

OPERATION POUR ADAPTER LES TESTINGS A LA NOUVELLE
SERIE DE FICHES FLIPPER.

TESTING POWER

Utiliser les petites fiches d'interconnexion " 1B 1193", 1B 1194", 1B1195"

TESTING C.U.P.

L'ancien testing est à remplacer par le nouveau que nous fournissons.

TESTING DISPLAY

Remplacer l'eprom 2708 appelée "TESTING DISPLAY", l'eprom 2708 appelée "DISPLAY 8". La mémoire se trouve à l'intérieur du testing sur la fiche 1B 1135. La position de la mémoire sur la fiche est "IC 9" comme selon le schéma "SHEET 10", et "IC 1" comme selon schéma "SHEET 9".

TESTING INTERFACE

a) Modification "MPX BOARD" et connexion à celle ci de la fiche 1B 1199.

Débrancher les 4 résistances de Vcc en sortie aux pins "5", "6", "7", "9" de l'intégré "IC 11" sur MPX BOARD et les relier à "VCC SW".

Pour exécuter ces modifications, se référer aux schémas "SHEET 15" ou "SHEET 14". Relier ceux ci de la façon suivante:

PIN 5 IC 11 au PIN 6 CN 15
PIN 6 IC 11 au PIN 7 CN 15
PIN 7 IC 11 au PIN 1 CN 13
PIN 9 IC 11 au PIN 2 CN 16

Exécuter successivement les raccordements entre MPX BOARD et la fiche "1B 1199" en suivant le schéma électrique "1B 1399".

b) MODIFICATION C.U.P. INTERNE AU TESTING

Procéder à la modification comme selon le schéma électrique joint "SHEET 16" en insérant les composantes dans l'espace compris entre le bouton P1 et le socle eprom N°1.

Remplacer la vieille eprom appelée "ESSAI INT." par la nouvelle série fournie par Zaccaria, en tenant compte du fait que l'eprom "ESSAI INT 1" sera disposée sur le socle "1/2708" et l'eprom "ESSAI INT 2" sur le socle " 2/2708".

c) MODIFICATION MASQUE FRONTAL.

Insérer un commutateur à 2 voies "CM2" sur le masque frontal de la structure et le raccorder comme selon le schéma joint "SHEET 17".

Une fois terminées les modifications décrites pour le test du "1B 1166", il est nécessaire d'utiliser les modifications décrites pour le test du "1B 1191" et "1B 1198".

Le 180 sur le MODE D'EMPLOI TESTING FLIPPER
à tester le 180 sur le TESTING POWER

Relier la prise de réseau. Fonctions interrupteurs situés sur le panneau frontal horizontal du testing:

POWER ON/OFF = interrupteur de réseau
POWER SUPPLY/POWER TESTER = selection fonctions testing.
POWER SUPPLY: alimentation
TESTING CPU, TESTING INTERFA-
CE, TESTING DISPLAY.
POWER TESTER: contrôle fiche en essai.

Sur le même panneau se trouve également la lampe témoin reliée au réseau.

Sur le panneau frontal vertical du testing, on trouve 4 voltmètres et 2 témoins. Les 4 voltmètres indiquent respectivement:

+ 170 Vcc alimentation display

+ 12 Vcc alimentation son

Les deux témoins indiquent la présence du:

39 Vcc alimentation solénoïdes

5,5 Vcc alimentation lampes.

MODE D'EMPLOI TESTING POWER avec fiche 1B 1109 (vieille série) relier la fiche à l'essai comme selon le schéma joint "SHEET 1". Sur les instruments doivent apparaître les tensions indiquées.

MODE D'EMPLOI TESTING POWER avec fiche 1B 1167 (nouvelle série). L'instrument "+ 12 Vcc" indique une valeur approximative car la tension mesurée n'est pas stabilisée mais seulement redressée. La lampe témoin "5,5 Vcc" indique la tension sur le PIN 4 CN3 tandis que le LED sur 1B 1194 indique le "5,5 Vcc" en sortie du PIN 3 CN2. Le témoin "39 Vcc" s'allume en appuyant le bouton sur 1B 1195 en contrôlant dans un même temps le fonctionnement du relai. En raison des caractéristiques de la construction du TESTING POWER l'SCR pour la protection du + 170 Vcc tend à amorcer en détachant ainsi le + 170 Vcc.

Pour contrôler l'HV, il suffit de court-circuiter pour un très bref moment, l'Anode et la Catode du SCR en question.

WWW.  .BE

Le LED sur 1B 1195 indique l'impulsion de POWER FAILURE c'est à dire la phase de mise en place ou de chute de la tension, le LED en question doit rester éteint à partir du moment où la tension est valable.

TESTING C.P.U.

C.P.U. VIEILLES SERIES

Effectuer les raccordements comme selon le schéma "SHEET 5" en cas de C.P.U. vieille série (1B 1110). En executant le testing de ce type de C.P.U., il faut tenir compte de certaines choses:

a) la numération des Q et des SCR qui sont indiquées sur le panneau frontal horizontal du testing C.P.U. est relative à la nouvelle série de fiches et donc, dans ce cas, elle ne correspond pas à la composante concernée.

b) cette série de fiches utilisait 6 displays à 6 chiffres, raison pour laquelle, le 5° display sur le panneau antérieur vertical du testing devra être utilisé pour visualiser les deux informations.

En utilisant le commutateur situé à l'intérieur du coffret, en position "S5" est indiqué l'HIGH SCORE, en position "S6" est indiqué le "MATCH" et le "BALL TO PLAY" et il ne faut pas considérer les chiffres 3 et 4 qui ne sont pas utilisés, comme du reste les chiffres 7 et 8 de tous les displays.

c) Sur le pupitre du testing, les "ROW" et les "COL" sont indiquées, au cas où cette C.P.U. (1B 1110) les "ROW 6" et "ROW 7" ne sont pas utilisés. Sur ce pupitre sont en outre nommés certains boutons en référence à la nouvelle série de C.P.U (1B 1165).

d) Pour simplifier la recherche de la composante concernée, nous avons disposé les LEDS en groupe de 8, chaque groupe correspond à une des selections que l'on trouve en sortie du C.P.U., on obtiendra ainsi que les 3 premiers groupes correspondent aux selections des Q (DARLINGTON) et les groupes restants aux selections des SCR (lampes).

C.P.U NOUVELLES SERIES

Effectuer les raccordements comme selon le schéma "SHEET 6" dans le cas de C.P.U. nouvelle série (1B 1165). Positionner le commutateur, situé à l'intérieur du coffre, en "S5". Toutes les indications sur le panneau reproduisent les fonctions sur la fiche.

TESTING DISPLAY

Sur le panneau frontal horizontal se trouvent quatre interrupteurs ayant les fonctions suivantes:
"NUMERS = / =" note si les numéros qui apparaissent sur chaque Digit de chaque display sont égaux ou en progression entre eux.

"RUN ON / OFF" imite le signal provenant de la C.P.U. du flipper qui indique que la C.P.U. même est en fonctionnement. En position "ON", les displays sont allumés et en position "OFF" ils sont éteints.

"LAMP TEST ON/OFF" Sert à contrôler si tous les segments sont en fonction. En position "OFF", la visualisation est normale; position "ON" tout les segments de chaque display sont allumés

"STOP" Ce commutateur sert à bloquer la succession des numéros visualisés.

TESTING INTERFACE

Sur le panneau frontal horizontal se trouvent 2 commutateurs et 6 boutons qui ont les fonctions suivantes:

BOARD 1B 1111 / BOARD 1B 1111/0	= selection entre 2 versions de la fiche interface vieille série
1B 1111 / 1B 1166	= selection entre la vieille et la nouvelle série de la fiche interface.
bouton START	= mise en route test
bouton STEP	= reprise test en cas d'erreur.
bouton SOUND 1	
bouton SOUND 2	= essai de sons interface vieille série, non utilisés
bouton SOUND 3	dans la nouvelle série.
bouton SOUND 4	

Sur le panneau frontal vertical se trouve un display utilisé pour visualiser les fonctions remplies en test. En cas d'erreur, le DIGIT 1 sert à indiquer le type d'erreur trouvé: chiffre "1" l'élément contrôlé est cassé, chiffre "2" outre l'élément contrôlé il y a d'autres erreurs. Digit 2 indique le type d'élément contrôlé: chiffre "1" Darlington cassé, chiffre "2" SCR cassé, chiffre "3" Darlington ne commute pas, chiffre "4" SCR ne commute pas. DIGIT 3 et DIGIT 4 indiquent le numéro de l'élément contrôlé. DIGIT 5 et DIGIT 6, indiquent le numéro du premier élément en erreur outre celui contrôlé.

INTERFACE VIEILLES SERIES

Effectuer les raccordements comme selon le schéma "SHEET 19". Positionner le commutateur 1B 1111/1B 1166 en position 1B1111.

INTERFACES NOUVELLES SERIES

Relier la fiche en essai comme selon le schéma "SHEET 20".
Positionner le commutateur 1B 1111/1B1166 en position 1B 1166
et le commutateur 1B 1111/1B 1111/0 en position 1B 1111.



OPERATIONS TO MATCH TESTINGS TO NEW SERIES OF FLIPPER CARDS

TESTING POWER

Use interconnection cards "1B 1193", "1B 1194", "1B 1195".

TESTING C.P.U.

Old testing is to be replaced with new one supplied by us.

TESTING DISPLAY

Replace eprom 2708, called "TESTING DISPLAY", with eprom 2708 called "DISPLAY 8". Storage is to be found within testing on card 1B 1135. Position of storage on card is "IC 9", as per diagram "SHEET 10", and "IC 1" as per diagram "SHEET 9".

TESTING INTERFACE

a) Modification of "MPX BOARD" to which card 1B 1199 has to be connected.

Disconnect 4 resistances, which are at output of pins "5, 6, 7, 9" of the integrated "IC 11" on MPX BOARD, from Vcc and connect them to "Vcc SW". So to be able to carry out these modifications, refer to diagrams "SHEET 15" or "SHEET 14". Connect them as follows:

PIN 5 IC 11 to	PIN 6 CN 15
PIN 6 IC 11 to	PIN 7 CN 15
PIN 7 IC 11 to	PIN 1 CN 13
PIN 9 IC 11 to	PIN 2 CN 16

Then connect MPX BOARD and card "1B 1199" according to electric diagram "1B 1399".

b) MODIFICATION OF C.P.U. WITHIN TESTING

Modify according to the enclosed electric diagram "SHEET 16" fitting components in the space between the press button P1 and the base eprom No. 1. Replace old eprom called "PROVA INT" with new series supplied by firm Zaccaria, bearing in mind that eprom "PROVA INT 1" is to be fitted on base "1/2708" and eprom "PROVA INT 2" on base "2/2708".

c) MODIFICATION OF FRONT PANEL

Fit a two-way switch "CM2" on front panel of the structure and connect it as per attached diagram "SHEET 17".

After the mentioned modifications have been carried out for testing of "1B 1166", interconnection cards "1B 1191" and "1B 1198" need to be used.

The LED on 1B 1195 shows POWER FAILURE, i.e. the phase of levelling or drop in tension; the above-mentioned LED has to be off when tension is effective.

TESTING C.P.U. C.P.U. OLD SERIES

Effect connections according to diagram "SHEET 5" in the case of C.P.U. old series (1B 1110). While testing this C.P.U. type some points have to be borne in mind:

- a) Numbers of Q and SCR's reported on horizontal front panel of testing C.P.U. unit refer to new card series and therefore in this case do not correspond to the component in question.
- b) This series of cards used 6 6-digit displays, and so the 5th display on vertical front panel of testing unit is to be used for visualizing all information. Using switch located within the trunk, HIGH SCORE is shown in "S5" position, "MATCH" and "BALL TO PLAY" are shown in "S6" position, and unused digits 3 and 4 have to be disregarded, as well as digits 7 and 8 in all displays.
- c) On testing keyboard "ROW" and "COL" are shown; using this C.P.U. (1B 1110), "ROW 6" and "ROW 7" are unused. On this keyboard also some press buttons referring to C.P.U. new series (1B 1165) are reported.
- d) In order to facilitate the search for the component in question, we arranged the LEDS by groups of 8 units, every group corresponds to one of the selections available at the C.P.U. output; hence the first 3 groups correspond to the Q sections (DARLINGTON) and the remaining groups to SCR selections (lights).

C.P.U. NEW SERIES

Effect connections according to diagram "SHEET 6" when using C.P.U. new series (1B 1165). Set switch located within the trunk on "S5" position. All the indications on the panel refer to card functions.

TESTING DISPLAY

On the horizontal front panel there are 4 switches with following functions:

"NUMBERS = / #" = evidences if numbers appearing on each display digit are equal or stepwise arranged.

"RUN ON/OFF"

= simulates output signal of pinball C.P.U. , which shows if C.P.U. itself is working. In "ON" position displays operate, and in "OFF" position they do not function.

"LAMP TEST ON/OFF"

= It is used to check if all segments are working. In "OFF" position visualization is normal; in "ON" position all segments of each display are lighted.

"STOP"

= this switch serves to block up the sequence of displayed numbers.

TESTING INTERFACE

On horizontal front panel there are 2 switches and 6 press buttons which perform the following functions:

BOARD 1B 1111 / BOARD 1B 1111/0 = selection between the two versions of interface card old series.

1B 1111 / 1B 1166 = selection between new and old interface card series.

START press button = test start.

STEP press button = continuation of test in case of error.

SOUND 1 press button

SOUND 2 press button

SOUND 3 press button

SOUND 4 press button

= testing of sounds of interface old series; not adopted in new series.

On vertical front panel there is a display used to visualize test functions.

In case of error DIGIT 1 serves to indicate the kind of error found: figure "1" the checked component is out of order; figure "2" there are other errors beside the checked component.

DIGIT 2 indicates the type of component checked: figure "1" Darlington out of order; figure "2" SCR out of order; figure "3" Darlington not switching over; figure "4" SCR not switching over.

DIGIT 3 and 4 indicate the number of checked component.

