

Innovative Fehlerprüfung mit dem Krautkrämer USM 100

Thomas FAUSTEN¹

¹ Waygate Technologies, Baker Hughes Digital Solutions GmbH, Hürth

Kontakt E-Mail: thomas.fausten@bakerhughes.com

Kurzfassung

Das neue USM 100 ist ein leichtes, vielseitiges und smartes Ultraschallprüfgerät, das auf der über 70-jährigen Erfahrung von Krautkrämer in der Entwicklung von Ultraschallprüfgeräten aufbaut. Das über den Touchscreen oder Tasten zu bedienendem Gerät mit einem 7“-Bildschirm ist für links- oder rechtshändige Bedienung ergonomisch gestaltet. Das IP 67 zertifizierte Gehäuse gewährleistet einen zuverlässigen Betrieb in rauen Industrieumgebungen. Der Frequenzbereich von 200 kHz bis 30 MHz, verbunden mit einem leistungsstarken Rechtecksender, erlauben ein außergewöhnlich großes Anwendungsspektrum. Individuell auf die Anwendung zugeschnittene Apps erlauben eine effektive Prüfung. Das USM 100, das die neue Norm für Geräte DIN EN ISO 22232-1 erfüllt, führt die Prüfungen mit Smartphone ähnlichen Funktionen in die Zukunft der vernetzten Welt. Mittels einer WLANVerbindung können die Daten in eine Cloud übertragen und dort weiterverarbeitet werden. Eine universelle USB-C Schnittstelle stellt die Verbindung zu einem PC her, der auch die Steuerung des Gerätes übernehmen kann. Mit der digitalen Anbindung des Gerätes an die InspectionWorks Plattform von Waygate Technologies können Aktualisierungen, Apps und Informationen heruntergeladen werden und sorgen damit für einen reibungslosen Ablauf in der Prüfung.



Innovative Fehlerprüfung mit dem Krautkrämer USM 100



Inteligentere
Entscheidungen schneller.

1

Das Krautkrämer-Erbe

- Seit mehr als 70 Jahre Pioniere der Ultraschalltechnologie
- Die Marke Krautkrämer basiert auf einem hervorragenden Ruf
- Ein Vermächtnis, das bei der Verwendung unserer Produkte Vertrauen schafft, weil wir wissen, dass jede Komponente zuverlässig und langlebig ist.



Das Krautkrämer USM 100 trägt diese DNA in die Zukunft und kombiniert unsere klassenbeste Fehlerprüfung mit unübertroffener Konnektivität.

2

Fehlerprüfung neu definiert



Unerreichte Leistungsfähigkeit

Das schlanke, aber robuste USM 100 führt Ihre Prüfungen mit smartphoneähnlichen Funktionen in die Zukunft.

Es ist das einzige Prüfgerät auf dem Markt, das für eine vernetzte Welt entwickelt wurde, damit Ihr Team schneller fundierte Entscheidungen treffen kann.

- Ergonomisch und einfach zu bedienen, auch unter schwierigsten Bedingungen
- Höhere Effizienz durch Fernzugriff, Datenverwaltung und -speicherung
- Von den Pionieren der industriellen Ultraschallprüfung

3

Höhere Maßstäbe für die konventionelle Prüfung

Hardware auf dem neuesten Stand der Technik

Flexible "heterogene Multi-Processing"-Chip-Plattform

Leistungsstarker Touch-Betrieb und Konnektivität

Erweiterbar für anspruchsvollere UT-Aufgaben

Moderne Software

XML FORMAT & QT Benutzeroberfläche

- Konfigurierbare Benutzeroberfläche
- Betriebssystemunabhängig - kann auf Win/iOS/Android-Plattformen ausgeführt werden

Rückwärtskompatibel mit alten Datensätzen



4

Höhere Maßstäbe an die Ergonomie



- Ergonomisches und leichtes (1,2 kg) Design verhindert die Belastung der Hände
- IP 67 sowie Fall-/Vibrationsprüfung gewährleisten einen stabilen und zuverlässigen Betrieb in rauen Industrieumgebungen
- Einhändige, links- oder rechtshändige Bedienung wird den Bedürfnissen aller gerecht
- Touch + Tasten für die Navigation ermöglichen einen vielseitigen und zuverlässigen Betrieb, im Feld oder in der Fabrik
- Hot-Swap-Akku ermöglicht buchstäblich unbegrenzte Akkulaufzeit, auch wenn das Gerät nie ausgeschaltet wird
- Großes hochauflösendes 7" - Display für einfache Datenvisualisierung - keine angestregten Augen mehr

5

Höhere Maßstäbe an das Design



DISCIPLINE PRODUCT
CATEGORY 1.22 Industry / Tools

Krautkrämer USM 100

Industrial Ultrasound Flaw Detector

DESIGN
Baker Hughes Company
Waygate Technologies Design Team
Wenda ZHU (Steven), Liu HONG (Holly)
Shanghai, China
Baker Hughes Digital Solutions GmbH
Waygate Technologies UT
Appu Gopakumar, Johannes Buechler
Hürth, Germany

CLIENT / MANUFACTURER
Baker Hughes Digital Solutions
GmbH Waygate Technologies UT
Hürth, Germany



