

CONECTORI

Suport PC Pagini de Informatii Diferite Tipuri de Conectori si Cabluri

Signarea Pinilor la Conectori pentru: Tastatura (Conector DIN), Tastatura PS2, Mouse Serial, Mouse PS2, Adaptor D-Sub PS2 pe 9 Pini (Mouse). Asignarile Pinilor de Conectori pentru urmatoarele Iesiri Grafice: Monochrome, CGA, EGA, VGA, Adaptor de la 9 Pini la 15 Pini (CGA/EGA). Conectori de Alimentare pentru: Conector Placa de Baza AT, Conector Placa de Baza ATX, Conector Drive Standard, Conector Mini Drive pe 3 Pini, Conector Mini Drive pe 4 Pini. Asignarile Pinilor pentru: Intrari si Iesiri MIDI, Fisa USB, Cabluri de Retea 10MBit/100MBit.

Numele Fisierului : r_dta-pc-tech-graph.htm

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

Copyright, all rights reserved, Eberhard De Wille

Istoria Versiunilor:

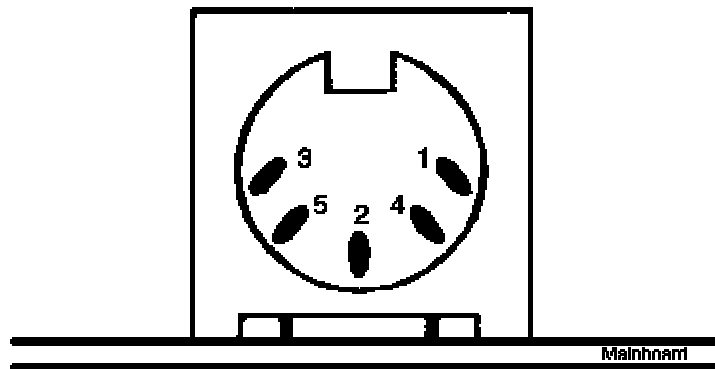
Data	Versiune	Revizie	Nume	Departament	Telefon	Descrierea Modificarilor
2004-06-01	1.0	a	Eberhard De Wille	pc-sup	-	Prima versiune a paginii de conectori

Cuprins

1. Tastatura (Conector DIN).....	4
2. Tastatura PS/2.....	5
3. Mouse.....	6
3.1. Mouse Serial cu Conector pe 9 pini D-Sub Mama.....	6
3.2. Mouse PS/2.....	6
3.3. Adaptorul Mouse PS/2 la 9 pini D-Sub.....	7
4. Adaptoare Grafice.....	8
4.1. Adaptor Monocrom pe 9 pini D-Sub.....	8
4.2. Conector CGA (Color Graphics Adapter) pe 9 pini D-Sub.....	8
4.3. Conector Video EGA (Enhanced Graphics Adapter) pe 9 pini D-Sub.....	8
4.4. Conector VGA (Virtual Graphic Array).....	8
4.5. Adaptorul de la 9 pini D-Sub la 15 pini D-Sub.....	9
5. Conectoare de Alimentare.....	10
5.1. Conectorul Placii de Baza AT.....	10
5.2. Conectorul Placii de Baza ATX.....	12
5.3. Conector Standard pentru un Drive.....	12
5.4. Mini Conector pe 3 Pini.....	14
5.5. Mini Conector pe 4 Pini.....	15
6. Intrari si Iesiri MIDI (5 pini).....	17
7. Mufa USB.....	18
8. Cabluri de Retea 10MBit/100MBit.....	19

1. Tastatura (Conector DIN)

Conector de tastatura pe placa de baza



Desen simplificat, vedere de deasupra:



Pin	Funcție
1	Tact Tastatura
2	Date Tastatura
3	N.C.
4	GND
5	+5 Vcc

2. Tastatura PS/2

Desen simplificat, vedere de deasupra:



A se nota ca numerotarea acestor pini ai conectorului ar putea diferita in unele cazuri!

Pin	Funcție
1	Date Tastatura
2	N.C.
3	GND
4	+5 Vcc
5	Tact Tastatura
6	N.C.

