

## Kennen Sie schon unsere industrietauglichen Dienstleistungen?

- Akkreditiertes Prüflabor gemäß DIN EN ISO/IEC 17025 für verschiedene ZfP-Verfahren
- Kompetenzbescheinigung des akkreditierten Labors, im Bereich der Ultraschallprüfung (neue) zerstörungsfreie Prüfverfahren für die industrielle Prüfpraxis zu qualifizieren und validieren
- Schneller Transfer bis zur Marktreife für den qualifizierten, normenkonformen Einsatz in industriellen Anwendungen sowohl für Neuentwicklungen (Eigenentwicklungen) oder für Anpassungen
- Unser zugehöriges Qualitätsmanagementsystem ist nach DIN EN ISO 9001 zertifiziert

## Kontakt

Fraunhofer-Institut für Zerstörungsfreie  
Prüfverfahren IZFP

Campus E3 1  
66123 Saarbrücken

+49 681 9302 0

info@izfp.fraunhofer.de  
www.izfp.fraunhofer.de



Sensor- und Datensysteme für Sicherheit,  
Nachhaltigkeit und Effizienz



UNIUS – Setup mit Prüflaptop und Wandler

## Flexibel einsetzbare, leistungsfähige Einkanal-Ultraschallelektronik

# UNIUS



Baugruppe und Gerätestatus UNIU-Applikation LUPUS »Luftultraschall-Pulser«

## UNIUS – Flexibel einsetzbare, leistungsfähige Einkanal-Ultraschallelektronik

Im Rahmen der unter Industrie 4.0 zusammengefassten technischen Evolution, weg von geprüften hin zu beherrschten Prozessen, wachsen die an Ultraschallprüfsysteme gestellten Anforderungen im gleichen Maße wie die Entwicklung voranschreitet. Neben der Notwendigkeit, unterschiedlichste Einsatzszenarien abzudecken und immer höhere Abtast- und Datenübertragungsraten bei gleichzeitiger Verbesserung der Signalqualität zu erzielen, steht zunehmend der Wunsch der Kunden im Vordergrund, die Systeme flexibel und zeitnah in ihre spezifischen Anwendungen zu integrieren.

UNIUS ist die Lösung des Fraunhofer IZFP für die technischen Herausforderungen, die an aktuelle Einkanal-Ultraschallprüfsysteme gestellt werden.

### Technische Daten UNIUS-Elektronik Allgemein

- Spannungsversorgung: 12 V  $\pm$ 10%, 9W - 14W (abhängig von Prüfparametern)

### Datenaufnahme

- ADC: 14Bit bei 240 MSamples Abtastrate
- 128 kSamples Aufnahmetiefe
- Bis zu 511 Mittelungen
- Echostart-Funktion

### Empfangsteil

- 100 dB Dynamikbereich
- 22 MHz analoge Bandbreite
- 2:1 gemultiplexer Empfangskanal ermöglicht S/E- oder I/E-Betrieb
- Bis zu 8 analoge Eingangsfiler (5 onboard + 3 aufsteckbar)

UNIUS-Baugruppe

- Laufzeitabhängige Verstärkungskorrektur TGC (256 Stützstellen, 95 dB Dynamik)

### Sender

- Onboard-Sendertopologie: Rechteck, negativ, burstfähig
- Einstellbare onboard-Sendespannung bis max. 300 V (optional externe Einspeisung bis 500 V)
- Schusswiederholrate bis zu 10 kHz

### Schnittstellen

- Flexibel konfigurierbare I/O-Schnittstellen
- USB 3.0-Schnittstelle zur *plug-and-play*-Anbindung an den Host-PC (u. a. als Laborsystem)
- Proprietäre optische Schnittstelle (z. B. bei Industrieanwendung in elektromagnetisch gestörtem Umfeld)
- 128 MByte interner Datenpuffer für schnelle Messungen

### Softwareunterstützung

- Einbindung in verschiedene Frameworks (C++, C#, LabView, etc.) über Integration-Toolkit (ITK)

### Anwendungen

UNIUS ist eine vielseitig einsetzbare, leistungsfähige Einkanal-Ultraschallelektronik, die bereits standardmäßig eine Vielzahl von Kundenanwendungen (Fehlerprüfung, Reinheitsgradprüfung etc.) abdeckt. Das System ist »ready-for-use« in Benchtop-Ausführung sowie als mobil einsetzbare, robuste Industrienotebook-Variante mit IP65 Schutzklasse verfügbar. Darüber hinaus kann UNIUS als Einzelkomponente unter Verwendung der ITK-Software-schnittstelle leicht in kundenspezifische Systeme für manuelle oder automatisierte Prüfungen integriert werden. Die Möglichkeit anwendungsspezifischer Firmware-Anpassungen gemäß Kundenanforderung rundet das Leistungsspektrum von UNIUS ab.