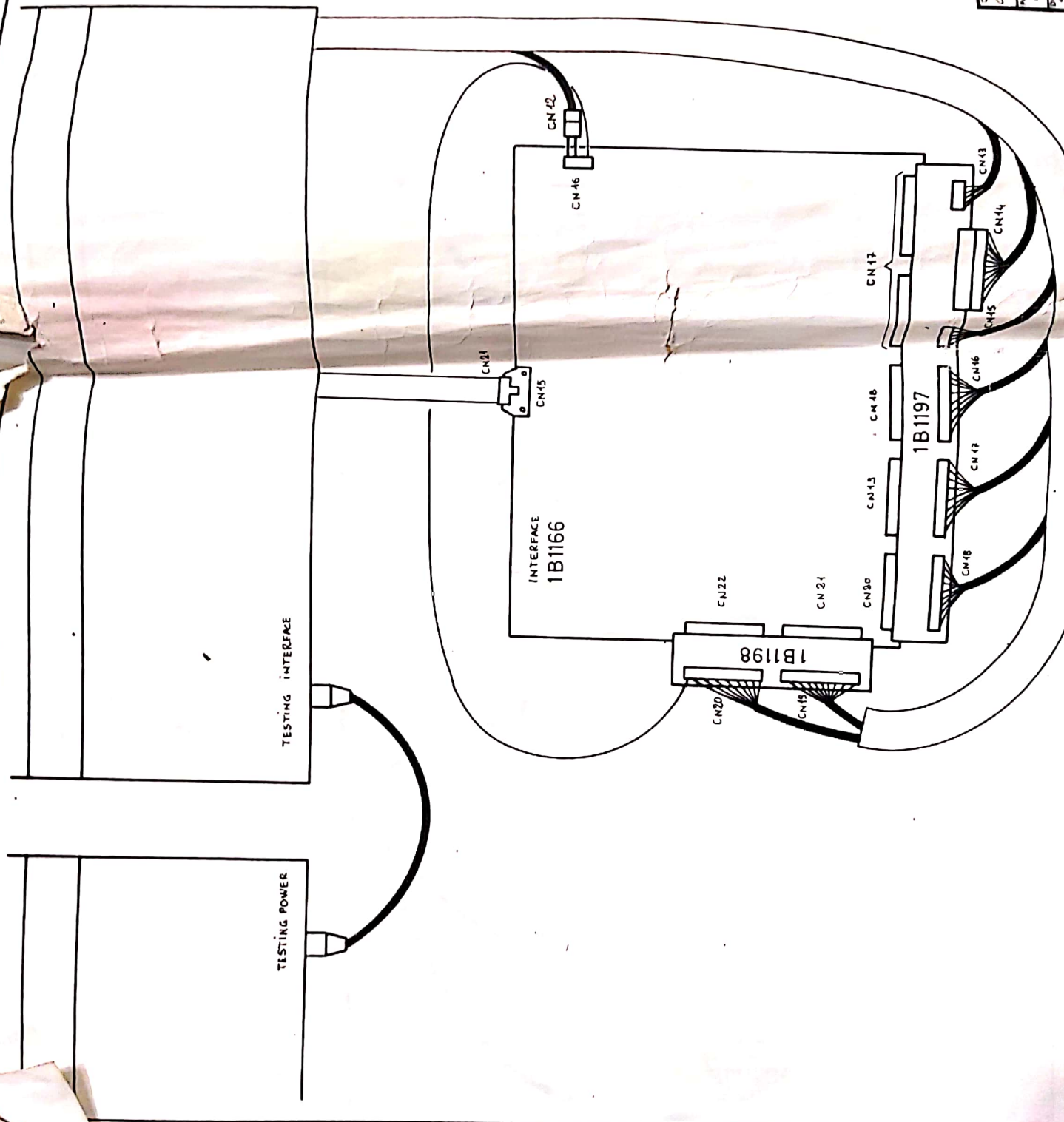
DIGIT 5 and 6 indicate number of first component in error, beside the checked one.

INTERFACE OLD SERIES

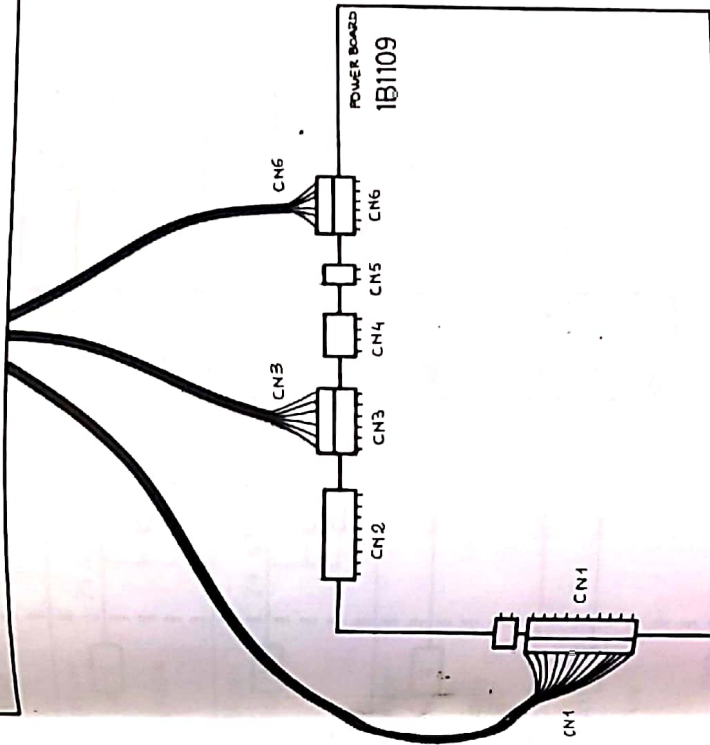
Effect connections according to diagram "SHEET 19". Set 1B 1111/1B 1166 switch on 1B 1111 position.

INTERFACE NEW SERIES

Connect the card being tested according to diagram "SHEET 20".
Position 1B 1111/1B 1166 switch on 1B 1166 and 1B 1111/1B
1111/0 switch on 1B 1111.

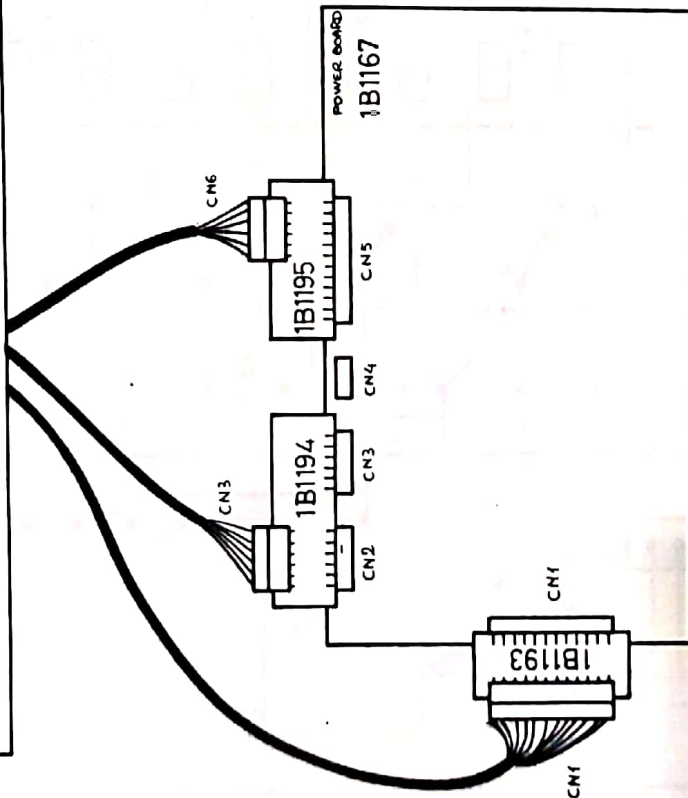


POWER TESTING



POWER BOARD
1B1109

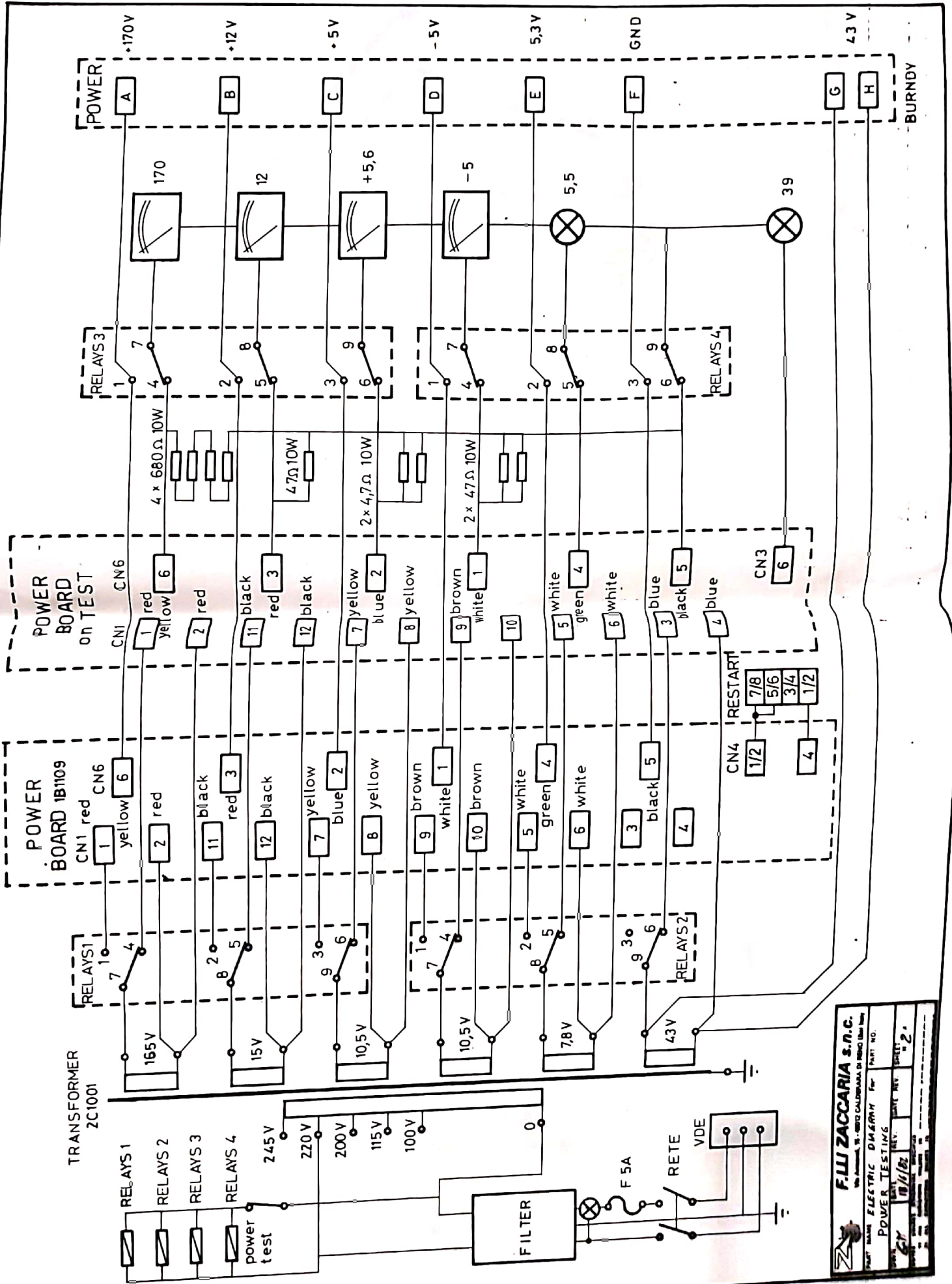
POWER TESTING



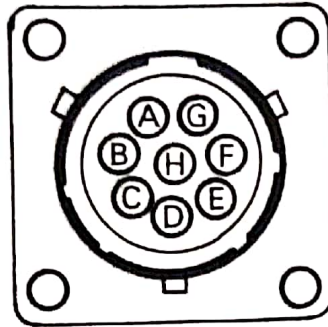
POWER BOARD
1B1167

F.LI ZACCARIA S.N.C.
Via Anversa, 16 - 00122 CALDERARA DI RENO (BO) Italy

PART NAME	CONNECTIONS DIAGRAM	PART NO.
DATE	DATE REC.	SCALE
15/10/10		1:1
DESIGNED BY	CHECKED BY	APPROVED BY
DR.	DR.	DR.



