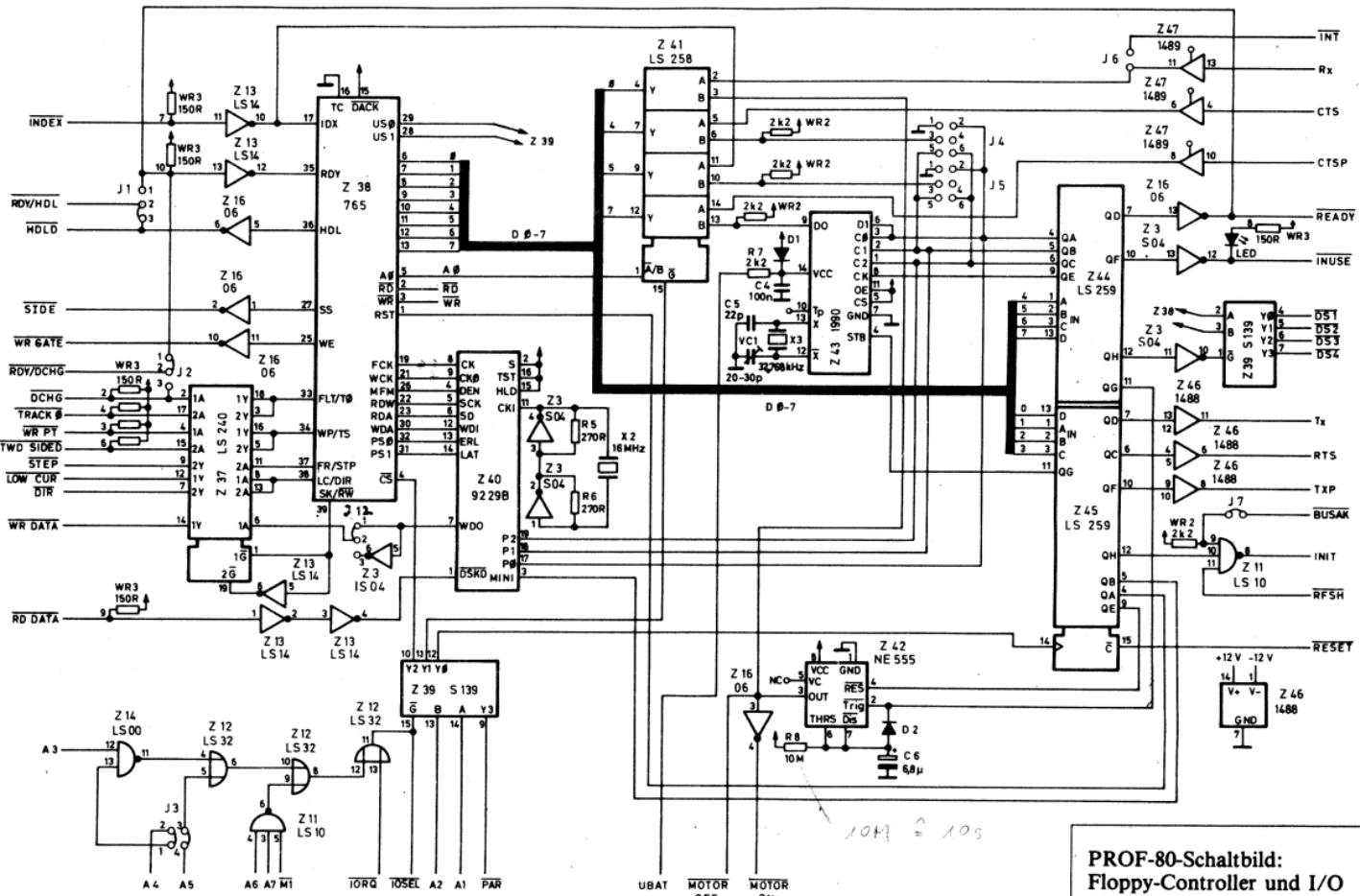


PROF-80-Schaltung: CPU und RAM



PROF-80-Schaltbild: Floppy-Controller und I/O

J u m p e r

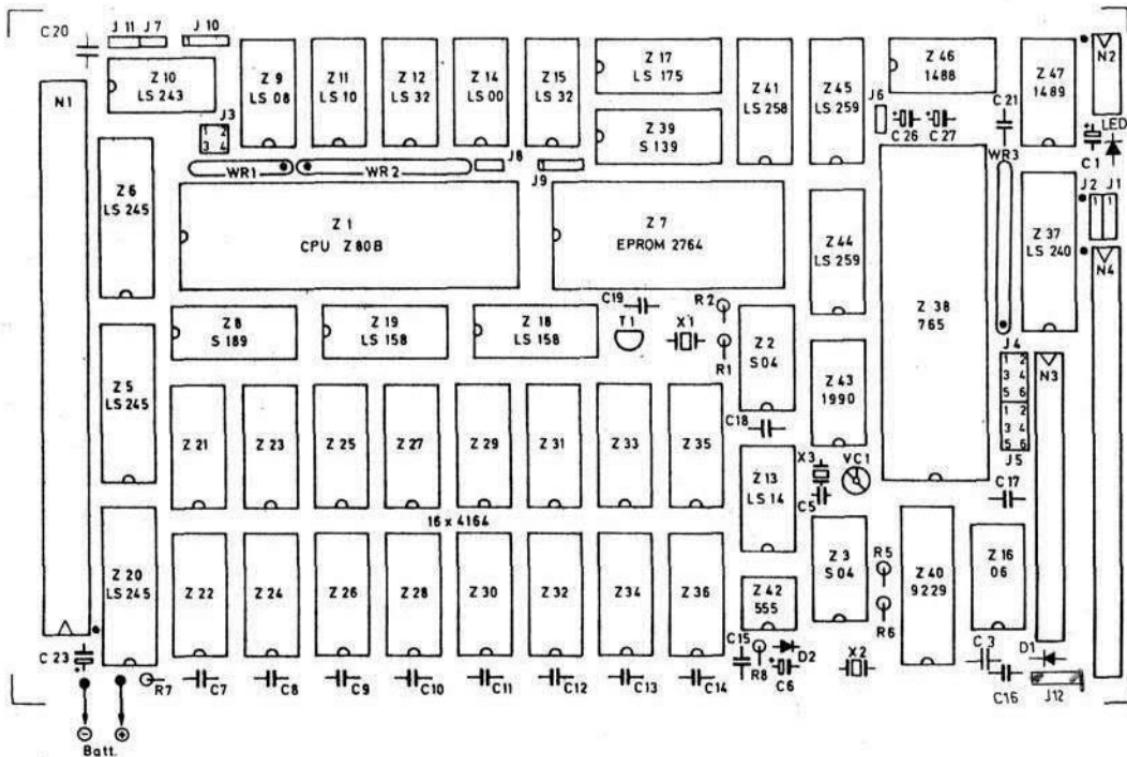
- J1 RDY/HDLD Bestimmt die Funktion von Leitung 2 des Minifloppy-Steckers N3.
 Pos. 1-2: /HDLD (default)
 Pos. 2-3: /READY
- J2 RDY/DCHG Bestimmt die Funktion von Leitung 34 von N3.
 Pos. 1-2: /DCHG
 Pos. 2-3: /READY (default)
- J3 PORT-ADR. Pos. 1-2 und 3-4: Portadressen D8h-DFh (default).
 Pos. 1-4 und 2-3: Portadressen E8h-EFh.
- J4 KONSOLE Bestimmt das Verhalten der Karte beim Einschalten und die Schnittstelle, über die die Kommunikation mit dem Benutzer erfolgt (Konsole).
- | | | |
|--------|------------------|---------------------|
| Pos. | Start-Einsprung | Konsole |
| Offen: | Monitor | GRIP-1 |
| 1-3: | Monitor | V24 DUPLEX |
| 2-4: | Monitor | USER1 |
| 3-5: | Monitor | USER2 |
| 3-6: | Bootstrap (CP/M) | vom BIOS zugewiesen |
- In der Stellung 1-3 muß der Jumper J6 (INT) gebrückt sein.
- J5 BAUD Baudrate der V24-Duplex-Schnittstelle.
- | | |
|--------|-----------|
| Offen: | 9600 Baud |
| 1-3: | 4800 Baud |
| 2-4: | 2400 Baud |
| 3-5: | 1200 Baud |
| 4-6: | 300 Baud |
- Bei 9600 Baud erfolgt die Übertragung mit einem Fehler von ca. 3 %. Den meisten Terminals macht diese Abweichung allerdings nichts aus.
- J6 INT Gebrückt: Interrupt von der seriellen Datenleitung.
 (nur für Interrupt-Modus 1)
 Offen: Interrupt vom ECB-Bus, Interrupt-Modus 2.

