

Service-Handbuch

Canon Palmtronic LE 80

Canon Palmtronic LE 80 M

Canon Canola L 810

Mücher

Gustav A. Mücher
Bürotechnik

8033 Martinsried, Fraunhoferstr. 14, Tel. 089 / 8 59 64 11

München 12.11. bis 16.11.73 Helmut Caesar

Inhaltsverzeichnis

1.	Erklärung des Systems.....	1
1.1	LSI.....	2
1.2	Anzeige.....	2
1.3	Netzteil.....	3
1.4	Clockimpuls-Generator.....	3
1.5	Tastatur.....	4
1.6	Anzeigen-Ansteuerung.....	5
1.7	Vergleichstabelle.....	7
2.	Reparaturanleitung.....	8
2.1	Vorprüfung.....	8
2.2	Prüfprogramm.....	9
2.3	Demontage des Gerätes.....	11
2.4	Montage des Gerätes.....	11
2.5	Grundprüfungen.....	11
2.5-1	Batterie.....	11
2.5-2	Rechenoperation.....	12
2.5-3	Netzteil.....	12
2.5-4	Clockimpuls.....	12
2.5-5	Zeitimpulse (D-Signale).....	13
2.6	Schaltung des Netzteiles.....	13
2.6-1	DC · DC Umwandler.....	14
2.6-2	Spannungen vom Netzteil.....	15
2.7	Clockimpuls-Generator.....	15
2.7-1	Clockimpuls und MOS VGG.....	16
2.7-2	Prüfung des Generators.....	17
2.8	D-Signale D1-D11.....	18
2.8-1	Funktionen der D-Signale.....	18
2.9	S-Signale SA - SG und SP.....	19
2.9-1	Funktionen der S-Signale.....	19
2.9-2	Prüfung der S-Signale.....	20
2.10	Tastatur.....	21
2.10-1	KN-Signale.....	23
2.10-2	KO-Signale.....	24
2.10-3	KP-Signale.....	25
2.10-4	KQ-Signale.....	25

1). Grundprüfpunkte
prüfen

VDD, CP, KN, KO, KP,
KQ,

1. Erklärung des Systems

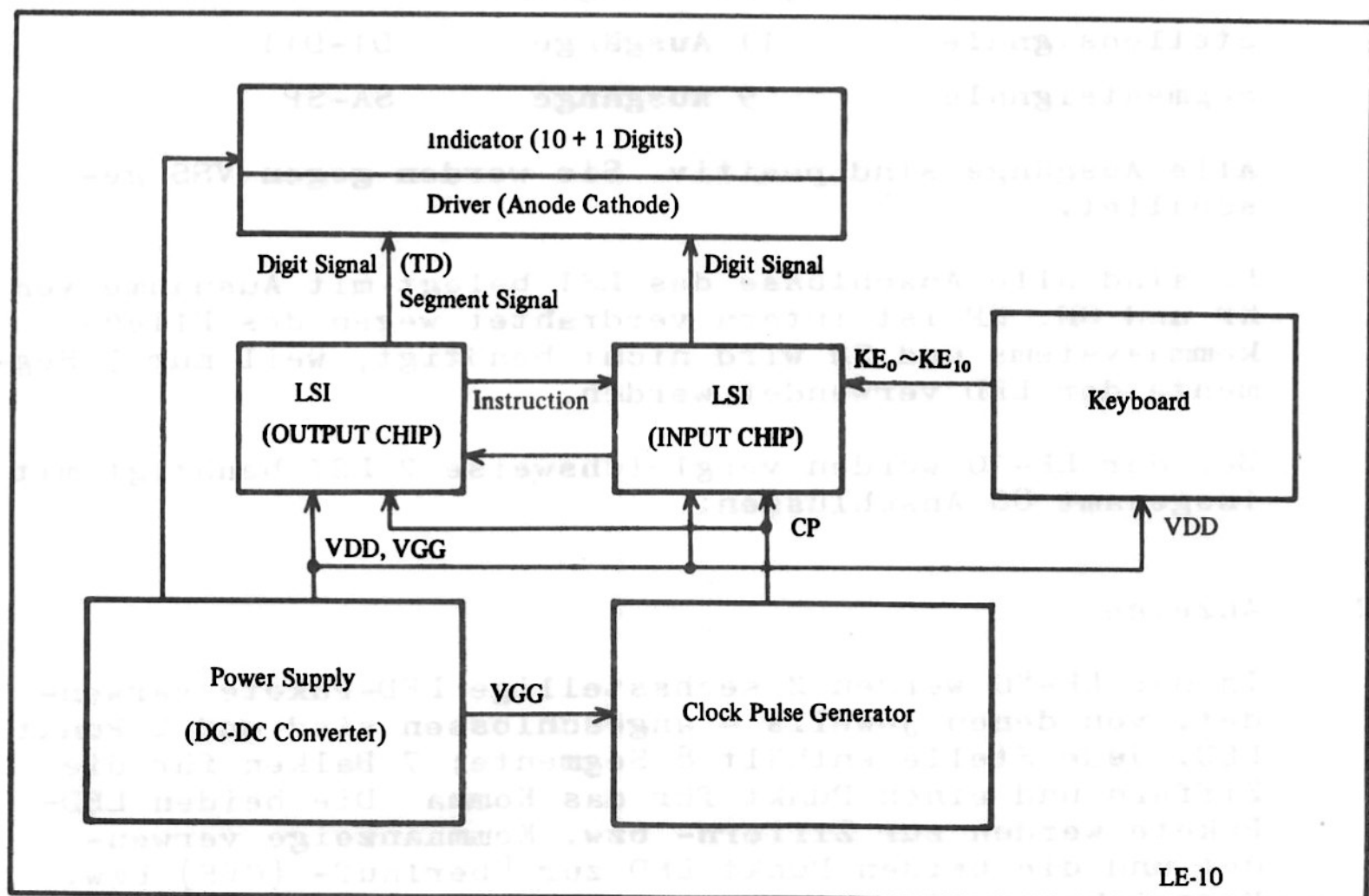
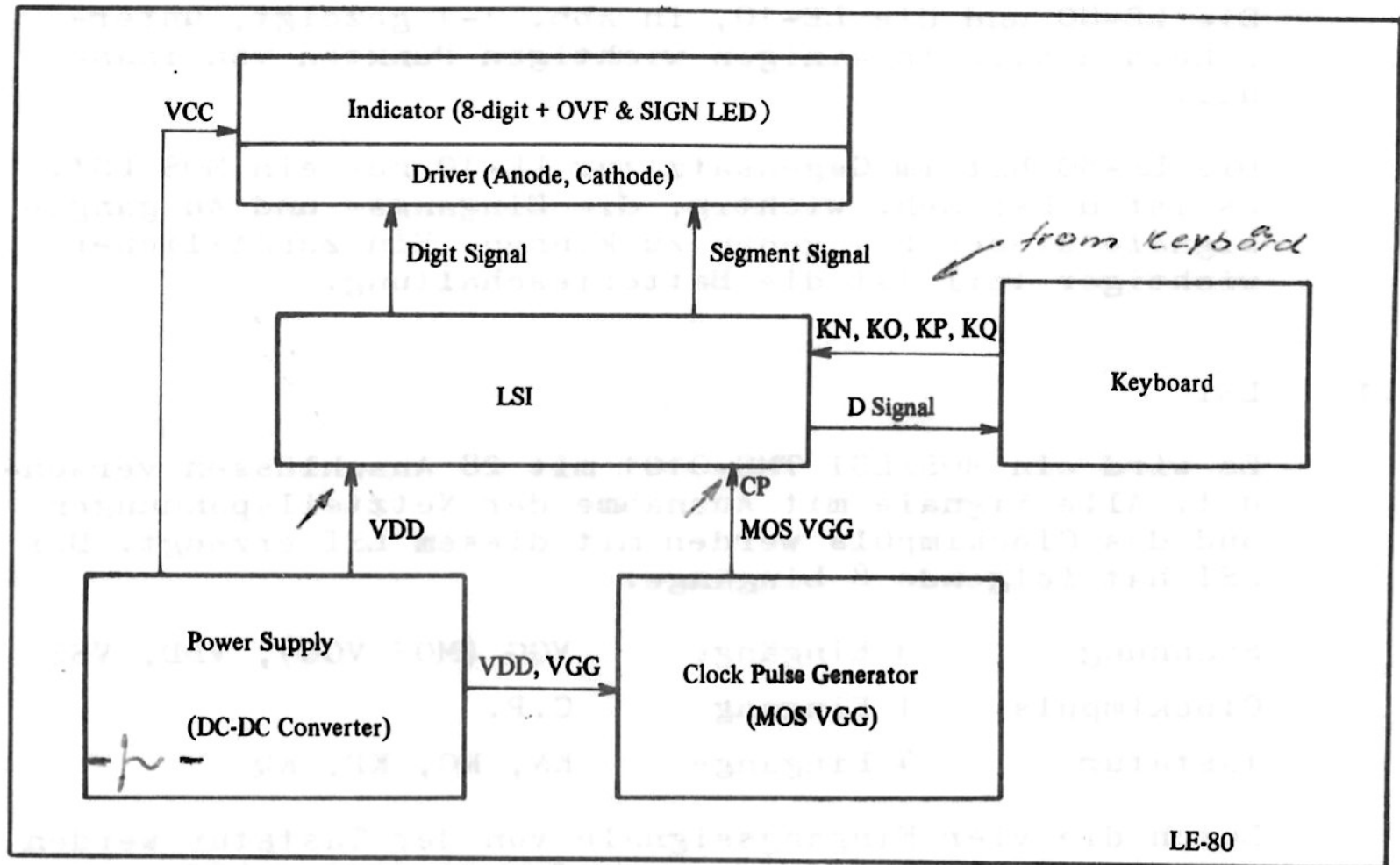


Abb. 1-1 Blockdiagramme der LE-80 bzw. LE-10

Die LE-80 und die LE-10, in Abb. 1-1 gezeigt, unterscheiden sich in einigen wichtigen Punkten voneinander.

Die LE-80 hat im Gegensatz zur LE-10 nur ein MOS LSI. Es ist daher sehr wichtig, die Eingangs- und Ausgangssignale dieses LSI genau zu kennen. Ein zusätzlicher wichtiger Teil ist die Batterieschaltung.

1.1 LSI

Es wird ein MOS/LSI TMS-0101 mit 28 Anschlüssen verwendet. Alle Signale mit Ausnahme der Netzteilspannungen und des Clockimpuls werden mit diesem LSI erzeugt. Der LSI hat folgende 8 Eingänge:

Spannung	3 Eingänge	VGG (MOS VGG), VDD, VSS
Clockimpuls	1 Eingang	C.P.
Tastatur	4 Eingänge	KN, KO, KP, KQ

Durch die vier Eingangssignale von der Tastatur werden die Signale D1-D11 entsprechend kodiert zum LSI zurückgeschaltet. Es wird nur dann ein Signal von KN, KO, KP oder KQ gesendet, wenn eine Taste gedrückt wird.

Der TMS-0101 hat folgende Ausgänge:

Stellensignale	11 Ausgänge	D1-D11
Segmentssignale	9 Ausgänge	SA-SP

Alle Ausgänge sind positiv. Sie werden gegen VSS geschaltet.

Es sind alle Anschlüsse des LSI belegt mit Ausnahme von KP und SH. KP ist intern verdrahtet wegen des Fließkommasystems und SH wird nicht benötigt, weil nur 7 Segmente der LED verwendet werden.

Bei der LE-10 wurden vergleichsweise 2 LSI benötigt mit insgesamt 80 Anschlüssen.

1.2 Anzeige

In der LE-80 werden 2 sechsstellige LED-Pakete verwendet, von denen jeweils 4 angeschlossen sind und 2 Punkt LED. Jede Stelle enthält 8 Segmente; 7 Balken für die Ziffern und einen Punkt für das Komma. Die beiden LED-Pakete werden zur Ziffern- bzw. Kommaanzeige verwendet und die beiden Punkt LED zur Überlauf- (OVF) bzw. Vorzeichenanzeige.

1.3 Netzteil

In der LE-80 wird eine Batterie als Stromquelle für die verschiedenen Spannungen benutzt. Die Batteriespannung ist jedoch zu niedrig, um damit die LSI direkt zu betreiben. Es wird deshalb ein DC-DC-Umwandler verwendet, um den Spannungspegel zu erhöhen. Die Ausgangsspannungen dieses Umwandlers (VGG, VDD und VSS) werden stabilisiert. Das Prinzip ist das gleiche wie bei der LE-10.

Der Transformator der LE-80 hat einen dreipoligen Abgriff auf der Sekundärseite anstatt der beiden zweipoligen Wicklungen von dem Transformator der LE-10. Es wird deshalb bei der LE-80 nur ein Brückengleichrichter benötigt.

1.4 Clockimpuls-Generator

Der C.P. Generator ist ein astabiler Multivibrator, dessen invertierter Ausgang als Grundsteuersignal verwendet wird. Die Schaltung ist aus einzelnen Bauteilen aufgebaut im Gegensatz zu dem Hybrid-IC Generator bei der LE-10.

Der Clockimpuls-Generator dient noch einer zweiten Funktion in der LE-80. Durch diese zweite Funktion wird die Lebensdauer der Batterie erhöht. Es wird anstelle der festen VGG-Spannung ein Impuls auf den VGG-Eingang des LSI gelegt. Diese angelegte VGG-Spannung (Eingang 15) ist nur dann -13V (VGG), wenn C.P.-Ausgang niedrig ist. Das ist die Zeit, wo eine Operation durchgeführt wird. Wenn der C.P. hoch ist, wird nur die Spannung (VDD) zum VGG-Eingang geführt die nötig ist, um die Information im LSI zu halten.

Dieser Eingang, genannt MOS/VGG, wird vom C.P.-Generator versorgt. Es ist der invertierte Ausgang des normalen C.P.-Impuls. Da das normale C.P.-Signal aber noch einmal umgewandelt wird, durch einen Inverter, ist es phasengleich mit der MOS/VGG-Spannung.

Die MOS/VGG-Spannung hat folgende Funktion:

C.P. = "0"	VGG (-14V)	liegt am LSI	MOS Lade-Funktion
C.P. = "1"	VDD (-7V)	liegt am LSI	MOS Halte-Funktion

Wenn VDD am Anschluß 15 vom LSI liegt, läßt der Stromfluß innerhalb des LSI nach und der Leistungsverbrauch wird erheblich vermindert.

1.5 Tastatur

Die Tastatur der LE-80 hat 3 Ausgangssignale, die eine bestimmte Kombination von D-Signalen senden.

KN	Zifferntasten
KO	Funktionstasten
KQ	Konstantschalter

Das KP-Signal der Tastatur ist intern im LSI verdrahtet, es wird deshalb nicht benötigt.

Die LE-10 hingegen hatte 11 Tastenausgänge.

Die Kontakte der Tasten sind neu im CANON-Rechner. Anstelle der Federkontakte von der LE-10 werden bei der LE-80 leitfähige Gummimobben verwendet, die die beiden gedruckten Leiterbahnen (Eingang und Ausgang) kurz schließen. Abb. 1-2 zeigt den Aufbau einer Taste und Abb. 1-3 die gedruckten Leiterbahnen der = Taste.

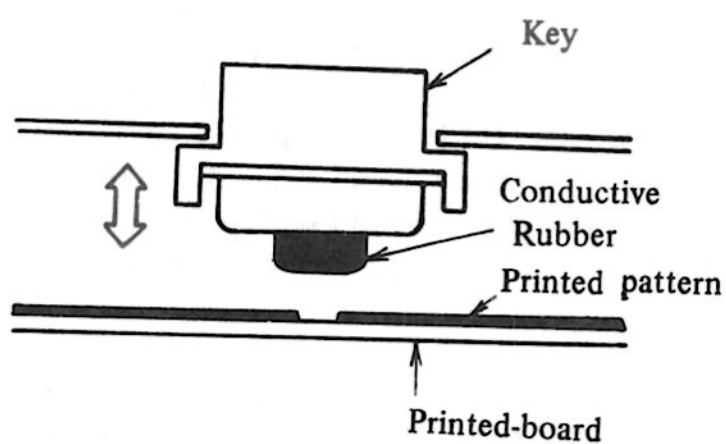


Abb. 1-2 Querschnitt einer Taste

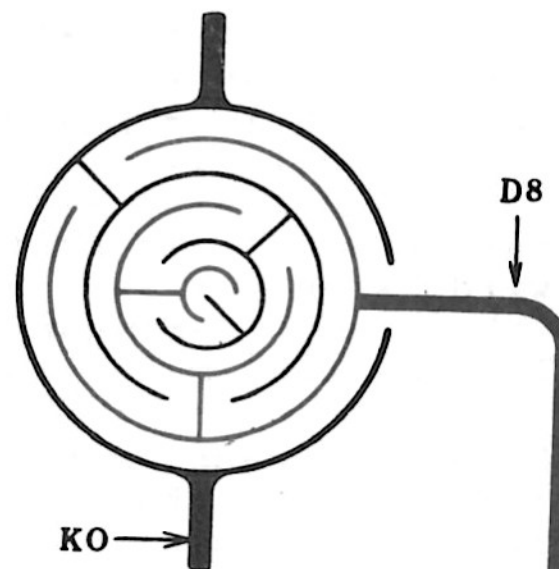


Abb. 1-3 Leiterbahnen der = Taste

1.6 Anzeigen-Ansteuerung

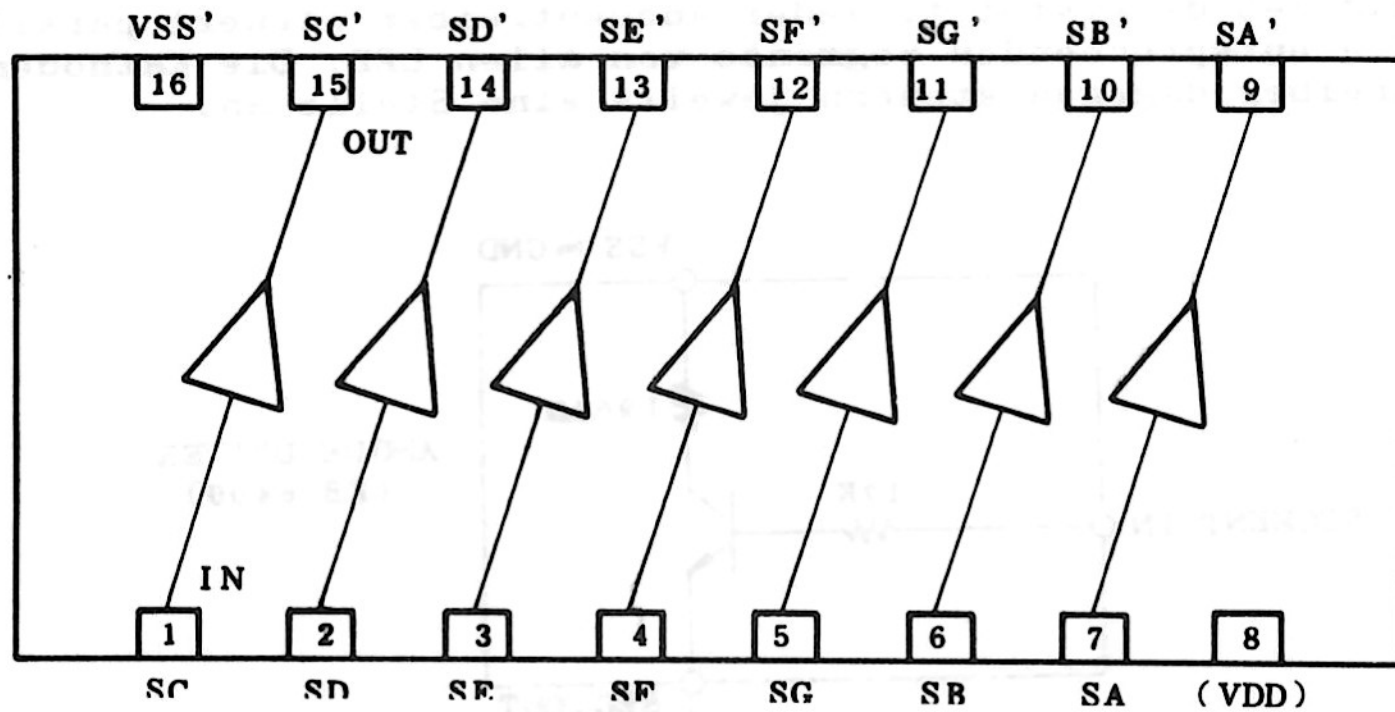


Abb. 1-4 Anodentreiber IC (KB 6400)

CD - (2) ...	—	D8	TD8	D11	TD11	D1	TD1	(TD6)
CD - (1) ...	(VSS)	D5	TD5	—	—	—	—	(VCC)

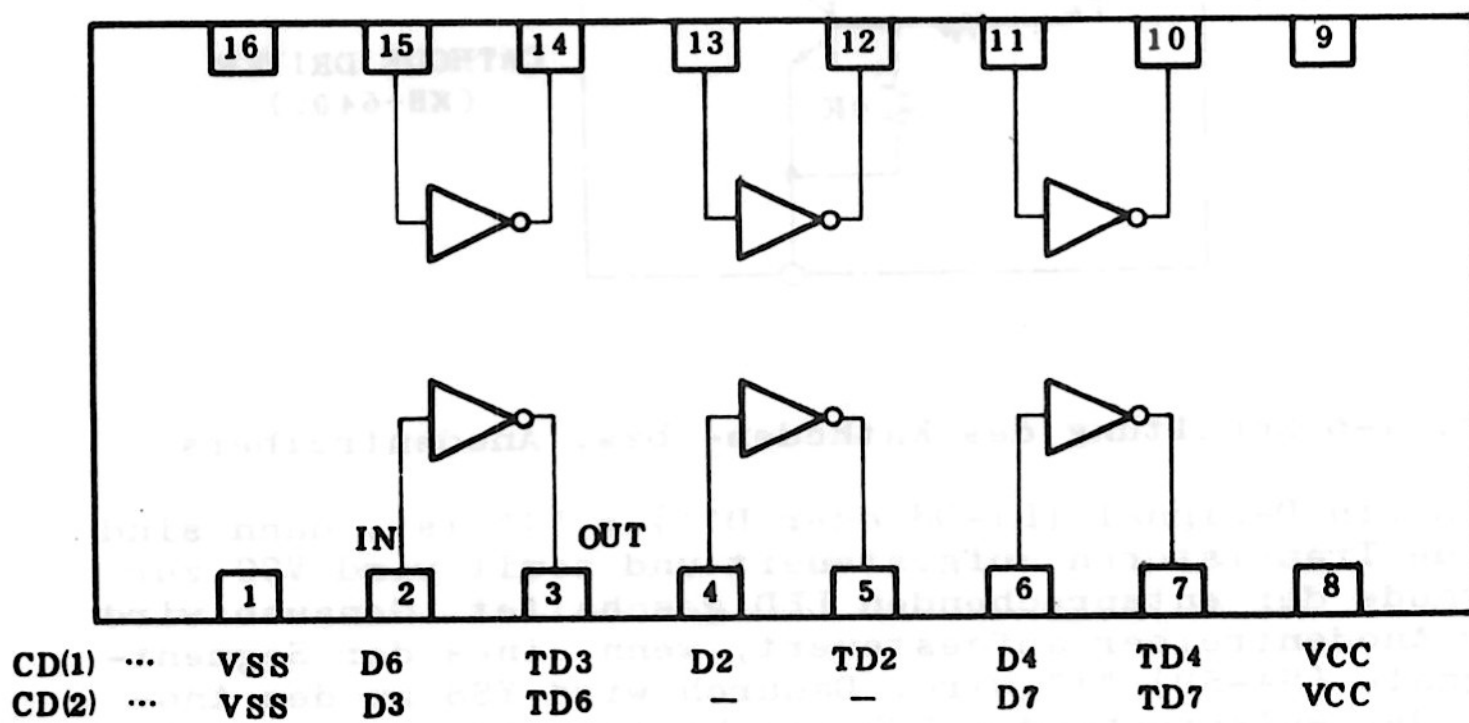


Abb. 1-5 Kathodentreiber IC (KB 6401)

Die Schaltung für die Anzeigenansteuerung bei der LE-80 besteht aus den Segment LED und den dazu nötigen Treibern. Die Verdrahtung dieser Treiber IC ist in Abb. 1-4 und 1-5 dargestellt. Jeder Anodentreiber steuert parallel die entsprechenden Segmente von allen LED. Die Kathodentreiber dagegen steuern jeweils eine Stelle an.

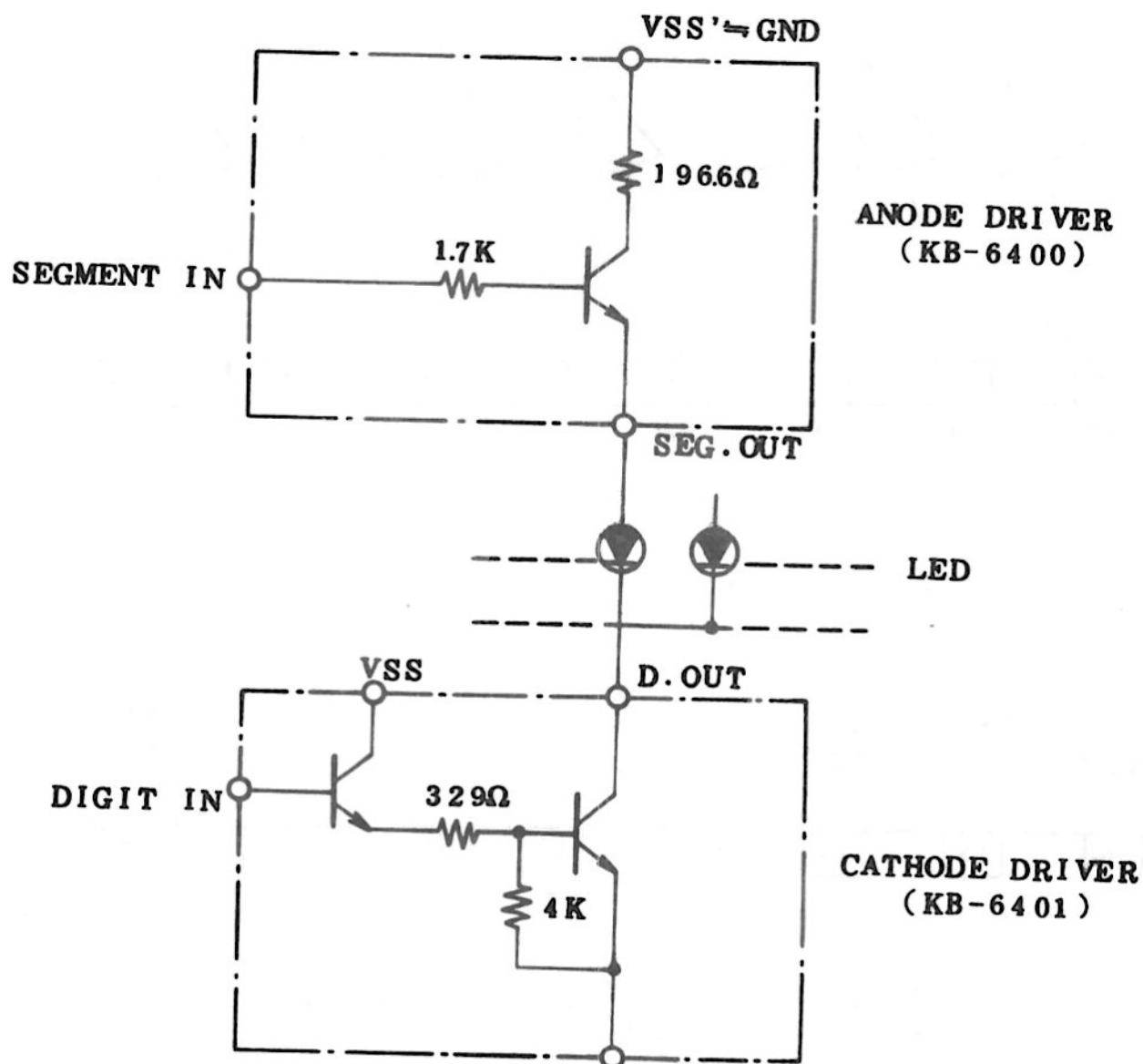


Abb. 1-6 Schaltung des Kathoden- bzw. Anodentreibers

Wenn ein D-Signal (D1-D8 oder D11) = "1" ist, dann sind beide Transistoren aufgesteuert und somit wird VCC zur Kathode der entsprechenden LED geschaltet. Genauso wird der Anodentreiber aufgesteuert, wenn eines der Segment-signale (SA-SP) "1" wird. Dadurch wird VSS zu den Anoden der entsprechenden LED geschaltet. Die Arbeitsweise der Punkt LED für Überlauf und Vorzeichen ist die gleiche.

Die Schaltung der LE-10 war genau die gleiche außer der Stellenanzahl und des Treiber IC (Hybrid anstelle des Monolithik IC bei der LE-80).

1.7 Vergleichstabelle

	Palmtronic LE-80	Palmtronic LE-10
Anzeigestellen	8 Stellen	10 Stellen
Stellenelement	Kathoden der 8 Segment LED (x8)	Kathoden der 8 Segment LED (x10)
Vorzeichen	Punkt LED	G Segment jeder LED
Überlaufanzeige	Punkt LED	"E" in der 12. Stelle
LED-Treiber	2 Monolithik IC KB-6400 und KB-6401	2 Hybrid IC KH-6220 und KH-6221
LSI	TMS-0101	Input-Chip TMC-1824 Output-Chip TMC-1825
Stromquelle	Batterie (6 VDC) NiCd oder Trok-kenzellen	Batterie (6 VDC) NiCd oder Trok-kenzellen
Spannungsumwandlung	DC-DC-Umwandler	DC-DC-Umwandler
Clockimpuls	130-150 KHz (1 Phase)	80-100 KHz (1 Phase)
C.P.-Schaltelement	Einzelbauteile	Hybrid IC KH-5305
Tastensignale	KN, KO, KQ u. KP	$\overline{KE0} - \overline{KE10}$ ("1" oder "0")
Konstantenfunktion	Schalter	Automatik
Anzeigenabschaltung	keine	"H"-Anzeige ca. 30-120 sec. nach Tastenbetätigung
Tastenkontakte	Gummikontakt	Federkontakt
LSI-Spannungen	MOS/VGG, VDD, VSS	VGG, VDD, VSS

2. Reparaturanleitung

Die Reparatur der LE-80 sollte nach folgender Methode durchgeführt werden. Die Grundprüfungspunkte sind bei allen Reparaturen zu beachten, ebenso sollte das Prüfprogramm sorgfältig durchgerechnet werden, damit evtl. Fehler erkannt werden.

