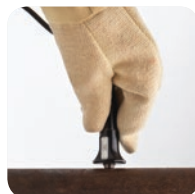


45MG Ultraschalldickenmesser Einfache, sichere und zuverlässige Bedienung



- Transflekter QVGA-Farbbildschirm
- Korrosionsmessung mit Sender-Empfänger-Technik
- Präzise Dickenmessungen
- Robustes Gehäuse, gebaut für IP67

45MG Ultraschalldickenmesser

Einfache, sichere und zuverlässige Bedienung



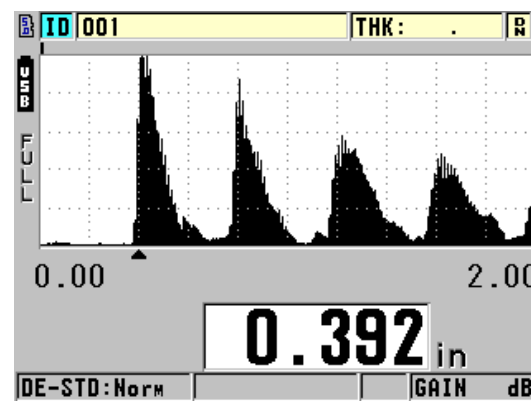
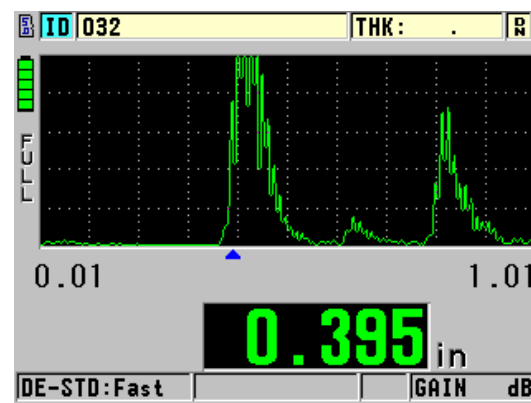
Der 45MG ist ein hochentwickelter Ultraschalldickenmesser mit standardmäßigen Messfunktionen und Softwareoptionen. Dieses einzigartige Gerät ist mit der gesamten Palette von Einzelschwinger- und Sender-Empfänger-Messköpfen von Olympus kompatibel, was ihn zu einer Universallösung für fast jedes Einsatzgebiet in der Dickenmessung macht.

Für raue Arbeitsumgebungen gebaut

- Robustes Gehäuse, gebaut für IP67
- Gefährliche Atmosphäre: gemäß MIL-STD-810G, Methode 511.5, Verfahren I getestet
- Vibrationsfestigkeit: gemäß MIL-STD-810G, Methode 514.6, Verfahren I getestet
- Falltest: gemäß MIL-STD-810-G, Methode 514.6, Verfahren IV getestet
- Stoßfestigkeit: gemäß MIL-STD-810G, Methode 516.6, Verfahren I getestet
- Großer Betriebstemperaturbereich
- Gummischutz mit Gerätestandfuß, als Option

Für eine einfache Bedienung gebaut

- Einfaches Tastenfeld für Bedienung mit der rechten oder linken Hand
- Intuitive Benutzeroberfläche mit Direktzugriff auf die meisten Funktionen
- Speichern auf der internen und herausnehmbaren microSD-Karte
- USB-Datenübertragung
- Alphanumerischer Messwertspeicher für 475.000 Dickenmesswerte oder 20.000 A-Bilder, als Option
- Standardmäßige und anwendungsspezifische Justierungen für Einzelschwinger-Messköpfe, als Option
- Passwortgeschützte Geräteverriegelung
- Transflekter QVGA-Farbbildschirm mit Farbvorlage für Drinnen und Draußen für optimale Ablesbarkeit



Standard-Features

Der 45MG ist in seiner Grundkonfiguration ein einfaches Gerät, mit dem ein Prüfer mit minimaler Schulung die meisten allgemeinen Dickenmessanwendungen durchführen kann. Mit den zusätzlichen Softwareoptionen und Messköpfen erweitern sich jedoch die Möglichkeiten des 45MG erheblich, so dass es in Anwendungsbereichen eingesetzt werden kann, die wesentlich über denen eines typischen Einstiegsgeräts liegen. Die meisten Optionen können bei Erwerb oder später, je nach Bedarf, im Gerät eingerichtet werden.

- Kompatibel mit der gesamten Palette von Sender-Empfänger-Messköpfen von Olympus für die Dickenmessung an korrodiertem Metall
- Min./Max.-Modus
- Zwei Alarmmodi
- Sollwertmodus
- Zeitgesteuertes B-Bild
- Prozentuale Schwächung
- Verstärkungseinstellung (normal, hoch, niedrig)
- Passwortgeschützte Geräteverriegelung



Der 45MG mit Gummischutz und Standfuß (Sonderzubehör).

Als Option erhältliche Features

Mit einfacher Tastenkombination vom einfachen Korrosionsmessgerät zum vielseitigen Präzisionsdickenmesser

Für den 45MG stehen fünf, durch einen Code aktivierbare Softwareoptionen zur Verfügung, die es zu einem der vielseitigsten Dickenmesser für fast alle Industriebereiche macht.

Echo-Echo / Thru-Coat Technologie

Mit der Echo-Echo-Methode wird die echte Dicke des Metalls angezeigt, die Beschichtungsdicke wird nicht berücksichtigt.

Mit der Thru-Coat Technologie wird sowohl die Dicke eines Metalls als auch einer nicht metallischen Beschichtung gemessen, beide mit ihrer genauen Schallgeschwindigkeit justiert. Das Entfernen von Anstrich oder Beschichtungen ist unnötig.

