

TECHNISCHES HANDBUCH

Volumen II - BEDIENGERÄTE
FÜR ALLE FREQUENZBÄNDER



PUBLICATION SERVICES - COPENHAGEN

**STORNOPHONE 6000
BEDIENGERÄTE
TECHNISCHES HANDBUCH
VOLUMEN II**

Publication Services

Date: 11.90

Publication No.: 68P02022U93-B

Old code : 8321.6112

**STORNOPHONE 6000
BEDIENGERÄTE
TECHNISCHES HANDBUCH
VOLUMEN II**

**BEDIENGERÄT CB6XXX
STEUERLOGIKPLATINE CL6003
Nf-VERSTÄRKER AA6001/AA6002**

1

**BEDIENGERÄT CB6201
KONTROL-LOGIK-PLATINE CL6010**

2

**BEDIENGERÄT CB6202
KONTROL-LOGIK-PLATINE CL6011**

3

**BEDIENGERÄT CB6402
KOMPAKTES BEDIENGERÄT CB6402**

4

**BEDIENGERÄT CB6231
VERSCHLÜSSELUNGSVERSION**

5**6****7****8**

**APPENDIX:
COLOUR CODE
GRAPHICAL SYMBOLS**

9

**ZUSÄTZLICHE HANDBÜCHER:
MONTAGE & INBETRIEBNAHME
TECHNISCHES HANDBUCH VOLUME I**

10

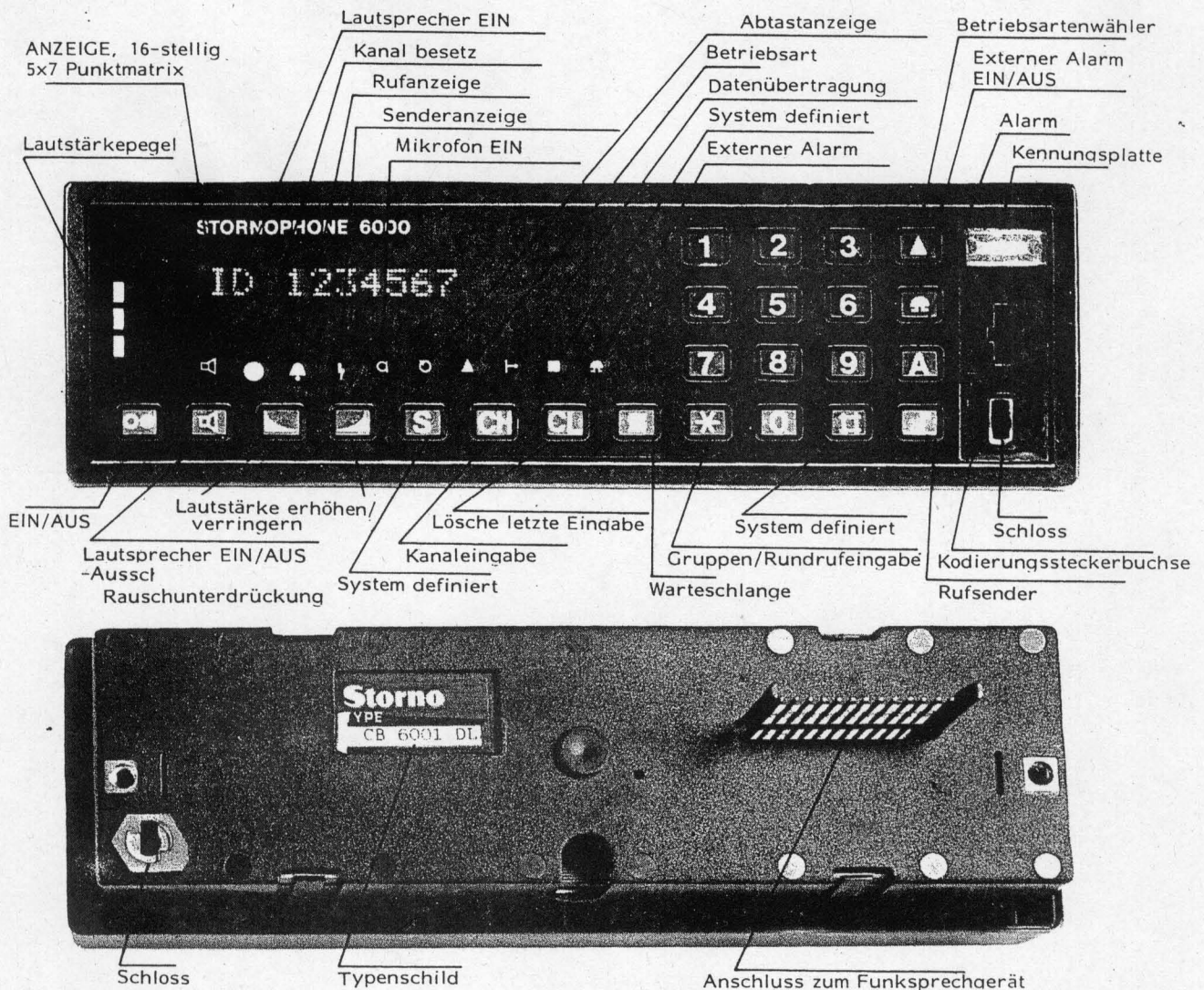
BEDIENFELD CB6xxx

PRÄSENTATION

Das CB6xxx ist ein generelles Bedienfeld mit einer H-Bus seriellen Schnittstelle. Es beinhaltet eine 16-Zeichen alphanumerische Vacuumfluoreszenzanzeige, ein 24-teiliges Tastenfeld, 13 LED Anzeigen, einen Kodiersockel auf der Frontplatte, Eingänge für Sende- und Auflegeschalter und Steuer-/Überwachungsaus-/eingänge für den eingebauten Lautsprecher und den Ein-/Ausschalter des Mikrofons.

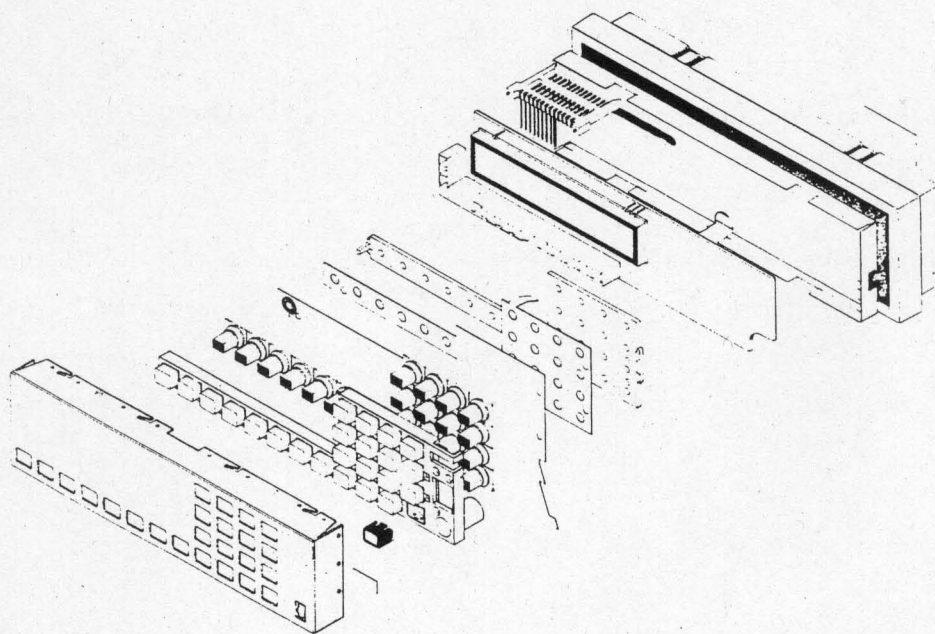
Das Bedienfeld wird mit einem 3,5 m langen Kabel geliefert. Damit wird die Verbindungsbox mit dem Bedienfeld verbunden, wenn eine Fernbedienung bestellt worden ist.

Es können bis zu 22 Zahlenstellen eingegeben und gespeichert werden zur Durchführung eines Rufes zu einer stationären Telefonnummer in einem anderen Land. Die 16 letzten Stellen erscheinen jedoch nur in der Anzeige.



BEDIENFELD CB6xxx

MECHANISCHE BESCHREIBUNG



Die Abmessungen des Bedienfeldes für Stornophone 6000 entsprechen der DIN-Spezifikation (DIN 75500). Das Bedienfeld besteht aus einem Gehäuse, in dem Tastenfeld und Anzeige befestigt und dadurch geschützt sind. Dieses Modul kann in einem Kunststoffrahmen des Sprechgeschirres oder in einem Kunststoffrahmen des stationären/fernbedienten Bedienfeldes ohne Veränderungen eingebaut werden.

Die Drucktastenknöpfe sind seidig-matt mit Textsymbolen beschriftet, überzogen mit einer schwarzen Kappe mit einem durchsichtigen Fenster. Das Drücken einer Taste erzeugt ein deutliches Druckgefühl im Finger.

Die Anzeige und die Drucktasten des Bedienfeldes sind mit LED's von hinten beleuchtet. Verringert sich das Umgebungslicht unterhalb eines bestimmten Pegels, wird das Tastenfeld und die Anzeige automatisch beleuchtet und der Lichthelligkeit angepaßt.

BEDIENFELD CB6xxx, MECHANISCHE BESCHREIBUNG

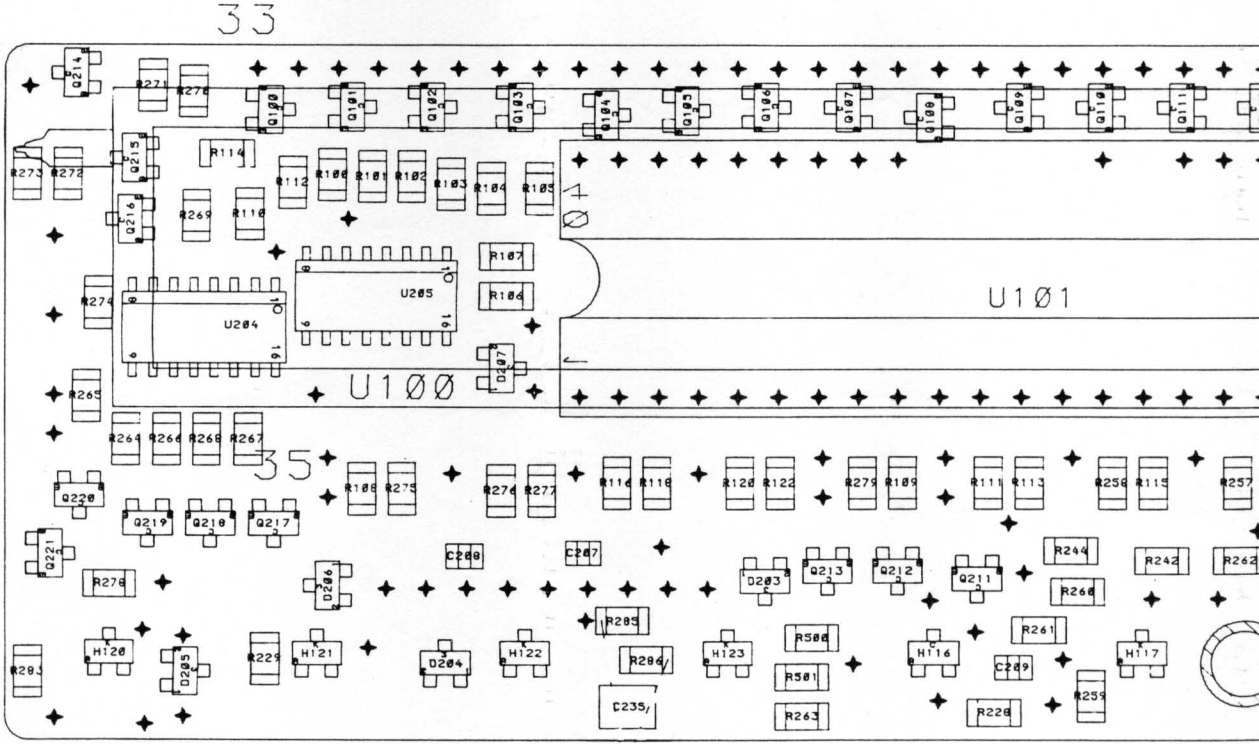
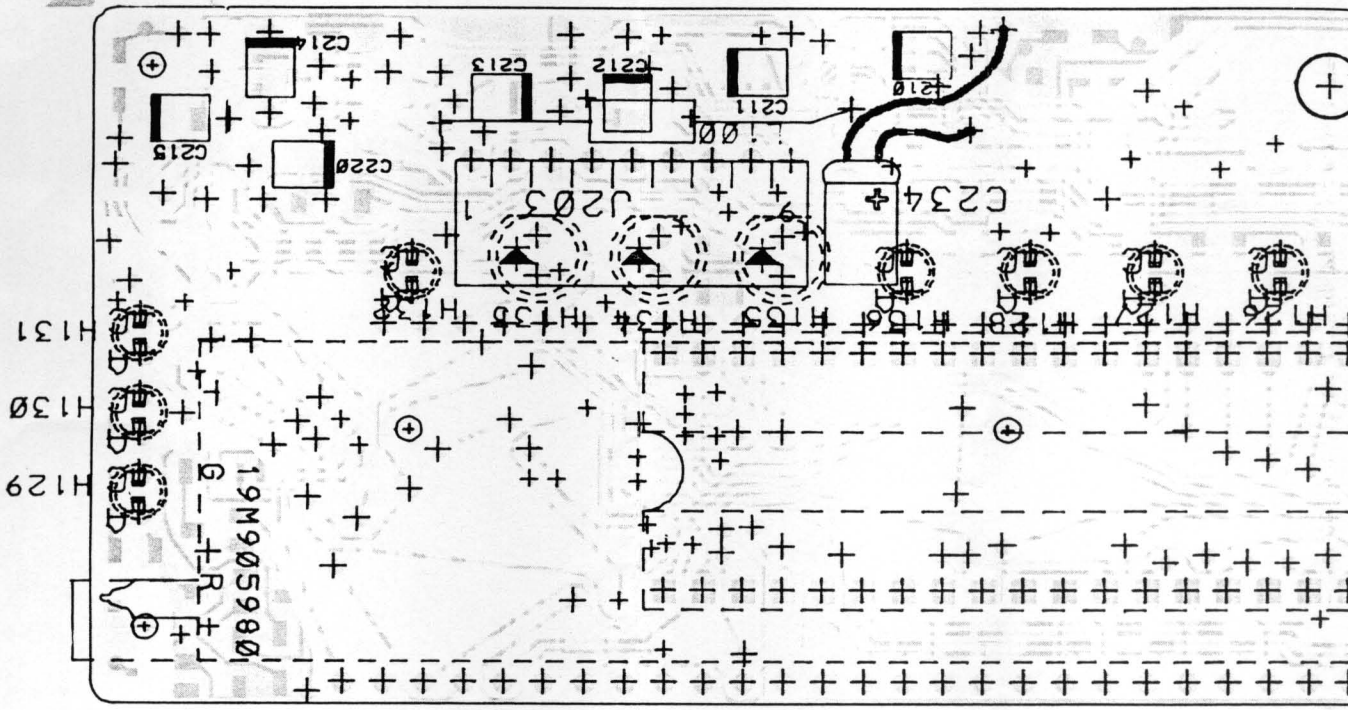
Das Bedienfeld kann in drei unterschiedlichen Kunststoffrahmen eingebaut werden: Standardrahmen, geneigte Rahmen, Sprechgeschirrahmen.

Bedienfelder in Standardrahmen und geneigte Rahmen werden direkt auf der Fernsprecheinheit montiert. Beide können in die Halterung MN6004 eingebaut werden, die für den Einbau in die Einbauhalterung des Funksprechgerätes vorgesehen war.

Der Standardrahmen paßt außerdem für die Halterung MN6005 für die Montage außerhalb der Einbauhalterung des Funksprechgerätes.

Ist das Bedienfeld im Sprechgeschirrahmen eingebaut, wird die Einheit Steuersprechgeschirr genannt. Dieses Steuersprechgeschirr kann direkt auf die Vorderseite des Funksprechgehäuses montiert werden. Ebenso ist eine getrennte Montage der Funksprecheinheit an einen Bedienernahen Platz möglich.

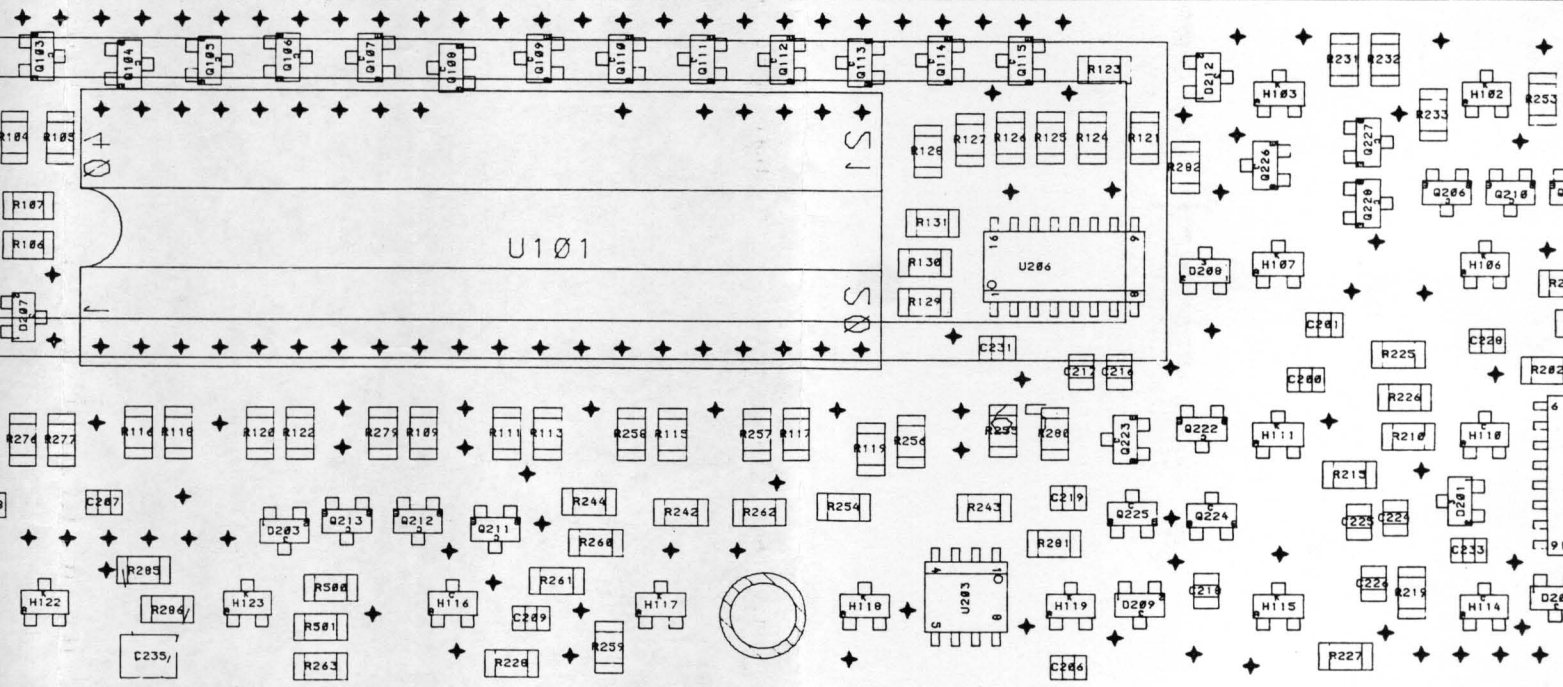
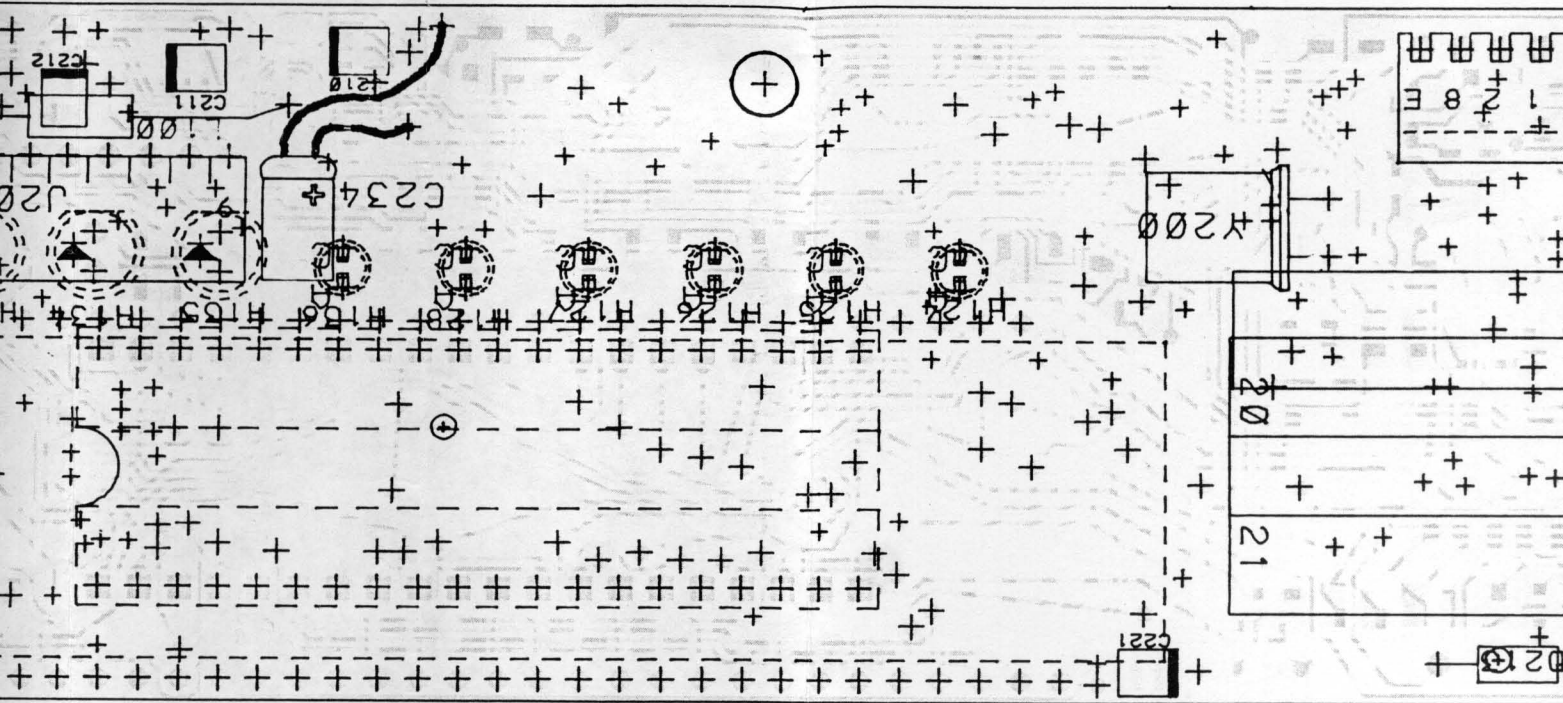
Für Bestellung der verschiedenen Bedienfeldrahmen, siehe Kapitel 1.



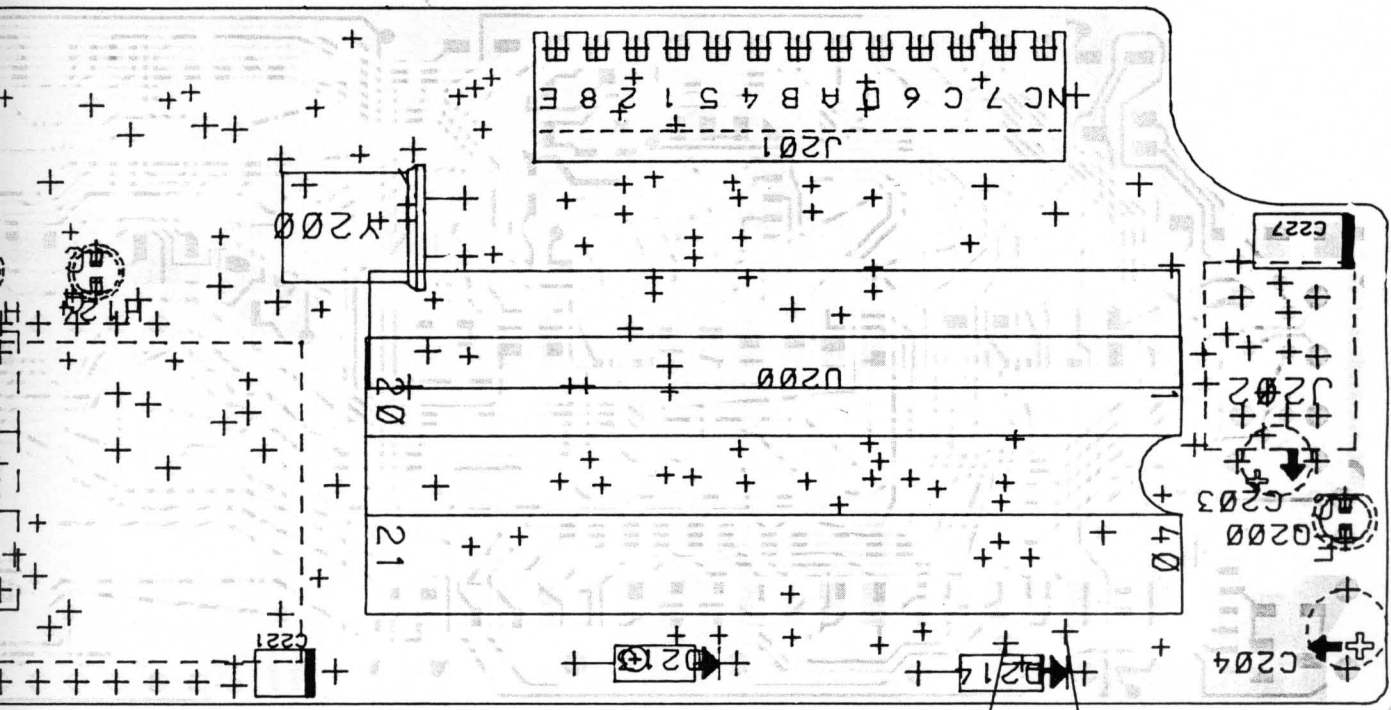
CONTROL LOGIC BOARD CL6003
COMPONENT LAYOUT

D404.158/5 **REV.2**

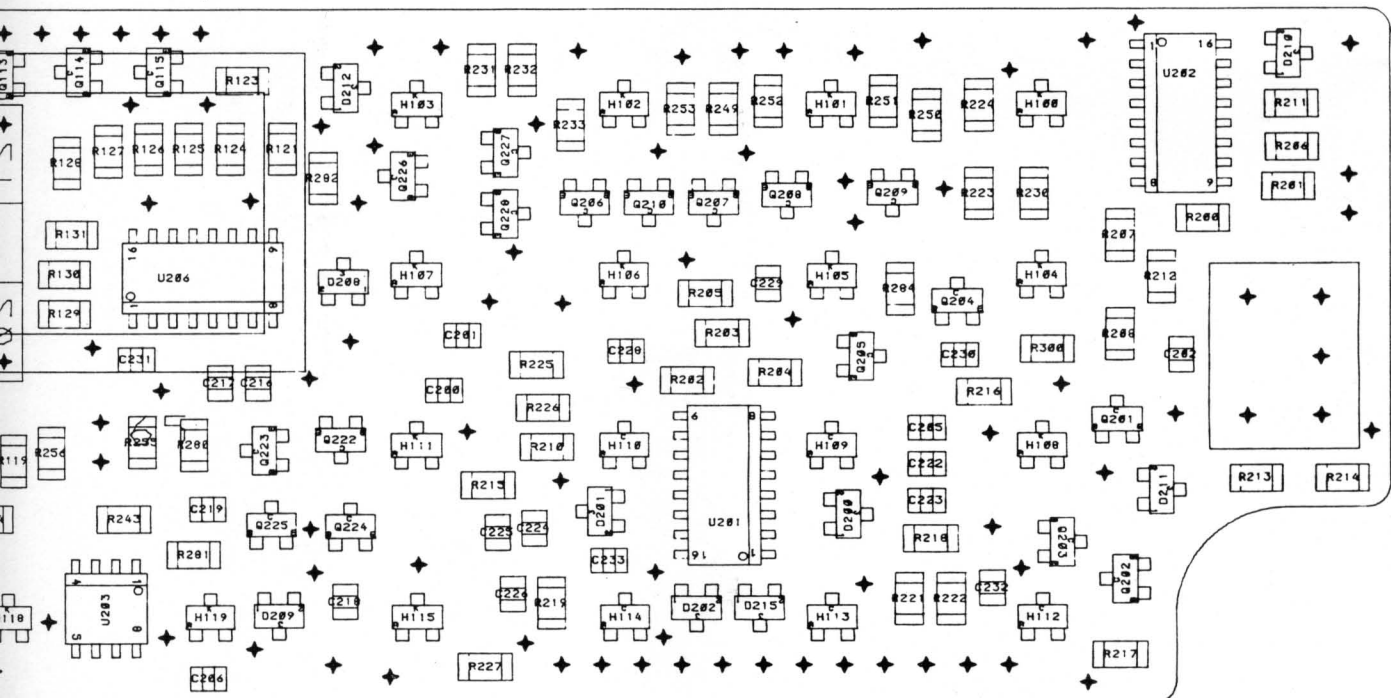
CODE NO. M905980G1
CODE NO. M905980G2
CODE NO. M905980G3



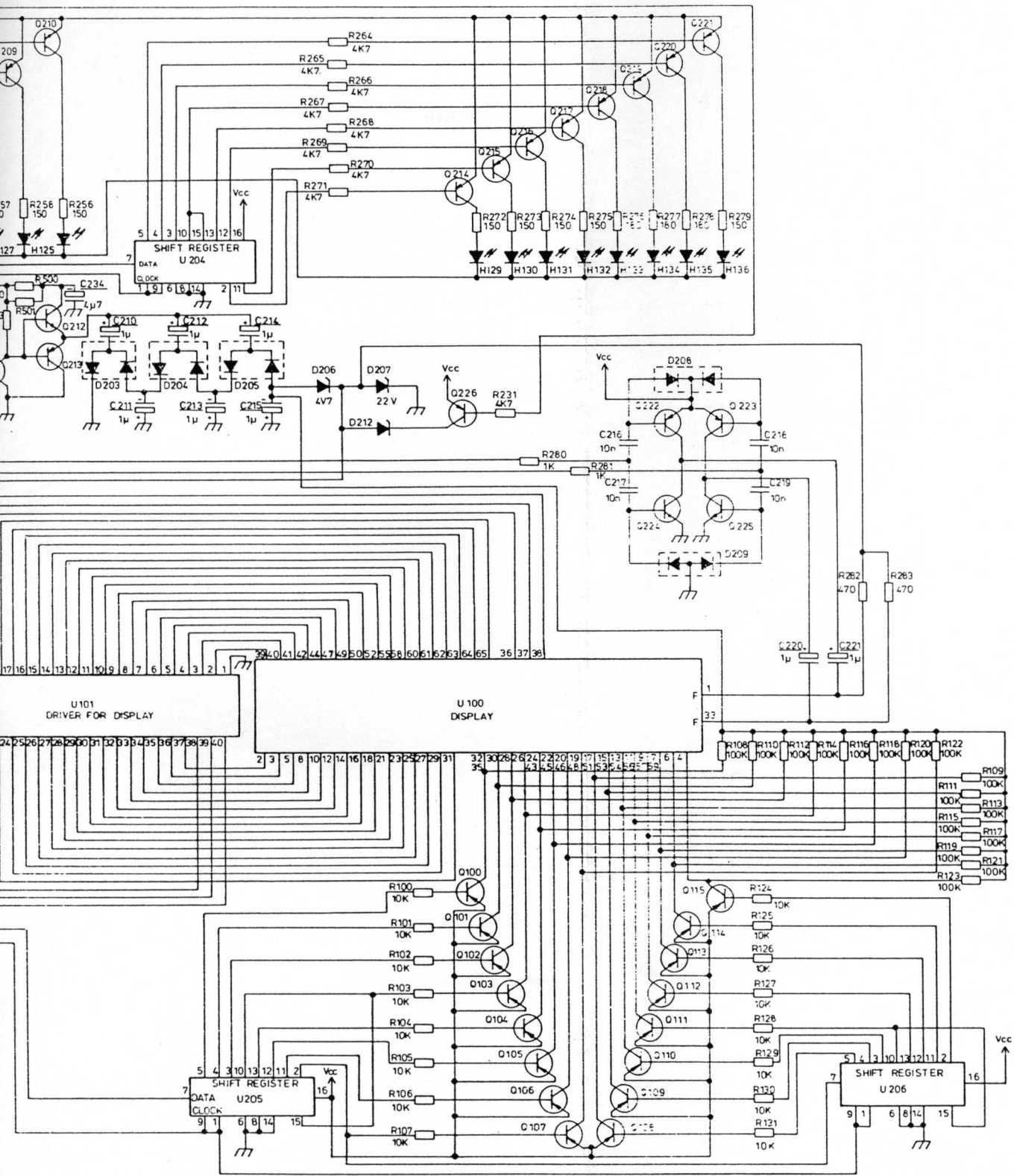
CODE NO. M905980G1 - PANEL CONTROL
 CODE NO. M905980G2 - HANDSET CONTROL
 CODE NO. M905980G3 - PANEL CONTROL WITH CODE PLUG



H13 H12



PANEL CONTROL
 HANDSET CONTROL
 PANEL CONTROL WITH CODE PLUG

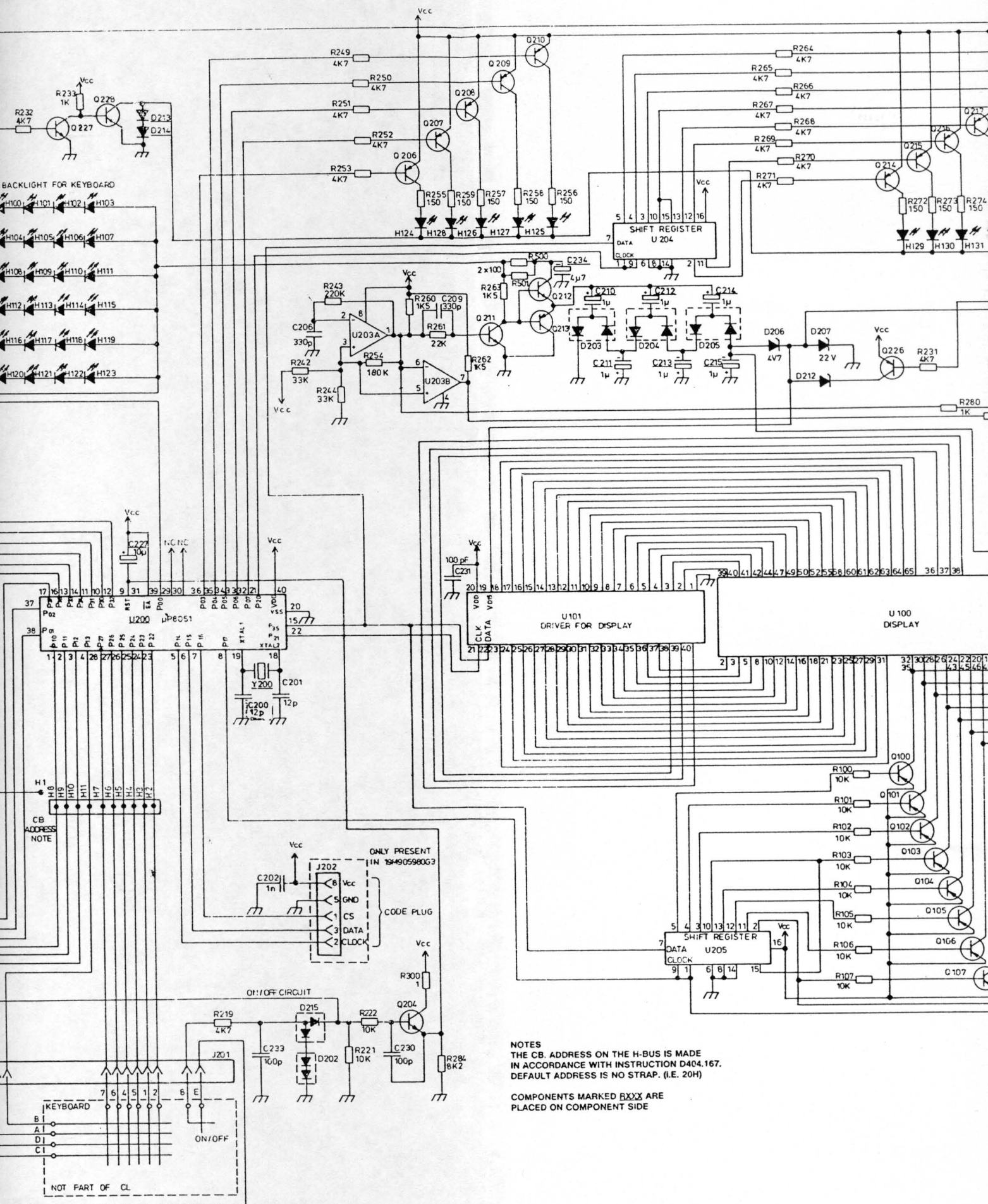


NOTES
 THE CB. ADDRESS ON THE H-BUS IS MADE
 IN ACCORDANCE WITH INSTRUCTION D404.167.
 DEFAULT ADDRESS IS NO STRAP. (I.E. 20H)

COMPONENTS MARKED **XXX** ARE
 PLACED ON COMPONENT SIDE

CODE NO. M905980G1 - PANEL CONTROL
 CODE NO. M905980G2 - HANDSET CONTROL
 CODE NO. M905980G3 - PANEL CONTROL WITH CODE PLUG

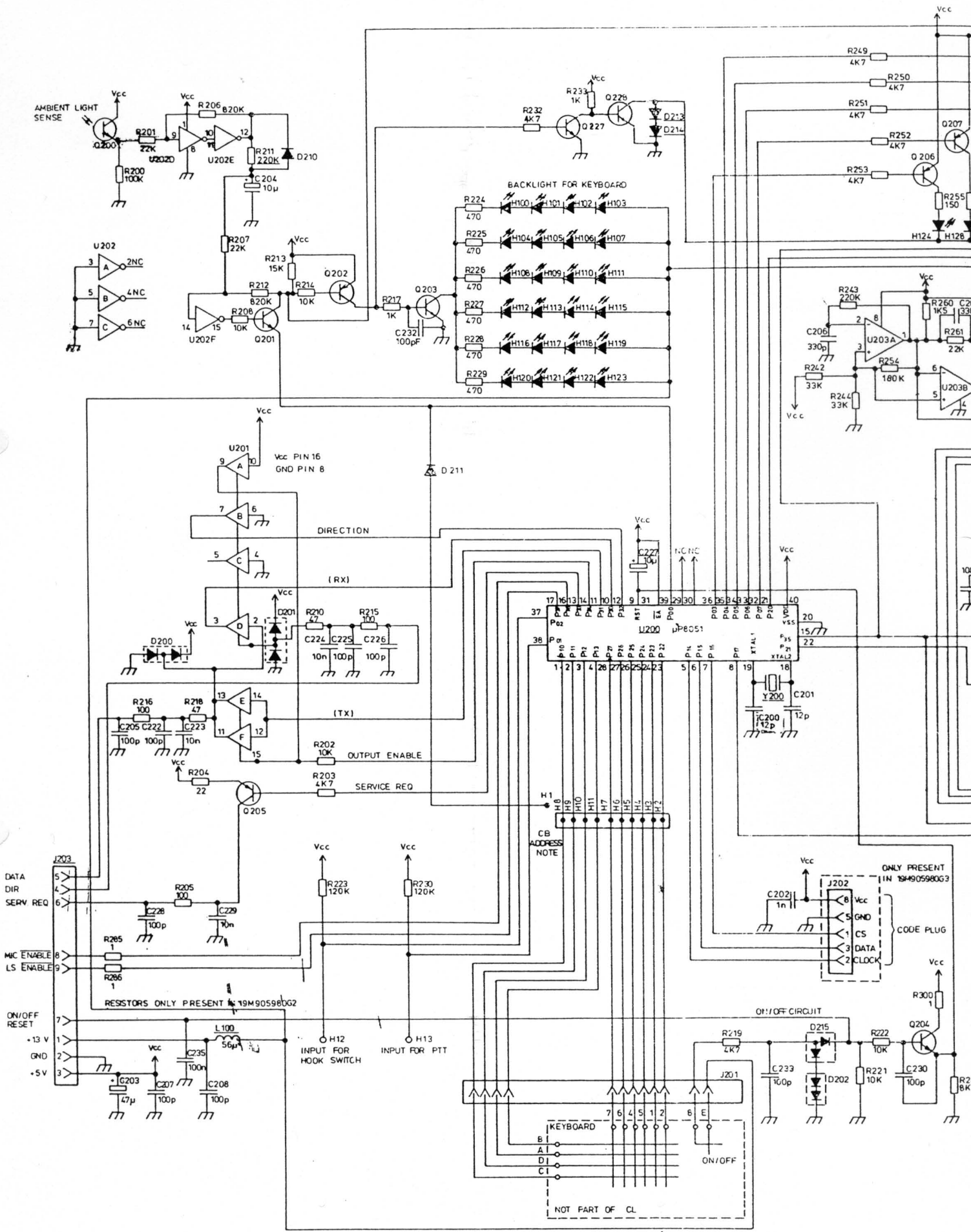
CONTROL LOGIC BOARD CL6003
 REV.E D404.036/8



NOTES
 THE CB. ADDRESS ON THE H-BUS IS MADE
 IN ACCORDANCE WITH INSTRUCTION D404.167.
 DEFAULT ADDRESS IS NO STRAP. (I.E. 20H)

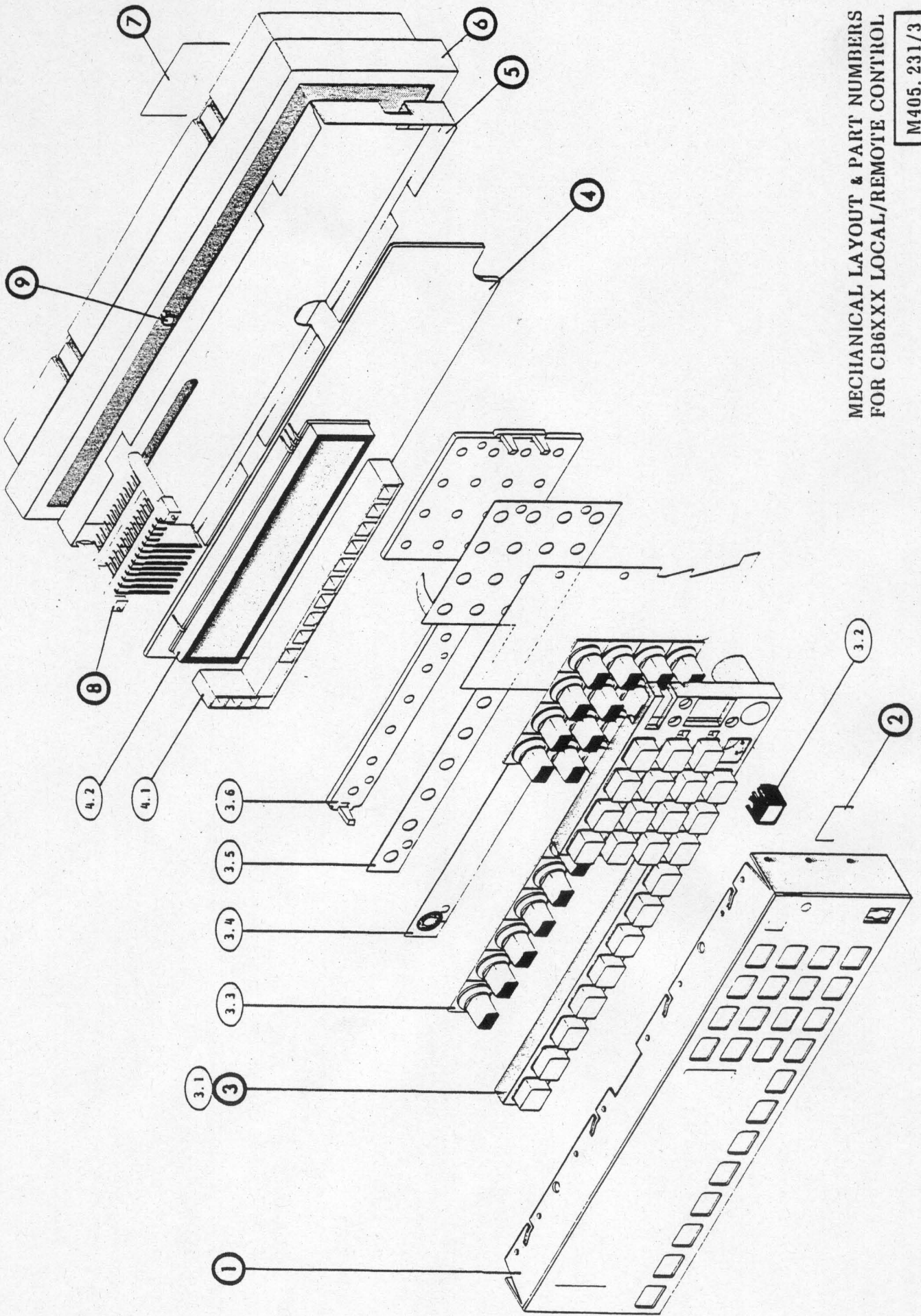
COMPONENTS MARKED **XXXX** ARE
 PLACED ON COMPONENT SIDE

CODE NO. M905980G1 - PANEL CONTROL
 CODE NO. M905980G2 - HANDSET CONTROL
 CODE NO. M905980G3 - PANEL CONTROL WITH CODE PLUG



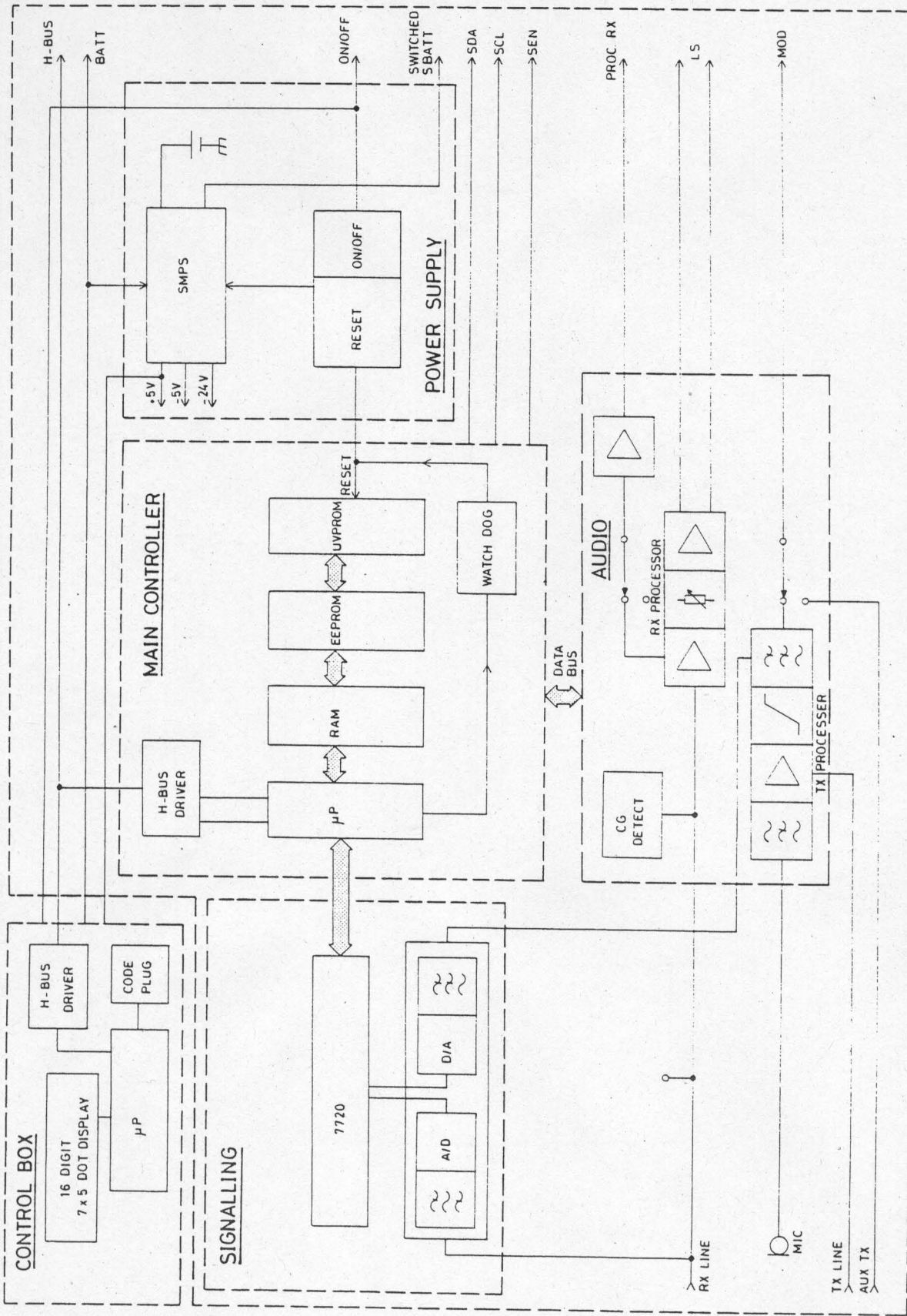
MECHANICAL PARTS LIST FOR CB6XXX FOR LOCAL, REMOTE & HANDSET