2.1 Vorprüfung

- 1) Prüfe zuerst ob es sich um einen Maschinenfehler oder um eine Fehlbedienung handelt. Es gibt zwei Arten von Fehlbedienung:
 - a) Falschrechnen durch zu geringe Batteriespannung: Geräte mit Akku sollten erst an das Ladegerät angeschlossen werden und dann geprüft. Bei Trockenzellen sind diese zuerst auszuwechseln.
 - b) Falschrechnen durch falsche Tastenbedienung:
 z.B. $12 \times (-3) = -36$
 Richtige Tastenbetätigung
 Falsche Tastenbetätigung

Es ist auch zu beachten, daß die Funktionen $\times$ oder $\div$ nicht durch $+$ oder $-$ gewechselt werden können. In diesem Falle müßte vorher mit der Taste gelöscht werden.
- 2) Bei jeder Reparatur ist die Batteriebox zu entfernen.
- 3) Zum Prüfen der Schaltungen sollte ein 5 VDC Netzgerät verwendet werden.
- 4) Wenn ein falsches Signal festgestellt wird, ist zuerst zu prüfen, ob es an einem defekten Kabel, Leiterbahnunterbrechung usw. liegt. Dann kann die Leiterbahn zurückverfolgt werden, bis zur defekten Stelle.

2.2 Prüfprogramm

No.	Key Entry	OVF	Indica- tion	Sign	Remarks
1	☐		0.		Addition
2	1 2 3 4 5 6 7		1 2 3 4 5 6 7.		
3	☐		1 2 3 4 5 6 7.		
4	9 8 7 6 5 4 3		9 8 7 6 5 4 3.		
5	☐		1 1 1 1 1 1 1 0.		
6	☐		1 1 1 1 1 1 1 0.		Subtraction
7	1 2 3 4 5 6 7		1 2 3 4 5 6 7.	-	
8	☐		9 8 7 6 5 4 3.		
9	9 8 7 6 5 4 5		9 8 7 6 5 4 5.	-	
10	☐		2.	-	
11	1 2 3 ☐		1 2 3.		Registration Stop
12	☐ 1 2 3 4 5 6 7 8 9		0.1 2 3 4 5 6 7		
13	☐		1 2 3.1 2 3 4 5		
14	1 2 3 4 5 6		1 2 3 4 5 6.		
15	☐		1 2 3 5 7 9.1 2		
16	9 9 9 9 9 9 9 9		9 9 9 9 9 9 9 9.		Registration Stop Addition Overflow Does not Clear using ☐
17	☐	●	1.0 0 1 2 3 5 7		
18	☐	●	1.0 0 1 2 3 5 7		
19	☐		0.		MLT or DIV of Negative Numbers
20	1 2 3 ☐		1 2 3.		
21	☐		1 2 3.		
22	3		3.	-	
23	☐		3 6 9.	-	
24	☐		3 6 9.	-	
25	4		4.	-	
26	☐		9 2.2 5		Function Change
27	1 2 3 4 5 6 7 9 ☐		1 2 3 4 5 6 7 9.		
28	☐ 9 9 9 9		0.9 9 9 9		
29	☐		1 2 3 4 4 4 4 4.		
30	☐		1 2 3 4 4 4 4 4.		

No.	Key Entry	OVF	Indica- tion	Sign	Remarks
31	$\square$ 9 9 9 9		0.9 9 9 9		Constant Multiplication
32	$\square$		1 2 3 4 5 6 7 8.		
33	$\square$ ON 2 $\square$		2.		
34	$\square$		4.		
35	$\square$		8.		
36	$\square$		1 6.		Constant Division
37	$\square$		3 2.		
38	$\square$		6 4.		
39	3 $\square$		6.		
40	1 3 $\square$		1 3.		
41	1 5		1 5.		
42	$\square$		0.8 6 6 6 6 6 6		
43	4 5		4 5.		
44	$\square$		3.		
45	6 4 $\square$		6 4.		
46	2		2.		
47	$\square$		3 2.		
48	$\square$		1 6.		
49	$\square$		8.		
50	$\square$ OFF $\square$		0.		
51	5		5.		Mixed Calculations
52	$\square$		5.		
53	6		6.		
54	$\square$		1 1.		
55	7		7.	-	
56	$\square$		4.		
57	8		8.		
58	$\square$		0.5		
59	9		9.		
60	$\square$		4.5		

2.3 Demontage des Gerätes

- 1) Batteriebox entfernen und darauf achten, daß die Anschlußpole der Batterie nicht kurzgeschlossen werden.
- 2) Die 2 Schrauben, die in der Batteriebox sichtbar werden, entfernen.
- 3) Das Gehäuseunterteil abnehmen und dabei auf die Kontakte für die Batterie achten.

Nun können alle Reparaturen auf der LSI-Platte vorgenommen werden. Bei Fehlern an der Tastatur ist diese wie folgt auszubauen.

- 4) Die 6 Schrauben auf der Tastaturplatte unter der LSI-Platte lösen.
- 5) Batterieanzeigeinstrument ausbauen.
- 6) Beim Abnehmen der Tastaturplatte darauf achten, daß die Tasten nicht herausfallen.

2.4 Montage des Gerätes

Hierbei ist in umgekehrter Weise zu verfahren, wie in 2.3 beschrieben.

2.5 Grundprüfungen

Bei einer Reparatur ist nach folgender Prüfmethode vorzugehen.

2.5-1 Batterietest

Prüfe ob sich der Zeiger des Batteriezeigeeinstruments im blauen Feld befindet. Die Spannung sollte dann auch mit dem Voltmeter überprüft werden.

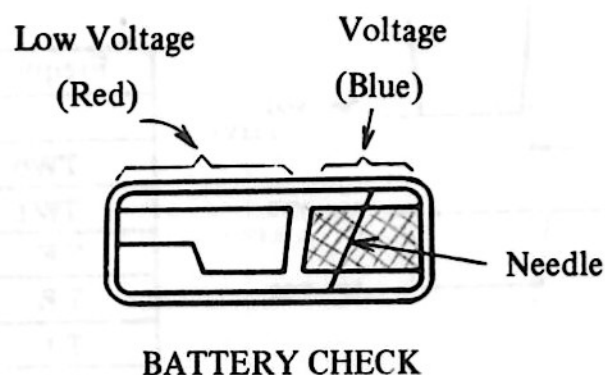


Abb. 2-1 Batterieanzeige

2.5-2 Rechenoperationen

Teste nach dem Prüfprogramm wie unter 2.2 beschrieben.

2.5-3 Netzteil

Die Spannungen VGG, VDD, VCC, VSS, VSS' und MOS VGG müssen innerhalb der unten angegebenen Toleranz liegen.

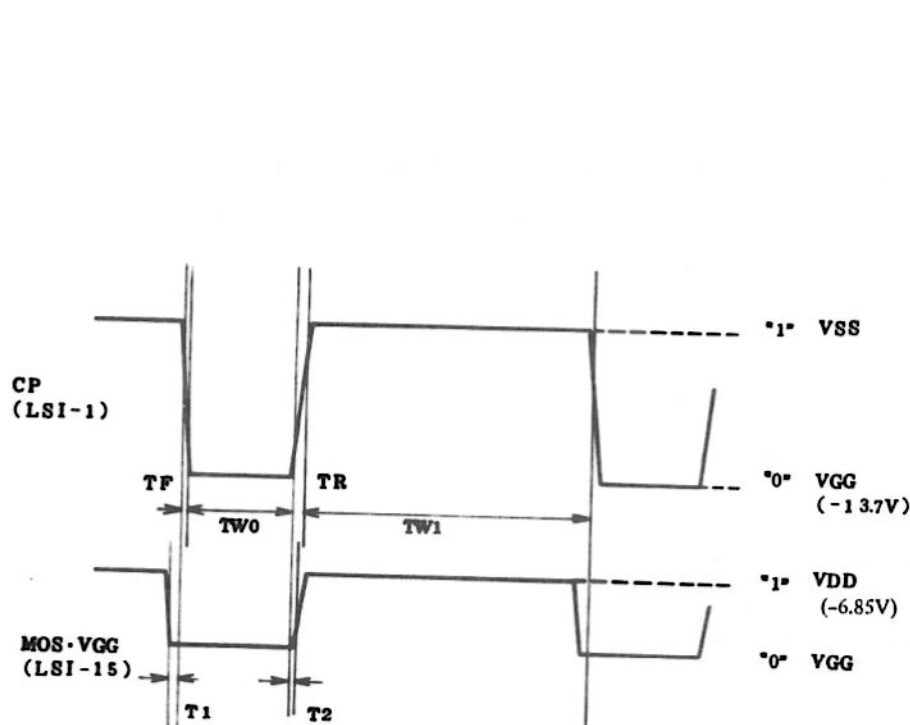
Voltage	Typical Level	Voltage Range
VCC	-13.7V	-12.6V ~ -15.4V
VDD	-6.85V	-6.5V ~ -7.2V
VCC	-4.8V	-3.8V ~ -6.0V
VSS	0V	GND
VSS'	0V	Below GND

Tabelle 2-1 Spannungen des Netzteiles

Zum Prüfen der Spannung MOS/VGG siehe 2.7.

2.5-4 Clockimpuls

Vergleiche MOS/VGG mit dem Ausgang des Clockimpuls-Generators. Siehe 2.7.



CP

"1"	VSS	GND ~ -1V
"0"	VGG	-12.7 ~ -13.7V

MOS · VGG

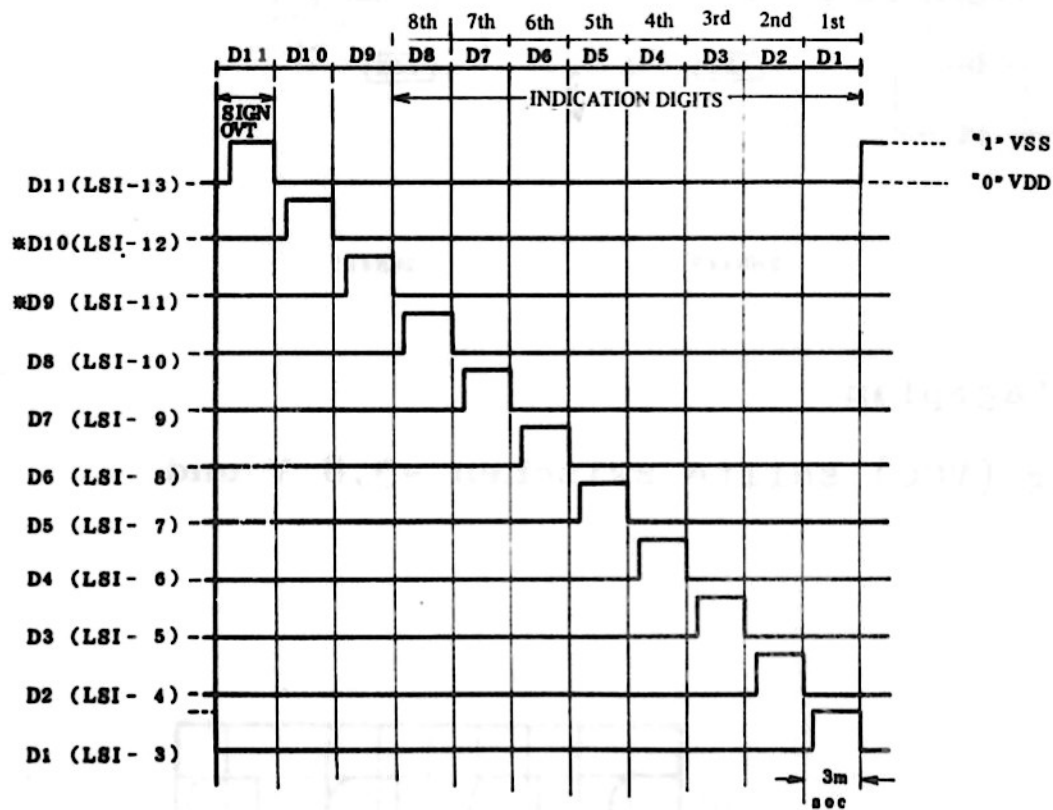
"1"	VDD	-6.85V
"0"	VGG	-12.7 ~ -13.7V

Frequency	140KHz	130~150KHz
	7.15 μsec	7.7~6.6 μsec
TW0	1.8 μsec	1.5~2.5 μsec
TW1	4.5 μsec	4.0~5.0 μsec
TF	0.2 μsec	0~0.3 μsec
TR	0.3 μsec	0~0.5 μsec
T1	0.2 μsec	
T2	0.1 μsec	

Abb. 2-2 Clockimpuls

2.5-5 Zeitimpulse (D-Signale)

Vergleiche die D-Signale mit Abb. 2-3.



TRIG	D1 (LSI-3)
VOLTAGE	10 V/cm
TIME	2 msec/cm
SLOPE	(-)

Abb. 2-3 Signale D1-D11

Achtung: Beim Prüfen der Signale D9 und D10 ist ein 22 K Widerstand gegen VDD zu schalten.

2.6 Schaltung des Netzteiles

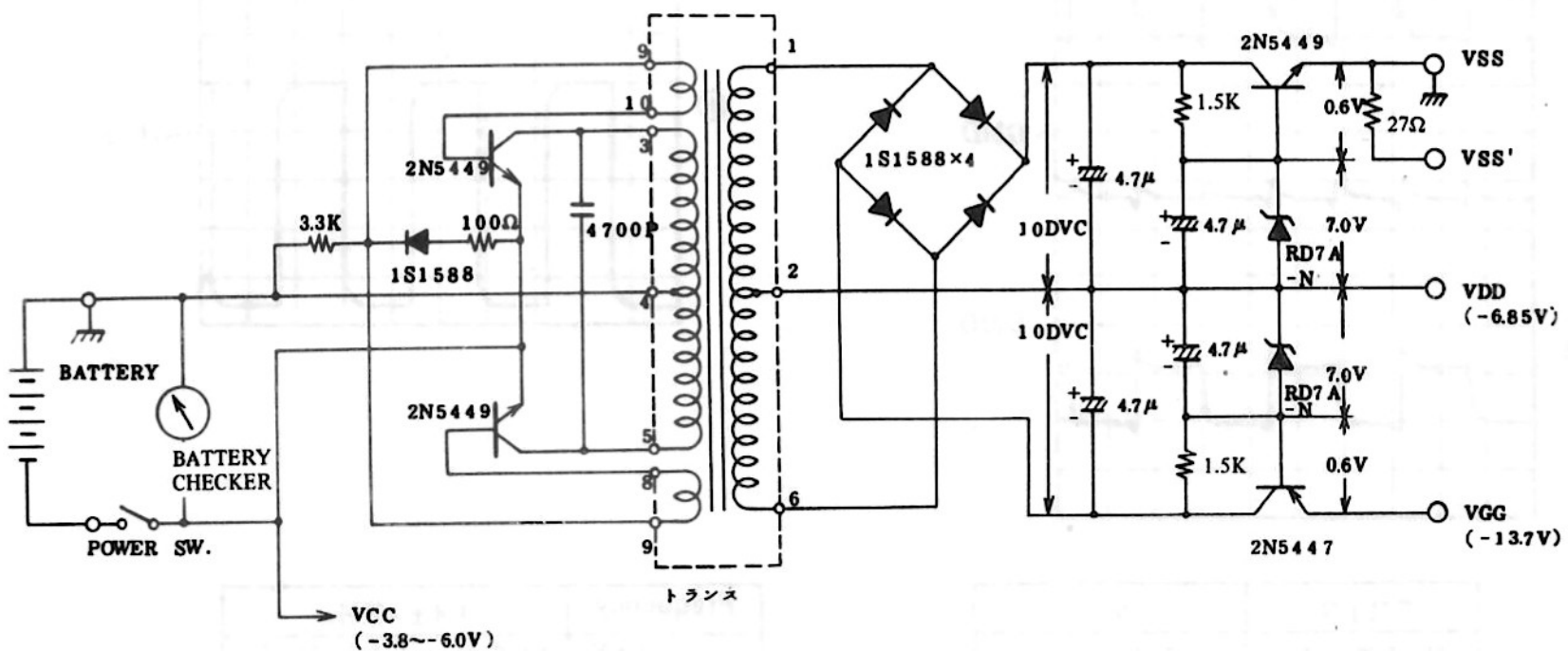


Abb. 2-4 Netzteilschaltung

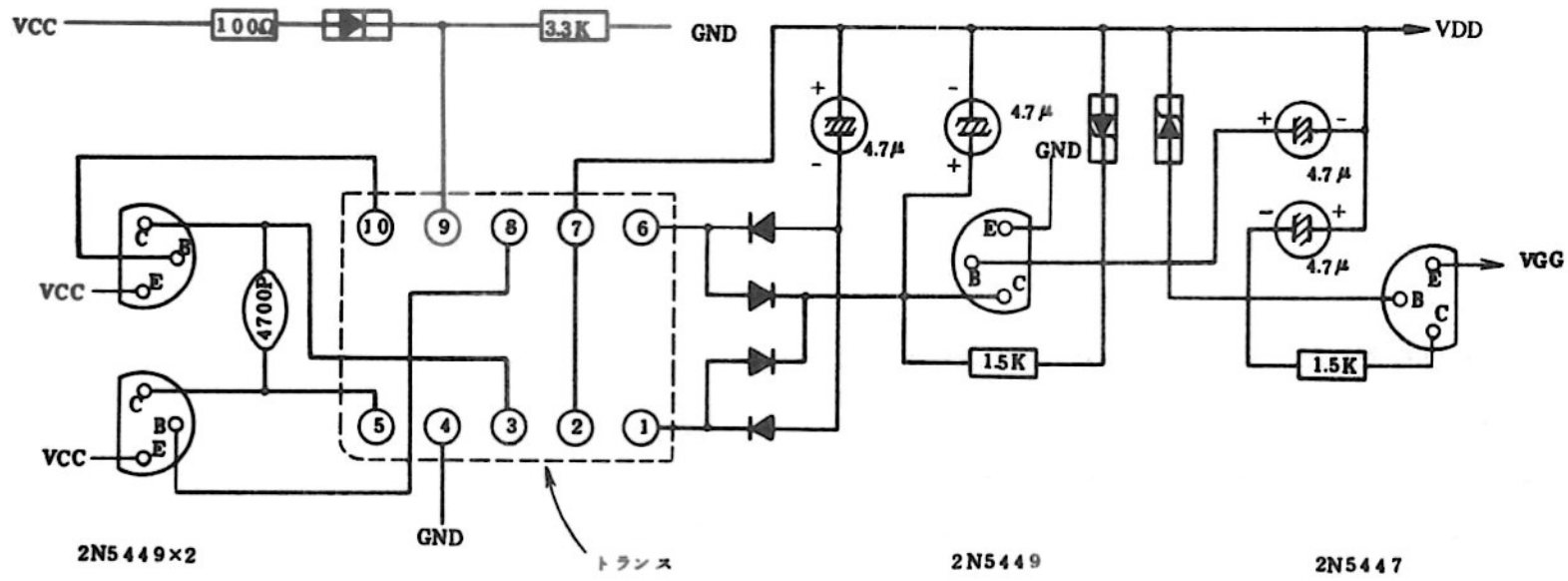
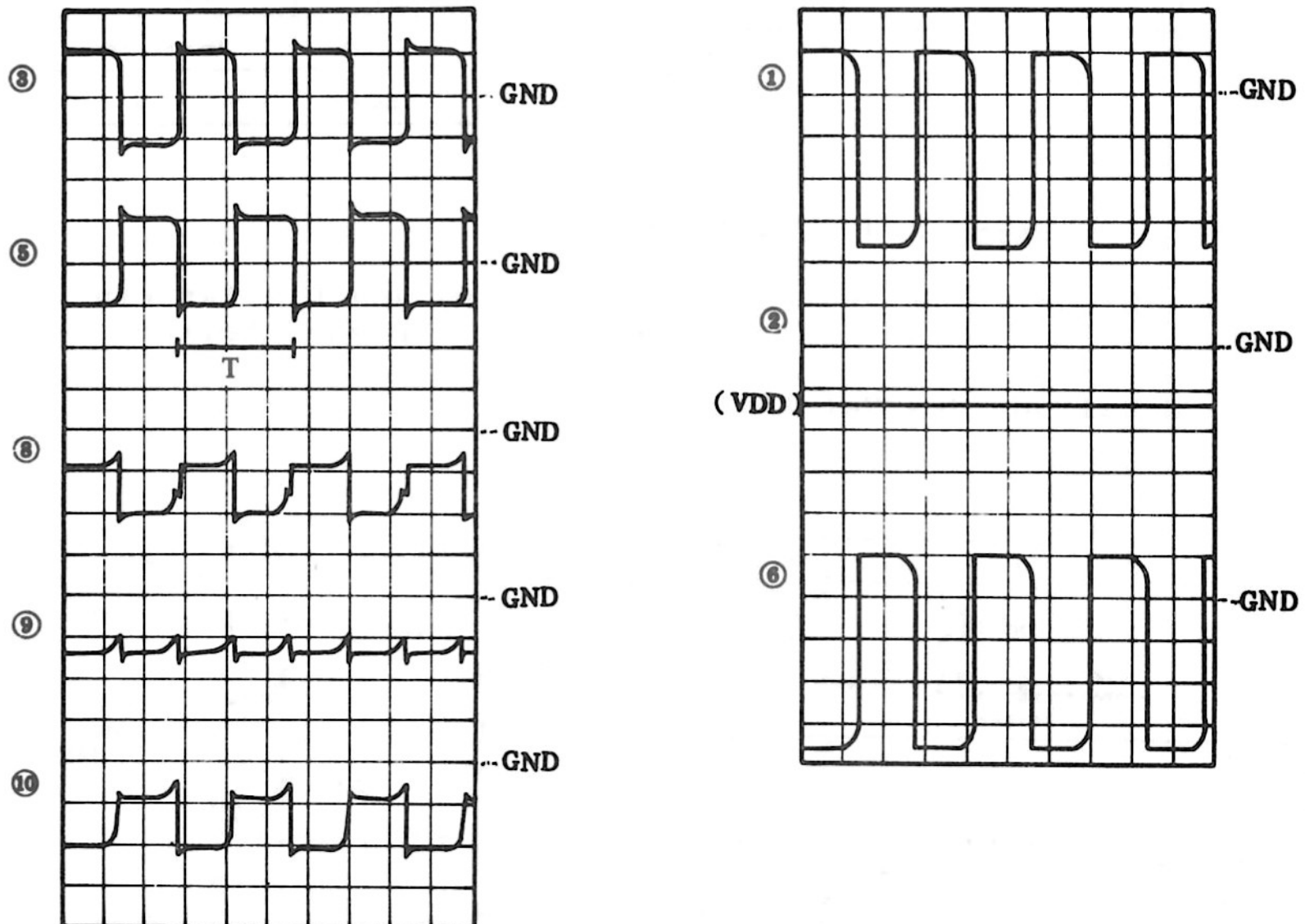


Abb. 2-5 Lageplan

Die Batteriespannung (VCC) sollte zwischen -3,8 V und -6,0 V liegen.

2.6-1 DC-DC-Umwandler



TRIG	③
VOLTAGE	5V/cm
TIME	20 μsec/cm
SLOPE	(+)

Frequency		14±4KHz
T	MAX	100μsec (10KHz)
	TYP	71.4μsec (14KHz)
	MIN	55.5μsec (18KHz)

Abb. 2-6 Impulse des DC-DC-Umwandlers

2.6-2 Spannungen vom Netzteil

Voltage	Typical Level	Voltage Range
V_{CC}	-13.7 V	-12.6 V ~ -15.4 V
V_{DD}	-6.85 V	-6.5 V ~ -7.2 V
V_{CC}	-4.8 V	-3.8 V ~ -6.0 V
V_{SS}	0 V	GND
V_{SS}'	0 V	GND 以下
MOS · V_{GG}		$V_{CC} \longleftrightarrow V_{DD}$

Tabelle 2-2 Spannungspegel

2.7 Clockimpuls-Generator

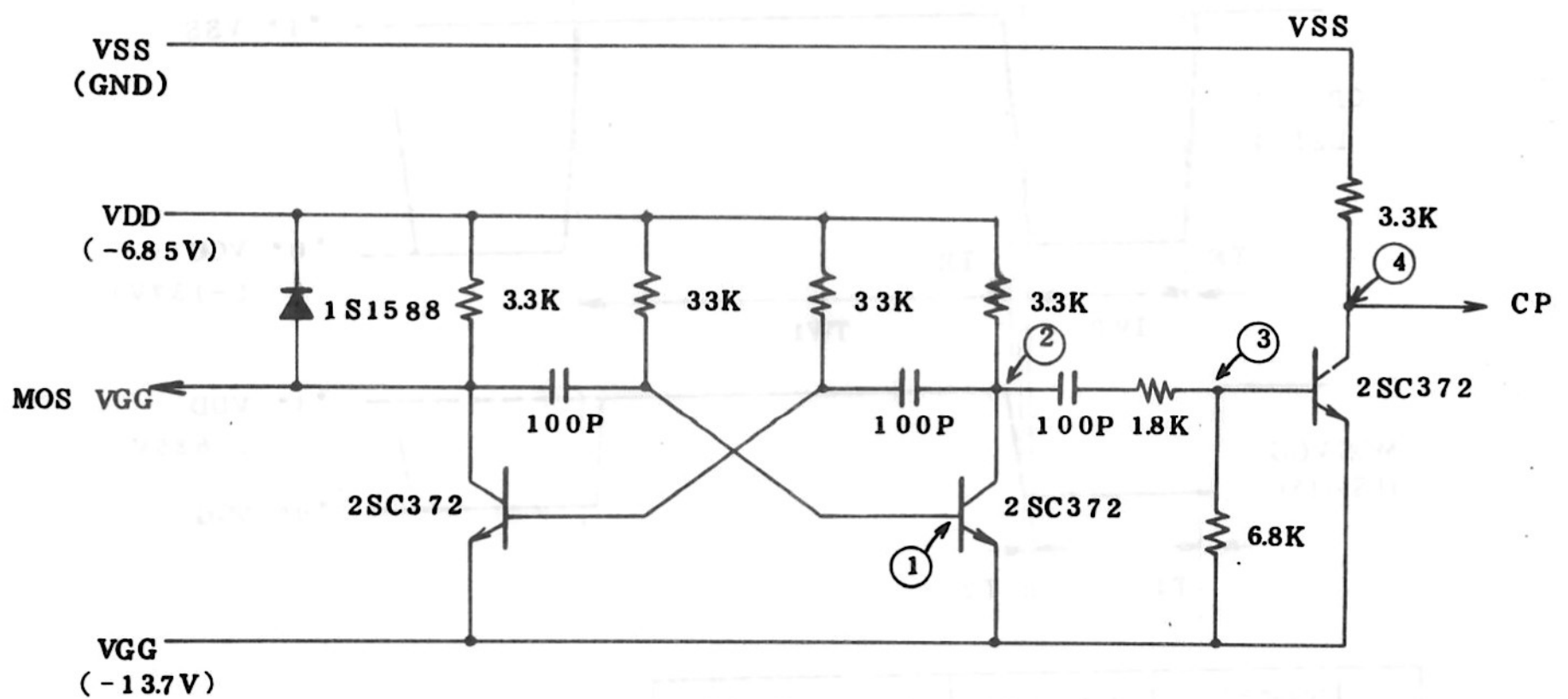


Abb. 2-7 Schaltung des Clockimpuls-Generators

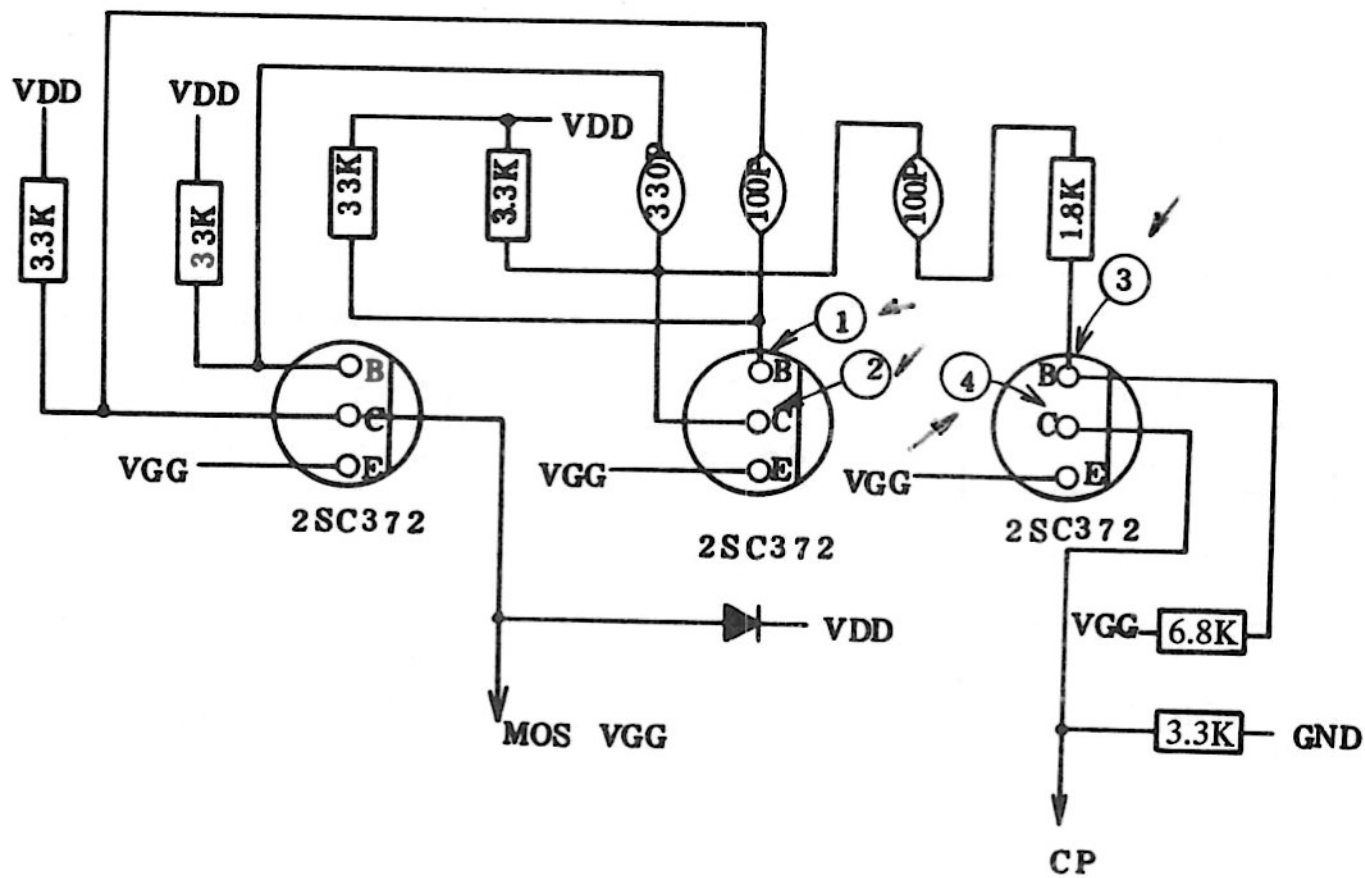
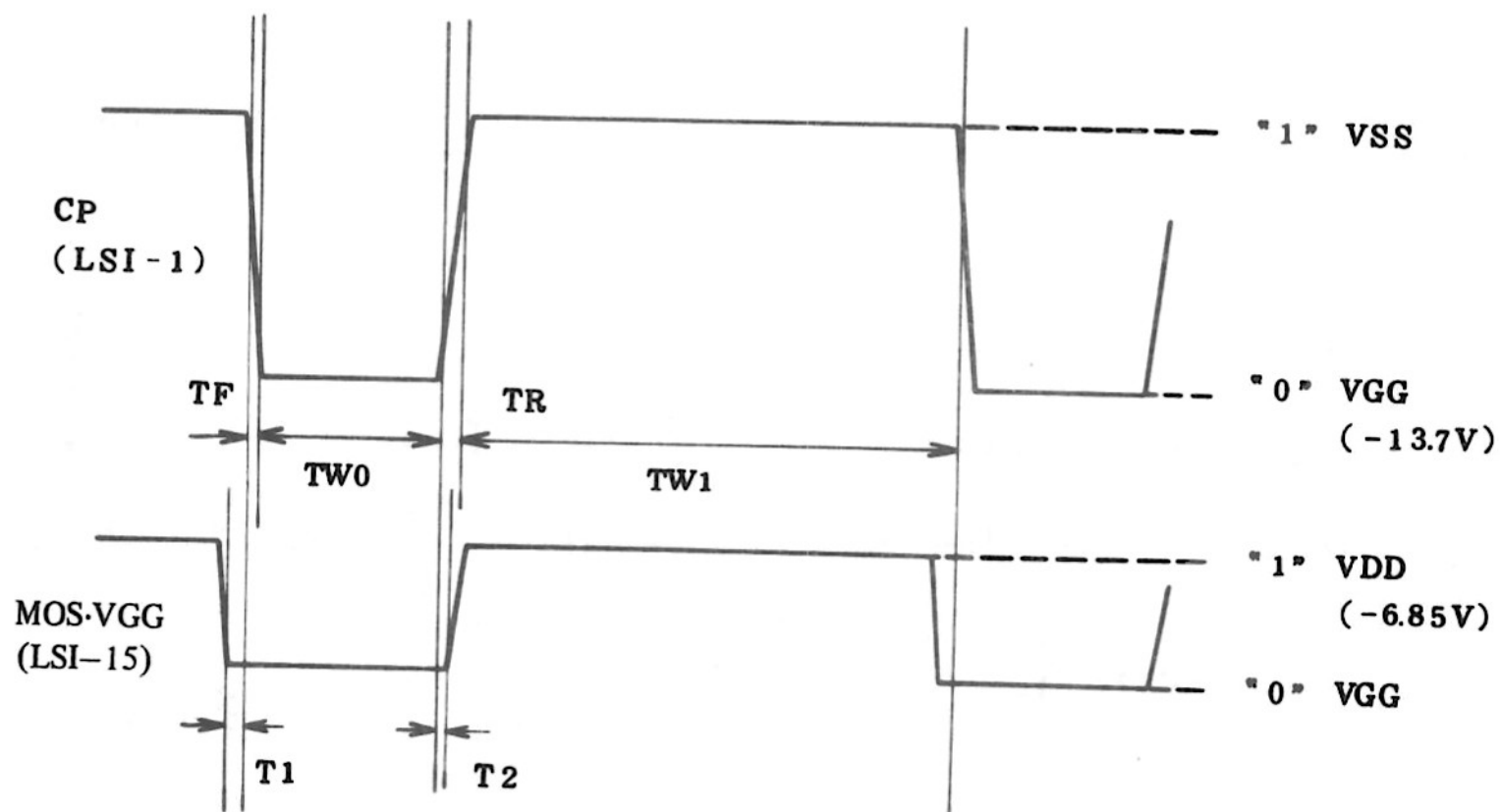


