

OPCARD 2.0

Ultradźwiękowa karta PCI

ze zintegrowanym nadajnikiem impulsów

<http://www.optel.pl>

OPCARD 2.0 wraz z dostarczonym oprogramowaniem tworzy kompletny system pomiarowy do zastosowań w badaniach ultradźwiękowych a dodatkowe wejścia, wyjścia oraz wewnętrzny mikroprocesor sprawiają, że może być wykorzystywana jako jednostka sterująca większym systemem pomiarowym.

OPCARD 2.0 współpracuje z następującymi urządzeniami:

- wielokanałowymi multiplekserami;
- skanerami z enkoderami na dwóch osiach;

Karta wyposażona jest w jednokanałowy układ nadawczo-odbiorczy z przełączanymi dwoma wejściami dzięki czemu może pracować z jedną lub dwiema głowicami ultradźwiękowymi.



Właściwości

- niskoszumny wzmacniacz ($0.74 \text{ nV}/\sqrt{\text{Hz}}$);
- duże wzmocnienie do +92 dB;
- przełączalne filtry analogowe;
- obsługuje szybkie TGC (time gain compensation);
- 2 wejścia sygnałowe PE i TT;
- tłumik wejściowy (-20dB);
- impedancja wejściowa: 50 Ohm, 10pF;
- częstotliwość próbkowania max. 100MHz z 10. bitową rozdzielczością;
- opóźnienie pomiaru do 65535 okresów próbkowania;
- wiele metod wyzwalania pomiaru;
- prędkość przesyłania danych do 132MB/s;
- złącze rozszerzenia do współpracy z inną kartą;
- interfejsy RS232, RS485, SPI, I2C;
- Standardowa krótka karta PCI (174.63mm x 106.68mm);
- złącza sygnałowe BNC lub Lemo;
- DB15 – złącze do zewnętrznych linii danych i zasilania.
- masa: 172,5g

Dane techniczne

Parametry analogowe:

Regulowane	-28dB do 68dB
wzmocnienie toru pomiarowego:	(krok 1dB, błąd +/- 0.3dB)
Załączany stały wzmacniacz:	+24dB
Załączany tłumik wejściowy:	-20dB
Zakres napięć wejściowych:	+/- 275mV (+/- 2.5V z tłumikiem)
Pasma pomiarowe:	0.5 MHz - 25 MHz (-3dB)
zakresy filtrów (-3dB):	0.5 - 6MHz, 0.5 - 10MHz, 0.5 - 15MHz, 0.5 - 25MHz, 1 - 6MHz, 1 - 10MHz, 1 - 15MHz, 1 - 25MHz, 2 - 6MHz, 2 - 10MHz, 2 - 15MHz, 2 - 25MHz, 4 - 6MHz, 4 - 10MHz, 4 - 15MHz, 4 - 25MHz

Dane techniczne – c.d.

Nadajnik impulsów:

Zakres napięcie:	0V - 360V (impuls dodatni)
Czas ładowania:	Regulowany od 0 do 3.1us z krokiem 0.1us
Czas zwarcia:	<= 20 ns
Długość impulsu:	Extremalnie krótki impuls z pasmem do ok 50MHz
Impedancja wyjściowa:	< 1 Ohm

Przetwornik A/D:

Rozdzielczość:	10 bit
częstotliwości próbkowania(MHz):	100; 50; 33.3; 25; 20; 16.7; 14,3M; 12,5; 11,1; 10; 9,1; 8,3; 7,7; 7,14 and 6,67;
bufor danych:	1 - 262143 (256k) próbek;
opóźnienie pomiaru:	Post trigger 0 - 65535 okresów próbkowania.

Sprzętowa obróbka danych:

Prezentacja przebiegów bez
przetwarzania, o polaryzacji
dodatniej¹⁾, ujemnej¹⁾, wartości
bezwzględnej;
Uśrednianie ;
Detektor szczytowy;
3 bramki pomiarowe.

DAC (TGC) z generatorem przebiegów arbitralnych:

częstotliwość	100MHz;
rozdzielczość	8 bitów;
Max. zmiana wzmocnienia	48dB na próbkę;

Wyzwalanie:

Wewnętrzne – sterowane przez
oprogramowanie pomiarowe;
Wewnętrzne –sterowane przez
programowany timer ;
Zewnętrzne 2 wejścia, sygnały
standardu TTL.

Wyzwalanie zewnętrzne:

2 16. bitowe liczniki dla enkoderów
inkrementalnych

Inputs / Outputs

Analogowe:

2 złącza BNC lub Lemo

złącze DB15:

Wejścia:	2 wejścia dla enkoderów; 2 cyfrowe, ogólnego przeznaczenia;
Wyjścia:	Wyjście synchronizujące wyzwalanie (Sync Out); 3 cyfrowe, ogólnego przeznaczenia; 2 wyjścia zegarowe wysokiej częstotliwości ¹⁾

Inne:

+12V, -12V zabezpieczone zasilanie
zewnętrznych urządzeń;
+5V lub Vreg (0-9V) zasilanie
i sterowanie zewnętrznych
przyrządów.

złącze PCI:

PCI rev2.2, 32bit, 33MHz, max transfer
132MB/s,
Złącze uniwersalne dla 3.3V lub 5V
gniazd PCI.

Złącze dodatkowe:

2x10pin 2.54mm złącze dla karty
specjalnego przeznaczenia;
+12V, -12V, +5V, +3.3V –zasilanie;
piny złącz szeregowych (3.3V): RS232,
SPI, I2C itp.;
wejścia licznikowe;
wejście typu przerwanie sprzętowe;
wejście analogowe do przetwornika A/D.

¹⁾w specjalnych wykonaniach