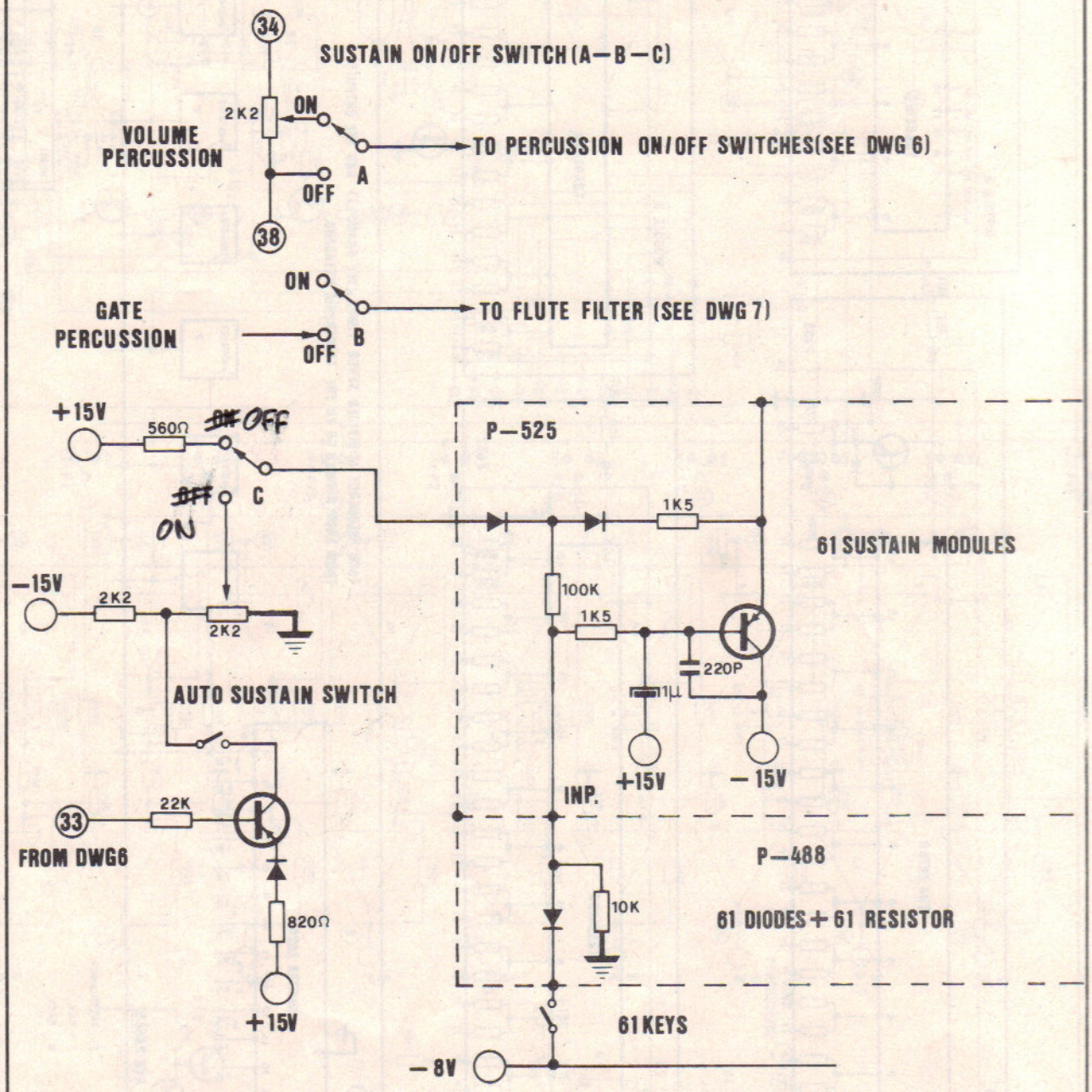
T-2


MANUAL/PEDAL KEYS MIXER P-514
MODULATION RANGE POT.
PITCH BENDING POT.
PITCH POT.
MASTER OSCILLATOR P-489
MODULATION OSCILLATOR P-489
RATE POT.
GATES P-525
KEYBOARD P-488
PEDAL KEYBOARD
KEYBOARD P-488
GATES P-487D
MANUAL/PEDAL SWITCH
P-480 MODULE A
P-481 MODULE B
P-482 MODULE C
P-483 MODULE D
P-485B DIVIDERS A
P-486B DIVIDERS B
P484 PC FOR MODULES CONNECTION
UPPER MANUAL
P-480 MODULE A
P-481 MODULE B
P-482 MODULE C
P-483 MODULE D
P-485B DIVIDERS A WITH T.O.S.
P-486B DIVIDERS B
P-525 SUSTAIN MODULES
P484 PC FOR MODULES CONNECTION
LOWER MANUAL
CIRCUIT FOR ELECTRONIC CONTACT BOARD CONTROL P-527
NINE FLUTE DRAWBARS 16'-5⅓'-8'-4'-2⅔'-2'-1⅗'-1⅓'-1'
FREQUENCIES GENERATION P-499
FLUTE AND PERCUSSION FILTER P-509
FLUTE FILTER P-509
16'-8'-4' SWITCH
SW.1 PERC. SUST. SWITCH
SWITCHINGS P-502
PIK ON SWITCH
PIK 2 ON SWITCH
RESONANCE VCF POT.
RANGE VCF POT.
VCF BASS P-493
BASS DECAY POT.
BASS VOLUM POT.
TREMOLO AND FINAL PREAMPLIFIER P-491
MODULATION RANGE POT.
OUT LOWER MANUAL
NINE FLUTE DRAWBARS 16'-5⅓'-8'-4'-2⅔'-2'-1⅗'-1⅓'-1'
CIRCUIT FOR ELECTRONIC CONTACT BOARD CONTROL P-497
NINE PERCUSSION SWITCHES 16'-5⅓'-8'-4'-2⅔'-2'-1⅗'-1⅓'-1'
OUT MAIN
OUT BASS CONSTANT LEVEL
PERCUSSION VOLUM
PERCUSSION DECAY
POWER SUPPLY P-505


5,6V
470Ω
1K5
TO PITCH BENDING
1K8
TO PITCH
741
+15V
49,9K
A
2K21
1K
75PF
3K3
+5V
15 14
3 2 11 13 4 1
½ 74LS221
N.C.
2K21
1K
75PF
7 6
10 5 12
½ 74LS221
10µ
+5V
+5V
10µ
2 3 10 5 1 8
7493
1n
22K
+15V
1K
OUT TO M147
+15V
1K
OUT TO MOSTEK M50240
P—489
1n
22K
470n
470n
½ 1458
OUT VIBRATO
10K
10K
½ 1458
22K
TO LED VIBRATO
680Ω
741
10K
68K
22K
VIBRATO RATE
1M
49,9K
100K
560K
FROM PITCH
FROM PITCH BENDING
FROM VIBRATO
PITCH
1K
1K8
PITCH BENDING
1K
VIBRATO
680Ω
10K
+15V
N.C. N.C. N.C. N.C.
7 1 8 9 14
12 11 6 5 13
µA 723
10 2 3 4
10Ω
100PF
+5V
2K21
4K75
10µ
100n
MODEL T2
REVISION
DATE
DRAWN BY Bordini
DESIGNED BY R Brun
DATE
DWG2