3. Mouse

Tema "mouse la PC" este foarte complicata. Mai intai trebuie observat ca sunt disponibile o multime de tipuri diferite de mouse. Exista mouse-ul serial (cu conector D-Sub pe 9 sau 25 de pini, care de ceva vreme e greu de gasit), exista mouse-ul PS/2 si mousi combinati, care pot fi diferentiati prin expresia "Mouse Serial - PS/2" si prin faptul ca se furnizeaza si cate un adaptor la ei (Mini-DIN la 9pin D-Sub). In fine, exista mousi pe USB si cei combinati, pe USB/PS2 care vin cu un adaptor USB la PS/2. Protocoalele de transmisie ale mousilor pe serial, PS/2 si USB si capabilitatile electrice ale interfetelor lor sunt foarte diferite! Pentru mousi combinati, interfata si protocolul sunt schimbate intern la versiunea potrivita dupa detectarea interfetei. Mousii mai vechi s-ar putea sa aiba un mic switch pentru asta! Dar atentie, exista mousi care au un switch pentru selectarea intre protocoalele seriale "Microsoft" si "Mouse Systems". Este important sa fie folosit driverul de mouse furnizat de producator pentru a obtine functionalitatea corecta. Daca ai noroc, sistemul de operare va detecta automat corect mouse-ul si va folosi un driver standard potrivit.

Asigura-te ca stii ce fel de mouse ai sau ai nevoie. Nepotrivirile pot chiar sa-ti strice mouse-ul sau PC-ul. In orice caz, foloseste adaptorul si driverul furnizate de producator.

In ciuda complexitatii problemei, cateva asignari de pini la tipuri importante de mousi vor fi date aici. Iata aici si o buna descriere despre cum functioneaza mousii.

3.1. Mouse Serial cu Conector pe 9 pini D-Sub Mama

Conectorul de mouse pe 9 pini D-Sub are mufa mama pe cablul mouse-ului. La PC trebuie sa folosesti conectorul tata normal al interfetei seriale RS232. Pentru un mouse cu un conector pe 25 de pini, poate fi folosit adaptorul de 9pini la 25pini al interfetei RS232. Cum aceasta versiune nu se mai vinde, asignarea pinilor nu este mentionata aici.

Desen simplificat, vedere de deasupra:

```

mufa (conectorul tata de la PC)      stecher (conectorul mama de pe cablul mouse-ului)
+-----+                            +-----+
\ 1 2 3 4 5 /                          \ 5 4 3 2 1 /
 \ 6 7 8 9 /                            \ 9 8 7 6 /
+-----+                            +-----+

```

Pin	Funcție
2	Date Mouse
3	Tact
5	Masa
7	VCC +5V

3.2. Mouse PS/2

Desen simplificat, vedere de deasupra:

```

Stecher          Mufa
6 o 5            5 o 6
4   3            3   4
2 1              1 2

```

A se observa ca numerotarea pinilor acestor conectori poate fi diferita in unele cazuri!

Pin	Funcție
1	Date Mouse
2	N.C.
3	Masa
4	+5V
5	Tact
6	N.C.

3.3. Adaptorul Mouse PS/2 la 9 pini D-Sub

A se observa ca, evident, fiecare producator de mousi foloseste propria asignare a pinilor si ca atare furnizeaza un adaptor propriu. In general asignarea este diferita fata de ceea ce ar fi de asteptat pentru interfata seriala RS232, ca de ex. intrarea RX pentru datele de la mouse, cum este de obicei pentru mousi seriali normali. Doar cativa pini de semnal aleatori ar putea fi folositi. Evaluarea semnalelor este facuta de catre driver. Ca atare asignarea nu este standardizata, ci depinde de producator. Cu alte cuvinte, functioneaza doar daca mouse-ul, adaptorul si driverul se potrivesc. In ciuda acestui fapt, cateva asignari larg folosite sunt date aici. Datorita motivelor explicate mai inainte, nu este posibila nici macar numirea pinilor dupa semnale.

Adaptor care ar trebui sa functioneze pentru mousi A4Tech:

PS2 Plug	D-Sub 9 pini
1	1
3	3 + 9
4	5 + 2
5	6

Numerotarea pinilor este ca si cea aratata mai sus!

Adaptor care ar trebui sa functioneze pentru mousi Logitech:

Stecher PS2	D-Sub 9 pini
1	4
2	2
3	5 + 6
4	8
5	7
6	3

Numerotarea pinilor este ca si cea aratata mai sus!

