SAVEMA

Société d'Après-Vente ElectroMénager, Audiovisuel



Système TO7 - TO7.70 - MO5

DOCUMENTATION TECHNIQUE

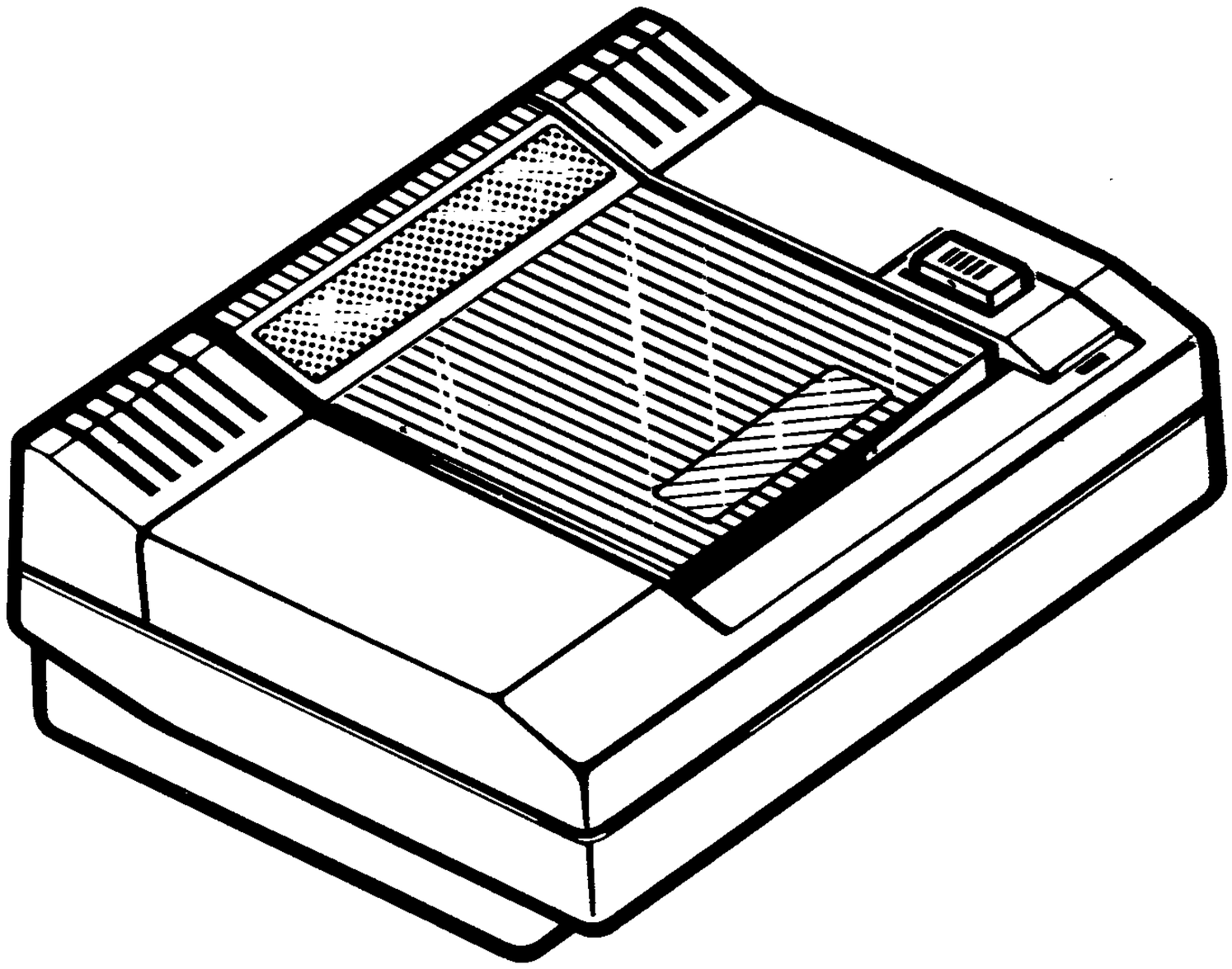
TELE/ORDINATEUR SYSTEME

MO5
TO 7
TO 7/70

LECTEUR ENREGISTREUR DE « QUICK DISK »

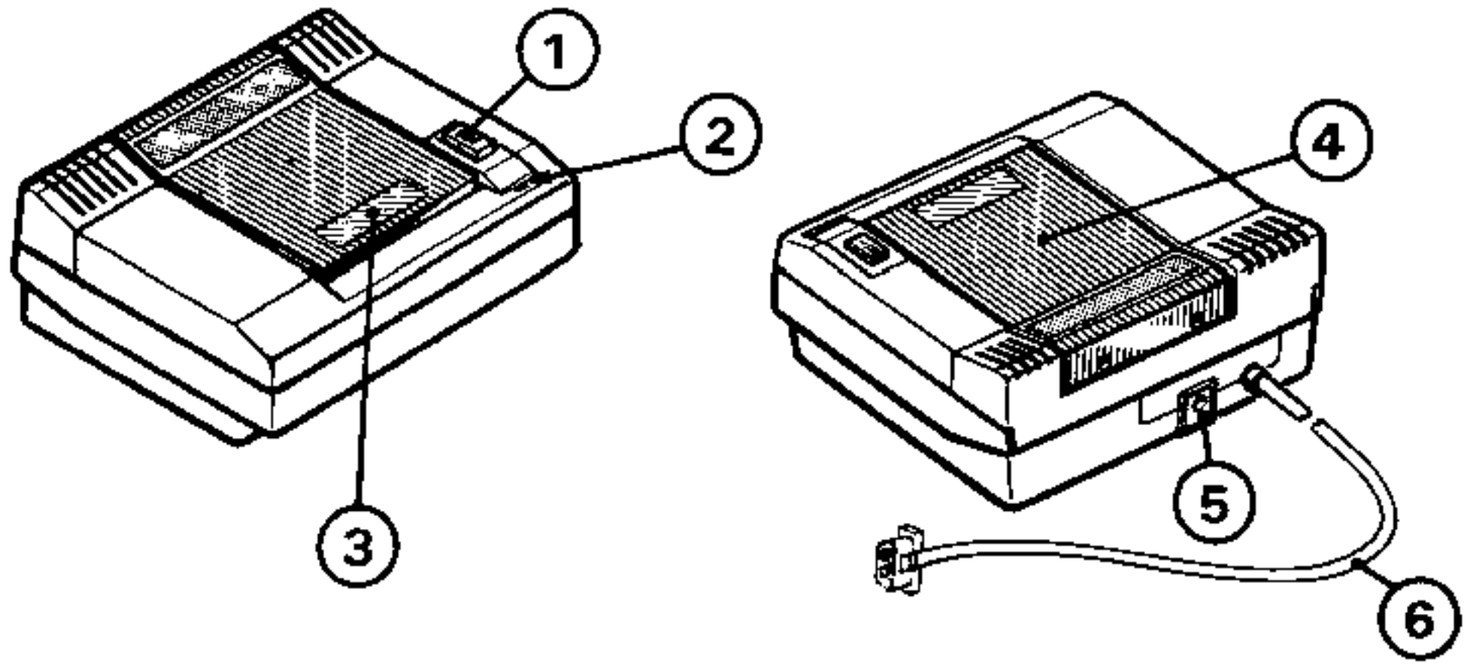
"QUICK DISK" PROGRAMM-RECORDER

"QUICK DISK" PROGRAM RECORDER



SAVEMA *166, rue du Landy 93200 SAINT-DENIS* *BP 68 93202 SAINT-DENIS CEDEX 1* ***(1) 48 20 61 15*** **TELEX** ***SAV GEN 611740***

I - PRISES ET COMMANDES - ANSCHÜSSE UND STEUERUNGEN - CONNECTORS AND CONTROLS



1. Touche d'éjection de la micro-disquette.
2. Voyant « **BUSY** » : indique une transmission entre le lecteur et l'ordinateur.
3. Fenêtre du volet porte micro-disquette.
4. Volet porte micro-disquette.
5. Prise d'alimentation extérieure.
6. Cordon de liaison lecteur de micro-disquette unité centrale.