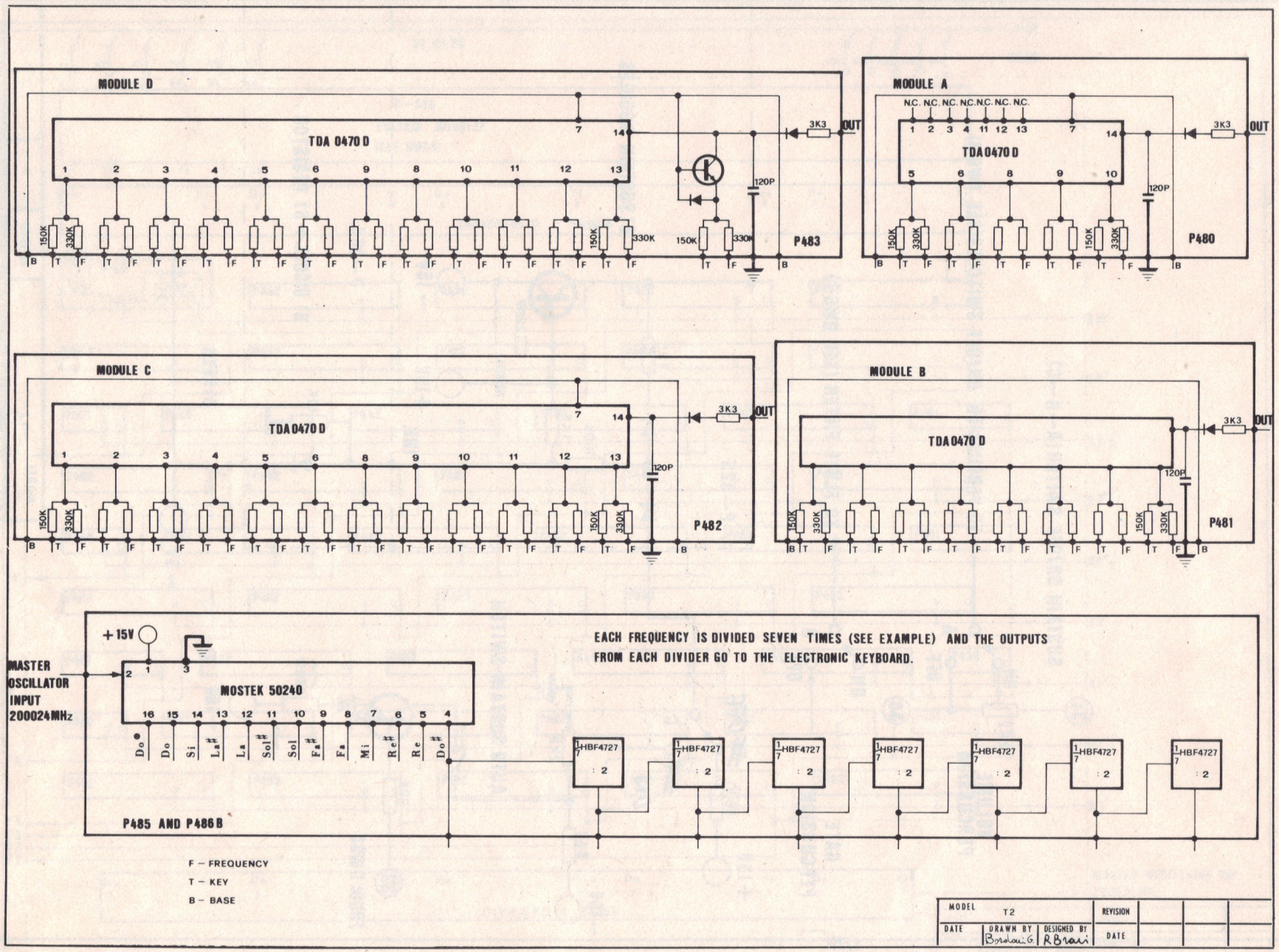
UPPER MANUAL

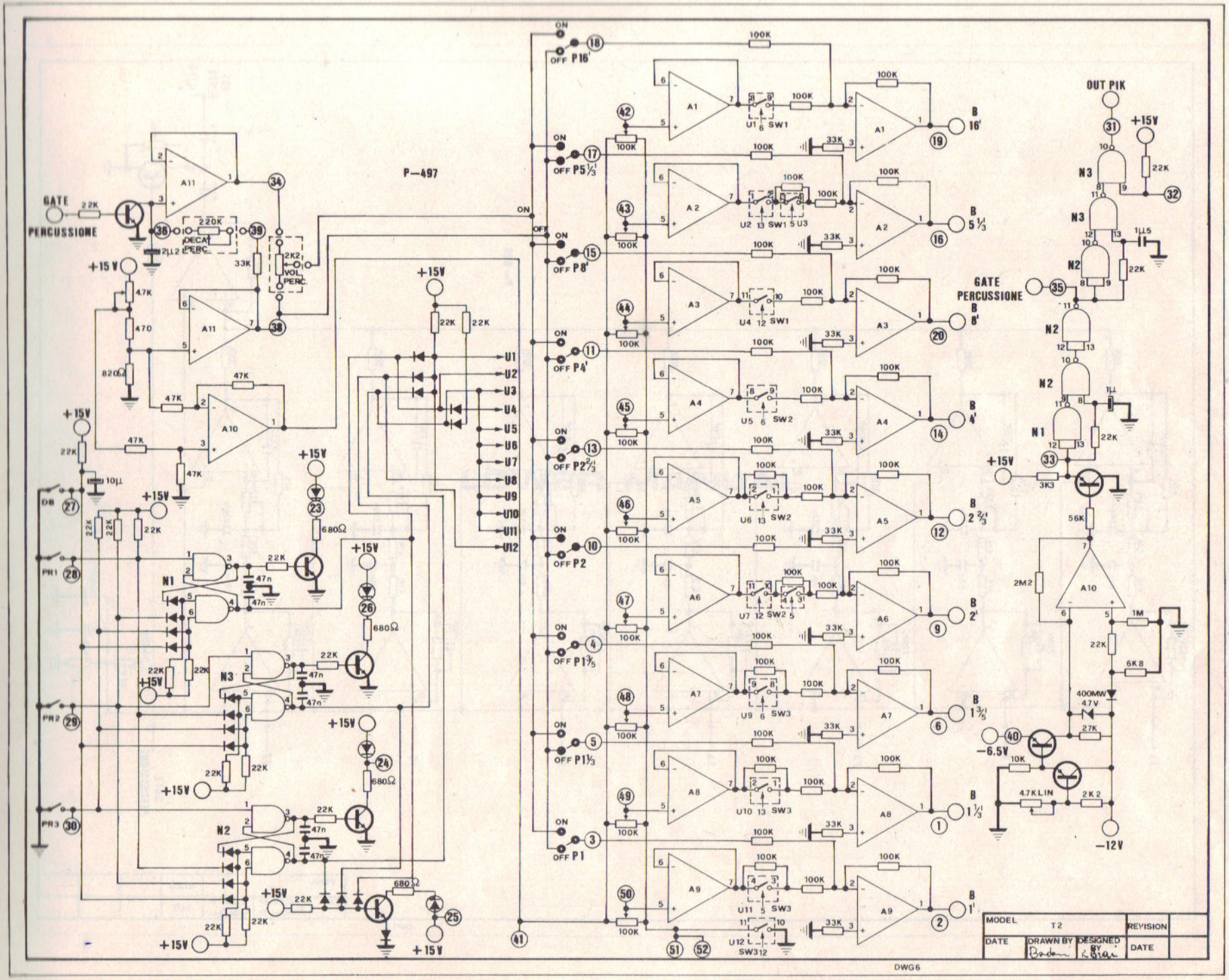

-8V
61 KEYS
K1 K2 K3 K4 K5 K6
K57 K58 K59 K60 K61
P488
P-525
SUSTAIN MODULES
(SEE DWG4)
T1 T2 T3 T4 T5 T6
Do 7 Si 7 Do 6 Si 6 Do 5 Si 5 Do 4 Si 4 Do 3 Si 3
DIVIDERS B P486B
T1 Do7
T61 Si3
P482
120P
3K3
P480
P481
P483
B 16'
B 8'
B 5 1/3'
B 4'
B 2 2/3'
B 2'
B 1 3/5'
B 1 1/3'
B 1'
F7
F6
F5
F4
F3
F2
F1
Do 3 Si 3 Do 2 Si 2 Do 1 Si 1 Do 0 Si 0 Do 0 Si 0
DIVIDERS A P485B
MASTER OSCILLATOR INP.
200024 MHz
P484B
MODEL T2
REVISION
DATE
DRAWN BY Gordon G.
DESIGNED BY N. Dean
DWG3

