

38DL PLUS Ultraschalldickenmesser

Bedienerfreundliches Gerät mit leistungsstarken Funktionen



- Sender-Empfänger- und Einzelschwinger-Prüfköpfe
- Robustes Gehäuse, für IP67 ausgelegt
- Dickenmessbereich von 0,08 mm bis 635 mm
- Transflekter VGA-Farbbildschirm

38DL PLUS Ultraschalldickenmesser: Bedienerfreundliches, robustes und zuverlässiges Gerät mit leistungsstarken Funktionen



Der innovative 38DL PLUS Dickenmesser kombiniert Bedienerfreundlichkeit und Genauigkeit in einem robusten Design. Dieses Handgerät ist ideal für nahezu alle Anwendungsbereiche der Dickenmessung mit Ultraschall und ist kompatibel mit vielen Sender-Empfänger- und Einzelschwinger-Prüfköpfen. Der vielseitige 38DL PLUS Dickenmesser kann für verschiedene Anwendungsbereiche, wie das Messen der Wanddickenabnahme bei Rohren mit Innenkorrosion mittels S-E-Prüfköpfen und das sehr präzise Messen von dünnen oder vielschichtigen Werkstoffen mit Einzelschwinger-Prüfköpfen, eingesetzt werden.

Der 38DL PLUS Dickenmesser ist standardmäßig mit vielen leistungsstarken Messfunktionen sowie anwendungsspezifischen Softwareoptionen ausgestattet. Sein abgedichtetes Gehäuse ist für die IP-Schutzart IP67 ausgelegt und ist widerstandsfähig in sehr feuchten und staubigen Umgebungen. Der transfektive VGA-Farbbildschirm erhöht die Ablesbarkeit in direktem Sonnenlicht sowie in völliger Dunkelheit. Das einfach ausgelegte und ergonomische Tastenfeld kann mit der rechten oder der linken Hand bedient werden und bietet einen leichten Zugriff auf alle Funktionen.



Ultraschalldickenmessungen 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.

Wesentliche Leistungsmerkmale

- Kompatibel mit S-E- und Einzelschwinger-Prüfköpfen
- Großer Messbereich: 0,08 mm bis 635 mm je nach ausgewähltem Material und Prüfkopf
- Korrosionsmessung mit Sender-Empfänger-Prüfköpfen
- THRU-COAT Technologie und Echo-Echo-Messungen von angestrichenen und beschichteten Oberflächen.
- Softwareoption zur Messung von internen Oxid-/Zunderschichten
- Standardauflösung von 0,01 mm für alle Prüfköpfe
- Softwareoption für hohe Auflösung von 0,001 mm mit Einzelschwinger-Prüfköpfen von 2,25 MHz bis 30 MHz
- Softwareoption zum gleichzeitigen Messen von bis zu 4 Schichten
- Softwareoption für hohe Schalldurchdringung bei schallschwächenden Werkstoffen wie Glasfaser, Kautschuk und dicken Gussteilen
- Messung von Dicke, Schallgeschwindigkeit und Laufzeit
- Sollwertmodus und prozentuale Abweichung
- B-Bild-Funktion mit Weggeber und Zeitbasis, 10.000 nachprüfbare Messwerte pro Messung
- Hochdynamische Verstärkungstechnologie von Olympus mit Digitalfiltern
- Anwendungsspezifische Korrektur des Umwegfehlers
- Für EN15317 ausgelegt

Wodurch unterscheidet sich dieser Dickenmesser von anderen?

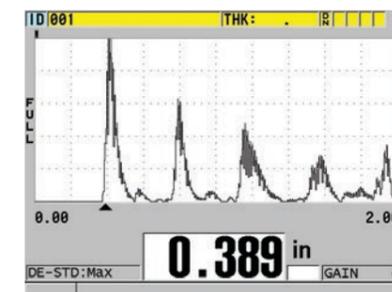
Der Dickenmesser 38DL PLUS stellt sich den Herausforderungen anspruchsvoller Anwendungsbereiche und ist für raue Arbeitsumgebungen im Außeneinsatz und in der Produktion konzipiert. Ob in feuchter oder staubiger Arbeitsumgebung, in kaltem oder heißem Klima, in direktem Sonnenlicht oder in dunklen Räumen gearbeitet wird, der 38DL PLUS ist jeder Prüfaufgabe gewachsen. Benötigen Sie ein Gerät, das widerstandsfähig gegen Schlag, Fall und grobe Handhabung ist? Dann ist der 38DL PLUS mit Gummischutz und einem dichten Gehäuse gemäß IP67 die Lösung.