Einzelschwinger-Messköpfe

Für hochpräzise Dickenmessung von vielen Werkstoffen, wie Metallen, Kunststoffen, Verbundwerkstoffen, Glas und Keramik. Kompatibel mit Microscan Einzelschwinger-Messköpfen von 2,25 MHz bis 30 MHz.

Einzelschwinger mit hoher Durchdringung

Für das Messen von sehr dicken oder stark schallschwächenden Werkstoffen, wie Glasfaser und Metallguss. Kompatibel mit Microscan Einzelschwinger-Messköpfen von 0,5 MHz bis 30 MHz. Die Softwareoption für Einzelschwinger-Messköpfe ist inbegriffen.

Messwertspeicher

Der 45MG besitzt einen ausgereiften internen, alphanumerischen Messdatenspeicher, der für einfaches Speichern und Übertragen von Dicken und A-Bildern in beiden Richtungen ausgelegt ist. Inbegriffen ist die auf Windows basierende GageView Datenübertragungssoftware.

A-Bild in Echtzeit mit Einstellungsmöglichkeiten

Mit dieser Option kann der Prüfer die Ultraschallwelle (oder A-Bild) direkt auf dem Bildschirm des Messgeräts sehen, den Messwert überprüfen oder von Hand die Verstärkung und die Echounterdrückung einstellen, um bei schwierigen Messaufgaben die Leistung zu optimieren. Diese praktische Option besitzt folgende Merkmale: manuelle Einstellung der Verstärkung, erweiterte Echounterdrückung, Unterdrückung des ersten Echos, Einstellung von Bereich und Verzögerung.

Messen der Dicke von im Inneren korrodiertem Metall

Sender-Empfänger-Messköpfe

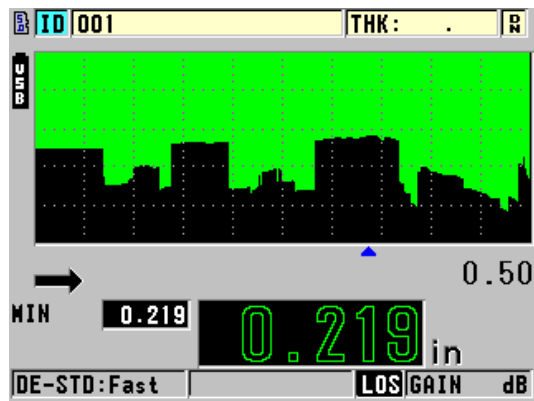
Einer der Hauptanwendungsbereiche des 45MG ist das Messen der Restdicke von Rohren, Tanks, Druckkesseln, Schiffsrümpfen und anderen von Korrosion und Erosion befallenen Strukturen. Für diese Anwendung werden meist Sender-Empfänger-Messköpfe eingesetzt.

- Automatisches Erkennen von S-E-Standardmessköpfen der Serie D79X
- Justierungskorrektur bei Justierung mit dem falschen Echo
- Die Option Echo-Echo / Thru-Coat Technologie ermöglicht das Messen von angestrichenen oder beschichteten Flächen.
- Messen bei hohen Temperaturen bis zu 500 °C



B-Bild-Anzeige (zeitgesteuert)

Mit der B-Bildfunktion des 45MG werden die aktiven Dickenmesswerte in Querschnittsdarstellung auf dem Bildschirm angezeigt. Diese Standardfunktion ist äußerst praktisch, wenn die flächige Veränderung der Dicke überprüft werden soll. Das B-Bild wird aktiviert, sobald der Messkopf die Oberfläche des zu prüfenden Materials berührt. Mit der Funktion Freeze Min. wird die geringste Dicke des gemessenen Bereichs angezeigt. Im optionalen Messwertspeicher des 45MG können bis zu 10.000 Dickenmesswerte in einem einzigen B-Bild gespeichert werden.



Bildschirmeinstellung für Innenräume, B-Bild-Modus

Heiße Oberflächen

Der 45MG in Kombination mit den Messköpfen der Serie D790 (D790, D790-SM, D790-RL und D790-SL) eignet sich für konstante Messungen auf heißen Oberflächen bis zu 500 °C. Der Nullpunktgleich verbessert die Messgenauigkeit auf heißen Oberflächen, da dieser vom Temperaturanstieg hervorgerufene Änderungen der akustischen Eigenschaften kompensiert.



Messkopf D790-SM beim Messen eines heißen Rohrs

Option Echo-Echo / Thru-Coat Technologie

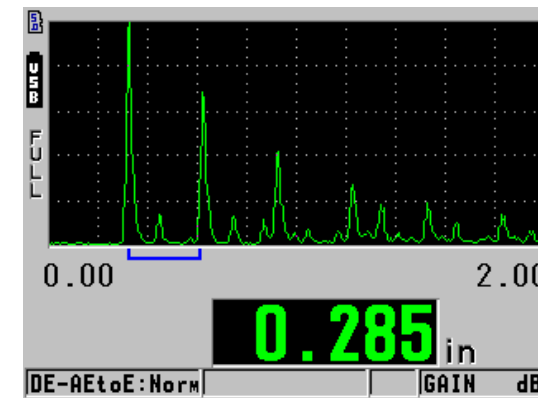
Echo-Echo

Anhand mehrerer Rückwandechos zeigt das Gerät die Dicke des Metalls ohne die Dicke der Beschichtung an.