1. Microdiskettenauswurftaste.
2. Lampe « **BUSY** » : zeigt eine laufende Datenübertragung an.
3. Sichtfenster.
4. Microdiskettenfach.
5. Stromanschluß.
6. Verbindungskabel zwischen Microdiskettenlaufwerk und Zentraleinheit.

1. Micro-disk ejection button.
2. « **BUSY** » lamp : indicates transmission between the reader and the computer.
3. Micro-disk flap window.
4. Micro-disk flap.
5. External power supply socket.
6. Connection lead between the micro-disk reader and the central processing unit.

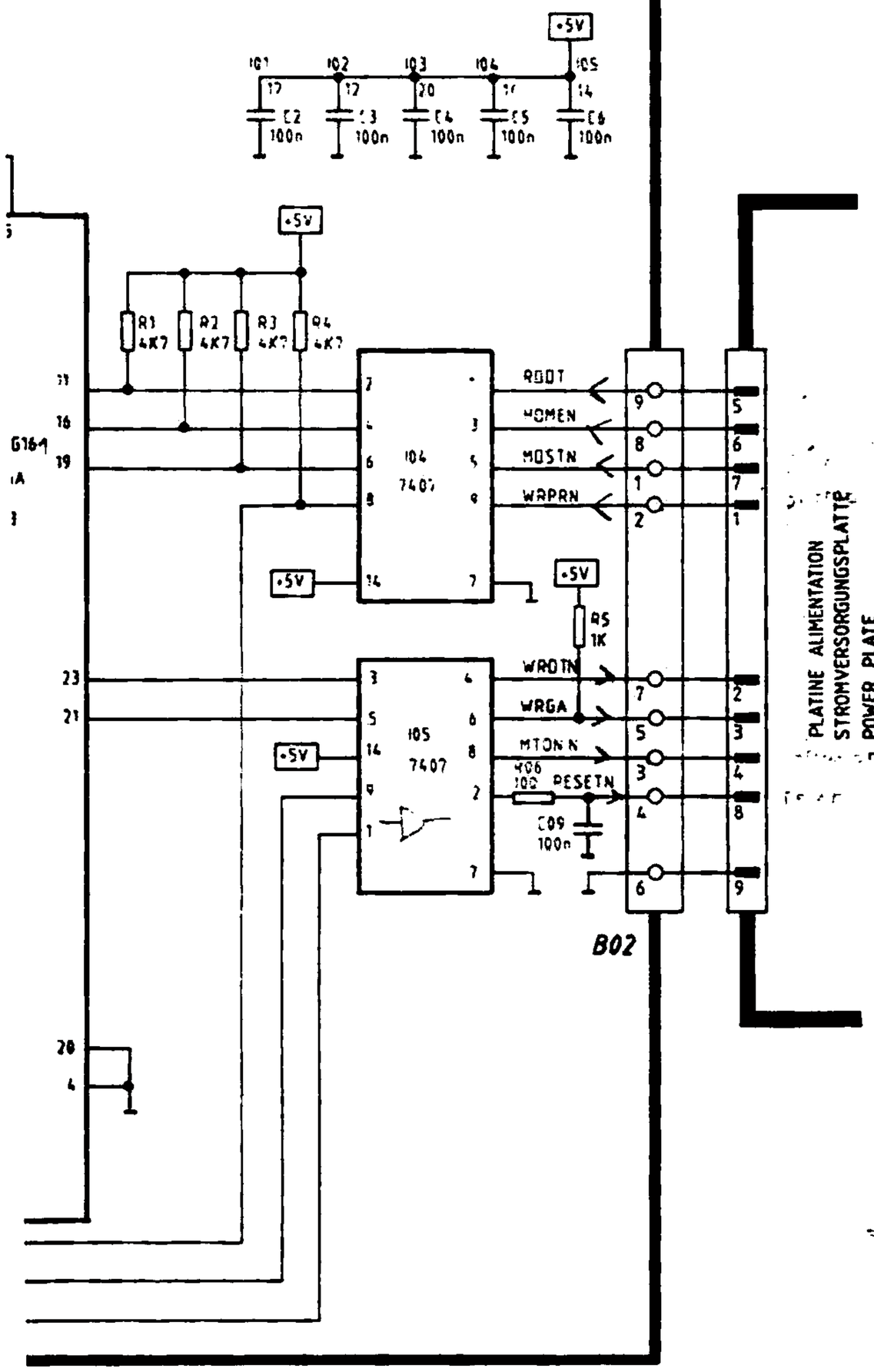
II - CARACTERISTIQUES PRINCIPALES - DIE WICHTIGSTEN TECHNISCHEN DATEN - PRINCIPAL FEATURES

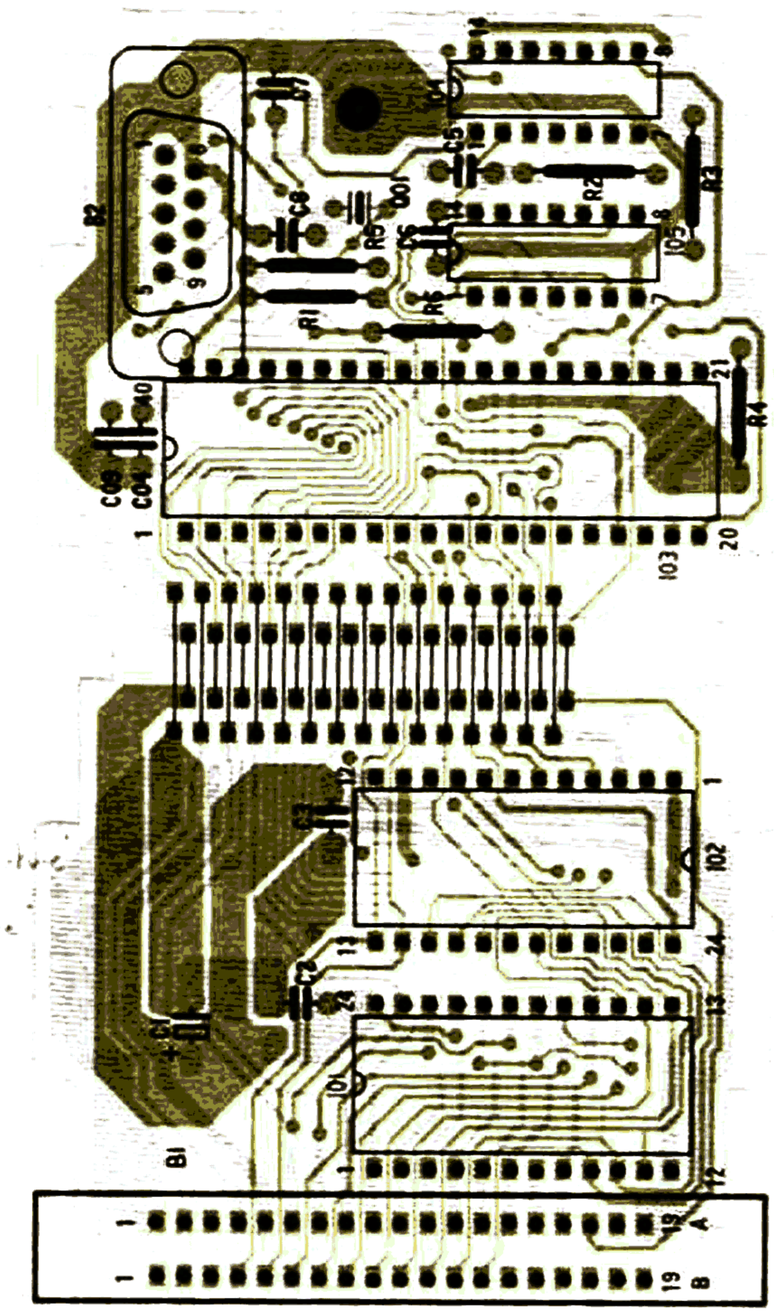
NOMBRE DE TETES D'ENREGISTREMENT-LECTURE :
1.
NOMBRE DE PISTE :
1 disposée en spirale.
CAPACITE :
50 k octets par face.
CODAGE DES DONNEES :
Codage MFM.
TEMPS D'ECRITURE/ LECTURE SUR UNE PISTE :
8 s pour 50 k octets.
VITESSE DE ROTATION DU MOTEUR :
423 tr/mn.
VITESSE DE TRANSFERT :
101 k bits/s.
DISQUETTE UTILISEE :
Type 2,8 pouces.
DIMENSIONS EXTERIEURES :
L : 173 mm - H : 68 mm - P : 144 mm.
MASSE :
1,3 kg.
CONSOMMATION :
3 VA au repos.
5 VA max.
ALIMENTATION SECTEUR :
Extérieure 8,6 V courant continu.

