proceq

Modernes Ultraschall-Prüfgerät
Proceq Flaw Detector 100

Höchste Leistung
Exakt auf Ihre Anforderungen zugeschnitten

Wirtschaftliche Hightech-Lösung

- Ideales Tool für Prüfung, Untersuchung und Verfahrensentwicklung
- Mehr erkennen durch höhere Impulsgeberspannung
- Grosse Systembandbreite von 200 kHz bis 20 mHz
- True Top-Ansicht und AVG-Verfahren zur Fehlergrössenbestimmung
- Alle Modelle mit 2-Achsen-Enkodierung

Exzellente Software und Berichterstellung

- Wizards und Hilfe für schnelle Konfiguration
- 3D-Scanpläne für Prüfprozeduren und Ergebnisanalysen
- Speichern und Wiederverwenden von Einstellungen
- Nahtlose Verbindung zwischen Gerät und PC-Software
- Funktion zum Entfernen der Lateralwelle für TOFD

Robust und kompakt

- Geringes Gewicht für Ein-Hand-Bedienung
- Robustes Gehäuse nach IP 66
- Geschützte Anschlüsse: 2x USB, 1x Ethernet

Upgrades jederzeit und überall vor Ort möglich

UT

- TOFD
- PA 16:16
- PA 16:64

\+ Spezielles Upgrade: Export von Rohdaten in das CSV-Format

Unübertroffene Menüführung

Klickrad für schnelle Navigation

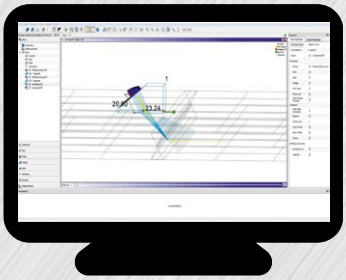
Gruppierte Optionen für einfaches Setup, Messungen und Analysen

Shortcuts für direkten Zugriff auf häufig verwendete Optionen

Kontextsensitive Hilfe und Workflow basierte Registerkarten gewähren eine intuitive Benutzeroberfläche

Anpassbarer Bildschirm mit auswählbaren Layouts

Proceq FD Link Software für Vorbereitung und Berichterstellung



- Erstellen von Erfassungslayouts oder neuen Bögen/ kundenspezifische Layouts
- Daten überprüfen/Cursors hinzufügen/Extraktions-Box/Ansichten extrahieren
- Freihändige Messungen hinzufügen und Bilder für Berichte erzeugen
- Position von Defekten mit 3D-Toolset anzeigen und Kommentare hinzufügen
- PDF-Berichte erstellen, öffnen und anzeigen
- Daten des Amplituden-Top-/C-Scans als .csv-Datei exportieren

Anwendungsbereiche und Branchen

Mit dem modernen Ultraschall-Prüfgerät Proceq Flaw Detector 100 steht Technikern eine umfassende Messlösung zur Verfügung. Das Gerät bietet alle herkömmlichen Verfahren zur Fehlergrössenbestimmung wie DGS/AVG, DAC, TGC und AWS. Dank der vielfachen Darstellungsmöglichkeiten wie A-, B-, C-, True Top- und Endscan können Benutzer das Gerät in zahlreichen Anwendungen einsetzen.

- Allgemeine Komponentenprüfung
- Schweissnähte an Rohren
- Komplexe Geometrien
- Schmiede- und Gussteile
- Delaminierung von Flugzeugteilen aus Verbundwerkstoffen
- Korrosionsortung
- Dickenprofilierung vor Ort