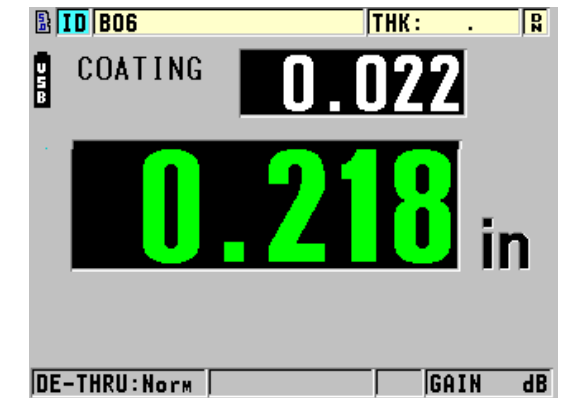
- Auto Echo-Echo
- Echo-Echo manuell (nur mit Option A-Bild) für:
 - Verstärkungseinstellung
 - Erweiterung der Echounterdrückung
 - Echounterdrückung

Thru-Coat Technologie

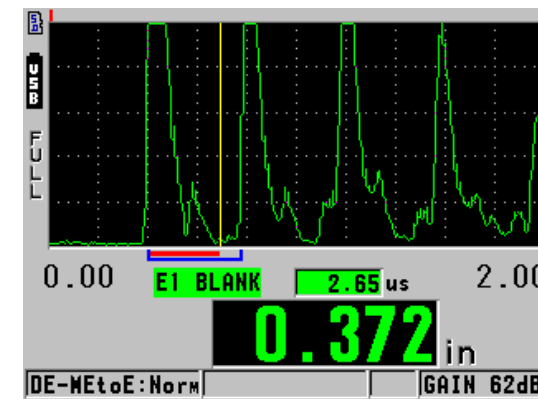
Diese Technologie misst mit einem einzigen Rückwandecho die echte Dicke des Metalls. Es kann die Dicke des Metalls und der Beschichtung angezeigt werden. Die Schallgeschwindigkeiten der beiden unterschiedlichen Materialien werden berücksichtigt. Das Entfernen von Anstrichen oder Beschichtungen ist nicht notwendig. Für Thru-Coat werden die Sender-Empfänger-Messköpfe D7906-SM, D7906-RM und D7908 eingesetzt.



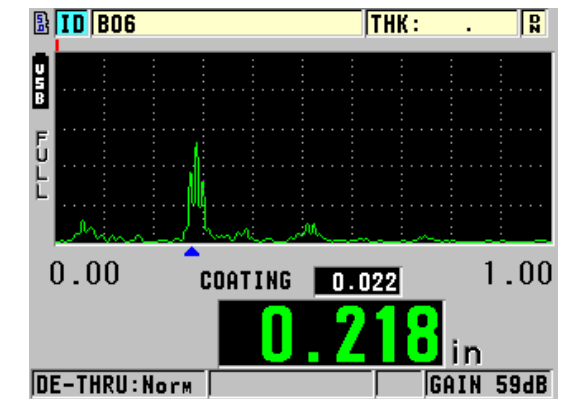
Automatischer Echo-Echo-Modus mit A-Bild



Anzeige der Dicke von Beschichtung und Stahl im THRU-COAT-Modus (A-Bild nicht aktiviert)



Manueller Echo-Echo-Modus mit Unterdrücken des ersten Echos



Thru-Coat-Modus mit Option A-Bild

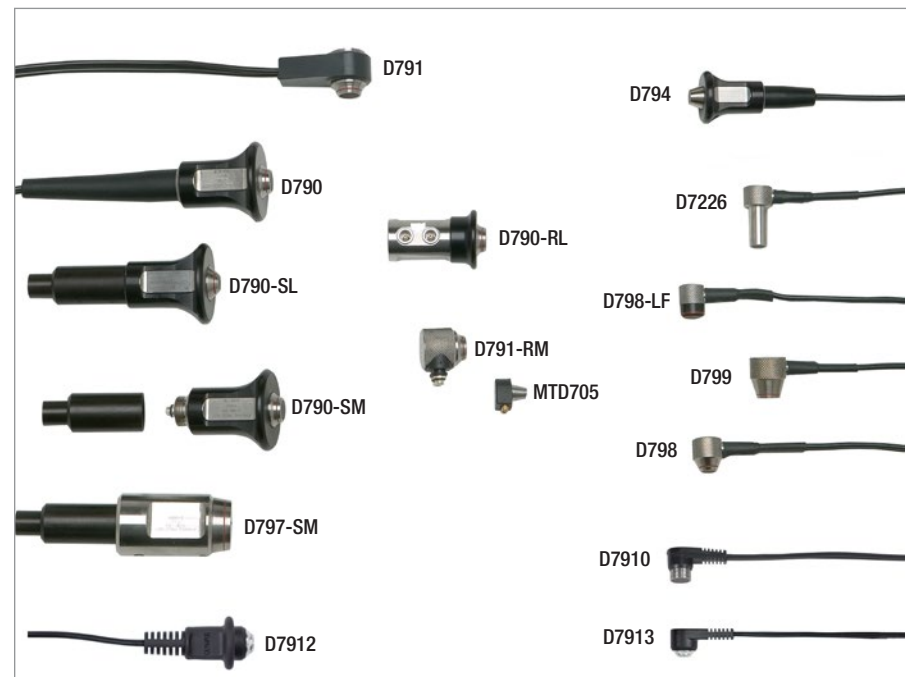
S-E-Messköpfe für die Korrosionsmessung

Alle Sender-Empfänger-Standardmessköpfe (S-E) verfügen über die automatische Messkopferkennung, mit der für jeden Messkopf automatisch eine spezifische Standardumwegfehlerkorrektur aufgerufen wird.