ANZAHL DER SCHREIB-LESEKÖPFE :
1.
SPURENANZAHL :
1 spiralförmige pro Seite.
KAPAZITAT :
50 Kilobytes pro Seite.
DATENCODIERUNG :
MFM-Codierung.
SCHREIB-LESEZEIT AUF EINER SPUR :
8 sec. bei 50 Kilobytes.
MOTORDREHZAHL :
423 U/min.
TRANSFERGESCHWINDIGKEIT :
101 Kilobits/sec.
VERWENDETE MICRODISKETTE :
2,8 Zoll.
AUSSENABMESSUNGEN :
L : 173 mm - H : 68 mm - T : 144 mm.
GEWICHT :
1,3 kg.
VERBRAUCH :
3 VA in Bereitschaft.
5 VA in Funktion.
NETZSPEISUNG :
8,6 V Gleichstrom über Netzadapter.

NUMBER OF RECORDING PLAYBACK HEADS :
1.
NUMBER OF TRACKS :
1 arranged in a spiral shape.
CAPACITY :
50 k bytes per side.
CODING OF DATA :
MFM coding.
WRITING/PLAYBACK TIME ON A TRACK :
8 s for 50 k bytes.
SPEED OF ROTATION OF THE MOTOR :
423 revs./min.
TRANSFER SPEED :
101 k bits/s.
MICRO-DISK USED :
2,8 inch type.
OUTER DIMENSIONS :
L : 173 mm - H : 68 mm - D : 144 mm.
WEIGHT :
1,3 kg.
CONSUMPTION :
3 VA at rest.
5 VA max.
MAINS POWER SUPPLY :
External 8,6 V direct current.

- DISQUETTE CONTROLLER



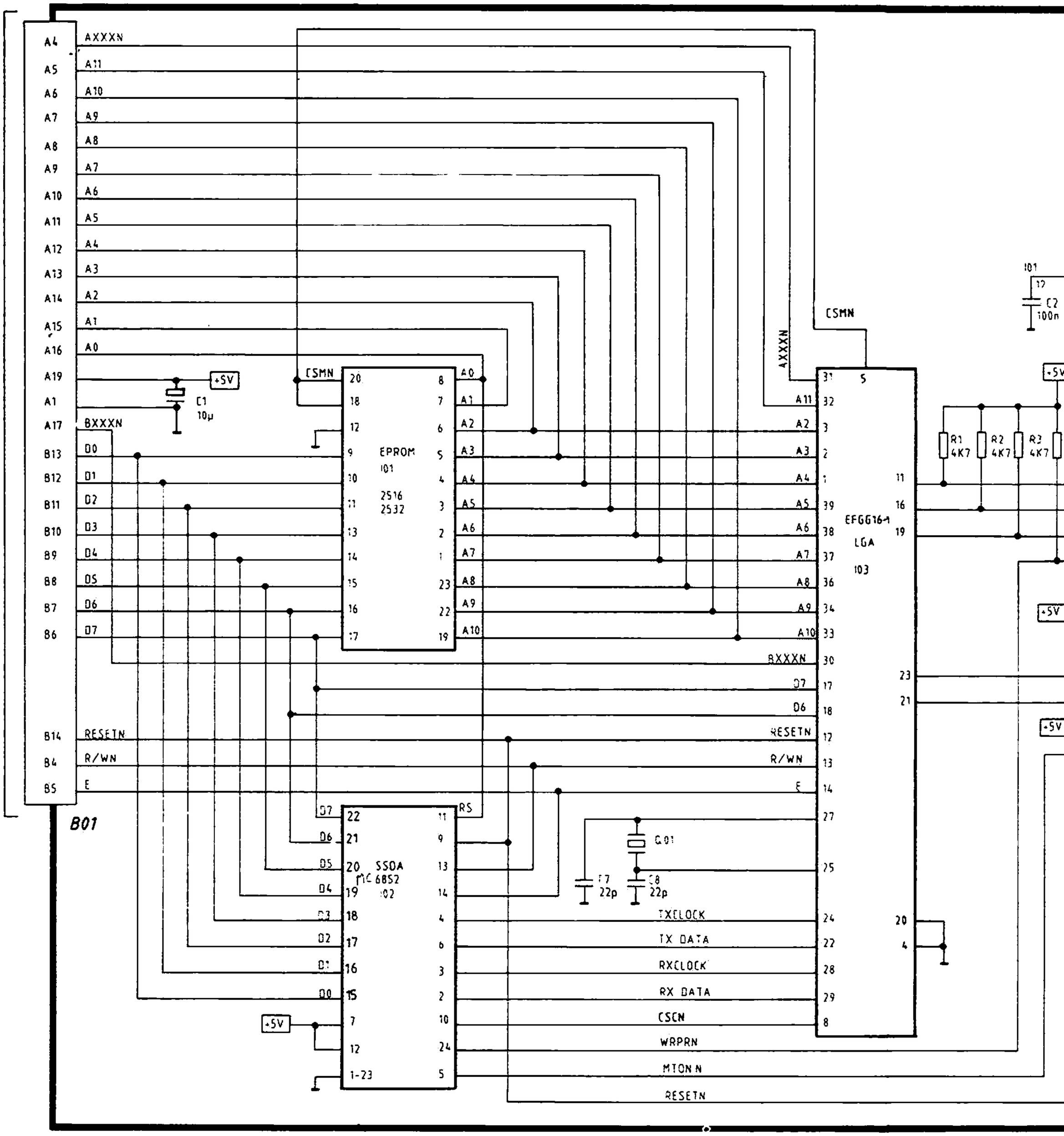


la masse

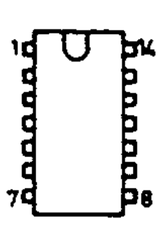
/oltmeter

round by

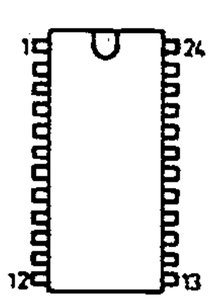
IX - CONTRÔLEUR DE DISQUETTES - DISKETTEN-CONTROLLER - DISQUETTE C



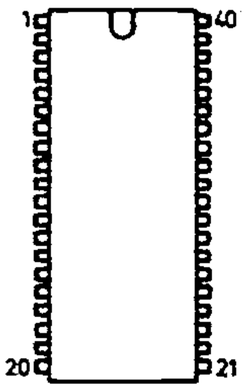
BROCHAGE DES SEMI-CONDUCTEURS
POL-BELEGUNG DER HALBLEITER
SEMI-CONDUCTOR PIN DATA



