

KRAUTKRAMER USLT 2000B

Das bewährte Ultraschall-Notebook
als PC-basierendes Prüfgerät



Prüfen Sie Ihre Fügeverbindungen zerstörungsfrei mit Ultraschall!

Die Vielfalt der eingesetzten Fügeverfahren im Karosserierohrbau hat in den letzten Jahren erheblich zugenommen. Waren vor Jahren noch die widerstandsgeschweißten Punkte und MIG/MAG-Nähte die favorisierten Fügemethoden, so gibt es heute Laserschweißen/-löten, Kleben, usw. Da alle diese Verfahren zunehmend ergänzend (Best fit) eingesetzt werden, sind an die Prüftechnik ebenfalls zunehmend neue Anforderungen zu stellen.

An die Seite der zerstörenden Prüfung von Schweißpunkten, zum Beispiel mit Hammer & Meißel, ist in den letzten Jahren immer mehr die zerstörungsfreie Prüfung mit Ultraschall getreten. Dass die Akzeptanz dieses Verfahrens ständig gestiegen ist, liegt nicht zuletzt daran, dass GE Inspection Technologies in Zusammenarbeit mit der Industrie die technischen Weiterentwicklungen maßgeblich mitbestimmt hat. Bereits alle namhaften Automobilhersteller arbeiten erfolgreich mit diesen innovativen Systemen.

Ultraschallgerät USLT 2000B

GE Inspection Technologies entwickelt stetig seine Produkte und Prüflösungen weiter und hat speziell für die Anforderungen auch aus der Automobilindustrie das neue tragbare Ultraschallgerät USLT 2000B zur Schweißpunktprüfung mit Ultraschall realisiert. Zu den wesentlichen Merkmalen zählen:

Mobiler Einsatz:

Für die Anwendungen überall vor Ort in den Produktionsstätten empfiehlt sich dieses leichte, batteriebetriebene Ultraschall-Prüfsystem. Der große TFT-Bildschirm ermöglicht das gute Ablesen der Prüfdaten aus großer Entfernung.

Einfache Handhabung:

Das USLT 2000B zeichnet sich durch eine ergonomische Bedieneroberfläche aus. Der eingebaute Touchscreen und die programmierbaren 14 Funktionstasten erleichtern die Bedienung erheblich.

Vielfältige Ausgänge:

Die Standardschnittstellen, wie LAN, USB und VGA, ermöglichen die Verbindung des Gerätes zu allen bekannten Werkzeugen aus der Office-Welt.

Sie erhalten aus einer Hand Software-Pakete für Ultraschall-Prüfgeräte zur einfachen Kontrolle von Fügeverbindungen.

Stetige Zukunftsfähigkeit durch Produktivität, Qualität und Sicherheit ist und bleibt ein Kennzeichen unserer Technologie für Prüflösungen.



Erstellen von Prüfplänen mit dem Datenbank-Manager

Der Datenbank-Manager enthält ein komplettes Datenbank-System für die Erstellung und Verwaltung der Prüfbefunde. Mit auf die Struktur Ihres Fertigungsprozesses abgestimmten Prüfplänen, die z.B. per E-Mail welt-

weit verteilt werden können, planen, steuern und dokumentieren Sie Ihre Prüfung.

Prüfen mit dem Programm UltraLOG

Mit unserer Anwendungssoftware wird eine weitgehende Automatisierung der Bewertung der Schweißpunkte erreicht. Während der Prü-

fung, die einem individuellen Prüfplan folgt, liefert das Programm jeweils einen Bewertungsvorschlag.

UltraLOG fährt mit der Prüfung fort, nachdem der Prüfer das Resultat akzeptiert hat. Die Ergebnisse werden ebenfalls automatisch dokumentiert.