4. Adaptoare Grafice

4.1. Adaptor Monocrom pe 9 pini D-Sub

Pin	Semnal
1	Masa
2	Masa
3	N.C.
4	N.C.
5	N.C.
6	+Intensitate
7	+Video
8	+Sincro Orizontal
9	-Sincro Vertical

4.2. Conector CGA (Color Graphics Adapter) pe 9 pini D-Sub

Pin	Semnal
1	Masa
2	Masa
3	Rosu
4	Verde
5	Albastru
6	Intensitate
7	nefolosit
8	Sincro Orizontal
9	Sincro Vertical

4.3. Conector Video EGA (Enhanced Graphics Adapter) pe 9 pini D-Sub

Pin	Semnal
1	Masa
2	Rosu Secundar
3	Rosu
4	Verde
5	Albastru
6	Verde Secundar / Intensitate
7	Albastru Secundar / Video Mono
8	Retrace Orizontal
9	Retrace Vertical

4.4. Conector VGA (Virtual Graphic Array)

Stecher: conector mama pe 15 Pini High Density D-Sub. Cablul are conector tata (mufa).

Pin	Semnal
1	Video Rosua
2	Video Verdea
3	Video Albastrua
4	Monitor ID Bit2 (nefolosit)
5	Masa
6	Return Rosu (masa)
7	Return Verde (masa)
8	Return Albastru (masa)
9	Cheie (nici un pin in mufa!)

10	Return Sincro (masa)
11	Monitor ID Bit0 (nefolosit)
12	Monitor ID Bit1 ?
13	Sincro Orizontal
14	Sincro Vertical
15	N.C.

a Monitoarele monocrome analogice folosesc doar intrarea video verde. Rosu si albastru nu sunt folosite.

? Monitoarele monocrome seteaza pinul 12 la masa. Monitoarele color lasa pinul 12 neconectat. Adaptorul grafic foloseste acest semnal pentru a detecta tipul monitorului conectat.

4.5. Adaptorul de la 9 pini D-Sub la 15 pini D-Sub

Sistemele mai vechi (monitoare si adaptoare grafice) aveau inputuri si outputuri pe 9 pini D-Sub. Cu acest adaptor ele pot fi adaptate la mai noul conector high density 15pin D-Sub.

Semnal pe 9 pini D-Sub	Pin	Semnal pe 15 pini D-Sub	Pin
Rosu	1	Rosu	1
Verde	2	Verde	2
Albastru	3	Albastru	3
Sincro. Oriz.	4	Sincro. Oriz.	13
Sincro. Vert.	5	Sincro. Vert.	14
Masa Rosu	6	Return Rosu	6
Masa Verde	7	Return Verde	7
Masa Albastru	8	Return Albastru	8
Masa Sincro	9	Masa Digitala	10
		Masa	5

Semnalele video analogice au urmatoarele nivele de tensiune:

Negru = 0V

Intensitate color maxima = +0.7V

5. Conectoare de Alimentare

Adesea a aparut intrebarea daca exista adaptoare care sa furnizeze placilor de baza mai vechi alimentare de la surse ATX sau daca exista un adaptor care sa furnizeze placilor de baza mai noi alimentare de la surse AT vechi. **Ambele chestiuni sunt ori foarte problematice ori pur si simplu imposibil de realizat!**

Placa veche cu o Sursa ATX noua

In teorie acest lucru ar fi posibil, deoarece sursa ATX are toate tensiunile care sunt necesare placilor vechi AT. Totusi, problematic este faptul ca sursa ATX alimenteaza doar daca semnalul PWR-ON este setat de catre placa de baza. Acest semnal nu este generat de placile de baza mai vechi. De ex. la acest moment ai avea nevoie de un circuit aditional pentru a genera acest semnal fapt care face problema imposibil de rezolvat pentru majoritatea oamenilor. O a doua problema ar putea aparea datorita faptului ca o mare parte a tensiunii generate de sursa ATX este pe iesirea de 3.3V. Ca atare alimentarea de 5V pentru aceste surse este realizata mai slab. Un sistem vechi nu necesita tensiunea de 3.3V dar foloseste mult pe cea de 5V. In unele cazuri acest lucru poate duce la probleme.

