

Pakiet PRO3

Funkcja pakietu w systemie

Pakiet prototypowy PRO3 umożliwia dołączenie do szyny systemu DSM dodatkowego modułu o konstrukcji i funkcji określonej przez użytkownika. Jest on wykonany na płycie uniwersalnej P3-160/96 firmy ZUP. **Może być on używany w innych systemach wyposażonych w gniazdo Eltra-96 (typ 82109602).** Pakiet ten zawiera podstawki różnych typów w postaci listew z gniazdkami precyzyjnymi i dodatkowo gniazdo szufladowe Eltra-50.

Jako moduł bierny, pakiet PRO3 odpowiada na cykle transmisji realizowane przez moduły czynne (procesor, sterownik DMA, monitor szyny). Użytkownik musi zapewnić właściwe dekodowanie układu i wytworzenie sygnałów zapisu i odczytu na podstawie strobów dostępu generowanych przez moduł aktywny. W gestii użytkownika pozostaje również zapewnienie sygnalizacji gotowości modułu do zakończenia cyklu transmisji.

Jako moduł czynny pakiet PRO3 definiuje logiczny standard szyny. Wyjściowe i dwukierunkowe linie szyny powinny być zaopatrzone w bufony o wymaganej wydajności prądowej.

Struktura pakietu

W skład pakietu PRO2 wchodzi następujące bloki:

- zespół łączówki,
- dodatkowe podstawki.

Pierwszy blok został opisany w dokumencie "**Część stała pakietów**". Uzupełniony on został o dodatkowe łączówki udostępniające wszystkie sygnały magistrali DSM użytkownikowi (łącznie z zasilaniem +5V, +12V, -12V i masą).

Dodatkowe podstawki są wykonane w postaci listew z gniazdkami precyzyjnymi o rozstawie 0.1" (2,54mm), umożliwiającymi instalowanie układów w obudowach 0.3" i 0.6", rozmieszczonych poziomo. Łączówki zasilania +5V i masy są rozmieszczone parami (pionowo: górny +5V, dolny masa) w poziomych rzędach pomiędzy listwami dla wyprowadzeń układów scalonych. W łączówkach tych, nie zasłoniętych obudową układu scalonego, można instalować przewody montażowe dołączające zasilanie do wyprowadzeń układu scalonego lub kondensatory tłumiące oscylacje napięcia na liniach zasilania.

Ustalone połączenia z szyną systemu

W postaci ścieżek obwodu drukowanego zostały zrealizowane jedynie połączenia pomiędzy wtykiem X1 Eltra-96 a trzema pionowymi rzędami listew z gniazdkami precyzyjnymi (oznaczenia rzędów C, B, A oraz oznaczenia gniazdek w rzędzie 1, 32), umieszczonymi z prawej strony tego wtyku.

Uwaga! Zasilanie +5V (w systemie DSM gniazdką 2CBA, 31CBA) i masa (w systemie DSM gniazdką 1CBA, 32CBA) z tych listew powinny zostać dołączone przez użytkownika do pozostałej części pakietu za pośrednictwem dwóch listew poziomych (po 3 gniazdką

każdą) umieszczonych poniżej w/w rzędów C, B, A (górną listwą: +5V, dolną listwą: masa). Należy w tym celu użyć co najmniej 4 przewodów montażowych (po 2 sztuki na 1 listwę).

Złącze zewnętrzne P1 jest dołączone bezpośrednio do trzech łączówek HG_1, HG_2 i HG_3 umieszczonych z jego lewej strony.

Możliwości konfiguracji

(I-wejście, O-wyjście, Z-wysoka impedancja, OC-otwarty kolektor, PWR-zasilanie, X-linia niezdefiniowana)

Łączówka H1A grupuje część linii zasilania wtyku X1 rzędu A .

Nr	Nazwa	Typ	Układ	Funkcja
1	GND	PWR	X1A	linia masy
2	VCC	PWR	X1A	linia zasilania +5V

Łączówka H1B grupuje część linii zasilania wtyku X1 rzędu B.

Nr	Nazwa	Typ	Układ	Funkcja
1	GND	PWR	X1B	linia masy
2	VCC	PWR	X1B	linia zasilania +5V

Łączówka H1C grupuje część linii zasilania wtyku X1 rzędu C.

