

# Neueste Prüfgeräte für den Anwender

Ulrich ROES \*, Johannes BÜCHLER \*

\* GE Sensing & Inspection Technologies GmbH, Hürth

## Kurzfassung

Mit dem Wirbelstrom-Prüfgerät Mentor EM bringt GE neueste Technologie in die Prüfpraxis: Das Gerät verfügt über ein robustes Gehäuse mit 10,5-Zoll-Touch-Screen und einer PC-gestützten Prüfelektronik, die Prüffrequenzen zwischen 5Hz und 6MHz unterstützt. Um komplexe Prüfaufgaben zu lösen, können an das Gerät bis zu 2 Sensoren parallel angeschlossen werden, die mit bis zu 4 Prüffrequenzen arbeiten. Die volle Unterstützung von Internetverbindungen ermöglicht nicht nur die Speicherung der Prüfdaten in einer „Cloud“, sondern auch eine Zusammenarbeit über das Internet. Mit der neuen Bedieneroberfläche Mentor Create kann die Benutzerführung auf individuelle Prüfanwendungen zugeschnitten werden.

Die kontinuierliche Weiterentwicklung des erfolgreichen Ultraschall-Prüfgerätes USM 35 hat zur Markteinführung des USM 36 geführt. Bei gleichem Gehäuse hat das USM 36 einen hoch auflösenden großen 7-Zoll-Bildschirm und beinhaltet modernste Ultraschall-Prüfelektronik mit Rechtecksender, True-DGS-Unterstützung und erhöhter Nahfeldauflösung, um nur einige der neuen Eigenschaften zu nennen. Selbstverständlich ist das Gerät auch mit den aktuellen PC-Schnittstellen ausgerüstet. Die standardisierte und in der Industrie etablierte Benutzerführung ermöglicht eine einheitliche Bedienung innerhalb der Produktlinie.





# Neueste Prüfgeräte für den Anwender

DGZfP-Jahrestagung Potsdam 2014

Ulrich Roes  
Johannes Büchler

Imagination at work.

## Agenda

- Das Wirbelstromprüfgerät Mentor EM
- Die Ultraschallprüfgeräte
  - Krautkramer USM 36
  - USM Go+
  - DMS Go+



## Das Wirbelstromgerät Mentor EM



Ein neues Konzept für unterschiedliche Anwendungen



## Optimierte Prüftechnologie

### INNOVATIVES DESIGN

- Hochauflösender Touchscreen
- Exzellente Fehlerauflösung
- Für Flugreisen geeigneter Akku für min. 4h Betriebszeit

### ZUSAMMENARBEIT ÜBER NETZWERK

- Analyse und Bewertung der Signale in Echtzeit durch die Zusammenarbeit von Prüfer vor Ort und Experten im Labor über Netzwerke
- Genauere und effizientere Prüfungen

### DIE STÄRKE DES ARBEITSABLAUFS

- Kompletter Arbeitsablauf im Gerät
- Gedruckte Prüfanweisungen nicht mehr erforderlich
- Endgültige Berichterstellung vor Ort



## Mentor Create: Passen Sie Mentor EM an

- Richten Sie für Prüfer aller Stufen benutzerdefinierte Arbeitsabläufe für Anwendungen ein, die die Prüfanweisung umsetzen.
- Helfen Sie den Prüfern mit Fotos, Zeichnungen, und Videos auf dem Gerät als Referenz für die Kalibrierung, Erfassung und Analyse der Prüfdaten.
- Limitieren oder blockieren Sie Parameteränderungen, die der Bediener vornehmen kann und minimieren Sie hiermit die Fehlermöglichkeiten in der Prüfdurchführung.
- Geben Sie Ihren Prüfern mit dem „Expertenmodus“ alle Freiheiten und Verpflichtungen, die wir von konventionellen Prüfgeräten kennen, oder lenken Sie über einen Arbeitsablauf die strikte Einhaltung der gültigen Prüfanweisung.