F.L.I. ZACCARIA s.n.c.
 VIA PIEMONTE, 10 - 00102 CALDERARA DI RENO (RM) Italy
 PART NAME: **ELECTRIC DIAGRAM FOR** PART NO. _____
POWER TESTING SHEET NO. **2**




POWER

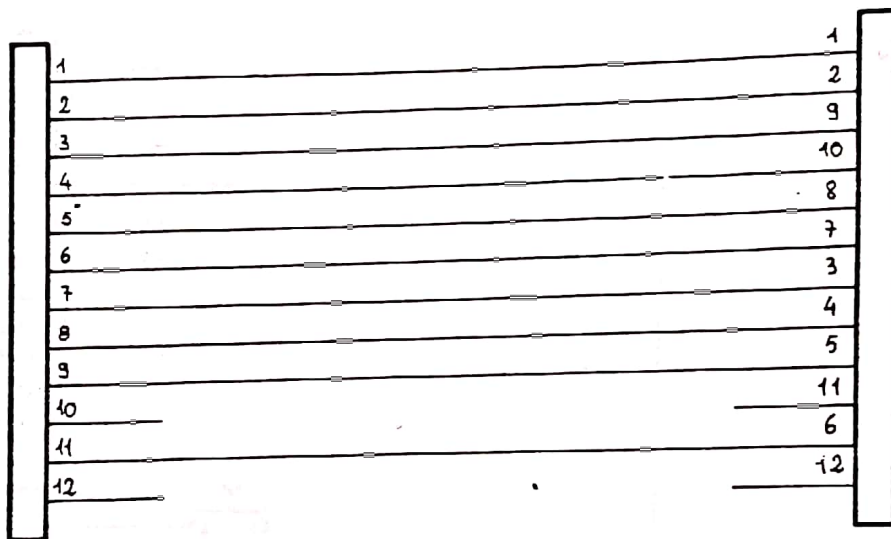
A	-	+	170	Vcc
B	-	+	12	"
C	-	+	5,6	"
D	-	-	5	"
E	-	+	5,3	VRM
F	-			GND
G	-		43	Vac
H	-		43	"

PRINTER

A	-	43	Vac	
B	-	43	"	
C	-	col. 7		18
D	-	row 0		6
E	-	RX+		1
F	-	RX-		2
G	-	TX-		3
H	-	TX+		4


cn8 (1B1110)
cn10 (1B1165)

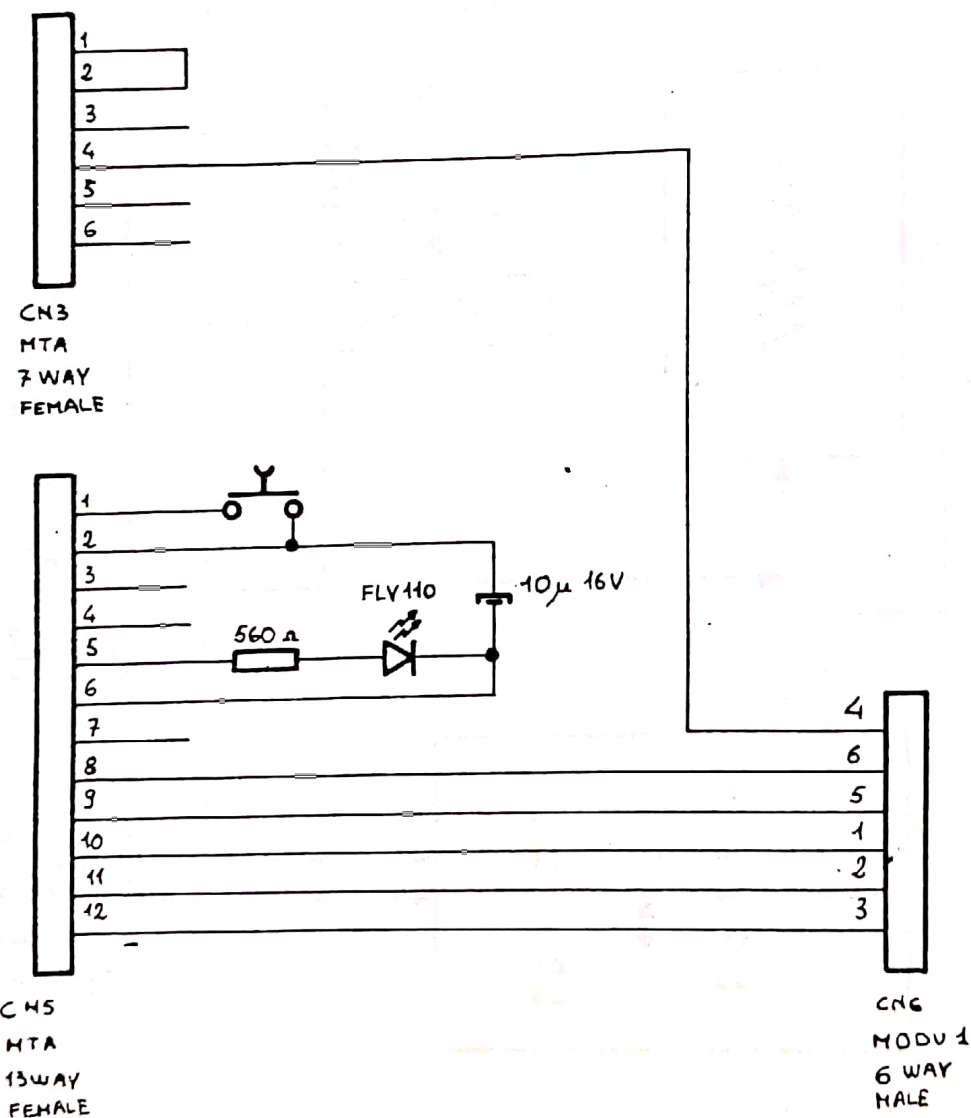
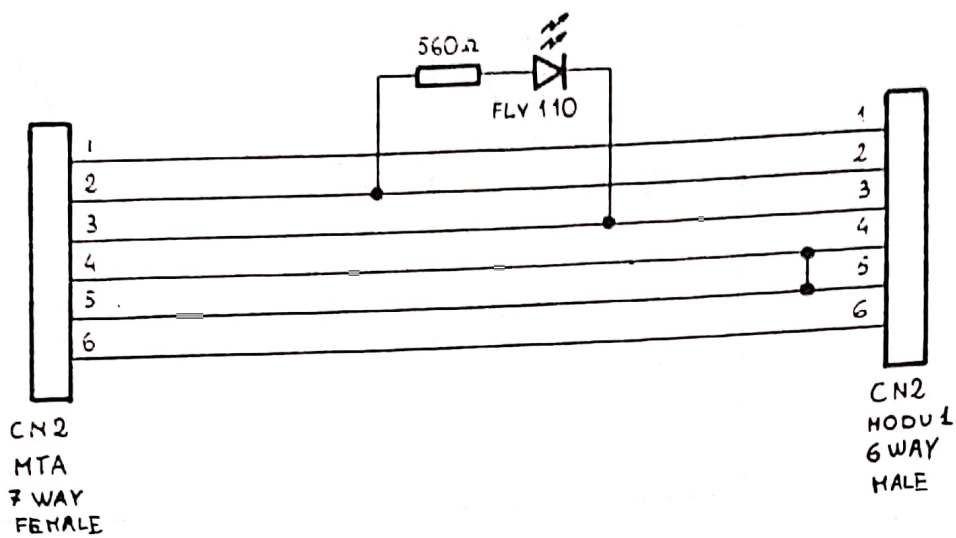
		F.LLI ZACCARIA s.n.c.	
Via Armaroli, 16 - 40012 CALDERARA DI RENO (Bo) Italy			
PART NAME			PART NO.
Connector testing flipper			
OWN.	DATE	REV.	DATE REV. SHEET
			22
NOTES: UNLESS OTHERWISE SPECIFIED 1) ALL RESISTORS VALUES IN OHMS 2) ALL CAPACITORS VALUES IN PICO FARADS			




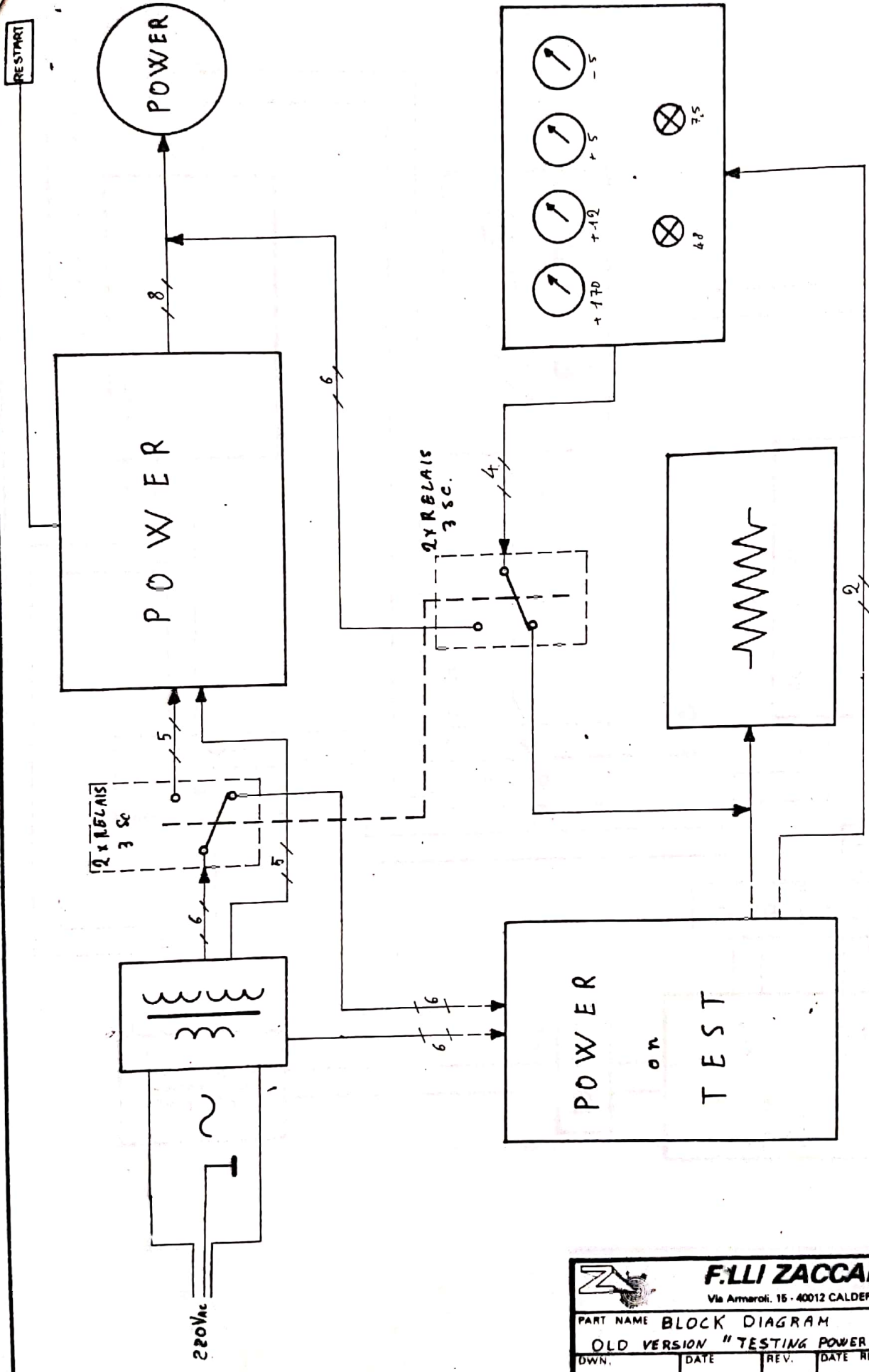
CN1
MTR
13 WAY
FEMALE

CN1
MODU 1
12 WAY
MALE

		F.LLI ZACCARIA s.n.c. <small>Via Armeroll, 18 - 40012 CALDERARA DI RENO (Bo) Italy</small>	
PART NAME TESTING FLIPPER INTERCONNECTION "A"			PART NO. 181393
DWN. <i>Paolo</i>	DATE 3/6/82	REV.	DATE REV. SHEET
<small>NOTES UNLESS OTHERWISE SPECIFIED</small> 1. ALL RESISTORS VALUES IN 2. ALL CAPACITORS VALUES IN			



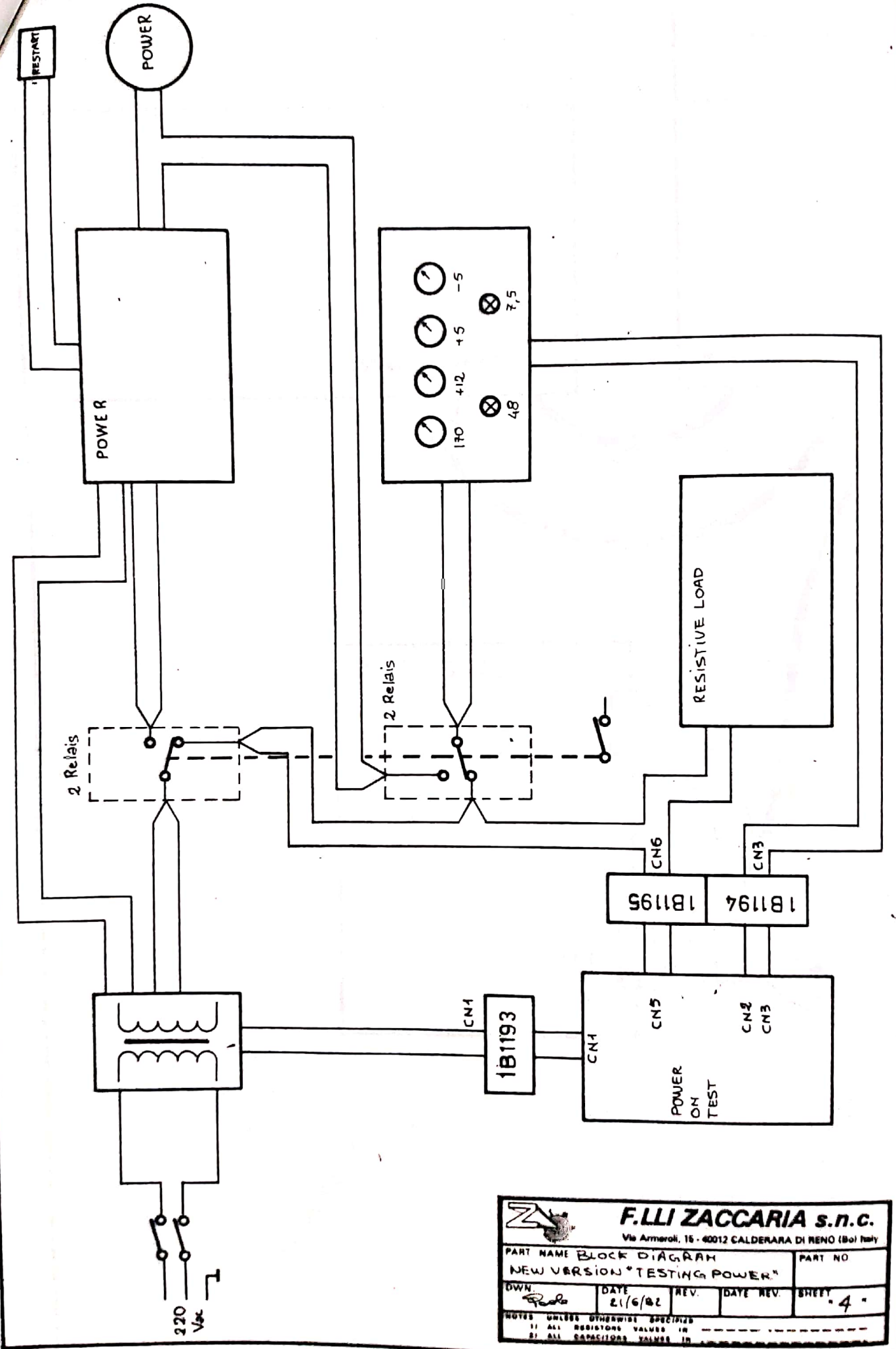
 F.LI ZACCARIA s.n.c. Via Armaroli, 15 - 40012 CALDERARA DI RENO (Bo) Italy		PART NO.	
		181394 181395	
PART NAME TESTING FLIPPER		DATE	
INTERCONNECTION B & C		3/6/82	
OWN	DATE	REV.	DATE REV.
<i>[Signature]</i>	3/6/82		
NOTES: UNLESS OTHERWISE SPECIFIED			
1) ALL RESISTORS VALUES IN OHMS			
2) ALL CAPACITORS VALUES IN MICROFARADS			