Placa noua cu o Sursa AT veche

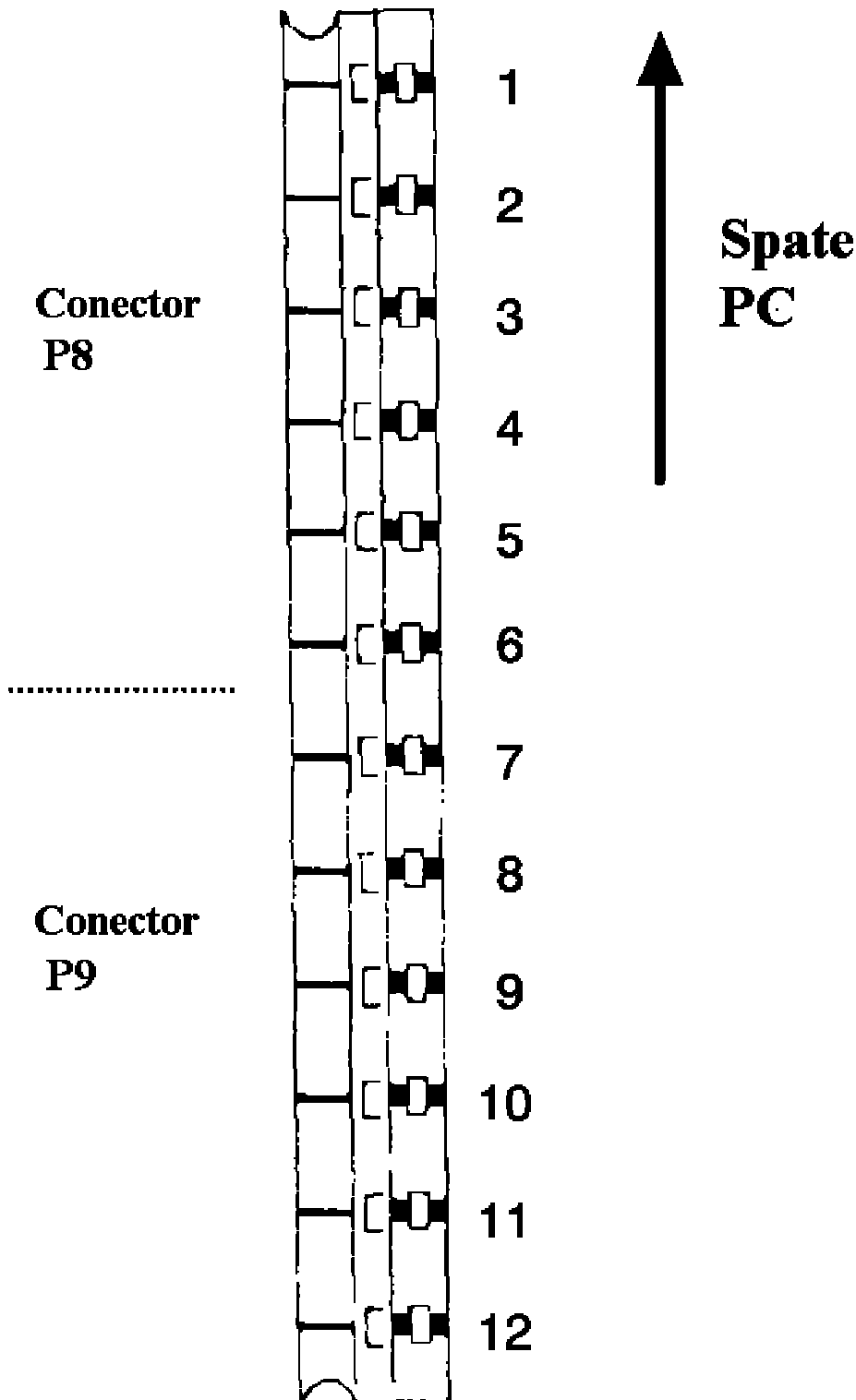
Aceasta combinatie nu este posibila. Placa noua necesita tensiune de 3.3V pe care o sursa AT veche nu o poate furniza. Un adaptor ar trebui sa includa un transformator de tensiune de la 5V la 3.3V.