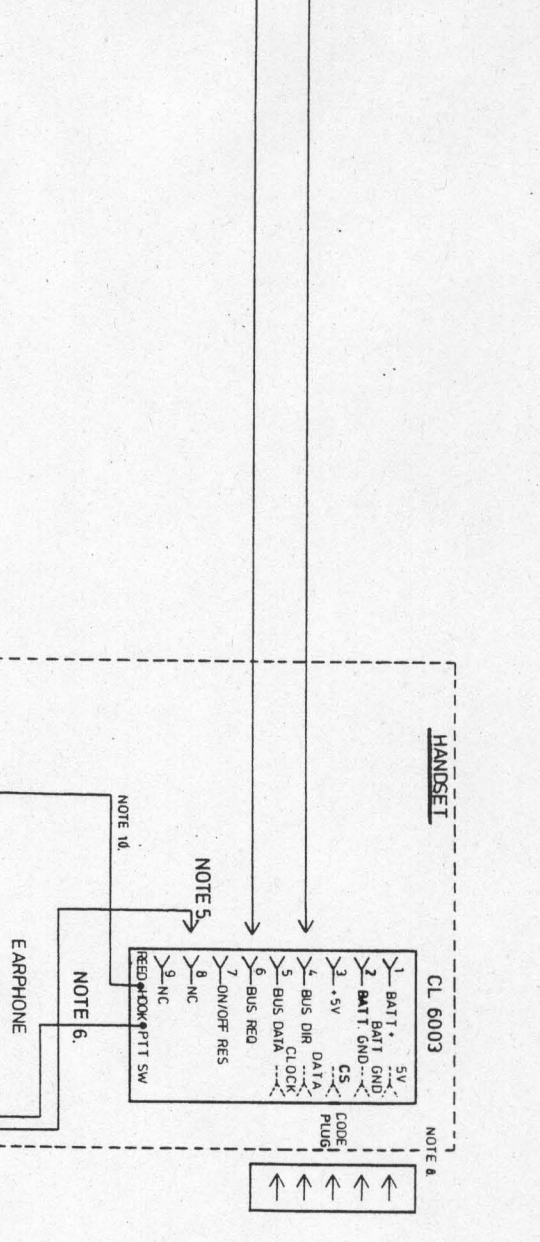
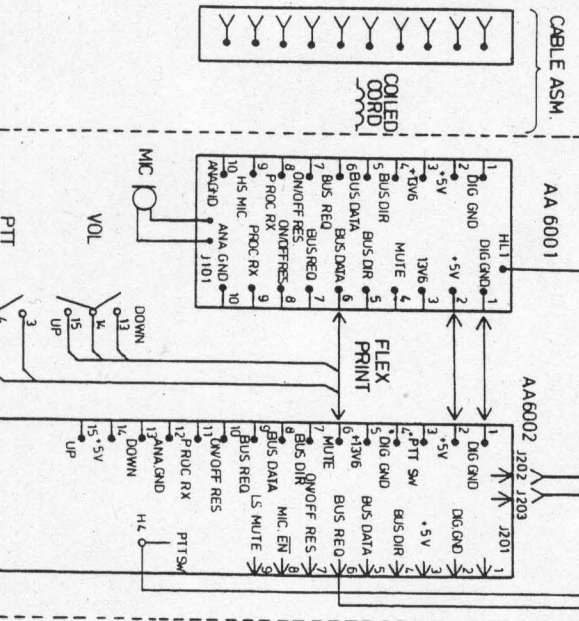
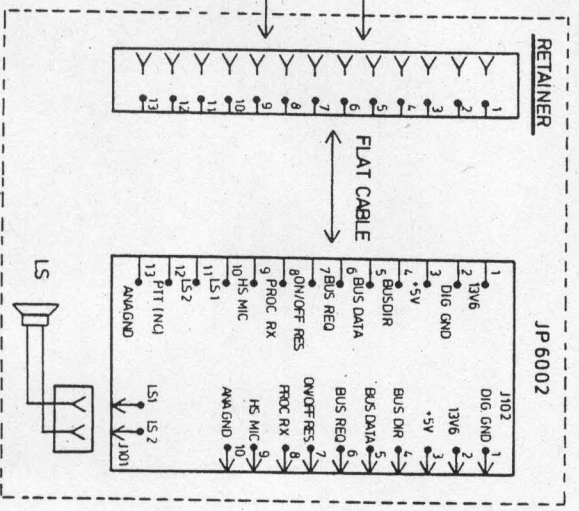
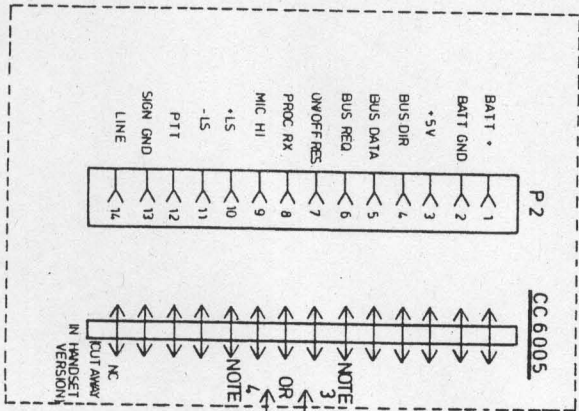
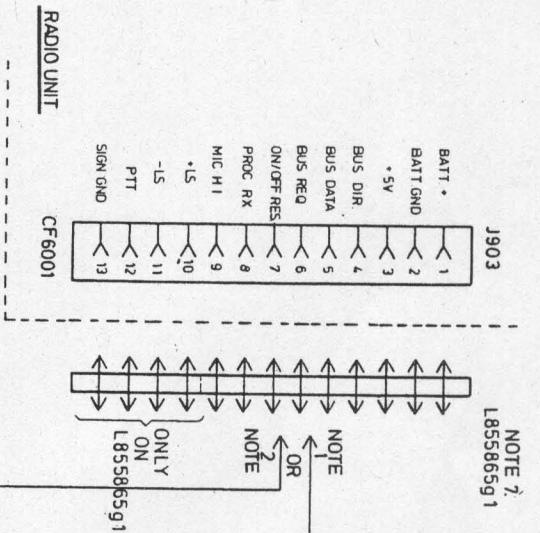
Pos	Code No.	Description	Qt	Pos	Code No.	Description	Qt
1	L855630G1	CHASSIS ASM.NMT PANEL CONTR.	1				
	L855630G2	CHASSIS ASM.NMT HANDSET CONTR.	1				
	L855630G3	L855630G3 TO G5 W.OPUS SOFTWARE CHASSIS ASM.CQM6000 W/O CODE PLUG	1				
	L855630G4	CHASSIS ASM.CQM6000 W.CODE PLUG	1				
	L855630G5	CHASSIS ASM.CQM6000 FOR HANDSET	1				
	L855630G6	CHASSIS ASM.FOR SERV.BOX W.CODE	1				
	L855630G7	CHASSIS ASM.RADIOCOM 2000 F.PANEL	1				
	L855630G8	CHASSIS ASM.ØBL-C AUSTRIA F.HANDSET	1				
	L855630G9	CHASSIS ASM.ØBL-C AUSTRIA F.PANEL	1				
	L855630G10	CHASSIS ASM.RADIOCOM 2000 F.HANDSET	1				
	L855630G17	L855630G17 TO G19 W.EF SOFTWARE CHASSIS ASM.CQM6000 W/O CODE PLUG	1				
	L855630G18	CHASSIS ASM.CQM6000 W.CODE PLUG	1				
	L855630G19	CHASSIS ASM.CQM6000 FOR HANDSET	1				
2	J709045P1	LABEL BLANK	1				
3	L855628G1	KEYBOARD ASM.DENMARK/NORWAY	1				
	L855628G2	KEYBOARD ASM.SWEDEN/FINLAND	1				
	L855628G3	KEYBOARD ASM.CQM6000 STANDARD	1				
	L855628G4	KEYBOARD ASM.RADIOCOM 2000	1				
	L855628G5	KEYBOARD ASM.ØBL-C AUSTRIA	1				
3.1	M905789P1	FRAME	1				
3.2	L855562P1	CAP FOR BUTTON	24				
3.3	7502015U07	MEMBRANE RUB. DENMARK/NORWAY	1				
	7502015U08	MEMBRANE RUB. SWEDEN/FINLAND	1				
	7502015U09	MEMBRANE RUB. CQM6000 STANDARD	1				
	7502015U10	MEMBRANE RUB. RADIOCOM 2000	1				
3.4	K805526G1	FOILE, CONTACT	1				
3.5	K805752P1R1	SHIELD KEYBOARD	1				
3.6	M905792P1	PLATE LED LIGHT	1				
4	M905980G1	CL6003 FOR PANEL CONTROL W/O CODE PLUG	1				
	M905980G2	CL6003 FOR HANDSET	1				
	M905980G3	CL6003 FOR PANEL CONTROL W. CODE PLUG	1				
4.1	M906060P1	LIGHT SEPARATOR RUBBER	1				
4.2	J708896P1	DISPLAY, FLOURESC. 16-SD-01Z	1				
5	J709215G1	SHIELD ASSEMBLY	1				
6	M905787G1	HOUSING ASSEMBLY	1				
7	J709042P1	TYPE LABEL CBXXX	1				
8	L855664G2	WAFER ASM. 09 CKT F.LOCAL CONTR.	1				
9	J710272P1	CONTACT RIVET	1				



MECHANICAL LAYOUT & PART NUMBERS
FOR CB6XXX LOCAL/REMOTE CONTROL

M405. 231/3





NOTES:

- CONTROL PANEL VERSION.
- HANDESET VERSION.
- REMOTE CONTROL PANEL VERSION.
- REMOTE HANDESET VERSION.
- HANDESET VERSION.
- SOLDERED TO CL 6003 AND AA6002
- 9L855865 IS USED IN LOCAL HANDESET VERSION.
- CODE PLUG ONLY USED IN CODE PLUG VERSION.

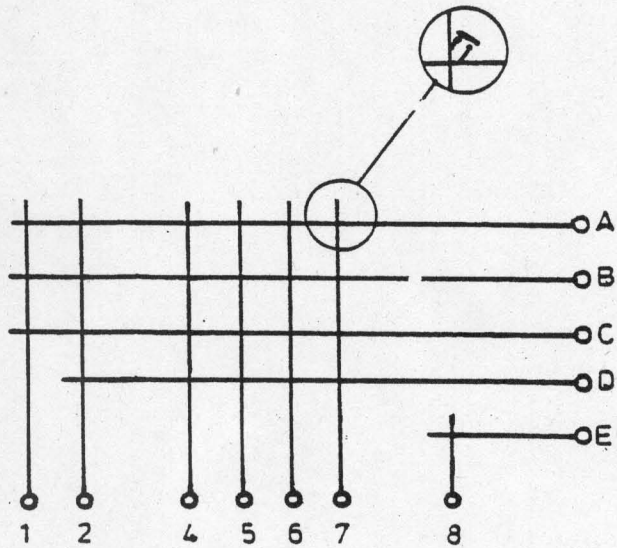
9 THE FOLLOWING NAMES STANDS FOR THE SAME:

- BATT * - 13V6
- BATT GND - DIG GND.
- LS EN - LS MUTE
- LS - LS1
- LS - LS2
- SIGN GND - ANA GND.
- MIC HI - HS MIC
- WIRE FOR HOOK SWITCH SOLDERED ON CL 6003 AND AA6001.

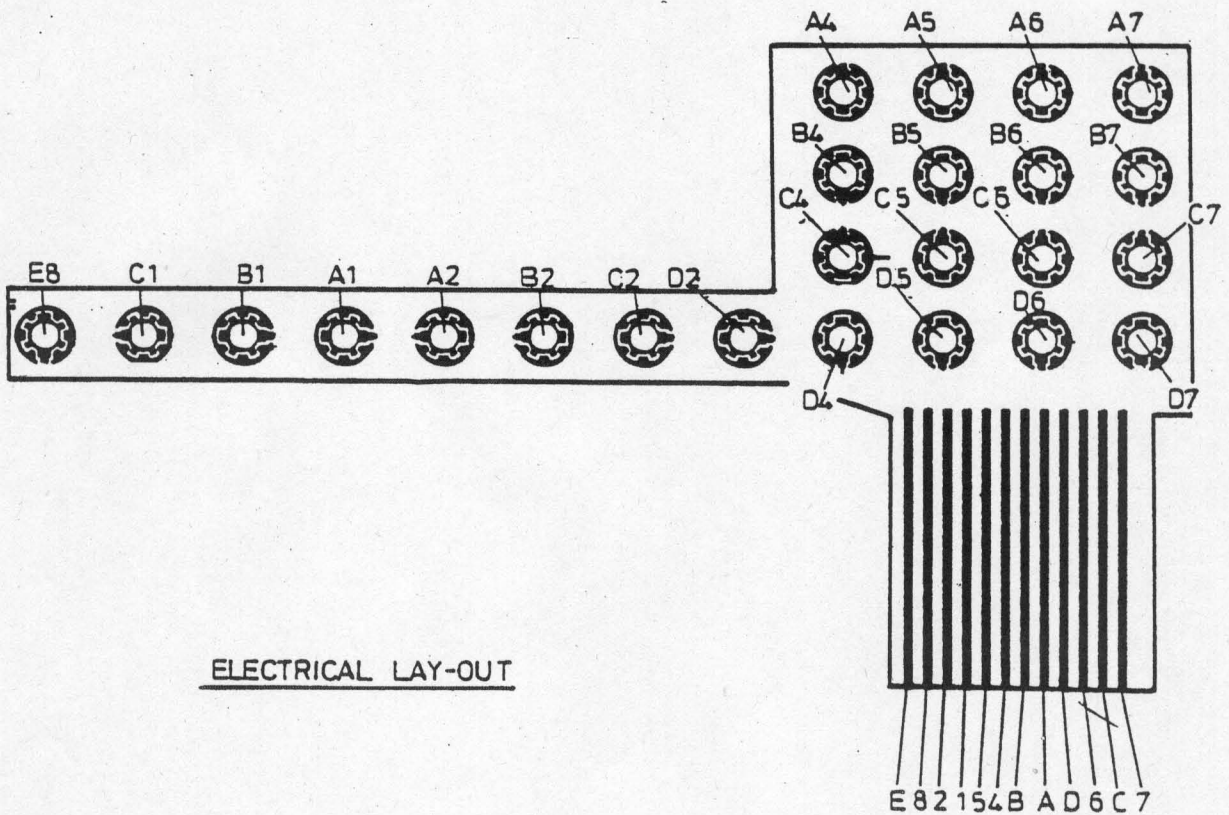
>> THIS DOCUMENT REMAINS STORNO'S PROPERTY AND STORNO RESERVES ALL RIGHTS IN RESPECT TO THIS DOCUMENT. WITHOUT STORNO'S WRITTEN PERMISSION THE CONTENTS OF THE DOCUMENT MUST NOT BE REPRODUCED OR TRANSMITTED IN ANY FORM OR BY ANY MEANS, ELECTRONIC OR MECHANICAL, INCLUDING PHOTOCOPYING, RECORDING, OR BY ANY INFORMATION STORAGE AND RETRIEVAL SYSTEM. UNAUTHORIZED USE OF THIS DOCUMENT FOR ANY UNAUTHORIZED PURPOSE <<<

INTERCONNECTION DIAGRAM CB/RADIO

CGM6000

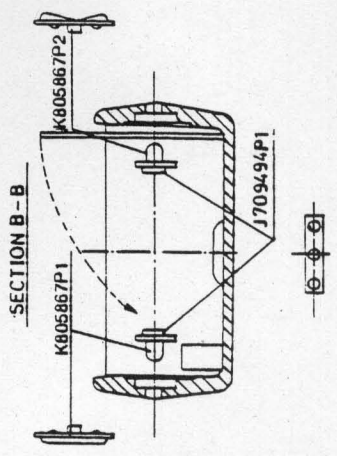
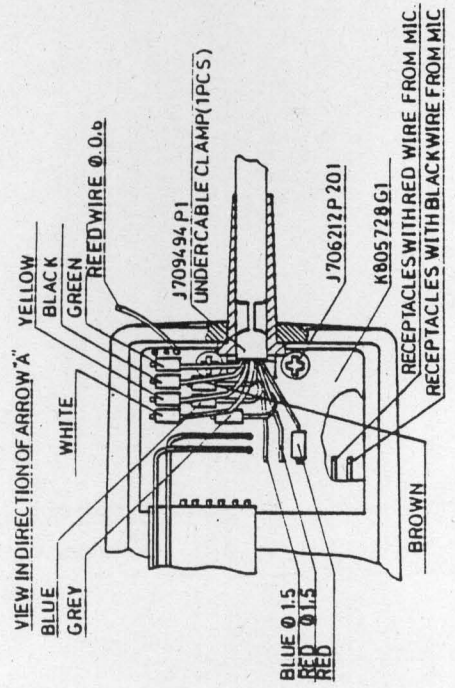
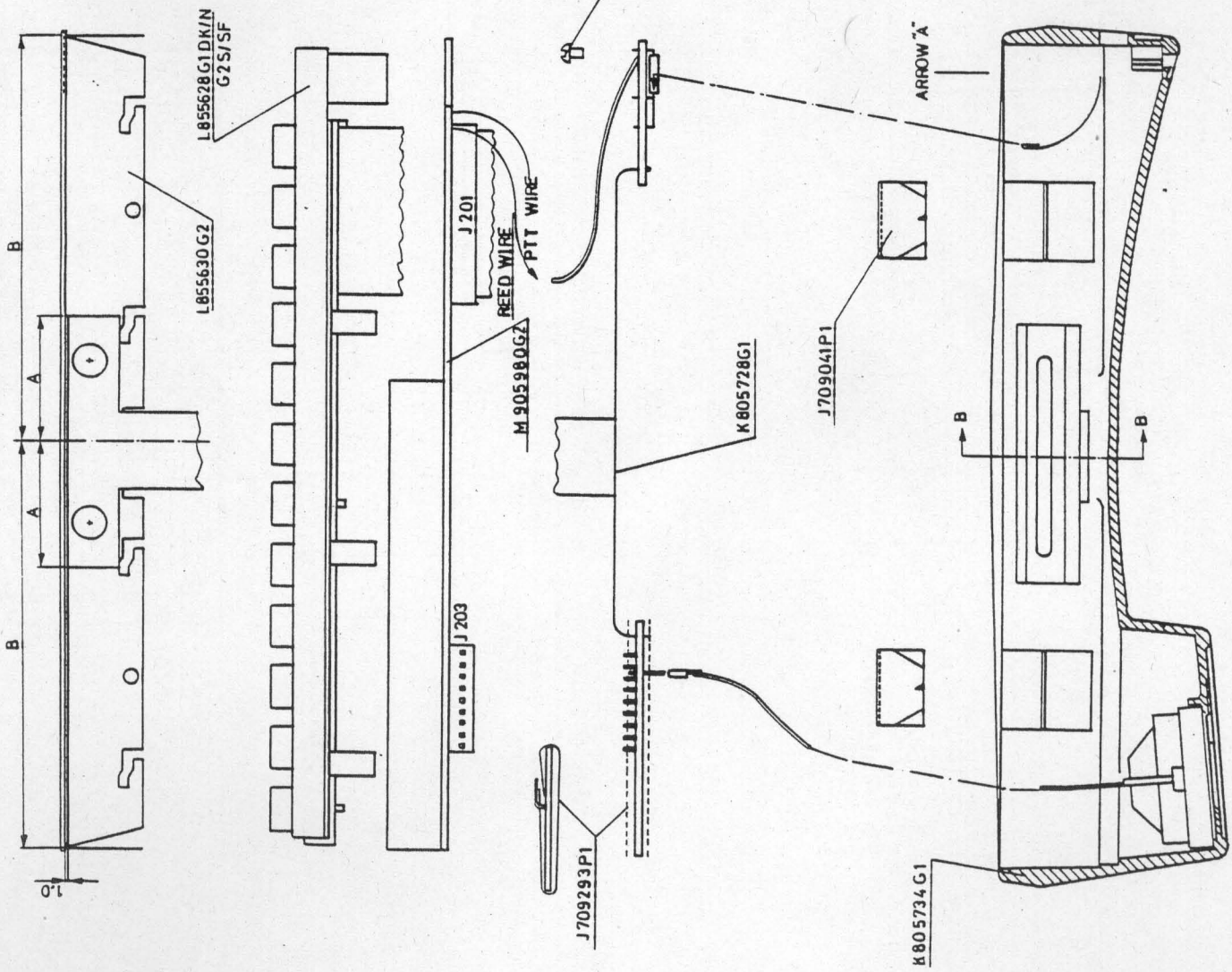


DIAGRAM

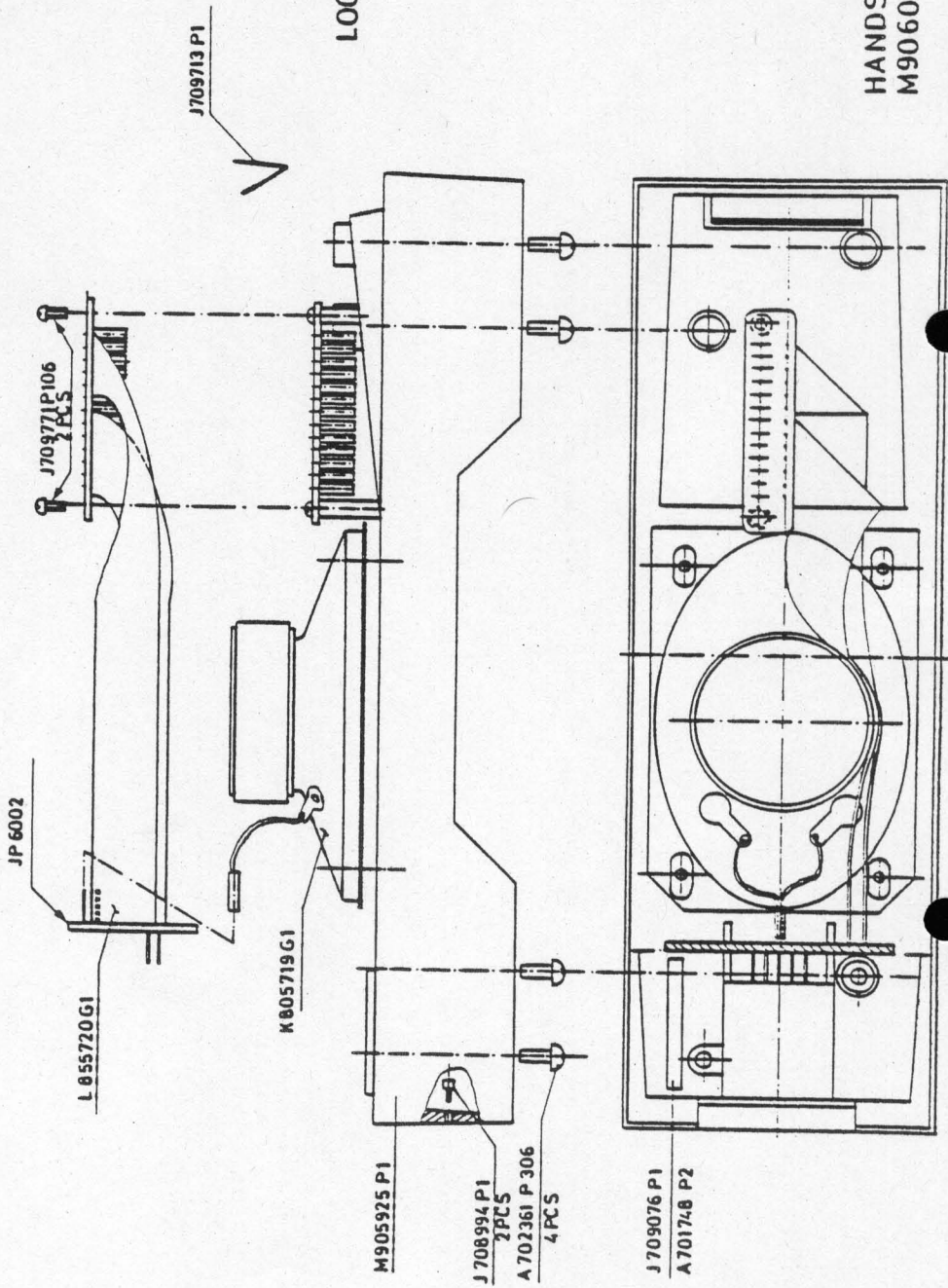
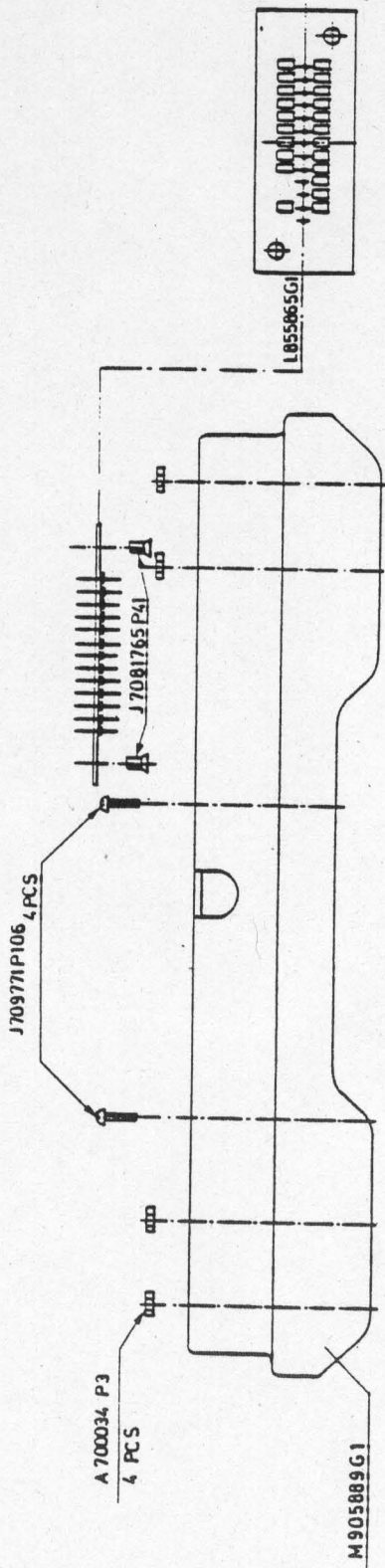


ELECTRICAL LAY-OUT

KEYBOARD MATRIX FOR CB6XXX
 CODE NO. K805526G1 D404.174/2



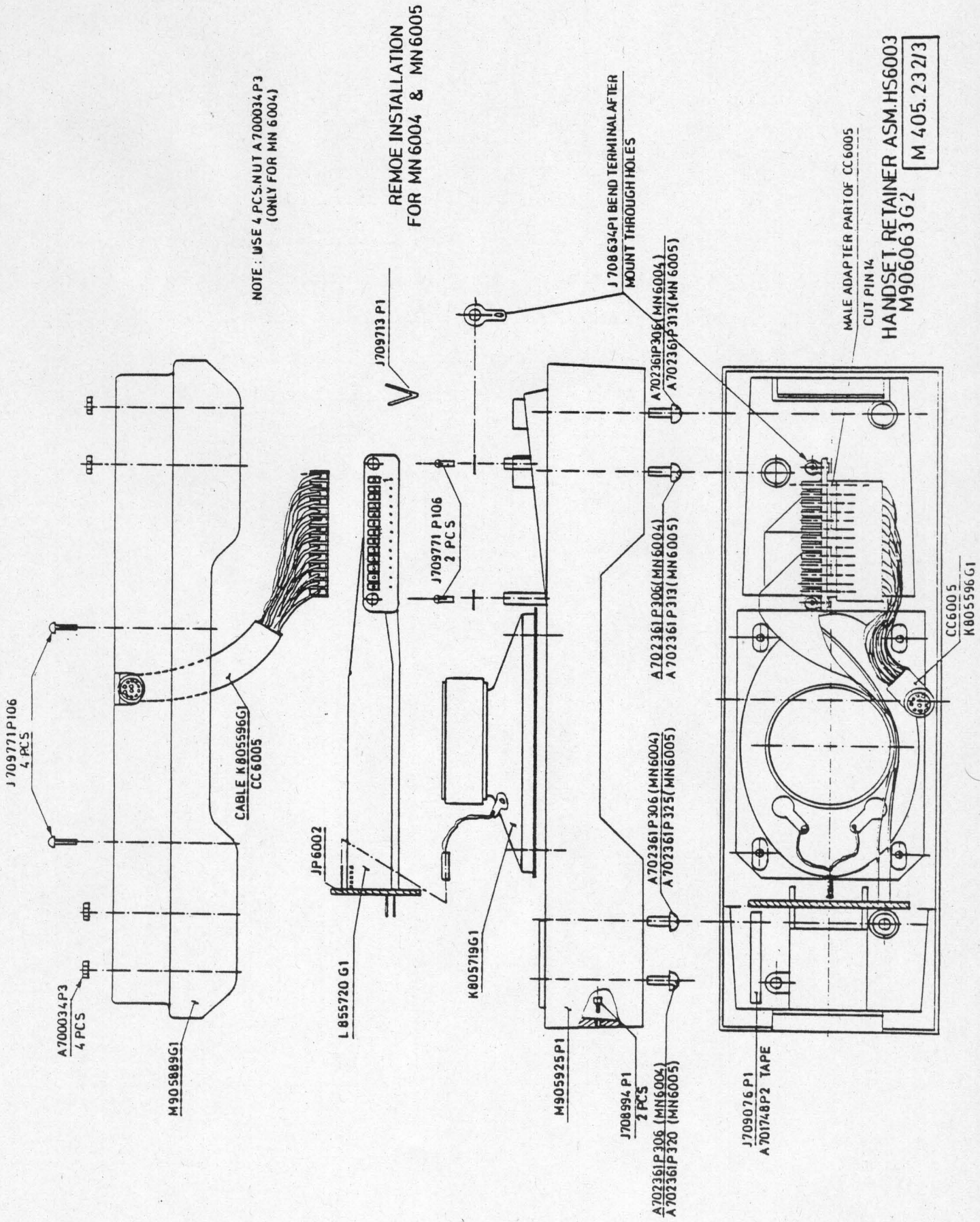
HANDSET ASSEMBLY
 CB6
 M405.234/3



LOCAL INSTALLATION

HANDSET RETAINER ASM.
M906063G1

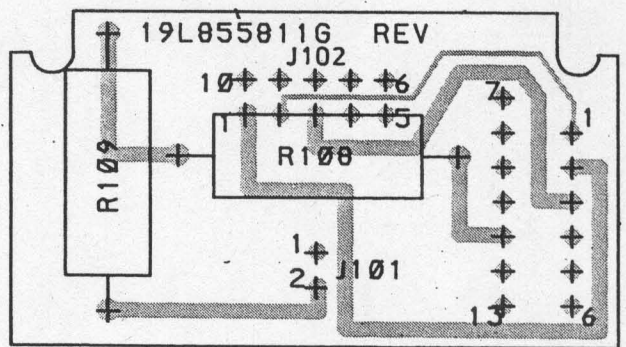
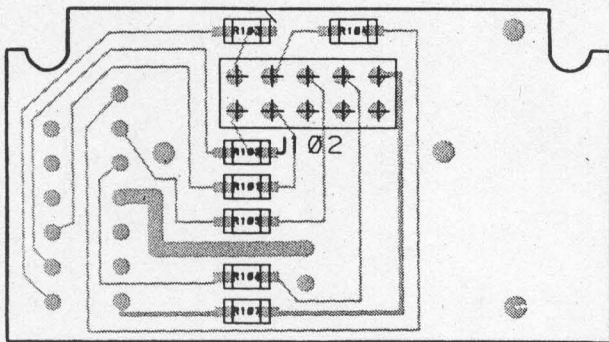
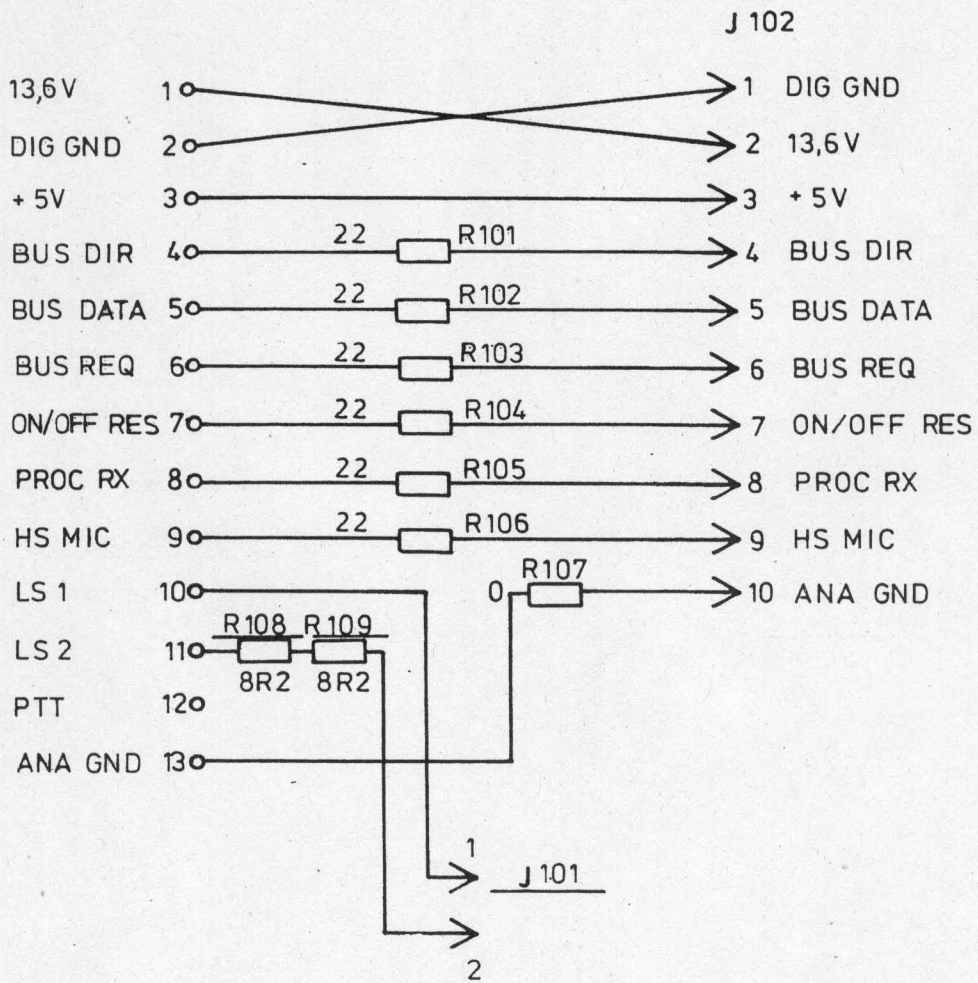
M405.233/2



NOTE : USE 4 PCS.NUT A700034 P3
(ONLY FOR MN 6004)

REMOVE INSTALLATION
FOR MN 6004 & MN 6005

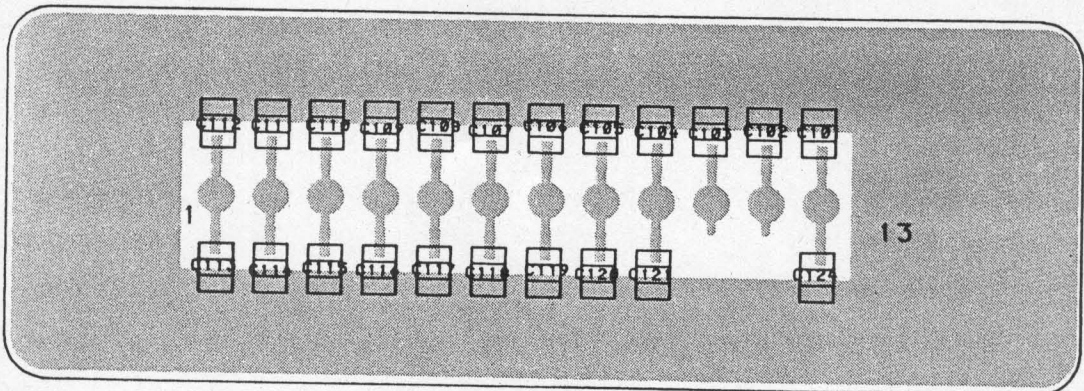
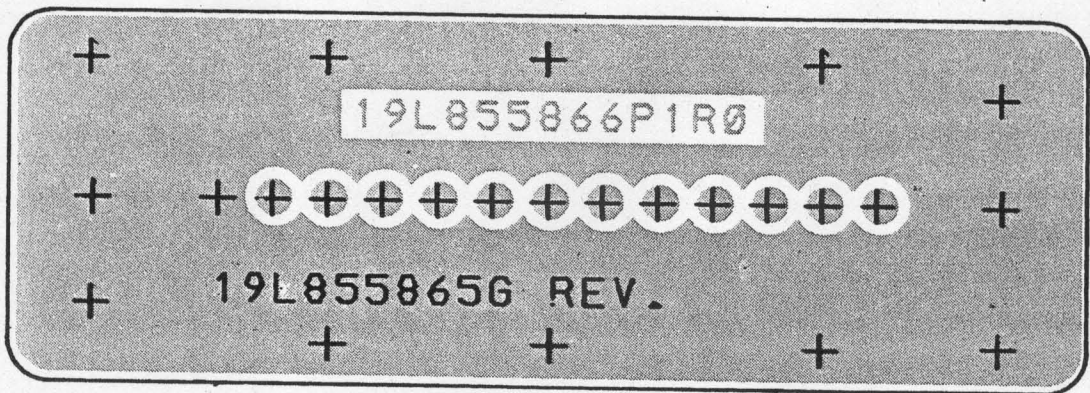
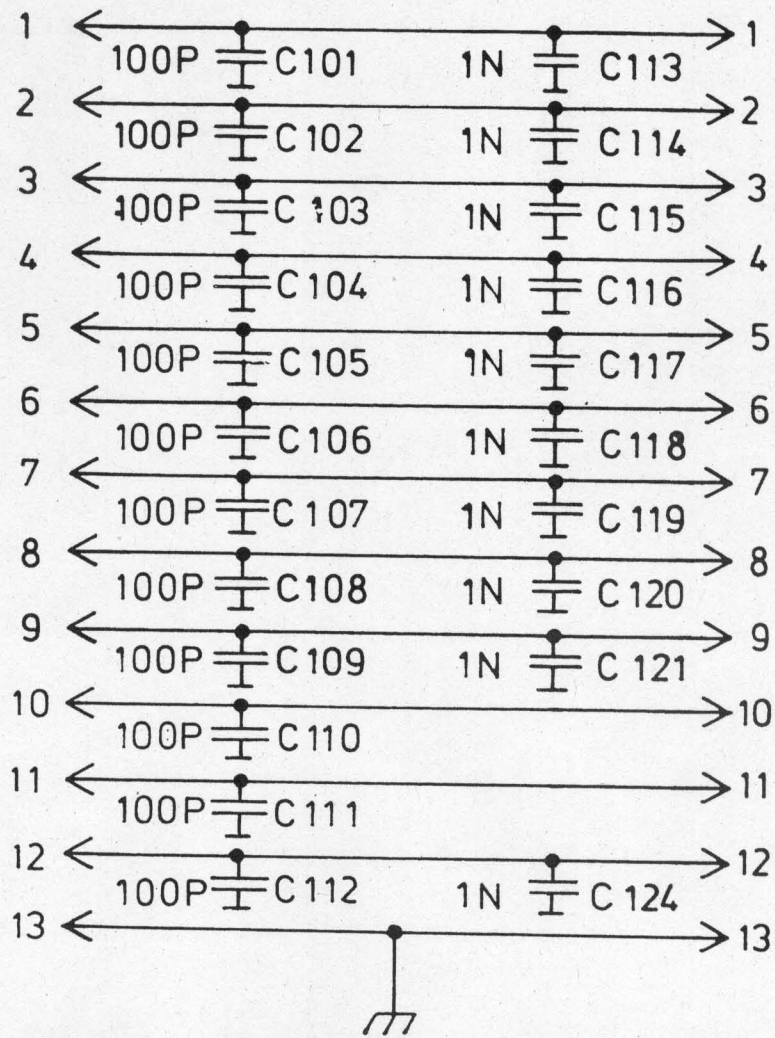
MALE ADAPTER PART OF CC6005
CUT PIN 14
HANDSET RETAINER ASM.HS6003
M906063 G2
M 405.232/3



JUNCTION PANEL JP6002
 CODE NO. L855811G1 D404.172

PARTS LIST FOR JUNCTION PANEL JP6002 : L855811G1

Pos	Code No.	Description	Qt	Pos	Code No.	Description	Qt
J101	J708925P1	CONN PT PIN L-9.70MM	2				
J102	J708925P5	CONN PT PIN L11.70MM	10				
R101	J707385P220	RES MFLM 1/8W 22R 5%	1				
R102	J707385P220	RES MFLM 1/8W 22R 5%	1				
R103	J707385P220	RES MFLM 1/8W 22R 5%	1				
R104	J707385P220	RES MFLM 1/8W 22R 5%	1				
R105	J707385P220	RES MFLM 1/8W 22R 5%	1				
R106	J707385P220	RES MFLM 1/8W 22R 5%	1				
R107	J707385P900	RES MFLM 1/8W OR JUMPER	1				
R108	J709456P1	RES MFLM 1/1W 8R2 5%	1				
R109	J709456P1	RES MFLM 1/1W 8R2 5%	1				
	L855812P1R1	BD PW	1				



CONNECTOR ASSEMBLY FOR CONTROL HANDSET

CODE NO. L855865G1

D404.151

PARTS LIST FOR CONNECTOR ASM.FOR CONTROL HANDSET : L855865G1

Pos	Code No.	Description	Qt	Pos	Code No.	Description	Qt
C101	J707436P61	CAP CER NPO 100P 5%	1				
C102	J707436P61	CAP CER NPO 100P 5%	1				
C103	J707436P61	CAP CER NPO 100P 5%	1				
C104	J707436P61	CAP CER NPO 100P 5%	1				
C105	J707436P61	CAP CER NPO 100P 5%	1				
C106	J707436P61	CAP CER NPO 100P 5%	1				
C107	J707436P61	CAP CER NPO 100P 5%	1				
C108	J707436P61	CAP CER NPO 100P 5%	1				
C109	J707436P61	CAP CER NPO 100P 5%	1				
C110	J707436P61	CAP CER NPO 100P 5%	1				
C111	J707436P61	CAP CER NPO 100P 5%	1				
C112	J707436P61	CAP CER NPO 100P 5%	1				
C113	J707438P5	CAP CER CL2 1N 10%	1				
C114	J707438P5	CAP CER CL2 1N 10%	1				
C115	J707438P5	CAP CER CL2 1N 10%	1				
C116	J707438P5	CAP CER CL2 1N 10%	1				
C117	J707438P5	CAP CER CL2 1N 10%	1				
C118	J707438P5	CAP CER CL2 1N 10%	1				
C119	J707438P5	CAP CER CL2 1N 10%	1				
C120	J707438P5	CAP CER CL2 1N 10%	1				
C121	J707438P5	CAP CER CL2 1N 10%	1				
C124	J707438P5	CAP CER CL2 1N 10%	1				
	L855866P1R0	BD PW	1				
	J708765P2	CONT PIN L 25.4	13				

CL6003

STEUERLOGIKPLATINE

Die Platine CL6003 wird in dem 6000 Mobilprogramm zur Steuerung des Bedienfeldes und des Sprechgeschirres verwendet. Ein Mikroprozessor steuert alle generellen Funktionen des CL.

Es ist eine serielle Kommunikation zwischen dem CL und der Hauptsteuerung in dem Funksprechteil vorhanden. Sie läuft über einen H-Bus (Hybrid-Bus).

Durch Befehle vom Tastenfeld des Bedienteiles werden unterschiedliche Funktionen ausgelöst, die von der Hauptsoftware des Funksprechgerätes definiert worden sind. Verschiedene Informationen für den Anwender werden in der 16 stelligen Punktmatrixanzeige (Vacuum Fluorescent Anzeige) und auch durch die 13 Symbolanzeigen (LED) hinter der Frontplatte dargestellt. Eine Kodierungssteckereinheit, die in das Bedienfeld gesteckt werden kann, dient für Servicezwecke, um kundenbezogene Informationen speichern zu können.

Die Hinterfrontplattenbeleuchtung wird von einem Helligkeitsregler gesteuert.

Der CL6003 befindet sich auf einer einzelnen Platine und enthält die folgenden Schaltungen:

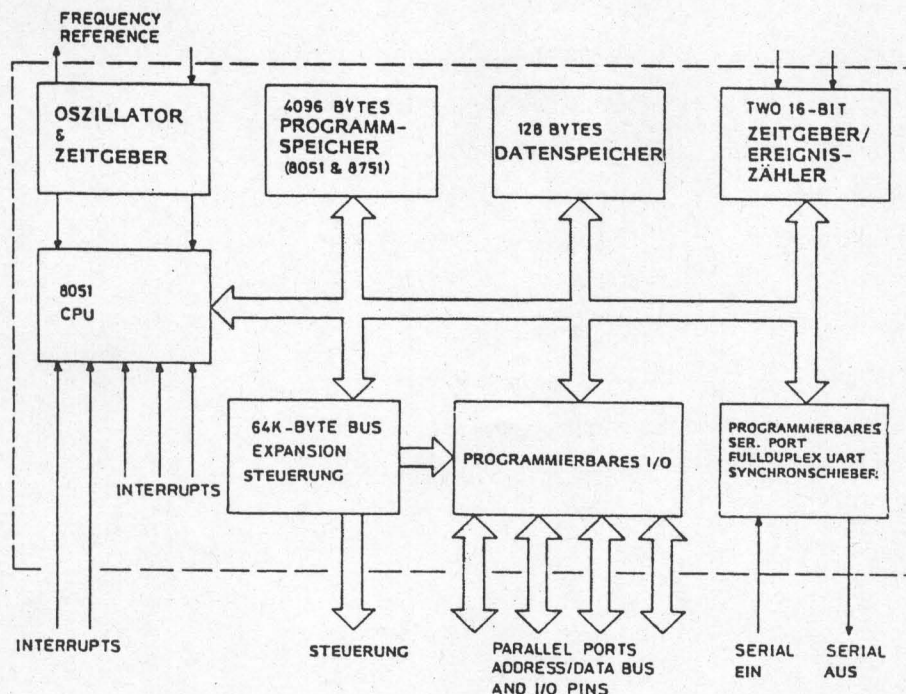
- Mikroprozessor
- H-Bus-Schnittstelle
- Anzeigentreibereinheit
- Spannungsverdreifacher
- Heizfadenspannung
- Lichtempfindliche Helligkeitssteuerung für Hinterfrontplattenbeleuchtung
- Hinterfrontplattenbeleuchtung
- Symboltreiber
- Ein/Aus Rücksetzschtaltung
- H-Bus Adressenbestimmung
- Verbindersystem

MIKROPROZESSOR

Der zentrale Teil der Steuerlogik ist ein 8 Bit NMOS Mikroprozessor (8051) in einem 40-beinigen Dual-in-line Gehäuse (U200).

Der 8051 enthält ein nichtflüchtiges 4 K x 8 Bit ROM, einen flüchtigen 128 x 8 Bit Lese/Schreib Datenspeicher, 32 I/O-Leitungen und einen eingebauten Oszillator.

Die Taktfrequenz des Kristalles, Y200, der den Mikroprozessor über die Anschlüsse 18 und 19 treibt, beträgt 11,132 MHz.



MIKROPROZESSOR 8031/8051/8751
BLOCKSCHALTBILD

D404.031/2T

CL6003, STEUERLOGIKPLATINE

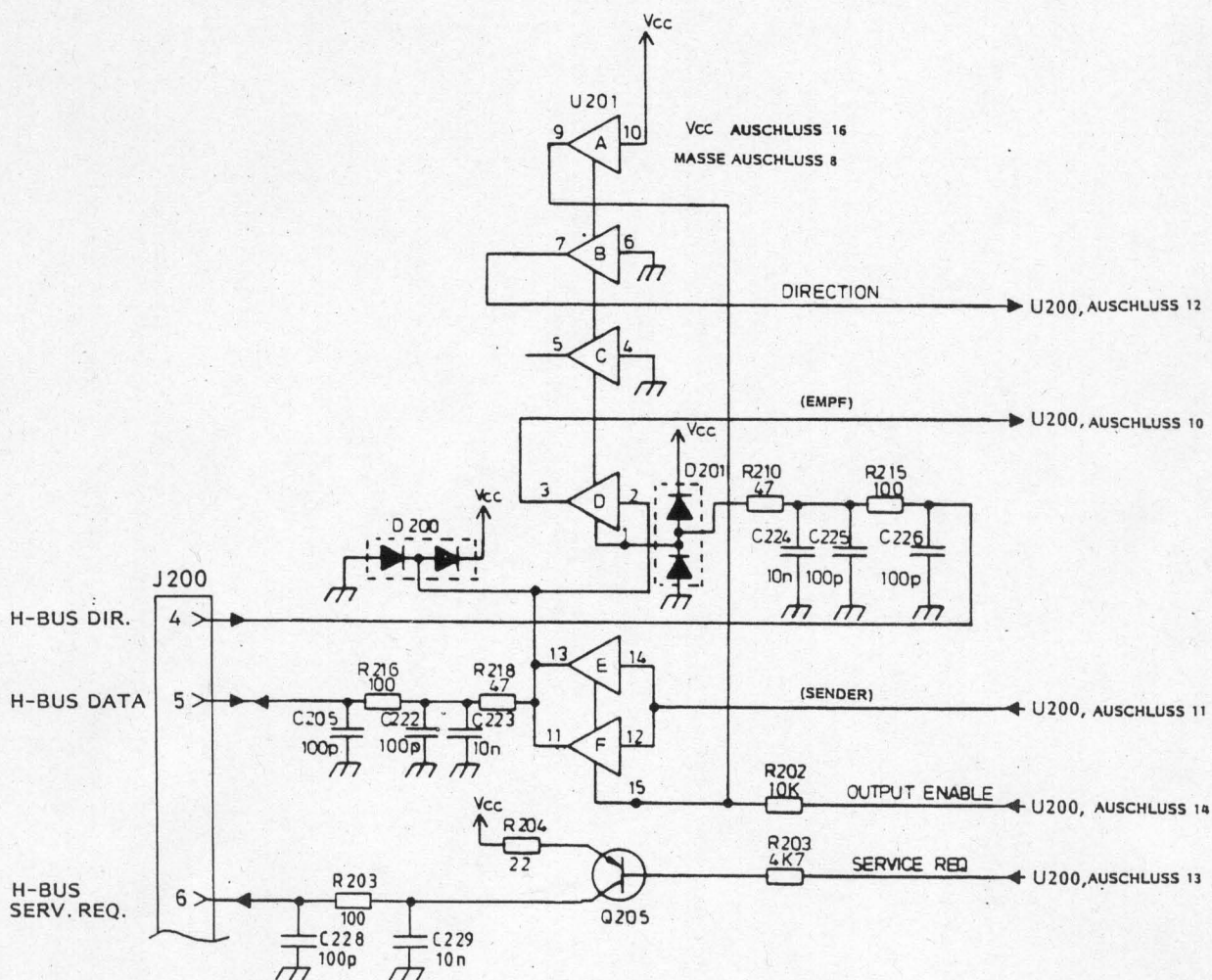
Mikroprozessor-Port-Verbindungen

Bezeichnung	Port-Anschluß	Funktion
	P0.0	Hinterfrontplattenbel. deaktiv
	P0.1	Eingang Sendetaste (low-aktiviert)
	P0.2	Eingang Auflagenschalter (low-abgenommen)
	P0.3	LED Anzeige C
	P0.4	LED Anzeige B
	P0.5	LED Anzeige 9
	P0.6	LED Anzeige A
	P0.7	LED Anzeige 8
	P1.0	Tastenfeldeing. Reihe 0
	P1.1	Tastenfeldeing. Reihe 1
	P1.2	Tastenfeldeing. Reihe 2
	P1.3	Tastenfeldeing. Reihe 3
	P1.4	Ser. Takt EEPROM
	P1.5	Ser. Daten EEPROM
	P1.6	CS EEPROM (CS/Prog. Sync)
	P1.7	Anzeige (Gitter) ser. Takt
	P2.0	LED Anzeige ser. Takt
	P2.1	Anzeigepunkt ser. Takt
	P2.2	Tastenfeldeing. Spalte 0
	P2.3	Tastenfeldeing. Spalte 1
	P2.4	Tastenfeldeing. Spalte 2
	P2.5	Tastenfeldeing. Spalte 3
	P2.6	Tastenfeldeing. Spalte 4
	P2.7	Tastenfeldeing. Spalte 5
RXD	P3.0	UART Empf. Daten
TXD	P3.1	UART Sende Daten
INT0	P3.2	H-Bus Leitung "DIRECTION"
INI1	P3.3	H-Bus Leitung "SERVICE REQUEST"
	P3.4	H-Bus Tri-state Steuerung
	P3.5	Gemeinsamer serieller Datenausgang
	P3.6	Mikrofon aktiv
	P3.7	Lautsprecher aktiv

H-BUS-SCHNITTSTELLE

Das eingebaute UART im Mikroprozessor (Anschluß 10 - 14) steuert die serielle Kommunikation auf den H-Bus.