7407 N



MC 6852 P
TMS 2516 JL



EFGG 161 P

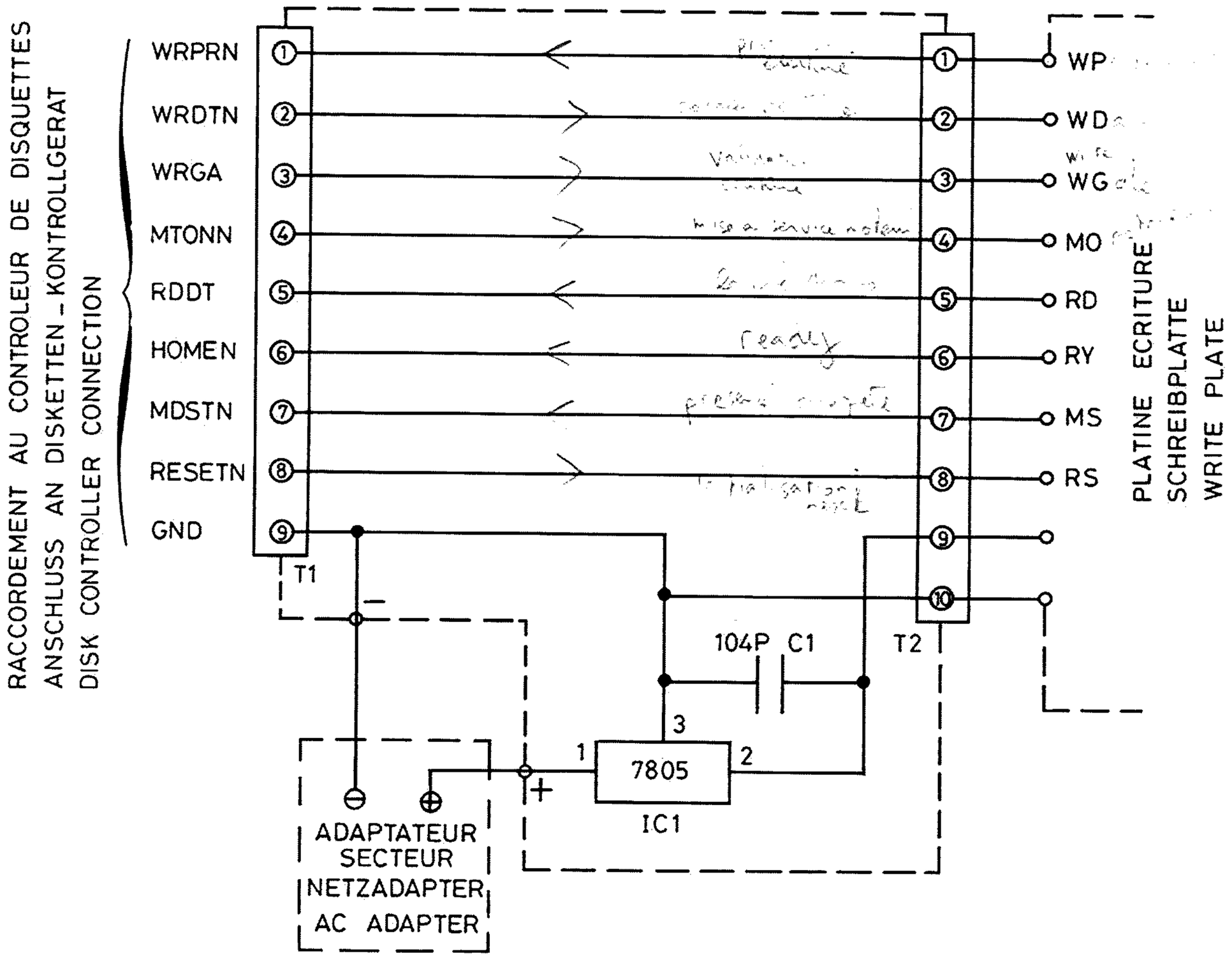
LEGENDES ET CONDITIONS DE MESURES
ÜBERSICHT UND MESSBEDINGUNGEN
LIST OF REFERENCES AND MEASURING CONDITIONS

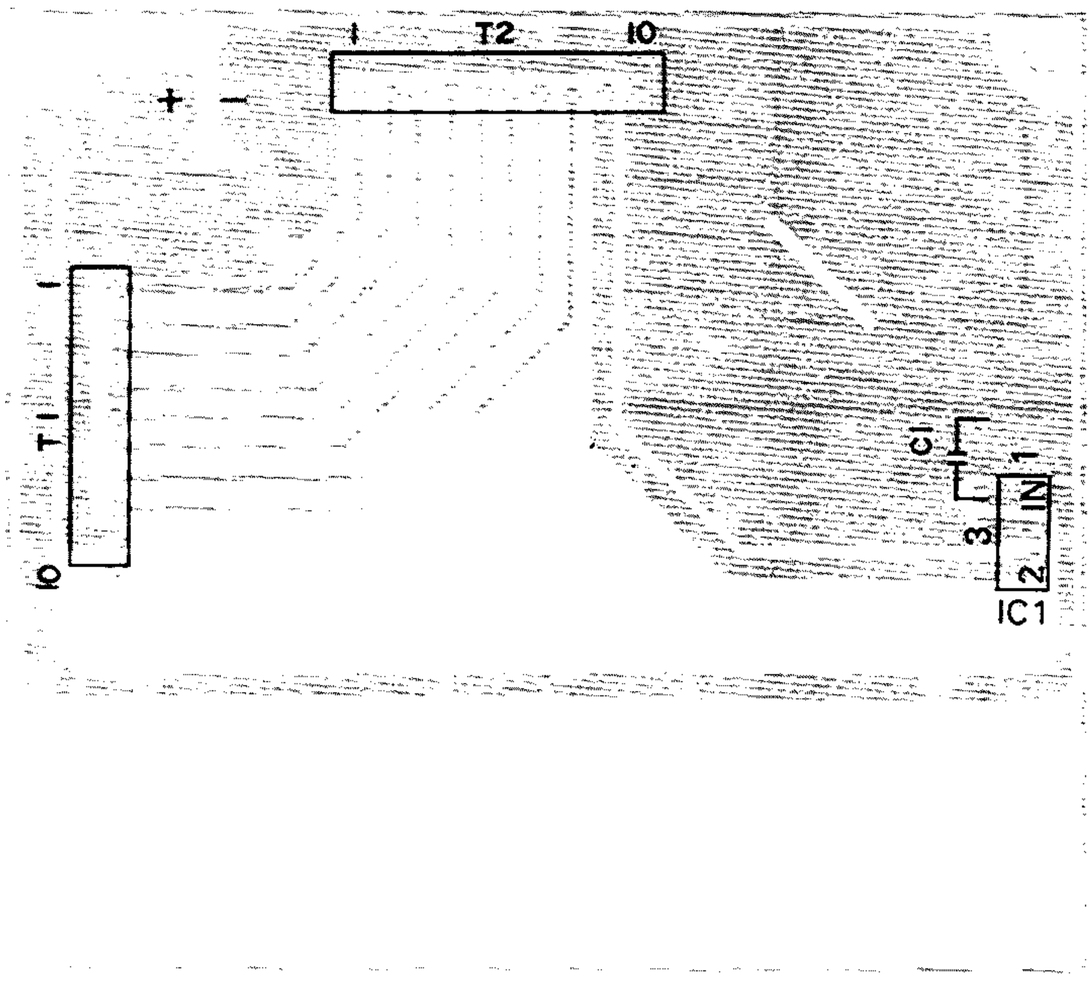
——— : Délimitation des platines.
Platinenabgrenzung.
Panel delimitation.

Tensions continues relevées par rapport à la masse avec un voltmètre de 40 kΩ/v.
Nach Masse gemessene Gleichspannung Voltmeter 40 kΩ/v.
DC voltages measured with respect to ground by 40 kΩ/v voltmeter.

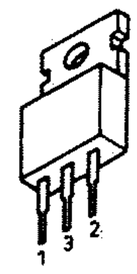
LECTEUR ENREGISTREUR DE « QUICK DISK »
« QUICK DISK » PROGRAMM-RECORDER
« QUICK DISK » PROGRAM RECORDER