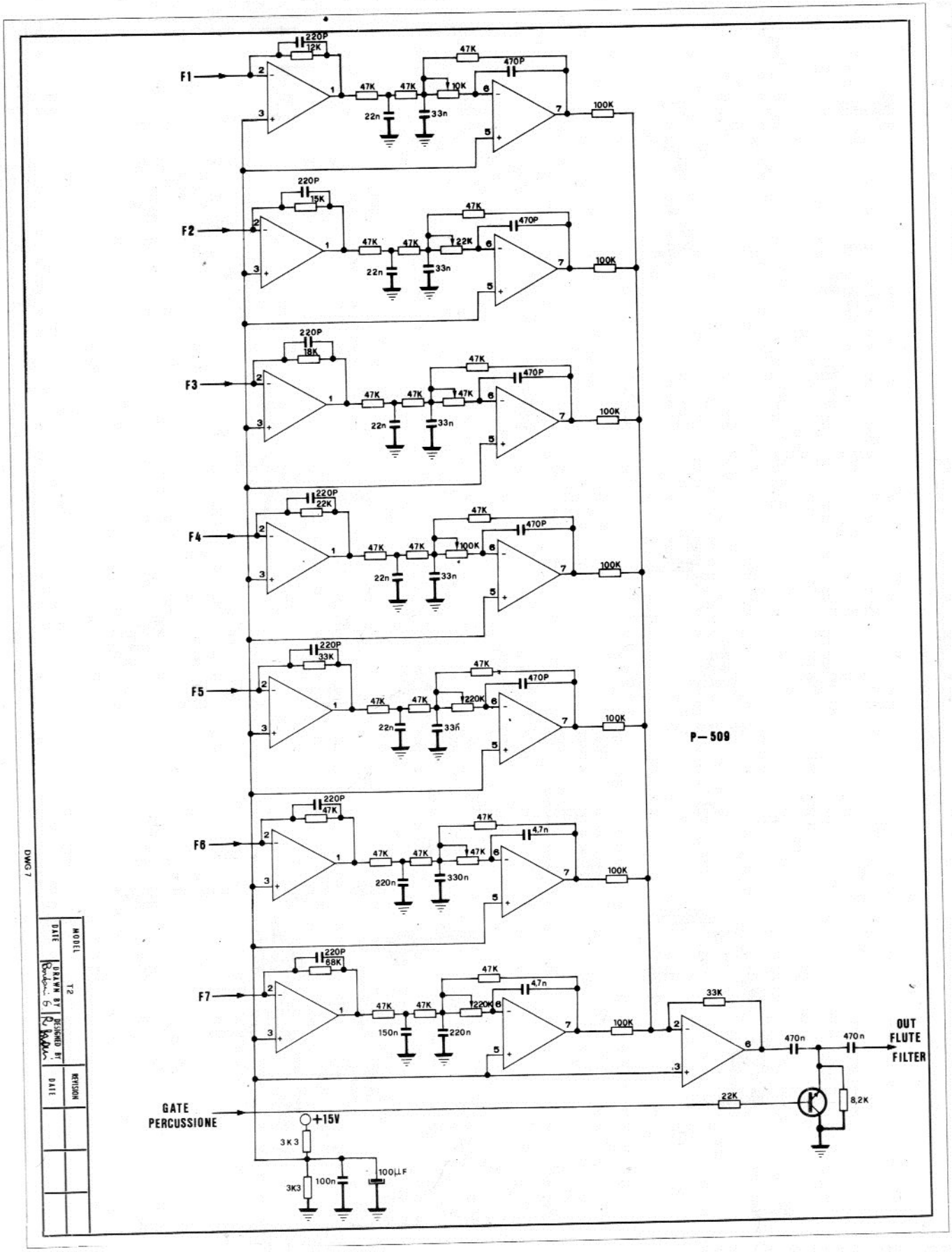


MODEL	T2		REVISION			
DATE	DRAWN BY Bordon G.	DESIGNED BY R Brown	DATE			

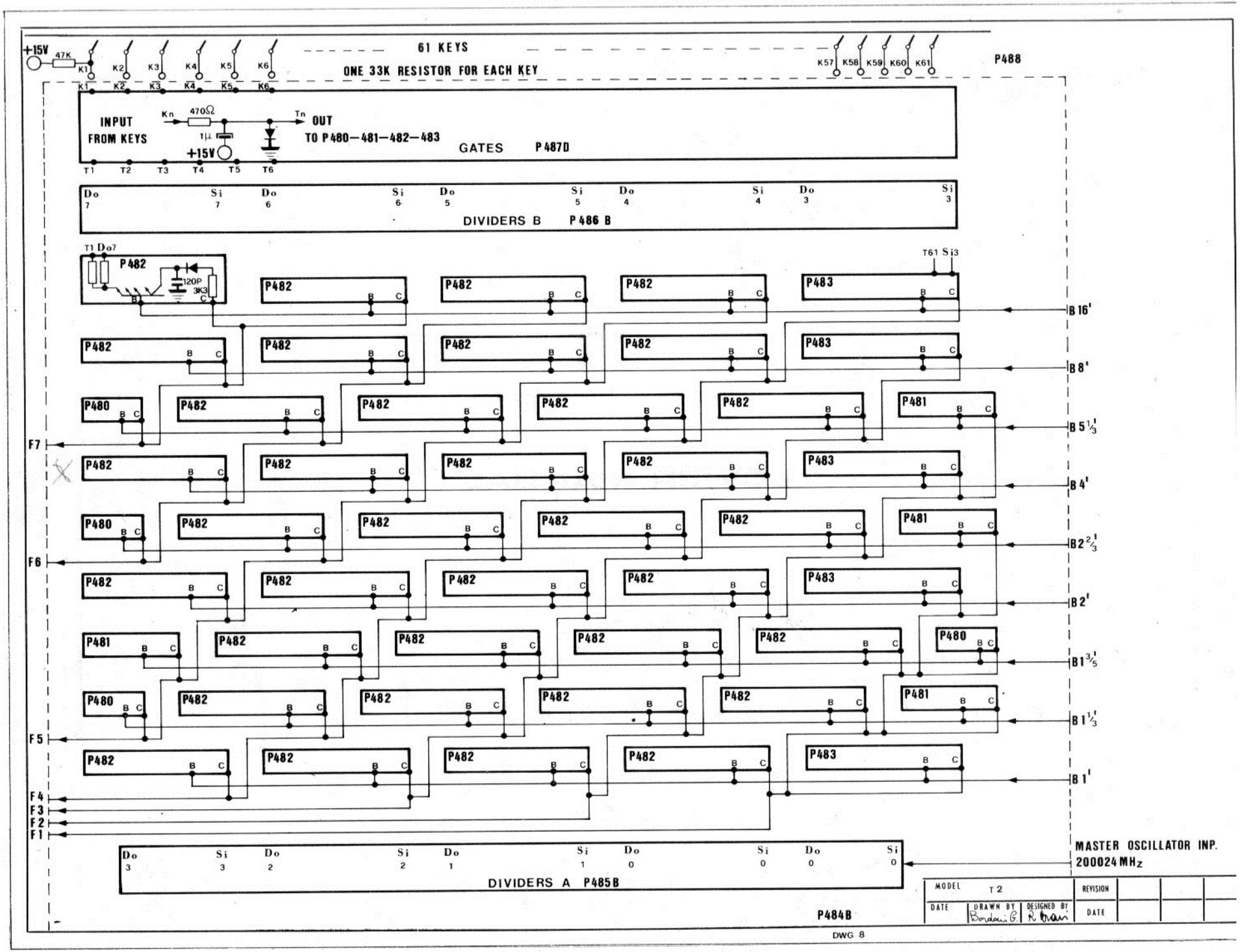
DWG 4


MODULE D
TDA 0470 D
P483
MODULE A
N.C. N.C. N.C. N.C. N.C. N.C. N.C.
TDA 0470 D
P480
MODULE C
TDA 0470 D
P482
MODULE B
TDA 0470 D
P481
3K3
OUT
120P
150K
330K
+15V
MASTER OSCILLATOR INPUT 200024MHz
MOSTEK 50240
Do# Do Si La# La Sol# Sol Fa# Fa Mi Re# Re Do#
P485 AND P486B
EACH FREQUENCY IS DIVIDED SEVEN TIMES (SEE EXAMPLE) AND THE OUTPUTS FROM EACH DIVIDER GO TO THE ELECTRONIC KEYBOARD.
1/7 HBF4727 : 2
F – FREQUENCY
T – KEY
B – BASE
MODEL T2
REVISION
DATE
DRAWN BY Bordoni G.
DESIGNED BY R Brani
DWG5

