

FESTPLATTEN

PC-Support Informationsseiten für die Schnittstellen bei Festplatten und anderen Speichermedien

Informationseite mit folgenden Inhalten für diverse Schnittstellen bei Speichermedien:
Diskettenlaufwerk, IDE-BUS / AT-Bus, MFM/RLL Festplattenanschluß, ESDI
Festplattenanschluß, SCSI - Bus: 25 poliger SCSI-Anschluß (Apple), 50 poliger SCSI-
Anschluß (A-Kabel), 68 poliger SCSI-Anschluß, 110 poliger SCSI-Anschluß (L-Kabel).

Dateiname : d_dta-pc-tech-disk.htm

Ablage : <http://www.elektroniklager.de/pc-sup>

Copyright, alle Rechte vorbehalten, Eberhard De Wille

Änderungshistorie:

Datum	Version	Revision	Name	Abteilung	Tel.	Bechreibung
2004-06-01	1.0	a	Eberhard De Wille	pc-sup	-	Erste Version der Festplatten-Schnittstellenseiten

Inhaltsverzeichnis

1. Diskettenlaufwerk 34 Pin-Anschluß	4
2. IDE - BUS / AT - Bus	5
3. MFM/RLL Festplattenanschluß (34 Pin Steuerkabel und 20 Pin Datenkabel)	7
4. ESDI Festplattenanschluß (34 Pin Steuerkabel und 20 Pin Datenkabel).....	8
5. SCSI - Bus.....	9
5.1. 25 poliger SCSI-Anschluß (Apple)	9
5.2. 50poliger SCSI-Anschluß (A-Kabel).....	10
5.3. 68poliger SCSI-Anschluß.....	11
5.4. 110poliger SCSI-Anschluß (L-Kabel)	13

1. Diskettenlaufwerk 34 Pin-Anschluß

Pin	Signal
2	LDENSEL#
4	Microfloppy
6	EDENSEL
8	INDX#
10	MTEN1#
12	DRSEL0#
14	DRSEL1#
16	DTEN0#
18	DIR#
20	STP#
22	WRDATA#
24	WREN#
26	TRK0#
28	WRPRDT#
30	RDDATA#
32	HDSEL1#
34	DSKCHG#

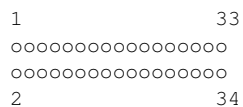
Alle ungeraden Pins sind mit Masse (GND) belegt.

Vereinfachte Darstellung, Draufsicht auf:

34 PIN Leiterplattenstecker (5,25" Laufwerke)



34 PIN Pfostenstecker (3,5" Laufwerke)



Der Leiterplattenstecker und der Pfostenstecker sind bei Universalkabelsätzen auf den gegenüberliegenden Seiten des Kabels montiert, so daß das Kabel zwischen den beiden Laufwerken (5,25" und 3,5") gedreht werden muß. Pin 1 ist am Kabel normalerweise farblich markiert.