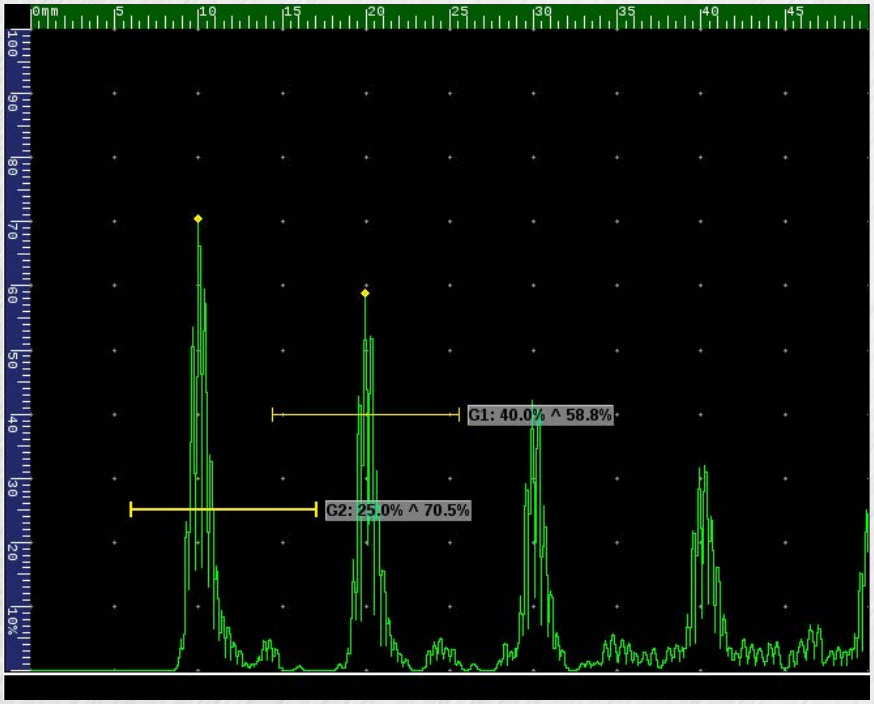
Zur effizienten Prüfung von Schweissnähten bietet Proceq sowohl fokussierte als auch nicht fokussierte PA-Scans.

UND VIELES MEHR

Ultraschallprüfmodi
Konventionelle UT

Es stehen zahlreiche Layouts zur Anzeige der Daten von A-, B- und C-Scans zur Auswahl, wodurch eine breite Palette an Prüfanwendungen abgedeckt wird:

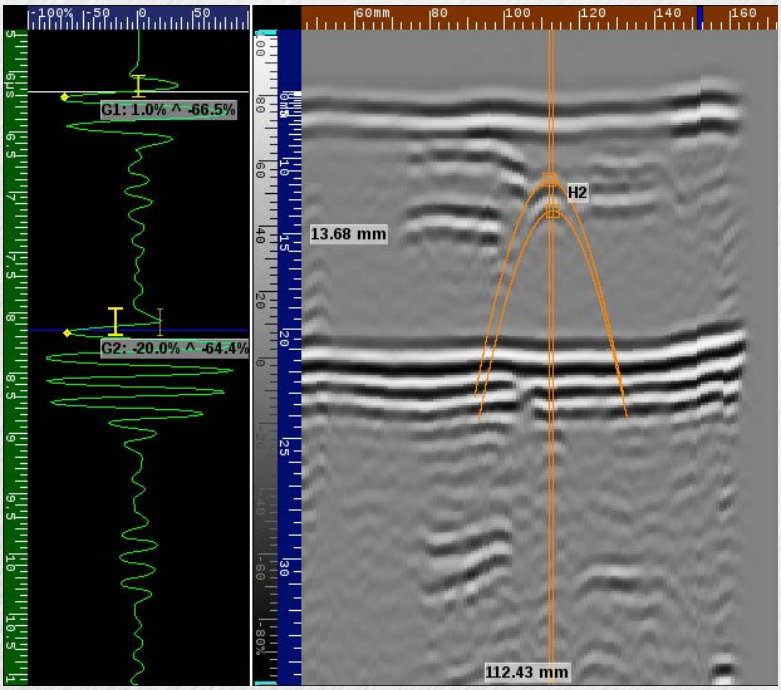
- Allgemeine Komponentenprüfung
- Korrosionsortung
- Dickenmessung
- Tauchprüfungen (inkl. IFT)
- Erkennung von Einschlüssen in Stahlstäben und Rundbarren
- Schweissnahtprüfung nach ISO 17640:2010
- Schweissnahtprüfung nach AWS D1.1
- AVG-Prüfung mit herkömmlichen Sonden (MWB, SWB, MB und WB)



Ultraschallprüfmodi
TOFD

Zwei Kanäle ermöglichen die Prüfung von Teilen mit grossen Wandstärken von bis zu 100 mm in nur einem Durchgang. In den meisten Fällen ist kein Vorverstärker erforderlich. Zu den Hauptanwendungen gehören:

- Schnelle Prüfung von Axial- und Rundschweissnähten
- Überwachung auf Defekte im laufenden Betrieb
- Exzellente Grössenbestimmung und Charakterisierung von Defekten
- Prüfung von Komponenten mit Dicken von 6–350 mm



Integrierte Tools zur Entfernung und Begradigung der Lateralwelle verbessern die Datenqualität und die Erkennungswahrscheinlichkeit.