Abb. 2-8 Lageplan

2.7-1 Clockimpuls und MOS VGG



Frequency	140 KHz	130 ~ 150 KHz
	7.15 μ sec	7.7 ~ 6.6 μ sec
TW0	1.8 μ sec	1.5 ~ 2.5 μ sec
TW1	4.5 μ sec	4.0 ~ 5.0 μ sec
TF	0.2 μ sec	0 ~ 0.3 μ sec
TR	0.3 μ sec	0 ~ 0.5 μ sec
T1	0.2 μ sec	
T2	0.1 μ sec	

CP		
"1"	V _{SS}	GND ~ -1 V
"0"	V _{GG}	-12.7 ~ -13.7 V

MOS · VGG		
"1"	V _{DD}	-6.5 ~ -7.2 V
"0"	V _{GG}	-12.7 ~ -13.7 V

Abb. 2-9 Clockimpuls

2-7-2 Prüfung des Generators

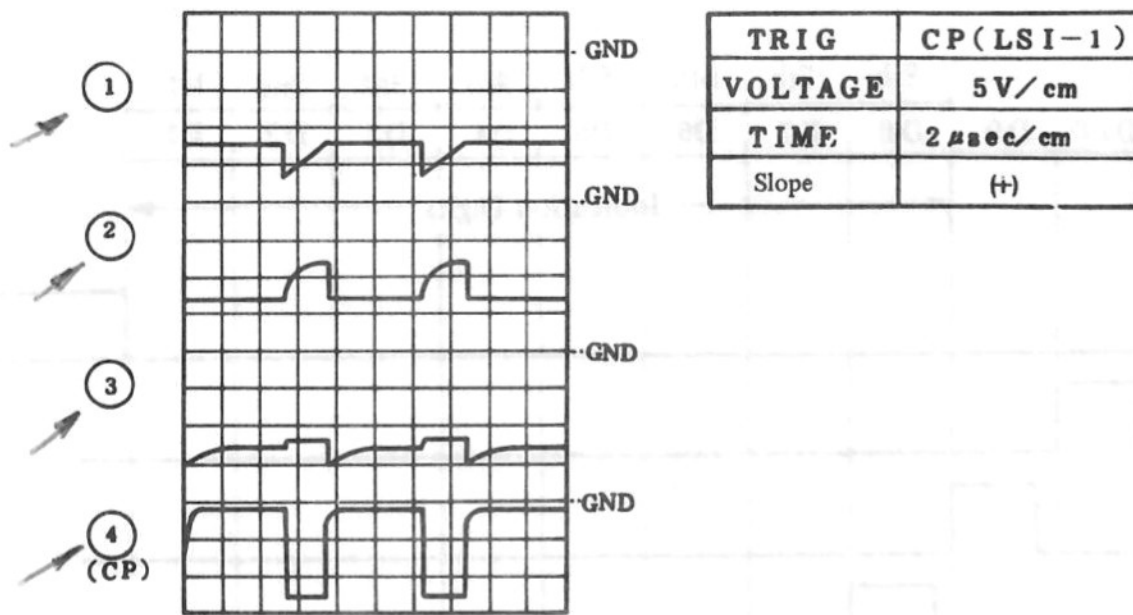


Abb. 2-10 Impulse des Generators

2.8 D-Signale D1-11

2.8-1 Funktionen der D-Signale

Die D-Signale werden zum Auswählen der Stellen verwendet.

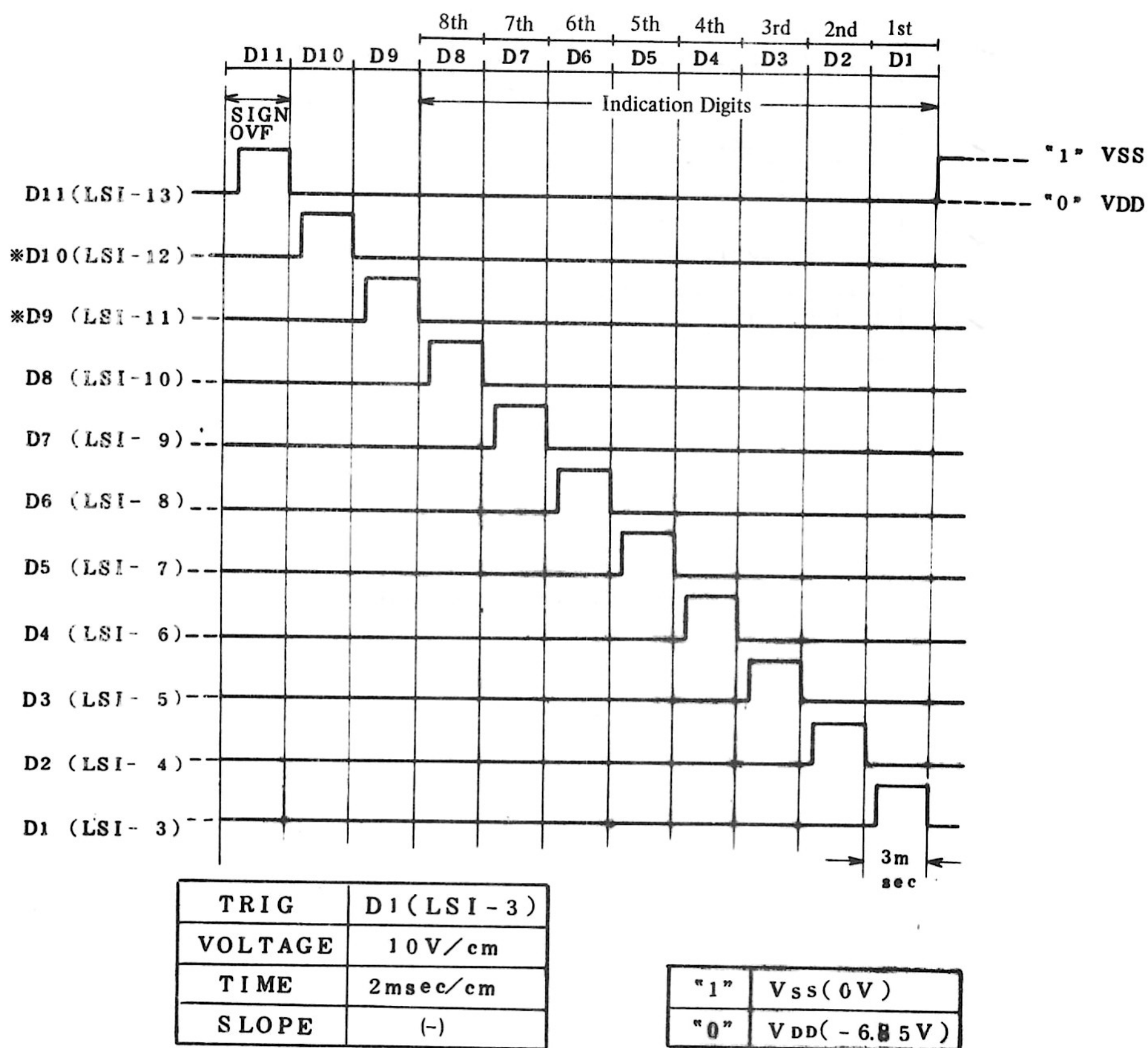


Abb. 2-11 D-Signale

Achtung: Beim Messen der Signale D9 und D10 ist ein 22 K Widerstand gegen VDD zu schalten, oder für D9 die Tasten 9 oder Komma ständig drücken und für D10 die Taste K einschalten.

2.9 S-Signale SA-SG und SP

2.9-1 Funktionen der S-Signale

Durch die S-Signale werden die einzelnen Segmente einer Anzeigestelle wie folgt ausgewählt.

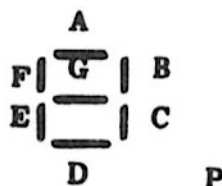
SA-SG..... Für die Ziffernanzeige.

SF..... Für die Überlaufanzeige mit D11.

SG..... Für die Minusanzeige mit D11.

SP..... Für die Kommaanzeige.

Die Ziffern und das Komma werden abhängig von den D-Signalen angezeigt. Der Überlauf durch D11 und SG und das Vorzeichen durch D11 und SF.



	Segment								Display	Remarks
	SA LSI-16	SB LSI-17	SC LSI-18	SD LSI-19	SE LSI-20	SF LSI-21	SG LSI-22	SP LSI-23		
0	A	B	C	D	E	F			0	
1		B	C						1	
2	A	B		D	E		G		2	
3	A	B	C	D			G		3	
4		B	C			F	G		4	
5	A		C	D		F	G		5	
6	A		C	D	E	F	G		6	
7	A	B	C			F			7	
8	A	B	C	D	E	F	G		8	
9	A	B	C	D		F	G		9	
D.P								P	.	
SIGN							G		Right LED	SG at TD11
OVF	(A)			(D)	(E)	F			Left LED	SF at TD11

Tabelle 2-3 Segment-Signale

2.9-2 Prüfung der S-Signale

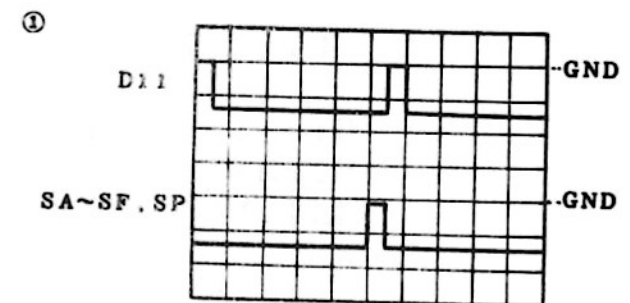
Die Signale SA-SP können wie folgt gemessen werden:

Einstellung des Oszillographen

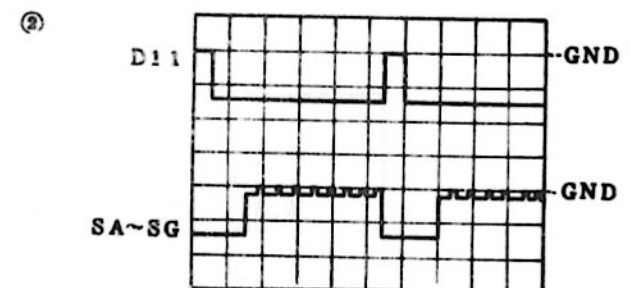
1. D11 auf Kanal 1 legen
2. Zeitablenkung auf 6 Raster/
Impulsfolge einstellen

TRIG	D11 (LSI-13)
VOLTAGE	5V/cm
TIME	5msec/cm
SLOPE	(+)

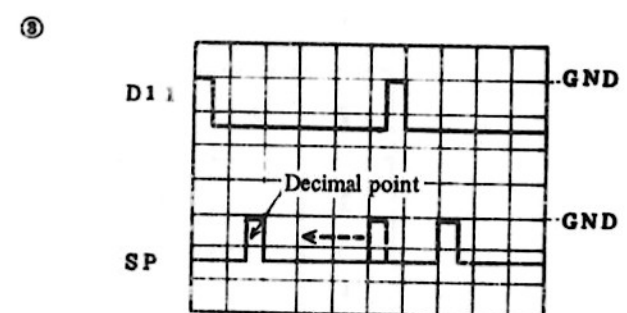
1. C-Taste drücken (0 wird angezeigt)
SA-SF ist "1" bei D1
SG ist ständig "0"
SP ist "1" bei D1



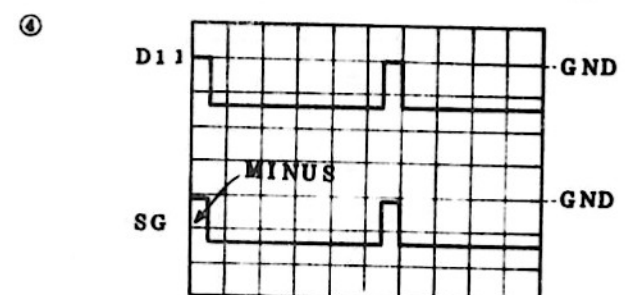
2. Ziffer 8 9mal drücken
SA-SG = "1" bei D1-D8
SP = "1" bei D1



3. Eine Ziffer 8mal drücken nach der Kommataste.
SP wird von D1 nach D8 geschoben.



4. Ziffer 0, 1 oder 7 nach der -Taste drücken.
SG wird "1" bei D11 (bei 0, 1 o. 7 wird SG nicht durch die Ziffern angesteuert).



5. Ziffern 88888888 eingeben und mit 10 multiplizieren. SF ist "1" bei D11. SA-SG ist "1" bei D1-D8. SA, SD, SE, SF sind "1" bei D11. SP ist "1" bei D8.

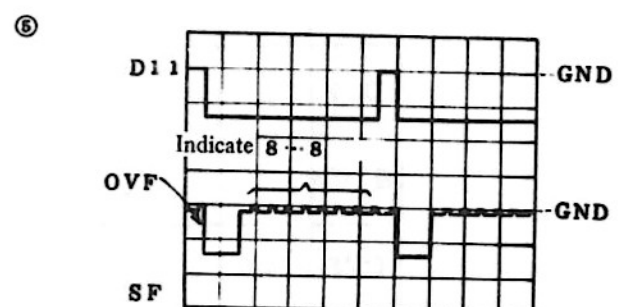


Abb. 2-12 S-Signale

2.10 Tastatur

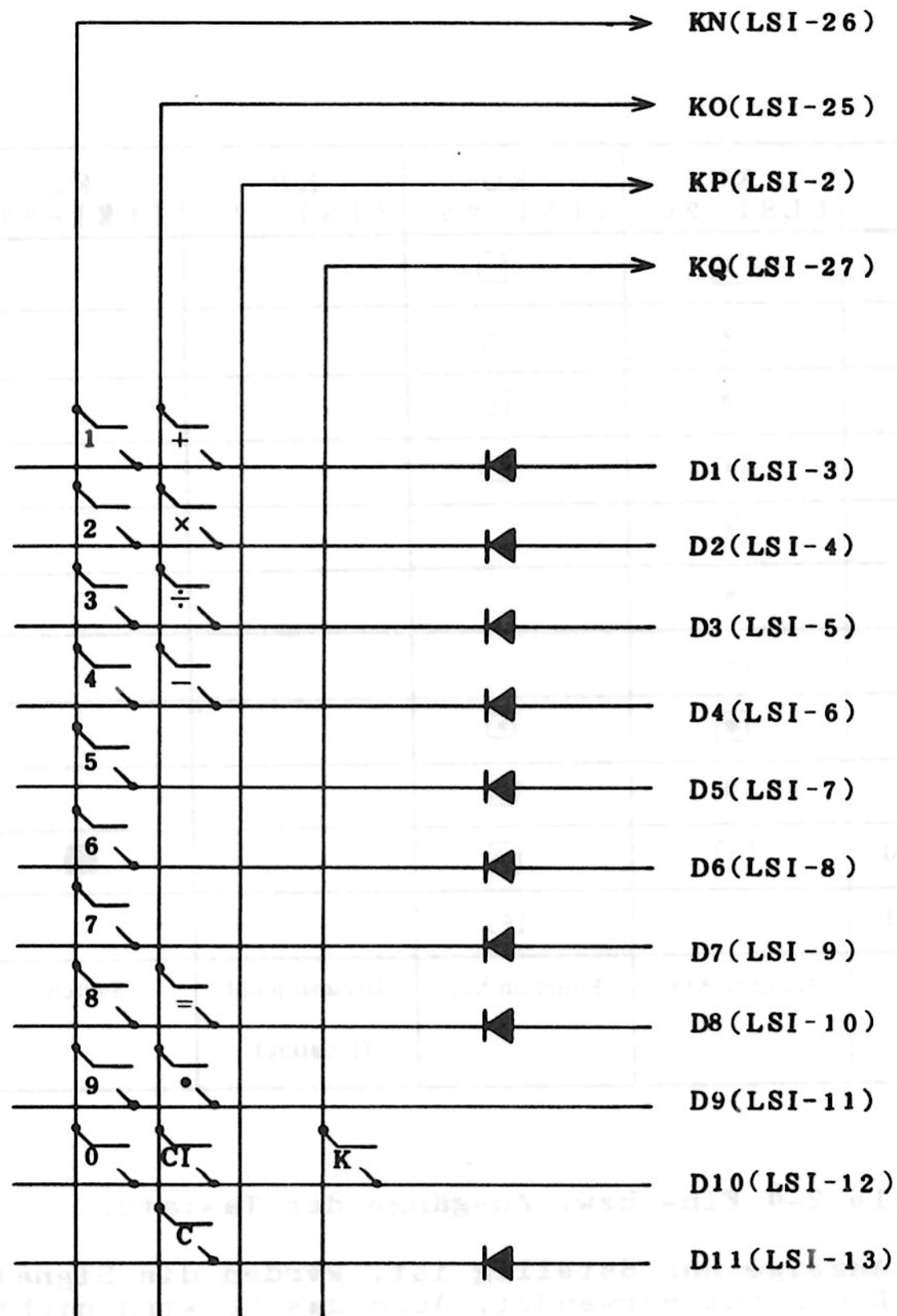


Abb. 2-13 Schaltung der Tastatur

Durch die Signale KN, KO, KP und KQ werden die entsprechenden D-Signale beim Betätigen einer Taste gesendet. In nachstehender Tabelle sind die Kombinationen angegeben.

Vom CHIP

	KN (LSI-26)	KO (LSI-25)	KP (LSI-2)	KQ (LSI-27)
D 1	1	+		
D 2	2	x		
D 3	3	+		
D 4	4	-		
D 5	5			
D 6	6			
D 7	7			
D 8	8	=		
D 9	9	.		
D 1 0	0	CI		
D 1 1		C		
	Numeral Key	Function Key	Decimal point (Floating)	Switch

Tabelle 2-4 Ein- bzw. Ausgänge der Tastatur

Da die Anzeige nur 8stellig ist, werden die Signale D9 und D10 nicht verwendet. Auch das KP wird nicht verwendet, da mit Fließkommasystem gearbeitet wird.

2.10-1 KN-Signale

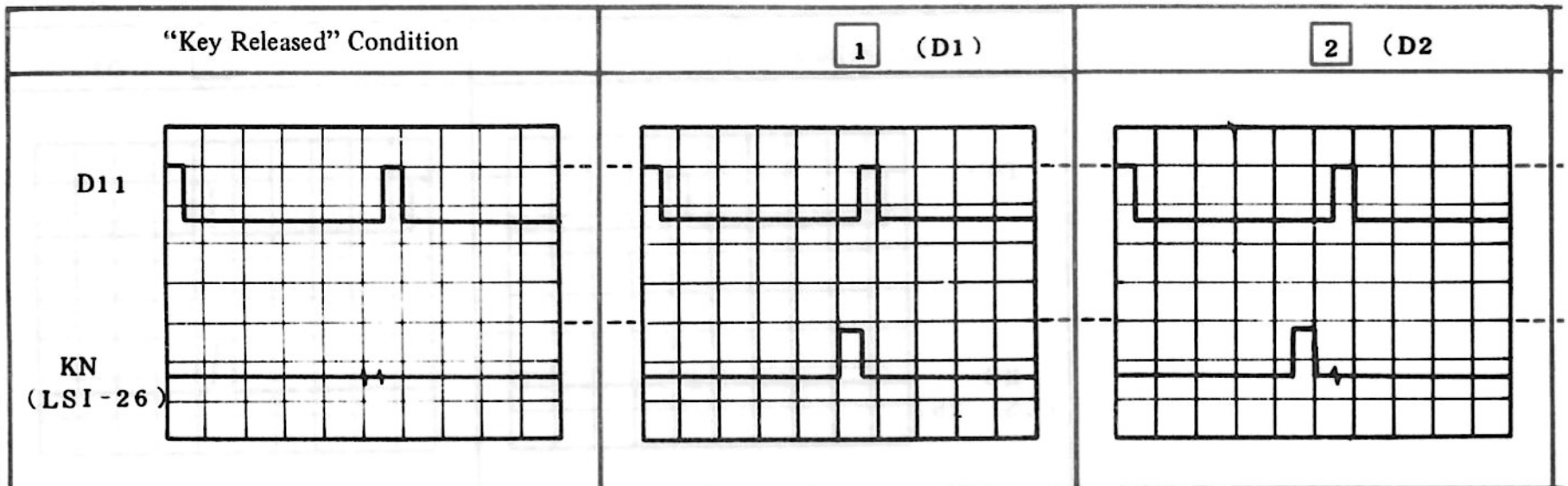
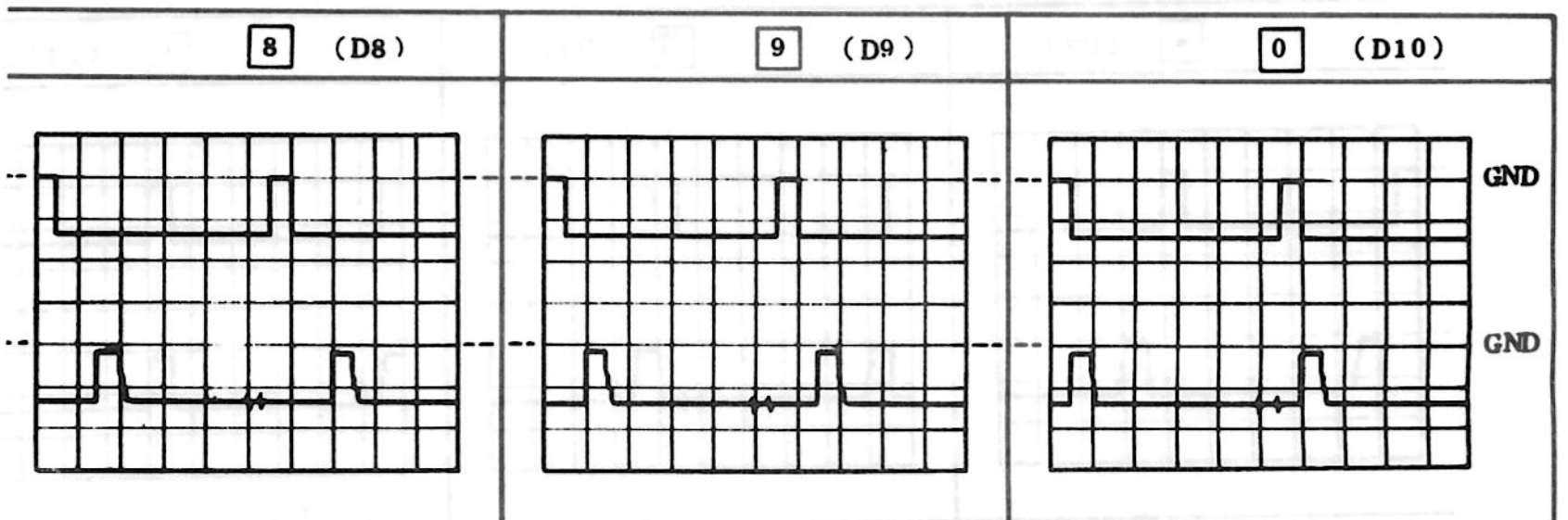
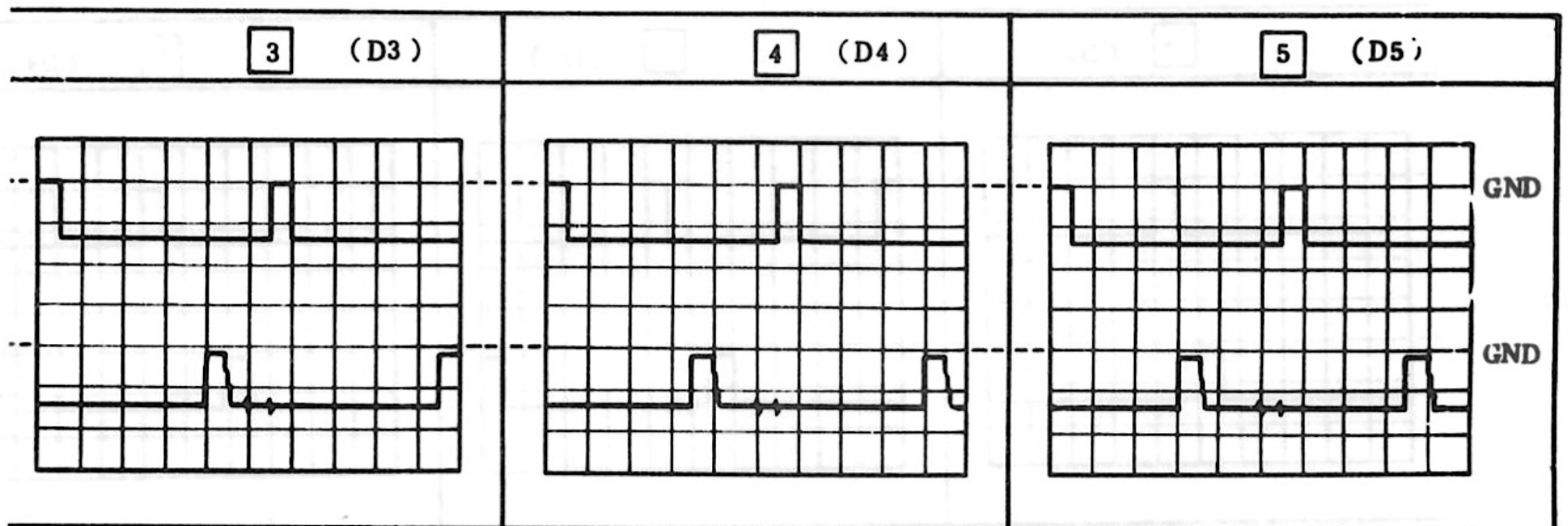
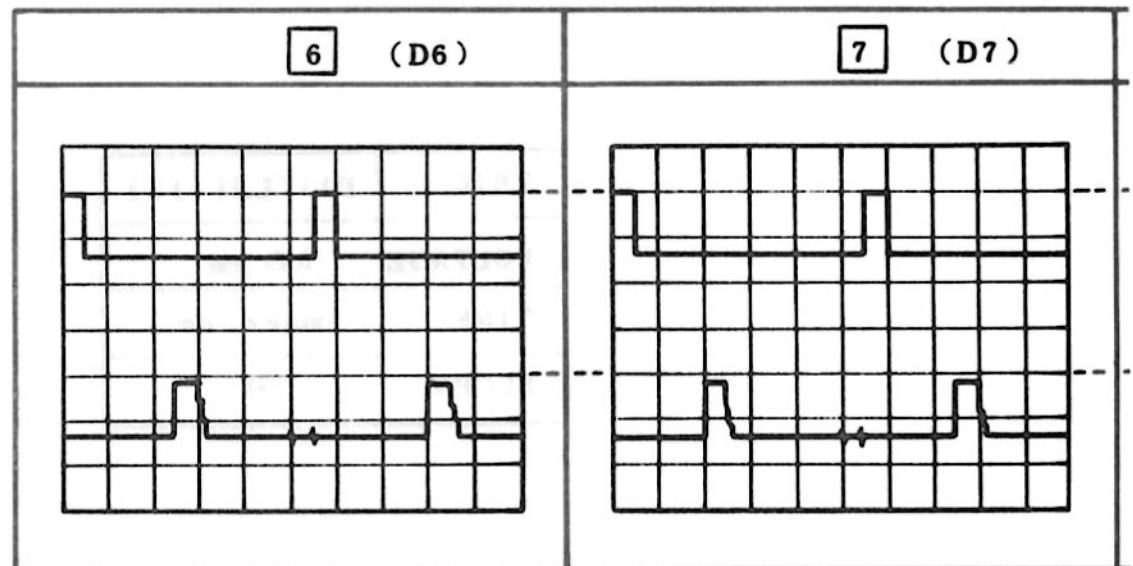