2. IDE - BUS / AT - Bus

IDE Signal	Pin	Signalbedeutung	AT-Signal	Signalrichtung
RESET	1	Laufwerke zurücksetzen	RESET DRV 1)	Host->Laufwerk
GND	2	Masse	--	--
DD7	3	Datenbus 7	SD7	bidirektional
DD8	4	Datenbus 8	SD8	bidirektional
DD6	5	Datenbus 6	SD6	bidirektional
DD9	6	Datenbus 9	SD9	bidirektional
DD5	7	Datenbus 5	SD5	bidirektional
DD10	8	Datenbus 10	SD10	bidirektional
DD4	9	Datenbus 4	SD4	bidirektional
DD11	10	Datenbus 11	SD11	bidirektional
DD3	11	Datenbus 3	SD3	bidirektional
DD12	12	Datenbus 12	SD12	bidirektional
DD2	13	Datenbus 2	SD2	bidirektional
DD13	14	Datenbus 13	SD13	bidirektional
DD1	15	Datenbus 1	SD1	bidirektional
DD14	16	Datenbus 14	SD14	bidirektional
DD0	17	Datenbus 0	SD0	bidirektional
DD15	18	Datenbus 15	SD15	bidirektional
GND	19	Masse	--	--
2)	20	Markierung für Pin 20	--	--
DMARQ 3)	21	DMA Request	DRQx	Laufwerk->Host
GND	22	Masse	--	--
DIOW	23	Daten über I/O-Kanal schreiben	IOW	Host->Laufwerk
GND	24	Masse	--	--
DIOR	25	Daten über I/O-Kanal lesen	IOR	Host->Laufwerk
GND	26	Masse	--	--
IORDY 3)	27	I/O-Zugriff ausgeführt (ready)	IOCHRDY	Laufwerk->Host
SPSYNC	28	Spindelsynchronisation	--	Laufw.->Laufw.
DMACK 3)	29	DMA Acknowledge	DACKx	Host->Laufwerk
GND	30	Masse	--	--
INTRQ	31	Interrupt Request	IRQx	Laufwerk->Host
IOCS16	32	16-Bit-Transfer über I/O-Kanal	I/OCS16	Laufwerk->Host
DA1	33	Adreßbus 1	SA1	Host->Laufwerk
PDIAG	34	Passed Diagnostic vom Slave	--	Laufw.->Laufw.
DA0	35	Adreßbus 0	SA0	Host->Laufwerk
DA2	36	Adreßbus 2	SA2	Host->Laufwerk
CS1Fx	37	Chip Select für Basisadr. 1f0h	--	Host->Laufwerk
CS3Fx	38	Chip Select für Basisadr. 3f0h	--	Host->Laufwerk
DASP	39	Drive Active/Slave Present	--	Laufwerk->Host
GND	40	Masse	--	--

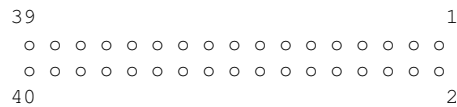
1) invertiertes Signal des AT-Bus-Signals

2) Pin gesperrt, um ein verkehrtes Einsetzen des Steckers zu verhindern

3) optional

Vereinfachte Darstellung, Draufsicht auf:

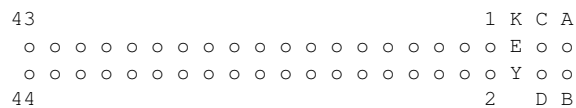
40 Pin IDE Kabel



Bei manchen Kabeln ist Pin 20 kodiert d.h. geschlossen um ein verdrehen des Kabels bei der Montage zu verhindern. Ansonsten ist Pin 1 des Kabels durch eine farbige (rote) Markierung des Kabels gekennzeichnet. Bei den 44 poligen Notebookkabeln sind die Signale gleich belegt wie bei den 40 poligen Kabeln.

Vereinfachte Darstellung, Draufsicht auf:

44 Pin Kabel für 2,5" Laufwerke (Festplatte in Notebooks)



Bei den 44 poligen Notebookkabeln sind die Signale gleich belegt wie bei den 40 poligen Kabeln. Beim 44 poligen Kabel handelt es sich physikalisch um ein 50 poliges, bei dem 2 Stifte entfernt wurden um zur Trennwand im Gegenstecker zu passen. Die Pins A-D sind nicht belegt.

Weitere Informationen finden Sie bei Seagate unter: <ftp://ftp.seagate.com/techsuppt/misc/pin-cabl.txt>

3. MFM/RLL Festplattenanschluß (34 Pin Steuerkabel und 20 Pin Datenkabel)

MFM/RLL 34 Pin Steuerkabel

Pin	Signal	Pin	Signal
1	GND	2	Head Sel 8
3	GND	4	Head Sel 4
5	GND	6	Write Gate
7	GND	8	Seek Complete
9	GND	10	Track 0
11	GND	12	Write Fault
13	GND	14	Head Sel 2
15	GND	16	(reserved)
17	GND	18	Head Sel 2
19	GND	20	Index
21	GND	22	Ready
23	GND	24	Step
25	GND	26	Drive Sel 1
27	GND	28	Drive Sel 2
29	GND	30	Drive Sel 3
31	GND	32	Drive Sel 4
33	GND	34	Direction In

MFM/RLL 20 Pin Datenkabel

Pin	Signal	Pin	Signal
1	Drive Selected	2	GND
3	(reserved)	4	GND
5	(reserved)	6	GND
7	(reserved)	8	GND
9	(reserved)	10	(reserved)
11	GND	12	GND
13	Write Data+	14	Write Data-
15	GND	16	GND
17	Read Data+	18	NRZ Read Data-
19	GND	20	GND