Ultraschallprüfmodi Phased-Array

PA 16:16

Die 16 aktiven PA-Elemente eignen sich zur Erzeugung eines Sektor-Scans zur Prüfung von:

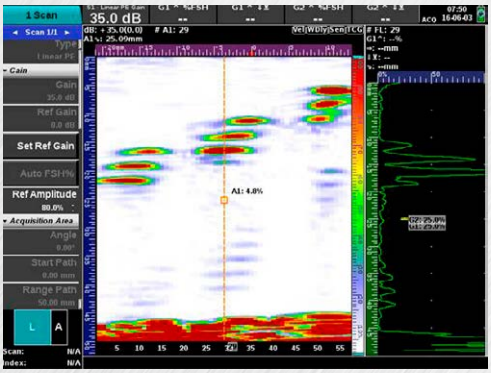
- Stumpfnähten an Rohren
- Komplexen Geometrien
- Schrauben und Verbindungselementen

Der Sektor-Scan kann über bis zu drei extrahierte A-Scans verfügen.

PA 16:64

Die Zusatzelemente erlauben eine schnelle elektronische Abtastung der folgenden Komponenten:

- Delaminierung von Flugzeugteilen aus Verbundwerkstoffen
- Korrosionsortung
- Dickenprofilierung vor Ort
- Tauchabtastung im Labor



Jederzeit das passende Zubehör

Konventionelle, TOFD- und Phased-Array-Prüfköpfe

Unsere Anwendungsexperten arbeiten mit spezialisierten Lieferanten für Prüfköpfe und Zubehör zusammen, um Ihnen eine massgeschneiderte Lösung zu bieten.

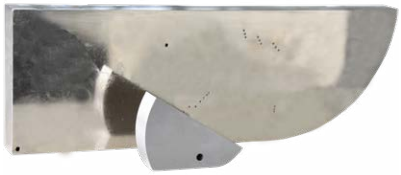
Der Proceq Flaw Detector 100 ist vollständig kompatibel mit einer grossen Auswahl an konventionellen und Phased-Array-Prüfköpfen. Proceq hält die am häufigsten verwendeten Zubehörteile auf Lager, um eine schnelle Lieferung zu gewährleisten.

Zubehör

Wir bieten zudem Adapter an, damit Sie auch bereits vorhandene Prüfköpfe oder Scanner anschliessen können.

Adapter

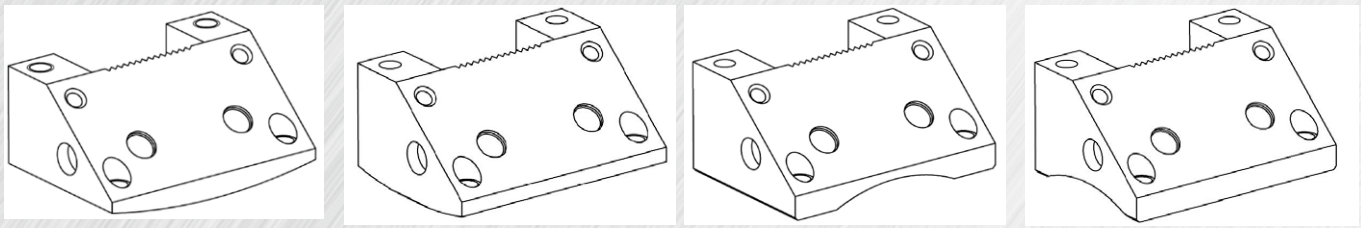
Kalibrierkörper



Scanner/Enkoder

Angepasste Vorlaufkeile

Der Phased-Array-Prüfkopf ist eine typische Standardlösung. Der Vorlaufkeil übernimmt dabei die schwierige Aufgabe, die Verbindung mit dem Prüfobjekt herzustellen, um den Schall effizient zu übertragen. Daher bietet Proceq Ihnen eine schnelle Lösung mit kundenspezifisch angepassten Vorlaufkeilen. Ein Fachmann von Proceq unterstützt Sie gerne beim Design des Vorlaufkeils – bitte sprechen Sie uns an.