Concluzie

Cineva cu suficiente cunostinte de electronica ar putea gasi o solutie. Ea ar presupune foarte mult efort si ceva riscuri asupra placii de baza. **O solutie comerciala nu este disponibila, pentru nici unul din cazuri!**

5.1. Conectorul Placii de Baza AT

Conectori de alimentare pentru placa de baza AT



PIN Placa de Baza	PIN Cablul de Alimentare	Culoare Cablul de Alimentare	Asignare Placa de Baza AT
1	P8 - 1	Portocaliu	PWR Good
2	P8 - 2	Rosu	+5V
3	P8 - 3	Galben	+12V
4	P8 - 4	Albastru	-12V
5	P8 - 5	Negru	Masa
6	P8 - 6	Negru	Masa
7	P9 - 1	Negru	Masa
8	P9 - 2	Negru	Masa
9	P9 - 3	Alb	-5V
10	P9 - 4	Rosu	+5V
11	P9 - 5	Rosu	+5V
12	P9 - 6	Rosu	+5V

Tipuri de conectoare pentru alimentare: P8 si P9, Molex pe 6 pini

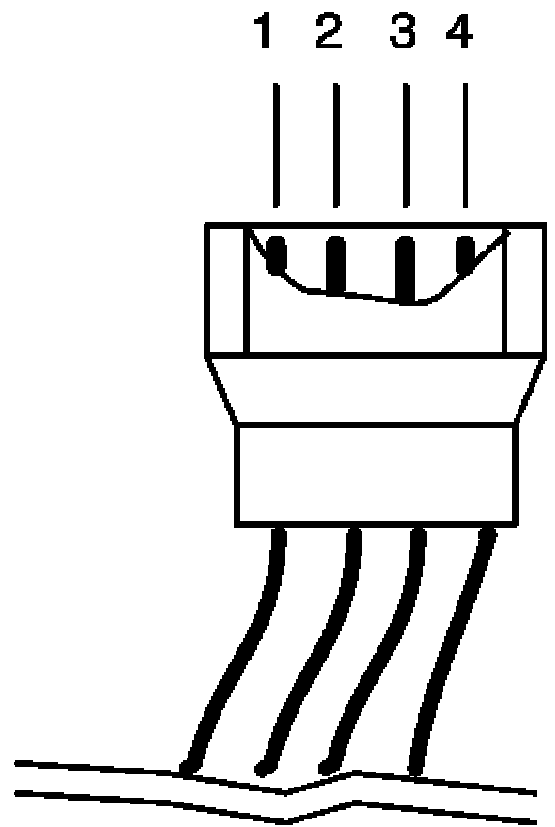
5.2. Conectorul Placii de Baza ATX

Pin	Asignare
1*	3.3V
2	3.3V
3	Masa
4	+5V
5	Masa
6	+5V
7	Masa
8	PW-OK
9	5VSB
10	+12V
11	3.3V
12	-12V
13*	Masa
14*	PS-ON
15	Masa
16	Masa
17	Masa
18	-5V
19	+5V
20	+5V

* Functiile ON/OFF ale sursei sunt conectate prin mufa de alimentare a placii de baza la sursa. Acestia sunt pinii 1, 13 si 14 pentru: 3.3V, Masa si semnalul PS-ON. Pentru a porni sursa, de ex. daca vrei s-o testezi sau s-o folosesti pentru alte scopuri decat la PC, trebuie sa faci un scurt intre PS-ON (pinul 14) si Masa (de.ex. pinul 13). Culorile firelor de alimentare sunt aceleasi ca si la Placa de Baza AT. Rosu = +5V, Alb = -5V, Galben = +12V, Albastru = -12V, Negru = Masa