Messkopf	Bestellnummer	Frequenz (MHz)	Anschluss	Ø Ankoppelfläche (mm)	Bereich (in Stahl)* (mm)	Temperaturbereich** (°C)	Kabel	Bestellnummer
D790	U8450002	5,0	gerade	11,00	1,00 bis 500,00	-20 bis 500	vergossen	—
D790-SM	U8450009		gerade				LCMD-316-5B†	U8800353
D790-RL	U8450007		90°				LCLD-316-5G†	U8800330
D790-SL	U8450008		gerade				LCLD-316-5H	U8800331
D791	U8450010	5,0	90°	11,00	1,00 bis 500,00	-20 bis 500	vergossen	—
D791-RM	U8450011	5,0	90°	11,00	1,00 bis 500,00	-20 bis 400	LCMD-316-5C	U8800354
D7912	Q4530005	10,0	gerade	7,50	0,50 bis 25,00	0 bis 50	vergossen	—
D7913	Q4530006		90°					
D794	U8450014	5,0	gerade	7,20	0,75 bis 50,00	0 bis 50	vergossen	—
D797	U8450016	2,0	90°	22,90	3,80 bis 635,00	-20 bis 400	vergossen	—
D797-SM	U8450017		gerade				LCMD-316-5D	U8800355
D7226	U8454013	7,5	90°	8,90	0,71 bis 100,00	-20 bis 150	vergossen	—
D798-LF	U8450019							
D798	U8450018	7,5	90°	7,20	0,71 bis 100,00	-20 bis 150	vergossen	—
D798-SM	U8450020		gerade				LCMD-316-5J	U8800357
D799	U8450021	5,0	90°	11,00	1,00 bis 500,00	-20 bis 150	vergossen	—
D7910	U8454038	5,0	90°	12,7	1,00 bis 254	0 bis 50	vergossen	—
MTD705††	U8620225	5,0	90°	5,10	1,00 bis 19,00	0 bis 50	LCLPD-78-5	U8800332
D7906-SM†††	U8450005	5,0	gerade	11,00	1,00 bis 50,00	0 bis 50	LCMD-316-5L	U8800358
D7906-RM†††	U8450025		90°				LCMD-316-5N	U8800647
D7908††	U8450006	7,5	90°	7,20	1,00 bis 37,00	0 bis 50	vergossen	—

* Der Dickenbereich hängt von Werkstoff, Messkopftyp, Oberflächenbeschaffenheit und Messtemperatur ab. Für den gesamten Bereich muss eventuell die Verstärkung nachgestellt werden.
 ** Höchsttemperatur nur mit unterbrochenem Kontakt.

† Kabel mit Edelstahlmantelung erhältlich. Wenden sie sich an Olympus.
 †† Nicht gemäß EN15317 zertifiziert. MTD705 ist mit TP103-Prüfzertifikaten gemäß ASTM E1065 versehen.
 ††† Messköpfe für THRU-COAT Technologie.

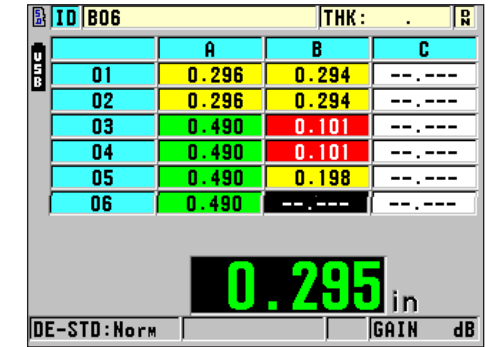


Messwertspeicher und PC-Datenübertragungsprogramm als Option

Der Dickenmesser 45MG besitzt einen ausgereiften internen, alphanumerischen Messdatenspeicher, der für einfaches Speichern und Übertragen von Dicken und A-Bildern in beiden Richtungen ausgelegt ist. Zum optionalen Messdatenspeicher gehört auch das Datenübertragungsprogramm GageView.

Messwertspeicheroption

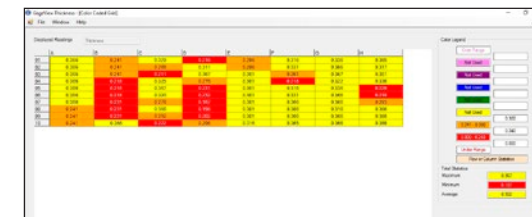
- Interner Speicher für 475.000 Messwerte oder 20.000 A-Bilder mit Messwerten
- 32-stellige Dateinamen
- 20-stellige ID-Nummern (TML-Format)
- 6 Dateiformate: Zählreihe, Zählfolge, Zählfolge mit Zusatzpunkt, 2D-Matrix, Kessel und manuell (auf PC) mit GageView
- Integrierte und herausnehmbare microSD-Speicherkarten
- Kopie von Dateien von der integrierten auf die herausnehmbare microSD-Speicherkarte und umgekehrt
- Datenübertragung über Standard-USB
- Übertragung von Justierungen für Einzelschwinger-Messköpfe in beide Richtungen
- Statistikbericht im Gerät
- Integrierte Datenmatrix-Tabelle in drei programmierbaren Farben
- GageView Datenübertragung über USB oder auf microSD-Speicherkarte (Lesen und Beschreiben)
- Direkter Export von im Gerät erstellten Dateien auf die microSD-Speicherkarte im Excel-kompatiblen CSV-Format