Erstklassiger Service und Support

Kurze Reaktionszeiten

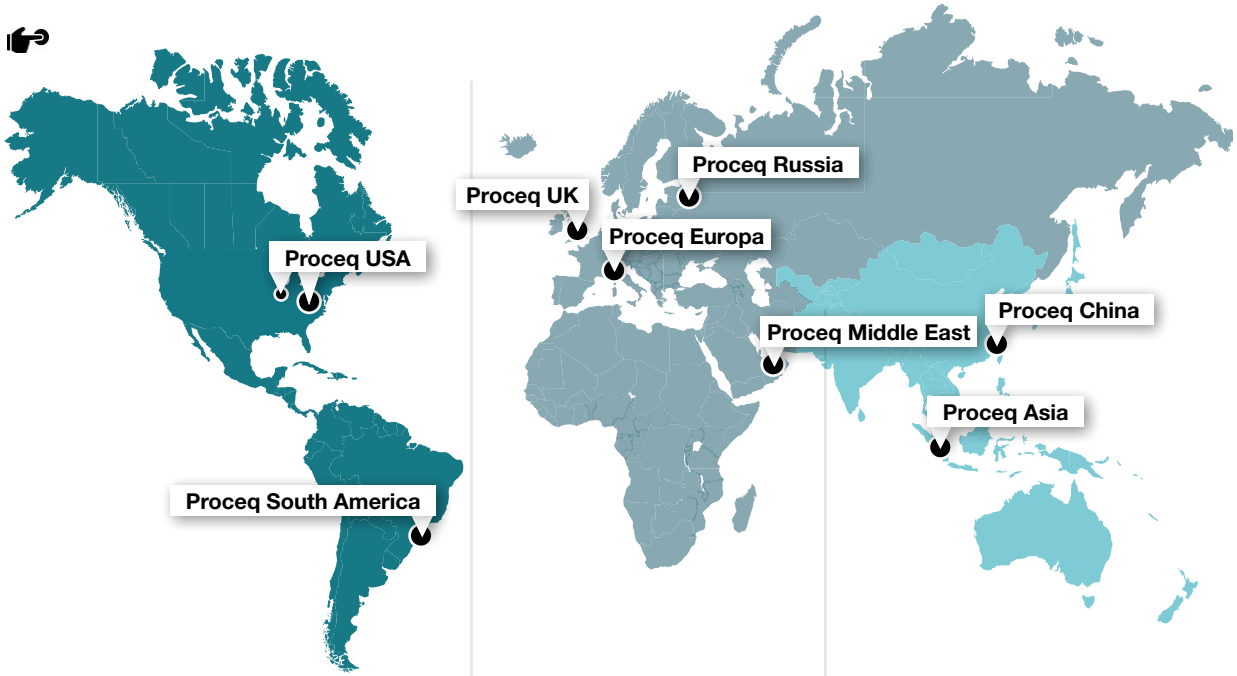
Anfragen werden in weniger als 24 h bearbeitet

Lokaler Support

Regionale Experten decken eine Vielzahl von Sprachen ab

Effizienter Service

Nahtlose Reparatur- und Kalibrierprozesse



Proceq USA
Aliquippa, Pittsburgh, USA
Telefon +1 724 512 0330
info-usa@proceq.com

Gurnee, Chicago, USA
Telefon +1 847 623 9570
info-usa@proceq.com

Proceq South America
São Paulo, Brasilien
Telefon +55 11 3083 38 89
info-southamerica@proceq.com

Proceq Europa
Schwerzenbach, Schweiz
Telefon +41 43 355 38 00
info-europe@proceq.com

Proceq UK
Bedford, Grossbritannien
Telefon +44 12 3483 4515
info-uk@proceq.com

Proceq Russia
St. Petersburg, Russland
Telefon +7 812 448 35 00
info-russia@proceq.com

Proceq Middle East
Schardscha, Vereinigte Arabische Emirate
Telefon +971 6 557 8505
info-middleeast@proceq.com