Für raue Arbeitsumgebungen konzipiert

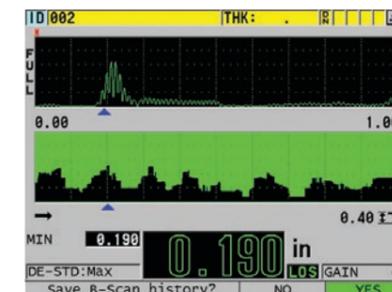
- Leichtes Gerät, wiegt nur 0,814 kg
- Robustes Gehäuse, für IP67 ausgelegt
- Explosionsgefährdete Bereiche: gemäß MIL-STD-810F, Methode 511.4, Verfahren I getestet
- Stoßfestigkeit: gemäß MIL-STD-810F, Methode 516.5, Verfahren I, 6 Zyklen pro Achse, 15 g, 11 ms halber Sinus
- Vibrationswiderstand: nach MIL-STD-810F, Methode 514.5, Verfahren I, Anhang C, Abbildung 6, Allgemeine Beanspruchung: 1 Stunde pro Achse
- Großer Betriebstemperaturbereich
- Gummischutz mit Gerüststandfuß
- Transfektiver VGA-Farbbildschirm mit Farbvorlage für Innen- und Außenbereich für optimale Ablesbarkeit

Für eine einfache Bedienung konzipiert

- Einfaches Tastenfeld für die Bedienung mit der rechten oder linken Hand
- Intuitive Benutzeroberfläche mit Direktzugriff auf alle Funktionen
- Speichern auf der internen und herausnehmbaren microSD Karte
- Datenübertragung via USB und RS-232
- Alphanumerischer Messwertspeicher für 475.000 Messwerte oder 20.000 A-Bilder
- VGA-Ausgang für den Anschluss an einen Computer oder Bildschirm
- Standard- und anwendungsspezifische Einstellungen für Sender-Empfänger- und Einzelschwinger-Prüfköpfe
- Funktionen können passwortgeschützt werden



BildschirmEinstellung für Außenbereiche, A-Bild-Modus



BildschirmEinstellung für Innenräume, B-Bild-Modus

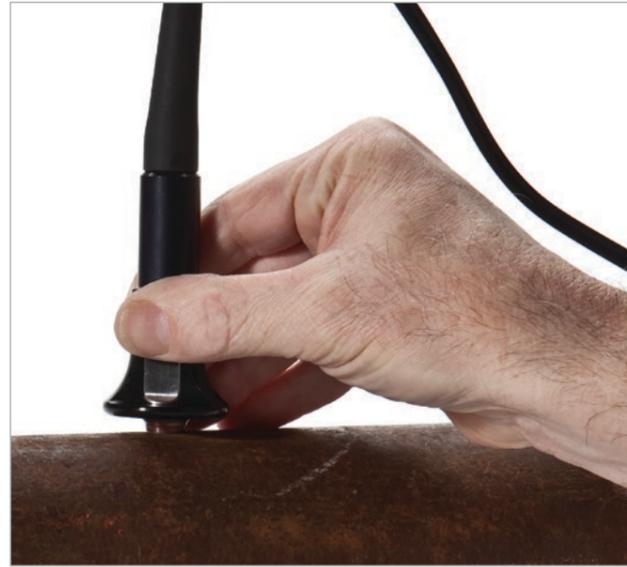


Dickenmesser 38DL PLUS mit Standard-Gummischutz

Dickenmessung von Metallen mit Innenkorrosion

Einer der Hauptanwendungsbereiche des 38DL PLUS ist das Messen der Restdicke von Rohren, Tanks, Druckkesseln, Schiffsrümpfen und anderen korrosions- und erosionsanfälligen Strukturen. Für diese Anwendung werden meist Sender-Empfänger-Prüfköpfe eingesetzt.