- J7 DMA-MMU Gebrückt: DMA-Karte hat eigene MMU (default).
 Offen: DMA benutzt PROF-MMU (für systemfremde
 DMA-Karten).
- J8 AKTIV Gebrückt: PROF ist CPU-Karte (default).
 Offen: PROF ist reine Port/Speicher-Karte (CPU-
 Sockel leer, Pin 23 mit Pin 29 verbunden).
 In dieser Stellung kann PROF-80 mit einer
 anderen CPU-Karte vom ECB-Bus aus ange-
 steuert werden.
- J9 EPROM-TYP Pos. 1-2: 2732/2764 (default)
 Pos. 2-3: 27128
- J10 WAIT1 Offen: Wait-Zyklus über J11.
 Pos. 2-3: Wait-Zyklus nur bei internem Speicher-
 zugriff.
 Pos. 1-2: Kein interner Wait-Zyklus.
- J11 WAIT2 Offen: Wait-Zyklus bei jedem Speicherzugriff.
 Gebrückt: Wait-Zyklus nur bei externem Speicher-
 zugriff.
- J12 WRITE Polarität des /WR DATA-Signals. Bei einigen älteren
 oder exotischen Laufwerken ist die Polarität
 wichtig.

 Pos. 1-2: nichtinvertiert (default)
 Pos. 2-3: invertiert *nicht*

Die mit (default) gekennzeichneten Positionen sind durch eine dünne
Leiterbahn vorverbunden, die gegebenenfalls zu trennen ist.

S Y S T E M P A G E



Bauteil	Typ	Bemerkungen	Bauteil	Typ	Bemerkungen
Widerstände					
R1,2,5,6	270 Ohm		Z12	74LS32	4xOR, je 2 Eing.
R7	2.2 kOhm	Zum Akku-Nachladen	Z15	74LS32/S32	4xOR, je 2 Eing.
R8	10 MOhm	Regelt Motor-Nachlaufzeit	Z39	74S139	2xDekoder 4 aus 2
WR3	9x150 Ohm	Widerstandspack	Z18,19	74LS158/S158	4xMUX, inv.
WR1	5x820 Ohm	"	Z17	74LS175	Latch 4 Bit
WR2	9x2.2 kOhm	"	Z8	74S189	RAM 16x4 Bit
Kondensatoren					
C5	22 pF	Keramik	Z37	74LS240	Buffer Tristate
C3	270 pF	"	Z10	74LS243	Transceiver
C7-19	100 nF	"	Z5,6,20	74LS245/S645	Transceiver
C21,C24	100 nF	"	Z41	74LS258	MUX Tristate, inv.
C26,C27	4.7 uF/22 V	Tantal	Z44,45	74LS259	DEMUX Latch
C6	6.8 uF/6.3 V	"	Z46	1488/75188	V24-Treiber
C1	10 uF/6.3 V	"	Z47	1489/75189	V24-Empfänger
C23	22 uF/6.3 V	"	Z42	NE555	Timer
VC1	30 pF	Micro-Trimmer für Uhr	Z7	2764	8KByte-EPROM
Quarze und Halbleiter					
X1	4/6 MHz		Z21-35	4164/4864	64KBit-DRAM
X2	16 MHz		Z1	28400A/B	Z80A-CPU
X3	32.768 kHz		Z38	765	FDC
D1,2	AA117/118	Germanium-Diode	Z40	9229B	FDIC
LED	rot	Leuchtdiode	Z43	1990	RTC
T1	BS250	V-FET	Sonstiges		
IC's					
Z14	74LS00/S00	4xNAND, je 2 Eing.	1x	8-pol.	IC-Sockel
Z2,3	74S04	6xInverter	13x	14-pol.	"
Z16	7406/S05	6xInverter u. o.K.	24x	16-pol.	"
Z9	74LS08/S08	4xAND, je 4 Eing.	5x	20-pol.	"
Z11	74LS10	3xNAND, je 3 Eing.	1x	28-pol.	"
			2x	40-pol.	"
			N1	64pol.	VG-Leiste
			N2	10pol.	Pfostenleiste
			N3	34pol.	"
			N4	50pol.	"
			-	PROF-80	Platine

