



MG2, MG2-XT und MG2-DL

Die kleinen und preisgünstigen Ultraschalldickenmessgeräte der Serie MG2 wurden vor allem für einfache Prüfungen und für die Wartung verantwortliche Ingenieure entwickelt, um die Restdicke von im Innern korrodierten Rohren, Tanks und anderen Bauteilen zu messen. Leicht und ergonomisch gebaut, mit einer Hand zu bedienen, stellen diese Messgeräte eine wirtschaftliche Lösung dar, wenn bei Verdacht auf Wanddickenverlust schnell geprüft werden soll.

Um den guten weltweiten Ruf von Olympus NDT als Hersteller von innovativen, technisch ausgereiften Ultraschallprüfgeräten erneut unter Beweis zu stellen, haben wir für unsere Kunden ein Dickenmessgerät entwickelt, das Qualität, Genauigkeit und Bedienungsfreundlichkeit mit einem erschwinglichen Preis vereint. Die folgenden drei robusten Modelle stehen zur Verfügung: MG2, MG2-XT und MG2-DL. Jedes dieser Modelle ist mit einer Reihe von praktischen Messfunktionen ausgestattet, die viele Aufgaben in der Dickenmessung lösen. Darüberhinaus verfügen wir über eines der besten weltweiten Kundendienstnetze der Branche, und wir sind stolz darauf.

Serie MG2

Korrosionsdickenmesser

MESSEN VON NUR EINER SEITE!

Das Prinzip der Ultraschalldickenmesser beruht darauf, Schallwellen von einer Seite in einen Werkstoff einzuleiten, und diese digital sofort in einen lesbaren Messwert umzusetzen. Zerstören des korrodierten Prüflings ist nicht nötig.

FEDERGEWICHT IN TASCHENFORMAT

Diese Handgeräte sind so klein, dass sie in einen Werkzeugkoffer oder in ihre Tasche passen. Sie sind ideal für schnelles Prüfen an schlecht zugänglichen Stellen.

EINFACHE, FARBKODIERTE TASTATUR

Viele wichtige Messfunktionen können zeitsparend direkt angewählt werden. Die Tasten sind farbkodiert und logisch gruppiert um die Bedienung zu erleichtern.

GROSSE FLÜSSIGKRISTALLANZEIGE MIT HINTERGRUNDBELEUCHTUNG

Mit ihren großen Ziffern ist das Ablesen der Messergebnisse ein Leichtes. Dank der Elektrolumineszenzbeleuchtung kann man die Anzeige immer gut erkennen, sei es in völliger Dunkelheit oder in hellem Sonnenlicht.

MG2-XT UND MG2-DL MIT THRU-COAT® FUNKTION, B-BILD UND ALS OPTION MIT A-BILD IN ECHTZEIT UND JUSTIEREN IM A-BILD

Messen mit justierbarer Echo-Echo-Funktion, mit einstellbarer Verstärkung und Echowunderdrückung

DREI GERÄTE ZUR AUSWAHL

MG2

Das MG2 bietet viele grundlegende Funktionen, wie z. B. den Min/Max-Modus, in dem die Minimaldicke mit der hohen Messgeschwindigkeit von 20 Messwerten pro Sekunde angezeigt wird, den Frost-Modus, der augenblicklich kritische Messwerte fixiert, und die Korrektur der Nullpunktverschiebung, die eine optimale Leistung der Messköpfe garantiert. Diese und verschiedene andere Funktionen machen das MG2 zu einem preiswerten Gerät für schnelle Punktmessungen.