DISCIPLINE USER EXPERIENCE
(UX) CATEGORY 8.01 Product UX

Krautkrämer USM 100

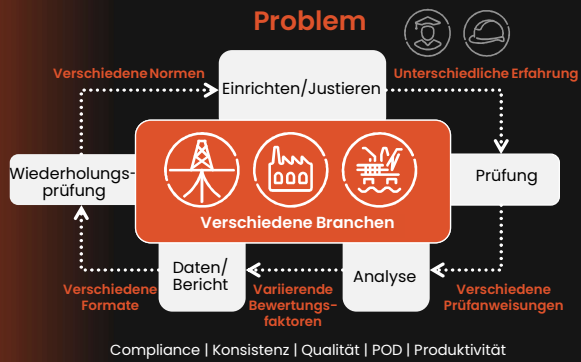
Industrial Ultrasound Flaw Detector

DESIGN
Baker Hughes Company
Waygate Technologies Design Team
Hongguang LIU (Johnny), Liu HONG (Holly)
Shanghai, China
Baker Hughes Digital Solutions GmbH
Waygate Technologies UT
Appu Gopakumar, Jiamin LEI
Hürth, Germany

CLIENT / MANUFACTURER
Baker Hughes Digital Solutions
GmbH Waygate Technologies UT
Hürth, Germany

6

Effizienz bei der Prüfung **schaffen**



7

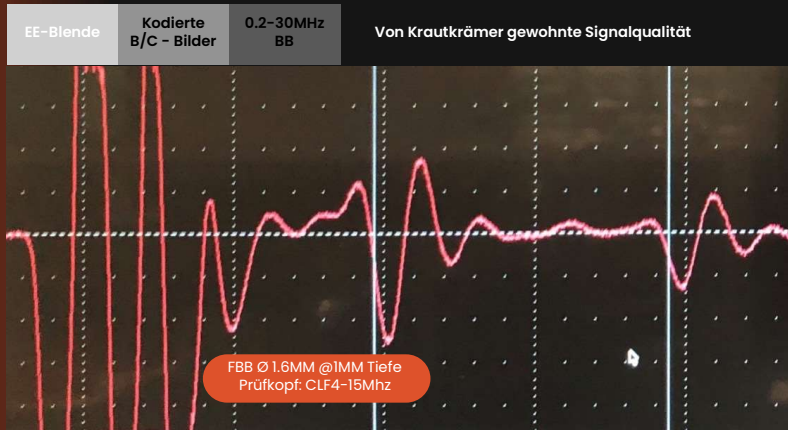
Effizienz der Prüfung **steigern**



- Konfigurationswerkzeug für die Benutzeroberfläche, um sie an den Prüfer oder die Anwendung anzupassen
- „Apps-on-Device“ ermöglicht geführte und konforme Prüfungen und damit zuverlässige Daten
→ **80% weniger Fehlerquellen**
- Intuitive Benutzeroberfläche vereinfacht die Bedienung und ermöglicht eine schnelle Einarbeitung
→ **Reduzierung der Klicks um 70%**
- Verkürzt die Lernkurve

8

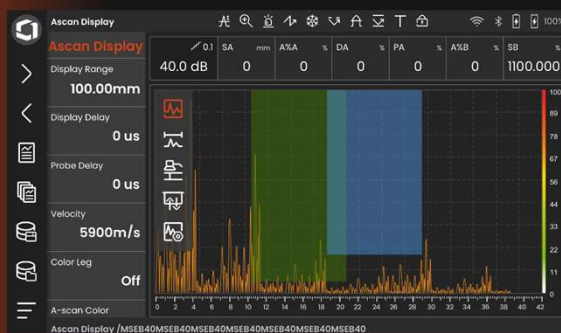
Höhere Maßstäbe an die Hardware



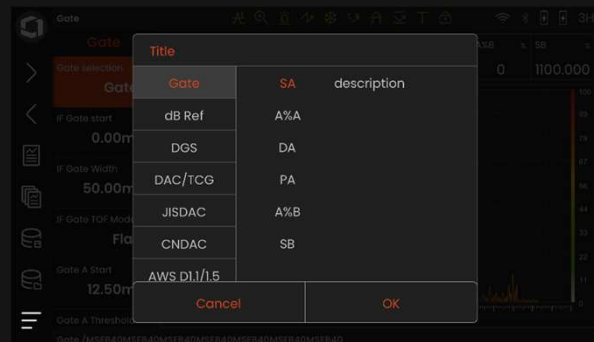
- 0,2 – 30 MHz BB erweitert den Anwendungsbereich
- Anpassbare Filter für spezielle Anwendungen
→ **Unbegrenzte Anzahl von Filtern**
- Unübertroffene Signalqualität
- 2-Achsen-Weggeber für positionskodierte Datenerfassung
- EE-Blende für Tauchtechnik-/Bubbler-Anwendungen
- Ausgezeichnetes Signal-Rausch-Verhältnis und oberflächennahes Auflösungsvermögen

9

Höhere Maßstäbe an die Softwarefunktionalität



- Weitergehende Funktionen der USM-Serie
- Geführte Justierungen verkürzen die Justierzeit um die **Hälfte**



- Wegkodierte B/C - Bilder mit integrierter Nachbearbeitung
- EE-Blende für Tauchtechnik-/Bubbler-Anwendungen

10

Übertragung von Datensätzen



Die Weitergabe früherer Datensätze von älteren USM-Geräten ist gewährleistet.

USB-C-Kompatibilität sichert die Verwendung mit bisherigen und zukünftigen Geräten

11

Daten: Aufnahme & Verwaltung



Mentor PC

- PC-basierte Datenanalyse
- Hochladen, Analysieren und Dokumentieren von Prüfungsdaten
- Kein spezielles Softwarepaket erforderlich



Mentor Create

- Anpassen oder Erstellen von Prüf-„Apps“ für Ihre individuellen Prüfaufgaben, Branchen Anwendungen und Erfahrungsstufen



Mentor PC Live

- Tablet-basierte Prüfung
- USM 100 aus der Ferne verwenden
- Datenweiterleitung an Anwendungen von Drittanbietern



iOS App

- Erweitern Sie die UT-Daten mit Bildern und geografischen Informationen der Prüfobjekte

12



13



14