OPBOX ver 2.0 - USB 2.0
Mini-Ultraschallprüfgerät
mit integriertem Sender & Empfänger





Przedsiębiorstwo Badawczo-Produkcyjne **OPTEL** Sp. z o.o. ul. Morelowskiego 30 PL-52-429 Wrocław
phone: +48 71 329 68 53 fax.: +48 71 329 68 52 e-mail: optel@optel.pl http://www.optel.pl

OPBOX ver 2.0 - USB 2.0
Mini-Ultraschallprüfgerät
mit integriertem Sender & Empfänger

Allgemeine Beschreibung

OPBOX 2.0 ist ein komplettes Ultraschalltestgerät, geeignet für alle Ultraschallmessungen (zerstörungsfreie Prüfung mit Ultraschall, Medizin, Chemie). Dank zusätzlichen In- und Ausgängen sowie integriertem Prozessor kann es auch als Kontrolleinheit für komplizierte Geräte benutzt werden.

Zum Beispiel kann es mit folgenden Einheiten gekoppelt werden:
· einem mehrkanaligen Ultraschallmultiplexer – der Gerät kann es direkt kontrollieren;
· Scanner - es hat Eingänge für inkrementale Encoder;
Der in dem Box vorhandene Ultraschall Pulser & Empfänger kann mit einem Ultraschallwandler (im Puls-Echo Modus) oder auch mit zwei Prüfköpfen (in Transmission Modus) genutzt werden.

Features

- rauscharmer Vorverstärker (0.74 nV/√(Hz));
- hoche Verstärkung bis +92 dB;
- umschaltbare analog Filter;
- unterstützt schnelle TGC (time gain compensation);
- 2 Eingangskanäle PE und TT;
- Eingangsdämpfer (-20dB);
- Eingang 50 Ohm, 10pF;
- 100MHz Abtastfrequenz, 10bit Auflösung;
- Posttriggerverzögerungszeit bis 65535 von Abtastperiode;
- verschiedene Trigger Modi;
- BNC oder Lemo Anschlüsse für Ultraschallwandler;
- DB15 Schnittstelle mit 6 Eingänge und 6 Ausgänge;
- Schnittstelle: USB 2.0 HiSpeed;
- Gewicht: 310g
- Abmessungen: 100 x 82 x 32mm;
- Stromversorgung von USB Schnittstelle.

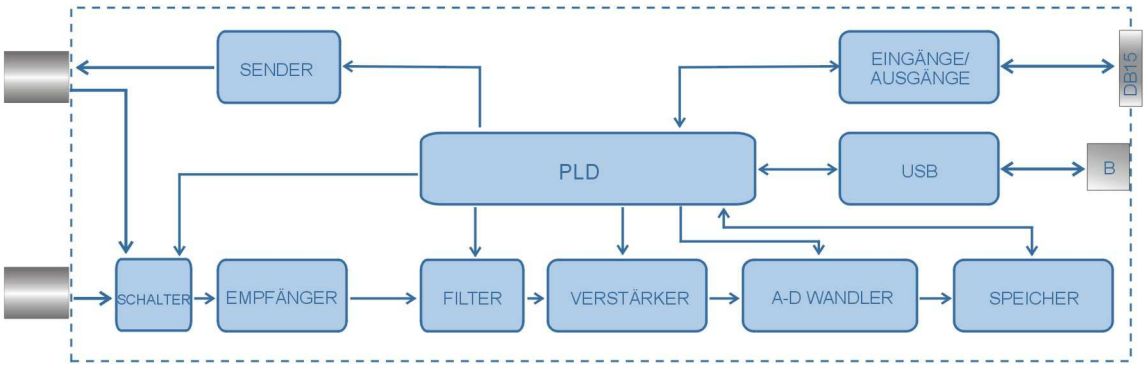
Anwendung

- Medizin
- Industrielle Zerstörungsfreie Prüfung
- Forschung & Entwicklung



Przedsiębiorstwo Badawczo-Produkcyjne **OPTEL** Sp. z o.o. ul. Morelowskiego 30 PL-52-429 Wrocław
phone: +48 71 329 68 53 fax.: +48 71 329 68 52 e-mail: optel@optel.pl http://www.optel.pl