Nr	Nazwa	Typ	Układ	Funkcja
1	GND	PWR	X1C	linia masy
2	VCC	PWR	X1C	linia zasilania +5V

Łączówka H2A grupuje pozostałą część linii zasilania wtyku X1 rzędu A (w nawiasach numer styku wtyku X1).

Nr	Nazwa	Typ	Układ	Funkcja
1 (30)	V-12	PWR	X1A	linia zasilania -12V
2 (31)	VCC	PWR	X1A	linia zasilania +5V
3 (32)	GND	PWR	X1A	linia masy

Łączówka H2B grupuje pozostałą część linii zasilania wtyku X1 rzędu B (w nawiasach numer styku wtyku X1).

Nr	Nazwa	Typ	Układ	Funkcja
1 (31)	VCC	PWR	X1B	linia zasilania +5V
2 (32)	GND	PWR	X1B	linia masy

Łączówka H2C grupuje pozostałą część linii zasilania wtyku X1 rzędu C (w nawiasach numer styku wtyku X1).

Nr	Nazwa	Typ	Układ	Funkcja
1 (30)	V+12	PWR	X1C	linia zasilania +12V
2 (31)	VCC	PWR	X1C	linia zasilania +5V
3 (32)	GND	PWR	X1C	linia masy

Łączówka H3 zawiera linię zasilania VCC pakietu.

Nr	Nazwa	Typ	Układ	Funkcja
1	VCC	PWR	-	linia zasilania +5V
2	VCC	PWR	-	linia zasilania +5V
3	VCC	PWR	-	linia zasilania +5V

Łączówka H4 zawiera linię masy pakietu.

Nr	Nazwa	Typ	Układ	Funkcja
1	GND	PWR	-	linia masy
2	GND	PWR	-	linia masy
3	GND	PWR	-	linia masy

Łączówka HB_DL grupuje linie danych D0÷D15 szyny DSM.

Nr	Nazwa	Typ	Układ	Funkcja
1	D0	I/O/Z	X1A	linia danych
2	D1	I/O/Z	X1A	linia danych
3	D2	I/O/Z	X1A	linia danych
4	D3	I/O/Z	X1A	linia danych
5	D4	I/O/Z	X1A	linia danych
6	D5	I/O/Z	X1A	linia danych
7	D6	I/O/Z	X1A	linia danych
8	D7	I/O/Z	X1A	linia danych
9	D8	I/O/Z	X1A	linia danych
10	D9	I/O/Z	X1A	linia danych
11	D10	I/O/Z	X1A	linia danych
12	D11	I/O/Z	X1A	linia danych
13	D12	I/O/Z	X1A	linia danych
14	D13	I/O/Z	X1A	linia danych
15	D14	I/O/Z	X1A	linia danych
16	D15	I/O/Z	X1A	linia danych

Łączówka HB_DH grupuje linie danych D16÷D31 szyny DSM.

Nr	Nazwa	Typ	Układ	Funkcja
1	D16	I/O/Z	X1B	linia danych
2	D17	I/O/Z	X1B	linia danych
3	D18	I/O/Z	X1B	linia danych
4	D19	I/O/Z	X1B	linia danych
5	D20	I/O/Z	X1B	linia danych
6	D21	I/O/Z	X1B	linia danych
7	D22	I/O/Z	X1B	linia danych
8	D23	I/O/Z	X1B	linia danych
9	D24	I/O/Z	X1B	linia danych
10	D25	I/O/Z	X1B	linia danych
11	D26	I/O/Z	X1B	linia danych
12	D27	I/O/Z	X1B	linia danych
13	D28	I/O/Z	X1B	linia danych
14	D29	I/O/Z	X1B	linia danych
15	D30	I/O/Z	X1B	linia danych
16	D31	I/O/Z	X1B	linia danych

Łączówka HG_1 grupuje część niezdefiniowanych sygnałów złącza zewnętrznego P1.