F.LLI ZACCARIA s.n.c.
 Via Ameroli, 15 - 40012 CALDERARA DI RENO (Bo) Italy

PART NAME BLOCK DIAGRAM				PART NO.
OLD VERSION "TESTING POWER"				
OWN.	DATE	REV.	DATE REV.	SHEET "3"

NOTES UNLESS OTHERWISE SPECIFIED
 1) ALL RESISTORS VALUES IN
 2) ALL CAPACITORS VALUES IN



F.LI ZACCARIA s.n.c.
 Via Armeroli, 16 - 40012 CALDERARA DI RENO (Bo) Italy

PART NAME BLOCK DIAGRAM			PART NO	
NEW VERSION *TESTING POWER*				
DWN. <i>P. Zaccaria</i>	DATE 21/6/82	REV.	DATE REV.	SHEET 4

NOTES UNLESS OTHERWISE SPECIFIED
 1) ALL RESISTORS VALUES IN OHMS
 2) ALL CAPACITORS VALUES IN MICROFARADS

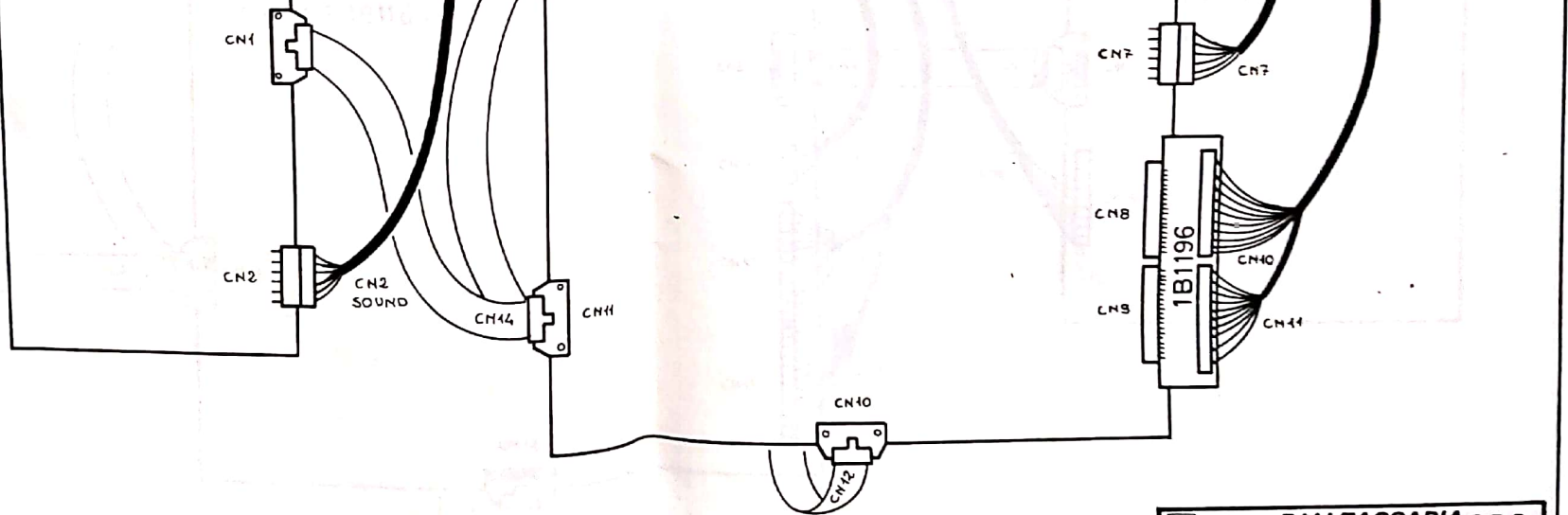
"TESTING POWER"

NEW "TESTING CPU"

RESTART

SOUND 1B1146

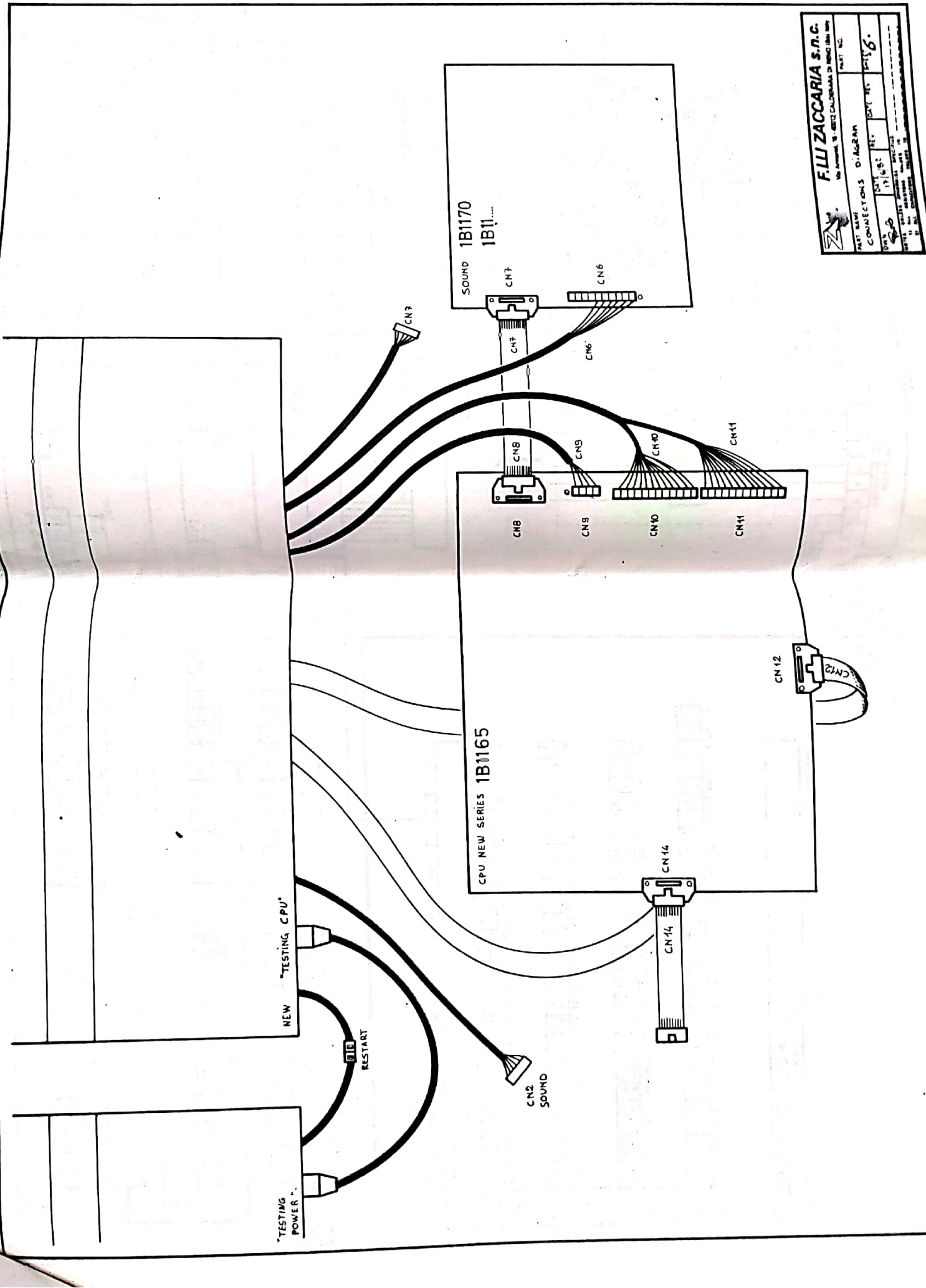
CPU OLDSERIES 1B1110



F.LI ZACCARIA s.n.c.
Via Ammiral. 15 - 40012 CALDENARA DI RENZO (Bologna)

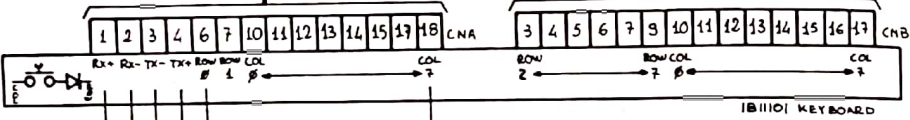
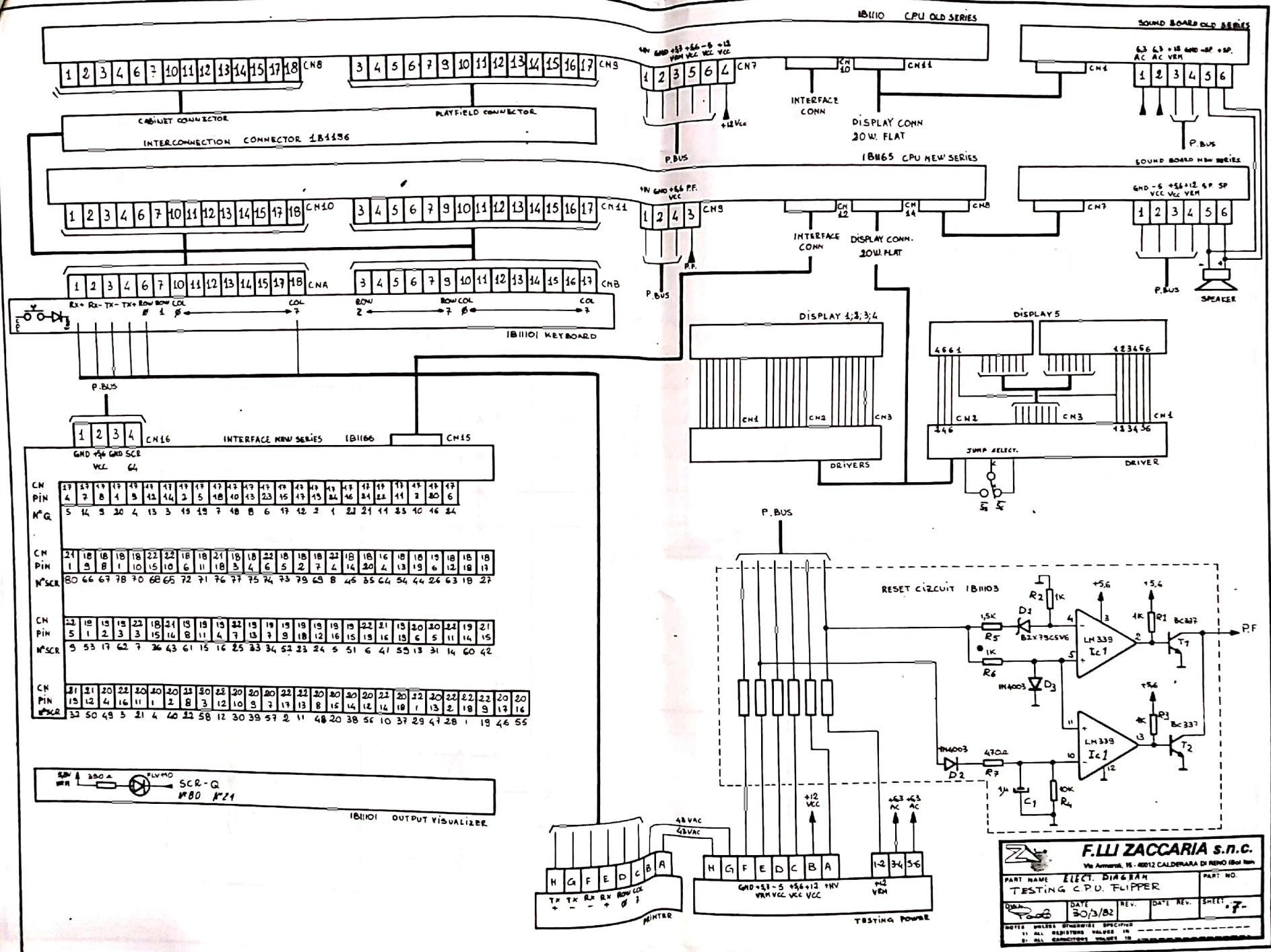
PART NAME	CONNECTIONS DIAGRAM		PART NO.
DWG.	DATE 19/10/82	REV.	DATE REV.
SHEET 5			

NOTE: UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:
1) ALL RESISTORS VALUES IN OHMS
2) ALL CAPACITORS VALUES IN P.F.