- Automatische Erkennung von S-E-Standardprüfköpfen der Serie D79X
- Zehn anwendungsspezifische Einstellungen für Sender-Empfänger-Prüfköpfe
- Optimierte Standardverstärkung während der Justierung für Sender-Empfänger-Prüfköpfe
- Anwendungsspezifische Korrektur des Umwegfehlers
- Justierungskorrektur bei Justierung mit dem falschen Echo
- THRU-COAT Technologie und Echo-Echo-Messungen von angestrichenen und beschichteten Oberflächen.
- Messungen von heißen Oberflächen; bis zu 500 °C
- Messen von Kesselrohren mit Oxidschicht an der Innenwand (als Option) mit den Einzelschwinger-Prüfköpfen M2017 oder M2091
- EMAT-Wandler (E110-SB) für koppelmittelfreie Dickenmessung von Kesselrohren mit Oxid-/Zunderschichten an der Außenwand



Temperaturkorrektur

Variationen der Materialtemperatur beeinflussen die Schallgeschwindigkeit und Genauigkeit der Dickenmesswerte. Mit der Temperaturkorrektur kann die Temperatur des Justierkörpers und die aktuelle Temperatur an den Messpunkten manuell eingegeben werden. Der Dickenmesser 38DL PLUS zeigt die Temperatur-korrigierte Dicke automatisch an.



Messen von Oxid-/Zunderschichten (Option)

Diese Funktion nutzt einen erweiterten Algorithmus, um die Dicke von Oxid- und Zunderschichten in Kesselrohren zu messen. Das Messgerät zeigt gleichzeitig die Metalldicke des Kesselrohrs und die Dicke der Oxidschicht an. Die Kenntnis über die Dicke der Oxid-/Zunderschicht erleichtert das Einschätzen der Lebensdauer des Rohres. Wir empfehlen für diese Anwendung die Prüfköpfe M2017 und M2091.



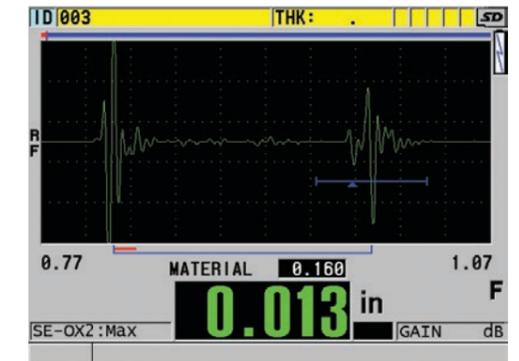
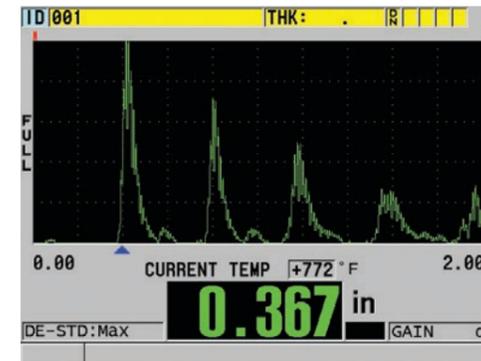
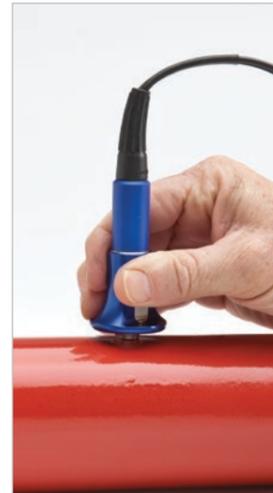
Codiertes B-Bild als Option

Mit dieser leistungsstarken, optionalen Funktion kann der 38DL PLUS an einen Linear-Scanner mit Weggeber angeschlossen werden, um codierte B-Bilder zu erstellen. Das Gerät erfasst und speichert die Angaben über den geprüften Abschnitt zusammen mit den Dickenmesswerten. Das A-Bild von der Stelle mit der Mindestdicke wird auch erfasst. Der Prüfer kann den Abstand zwischen den Messstellen und das Messen in eine oder zwei Richtungen einstellen. Es können bis 10.000 Dickenmesswerte in einem einzigen B-Bild gespeichert werden.



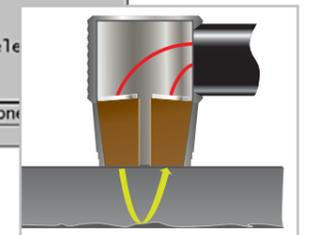
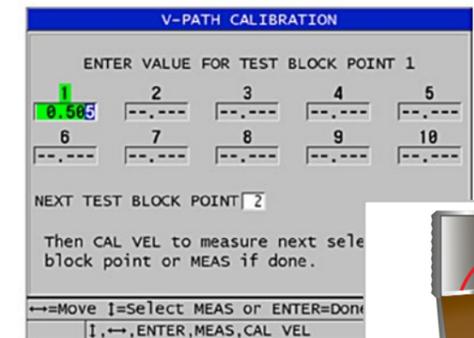
THRU-COAT Technologie

