



Breitband-Ultraschall-Pulser-Receiver

# SONO-PR 200

Für die Ultraschallprüfung

MADE IN GERMANY

Zerstörungsfreie Prüfung

## SONO-PR 200 ersetzt zuverlässig veraltete Technik

- SONOTEC ist seit über 30 Jahren spezialisiert auf kundenspezifische Ultraschall-Lösungen.
- Der SONO-PR 200 ist ein außergewöhnlich leistungsfähiger Breitband-Ultraschall-Sender und -Empfänger mit einem Frequenzgang bis 200 MHz und extrem geringem Rauschen.
- Er ist ein hochmodernes Gerät, das mit den neuesten Komponenten bestückt wird.
- Der SONO-PR 200 liefert ein klares Signal ohne Kompromisse.



## Vorteile

- ✓ Hohe Bandbreite
- ✓ Zahlreiche Hochpass- & Tiefpassfilter
- ✓ Extrem niedriges Eigenrauschen
- ✓ Digitale Inputs und Outputs
- ✓ Fernsteuerung über serielle Schnittstelle
- ✓ Optional: Vorverstärker mit 20 dB Verstärkung erhältlich

## Anwendungen

- Hochpräzise Wanddickenmessungen
- Tauchtechnik- und Squirteranwendungen
- Zerstörungsfreie Materialprüfung
- Integration in automatisierte Prüfsysteme möglich
- Charakterisierung von Sonden in Forschung & Entwicklung
- Akustische Mikroskopie



## SONO-AMP Vorverstärker: optional erhältlicher Filter

Durch die Ergänzung mit dem SONO-AMP Vorverstärker lassen sich Verstärkungen von bis zu 74 dB realisieren. Dank der Kombination mit SONO-AMP erreicht das System ein extrem niedriges Eigenrauschen von  $< 1 \text{ nV}/\sqrt{\text{Hz}}$ . Dieser geringe Rauschpegel sowie die hohe Bandbreite machen somit auch Prüfungen unter schwierigen Bedingungen realisierbar.

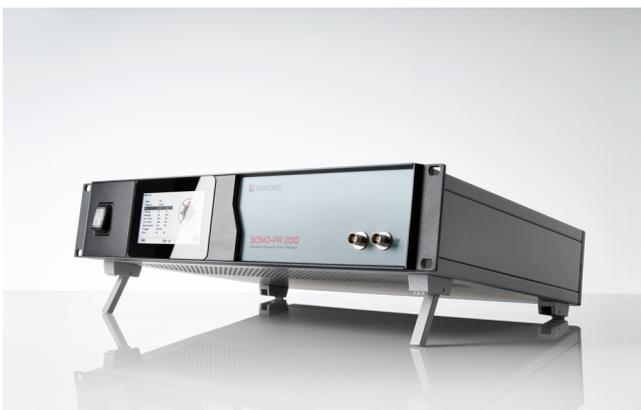
## Welcher SONO-PR 200 ist der richtige für Sie?

### SONO-PR 200 Optionen



Nadelsender		
Festspannung	+	+
Energiestufen	+	+
Anstiegszeit des Senders (unter 1 ns)	+	+
Dämpfungsstufen (8)	+	+
PRF 10 Hz bis 20 KHz	+	+
Bandbreite des Nadelsenders 200 MHz	+	+
Rechtecksender		
Variable Spannung 10 bis 200V	-	+
Polarität des Impulsgebers (einpölig + oder -, bipolar)	-	+
Wählbare Breite der Rechteckwelle	-	+
Frequenz des Rechtecksenders 500 kHz bis 8 MHz	-	+
Impulse je Burst (1 bis 10)	-	+
Dämpfungsstufen (2)	-	+
PRF* 10 Hz bis 20 KHz	-	+

\* nur bei bestimmten Konfigurationen möglich



### Passen Sie das Gerät an Ihre Anforderungen an!

Wenn Sie Funktionen oder technische Merkmale anpassen möchten, teilen Sie uns dies bitte mit.

Wir können Ihre individuellen Wünsche aufgreifen und das Gerät an Ihre Bedürfnisse anpassen.

# SONO-PR 200: technische Daten

Allgemeine Daten	
Standards	2011/65/EU RoHS, 2014/30/EU 2014/35/EU, DIN EN 61326-1:2013
Schutzklasse	IP20
Bandbreite	0,1 MHz bis 200 MHz
Messverfahren	Impulse-Echo, Impuls-Empfänger
Umgebungs-temperatur	0 °C bis +60 °C
Lager-temperatur	-20 °C bis +80 °C
Anzeige	4,3" LCD-TFT-Farbbildschirm 480 × 272 Pixel, Touchpanel
Abmessungen	19", 2 HE
Spannungs-versorgung	110/220 VAC, 1 A, 50/60 Hz

Nadelsender (Spike)	
Impuls-wiederholrate	10 Hz bis 20 kHz
Energie	1   2   4   8   16   32 µJ
Anstiegszeit	< 1 ns
Leerlaufspannung	277 V
Dämpfung	6.5   10   16   20   26   30   40   50 Ω

Rechtecksender	
Spannung	10 bis 100 V (bei Dämpfung von 50 Ω) 20 to 200 V (bei Dämpfung von 1 kΩ)
Polarität	Einpolig+ Einpolig- Bipolar
Impulsbreite	63 bis 1000 ns (entspricht 500 kHz bis 8 MHz Frequenzbereich)
Impulse pro Burst	1 bis 10
Dämpfung	50 Ω   1 kΩ (bei SE-Modus)



Scannen Sie mich, um zur Benutzerdokumentation zu gelangen

Empfänger	
Verstärkungsstufen	26   40   54 dB
Ausgangsdämpfung	Bereich: 0 bis 65.5 dB in Schritten von: 0.5   6 dB
Eingangswiderstand	50 Ω
Bandbreite	100 kHz to 200 MHz (-3 dB)
Hochpassfilter	100 kHz   1 MHz   3 MHz   10 MHz
Tiefpassfilter	200 MHz   100 MHz   50 MHz   20 MHz
Eingangs-rauschpegel	Maximum: 2 nV/√Hz* Typisch: < 1 nV/√Hz

\* Verstärkung: 54 dB; Dämpfung: 0 dB; volle Bandbreite

Trigger	
Quelle	Intern und extern
Max. Trigger-Rate	20 kHz
Triggeroutput	5 V   20 µs

Schnittstellen	
Kommunikation	RS-232 (9-poliger D-Sub-Stecker)
Schaltausgang	4 × 5 V 200 mA, kurzschlussfest

SONO-AMP (optional)	
Verstärkung	20 dB
Bandbreite	30 kHz bis 5 MHz
Eingangs-rauschpegel	< 0,5 nV/√Hz (500 kHz bis 5 MHz)

## Ultraschallprüfköpfe

Sowohl kundenspezifische als auch Standardprüfköpfe sind verfügbar!

SONOSCAN Winkelprüfköpfe  
SONOSCAN Einzelschwinger-Prüfköpfe



## Kontakt und Support

SONOTEC GmbH  
Nauendorfer Str. 2  
06112 Halle (Saale)

+49 345 133 17-0  
mysonophone@sonotec.de  
www.sonotec.de

Zertifiziert nach ISO 9001  
SONOTEC® ist eine eingetragene Marke

Rev. 4