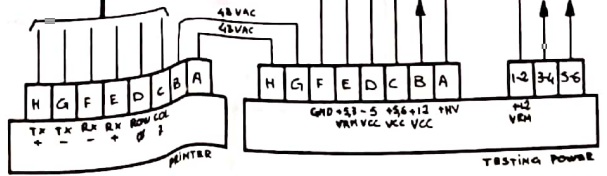
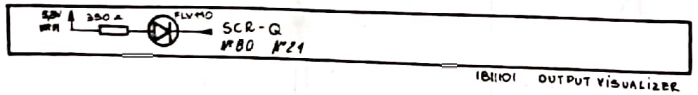
F.LI ZACCARIA S.n.c.
 Via Anversa, 19 - 00122 CALDERARA DI RENO (RM) Italy

PART NAME	CONNECTORS	D. ACARAP	PART NO.
QTY	19/85	REV.	DATE REV.
DATE	19/85	REV.	DATE REV.
REV.	6		



IB1106 INTERFACE NEW SERIES

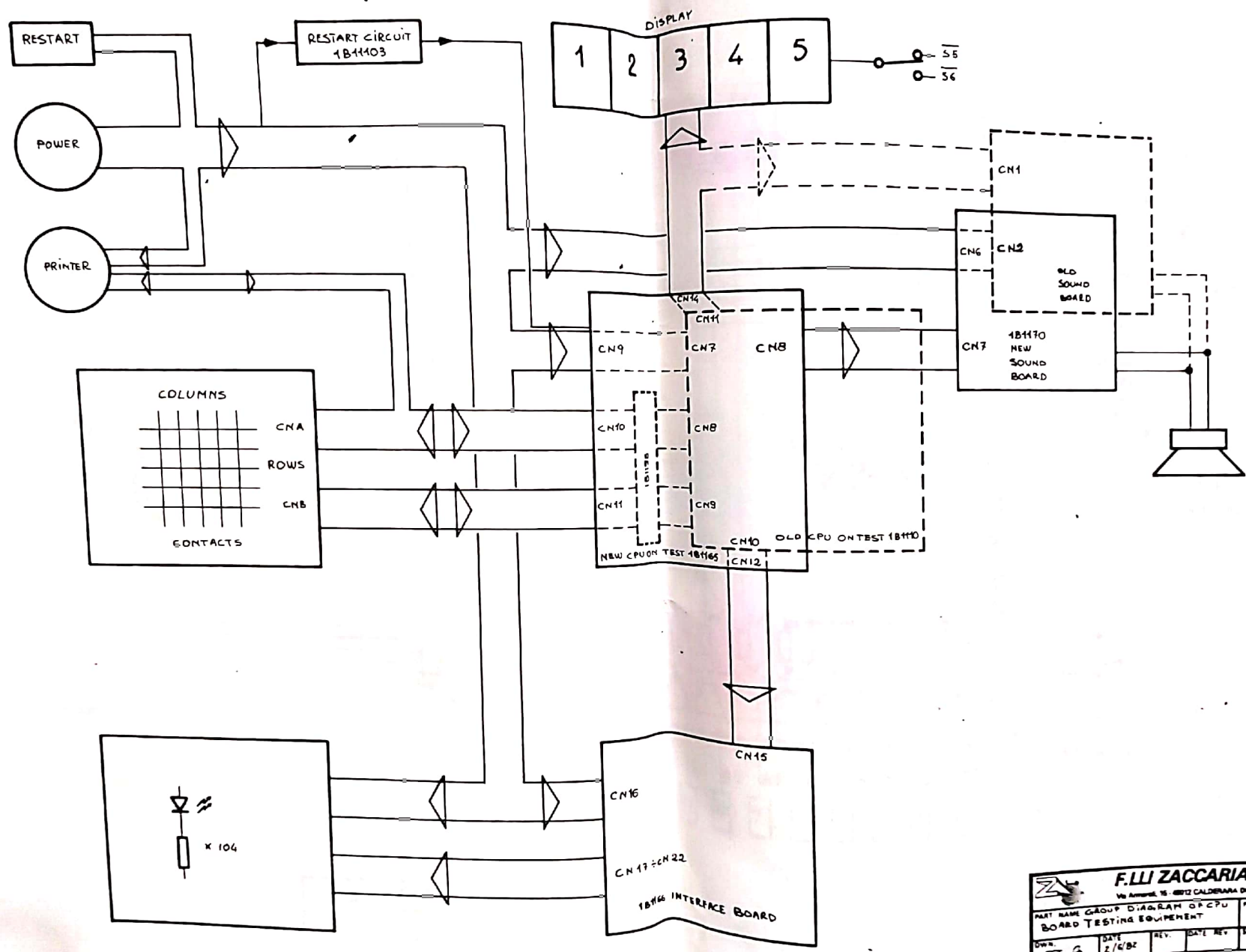
CN PIN	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
N° Q	5	14	9	20	4	13	3	19	19	7	18	8	6	17	12	2	22	21	11	23	10	16	24												
CN PIN	21	18	18	18	22	22	18	18	21	18	18	22	18	16	16	18	19	18	18	18	18	18	18												
N° SCR	80	66	67	78	70	68	65	72	71	76	77	75	74	73	79	63	8	46	35	64	54	44	26	63	18	27									
CN PIN	23	19	15	15	22	18	21	19	18	15	22	19	19	19	19	19	19	19	22	21	19	20	20	22	19	21									
N° SCR	9	53	17	62	7	26	43	61	15	16	25	33	34	52	23	24	5	51	6	41	55	13	31	14	60	42									
CN PIN	31	31	20	22	20	20	20	20	20	20	22	20	20	20	20	22	20	22	22	22	20	20	20												
N° SCR	19	12	4	16	11	1	2	8	3	12	10	9	7	17	13	8	15	14	12	14	10	1	13	2	18	9	17	16							



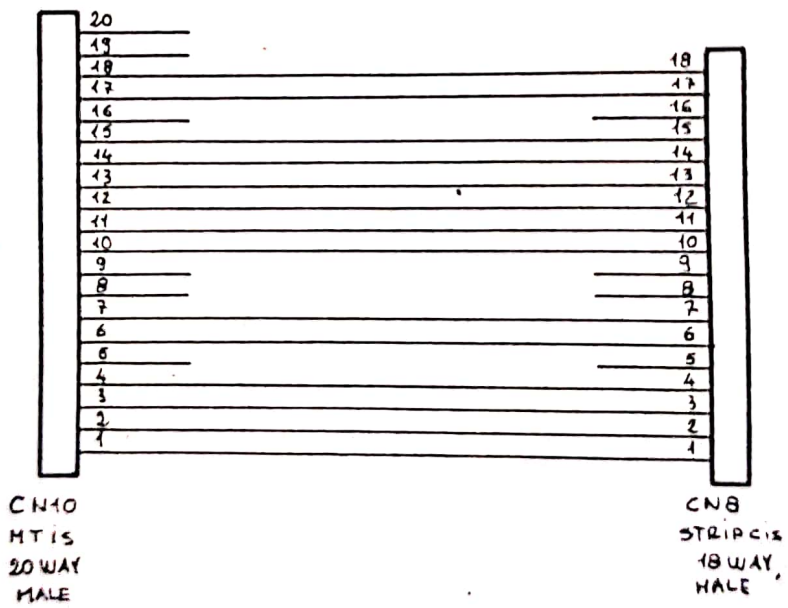
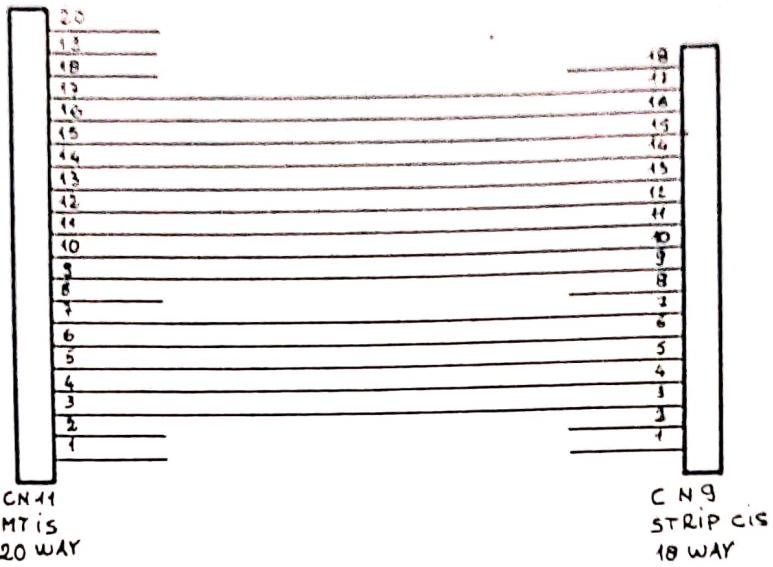
F.LI ZACCARIA s.n.c.
 Via Anversa, 15 - 40112 CALDERARA DI RENO (BO) (RN)


PART NAME	ELECT. DIAGRAM	PART NO.	
	TESTING C.P.U. FLIPPER		
DATE	30/3/82	REV.	DATE REV.
SHEET 7			

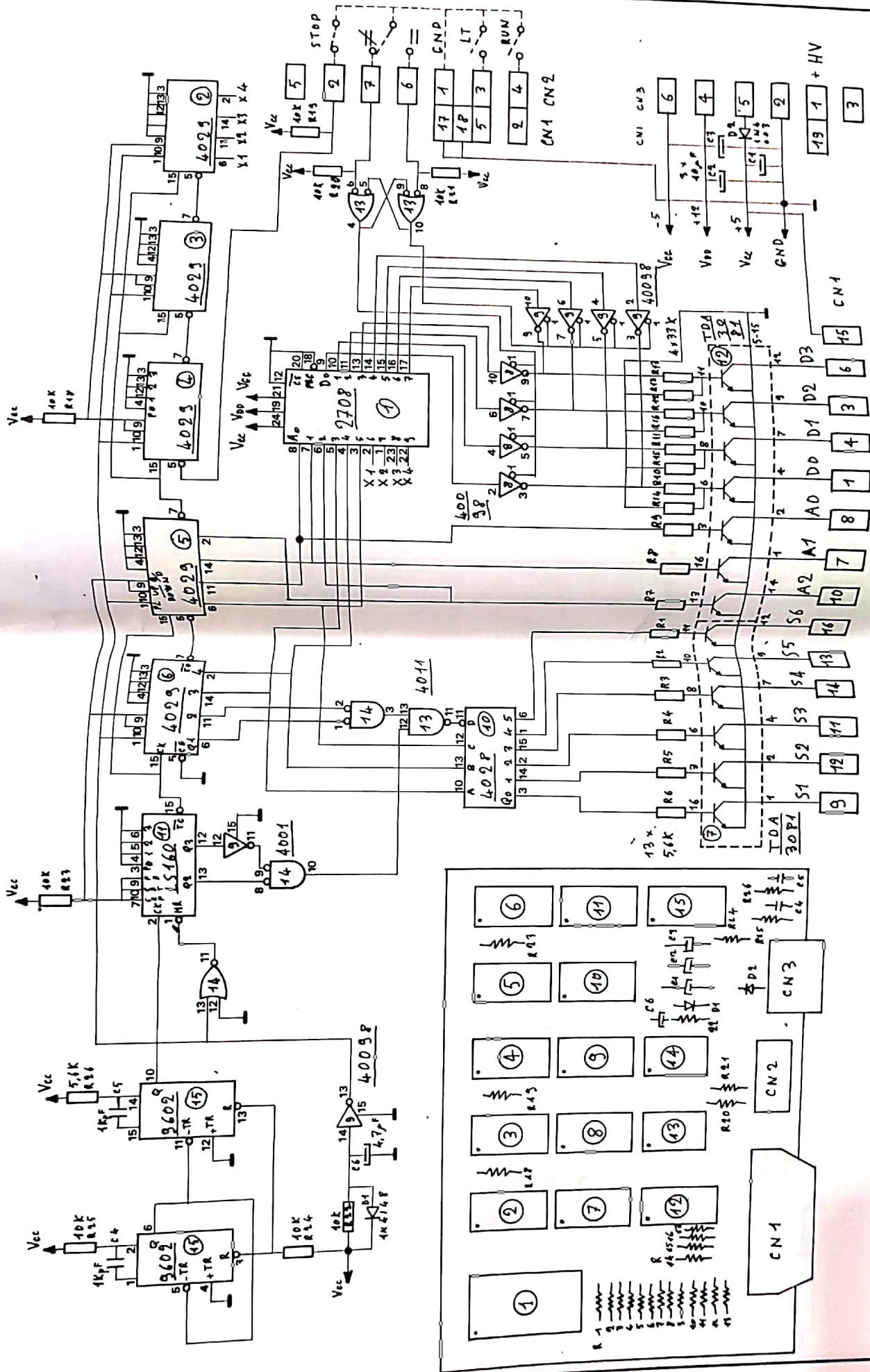
NOTE: UNLESS OTHERWISE SPECIFIED
 1. ALL RESISTOR VALUES IN OHMS
 2. ALL CAPACITOR VALUES IN P.F.



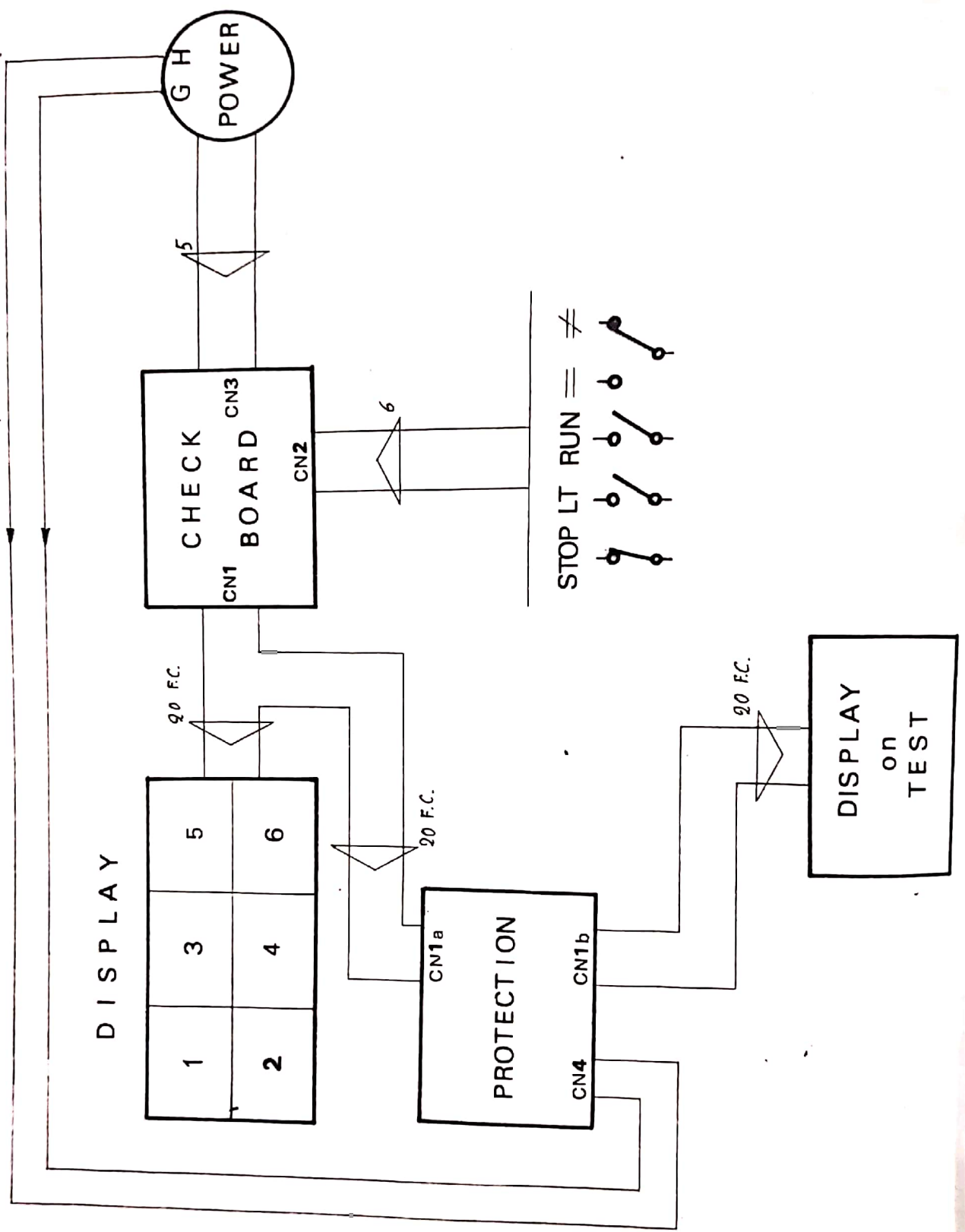
F.LI ZACCARIA s.n.c.				
<small>Via Anversa, 16 - 40122 CALDERARA DI RENO (BO) Italy</small>				
PART NAME		GROUP		PART NO.
BOARD TESTING EQUIPMENT				
DRW.	DATE	REV.	DATE REV.	SHEET
<i>Zacc</i>	2/6/82			8
<small>NOTE: UNLESS OTHERWISE SPECIFIED</small>				
<small>1. ALL DIMENSIONS IN MILLIMETERS</small>				
<small>2. ALL DIMENSIONS UNLESS OTHERWISE SPECIFIED</small>				



