

Ultraschall-  
Schichtdickenmessung



QuintSonic 7

Schichtdickenmessgerät

- für Farbe, Lacke und Kunststoffschichten auf Kunststoff, Metall, Holz, Keramik und Glas
- ab 10µm Schichtdicke
- erweiterter Messbereich bis 7 mm
- bis zu 5 Schichten in einem Messvorgang
- auch für GFK und CFK

**Graphikdisplay mit A-Bild Darstellung**

## QuintSonic 7 Präzision durch Innovation

Ultraschall-Schichtdickenmessgerät für Schichten wie Farben, Lacke und Kunststoffe auf Kunststoff, Metall, Holz, Glas und Keramik. Bis zu fünf Schichten können zerstörungsfrei in einem Messvorgang gemessen werden.

Dank der innovativen Technik ermöglicht QuintSonic 7 als erstes Gerät seiner Art jetzt auch die genaue Bestimmung von Schichtdicken bei Komponenten aus GFK und CFK. Besonders innovativ: A-Bilder werden, ohne einen PC anzuschließen, direkt auf dem graphischen Display angezeigt und erlauben in jeder Messsituation höchste Zuverlässigkeit.

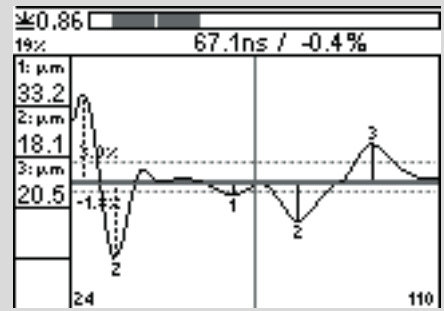
Damit ist QuintSonic 7 optimal geeignet für den portablen als auch für den stationären Einsatz und bietet ein breites Spektrum von Anwendungsmöglichkeiten zum Beispiel in der Automobilindustrie, im Flugzeugbau oder anderen Industriezweigen, bei denen Präzision an erster Stelle steht.

Zusatzfunktion: Das Gerät kann auch verwendet werden zur Dickenmessung von dünnem Grundmaterial durch die Beschichtung hindurch.

Basierend auf der Reflexion von Ultraschallwellen leitet der intelligente Sensor den Ultraschallimpuls in das Schichtsystem ein. An jeder Grenzfläche zwischen zwei Schichten und zum Substrat wird ein Teil des Signals reflektiert. Die Reflexionen werden vom Sensor aufgenommen und aufbereitet.

Die Laufzeiten werden ausgewertet und in Schichtdickenwerte umgerechnet. Das Besondere an QuintSonic 7: Die Kombination von modernster Sensortechnik und innovativer Software ergibt ein Hochpräzisionsmesssystem für bislang nicht lösbare Anwendungen.

Mit der im Lieferumfang enthaltenen „QSoft basic“ PC-Software erstellt QuintSonic 7 ein A-Bild Ihrer Messaufgabe. Anhand des A-Bilds können Sie komfortabel Parametersätze erstellen und dadurch optimale Messergebnisse erzielen. Ein Parametersatz definiert den Messbereich, die Störunterdrückung, die Echoauswertung, sowie Erwartungs- und Sperrbereiche. Störechos, wie sie z. B. durch Fasern bei GFK- oder CFK-Substrat entstehen, werden durch Sperrbereiche unterdrückt.



Bildschirmanzeige 3-Schicht System

Eine weitere Herausforderung in der Ultraschall-Schichtdickenmessung sind Schichten mit nahezu identischen Materialeigenschaften. Diese weisen nur sehr geringe Impedanzunterschiede auf und liefern daher unzureichende Echos.

Die innovativen Funktionen „Globales Clipping“, „Variables Clipping“ und „Bereichs-Clipping“ erlauben eine klare Selektion selbst kleinster Echos. QuintSonic 7 löst damit selbst schwierige Aufgabenstellungen dieser Art mit großer Zuverlässigkeit und Präzision. Eine weitere Innovation ist die Möglichkeit, Schallgeschwindigkeiten anhand von Referenzmustern zu bestimmen. Einmal ermittelte Materialschallgeschwindigkeiten können in einer Datenbank gespeichert und für weitere Messaufgaben wieder verwendet werden. Dadurch reduziert sich der Zeitaufwand für die Einrichtung von Messaufgaben auf ein Minimum.

Technische Daten	
Messbereiche:	356 µm, 890 µm, 1900 µm, 3900 µm, 7500 µm (bei 2375 m/s Schallgeschwindigkeit in allen Schichten)
kleinste Schichtdicke:	ca. 10 µm (abhängig von der Schallgeschwindigkeit in der Schicht)
Messfläche Ø:	11 mm
Auflösung:	0,1 µm
Richtigkeit:	± (1 µm + 1%) vom Messwert
Anzahl der Messreihen:	300 (max.)
Speicherbare Messwerte:	ca. 250.000 Messwerte insgesamt
Statistikfunktionen (pro Messreihe):	n, min, max, Mittelwert, Standardabweichung, Variationskoeffizient, Blockstatistik (normkonform/frei konfigurierbar), Histogramm, Trenddiagramm
Kalibrierung:	Schallgeschwindigkeits-Kalibrierung für bis zu 5 Schichten
Maßeinheiten:	µm, mm, mils, inch
Betriebstemperaturbereich:	+5...+50°C
Lagertemperaturbereich:	-10...+50°C
Datenschnittstelle:	IrDA® 1.0, USB und RS232 über optional erhältliches Adapterkabel
Stromversorgung:	4 x AA (LR06) Batterien, optional mit Netzteil (90 - 240 V~ / 48 - 62 Hz)
Anwendungsnormen:	europäische Norm z. Zt. in der Entwurfsphase
Anzeige:	160 x 160 Pixel LCD, hinterleuchtet
Abmessungen:	153 mm x 89 mm x 32 mm (Gerät); Ø 25 mm x L 60 mm (Sonde)
Gewicht:	310 g (Gerät mit Batterien), 80 g (Sensor)

### Lieferumfang

- QuintSonic 7 mit Sensor im Transportkoffer
- Bedienungsanleitung auf CD
- Koppelmittel (Gel/Glycerin)
- Einschicht-Kontrollmuster
- QSoft basic Datenübertragungssoftware
- USB-Adapterkabel
- 4 x AA-Batterien

### Optionales Zubehör

- Datendrucker MiniPrint 7000
- Schnell-Ladegerät für NiMH-Akku
- Steckernetzgerät
- Umhängetasche
- Gummischutzhülle mit Aufstellvorrichtung und Tragegurt
- Universal-Anschlussbox inkl. USB-Kabel zum Anschluss von: Netzteil, Fußschalter, Alarmgeber, Kopfhörer, RS232 Adapterkabel
- QSoft professional Datenverwaltungssoftware
- IrDA / USB-Konverter

# ElektroPhysik

### ElektroPhysik

Dr. Steingroever GmbH & Co. KG  
 Pasteurstr. 15  
 D-50735 Köln  
 Tel.: +49 221 75204 0  
 Fax: +49 221 75204 67  
 www.elektrophysik.com  
 info@elektrophysik.com

### ElektroPhysik USA Inc.

778 West Algonquin Rd.  
 Arlington Heights IL 60005  
 Phone: +1 847 437 6616  
 Fax: +1 847 437 0053  
 www.elektrophysikusa.com