Proceq Asia
Singapur
Telefon +65 6382 3966
info-asia@proceq.com

Proceq China
Schanghai, China
Telefon +86 21 63177479
info-china@proceq.com

Technische Daten

Hardware

Gehäuse	• Masse (HxBxT) 205 mm x 300 mm x 90 mm (8,1 Zoll x 11,8 Zoll x 3,5 Zoll) • Gewicht (mit Batterie) 3,5 kg (7,7 lb)
Display	• 8,4”, Auflösung 800 x 600 Pixel • Display-Farben 260 k (65535 Farben für Scan-Paletten) • Display-Typ TFT LCD, 450 Cd/m2, mit 2 % Reflektivität
Daten-speicherung	• Speichermedium: USB, integrierte Solid State Hard Disk (4 GB) • Datendatei-Grösse: 3 GB
Eingänge/ Ausgänge	• E/A-Ports: 2 USB, 1 Mini USB und 1 Ethernet Port • Video-Ausgang: Über VNC-Enkoder: 1 oder 2 Achsen (Quadratur) • 2 Digitaleingänge, Eingangsleitungen (5 V TTL) • 4 Digitalausgänge, Ausgangsleitungen (5 V TTL, 20 mA) für Alarme oder andere externe Steuerung • Ausgangsspannung 5 V • 350 mA strombegrenzt
Batterie und Strom-versorgung	• Batterietyp: intelligente Li-Ion • Anzahl Batterien: 1 • Batterielebensdauer typ.: 7 h im UT-Modus, 6 h im PA-Modus
Umweltspe-zifikationen	• IP-Schutzart: Erfüllt IP66 • Betriebstemperatur –10° C bis 45° C (14° F bis 113° F) Lagertemperatur –25° C bis 60° C (–13° F bis 140° F)

Ultraschall

		Konventionelle UT/TOFD	Phased-Array (PA)
Allgemeines	Anschlüsse	4 x Lemo 1 oder BNC	IPEX
	Anzahl Focal Laws	n/a	128
	Konfiguration	2 Kanäle	16:16 oder 16:64
	Prüfmodus	Impuls-Echo, Senden/Empfangen und TOFD	Impuls-Echo, Senden/Empfangen
Impulsgeber	Impulsspannung	–100 V bis –450 V (in Schritten zu je 10 V)	–25 V bis –75 V (in Schritten zu je 5 V)
	Puls-Breite	Anpassbar: Spitzen bis 2000 ns (2,5 ns Auflösung)	Anpassbar: Spitzen bis 1000 ns (2,5 ns Auflösung)
	Impulsform	Negative Rechteckform (mit ActiveEdge)	
	Ausgangsimpedanz	5 Ω	<10 Ω
Empfänger	Verstärkung	100 dB (in Schritten zu je 0,1 dB) analoge Verstärkung	0 bis 76 dB (in Schritten zu je 0,1 dB) analoge Verstärkung
	Eingangsimpedanz	1 kΩ (Sender/Empfänger-Modus)	200 Ω
	Systembandbreite	200 kHz bis 22 MHz (–3 dB)	200 kHz bis 14 MHz
Datenerfassung	Scan-Typ	A-Scan & TOFD	S-Scan oder L-Scan
	Anzahl Scans	Bis zu 2	1 (mit bis zu 3 extrahierten A-Scans)
	Digitalisierungsfrequenz	50 MHz, 100 MHz, 200 MHz	65 MHz
	IFF	1 Hz bis 1500 Hz	1 Hz bis 5000 Hz
Datenverarbeitung	Max. Länge A-Scan	8192 Datenpunkte	4096 Datenpunkte
	Fokussierungstyp	n/a	Natürlich, konstante Tiefe, konstanter Schallweg, konstanter Offset
	Gleichrichter	Vollständige, positive, negative, keine (RF) Welle	
	Filterung	Analogfilter 4 (automatisch oder manuell) Digitalfilter 10 (automatisch oder manuell)	Analogfilter 3 (automatisch) Digitalfilter 10 (automatisch oder manuell)
Datenvisualisierung	Cursor-Typen	Kartesisch, hyperbolisch (TOFD)	Kartesisch, Extraktions-Box, Winkel
	Messungen	Weglänge, Tiefe, Oberflächendistanz, DAC, AWS, AVG	Weglänge, Tiefe, Oberflächendistanz, DAC, AWS
	Ansichten	A-, B-, C-Scan, zusammengesetzte Ansicht & TOFD	A-, B-, C-, L-, S-Scan, zusammengesetzte Ansicht + True Top- & Endansicht
	Anzahl Layouts	18	35
TCG DAC	Anzahl Punkte	16	16
	Max. Steigung	60 dB/µs	50 dB/µs
Alarme	Anzahl Alarme (LED)	2 (sync auf allen Blenden & DACs)	
	Messungen (A-Scan)	Spitze & Flanke (FSH, dB, Tiefe, Schallbündel-Weglänge, Oberflächendistanz), Echo-zu-Echo, Floating Gates (Referenz von IFT)	
Software	Sprachen	Englisch, Deutsch, Französisch, Spanisch, Russisch, Chinesisch, Ungarisch, Italienisch, Portugiesisch, Japanisch und Slowakisch	
	Sonderfunktionen	IFT, .csv-Datenausgabe, Analyse-Software	
	Berichterstellung	PDF mit integriertem PDF Reader	