Block Diagram

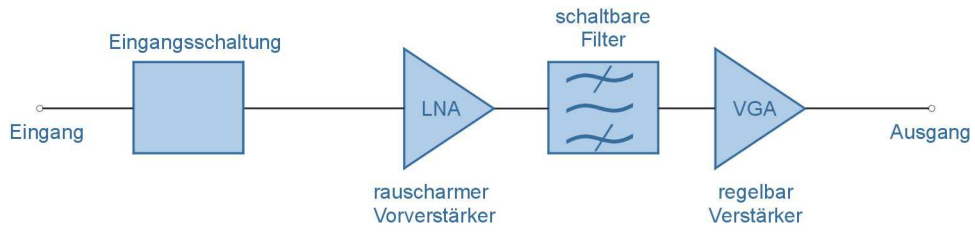


Abmessungen



Empfänger

Bandbreite:	0.5 MHz - 25 MHz (-3dB)
Eingang:	50 Ohm, 10 pF
Verstärkung (regelbare):	-28dB do 68dB (Schritt 0.5dB)
Post- Verstärker:	+24dB
Eingangsdämpfer:	-20dB
Messbereich:	± 275mV (± 2.0V mit Dämpfer)
schaltbare Filter:	
Bandbreite von Filtern(-3dB):	0.5 - 6 MHz, 0.5 - 10 MHz, 0.5 - 15 MHz, 0.5 - 25 MHz, 1 - 6 MHz, 1 - 10 MHz, 1 - 15 MHz, 1 - 25 MHz, 2 - 6 MHz, 2 - 10 MHz, 2 - 15 MHz, 2 - 25 MHz, 4 - 6 MHz, 4 - 10 MHz, 4 - 15 MHz, 4 - 25 MHz



Vereinfachtes Blockschaltbild der analogen Schaltung des Empfängers.

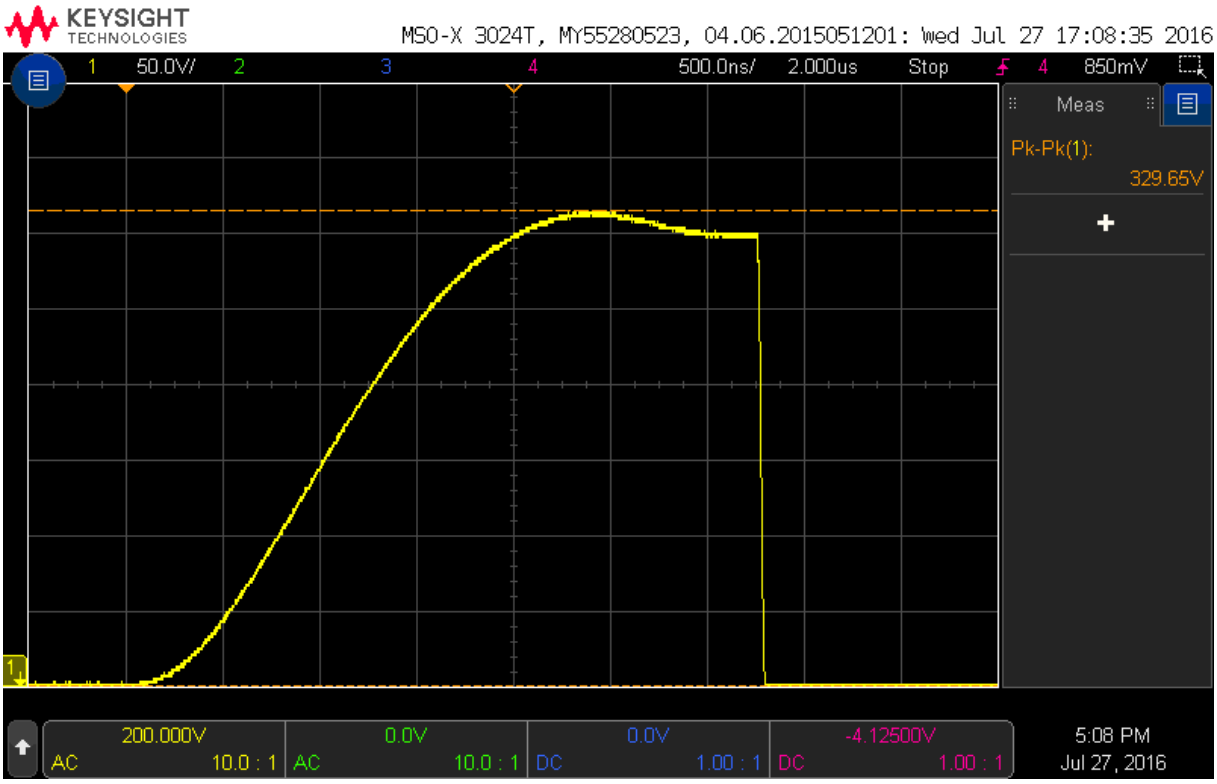
Technische Daten:

Abtastfrequenz (max.):	100 MHz
Auflösung:	10 bits
Verzögerungszeit:	bis 65535 Abtastperiode
Datenspeicher:	256k samples
Hardwarefunktionen:	▶ Mittelung ▶ Peak Detektor ▶ 3 Massnahme Gates ▶ DAC (TGC) Kurve
PRF	bis 10000

Sender:

Impuls Spannung (min):	0	V
Impuls Spannung (max):	360	V
Die Zeit des Aufladens des Wandlers:	0-3.1	us
Schritt des Aufladens:	0.1	us
Kurzschlusszeit:	<20	ns
Ausgansimpedanz:	<1 Ohm	
Auslösung:	▶ On-board Trigger Timer; ▶ Triggerrate Softwaregesteuert; ▶ Externer Trigger 2 Eingänge, TTL Signal.	

Typische Form des Pulses



Eingang/Ausgang Anschluss DB15

DB15 pin	Signal name	Standard	Description
1	GPO 0	TTL 5V	SYNC_OUT output or general purpose output
2	GPO 2	TTL 5V	General purpose output
3	GND		ground
4	GPI 1	TTL/LVTTL	General purpose input or CHB input for ENC1
5	GPI 3	TTL/LVTTL	General purpose input or CHA input for ENC2
6	GPO 5	TTL 5V	General purpose output
7	Reserved		
8	GPI 5	TTL/LVTTL	General purpose input or IDX input for ENC2
9	GPO 1	TTL 5V	General purpose output
10	GPO 3	TTL 5V	General purpose output
11	GPI 0	TTL/LVTTL	General purpose input or CHA input for ENC1
12	GPI 2	TTL/LVTTL	General purpose input or IDX input for ENC1
13	GPO 4	TTL 5V	General purpose output
14	GND		ground
15	GPI 4	TTL/LVTTL	General purpose input or CHB input for ENC2

Software

- Die mitgelieferte Software (für Windows 95,98/NT 4.0/2000/XP/7.0/8.0/10.0) enthält alle notwendigen Funktionen für Ultraschallmessungen.
- Verfügbare Bibliotheken* DLL's für LabWindows, Matlab, C, C++

* speciall order

Accessories

- OPBOX 2.0 kann zusammen mit Multiplexer von OPMUX Serie und mit der phased array Anlage von OPPA Serie arbeiten.
- Erhältlich große Auswahl von Ultraschallwandlern für unterschiedliche Anwendungen und mit unterschiedlichen Eigenschaften.