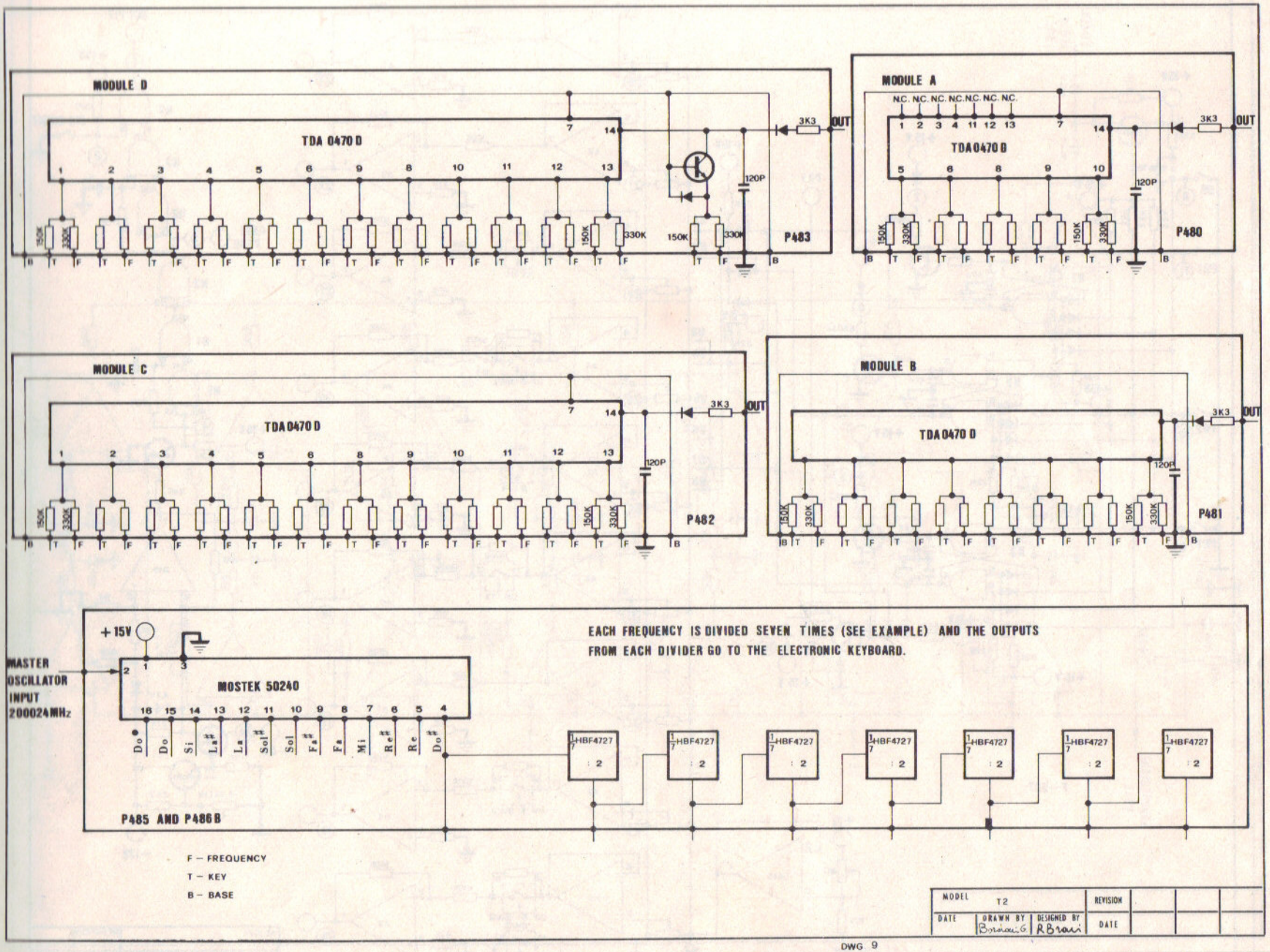

P-497
GATE PERCUSSIONE
DECAY PERC.
VOL. PERC.
OUT PIK
GATE PERCUSSIONE
-6.5V
-12V
+15V
MODEL T2
REVISION
DATE
DRAWN BY
DESIGNED BY
DATE
DWG6

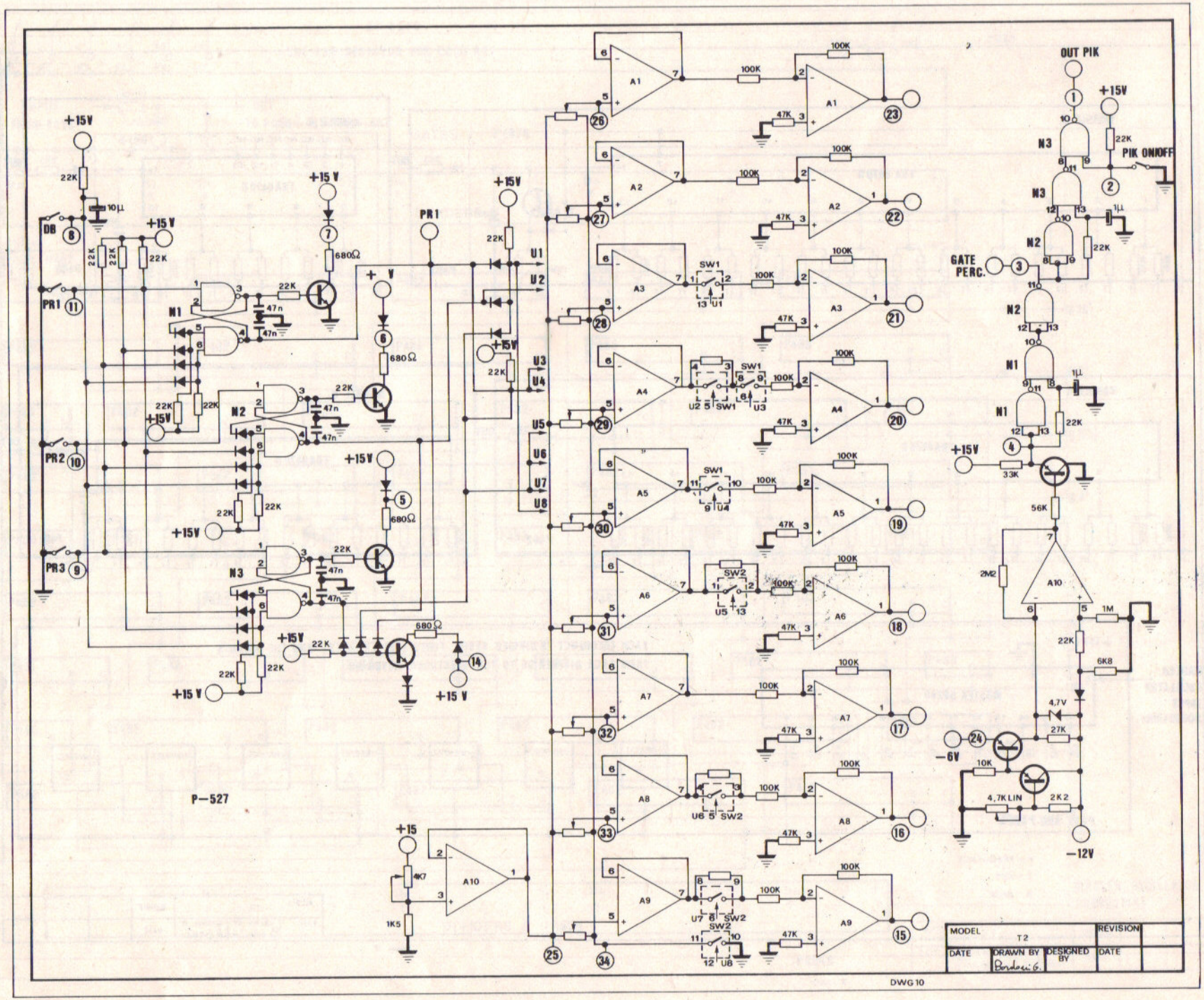

F1
F2
F3
F4
F5
F6
F7
220P
12K
15K
18K
22K
33K
47K
470P
4,7n
10K
22K
100K
22n
33n
220n
330n
150n
220n
100K
33K
470n
470n
OUT
FLUTE
FILTER
8,2K
22K
GATE
PERCUSSIONE
+15V
3K3
3K3
100n
100µF
P-509
DWG 7
MODEL
T2
DATE
DRAWN BY
DESIGNED BY
REVISION
DATE