Die externe Schnittstelle, U201 zusammen mit einer Interrupt und zwei Steuerleitungen bilden die H-Bus-Schnittstelle.



DIE ANZEIGENTREIBEREINHEIT

Die Vacuum Fluoreszent Anzeigentreibereinheit besteht aus einer Anodentreiber- und einer Steuergittertreibereinheit.

Um die 35 Anoden der 5 x 7 Punktmatrix der Anzeige zu treiben, wird ein Hochspannungsanzeigentreiber verwendet (U101).

Die Schnittstelle zum Mikroprozessor besteht aus einer seriellen Datenleitung und einer seriellen Taktleitung.

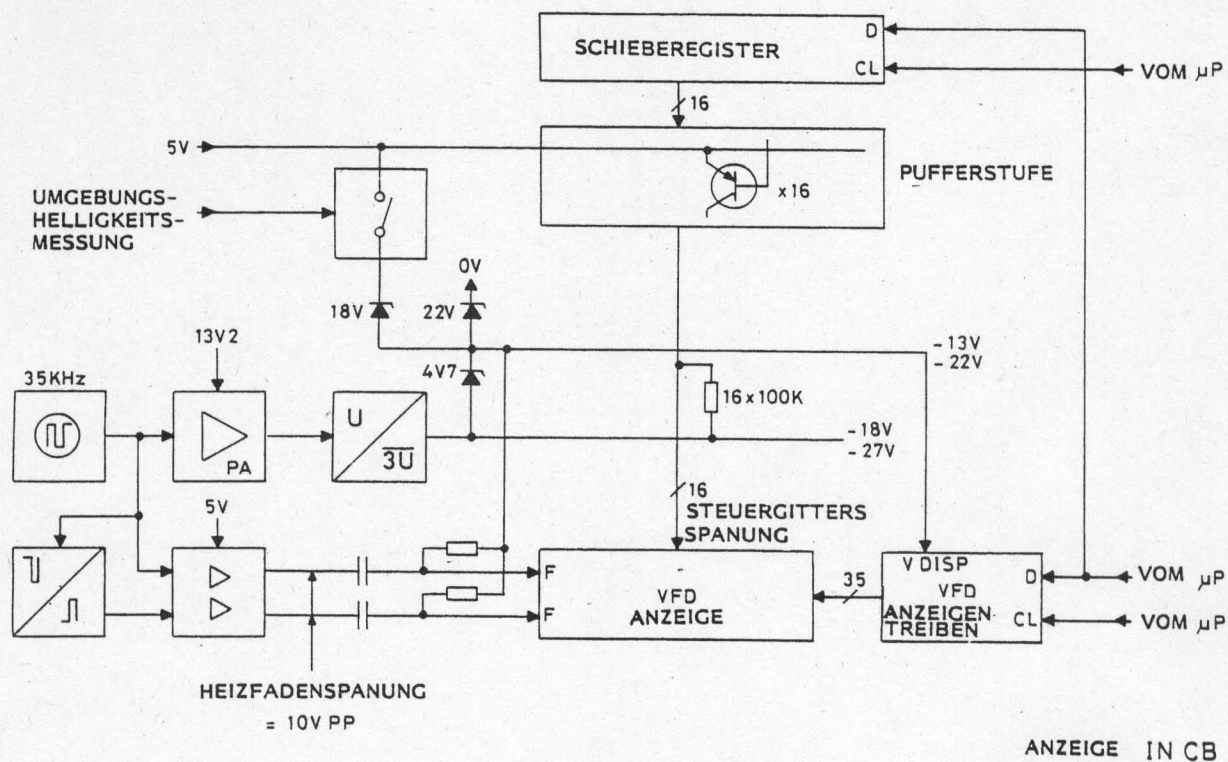
Der Steuergittertreiber besteht aus zwei 8 Bit Schieberegister (U205/U206). Die 16 Ausgänge der Schieberegister werden von 16 Transistoren in Richtung Steuergitter gepuffert.

Die Eingangsdaten zu den beiden Schieberegistern (Anschluß 7) werden vom Mikroprozessor seriell gesteuert.

CL6003, STEUERLOGIKPLATINE

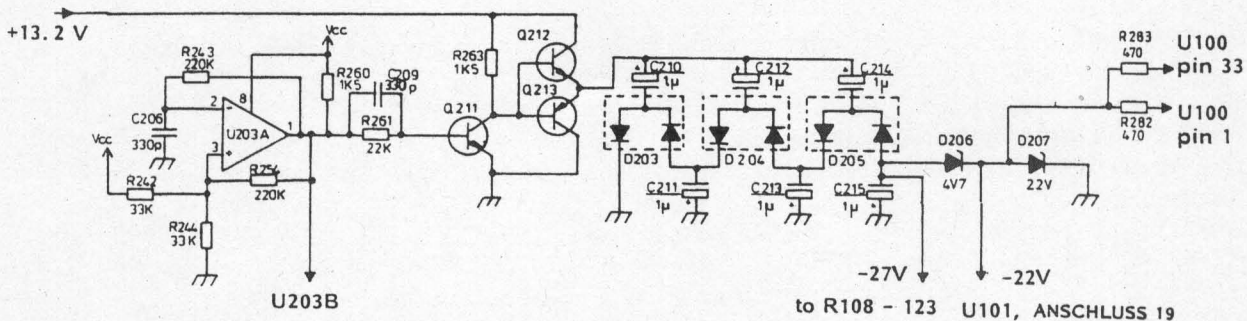
Die Schieberregister (getaktet mit der positiven Flanke) werden für die Zeichenauswahlschaltung eingesetzt. Ein Zeichen wird in dem entsprechenden Bit des Schieberregisters mit einer logischen "0" "eingeschaltet"

Das erste Bit, das in den Anzeigentreiber hineingetaktet wird, ist Punkt Nr. 35, gefolgt von den anderen in abfallender Reihenfolge und das erste Zeichen, das in den Treiber geladen wird, ist das linke Zeichen.



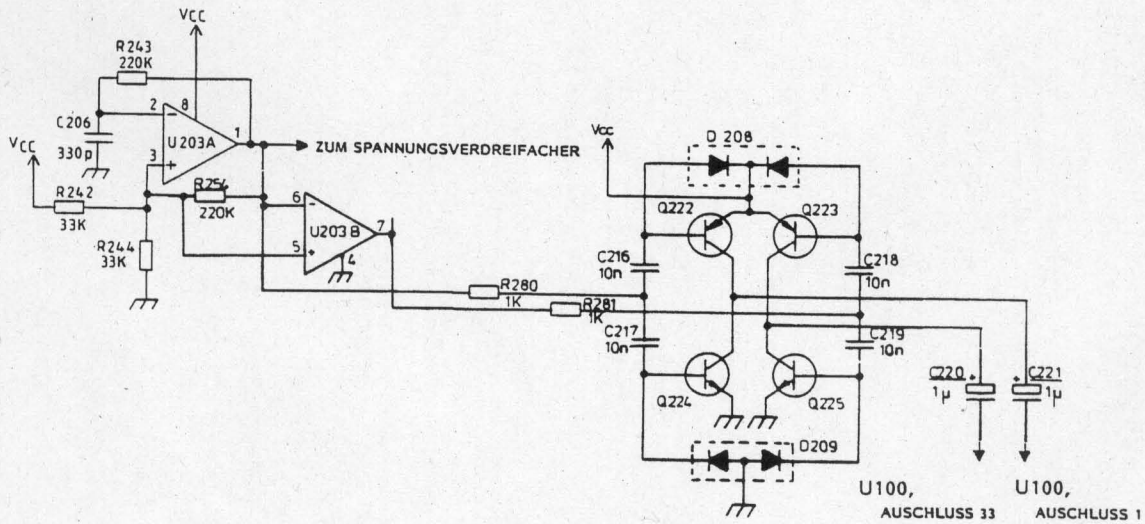
SPANNUNGSVERDREIFACHER

Der Zweck des Spannungsverdreifachers ist, genügend Spannung für die Anzeige, Anschluß 1 und 33, zu liefern. Er besteht aus einem astabilen Multivibrator, U203A, der eine Frequenz von ungefähr 35 kHz hat. Die Rechteckschwingung wird durch Q211, Q212, Q213 verstärkt. Anschließend wird die Spannung durch die Anordnung von D203, D204, D205 verdreifacht. D206 dient der Erzeugung der Kathodenvorspannung für die Anzeige zu erzeugen. D207 stabilisiert die Anzeigenspannung.



HEIZFADENSPIANNUNG

Das Rechteck, das von U203A gebildet wird, wird von U203B verstärkt und gelangt an eine symmetrische Verstärkerbrücke (Q222, Q223, Q224, Q225). Die Ausgangsspannung dieser Brücke ist schwimmend hervorgerufen durch die Kondensatoren C220, C221 und gelangt mit einer Spitze-Spitze-Spannung von ungefähr -5 V und +5 V an den Heizfaden der Anzeige (Anschluß 1,33).



HELLIGKEITSMESSER FÜR DEN SCHALTER DER HINTERFRONTPLATTENBELEUCHTUNG

Diese Einheit besteht aus einem Fototransistor (Q200), der mit einem Schmitt-Trigger verbunden ist. Dieser Schaltung bildet einen genau definierten Schaltpegel für das Einschalten des Lichtes. Der Schmitt-Trigger besteht aus zwei invertierenden Toren (U202D-E). Das Verhältnis von R201 zu R206 bestimmt den Schmitt-Trigger-Schaltpegel.

Der Ausgang des Schmitt-Trigger wird durch R211 und C204 verzögert. Durch diese Verzögerung wird ein Blinken der Hinterfrontplattenbeleuchtung vermieden bei schnellen Änderungen der Umgebungshelligkeit.

Die Zeitkonstante dieses RC-Gliedes ist so ausgeführt, daß die Gesamtverzögerung vom Wechsel der Umgebungshelligkeit bis zur Reaktion ungefähr 2 Sekunden beträgt.

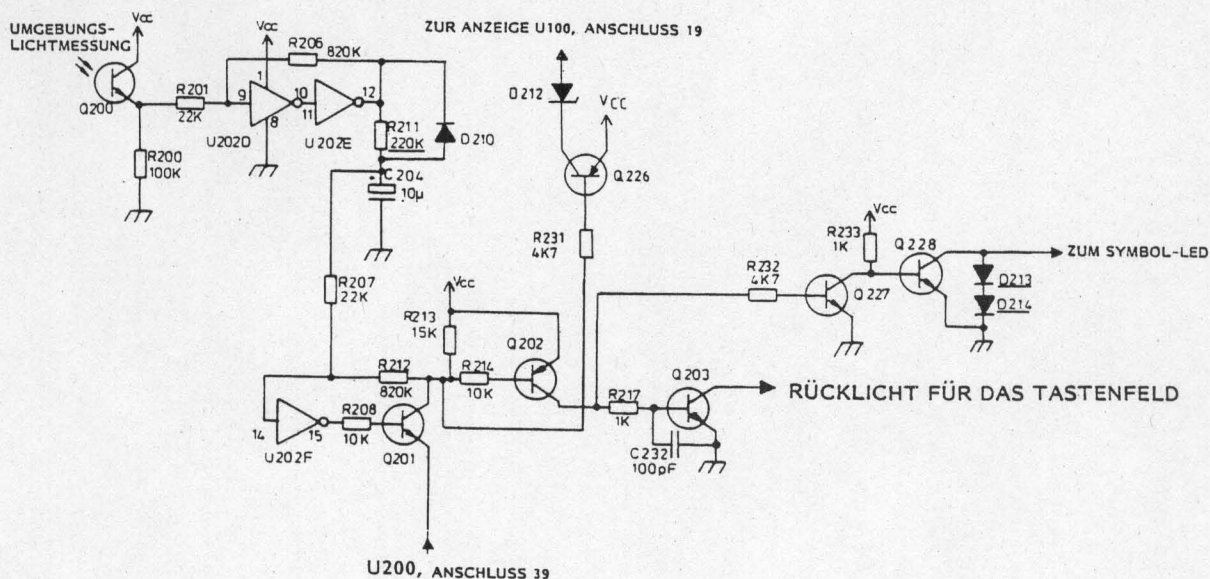
D210 bewirkt, daß das Licht in ungefähr 0 Sekunden eingeschaltet wird, während die Ausschaltzeit ungefähr 2 Sekunden beträgt.

Der folgende Schmitt-Trigger ist ähnlich aufgebaut wie der erste, mit Ausnahme des letzten Tores. Dieses wird durch den Transistor Q201 ersetzt wodurch ein definierter Übergang gebildet werden soll.

Es besteht die Möglichkeit, die Schaltung zu deaktivieren, indem der Emitter des Q201 vom Mikroprozessor, Anschluß 39, auf einen hohen Pegel gelegt wird.

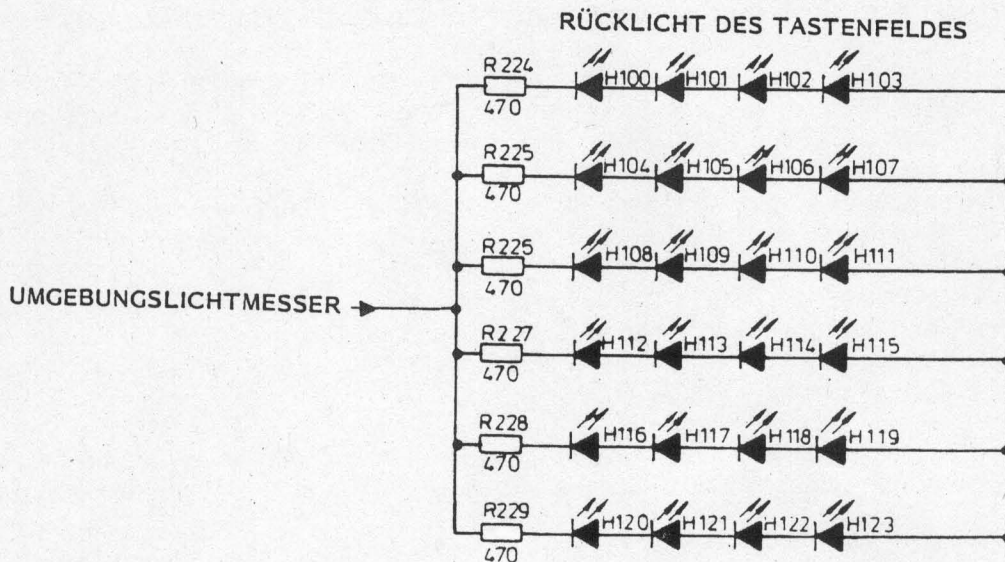
CL6003, STEUERLOGIKPLATINE

Der Ausgang gelangt an zwei Verstärkerstufen, Q202 - Q203, um das Licht zu schalten. Der Ausgang des Q201 wird vom Q226 benutzt, um die Helligkeit, vorgegeben von D212, der Anzeige zu regeln. Über den Ausgang von Q202 werden mit Hilfe von Q227/Q228 und D213/D214 die Symbol-LEDs geregelt.



HINTERFRONTPLATTENBELEUCHTUNG

Die Hinterfrontplattenbeleuchtung besteht aus 24 Miniatur-LEDs, die unterhalb der 24 Drucktasten angeordnet sind.

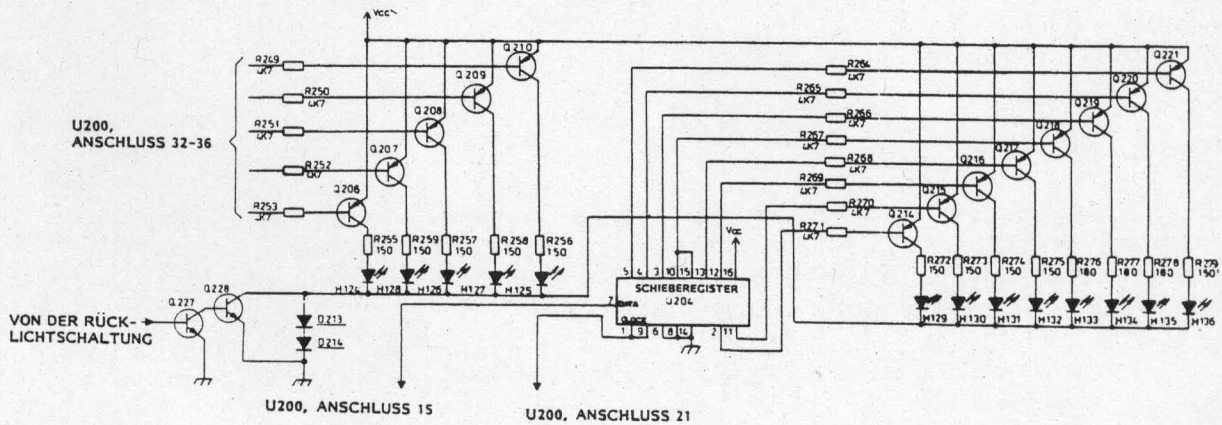


SYMBOLTREIBER

Die CL-Platine enthält 13 LED-Anzeigen um die Symbole zu beleuchten. Acht Dioden sind einem Schieberegister (U204) und Pufferstufen angeschlossen. Eine serielle Datenleitung und ein serieller Takt versorgen das Schieberegister mit der richtigen Information. Die anderen fünf Dioden sind direkt mit Port 0, Anschluß 3 - 7, des Mikroprozessors über eine Pufferstufe verbunden.

CL6003, STEUERLOGIKPLATINE

Die Pufferstufen bestehen in allen 13 Fällen aus Transistoren.
 Wird die Hinterfronplattenbeleuchtung eingeschaltet, bewirkt ein Spannungsabfall über den Dioden D213-D214, daß die Versorgungsspannung der Dioden sinkt. Dadurch werden sie in ihrer Helligkeit geregelt.

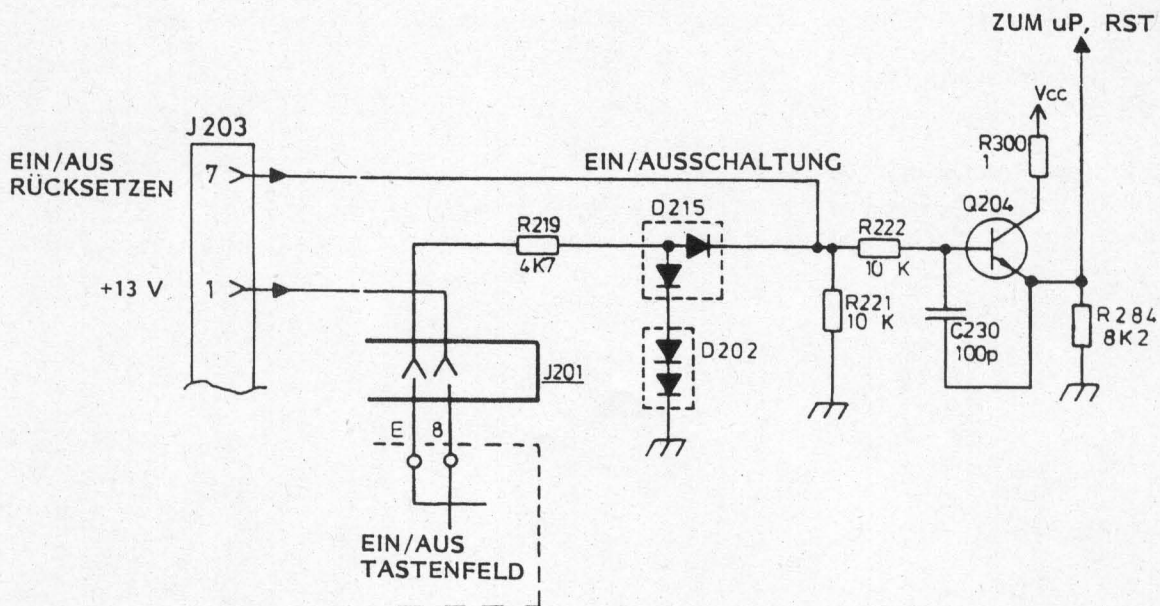


EIN-/AUS-RÜCKSETZSCHALTUNG

Diese Schaltung erzeugt einen Ein-/Aus-Impuls zur Ein-/Ausschaltung des Funksprechgerätes und den Mikroprozessor zurückzusetzen.

Ein großer Impuls vom Schalter des Tastenfeldes wird über zwei Dioden D202 auf einen Ein-/Ausleitungspegel (1,2 V) abgestimmt. Diese 1,2 V gelangen an die Ein-/Ausschaltung des Funksprechgerätes und schalten die +5 V auf der CL-Platine ein und setzen das gesamte Funksprechgerät zurück.

Der Rücksetzimpuls (+5 V) kehrt vom Funksprechgerät zu CL6003 zurück und schaltet Q204 ein. In der Zeit zwischen dem Einschalten der +5 V Versorgung und der Ankunft des Rücksetzimpulses, setzt C227 den Mikroprozessor zurück.



H-BUS-ADRESSIERUNG

Eine Diode D211 zwischen dem Ein/Ausanschluß der Hinterfrontplattenbeleuchtung und ein Tastenfeldanschluß bestimmt welche der vorkodierten Adressen für die Kennung des Bedienfeldes benutzt werden soll. Die Diode wird über eine Kurzschlußbrücke mit Anschluß für die Beleuchtung verbunden. Nicht mehr als eine Verbindung sollte vorhanden sein. Keine Verbindung bildet ebenfalls eine Adresse.

(Siehe Adressbefehle, Zeichnung D404.167).

VERBINDERSYSTEM

Alle Verbindungen zur CL-Platine werden mit drei Verbindern vorgenommen, mit Ausnahme der Sprechgeschirrsteuerung. Hier ist der Auflageschalter verbunden mit der Platine, Anschluß 37. Es ist auch möglich, eine Sendetaste mit der Platine, Anschluß 38, zu verbinden. Es folgt eine Liste der Signale, die an den Verbindern verfügbar sind.

J203, Verbindungen des Funksprechgerätes (fernbedienbar oder eingebaut).

Ein-/Aus-Rücksetzleitung

Masse

+ 13,2 V

+ 5 V

H-Bus-Daten, "Request" und "Direction"

J203, Empfang und Senden (Nf-Auswahl)

Mikrof. aktiv und Lautsprecher aktiv, Anschluß 8 und 9, sind 2 Steuerausgänge. Sie sind aktiv "low" d. h. eine logische "0" heißt eingeschaltet.

1 Ohm Widerstände R285, R286 sind nur in der Sprechgeschirrsteuerung eingebaut.

J202, Kodierungsstecker

+ 5 V

Masse

Serielle Daten

Serieller Takt

Chip select (CS)

Das EEPROM des Kodierungssteckers (herausnehmbar) enthält 16 x 16 Bit. Es hat eine serielle Schnittstelle mit einer Daten- und Taktleitung plus einen Anschluß für "Chip select" (CS). Dieser Anschluß dient während des Lösches- und Speicherbetriebes als Synchronisationsleitung.

J201, Tastenfeldverbinder

Ein Verbinder, der die Tastenfeldfolie aufnimmt.

Sendetaste und Auflageschalter

Es sind 2 "aktiv low"-Eingänge verfügbar. Die Prellzeit der Schalter sollte kleiner sein als 0,9 ms, um mehrfache Ein-/Austelegamme mit einer einzigen Schalterbetätigung zu erzeugen.

TECHNISCHE DATEN

ELEKTRISCHE DATEN

Die CL-Platine wird vom Funksprechgerät mit zwei Spannungen versorgt.

Versorgungsspannung 1

10,8 - 15,6 V Gleichspannung (Nennspannung 13,2 V)

Stromaufnahme 1

170 mA (Hinterfrontplattenbeleuchtung aus)

Versorgungsspannung 2

+5 V \pm 5%

Stromaufnahme 2

250 mA (Symbole aus)

HINWEIS

Jedes Symbol-LED zieht ungefähr 20 mA aus der +5 V Versorgung

H-BUS-STEUER-SIGNALE

Maximaler Eingang

"Low"-Spannung: (1,0 V)

Minimaler Eingang

"High"-Spannung: (3,2 V)

Maximale Ausgänge

"Low"-Spannung: (0,4 V)

AUSGANG

Ein -/Aus signal: J203, Anschluß 7 (aktiv "high")

"High"-Spannung > 1,2 V

"Low"-Spannung < 0,2 V

Nf-Wähler: (aktiv "low")

Mikrof. aktiv I203, Anschluß 8 < 0,2 V

Lautspr. aktiv I203, Anschluß 9 < 0,2 V

(Diese Signale sind nur in der Sprechgeschirrsteuerung vorhanden).

EINGANG

Auflageschalter bei der Sprechgeschirrausführung

Verbindet H12 mit Masse: Sprechgeschirr liegt auf

Sendetaste

Verbindet H13 mit Masse: Sendetaste gedrückt (aktiv "low")

MECHANISCH

Temperaturbereich

Betrieb -25°C bis +60°C

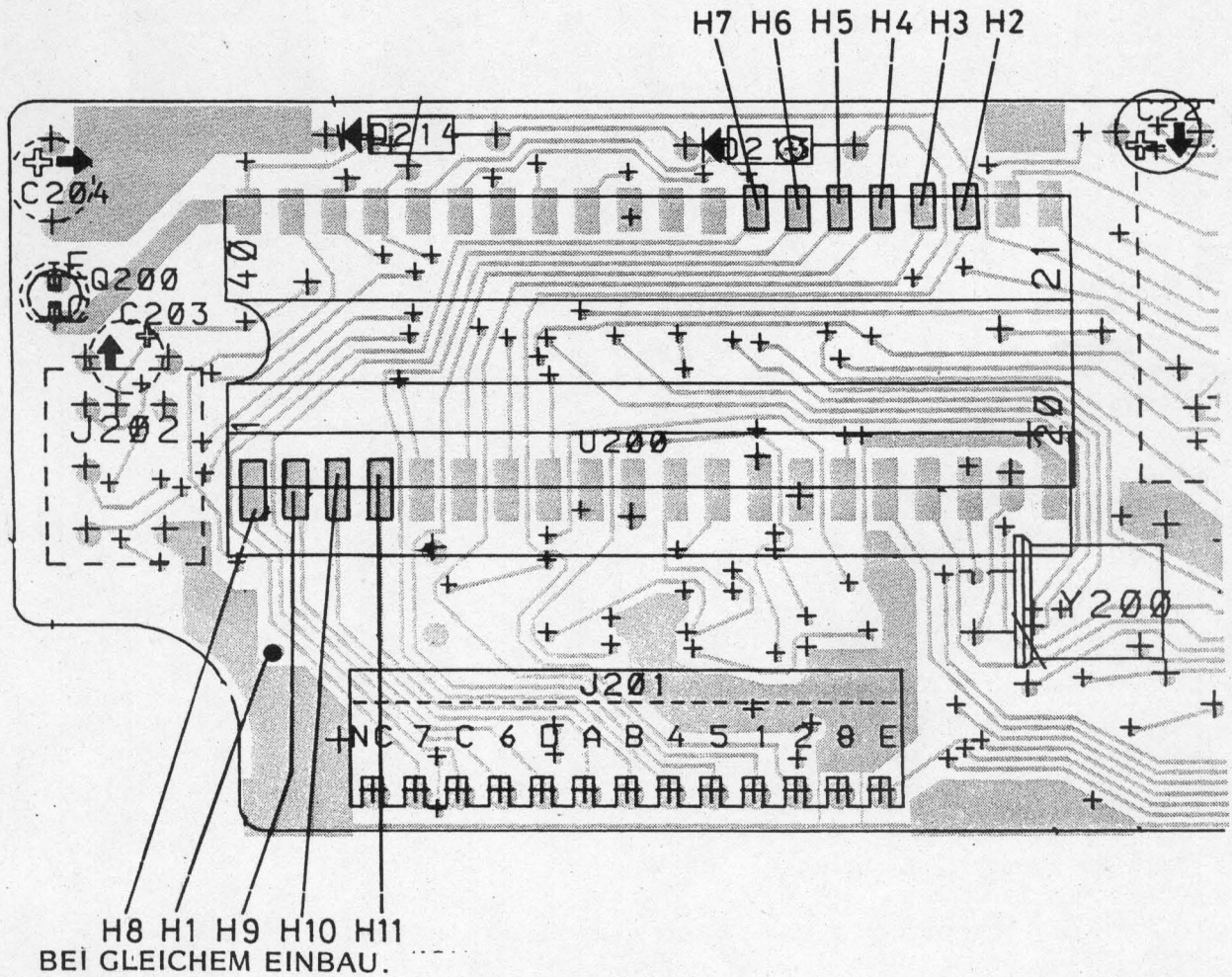
Lagerung -40°C bis +70°C

Mechanische Abmessungen

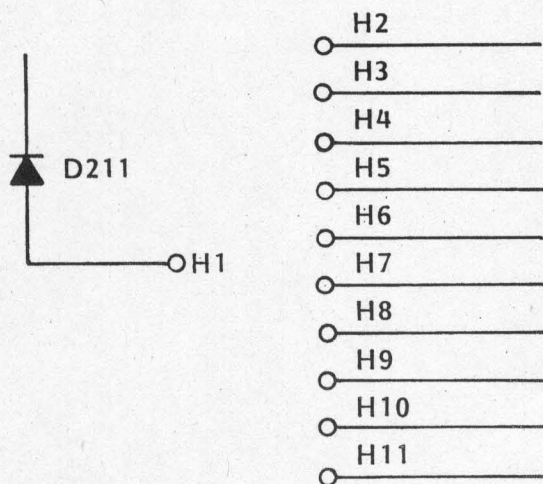
Länge x Breite x Höhe: 184 x 57 x 28

Gewicht

280 g



- ZUMINDEST MUSS EINE BOX DIE ADRESSE 20H HABEN, D.H. KEINE KURZSCHLUSBRÜCKE.
- ZWEI BOXEN DÜRFEN NICHT DIE GLEICHE ADRESSE HABEN.

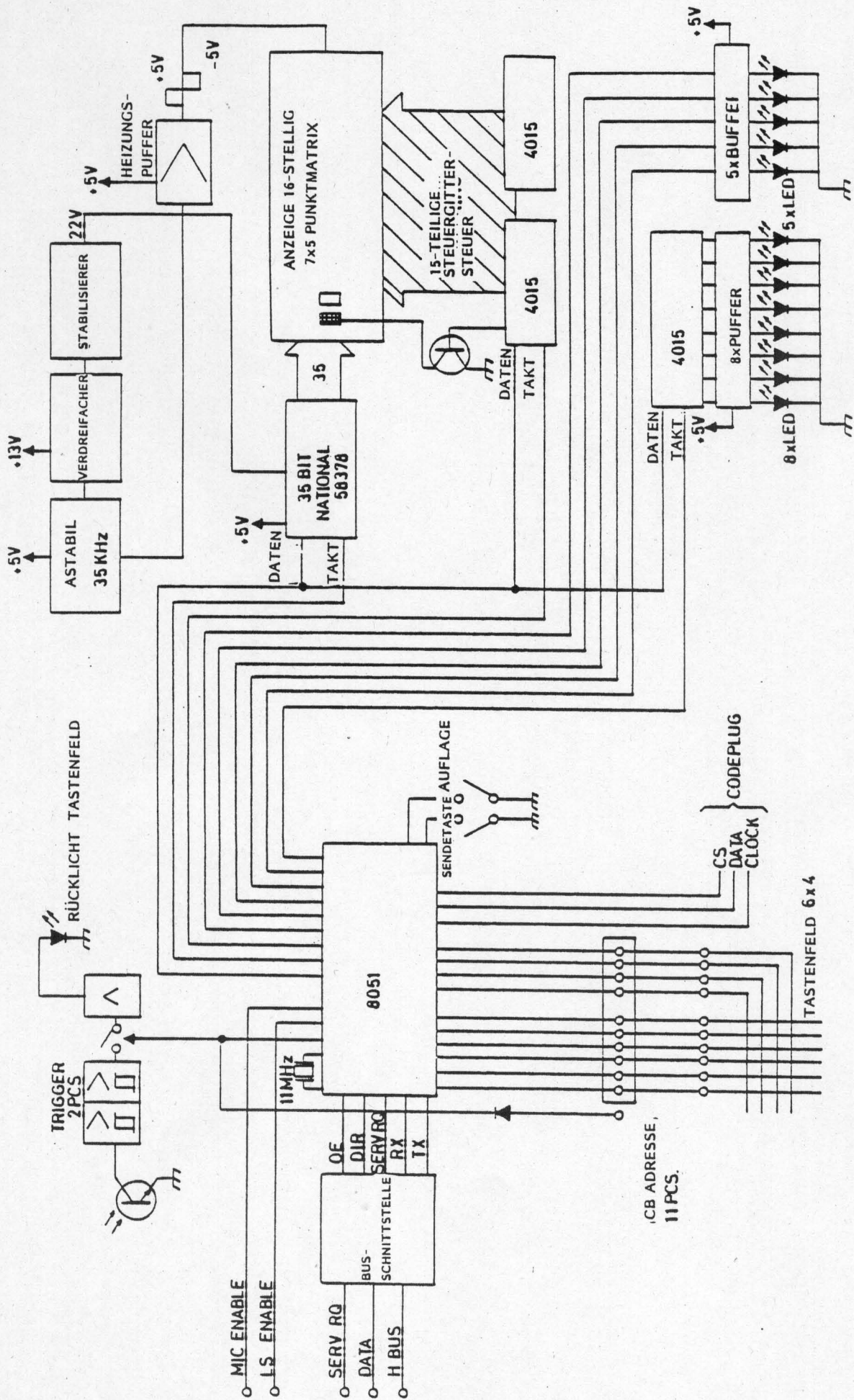


WIRD DAS BEDIENFELD ALS SERVICEGERÄT
BENUTZT, VERBINDEN SIE H1 MIT H2

CB ADDRESS	H-BUS ADDRESS
NO STRAP	20H
H2	21H
H3	22H
H4	23H
H5	24H
H6	25H
H7	26H
H8	27H
H9	28H
H10	29H
H11	2AH

ADRESSBEFEHL DES H-BUSSES BEI CL6003

D404.167/2T



PARTS LIST FOR CONTROL LOGIC BOARD CL6003 : M905980G1/G2/G3 BD REV. 2/E

Pos	Code No.	Description	Qt	Pos	Code No.	Description	Qt
COMPONENTS REVISED SINCE LAST EDITION ARE MARKED *							
C200	2113740A31	CAP CER NPO 12P 5%	1	H103	J708405P1	DIO OPTO GN LG S260	1
C201	2113740A31	CAP CER NPO 12P 5%	1	H104	J708405P1	DIO OPTO GN LG S260	1
C202	2113741M21	CAP CER CL2 1N 10%	1	H105	J708405P1	DIO OPTO GN LG S260	1
C203	J707444P17	CAP TA SOL 47U 10V	1	H106	J708405P1	DIO OPTO GN LG S260	1
C204	J707444P7	CAP TA SOL 10U 16V	1	H107	J708405P1	DIO OPTO GN LG S260	1
C205	2113740A55	CAP CER NPO 100P 5%	1	H108	J708405P1	DIO OPTO GN LG S260	1
C206	2113740A09	CAP CER CL2 330P 10%	1	H109	J708405P1	DIO OPTO GN LG S260	1
C207	2113740A55	CAP CER NPO 100P 5%	1	H110	J708405P1	DIO OPTO GN LG S260	1
C208	2113740A55	CAP CER NPO 100P 5%	1	H111	J708405P1	DIO OPTO GN LG S260	1
C209	2113740A09	CAP CER CL2 330P 10%	1	H112	J708405P1	DIO OPTO GN LG S260	1
C210	2311049A08	CAP TA SOL 1U0 35V	1	H113	J708405P1	DIO OPTO GN LG S260	1
C211	2311049A08	CAP TA SOL 1U0 35V	1	H114	J708405P1	DIO OPTO GN LG S260	1
C212	2311049A08	CAP TA SOL 1U0 35V	1	H115	J708405P1	DIO OPTO GN LG S260	1
C213	2311049A08	CAP TA SOL 1U0 35V	1	H116	J708405P1	DIO OPTO GN LG S260	1
C214	2311049A08	CAP TA SOL 1U0 35V	1	H117	J708405P1	DIO OPTO GN LG S260	1
C215	2311049A08	CAP TA SOL 1U0 35V	1	H118	J708405P1	DIO OPTO GN LG S260	1
C216	2113741M45	CAP CER CL2 10N 10%	1	H119	J708405P1	DIO OPTO GN LG S260	1
C217	2113741M45	CAP CER CL2 10N 10%	1	H120	J708405P1	DIO OPTO GN LG S260	1
C218	2113741M45	CAP CER CL2 10N 10%	1	H121	J708405P1	DIO OPTO GN LG S260	1
C219	2113741M45	CAP CER CL2 10N 10%	1	H122	J708405P1	DIO OPTO GN LG S260	1
C220	2311049A08	CAP TA SOL 1U0 35V	1	H123	J708405P1	DIO OPTO GN LG S260	1
C221	2311049A08	CAP TA SOL 1U0 35V	1	H124	J708000P7	DIO OPTO GN LG3130-L	1
C222	2113740A55	CAP CER NPO 100P 5%	1	H125	J708000P7	DIO OPTO GN LG3130-L	1
C223	2113741M45	CAP CER CL2 10N 10%	1	H126	J708000P7	DIO OPTO GN LG3130-L	1
C224	2113741M45	CAP CER CL2 10N 10%	1	H127	J708000P7	DIO OPTO GN LG3130-L	1
C225	2113740A55	CAP CER NPO 100P 5%	1	H128	J708000P6	DIO OPTO YW LY3140-L	1
C226	2113740A55	CAP CER NPO 100P 5%	1	H129	J708000P7	DIO OPTO GN LG3130-L	1
C227	2311049A18	CAP TA SOL 10U 16V	1	H130	J708000P7	DIO OPTO GN LG3130-L	1
C228	2113740A55	CAP CER NPO 100P 5%	1	H131	J708000P7	DIO OPTO GN LG3130-L	1
C229	2113741M45	CAP CER CL2 10N 10%	1	H132	J708000P7	DIO OPTO GN LG3130-L	1
C230	2113740A55	CAP CER NPO 100P 5%	1	H133	J709312P3	DIO OPTO YW HLMP3850	1
C231	2113740A55	CAP CER NPO 100P 5%	1	H134	J709312P2	DIO OPTO GN HLMP3950	1
C232	2113740A55	CAP CER NPO 100P 5%	1	H135	J709312P1	DIO OPTO RD HLMP3750	1
C233	2113740A55	CAP CER NPO 100P 5%	1	H136	J708000P7	DIO OPTO GN LG3130-L	1
C234	J707353P6	CAP ELECT 4U7 25V	1	J201	J708541P13	CONN PWB FEM 13-WAY	1
C235	2113741C17	CAP CER CL2 100N 10%	1	J202	M906043P1	CONNECTOR HOUSING FEMALE G3	1
D200	J707389P1	DIO SI SIG BAV 99	1	J203	J708776G1	CONNECTOR MODIFIED	1
D201	J707389P1	DIO SI SIG BAV 99	1	L100	A700024P34	COIL RF FIX 56UH 10%	1
D202	J707389P1	DIO SI SIG BAV 99	1	Q100	J707387P2	TSTR PNP SI BCW 70	1
D203	J707389P1	DIO SI SIG BAV 99	1	Q101	J707387P2	TSTR PNP SI BCW 70	1
D204	J707389P1	DIO SI SIG BAV 99	1	Q102	J707387P2	TSTR PNP SI BCW 70	1
D205	J707389P1	DIO SI SIG BAV 99	1	Q103	J707387P2	TSTR PNP SI BCW 70	1
D206	J707459P1	DIO SI ZENR 4V7 5% 0.2W	1	Q104	J707387P2	TSTR PNP SI BCW 70	1
D207	J707459P9	DIO SI ZENR 22V 5% 0.2W	1	Q105	J707387P2	TSTR PNP SI BCW 70	1
D208	J707390P1	DIO SI SIG BAV 74	1	Q106	J707387P2	TSTR PNP SI BCW 70	1
D209	J708681P1	DIO SI SIG BAW 56	1	Q107	J707387P2	TSTR PNP SI BCW 70	1
D210	J707389P1	DIO SI SIG BAV 99	1	Q108	J707387P2	TSTR PNP SI BCW 70	1
D211	J707389P1	DIO SI SIG BAV 99	1	Q109	J707387P2	TSTR PNP SI BCW 70	1
D212	J707459P10	DIO SI ZENR 18V 5% 0.2W	1	Q110	J707387P2	TSTR PNP SI BCW 70	1
D213	J709122P1	DIO SI SIG 1N4150	1	Q111	J707387P2	TSTR PNP SI BCW 70	1
D214	J709122P1	DIO SI SIG 1N4150	1	Q112	J707387P2	TSTR PNP SI BCW 70	1
D215	J708681P1	DIO SI SIG BAW 56	1	Q113	J707387P2	TSTR PNP SI BCW 70	1
H100	J708405P1	DIO OPTO GN LG S260	1	Q114	J707387P2	TSTR PNP SI BCW 70	1
H101	J708405P1	DIO OPTO GN LG S260	1	Q115	J707387P2	TSTR PNP SI BCW 70	1
H102	J708405P1	DIO OPTO GN LG S260	1	Q200	J708525P1	TSTR OPTO SFH 309	1
				Q201	J707386P1	TSTR NPN SI BCW 32	1
				Q202	J707387P1	TSTR PNP SI BCW 30	1
				Q203	J707429P1	TSTR NPN SI BCX 20	1
				Q204	J707386P1	TSTR NPN SI BCW 32	1

PARTS LIST FOR CONTROL LOGIC BOARD CL6003 : M905980G1/G2/G3 BD REV. 2/E

Pos	Code No.	Description	Qt	Pos	Code No.	Description	Qt
Q205	J707387P1	TSTR PNP SI BCW 30	1	R203	J707385P472	RES MFLM 1/8W 4K7 5%	1
Q206	J707387P1	TSTR PNP SI BCW 30	1	R204	J707385P220	RES MFLM 1/8W 22R 5%	1
Q207	J707387P1	TSTR PNP SI BCW 30	1	R205	J707385P101	RES MFLM 1/8W 100R 5%	1
Q208	J707387P1	TSTR PNP SI BCW 30	1	R206	J707385P824	RES MFLM 1/8W 820K 5%	1
Q209	J707387P1	TSTR PNP SI BCW 30	1	R207	J707385P223	RES MFLM 1/8W 22K 5%	1
Q210	J707387P1	TSTR PNP SI BCW 30	1	R208	J707385P103	RES MFLM 1/8W 10K 5%	1
Q211	J707386P1	TSTR NPN SI BCW 32	1	R210	J707385P470	RES MFLM 1/8W 47R 5%	1
Q212	J707386P1	TSTR NPN SI BCW 32	1	R211	J707385P224	RES MFLM 1/8W 220K 5%	1
Q213	J707387P1	TSTR PNP SI BCW 30	1	R212	J707385P824	RES MFLM 1/8W 820K 5%	1
Q214	J707387P1	TSTR PNP SI BCW 30	1	R213	J707385P153	RES MFLM 1/8W 15K 5%	1
Q215	J707387P1	TSTR PNP SI BCW 30	1	R214	J707385P103	RES MFLM 1/8W 10K 5%	1
Q216	J707387P1	TSTR PNP SI BCW 30	1	R215	J707385P101	RES MFLM 1/8W 100R 5%	1
Q217	J707387P1	TSTR PNP SI BCW 30	1	R216	J707385P101	RES MFLM 1/8W 100R 5%	1
Q218	J707387P1	TSTR PNP SI BCW 30	1	R217	J707385P102	RES MFLM 1/8W 1K0 5%	1
Q219	J707387P1	TSTR PNP SI BCW 30	1	R218	J707385P470	RES MFLM 1/8W 47R 5%	1
Q220	J707387P1	TSTR PNP SI BCW 30	1	R219	J707385P472	RES MFLM 1/8W 4K7 5%	1
Q221	J707387P1	TSTR PNP SI BCW 30	1	R221	J707385P103	RES MFLM 1/8W 10K 5%	1
Q222	J707387P1	TSTR PNP SI BCW 30	1	R222	J707385P103	RES MFLM 1/8W 10K 5%	1
Q223	J707387P1	TSTR PNP SI BCW 30	1	R223	J707385P124	RES MFLM 1/8W 120K 5%	1
Q224	J707386P1	TSTR NPN SI BCW 32	1	R224	J707385P471	RES MFLM 1/8W 470R 5%	1
Q225	J707386P1	TSTR NPN SI BCW 32	1	R225	J707385P471	RES MFLM 1/8W 470R 5%	1
Q226	J707387P1	TSTR PNP SI BCW 30	1	R226	J707385P471	RES MFLM 1/8W 470R 5%	1
Q227	J707386P1	TSTR NPN SI BCW 32	1	R227	J707385P471	RES MFLM 1/8W 470R 5%	1
Q228	J707429P1	TSTR NPN SI BCX 20	1	R228	J707385P471	RES MFLM 1/8W 470R 5%	1
R100	J707385P103	RES MFLM 1/8W 10K 5%	1	R229	J707385P471	RES MFLM 1/8W 470R 5%	1
R101	J707385P103	RES MFLM 1/8W 10K 5%	1	R230	J707385P124	RES MFLM 1/8W 120K 5%	1
R102	J707385P103	RES MFLM 1/8W 10K 5%	1	R231	J707385P472	RES MFLM 1/8W 4K7 5%	1
R103	J707385P103	RES MFLM 1/8W 10K 5%	1	R232	J707385P472	RES MFLM 1/8W 4K7 5%	1
R104	J707385P103	RES MFLM 1/8W 10K 5%	1	R233	J707385P102	RES MFLM 1/8W 1K0 5%	1
R105	J707385P103	RES MFLM 1/8W 10K 5%	1	R242	J707385P333	RES MFLM 1/8W 33K 5%	1
R106	J707385P103	RES MFLM 1/8W 10K 5%	1	R243	J707385P224	RES MFLM 1/8W 220K 5%	1
R107	J707385P103	RES MFLM 1/8W 10K 5%	1	R244	J707385P333	RES MFLM 1/8W 33K 5%	1
R108	J707385P104	RES MFLM 1/8W 100K 5%	1	R249	J707385P472	RES MFLM 1/8W 4K7 5%	1
R109	J707385P104	RES MFLM 1/8W 100K 5%	1	R250	J707385P472	RES MFLM 1/8W 4K7 5%	1
R110	J707385P104	RES MFLM 1/8W 100K 5%	1	R251	J707385P472	RES MFLM 1/8W 4K7 5%	1
R111	J707385P104	RES MFLM 1/8W 100K 5%	1	R252	J707385P472	RES MFLM 1/8W 4K7 5%	1
R112	J707385P104	RES MFLM 1/8W 100K 5%	1	R253	J707385P472	RES MFLM 1/8W 4K7 5%	1
R113	J707385P104	RES MFLM 1/8W 100K 5%	1	R254	J707385P184	RES MFLM 1/8W 180K 5%	1
R114	J707385P104	RES MFLM 1/8W 100K 5%	1	R255	J707385P151	RES MFLM 1/8W 150R 5%	1
R115	J707385P104	RES MFLM 1/8W 100K 5%	1	R256	J707385P151	RES MFLM 1/8W 150R 5%	1
R116	J707385P104	RES MFLM 1/8W 100K 5%	1	R257	J707385P151	RES MFLM 1/8W 150R 5%	1
R117	J707385P104	RES MFLM 1/8W 100K 5%	1	R258	J707385P151	RES MFLM 1/8W 150R 5%	1
R118	J707385P104	RES MFLM 1/8W 100K 5%	1	R259	J707385P151	RES MFLM 1/8W 150R 5%	1
R119	J707385P104	RES MFLM 1/8W 100K 5%	1	R260	J707385P152	RES MFLM 1/8W 1K5 5%	1
R120	J707385P104	RES MFLM 1/8W 100K 5%	1	R261	J707385P223	RES MFLM 1/8W 22K 5%	1
R121	J707385P104	RES MFLM 1/8W 100K 5%	1	R262	J707385P152	RES MFLM 1/8W 1K5 5%	1
R122	J707385P104	RES MFLM 1/8W 100K 5%	1	R263	J707385P152	RES MFLM 1/8W 1K5 5%	1
R123	J707385P104	RES MFLM 1/8W 100K 5%	1	R264	J707385P472	RES MFLM 1/8W 4K7 5%	1
R124	J707385P103	RES MFLM 1/8W 10K 5%	1	R265	J707385P472	RES MFLM 1/8W 4K7 5%	1
R125	J707385P103	RES MFLM 1/8W 10K 5%	1	R266	J707385P472	RES MFLM 1/8W 4K7 5%	1
R126	J707385P103	RES MFLM 1/8W 10K 5%	1	R267	J707385P472	RES MFLM 1/8W 4K7 5%	1
R127	J707385P103	RES MFLM 1/8W 10K 5%	1	R268	J707385P472	RES MFLM 1/8W 4K7 5%	1
R128	J707385P103	RES MFLM 1/8W 10K 5%	1	R269	J707385P472	RES MFLM 1/8W 4K7 5%	1
R129	J707385P103	RES MFLM 1/8W 10K 5%	1	R270	J707385P472	RES MFLM 1/8W 4K7 5%	1
R130	J707385P103	RES MFLM 1/8W 10K 5%	1	R271	J707385P472	RES MFLM 1/8W 4K7 5%	1
R131	J707385P103	RES MFLM 1/8W 10K 5%	1	R272	J707385P151	RES MFLM 1/8W 150R 5%	1
R200	J707385P104	RES MFLM 1/8W 100K 5%	1	R273	J707385P151	RES MFLM 1/8W 150R 5%	1
R201	J707385P223	RES MFLM 1/8W 22K 5%	1	R274	J707385P151	RES MFLM 1/8W 150R 5%	1
R202	J707385P103	RES MFLM 1/8W 10K 5%	1	R275	J707385P151	RES MFLM 1/8W 150R 5%	1

PARTS LIST FOR CONTROL LOGIC BOARD CL6003 : M905980G1/G2/G3 BD REV. 2/E

Pos	Code No.	Description	Qt	Pos	Code No.	Description	Qt
R276	J707385P181	RES MFLM 1/8W 180R 5%	1				
R277	J707385P181	RES MFLM 1/8W 180R 5%	1				
R278	J707385P181	RES MFLM 1/8W 180R 5%	1				
R279	J707385P151	RES MFLM 1/8W 150R 5%	1				
R280	J707385P102	RES MFLM 1/8W 1K0 5%	1				
R281	J707385P102	RES MFLM 1/8W 1K0 5%	1				
R282	J707385P471	RES MFLM 1/8W 470R 5%	1				
R283	J707385P471	RES MFLM 1/8W 470R 5%	1				
R284	J707385P822	RES MFLM 1/8W 8K2 5%	1				
R285	J707385P910	RES MFLM 1/8W 1R0 20 G2	1				
R286	J707385P910	RES MFLM 1/8W 1R0 20 G2	1				
R300	J707385P910	RES MFLM 1/8W 1R0 20%	1				
R500	J707385P101	RES MFLM 1/8W 100R 5%	1				
R501	J707385P101	RES MFLM 1/8W 100R 5%	1				
U100	J708896P1	DIS FLUOR 16-SD-01ZS	1				
U101	J708897P1	IC DRV VFD 58348	1				
U200	J709724P2	IC UP 8-BIT 80C51	1				
U201	J708791P1	IC DIG BUFR 74HC367	1				
U202	J708356P1	IC DIG BUFR 4049	1				
U203	J708503P3	IC LIN CMPAR LM 293	1				
U204	J709016P1	IC DIG REG 4015	1				
U205	J709016P1	IC DIG REG 4015	1				
U206	J709016P1	IC DIG REG 4015	1				
Y200	J710158P1	CRYSTAL UNIT 11.1320MHZ	1				
	M905981P1R2	BD PW	1				
		NON REFERENCED ITEMS:					
	A702455P1	SPC SELF-CNCH M-3.0X 0.5	1				
	J707938P2	TAPE RUB 0.80X .6.4W					
	J707938P1	TAPE RUB 0.80X 7.12W					
	M906060P1	LIGHT SEPARATOR	1				
	J709373G1	SHIELD ASM	1				
	J708296P3	SLV INS ELEC D-0.7/0.15					
	J706922P6	TAPE PYES WDH 22.2					
	J708296P3	SLV INS ELEC D-0.7/0.15					
	J708296P3	SLV INS ELEC D-0.7/0.15					
	J708413P2	SLV 0-D-5.0X1.5					

AA6001

Nf-VERSTÄRKER

Der AA6001 ist die Mikrofonplatine im Sprechgeschirr und wird im NMT6000 und im CQM6000 verwendet. Die Platine ist Teil der Verbindung zwischen der Auflage und der Lautstärkesteuerungsplatine AA6002 und enthält die Entkopplungskondensatoren. Das rote Relais des Aufлагeschalters ist auf dieser Platine eingebaut.