Nr	Nazwa	Typ	Układ	Funkcja
1	P1	X	P1	wyprowadzenie nr 1
2	P2	X	P1	wyprowadzenie nr 2
3	P3	X	P1	wyprowadzenie nr 3
4	P4	X	P1	wyprowadzenie nr 4
5	P5	X	P1	wyprowadzenie nr 5
6	P6	X	P1	wyprowadzenie nr 6
7	P7	X	P1	wyprowadzenie nr 7
8	P8	X	P1	wyprowadzenie nr 8
9	P9	X	P1	wyprowadzenie nr 9
10	P10	X	P1	wyprowadzenie nr 10
11	P11	X	P1	wyprowadzenie nr 11
12	P12	X	P1	wyprowadzenie nr 12
13	P13	X	P1	wyprowadzenie nr 13
14	P14	X	P1	wyprowadzenie nr 14
15	P15	X	P1	wyprowadzenie nr 15
16	P16	X	P1	wyprowadzenie nr 16
17	P17	X	P1	wyprowadzenie nr 17

Łączówka HG_2 grupuje następną część niezdefiniowanych sygnałów złącza zewnętrznego P1.

Nr	Nazwa	Typ	Układ	Funkcja
1	P18	X	P1	wyprowadzenie nr 18
2	P19	X	P1	wyprowadzenie nr 19
3	P20	X	P1	wyprowadzenie nr 20
4	P21	X	P1	wyprowadzenie nr 21
5	P22	X	P1	wyprowadzenie nr 22
6	P23	X	P1	wyprowadzenie nr 23
7	P24	X	P1	wyprowadzenie nr 24
8	P25	X	P1	wyprowadzenie nr 25
9	P26	X	P1	wyprowadzenie nr 26
10	P27	X	P1	wyprowadzenie nr 27
11	P28	X	P1	wyprowadzenie nr 28
12	P29	X	P1	wyprowadzenie nr 29
13	P30	X	P1	wyprowadzenie nr 30
14	P21	X	P1	wyprowadzenie nr 31
15	P32	X	P1	wyprowadzenie nr 32
16	P33	X	P1	wyprowadzenie nr 33

Łączówka HG_3 grupuje pozostałe niezdefiniowane sygnały złącza zewnętrznego P1.

Nr	Nazwa	Typ	Układ	Funkcja
1	P34	X	P1	wyprowadzenie nr 34
2	P35	X	P1	wyprowadzenie nr 35
3	P36	X	P1	wyprowadzenie nr 36
4	P37	X	P1	wyprowadzenie nr 37
5	P38	X	P1	wyprowadzenie nr 38
6	P39	X	P1	wyprowadzenie nr 39
7	P40	X	P1	wyprowadzenie nr 40
8	P41	X	P1	wyprowadzenie nr 41
9	P42	X	P1	wyprowadzenie nr 42
10	P43	X	P1	wyprowadzenie nr 43
11	P44	X	P1	wyprowadzenie nr 44
12	P45	X	P1	wyprowadzenie nr 45
13	P46	X	P1	wyprowadzenie nr 46
14	P47	X	P1	wyprowadzenie nr 47
15	P48	X	P1	wyprowadzenie nr 48
16	P49	X	P1	wyprowadzenie nr 49
17	P50	X	P1	wyprowadzenie nr 50

Pakiet ma oznaczenia pól montażowych w układzie prostokątnym: współrzędne poziome zawierają u dołu pakietu cyfry (od lewej strony kolejno) 1, 2, 3, 4, natomiast współrzędne pionowe zawierają z prawej strony pakietu litery (od dołu kolejno) A, B, C, D, E, F, G, H.

W polach montażowych (1,2;A,B) oraz (1,2;C,D) można montować układy w obudowach 0.3" (ilość gniazdek w 1 listwie wynosi 28 szt., np. 3 obudowy DIL16).

W polu montażowym (1,2,3,4;E,F) można montować układy w obudowach 0.3" lub 0.6" (ilość gniazdek w 1 listwie wynosi 47 szt., np. 2 obudowy DIL40).

W polu montażowym (1,2,3;G,H) można montować układy w obudowach 0.3" (ilość gniazdek w jednej listwie wynosi 36 szt., np. 4 obudowy DIL16).

Pole montażowe (3,4;A,B) nie zawiera podstawek i jest do wykorzystania przez użytkownika (liczba punktów lutowniczych w 1 rzędzie wynosi 18 szt., np. 1 obudowa DIL32).