N2: Schnittstellen

Belegung:	:	Bedeutung:	:	Bedeutung:
01,02:	+12V	-12V	:	+12V,-12V:
03,04:	TXP	CTSP	:	GND:
05,06:	TX	RX	:	TXP,CTSP:
07,08:	RTS	CTS	:	TX,RX,
09,10:	GND	GND	:	RTS,CTS:
			:	Duplex-Schnittst.

PROF-80 Steckerbelegung

N1: ECB-Bus-Stecker

	a	b	c	:	Belegung:	:	Bedeutung:
1:	+5V	xxx	+5V	:	+5V:	:	Betriebsspannung
2:	D5	xxx	D0	:	+12V,-12V:	:	V24-Spannungen
3:	D6	xxx	D7	:	UBAT:	:	Uhren-Akku (+2-3V
4:	D3	xxx	D2	:	GND:	:	gemeinsame Masse
5:	D4	xxx	A0	:			
6:	A2	xxx	A3	:	DO-D7:	:	8-Bit-Datenbus
7:	A4	xxx	A1	:	AO-A15:	:	16-Bit-Adressbus
8:	A5	xxx	A8	:	A16-A19:	:	Adresserweiterung
9:	A6	xxx	A7	:		:	20 Bit (von MMU)
10:	/WAIT	xxx	xxx	:			
11:	/BUSRQ	xxx	IEI	:	/RD:	:	Lesen
12:	A18 !	xxx	A19 !	:	/WR:	:	Schreiben
13:	+12V	xxx	xxx	:	/MREQ:	:	Speicherzugriff
14:	-12V !	xxx	D1	:	/IORQ:	:	Ein/Ausgabe
15:	xxx	xxx	-	:			
16:	-	xxx	IEO	:	/NMI:	:	Vorrang-Interrupt
17:	A17 !	xxx	A11	:	/INT:	:	normaler Interrupt
18:	A14	xxx	A10	:	IEI:	:	INT-Ketteneingang
19:	-	xxx	A16 !	:	IEO:	:	INT-Kettenausgang
20:	/M1	xxx	/NMI	:			
21:	xxx	xxx	/INT	:	/BUSRQ:	:	Busanforderung
22:	-	xxx	/WR	:	/BUSAK:	:	Busfreigabe für D
23:	/BAI !	xxx	-	:	/BAI:	:	DMA-Ketteneingang
24:	UBAT	xxx	/RD	:	/BAO:	:	DMA-Kettenausgang
25:	/BAO !	xxx	/HALT	:			
26:	xxx	xxx	/PCL	:	/PCL, /RESET:	:	System rücksetzen
27:	/IORQ	xxx	A12	:	/WAIT:	:	CPU warten
28:	/RFSH	xxx	A15	:	/HALT:	:	CPU gestoppt
29:	A13	xxx	CLOCK	:			
30:	A9	xxx	/MREQ	:	CLOCK:	:	CPU-Takt (4-6 MHz
31:	/BUSAK	xxx	/RESET	:	/M1:	:	1. Maschinenzzyklus
32:	GND	xxx	GND	:	/RFSH:	:	Auffrischzyklus
				:			