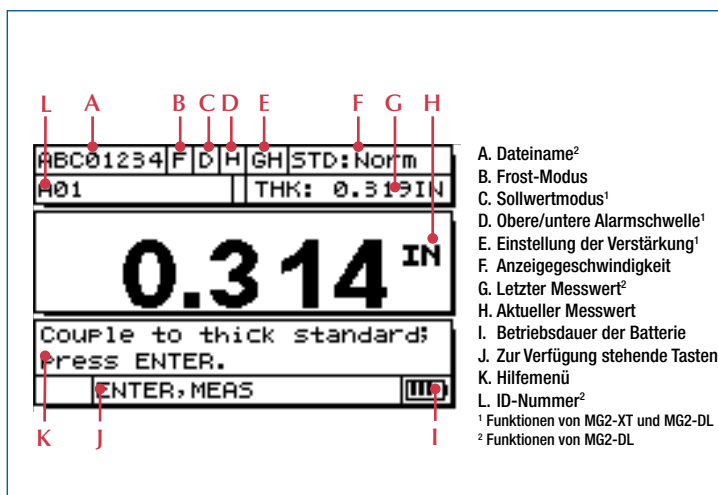
MG2-XT

Das MG2-XT besitzt alle Leistungsmerkmale des MG2 und noch viele mehr! B-Bild, automatische Optimierung der Verstärkung und der Empfindlichkeit, Echo-Echo-Messtechnik, Thru-Coat-Funktion, Sollwertmodus, Alarmer für obere und untere Toleranzgrenzen und das optionale A-Bild in Echtzeit sind weitere Funktionen, die die Reproduzierbarkeit bei schwierigen Messaufgaben erhöhen. Dies Gerät ist ideal für das Messen von beschichteten oder gestrichenen Anlagen und Komponenten.

MG2-DL

Das MG2-DL ist das leistungsstärkste Gerät der neuen Serie MG2. Es weist alle Funktionen des MG2-XT auf und besitzt zusätzlich einen vielseitigen, alphanumerischen Messdatenspeicher im PC-Dateiformat, der Dateien als Zählreihe, als Zählfolge, als 2D- oder Gittermatrix ermöglicht. Mit der als Option erhältlichen Datenübertragungs-Software GageView können Sie Messdaten von und zu einem Computer übertragen. Das MG2-DL ist die richtige Wahl, wenn Sie ein preiswertes Gerät mit außerordentlichen Messfunktionen, wie Thru-Coat und Einstellung der Verstärkung suchen

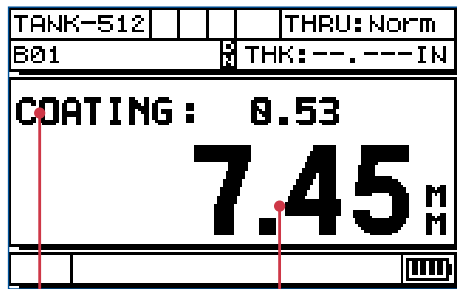
Vergleichstabelle	MG2-DL	MG2-XT	MG2
Messbereich 0,50 - 635,0 mm	✓	✓	✓
Auflösung der Messwertanzeige bis 0,01 mm	✓	✓	✓
Automatische Messkopferkennung	✓	✓	✓
Messfähigkeit bei hohen Temperaturen	✓	✓	✓
Hohe Anzeigegeschwindigkeit	✓	✓	✓
Min/Max-Modus	✓	✓	✓
Frost-Modus	✓	✓	✓
Korrektur der Nullpunktverschiebung	✓	✓	✓
Halten oder Löschen der Anzeige	✓	✓	✓
Anzeige in Inch oder Millimetern	✓	✓	✓
A-Bild in Echtzeit und Justieren im A-Bild (Option)	✓	✓	-
Einstellung der Verstärkung	✓	✓	-
B-Bild	✓	✓	-
Automatische Optimierung der Empfindlichkeitsverstärkung	✓	✓	-
Sollwertmodus	✓	✓	-
Alarm auf oberer/unterer Toleranzgrenze	✓	✓	-
Thru-Coat-Funktion	✓	✓	-
Echo-Echo	✓	✓	-
Integrierter Messwertspeicher	✓	-	-
2D-Matrix	✓	-	-
Gittermatrix	✓	-	-
GageView Datenübertragungs-Software	✓	-	-
Tragekoffer aus Kunststoff	✓	✓	✓



PRAKTISCHE MESSFUNKTIONEN (NUR MG2-XT UND MG2-DL)

THRU-COAT®

Mit dieser patentgeschützten Technologie zeigt das Gerät gleichzeitig die mit einem einzigen Rückwandecho gemessene Dicke einer Beschichtung und die tatsächliche Dicke des Trägermetalls an. Jeder Messwert wird entsprechend seiner justierten Schallgeschwindigkeit im Material eingestellt. Für Thru-Coat Messungen sollten die Messköpfe D7906-SM und D7908 eingesetzt werden.



