

# OPCARD 2.2

## Ein Kanal PCI-Bus Ultraschallkarte mit integriertem Sender & Empfänger

www.optel.eu

**OPCARD 2.2** ist ein komplettes Ultraschalltest - Gerät, geeignet für alle Ultraschallmessungen (zerstörungsfreie Prüfung mit Ultraschall, Medizin, Chemie). Dank zusätzlichen In- und Ausgängen sowie integriertem Prozessor kann sie auch als Kontrolleinheit für komplizierte Geräte benutzt werden. Sie kann mit Einheiten wie einem 32-Kanal Multiplexer und Ultraschall Scanner mit Encoder gekoppelt wird. Opcard kann in Sequenz-Modus arbeiten. Es hat die Möglichkeit zu 1024 Sätze von Einstellungen zu speichern. So Parameter können sehr schnell für jeden nächsten Datenerfassung umgeschaltet werden. Das System ermöglicht viele Akquisitionen in den internen Speicher zu puffern und stellt ganze Paket von Daten zur Verfügung für steuern Applikation. Auf diese Weise wird der hohe Durchsatz des Lesen von Daten aus der Vorrichtung erhalten.

Der auf der Karte vorhandene Ultraschall Pulser & Empfänger kann mit einem Ultraschallwandler (im Puls-Echo Modus) oder auch mit zwei Prüfköpfen (in Transmission Modus) genutzt werden.



### Eingeschaften

- rauscharmer Vorverstärker (0.74 nV/√(Hz))
- hohe Verstärkung bis +89 dB
- umschaltbare analog Filter
- unterstützt schnelle TGC (time gain compensation)
- 2 Eingangskanäle PE und TT
- Eingangsdämpfer (-20dB)
- Eingang 50 Ohm, 10pF
- 10bit A/D Wandler;
- 100MHz Abtastfrequenz, 8bit Sample
- bis 512k x 16bit Messdatenspeicher;
- Posttriggervverzögerungszeit bis 65535 von Abtastperiode;
- verschiedene Trigger Modi
- Datenübertragungsgeschwindigkeit 132MB/s
- Expansion Buchse für zusätzliche Funktionen Tochter-Karte;
- Mehrere Schnittstellen (RS232, RS485, SPI, I2C)
- Standard PCI kurze Karte (174.63mm x 106.68mm);
- BNC oder Lemo Anschlüsse für Ultraschallwandler;
- DB15 Buchse für I/O und Stromversorgung von Zusatzgeräten
- Gewicht: 175g

### Technische Daten

#### Analogparameter:

- Verstärkung: -31dB bis 65dB (Schritt 1dB, Fehler +/- 0.3dB)
- Post- Verstärker: aus oder +24dB
- Eingangsdämpfer: aus oder -20dB
- Meßbereich: +/- 275mV (+/- 2.5V mit Dämpfer)
- Bandbreite: 0.5 MHz - 25 MHz (-3dB)
- schaltbare Filter (-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

## Technische Daten - Fortsetzung

### Impulssender:

Impuls Spannung:	aus(0V) bis 360V (positiver Impuls)
Die Zeit des Aufladens des Wandlers:	geregelt von 0 bis 3.1us in 0.1us Schritten
Kurzschlusszeit Impulsdauer	<= 20 ns Kurzschluss, Bandbreite bis ca. 50MHz
Ausgangs impedanz	< 1 Ohm

### Datenverarbeitung:

Auflösung:	10 bit
Abtastfrequenz (MHz)	100; 50; 33,3; 25; 20; 16,7; 14,3; 12,5, 11,1; 10; 9,1, 8,3; 7,7; 7,14 und 6,67
Datenspeicher:	von 1 bis 262143 (256k) Proben
Verzögerungszeit:	Posttrigger von 0 bis 65535 Abtastperiode in Schritten von 1 bis 20000 mit Multiplexer bis 100 000 <sup>1)</sup>
PRF	Absolutwerte, RF
Hardware Datenverarbeitung: Hardware Mittelung Hardware digitale Filterung <sup>1)</sup>	

### DAC (TGC) Kurve:

Frequenz:	100MHz
Auflösung:	8 bit
Max. Verstärkung	48dB pro Schritt verändert

### Auslöser:

On-board Trigger Timer;  
Triggerrate Softwaregesteuert;

Externer Trigger 2 Eingänge, TTL Signal.

### Zähler / Eingang für Inkrementalgeber:

Eingang für zwei 32-bit  
Inkrementalgeber mit einem Kanal  
oder ein mit zwei Kanälen.

## Ein- und Ausgänge

### Wandleranschlüsse:

PE (Sender und Empfänger)	BNC oder Lemo
TT (nur Empfang)	BNC oder Lemo

### DB15 Buchse:

Eingänge:  
6 Eingänge,  
inkl. Inkrementalgeber  
und Aussentrigger  
Eingänge

Ausgänge:  
6 Ausgänge,  
inkl. Trigger Ausgang  
(Sync Out);

### Andere:

+12V, -12V gesichert, für  
Stromversorgung externer Geräte;  
+5V oder Vreg (0-9V) Ausgang zur  
Ansteuerung / Versorgung externes  
Geräts.

### PCI Schnittstelle:

PCI rev2.2, 32bit, 33MHz, 132MB/s max  
Datenübertragungsgeschwindigkeit  
Universal Anschluss für 3.3V oder 5V PCI  
Buchse.

### Erweiterungsanschluss:

2x10pin 2.54mm Anschluss für spezielle  
Funktionen Tochter-Karte;  
+12V, -12V, +5V, +3.3V power pins;  
I/O serielle Schnittstellen Pins (3.3V  
Signalpegel): RS232, SPI, I2C und  
andere;  
Eingänge für Universalzähler;  
Interrupt Eingang;  
Analoger Eingang für A / D-Wandler.

---

<sup>1)</sup> Funktionen auf Kundenwunsch zu  
implementieren