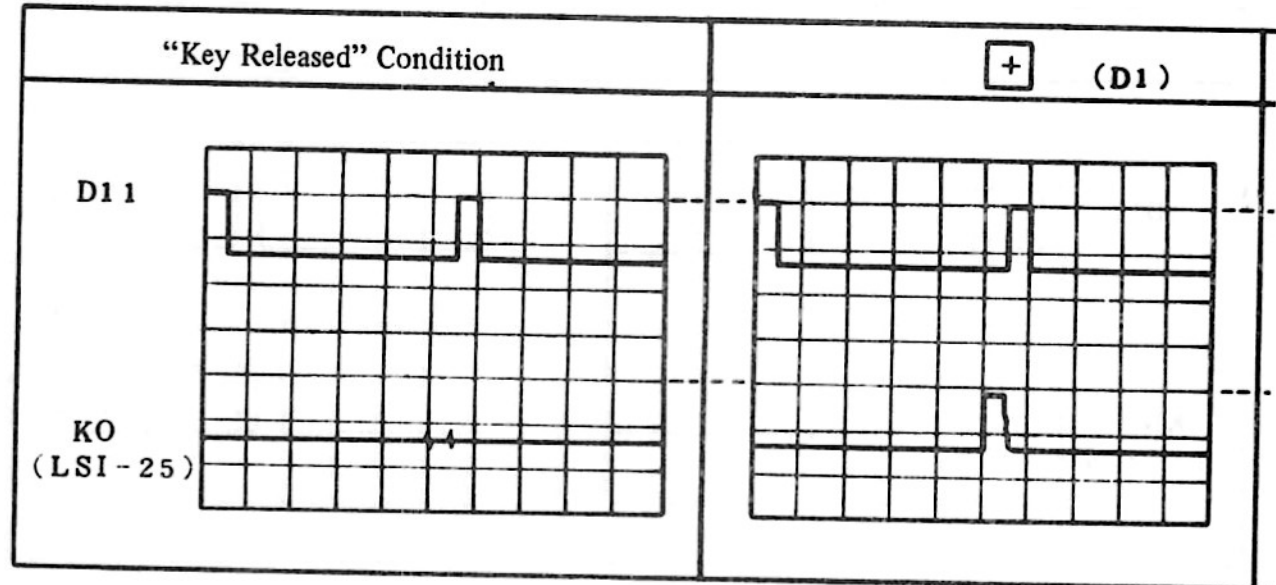
Fig. 3-14 KN Waveforms

TRIG	D11 (LSI-13)
VOLTAGE	5V/cm
TIME	5msec/cm
SLOPE	(+)

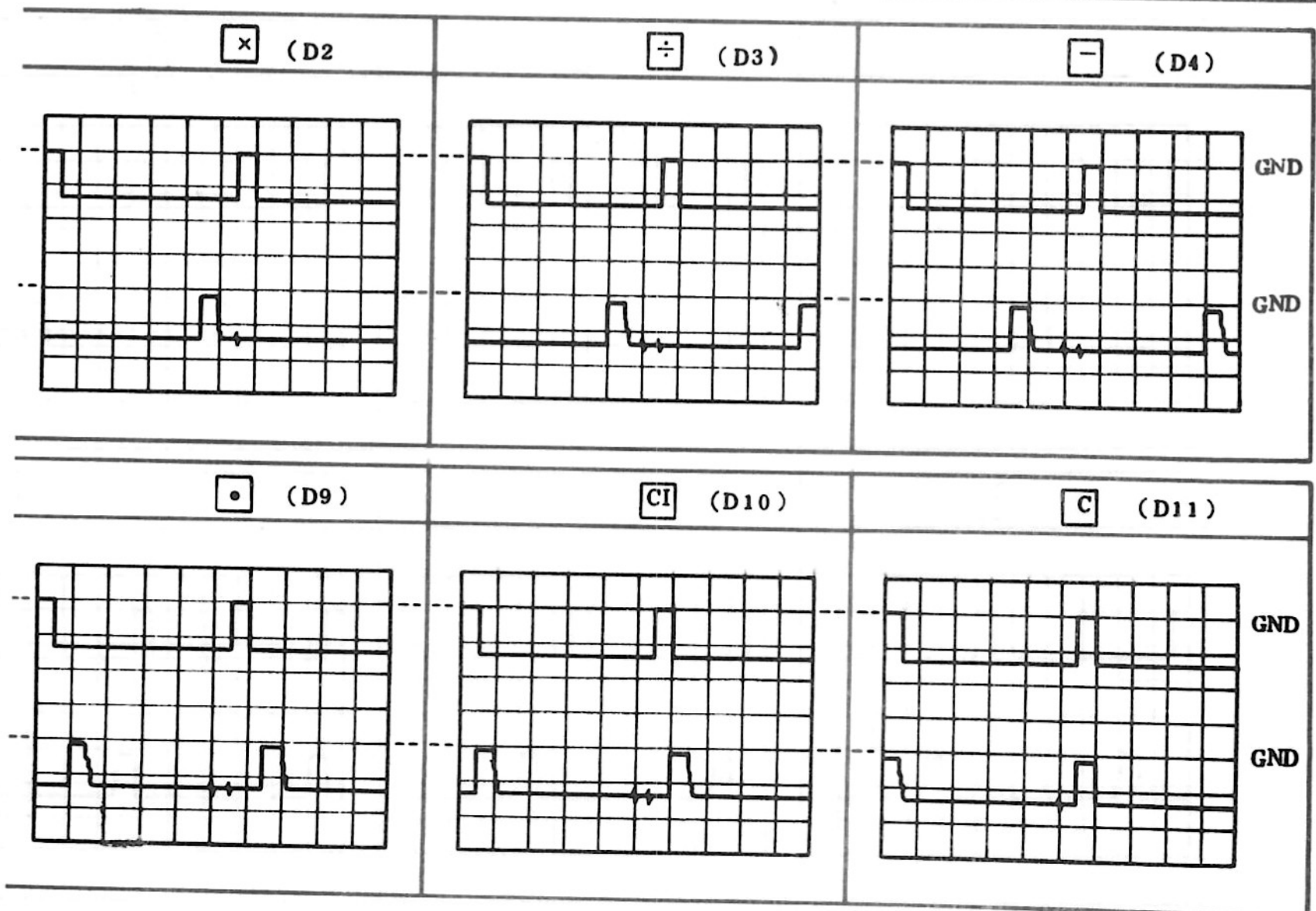
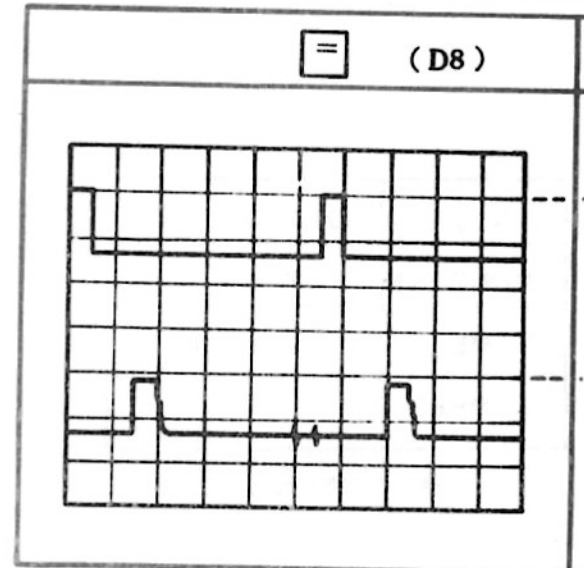
TIME: UNCAL.



2.10-2 KO-Signals



TRIG	D11 (LSI-13)
VOLTAGE	5V/cm
TIME	5msec/cm
SLOPE	(+)



2.10-3 KP-Signal

Das KP-Signal wird nicht verwendet und ist ständig "0".

2.10-4 KQ-Signale

Bei KQ kann nur bei eingeschalteter K-Taste ein Signal gemessen werden. Ist die K-Taste eingeschaltet, dann ist KQ = "1" bei D10.

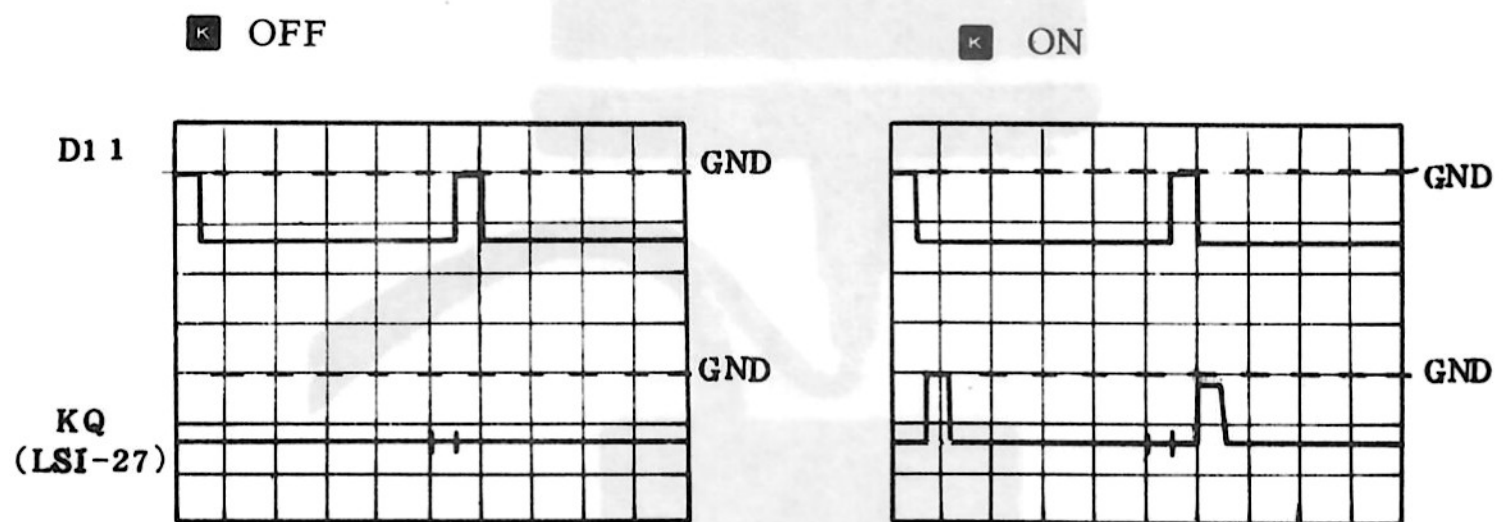


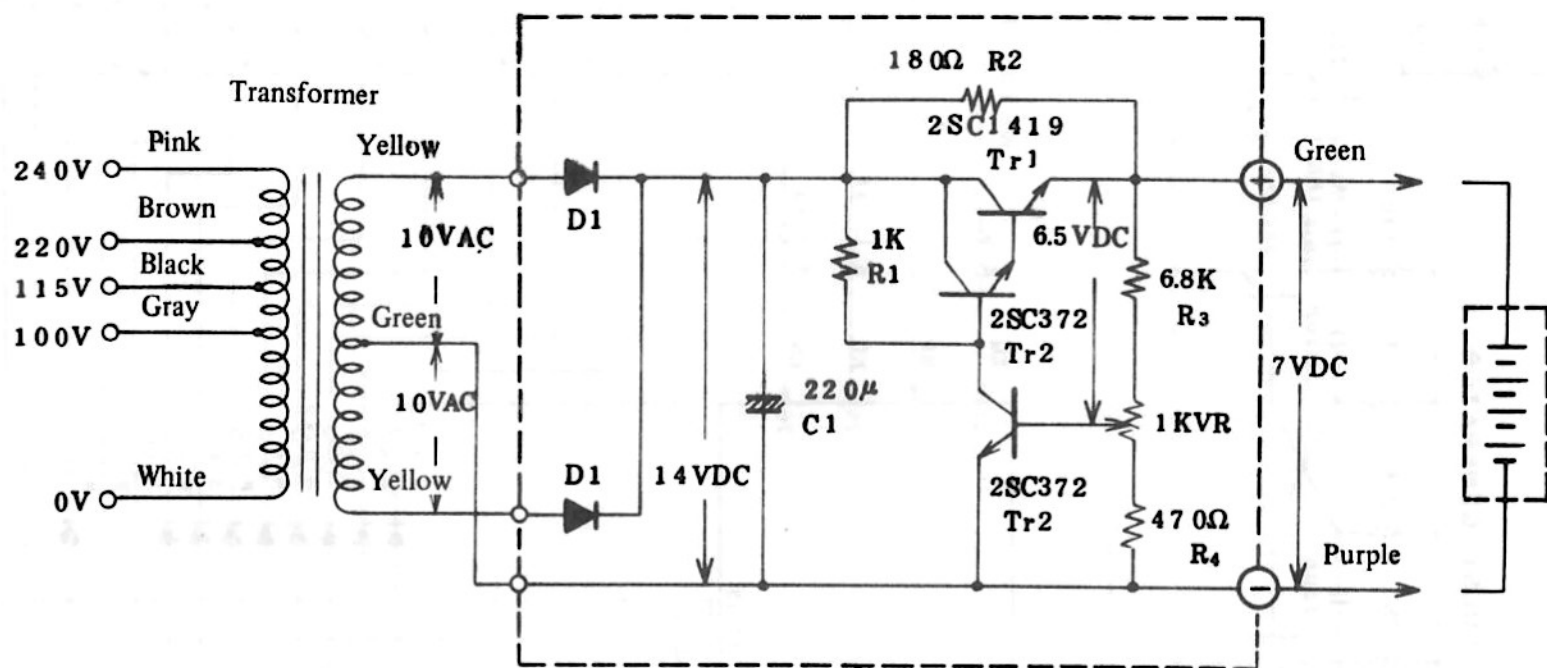
Abb. 2-14 KQ-Signal

Palmtronic Ladegerät II

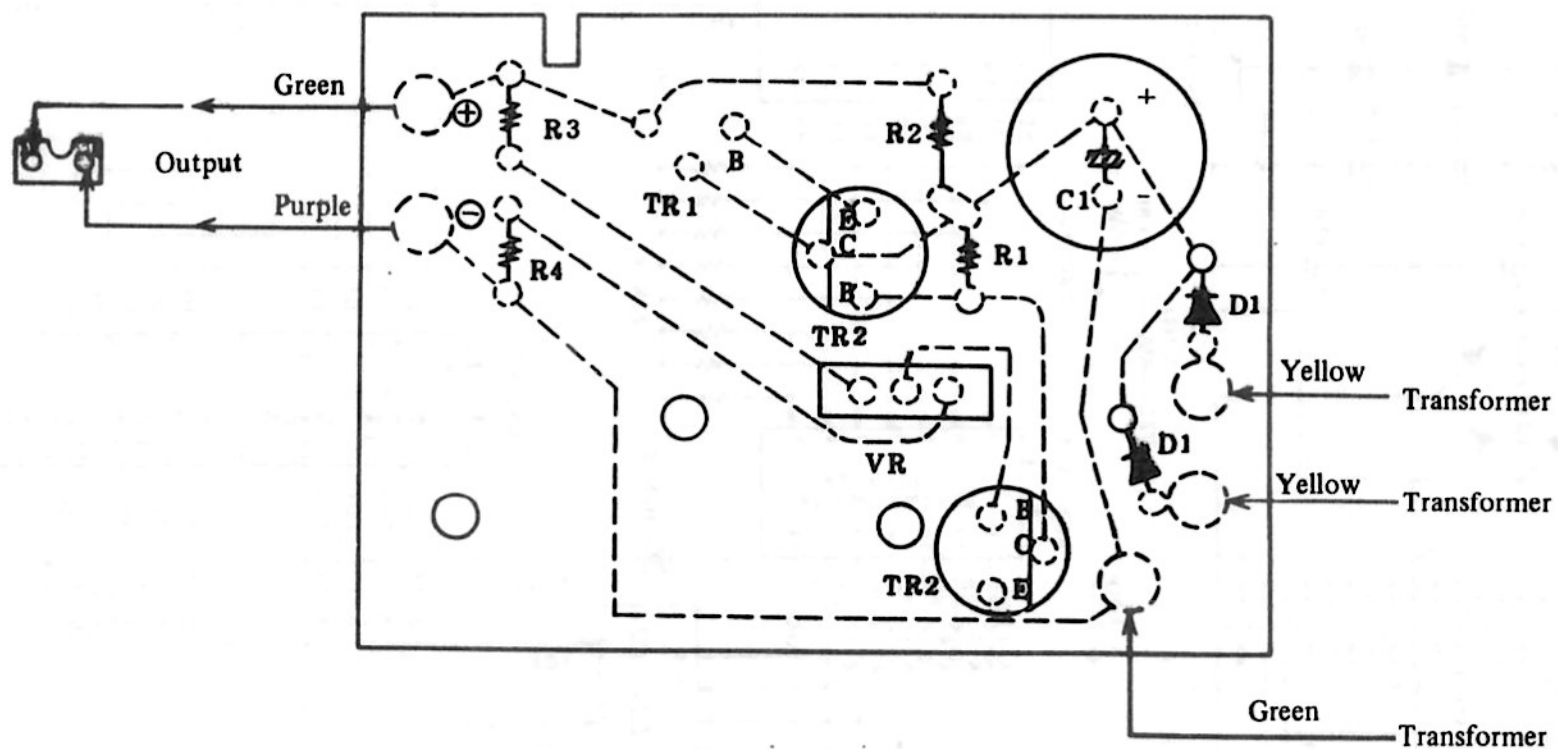
Das Ladegerät II zum Aufladen der NiCd Batterien ist sowohl für die LE-80 als auch für die LE-10 verwendbar. Das Ladegerät versorgt die Batterien mit einer schnelllade Spannung. Es kann auch während des Rechenbetriebs angeschlossen werden.



Ladezeit Akku LE 80 ca 4 Stunden!



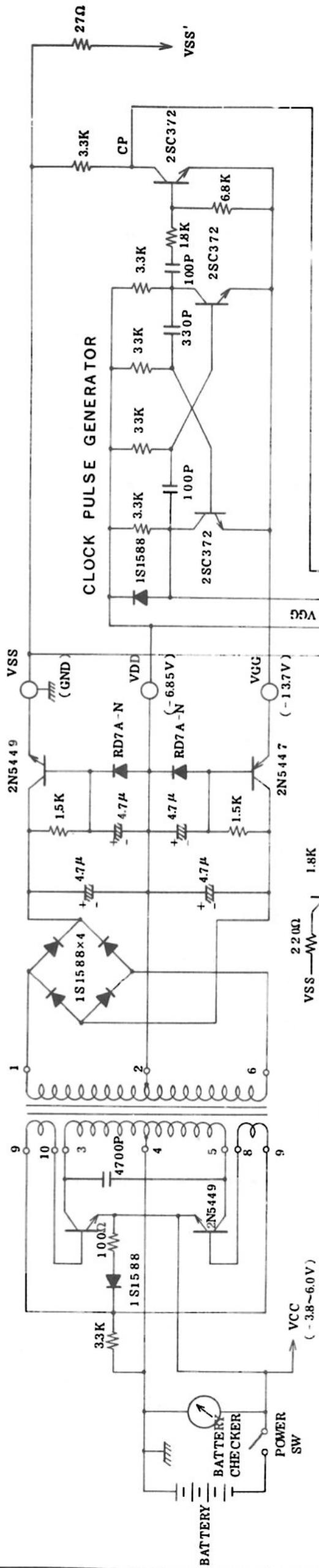
Schaltung des Ladegerätes



Lageplan

Das Ladegerät II enthält einen Netztransformator, sowie eine Regelschaltung zum Umwandeln des Wechselspannungs-Eingang in einen Gleichspannungs-Ausgang. Dieser Gleichspannungs-Ausgang wird zum Laden der Akkus für LE-80 und LE-10 verwendet.

POWER SUPPLY CIRCUIT



KEYBOARD

KQ

KP

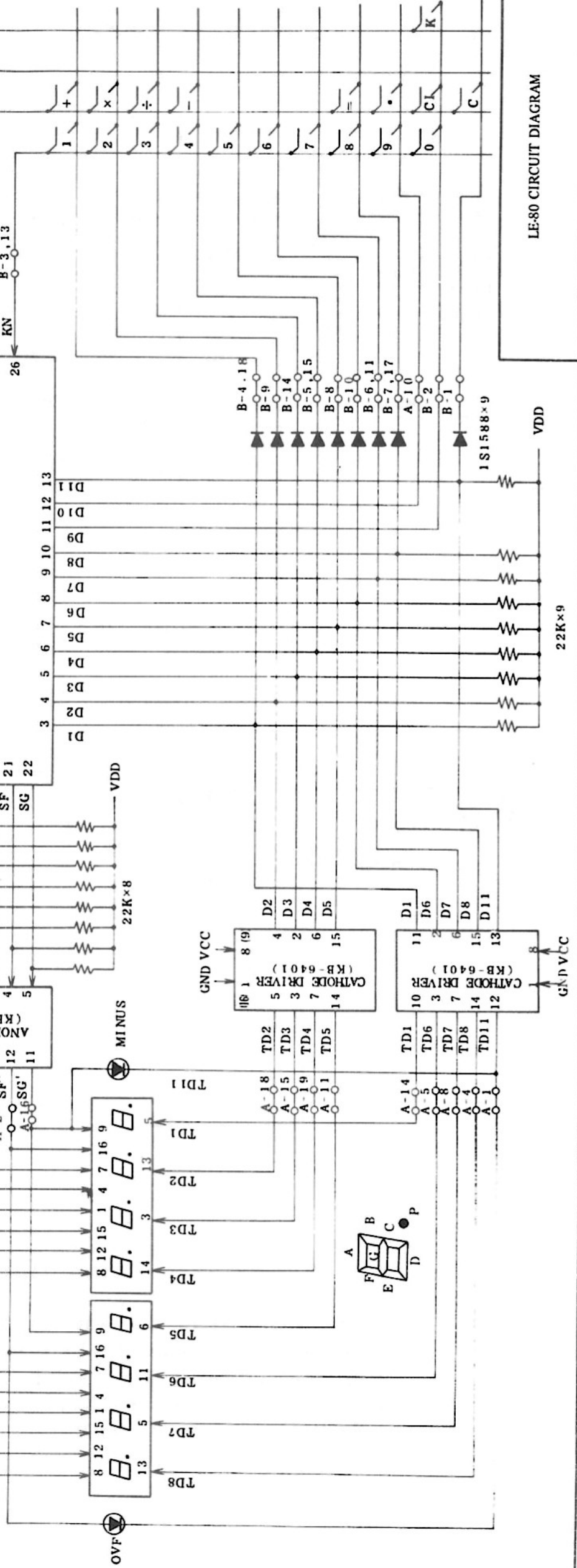
KO

KN

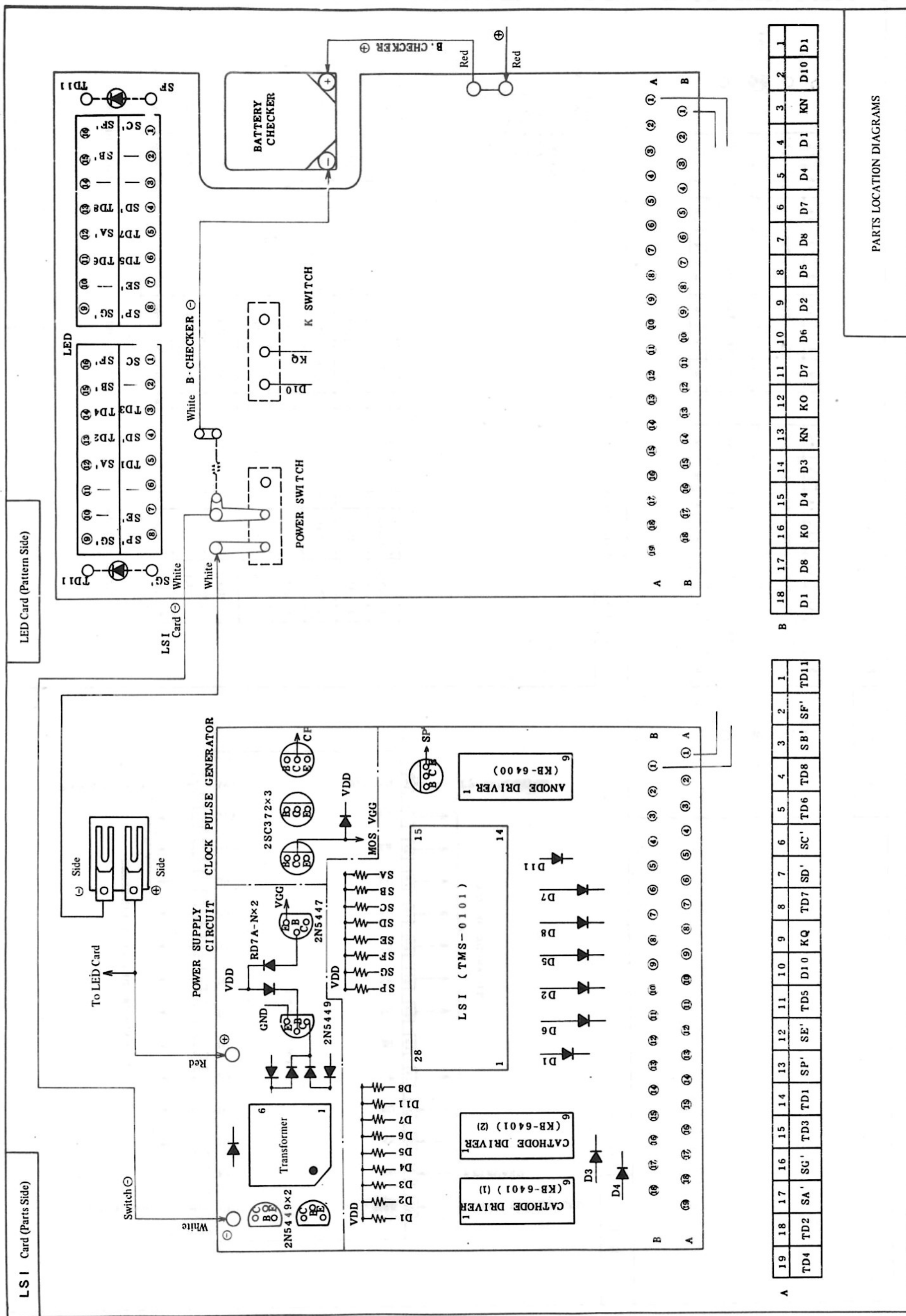
B-12.16

B-3.13

LSI (TMS-0101)



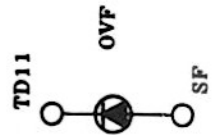
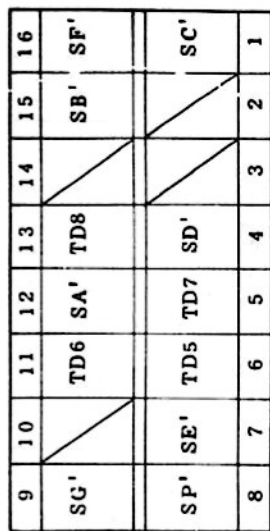
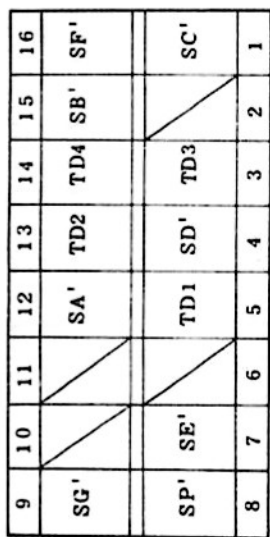
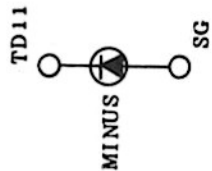
LE-80 CIRCUIT DIAGRAM



Notes

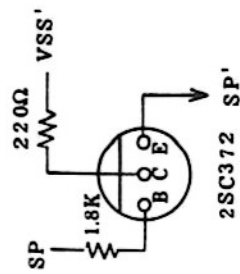
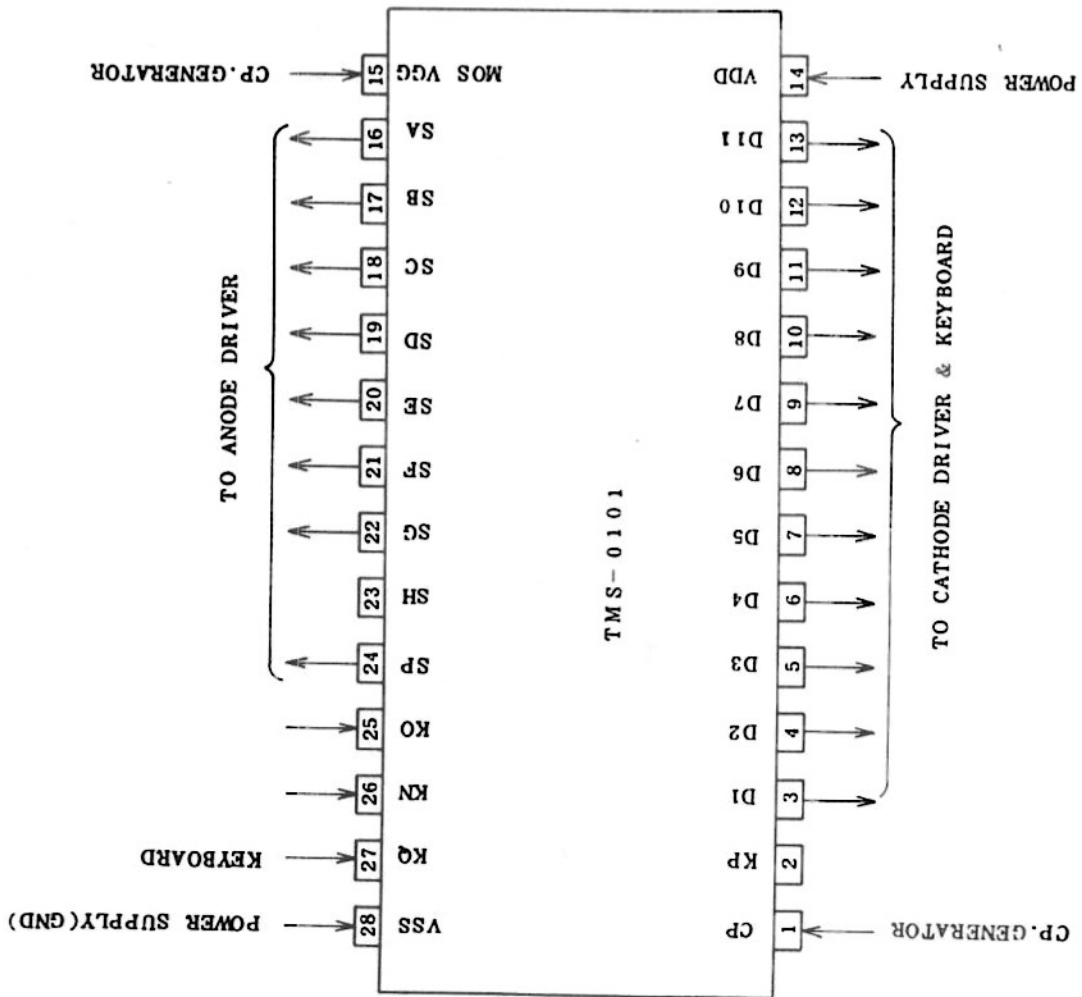
LED'S