Mit Thru-Coat gemessene Beschichtung

Dicke des Trägermetalls

A-BILD IN ECHTZEIT MIT A-BILD-EINSTELLUNG

Mit dieser Option kann der Prüfer die Ultraschallwelle (das A-Bild) direkt auf dem Anzeigebereich des Messgeräts sehen, den Messwert überprüfen oder von Hand die Verstärkung und die Echounterdrückung einstellen um bei schwierigen Prüfaufgaben die Messleistung zu optimieren. Diese praktische Option besitzt folgende Merkmale: Einstellen der Verstärkung von Hand, Erweiterte Echounterdrückung, variable Echoblenden und Verzögerung.

EINSTELLEN DER VERSTÄRKUNG

Diese Funktion ist sehr hilfreich beim Messen von schalldämpfenden Werkstoffen, z. B. von Gusseisen.

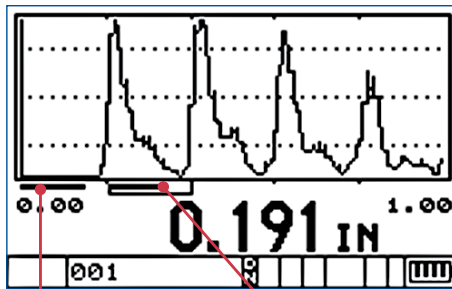
- Voreinstellungen Hoch, Tief oder Normal
- Die Verstärkung wird von Hand in Stufen von 1 dB eingestellt (nur mit A-Bild in Echtzeit)

ERWEITERTE ECHOUNTERDRÜCKUNG

Zur Unterdrückung von unerwünschten Echos, die von Oberflächenrauschen auf rauen oder unregelmäßigen Flächen verursacht werden (nur mit A-Bild in Echtzeit).

ECHO-ECHO

Das Gerät zeigt die anhand von mehrfachen Rückwandechos ermittelte tatsächliche Dicke des Trägermetalls an, abzüglich der Dicke der Beschichtung.



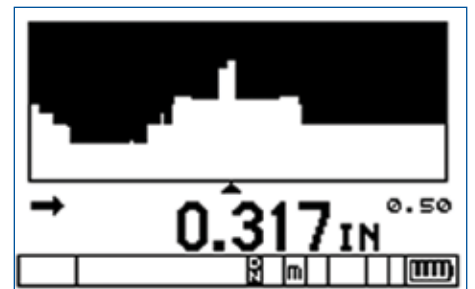
Erweiterte Echounterdrückung

Echounterdrückung

- Echo-Echo automatisch
- Echo-Echo justierbar (nur mit A-Bild in Echtzeit) zum:
 - Einstellen der Verstärkung
 - Erweitern der Echounterdrückung
 - Unterdrücken des Echos

KORROSIONSDARSTELLUNG IM B-BILD

MG2-XT und MG2-DL sind mit einer B-Bildanzeige ausgestattet. Mit dieser Funktion werden die aktuellen Messwerte als Querschnittsbild angezeigt. Diese Standardfunktion ist zur Überwachung des Dickenprofils für besonders wichtige Bereiche sehr hilfreich. Wird die Funktion B-Bild aktiviert, beginnt das Gerät ab Messkopfkontakt mit dem Werkstoff das Querschnittsbild zu zeichnen. Mit der Funktion Freeze Min wird die geringste Dicke des gemessenen Bereichs angezeigt. Bis 350 B-Bilder können im Messwertspeicher des MG2-DL gespeichert werden.



HEISSE OBERFLÄCHEN

MG2-XT und MG2-DL sind zusammen mit den Schallköpfen der Serie D790 (D790, D790-SM, D790-RL, D790-SL) ideal für beständige Messungen auf heißen Oberflächen bis 500 °C. Die Nullpunktkompensation der Serie MG2 verbessert die Genauigkeit der Messwerte auf heißen Oberflächen, da sie von dem Temperaturanstieg hervorgerufene Änderungen der Schallkopfverlaufstrecke kompensiert.