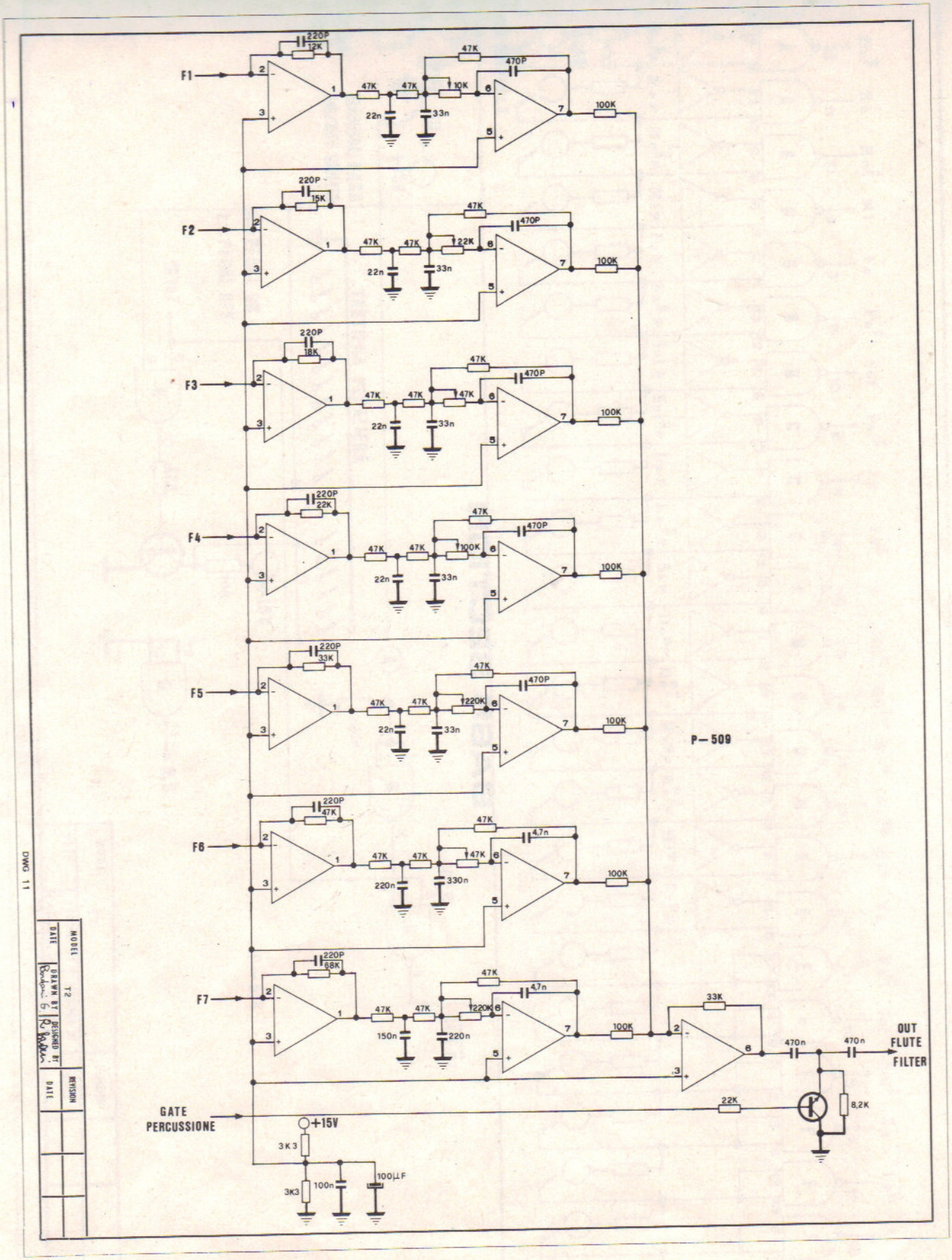
LOWER MANUAL



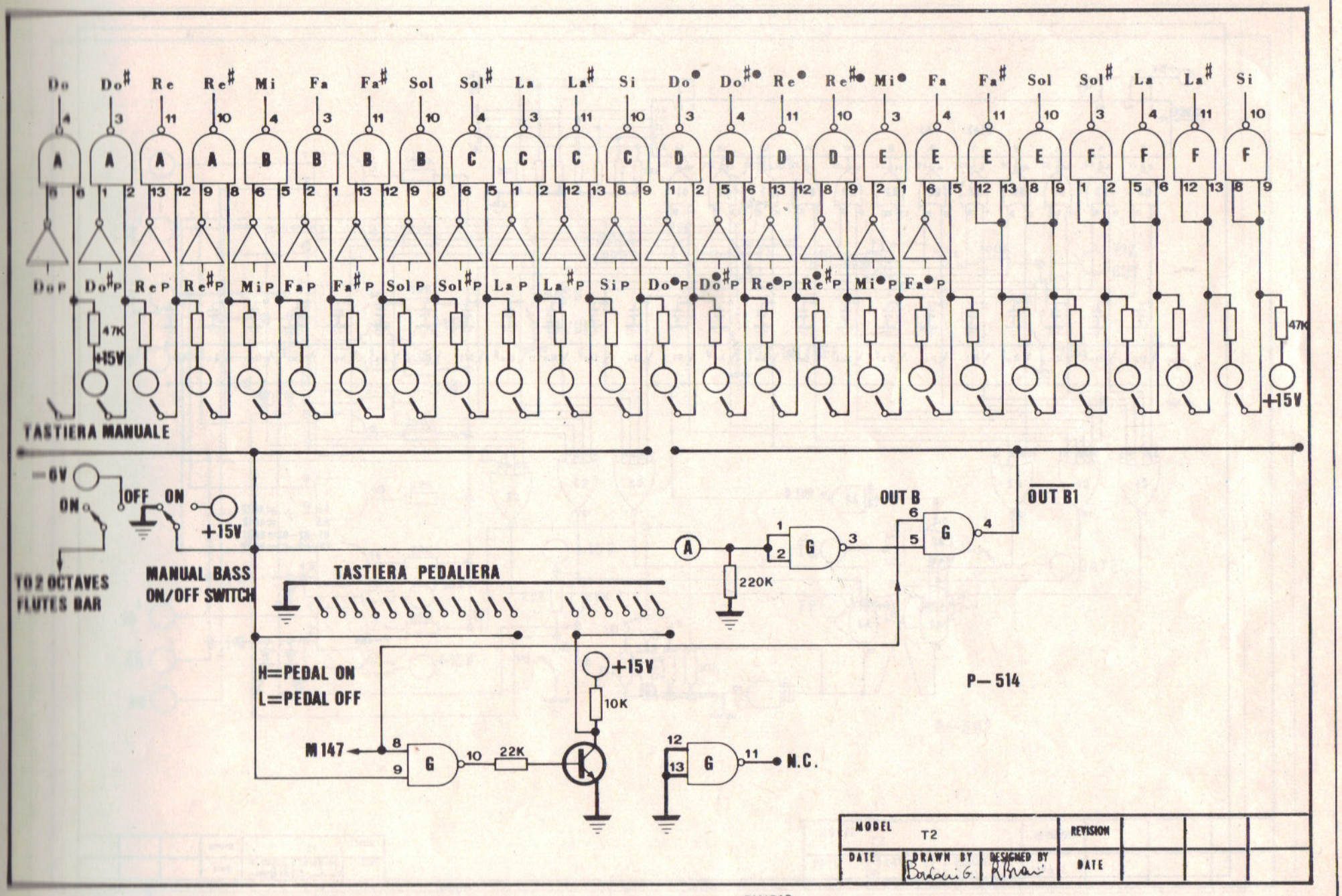
+15V
47K
K1 K2 K3 K4 K5 K6
61 KEYS
ONE 33K RESISTOR FOR EACH KEY
K57 K58 K59 K60 K61
P488
INPUT FROM KEYS
Kn
470Ω
Tn
OUT
TO P480—481—482—483
1μ
+15V
GATES P487D
T1 T2 T3 T4 T5 T6
Do 7 Si 7 Do 6 Si 6 Do 5 Si 5 Do 4 Si 4 Do 3 Si 3
DIVIDERS B P486 B
T1 Do7
P482
120P
3K3
T61 Si3
P483
P480
P481
B 16'
B 8'
B 5 1/3'
B 4'
B 2 2/3'
B 2'
B 1 3/5'
B 1 1/3'
B 1'
F7
F6
F5
F4
F3
F2
F1
Do 3 Si 3 Do 2 Si 2 Do 1 Si 1 Do 0 Si 0 Do 0 Si 0
DIVIDERS A P485B
MASTER OSCILLATOR INP.
200024 MHz
P484B
MODEL T2
REVISION
DATE
DRAWN BY
DESIGNED BY
DATE
DWG 8


MODULE D
TDA 0470 D
P483
MODULE A
TDA 0470 B
P480
MODULE C
TDA 0470 D
P482
MODULE B
TDA 0470 D
P481
3K3
OUT
120P
150K
330K
+15V
MASTER OSCILLATOR INPUT 200024MHz
MOSTEK 50240
P485 AND P486B
HBF4727
: 2
EACH FREQUENCY IS DIVIDED SEVEN TIMES (SEE EXAMPLE) AND THE OUTPUTS FROM EACH DIVIDER GO TO THE ELECTRONIC KEYBOARD.
F – FREQUENCY
T – KEY
B – BASE
MODEL T2
REVISION
DATE
DRAWN BY
DESIGNED BY
R Brani
DWG 9