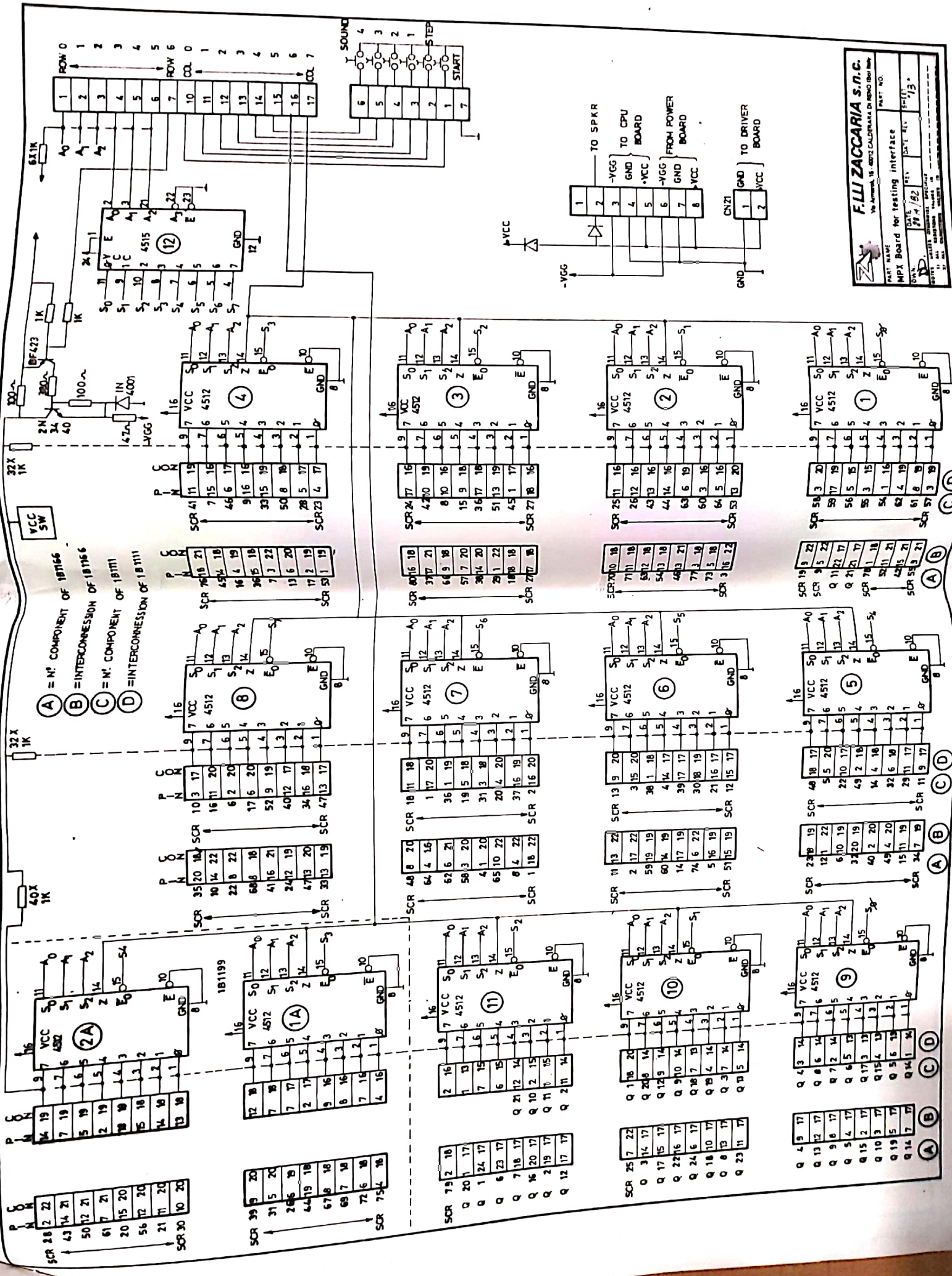
 F.LI ZACCARIA s.n.c. Via Armerol, 16 - 40012 CALDERARA DI RENZO (BO) ITALY		PART NO.	
		181396	
OWN	DATE	REV	DATE REV
<i>...</i>	3/10/02		
PART NAME TESTING FLIPPER CPU INTERCONNECTION "0"			
NOTES: UNLESS OTHERWISE SPECIFIED ALL DIMENSIONS IN MILLIMETERS ALL SURFACES UNLESS NOTED			



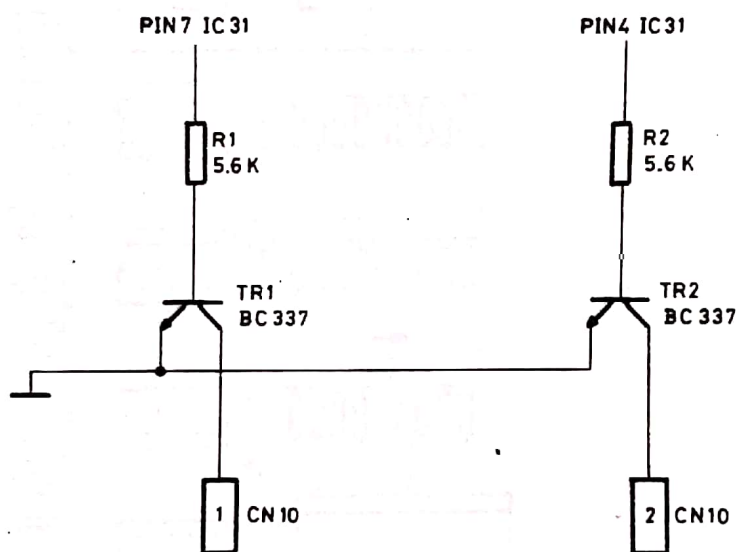
F.LI ZACCARIA S.n.c.
 Via Genova, 18 - 40132 CALDERARA DI RENO (BO) - Italy
 PART. NO. _____
 SERIAL CIRCUIT "TESTING DISPLAY"
 DATE: _____
 BY: _____




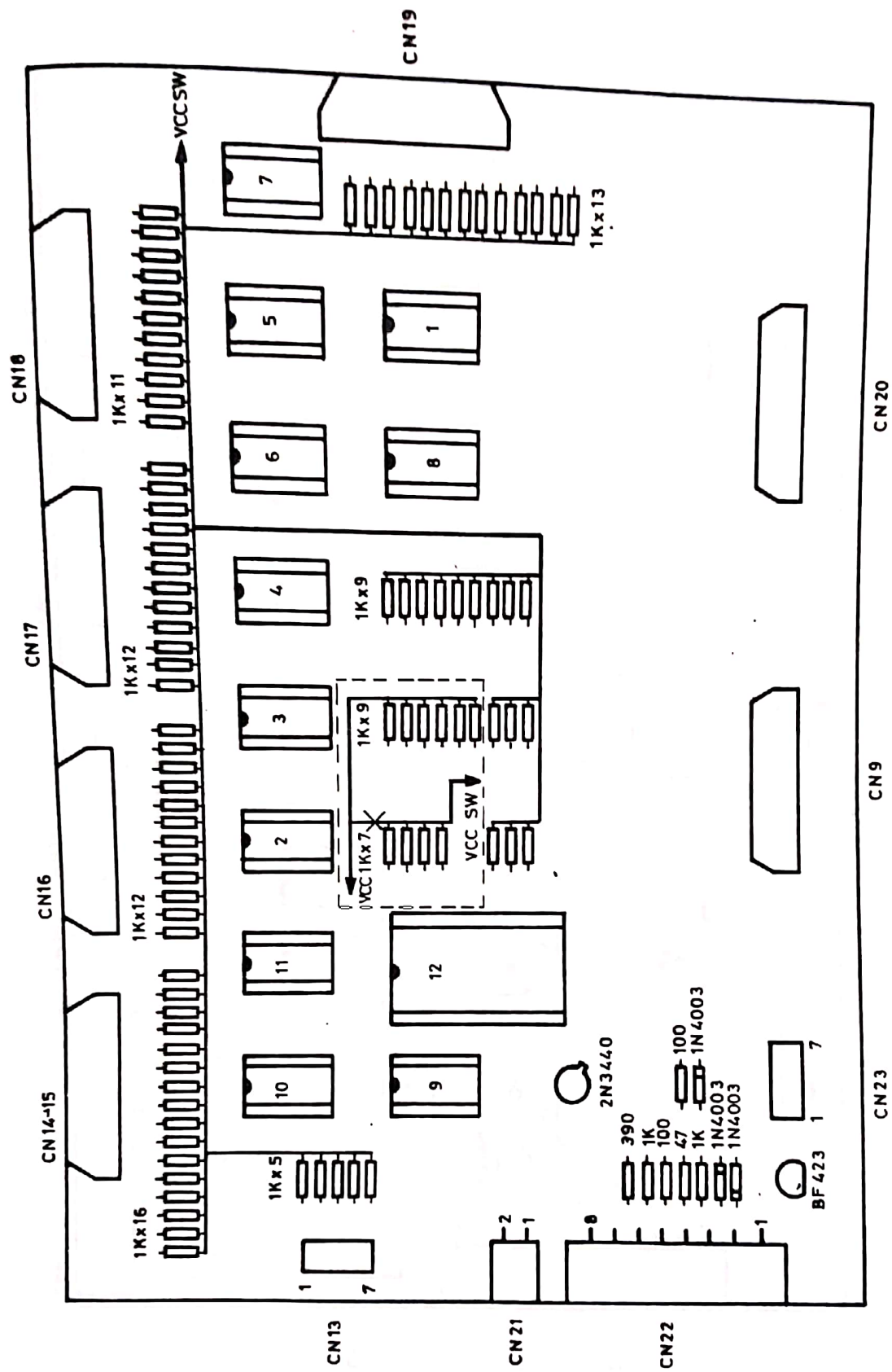
		F.LI ZACCARIA s.n.c. Via Amerol, 16 - 40012 CALDERARA DI RENO (Bo) Italy		
				PART NAME BLOCK DIAGRAM "TESTING DISPLAY"
PART NO.	DATE 18/6/82	REV.	DATE REV.	SHEET 1/1
DWN <i>[Signature]</i>				
NOTES UNLESS OTHERWISE SPECIFIED 1) ALL RESISTORS VALUES IN 2) ALL CAPACITORS VALUES IN				




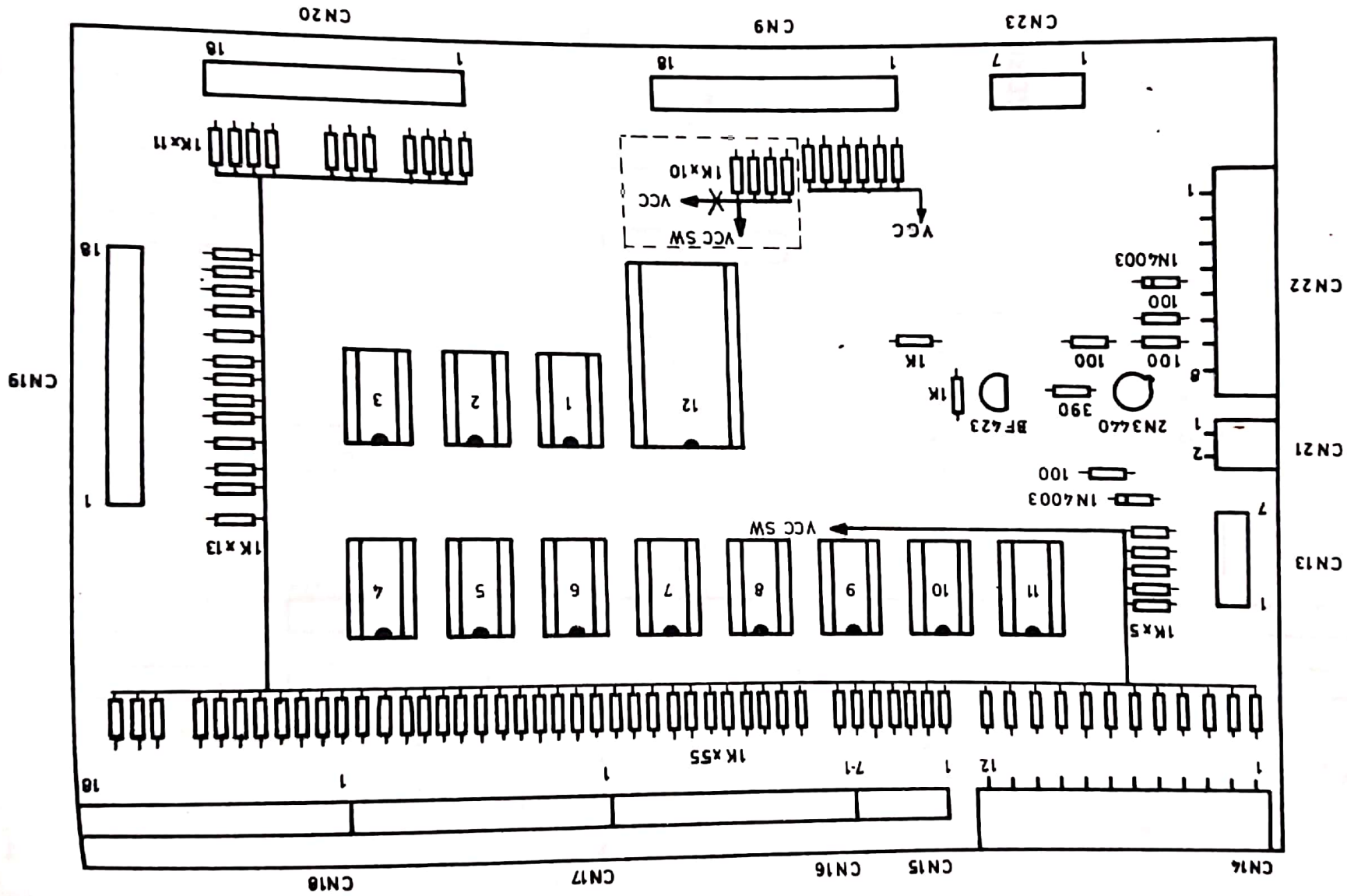
F.LI ZACCARIA s.n.c.
 Via Annunziata, 18 - 40122 CALDERARA DI RENO (BO) Italy
 PART NAME: MPX Board for testing interface
 DATE: 21/11/82
 REV: 13
 PART NO. 13