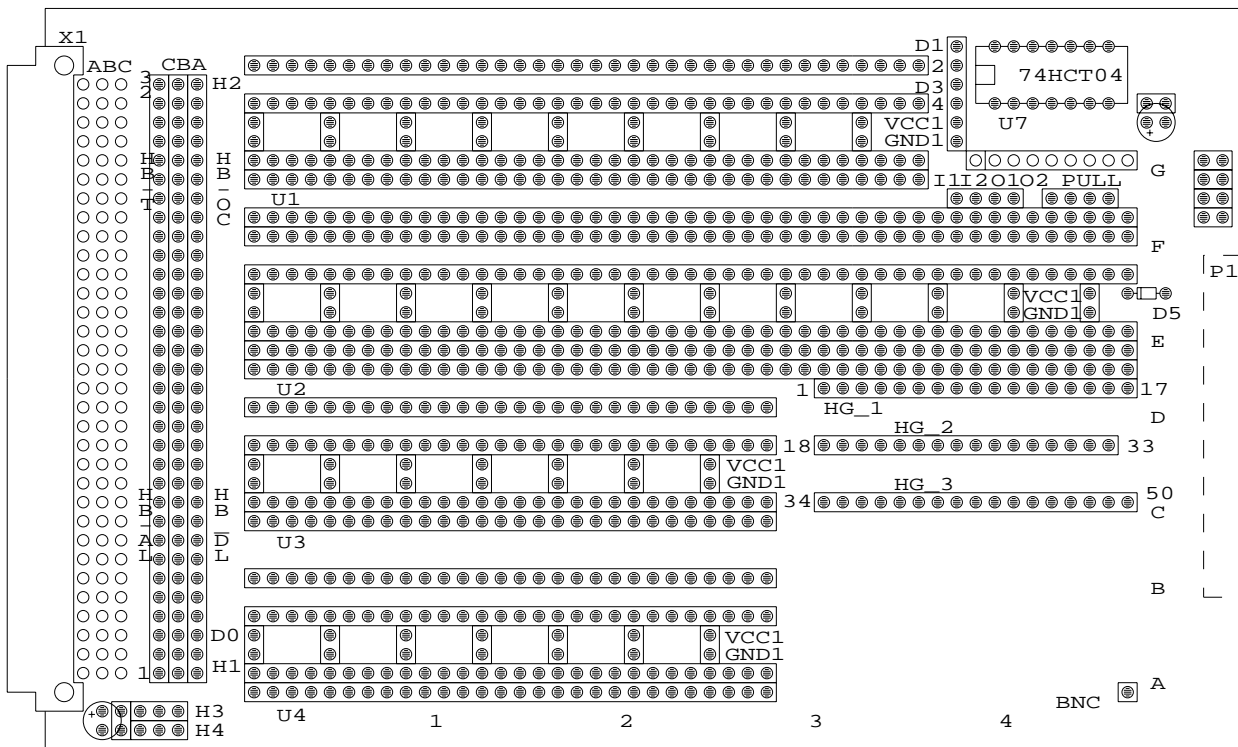
Pozostałe łączówki wchodzi w skład części stałej pakietu. Wszystkie wyprowadzenia podstawek są zaopatrzone w gniazda do prowadzenia połączeń.

Złącza zewnętrzne

Na zewnątrz pakietu jest dostępne gniazdo szufladowe ELTRA-50 (typ 88105005). Rozmieszczenie linii sygnałowych jest przedstawione w tabeli.