Der AA6001 enthält zwei Funktionen:

- Mikrofonverstärker
- Schaltung für Mikrofonstummschalter

Die Schaltung für den Mikrofonstummschalter unterdrückt das Signal in Abhängigkeit zur Spannung MIC MUTE.

SCHALTUNGSBESCHREIBUNG

Die Stromversorgung wie auch das Signal laufen über die gleiche Leitung HS MIC. Diese Leitung ist über einen 680 Ohm Widerstand R544 an die Versorgungsspannung von 8 V gelegt und befindet sich auf der gemeinsamen Funktionsplatine CF6002.

Ist das Mikrofon nicht stummgeschaltet, beträgt die Gleichspannung an HS MIC ungefähr 3 Volt.

R101 ist der Quellenwiderstand des Elektret-Mikrofons. Die Teilerwiderstände R103 und R104 zusammen mit R102 und dem Emitterwiderstand R105 bilden das Gleichspannungsstabilisierungsnetzwerk. Die Leistung des Verstärkers wird durch das Verhältnis von R105/107 bestimmt. Der Frequenzgang des Verstärkers reicht von 450 Hz bis 6 KHz. Die Tiefpaßfunktion wird von C104 und C106 zusammen mit den entsprechenden Lastimpedanzen bestimmt. Die Hochpaßfunktion wird von C102 und C103 zusammen mit den entsprechenden Lastimpedanzen bestimmt.

Der Verstärker ist nicht stummgeschaltet, wenn Q103 über R108 durchgesteuert ist. Der Verstärker ist stummgeschaltet, wenn Q104 durchgesteuert ist.

TECHNISCHE DATEN

SCHNITTSTELLE

Nennausgang

100 mV/1 KHz, Quellenwiderstand 680 Ohm

Verstärkung

20 ± 2 dB ohne Begrenzung, Quellenwiderstand 680 Ohm

Dynamischer Bereich

+ 20 dB ohne Begrenzung, Quellenwiderstand 680 Ohm

Mikrofonstummschaltung

Verst. ein: Basistreiber offene Schaltung/47 K nach Masse

Verst. aus: Basistreiberstrom 50 µA

AA6001 Nf-VERSTÄRKER

Stromversorgung

8 Volt, Quelle 680 Ohm

Verbrauch

Unter 8 V, Quelle 680 Ohm

Frequenzgang

Bezogen auf 1 KHz Ausgang

-3 dB niedrige Frequenz 450 Hz \pm 100 Hz

-3 dB hohe Frequenz 6 KHz \pm 1 KHz

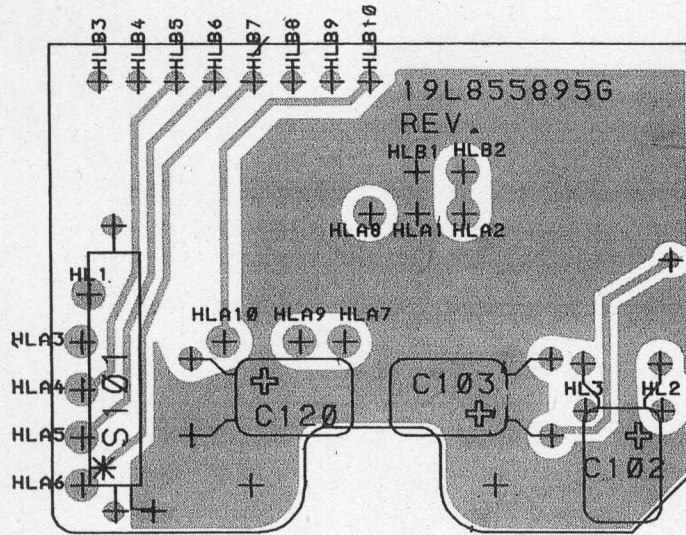
Temperaturbereich

-25°C bis +55°C

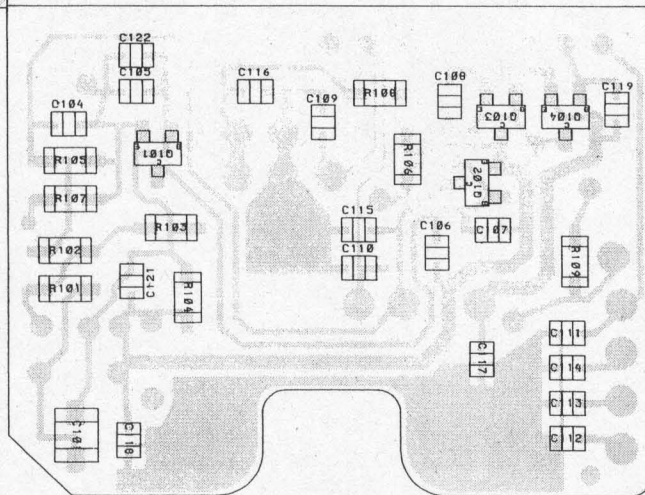
Abmessungen

L x B x H: 42 mm x 32,5 mm x 1 mm

COMPONENT SIDE



CHIP SIDE

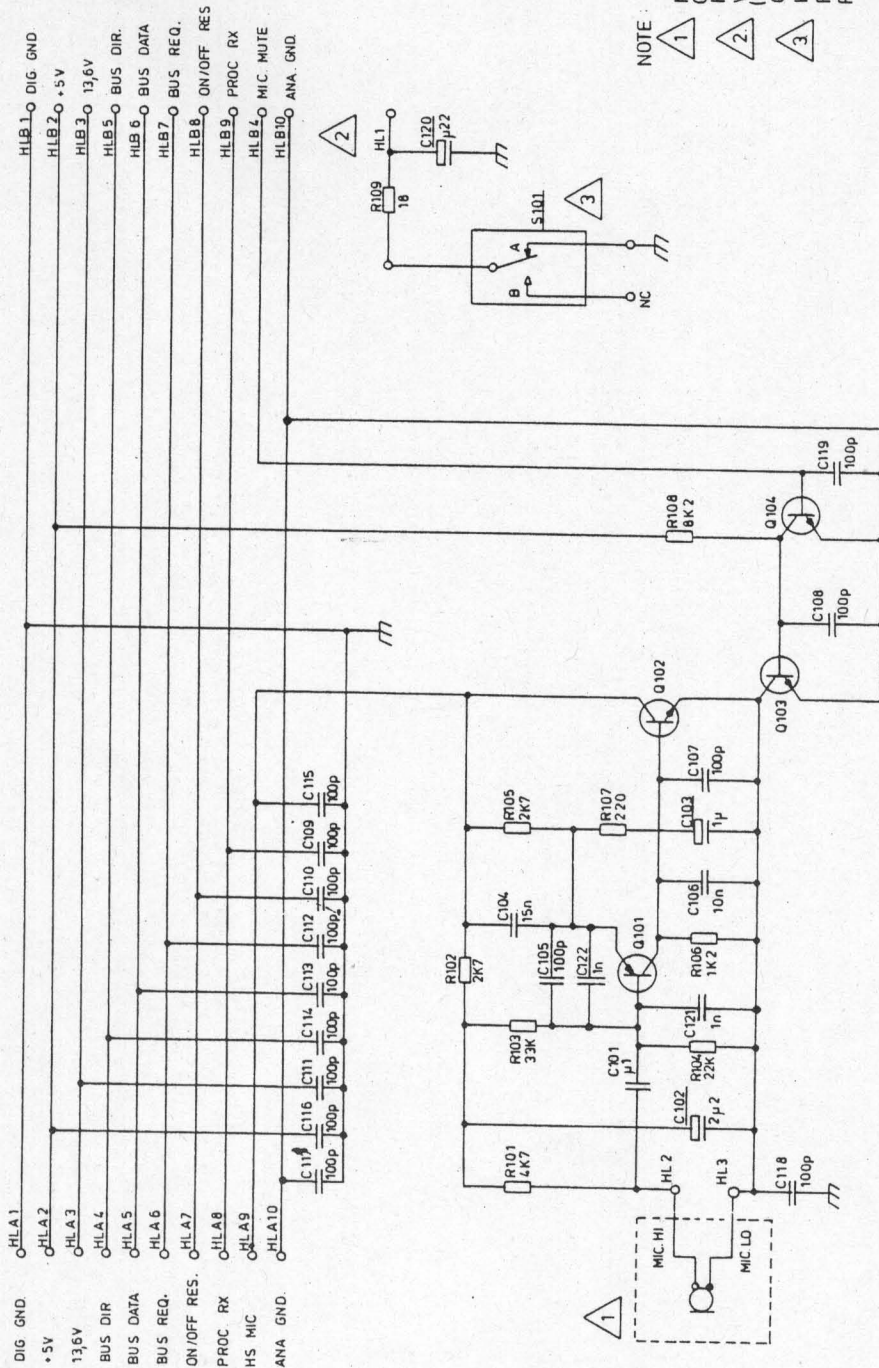


AUDIO AMPLIFIER AA6001
COMPONENT LAYOUT

CODE NO.L855895G1

REV.3

D404.428/2



NOTE:

- 1 MIC IS NOT A PART OF THIS ASSEMBLY GROUND TERMINAL IS CONNECTED TO HOUSING.
- 2 WIRE SOLDERED TO CL 6003 BOARD, H12. (19M905982) THE WIRE IS NOT A PART OF THIS ASSEMBLY
- 3 HOOK SWITCH, THE REED RELAY IS IN POSITION A, WHEN THE HANDSET IS REMOVED FROM THE RETAINER

NOTE:
COMPONENTS MARKED RXXX ARE
PLACED ON COMPONENT SIDE.

DATE: 7/16/1987

Pos	Code No	Description	Qt
00A1	L855651G1	AA 6002	1
00A2	L855895G1	AA 6001 ASM	1
00W1	J707179P10	WIRE STRD BK	
00W2	J707179P6	WIRE STRD BL	
00W3	J708319P2	WIRE STRD RD	
	M906283P1	INTEGRATED CKT FOIL	1

Pos	Code No	Description	Qt

DATE: 8 / 2/1987

Pos	Code No	Description	Qt
C101	J707438P26	CAP CER CL2 100N	1
C102	J707444P5	CAP TA SOL 2U2	1
C103	J707444P4	CAP TA SOL 1U	1
C104	J707438P16	CAP CER CL2 15N	1
C105	J707436P61	CAP CER NPO 100P	1
C106	J707438P14	CAP CER CL2 10N	1
C107	J707436P61	CAP CER NPO 100P	1
C108	J707436P61	CAP CER NPO 100P	1
C109	J707436P61	CAP CER NPO 100P	1
C110	J707436P61	CAP CER NPO 100P	1
C111	J707436P61	CAP CER NPO 100P	1
C112	J707436P61	CAP CER NPO 100P	1
C113	J707436P61	CAP CER NPO 100P	1
C114	J707436P61	CAP CER NPO 100P	1
C115	J707436P61	CAP CER NPO 100P	1
C116	J707436P61	CAP CER NPO 100P	1
C117	J707436P61	CAP CER NPO 100P	1
C118	J707436P61	CAP CER NPO 100P	1
C119	J707436P61	CAP CER NPO 100P	1
C120	J707444P2	CAP TA SOL 0U22	1
C121	J707438P5	CAP CER CL2 1N	1
C122	J707438P5	CAP CER CL2 1N	1
Q101	J707387P1	TSTR PNP SI BCW 30	1
Q102	J707386P1	TSTR NPN SI BCW 32	1
Q103	J707386P1	TSTR NPN SI BCW 32	1
Q104	J707386P1	TSTR NPN SI BCW 32	1
R101	J707385P472	RES MFLM 1/8W 4K7	1
R102	J707385P272	RES MFLM 1/8W 2K7	1
R103	J707385P333	RES MFLM 1/8W 33K	1
R104	J707385P223	RES MFLM 1/8W 22K	1
R105	J707385P272	RES MFLM 1/8W 2K7	1
R106	J707385P122	RES MFLM 1/8W 1K2	1
R107	J707385P221	RES MFLM 1/8W 220R	1
R108	J707385P822	RES MFLM 1/8W 8K2	1
R109	J707385P180	RES MFLM 1/8W 18R	1
S101	J709492G1	SWITCH REED CUT	1
	L855896PIR3	BD PW	1

AA6002

NF-VERSTÄRKER

Die AA6002-Platine befindet sich im Sprechgeschirr und beinhaltet den Ohrhörerverstärker und die Lautstärkesteuerung.

Die Schaltung kann in folgende Teile aufgeteilt werden:

1. Ohrhörerverstärker
2. Vor/Rückwärts-Taktzählschaltung
3. Binärer Inkrement-/Dekrementzähler
4. Analogmultiplexer
5. Steuerlogik

Die Leistung des Verstärkers wird über das Rück-Kopplungsnetzwerk R226, C209 und den Emitterkomplex R228, C211, R227 und C212 geregelt. Diese Kombinationen beeinflussen auch den Frequenzgang des Ohrhörers.

Das Eingangssignal (Anschluß 11, PROC.RX) wird über die Widerstände R209 bis R216 in Schritten zu 5 dB abgeschwächt. Über den Multiplexer wird die Verbindung von einem der Pegelabgriffe zum Ohrhörerverstärker hergestellt. Ist der Multiplexer deaktiviert (Tri-state), wird der Verstärker über R230 versorgt. Der binäre Ausgang des Inkrement-/Dekrementzählers steuert die Schalterstellung des Analogmultiplexers.

Hinweis: "1" = high = 5 Volt

"0" = low = Masse

In der Stellung "Bereitschaft" sind die Ausgänge von U201b und U201c "1" (Lautstärkeanschluß (UP) 13 ist offen). Der Takteingang zu U203 befindet sich auf low. Das RC-Netzwerk zwischen den Schaltern "Vol. UP" und "Vol. DOWN" und U201b und U201c soll das Kontaktprellen unterdrücken.

Ist weder der "Vol. UP"- noch der "Vol. DOWN"-Schalter verbunden, wird ein Taktimpuls erzeugt und speist den Inkrement-/Dekrementzähler U203. Die Zählrichtung ist abhängig von U201c. Dieser wechselt auf "0", wenn nur der Schalter "Vol. DOWN" geschaltet ist.

AA6002, Nf-VERSTÄRKER

Der Inkrement-/Dekrementzähler U203 ist vorkodiert und beginnt mit dem Binärkode "011", der den Max.-Schalter Y3 öffnet. Der binäre Inkrement-/Dekrementzähler U203 zählt zwischen "000" und "111". Bei diesen beiden Kodes wird ein Endsignal erzeugt, das das Weiterzählen in der Richtung unterdrückt. Der Kode "111" erzeugt am TC-ausgang eine "0". Dadurch wird das Tor U201b gesperrt. Der Kode "000" schaltet Q201 aus und sperrt U201c über den Inverter U201d.

TECHNISCHE DATEN

SCHNITTSTELLE

PROC.RX

Wechselstromgekoppelt R_{in} größer als 5 K Ω m

LS MUTE (Lautsprecherstummschalter)

Stummgeschaltet: Größer als 4 V

Aktiv : Kleiner als 0,5 V

Eingang eines CMOS-Bausteines mit einem Pullup-Widerstand von 22 K Ω m an +5 V

VOL UP (Lautstärke erhöhen)

HIGH : Größer als 4 V

Ladestrom 55 mA/25 ms

LOW : Offener Schaltkreis

VOL DOWN (Lautstärke verringern)

HIGH : Größer als 4 V

Ladestrom 55 mA/25 ms

LOW : Offener Schaltkreis

Stromversorgung

5 +0,25 V

Verbrauch

Bereitschaft: kleiner als 20 mA bei 5 V

Nenneingang

300 mV RMS

Ohrhörerimpedanz

180 Ohm

Verstärkung

Maximum : 12 dB/1 KHz

Nennwert: -8 dB/1 KHz

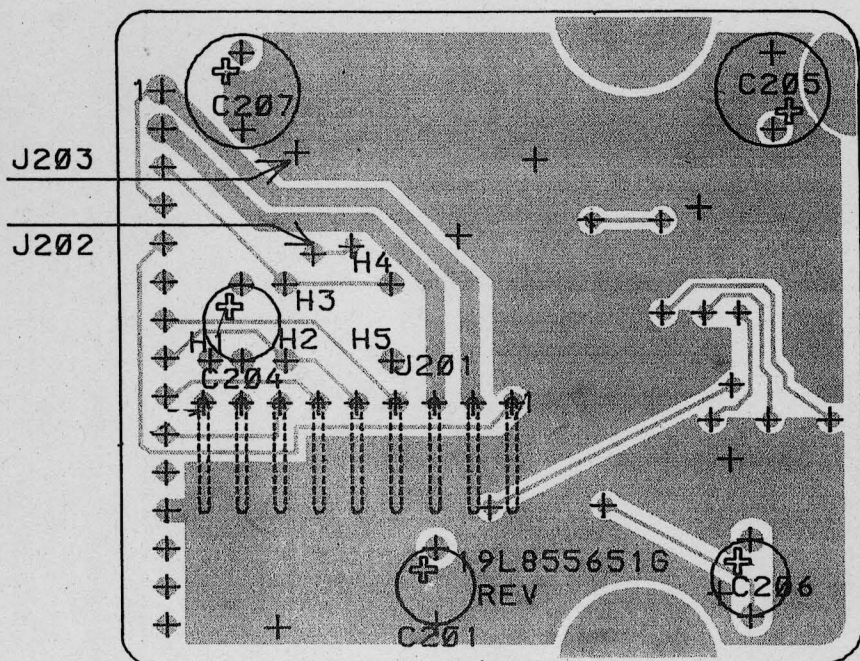
Temperaturbereich

-25°C bis +55°C

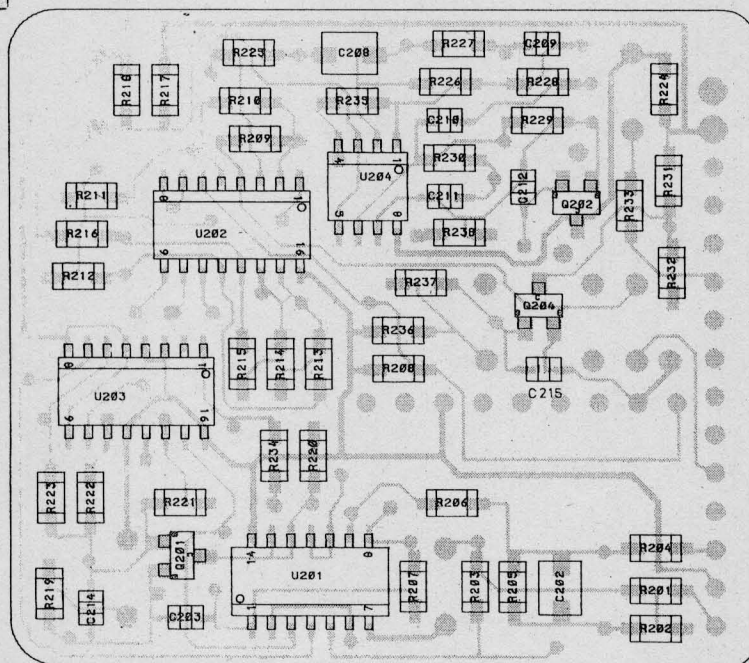
Abmessungen

L x B x H: 50 x 44 x 1,75 mm

COMPONENT SIDE



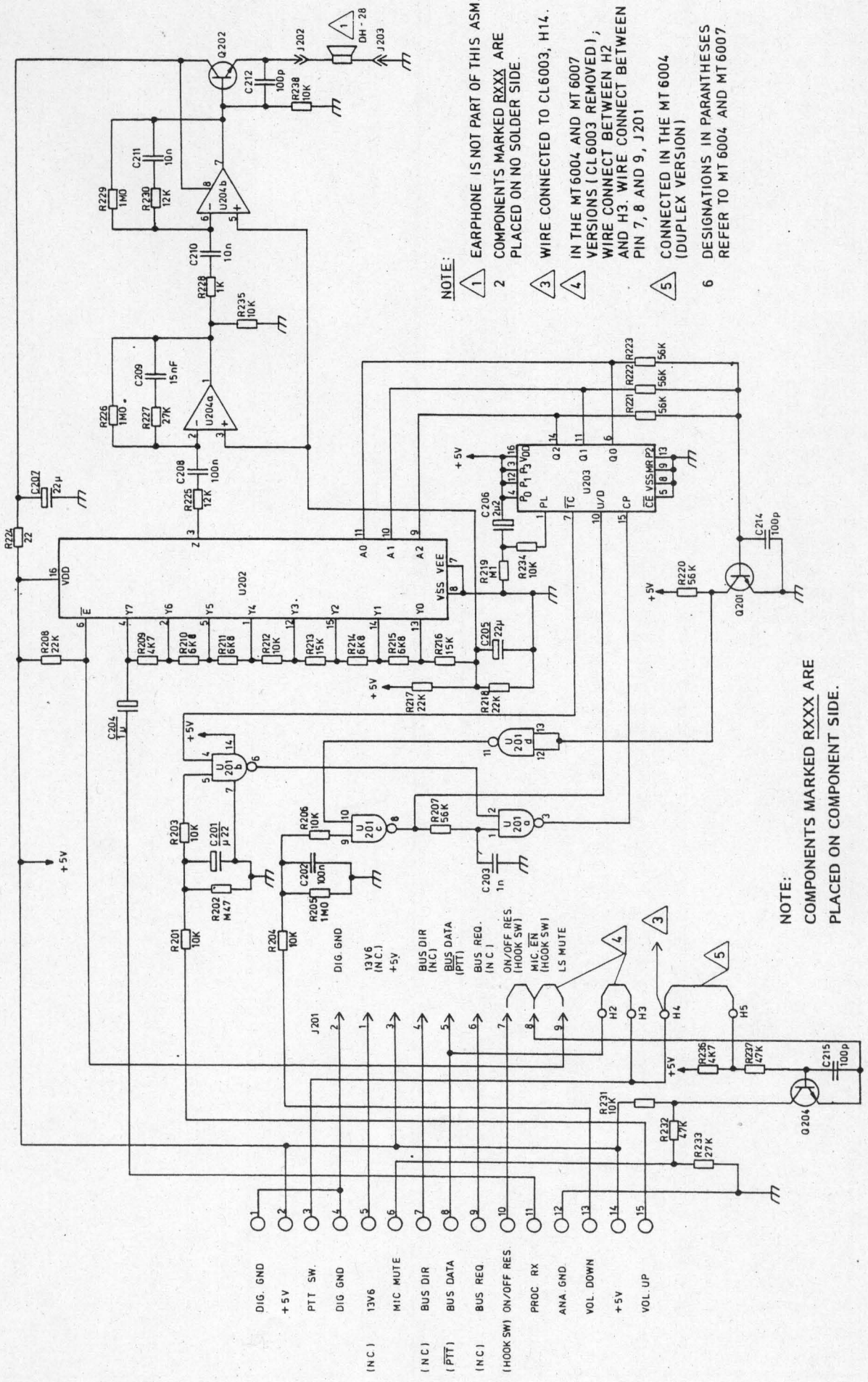
CHIP SIDE



AUDIO AMPLIFIER AA6002
COMPONENT LAYOUT

CODE NO.L855651G1 REV.3

D404.426/2



NOTE:

- 1 EARPHONE IS NOT PART OF THIS ASM.
- 2 COMPONENTS MARKED XXXX ARE PLACED ON NO SOLDER SIDE.
- 3 WIRE CONNECTED TO CL6003, H14.
- 4 IN THE MT6004 AND MT 6007 VERSIONS (CL6003 REMOVED), WIRE CONNECT BETWEEN H2 AND H3. WIRE CONNECT BETWEEN PIN 7, 8 AND 9, J201
- 5 CONNECTED IN THE MT 6004 (DUPLX VERSION)
- 6 DESIGNATIONS IN PARANTHESES REFER TO MT 6004 AND MT 6007.

NOTE:
COMPONENTS MARKED XXXX ARE PLACED ON COMPONENT SIDE.

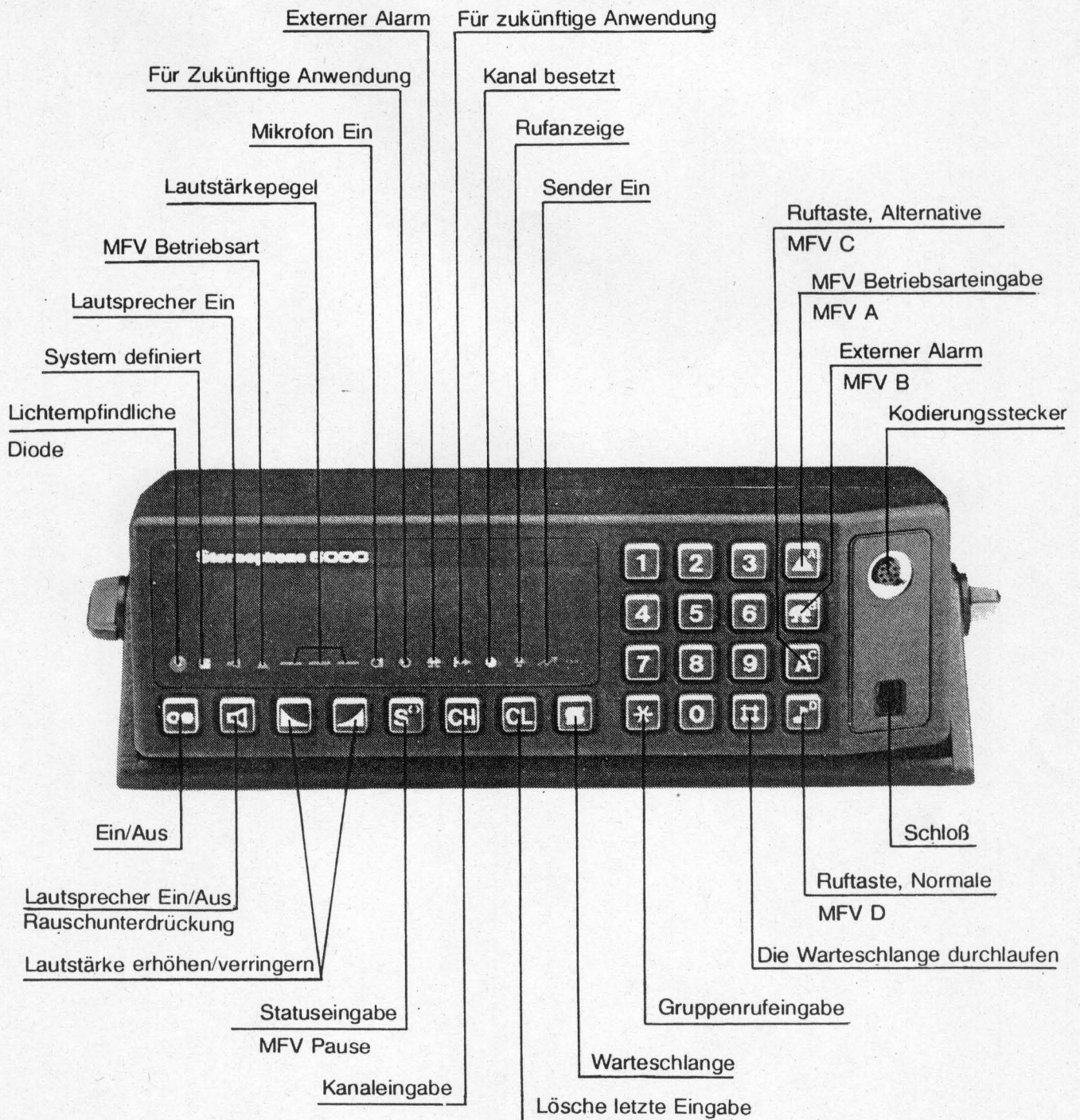
PARTS LIST FOR AUDIO AMPLIFIER AA6002 : L855651G1 BD REV. 5/C

Pos	Code No.	Description	Qt	Pos	Code No.	Description	Qt
C201	J707444P2	CAP,TA,SOL 0U22, 35V	1	U202	J707434P1	IC,DIG,MUX 4051	1
C202	21R13741C17	CAP,CER,CL2 100N , 5%	1	U203	J707331P4	IC,DIG,CNTR 4516	1
C203	21R13741M21	CAP,CER,CL2 1N0 , 10%	1	U204	J707859P1	IC,LIN,OP-AMP 204	1
C204	J707444P4	CAP,TA,SOL 1U , 35V	1		L855652P1R5	BD PW	1
C205	J707444P8	CAP,TA,SOL 22U , 16V	1				
C206	J707444P5	CAP,TA,SOL 2U2 , 35V	1				
C207	J707444P8	CAP,TA,SOL 22U , 16V	1				
C208	21R13741C17	CAP,CER,CL2 100N , 5%	1				
C209	21R13741M49	CAP,CER,CL2 15N , 10%	1				
C210	21R13741A45	CAP,CER,CL2 10N , 5%	1				
C211	21R13741A45	CAP,CER,CL2 10N , 5%	1				
C212	21R13740A55	CAP,CER,NPO 100P , 5%	1				
C214	21R13740A55	CAP,CER,NPO 100P , 5%	1				
C215	21R13740A55	CAP,CER,NPO 100P , 5%	1				
J201	J708925P2	CONN PT,PIN L11.70MM	9				
J202	J708925P1	CONN PT,PIN L-9.70MM	1				
J203	J708925P1	CONN PT,PIN L-9.70MM	1				
Q201	J707386P1	TSTR,NPN,SI BCW 32	1				
Q202	J707386P1	TSTR,NPN,SI BCW 32	1				
Q204	J707386P1	TSTR,NPN,SI BCW 32	1				
R201	J707385P103	RES,MFLM,1/8W 10K , 5%	1				
R202	J707385P474	RES,MFLM,1/8W 470K , 5%	1				
R203	J707385P103	RES,MFLM,1/8W 10K , 5%	1				
R204	J707385P103	RES,MFLM,1/8W 10K , 5%	1				
R205	J707385P105	RES,MFLM,1/8W 1M0 , 10%	1				
R206	J707385P103	RES,MFLM,1/8W 10K , 5%	1				
R207	J707385P563	RES,MFLM,1/8W 56K , 5%	1				
R208	J707385P223	RES,MFLM,1/8W 22K , 5%	1				
R209	J707385P472	RES,MFLM,1/8W 4K7 , 5%	1				
R210	J707385P682	RES,MFLM,1/8W 6K8 , 5%	1				
R211	J707385P682	RES,MFLM,1/8W 6K8 , 5%	1				
R212	J707385P103	RES,MFLM,1/8W 10K , 5%	1				
R213	J707385P153	RES,MFLM,1/8W 15K , 5%	1				
R214	J707385P682	RES,MFLM,1/8W 6K8 , 5%	1				
R215	J707385P682	RES,MFLM,1/8W 6K8 , 5%	1				
R216	J707385P153	RES,MFLM,1/8W 15K , 5%	1				
R217	J707385P223	RES,MFLM,1/8W 22K , 5%	1				
R218	J707385P223	RES,MFLM,1/8W 22K , 5%	1				
R219	J707385P104	RES,MFLM,1/8W 100K , 5%	1				
R220	J707385P563	RES,MFLM,1/8W 56K , 5%	1				
R221	J707385P563	RES,MFLM,1/8W 56K , 5%	1				
R222	J707385P563	RES,MFLM,1/8W 56K , 5%	1				
R223	J707385P563	RES,MFLM,1/8W 56K , 5%	1				
R224	J707385P220	RES,MFLM,1/8W 22R , 5%	1				
R225	J707385P123	RES,MFLM,1/8W 12K , 5%	1				
R226	J707385P105	RES,MFLM,1/8W 1M0 , 10%	1				
R227	J707385P273	RES,MFLM,1/8W 27K , 5%	1				
R228	J707385P102	RES,MFLM,1/8W 1K0 , 5%	1				
R229	J707385P105	RES,MFLM,1/8W 1M0 , 10%	1				
R230	J707385P123	RES,MFLM,1/8W 12K , 5%	1				
R231	J707385P103	RES,MFLM,1/8W 10K , 5%	1				
R232	J707385P473	RES,MFLM,1/8W 47K , 5%	1				
R233	J707385P273	RES,MFLM,1/8W 27K , 5%	1				
R234	J707385P103	RES,MFLM,1/8W 10K , 5%	1				
R235	J707385P103	RES,MFLM,1/8W 10K , 5%	1				
R236	J707385P472	RES,MFLM,1/8W 4K7 , 5%	1				
R237	J707385P103	RES,MFLM,1/8W 10K , 5%	1				
R238	J707385P103	RES,MFLM,1/8W 10K , 5%	1				
U201	J708786P1	IC,DIG,GATE 74HC132	1				

BEDIENGERÄT CB6201

PRÄSENTATION

Das CB6201 ist ein Bedienfeld mit einer seriellen H-Bus Schnittstelle. Es beinhaltet eine 16-Zeichen alphanumerische Vacuumfluoreszenzanzeige, ein 24-teiliges Tastenfeld, 14 LED Anzeigen, eine Kodierungssteckerbuchse oder Mikrofonstecker und einen Verschuß auf der Frontplatte. Das wassergeschützte Bediengerät wird mit einem 3,5 m langen Kabel geliefert. Damit wird der Anschlußkasten mit dem Bedienfeld verbunden wenn eine Fernbedienung bestellt worden ist. Es können bis zu 22 Zahlenstellen eingegeben und gespeichert werden zur Durchführung eines Rufes zu einer stationären Telefonnummer in einem anderen Land. Bemerken Sie, daß nur die letzten 16 Zahlen werden auf der Tastenfeld gezeigt.

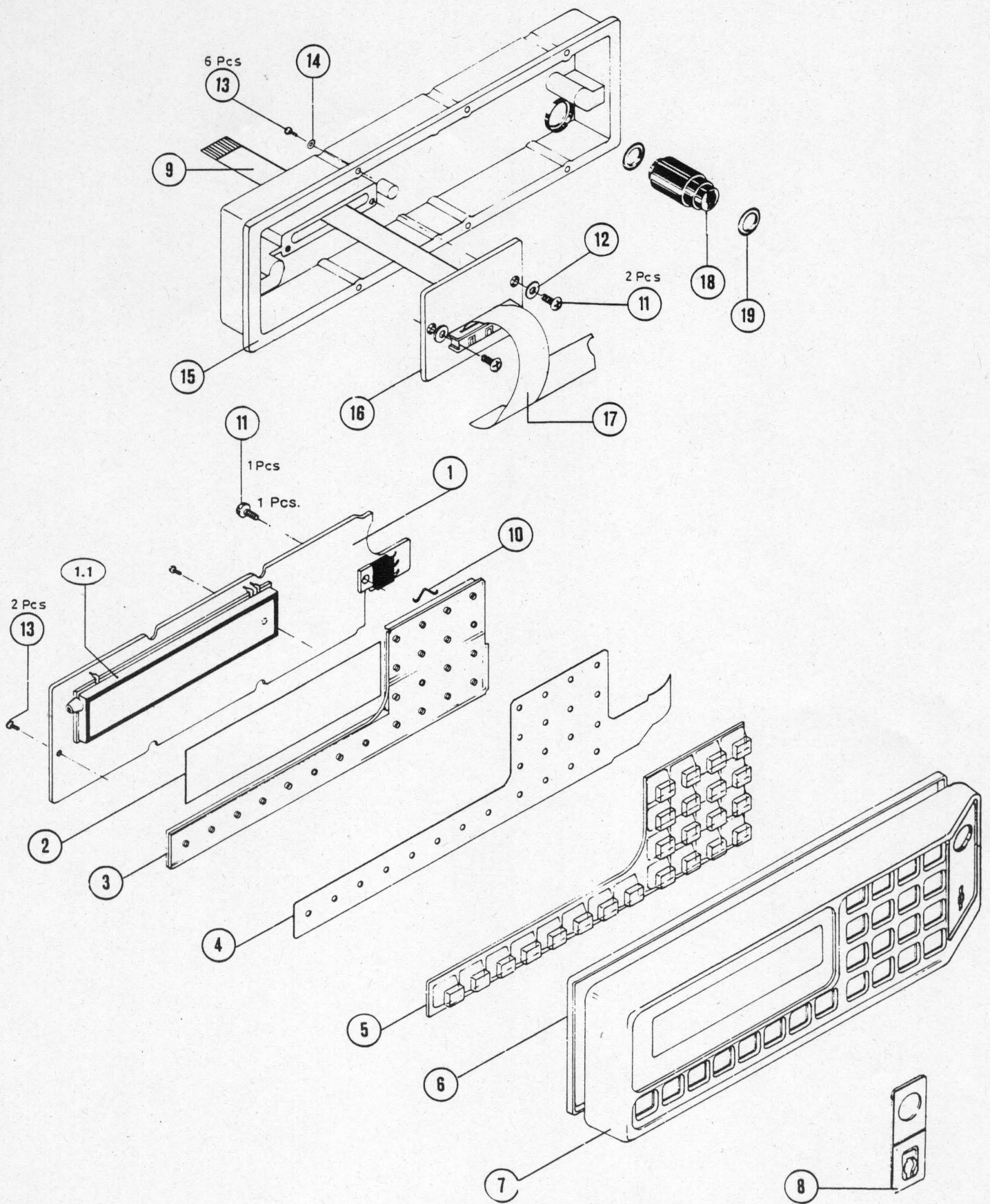


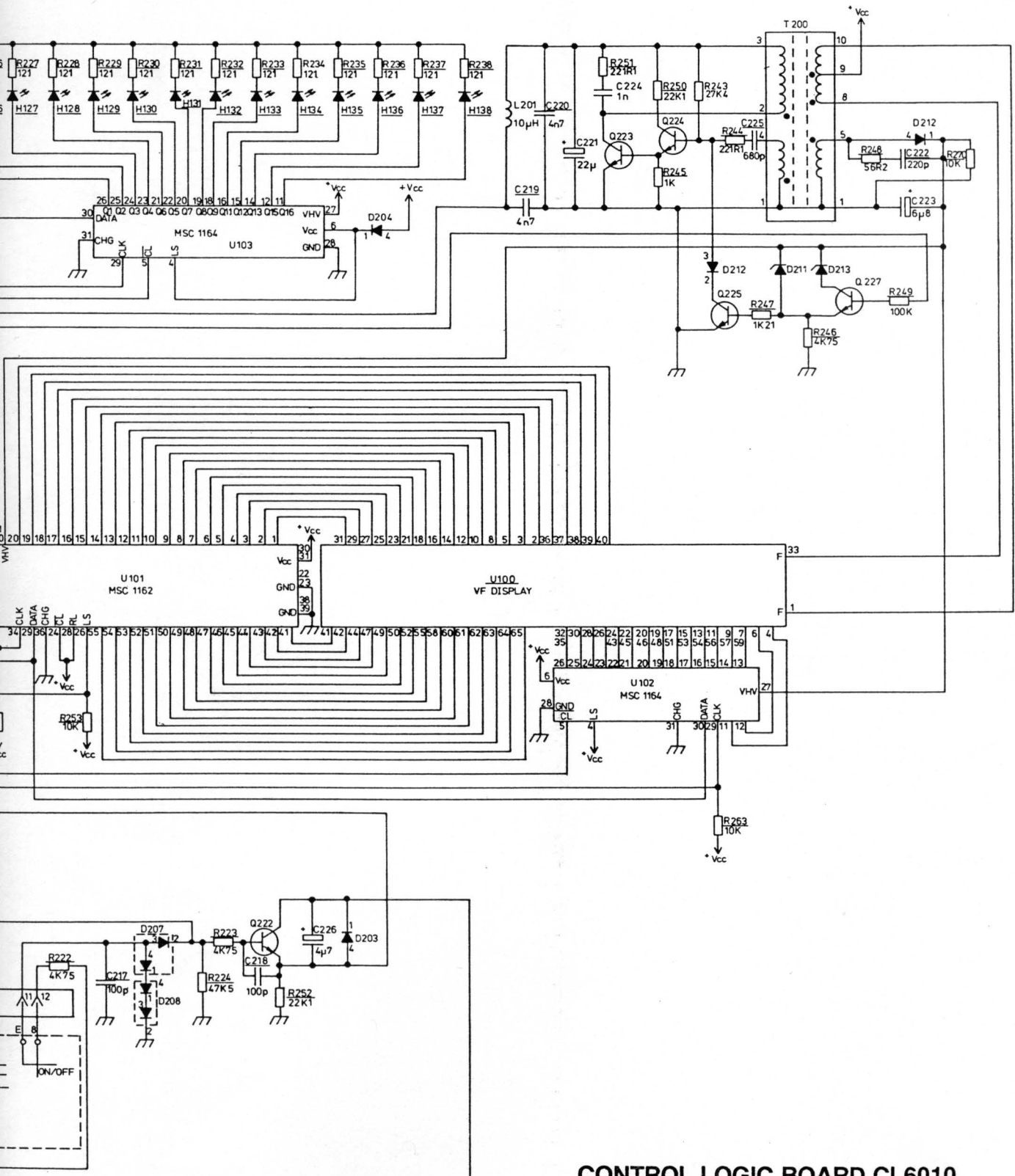
MECHANICAL PARTS LIST FOR CONTROL BOX CB6201

Pos	Code No.	Description	Qt	Pos	Code No.	Description	Qt
1	M906539G2	CL 6010	1				
1.1	J708896P1	DISPLAY, FLOURESC. 16-SD 01ZS	1				
2	L856032P1	DISPLAY COVER	1				
3	M906427P1R1	LIGHT GUIDE	1				
4	M906696G1	CONTACT FOIL	1				
5	M906433P1	CONTACT RUBBER PRINTED	1				
6	K805872P1R1	GASKET	1				
7	K805992G7	FRONT ASM (STANDARD)	1				
	K805992G4	FRONT ASM (WITH CODE PLUG)	1				
	K805992G5	FRONT ASM (WITH MIC.+H-BUS)	1				
	K805992G6	FRONT ASM (WITH SPEAKER MIC.)	1				
8	K805945P1	PLATE (WITH MIC.)	1				
	K805945P2	PLATE (WITHOUT MIC.)	1				
9	J710855P2	TAPE	1				
12	J709972P1R1	CLIPS	11				
13	A700031P406	SCREW PAN HD M-3.0X 6.0	3				
14	J706076P5	WASHER SPG	2				
15	J710793P205	SCR PAN HD M-2.0X 5.0	8				
16	J710102P1	WASHER	6				
17	K805877P1	BOTTOM PAINTED	1				
18	L855998G1	FN 6007	1				
19	L856257G1	BD PW FLEX (CL - FN)	1				
20	K805873P1R1	LOCK	1				
21	J707200P4	PACKING D-8.1X1.6	2				
		NON REFERENCED ITEMS:					
	M906428P1	FRONT	1				
	K805988P1	LENS	1				
	J710858G1	MOUNTING KIT (LOCAL ONLY)	1				
	L856251G1	CONNECTOR KIT (FRONT ASM. WITH CODE PLUG)	1				
	L856253G1	CONNECTOR KIT (FRONT ASM. WITH MIC. + H-BUS)	1				
	L856257G1	CONNECTOR KIT (FRONT ASM. WITH SPEAKER MIC.)	1				

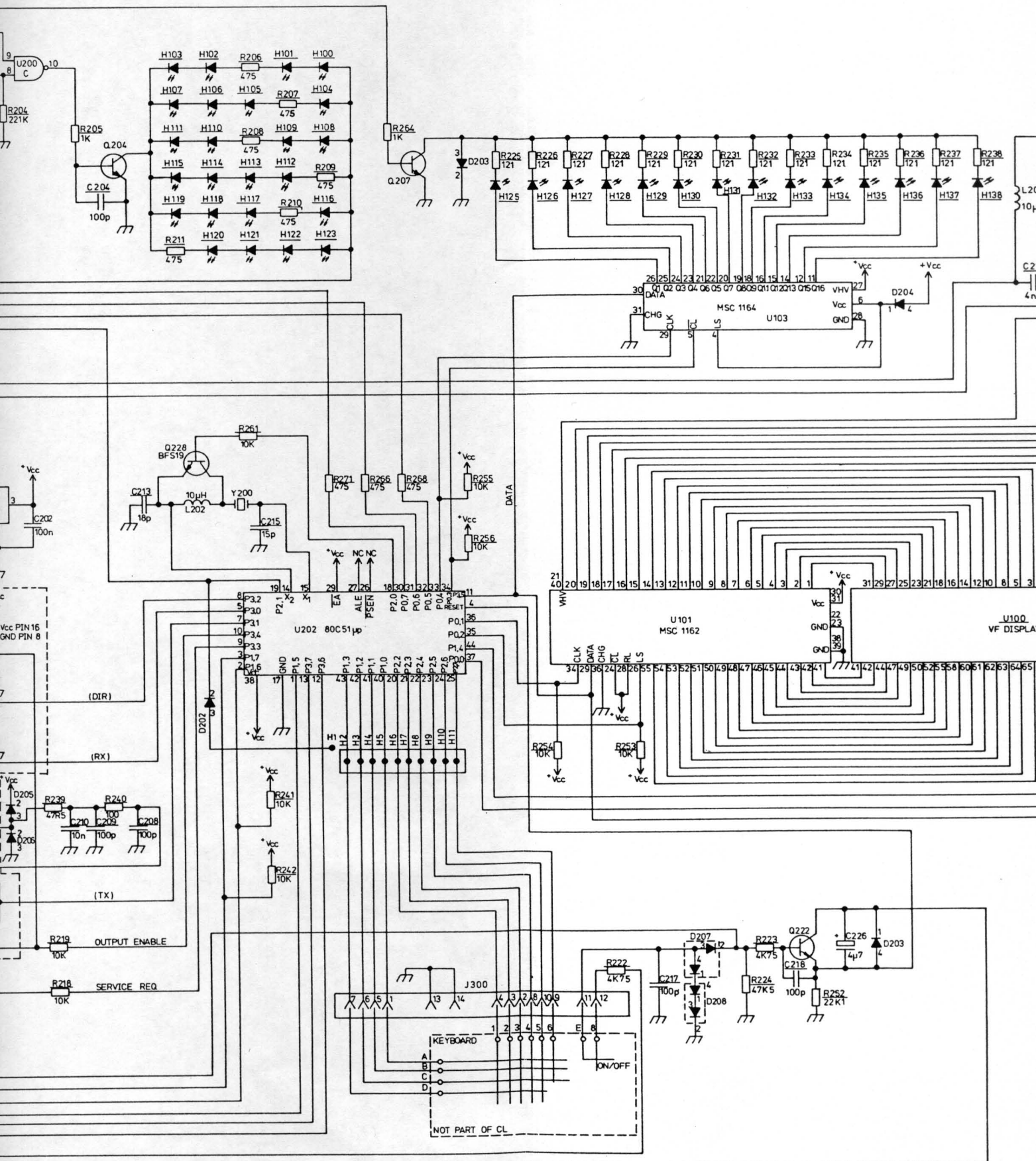
MECHANICAL PARTS LIST FOR CONTROL BOX CB6201 FOR ENCRPTION VERSION

