

# UT/MATE – Leistungsstarkes Ultraschall USB Modul für den flexiblen Einsatz als Prüfinstrument

Göran VOGT, Carsten KÖHLER, VOGT Werkstoffprüfsysteme, Burgwedel

**Kurzfassung.** Klein im Format, aber groß in der Leistung – das UT/Mate ist ein Ultraschallmodul, etwas größer als ein Brillenetui, das durch USB Verbindung jeden x-beliebigen PC in ein leistungsstarkes Ultraschallprüfgerät umwandelt.

Das UT/Mate besteht mit seinem Gewicht von nur 480 Gramm mit einer umfassenden und hochauflösenden max. 45 MHz Ultraschallgeräte-Technologie in einem kleinen, leichten Gehäuse. Der Datentransfer und die Stromversorgung werden einfach und schnell auf USB Basis realisiert und die Plug- and Play-Integration/Installation der Anwendersoftware auf einem PC bietet ein optimales Preis- und Leistungsverhältnis.

Im Zusammenhang mit der umfangreichen Software, der Performance des UT/Mate und dem Know-how unseres Hauses erfüllen wir erneut das Anforderungsprofil der zahlreichen Anwendungen der zerstörungsfreien Werkstoffprüfung in der Luft- und Raumfahrt-, Automobil-, Eisenbahn-, Stahl-, Kunststoff- und Keramikindustrie sowie an Universitäten und Forschungseinrichtungen.

So lässt sich das Gerät durch flexibel einsetzbare Softwarepakete auch für unterschiedliche Anwendungen konfigurieren, wie z.B. für die Prüfung von Schweiß- und Lötverbindungen, Klebeverbindungen und von normalen Kunststoffen bis hin zu CFK.

Die Nutzung als Ultraschallprüfgerät beinhaltet auch die manuelle Prüfung von Punktschweißverbindungen inkl. der neuen Bewertungshilfe 3.2 als ideale Voraussetzung für die Prüfung von ungleichen und 3-Blechverbindungen sowie höherfesten Stählen.

Die Integration des UT/Mate als Ultraschallhardware in Prüfsystemen ist ein weiterer Schritt für eine einfache, kostengünstige und praktikable Lösung, da bei vielen Anwendern der ausschlaggebende Gesichtspunkt der Nutzung dieser Technologie die Wirtschaftlichkeit zur Überwachung der Fertigungsprozesse und der Qualität des Produktes ist.

# UT MATE - HIGH CLASS ULTRASONIC UT MATE - ERSTKLASSIGES ULTRASCHALL USB MODULE FOR FLEXIBLE USE USB MODUL FÜR DEN FLEXIBLEN EINSATZ AS TESTING INSTRUMENT ALS PRÜFGERÄT

Wandelt ihren Computer, durch eine einfache USB-Verbindung, in ein leistungsstarkes Ultraschallprüfgerät um.  
Innovation im Design bezogen auf seine Größe, Gewicht, Handlichkeit und herausragende technische Daten.

- Datenübertragung und Stromversorgung über USB
- Einfache und schnelle Integration/Installation der Anwendersoftware auf mehreren Rechnern
- Plug- and Play
- Flexibilität und eine Vielzahl an Funktionen (FFT, Bild in Bild, Memory, u.v.m.)
- Optimales Preis-/Leistungsverhältnis

Convert your computer into a powerful UT instrument by simply connecting UT Mate to the USB port.  
Innovation in design for usability because of its size, weight, handling and outstanding technical ultrasonic data.

- data transfer and power supply is easy and quick via USB connection
- easy integration and installation of the software on any PC
- plug and play device
- flexibility and a multiplicity of features (FFT, memory, e.c.)
- optimal rating of cost and performance



Das UT Mate kann für den variablen Einsatz eingerichtet werden, z.B. für

- die Prüfung von Schweiß- und Lötverbindungen
- die Prüfung von Klebeverbindungen
- die Prüfung von Punktschweißverbindungen
- die Wanddickenmessung von Kunststoffteilen
- die Delaminationsprüfung von CFK-Bauteilen

Das UT Mate als Ultraschallhardware und die umfangreichen Software Eigenschaften erfüllen die Anforderungen und Anwendungen der **Automobil-, Stahl- und Luftfahrtindustrie** sowie von **Laboren und Universitäten**.

The UT Mate can be set up for variable use e.g. for

- test of weld seams and solder connections
- inspection of glue combinations and claddings
- test of spotwelds
- wall thickness measurement of plastics
- delamination testing of CFK components

The UT Mate as ultrasonic hardware and the extensive software features meet the requirements of different applications in **automotive, steel and aerospace industrie** as well as in **laboratories and universities**.

|                             |                                    |
|-----------------------------|------------------------------------|
| Analogbandbreite            | 1 bis 45 MHz (-6 dB)               |
| Kalibrierte Verstärkung     | 85 dB                              |
| Impulstyp                   | Rechteck                           |
| programmierbare Verstärkung | 0, 15, 30, 45 dB                   |
| Samplingrate                | 12,5, 25, 50, 100 MHz, single shot |
| Interleave (optional)       | 200, 400, 800 MSPS                 |
| Stromverbrauch              | 2,5 W (max.)                       |
| Gewicht                     | 480 g (1,06 lb)                    |

|                       |                                     |
|-----------------------|-------------------------------------|
| Analog bandwidth      | 1 to 45MHz (-6dB)                   |
| Calibrated gain       | 85dB                                |
| Excitation waveform   | Square wave                         |
| Programmable gain     | 0, 15, 30, 45dB                     |
| Sampling Rates        | 12,5, 25, 50, 100 MSPS, single shot |
| Interleave (optional) | 200, 400, 800 MSPS                  |
| Power consumption     | 2,5 W (max.)                        |
| Weight                | 480g (1,06 pound)                   |