4. ESDI Festplattenanschluß (34 Pin Steuerkabel und 20 Pin Datenkabel)

ESDI 34 Pin Steuerkabel

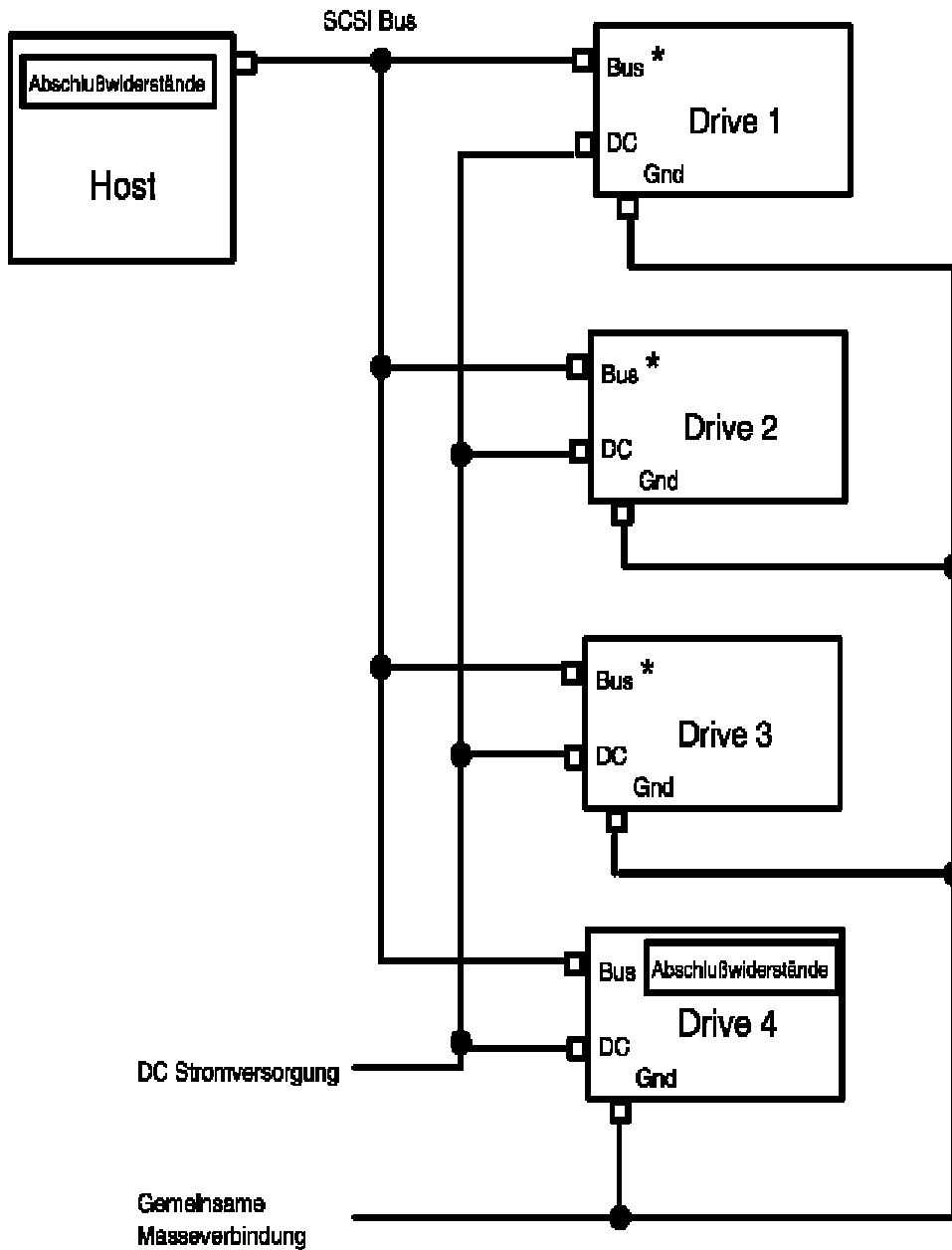
Pin	Signal	Pin	Signal
1	GND	2	Head Sel 3
3	GND	4	Head Sel 2
5	GND	6	Write Gate
7	GND	8	Config/Stat Data
9	GND	10	Transfer Ack
11	GND	12	Attn
13	GND	14	Head Sel 0
15	GND	16	Sect/Add MK Found
17	GND	18	Head Sel 1
19	GND	20	Index
21	GND	22	Ready
23	GND	24	Trans Req
25	GND	26	Drive Sel 1
27	GND	28	Drive Sel 2
29	GND	30	Drive Sel 3
31	GND	32	Read Gate
33	GND	34	Command Data