VIII - ALIMENTATION - STROMVERSORGUNG - POWER SUPPLY



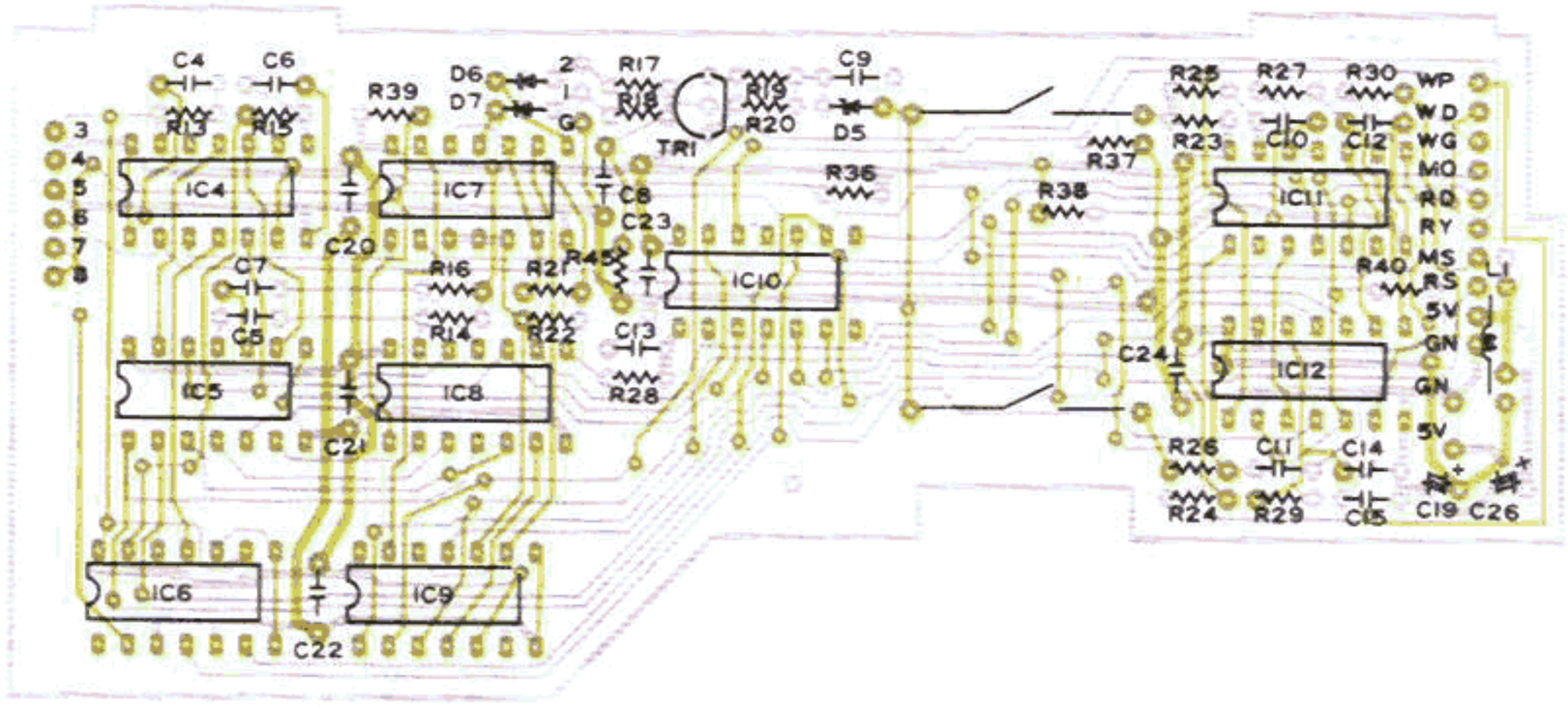


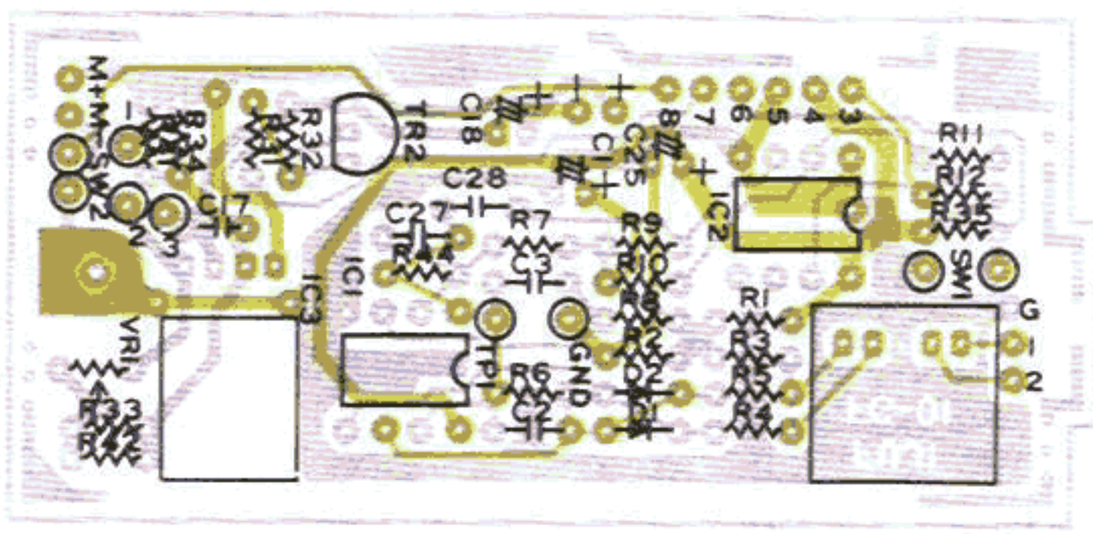
BROCHAGE DES SEMI-CONDUCTEURS
POL-BELEGUNG DER HALBLEITER
SEMI-CONDUCTOR PIN DATA



MC 7805 C

VII - CIRCUIT IMPRIMÉ - GEDRUCKTE SCHALTUNG - CIRCUIT BOARD





RAM

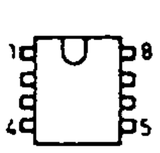
PLATINE ECRITURE
SCHREIBPLATTE
WRITE PLATE

PLATINE INDICATEUR LED
LTP LED ANZEIGE
LED INDICATOR PC BOARD

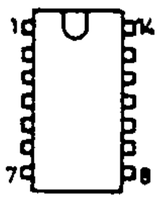
PLATINE ALIMENTATION
STROMVERSORGUNGSPLATTE
POWER PLATE

PLATINE LECTURE / COMMANDE MOTEUR
PLATTE WIEDERGABE / MOTOREINSTELLUNG
READ PLATE / MOTOR CONTROL

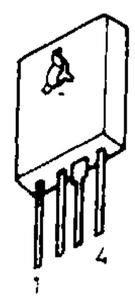
BROCHAGE DES SEMI-CONDUCTEURS
POL-BELEGUNG DER HALBLEITER
SEMI-CONDUCTOR PIN DATA



LM 311 N
NJM 4560 D



HD 7438 P
HD 14070 BP
MC 1481 BCP
MC 14013 BCP
MC 14069 UB
TC 4001 BP



UPC 1470 H



2 SA 952 L
2 SC 2001 L

LEGENDE ET CONDITIONS DE MESURE
ÜBERSICHT UND MESSBEDINGUNDEN
LIST OF REFERENCES AND MEASURING CONDITIONS

: Délimitation des platines.
Platinenabgrenzung.
Panel delimitation.

: Points de raccordement par fils soudés.
Verlötete Anschlußstellen.
Solder connection.

Tensions continues relevées par rapport à la masse avec un voltmètre de 40 kΩ/v.
Nach Masse gemessene Gleichspannung (Voltmeter 40 kΩ/v).
DC voltages measured with respect to ground by 40 kΩ/v voltmeter.