Schallkopf D790



MESSEN, SCHNELL UND ZUVERLÄSSIG DOKUMENTIEREN

INTEGRIERTER MESSWERTSPEICHER

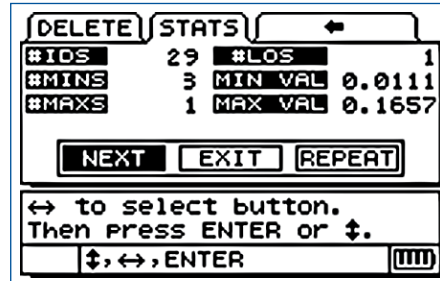
In dem leistungsstarken, eingebauten Messwertspeicher von MG2-DL können Sie 8000 Messwerte mitsamt ihren ID-Nummern speichern, abrufen und übertragen. Mit der Option A-Bild können diese Geräte 350 A-Bilder mit den dazugehörigen Messwerten speichern. Alle gespeicherten Informationen können für statistische Zwecke von dem Gerät auf einen Computer übertragen werden.

ALPHANUMERISCHE ID-NUMMERN

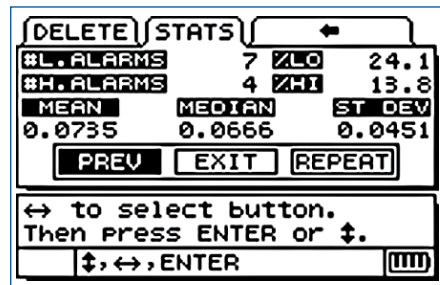
Jedem gespeicherten Messwert kann ein achtstelliger Dateiname und eine bis zu zehnstellige alphanumerische Kennnummer zugeordnet werden. Jeder Messwert wird vollständig mit Angaben über die Justierung, wie Schallgeschwindigkeit, Messkopfdaten und Messmodus beschrieben.

EINGEBAUTE STATISTIKFUNKTION:

Der Messwertspeicher der Modelle MG2-DL besitzt eine integrierte Statistikfunktion, mit der Berichte erstellt und direkt zu einem Drucker übertragen werden können.



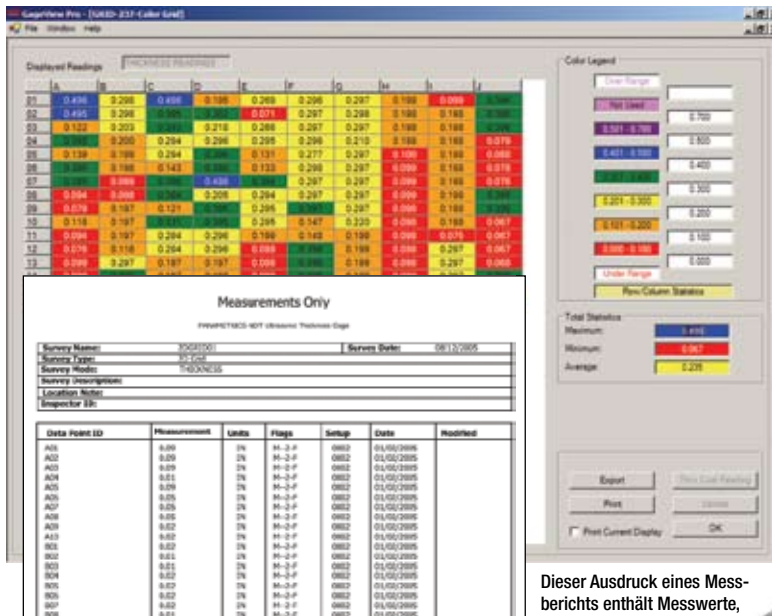
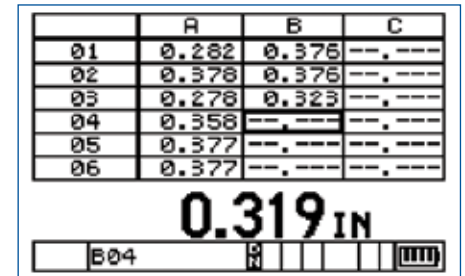
Statistik mit Minimum- und Maximumwerten



Statistik mit Alarm auf oberer und unterer Toleranzgrenze, Mittel-, Median- und Standardabweichung

GITTERMATRIX

Mit der Matrix-Funktion (nur mit MG2-DL) können gespeicherte Messwerte in einer Tabellenmatrix oder spaltenweise angezeigt werden. Mit dieser Funktion kann der Prüfer in einem Zeilen- und Spaltenraster gespeicherte Messwerte leicht überprüfen. Die Stellung in der Matrix wird zusammen mit dem Messwert angezeigt.