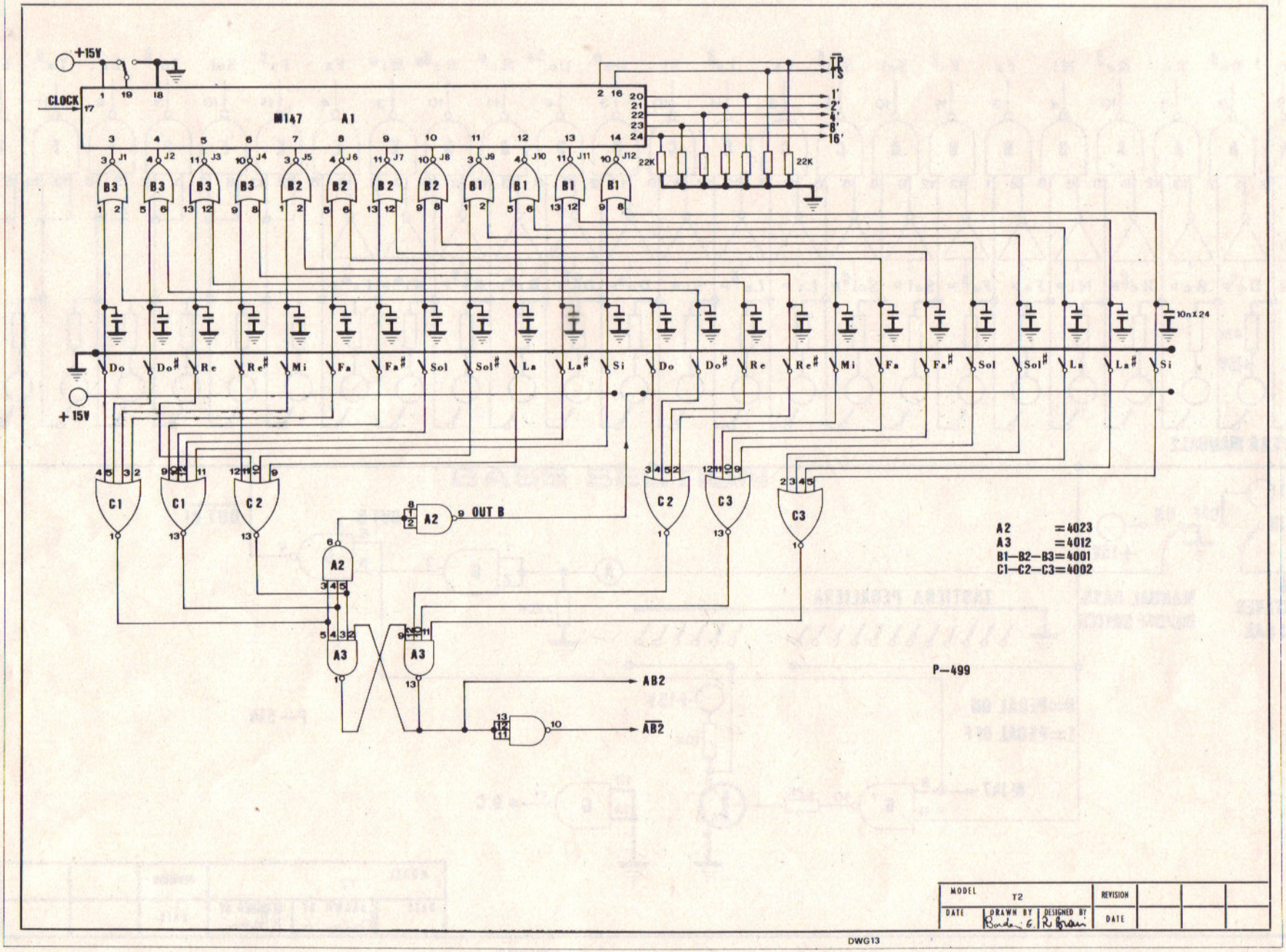

+15V
22K
10µ
DB
PR1
PR2
PR3
N1
N2
N3
47n
680Ω
U1
U2
U3
U4
U5
U6
U7
U8
SW1
SW2
A1
A2
A3
A4
A5
A6
A7
A8
A9
A10
100K
47K
P-527
+15
4K7
1K5
OUT PIK
PIK ONOFF
GATE PERC.
33K
56K
2M2
1M
6K8
4,7V
27K
10K
4,7K LIN
2K2
-6V
-12V
MODEL
T2
REVISION
DATE
DRAWN BY
DESIGNED BY
DWG 10

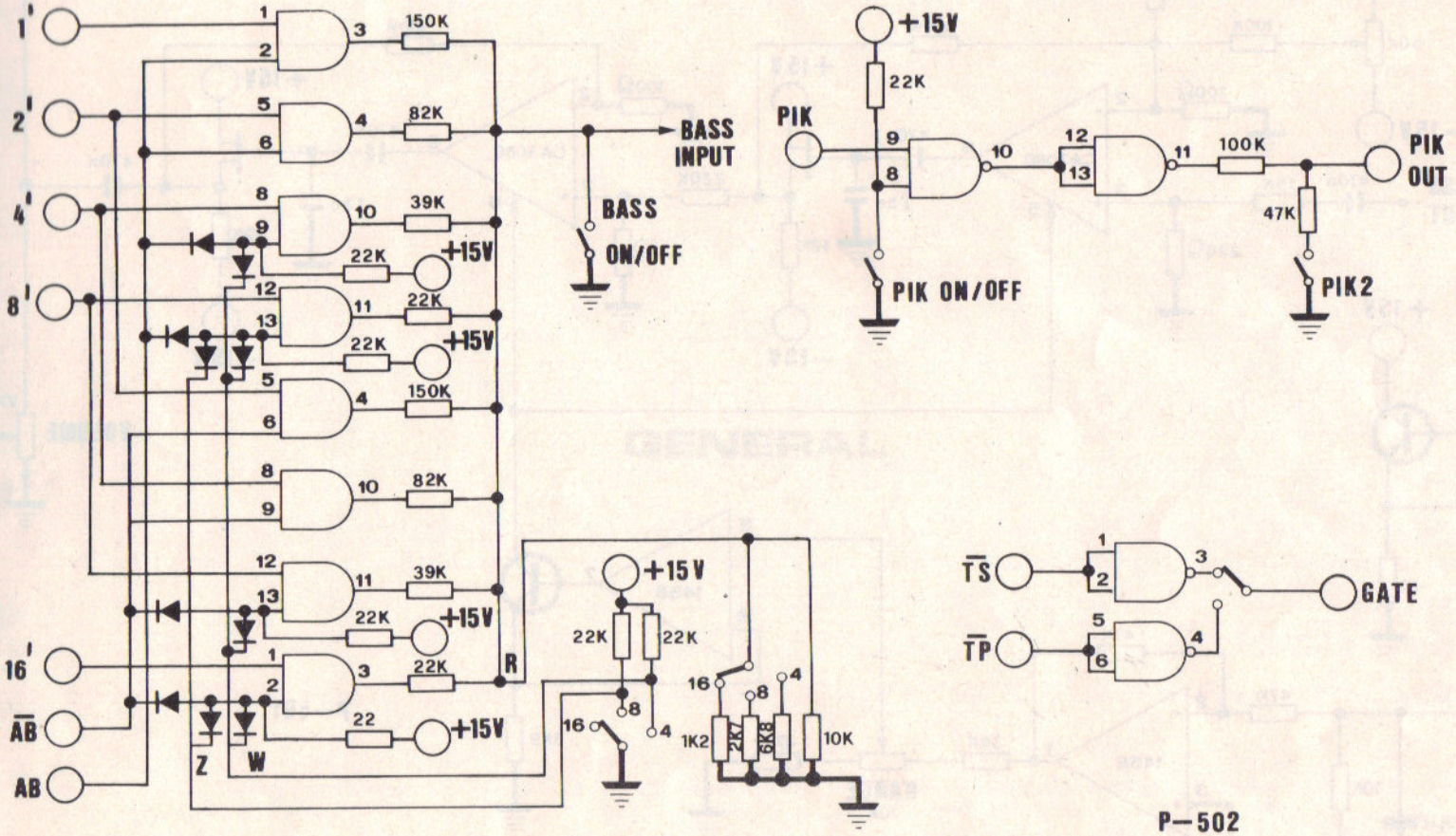

F1
F2
F3
F4
F5
F6
F7
220P
12K
15K
18K
22K
33K
47K
470P
10K
22n
33n
100K
220K
4,7n
220n
330n
150n
68K
33K
470n
OUT
FLUTE
FILTER
8,2K
22K
GATE
PERCUSSIONE
+15V
3K3
100n
100µF
P-509
MODEL
T2
DATE
DRAWN BY
DESIGNED BY
REVISION
DATE
DWG 11

BASS SECTION


Do Do# Re Re# Mi Fa Fa# Sol Sol# La La# Si Do● Do#● Re● Re#● Mi● Fa Fa# Sol Sol# La La# Si
A A A A B B B B C C C C D D D D E E E E F F F F
DoP Do#P ReP Re#P MiP FaP Fa#P SolP Sol#P LaP La#P SiP Do●P Do#●P Re●P Re#●P Mi●P Fa●P
47K
+15V
TASTIERA MANUALE
-6V
ON
OFF ON
+15V
TO 2 OCTAVES FLUTES BAR
MANUAL BASS ON/OFF SWITCH
TASTIERA PEDALIERA
A
220K
G
OUT B
OUT B1
H=PEDAL ON
L=PEDAL OFF
M 147
10K
22K
N.C.
P—514
MODEL T2
REVISION
DATE
DRAWN BY Barbieri G.
DESIGNED BY Rinaldi
DATE