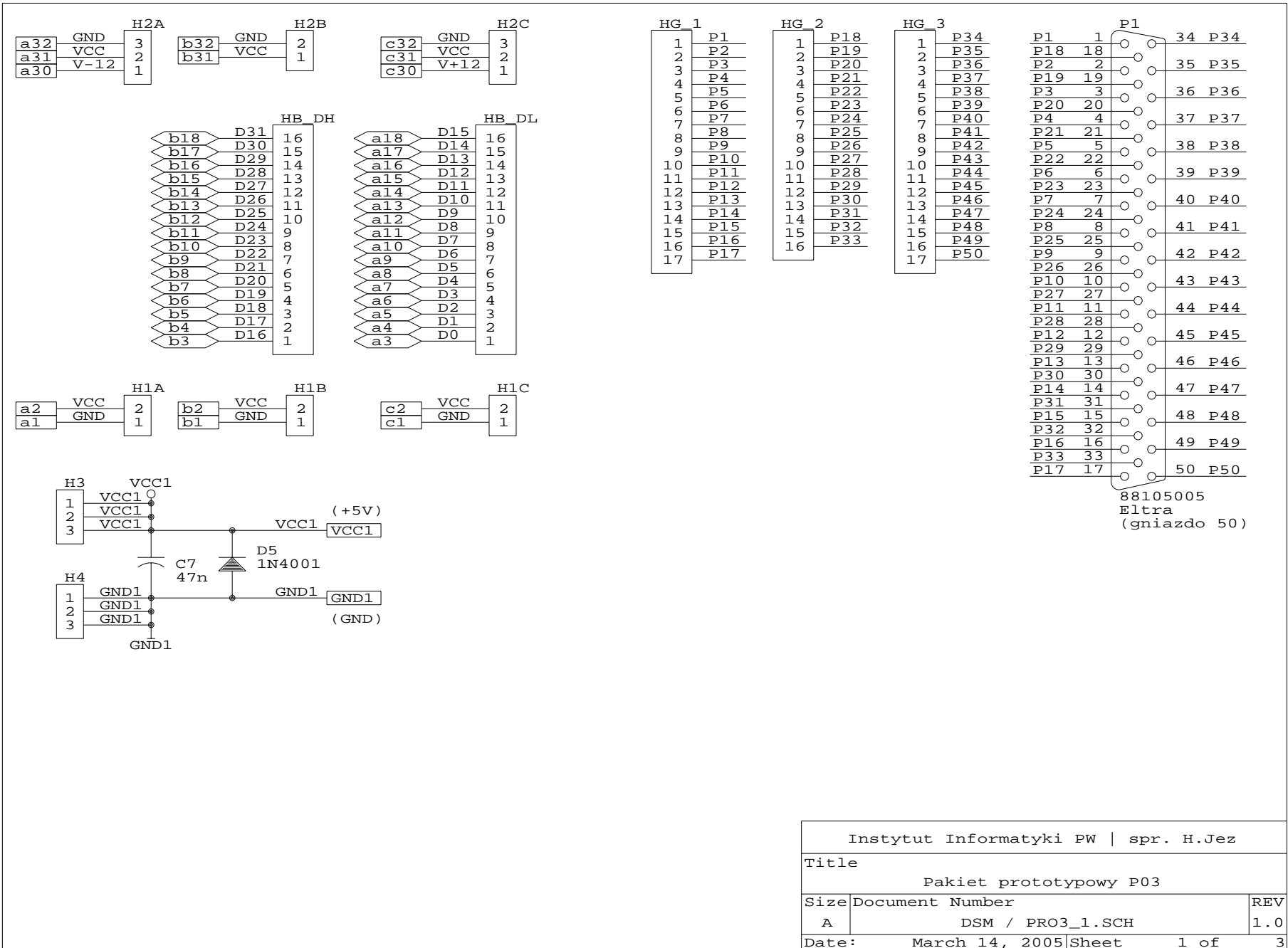
Nazwa	Nr	Nazwa	Nr	Nazwa	Nr
P1	1	P18	18	P34	34
P2	2	P19	19	P35	35
P3	3	P20	20	P36	36
P4	4	P21	21	P37	37
P5	5	P22	22	P38	38
P6	6	P23	23	P39	39
P7	7	P24	24	P40	40
P8	8	P25	25	P41	41
P9	9	P26	26	P42	42
P10	10	P27	27	P43	43
P11	11	P28	28	P44	44
P12	12	P29	29	P45	45
P13	13	P30	30	P46	46
P14	14	P31	31	P47	47
P15	15	P32	32	P48	48
P16	16	P33	33	P49	49
P17	17	złącze P1		P50	50

Rys. 5-1. Rozłożenie elementów na module DSM PRO3.