Bestellinformationen

Einheiten

Geräte	
792 10 000	Proceq Flaw Detector 100 (Lemo)
792 20 000	Proceq Flaw Detector 100 (BNC)
Das Gerät umfasst: Ausstattung für die konventionelle Ultraschallprüfung (UT), Interface-Triggerung (IFT), 2-Achsen-Enkodierung, Anti-Reflexionsschutzfolie, einen robusten Tragkoffer mit Platz für zwei kleinere Zubehörboxen, Tragriemen, USB Stick und Proceq FD Viewer Software	

Software Upgrades	
792 50 001	Software Upgrade zu TOFD
792 50 002	Software Upgrade zu PA 16:16
792 50 003	Software Upgrade zu TOFD und PA 16:64
793 50 007	Software Upgrade CSV Export
792 50 008	Software Upgrade Proceq FD Link Software

Software Upgrades nach dem Kauf der Einheit	
792 50 004	Software Upgrade zu TOFD (nach Kauf)
792 50 005	Software Upgrade zu PA 16:16 (nach Kauf)
792 50 006	Software Upgrade zu PA 16:64 (nach Kauf)

Zubehör	
792 30 011	Batterie
792 30 010	Batterieladegerät
792 30 022	Anti-Reflexionsschutzfolie

Messzubehör

Konventionelle Schweissnahtprüfung	
792 91 200	PSLM1025 2.25 Monokristall Schallkopf 3/4”
792 91 201	PSS 2.25 MHz 5/8” AWS Prüfkopf
792 91 202	SNW6245 45 Grad Vorlaufkeil
792 91 203	SNW6260 60 Grad Vorlaufkeil
792 91 204	SNW6270 70 Grad Vorlaufkeil
792 90 101	GE MWB 45-4 EN
792 90 102	GE MWB 60-4 EN
792 90 103	GE MWB 70-4 EN
792 90 104	GE MSEB 4-0° EN
792 31 050	Einfach Schallkopfkabel Lemo 1: Lemo 00 2 m
792 31 051	Zweifach Schallkopfkabel Lemo 1: Lemo 00 2 m

Phased Array-Prüfung	
792 91 157	X2PE5.0M16E0.6PIX250 PA Prüfkopf
792 91 158	X2-SB56-N45S Keil
792 90 272	X3PE5.0M64E0.6PIX250 PA Prüfkopf
792 90 273	X3 SB57 N0L Keil

Adapter	
792 90 652	Enkoder Y-Kabel
792 90 751	IPEX - GE Phasor PA Prüfkopfadapter
792 90 653	Omniscan Enkoder Kabeladapter

Service und Gewährleistung

Durch das weltweite Service- und Supportnetz von Proceq ist ein umfassender Support für jedes Prüfgerät gewährleistet. Zudem bietet Proceq für jedes Gerät standardmässig zwei Jahre Gewährleistung.

Standardgewährleistung

- Elektronik: 24 Monate
- Mechanik: 24 Monate
- Zubehör: 3 Monate

Erweiterte Gewährleistung

Beim Kauf eines Neugeräts kann für die elektronischen Komponenten des Geräts eine Verlängerung der Gewährleistung (inklusive jährlicher Kalibrierung) um bis zu drei Jahre erworben werden. Die zusätzliche Gewährleistung muss beim Kauf oder innerhalb von 90 Tagen ab dem Kauf abgeschlossen werden.

Änderungen vorbehalten. Alle Angaben in dieser Dokumentation wurden nach bestem Wissen und Gewissen zusammengestellt und sind nach bestem Wissen richtig. Proceq SA übernimmt keinerlei Gewähr und schliesst jede Haftung für die Vollständigkeit bzw. Richtigkeit der Informationen aus. Im Zusammenhang mit der Bedienung und Anwendung der von Proceq SA hergestellten bzw. verkauften Produkte wird ausdrücklich auf die entsprechenden Bedienungsanleitungen verwiesen.

Proceq SA
Ringstrasse 2
8603 Schwerzenbach
Schweiz

81079201D ver 12 2017 © Proceq SA, Schweiz. Alle Rechte vorbehalten.