(Pattern Side)



DRIVER'S

(Parts Side)



1	GND	(GND)	16
2	D3	D5	15
3	TD3	TD5	14
4	D2		13
5	TD2		12
6	D4		11
7	TD4		10
8	VCC	(VCC)	9

CATHODE DRIVER (1)

1	GND	16
2	D6	15
3	TD6	14
4		13
5		12
6	D7	11
7	TD7	10
8	VCC	9

CATHODE DRIVER (2)

1	SC	VSS'	16
2	SD	SC'	15
3	SE	SD'	14
4	SF	SE'	13
5	SG	SF'	12
6	SB	SG'	11
7	SA	SB'	10
8	(VDD)	SA'	9

ANODE DRIVER

INPUT-OUTPUT TERMINAL SIGNALS

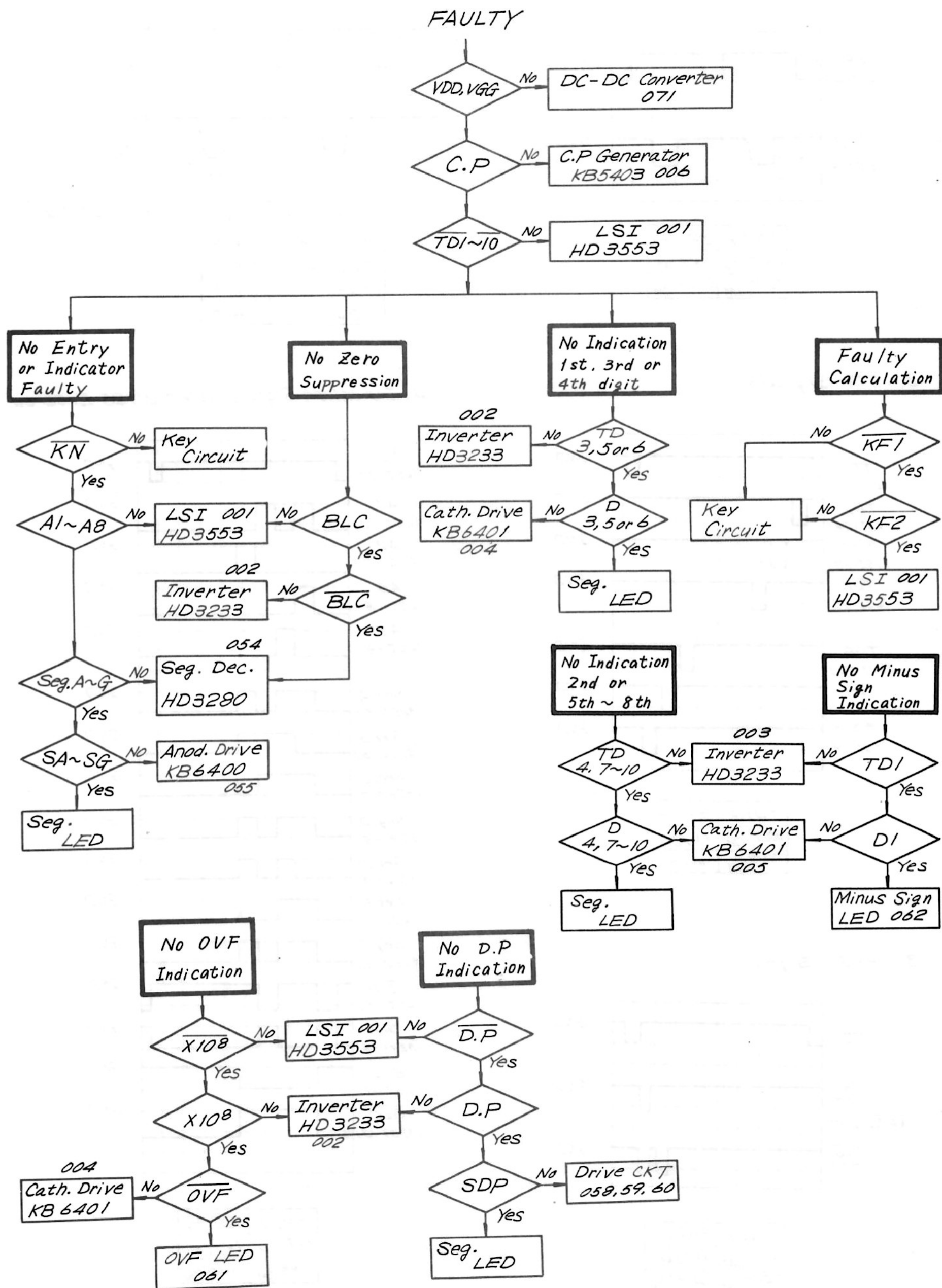
Canon
Palmtronic LE-80M

Canon Palmtronic LE-80M

■ SERVICE GUIDE

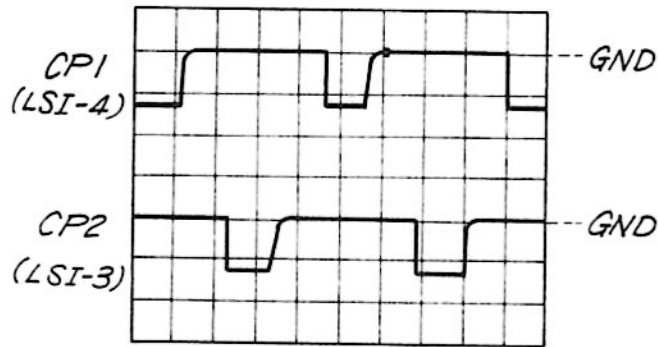


TROUBLE SHOOTING FLOWCHART

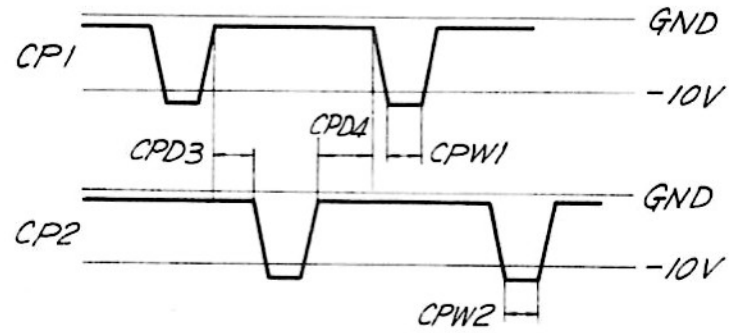


NORMAL WAVEFORMS

1. Clock Pulses



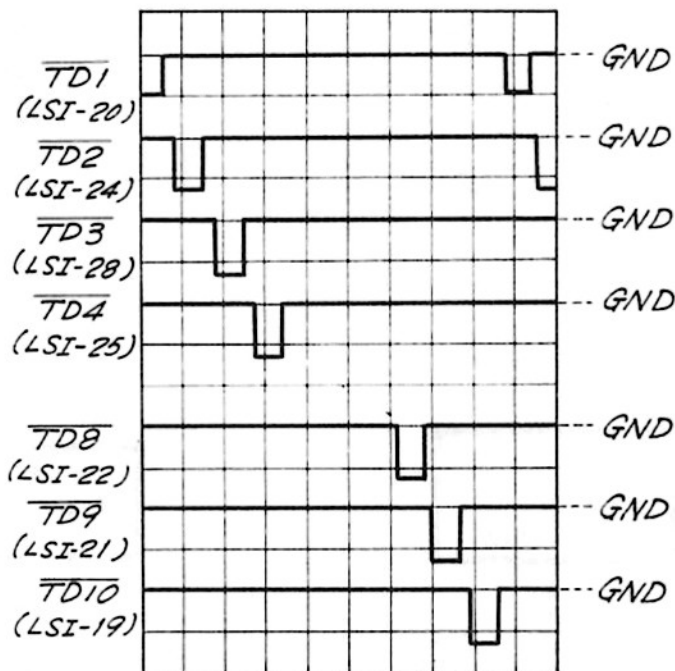
TRIG	CPI (-)
VOLT/CM	1V/CM
TIME/CM	5μsec/CM



	MAX.	MIN.
CPW1	10μsec	3μsec
CPW2	10μsec	5μsec
CPD3		1μsec
CPD4		1μsec

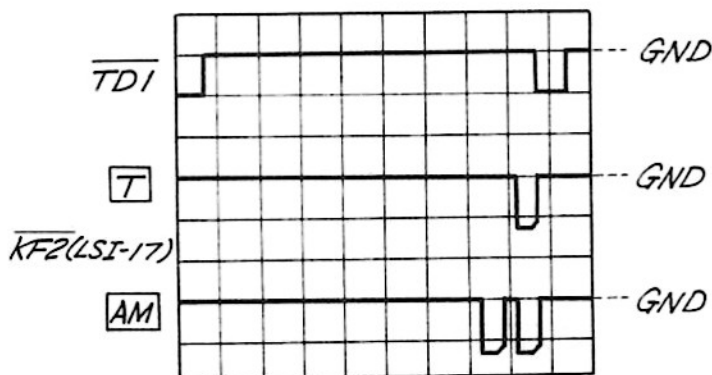
40~100KHz

2. TD Signals



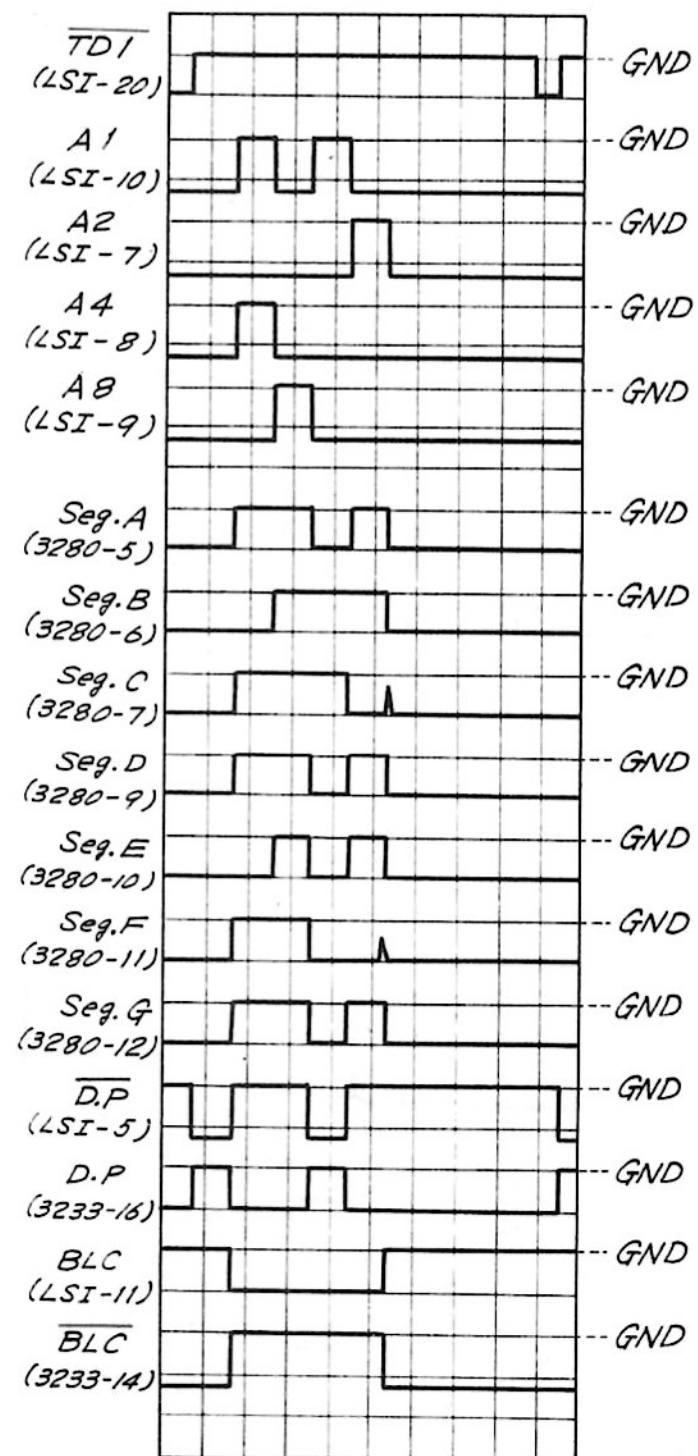
TRIG	TD1 (-)
VOLT/CM	1V/CM
TIME/CM	1μsec/CM

3. KF2 Signal



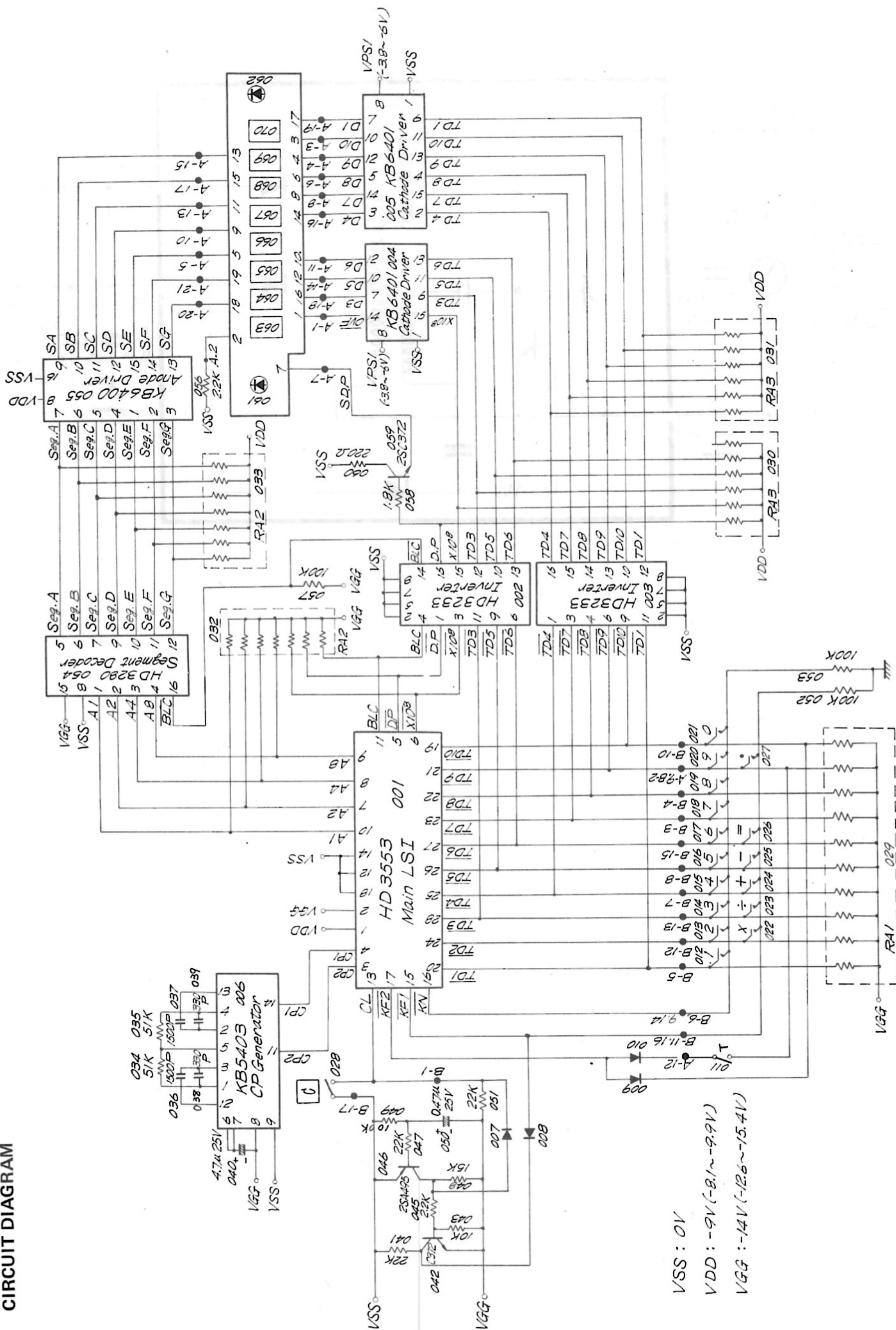
TRIG	TD1 (-)
VOLT/CM	1V/CM
TIME/CM	1μsec/CM

4. Indication Signals When 21.85 Entered

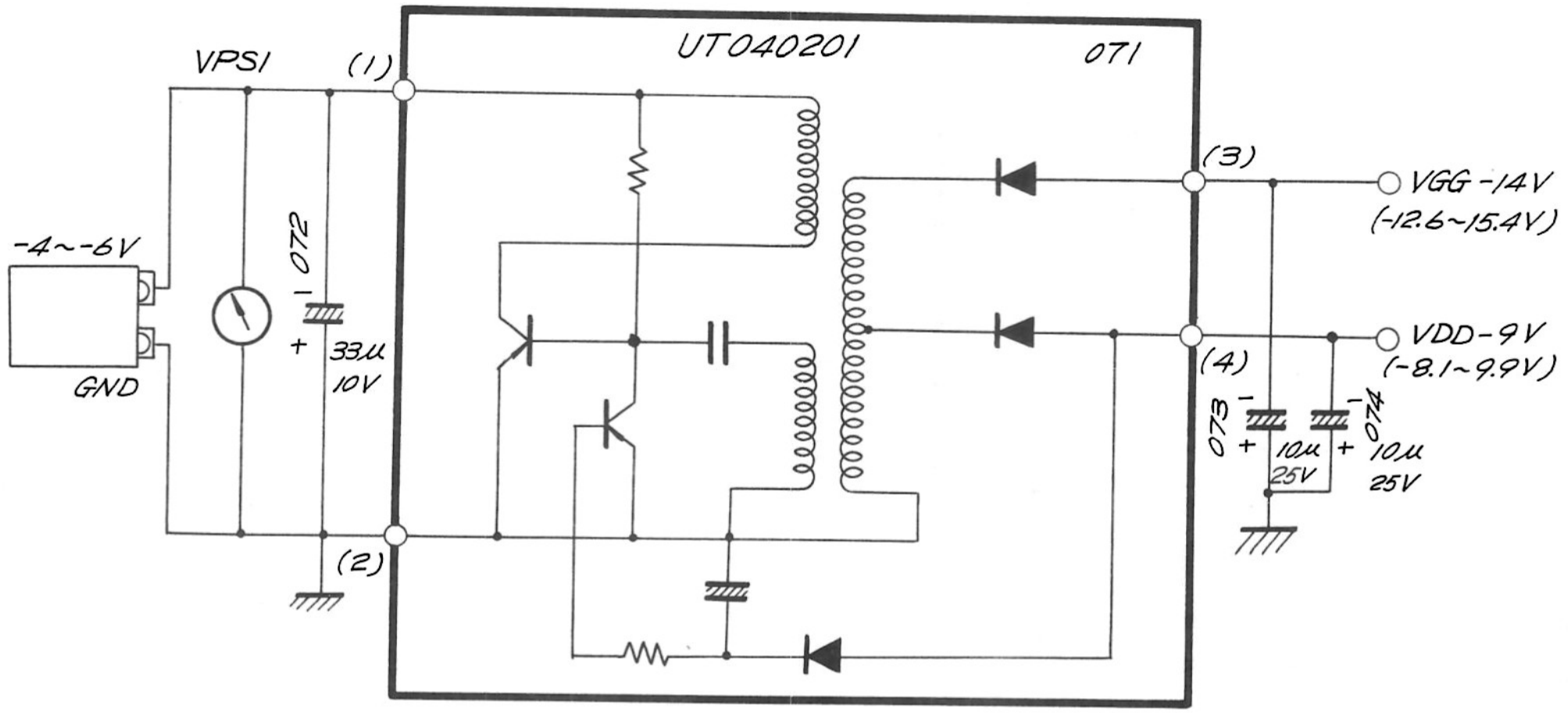


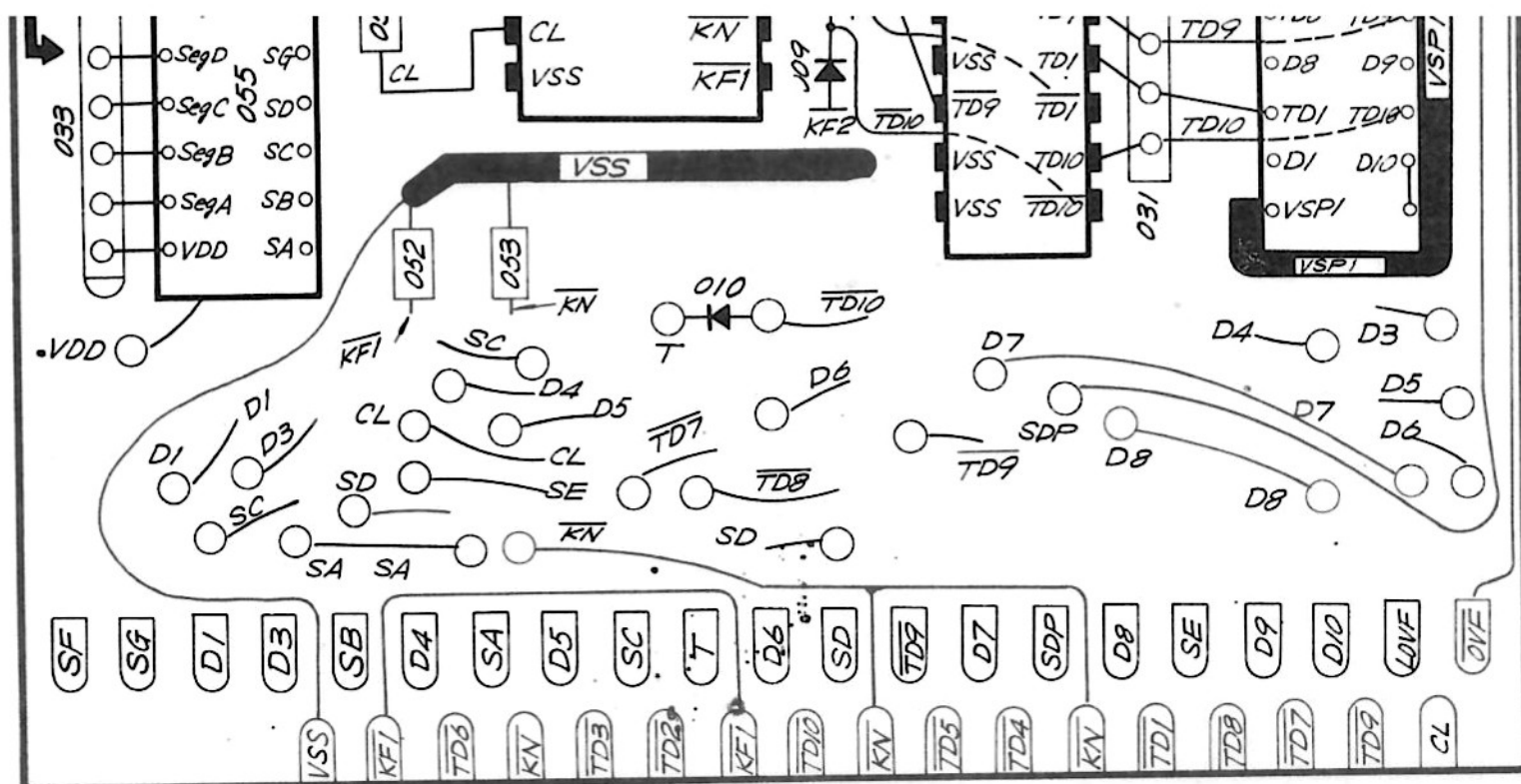
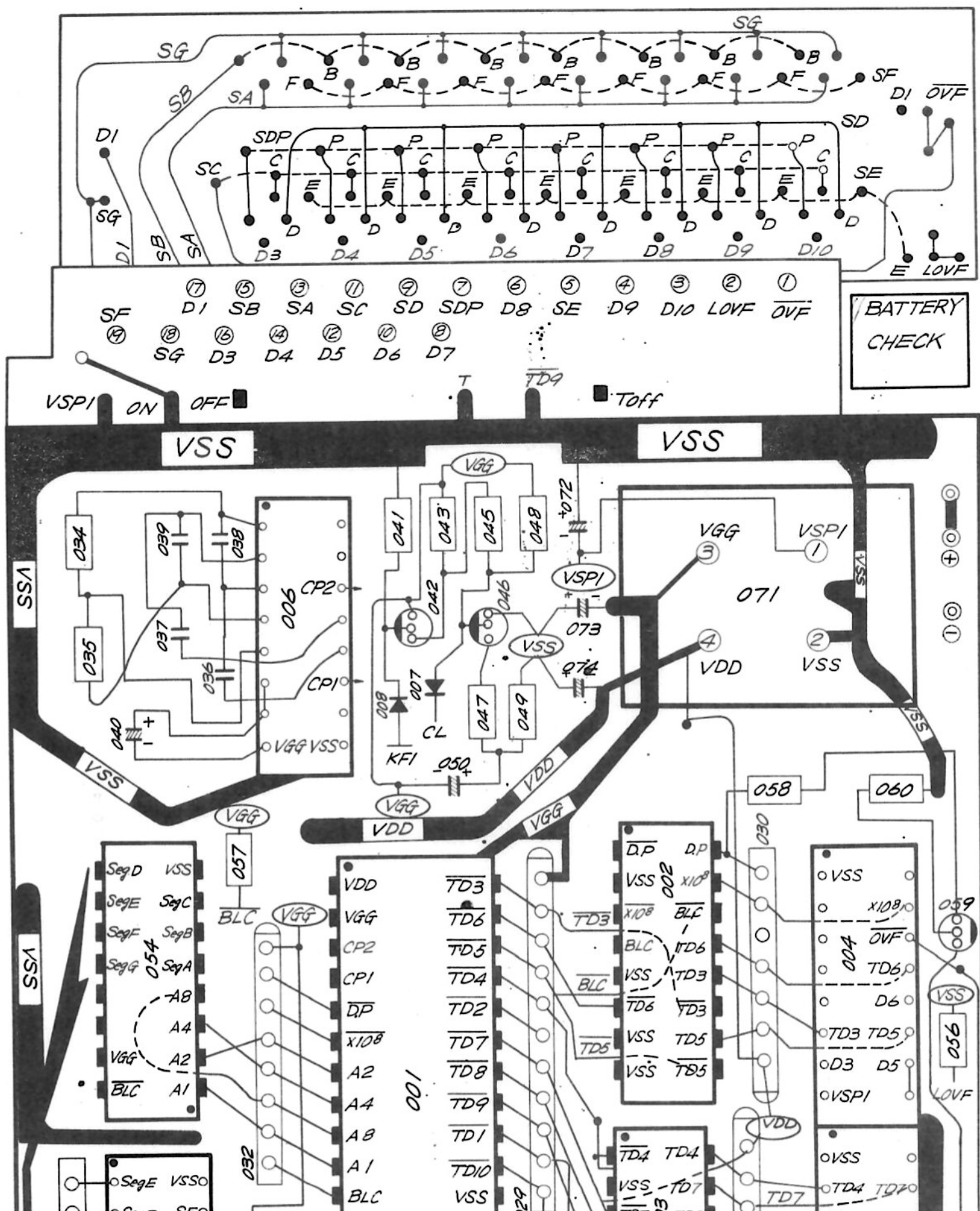
TRIG	TD1 (-)
VOLT/CM	1V/CM
TIME/CM	1μsec/CM

CIRCUIT DIAGRAM



POWER SUPPLY CIRCUIT





Canon Canola L810

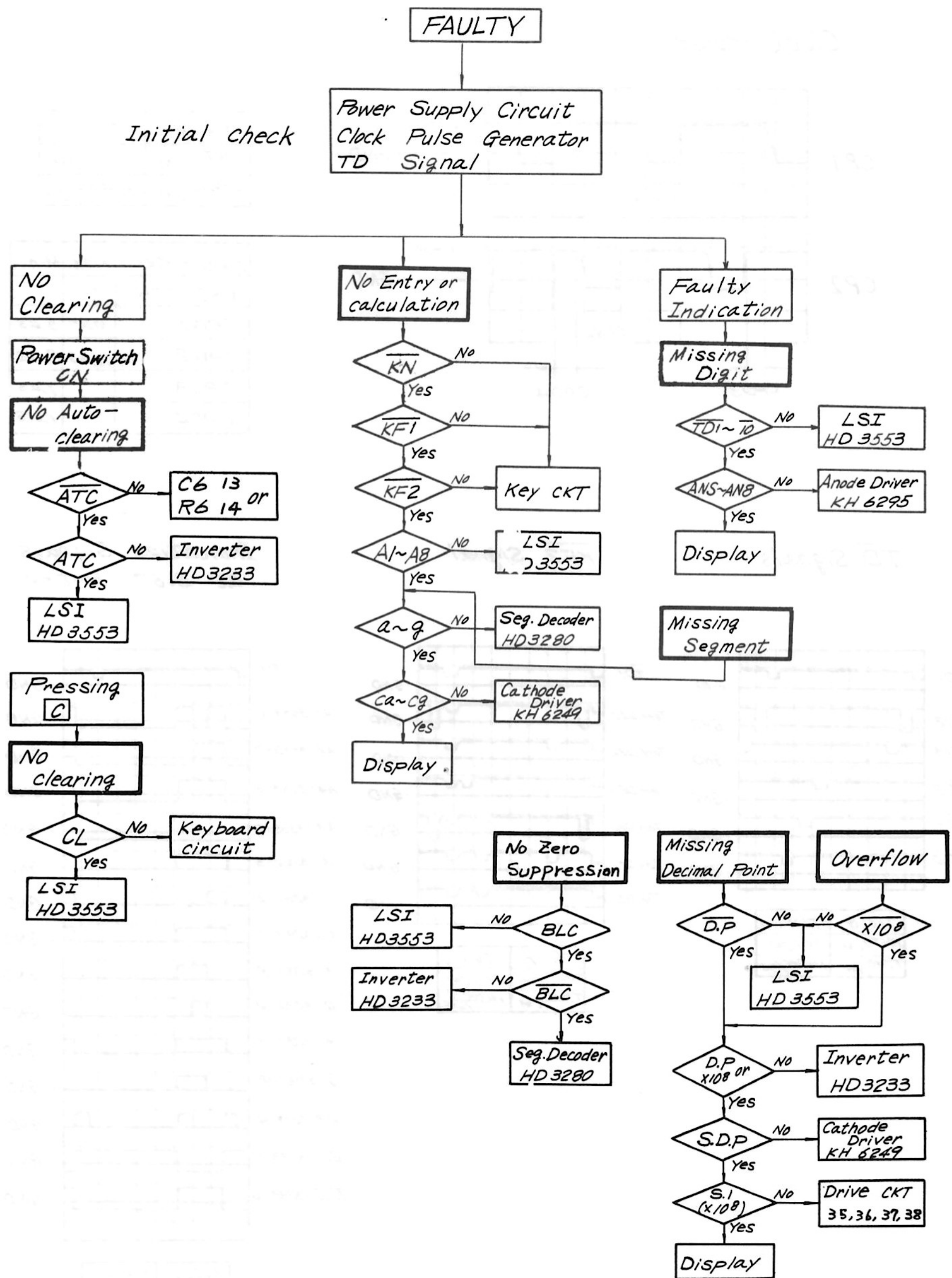
■ SERVICE GUIDE



SPECIFICATION

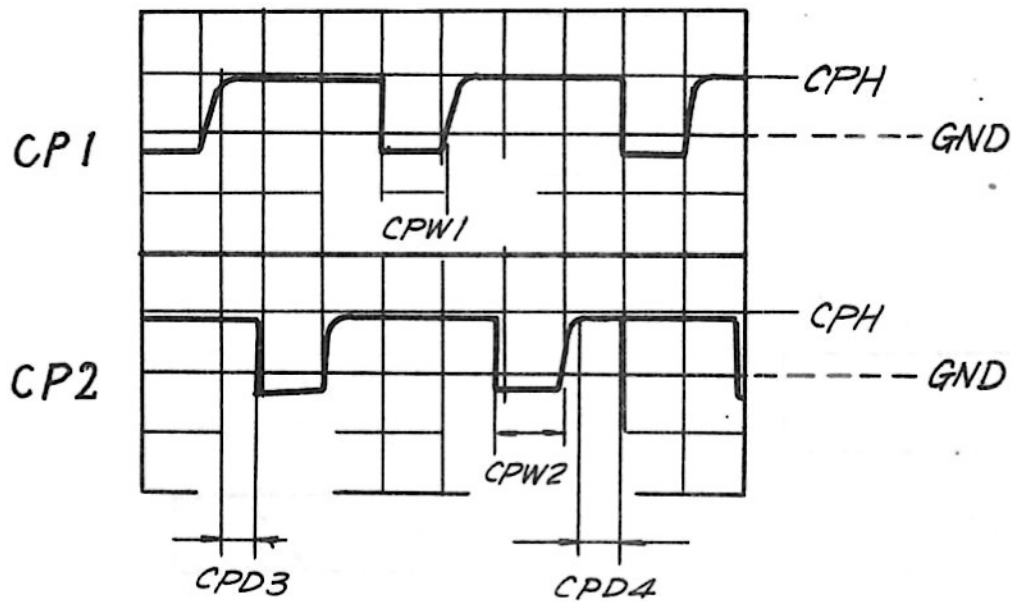
1. Clock Frequency: 40 ~ 100 KHz
2. Round-off:
 - Preset Decimal Point
..... Round-off
 - Floating Decimal Point
..... Round-down
3. Overflow:
 - When integer of result is more than 8 digits, overflow lamp lights up.
4. Power Source:
 - a. AC Power Source
 - b. 4 Batteries (Type D)
5. Batteries Voltage:
 - 3 ~ 6 (V)
 - When voltage of batteries drops to 3.6 V or below, battery detection (BATTERY LOW) lamp lights up.