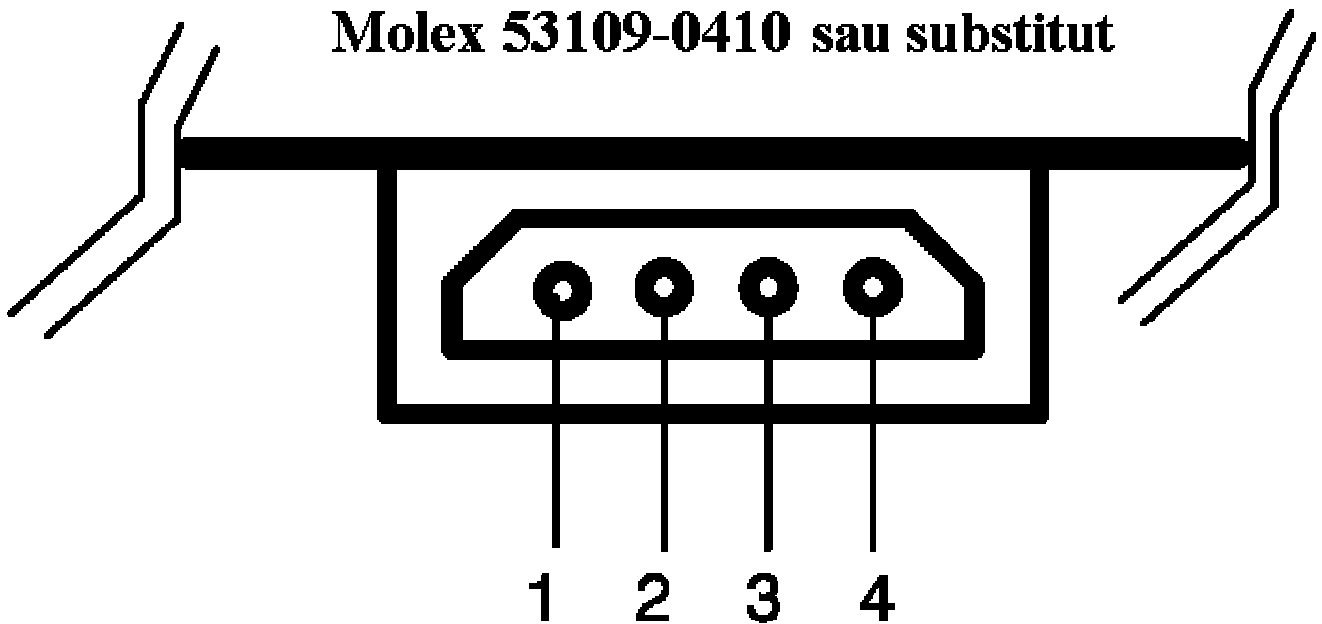
5.3. Conector Standard pentru un Drive

Conectorul de alimentare



Conector pentru HDD, FDD sau alt drive

Molex 53109-0410 sau substitut

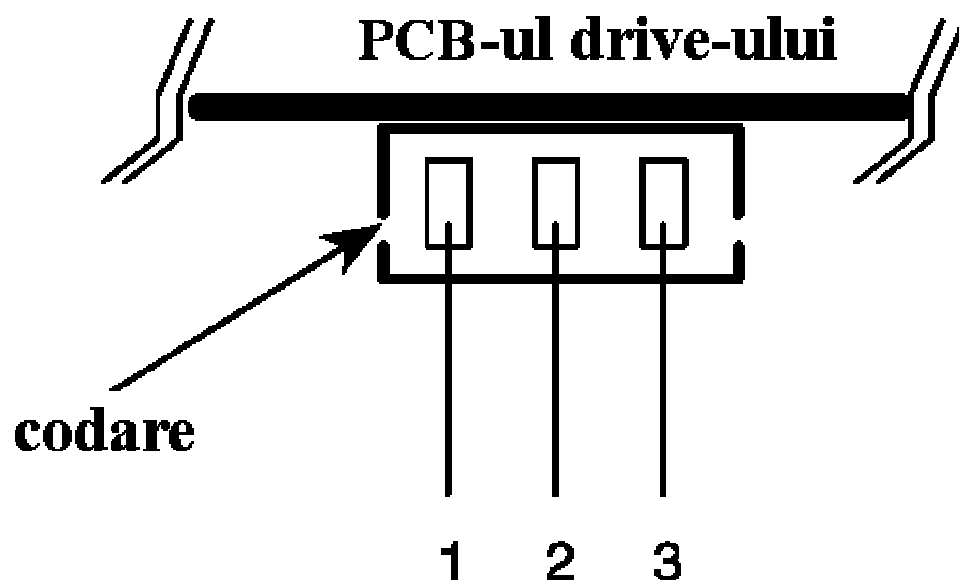


Conector - PIN	Cablu Alimentare - Culoare	Funcție
1	Rosu	+5V
2	Negru	Masa
3	Negru	Masa
4	Galben	+12V

Conector: Molex pe 4 pini, conector standard pentru toate HDD normale, floppy diskuri, CD-ROM, etc.