IC 12
TC 4001 BP

VI - SCHÉMA DE PRINCIPE - SCHALTBILD - CIRCUIT DIAGRAM

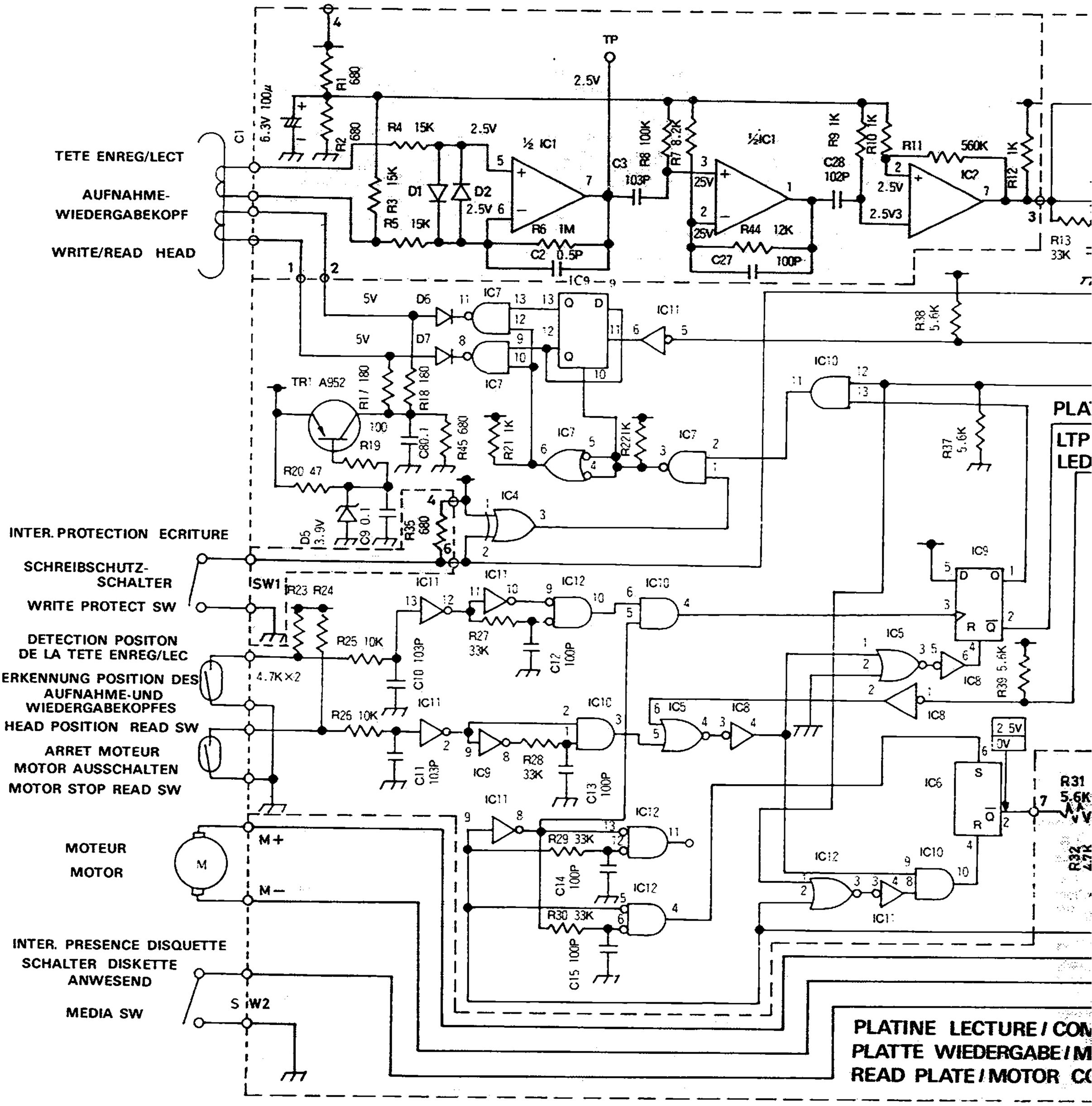
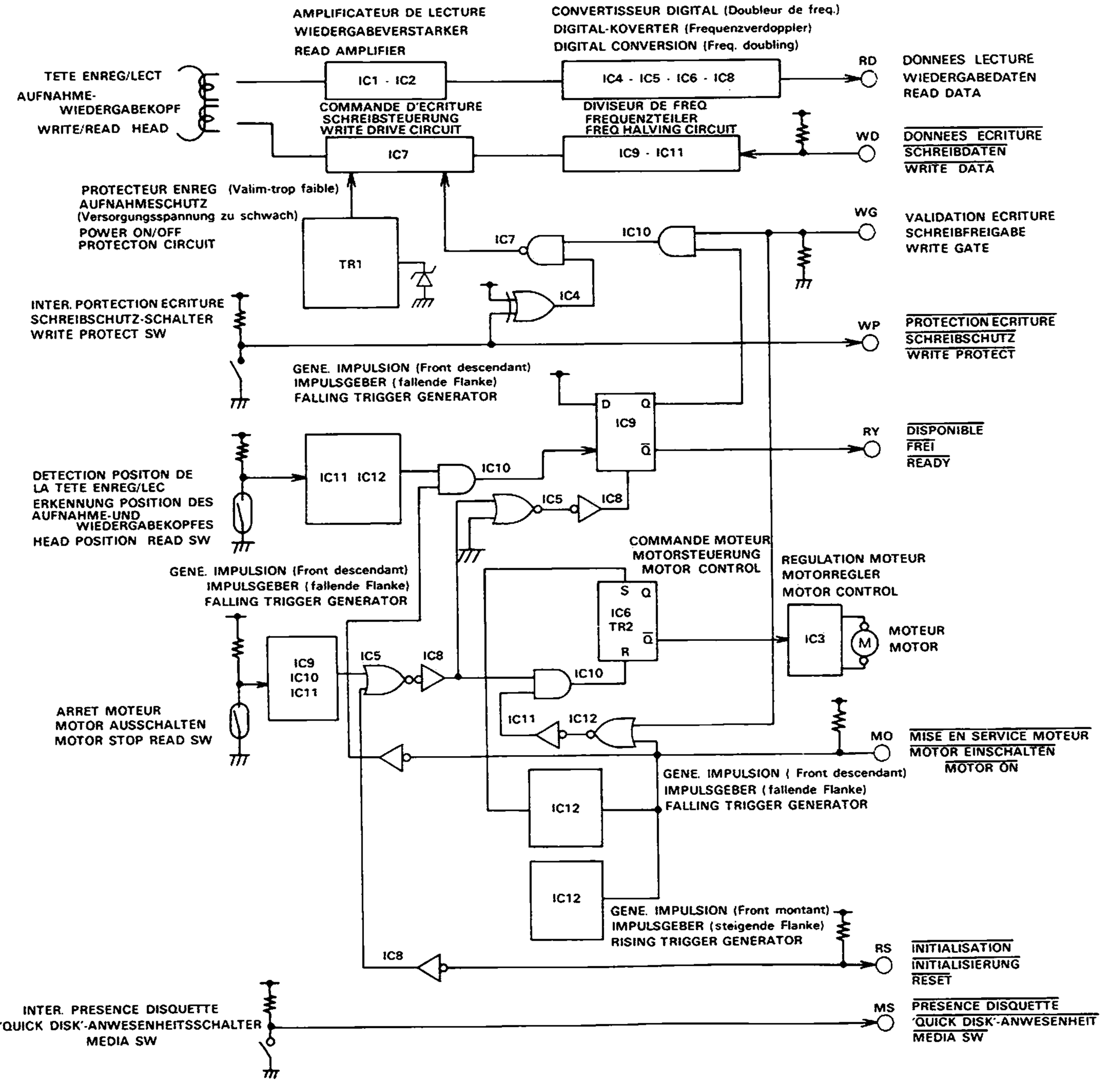


TABLEAU DES SEMI-CONDUCTEURS - HALBLEITER TABELLE - TABLE OF SEMI-CONDUCTORS

REPERES SCHEMA SCHALTBILDMARKIERUNG DIAGRAM MARKS	IC 01	IC 02	IC 03	IC 04	IC 05	IC 06	IC 07	IC 08	IC 09	IC 10	IC 11	IC 12
SEMI-CONDUCTEURS GERES VERWALTETE HALBLEITER CONTROLLED SEMI-CONDUCTORS	NJM 4560 D	LM 311 N	UPC 1470 H	HD 14070 BP	TC 4001 BP	MC 14013 BCP	HD 7438 P	MC 14069 UB	MC 14013 BCP	MC 14081 BCP	MC 14069 UB	TC 4001 BP
SEMI-CONDUCTEURS DE REMPLACEMENT AUSTAUSCHHALBLEITER REPLACEMENT SEMI-CONDUCTORS												

V - SCHÉMA SYNOPTIQUE - BLOCKSCHALTBILD - BLOCK DIAGRAM



III - PRINCIPE D'ENREGISTREMENT - AUFNAHME-PRINZIP - RECORDING PRINCIPLE

Description d'une disquette QDD
Les disquettes QDD sont du type « soft sectoring » 2,8 pouces.
Leur diamètre est égal à 72 mm.
Chaque face de la disquette comporte une seule piste en spirale. Cette piste après formatage est divisée en 400 secteurs pouvant contenir chacun 128 octets de données.
La capacité totale formatée est donc 400 × 128 = 51 200 octets ou 50 k octets par face.

Enregistrement des données
Les données sont enregistrées sur la disquette sous forme codée de type MFM. Le codage est réalisée par le circuit IO3 à partir des données TX DATA sérialisées par IO2 sur les fronts descendants de l'horloge **TXCLOCK**. Les données codées MFM constituent le signal **WRDT**. L'intervalle t entre deux impulsions du signal **WRDT** peut prendre 3 valeurs différentes selon la forme du signal **TXDATA** :
t = 9,846 µs correspond à un bit du signal **TXDATA** inchangé par rapport au bit précédent.
t = 14,769 µs correspond à un changement de valeur d'un bit par rapport au bit précédent sur le signal **TXDATA**.
t = 19,692 µs correspond à un bit à 0 entre deux bits à 1.
Les impulsions de **WRDT** arrivent 0,64 µs après les fronts de **TXCLOCK** et ont une durée de 0,6 µs.