ESDI 20 Pin Datenkabel

Pin	Signal	Pin	Signal
1	Drive Selected	2	Sect/Add MK Found
3	Seek Complete	4	Addr Mark Enable
5	(reserved)	6	GND
7	Write Clk+	8	Write Clk-
9	Cartridge Chng	10	Read Ref Clk+
11	Read Ref Clk-	12	GND
13	NRZ Write Data+	14	NRZ Write Data-
15	GND	16	GND
17	NRZ Read Data+	18	NRZ Read Data-
19	GND	20	GND

5. SCSI - Bus

Bild: Aufbau des SCSI Bus (11k)



* Hier dürfen keine Abschlußwiderstände installiert sein

5.1. 25 poliger SCSI-Anschluß (Apple)

Pin	Signal
1	-REQ
2	-MSG
3	-I/O
4	-RST
5	-ACK
6	-BSY
7	GND
8	-DB[0]
9	GND
10	-DB[3]
11	-DB[5]
12	-DB[6]
13	-DB[7]
14	GND
15	-C/D
16	GND
17	-ATN
18	GND
19	-SEL
20	-DB[P]
21	-DB[1]
22	-DB[2]
23	-DB[4]
24	-GND
25	-TRMPWR ¹

¹Beim Macintosh Plus ist die TERMPWR-Leitung nicht belegt. Das SCSI-Device muß hier die Spannung für die Abschlußwiderstände liefern.

5.2. 50poliger SCSI-Anschluß (A-Kabel)

Pin	Single-Ended		Differential	
Stecker	2,3	1	2,3	1
1	GND	GND	GND	GND
2	GND	-DB[0]	+DB[0]	GND
3	GND	GND	+DB[1]	+DB[0]
4	GND	-DB[1]	+DB[2]	-DB[0]
5	GND	GND	+DB[3]	+DB[1]
6	GND	-DB[2]	+DB[4]	-DB[1]
7	GND	GND	+DB[5]	+DB[2]
8	GND	-DB[3]	+DB[6]	-DB[2]
9	GND	GND	+DB[7]	+DB[3]
10	GND	-DB[4]	+DB[P]	-DB[3]
11	GND	GND	DIFFSENS	+DB[4]
12	Res	-DB[5]	Res.	-DB[4]
13	NC	GND	TRMPWR	+DB[5]
14	Res	-DB[6]	Res.	-DB[5]
15	GND	GND	+ATN	+DB[6]
16	GND	-DB[7]	GND	-DB[6]
17	GND	GND	+BSY	+DB[7]
18	GND	-DB[P]	+ACK	-DB[7]
19	GND	GND	+RST	+DB[P]
20	GND	GND	+MSG	-DB[P]
21	GND	GND	+SEL	Diffsens
22	GND	GND	+C/D	GND
23	GND	Res.	+REQ	Res.
24	GND	Res.	+I/O	Res.
25	GND	NC	GND	TRMPWR
26	-DB[0]	TRMPWR	GND	TRMPWR
27	-DB[1]	Res.	-DB[0]	Res.
28	-DB[2]	Res.	-DB[1]	Res.
29	-DB[3]	GND	-DB[2]	+ATN
30	-DB[4]	GND	-DB[3]	-ATN
31	-DB[5]	GND	-DB[4]	GND
32	-DB[6]	-ATN	-DB[5]	GND
33	-DB[7]	GND	-DB[6]	+BSY
34	-DB[P]	GND	-DB[7]	-BSY
35	GND	GND	-DB[P]	+ACK
36	GND	-BSY	GND	-ACK
37	Res	GND	Res.	+RST
38	TRMPWR	-ACK	TRMPWR	-RST
39	Res	GND	Res.	+MSG
40	GND	-RST	-ATN	-MSG
41	-ATN	GND	GND	+SEL
42	GND	-MSG	-BSY	-SEL
43	-BSY	GND	-ACK	+C/D
44	-ACK	-SEL	-RST	-C/D
45	-RST	GND	-MSG	+REQ
46	-MSG	-C/D	-SEL	-REQ
47	-SEL	GND	-C/D	+I/O
48	-C/D	-REQ	-REQ	-I/O
49	-REQ	GND	-I/O	GND
50	-I/O	I/O	GND	GND