TROUBLE SHOOTING FLOW CHART



NORMAL WAVEFORMS

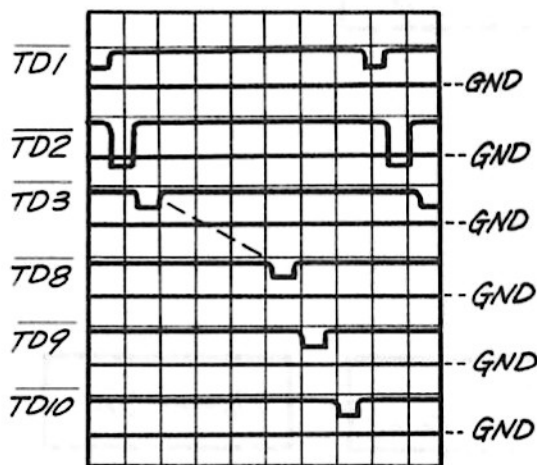
Clock Pulse



TRIG	CP1 (-)
VOLT/CM	1 V/CM
TIME/CM	5 μ SEC/CM

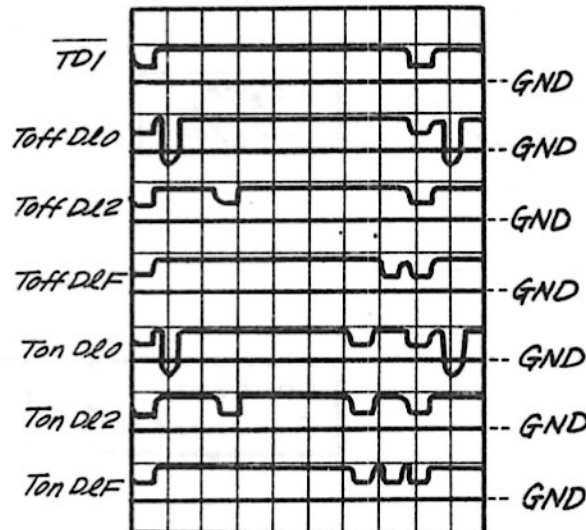
Parameter	Max.	Min.
VSS-CPH	1 V	
CPW1	10 μ S	3 μ S
CPW2	10 μ S	3 μ S
CPD3		1 μ S
CPD4		1 μ S

TD Signals



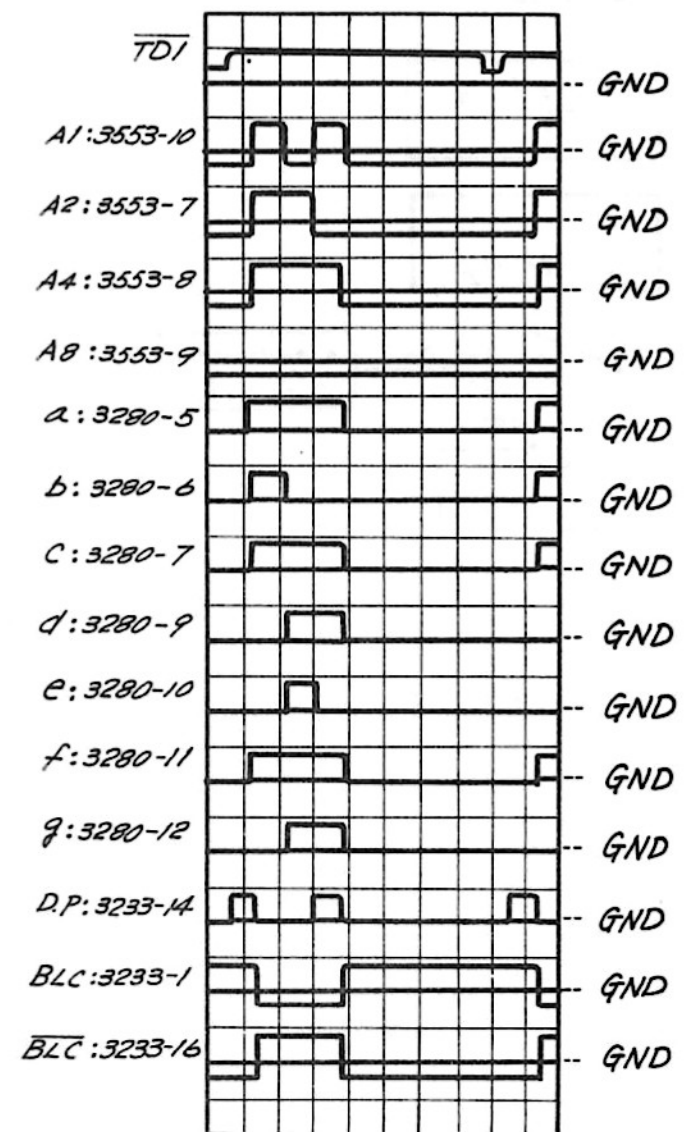
TRIG	TD1 (-)
VOLT/CM	1 V/CM
TIME/CM	1 μ SEC/CM

KF2 Signal



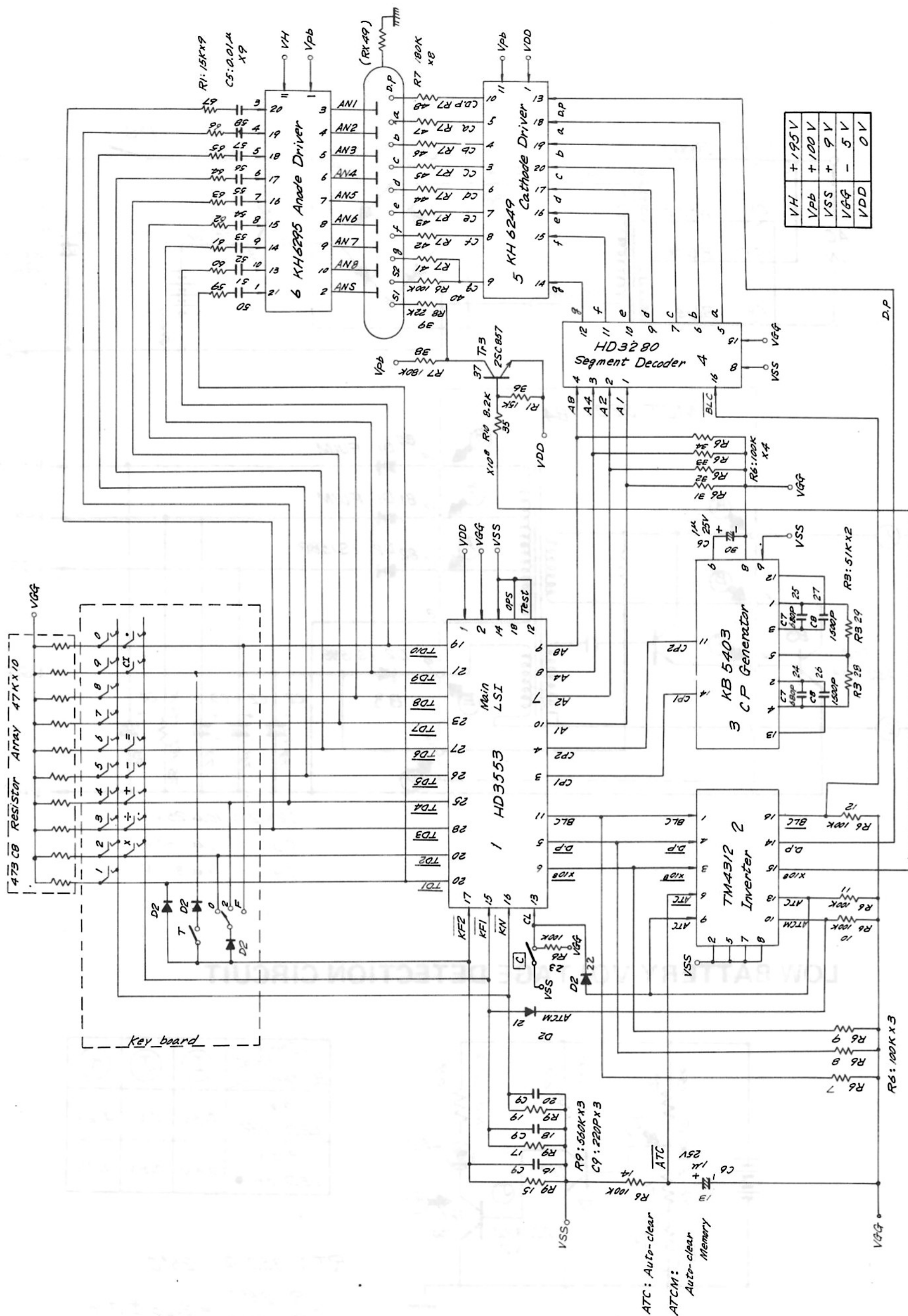
TRIG	TD1 (-)
VOLT/CM	1 V/CM
TIME/CM	1 μ SEC/CM

Indication Signals at 5.67 Entry

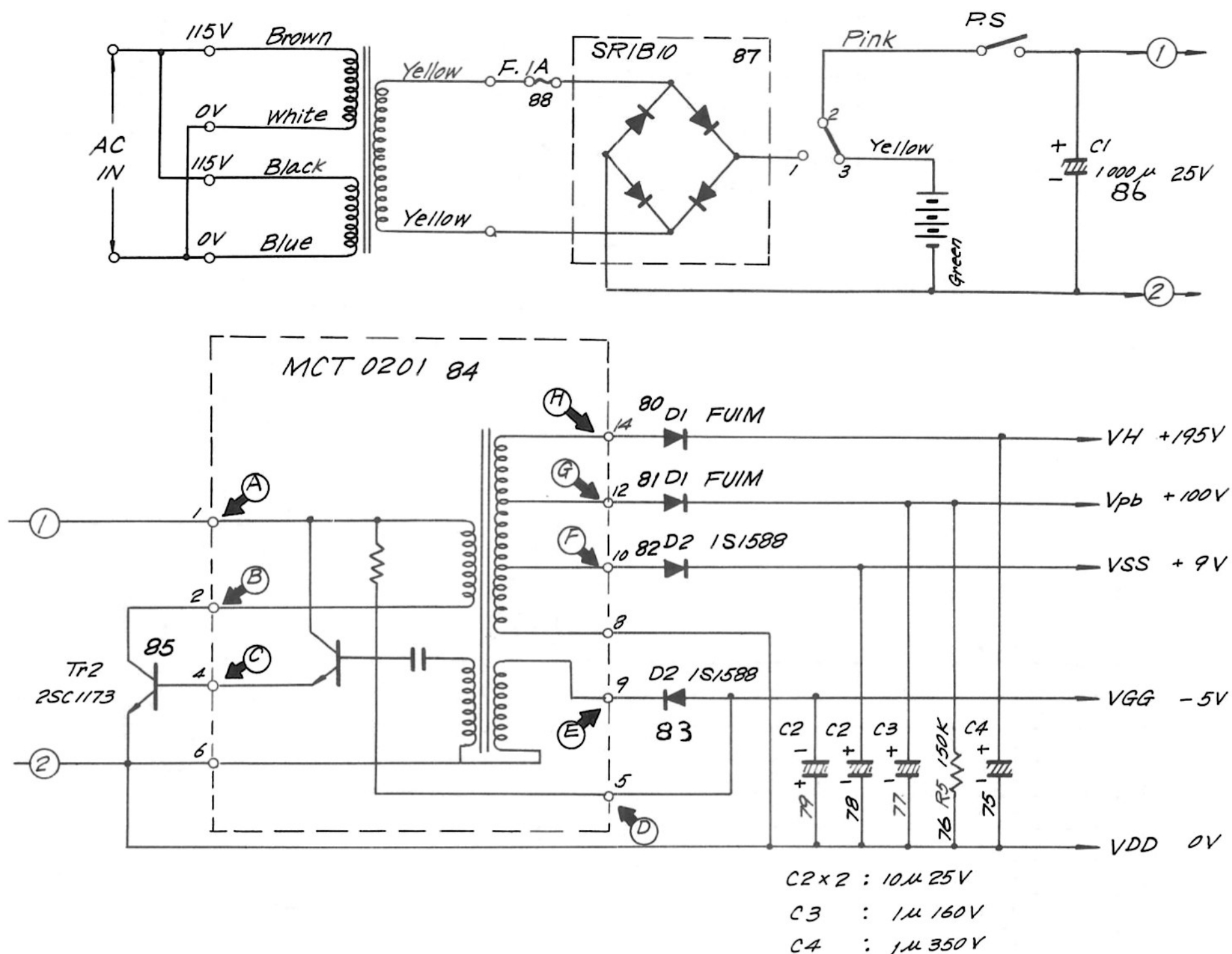


TRIG	TD1 (-)
VOLT/CM	1 V/CM
TIME/CM	1 μ SEC/CM

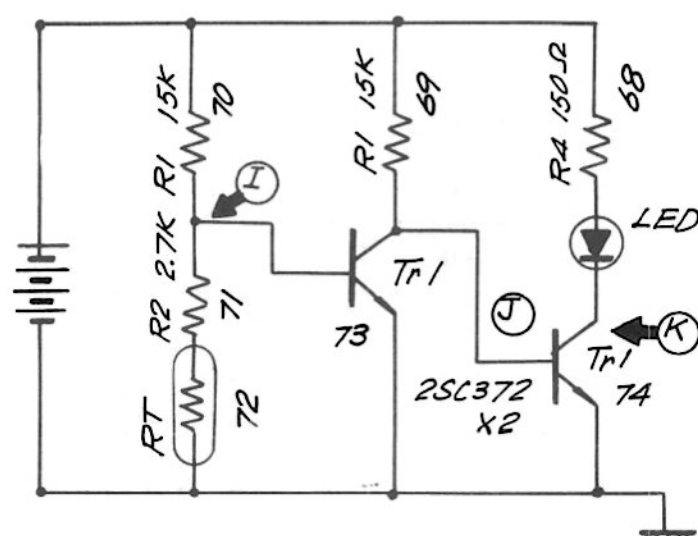
CIRCUIT DIAGRAM



POWER SUPPLY CIRCUIT



LOW BATTERY-VOLTAGE DETECTION CIRCUIT

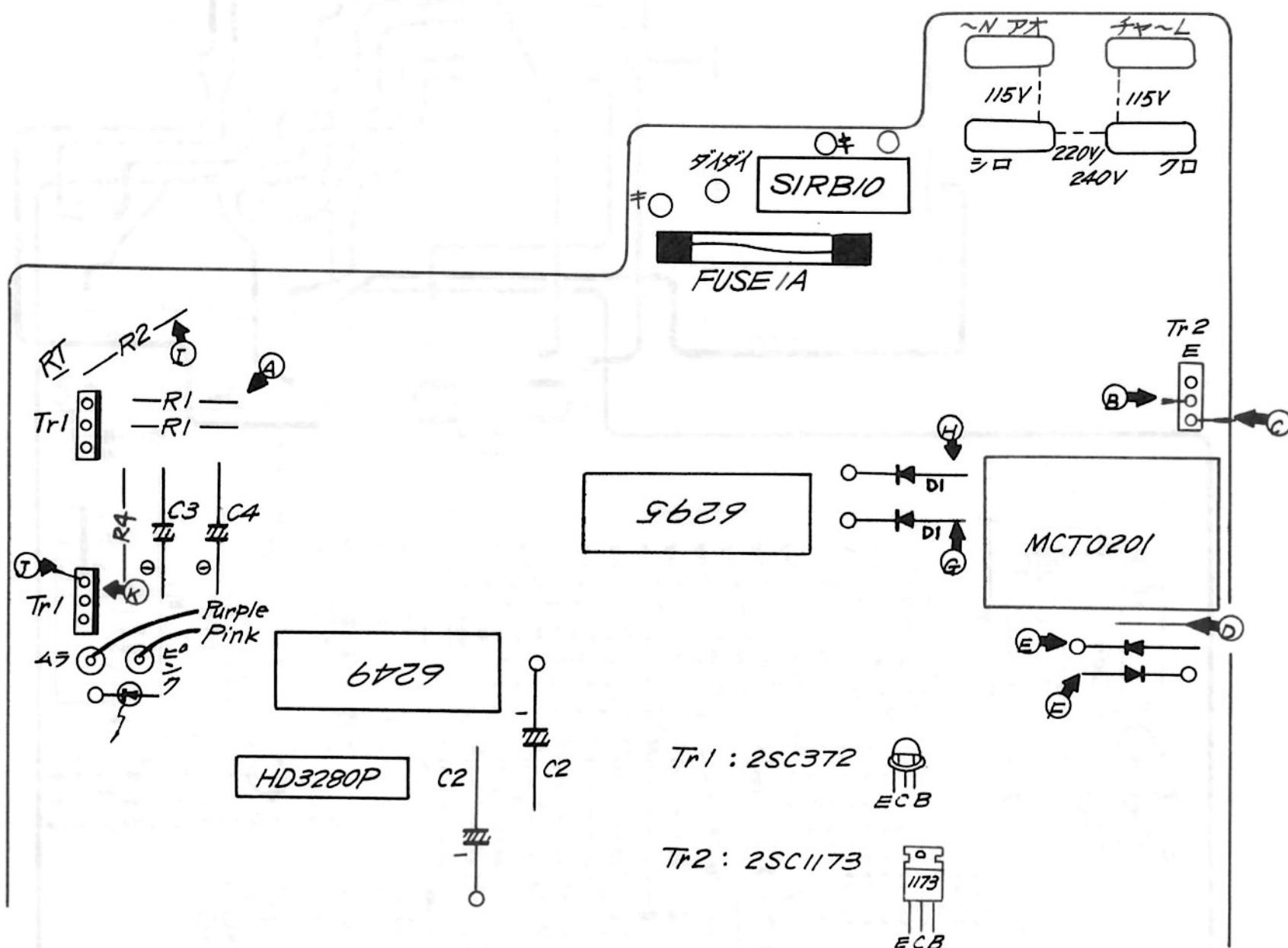


Check Point Battery	I	J	K
6V LED off	0.6V	0V	4.2V
3.5V LED on •	0.5V	0.8V	0.1V

$$R_T : 350 \Omega \quad 25^\circ C$$

$$\frac{R_{25^\circ C}}{R_{50^\circ C}} = 2.25 \pm 0.15$$

POWER SUPPLY PARTS LAYOUT



(A)	(B)
(C)	(D)
(E)	(F)
(G)	(H)

Canon Canola L810

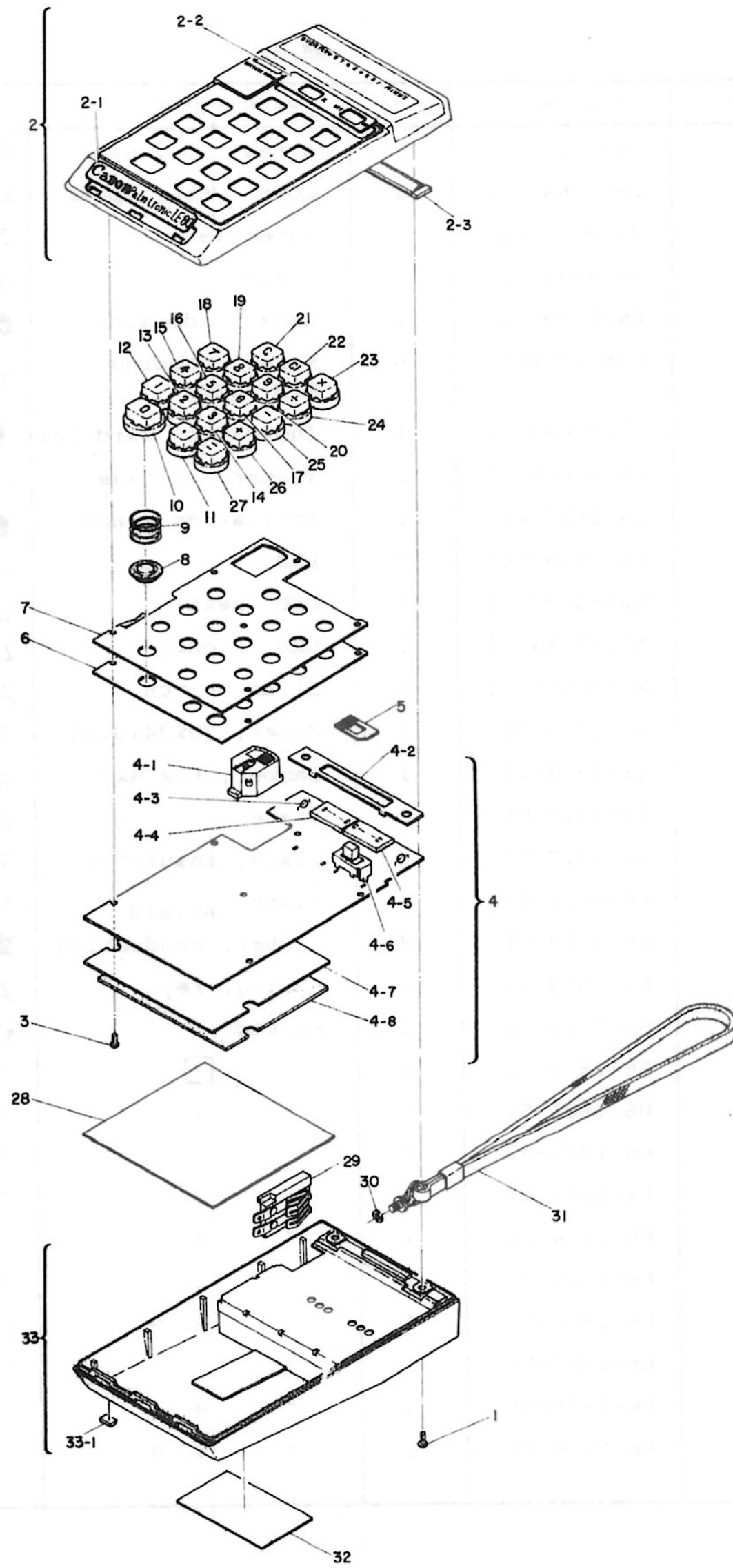


VH	+1.5 V	+1.8~2.1 V
Vpb	+1.0 V	+0.9~1.1 V
VSS	+ 9 V	+8.1~9.9 V
VGG	- 5 V	-4.5~5.5 V
VDD	0 V	GND

May 1973

Ersatzteilliste Palmtronic LE 80

043-100101-1-124-1-1-1



1. Exploded View

分解図

KEY NO.	PARTS NO.	Q'TY	DESCRIPTION	
1	X16-260607	2	Screw, PH 2.6x6	十字ネジ
2	Y80-0646-01	1	Cover Unit, upper	上カバーユニット
2-1	96-8927-01	1	Name Plate	正面プレート
2-2	96-8944-01	1	Plate	化粧板
2-3	86-1799-01	1	Lens, indicator	表示用レンズ
3	X38-230805	6	Screw, tapping FTH 2.3x8	サラフッピンネジ
4	Y80-0647-01	1	Indication Card Unit	表示カードユニット
4-1	Y80-0648-01	1	Tester, voltage	バッテリーテスタ
4-2	86-1822-01	1	Indication Frame	表示枠
4-3	X65-5290-01	2	LED	LED
4-4	X65-5283-01	1	LED (Left)	LED (左)
4-5	X65-5284-01	1	LED (Right)	LED (右)
4-6	X61-0051-01	2	Slide Switch	スライドスイッチ
4-7	86-1823-01	1	Fiber, 70x74x0.35	ファイバ
4-8	86-1824-01	1	Damper, 60x74x2	ダンパ
5	86-1918-01	2	Plate	プレート
6	86-1817-01	1	Plate, insulator	マイラ板
7	86-1816-01	1	Plate, shield	シールド板
8	86-1818-01	18	Rubber, conduction	導電ゴム
9	86-1819-01	18	Spring, key	スプリング
10	86-1800-01	1	Keytop 0	キートップ 0
11	86-1838-01	1	" 	" 
12	86-1801-01	1	" 1	" 1
13	86-1802-01	1	" 2	" 2
14	86-1803-01	1	" 3	" 3
15	86-1804-01	1	" 4	" 4
16	86-1805-01	1	" 5	" 5
17	86-1806-01	1	" 6, 9	" 6, 9
18	86-1807-01	1	" 7	" 7
19	86-1808-01	1	" 8	" 8
20	86-1806-01	1	" 6, 9	" 6, 9

KEY NO.	PARTS NO.	Q'TY	DESCRIPTION	
21	86-1809-01	1	Keytop ☐ C	☐ C
22	86-1810-01	1	" ☐ CI	" ☐ CI
23	86-1811-01	1	" ☐ X	" ☐ X
24	86-1812-01	1	" ☐ ÷	" ☐ ÷
25	86-1813-01	1	" ☐ -	" ☐ -
26	86-1814-01	1	" ☐ +	" ☐ +
27	86-1815-01	1	" ☐ =	" ☐ =
28	Y80-0649-01	1	LSI Card Unit	LSI カードユニット
29	89-3219-01	1	Main Terminal Unit	ターミナルユニット
30	X32-401242	1	Washer, retaining	緊定ワッシャ
31	89-3323-01	1	Wrist-Strap	リストストラップ
32	96-8928-01	1	Rating Plate	定格銘板
33	Y80-0650-01	1	Cover Unit, lower	底カバーユニット
33-1	86-1820-01	2	Pad, rubber	ゴム足
*	86-1843-01	1	Soft Case	ソフトケース

2. LSI Card Unit (LSI カードユニット)
Y80-0649-01

NOMEN	PARTS NO.	Q'TY	DESCRIPTION	
	X61-1280-01	1	Transformer	トランス
	X62-6198-01	21cm	Irrax Wire	イラックス電線
	X62-6557-01	6cm	Insulation Tube	絶縁チューブ
C3	X63-2010-01	2	Ceramic Condenser 50V 1000PF	セラミックコンデンサ
C2	X63-2012-01	1	Ceramic Condenser 50V 4700PF	"
C4	X63-2026-01	1	Ceramic Condenser 50V 330PF	"
C1	X63-3239-01	4	Chemical Condenser 25V 4.7 μ F	ケミカルコンデンサ
R4	X64-0243-01	1	Carbon Resistor 100ohmT1/8W	炭素被膜固定抵抗器
R8	X64-0250-01	1	Carbon Resistor 220ohmV1/8W	"
R7	X64-0839-01	2	Carbon Resistor 1.5KohmV1/8W	"
R2	X64-0841-01	4	Carbon Resistor 3.3KohmV1/8W	"
R1	X64-0848-01	17	Carbon Resistor 22KohmV1/8W	"
R5	X64-0852-01	1	Carbon Resistor 1.8KohmV1/8W	"
R6	X64-0861-01	1	Carbon Resistor 6.8KohmV1/8W	"
R3	X64-0862-01	2	Carbon Resistor 33KohmV1/8W	"
R9	X64-9011-01	1	Carbon Resistor 27ohmT1/2W	"

NOMEN	PARTS NO.	Q'TY	DESCRIPTION
D1	X65-5032-01	6	Diode 1S1588
TP	X65-5090-01	1	Transistor 2N5447
TN	X65-5091-01	3	" 2N5449
ZD1	X65-5285-01	2	Zener Diode RD7A-N
TR1	X65-6087-01	4	Transistor 2SC372
	X65-7199-01	1	MOS LSI TMS0101
	X65-7201-01	1	IC KH6400
	X65-7202-01	2	IC KH6401