Beschreibung einer QDD-Diskette
Die QDD-Disketten sind 2,8 Zoll « soft sectoring » Typen.
Ihr Durchmesser beträgt 72 mm.
Auf jeder Diskettenseite ist eine einzige spiralförmige Spur. Nach der Formatierung ist die Spur in 400 Sektoren unterteilt, wovon jeder 128 Bytes enthalten kann.
Die formatierte Gesamtkapazität beträgt also 400 × 128 = 51 200 Bytes oder 50 K Bytes pro Seite.

Datenaufnahme
Die Daten werden auf die Disketten in kodierter Form des Typs MFM formatiert. Die Kodierung erfolgt durch die Schaltung IO3 auf der Grundlage der Daten, die von IO2 auf den absteigenden Taktflanken der **TXCLOCK** serialisiert werden. Die kodierten Daten MFM bilden das **WRDT**-Signal. Das Intervall t zwischen zwei Impulsen des **WRDT**-Signals kann drei verschiedene Werte je nach Form des **TXDATA**-Signals annehmen :
t = 9,846 µs entspricht einem Bit des **TXDATA**-Signals, das unverändert im Vergleich zum vorigen Bit ist.
t = 14,769 µs entspricht einer Wertänderung um 1 Bit im Vergleich zum vorigen Bit beim **TXDATA**-Signal.
t = 19,692 µs entspricht einem Bit 0 zwischen zwei Bit 1.
Die **WRDT**-Impulse folgen 0,64 µs nach den Flanken der **TXCLOCK** und dauern 0,6 µs.

Description of a QDD diskette
QDD diskettes are soft-sectored. 2.8 inches with a diameter of 72 mm.
Each side of the diskette has a single spiral track. After formatting this track is divided into 400 sectors each of which can contain 128 data bytes.
The total formatted capacity is 400 × 128 = 51 200 bytes or 50 kilobytes per side.

Data recording
Data are recorded on the diskette in MFM coded form. Coding is by the IO3 circuit using **TXDATA** serialised by IO2 on the descending fronts of the **TXCLOCK**. MFM coded data form the **WRDT** signal. The interval t between two impulses of the **WRDT** signal can assume three different values depending on the form of the **TXDATA** signal :
t = 9,846 µs corresponds to a bit in the **TXDATA** signal which is unchanged relative to the preceding bit.
t = 14,769 µs corresponds to a change in the value of a bit relative to the preceding bit in the **TXDATA** signal.
t = 19,692 µs corresponds to a 0 bit between two 1 bits.
WRDT impulse arrive 0,64 µs after the **TXCLOCK** fronts and last 0,6µs.

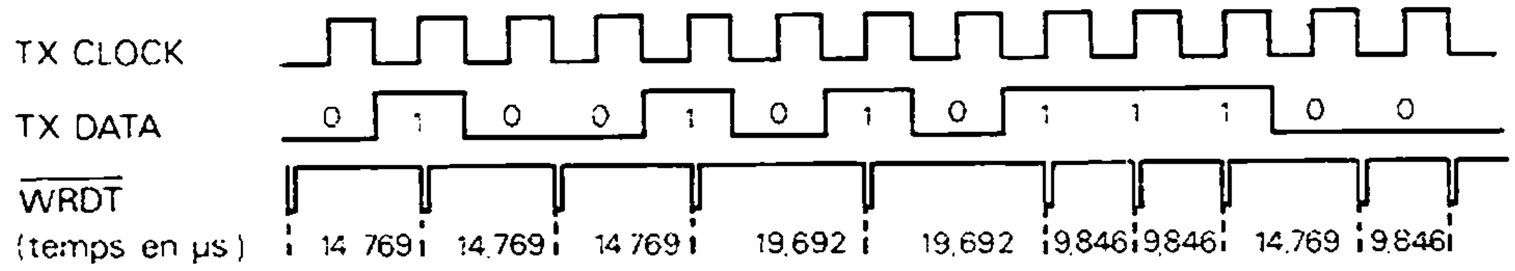


Fig. 1
Abb. 1

IV - REMPLACEMENT DE L'ENSEMBLE MECANIQUE - ERSETZEN DES LAUFWERKS - REPLACEMENT OF THE MECHANICAL ASSY

Pour des raisons d'approvisionnement deux types de mécanique de lecteur de disquettes ont été commercialisées sous le même numéro de référence. Elles ne diffèrent que par leur châssis support et la présence ou non de la platine indicateur LED.
Si la mécanique que vous venez de recevoir n'est pas identique à celle qui était montée d'origine sur votre appareil, il convient avant d'effectuer le remplacement :
- d'interchanger les châssis supports (fixés par 4 vis) fig. 2.
- de raccorder la platine indicateur LED :
  - fil rouge au point 1,
  - fil blanc au point 2,
  - fil noir au point 3.

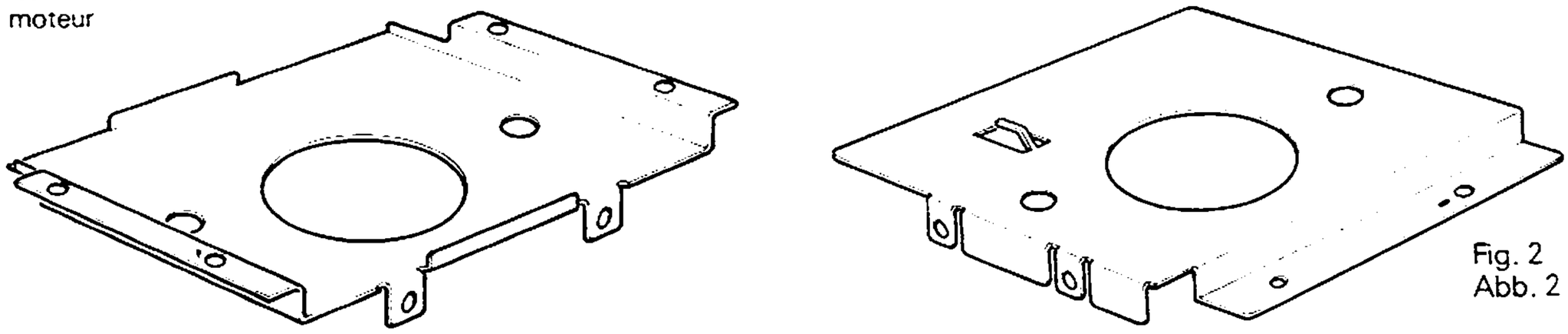
de la platine lecture/commande moteur

Aus Versorgungsgründen wurden zwei Typen von Diskettenlaufwerken mit derselben Bestellnummer in Umlauf gebracht. Die einzigen Unterschiede bestehen in ihrem Chassisträger und im Fehlen oder der Anwesenheit einer LED-Aussteuerungs-Anzeigen-Platte.
Falls das Ihnen geschickte Laufwerk nicht dasselbe wie auf Ihrem Gerät ist, sollten Sie, bevor Sie das Laufwerk austauschen :
- die Chassisträger austauschen (mit vier Schrauben befestigt) Abb. 2.
- die LED-Aussteuerungs-Anzeigen-Platte anschließen :
  - roter Draht auf Punkt 1,
  - weißer Draht auf Punkt 2,
  - schwarzer Draht auf Punkt 3.

auf der Platte Wiedergrabe/ Motorsteuerung

For supply reasons, two types of disk drive mechanisms have been marketed under the same reference number. The only differences are the frame holder and the presence or absence of an LED indicator plate.
If the mechanism you have just received is not identical to the one that came with your unit originally, then before replacing it you must :
- change the frame holder (held by four screws) fig. 2.
- hook up the LED indicator plate :
  - red wire to point 1,
  - white wire to point 2,
  - black wire to point 3.