Steckertypen: Pfosten (1), Centronics (2), SCSI-2-High-Density (3)

5.3. 68poliger SCSI-Anschluß

Pin	Single-Ended		Differential	
	B-Kabel	P-Kabel	B-Kabel	P-Kabel
1	GND	GND	GND	+DB[12]
2	GND	GND	+DB[8]	+DB[13]
3	GND	GND	+DB[9]	+DB[14]
4	GND	GND	+DB[10]	+DB[15]
5	GND	GND	+DB[11]	+DB[P1]
6	GND	GND	+DB[12]	GND
7	GND	GND	+DB[13]	+DB[0]
8	GND	GND	+DB[14]	+DB[1]
9	GND	GND	+DB[15]	+DB[2]
10	GND	GND	+DB[P1]	+DB[3]
11	GND	GND	+ACKB	+DB[4]
12	GND	GND	GND	+DB[5]
13	GND	GND	+REQB	+DB[6]
14	GND	GND	+DB[16]	+DB[7]
15	GND	GND	+DB[17]	+DB[P]
16	GND	GND	+DB[18]	DIFFSENS
17	TRMPWRB	TRMPWR	TRMPWRB	TRMPWR
18	TRMPWRB	TRMPWR	TRMPWRB	TRMPWR
19	GND	GND	+DB[19]	Res.
20	GND	GND	+DB[20]	+ATN
21	GND	GND	+DB[21]	GND
22	GND	GND	+DB[22]	+BSY
23	GND	GND	+DB[23]	+ACK
24	GND	GND	+DB[P2]	+RST
25	GND	GND	+DB[24]	+MSG
26	GND	GND	+DB[25]	+SEL
27	GND	GND	+DB[26]	+C/D
28	GND	GND	+DB[27]	+REQ
29	GND	GND	+DB[28]	+I/O
30	GND	GND	+DB[29]	GND
31	GND	GND	+DB[30]	+DB[8]
32	GND	GND	+DB[31]	+DB[9]
33	GND	GND	+DB[P3]	+DB[10]
34	GND	GND	GND	+DB[11]
35	GND	-DB[12]	GND	+DB[12]
36	-DB[8]	-DB[13]	-DB[8]	+DB[13]
37	-DB[9]	-DB[14]	-DB[9]	+DB[14]
38	-DB[10]	-DB[15]	-DB[10]	+DB[15]
39	-DB[11]	-DB[P1]	-DB[11]	+DB[P1]
40	-DB[12]	-DB[0]	-DB[12]	GND
41	-DB[13]	-DB[1]	-DB[13]	-DB[0]
42	-DB[14]	-DB[2]	-DB[14]	-DB[1]
43	-DB[15]	-DB[3]	-DB[15]	-DB[2]
44	-DB[P1]	-DB[4]	-DB[P1]	-DB[3]
45	-ACKB	-DB[5]	-ACKB	-DB[4]
46	GND	-DB[6]	DIFFSENS	-DB[5]
47	-REQB	-DB[7]	-REQB	-DB[6]
48	-DB[16]	-DB[P]	-DB[16]	-DB[7]
49	-DB[17]	GND	-DB[17]	-DB[P]
50	-DB[18]	GND	-DB[18]	GND
51	TRMPWRB	TRMPWR	TRMPWRB	TRMPWR
52	TRMPWRB	TRMPWR	TRMPWRB	TRMPWR
53	-DB[19]	Res.	-DB[19]	Res.
54	-DB[20]	GND	-DB[20]	-ATN
55	-DB[21]	-ATN	-DB[21]	GND