 F.LI ZACCARIA s.n.c. Via Ameroli, 15 - 40012 CALDERARA DI RENO (Bo) Italy		PART NO.		
		INTERNAL CPU MODIFICATION		
DWN. <i>[Signature]</i>	DATE 20/5/82	REV.	DATE REV.	SHEET 16
NOTES UNLESS OTHERWISE SPECIFIED 1) ALL RESISTORS VALUES IN ----- 2) ALL CAPACITORS VALUES IN -----				



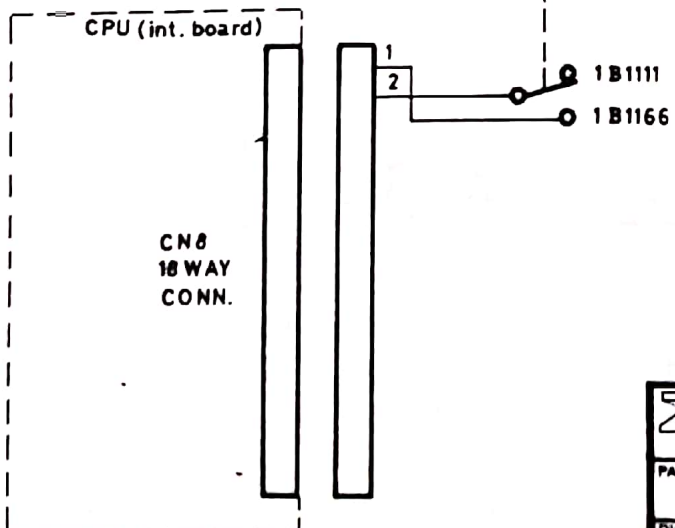
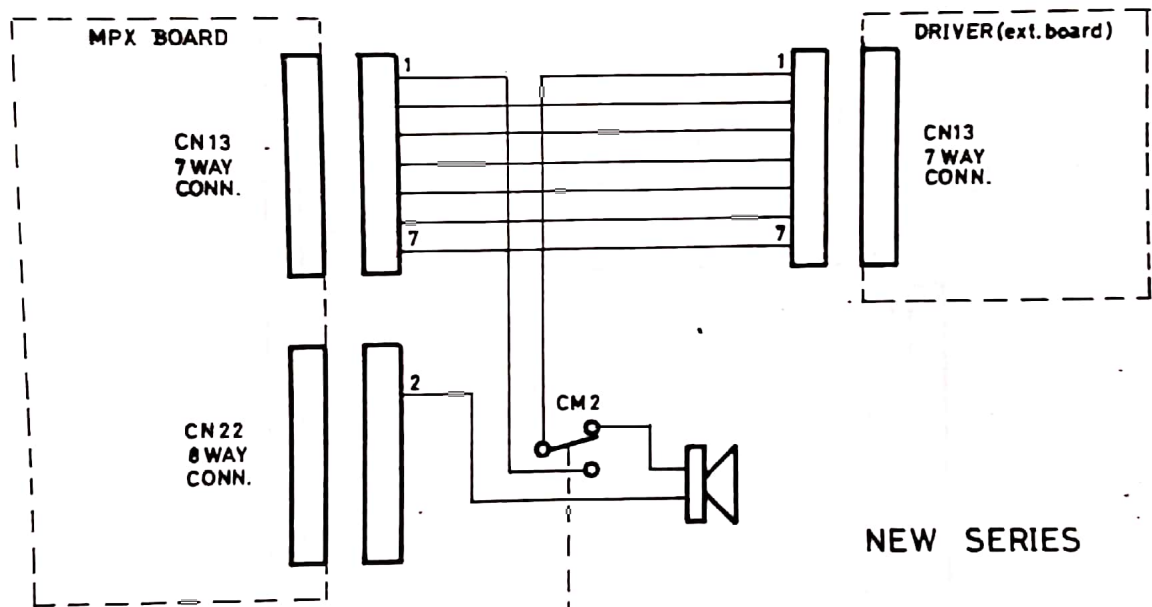
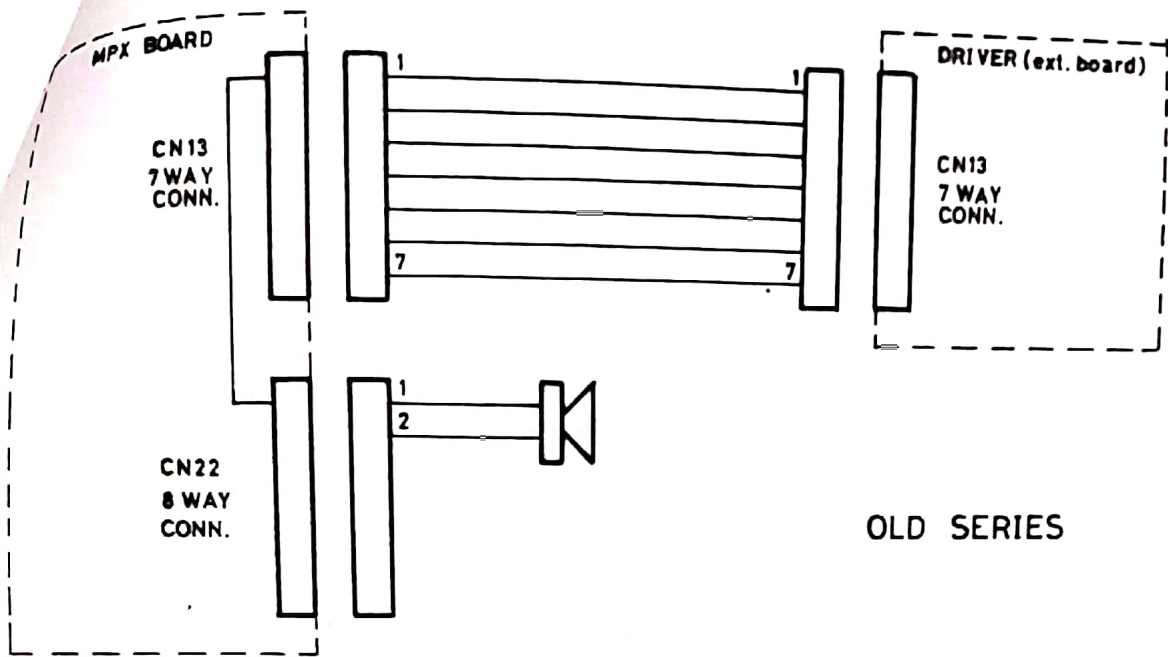
 F.LI ZACCARIA s.n.c. Via Armeroli, 15 - 40012 CALDERARA DI RENO (Bo) Italy					
PART NAME			COMPONENTS DISPOSITION		PART NO.
OF MPX BOARD (P.C. VERSION)					
DWN	DATE	REV.	DATE REV.	SHEET	
	31/5/82			"15"	
NOTES: UNLESS OTHERWISE SPECIFIED 1) ALL RESISTORS VALUES IN ----- 2) ALL CAPACITORS VALUES IN -----					



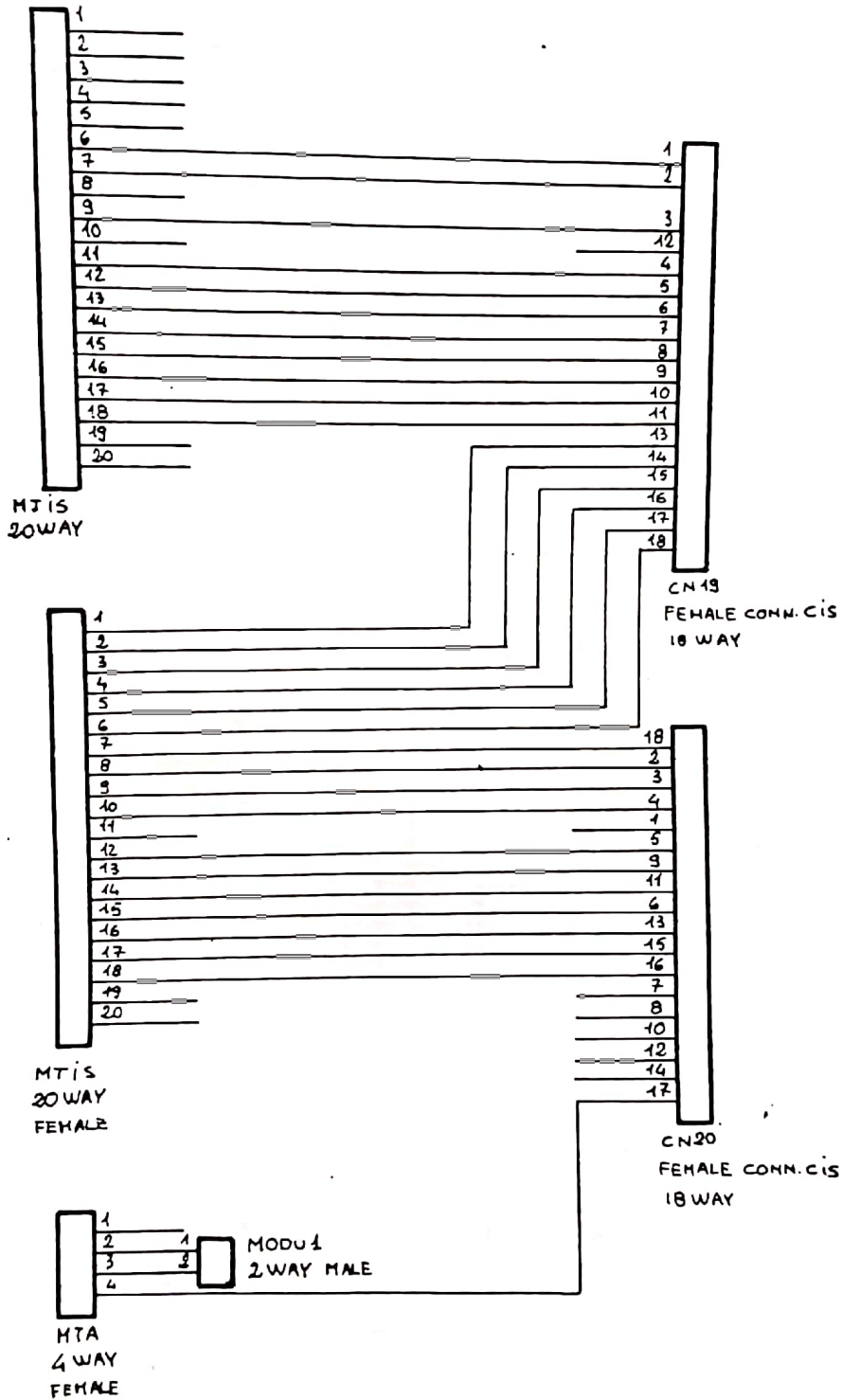
F.LLI ZACCARIA S.N.C.
 Via Amerini, 16 - 40012 CALDERARA DI RENO (Bo) Italy


PART NAME: **COMPONENTS DISPOSITION OF MPX BOARD (wiring version)**
 PART NO.: _____
 DATE: 11/6/82
 REV.: _____
 DATE REV.: _____
 SHEET: 1/4