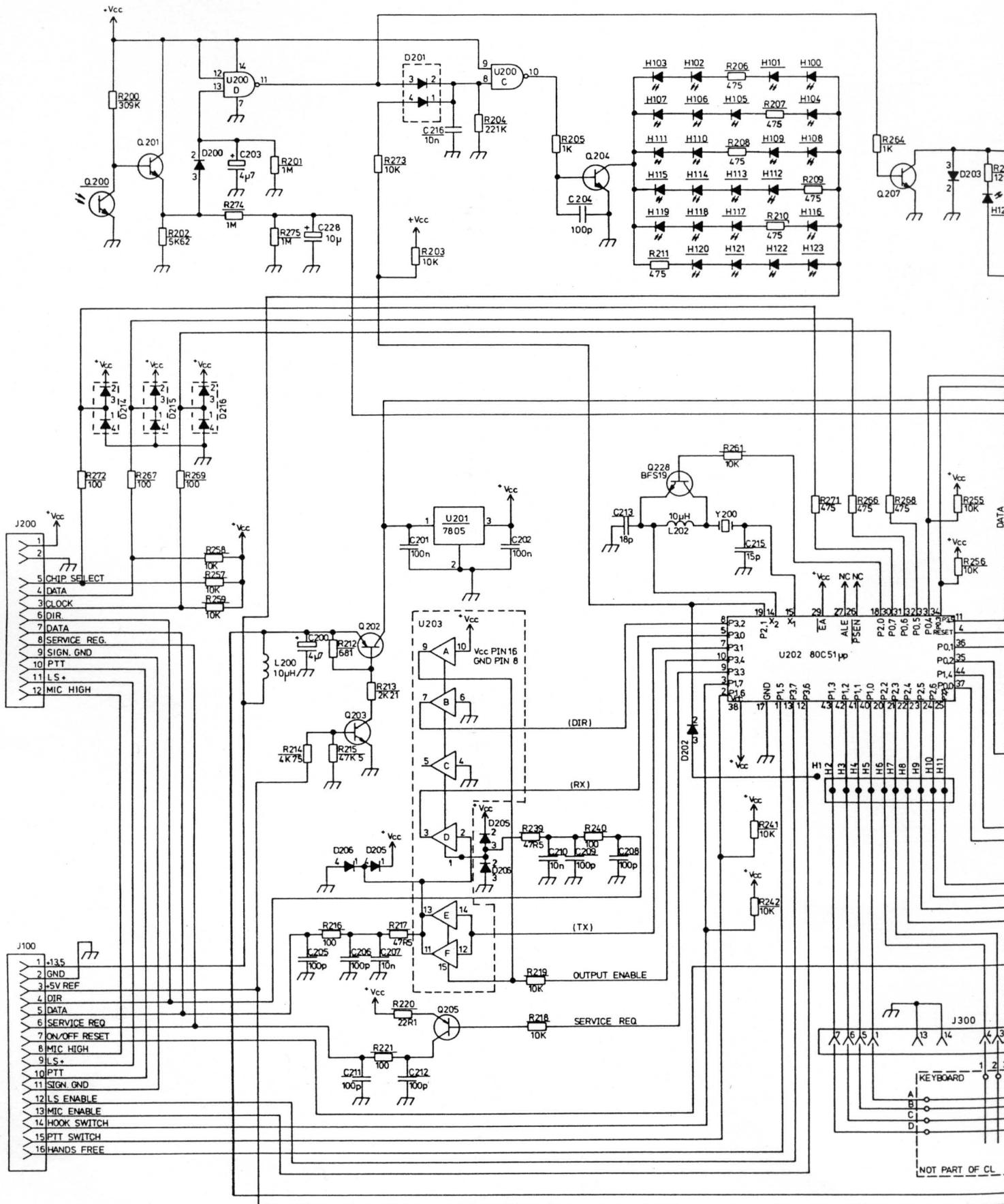
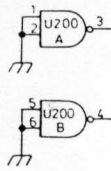
Pos	Code No.	Description	Qt	Pos	Code No.	Description	Qt
1	M906539G2	CL6010	1				
1.1	J708896P1	DISPLAY, FLOURESC. 16-SD 01ZS	1				
2	L856032P1	DISPLAY COVER	1				
3	M906427P1R1	LIGHT GUIDE	1				
4	M906496P1	CONTACT FOIL	1				
5	7502015U22	KEYPAD RUBBER	1				
6	3202010U01	GASKET	1				
7	K805992G8	FRONT ASM LOCAL SPEAKER MIC./ KEYLOAD (STD ENCRYPTION VERS.)	1				
7	K805992G13	FRONT ASM REMOTE CODE PLUG/MC (STD ENCRYPTION VERS.)	1				
7	K805992G14	FRONT ASM REMOTE MIC + H-BUS (STD ENCRYPTION VERS.)	1				
7	K805992G15	FRONT ASM REMOTE SPEAKER MIC (STD ENCRYPTION VERS.)	1				
7	K805992G16	FRONT ASM REMOTE (STD ENCRYPTION VERS.)	1				
8	J711168P1	PLATE	1				
9	8492003U19A	KEY LOAD CPNT. BD FLEX	1				
10	J709972P1R1	CLIPS	11				
11	A700031P406	SCREW PAN HD M-3.0X 6.0	3				
12	J706076P5	WASH, SPG 3X6.4	2				
13	A700031P205	SCR PAN HD M-2.0X 5.0	8				
14	J710102P1	WASHER	6				
15	K805877P1R1	BOTTOM PAINTED	1				
16	0102700U15	FN6014	1				
17	8402003U18A	CB CPNT. BD FLEX	1				
18	K805873P1	LOCK	1				
19	J707200P4	PACKING D-8.1X1.6	2				
	J710858G1	NON REFERENCED ITEM: MOUNTING KIT (LOCAL ONLY)	1				



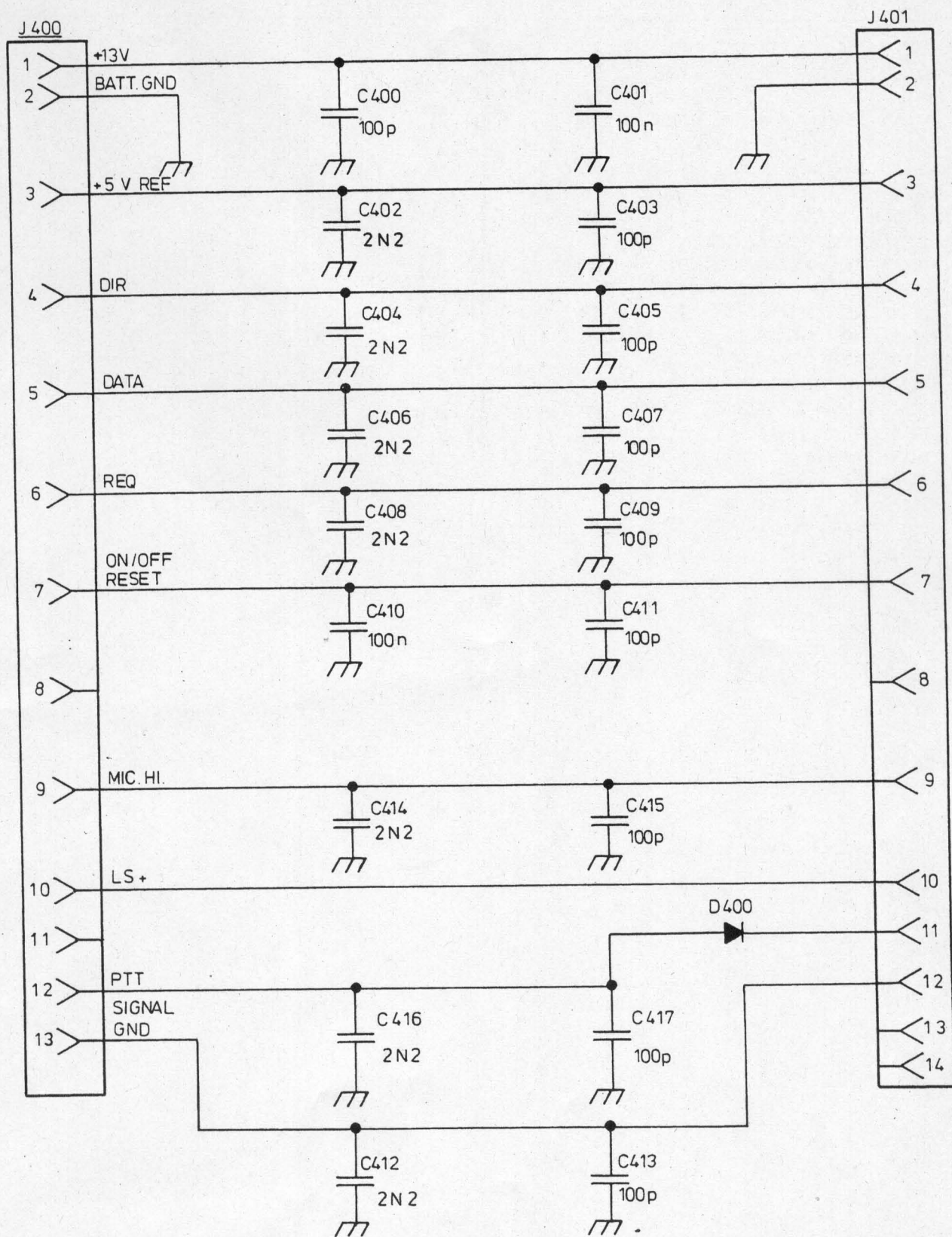


CONTROL LOGIC BOARD CL6010
CODE NO. M906539G1/G2 D405.163/3





NOT PART OF CL



J400 IS MOUNTED ON COMPONENT SIDE

FILTER NETWORK FN6007

CODE NO. L855998G1

D404.551/2

PARTS LIST FOR FILTER NETWORK FN6007 : L855998G1

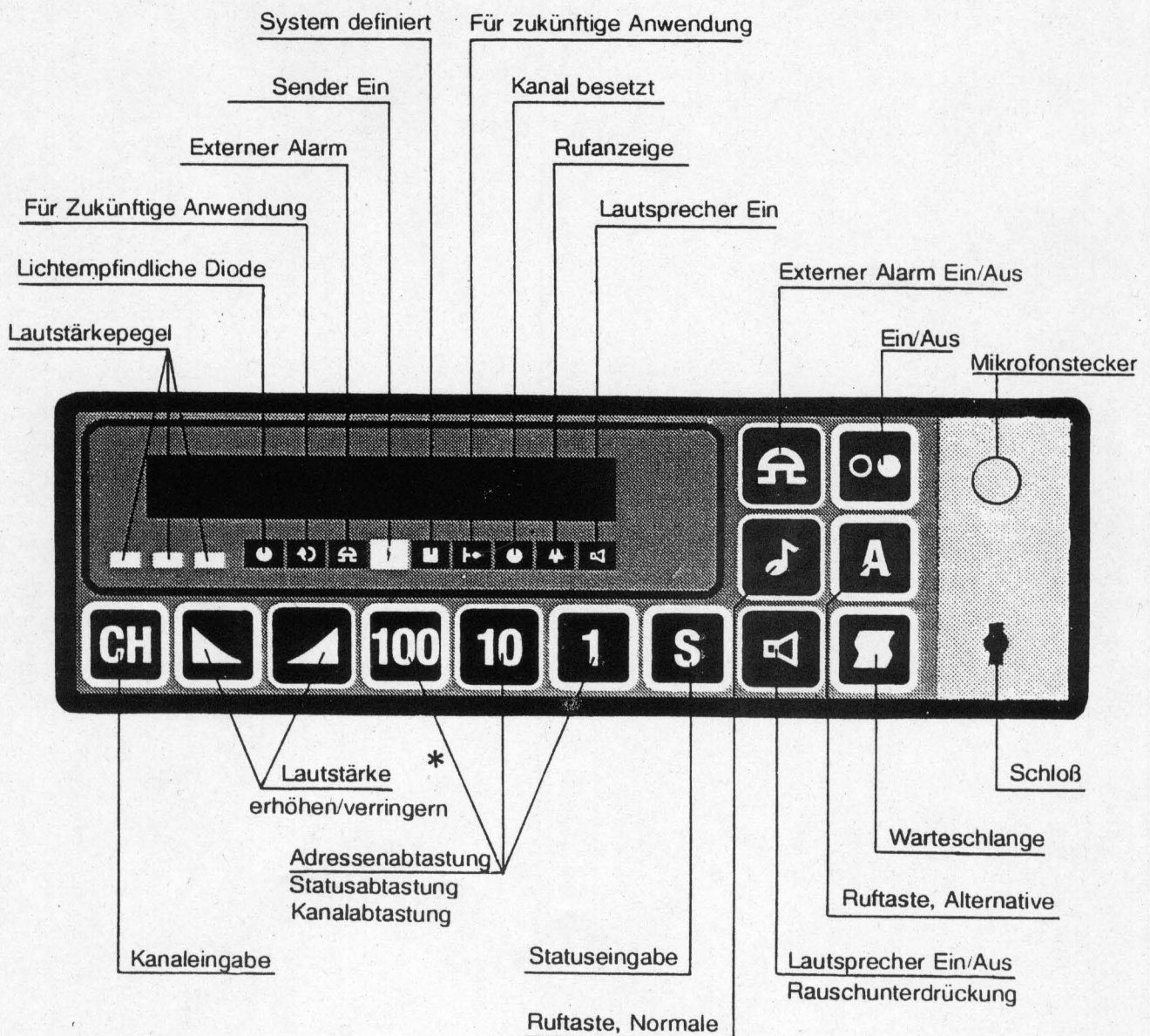
Pos	Code No.	Description	Qt	Pos	Code No.	Description	Qt
C400	21R13740A55	CAP,CER,NPO 100P , 5%	1				
C401	21R13741C17	CAP,CER,CL2 100N , 5%	1				
C402	21R13741M29	CAP,CER,CL2 2N2 , 10%	1				
C403	21R13740A55	CAP,CER,NPO 100P , 5%	1				
C404	21R13741M29	CAP,CER,CL2 2N2 , 10%	1				
C405	21R13740A55	CAP,CER,NPO 100P , 5%	1				
C406	21R13741M29	CAP,CER,CL2 2N2 , 10%	1				
C407	21R13740A55	CAP,CER,NPO 100P , 5%	1				
C408	21R13741M29	CAP,CER,CL2 2N2 , 10%	1				
C409	21R13740A55	CAP,CER,NPO 100P , 5%	1				
C410	21R13741C17	CAP,CER,CL2 100N , 5%	1				
C411	21R13740A55	CAP,CER,NPO 100P , 5%	1				
C412	21R13741M29	CAP,CER,CL2 2N2 , 10%	1				
C413	21R13740A55	CAP,CER,NPO 100P , 5%	1				
C414	21R13741M29	CAP,CER,CL2 2N2 , 10%	1				
C415	21R13740A55	CAP,CER,NPO 100P , 5%	1				
C416	21R13741M29	CAP,CER,CL2 2N2 , 10%	1				
C417	21R13740A55	CAP,CER,NPO 100P , 5%	1				
D400	J707389P1	DIO,SI,SIG BAV 99	1				
J400	J706789P13	CONN,PWB,FEM 13-CKT	1				
J401	J710038P14	CONN,PWB,FEM 14-CKT	1				
	L855999P1R0	BD PW	1				

BEDIENGERÄT CB6202

PRÄSENTATION

Das CB6202 ist ein Bedienfeld mit einer H-Bus seriellen Schnittstelle. Es beinhaltet eine 16-Zeichen alphanumerische Vacuumfluoreszenzanzeige, ein 13-teiliges Tastenfeld, 11 LED Anzeigen, einen lichtempfindlichen Transistor und einen Verschuß auf der Frontplatte.

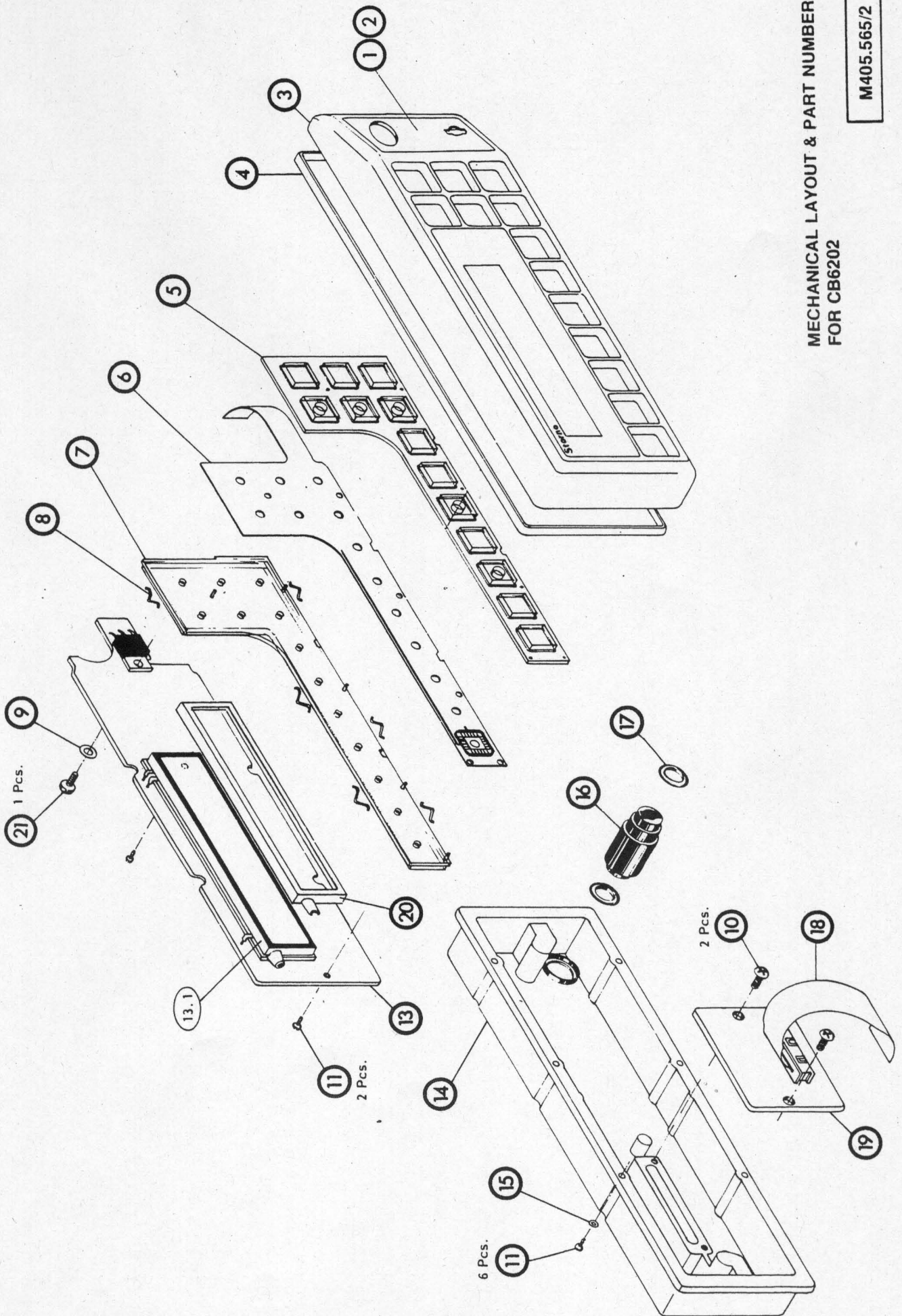
Das Bediengerät ist vorzugsweise für Schwer-Anwendung. Es hat grössere Tasten und die Funktionen sind leichter zu bedienen als die auf das CB6xxx standard Bediengerät.



* Nur Adresse

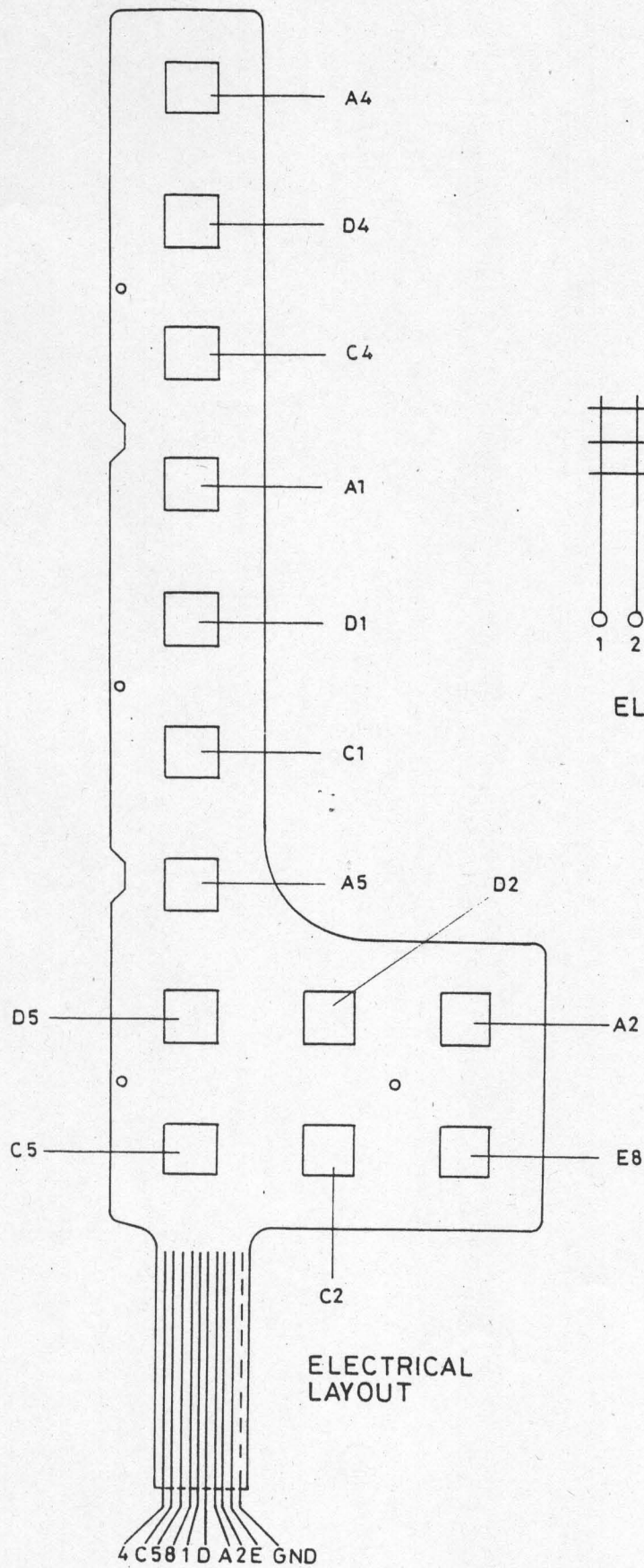
MECHANICAL PARTS LIST FOR CONTROL BOX CB6202

Pos	Code No.	Description	Qt	Pos	Code No.	Description	Qt
1	K805945P1	PLATE	1				
2	J710855P2	TAPE	1				
3	K806060G1	FRONT ASM (WITH MIC. + H-BUS)	1				
	K806060G2	FRONT ASM (STANDARD)	1				
4	K805872P1R1	GASKET	1				
5	75D02015U04	KEY-PAD RUBBER	1				
6	K805885G1	CONTACT FOIL	1				
7	M906292P1R2	LIGHT GUIDE	1				
8	J709972P1R1	CLIPS	12				
9	A701728P1	WASHER NON MET 3.17X6.35	1				
10	A700031P405	SCREW PAN HD M-3.0X5.0	2				
11	J710793P205	SCREW PAN HD M-2.0X5.0	8				
13	M906591G1	CL 6011	1				
13.1	J708896P2	DISPLAY FLOURESCENT (U100)	1				
14	K805877P1	BOTTOM PAINT	1				
15	J710102P1	WASHER	6				
16	K805873P1R1	CASTING LOCK	1				
17	J707200P4	PACKING O-RING 8.1X1.6 MM	2				
18	K805895P1	BOARD PW FLEX	1				
19	L855998G1	FN 6007	1				
20	L856032P1	DISPLAY COVER	1				
21	A700031P408	SCREW PAN HD M-3.0X8.0	1				
		NON REFERENCED ITEMS:					
	J711170P1	INSULATION PLATE	1				
	J710854G2	CONNECTOR KIT (FRONT ASM WITH MIC. + H-BUS)	1				

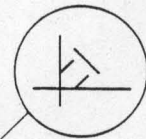


MECHANICAL LAYOUT & PART NUMBERS
FOR CB6202

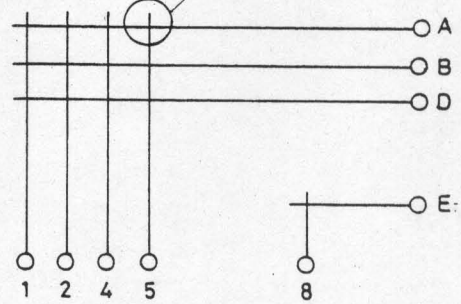
M405.565/2



CONDUCTIVE RUBBER



SINGLE CONTACT



ELECTRICAL MATRIX

CL6011

KONTROLL-LOGIK-PLATINE

Die Platine CL6011 besteht aus einem Mikroprozessor, der alle generellen Funktionen steuert. Es ist eine serielle Kommunikation zwischen dem CL und der Hauptsteuerung in dem Funksprecherteil vorhanden. Sie läuft über einen H-Bus (Hybrid-Bus).

Durch Befehle vom Tastenfeld des Bedienteiles werden unterschiedliche Funktionen ausgelöst, die von der Hauptsoftware des Funksprechgerätes definiert worden sind. Verschiedene Informationen für den Anwender werden in der 16 stelligen Punktmatrixanzeige (Vacuum Fluoreszent Anzeige) und auch durch die 13 Symbolanzeigen (LED) hinter der Frontplatte dargestellt. Eine Kodierungsstecker-einheit, die in das Bedienfeld gesteckt werden kann, dient für Servicezwecke, um kundenbezogene Informationen speichern zu können.

Die Hinterfrontplattenbeleuchtung wird von einem Helligkeitsregler gesteuert.

Der CL6011 befindet sich auf einer einzelnen Platine und enthält die folgenden Schaltungen:

- Mikroprozessor
- H-Bus-Schnittstelle
- Anzeigentreibereinheit
- Spannungs-Schalter
- Lichtempfindlicher Schalter für die Hintergrundbeleuchtung
- Hinterfrontplattenbeleuchtung
- Symboltreiber
- Ein/Aus Rücksetzschaltung
- H-Bus Adressenbestimmung
- Versorgungseinheit
- Verbindersystem

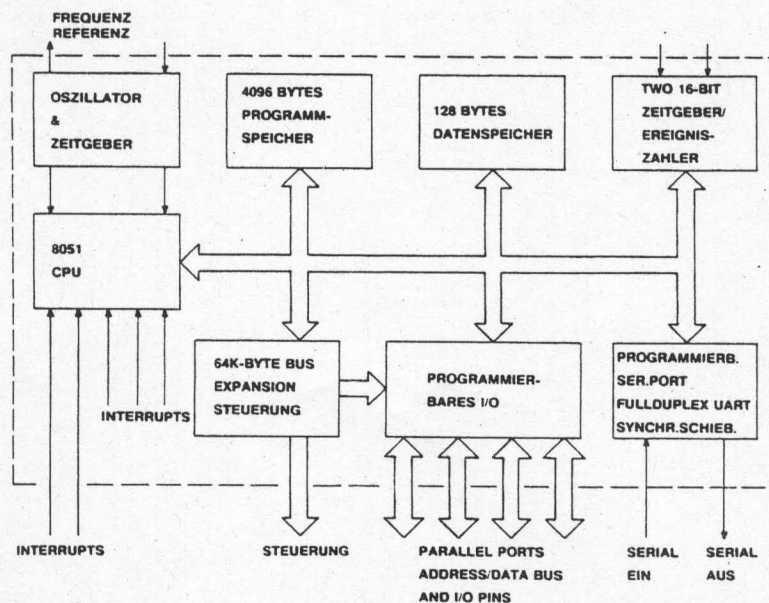
SCHALTUNGSBESCHREIBUNG

MIKROPROZESSOR

Der zentrale Teil der Steuerlogik ist ein 8 Bit NMOS Mikroprozessor (80C51) in einem 40-beinigen Dual-in-line Gehäuse (U200).

Der 8051 enthält ein nichtflüchtiges 4 K x 8 Bit ROM, einen flüchtigen 128 x 8 Bit Lese/Schreib Datenspeicher, 32 I/O-Leitungen und einen eingebauten Oszillator.

Die Taktfrequenz des Kristalles, Y200, der den Mikroprozessor über die Anschlüsse 18 und 19 treibt, beträgt 11,132 MHz.



MIKROPROZESSOR 8031/8051/8751

BLOCK DIAGRAM

D404.031/2T

CL6011, KONTROLL-LOGIK PLATINE

MIKROPROZESSOR-PORT-VERBINDUNGEN

Bezeichnung	Port-Anschluß	Funktion
	P0.0	Hinterfrontplattenbel. deaktiv
	P0.1	Eingang Sendetaste (low-aktiviert)
	P0.2	Eingang Auflagenschalter (low-abgenommen)
	P0.3	LED Anzeige C
	P0.4	LED Anzeige B
	P0.5	LED Anzeige 9
	P0.6	LED Anzeige A
	P0.7	LED Anzeige 8
	P1.0	Tastefeldeing. Reihe 0
	P1.1	Tastefeldeing. Reihe 1
	P1.2	Tastefeldeing. Reihe 2
	P1.3	Tastefeldeing. Reihe 3
	P1.4	Ser. Takt EEPROM
	P1.5	Ser. Daten EEPROM
	P1.6	CS EEPROM (CS/Prog. Sync)
	P1.7	Anzeige (Gitter) ser. Takt
	P2.0	LED Anzeige ser. Takt
	P2.1	Anzeigepunkt ser. Takt
	P2.2	Tastefeldeing. Spalte 0
	P2.3	Tastefeldeing. Spalte 1
	P2.4	Tastefeldeing. Spalte 2
	P2.5	Tastefeldeing. Spalte 3
	P2.6	Tastefeldeing. Spalte 4
	P2.7	Tastefeldeing. Spalte 5
RXD	P3.0	UART Empf. Daten
TXD	P3.1	UART Sende Daten
INT0	P3.2	H-Bus Leitung "DIRECTION"
INI1	P3.3	H-Bus Leitung "SERVICE REQUEST"
	P3.4	H-Bus Tri-state Steuerung
	P3.5	Gemeinsamer serieller Datenausgang
	P3.6	Mikrofon aktiv
	P3.7	Lautsprecher aktiv

H-BUS SCHNITTSTELLE

Die on-chip UART in dem Mikroprozessor wird für die serielle Kommunikation auf dem H-Bus verwendet. Die externe Schnittstelle (U201) zusammen mit 1 Unterbrecher und 2 Steuerleitungen einschließlich der UART stellen die H-Bus Schnittstelle dar.

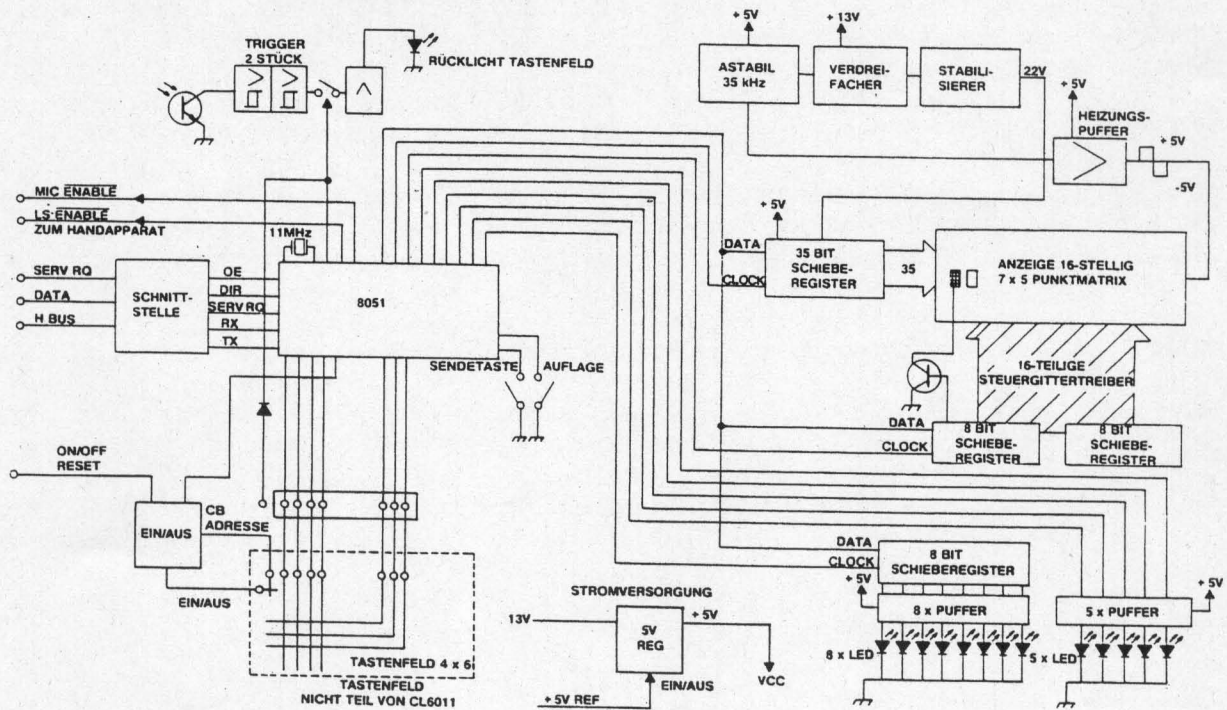
VFD TREIBEREINHEIT

Die VFD Treibereinheit besteht aus einer Anode und einer Gitter-Treibereinheit. Um die 35 Anoden der 5 x 7 Punktmatrix der Anzeige zu treiben, wird ein Hochspannungsanzigentreiber verwendet (U100).

Die Schnittstelle zum Mikroprozessor besteht aus einer seriellen Datenleitung und einer seriellen Taktleitung.

Der Steuergittertreiber besteht aus zwei 8 Bit Schieberegister (U205/U206). Die 16 Ausgänge der Schieberegister werden von 16 Transistoren in Richtung Steuergitter gepuffert.

Die Eingangsdaten zu den beiden Schieberegistern werden vom Mikroprozessor seriell gesteuert.



BLOCKSCHALTBILD CL6011
D405.476T

SPANNUNGSVERDREIFACHER

Die Aufgabe des Spannungsschalters ist die Lieferung ausreichender Spannung an das VFD. Er besteht aus einem astabilen Multivibrator, U203A, der eine Frequenz von ungefähr 35 kHz hat. Die Rechteckschwingung wird durch Q211, Q212, Q213 verstärkt.

Anschließend wird die Spannung durch die Anordnung von D203, D204, D205 verdreifacht. D206 dient der Erzeugung der Kathodenvorspannung für die Anzeige zu erzeugen. D207 stabilisiert die Anzeigenspannung.

HEIZFADENSPIANNUNG

Das Rechteck, das von U203A gebildet wird, wird von U203B verstärkt und gelangt an eine symmetrische Verstärkerbrücke (Q222, Q223, Q224, Q225). Die Ausgangsspannung dieser Brücke ist schwimmend hervorgerufen durch die Kondensatoren C220, C221 und gelangt mit einer Spitze-Spitze-Spannung von ungefähr -5 V und +5 V an den Heizfaden der Anzeige (Anschluß 1,33).

HELLIGKEITSMESSER FÜR DEN SCHALTER DER HINTERFRONTPLATTENBELEUCHTUNG

Diese Einheit besteht aus einem Fototransistor (Q200) und durch Q201 verstärkt, der mit einem Schmitt-Trigger verbunden ist. Dieser Schaltung bildet einen genau definierten Schaltpegel für das Einschalten des Lichtes.

Der Ausgang des Schmitt-Trigger wird durch R211 und C204 verzögert. Durch diese Verzögerung wird ein Blinken der Hinterfrontplattenbeleuchtung bei schnellen Änderungen der Umgebungshelligkeit vermieden.

Die Zeitkonstante dieses RC-Gliedes ist so ausgeführt, daß die Gesamtverzögerung vom Wechsel der Umgebungshelligkeit bis zur Reaktion ungefähr 2 Sekunden beträgt.

D210 bewirkt, daß das Licht in ungefähr 0 Sekunden eingeschaltet wird, während die Ausschaltzeit ungefähr 2 Sekunden beträgt.

Durch den folgenden Schmitt-Trigger, der ähnlich wie der erste aufgebaut ist, wird ein definierter Übergang gebildet.

Es besteht die Möglichkeit, die Steuerung zu deaktivieren, indem der Eingang des NOR-Tors (U202C, D216) vom Mikroprozessoranschluß, auf einen hohen Pegel gelegt wird.

Der Ausgang des Q202D wird vom Q226 benutzt, um die Helligkeit, vorgegeben von D212, der Anzeige zu regeln. Über den Ausgang werden mit Hilfe von Q228 und D213/D214 die Symbol-LEDs geregelt.

HINTERFRONTPLATTENBELEUCHTUNG

Die Hinterfrontplattenbeleuchtung besteht aus 13 Miniatur-LEDs, die unterhalb der 13 Drucktasten angeordnet sind.

SYMBOLTREIBER

Die CL-Platine enthält 13 LED-Anzeigen um die Symbole zu beleuchten.

Acht Dioden sind einem Schieberegister und Pufferstufen angeschlossen. Eine serielle Datenleitung und ein serieller Takt versorgen das Schieberegister mit der richtigen Information.

Die anderen fünf Dioden sind direkt mit Port des Mikroprozessors über eine Pufferstufe verbunden. Die Pufferstufen bestehen in allen 13 Fällen aus Transistoren.

Wird die Hinterfrontplattenbeleuchtung eingeschaltet, bewirkt ein Spannungsabfall über den Dioden D213-D214, daß die Versorgungsspannung der Dioden sinkt. Dadurch werden sie in ihrer Helligkeit geregelt.

EIN-/AUS-RÜCKSETZSCHALTUNG

Diese Schaltung erzeugt einen Ein-/Aus-Impuls zur Ein-/Ausschaltung des Funkgerätes und um den Mikroprozessor zurückzusetzen.

Ein großer Impuls vom Schalter des Tastenfeldes wird über die Dioden D202, D215 auf einen Ein-/Ausleitungspegel (1,2 V) abgestimmt.

Diese 1,2 V gelangen an die Ein-/Ausschaltung des Funkgerätes und schalten die +5 V auf der CL-Platine ein und setzen das gesamte Funkgerät zurück.

Der Rücksetzimpuls (+5 V) kehrt vom Funkgerät zur CL zurück und schaltet Q204 ein. In der Zeit zwischen dem Einschalten der +5 V Versorgung und der Ankunft des Rücksetzimpulses, setzt C227 den Mikroprozessor zurück.

H-BUS-ADRESSIERUNG

Die Diode D211 zwischen dem Ein/Ausanschluß der Bedienteilbeleuchtung und ein Tastenfeldanschluß bestimmen welche der 11 vorkodierten Adressen für die Kennung des Bedienteiles benutzt werden soll. Die Diode wird über eine Kurzschlußbrücke mit Anschluß für die Beleuchtung verbunden. Keine Verbindung bildet ebenfalls eine Adresse.

VERSORGUNGSEINHEIT

Die Aufgabe der Versorgungseinheit ist es, +5 V für die Platine bereitzustellen.

Die +13 V Leitung wird durch L100 und C234 und einen Stecker auf der Filter Platine (FN6007) gefiltert.

Die Regulierung wird von U207 und eine Ein/Aus-Schaltung durchgeführt (Q230, Q229). Diese Schaltung wird durch die 5 V Referenzleitungen gesteuert.

VERBINDUNGSSYSTEM

Alle Verbindungen zur CL-Platine werden mit drei Steckern vorgenommen mit Ausnahme der Sprechgeschirrsteuerung, wo der "Reed"-Schalter durch einen Ader mit der Platine verbunden ist. Es ist auch möglich, eine Sendetaste mit der Platine zu verbinden.

Es folgt eine Liste der Signale, die an den Verbinder verfügbar sind.

- 1) (J203) Stecker des Funksprechgerätes (direkt oder abgesetzt bedient):
Anschluß 1 bis 12:

- Ein/Aus-Rücksetzleitung
- Masse (BATT)
- +13.2 V +5 V
- Referenz H-Bus-Daten: "Request", "Data" und "Direction".
- Mikrofon "high", Lautsprecher +, Sendetaste.
- Analogmasse

(J203) Empfang und Senden (Nf-Auswahl)

Anschluß 13 und 14 sind Steuersignale für Nf in der Sprechgeschirrausführung.

- 2) (J202) Stecker für Frontstecker.

- 3) (J201) Tastenfeldverbinder:

Ein Verbinder, der die Tastenfeldfolie aufnimmt

TECHNISCHE DATEN

Die CL-Platine wird vom Funkgerät mit zwei Spannungen versorgt.

Versorgungsspannung 1

10,8-15,6 V Gleichspannung (Nennspannung 13,2 V)

Stromaufnahme 1

210 mA (Bedienteilbeleuchtung aus)

Versorgungsspannung 2

+5 V +10 %

Stromaufnahme 2

Max. 1,5 mA

Temperaturbereich

Betrieb: -25°C bis +60°C

Lagerung: -40°C bis +70°C

H-BUS-STEUERSIGNALE

Maximaler Eingang

"Low"-Spannung: (1,0 V)

Minimaler Eingang

"High"-Spannung: (3,2 V)

Maximale Ausgänge

"Low"-Spannung: (0,4 V)

AUSGANG

Ein-/Aussignal: J100, Anschluß 7 (aktiv "high")

"High"-Spannung > 1,2 V

"Low" Spannung < 0,2 V

Nf-Wähler: (aktiv "Low")

Mikrof. aktiv J100, Anschluß 13 < 0,2 V

Lautspr. aktiv J100, Anschluß 12 < 0,2 V

EINGANG

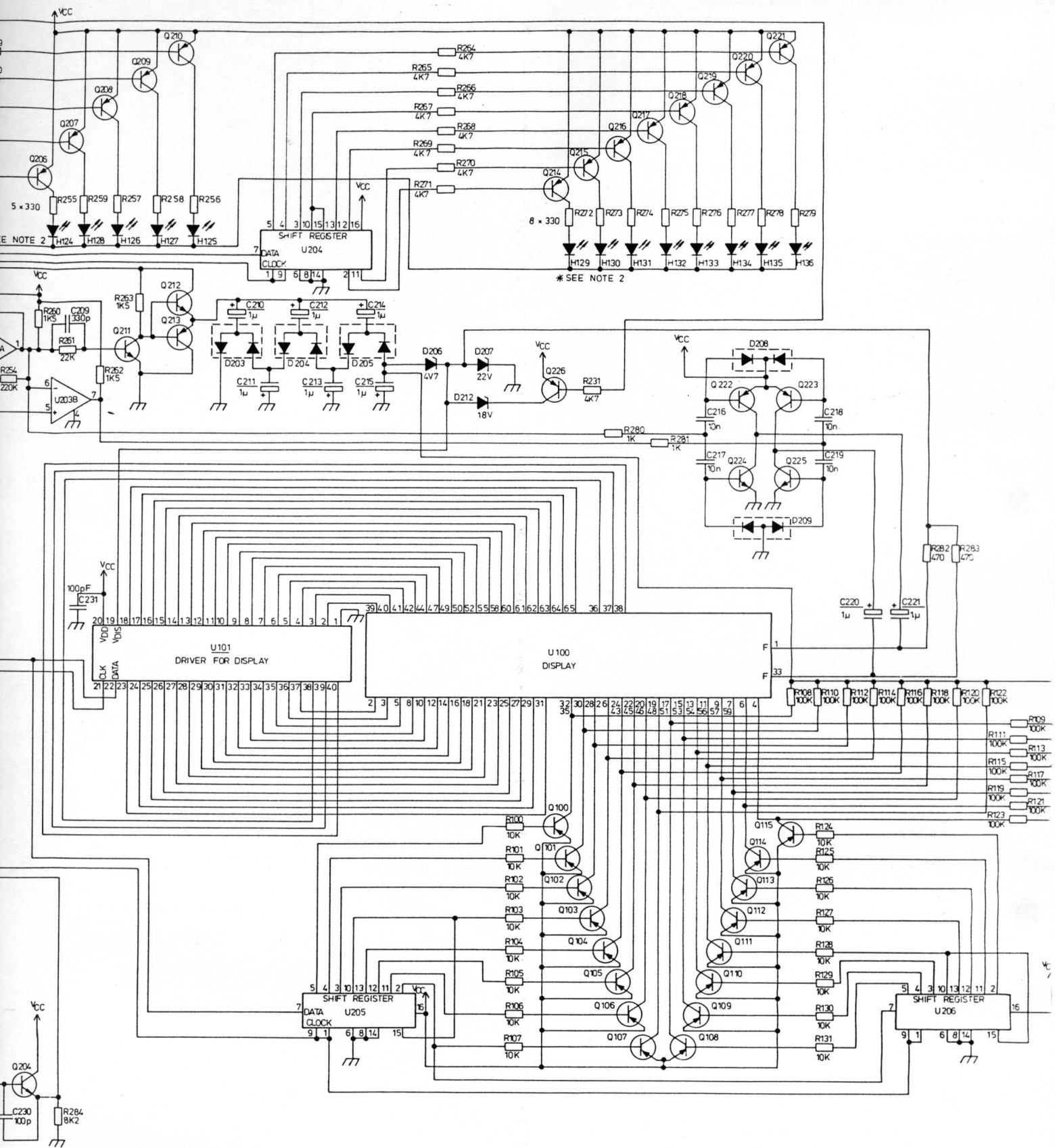
Auflage

Die Sprechgeschirrausführung der CL6011 hat einen Auflageeingang. Dieser Eingang wird auf der Platine H12 genannt.

Verbindet H12 mit Masse: Sprechgeschirr liegt auf.

Sendetaste

Die CL6011 ist für einen Sendetasteingang bereit. Dieser Eingang ist auf der Platine H13 genannt ("Low" verursacht ein Sendetastesignal auf dem H-Bus).



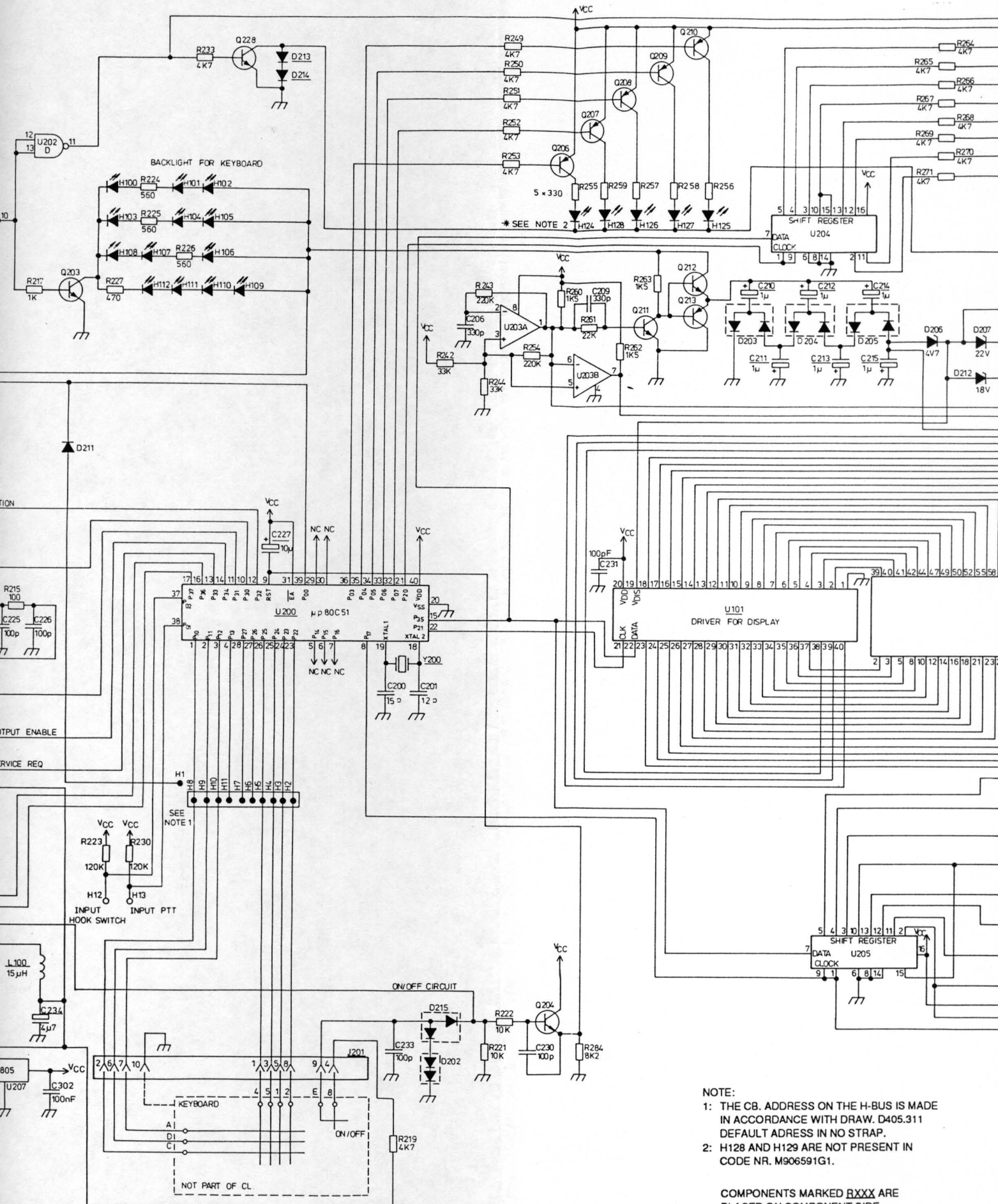
- NOTE:
- 1: THE CB. ADDRESS ON THE H-BUS IS MADE IN ACCORDANCE WITH DRAW. D405.311 DEFAULT ADDRESS IN NO STRAP.
 - 2: H128 AND H129 ARE NOT PRESENT IN CODE NR. M906591G1.

