



- 1 PCUS® pro Array.
- 2 PCUS® pro Family.

PCUS® PRO ARRAY

Phased-Array-Ultraschall-Prüfelektronik

Die PCUS® pro Array ist ein komplettes Phased-Array-Ultraschall-Frontend für Prüfköpfe mit bis zu 64 Elementen in 16:64 Konfiguration zum Einsatz in automatisierten Prüfanlagen oder Handprüfsystemen.

Wie alle Mitglieder der PCUS® pro-Familie arbeitet die PCUS® pro Array an jedem Standard-USB 2.0-Anschluss. Das integrierte Scanner-Interface erlaubt den direkten Anschluss von vier Weggebern. Die hohe Datenrate von bis zu 40 MB/s und das parallele FPGA-Design erlauben schnelle Prüfungen und flexible Parametrierungen.

Mit den 64 parallelen Sendern kann die Schallbündelsteuerung über den gesamten Prüfkopf genutzt werden. Die A-Bilder können für konventionelles Phased-Array in der Hardware summiert oder von jedem Kanal einzeln an den PC übertragen werden um neue Algorithmen wie SAFT oder Full Matrix Capture zu nutzen.

Die PCUS® pro Array-Hardware liefert ein exzellentes Signal-Rausch-Verhältnis zusammen mit einem hochauflösenden 14-Bit Analog-Digital-Wandler. Die Grenzfrequenzen der zwei analogen Bandfilter können nach Kundenwunsch im Bereich von 500 kHz bis 30 MHz angepasst werden.

Die PCUS® pro Array-Hardware kann mit der PCUS® pro Lab-Software oder mit unserem .NET-basierten SDK verwendet werden. Das SDK erlaubt die volle Kontrolle über alle Hardware-Funktionen und die Integration in eigene Prüfsoftware.

Alle Geräte werden nach DIN EN 12668-1:2010 Gruppe 2 kalibriert und qualifiziert. Neue Funktionen können per Firmware-Update nachgerüstet werden. Gerätetreiber sind für alle Windows-Plattformen ab Windows XP (SP2) verfügbar (x86 und x64).

Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme IKTS

Maria-Reiche-Straße 2
01109 Dresden

Ansprechpartner

Jun.-Prof. Henning Heuer
Telefon 0351 88815-630
henning.heuer@ikts.fraunhofer.de

Christian Richter
Telefon 0351 88815-635
christian.richter@ikts.fraunhofer.de

www.ikts.fraunhofer.de



1 PCUS® pro Array.

2 PCUS® pro Family.

PCUS® PRO ARRAY

Phased array ultrasonic frontend

The PCUS® pro Array is a complete phased-array ultrasonic frontend to drive probes with up to 64 elements in 16:64 configuration for use in automated and manual inspection systems.

Like all members of the PCUS® pro Family the PCUS® pro Array is connected to the host PC with USB 2.0 high speed. An integrated scanner interface allows the direct connection of up to four incremental encoders. The high data transfer speed of up to 40 MB/s and the full parallel FPGA design allows testing at high speeds and with fully flexible parameterization.

Due to 64 parallel pulsers the transmit beam can be formed over the whole probe. A-scan data can be summed in hardware for conventional phased-array techniques. The design also supports the raw data transfer from each channel for full matrix capture or SAFT algorithms.

The PCUS® pro Array delivers an unreached signal to noise ratio and high dynamic range together with an accurate 14 bit analog to digital converter. The corner frequencies of the two analog band filters can be adapted to customer's demand within the range of 500 kHz to 30 MHz.

The PCUS® pro Array hardware can be used with the PCUS® pro Lab software or with our .NET SDK which lets you create customized solutions and get the total control over all hardware features.

All devices are calibrated and tested against the DIN EN 12668-1:2010 group 2 ultrasonic standard. New features can be implemented with firmware updates. The device driver is compatible with any Windows operating system beginning at Windows XP service pack 2 (x86 and x64).

Fraunhofer Institute for Ceramic Technologies and Systems IKTS

Maria-Reiche-Strasse 2
01109 Dresden, Germany

Contact

Jun.-Prof. Henning Heuer
Phone +49 351 88815-630
henning.heuer@ikts.fraunhofer.de

Christian Richter
Phone +49 351 88815-635
christian.richter@ikts.fraunhofer.de

www.ikts.fraunhofer.de