of the drive plate/motor command


Fig. 2
Abb. 2

X - LISTE DES PIÉCES DÉTACHÉES - ERSATZTEILLISTE - PARTS LIST

A) PIECES DE CHASSIS CHASSIS PARTS CHASSISTEILE

CODE - CODICE CODIGO	DESIGNATION - DESCRIPTION BEZEICHNUNG - DESIGNAZIONE - DESIGNACION
908 TX 0500	ADAPTATEUR SECTEUR UNIVERSEL AC ADAPTER NETZADAPTER
824 TX 0125	CORDON DE LIAISON (INTERFACE) INTERFACE CABLE ANSCHLUSSKABEL (INTERFACE)
102 TX 6563	COURROIE CAOUTCHOUC (MOTEUR) RUBBER BELT (MOTOR) ANTRIEBSRIEMEN (MOTOR)
102 TX 6560	EMBOUT PATIN FEUTRE (PRESSION TETE DE LECTURE) REPLACEMENT HEAD FELT ANSATZ,FILZ (A/W-KOPF)
928 TX 0315	MECANIQUE LECTEUR DE MICRO-DISCJETTES (AVEC PLATINE LECTURE /ECRITURE) QUICK DISK DRIVE MECHANISM,CPL (WITH READ/WRITE CONTROL PCB) MIKRO-DISKETTENLAUFWERK,KPL (MIT LTP LESEN/SCHREIBEN)
102 TX 1039	POIGNEE D'EXTRACTION (C090-028) HANDLE (C090-028) AUSZIEHGRIFF (C090-028)
102 TX 6521	PRISE ALIMENTATION POWER JACK DC-BUCHSE

B) AUTRES PIECES DE CHASSIS OTHER CHASSIS PARTS WEITERE CHASSISTEILE

CODE - CODICE CODIGO	DESIGNATION - DESCRIPTION BEZEICHNUNG - DESIGNAZIONE - DESIGNACION	REPERE - ITEM POS - RIF - REP
	PLATINE CONTROLEUR DE DISQUETTES (HCQDD5001S) **DISKETTE CONTROL P.C.BOARD (HCQDD5001S)** **DISKETTEN-CONTROLLPLATTE (HCQDD5001S)**	
276 TX 1992	CIRCUIT INTEGRE MC6852P INTEGRATED CIRCUIT MC6852P INTEGRIERTE SCHALTUNG MC6852P	I01
276 TX 1993	CIRCUIT INTEGRE TMS2516/2532(CODD) INTEGRATED CIRCUIT TMS2516/2532(CODD) INTEGRIERTE SCHALTUNG TMS2516/2532(CODD)	I02
276 TX 1994	CIRCUIT INTEGRE EFGG16 OU EFGG161P INTEGRATED CIRCUIT EFGG16 OR EFGG161P INTEGRIERTE SCHALTUNG EFGG16 ODER EFGG161P	I03
276 TX 1471	CIRCUIT INTEGRE SN7407N INTEGRATED CIRCUIT SN7407N INTEGRIERTE SCHALTUNG SN7407N	I04-05
207 TX 2205	CONDENSATEUR CHIMIQUE 10µF 16V ELECTROLYTIC CAPACITOR 10µF 16V ELEKTROLYTKONDENSATOR 10µF 16V	C01
102 TX 0998	CONNECTEUR FEMELLE 2X19 VOIES 2X19-PATH SOCKET CONNECTOR BUCHSENLEISTE 2X19POLIG	B01
102 TX 6442	CONNECTEUR FEMELLE 9 VOIES 9-PATH SOCKET CONNECTOR BUCHSENLEISTE 9POLIG	B02
102 TX 6443	QUARTZ 6,5MHZ CRYSTAL 6.5MHZ QUARZ 6,5MHZ	Q01
196 TX 2495	**PLATINE ALIMENTATION EQUIPEE** **POWER SUPPLY P.C BOARD,CPL.** **LTP NETZTEIL KPL**	
276 TX 0737	CIRCUIT INTEGRE MC7805C INTEGRATED CIRCUIT MC7805C INTEGRIERTE SCHALTUNG MC7805C	IC12
	PLATINE INDICATEUR LED : **LED INDICATOR P.C.BOARD :** **LTP LED-ANZEIGE :**	

CODE - CODICE CODIGO	DESIGNATION - DESCRIPTION BEZEICHNUNG - DESIGNAZIONE - DESIGNACION	REPERE - ITEM POS - RIF - REP
273 TX 0844	DIODE LED ROUGE GL9PR2 LED,RED GL9PR2 LED,ROT GL9PR2	
270 TX 1609	TRANSISTOR DTA114F TRANSISTOR DTA114F TRANSISTOR DTA114F	
	PLATINES LECTURE/ECRITURE-COMMANDE MOTEUR : **READ/WRITE-MOTOR CONTROL BOARD :** **LESE/SCHREIBEN-MOTORSTEUERUNG PLATTE :** (LISTE PARTIELLE DONNEE A TITRE INDICATIF) (EIN TEIL DER LISTE INFORMATIONSHALBER GEGEBEN) (PARTIAL LIST GIVEN FOR YOUR INFORMATION)	
276 TX 0657	CIRCUIT INTEGRE NJM4560D INTEGRATED CIRCUIT NJM4560D INTEGRIERTE SCHALTUNG NJM4560D	IC01
276 TX 1375	CIRCUIT INTEGRE LM311N OU SFC2311DC INTEGRATED CIRCUIT LM311N OR SFC2311DC INTEGRIERTE SCHALTUNG LM311N ODER SFC2311DC	IC02
276 TX 1223	CIRCUIT INTEGRE UPC1470H INTEGRATED CIRCUIT UPC1470H INTEGRIERTE SCHALTUNG UPC1470H	IC03
276 TX 0608	CIRCUIT INTEGRE TC4001BP INTEGRATED CIRCUIT TC4001BP INTEGRIERTE SCHALTUNG TC4001BP	IC05-12
276 TX 0830	CIRCUIT INTEGRE MC14013BCP INTEGRATED CIRCUIT MC14013BCP INTEGRIERTE SCHALTUNG MC14013BCP	IC06-09
276 TX 0777	CIRCUIT INTEGRE MC14069UB INTEGRATED CIRCUIT MC14069UB INTEGRIERTE SCHALTUNG MC14069UB	IC08-11
276 TX 0230	CIRCUIT INTEGRE MC14081BCP INTEGRATED CIRCUIT MC14081BCP INTEGRIERTE SCHALTUNG MC14081BCP	IC10
207 TX 1202	CONDENSATEUR CHIMIQUE 100µF 6,3V ELECTROLYTIC CAPACITOR 100µF 6.3V ELEKTROLYTKONDENSATOR 100µF 6,3V	C01-18-19-25-26
273 TX 0791	DIODE BZX83C3V9 DIODE BZX83C3V9 DIODE BZX83C3V9	D5
207 TX 1555	POTENTIOMETRE AJUSTABLE 470 Ω ADJUSTABLE POTENTIOMETER 470 Ω EINSTELLPOTENTIOMETER 470	VR1
270 TX 1001	TRANSISTOR 2SA952L TRANSISTOR 2SA952L TRANSISTOR 2SA952L	TR1
270 TX 1066	TRANSISTOR 2SC2001L TRANSISTOR 2SC2001L TRANSISTOR 2SC2001L	TR2

C) PIECES DE PRESENTATION OUTER PARTS GEHAEUSETEILE

CODE - CODICE CODIGO	DESIGNATION - DESCRIPTION BEZEICHNUNG - DESIGNAZIONE - DESIGNACION
152 TX 4118	BOITIER ARRIERE GRIS (C090-028) REAR CABINET, GREY (C090-028) HINTERES GEHAEUSE, GRAU (C090-028)
152 TX 4233	BOITIER AVANT C090-028 FRONT COVER C090-028 GEHAEUSE,VORN C090-028
600 TX 1058	COFFRET INFERIEUR QD90-128 LOWER CABINET QD90-128 GEHAEUSE-UNTERTEIL QD90-128
600 TX 1057	COFFRET SUPERIEUR QD90-128 UPPER CABINET QD90-128 GEHAEUSE-OBERTEIL QD90-128
614 TX 4877	GLACE DECOREE QD90-128 ORNAMENTAL FLAP QD90-128 ZIERDECKEL QD90-128
166 TX 4614	TOUCHE EJECTION EJECT BUTTON AUSWURFTASTE