COMPONENTS MARKED **XXXX** ARE PLACED ON COMPONENT SIDE

CONTROL LOGIC BOARD CL 6011

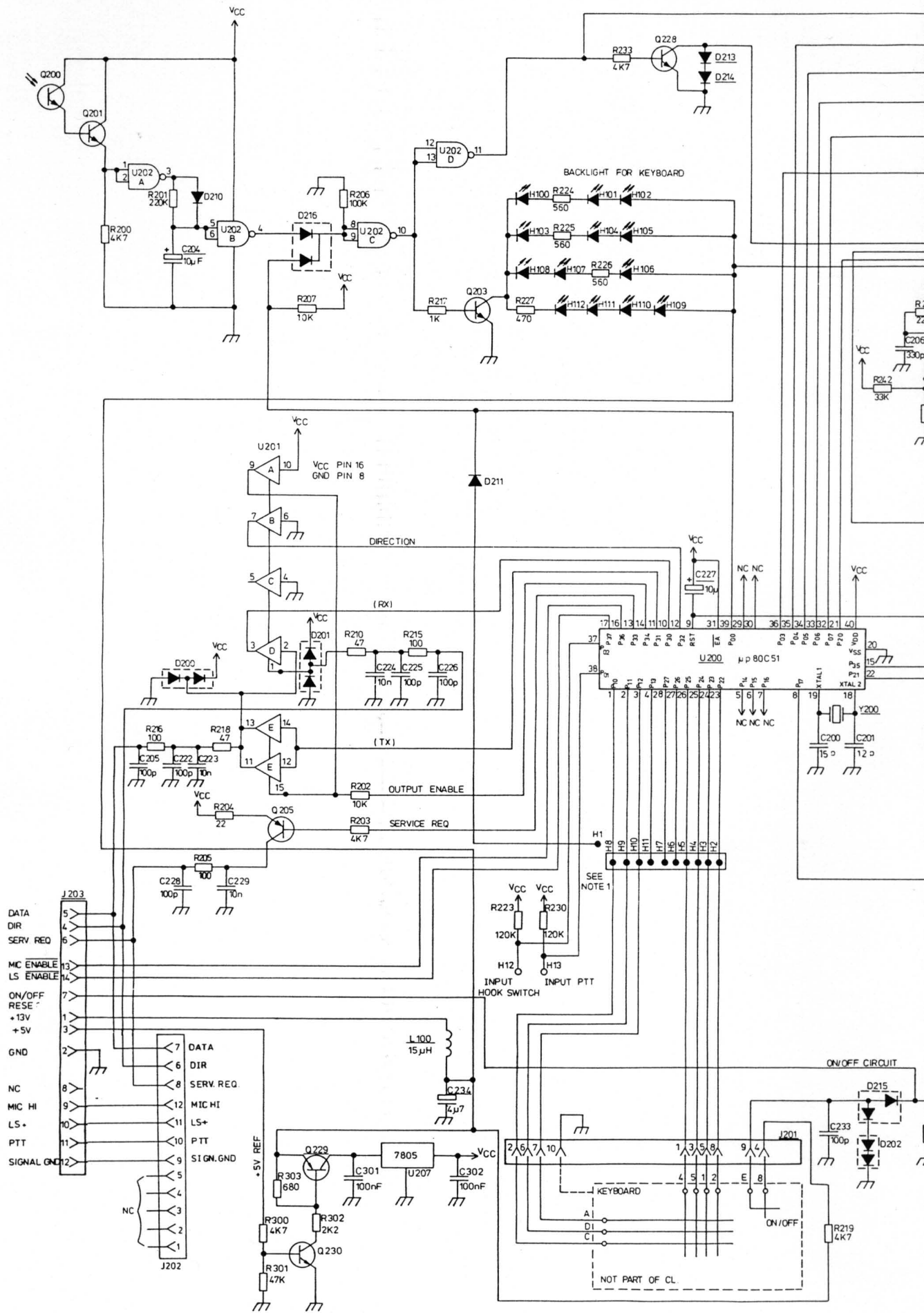
CODE NO. M906559G1 REV.A

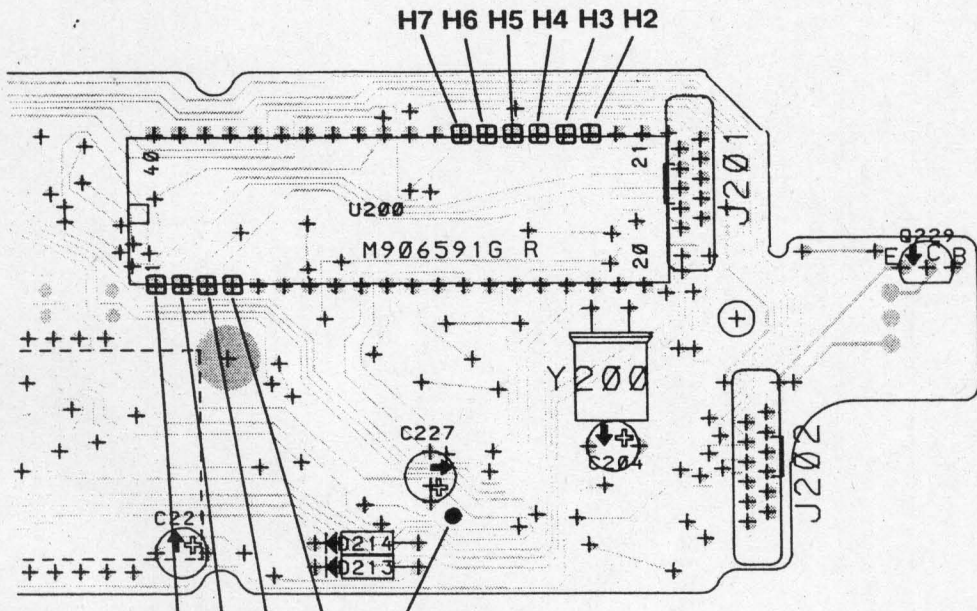
D405.308/3



NOTE:
 1: THE CB. ADDRESS ON THE H-BUS IS MADE IN ACCORDANCE WITH DRAW. D405.311 DEFAULT ADDRESS IN NO STRAP.
 2: H128 AND H129 ARE NOT PRESENT IN CODE NR. M906591G1.

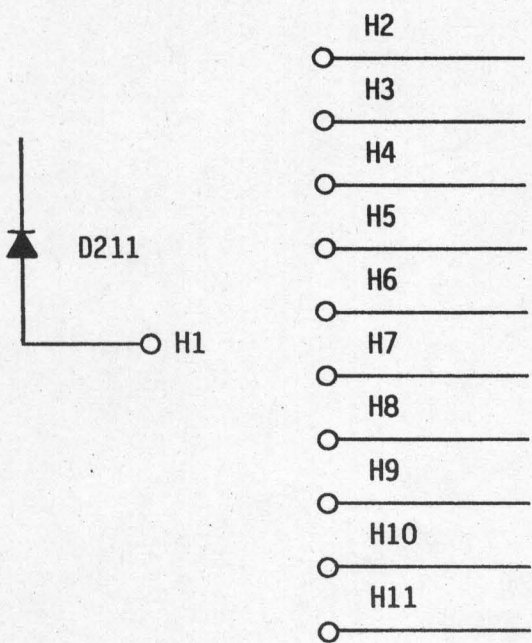
COMPONENTS MARKED **RXXX** ARE PLACED ON COMPONENT SIDE



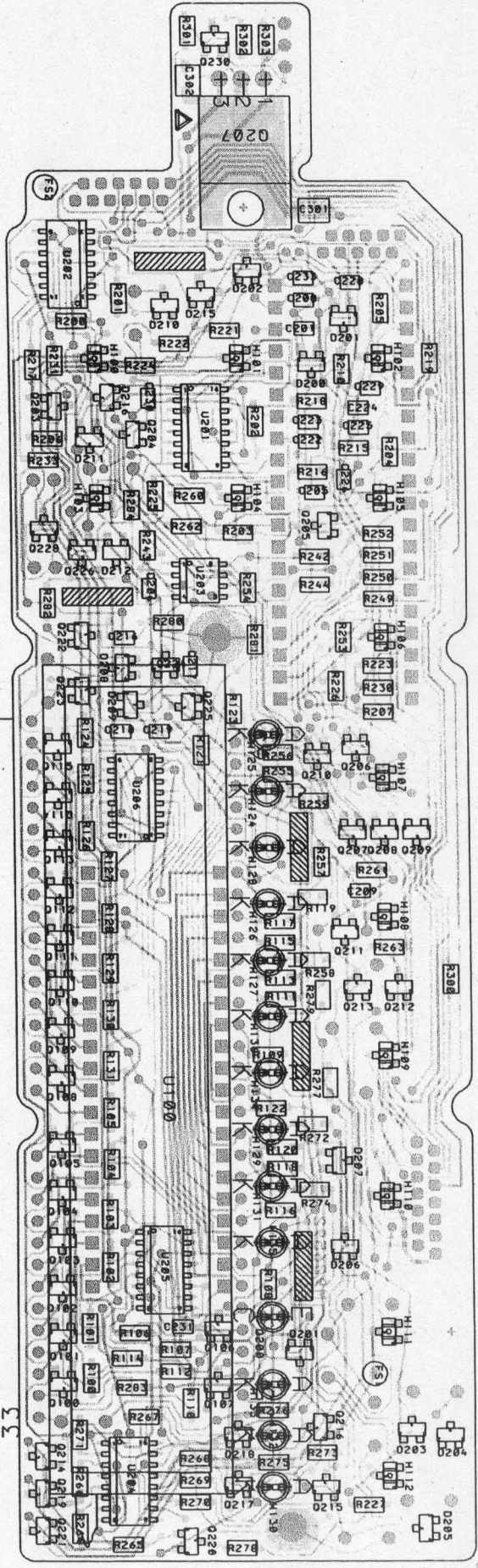
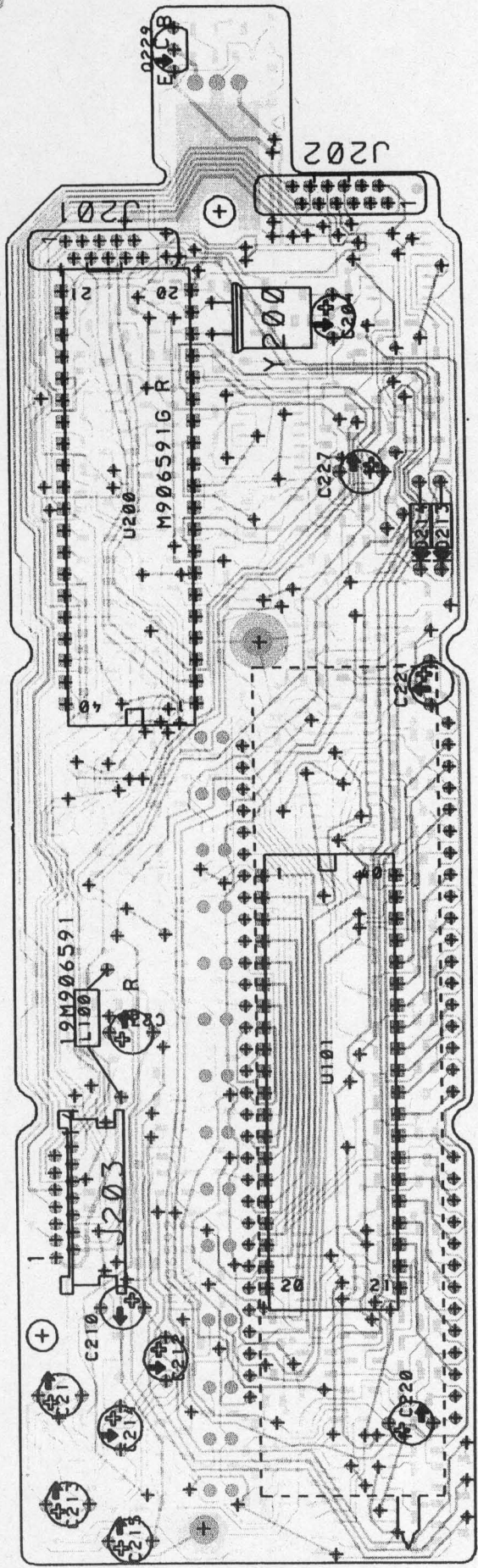


H8 H9 H10 H11 H1
 IN THE SAME INSTALLATION:

- ONE BOX AT LEAST MUST HAVE ADDR. 20H, WHICH MEANS NO STRAP.
- TWO BOXES MUST NOT HAVE THE SAME ADDRESS.



CB ADDRESS	H-BUS ADDRESS
NO STRAP	20H
H2	21H
H3	22H
H4	23H
H5	24H
H6	25H
H7	26H
H8	27H
H9	28H
H10	29H
H11	2AH



CONTROL LOGIC BOARD CL6011
COMPONENT LAYOUT

D405.309/2 CODE NO M906591G1 REV. 1

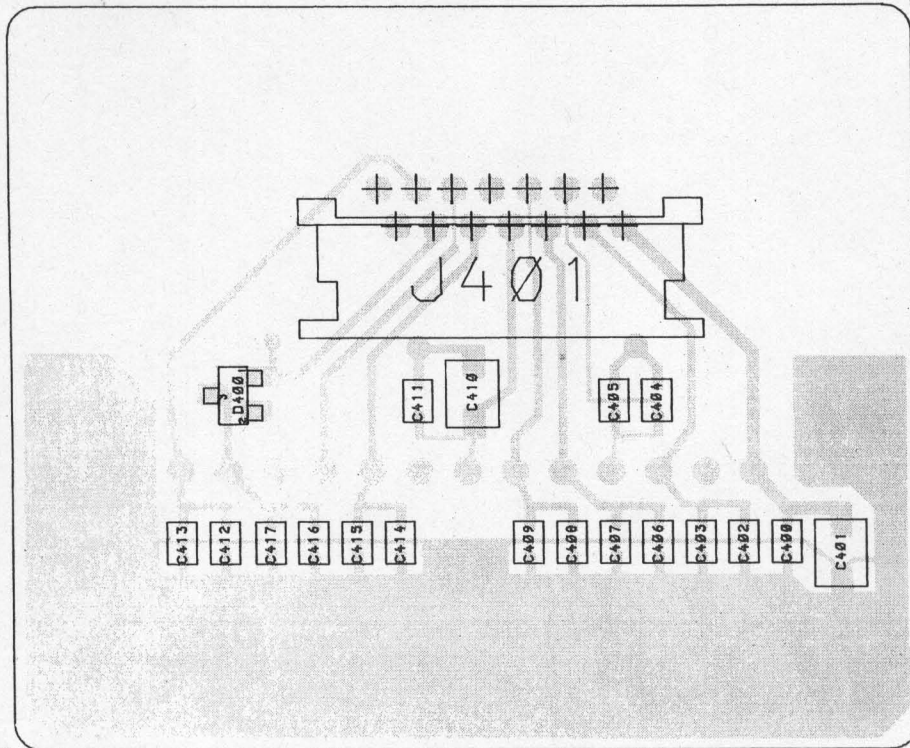
PARTS LIST FOR CONTROL LOGIC BOARD CL6011 : M906591G1 BD REV.1/A

Pos	Code No.	Description	Qt	Pos	Code No.	Description	Qt
		COMPONENT REVISED SINCE LAST EDITION ARE MARKED *					
C201	2113740A31	CAP,CER,NPO 12p , 5%	1	H107	J708405P1	DIO,OPTO GN, LG S260 *	1
C200	2113740A33	CAP,CER,NPO 15p , 5%	1	H108	J708405P1	DIO,OPTO GN, LG S260	1
C204	2313749C40	CAP,TA,SOL 10u , 20V	1	H109	J708405P1	DIO,OPTO GN, LG S260	1
C205	2113740A55	CAP,CER,NPO 100p , 5%	1	H110	J708405P1	DIO,OPTO GN, LG S260	1
C206	2113741A09	CAP,CER,CL2 330p , 5%	1	H111	J708405P1	DIO,OPTO GN, LG S260	1
C209	2113741A09	CAP,CER,CL2 330p , 5%	1	H112	J708405P1	DIO,OPTO GN, LG S260	1
C210	2313749D52	CAP,TA,SOL 1u , 35V	1	H124	J708000P7	DIO,OPTO GN, LG3130-L	1
C211	2313749D52	CAP,TA,SOL 1u , 35V	1	H125	J708000P7	DIO,OPTO GN, LG3130-L	1
C212	2313749D52	CAP,TA,SOL 1u , 35V	1	H126	J708000P6	DIO,OPTO YW, LY3140-L	1
C213	2313749D52	CAP,TA,SOL 1u , 35V	1	H127	J708000P6	DIO,OPTO YW, LY3140-L	1
C214	2313749D52	CAP,TA,SOL 1u , 35V	1	H130	J708000P7	DIO,OPTO GN, LG3130-L	1
C215	2313749D52	CAP,TA,SOL 1u , 35V	1	H131	J708000P7	DIO,OPTO GN, LG3130-L	1
C216	2113741M45	CAP,CER,CL2 10n , 10%	1	H132	J708000P7	DIO,OPTO GN, LG3130-L	1
C217	2113741M45	CAP,CER,CL2 10n , 10%	1	H133	J708000P7	DIO,OPTO GN, LG3130-L	1
C218	2113741M45	CAP,CER,CL2 10n , 10%	1	H134	J708000P5	DIO,OPTO RD, LS3140-L	1
C219	2113741M45	CAP,CER,CL2 10n , 10%	1	H135	J708000P6	DIO,OPTO YW, LY3140-L	1
C220	2313749D52	CAP,TA,SOL 1u , 35V	1	H136	J708000P7	DIO,OPTO GN, LG3130-L	1
C221	2313749D52	CAP,TA,SOL 1u , 35V	1	J201	J710038P40	CONN,PWB,FEM 10-CKT	1
C222	2113740A55	CAP,CER,NPO 100p , 5%	1	J202	J710038P42	CONN,PWB,FEM 12-CKT	1
C223	2113741M45	CAP,CER,CL2 10n , 10%	1	J203	J710038P14	CONN,PWB,FEM 14-CKT	1
C224	2113741M45	CAP,CER,CL2 10n , 10%	1	L100	A700000P25	CHO 15MH	1
C225	2113740A55	CAP,CER,NPO 100p , 5%	1	Q100	J707387P2	TSTR,PNP,SI BCW 70	1
C226	2113740A55	CAP,CER,NPO 100p , 5%	1	Q101	J707387P2	TSTR,PNP,SI BCW 70	1
C227	2313749C40	CAP,TA,SOL 10u , 20V	1	Q102	J707387P2	TSTR,PNP,SI BCW 70	1
C228	2113740A55	CAP,CER,NPO 100p , 5%	1	Q103	J707387P2	TSTR,PNP,SI BCW 70	1
C229	2113741M45	CAP,CER,CL2 10n , 10%	1	Q104	J707387P2	TSTR,PNP,SI BCW 70	1
C230	2113740A55	CAP,CER,NPO 100p , 5%	1	Q105	J707387P2	TSTR,PNP,SI BCW 70	1
C231	2113740A55	CAP,CER,NPO 100p , 5%	1	Q106	J707387P2	TSTR,PNP,SI BCW 70	1
C233	2113740A55	CAP,CER,NPO 100p , 5%	1	Q107	J707387P2	TSTR,PNP,SI BCW 70	1
C234	J707353P6	CAP,ELECT 4u7 ,25V	1	Q108	J707387P2	TSTR,PNP,SI BCW 70	1
C301	2113741C17	CAP,CER,CL2 100n , 5%	1	Q109	J707387P2	TSTR,PNP,SI BCW 70	1
C302	2113741C17	CAP,CER,CL2 100n , 5%	1	Q110	J707387P2	TSTR,PNP,SI BCW 70	1
D200	J707389P1	DIO,SI,SIG 8AV 99	1	Q111	J707387P2	TSTR,PNP,SI BCW 70	1
D201	J707389P1	DIO,SI,SIG 8AV 99	1	Q112	J707387P2	TSTR,PNP,SI BCW 70	1
D202	J707389P1	DIO,SI,SIG 8AV 99	1	Q113	J707387P2	TSTR,PNP,SI BCW 70	1
D203	J707389P1	DIO,SI,SIG 8AV 99	1	Q114	J707387P2	TSTR,PNP,SI BCW 70	1
D204	J707389P1	DIO,SI,SIG 8AV 99	1	Q115	J707387P2	TSTR,PNP,SI BCW 70	1
D205	J707389P1	DIO,SI,SIG 8AV 99	1	Q200	J708525P1	TSTR,OPTO SFH 309	1
D206	J707459P1	DIO,SI,ZENR 4V7,5%,0.2W	1	Q201	J707386P1	TSTR,NPN,SI BCW 32	1
D207	J707459P9	DIO,SI,ZENR 22V,5%,0.2W	1	Q203	J707429P1	TSTR,NPN,SI BCX 20	1
D208	J707390P1	DIO,SI,SIG 8AV 74	1	Q204	J707386P1	TSTR,NPN,SI BCW 32	1
D209	J708681P1	DIO,SI,SIG 8AV 56	1	Q205	J707387P1	TSTR,PNP,SI BCW 30	1
D210	J707389P1	DIO,SI,SIG 8AV 99	1	Q206	J707387P1	TSTR,PNP,SI BCW 30	1
D211	J707389P1	DIO,SI,SIG 8AV 99	1	Q207	J707387P1	TSTR,PNP,SI BCW 30	1
D212	J707459P10	DIO,SI,ZENR 18V,5%,0.2W	1	Q208	J707387P1	TSTR,PNP,SI BCW 30	1
D213	J709122P1	DIO,SI,SIG 1N4150	1	Q209	J707387P1	TSTR,PNP,SI BCW 30	1
D214	J709122P1	DIO,SI,SIG 1N4150	1	Q210	J707387P1	TSTR,PNP,SI BCW 30	1
D215	J708681P1	DIO,SI,SIG 8AV 56	1	Q211	J707386P1	TSTR,NPN,SI BCW 32	1
D216	J707390P1	DIO,SI,SIG 8AV 74	1	Q212	J707386P1	TSTR,NPN,SI BCW 32	1
H100	J708405P1	DIO,OPTO GN, LG S260	1	Q213	J707387P1	TSTR,PNP,SI BCW 30	1
H101	J708405P1	DIO,OPTO GN, LG S260	1	Q214	J707387P1	TSTR,PNP,SI BCW 30	1
H102	J708405P1	DIO,OPTO GN, LG S260	1	Q215	J707387P1	TSTR,PNP,SI BCW 30	1
H103	J708405P1	DIO,OPTO GN, LG S260	1	Q216	J707387P1	TSTR,PNP,SI BCW 30	1
H104	J708405P1	DIO,OPTO GN, LG S260	1	Q217	J707387P1	TSTR,PNP,SI BCW 30	1
H105	J708405P1	DIO,OPTO GN, LG S260	1	Q218	J707387P1	TSTR,PNP,SI BCW 30	1
H106	J708405P1	DIO,OPTO GN, LG S260	1	Q219	J707387P1	TSTR,PNP,SI BCW 30	1
				Q220	J707387P1	TSTR,PNP,SI BCW 30	1
				Q221	J707387P1	TSTR,PNP,SI BCW 30	1
				Q222	J707387P1	TSTR,PNP,SI BCW 30	1

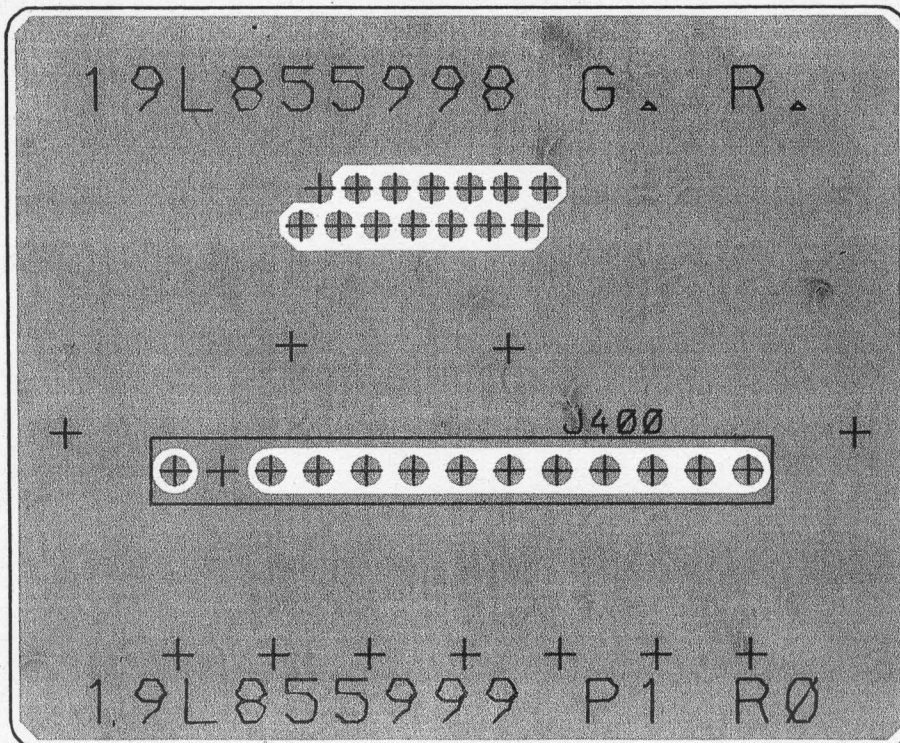
PARTS LIST FOR CONTROL LOGIC BOARD CL6011 : M906591G1 BD REV.1/A

Pos	Code No.	Description	Qt	Pos	Code No.	Description	Qt
Q223	J707387P1	TSTR,PNP,SI BCW 30	1	R227	0611077A66	RES,MFLM,1/8W 470R , 5%	1
Q224	J707386P1	TSTR,NPN,SI BCW 32	1	R230	0611077B25	RES,MFLM,1/8W 120k , 5%	1
Q225	J707386P1	TSTR,NPN,SI BCW 32	1	R231	0611077A90	RES,MFLM,1/8W 4k7 , 5%	1
Q226	J707387P1	TSTR,PNP,SI BCW 30	1	R233	0611077A90	RES,MFLM,1/8W 4k7 , 5%	1
Q228	J707429P1	TSTR,NPN,SI BCX 20	1	R242	0611077B11	RES,MFLM,1/8W 33k , 5%	1
Q229	J707435P1	TSTR,PNP,SI BC 369	1	R243	0611077B31	RES,MFLM,1/8W 220k , 5%	1
Q230	J707386P1	TSTR,NPN,SI BCW 32	1	R244	0611077B11	RES,MFLM,1/8W 33k , 5%	1
R100	0611077A98	RES,MFLM,1/8W 10k , 5%	1	R249	0611077A90	RES,MFLM,1/8W 4k7 , 5%	1
R101	0611077A98	RES,MFLM,1/8W 10k , 5%	1	R250	0611077A90	RES,MFLM,1/8W 4k7 , 5%	1
R102	0611077A98	RES,MFLM,1/8W 10k , 5%	1	R251	0611077A90	RES,MFLM,1/8W 4k7 , 5%	1
R103	0611077A98	RES,MFLM,1/8W 10k , 5%	1	R252	0611077A90	RES,MFLM,1/8W 4k7 , 5%	1
R104	0611077A98	RES,MFLM,1/8W 10k , 5%	1	R253	0611077A90	RES,MFLM,1/8W 4k7 , 5%	1
R105	0611077A98	RES,MFLM,1/8W 10k , 5%	1	R254	0611077B31	RES,MFLM,1/8W 220k , 5%	1
R106	0611077A98	RES,MFLM,1/8W 10k , 5%	1	R255	0611077A62	RES,MFLM,1/8W 330R , 5%	1
R107	0611077A98	RES,MFLM,1/8W 10k , 5%	1	R256	0611077A62	RES,MFLM,1/8W 330R , 5%	1
R108	0611077B23	RES,MFLM,1/8W 100k , 5%	1	R257	0611077A62	RES,MFLM,1/8W 330R , 5%	1
R109	0611077B23	RES,MFLM,1/8W 100k , 5%	1	R258	0611077A62	RES,MFLM,1/8W 330R , 5%	1
R110	0611077B23	RES,MFLM,1/8W 100k , 5%	1	R259	0611077A62	RES,MFLM,1/8W 330R , 5%	1
R111	0611077B23	RES,MFLM,1/8W 100k , 5%	1	R260	0611077A78	RES,MFLM,1/8W 1k5 , 5%	1
R112	0611077B23	RES,MFLM,1/8W 100k , 5%	1	R261	0611077B07	RES,MFLM,1/8W 22k , 5%	1
R113	0611077B23	RES,MFLM,1/8W 100k , 5%	1	R262	0611077A78	RES,MFLM,1/8W 1k5 , 5%	1
R114	0611077B23	RES,MFLM,1/8W 100k , 5%	1	R263	0611077A78	RES,MFLM,1/8W 1k5 , 5%	1
R115	0611077B23	RES,MFLM,1/8W 100k , 5%	1	R264	0611077A90	RES,MFLM,1/8W 4k7 , 5%	1
R116	0611077B23	RES,MFLM,1/8W 100k , 5%	1	R265	0611077A90	RES,MFLM,1/8W 4k7 , 5%	1
R117	0611077B23	RES,MFLM,1/8W 100k , 5%	1	R266	0611077A90	RES,MFLM,1/8W 4k7 , 5%	1
R118	0611077B23	RES,MFLM,1/8W 100k , 5%	1	R267	0611077A90	RES,MFLM,1/8W 4k7 , 5%	1
R119	0611077B23	RES,MFLM,1/8W 100k , 5%	1	R268	0611077A90	RES,MFLM,1/8W 4k7 , 5%	1
R120	0611077B23	RES,MFLM,1/8W 100k , 5%	1	R269	0611077A90	RES,MFLM,1/8W 4k7 , 5%	1
R121	0611077B23	RES,MFLM,1/8W 100k , 5%	1	R270	0611077A90	RES,MFLM,1/8W 4k7 , 5%	1
R122	0611077B23	RES,MFLM,1/8W 100k , 5%	1	R271	0611077A90	RES,MFLM,1/8W 4k7 , 5%	1
R123	0611077B23	RES,MFLM,1/8W 100k , 5%	1	R272	0611077A62	RES,MFLM,1/8W 330R , 5%	1
R124	0611077A98	RES,MFLM,1/8W 10k , 5%	1	R273	0611077A62	RES,MFLM,1/8W 330R , 5%	1
R125	0611077A98	RES,MFLM,1/8W 10k , 5%	1	R274	0611077A62	RES,MFLM,1/8W 330R , 5%	1
R126	0611077A98	RES,MFLM,1/8W 10k , 5%	1	R275	0611077A62	RES,MFLM,1/8W 330R , 5%	1
R127	0611077A98	RES,MFLM,1/8W 10k , 5%	1	R276	0611077A62	RES,MFLM,1/8W 330R , 5%	1
R128	0611077A98	RES,MFLM,1/8W 10k , 5%	1	R277	0611077A62	RES,MFLM,1/8W 330R , 5%	1
R129	0611077A98	RES,MFLM,1/8W 10k , 5%	1	R278	0611077A62	RES,MFLM,1/8W 330R , 5%	1
R130	0611077A98	RES,MFLM,1/8W 10k , 5%	1	R279	0611077A62	RES,MFLM,1/8W 330R , 5%	1
R131	0611077A98	RES,MFLM,1/8W 10k , 5%	1	R280	0611077A74	RES,MFLM,1/8W 1k0 , 5%	1
R200	0611077A90	RES,MFLM,1/8W 4k7 , 5%	1	R281	0611077A74	RES,MFLM,1/8W 1k0 , 5%	1
R201	0611077B31	RES,MFLM,1/8W 220k , 5%	1	R282	0611077A66	RES,MFLM,1/8W 470R , 5%	1
R202	0611077A98	RES,MFLM,1/8W 10k , 5%	1	R283	0611077A66	RES,MFLM,1/8W 470R , 5%	1
R203	0611077A90	RES,MFLM,1/8W 4k7 , 5%	1	R284	0611077A96	RES,MFLM,1/8W 8k2 , 5%	1
R204	0611077A34	RES,MFLM,1/8W 22R , 5%	1	R300	0611077A90	RES,MFLM,1/8W 4k7 , 5%	1
R205	0611077A50	RES,MFLM,1/8W 100R , 5%	1	R301	0611077B15	RES,MFLM,1/8W 47k , 5%	1
R206	0611077B23	RES,MFLM,1/8W 100k , 5%	1	R302	0611077A82	RES,MFLM,1/8W 2k2 , 5%	1
R207	0611077A98	RES,MFLM,1/8W 10k , 5%	1	R303	0611077A70	RES,MFLM,1/8W 680R , 5%	1
R210	0611077A42	RES,MFLM,1/8W 47R , 5%	1	U100	J708896P2	DIS,FLUOR DCF165R2D	1
R215	0611077A50	RES,MFLM,1/8W 100R , 5%	1	U101	J708897P1	IC,DRV,VFD 58348	1
R216	0611077A50	RES,MFLM,1/8W 100R , 5%	1	U200	J709724P2	IC,uP,8-BIT 80C51	1
R217	0611077A74	RES,MFLM,1/8W 1k0 , 5%	1	U201	J708791P1	IC,DIG,BUFR 74HC367	1
R218	0611077A42	RES,MFLM,1/8W 47R , 5%	1	U202	J709761P1	IC,DIG,GATE 4093	1
R219	0611077A90	RES,MFLM,1/8W 4k7 , 5%	1	U203	J708503P3	IC,LIN,CMPAR LM 293	1
R221	0611077A98	RES,MFLM,1/8W 10k , 5%	1	U204	J709016P1	IC,DIG,REG 4015	1
R222	0611077A98	RES,MFLM,1/8W 10k , 5%	1	U205	J709016P1	IC,DIG,REG 4015	1
R223	0611077B25	RES,MFLM,1/8W 120k , 5%	1	U206	J709016P1	IC,DIG,REG 4015	1
R224	0611077A68	RES,MFLM,1/8W 560R , 5%	1	U207	J706032P4	IC,LIN,VR,FIX 7805	1
R225	0611077A68	RES,MFLM,1/8W 560R , 5%	1	Y200	J710158P1	CRYSTAL UNIT 11.1320MHZ	1
R226	0611077A68	RES,MFLM,1/8W 560R , 5%	1		M906592P1R1	BD,PW,SMD,DS CL 6011	1

CHIP SIDE



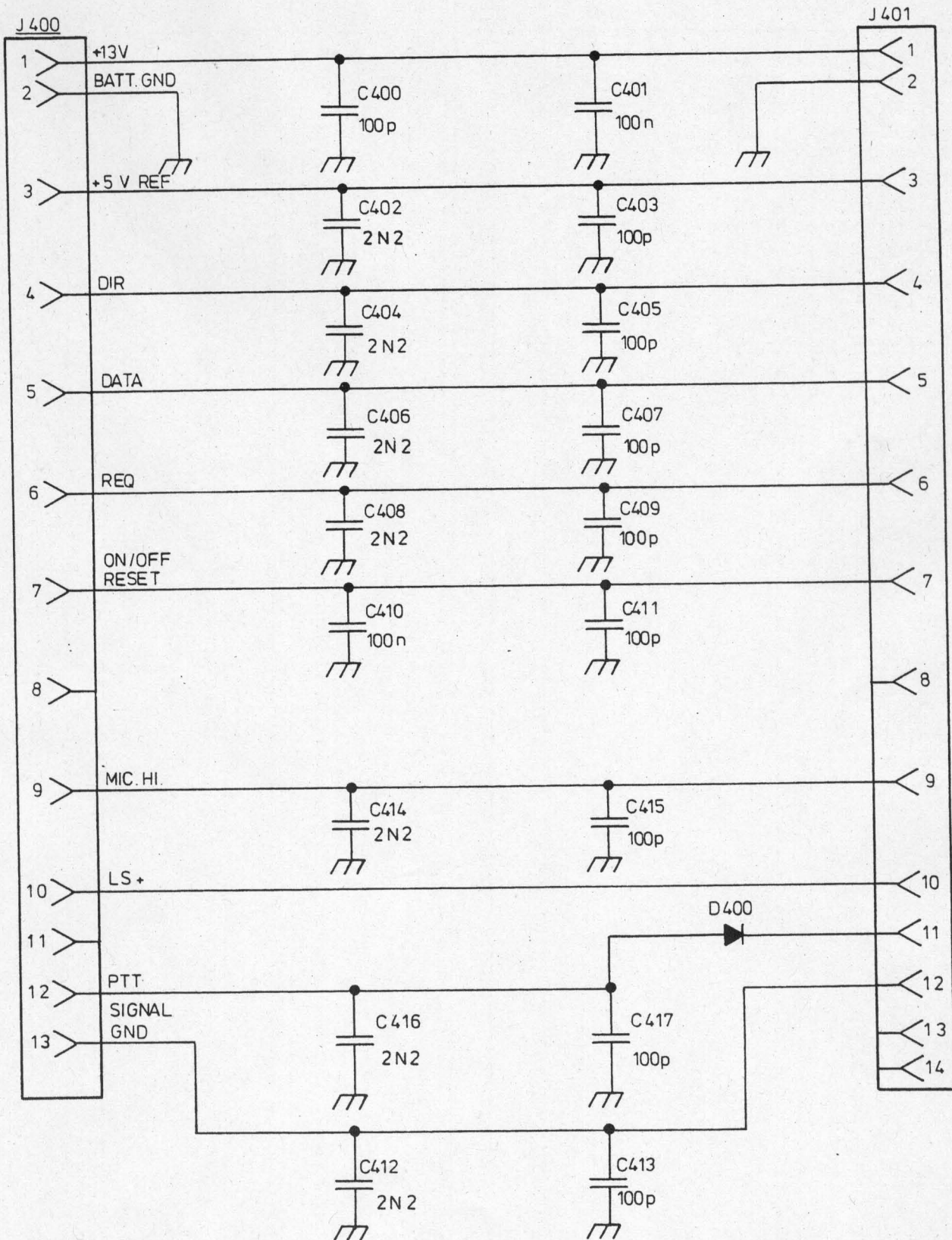
COMPONENT SIDE



FILTER NETWORK FN6007
COMPONENT LAYOUT

CODE NO. L855998G1

D404.552/2



J400 IS MOUNTED ON COMPONENT SIDE

FILTER NETWORK FN6007

CODE NO. L855998G1

D404.551/2

PARTS LIST FOR FILTER NETWORK FN6007 : L855998G1

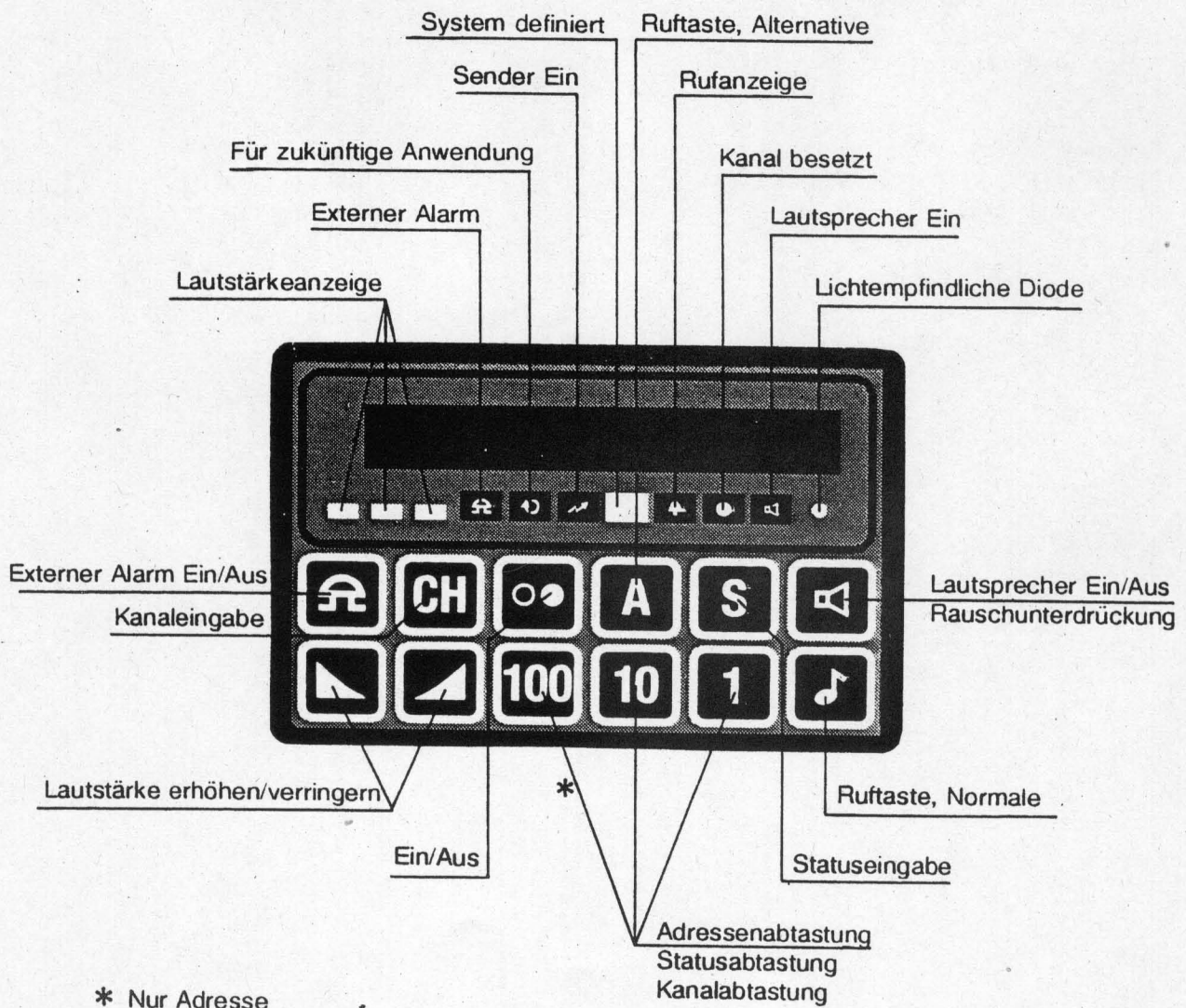
Pos	Code No.	Description	Qt	Pos	Code No.	Description	Qt
C400	21R13740A55	CAP,CER,NPO 100P , 5%	1				
C401	21R13741C17	CAP,CER,CL2 100N , 5%	1				
C402	21R13741M29	CAP,CER,CL2 2N2 , 10%	1				
C403	21R13740A55	CAP,CER,NPO 100P , 5%	1				
C404	21R13741M29	CAP,CER,CL2 2N2 , 10%	1				
C405	21R13740A55	CAP,CER,NPO 100P , 5%	1				
C406	21R13741M29	CAP,CER,CL2 2N2 , 10%	1				
C407	21R13740A55	CAP,CER,NPO 100P , 5%	1				
C408	21R13741M29	CAP,CER,CL2 2N2 , 10%	1				
C409	21R13740A55	CAP,CER,NPO 100P , 5%	1				
C410	21R13741C17	CAP,CER,CL2 100N , 5%	1				
C411	21R13740A55	CAP,CER,NPO 100P , 5%	1				
C412	21R13741M29	CAP,CER,CL2 2N2 , 10%	1				
C413	21R13740A55	CAP,CER,NPO 100P , 5%	1				
C414	21R13741M29	CAP,CER,CL2 2N2 , 10%	1				
C415	21R13740A55	CAP,CER,NPO 100P , 5%	1				
C416	21R13741M29	CAP,CER,CL2 2N2 , 10%	1				
C417	21R13740A55	CAP,CER,NPO 100P , 5%	1				
D400	J707389P1	DIO,SI,SIG BAV 99	1				
J400	J706789P13	CONN,PWB,FEM 13-CKT	1				
J401	J710038P14	CONN,PWB,FEM 14-CKT	1				
	L855999P1R0	BD PW	1				

BEDIENGERÄT CB6402

PRÄSENTATION

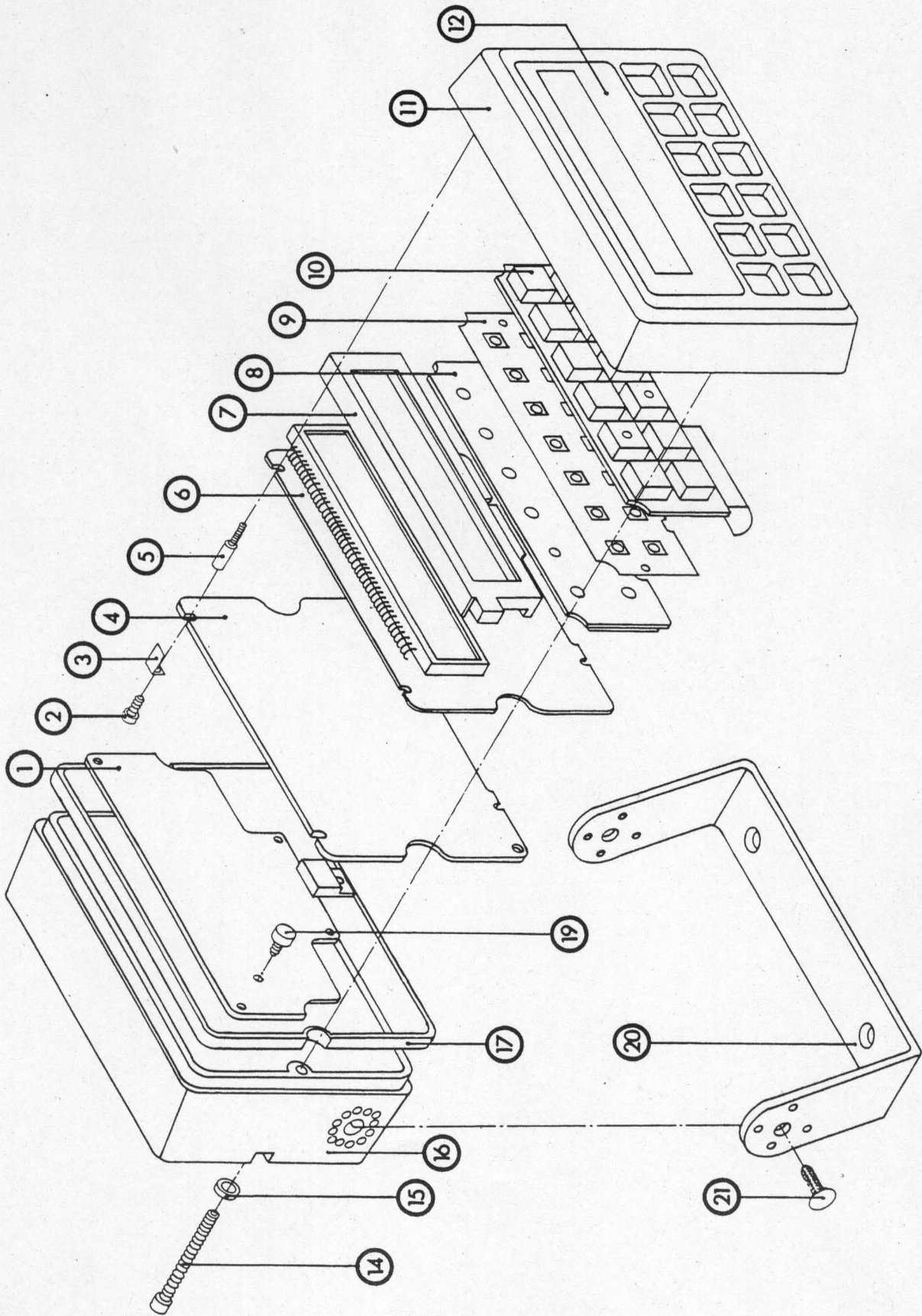
Das CB6402 ist ein wassergeschütztes Bediengerät, vorzugsweise für Einbau auf einen Motorrad. Es hat grössere Tasten und die Funktionen sind leichter zu bedienen als die auf das CB6xxx standard Bediengerät.

Dieses kompakte Bediengerät für Schwer-Anwendung ist nur verfügbar in einer fernbedienten Ausführung. Es beinhaltet eine 16-Zeichen alphanumerische Vacuumfluoreszenzanzeige, ein 12-teiliges Tastenfeld, 10 Symbolanzeigen und eine lichtempfindliche Diode auf der Frontplatte.

