

### Bildgebendes HF-Ultraschallprüfsystem USPC 3060 UHF mit 200 MHz Bandbreite

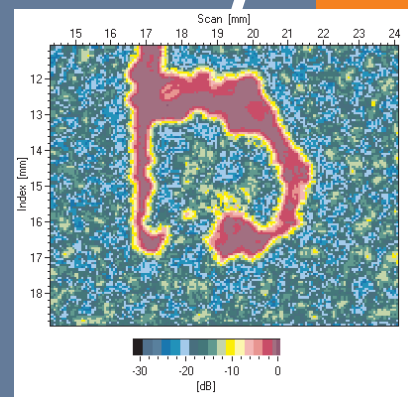
#### Highlights

- Prüfung dünner Bauteile, keramischer Bauteile, Schweiß- und Lötverbindungen, Werkstoffe mit kleiner Schallschwächung
- Extrem hohe Auflösung durch 200 MHz Empfängerbandbreite und durch Kombination **analoger und digitaler Filter**
- Externe Sende- und Empfangseinheit ermöglicht kurzes Kabel zum Prüfkopf
- Alle Parameter per Software einstellbar
- Leicht zu benutzende Software Hillgus für Windows™
- Digitalisierung 1 GHz (Optionen 500 MHz oder 4 GHz)
- Bildgebung in Form von B-, C-, D- und F- Bildern
- Speicherung von kompletten full-wave A-Bild Datensätzen



Am Scanner montierte Sender- und Empfangseinheit

Das bildgebende Ultraschallsystem USPC 3060 UHF ist optimiert auf die Prüfung mit hohen Frequenzen und liefert hochaufgelöste Befunde in Form von B-, C-, D- und F- Bildern. Es besteht aus einem Scan-System mit Tauchbecken und der externen Sende- und Empfangseinheit sowie einem 19"-Schrank mit Scanner-Controller und dem Ultraschallsystem sowie Monitor und Tastatur. Die einfach zu benutzende Software Hillgus für Windows™ ist modular aufgebaut und kann kundenspezifisch erweitert werden. Die Befunde lassen sich leicht in andere Windows™-Programme übernehmen.



#### Technische Daten

(Änderungen vorbehalten)

- Frequenzbereich: <math><0,01</math> bis 200 MHz (-3 dB) im Breitbandkanal
- Hardware-Bandpass-Filter für höchste Auflösung, Mittenfrequenzen : 10, 15, 25, 35, 50, 80, 100 MHz, BB
- 52 dB Verstärkung im Breitbandkanal
- Sendespannung: ca. 180V an 50 Ohm
- Pulsenergie: umschaltbar ca. 5  $\mu$ J und 19  $\mu$ J
- Dämpfung: umschaltbar 200 bis 30 Ohm in vier Stufen
- Software: Hillgus für Windows A-, B-, C-, D- Bild, 3D-full-wave Dateneinzug, Software Filter, Oculus de Luxe, automatische Fehlerflächenbestimmung, digitale Verstärkung in 0,1 dB Stufen
- Prüfköpfe: 2,25 bis 125 MHz
- Scanner: 400 x 300 x 150 mm, Auflösung 12,5 $\mu$ m