Diese Technologie misst mit einem einzigen Rückwandecho die tatsächliche Dicke des Metalls. Die Dicke des Metalls und der Beschichtung kann angezeigt werden, wobei die Schallgeschwindigkeit der beiden unterschiedlichen Materialien berücksichtigt wird. Das Entfernen von Anstrichen oder Beschichtungen ist nicht notwendig. Für THRU-COAT Messungen werden die Sender-Empfänger-Prüfköpfe D7906-SM, D7906-RM und D7908 eingesetzt.



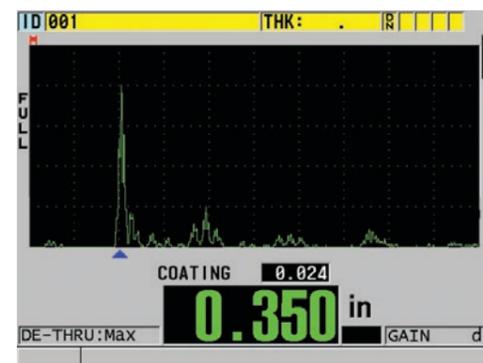
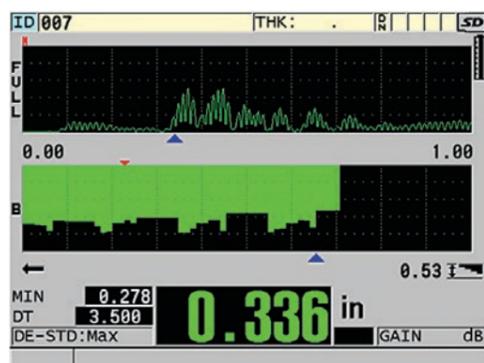
Umwegfehlerkorrektur

Mit dieser patentierten Funktion kann eine Kurve für die Umwegfehlerkorrektur für fast alle Sender-Empfänger-Prüfköpfe erstellt werden. Diese Kurven können gespeichert und für die meisten S-E-Prüfköpfe mit anwendungsspezifischen Justierungen wieder aufgerufen werden. Sie müssen nur die bekannte Dicke von mindestens 3 und maximal 10 Justierpunkten justieren und eingeben, und das Gerät erstellt die Umwegfehlerkorrektur.



Automatische Erkennung von Prüfköpfen

Alle Sender-Empfänger-Standardprüfköpfe (siehe nachstehende Übersicht) verfügen über die Automatische Prüfkopferrkennung, die für jeden spezifischen Prüfkopf automatisch eine standardmäßige Umwegfehlerkorrektur aufruft.



Sender-Empfänger-Prüfköpfe für die Korrosionsmessung

Alle Sender-Empfänger-Standardprüfköpfe (S-E) verfügen über die Automatische Prüfkopferkennung, mit der für jeden Prüfkopf automatisch eine spezifische Standardumwegfehlerkorrektur aufgerufen wird.

Prüfkopf	Bestellnummer	Frequenz (MHz)	Anschluss	Ø Ankoppelfläche (mm)	Bereich (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, Prüfkopftyp, Oberflächenbeschaffenheit und Messtemperatur ab. Für den gesamten Bereich muss eventuell die Verstärkung nachgestellt werden.

** Höchsttemperatur nur mit unterbrochenem Kontakt.

† Kabel aus Edelstahl erhältlich. Für weitere Informationen kontaktieren Sie Olympus.

†† Nicht gemäß EN15317 zertifiziert. Der MTD705 ist mit einem TP103-Prüfzertifikat gemäß ASTM E1065 versehen.

††† Prüfköpfe für THRU-COAT Technologie.



Einzelschwingermessköpfe für die Korrosionsmessung

Für eine vollständige Liste der Einzelschwingermessköpfe, wenden Sie sich an Ihren Handelsvertreter oder besuchen Sie unsere Website www.olympus-ims.com.