Integrierte Datenmatrix-Tabelle in drei programmierbaren Farben

Datenübertragungsprogramm GageView

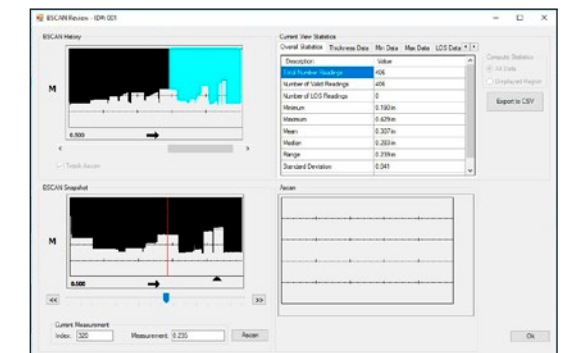
- Inbegriffen in der Messdatenspeicheroption
- Auf Windows basierendes Datenübertragungsprogramm erfasst, erstellt, druckt und verwaltet die Messdaten des 45MG.
- Erstellen von Datensätzen und Prüfplänen
- Bearbeiten von gespeicherten Daten
- Ansicht von Datensätzen und Prüfplänen mit den Messwerten, der Geräteparametrierung und der Messkopjustierung
- Übertragung von Prüfplänen vom und zum Gerät
- Export von Prüfplänen zu Rechentabellen oder in andere Programme
- Erfassen von Bildschirmkopien
- Ausdruck von Berichten mit Messwerten, Setup-Tabelle, Statistiken und Farbmatrix
- Aktualisierung der Betriebssoftware des 45MG
- Hoch- und Herunterladen von Justierungsdateien der Einzelschwinger-Messköpfe



Auf einem PC sind Toleranzen über- oder unterschreitende Messwerte in der farbkodierten Matrix leicht zu erkennen.

SURVEY MEASUREMENTS						
Point ID	Thickness	Units	Flags	Setup	Notes	Modified
001	0.800	IN	L-A-F1	2		False
002	0.411	IN	L-A-F1	2		False
003	0.513	IN	L-A-F1	2		False
004	0.411	IN	L-A-F1	2		False
005	0.411	IN	L-A-F1	3		False
006	0.411	IN	L-A-F1	3		False
007	0.512	IN	L-A-F1	3		False
008	0.510	IN	L-A-F1	3		False
009	0.412	IN	L-A-F1	3		False
010	0.410	IN	L-A-F1	3		False
011	0.308	IN	L-A-F1	3		False
012	0.800	IN	L-A-F1	1		False
013	0.800	IN	L-A-F1	1		False
014	0.800	IN	L-A-F1	1		False
015	0.800	IN	L-A-F1	1		False
016	0.800	IN	L-A-F1	1		False
017	0.800	IN	L-A-F1	1		False
018	0.800	IN	L-A-F1	1		False
019	0.800	IN	L-A-F1	1		False
020	0.800	IN	L-A-F1	1		False
021	0.800	IN	L-A-F1	1		False

Messberichte mit Messwerten, ID-Nummern und anderen Parameter sind leicht zu erstellen und auszudrucken.



Bildschirmanzeige mit B-Bild im GageView Datenübertragungsprogramm

Messen der Dicke von Kunststoffen, Metallen, Verbundwerkstoffen, Glas, Kautschuk, Keramik

Einzelschwinger-Messköpfe

Mit Einzelschwinger-Messköpfen kann die Dicke von Metallen, Kunststoffen, Verbundwerkstoffen, Glas, Keramik und anderen Werkstoffen genau gemessen werden. Diese Messköpfe sind mit vielen verschiedenen Frequenzen, Durchmessern und Steckertypen erhältlich. Für den Einsatz des 45MG mit einem Einzelschwinger-Messkopf ist die Softwareoption für Einzelschwinger-Messköpfe oder die für hohe Durchdringung erforderlich.

- Mit der Softwareoption für Einzelschwinger-Messköpfe können mit Messköpfen von 2,25 MHz bis 30 MHz Messwerte bis zu 0,001 mm angezeigt werden
- Softwareoption für hohe Schalldurchdringung zum Messen von schallschwächenden Werkstoffen wie Glasfaser, Kautschuk und dicken Gussteilen
- Messen von Dicke, Schallgeschwindigkeit oder Laufzeit
- Auto-Recall-Funktion mit Standardkonfigurationen und anwendungsspezifischen Konfigurationen zur Vereinfachung der Dickenmessung



Ultraschallmessungen sind genau, zuverlässig und reproduzierbar. Messwerte können sofort abgelesen werden, auch bei Messungen von nur einer Seite. Das Aufschneiden und Zerstören des Prüfteils ist nicht notwendig.

Softwareoption für Einzelschwinger-Messköpfe

Die Softwareoption für Einzelschwinger-Messköpfe ermöglicht eine sehr genaue Dickenmessung mit Auflösung bis zu 0,001 mm. Kompatibel mit Microscan Einzelschwinger-Messköpfen von 2,25 MHz bis 30 MHz.

- Die meisten Werkstoffe, ob dünn oder dick
- Flaschen, Röhren und Folien aus Kunststoff ab einer Dicke von 0,08 mm
- Metallbehälter, Stahlspulen, gedrehte Werkstücke ab einer Dicke von 0,10 mm
- Zylinderbohrungen, Turbinenschaufeln
- Glühbirnen und Glasflaschen
- Dünne Glasfaser und Keramik, Kautschuk und Verbundwerkstoffe
- Gekrümmte Bereiche oder Behälter mit kleinem Radius

Softwareoption für Einzelschwinger-Messköpfe mit hoher Auflösung

Mit dieser Option werden dicke oder schallschwächende Werkstoffe wie Kautschuk, Glasfaser, Gussteile und Verbundwerkstoffe mit niederfrequenten Einzelschwinger-Messköpfen (bis 0,5 MHz) gemessen. Die Einzelschwinger-Messkopf-Softwareoption ist inbegriffen.