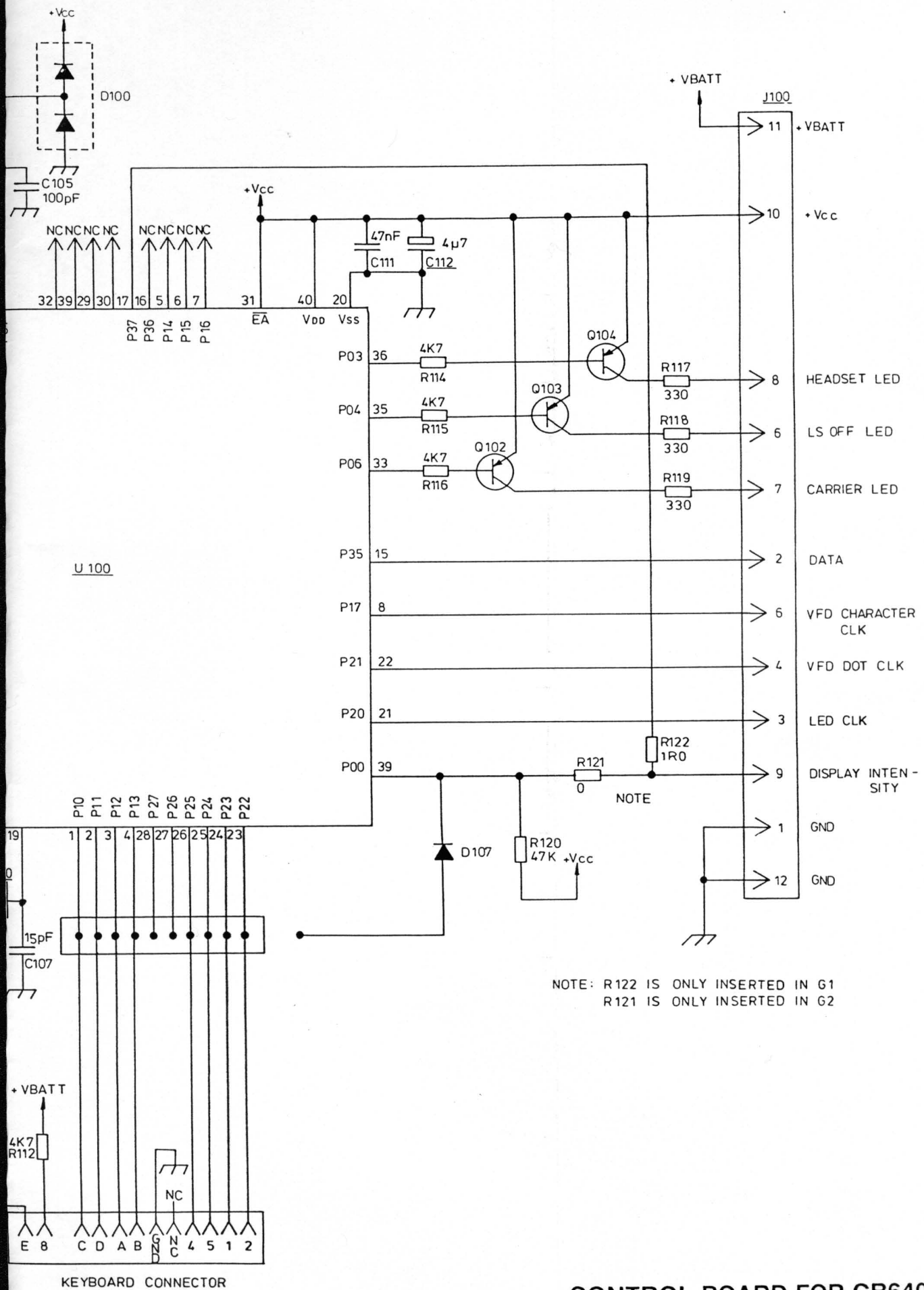


MECHANICAL PARTS LIST FOR CONTROL BOX CB6402

Pos	Code No.	Description	Qt	Pos	Code No.	Description	Qt
1	L856043G2	COMPONENT BD JUNCTION	1				
2	J710793P206	SCR PAN HD M-2.0X 6.0	4				
3	J710584P1	BRACKET	4				
4	L856040G2	COMPONENT BD CONTROL	1				
5	J710374P1	SPACER	4				
6	L856037G2	COMPONENT BD DISPLAY	1				
7	L856032P1	DISPLAY COVER	1				
8	0702017U08	SUPPORT KEYPAD	1				
9	L856046G1	CONTACT FOIL	1				
10	75D02015U05	KEY-PAD RUBBER	1				
11	M906394P1R1	HOUSING FRONT	1				
12	K806057P1	DISPLAY WINDOW ASM	1				
14	J707099P335	SCR SOC HD M-3.0X35	2				
15	J710634P1	WASH SPG 3.1X6.2X0.7	2				
16	M906395P2	HOUSING BACK	1				
17	K805925P1R1	GASKET	1				
19	A700031P405	SCR PAN HD M-3.0X 5.0	5				
20	L856033P1	BRACKET	1				
21	J710454P112	SCR FLAT HD M-4.0X12.0	2				
		NON REFERENCED ITEMS:					
	J706880P4	WASH SEALING	2				
	J710454P112	SCR FLAT HD M-4.0X12.0	2				
	J706076P6	WASH SPG 4.0X8.5	2				
	A700034P6	NUT HEX M-4.0X0.7	2				
	A700035P306	SCR FLAT HD M-2.5X6.0	2				



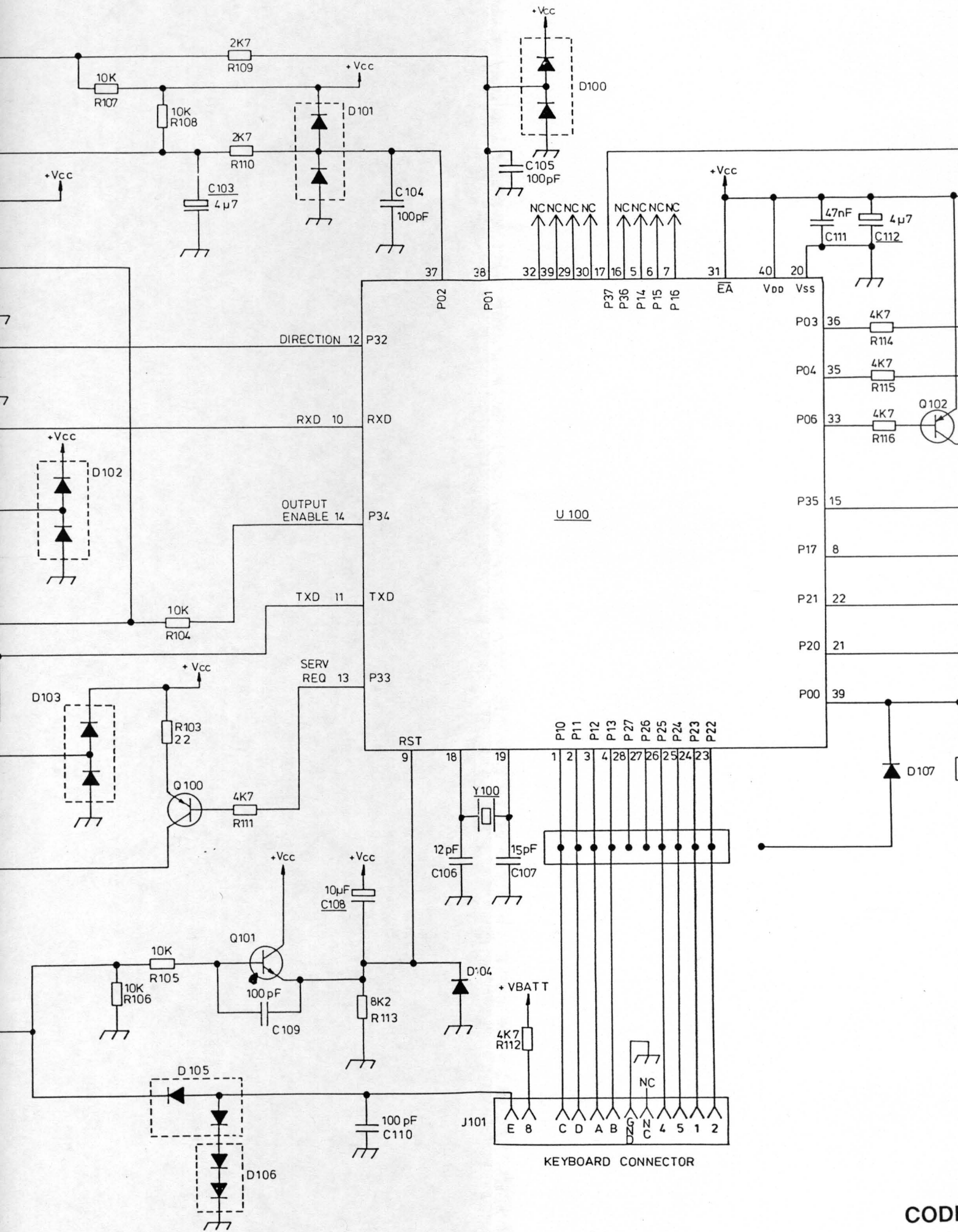
MECHANICAL LAYOUT & PART NUMBERS
M405.564/2
CB6402

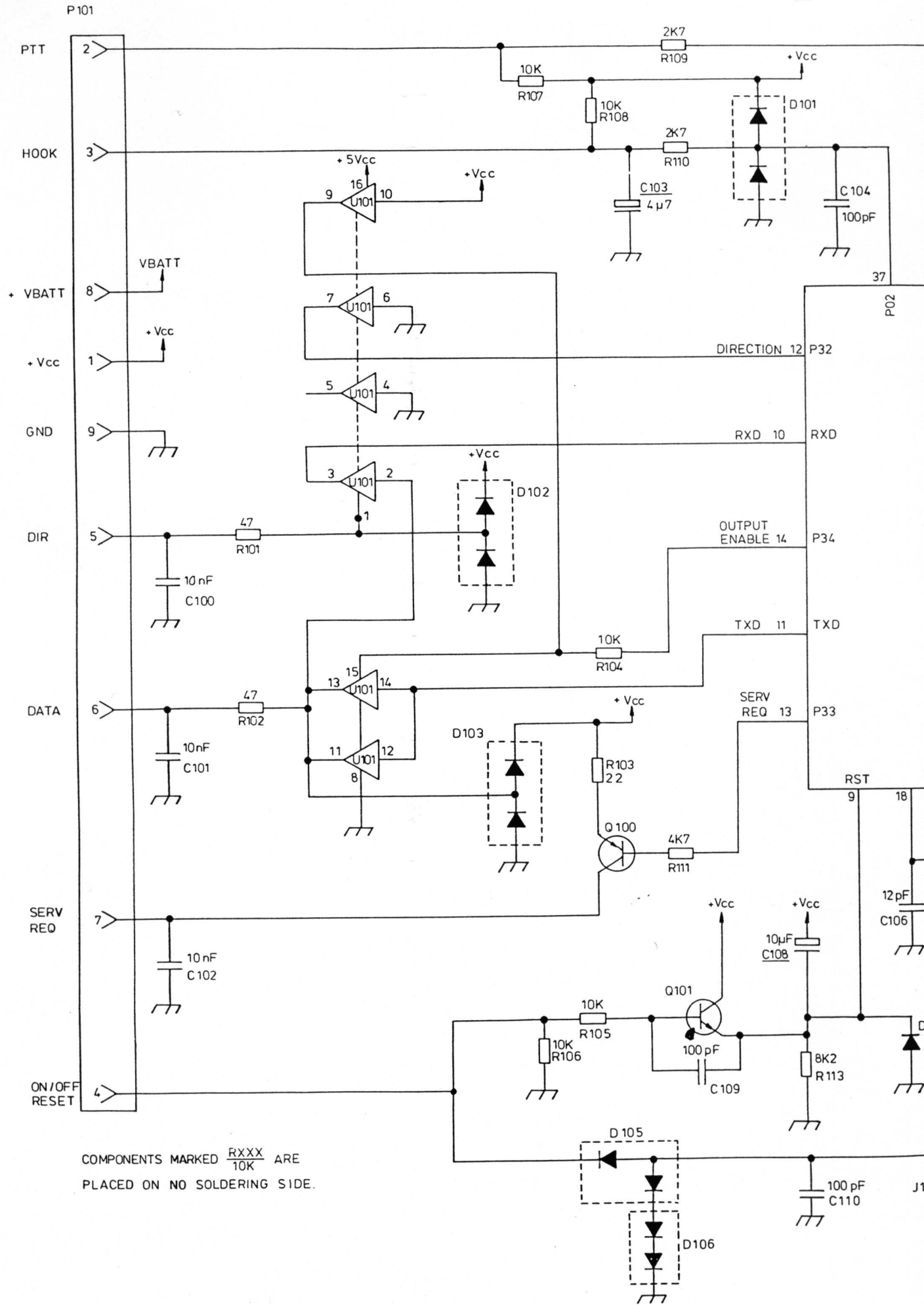


CONTROL BOARD FOR CB6402

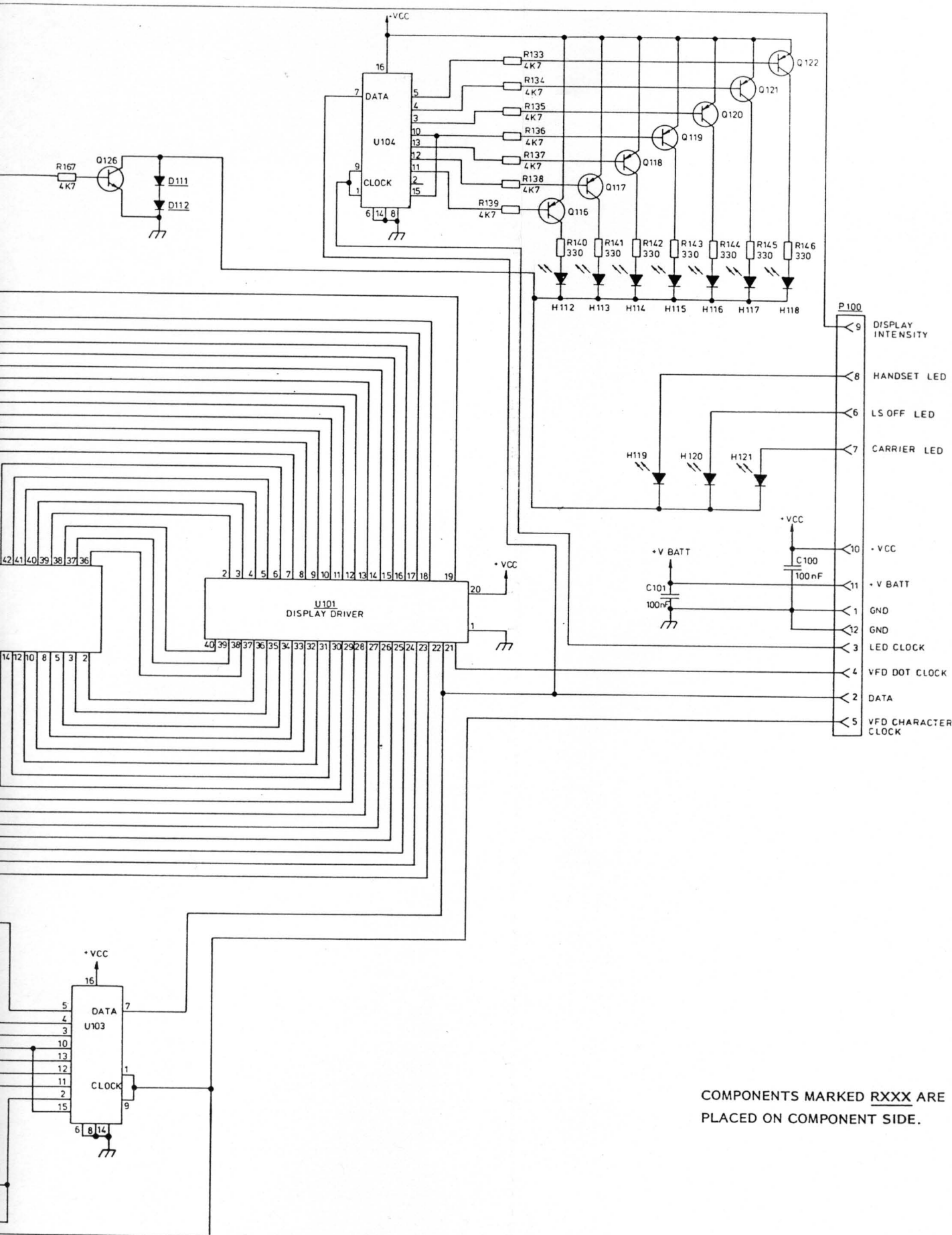
CODE NO. L856040G2

D405.369





COMPONENTS MARKED $\frac{RXXX}{10K}$ ARE
 PLACED ON NO SOLDERING SIDE.

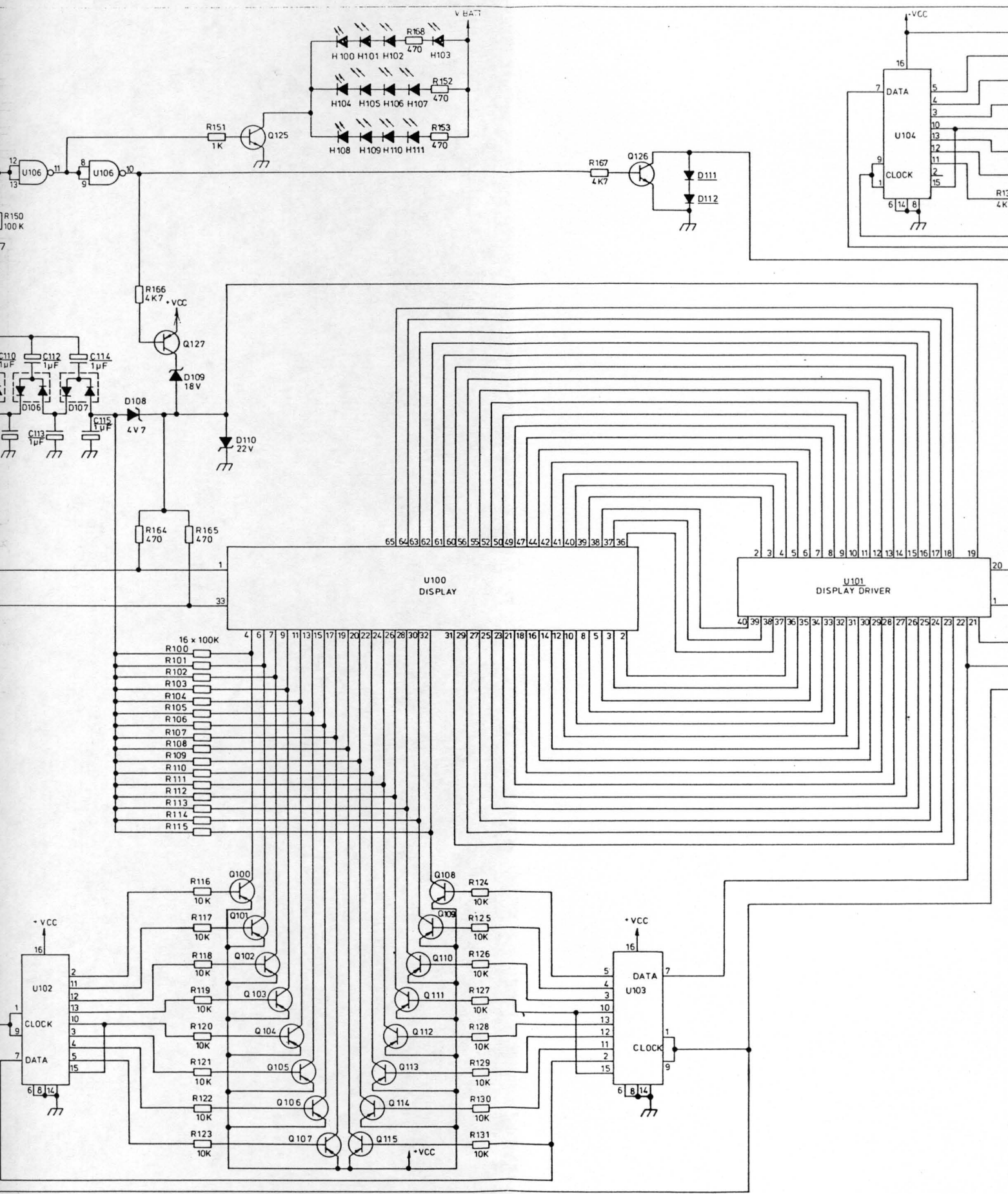


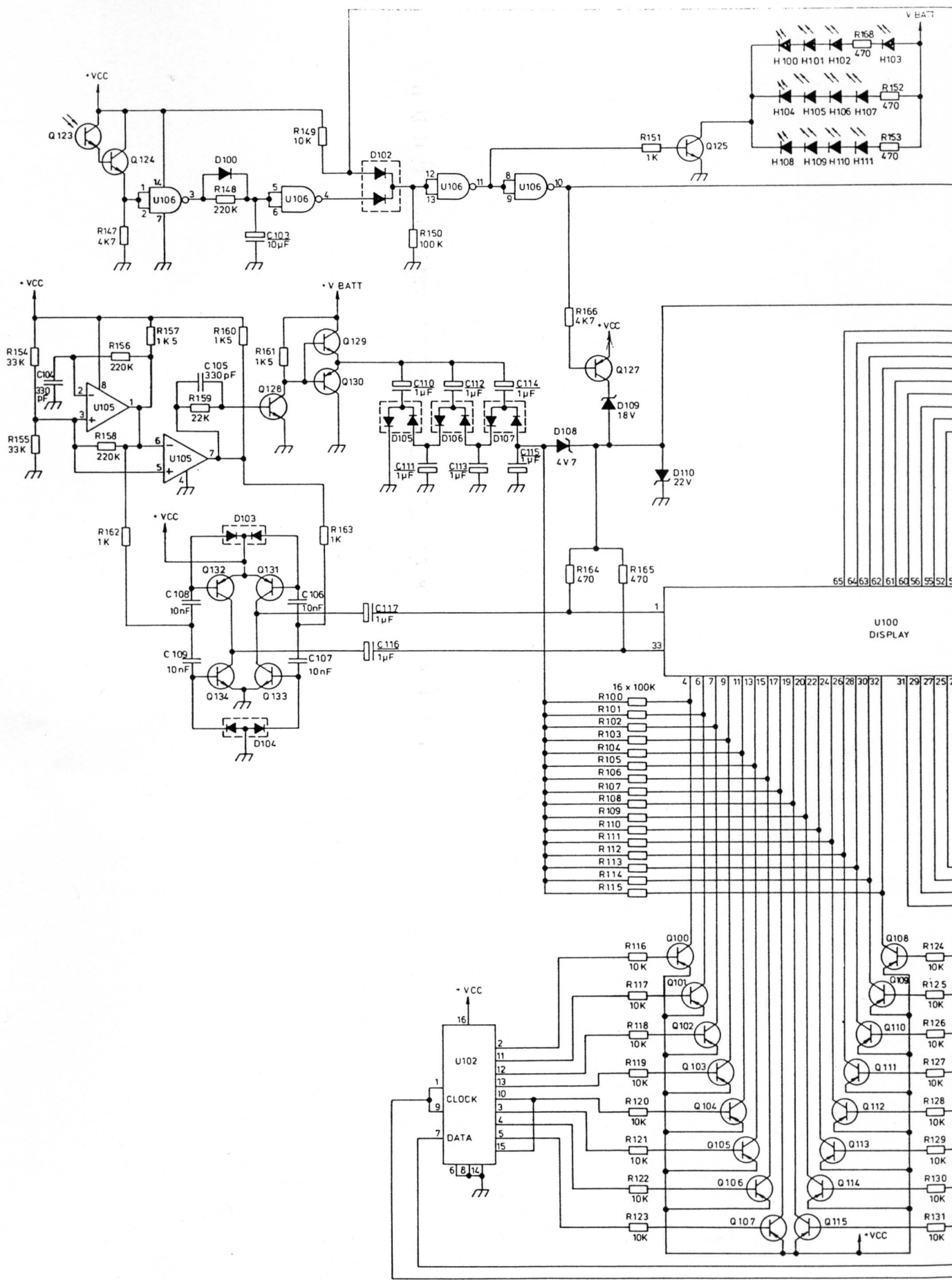
COMPONENTS MARKED RXXX ARE PLACED ON COMPONENT SIDE.

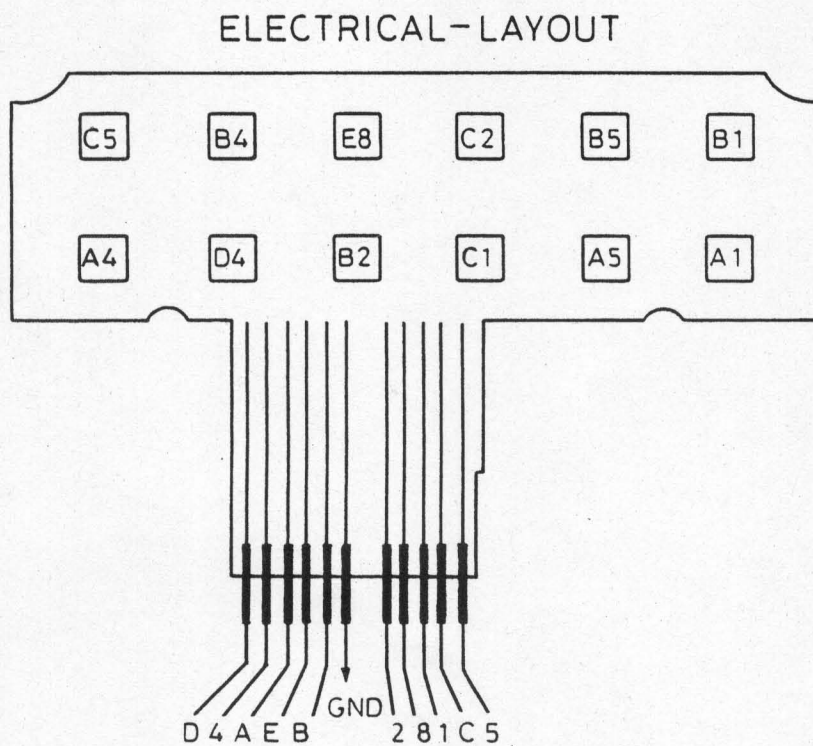
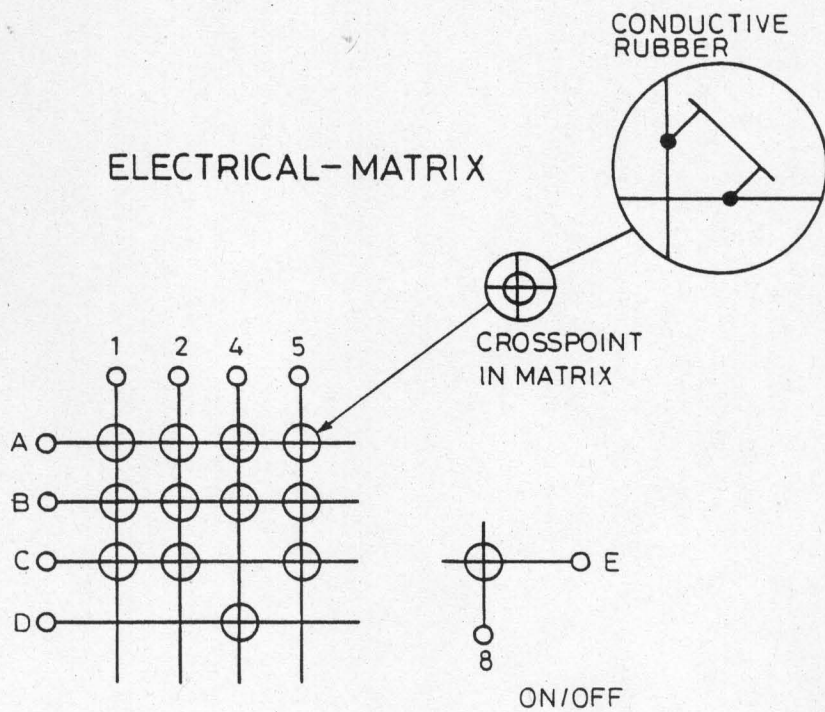
DISPLAY BOARD FOR CB6402

CODE NO. L856037G2

D405.375







CB6402

KOMPAKTES BEDIENGERÄT

Das CB6402 besteht aus drei Platinen: Steuerlogikplatine, Tastenfeldplatine und Verbindungsplatine. Die Steuerlogikplatine und Tastenfeldplatine bestehen aus einem Mikroprozessor, der alle generellen Funktionen des Bediengerätes steuert.

Es ist eine serielle Kommunikation zwischen dem CL und der Hauptsteuerung in dem Funksprechteil vorhanden. Sie läuft über einen H-Bus (Hybrid-Bus).

Durch Befehle vom Tastenfeld des Bedienteiles werden unterschiedliche Funktionen ausgelöst, die von der Hauptsoftware des Funksprechgerätes definiert worden sind. Verschiedene Informationen für den Anwender werden in der 16 stelligen Punktmatrixanzeige (Vacuum Fluorescent Anzeige) und auch durch die 10 Symbolanzeigen (LED) hinter der Frontplatte dargestellt. Eine Kodierungssteckereinheit, die in das Bedienfeld gesteckt werden kann, dient für Servicezwecke, um kundenbezogene Informationen speichern zu können.

Die Hinterfrontplattenbeleuchtung wird von einem Helligkeitsregler gesteuert.

Das CB6402 befindet sich auf drei Platinen und enthält die folgenden Schaltungen:

- Mikroprozessor
- H-Bus-Schnittstelle
- Anzeigentreibereinheit
- Spannungs-Schalter
- Lichtempfindlicher Schalter für die Hintergrundbeleuchtung
- Hinterfrontplattenbeleuchtung
- Symboltreiber
- Ein/Aus Rücksetzschaltung
- H-Bus Adressenbestimmung
- Versorgungseinheit
- Verbindersystem

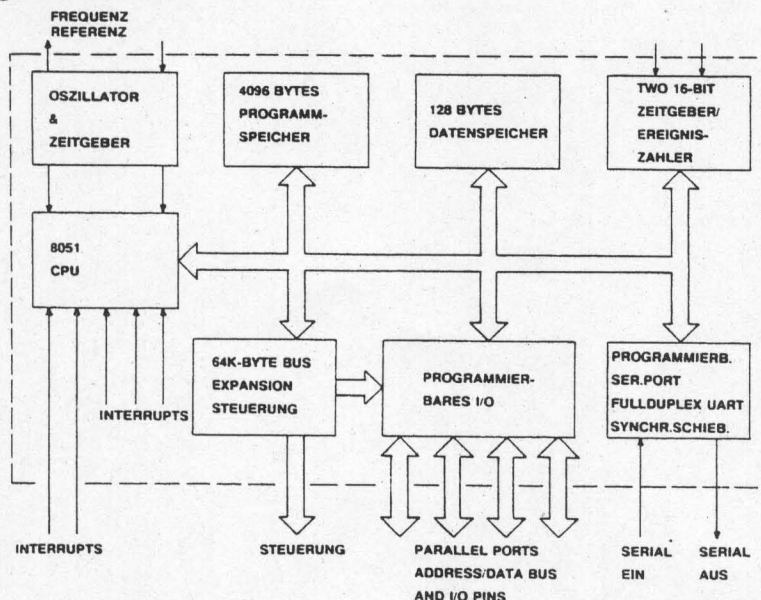
SCHALTUNGSBESCHREIBUNG

MIKROPROZESSOR

Der zentrale Teil der Steuerlogik ist ein 8 Bit NMOS Mikroprozessor (80C51) in einem 40-beinigen Dual-in-line Gehäuse (U200).

Der 8051 enthält ein nichtflüchtiges 4 K x 8 Bit ROM, einen flüchtigen 128 x 8 Bit Lese/Schreib Datenspeicher, 32 I/O-Leitungen und einen eingebauten Oszillator.

Die Taktfrequenz des Kristalles, Y200, der den Mikroprozessor über die Anschlüsse 18 und 19 treibt, beträgt 11,132 MHz.



MIKROPROZESSOR 8031/8051/8751
BLOCK DIAGRAM

D404.031/2T

MIKROPROZESSOR-PORT-VERBINDUNGEN

Bezeichnung	Port-Anschluß	Funktion
	P0.0	Hinterfrontplattenbel. deaktiv
	P0.1	Eingang Sendetaste (low-aktiviert)
	P0.2	Eingang Auflagenschalter (low-abgenommen)
	P0.3	LED Anzeige C
	P0.4	LED Anzeige B
	P0.5	LED Anzeige 9
	P0.6	LED Anzeige A
	P0.7	LED Anzeige 8
	P1.0	Tastengeing. Reihe 0
	P1.1	Tastengeing. Reihe 1
	P1.2	Tastengeing. Reihe 2
	P1.3	Tastengeing. Reihe 3
	P1.4	Ser. Takt EEPROM
	P1.5	Ser. Daten EEPROM
	P1.6	CS EEPROM (CS/Prog. Sync)
	P1.7	Anzeige (Gitter) ser. Takt
	P2.0	LED Anzeige ser. Takt
	P2.1	Anzeigepunkt ser. Takt
	P2.2	Tastengeing. Spalte 0
	P2.3	Tastengeing. Spalte 1
	P2.4	Tastengeing. Spalte 2
	P2.5	Tastengeing. Spalte 3
	P2.6	Tastengeing. Spalte 4
	P2.7	Tastengeing. Spalte 5
RXD	P3.0	UART Empf. Daten
TXD	P3.1	UART Sende Daten
INT0	P3.2	H-Bus Leitung "DIRECTION"
INI1	P3.3	H-Bus Leitung "SERVICE REQUEST"
	P3.4	H-Bus Tri-state Steuerung
	P3.5	Gemeinsamer serieller Datenausgang
	P3.6	Mikrofon aktiv
	P3.7	Lautsprecher aktiv

H-BUS SCHNITTSTELLE

Die on-chip UART in dem Mikroprozessor wird für die serielle Kommunikation auf dem H-Bus verwendet. Die externe Schnittstelle (U201) zusammen mit 1 Unterbrecher und 2 Steuerleitungen einschließlich der UART stellen die H-Bus Schnittstelle dar.

VFD TREIBEREINHEIT

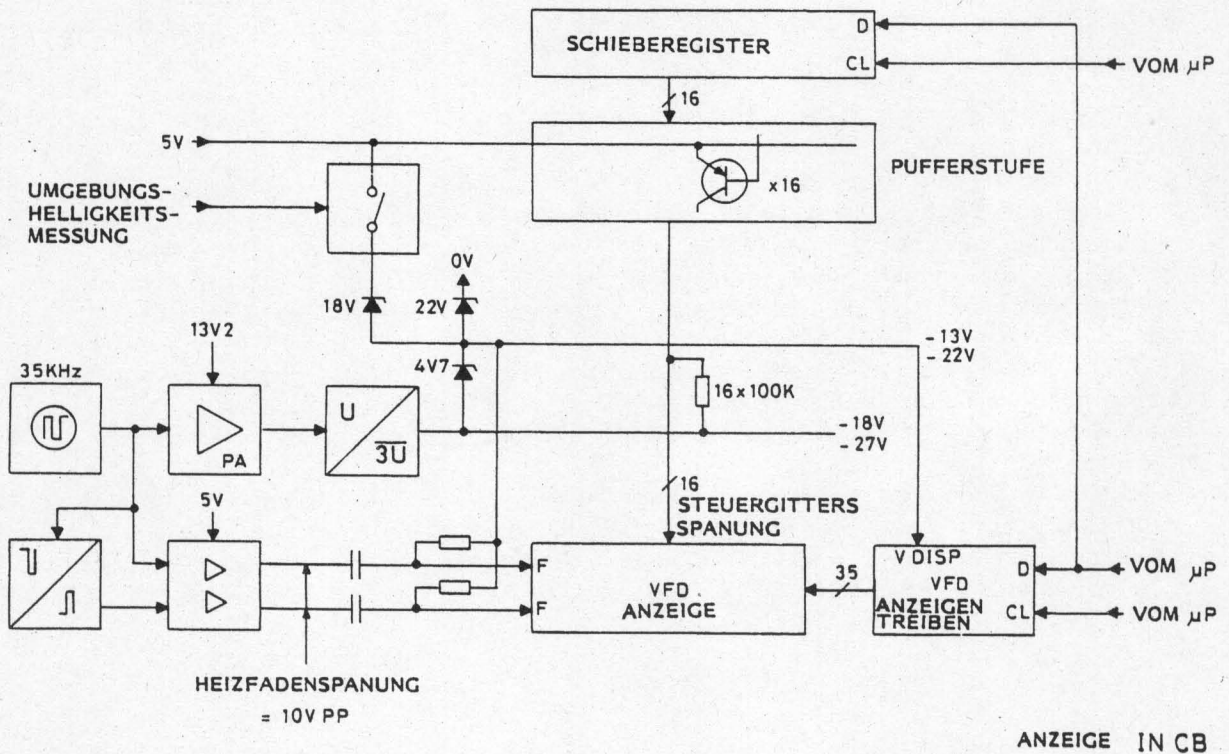
Die VDF Treibereinheit besteht aus einer Anode und einer Gitter-Treibereinheit.

Um die 35 Anoden der 5 x 7 Punktmatrix der Anzeige zu treiben, wird ein Hochspannungsanzeigentreiber verwendet (U100).

Die Schnittstelle zum Mikroprozessor besteht aus einer seriellen Datenleitung und einer seriellen Taktleitung.

Der Steuergittertreiber besteht aus zwei 8 Bit Schieberegister (U102:U103). Die 16 Ausgänge der Schieberegister werden von 16 Transistoren in Richtung Steuergitter gepuffert.

Die Eingangsdaten zu den beiden Schieberegistern, Anschluß 7, werden vom Mikroprozessor seriell gesteuert.



CB6402, KOMPAKTES BEDIENGERÄT

Die Schieberegister (getaktet mit der positiven Flanke) werden für die Zeichenauswahlschaltung eingesetzt. Ein Zeichen wird in dem entsprechenden Bit des Schieberegisters mit einer logischen "0" eingeschaltet.

Das erste Bit, das in den Anzeigentreiber hineingetaktet wird, ist Punkt Nr. 35, gefolgt von den anderen in abfallender Reihenfolge und das erste Zeichen, das in den Treiber geladen wird, ist das linke Zeichen.

SPANNUNGSVERDREIFACHER

Die Aufgabe des Spannungsschalters ist die Lieferung ausreichender Spannung an das VFD. Er besteht aus einem astabilen Multivibrator, U105, der eine Frequenz von ungefähr 35 kHz hat. Die Rechteckschwingung wird durch Q128, Q129, Q130 verstärkt.

Anschließend wird die Spannung durch die Anordnung von D203, D204, D205 verdreifacht.

D108 dient der Erzeugung der Kathodenvorspannung für die Anzeige zu erzeugen. D110 stabilisiert die Anzeigenspannung.

HEIZFADENSPIANNUNG

Das Rechteck, das von U105A gebildet wird, wird von U105B verstärkt und gelangt an eine symmetrische Verstärkerbrücke (Q131, Q132, Q133, Q134). Die Ausgangsspannung dieser Brücke ist schwimmend hervorgerufen durch die Kondensatoren C116, C117 und gelangt mit einer Spitze-Spitze-Spannung von ungefähr -5 V und +5 V an den Heizfaden der Anzeige (Anschluß 1,33).

HELLIGKEITSMESSER FÜR DEN SCHALTER DER HINTERFRONTPLATTENBELEUCHTUNG

Diese Einheit besteht aus einem Fototransistor (Q123) und durch Q123 verstärkt, der mit einem Schmitt-Trigger verbunden ist. Dieser Schaltung bildet einen genau definierten Schaltpegel für das Einschalten des Lichtes.

Der Ausgang des Schmitt-Trigger wird durch R148 und C103 verzögert. Durch diese Verzögerung wird ein Blinken der Hinterfrontplattenbeleuchtung bei schnellen Änderungen der Umgebungshelligkeit vermieden.

Die Zeitkonstante dieses RC-Gliedes ist so ausgeführt, daß die Gesamtverzögerung vom Wechsel der Umgebungshelligkeit bis zur Reaktion ungefähr 2 Sekunden beträgt.

Durch den folgenden Schmitt-Trigger, der ähnlich wie der erste aufgebaut ist, wird ein definierter Übergang gebildet.

Es besteht die Möglichkeit, die Steuerung zu deaktivieren, indem der Eingang des NOR-Tors (U106C, D102) vom Mikroprozessoranschluß 39, auf einen hohen Pegel gelegt wird.

Der Ausgang des Q106D wird vom Q126 benutzt, um die Helligkeit, vorgegeben von D109, der Anzeige zu regeln. Über den Ausgang werden mit Hilfe von Q125 und D111/D112 die Symbol-LEDs geregelt.

HINTERFRONTPLATTENBELEUCHTUNG

Die Hinterfrontplattenbeleuchtung besteht aus 12 Miniatur-LEDs, die unterhalb der 12 Drucktasten angeordnet sind.

SYMBOLTREIBER

Die CL-Platine enthält 10 LED-Anzeigen um die Symbole zu beleuchten.

Sieben Dioden sind einem Schieberegister und Pufferstufen angeschlossen. Eine serielle Datenleitung und ein serieller Takt versorgen das Schieberegister mit der richtigen Information.

Die anderen drei Dioden sind direkt mit Port des Mikroprozessors, Anschluß 13, 4 und 6, über eine Pufferstufe verbunden.

Die Pufferstufen bestehen in allen 10 Fällen aus Transistoren.

Wird die Hinterfrontplattenbeleuchtung eingeschaltet, bewirkt ein Spannungsabfall über den Dioden D111-D112, daß die Versorgungsspannung der Dioden sinkt. Dadurch werden sie in ihrer Helligkeit geregelt.

EIN-/AUS-RÜCKSETZSCHALTUNG

Diese Schaltung erzeugt einen Ein-/Aus-Impuls zur Ein-/Ausschaltung des Funkgerätes und um den Mikroprozessor zurückzusetzen.

Ein großer Impuls vom Schalter des Tastenfeldes wird über die Dioden D105, D106 auf einen Ein-/Ausleitungspegel (1,2 V) abgestimmt.

Diese 1,2 V gelangen an die Ein-/Ausschaltung des Funkgerätes und schalten die +5 V auf der CL-Platine ein und setzen das gesamte Funkgerät zurück.

Der Rücksetzimpuls (+5 V) kehrt vom Funkgerät zur Tastenfeldplatine zurück und schaltet Q101 ein. In der Zeit zwischen dem Einschalten der +5 V Versorgung und der Ankunft des Rücksetzimpulses, setzt C108 den Mikroprozessor zurück.

H-BUS-ADRESSIERUNG

Die Diode D107 zwischen dem Ein/Ausanschluß der Bedienteilbeleuchtung und ein Tastenfeldanschluß bestimmen welche der 11 vorkodierten Adressen für die Kennung des Bediengerätes benutzt werden soll. Die Diode wird über eine Kurzschlußbrücke mit Anschluß für die Beleuchtung verbunden. Keine Verbindung bildet ebenfalls eine Adresse.

VERSORGUNGSEINHEIT

Die Aufgabe der Versorgungseinheit ist es, +5 V für die Platine bereitzustellen.

Die +13 V Leitung wird durch L100 und C121 und einen Stecker auf der Verbindungsplatine gefiltert.

Die Regulierung wird von U100 und eine Ein/Aus-Schaltung durchgeführt (Q100, Q101). Diese Schaltung wird durch die 5 V Referenzleitungen gesteuert.

VERBINDUNGSSYSTEM

Verbindung zum Funksprechgerät wird mit einem D-Stecker, der sich auf der Verbindungsplatine befindet, vorgenommen.

Eine 9-Ader Drahtbrücke (J103), die in die Verbindungsplatine eingelötet ist, verbindet die Steuerlogikplatine.

Diese Drahtbrücke passt zu einem Stecker auf der Steuerlogikplatine (P101).

Die Verbindung zwischen Steuerlogikplatine und Tastenfeldplatine wird durch einen männlichen Stecker (J100) auf der Steuerlogikplatine und durch einen weiblichen Stecker (P100) auf der tastenfeldplatine versorgt.

Auf der Steuerlogikplatine ist ein Tastenfeldverbinder (J101) plaziert, wo die Tastenfeldfolie aufgenommen werden muß.

TECHNISCHE DATEN

Das CB6402 wird vom Funkgerät mit zwei Spannungen versorgt.

Versorgungsspannung 1

10,8-15,6 V Gleichspannung (Nennspannung 13,2 V)

Stromaufnahme 1

210 mA (Bedienteilbeleuchtung aus)

Versorgungsspannung 2

+5 V + 10 %

Stromaufnahme 2

Max. 1,5 mA

Temperaturbereich

Betrieb: -25°C bis +60°C

Lagerung: -40°C bis +70°C

H-BUS-STEUERSIGNALE

Maximaler Eingang

"Low"-Spannung: (1,0 V)

Minimaler Eingang

"High"-Spannung: (3,2 V)

Maximale Ausgänge

"Low"-Spannung: (0,4 V)

AUSGANG

Ein-/Aussignal: (aktiv "high")

"High"-Spannung > 1,2 V

"Low" Spannung < 0,2 V

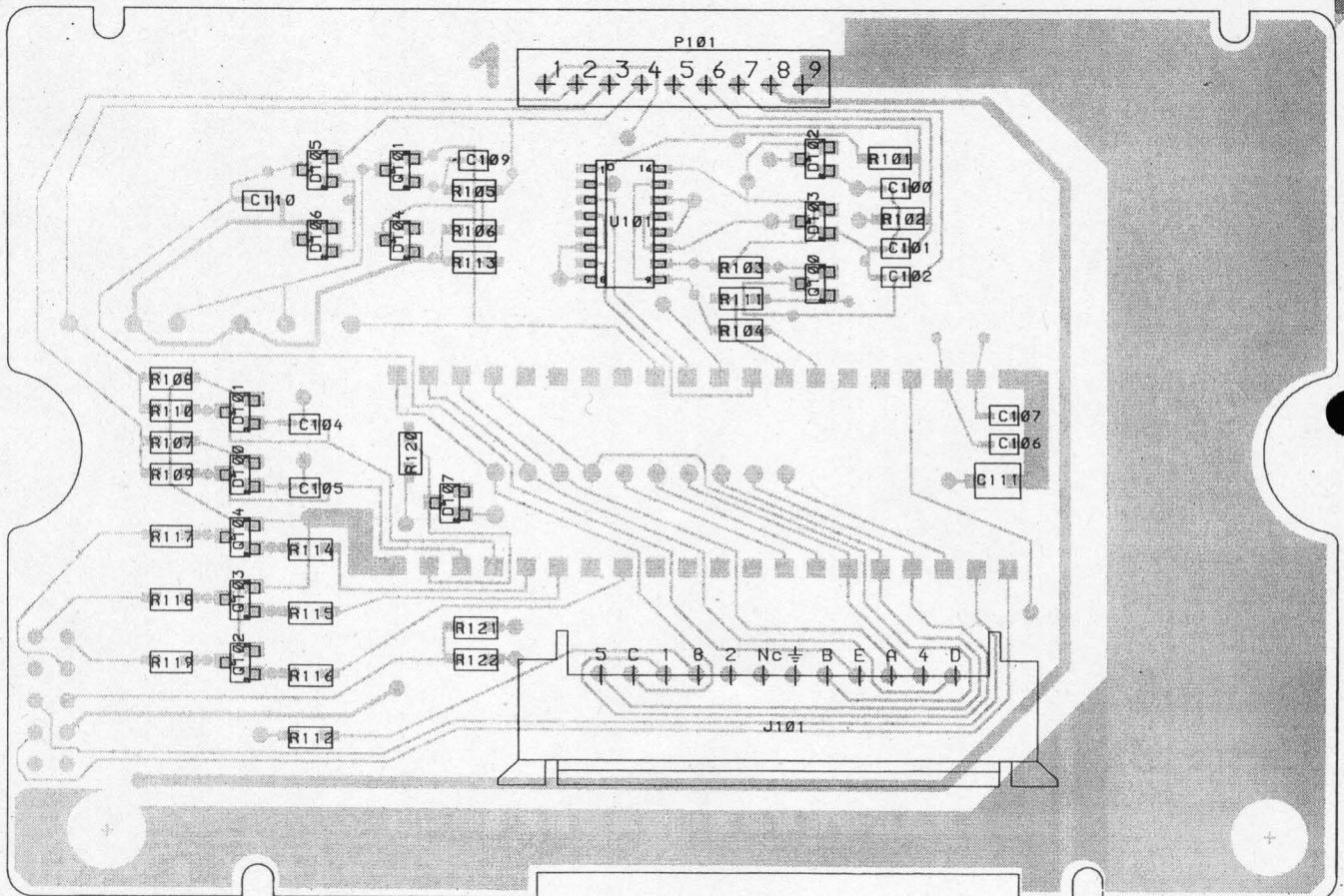
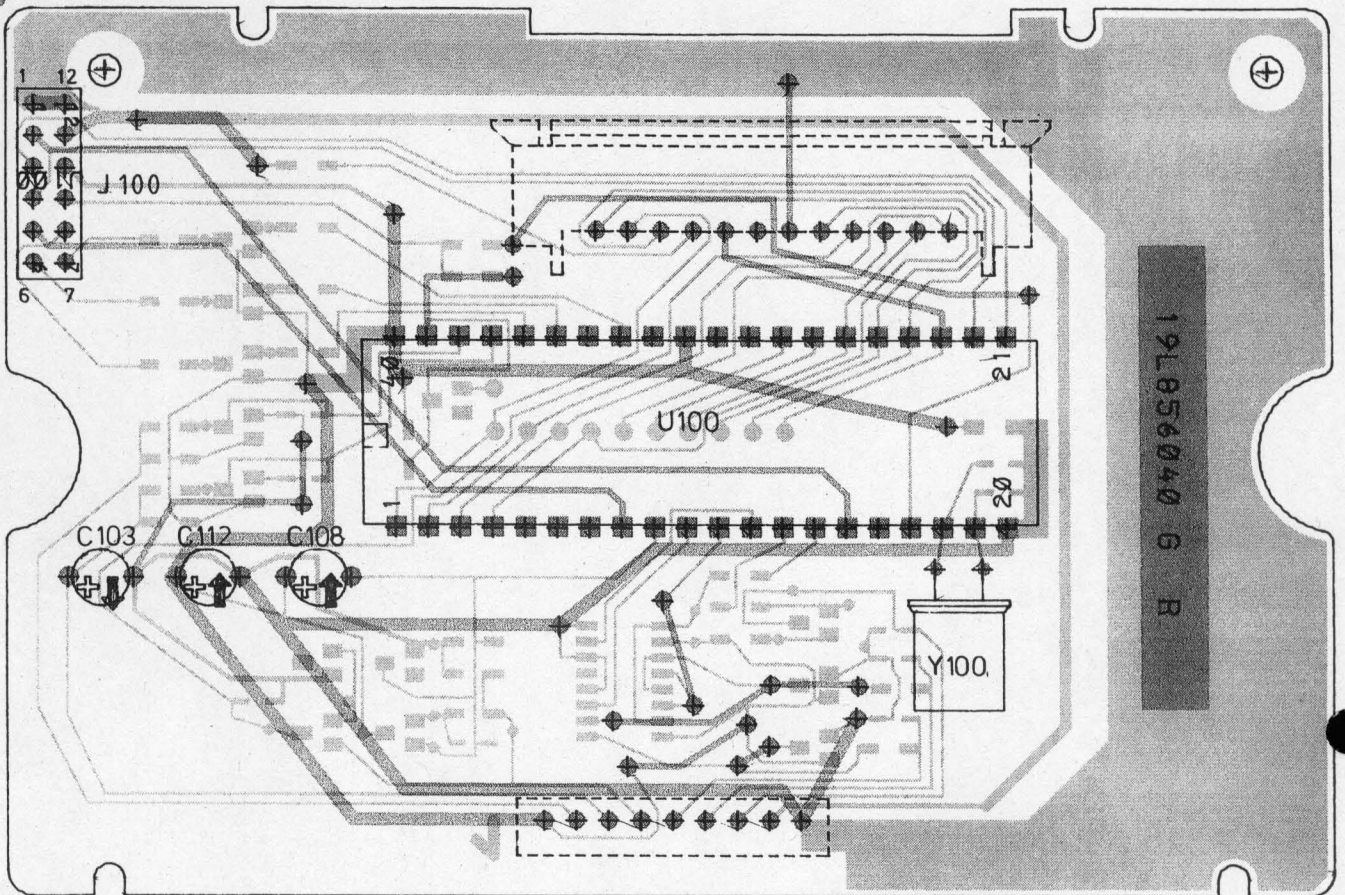
EINGANG

Auflage (SW2)

Das CB6402 hat einen Auflageeingang. Dieser Eingang wird auf der Platine SW3 genennt. Verbindet SW3 mit Masse: Sprechgeschirr liegt auf und das Frontsymbol leuchtet.

Sendetaste (SW1)

Das CB6402 ist für einen Sendetasteingang bereit. Dieser Eingang ist auf der Platine SW1 genennt ("Low" verursacht ein Sendetastesignal auf dem H-Bus).