In der farbkodierten Matrix werden die Toleranzgrenze überschreitende Werte schnell erkannt

Dieser Ausdruck eines Messberichts enthält Messwerte, Kennnummern und andere Parameter.



GAGEVIEW

Mit dem als Option erhältlichen Datenübertragungsprogramm GageView im Windows-Format werden von MG2-DL stammende Daten erfasst, erstellt, ausgedruckt und verwaltet.

- Erstellen von Datensätzen und Prüfplänen
- Übertragen von Prüfplänen aus und zum Gerät

- Bearbeiten von gespeicherten Daten
- Ansehen von Datensätzen und Angaben über Prüfpläne, mit den Messwerten, der Geräte- und der Schallkopfjustierung
- Export von Prüfplänen in Kalkulationstabellen oder andere Softwareprogramme
- Speichern von Bildschirmkopien

- Ausdrucken von Berichten mit Messwerten, Setup-Tabellen, Statistiken und Farbraster
- Aufrüsten der Betriebssoftware
- Übertragen in Excel-Tabellen mit Drag & Drop-Funktion

SCHALLKÖPFE MIT AUTOMATISCHER ERKENNUNG

Alle Geräte der Serie MG2 sind mit allen Messköpfen unseres Sortiments leicht auswechselbarer Sender/Empfänger-Messköpfe mit verschiedenen Frequenzen, Durchmessern und Nenntemperaturen kompatibel. Es gibt praktisch für jeden Anwendungsbereich den passenden Messkopf.

Schallkopf Teilenummer	Frequenz (MHz)	Ø Schallkopf- spitze	Kabel	Ausrichtung des Anschlusses	Prüfbereich (in Stahl)*	Temperatur- bereich**	Messkopfhalter	Ständer mit Messkopfhalter
D790 D790-SM D790-RL D790-SL	5,0	11,0 mm	vergossen LCMD-316-5B† LCLD-316-5G† LCLD-316-5H	gerade gerade rechtwinklig gerade	1-500 mm	-20° – 500°C	F152 F152 – F152	F152A F152A – F152A
D791	5,0	11,0 mm	vergossen	rechtwinklig	1-500 mm	-20° – 500°C	F153	–
D791-RM	5,0	11,0 mm	LCMD-316-5C	rechtwinklig	1-500 mm	-20° – 400°C	–	–
D792 D793	10	7,2 mm	vergossen	gerade rechtwinklig	0,5-25 mm	0° – 50°C	F150 F151	F150A –
D794 D795	5,0	7,2 mm	vergossen	gerade rechtwinklig	0,75-50 mm	0° – 50°C	F150 F151	F150A –
D797 D797-SM	2,0	22,9 mm	vergossen LCMD-316-5D	rechtwinklig gerade	3,8-63 mm	-20° – 400°C	–	–
D7226 D798-LF	7,5	8,9 mm	vergossen	rechtwinklig	0,71-100 mm	-20° – 150°C	–	–
D798 D798-SM	7,5	7,2 mm	vergossen LCMD-316-5J	rechtwinklig gerade	0,71-100 mm	-20° – 150°C	–	–
D799	5,0	11,0 mm	vergossen	rechtwinklig	1-500 mm	-20° – 150°C	–	–
D7906-SM††	5,0	11,0 mm	LCMD-316-5L	gerade	1-50 mm	0° – 50°C	–	–
D7908††	7,5	7,2 mm	vergossen	rechtwinklig	0,71-37 mm	0° – 50°C	–	–
MTD705	5,0	5,1 mm	LCLPD-78-5	rechtwinklig	1,0-19 mm	0° – 50°C	–	–