- Die meisten dicken oder schallschwächenden Werkstoffe
- Dicke Gussteile
- Dicke Gummireifen und Treibriemen
- Schiffsrümpfe und Lagertanks aus GFK
- Verbundwerkstoffplatten
- Auflösung von 0,01 mm mit Messkopffrequenz von 0,5 MHz und 1,0 MHz



Messen der Tiefe bis zur Cord- oder Stahlkarkasse von Förderbändern oder Reifen

Viele stark schallschwächende Werkstoffe können mit der Softwareoption für hohe Schalldurchdringung gemessen werden.

Aufruf von Konfigurationen

Mit der Möglichkeit Konfigurationen wieder aufzurufen wird die Dickenmessung erheblich vereinfacht. Mit der Auswahl eines gespeicherten Messkopfes, ruft der 45MG seine gesamte Parametrierung auf.

Gespeicherte Standardkonfigurationen

Der 45MG verfügt über 21 Standardkonfigurationen für Einzelschwinger-Messköpfe für die häufigsten Anwendungen. Diese Standardkonfigurationen können in verschiedenen Bereichen der Dickenmessung eingesetzt werden.

Gespeicherte anwendungsspezifische Konfigurationen

Der 45MG kann bis zu 35 anwendungsspezifische Konfigurationen für Einzelschwinger-Messköpfe, einschließlich der Parametrierung, speichern. Sobald der Messkopf an das Gerät angeschlossen und die passende Konfigurationsdatei aufgerufen wird, ist das Gerät bereit – selbst für schwierigste

Messaufgaben.

Messung der Schallgeschwindigkeit im Werkstoff

Der 45MG kann die Schallgeschwindigkeit im Werkstoff messen. Diese Standardfunktion ist hilfreich, wenn man von der Schallgeschwindigkeit auf andere mechanische Eigenschaften schließen kann. Typische Anwendungsbereiche umfassen die Überwachung von Kugelgraphit bei Metallgussteilen oder Abweichungen der Dichte bei Verbundstoffen und Glasfaser.

Messen der prozentualen Dickenabnahme

Sollwertmodus und prozentuale Abweichung sind Standardfunktionen des 45MG. Im Sollwertmodus wird die Abweichung der Dicke von einem vorgegebenen Sollwert angezeigt. Im Modus der prozentualen Dickenabnahme wird die Dickenabnahme in Prozent nach der Materialverarbeitung berechnet und angezeigt. Ein typischer Anwendungsbereich ist das Biegen und Formen von Stahlblech bei der Herstellung von Karosserieteilen in der Automobilindustrie.



Messen von dünnem Kunststoff mit Vorlaufstreckenmesskopf mit Frequenz von 20 MHz



Messen von Metall der durch Biegen oder Formen verursachten Dickenabnahme



Messen von dünnem Glas mit dem Sonopen Messkopf V260-SM



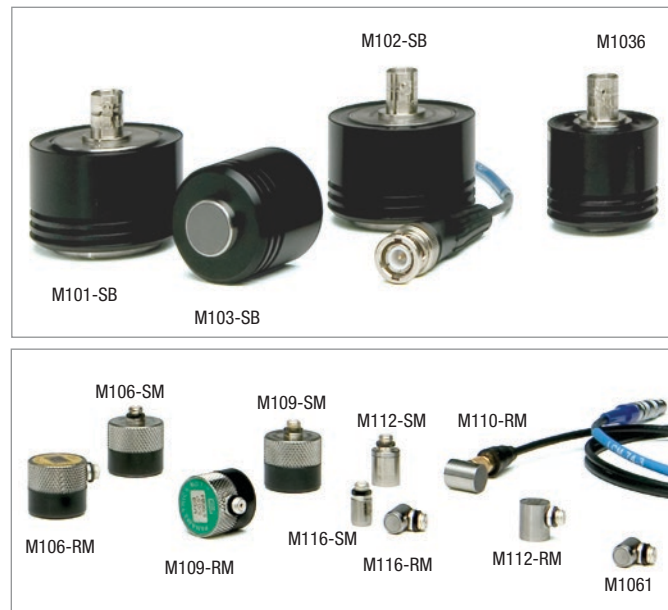
Messen der Dicke von vielen Werkstoffen, wie Kunststoff, Metall, Kautschuk, Glas, Keramik und Verbundwerkstoffe

Einzelchwinger-Messköpfe für präzise Dickenmessungen

Kontaktmessköpfe

Frequenz (MHz)	Ø Element (mm)	Messkopf	Bestellnummer
0,5	25	M101-SB*	U8400017
1,0	25	M102-SB*	U8400018
1,0	13	M103-SB*	U8400020
2,25	13	M106-RM	U8400023
		M106-SM	U8400025
2,25	13	M1036	U8400019
5,0	13	M109-RM	U8400027
		M109-SM	U8400028
5,0	6	M110-RM	U8400030
		M110-SM	U8400031
		M110H-RM**	U8400029
10	6	M112-RM	U8400034
		M112-SM	U8400035
		M112H-RM**	U8400033
10	3	M1016	U8400015
20	3	M116-RM	U8400038
		M116-SM	U8400039
20	3	M116H-RM**	U8400037

* Diese Messköpfe können nur mit der Softwareoption für hohe Durchdringung eingesetzt werden.
 ** Einsatz mit federbelastetem Halter.