Technische Daten

Justierbereiche

min.: 0 - 2,5 mm (Stahl)
max.: 0 - 9700 mm (Stahl)

Schallgeschwindigkeitsbereich

500 - 15000 m/s
integrierte, editierbare Materialtabelle

Impulsverschiebung

-10 mm - 1500 mm (Stahl)

Prüfkopfvorlauf

0 - 100 μ s

Dämpfung

50 Ohm / 500 Ohm; 1000 Ohm bei SE- oder Durchschallungsbetrieb

Impulsstärke

220 pF / 1 nF

Frequenzbereich

0,5 - 20 MHz (-3 dB); 4 Filterbereiche

Impulsfolgefrequenz

1-1000 Hz, automatisch oder manuell einstellbar

Verstärkungsbereich

110 dB, in Stufen von 0,5 / 1 / 2 / 6 dB einstellbar

Betriebsarten

Impuls-Echo, SE, Durchschallung
Gleichrichtung
Zweiweg, Einweg-positiv, Einweg-negativ,
HF-Darstellung (bis 150 mm Stahl)

Unterdrückung

0 - 90 % linear

Tiefenausgleich

DAC mit bis zu 16 Vergleichsreflektoren, Dynamikbereich 37 dB, maximale Steilheit 6 dB/ms; 3 Zusatzkurven in einstellbaren dB-Abständen, umschaltbar als Tiefenausgleich (horizontale Registrierschwelle); erfüllt nationale und internationale Prüfpezifikationen

AVG

Registrierkurven für alle gültigen Ersatzreflektorgrößen und AVG-fähigen Prüfköpfe; Einstellung als DAC oder Tiefenausgleich; Bewertung in dB-zur-Kurve, ERG oder Klasse (JIS); Schallschwächungs- und Transferkorrektur; verwendbare Bezugsreflektoren: Rückwand, Kreisscheibenreflektor und Querbohrung

Monitorblenden

2 unabhängige Monitorblenden, einstellbar über den gesamten maximalen Justierbereich; Auswertung aus dem A-Bild mit Bildwechselfrequenz; Blendenalarm: aus, koinzidenz, antikoinzidenz; Alarm optisch und/oder akustisch

Entfernungsmessung

für jede Blende individuell wählbar an der Echoflanke oder Echospitze in HF-Darstellung zusätzlich am Nulldurchgang der aufsteigenden oder abfallenden Echoflanke
- Sendeimpuls und Messpunkt in Blende A oder B
- Messpunkte: Blende B - Blende A (Differenzmessung)

Messauflösung

Schallweg / Laufzeit bis 12,6 mm: 0,01 mm; sonst 0,2 % der Bildbreite

Amplitudenanzeige

0,5 % Bildschirmhöhe oder 0,2 dB

A-Bild-Digitalisierung

1024 x 1024 Bildpunkte

Bildspeicher

A-Bild-Halt statisch, A-Bild-Halt dynamisch (Spitzenwert, Echodynamik + Echtzeitsignal), Mittelwert über 2 bis 32 Ultraschallschüsse

Echovergleich

gleichzeitige Darstellung des aktuellen Signals mit einem gespeicherten A-Bild

Ausgänge

Dokumentation über die standardmäßig vorhandenen Schnittstellen des Ultraschallgerätes

Dialogsprachen

Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch und Italienisch

Maßeinheiten

mm, inch, μ s

Prüfköpfe

Anschluss von Standard- und Dialog-Prüfköpfen (automatische Erkennung)

Schnittstellen PC

4 x USB 1.1
Ethernet TCP/IP 10 MBd
Monitor SUB-D 15 pol.

Datenspeicherung

Datenbank für die Speicherung und Verwaltung von Geräteeinstellungen, Prüfjobs und Prüfbefunden mit A-Bild, DAC und alphanumerischem Kommentar; Export nach Microsoft Excel; begrenzt nur durch Festplattengröße

Software

Betriebssystem: Client-Server-Schnittstelle OLE 2.0; optional: UltraWORKS (Entwicklungswerkzeug), FFT (Frequenzanalyse), EHT (Einhärtiefenmessung), RTM (Resonanzdickenmessung 1 μ s Auflösung), UltraLOG (Auswerteprogramm für die Schweißpunktprüfung), UDB-Manager (Prüfplanerstellung)

Display

12,1", TFT, SVGA Touchscreen

Batteriebetrieb

ca. 4 h, abhängig von Prozessorauslastung

Betriebstemperatur

0 °C bis 40 °C

Abmessungen (H x B x T)

390 mm x 374 mm x 155 mm

Gewicht (incl. 1 Batterie)

6,7 kg

Varianten

USLT 2000B	USLT Software
USLT 2000BP3	USLT Software + UltraLOG
USLT 2000BA3	USLT Software + UDB-Manager + UltraLOG