* Abhängig von Material, Messkopftyp, Oberflächenbeschaffenheit und Temperatur
 ** Höchsttemperatur nur mit unterbrochenem Kontakt

† Kabel aus rostfreiem Stahl erhältlich. Bitte Bestellnummer anfragen
 †† Messköpfe für Thru-Coat-Technik



TECHNISCHE DATEN ZUR SERIE MG2

MESSEN

Messmodus: Impuls/Echo mit Sender/Empfänger messköpfen

Messbereich: 0,50 mm bis 635,0 mm

Der Messbereich ist abhängig von Werkstoff, Messkopf, Oberflächenbeschaffenheit und Temperatur.

Justierbereich der Geschwindigkeit im Material: 0,508- 18,699 mm/ μ s

Anzeigemodi:

- Digitaler Messwert
- B-Bild des Querschnitts
- A-Bild (als Option)
- 2D-Raster (nur mit MG2-DL)

Auflösung der Anzeige:

- NIEDRIG: 0,1 mm
- STANDARD: 0,01 mm

Anzeigegeschwindigkeit:

- Standard: 4 Messungen pro Sekunde
- Schnell: 20 Messungen pro Sekunde

Min/Max-Modus: misst minimale oder maximale Messwerte und zeigt sie wieder an; Anzeigegeschwindigkeit 20 Messwerte pro Sekunde

Frost-Modus: fixiert kritische Messwerte sofort im Anzeigebereich; vermindert Fehler beim Abheben durch Koppelmittelechos und erleichtert das Messen bei hoher Temperatur.

Automatisches Erkennen des Messkopfs: erkennt automatisch die aufgelisteten Panametrics™ Messkopftypen; stellt geräteeigene Parameter ein und korrigiert den Umwegfehler

Korrektur der Nullpunktverschiebung: korrigiert Messwerte mit der Messkopftemperatur und der Nullpunktverschiebung

ANZEIGE

Halten / Löschen der Anzeige: nach dem Messen wird der letzte Messwert beibehalten oder gelöscht

Elektrolumineszenz-Hintergrundbeleuchtung: wahlweise Dauerbetrieb oder automatisches Abstellen

Bandbreite des Empfängers: 1-18 MHz (-3 dB)

Maßeinheiten: Inch oder Millimeter

Bedienerführung: Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch und andere kundenspezifische Sprachen

STROMVERSORGUNG

Batterie: 3 Alkali-Mignonbatterien (Typ AA)

Betriebsdauer der Batterien: Nennwert 150 Stunden, 30 Stunden mit Hintergrundbeleuchtung im Dauerbetrieb

Ladezustandsanzeige: ständige Anzeige des Batteriestandes

Batteriesparfunktion: automatisches Abstellen/durchgehender Betrieb

ALLGEMEINES

Schutzart IP-65: spritzgeschütztes, schlagfestes Gehäuse, abgedichtete farbkodierte Tastatur mit taktilem und akustischer Rückmeldung

Betriebstemperatur: -10°C bis 50°C

Abmessungen (L x B x H): 84 mm x 152,4 mm x 39,6 mm

Gewicht: 0,34 kg

ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE DATEN ZU MG2-XT UND MG2-DL

Messen mit Thru-Coat®-Funktion: misst anhand eines einzigen Rückwandechos die tatsächliche Dicke sowohl des Trägermetalls als auch der Beschichtung (mit Messköpfen D7906-SM und D7908)

Thru-Paint Echo-Echo: zeigt die anhand von mehrfachen Rückwandechos ermittelte tatsächliche Dicke des Trägermetalls an, abzüglich der Dicke der Beschichtung.