3. Parts Index

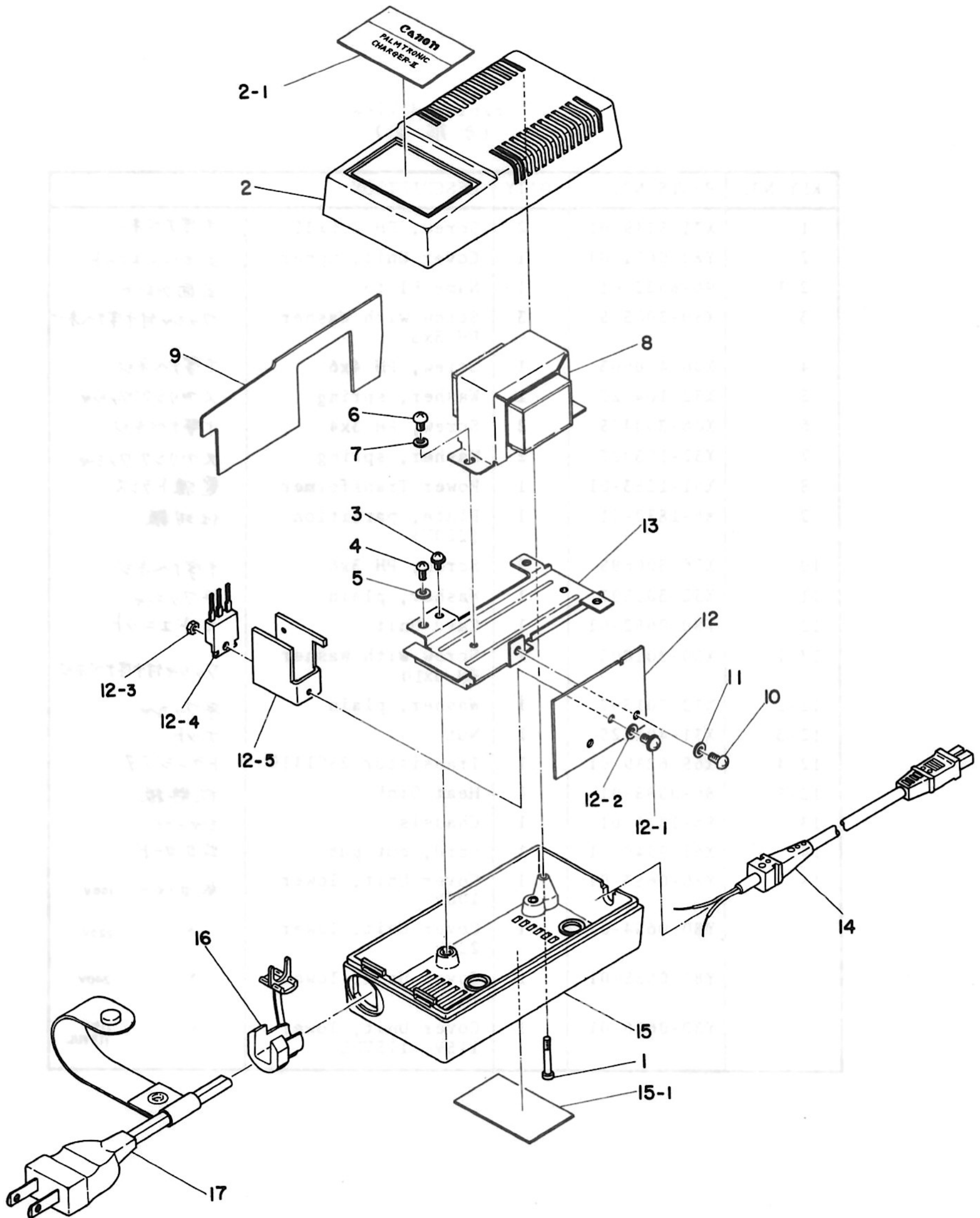
PARTS NO.	UNITS PER ASS'Y	REVISION NO.—REPORT NO.				PAGE KEY NO.
Y80-0646-01	1	-	-	-	-	1-2
Y80-0647-01	1	-	-	-	-	1-4
Y80-0648-01	1	-	-	-	-	1-4-1
Y80-0649-01	1	-	-	-	-	2-28, 3
Y80-0650-01	1	-	-	-	-	2-33
86-1799-01	1	-	-	-	-	1-2-3
86-1800-01	1	-	-	-	-	1-10
86-1801-01	1	-	-	-	-	1-12
86-1802-01	1	-	-	-	-	1-13
86-1803-01	1	-	-	-	-	1-14
86-1804-01	1	-	-	-	-	1-15
86-1805-01	1	-	-	-	-	1-16
86-1806-01	2	-	-	-	-	1-17, 1-20
86-1807-01	1	-	-	-	-	1-18
86-1808-01	1	-	-	-	-	1-19
86-1809-01	1	-	-	-	-	2-21
86-1810-01	1	-	-	-	-	2-22
86-1811-01	1	-	-	-	-	2-23
86-1812-01	1	-	-	-	-	2-24
86-1813-01	1	-	-	-	-	2-25
86-1814-01	1	-	-	-	-	2-26
86-1815-01	1	-	-	-	-	2-27
86-1816-01		-	-	-	-	1-7
86-1817-01	1	-	-	-	-	1-6
86-1818-01	18	-	-	-	-	1-8
86-1819-01	18	-	-	-	-	1-9
86-1820-01	2	-	-	-	-	2-33-1
86-1822-01	1	-	-	-	-	1-4-2
86-1823-01	1	-	-	-	-	1-4-7
86-1824-01	1	-	-	-	-	1-4-8
86-1838-01	1	-	-	-	-	1-11
86-1918-01	2	-	-	-	-	1-5

PARTS NO.	UNITS PER ASS'Y	REVISION NO.—REPORT NO.				PAGE KEY NO.
89-3219-01	1	-	-	-	-	2-29
89-3323-01	1	-	-	-	-	2-31
96-8927-01	1	-	-	-	-	1-2-1
96-8928-01	1	-	-	-	-	2-32
96-8944-01	1	-	-	-	-	1-2-2
X16-260607	2	-	-	-	-	1-1
X32-401242	1	-	-	-	-	2-30
X38-230805	6	-	-	-	-	1-3
X61-0051-01	1	-	-	-	-	1-4-6
X61-1280-01	1	-	-	-	-	3
X62-6198-01	21cm	-	-	-	-	3
X62-6557-01	6cm	-	-	-	-	3
X63-2010-01	2	-	-	-	-	3-C3
X63-2012-01	1	-	-	-	-	3-C2
X63-2026-01	1	-	-	-	-	3-C4
X63-3239-01	4	-	-	-	-	3-C1
X64-0243-01	1	-	-	-	-	3-R4
X64-0250-01	1	-	-	-	-	3-R8
X64-0839-01	2	-	-	-	-	3-R7
X64-0841-01	4	-	-	-	-	3-R2
X64-0848-01	17	-	-	-	-	3-R1
X64-0852-01	1	-	-	-	-	3-R5
X64-0861-01	1	-	-	-	-	3-R6
X64-0862-01	2	-	-	-	-	3-R3
X64-9011-01	1	-	-	-	-	3-R9

PARTS NO.	UNITS PER ASS'Y	REVISION NO.—REPORT NO.				PAGE KEY NO.
X65-5032-01	6	-	-	-	-	4-D1
X65-5090-01	1	-	-	-	-	4-TP
X65-5091-01	3	-	-	-	-	4-TN
X65-5283-01	1	-	-	-	-	1-4-4
X65-5284-01	1	-	-	-	-	1-4-5
X65-5285-01	2	-	-	-	-	4-ZD1
X65-5290-01	2	-	-	-	-	1-4-3
X65-6087-01	4	-	-	-	-	4-TR1
X65-7199-01	1	-	-	-	-	4
X65-7201-01	1	-	-	-	-	4
X65-7202-01	2	-	-	-	-	4
86-1843-01	1	-	-	-	-	2-*

Ersatzteilliste Palmtronic Ladegerät II

1894-1895



1. Exploded View
(分解図)

KEY NO.	PARTS NO.	Q'TY	DESCRIPTION	
1	X71-5349-01	2	Screw, PH 2.6x35	十字ナベネジ
2	Y80-0651-01	1	Cover Unit, upper	上カバーユニット
2-1	96-8932-01	1	Name Plate	正面プレート
3	X50-300505	3	Screw with Washer PH 3x5	ワッシャー付十字ナベネジ
4	X06-400603	1	Screw, PH 4x6	十字ナベネジ
5	X32-104027	1	Washer, spring	スプリングワッシャー
6	X06-300405	2	Screw, PH 3x4	十字ナベネジ
7	X32-103027	2	Washer, spring	スプリングワッシャー
8	X61-1283-01	1	Power Transformer	電源トランス
9	86-1830-01	1	Plate, partition (220V)	仕切板
10	X06-300605	1	Screw, PH 3x6	十字ナベネジ
11	X32-301307	1	Washer, plain	平ワッシャー
12	Y80-0652-01	1	Card Unit	カードユニット
12-1	X50-301005	1	Screw with Washer PH 3x10	ワッシャー付十字ナベネジ
12-2	X32-301307	1	Washer, plain	平ワッシャー
12-3	X31-401325	1	Nut	ナット
12-4	X65-6239-01	1	Transistor 2SC1419	トランジスタ
12-5	86-0588-01	1	Heat Sink	放熱板
13	86-1828-01	1	Chassis	シマージ
14	X61-9940-01	1	Card, out put	出力カード
15	Y80-0653-01	1	Cover Unit, lower 100V	底カバー 100V
	Y80-0654-01	1	Cover Unit, lower 220V	" 220V
	Y80-0655-01	1	Cover Unit, lower 240V	" 240V
	Y80-0656-01	1	Cover Unit, lower 115V, 115VUL	" 115V 115VUL

KEY NO.	PARTS NO.	Q'TY	DESCRIPTION	
15-1	96-8933-01	1	Rating Plate 100V	定格銘板 100V
	96-8934-01	1	Rating Plate 220V	220V
	96-8935-01	1	Rating Plate 240V	240V
	96-8936-01	1	Rating Plate 115V, 115VUL	115V 115VUL
16	X62-9322-01	1	Cord Bush	コードブッシュ
17	88-2504-01	1	Power Supply Cord Unit 240V	電源コードユニット
	88-3316-01	1	Power Supply Cord Unit 100V, 115V, 115VUL	
	88-3317-01	1	Power Supply Cord Unit 220V	

2. Card Unit

Y80-0652-01

(カードユニット)

NOMEN	PARTS NO.	Q'TY	DESCRIPTION	
	86-0588-01	1	Heat Sink	放熱板
C1	X63-3274-01	1	Chemical Condenser 25V 220 μ F	ケミカルコンデンサ
R4	X64-0232-01	1	Carbon Resistor 470ohmV1/8W	炭素被膜固定抵抗器
R1	X64-0838-01	1	Carbon Resistor 1KohmV1/8W	"
R3	X64-0861-01	1	Carbon Resistor 6.8KohmV1/8W	"
R2	X64-2231-01	1	Solid Resistor 180ohmT1W	ソリッド抵抗器
VR	X64-4365-01	1	Variable Resistor 1Kohm 0.1W	可変抵抗器
D1	X65-5138-01	2	Diode VO6B	ダイオード
Tr2	X65-6087-01	2	Transistor 2SC372	トランジスタ
Tr1	X65-6239-01	1	Transistor 2SC1419	トランジスタ
	X31-401325	1	Nut	ナット
	X32-301307	1	Washer, plain	平ワッシャ
	X50-300805	1	Screw with Washer PH 3x8	ワッシャ付十字穴ネジ

3. Parts Index
(部品索引)

PARTS NO.	Q'TY	REVISION NO.	REPORT NO.	PAGE-KEY NO.
Y80-0651-01	1	..	..	2-2
Y80-0652-01	1	..	..	2-12,4
Y80-0653-01	1	..	..	2-15
Y80-0654-01	1	..	..	2-15
Y80-0655-01	1	..	..	2-15
Y80-0656-01	1	..	..	2-12
86-0588-01	1	..	..	2-12-5,4
86-1828-01	1	..	..	2-13
86-1830-01	1	..	..	2-9
88-2504-01	1	..	..	3-17
88-3316-01	1	..	..	3-17
88-3317-01	1	..	..	3-17
96-8932-01	1	..	..	2-2-1
96-8933-01	1	..	..	3-15-1
96-8934-01	1	..	..	3-15-1
96-8935-01	1	..	..	3-15-1
96-8936-01	1	..	..	3-15-1
X61-1283-01	1	..	..	2-8
X61-9940-01	1	..	..	2-14
X62-9322-01	1	..	..	3-16

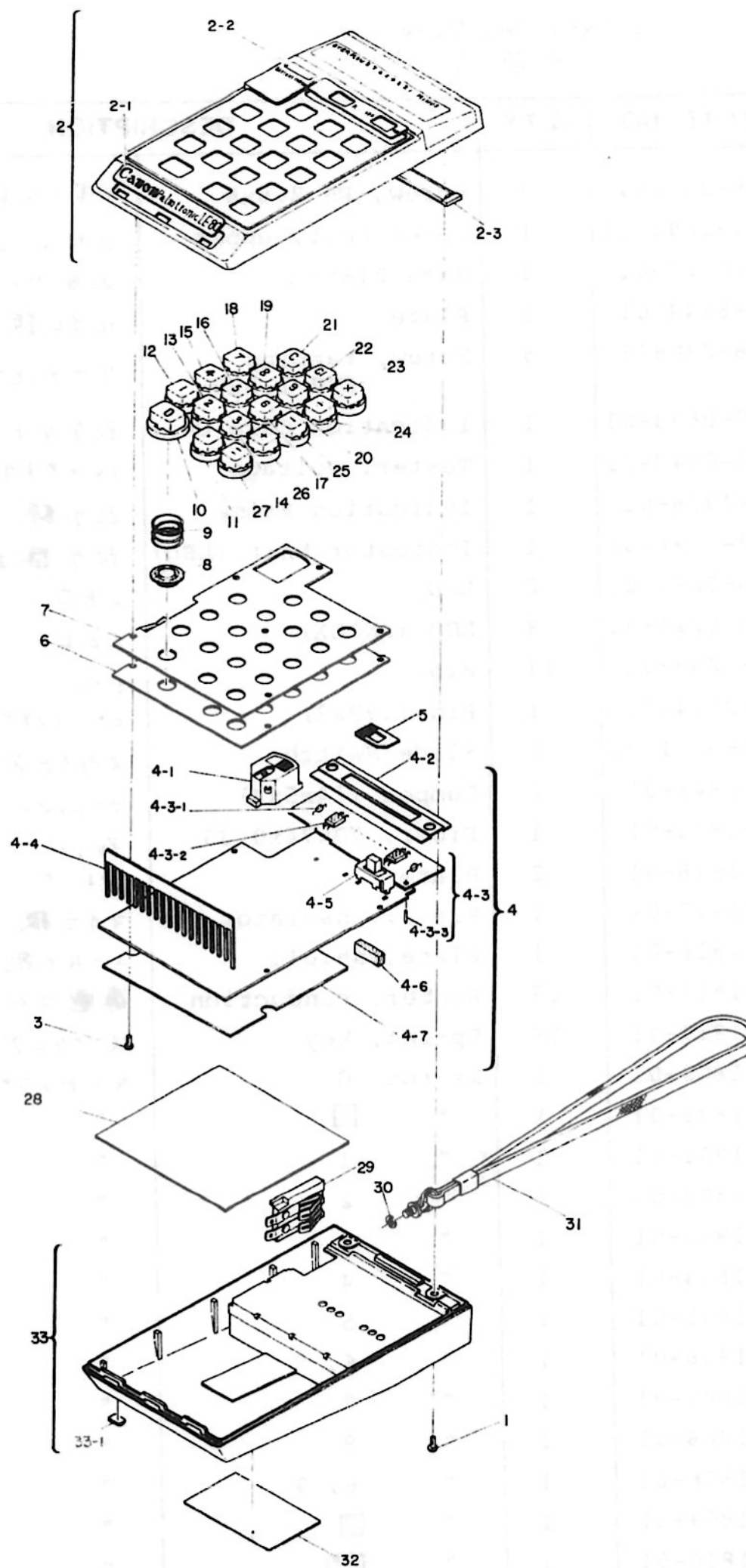
PARTS NO.	Q'TY	REVISION NO.	REPORT NO.	PAGE-KEY NO.
X63-3274-01	1	..	..	4-C1
X64-0232-01	1	..	..	4-R4
X64-0838-01	1	..	..	4-R1
X64-0861-01	1	..	..	4-R3
X64-2231-01	1	..	..	4-R2
X64-4365-01	1	..	..	4VR
X65-5138-01	2	..	..	4-D1
X65-6087-01	2	..	..	4-Tr2
X65-6239-01	1	..	..	2-12-4, 4-Tr1
X31-401325	1	..	..	2-12-3, 4
X32-103027	2	..	..	2-7
X32-104027	1	..	..	2-5
X32-301307	2	..	..	2-11, 2-12-2, 4
X06-300405	2	..	..	2-6
X06-300605	1	..	..	2-10
X06-400603	1	..	..	2-4
X50-300505	3	..	..	2-3
X50-301005	1	..	..	2-12-1, 4
X71-5349-01	2	..	..	2-1

Ersatzteilliste Palmtronic

LE 80 (Antex)

Handwritten text, possibly a title or heading, appearing as a faint, mirrored reflection.

Handwritten text, possibly a date or reference number, appearing as a faint, mirrored reflection.



1. Exploded View
分解図

KEY NO.	PART NO.	Q'TY	DESCRIPTION	
1	X16-260607	2	Screw, PH 2.6x6	十字ナベネジ
2	Y80-0692-01	1	Cover Unit, upper	上カバーユニット
2-1	96-8927-01	1	Name Plate	正面プレート
2-2	96-8944-01	1	Plate	化粧板
3	X38-230805	5	Screw, tapping FTH 2.3x8	サラタツピンネジ
4	Y80-0693-01	1	Indication Card Unit	表示カードユニット
4-1	Y80-0648-01	1	Tester, voltage	バッテリーテスタ
4-2	86-1906-01	1	Indication Frame	表示枠
4-3	Y80-0694-01	1	Indicator Unit (LED)	表示器ユニット (LED)
4-3-1	X65-5290-01	2	LED	LED
4-3-2	X65-5227-01	8	LED (ANTEX)	LED
4-3-3	86-1293-01	17	Pin	ピン
4-4	86-2014-01	1	Pin (19Px2)	ピン (19Px2)
4-5	X61-0051-01	2	Slide Switch	スライドスイッチ
4-6	86-0846-01	2	Dumper (14x5x4)	ダンパー
4-7	86-1823-01	1	Fiber, 70x74x0.35	ファイバ
5	86-1918-01	2	Plate	プレート
6	86-1817-01	1	Plate, insulator	マイラ板
7	86-1816-01	1	Plate, shield	シールド板
8	86-1818-01	18	Rubber, conduction	導電ゴム
9	86-1819-01	18	Spring, key	スプリング
10	86-1800-01	1	Keytop 0	キートップ 0
11	86-1838-01	1	" 	" 
12	86-1801-01	1	" 1	" 1
13	86-1802-01	1	" 2	" 2
14	86-1803-01	1	" 3	" 3
15	86-1804-01	1	" 4	" 4
16	86-1805-01	1	" 5	" 5
17	86-1806-01	1	" 6, 9	" 6, 9
18	86-1807-01	1	" 7	" 7
19	86-1808-01	1	" 8	" 8
20	86-1806-01	1	" 6, 9	" 6, 9
21	86-1809-01	1	" 	" 
22	86-1810-01	1	" 	" 

KEY NO.	PART NO.	Q'TY	DESCRIPTION	
23	86-1811-01	1	Keytop ☒	キートップ ☒
24	86-1812-01	1	" ☒	" ☒
25	86-1813-01	1	" ☒	" ☒
26	86-1814-01	1	" ☒	" ☒
27	86-1815-01	1	" ☒	" ☒
28	Y80-0695-01	1	LSI Card Unit	LSI カードユニット
29	89-3219-01	1	Main Terminal Unit	ターミナルユニット
30	X32-401242	1	Washer, retaining	緊定ワッシャ
31	89-3323-01	1	Wrist-Strap	リストラップ
32	96-8928-01	1	Rating Plate	定格銘板
33	Y80-0650-01	1	Cover Unit, lower	底カバーユニット
33-1	86-1820-01	2	Pad, rubber	ゴム足
*	86-1843-01	1	Soft Case	ソフトケース

2. LSI Card Unit (LSI カードユニット)
Y80-0695-01

Nomen.	PART NO.	Q'TY	DESCRIPTION	
	X61-1280-01	1	Transformer	トランス
	X62-6452-01	3cm	Lead Wire	リード線
	X62-6557-01	6cm	Insulation Tube	絶縁チューブ
C3	X63-2010-01	2	Ceramic Condenser 50V 100pF	セラミックコンデンサ
C2	X63-2012-01	1	Ceramic Condenser 50V 4700pF	.
C4	X63-2019-01	1	Ceramic Condenser 50V 220pF	,
C1	X63-3239-01	4	Chemical Condenser 25V 4.7 μ F	ケミカルコンデンサ
R4	X64-0243-01	1	Carbon Resistor 100ohm 1/8W	炭素被膜固定抵抗器
R8	X64-0250-01	1	Carbon Resistor 220ohm 1/8W	"
R7	X64-0839-01	2	Carbon Resistor 1.5Kohm 1/8W	"
R2	X64-0841-01	4	Carbon Resistor 3.3Kohm 1/8W	"
R1	X64-0848-01	17	Carbon Resistor 22Kohm 1/8W-	"
R5	X64-0852-01	1	Carbon Resistor 1.8Kohm 1/8W	"
R6	X64-0861-01	1	Carbon Resistor 6.8Kohm 1/8W	"
R3	X64-0862-01	2	Carbon Resistor 33kohm 1/8W	"
D1	X65-5032-01	6	Diode 1S1588	ダイオード
TP	X65-5090-01	1	Transistor 2N5447	トランジスタ
TN	X65-5091-01	3	Transistor 2N5449	"
ZD1	X65-5285-01	2	Zener Diode RD7A-N	ツェナーダイオード
TR1	X65-6087-01	4	Transistor 2SC372	トランジスタ
	X65-7119-01	1	MOS LSI TMS0101	MOS LSI
	X65-7201-01	1	IC KH6400	IC
	X65-7202-01	2	IC KH6401	IC

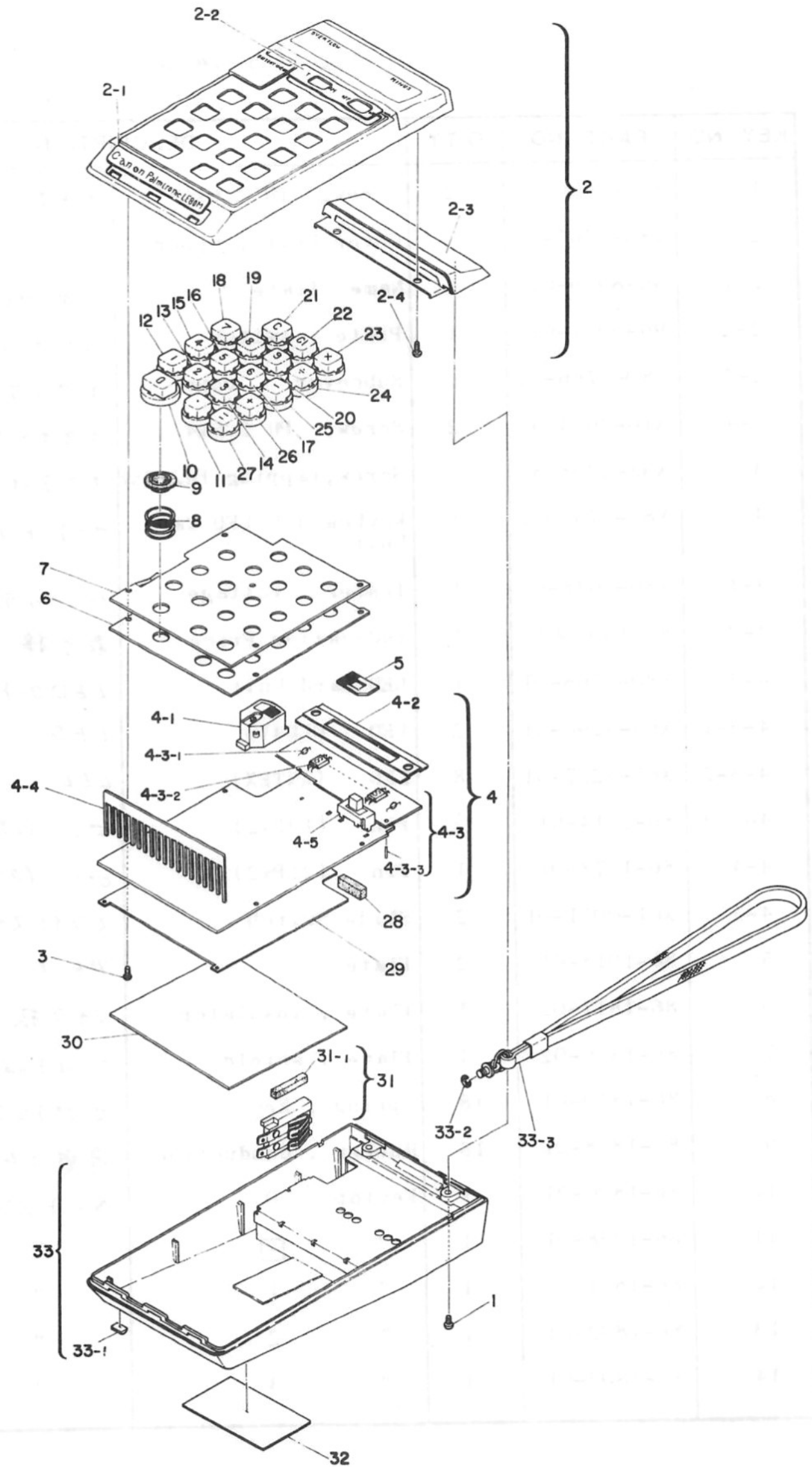
3. Parts Index
部品索引

PART NO.	Q'TY	REVISION NO. - REPORT NO.					PAGE KEY NO.
Y80-0648-01	1	-	-	-	-	-	1-4-1
Y80-0650-01	1	-	-	-	-	-	1-33
Y80-0692-01	1	-	-	-	-	-	1-2
Y80-0693-01	1	-	-	-	-	-	1-4-3
Y80-0694-01	1	-	-	-	-	-	1-4-2
Y80-0695-01	1	-	-	-	-	-	1-28
86-0846-01	2	-	-	-	-	-	1-4-6
86-1293-01	17	-	-	-	-	-	1-4-3-3
86-1800-01	1	-	-	-	-	-	1-10
86-1801-01	1	-	-	-	-	-	1-12
86-1802-01	1	-	-	-	-	-	1-13
86-1803-01	1	-	-	-	-	-	1-14
86-1804-01	1	-	-	-	-	-	1-15
86-1805-01	1	-	-	-	-	-	1-16
86-1806-01	2	-	-	-	-	-	1-17, 1-20
86-1807-01	1	-	-	-	-	-	1-18
86-1808-01	1	-	-	-	-	-	1-19
86-1809-01	1	-	-	-	-	-	1-21
86-1810-01	1	-	-	-	-	-	1-22
86-1811-01	1	-	-	-	-	-	2-23
86-1812-01	1	-	-	-	-	-	2-24
86-1813-01	1	-	-	-	-	-	2-25
86-1814-01	1	-	-	-	-	-	2-26
86-1815-01	1	-	-	-	-	-	2-27
86-1816-01	1	-	-	-	-	-	1-7
86-1817-01	1	-	-	-	-	-	1-6
86-1818-01	18	-	-	-	-	-	1-8
86-1819-01	18	-	-	-	-	-	1-9
86-1820-01	2	-	-	-	-	-	2-33-1

PART NO.	Q'TY	REVISION NO. - REPORT NO.					PAGE KEY NO.
86-1823-01	1	-	-	-	-	-	1-4-7
86-1838-01	1	-	-	-	-	-	1-11
86-1918-01	2	-	-	-	-	-	1-5
86-1843-01	1	-	-	-	-	-	2-*
86-1906-01	1	-	-	-	-	-	1-4-2
86-2014-01	1	-	-	-	-	-	1-4-4
89-3219-01	1	-	-	-	-	-	2-29
89-3323-01	1	-	-	-	-	-	2-31
96-8927-01	1	-	-	-	-	-	1-2-1
96-8928-01	1	-	-	-	-	-	2-32
96-8944-01	1	-	-	-	-	-	1-2-2
X16-260607	2	-	-	-	-	-	1-1
X32-401242	1	-	-	-	-	-	2-30
X38-230805	5	-	-	-	-	-	1-3
X61-0051-01	2	-	-	-	-	-	1-4-5
X61-1280-01	1	-	-	-	-	-	3
X62-6452-01	3cm	-	-	-	-	-	3
X62-6557-01	6cm	-	-	-	-	-	3
X63-2010-01	2	-	-	-	-	-	3-C3
X63-2012-01	1	-	-	-	-	-	3-C2
X63-2019-01	1	-	-	-	-	-	3-C1
X63-3239-01	4	-	-	-	-	-	3-C4

PART NO.	Q'TY	REVISION NO. - REPORT NO.					PAGE KEY NO.
X64-0243-01	1	-	-	-	-	-	3-R4
X64-0250-01	1	-	-	-	-	-	3-R8
X64-0839-01	2	-	-	-	-	-	3-R7
X64-0841-01	4	-	-	-	-	-	3-R2
X64-0848-01	17	-	-	-	-	-	3-R1
X64-0852-01	1	-	-	-	-	-	3-R5
X64-0861-01	1	-	-	-	-	-	3-R6
X64-0862-01	2	-	-	-	-	-	3-R3
X65-5032-01	6	-	-	-	-	-	3-D1
X65-5090-01	1	-	-	-	-	-	3-TP
X65-5091-01	3	-	-	-	-	-	3-TN
X65-5227-01	8	-	-	-	-	-	1-4-3-2
X65-5285-01	2	-	-	-	-	-	3-ZD1
X65-5290-01	2	-	-	-	-	-	1-4-3-1
X65-6087-01	4	-	-	-	-	-	3-TR1
X65-7199-01	1	-	-	-	-	-	3
X65-7201-01	1	-	-	-	-	-	3
X65-7202-01	1	-	-	-	-	-	3