DWG12

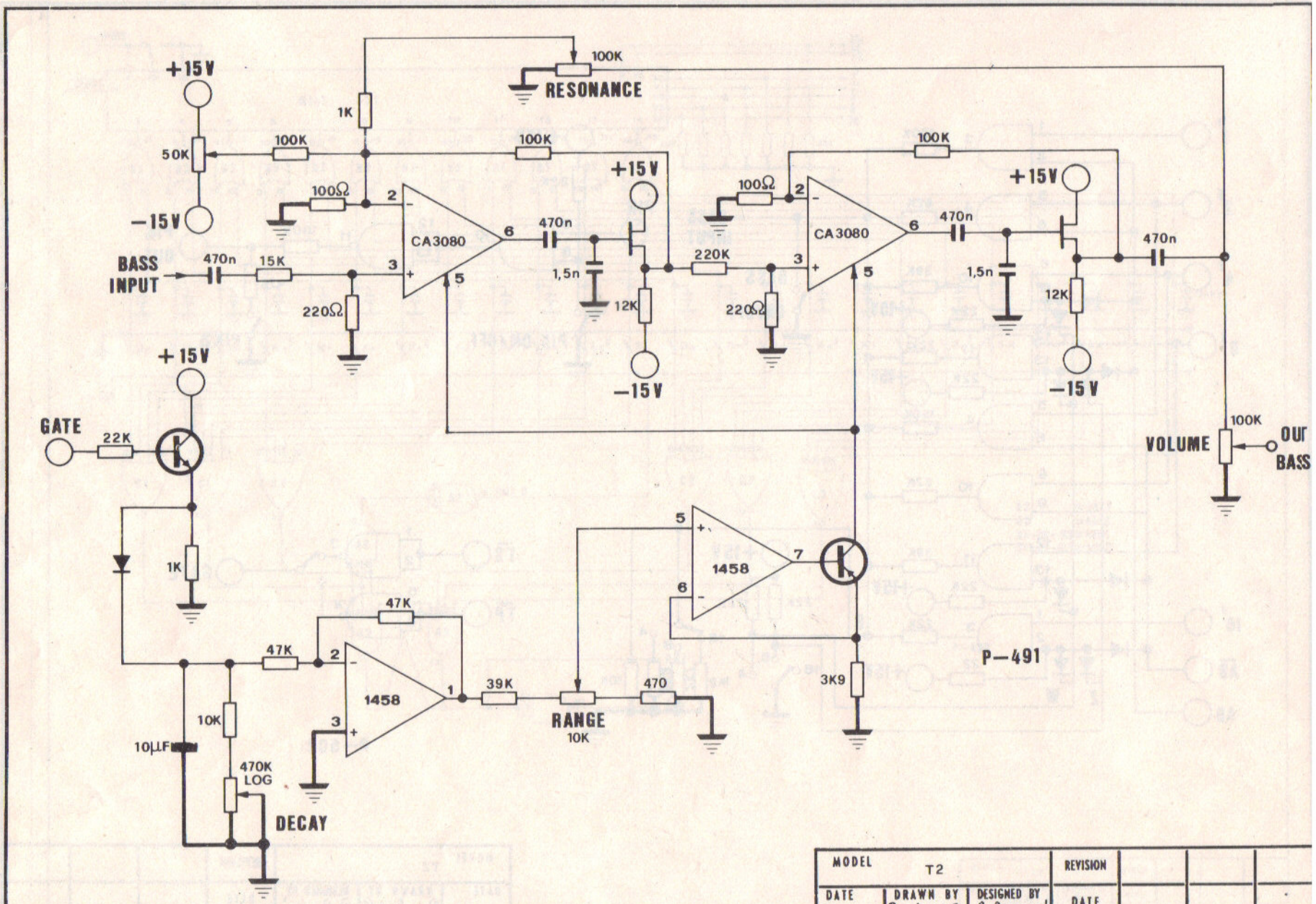

+15V
CLOCK
M147 A1
TP
TS
1'
2'
4'
8'
16'
22K
22K
B3
B2
B1
Do
Do#
Re
Re#
Mi
Fa
Fa#
Sol
Sol#
La
La#
Si
10nX24
+15V
C1
C2
C3
A2
OUT B
A3
AB2
$\overline{AB2}$
A2 =4023
A3 =4012
B1—B2—B3=4001
C1—C2—C3=4002
P—499
MODEL T2
REVISION
DATE
DRAWN BY
DESIGNED BY
DATE
DWG13