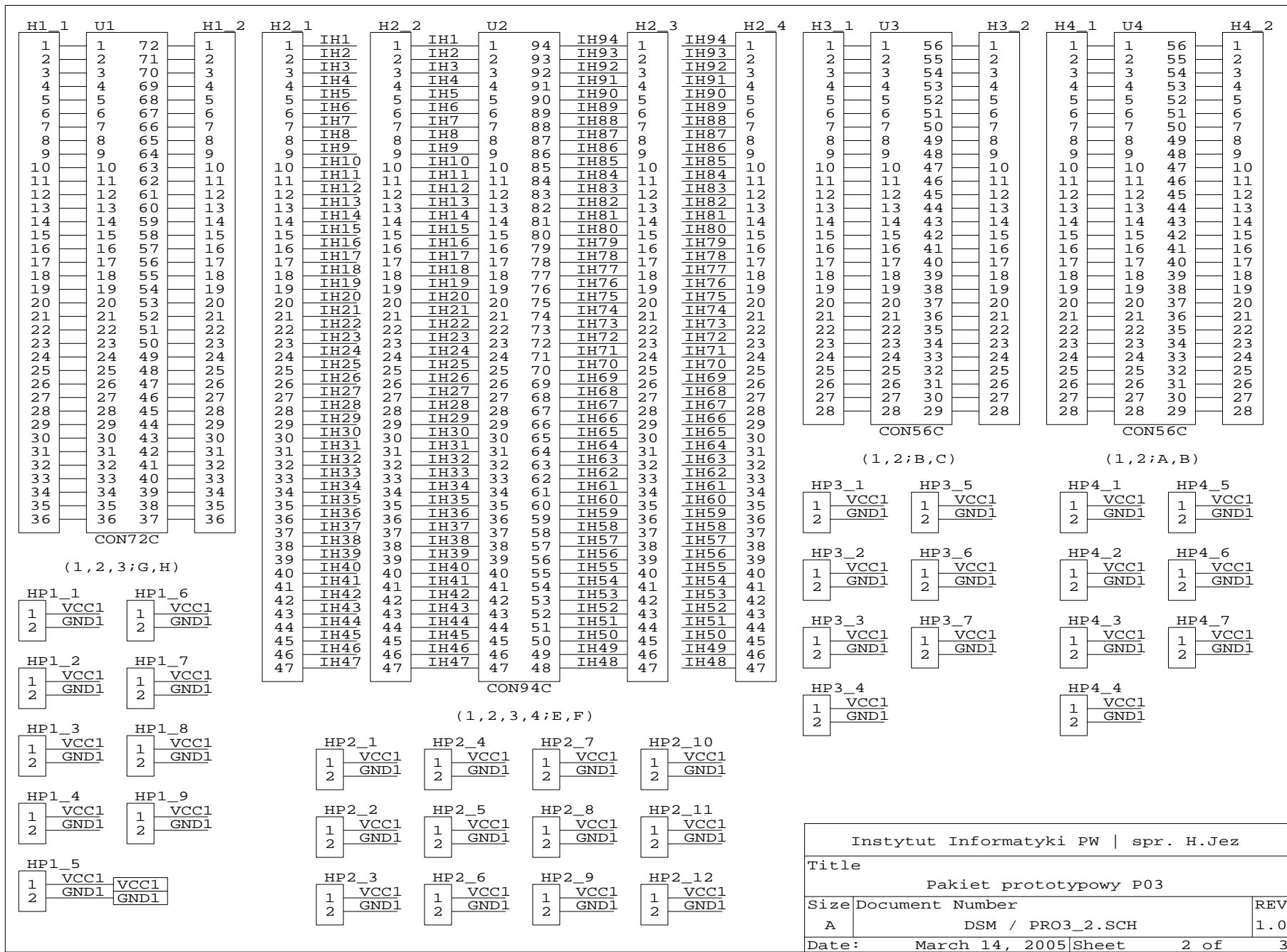
Instytut Informatyki PW spr. H.Jez		
Title		
Pakiet prototypowy P03		
Size	Document Number	REV
A	DSM / PRO3_3.SCH	1.0
Date:	March 20, 2005	Sheet 3 of 3

Rys. 5-2. Schemat ideowy modułu DSM PRO3 (arkusz 1 z 2).



Instytut Informatyki PW spr. H.Jez		
Title		
Pakiet prototypowy P03		
Size	Document Number	REV
A	DSM / PRO3_1.SCH	1.0
Date:	March 14, 2005	Sheet 1 of 3

Rys. 5-3. Schemat ideowy modulu DSM PRO3 (arkusz 2 z 2).



Instytut Informatyki PW spr. H.Jez		
Title		
Pakiet prototypowy P03		
Size	Document Number	REV
A	DSM / PRO3_2.SCH	1.0
Date:	March 14, 2005	Sheet 2 of 3