**CONTROL BOARD FOR CB6402
COMPONENT LAYOUT**

D405.370

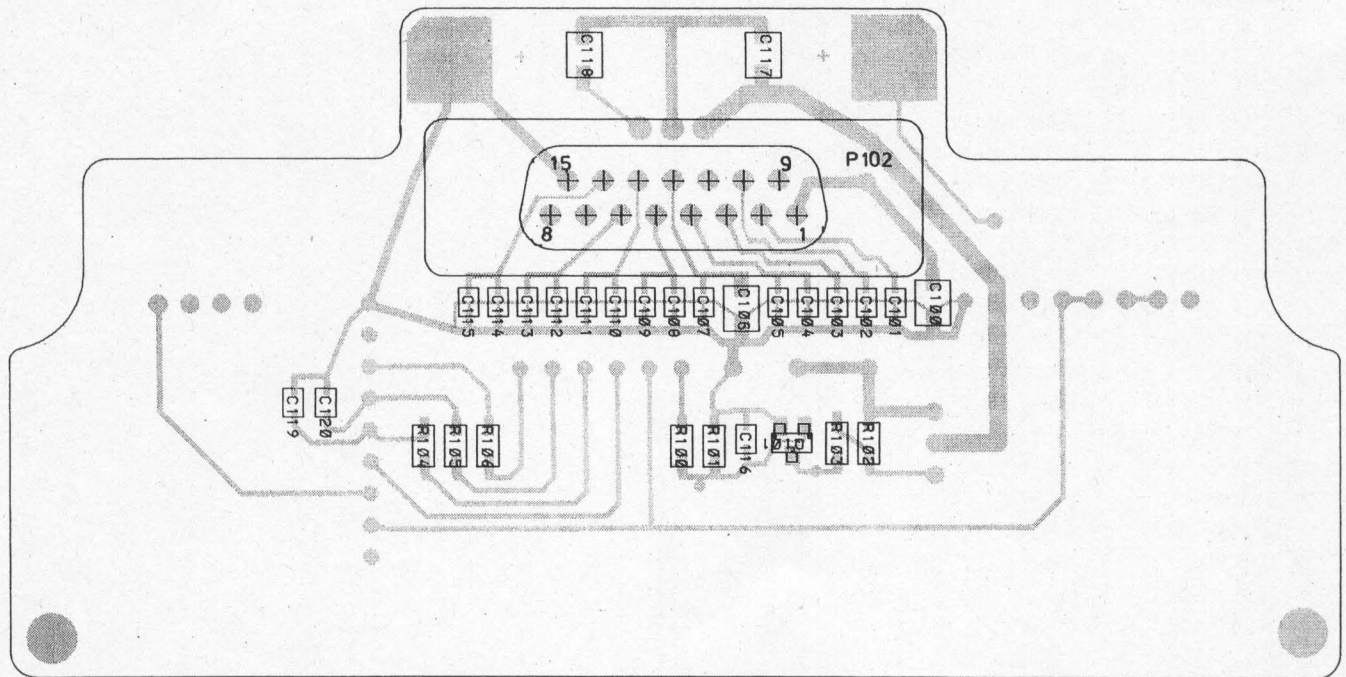
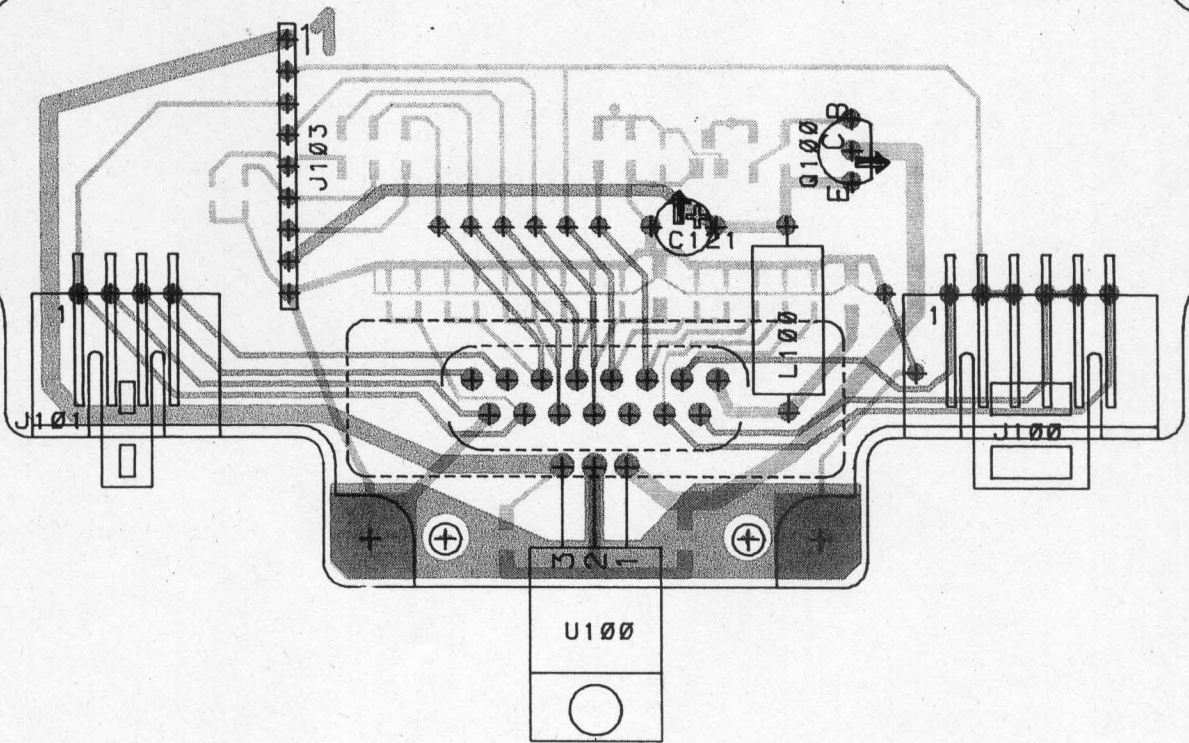
CODE NO. L856040G2

PARTS LIST FOR CONTROL BOARD FOR CB6402 : L856040G2 BD REV. 0

Pos	Code No.	Description	Qt	Pos	Code No.	Description	Qt
C100	J707438P14	CAP CER CL2 10N 10%	1				
C101	J707438P14	CAP CER CL2 10N 10%	1				
C102	J707438P14	CAP CER CL2 10N 10%	1				
C103	J707353P6	CAP ELECT 4U7 25V	1				
C104	J707436P61	CAP CER NPO 100P 5%	1				
C105	J707436P61	CAP CER NPO 100P 5%	1				
C106	J707436P17	CAP CER NPO 12P 5%	1				
C107	J707436P21	CAP CER NPO 15P 5%	1				
C108	J707353P7	CAP ELECT 10U 16V	1				
C109	J707436P61	CAP CER NPO 100P 5%	1				
C110	J707436P61	CAP CER NPO 100P 5%	1				
C111	J707438P22	CAP CER CL2 47N 10%	1				
C112	J707353P6	CAP ELECT 4U7 25V	1				
D100	J707389P1	DIO SI SIG BAV 99	1				
D101	J707389P1	DIO SI SIG BAV 99	1				
D102	J707389P1	DIO SI SIG BAV 99	1				
D103	J707389P1	DIO SI SIG BAV 99	1				
D104	J707390P1	DIO SI SIG BAV 74	1				
D105	J708681P1	DIO SI SIG BAW 56	1				
D106	J707389P1	DIO SI SIG BAV 99	1				
D107	J707390P1	DIO SI SIG BAV 74	1				
J100	J708925P1	CONN PT PIN L-9.70MM	2				
J101	J710448P12	CONN PWB FEM RECP 12-CKT	1				
P101	J710451G1	CONNECTOR MODIFIED	1				
Q100	J707387P1	TSTR PNP SI BCW 30	1				
Q101	J707386P1	TSTR NPN SI BCW 32	1				
Q102	J707387P1	TSTR PNP SI BCW 30	1				
Q103	J707387P1	TSTR PNP SI BCW 30	1				
Q104	J707387P1	TSTR PNP SI BCW 30	1				
R101	J707385P470	RES MFLM 1/8W 47R 5%	1				
R102	J707385P470	RES MFLM 1/8W 47R 5%	1				
R103	J707385P220	RES MFLM 1/8W 22R 5%	1				
R104	J707385P103	RES MFLM 1/8W 10K 5%	1				
R105	J707385P103	RES MFLM 1/8W 10K 5%	1				
R106	J707385P103	RES MFLM 1/8W 10K 5%	1				
R107	J707385P103	RES MFLM 1/8W 10K 5%	1				
R108	J707385P103	RES MFLM 1/8W 10K 5%	1				
R109	J707385P272	RES MFLM 1/8W 2K7 5%	1				
R110	J707385P272	RES MFLM 1/8W 2K7 5%	1				
R111	J707385P472	RES MFLM 1/8W 4K7 5%	1				
R112	J707385P472	RES MFLM 1/8W 4K7 5%	1				
R113	J707385P822	RES MFLM 1/8W 8K2 5%	1				
R114	J707385P472	RES MFLM 1/8W 4K7 5%	1				
R115	J707385P472	RES MFLM 1/8W 4K7 5%	1				
R116	J707385P472	RES MFLM 1/8W 4K7 5%	1				
R117	J707385P331	RES MFLM 1/8W 330R 5%	1				
R118	J707385P331	RES MFLM 1/8W 330R 5%	1				
R119	J707385P331	RES MFLM 1/8W 330R 5%	1				
R120	J707385P473	RES MFLM 1/8W 47K 5%	1				
R122	J707385P910	RES MFLM 1/8W 1R0 20%	1				
U100	J709724P2	IC UP 8-BIT 80C51	1				
U101	J708791P1	IC DIG BUFR 74HC367	1				
Y100	J710158P1	CRYSTAL UNIT 11.1320MHZ	1				
	L856041P1R0	BD PW	1				

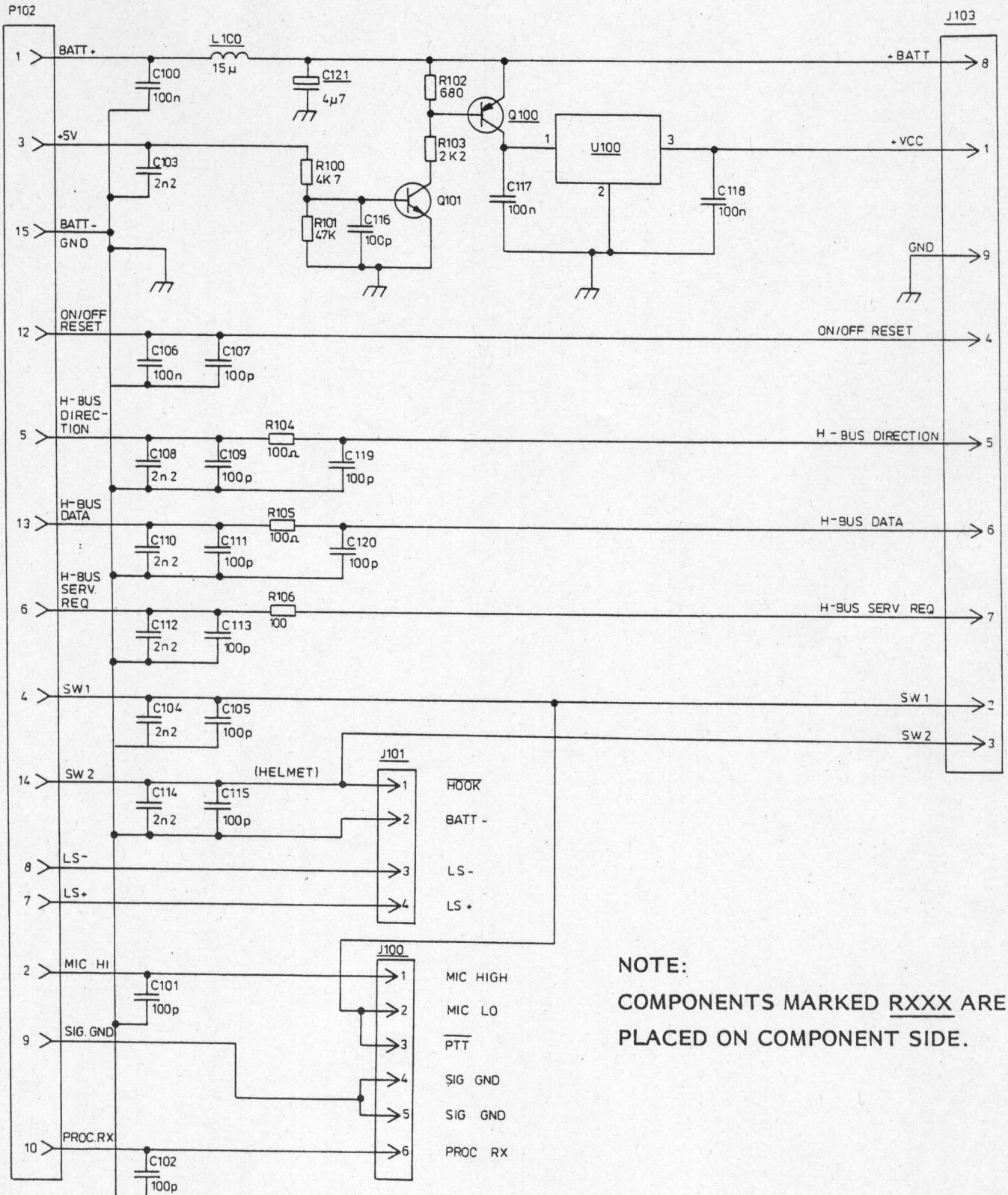
19L856043 G REV.

19L856044 P1 REV.0



JUNCTION BOARD FOR CB6402
COMPONENT LAYOUT

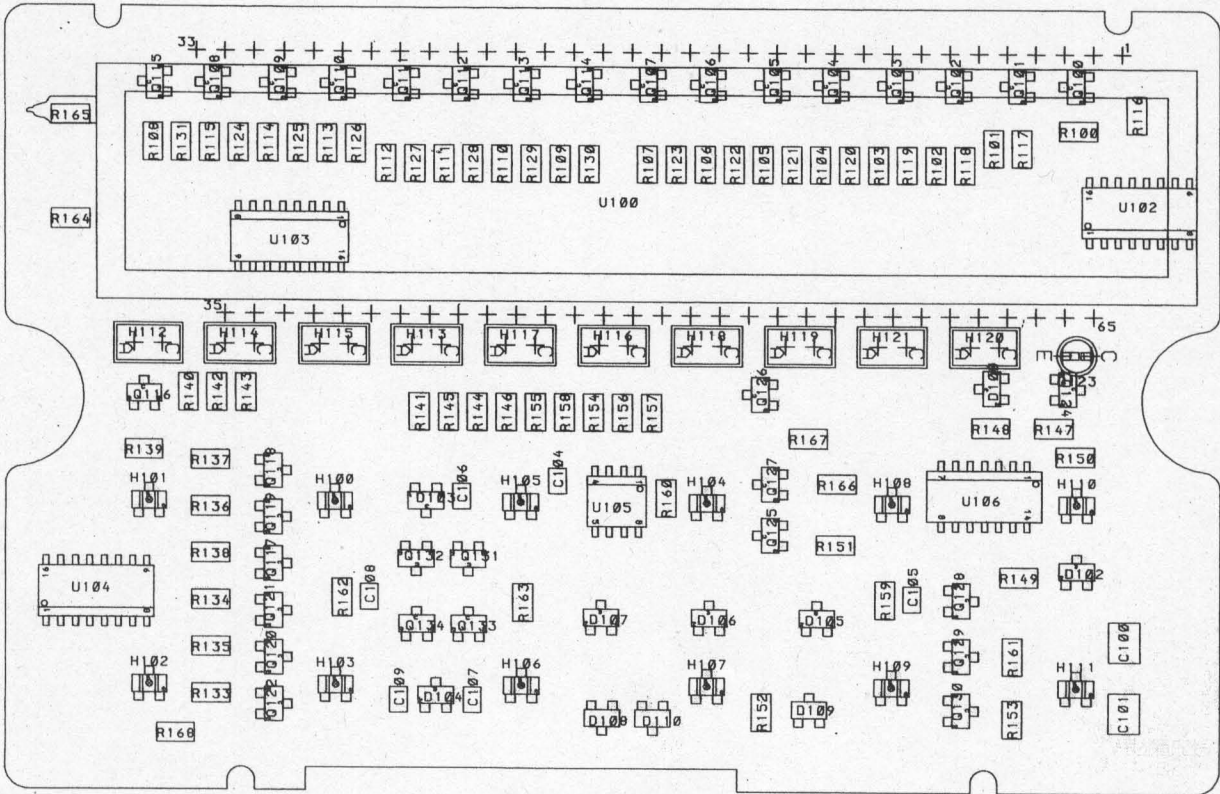
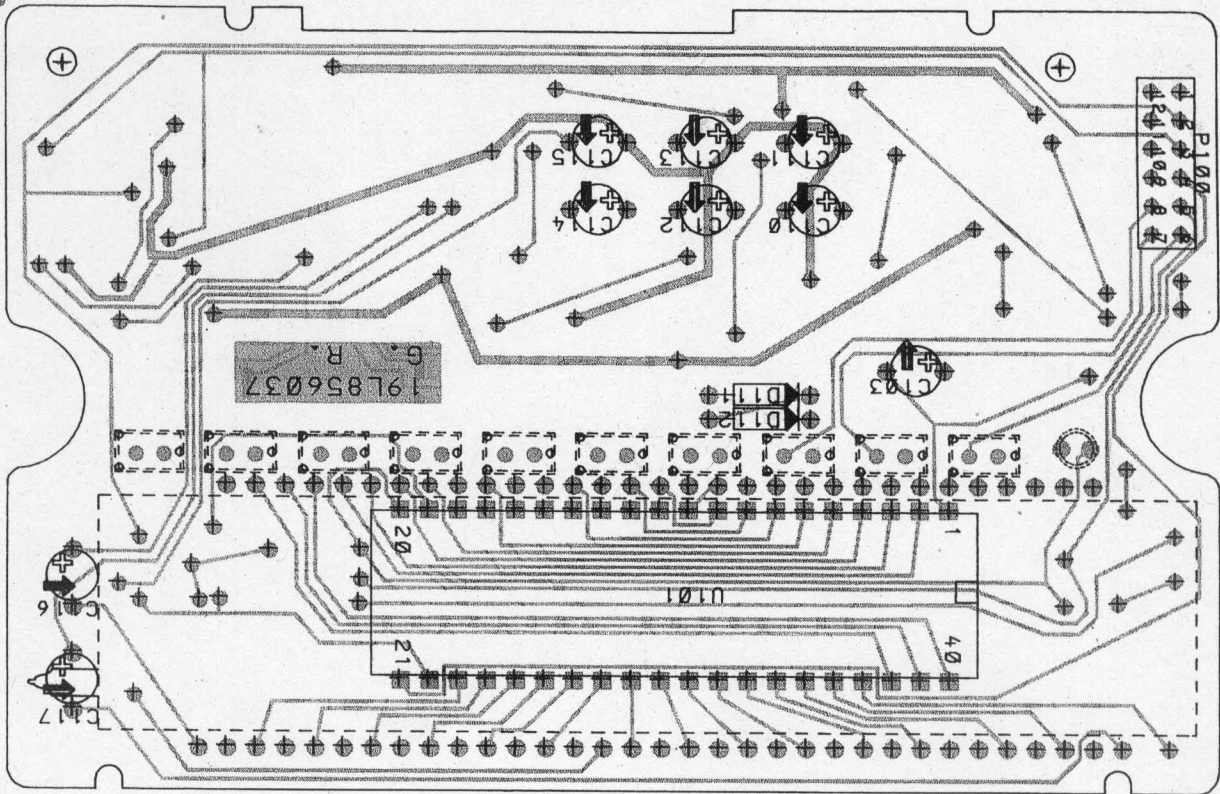
D405.373 CODE NO. L856043G2



NOTE:
 COMPONENTS MARKED RXXX ARE
 PLACED ON COMPONENT SIDE.

PARTS LIST FOR JUNCTION BOARD FOR CB6402 : L856043G2 BD REV. 0

Pos	Code No.	Description	Qt	Pos	Code No.	Description	Qt
C100	J707438P26	CAP CER CL2 100N 10%	1				
C101	J707436P61	CAP CER NPO 100P 5%	1				
C102	J707436P61	CAP CER NPO 100P 5%	1				
C103	J707438P7	CAP CER CL2 2N2 10%	1				
C104	J707438P7	CAP CER CL2 2N2 10%	1				
C105	J707436P61	CAP CER NPO 100P 5%	1				
C106	J707438P26	CAP CER CL2 100N 10%	1				
C107	J707436P61	CAP CER NPO 100P 5%	1				
C108	J707438P7	CAP CER CL2 2N2 10%	1				
C109	J707436P61	CAP CER NPO 100P 5%	1				
C110	J707438P7	CAP CER CL2 2N2 10%	1				
C111	J707436P61	CAP CER NPO 100P 5%	1				
C112	J707438P7	CAP CER CL2 2N2 10%	1				
C113	J707436P61	CAP CER NPO 100P 5%	1				
C114	J707438P7	CAP CER CL2 2N2 10%	1				
C115	J707436P61	CAP CER NPO 100P 5%	1				
C116	J707436P61	CAP CER NPO 100P 5%	1				
C117	J707438P26	CAP CER CL2 100N 10%	1				
C118	J707438P26	CAP CER CL2 100N 10%	1				
C119	J707436P61	CAP CER NPO 100P 5%	1				
C120	J707436P61	CAP CER NPO 100P 5%	1				
C121	J707353P6	CAP ELECT 4U7 25V	1				
J100	J708068P106	CONN PWB MALE RECP 06-CKT	1				
J101	J708068P104	CONN PWB MALE RECP 04-CKT	1				
J103	J710585P1	JUMPER PRINTED	1				
L100	A700000P25	CHO 15MH	1				
P102	J708471P512	CONN MULTI PLUG 15-CKT	1				
Q100	J707435P1	TSTR PNP SI BC 369	1				
Q101	J707386P1	TSTR NPN SI BCW 32	1				
R100	J707385P472	RES MFLM 1/8W 4K7 5%	1				
R101	J707385P473	RES MFLM 1/8W 47K 5%	1				
R102	J707385P681	RES MFLM 1/8W 680R 5%	1				
R103	J707385P222	RES MFLM 1/8W 2K2 5%	1				
R104	J707385P101	RES MFLM 1/8W 100R 5%	1				
R105	J707385P101	RES MFLM 1/8W 100R 5%	1				
R106	J707385P101	RES MFLM 1/8W 100R 5%	1				
U100	J706032P4	IC LIN VR FIX 7805	1				
	L856044P1R0	BD PW	1				



DISPLAY BOARD FOR CB6402
COMPONENT LAYOUT

D405.376

CODE NO. L856037G2

PARTS LIST FOR DISPLAY BOARD FOR CB6402 : L856037G2 BD REV. 0

Pos	Code No.	Description	Qt	Pos	Code No.	Description	Qt
C100	J707438P26	CAP CER CL2 100N 10%	1	Q107	J707387P2	TSTR PNP SI BCW 70	1
C101	J707438P26	CAP CER CL2 100N 10%	1	Q108	J707387P2	TSTR PNP SI BCW 70	1
C103	J707353P7	CAP ELECT 10U 16V	1	Q109	J707387P2	TSTR PNP SI BCW 70	1
C104	J707438P2	CAP CER CL2 330P 10%	1	Q110	J707387P2	TSTR PNP SI BCW 70	1
C105	J707438P2	CAP CER CL2 330P 10%	1	Q111	J707387P2	TSTR PNP SI BCW 70	1
C106	J707438P14	CAP CER CL2 10N 10%	1	Q112	J707387P2	TSTR PNP SI BCW 70	1
C107	J707438P14	CAP CER CL2 10N 10%	1	Q113	J707387P2	TSTR PNP SI BCW 70	1
C108	J707438P14	CAP CER CL2 10N 10%	1	Q114	J707387P2	TSTR PNP SI BCW 70	1
C109	J707438P14	CAP CER CL2 10N 10%	1	Q115	J707387P2	TSTR PNP SI BCW 70	1
C110	J707444P4	CAP TA SOL 1U 35V	1	Q116	J707387P1	TSTR PNP SI BCW 30	1
C111	J707444P4	CAP TA SOL 1U 35V	1	Q117	J707387P2	TSTR PNP SI BCW 70	1
C112	J707444P4	CAP TA SOL 1U 35V	1	Q118	J707387P1	TSTR PNP SI BCW 30	1
C113	J707444P4	CAP TA SOL 1U 35V	1	Q119	J707387P1	TSTR PNP SI BCW 30	1
C114	J707444P4	CAP TA SOL 1U 35V	1	Q120	J707387P1	TSTR PNP SI BCW 30	1
C115	J707444P4	CAP TA SOL 1U 35V	1	Q121	J707387P1	TSTR PNP SI BCW 30	1
C116	J707444P4	CAP TA SOL 1U 35V	1	Q122	J707387P1	TSTR PNP SI BCW 30	1
C117	J707444P4	CAP TA SOL 1U 35V	1	Q123	J708525P1	TSTR OPTO SFH 309	1
D100	J707390P1	DIO SI SIG BAV 74	1	Q124	J707386P1	TSTR NPN SI BCW 32	1
D102	J707390P1	DIO SI SIG BAV 74	1	Q125	J707429P1	TSTR NPN SI BCX 20	1
D103	J707390P1	DIO SI SIG BAV 74	1	Q126	J707429P1	TSTR NPN SI BCX 20	1
D104	J708681P1	DIO SI SIG BAW 56	1	Q127	J707387P1	TSTR PNP SI BCW 30	1
D105	J707389P1	DIO SI SIG BAV 99	1	Q128	J707386P1	TSTR NPN SI BCW 32	1
D106	J707389P1	DIO SI SIG BAV 99	1	Q129	J707386P1	TSTR NPN SI BCW 32	1
D107	J707389P1	DIO SI SIG BAV 99	1	Q130	J707387P1	TSTR PNP SI BCW 30	1
D108	J707459P1	DIO SI ZENR 4V7 5% 0.2W	1	Q131	J707387P1	TSTR PNP SI BCW 30	1
D109	A700025P13	DIO SI ZENR 18V 5% 0.4W	1	Q132	J707387P1	TSTR PNP SI BCW 30	1
D110	J707459P9	DIO SI ZENR 22V 5% 0.2W	1	Q133	J707386P1	TSTR NPN SI BCW 32	1
D111	J709122P1	DIO SI SIG 1N4150	1	Q134	J707386P1	TSTR NPN SI BCW 32	1
D112	J709122P1	DIO SI SIG 1N4150	1	R100	J707385P104	RES MFLM 1/8W 100K 5%	1
H100	J708405P1	DIO OPTO GN LG S260	1	R101	J707385P104	RES MFLM 1/8W 100K 5%	1
H101	J708405P1	DIO OPTO GN LG S260	1	R102	J707385P104	RES MFLM 1/8W 100K 5%	1
H102	J708405P1	DIO OPTO GN LG S260	1	R103	J707385P104	RES MFLM 1/8W 100K 5%	1
H103	J708405P1	DIO OPTO GN LG S260	1	R104	J707385P104	RES MFLM 1/8W 100K 5%	1
H104	J708405P1	DIO OPTO GN LG S260	1	R105	J707385P104	RES MFLM 1/8W 100K 5%	1
H105	J708405P1	DIO OPTO GN LG S260	1	R106	J707385P104	RES MFLM 1/8W 100K 5%	1
H106	J708405P1	DIO OPTO GN LG S260	1	R107	J707385P104	RES MFLM 1/8W 100K 5%	1
H107	J708405P1	DIO OPTO GN LG S260	1	R108	J707385P104	RES MFLM 1/8W 100K 5%	1
H108	J708405P1	DIO OPTO GN LG S260	1	R109	J707385P104	RES MFLM 1/8W 100K 5%	1
H109	J708405P1	DIO OPTO GN LG S260	1	R110	J707385P104	RES MFLM 1/8W 100K 5%	1
H110	J708405P1	DIO OPTO GN LG S260	1	R111	J707385P104	RES MFLM 1/8W 100K 5%	1
H111	J708405P1	DIO OPTO GN LG S260	1	R112	J707385P104	RES MFLM 1/8W 100K 5%	1
H112	J710252P2	DIO OPTO GN MV54124A	1	R113	J707385P104	RES MFLM 1/8W 100K 5%	1
H113	J710252P2	DIO OPTO GN MV54124A	1	R114	J707385P104	RES MFLM 1/8W 100K 5%	1
H114	J710252P2	DIO OPTO GN MV54124A	1	R115	J707385P104	RES MFLM 1/8W 100K 5%	1
H115	J710252P2	DIO OPTO GN MV54124A	1	R116	J707385P103	RES MFLM 1/8W 10K 5%	1
H116	J710252P3	DIO OPTO RD MV57124A	1	R117	J707385P103	RES MFLM 1/8W 10K 5%	1
H117	J710252P1	DIO OPTO YW MV53124A	1	R118	J707385P103	RES MFLM 1/8W 10K 5%	1
H118	J710252P2	DIO OPTO GN MV54124A	1	R119	J707385P103	RES MFLM 1/8W 10K 5%	1
H119	J710252P2	DIO OPTO GN MV54124A	1	R120	J707385P103	RES MFLM 1/8W 10K 5%	1
H120	J710252P2	DIO OPTO GN MV54124A	1	R121	J707385P103	RES MFLM 1/8W 10K 5%	1
H121	J710252P1	DIO OPTO YW MV53124A	1	R122	J707385P103	RES MFLM 1/8W 10K 5%	1
P100	J710418P6	CONN PWB FEM RECP 2X6CKT	1	R123	J707385P103	RES MFLM 1/8W 10K 5%	1
Q100	J707387P2	TSTR PNP SI BCW 70	1	R124	J707385P103	RES MFLM 1/8W 10K 5%	1
Q101	J707387P2	TSTR PNP SI BCW 70	1	R125	J707385P103	RES MFLM 1/8W 10K 5%	1
Q102	J707387P2	TSTR PNP SI BCW 70	1	R126	J707385P103	RES MFLM 1/8W 10K 5%	1
Q103	J707387P2	TSTR PNP SI BCW 70	1	R127	J707385P103	RES MFLM 1/8W 10K 5%	1
Q104	J707387P2	TSTR PNP SI BCW 70	1	R128	J707385P103	RES MFLM 1/8W 10K 5%	1
Q105	J707387P2	TSTR PNP SI BCW 70	1	R129	J707385P103	RES MFLM 1/8W 10K 5%	1
Q106	J707387P2	TSTR PNP SI BCW 70	1	R130	J707385P103	RES MFLM 1/8W 10K 5%	1

PARTS LIST FOR DISPLAY BOARD FOR CB6402 : L856037G2 BD REV. 0

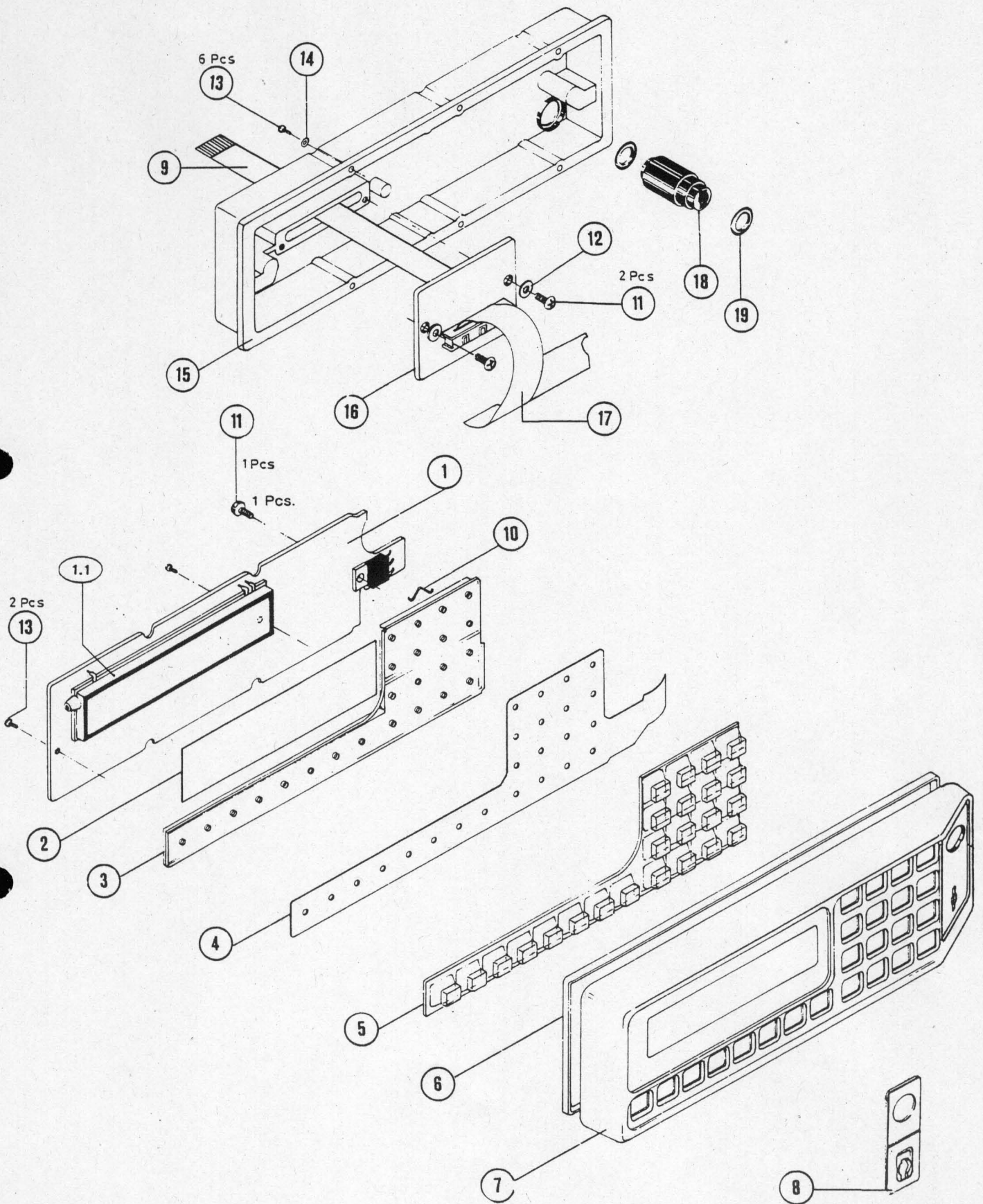
Pos	Code No.	Description	Qt	Pos	Code No.	Description	Qt
R131	J707385P103	RES MFLM 1/8W 10K 5%	1				
R133	J707385P472	RES MFLM 1/8W 4K7 5%	1				
R134	J707385P472	RES MFLM 1/8W 4K7 5%	1				
R135	J707385P472	RES MFLM 1/8W 4K7 5%	1				
R136	J707385P472	RES MFLM 1/8W 4K7 5%	1				
R137	J707385P472	RES MFLM 1/8W 4K7 5%	1				
R138	J707385P472	RES MFLM 1/8W 4K7 5%	1				
R139	J707385P472	RES MFLM 1/8W 4K7 5%	1				
R140	J707385P331	RES MFLM 1/8W 330R 5%	1				
R141	J707385P331	RES MFLM 1/8W 330R 5%	1				
R142	J707385P331	RES MFLM 1/8W 330R 5%	1				
R143	J707385P331	RES MFLM 1/8W 330R 5%	1				
R144	J707385P331	RES MFLM 1/8W 330R 5%	1				
R145	J707385P331	RES MFLM 1/8W 330R 5%	1				
R146	J707385P331	RES MFLM 1/8W 330R 5%	1				
R147	J707385P472	RES MFLM 1/8W 4K7 5%	1				
R148	J707385P224	RES MFLM 1/8W 220K 5%	1				
R149	J707385P103	RES MFLM 1/8W 10K 5%	1				
R150	J707385P104	RES MFLM 1/8W 100K 5%	1				
R151	J707385P102	RES MFLM 1/8W 1K0 5%	1				
R152	J707385P471	RES MFLM 1/8W 470R 5%	1				
R153	J707385P471	RES MFLM 1/8W 470R 5%	1				
R154	J707385P333	RES MFLM 1/8W 33K 5%	1				
R155	J707385P333	RES MFLM 1/8W 33K 5%	1				
R156	J707385P224	RES MFLM 1/8W 220K 5%	1				
R157	J707385P152	RES MFLM 1/8W 1K5 5%	1				
R158	J707385P224	RES MFLM 1/8W 220K 5%	1				
R159	J707385P223	RES MFLM 1/8W 22K 5%	1				
R160	J707385P152	RES MFLM 1/8W 1K5 5%	1				
R161	J707385P152	RES MFLM 1/8W 1K5 5%	1				
R162	J707385P102	RES MFLM 1/8W 1K0 5%	1				
R163	J707385P102	RES MFLM 1/8W 1K0 5%	1				
R164	J707385P471	RES MFLM 1/8W 470R 5%	1				
R165	J707385P471	RES MFLM 1/8W 470R 5%	1				
R166	J707385P472	RES MFLM 1/8W 4K7 5%	1				
R167	J707385P472	RES MFLM 1/8W 4K7 5%	1				
R168	J707385P471	RES MFLM 1/8W 470R 5%	1				
R600	A700019P33	RES DEPC 1/4W 470R 5%	1				
U100	J708896P1	DIS FLUOR 16-SD-01ZS	1				
U101	J708897P1	IC DRV VFD 58348	1				
U102	J709016P1	IC DIG REG 4015	1				
U103	J709016P1	IC DIG REG 4015	1				
U104	J709016P1	IC DIG REG 4015	1				
U105	J708503P3	IC LIN CMPAR LM 293	1				
U106	J709761P1	IC DIG GATE 4093	1				
	L856038P1R0	BD PW	1				

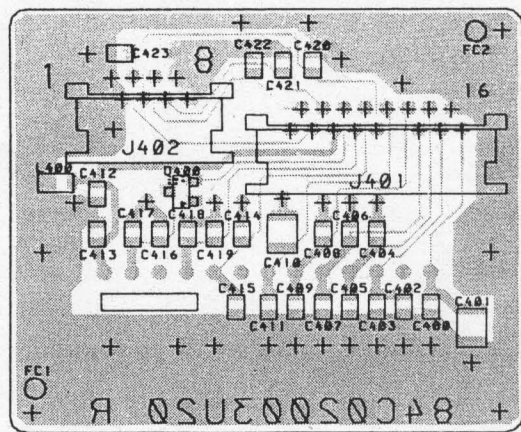
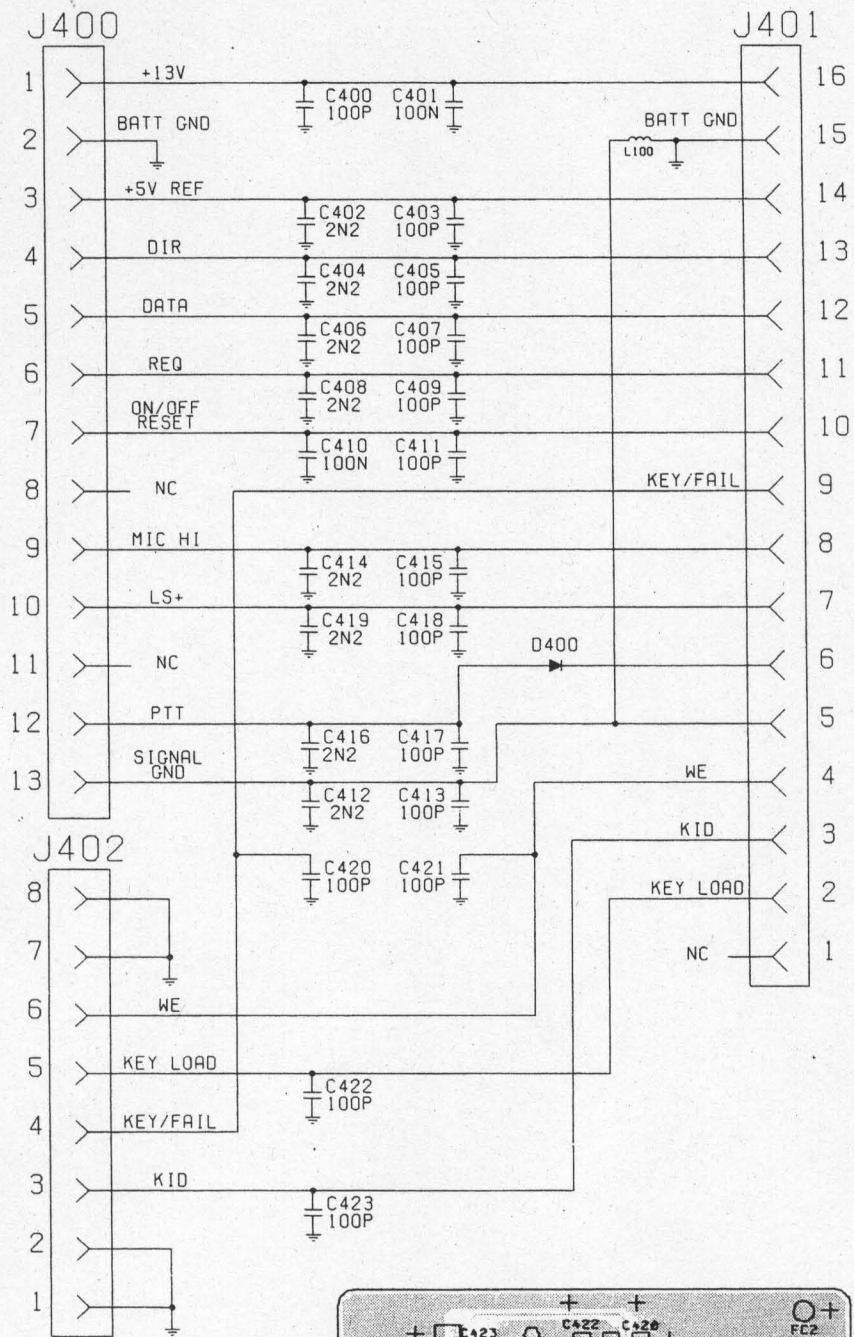
BEDIENGERÄT CB6231
PRÄSENTATION
VERSCHLÜSSELUNGSVERSION



MECHANICAL PARTS LIST FOR CONTROL BOX CB6201 FOR ENCRYPTION VERSION

Pos	Code No.	Description	Qt	Pos	Code No.	Description	Qt
1	M906539G2	CL6010	1				
1.1	J708896P1	DISPLAY, FLOURESC. 16-SD 01ZS	1				
2	L856032P1	DISPLAY COVER	1				
3	M906427P1R1	LIGHT GUIDE	1				
4	M906496P1	CONTACT FOIL	1				
5	7502015U22	KEYPAD RUBBER	1				
6	3202010U01	GASKET	1				
7	K805992G8	FRONT ASM LOCAL SPEAKER MIC./ KEYLOAD (STD ENCRYPTION VERS.)	1				
7	K805992G13	FRONT ASM REMOTE CODE PLUG/MC (STD ENCRYPTION VERS.)	1				
7	K805992G14	FRONT ASM REMOTE MIC + H-BUS (STD ENCRYPTION VERS.)	1				
7	K805992G15	FRONT ASM REMOTE SPEAKER MIC (STD ENCRYPTION VERS.)	1				
7	K805992G16	FRONT ASM REMOTE (STD ENCRYPTION VERS.)	1				
8	J711168P1	PLATE	1				
9	8492003U19A	KEY LOAD CPNT. BD FLEX	1				
10	J709972P1R1	CLIPS	11				
11	A700031P406	SCREW PAN HD M-3.0X 6.0	3				
12	J706076P5	WASH, SPG 3X6.4	2				
13	A700031P205	SCR PAN HD M-2.0X 5.0	8				
14	J710102P1	WASHER	6				
15	K805877P1R1	BOTTOM PAINTED	1				
16	0102700U15	FN6014	1				
17	8402003U18A	CB CPNT. BD FLEX	1				
18	K805873P1	LOCK	1				
19	J707200P4	PACKING D-8.1X1.6	2				
	J710858G1	NON REFERENCED ITEM: MOUNTING KIT (LOCAL ONLY)	1				





FILTER NETWORK FN6014

CODE NO.0102700U15










D405.595

PARTS LIST FOR FILTER NETWORK FN6014 : 0102700U15 BD REV.B








Pos	Code No.	Description	Qt	Pos	Code No.	Description	Qt
C400	2113740A55	CAP,CER,NPO 100P , 5%	1				
C401	2113741C17	CAP,CER,CL2 100N , 5%	1				
C402	2113741M29	CAP,CER,CL2 2N2 , 10%	1				
C403	2113740A55	CAP,CER,NPO 100P , 5%	1				
C404	2113741M29	CAP,CER,CL2 2N2 , 10%	1				
C405	2113740A55	CAP,CER,NPO 100P , 5%	1				
C406	2113741M29	CAP,CER,CL2 2N2 , 10%	1				
C407	2113740A55	CAP,CER,NPO 100P , 5%	1				
C408	2113741M29	CAP,CER,CL2 2N2 , 10%	1				
C409	2113740A55	CAP,CER,NPO 100P , 5%	1				
C410	2113741C17	CAP,CER,CL2 100N , 5%	1				
C411	2113740A55	CAP,CER,NPO 100P , 5%	1				
C412	2113741M29	CAP,CER,CL2 2N2 , 10%	1				
C413	2113740A55	CAP,CER,NPO 100P , 5%	1				
C414	2113741M29	CAP,CER,CL2 2N2 , 10%	1				
C415	2113740A55	CAP,CER,NPO 100P , 5%	1				
C416	2113741M29	CAP,CER,CL2 2N2 , 10%	1				
C417	2113740A55	CAP,CER,NPO 100P , 5%	1				
C418	2113740A55	CAP,CER,NPO 100P , 5%	1				
C419	2113741M29	CAP,CER,CL2 2N2 , 10%	1				
C420	2113740A55	CAP,CER,NPO 100P , 5%	1				
C421	2113740A55	CAP,CER,NPO 100P , 5%	1				
C422	2113740A55	CAP,CER,NPO 100P , 5%	1				
C423	2113740A55	CAP,CER,NPO 100P , 5%	1				
D400	J707389P1	DIO,SI,SIG BAV 99	1				
J400	J706789P13	CONN,PWB,FEM 13-CKT	1				
J401	J710038P16	CONN,PWB,FEM 16-CKT	1				
J402	J710038P8	CONN,PWB,FEM 08-CKT	1				
L100	J710794P26	COIL,RF,FIX 1.20UH, 5%	1				
	8402003U20B	BOARD PW	1				

GRAPHICAL SYMBOLS USED IN CIRCUIT DIAGRAMS






Resistors (R)

-  Resistor
-  Resistor with fixed tap
-  Variable resistor
-  Resistor with movable tap (Potentiometer).
-  Varistor (voltage-dependent resistor)
-  Temperature-dependent resistor with negative temperature coefficient
-  Light-emitting diode (photosensitive resistor)
-  Temperature dependent resistor with positive temperature-coefficient.
-  Resistor with preset adjustment


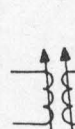
Capacitors (C)

-  Capacitor
-  Variable capacitor
-  Trimmer capacitor
-  Feedthrough capacitor
-  Electrolytic capacitor polarized
-  Polarized capacitor general
-  Electrolytic capacitor non-polarized


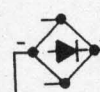





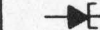

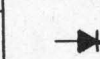
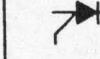
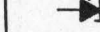
Coils (L)

-  RF coil, air core
-  Coupled RF coils, air core
-  RF coil with adjustable core
-  Coil with tap.
-  Helical-coil.





Transformers (T)

-  Transformer with iron core
-  Transformer with adjustable RF cores





Diodes (D)

-  Diode
-  Bridge rectifier
-  Series-connected stabilizer diodes within one case
-  Light-emitting diode.
-  Zener diode (uni-directional)
-  Zener diode (bidirectional)
-  Tunnel diode
-  Backward diode
-  Varactor diode
-  Controlled rectifier, PNP (N-thyristor)
-  Controlled rectifier, NPN (P-thyristor)
-  Zener diode-programmable.



Transistors (Q)




-  Transistor, PNP
-  Transistor, NPN
-  Light-sensitive transistor PNP
-  Unipolar transistor with N-type base

Junction Field Effect Transistors (JFET)

-  N-channel JFET
-  P-channel JFET
-  N-channel dual gate JFET
-  P-channel dual gate JFET

Insulated Gate Field Effect Transistors (IGFET or MOS)






-  N-channel IGFET (MOS)
- 

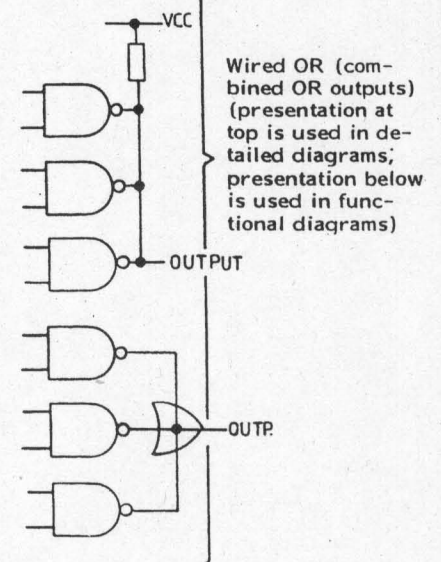
-  P-channel IGFET (MOS)
-  N-channel dual gate IGFET (MOS)
-  P-channel dual gate IGFET (MOS)

Integrated Circuits (U)

Several integrated circuits contained within one case are designated by one common number followed by an identifying letter (a, b, c, etc.). Thus, circuits U1A, U1B and U1C are contained within one case.

Gates

-  AND gate.
-  OR gate.
-  NAND gate.
-  NOR gate.
-  Exclusive OR gate.

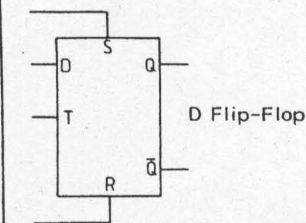
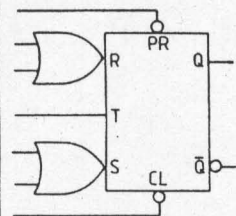
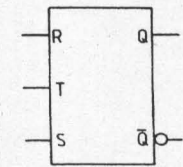
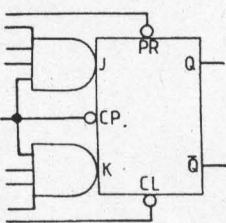
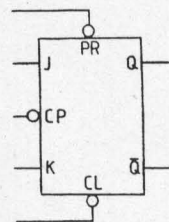
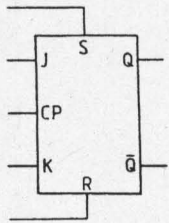


GRAPHICAL SYMBOLS USED IN CIRCUIT DIAGRAMS

Flip-flops

Abbreviations used:

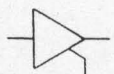
S =Set
R =Reset
CP=Clock pulse
PR=Preset
CL=Clear
T =Toggle



Inverters

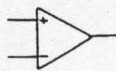


Inverter

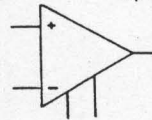


Three-state driver

Operational Amplifiers



Operational amplifiers.



Relays(K)



Single-coil relay



Dual-coil relay



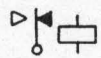
Polarized relay



Slow-acting relay



Slow-release relay



Relay with change-over contacts

Contacts



Open contact (make)



Closed contact (break)



Change-over contact

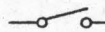


Change-over contact centre off

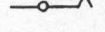
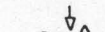


Make-before-break

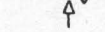
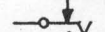
Switches and Keys (S)



On/Off switch



Locking keys or switches:
push on, push off



Non-Locking self-releasing
keys or switches



Make-before-break



Locking mutually releasing
keys or switches (In row
of push-buttons etc.)



Rotary switch.



ON/OFF switch electrically
controlled.
(Not a relay)

Lamps(V)



Indicator Lamp.



Neon Lamp

Fuses and Cut-outs (F)



Fuse



Circuit breaker

Batteries(B)



Battery one cell



Battery multi cell

Feedthrough Filters (Z)



Feedthrough filter

Ferrite Beads (FB)



Ferrite bead

Crystals (Y)



Crystal

Cables and Wires (W)



Usual conductor.



Three conductors



Eight conductors.



Shift from multiple-line to
single-line presentation.



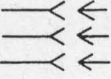








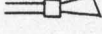


















Screened cable.



Coaxial cable.

GRAPHICAL SYMBOLS USED IN CIRCUIT DIAGRAMS

<p>Connectors(J and P)</p> <p> Female (socket) connector.</p> <p> Male (plug) connector.</p> <p> Multi-wire connector.</p> <p> Coaxial plug.</p> <p> Coaxial socket.</p>	<p>Replaceable Connections(W)</p> <p> Cross-field connection. (jumper).</p> <p> Strap.</p>	
<p>Loudspeakers(LS)</p> <p> Loudspeaker.</p> <p> Loudspeaker-Microphone.</p>	<p>Miscellaneous</p> <p> Antenna.</p> <p> Buzzer.</p> <p> Horn.</p> <p> Directional Coupler.</p> <p> Circulator.</p> <p> Multiconductor bus (used in logic diagrams) * = Identifying bus label e.g. DATA, ADDRESS....</p> <p> Chassis or frame connection.</p> <p> Grouping of leads.</p> <p> Crossing of wires.</p> <p> Junction of connected wires.</p>	
<p>Telephones (TEL)</p> <p> Telephone.</p> <p> Single headphone. (Earphone).</p> <p> Double headphone.</p>		
<p>Microphones (M)</p> <p> Microphone.</p>		
<p>Meters etc.</p> <p> Indicating instrument.</p> <p> Balancing instrument. (Galvanometer).</p> <p> Basic letters see DESIGN STANDARD 10.02.3.1 section 12.</p>		
<p>Test Points</p> <p> DC test point.</p> <p> AC test point.</p>		