Sonopen Messköpfe

Sonopen Messköpfe besitzen einen austauschbaren Vorlauf, der sich zu einer dünnen Kontaktfläche zuspitzt. Mit diesen Messköpfen kann zuverlässig die Dicke von Turbinenschaufeln und engen Ecken von Kunststoffbehältern gemessen werden.



Sonopen Messkopf – 15 MHz, 3 mm

gerade		rechtwinklig		45°	
Teil	Bestellnummer	Teil	Bestellnummer	Teil	Bestellnummer
V260-SM	U8411019	V260-RM	U8411018	V260-45	U8411017

Sonopen Messkopf – mit austauschbaren Vorläufen

Ø Spitze (mm)	Teil	Bestellnummer
2,0	DLP-3	U8770086
1,5	DLP-302	U8770088
2,0	DLP-301†	U8770087

† Vorlauf für Messung bei hohen Temperaturen bis zu 175° C

Tauchtechnik-Messköpfe

Microscan Tauchtechnik-Messköpfe von Olympus senden und empfangen Ultraschallwellen in Wasser. Für die Dickenmessung von Prüfteilen mit komplexer Geometrie oder beim Prüfen auf der Produktionsstraße wird oft die Tauchtechnik bevorzugt. Typische Anwendungsbereiche sind die Messung der Wanddicke von Kunststoff- und Metallrohren mit kleinem Durchmesser, Prüf- und Rotationsmessungen sowie die Dickenmessung an Teilen mit komplexen Geometrien. Für manche Anwendungsbereiche muss der Messkopf fokussiert werden.

RBS-1 Tauchbecken

Das RBS-1 Tauchbecken vereinfacht die Ultraschalldickenmessung mit der Tauchtechnik.

Frequenz (MHz)	Ø Element (mm)	Messkopf	Bestellnummer
2,25	13	M306-SU	U8410027
5,0	13	M309-SU	U8420001
5,0	6	M310-SU	U8420004
10	6	M312-SU	U8420008
		M313-SU	U8420009
20	3	M316-SU	U8420011

Vorlaufmessköpfe

Microscan Vorlaufmessköpfe sind für Messungen von sehr dünnem Material bei hohen Messtemperaturen oder für Anwendungen mit hoher Dickenauflösung besonders leistungsstark.

Frequenz (MHz)	Ø Element (mm)	Messkopf	Bestellnummer	Halterung	Bestellnummer
0,5	25	M2008*	U8415001	–	
2,25	13	M207-RB	U8410017	–	
5,0	13	M206-RB	U8410016	–	
5,0	6	M201-RM	U8410001	–	
5,0	6	M201H-RM	U8411030	2127	U8770408
		M202-RM	U8410003	–	
10	6	M202-SM	U8410004	–	
		M202H-RM	U8507023	2127	U8770408
10	3	M203-RM	U8410006	–	
		M203-SM	U8410007	–	
20	3	M208-RM	U8410019	–	
		M208-SM	U8410020	–	
20	3	M208H-RM	U8410018	2133	U8770412
20	3	M2055**	U8415013	–	
30	6	V213-BC-RM**	U8411022	–	

* Diese Messköpfe können nur mit der Softwareoption für hohe Durchdringung eingesetzt werden.
 ** Der Vorlauf dieser Messköpfe kann nicht ausgewechselt werden.



Austauschbare Vorläufe

Vorläufe dienen als Schutz zwischen der Oberfläche des Prüfteils und dem Messkopfelement.

Ø Element (mm)	Vorlauf		Maximale messbare Dicke* (mm)		
	Teil	Bestellnummer	Stahl - Modus 2	Stahl - Modus 3	Kunststoff - Modus 2
13	DLH-2	U8770062	25	13	13
6	DLH-1	U8770054	25	13	13
3	DLH-3	U8770069	13	5	5

* Der exakte Bereich hängt von der Schallgeschwindigkeit im Werkstoff, der Messkopffrequenz, der Geometrie des Prüfteils und der Oberflächenbeschaffenheit ab.

Zusätzliche Produkte

Koppelmittel

Flüssiges Koppelmittel ist fast immer notwendig, um den Messkopf an das Prüfteil anzukoppeln. Hierfür bieten wir verschiedene Koppelmittel für fast jede Anwendung an.

Justierkörper

Justierkörper sind für die Justierung des Ultraschalldickenmessers unentbehrlich und sollten eingesetzt werden, um die Genauigkeit, Zuverlässigkeit und Betriebssicherheit der Ultraschallmessung zu erhalten und zu überprüfen. Unsere Justierkörper entsprechen strengeren Normen als ASTM E797.

Metrische Justierkörper sind auch verfügbar.

Messkopfkabel

Ein große Auswahl an Messkopfkabeln ist für alle Ultraschalldickenmesser verfügbar.

- Standard
- Wasserdicht
- Extreme Beanspruchung
 - Teflon
 - Edelmetallummantelung