xxx = reserviert für spätere Erweiterungen

- = zur freien Verwendung des Benutzers

! = abweichend von der KONTRON-ECB-Busbelegung

N3: Minifloppy-Stecker

	Belegung:	:	Bedeutung:	:	Bedeutung:
01,02:	GND	/READY, /HDLD	:	GND:	Signalmasse
03,04:	GND	/IN USE	:	/DS1-4:	Laufwerk auswahl
05,06:	GND	/DS4	:	/HDLD:	Kopf laden
07,08:	GND	/INDEX	:	/MOTOR ON:	Motor ein
09,10:	GND	/DS1	:	/DIR:	Spurwechsel-Richt
11,12:	GND	/DS2	:	/STEP:	Spurwechsel-Impul
13,14:	GND	/DS3	:	/WR DATA:	Schreibdaten
15,16:	GND	/MOTOR ON	:	/WR GATE:	Schreiben ein
17,18:	GND	/DIR	:	/SIDE:	Kopfauswahl
19,20:	GND	/STEP	:	/IN USE:	Leuchtanzeige an
21,22:	GND	/WR DATA	:		
23,24:	GND	/WR GATE	:	/READY:	Laufwerk bereit
25,26:	GND	/TRACK 0	:	/INDEX:	Indexloch-Impuls
27,28:	GND	/WR PT	:	/TRACK 0:	Kopf auf Spur 0
29,30:	GND	/RD DATA	:	/WR PT:	Schreibschutz ein
31,32:	GND	/SIDE	:	/RD DATA:	Lesedaten
33,34:	GND	/READY, /DCHG	:	/DCHG:	Diskettenwechsel

N4: Maxifloppy-Stecker

	Belegung:	:	Bedeutung:	:	Bedeutung:
01,02:	GND	/LOW CUR	:	GND:	Signalmasse
03,04:	GND	/MOTOR OFF	:		
05,06:	GND	--	:	/DS1-4:	Laufwerk auswahl
07,08:	GND	--	:	/HDLD:	Kopf laden
09,10:	GND	/TWO SIDED	:	/MOTOR OFF:	Motor aus
11,12:	GND	/DCHG	:	/DIR:	Spurwechsel-Richt
13,14:	GND	/SIDE	:	/STEP:	Spurwechsel-Impul
15,16:	GND	/IN USE	:	/WR DATA:	Schreibdaten
17,18:	GND	/HDLD	:	/WR GATE:	Schreiben ein
19,20:	GND	/INDEX	:	/SIDE:	Kopfauswahl
21,22:	GND	/READY	:	/IN USE:	Leuchtanzeige an
23,24:	GND	--	:	/LOW CUR:	Schreibstrom nied
25,26:	GND	/DS1	:		
27,28:	GND	/DS2	:	/READY:	Laufwerk bereit
29,30:	GND	/DS3	:	/INDEX:	Indexloch-Impuls
31,32:	GND	/DS4	:	/TRACK 0:	Kopf auf Spur 0
33,34:	GND	/DIR	:	/WR PT:	Schreibschutz ein
35,36:	GND	/STEP	:	/RD DATA:	Lesedaten
37,38:	GND	/WR DATA	:	/DCHG:	Diskettenwechsel
39,40:	GND	/WR GATE	:	/TWO SIDED:	Zweiseitige Diske
41,42:	GND	/TRACK 0	:		
43,44:	GND	/WR PT	:		
45,46:	GND	/RD DATA	:		
47,48:	GND	--	:		
49,50:	GND	--	:	-- = frei	