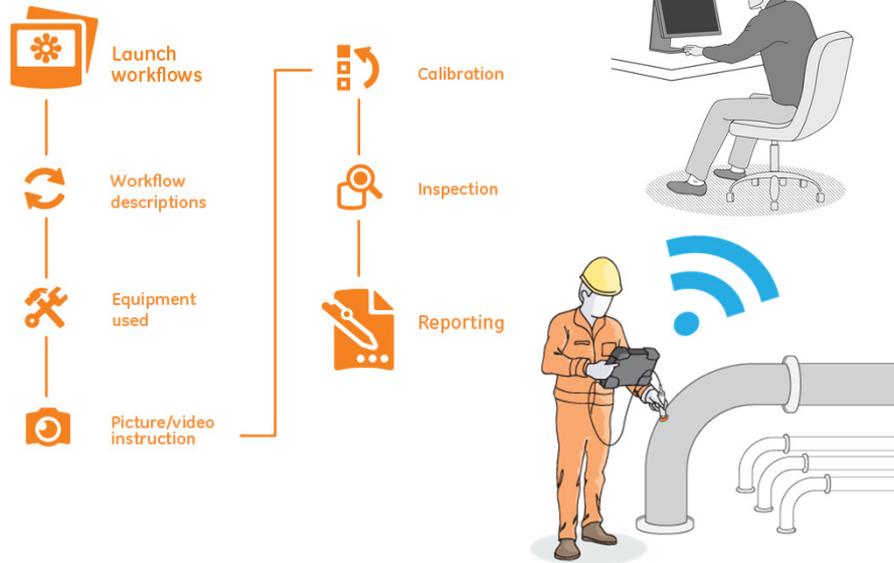
## Mentor Create: Passen Sie Mentor EM an

Benutzerdefinierte Arbeitsabläufe für spezifische Anwendungen zur Prüfung mit dem Gerät

- Fügen Sie der Signaldarstellung berechnete Kanäle mit Mixing oder Dynamischer Verstärkungsnachführung hinzu.
- Legen Sie als Startoption fest:
  - Arbeitsablauf jedes Mal komplett durchlaufen
  - Prüfer darf bestimmte Teile überspringen und auf der Bildschirmseite fortfahren, die er zuletzt benutzt hat
- Bestimmen Sie, welche Parameter im PDF-Report zusammen mit der Signaldarstellung gespeichert werden.



## Die Prüfdurchführung



## Mentor EM - Die Leistungsdaten

| Eigenschaft     | Wert  | Eigenschaft   | Wert                |
|-----------------|---|---------------|---------------------|
| Kanäle          | 2   | Bildschirm    | 26,4cm (10,4")      |
| Frequenzbereich | 10 Hz – 6 MHz                                   | Auflösung     | 1024 x 768 Pixel    |
| Anregung        | Simultan/Mux                                    | Art           | Kapazitiver Touch   |
| Frequenzen      | 4 pro Zeitscheibe                               |               | Mit Gestensteuerung |
| Zeitscheiben    | Max. 2 pro Kanal                                | Betriebstemp. | -20 – 55°C          |
| Sendeleistung   | 0-16 V <sub>s-s</sub> ; 0,5A                    |               |                     |
| Rotiereinheit   | 0 – 3000 min <sup>-1</sup> ; max. 1A            | Anschlüsse    | (Standard)          |
| Akku            | 62Wh (Flugzeug OK)                              |               | Sensor: 12pol Lemo  |
| Betriebszeit    | 4 Stunden (typisch)                             |               | Wlan                |
| Ladezeit        | 90 Minuten                                      |               | 6x Bluetooth        |
|                 | Externer Erweiterungsakku verfügbar             |               | 3x Encoder          |
| Updates         | Über USB oder Internet                          | Gewicht       | 2,9kg (mit Modulen) |
| Formate         | BMP, JPG für Bilder<br>MPEG 4, Typ 10 für Video |               |                     |

## USM 36: Die Erweiterung der USM 3X Familie

Das neue universelle USM 36 für die Fehlerprüfung mit großem Display und Schnittstellen bei hervorragenden Ultraschall-Eigenschaften.

- 7 Zoll-Anzeige mit 800x480 Pixeln
- Bewährte Drehknopfbedienung
- DAC/TCG/AVG
- Unterstützung der trueDGS-Prüfköpfe
- Phantomecho-Erkennung
- SD-Karten- und USB-Anschluss
- VGA-Ausgang zum Anschluss eines Monitors/Beamers



## USM/DMS Go+: Ultraportables Ultraschallprüfgerät

Ein universelles Gerät für die Fehlerprüfung und Wanddickenmessung :

- Einhandbedienung mit zentralen Richtungstasten, links/rechts/auf/ab
- Größter Bildschirm mit höchster Auflösung in seiner Klasse
- Ablesbar selbst in direktem Sonnenlicht
- Für raue Umgebungsbedingungen, IP67
- 8h Betriebszeit mit einer Batterie
- Mit 850g einschließlich Batterie passend für die Hosentasche

### USM Go+

- Fehlerprüfung
- 3 Blenden
- Phantomecho-erkennung
- Rückwandecho-absenkung
- DAC/TCG/AVG



### DMS Go+

- Wanddickenmessung
- Große Prüfkopfauswahl
- Wanddickenmessung durch Beschichtungen hindurch