Pin	Single-Ended	P-Kabel	Differential	P-Kabel
	B-Kabel		B-Kabel	
56	-DB[22]	GND	-DB[22]	-BSY
57	-DB[23]	-BSY	-DB[23]	-ACK
58	-DB[P2]	-ACK	-DB[P2]	-RST
59	-DB[24]	-RST	-DB[24]	-MSG
60	-DB[25]	-MSG	-DB[25]	-SEL
61	-DB[26]	-SEL	-DB[26]	-C/D
62	-DB[27]	-C/D	-DB[27]	-REQ
63	-DB[28]	-REQ	-DB[28]	-I/O
64	-DB[29]	-I/O	-DB[29]	GND
65	-DB[30]	-DB[8]	-DB[30]	-DB[8]
66	-DB[31]	-DB[9]	-DB[31]	-DB[9]
67	-DB[P3]	-DB[10]	-DB[P3]	-DB[10]
68	GND	-DB[11]	GND	-DB[11]

5.4. 110poliger SCSI-Anschluß (L-Kabel)

Pin	Single-Ended	Differential	Pin	Single-Ended	Differential
1	GND	GND	56	GND	GND
2	GND	+DB[24]	57	-DB[24]	-DB[24]
3	GND	+DB[25]	58	-DB[25]	-DB[25]
4	GND	+DB[26]	59	-DB[26]	-DB[26]
5	GND	+DB[27]	60	-DB[27]	-DB[27]
6	GND	+DB[28]	61	-DB[28]	-DB[28]
7	GND	+DB[29]	62	-DB[29]	-DB[29]
8	GND	+DB[30]	63	-DB[30]	-DB[30]
9	GND	+DB[31]	64	-DB[31]	-DB[31]
10	GND	+DB[P3]	65	-DB[P3]	-DB[P3]
11	GND	+DB[12]	66	-DB[12]	-DB[12]
12	GND	+DB[13]	67	-DB[13]	-DB[13]
13	GND	+DB[14]	68	-DB[14]	-DB[14]
14	GND	+DB[15]	69	-DB[15]	-DB[15]
15	GND	+DB[P1]	70	-DB[P1]	-DB[P1]
16	GND	GND	71	-DB[0]	GND
17	GND	+DB[0]	72	-DB[1]	-DB[0]
18	GND	+DB[1]	73	-DB[2]	-DB[1]
19	GND	+DB[2]	74	-DB[3]	-DB[2]
20	GND	+DB[3]	75	-DB[4]	-DB[3]
21	GND	+DB[4]	76	-DB[5]	-DB[4]
22	GND	+DB[5]	77	-DB[6]	-DB[5]
23	GND	+DB[6]	78	-DB[7]	-DB[6]
24	GND	+DB[7]	79	-DB[P]	-DB[7]
25	GND	+DB[P]	80	GND	-DB[P]
26	GND	DIFFSENS	81	GND	GND
27	TRMPWR	TRMPWR	82	TRMPWR	TRMPWR
28	TRMPWR	TRMPWR	83	TRMPWR	TRMPWR
29	TRMPWR	TRMPWR	84	TRMPWR	TRMPWR
30	GND	+ATN	85	GND	-ATN
31	GND	GND	86	-ATN	GND
32	GND	+BSY	87	GND	-BSY
33	GND	+ACK	88	-BSY	-ACK
34	GND	+RST	89	-ACK	-RST
35	GND	+MSG	90	-RST	-MSG
36	GND	+SEL	91	-MSG	-SEL
37	GND	+C/D	92	-SEL	-C/D

Pin	Single-Ended	Differential	Pin	Single-Ended	Differential
38	GND	+REQ	93	-C/D	-REQ
39	GND	-I/O	94	-REQ	-I/O
40	GND	GND	95	-I/O	GND
41	GND	+DB[8]	96	-DB[8]	-DB[8]
42	GND	+DB[9]	97	-DB[9]	-DB[9]
43	GND	+DB[10]	98	-DB[10]	-DB[10]
44	GND	+DB[11]	99	-DB[11]	-DB[11]
45	GND	GND	100	GND	GND
46	GND	+DB[16]	101	-DB[16]	-DB[16]
47	GND	+DB[17]	102	-DB[17]	-DB[17]
48	GND	+DB[18]	103	-DB[18]	-DB[18]
49	GND	+DB[19]	104	-DB[19]	-DB[19]
50	GND	+DB[20]	105	-DB[20]	-DB[20]
51	GND	+DB[21]	106	-DB[21]	-DB[21]
52	GND	+DB[22]	107	-DB[22]	-DB[22]
53	GND	+DB[23]	108	-DB[23]	-DB[23]
54	GND	+DB[P2]	109	-DB[P2]	-DB[P2]
55	GND	GND	110	GND	GND