5.4. Mini Conector pe 3 Pini

Conector de alimentare DC cu 3 pini pentru HDD sau alt drive

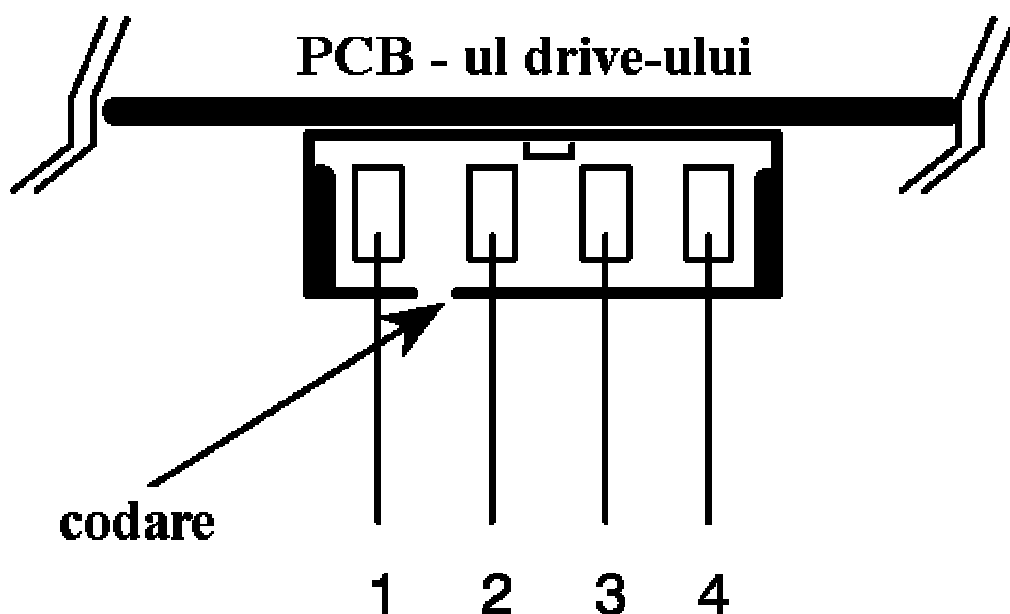


Vedere asupra conectorului la HDD

PIN	Culoare Cablu	Funcție
1	Rosu	+5V
2	Galben	+12V
3	Negru	Masa

5.5. Mini Conector pe 4 Pini

Conector de alimentare DC cu 4 pini pentru FDD, etc.



Vedere asupra conectorului de alimentare a drive-ului

PIN	Culoare Cablu	Funcție
1	Rosu	+5V
2	Negru	Masa
3	Negru	Masa
4	Galben	+12V

6. Intrari si iesiri MIDI (5 pini)

Pin Input MIDI	Semnal	Pin Output MIDI	Semnal
1	N/C	1	N/C
2	N/C	2	Masa
3	N/C	3	N/C
4	Src Curenta	4	Sync Curent
5	Sync Curent	5	Src Curenta

7. Mufa USB

Pin	Semnal
A1	Vcc
A2	Port0 data-
A3	Port0 data+
A4	Masa
B1	Vcc
B2	Port1 data-
B3	Port1 data+
B4	Masa

8. Cabluri de Retea 10MBit/100MBit

Cablu crossover pentru conectare directa de la placa de retea la placa de retea fara hub, de ex. pentru o retea peer2peer intre doua PC-uri.

Semnal	Pin RJ45		Semnal	Pin RJ45
TD+	1	<---->	3	RD+
TD-	2	<---->	6	RD-
RD+	3	<---->	1	TD+
RD-	6	<---->	2	TD-

Trebuie sa observi ca firele perechilor de fire TD+ / TD- si RD+ / RD- sunt rasucite intre ele. Este recomandabil sa fie folosit un cablu CAT. 5.

Pentru o conexiune full duplex 100MBit fara hub poti folosi urmatorul cablu. Si aici firele perechilor de fire trebuiesc rasucite sau trebuie folosit un cablu CAT 5.

Semnal	Pin RJ45		Semnal	Pin RJ45
TX_D1+	1	<---->	RX_D2+	3
TX_D1-	2	<---->	RX_D2-	6
RX_D2+	3	<---->	TX_D1+	1
BI_D3+	4	<---->	BI_D4+	7
BI_D3-	5	<---->	BI_D4-	8
RX_D2-	6	<---->	TX_D1-	2
BI_D4+	7	<---->	BI_D3+	4
BI_D4-	8	<---->	BI_D3-	5