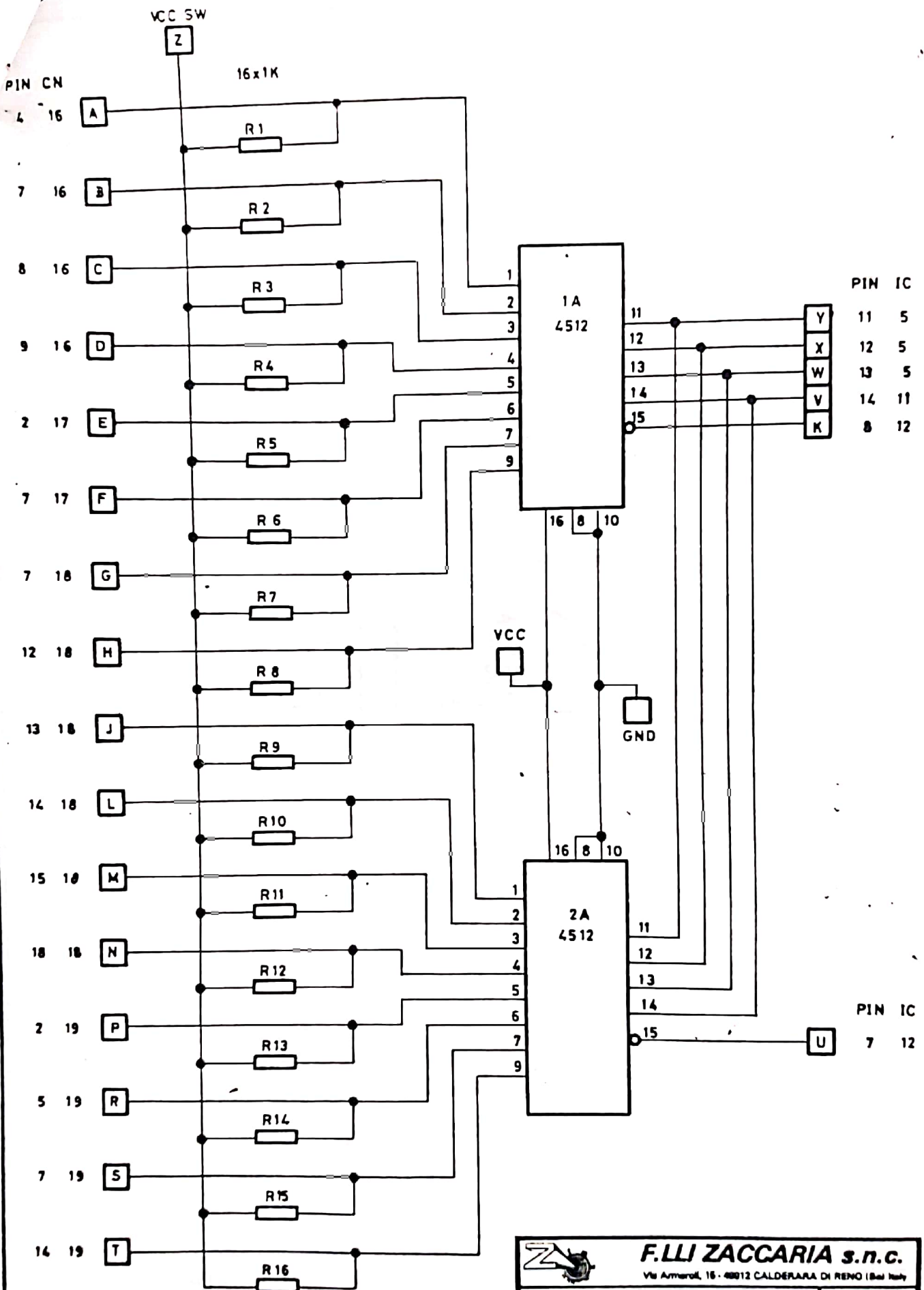
NOTE: UNLESS OTHERWISE SPECIFIED
 !! ALL RESISTORS VALUES IN OHMS !!
 !! ALL CAPACITORS VALUES IN P.F. !!



		F.LLI ZACCARIA s.n.c.	
Via Armadori, 15 - 40012 CALDERARA DI RENO (Bo) Italy			
PART NAME CONNECTION CM2			PART NO.
DATE 20/5/82	REV.	DATE REV.	SHEET 17
NOTES UNLESS OTHERWISE SPECIFIED 1) ALL RESISTORS VALUES IN 2) ALL CAPACITORS VALUES IN			

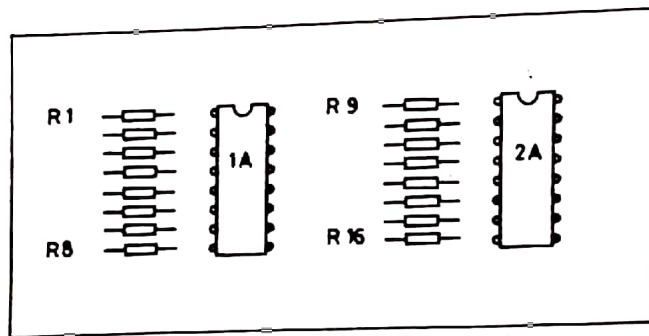


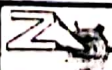
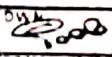
 F.LI ZACCARIA s.n.c. Via Armadori, 18 - 40012 CALDERARA DI RENO (Bo) Italy		PART NAME		PART NO.	
		INTERCONNECTION DRIVER (20 Connector)		101398	
DWN	DATE	REV.	DATE REV.	SHEET	
Rad	3/6/02				
NOTES UNLESS OTHERWISE SPECIFIED 11 ALL RESISTORS VALUES IN 21 ALL CAPACITORS VALUES IN					



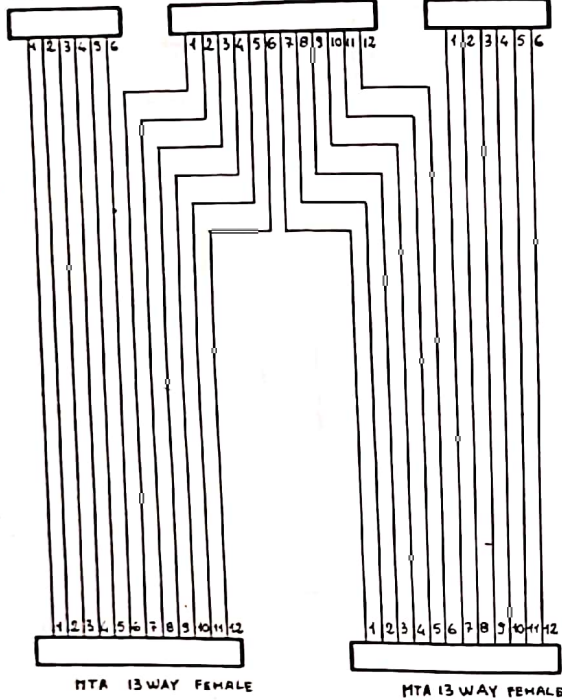
F.LI ZACCARIA s.n.c.
Via Amaro, 16 - 40012 CALDERARA DI RENO (Bologna Italy)

PART NAME		PART NO.	
EXPANSION MPX BOARD		1B1399	
DWN	DATE	REV.	DATE REV.
<i>Rad</i>	27/5/82		
NOTES UNLESS OTHERWISE SPECIFIED			
R1 ALL RESISTORS VALUES IN			
C1 ALL CAPACITORS VALUES IN			

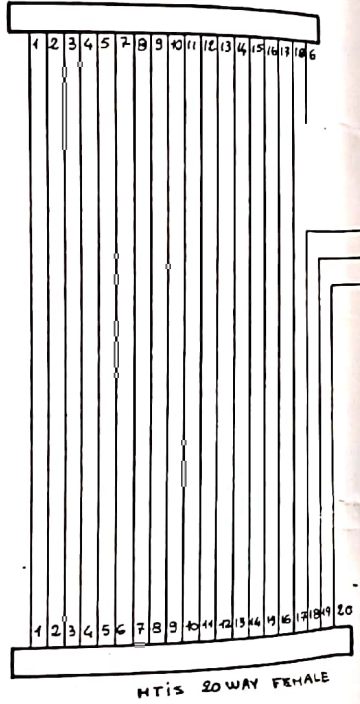


		F.LI ZACCARIA s.n.c. Via Ammoroli, 16 - 40012 CALDERARA DI RENO (Bo) Italy		
PART NAME DISPOSITION COMPONENTS FOR EXPANSION MPX BOARD				PART NO. 1 B 1199
DWG 	DATE 27/5/82	REV.	DATE REV.	SHEET
NOTES: UNLESS OTHERWISE SPECIFIED 1. ALL RESISTORS VALUES IN 2. ALL CAPACITORS VALUES IN				

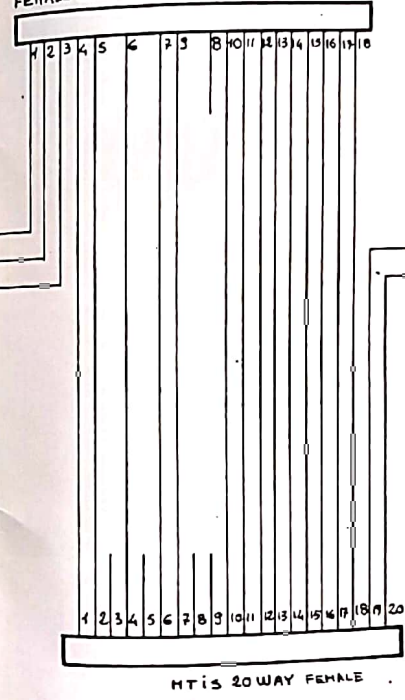
CH13 6WAY FEMALE CONN.CIS
 CH14 MODUL MALE
 CH15 6WAY FEMALE CONN.CIS



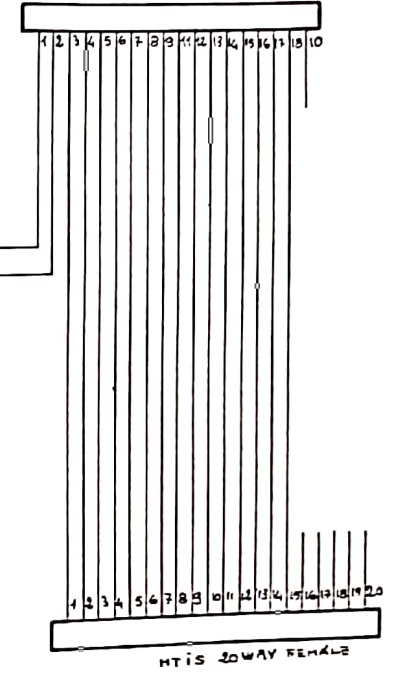
CH16 18WAY FEMALE CONN.CIS



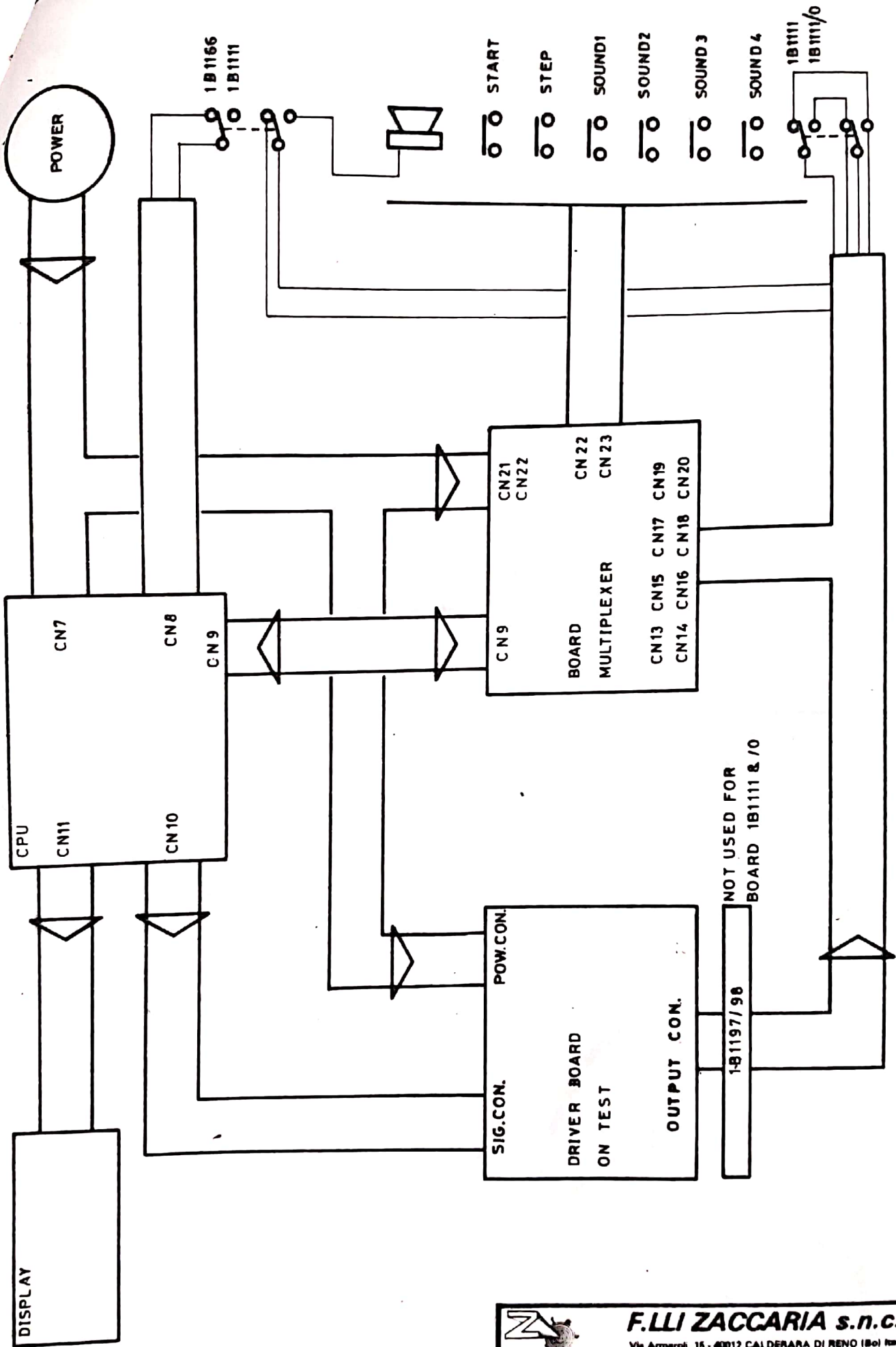
CH17 18WAY FEMALE CONN.CIS



CH18 18WAY FEMALE CONN.CIS



		F.LI ZACCARIA s.n.c.	
Via Ammiraglio 15 - 40112 CALDERARA DI RENO (BO) ITALY			
PART NAME INTERCONNECTION DRIVER (6 CONNECTOR)			PART NO. 181392
OWN	DATE 3/10/92	REV.	SHEET
NOTES: VERBALE APPROVATO SPECIFICATO IN DATA 08/01/92 VALUTO IN DATA 08/01/92			



F.LLI ZACCARIA s.n.c.
 Via Ammirati, 16 - 40012 CALDERARA DI RENO (Bo) Italy

PART NAME Driver board group diagram (new version)		PART NO.	
DWN	DATE 1/6/82	REV.	DATE REV.
SHEET "18"			

NOTES: UNLESS OTHERWISE SPECIFIED
 1) ALL RESISTORS VALUES IN
 2) ALL CAPACITORS VALUES IN