Ersatzteilliste Palmtronic LE 80 M



1. Exploded View (分解図)

KEY NO.	PART NO.	Q'TY	DESCRIPTION	
1	X16-260607	2	Screw, PH 2.6x6	十字ナベネジ
2	Y80-0765-01	1	Cover Unit, upper	上カバーユニット
2-1	96-8999-01	1	Name Plate	正面プレート
2-2	96-9001-01	1	Plate, switch	スイッチプレート
2-3	Y80-0766-01	1	Subcover, upper	上サブケース
2-4	X16-260405	2	Screw, PH 2.6x4	十字ナベネジ
3	X38-230805	5	Screw, tapping PH2.3x8	ナベタッピンネジ
4	Y80-0767-01	1	Keyboard & LED Card Unit	キーボード、LEDカードユニット
4-1	Y80-0648-01	1	Tester, voltage	バッテリーテスタ
4-2	86-1906-01	1	Indication Frame	表示枠
4-3	Y80-0768-01	1	LED Card Unit	LEDカードユニット
4-3-1	X65-5290-01	2	LED OLD415	LED
4-3-2	X65-5227-01	8	LED (ANTEX)	LED
4-3-3	86-2014-01	$\frac{1}{2}$	Pin (19Px2)	ピン (19Px2)
4-4	86-1978-01	1	Pin (21Px2)	ピン (21Px2)
4-5	X61-0051-01	2	Slide Switch	スライドスイッチ
5	86-1918-01	2	Plate	プレート
6	86-1817-02	1	Plate, insulator	マイラ板
7	86-1816-02	1	Plate, shield	シールド板
8	86-1819-01	18	Spring, key	スプリング
9	86-1818-01	18	Rubber, conduction	導電ゴム
10	86-1800-01	1	Keytop 0	キートップ 0
11	86-1838-01	1	" 	" 
12	86-1801-	1	" 1	" 1
13	86-1802-01	1	" 2	" 2
14	86-1803-01	1	" 3	" 3

KEY NO.	PART NO.	Q'TY	DESCRIPTION	
15	86-1804-01	1	Keytop	4
16	86-1805-01	1	"	5
17	86-1806-01	1	"	6,9
18	86-1807-01	1	"	7
19	86-1808-01	1	"	8
20	86-1806-01	1	"	6,9
21	86-1809-01	1	"	C
22	86-1810-01	1	"	CI
23	86-1811-01	1	"	X
24	86-1812-01	1	"	÷
25	86-1813-01	1	"	-
26	86-1814-01	1	"	+
27	86-1815-01	1	"	≡
28	86- 0846-01	2	Dumper, 14x5x4	ダンパ
29	86-1979-01	1	Fiber, 86.5x74x0.35	ファイバ
30	Y80-0769-01	1	LSI Card Unit	LSI カード ユニット
31	Y80-0770-01	1	Main Terminal Unit	ターミナルユニット
31-1	86-1980-01	1	Dumper, 14x13x4	ダンパ
32	96-9000-01	1	Rating Plate	定格銘板
33	Y80-0771-01	1	Cover Unit, lower	底カバーユニット
33-1	86-1820-01	2	Pad, rubber	ゴム足
33-2	X32-401242	1	Washer, retaining	緊定ワッシャ
33-3	89-3323-01	1	Wrist-Strap	リストストラップ
*	86-1977-01	1	Soft Case	ソフトケース

2. LSI Card Unit (LSI カードユニット)

Y80-0769-01

Nomen.	PART NO.	Q'TY	DESCRIPTION	
	X61-1298-01	1	Transformer	トランス
RA1	X62-9537-01	1	Resistor Array (47Kohmx10)	抵抗器 アレイ
RA2	X62-9538-01	2	Resistor Array 5637	"
RA3	X62-9539-01	2	" 5636	"
C6	X63-2023-01	2	Ceramic Condenser 50V 1500pF	セラミック コンデンサ
C5	X63-2026-01	2	" 50V 330pF	"
C3	X63-3171-01	1	Chemical Condenser 10V 33μF	ケミカル コンデンサ
C1	X63-3239-01	1	" 25V 4.7μF	"
C4	X63-3266-01	2	" 25V 10μF	"
C2	X63-3278-01	1	" 25V 0.47μF	"
R6	X64-0388-01	1	Carbon Resistor 1.8KohmT1/8W	炭素被膜固定抵抗器
R7	X64-0250-01	1	" 220ohmV1/8W	"
R9	X64-0548-01	2	" 100KohmT1/8W	"
R1	X64-0587-01	2	" 100KohmV1/8W	"
R10	X64-0673-01	2	" 51KohmV1/8W	"
R5	X64-0840-01	2	" 2.2KohmV1/8W	"
R4	X64-0846-01	1	" 10KohmV1/8W	"
R3	X64-0847-01	1	" 15KohmV1/8W	"
R2	X64-0848-01	3	" 22KohmV1/8W	"
D1	X65-5032-01	4	Diode 1S1588	ダイオード
Tr1	X65-6087-01	2	Transistor 2SC372	トランジスタ

Nomen.	PART NO.	Q'TY	DESCRIPTION	
Tr2	X65-6151-01	1	Transistor 2SA495	トランジスタ
	X65-7110-01	1	MOS IC HD3280	MOS IC
	X65-7201-01	1	IC KB6400	IC
	X65-7202-01	2	IC KB6401	"
	X65-7208-01	2	MOS IC HD3233P	MOS IC
	X65-7213-01	1	IC KB5403	IC
	X65-7215-01	1	MOS LSI HD3553	MOS LSI

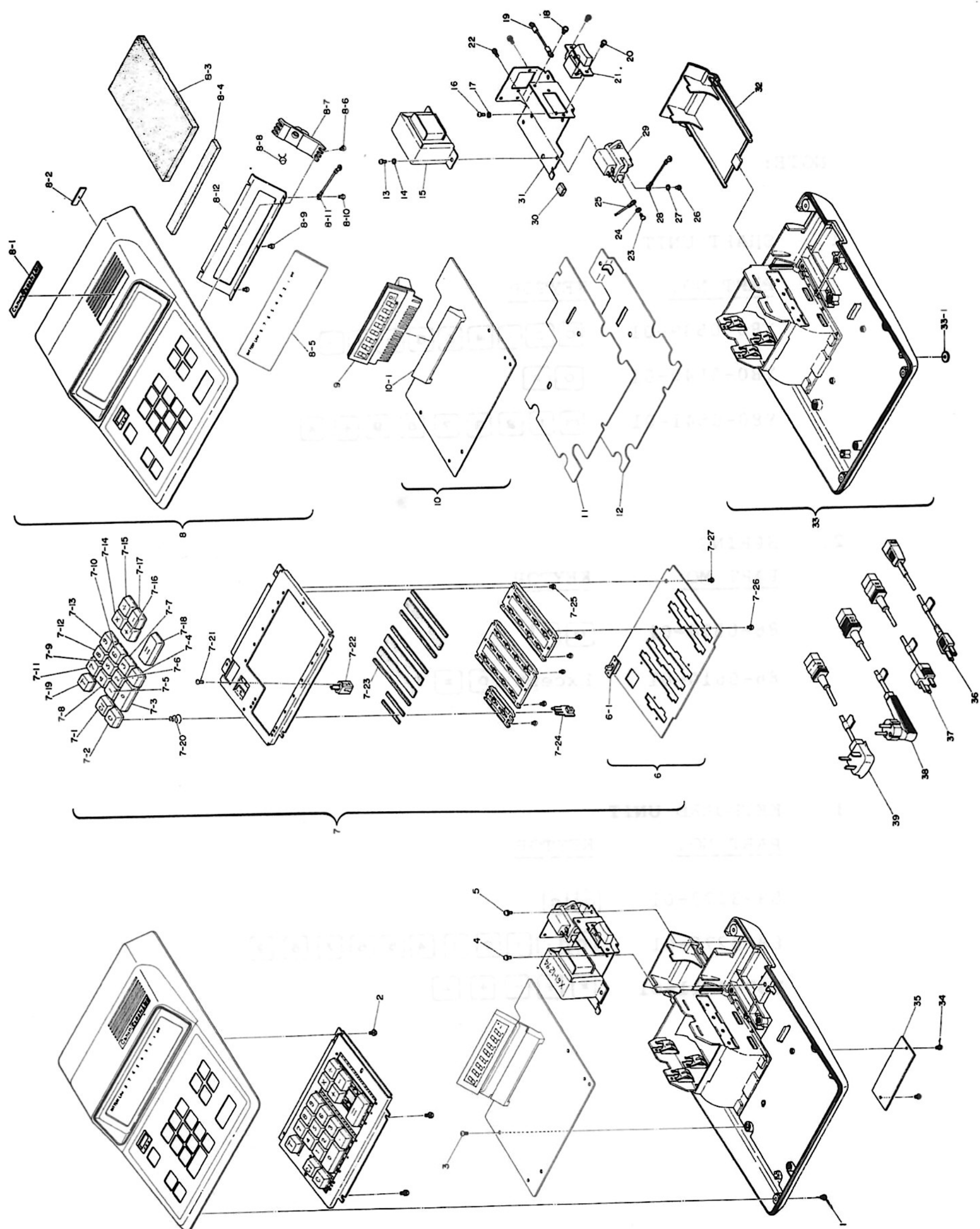
3. Part Index (部品索引)

PART NO.	Q'TY	REVISION NO. - REPORT NO.					PAGE KEY NO.
Y80-0648-01	1	-	-	-	-	-	1-4-1
Y80-0765-01	1	-	-	-	-	-	1-2
Y80-0766-01	1	-	-	-	-	-	1-2-3
Y80-0767-01	1	-	-	-	-	-	1-4
Y80-0768-01	1	-	-	-	-	-	1-4-3
Y80-0769-01	1	-	-	-	-	-	2-30, 3
Y80-0770-01	1	-	-	-	-	-	2-31
Y80-0771-01	1	-	-	-	-	-	2-33
86-0846-01	2	-	-	-	-	-	2-28
86-1800-01	1	-	-	-	-	-	1-10
86-1801-01	1	-	-	-	-	-	1-12
86-1802-01	1	-	-	-	-	-	1-13
86-1803-01	1	-	-	-	-	-	1-14
86-1804-01	1	-	-	-	-	-	2-15
86-1805-01	1	-	-	-	-	-	2-16
86-1806-01	2	-	-	-	-	-	2-17, 2-20
86-1807-01	1	-	-	-	-	-	2-18
86-1808-01	1	-	-	-	-	-	2-19
86-1809-01	1	-	-	-	-	-	2-21
86-1810-01	1	-	-	-	-	-	2-22
86-1811-01	1	-	-	-	-	-	2-23
86-1812-01	1	-	-	-	-	-	2-24
86-1813-01	1	-	-	-	-	-	2-25
86-1814-01	1	-	-	-	-	-	2-26
86-1815-01	1	-	-	-	-	-	2-27
86-1816-01	1	-	-	-	-	-	1-7
86-1817-01	1	-	-	-	-	-	1-6
86-1818-01	18	-	-	-	-	-	1-8
86-1819-01	18	-	-	-	-	-	1-9

PART NO.	Q'TY	REVISION NO. - REPORT NO.					PAGE KEY NO.
86-1820-01	2	-	-	-	-	-	2-33-1
86-1838-01	1	-	-	-	-	-	1-11
86-1906-01	1	-	-	-	-	-	1-4-2
86-1918-01	2	-	-	-	-	-	1-5
86-1977-01	1	-	-	-	-	-	2-*
86-1978-01	1	-	-	-	-	-	1-4-4
86-1979-01	1	-	-	-	-	-	2-29
86-1980-01	1	-	-	-	-	-	2-31-1
86-2014-01	1/2	-	-	-	-	-	1-4-3-3
89-3323-01	1	-	-	-	-	-	2-33-3
96-8999-01	1	-	-	-	-	-	1-2-1
96-9000-01	1	-	-	-	-	-	2-32
96-9001-01	1	-	-	-	-	-	1-2-2
X61-0051-01	2	-	-	-	-	-	1-4-5
X61-1298-01	1	-	-	-	-	-	3
X62-9537-01	1	-	-	-	-	-	3-RA1
X62-9538-01	2	-	-	-	-	-	3-RA2
X62-9539-01	2	-	-	-	-	-	3-RA3
X63-2023-01	2	-	-	-	-	-	3-C6
X63-2026-01	2	-	-	-	-	-	3-C5
X63-3171-01	1	-	-	-	-	-	3-C3
X63-3239-01	1	-	-	-	-	-	3-C1
X63-3266-01	2	-	-	-	-	-	3-C4
X63-3278-01	1	-	-	-	-	-	3-C2

PART NO.	Q'TY	REVISION NO. – REPORT NO.					PAGE KEY NO.
X64-0250-01	1	-	-	-	-	-	3-R7
X64-0388-01	1	-	-	-	-	-	3-R6
X64-0548-01	2	-	-	-	-	-	3-R9
X64-0587-01	2	-	-	-	-	-	3-R1
X64-0673-01	2	-	-	-	-	-	3-R10
X64-0840-01	2	-	-	-	-	-	3-R5
X64-0846-01	1	-	-	-	-	-	3-R4
X64-0847-01	1	-	-	-	-	-	3-R3
X64-0848-01	3	-	-	-	-	-	3-R2
X65-5032-01	4	-	-	-	-	-	3-D1
X65-5227-01	8	-	-	-	-	-	1-4-3-2
X65-5290-01	2	-	-	-	-	-	1-4-3-1
X65-6087-01	2	-	-	-	-	-	3-Tr1
X65-6151-01	1	-	-	-	-	-	4-Tr2
X65-7110-01	1	-	-	-	-	-	4
X65-7201-01	1	-	-	-	-	-	4
X65-7202-01	2	-	-	-	-	-	4
X65-7208-01	2	-	-	-	-	-	4
X65-7213-01	1	-	-	-	-	-	4
X65-7215-01	1	-	-	-	-	-	4
X16-260405	2	-	-	-	-	-	1-2-4
X16-260607	2	-	-	-	-	-	1-1
X32-401242	1	-	-	-	-	-	2-33-2
X38-230805	5	-	-	-	-	-	1-3

Ersatzteilliste Canola L 810



NOTE:

1. SHAFT UNIT

<u>PART NO.</u>	<u>KEYTOP</u>
Y80-0539-01	C O . 4 5 6 = + -
Y80-0540-01	O =
Y80-0541-01	C 1 2 3 7 8 9 ÷ x

2. SPRING

<u>PART NO.</u>	<u>KEYTOP</u>
86-0574-01	O =
86-0610-01	Except O =

3. KETBOARD UNIT

<u>PART NO.</u>	<u>KEYTOP</u>
88-3273-01	C C
88-3275-01	O . 1 2 3 4 5 6 7 8 9
Y80-0711-01	x ÷ - + =

1. Exploded View

KEY NO.	PART NO.	Q'TY	DESCRIPTION
1	X07-300807	4	Screw, BH3x8
2	X50-300605	4	Screw with Washer PH3x6
3	X07-300605	3	Screw, BH3x6
4	X50-400605	1	Screw with Washer PH4x6
5	X50-300605	2	Screw with Washer PH3x6
6	Y80-0762-01	1	Keyboard Card Unit
6-1	X62-0440-01	1	Slide Switch
7	Y80-0763-01	1	Keyboard Block
7-1	86-1345-01	1	Keytop 
7-2	86-1347-01	1	Keytop 
7-3	86-1366-01	1	Keytop 0
7-4	86-1337-01	1	Keytop 
7-5	86-1328-01	1	Keytop 1
7-6	86-1329-01	1	Keytop 2
7-7	86-1330-01	1	Keytop 3
7-8	86-1331-01	1	Keytop 4
7-9	86-1332-01	1	Keytop 5
7-10	86-1333-01	1	Keytop 6,9
7-11	86-1334-01	1	Keytop 7
7-12	86-1335-01	1	Keytop 8
7-13	86-1333-01	1	Keytop 6,9
7-14	86-1338-01	1	Keytop 
7-15	86-1339-01	1	Keytop 
7-16	86-1543-01	1	Keytop 
7-17	86-1340-01	1	Keytop 
7-18	86-1534-01	1	Keytop 
7-19	86-1966-01	1	Keytop 
7-20	86-0574-01	4	Spring
	86-0610-01	16	Spring
7-21	X16-260508	2	Screw, PH2.6x6

KEY NO.	PART NO.	Q'TY	DESCRIPTION
7-22	X61-0047-01	1	Push Switch
7-23	Y80-0427-01	N	Dumper 300x300x1.5
7-24	Y80-0539-01	9	Shaft Unit, Gray, Mg
	Y80-0540-01	2	Shaft Unit, Gray
	Y80-0541-01	9	Shaft Unit, Black, Mg
7-25	X71-5244-01	10	Screw, tapping PH 3x6
7-26	X36-300805	6	Screw, tapping PH 3x8
7-27	X71-5271-01	2	Screw, tapping PH 4x6 (except 115VUL)
	X71-5271-01	1	Screw, tapping PH 4x6 (115VUL)
	X71-5359-01	1	Screw, tapping PH 4x8 (115VUL)
7-*	88-3273-01	1	Keyboard Unit S
	88-3275-01	1	Keyboard Unit U
	Y80-0711-01	1	Keyboard Unit W
8	Y80-0756-01	1	Cover Unit, upper (115VUL)
	Y80-0757-01	1	Cover Unit, upper (except 115VUL)
8-1	96-8982-01	1	Name Plate
8-2	96-8814-01	1	Back Plate
8-3	86-1952-01	1	Dumper 130x55x8
8-4	86-2271-01	1	Dumper 120x11.5x4
8-5	86-1945-01	1	Polarization Plate
8-6	X36-260805	1	Screw, tapping PH 2.6x8
8-7	86-1949-01	1	Holder, LED
8-8	X65-5274-01	1	LED TLR 104
8-9	X36-260505	2	Screw, tapping PH 2.6x5 (115VUL)
8-10	X71-5271-01	1	Screw, tapping PH 4x6 (115VUL)
8-11	88-5507-01	1	Ground Wire, 12cm, 2T (115VUL)

KEY NO.	PART NO.	Q'TY	DESCRIPTION
8-12	86-1946-01	1	Indication Frame (115VUL)
9	X65-4020-01	1	8-Digit Nixie Plate
10	Y80-0758-01	1	Arithmetic Cord Unit
10-1	X61-5092-01	1	Connector 22P
11	86-1948-01	1	Fiber
12	86-1944-01	1	Plate, shield
13	X50-300605	2	Screw with Washer PH 3x6
14	X32-301307	2	Washer, plain
15	X61-1286-01	1	Power Transformer
16	X06-400603	1	Screw, PH 4x6
17	X32-104027	1	Washer, spring
18	X50-400805	1	Screw with Washer PH 4x8
19	88-5506-01	1	Ground Wire, 15cm, 2T
20	X50-300605	2	Screw with Washer PH 3x6
21	X62-0843-01	1	Pouer Supply Switch
22	X50-300605	2	Screw with Washer PH 3x6
23	X06-300453	2	Screw, PH 3x4.5
24	X32-103027	2	Washer, spring
25	Y80-0444-01	1	Wire Unit, lug terminal (White)
	Y80-0445-01	1	Wire Unit, lag terminal (Black)
	Y80-0446-01	1	Wire Unit, lag terminal (Blue)
	Y80-0447-01	1	Wire Unit, lag terminal (Brown)
26	X06-400603	1	Screw, PH 4x6
27	X32-104027	1	Washer, spring
28	88-5485-01	1	Ground Wire, 5cm, 2T (Green)
	Y80-0574-01	1	Ground Wire, 7cm, 2T (Green/Yellow)

KEY NO.	PART NO.	Q'TY	DESCRIPTION
29	X61-5091-01	1	Receptacle
30	86-1953-01	1	Dumper 8x8x4
31	86-1947-01	1	Chassis, power supply
32	86-1962-01	1	Cover, battery
33	Y80-0759-01	1	Cover Unit, lower
33-1	86-0061-01	3	Pad, rubber
34	X36-230507	2	Screw, tapping PH 2.3x5
35	96-8983-01	1	Rating Plate 115VUL
	96-8984-01	1	Rating Plate 220V
	96-8985-01	1	Rating Plate 240V
	96-8986-01	1	Rating Plate 115V
36	X61-9041-01	1	Power Supply Cord 115V
37	X61-9042-01	1	Power Supply Cord 115VUL
38	X61-9043-01	1	Power Supply Cord 220V
39	X61-9044-01	1	Power Supply Cord 240V
*	86-1967-01	1	Dust Cover

2. Keyboard Card Unit

Y80-0762-01

Nomen.	PART NO.	Q'TY	DESCRIPTION
	X62-0440-01	1	Slide Switch
	X62-0601-01	18	Reed Switch
	X62-6156-01	72cm	Lead Wire (Brown)
	"	34cm	" (Red)
	"	30cm	" (Orange)
	"	67cm	" (Yellow)
	"	31cm	" (Green)
	"	30cm	" (Blue)
	"	31cm	" (Purple)
	"	31cm	" (Gray)
	"	67cm	" (White)
	"	36cm	" (Black)
	"	34cm	" (Pink)
	"	35cm	" (Light Blue)
	X65-5032-01	3	Diode 1S1588

3. Arithmetic Card Unit

Y80-0758-01

Nomen.	PART NO.	Q'TY	DESCRIPTION
	88-5674-01	1	Ground Wire, 8cm, IT
	X61-1287-01	1	Transformer
	X61-5092-01	1	Connector 22P
	X61-9352-01	5	Wire 10mm
	X61-9353-01	2	Wire 20mm
	X62-6928-01	1	Fuse 1A
	X62-6982-01	1	Fuse Holder
RT	X62-7429-01	1	Thermistor
C5	X62-8724-01	9	Film Condenser 400V 0.022 μ F
C4738	X62-9537-01	1	Risistor Array (47Kohmx10)
C7	X63-2017-01	2	Ceramic Condenser 50V 680pF
C9	X63-2019-01	3	" 50V 220pF
C8	X63-2023-01	2	" 50V 330pF
C4	X63-3086-01	1	Chemical Condenser 350V 1 μ F
C2	X63-3223-01	2	" 25V 10 μ F
C3	X63-3257-01	1	" 160V 1 μ F
C6.CX	X63-3276-01	2	" 25V 1 μ F
	X63-3310-01	1	" 16V 1000 μ F
R6	X64-0548-01	13	Carbon Resistor 100Kohm T1/8W
R9	X64-0576-01	3	" 560Kohm T1/8W
R10	X64-0635-01	1	" 8.2Kohm T1/8W
R5	X64-0636-01	1	" 150Kohm T1/8W
R3	X64-0680-01	1	" 51Kohm T1/8W
R4	X64-0723-01	1	" 150ohm T1/8W
R7	X64-0758-01	9	" 150Kohm T1/8W
	X64-0780-01	1	" 13Kohm T1/8W

4. PARTS INDEX

PART NO.	Q'TY	REVISION NO. - REPORT NO.					PAGE KEY NO.
Y80-0427-01	N	-	-	-	-	-	2-7-3
Y80-0444-01	1	-	-	-	-	-	3-25
Y80-0445-01	1	-	-	-	-	-	3-25
Y80-0446-01	1	-	-	-	-	-	3-25
Y80-0447-01	1	-	-	-	-	-	3-25
Y80-0539-01	9	-	-	-	-	-	2-7-24
Y80-0540-01	2	-	-	-	-	-	2-7-24
Y80-0541-01	9	-	-	-	-	-	2-7-24
Y80-0574-01	1	-	-	-	-	-	3-28
Y80-0711-01	1	-	-	-	-	-	2-7-*
Y80-0756-01	1	-	-	-	-	-	2-8
Y80-0757-01	1	-	-	-	-	-	2-8
Y80-0758-01	1	-	-	-	-	-	3-10
Y80-0759-01	1	-	-	-	-	-	4-33
Y80-0762-01	1	-	-	-	-	-	1-6
Y80-0763-01	1	-	-	-	-	-	1-7
86-0061-01	3	-	-	-	-	-	4-33-1
86-0574-01	4	-	-	-	-	-	1-7-20
86-0610-01	16	-	-	-	-	-	1-7-20
86-1328-01	1	-	-	-	-	-	1-7-5
86-1329-01	1	-	-	-	-	-	1-7-6
86-1330-01	1	-	-	-	-	-	1-7-7
86-1331-01	1	-	-	-	-	-	1-7-8
86-1332-01	1	-	-	-	-	-	1-7-9
86-1333-01	2	-	-	-	-	-	1-7-10, 1-7-13
86-1334-01	1	-	-	-	-	-	1-7-11
86-1335-01	1	-	-	-	-	-	1-7-12
86-1337-01	1	-	-	-	-	-	1-7-4

PART NO.	Q'TY	REVISION NO. - REPORT NO.					PAGE KEY NO.
86-1338-01	1	-	-	-	-	-	1-7-14
86-1339-01	1	-	-	-	-	-	1-7-15
86-1340-01	1	-	-	-	-	-	1-7-17
86-1345-01	1	-	-	-	-	-	1-7-1
86-1347-01	1	-	-	-	-	-	1-7-2
86-1366-01	1	-	-	-	-	-	1-7-3
86-1534-01	1	-	-	-	-	-	1-7-18
86-1543-01	1	-	-	-	-	-	1-7-16
86-1944-01	1	-	-	-	-	-	3-12
86-1945-01	1	-	-	-	-	-	2-8-5
86-1946-01	1	-	-	-	-	-	3-8-12
86-1947-01	1	-	-	-	-	-	4-31
86-1948-01	1	-	-	-	-	-	3-11
86-1949-01	1	-	-	-	-	-	2-8-7
86-1952-01	1	-	-	-	-	-	2-8-3
86-1953-01	1	-	-	-	-	-	4-30
86-1962-01	1	-	-	-	-	-	4-32
86-1966-01	1	-	-	-	-	-	1-7-19
86-1967-01	1	-	-	-	-	-	4-*
86-2271-01	1	-	-	-	-	-	2-8-4
88-3273-01	1	-	-	-	-	-	2-7-*
88-3275-01	1	-	-	-	-	-	2-7-*
88-5485-01	1	-	-	-	-	-	3-28
88-5506-01	1	-	-	-	-	-	3-19
88-5507-01	1	-	-	-	-	-	2-8-11
88-5674-01	1	-	-	-	-	-	6

PART NO.	Q'TY	REVISION NO. - REPORT NO.					PAGE KEY NO.
96-8814-01	1	-	-	-	-	-	2-8-2
96-8982-01	1	-	-	-	-	-	2-8-1
96-8983-01	1	-	-	-	-	-	4-35
96-8984-01	1	-	-	-	-	-	4-35
96-8985-01	1	-	-	-	-	-	4-35
96-8986-01	1	-	-	-	-	-	4-35
X61-0047-01	1	-	-	-	-	-	2-7-22
X61-1286-01	1	-	-	-	-	-	3-15
X61-1287-01	1	-	-	-	-	-	6
X61-5091-01	1	-	-	-	-	-	4-29
X61-5092-01	1	-	-	-	-	-	3-10-1, 6
X61-9041-01	1	-	-	-	-	-	4-36
X61-9042-01	1	-	-	-	-	-	4-37
X61-9043-01	1	-	-	-	-	-	4-38
X61-9044-01	1	-	-	-	-	-	4-39
X61-9352-01	5	-	-	-	-	-	6
X61-9353-01	2	-	-	-	-	-	6
X62-0440-01	1	-	-	-	-	-	1-6-1, 5
X62-0601-01	18	-	-	-	-	-	5
X62-0843-01	1	-	-	-	-	-	3-21
X62-6156-01	5m	-	-	-	-	-	5
X62-6928-01	1	-	-	-	-	-	6
X62-6982-01	2	-	-	-	-	-	6
X62-7429-01	1	-	-	-	-	-	6-RT
X62-8724-01	9	-	-	-	-	-	6-C5
X62-9537-01	1	-	-	-	-	-	6-C4738

PART NO.	Q'TY	REVISION NO. - REPORT NO.					PAGE KEY NO.
X63-2017-01	2	-	-	-	-	-	6-C7
X63-2019-01	3	-	-	-	-	-	6-C9
X63-2023-01	2	-	-	-	-	-	6-C8
X63-3086-01	1	-	-	-	-	-	6-C4
X63-3223-01	2	-	-	-	-	-	6-C2
X63-3257-01	1	-	-	-	-	-	6-C3
X63-3276-01	2	-	-	-	-	-	6-C6 *CX
X63-3310-01	1	-	-	-	-	-	6
X64-0548-01	13	-	-	-	-	-	6-R6
X64-0576-01	3	-	-	-	-	-	6-R9
X64-0635-01	1	-	-	-	-	-	6-R10
X64-0636-01	1	-	-	-	-	-	6-R5
X64-0680-01	1	-	-	-	-	-	6-R3
X64-0723-01	1	-	-	-	-	-	6-R4
X64-0758-01	9	-	-	-	-	-	6-R7
X64-0780-01	1	-	-	-	-	-	6
X64-0830-01	1	-	-	-	-	-	7-R2
X64-0834-01	2	-	-	-	-	-	7-R8
X64-0860-01	11	-	-	-	-	-	7-R1
X65-4020-01	1	-	-	-	-	-	3-9
X65-5032-01	7	-	-	-	-	-	5, 7-D2
X65-5237-01	1	-	-	-	-	-	7
X65-5274-01	1	-	-	-	-	-	2-8-8
X65-5293-01	2	-	-	-	-	-	7-D1
X65-6045-01	1	-	-	-	-	-	7-Tr3
X65-6087-01	2	-	-	-	-	-	7-Tr1

PART NO.	Q'TY	REVISION NO. - REPORT NO.					PAGE KEY NO.
X65-6264-01	1	-	-	-	-	-	7-Tr2
X65-7078-01	1	-	-	-	-	-	7
X65-7101-01	1	-	-	-	-	-	7
X65-7110-01	1	-	-	-	-	-	7
X65-7213-01	1	-	-	-	-	-	7
X65-7215-01	1	-	-	-	-	-	7
X65-7216-01	1	-	-	-	-	-	7
X06-300453	2	-	-	-	-	-	3-23
X06-400603	2	-	-	-	-	-	3-16, 3-26
X07-300605	3	-	-	-	-	-	1-3
X07-300807	4	-	-	-	-	-	1-1
X16-260508	2	-	-	-	-	-	1-7-21
X32-103027	2	-	-	-	-	-	3-24
X32-104027	2	-	-	-	-	-	3-17, 3-27
X32-301307	2	-	-	-	-	-	3-14
X36-230507	2	-	-	-	-	-	4-34
X36-260505	2	-	-	-	-	-	2-8-9
X36-260805	1	-	-	-	-	-	2-8-6
X36-300805	6	-	-	-	-	-	2-7-26

PART NO.	Q'TY	REVISION NO. - REPORT NO.					PAGE KEY NO.
X50-300605	12	-	-	-	-	-	1-2, 3-13
X50-400605	1	-	-	-	-	-	1-4
X50-400805	1	-	-	-	-	-	3-18
X71-5244-01	10	-	-	-	-	-	2-7-25
X71-5271-01	3	-	-	-	-	-	2-7-27, 2-8-10
X71-5359-01	1	-	-	-	-	-	2-7-27