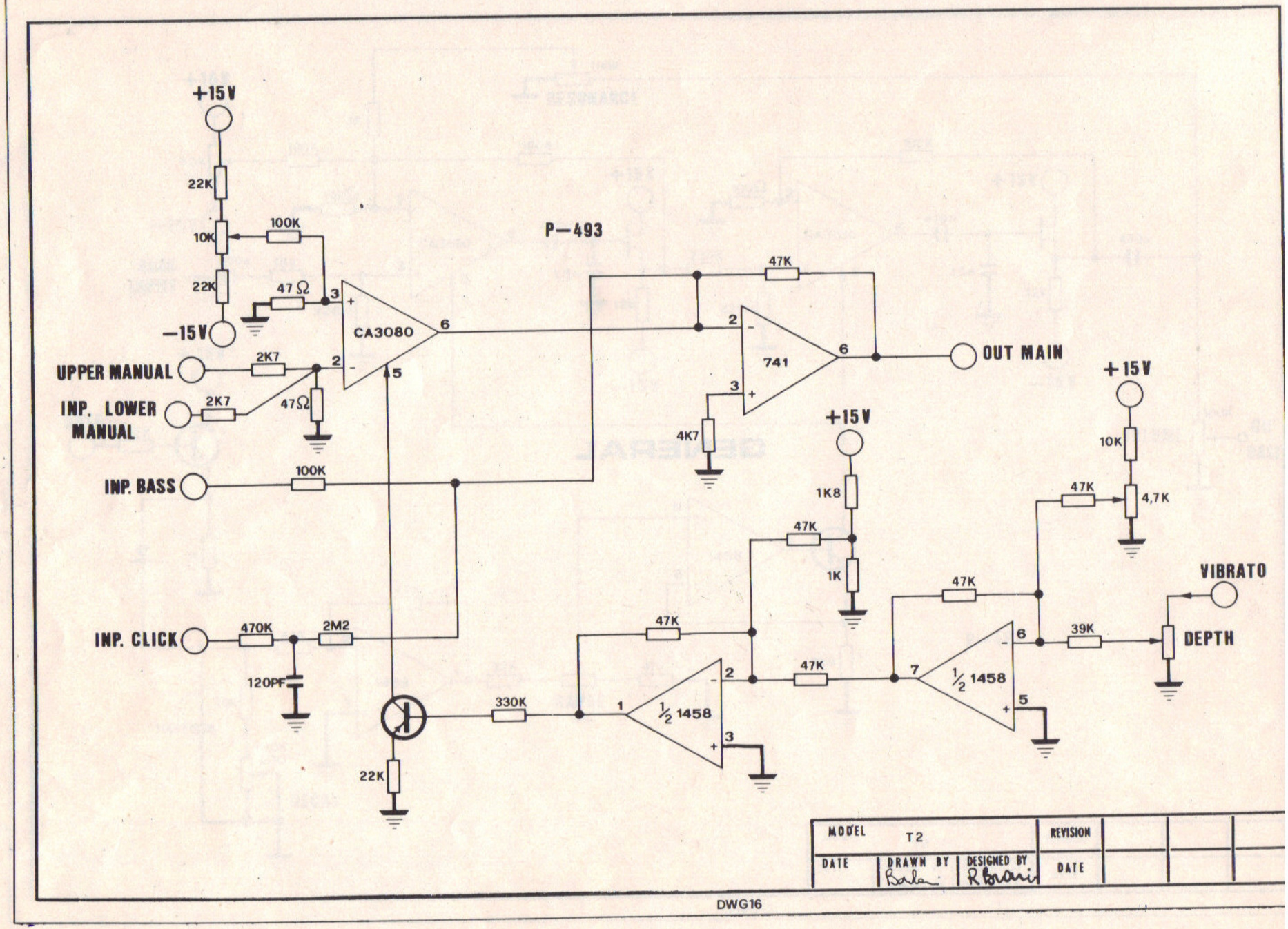
P—502

MODEL T2			REVISION			
DATE	DRAWN BY Bordai S.	DESIGNED BY A Brau	DATE			

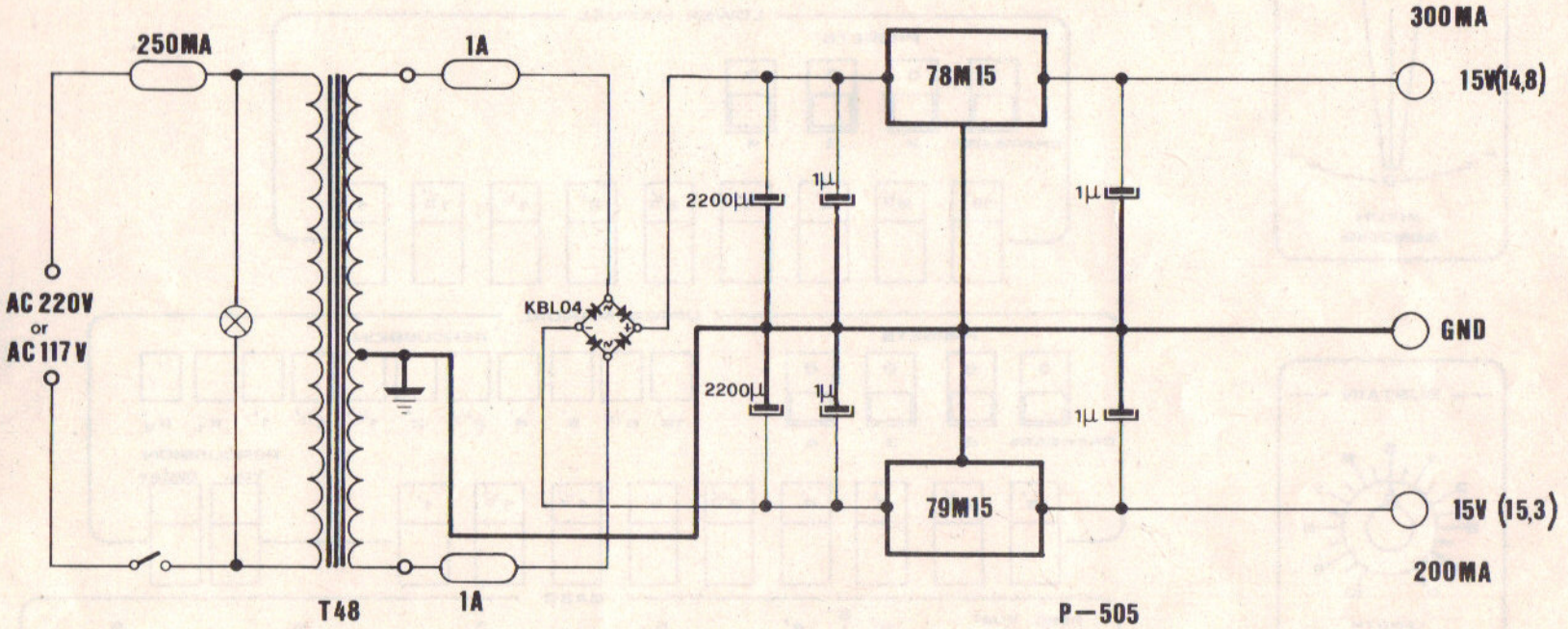
DWG 14


+15V
100K
RESONANCE
1K
50K
100K
100K
100Ω
2
CA3080
6
470n
+15V
100Ω
2
CA3080
6
470n
100K
+15V
470n
BASS
INPUT
470n
15K
3
5
1,5n
12K
220K
3
5
1,5n
12K
220Ω
220Ω
−15V
−15V
+15V
GATE
22K
100K
VOLUME
OUT
BASS
1K
5
1458
7
6
47K
47K
2
1458
1
39K
RANGE
10K
470
3K9
P−491
10K
3
10µF
470K
LOG
DECAY
MODEL T2
REVISION
DATE
DRAWN BY Bordai G.
DESIGNED BY R. Boran
DATE
DWG 15

GENERAL

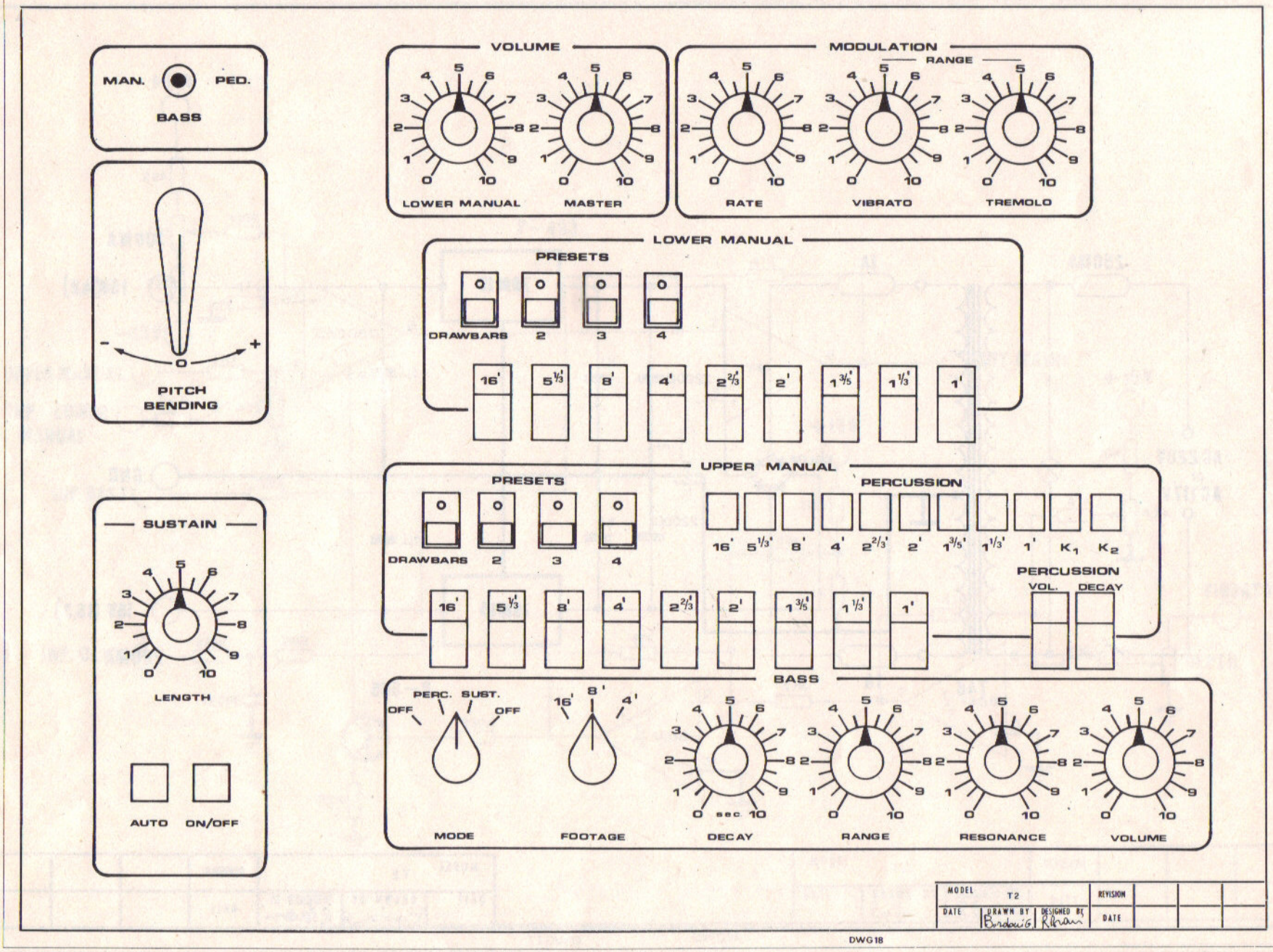


P—493
+15V
22K
10K
100K
22K
47Ω
3
CA3080
6
5
2
−15V
UPPER MANUAL
2K7
INP. LOWER MANUAL
2K7
47Ω
INP. BASS
100K
INP. CLICK
470K
2M2
120PF
22K
330K
47K
741
2
3
6
4K7
OUT MAIN
+15V
1K8
47K
1K
1
½ 1458
2
3
47K
47K
7
½ 1458
6
5
47K
39K
+15V
10K
47K
4,7K
VIBRATO
DEPTH
MODEL
T2
REVISION
DATE
DRAWN BY
DESIGNED BY
DATE
DWG16



MODEL	T2		REVISION			
DATE	DRAWN BY Barbara	DESIGNED BY R Brian	DATE			

DWG17


MAN.
PED.
BASS
PITCH BENDING
SUSTAIN
LENGTH
AUTO
ON/OFF
VOLUME
LOWER MANUAL
MASTER
MODULATION
RANGE
RATE
VIBRATO
TREMOLO
LOWER MANUAL
PRESETS
DRAWBARS
UPPER MANUAL
PERCUSSION
VOL.
DECAY
BASS
PERC.
SUST.
OFF
MODE
FOOTAGE
DECAY
RANGE
RESONANCE
VOLUME
MODEL T2
REVISION
DATE
DRAWN BY
DESIGNED BY
DWG 18