Technische Angaben – 45MG*

Messung

Sender-Empfänger-Technik	Laufzeit von einer genauen Vorlaufstrecke nach dem Sendepuls bis zum ersten Echo
Echo-Echo (als Option)	Laufzeit zwischen zwei aufeinander folgenden Rückwandechos, um die Dicke von Anstrich oder Beschichtung auszuschließen
Thru-Coat Technologie (als Option)	Gemessen werden Metall und Beschichtung anhand eines einzigen Rückwandechos (mit den Messköpfen D7906-SM, D7906-RM und D7908)
Einzelschwinger-Messkopf (als Option)	Modus 1: Laufzeit vom Sendepuls bis zum ersten Rückwandecho Modus 2: Laufzeit zwischen dem Ankopplecho und dem ersten Rückwandecho (mit Vorlaufstrecken- oder Tauchtechnik-Messköpfen) Modus 3: Laufzeit zwischen aufeinander folgenden Rückwandechos, die dem Sendepuls folgen (mit Vorlaufstrecken- oder Tauchtechnik-Messköpfen)
Dickenmessbereich	0,080 mm bis 635 mm abhängig von Werkstoff, Messkopf, Oberflächenbeschaffenheit und Messtemperatur und ausgewählter Konfiguration (Gesamtbereich erfordert die Softwareoption für Einzelschwinger-Messköpfe)
Schallgeschwindigkeit im Material	0,508 mm/µs bis 18,699 mm/µs
Auflösung (einstellbar)	niedrig: 0,1 mm normal: 0,01 mm Softwareoption für Einzelschwinger-Messköpfe: 0,001 mm
Bereich der Messkopffrequenz	Standard: 2,25 MHz bis 30 MHz (-3 dB) hohe Durchdringung (Softwareoption für Einzelschwinger-Messköpfe): 0,50 MHz bis 30 MHz (-3 dB)

Allgemeine Angaben

Betriebstemperatur	-10 °C bis 50 °C
Tastenfeld	abgedichtete, farbodierte Tastatur mit taktiler und akustischer Rückmeldung
Gehäuse	schlag- und wasserbeständiges abgedichtetes Gehäuse mit abgedichteten Anschlüssen; gebaut für IP67
Abmessungen (B x H x T)	91,1 mm x 162 mm x 4,1 mm
Gewicht	430,9 g
Stromversorgung	3 Mignonzellen (AA)/über USB
Betriebsdauer der Batterien	3 Alkaline-Mignonzellen (AA): 20 bis 21 Stunden 3 NiMH-Mignonzellen (AA): 22 bis 23 Stunden 3 Lithium-Mignonzellen (AA): 35 bis 36 Stunden
Normen	gebaut für EN15317
Gefährliche Atmosphäre	gemäß MIL-STD-810G, Methode 511.5, Verfahren I getestet

Bildschirm

Transflekter VQGA-Farbbildschirm	Flüssigkristallanzeige, Anzeigebereich 2,15 Zoll x 1,62 Zoll (54,61 mm x 41,15 mm)
Gleichrichtung	ganze Welle, HF, positive oder negative Halbwelle (mit A-Bild als Option)

Eingänge/Ausgänge

USB	Client 2.0
Speicherkarte	maximale Kapazität 2 GB auf herausnehmbarer microSD-Speicherkarte

Interner Messwertspeicher (als Option)

Messwertspeicher	Der 45MG identifiziert, speichert und löscht Dickenmesswerte, A-Bilder und Gerätekonfigurationen, ruft sie wieder auf und überträgt sie über USB oder auf eine microSD-Karte.
Kapazität	475.000 Dicken oder 20.000 A-Bilder mit ihren Dicken
Dateiname, IDs und Notizen	32-stelliger Dateiname und 20-stelliger Messortname (alphanumerisch) mit jeweils 4 Notizen pro Standort
Dateistruktur	6 werkseitig bestimmte oder anwendungsspezifische Dateistrukturen
Berichtfunktion	im Gerät erstellte Zusammenfassung mit Statistik, Min./Max.-Werten mit Messorten, Mindestwerten, Dateivergleich und Alarmbericht

Standardlieferungsumfang

- Digitaler Ultraschalldickenmesser 45MG
- Alkaline-Mignonzellen (Typ AA)
- Zweistufiger Justierkörper und Koppelmittel
- USB-Kabel
- Benutzerhandbuch auf CD
- **Messfunktionen:** Min./Max.-Modus, Zwei-Alarme-Modus, Sollwertmodus, B-Bild, prozentuale Schwächung, programmierbare Verriegelung

Softwareoptionen

- **45MG-SE (U8147022):**
Für den Einsatz mit Einzelschwinger-Messköpfen mit Frequenzbereich von 2,25 MHz bis 30 MHz
- **45MG-HP (U8147023):**
Für den Einsatz von Einzelschwinger-Messköpfen mit hoher Durchdringung mit Frequenzbereich von 0,5 MHz bis 30 MHz
- **45MG-EETC (U8147021):**
Für Echo-Echo und Thru-Coat Technologie
- **45MG-WF (U8147019):**
Für optionales A-Bild
- **45MG-DL (U8147020):**
Für integrierten Messwertspeicher, einschließlich Datenübertragungsprogramm GageView

Sonderzubehör

- **MICROSD-ADP-2GB (U8779307):**
Externe microSD-Speicherkarte von 2 GB
- **45MG-RPC (U8779676):**
Gummischutz mit Standfuß

www.olympus-ims.com

OLYMPUS

Anfragen an
www.olympus-ims.com/contact-us

OLYMPUS EUROPA SE & CO. KG
Wendenstraße 14-18, 20097 Hamburg, Deutschland, Tel.: (49) 40-23773-0
OLYMPUS DEUTSCHLAND GMBH
Wendenstraße 14-18 20097 Hamburg, Tel.: (49) 40-23773-0
OLYMPUS AUSTRIA GES.M.B.H.
Shuttleworthstraße 25, 1210 Wien, Tel.: (43) 1 29101-248

OLYMPUS SCIENTIFIC SOLUTIONS AMERICAS CORP.
ist gemäß ISO 9001, ISO 14001 und OHSAS 18001 zertifiziert.
Technische Änderungen vorbehalten. Alle Firmen- und Warennamen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen des jeweiligen Eigentümers oder eines Dritten.
Copyright © 2018 Olympus NDT.