- Auto Echo-Echo
- Echo-Echo justierbar (nur mit A-Bild in Echtzeit) zum:

- Einstellen der Verstärkung
- Erweitern der Echounterdrückung
- Unterdrücken des Echos

Einstellen der Verstärkung:

- Voreinstellungen Hoch, Tief und Normal
- Die Verstärkung wird von Hand in Stufen von 1 dB eingestellt (nur mit A-Bild in Echtzeit)

Erweiterte Echounterdrückung: zur Unterdrückung von unerwünschten Echos, die von Oberflächenrauschen auf rauhen oder unregelmäßigen Flächen verursacht werden (nur mit A-Bild in Echtzeit)

Automatisches Optimieren der Empfindlichkeitsverstärkung: erhöht oder erniedrigt automatisch die normale Messempfindlichkeit entsprechend der Dicke und dem Materialrauschen

Alarmmodus: programmierbare Alarme für obere oder untere Toleranzschwelle; mit akustischem und visuellem Alarm

Sollwertmodus: zeigt die Differenz der Dicke des aktuell angezeigten Wertes zu einem anwendungsspezifischen Referenzwert an

A-Bild in Echtzeit und Justierung im A-Bild: im optionalen A-Bildmodus kann der Prüfer die Ultraschallwelle (das A-Bild) in Echtzeit auf dem Bildschirm des Gerätes sehen. Weist folgende Merkmale auf: Einstellen der Verstärkung von Hand, erweiterte Echounterdrückung, variable Echoblenden und Verzögerung

INTEGRIERTER MESSWERTSPEICHER DES MG2-DL

Messwertspeicher: Das MG2-DL benennt, speichert, ruft ab, löscht und überträgt Messwerte und Gerätejustierungen über den USB-Anschluss.

Maximale Anzahl gespeicherter Werte: über 8000 Messwerte oder (mit der A-Bildoption) 350 A-Bilder mit ihren Messwerten

Zusätzlich zu den Messdaten gespeicherte Angaben: mit jedem Messwert werden Statuszeichen und eine Justierungsnummer gespeichert, die Parameter wie Schallgeschwindigkeit, Messkopf, usw. angibt.

Länge des Dateinamens: 8 alphanumerische Zeichen

ID-Nummern: Nummerierungssystem mit 10-stelligen alphanumerischen Zeichen zur Kennzeichnung und Messortkodierung von gespeicherten Daten

4 Dateiformate: Zählfolge, Zählreihe, 2D-Gittermatrix, und von Hand über einen PC

STANDARDLIEFERUMFANG

Digitales MG2-Ultraschallmessengerät, Handschlaufe, Justierkörper, Koppelmittel, Betriebsanleitung und zweijährige beschränkte Garantie, 1 Sender/Empfänger-messkopf.

ZUBEHÖR ALS OPTION

2214E: 5-stufiger Justierkörper in Inch

2214M: 5-stufiger Justierkörper in Millimetern

MG/EW: Verlängerung der Garantie

MG2/RPC: Gummischutz

GageView: Datenübertragungs-Software für MG2-DL

MG2/XTRETRO: Umrüsten von MG2 auf MG2XT

MG2XT/DLRETRO: Umrüsten von MG2XT auf MG2DL

MG2/DLRETRO: Umrüsten von MG2 auf MG2DL

MG2/WF: A-Bild in Echtzeit, nur für MG2XT und MG2DL (nicht erhältlich für MG2).

USB/ADP-115: Netzstromversorgung für 115 V~

USB/ADP-230: Netzstromversorgung für 230 V~

Für weiteres Zubehör, wie Halter, Ständer und Koppelmittel, setzen Sie sich bitte mit Olympus NDT in Verbindung.

OLYMPUS®

MG2_DE_0704 • Printed in Germany • Copyright © 2006 by Olympus NDT. Alle Rechte vorbehalten.
Olympus und das Olympus-Logo sind eingetragene Warenzeichen der Olympus Corporation. Innovation in NDT ist ein Warenzeichen der Olympus Corporation. Panametrics, Panametrics-NDT und das Panametrics-NDT-Logo sind Warenzeichen von Panametrics, Inc.
Alle anderen in dieser Schrift erwähnten Firmen- oder Warennamen sind Warenzeichen und eingetragene Warenzeichen des jeweiligen Eigentümers.
Technische Änderungen vorbehalten.

Olympus NDT Deutschland GmbH
Hauptstrasse 17-19 Geb. 6343
D-55120 Mainz
Deutschland
Tel: 49 (0) 6131906630 • Fax: 49 (0) 6131906 6350

info.germany@olympusndt.com
www.olympusNDT.com