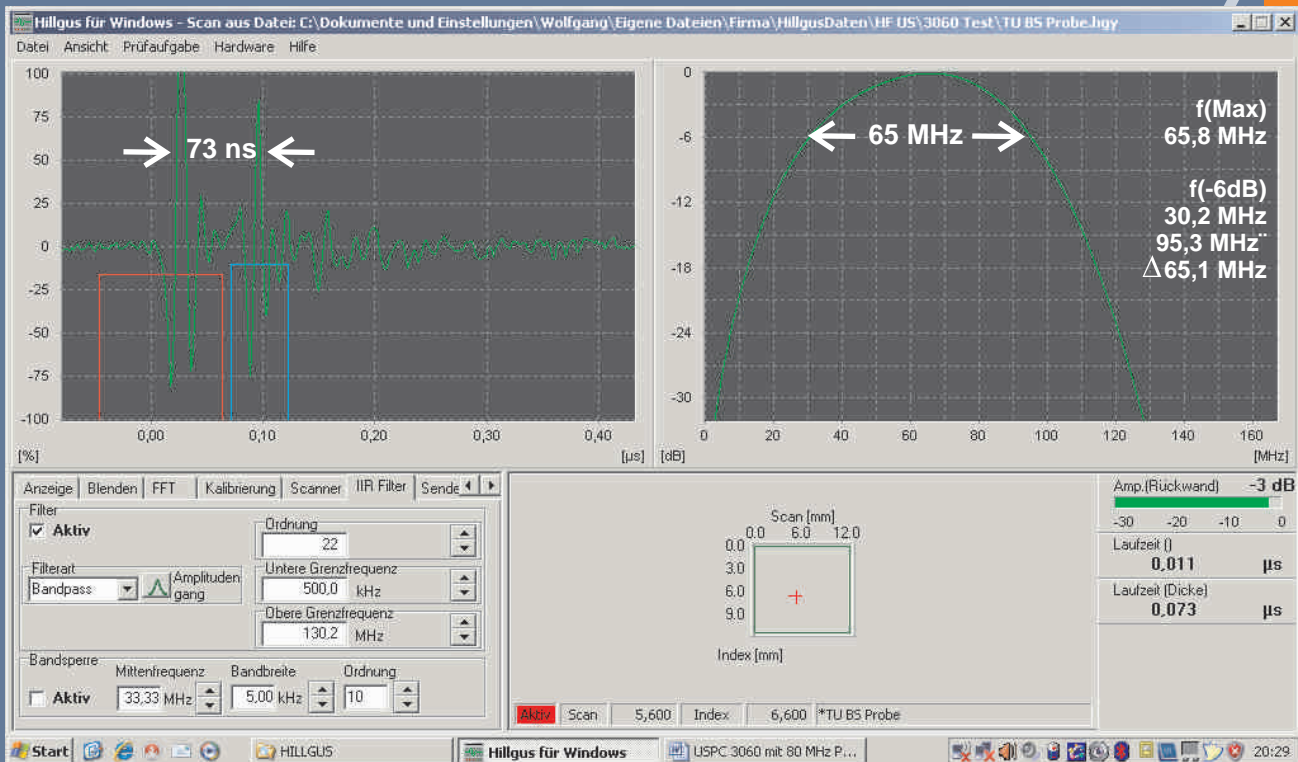


### Bildgebende 200 MHz Ultraschallprüftechnik für höchste Auflösung

Wo die konventionelle Systeme bezüglich der Auflösung versagen, liefert unser **USPC 3060 UHF** beste Ergebnisse. Dieses modulare und bildgebende Hochfrequenz-Ultraschallprüfsystem zeichnet sich durch eine extrem hohe Bandbreite von 0,01-200 MHz aus und liefert dadurch höchste Auflösung. Damit das Verbindungskabel zum Prüfkopf möglichst kurz gehalten werden kann, ist die Sende-/Empfangseinheit separat aufgebaut. Dadurch werden eine best mögliche elektrische Anpassung des Prüfkopfes ohne störende elektrische Reflexionen und somit der höchste Signal-Rauschspannungsabstand erreicht. Die sieben empfangsseitigen (Hardware-) Filterkanäle im Bereich von 10 bis 100 MHz heben das für die jeweilige Prüfung optimale Frequenzband an und unterdrücken unerwünschte Frequenzen. Um die Auflösung weiter zu erhöhen, sind nahezu beliebig einstellbare Software-Hoch- und Tiefpassfilter

möglich. Die Digitalisierung erfolgt mit 1 Gsamples/s und 8 bit Auflösung. Optional sind 500 Msamples/s mit 12 bit oder 4 Gsamples/s mit 8 bit möglich. Das rechnergestützte Gerät kann als A-Bild System mit Signalverarbeitungssoftware und/oder als bildgebende Anlage mit einem Scanner und Tauchbad eingesetzt werden. Die Befunde lassen sich einfach mit anderen Programmen weiterverarbeiten. Da nicht alle Werkstoffe mit hohen Frequenzen geprüft werden können, ermöglicht das Prüfsystem USPC 3060 UHF auch Prüfungen ab ca. 2 MHz.

Der Screen-shot zeigt das User-Interface der Software Hillgus für Windows™ bei der Bindungsprüfung einer 0,3 mm dicken Siliziumscheibe. Nach einer Laufzeit von 73 ns (!) wird das Rückwandecho angezeigt dessen Frequenzspektrum eine Bandbreite von 65 MHz hat.



Bildschirm des USPC 3060 UHF mit A-Bild einer 0,3 mm dicken Silizium-Platte (Eintritts- und Rückwandecho) und FFT des Rückwandechos (30,2 - 95,3 MHz)