Messkopf	Bestellnummer	Frequenz (MHz)	Anschluss	Ø Ankoppelfläche (mm)	Bereich (Stahl)* (mm)	Temperaturbereich**(°C)	Kabel	Bestellnummer
V260-SM	U8411019	15	gerade	2,00	0,50 bis 10,00	0 bis 50	LCM-74-4	U8800348
V260-RM	U8411018		90°				LCM-74-4	U8800348
V260-45	U8411017		45°				LCM-74-4	U8800348
M2017	U8415002	20	90°	6,35	Stahl 0,50 bis 12,00 Oxid 0,25 bis 1,25	0 bis 50	LCM-74-4	U8800348
M2091	U8415018	20	90°	6,35	Stahl 0,50 bis 12,00 Oxid 0,15 bis 1,25	0 bis 50	LCM-74-4	U8800348
E110-SB	U8471001	—	gerade	28,50	2,00 bis 125,00	0 bis 80	LCB-74-4 und 1/2XA/E110	U8800320 U8767104

* Abhängig von Material, Messkopftyp, Oberflächenbeschaffenheit und Temperatur. Für den gesamten Bereich muss eventuell die Verstärkung nachgestellt werden.

** Höchsttemperatur nur mit unterbrochenem Kontakt.



Zusätzliche Produkte

Koppelmittel

Flüssiges Koppelmittel ist fast immer notwendig, um den Prüfkopf 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.

Prüfkopfkabel

Eine große Auswahl an Prüfkopfkabeln ist für alle Ultraschalldickenmesser verfügbar.

- Standard
- Wasserdicht
- Extreme Beanspruchung
 - Teflon
 - Edelstahlmantelung

Dickenmessung von Kunststoffen, Metallen, Verbundwerkstoffen, Glas, Kautschuk und Keramik

Mit Einzelschwinger-Prüfköpfen kann die Dicke von Metallen, Kunststoffen, Verbundwerkstoffen, Glas, Keramik und anderen Werkstoffen genau gemessen werden. Diese Prüfköpfe sind mit vielen verschiedenen Frequenzen, Durchmessern und Steckertypen erhältlich. Die Softwareoption für eine hohe Auflösung ermöglicht eine sehr genaue Dickenmessung mit Auflösung bis zu 0,001 mm.

- Standardauflösung von 0,01 mm für alle Einzelschwinger-Prüfköpfe
- Mit der Softwareoption für eine hohe Auflösung können mit Einzelschwinger-Prüfköpfen 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
- Softwareoption für einzelne Dickenmessungen von bis zu vier Schichten gleichzeitig
- Messen von Dicke, Schallgeschwindigkeit oder Laufzeit
- Auto-Recall-Funktion mit Standardkonfigurationen und anwendungsspezifischen Konfigurationen zur Vereinfachung der Dickenmessung



Dickenmessung von vielen Materialien, wie Kunststoff, Metall, Kautschuk, Glas, Keramik und von Verbundwerkstoffen.

Softwareoption für hohe Schalldurchdringung

Mit dieser Option werden dicke oder schallschwächende Werkstoffe wie Kautschuk, Glasfaser, Gussteile und Verbundwerkstoffe mit niederfrequenten Einzelschwinger-Prüfköpfen (bis 0,5 MHz) gemessen.

Softwareoption für die Messung mehrerer Schichten

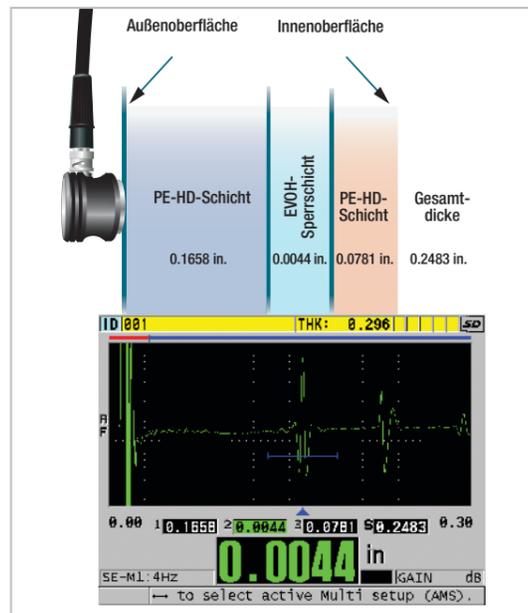
Diese Softwareoption berechnet und zeigt gleichzeitig die Dicke von bis zu vier einzelnen Schichten an. Sie zeigt auch die Gesamtdicke der ausgewählten Schichten an. Typische Anwendungsbereiche sind Dickenmessungen von Sperrschichten in Kraftstoffbehältern sowie von Vorformlingen von Kunststoffflaschen und weichen Kontaktlinsen.



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



Die Softwareoption für hohe Auflösung ermöglicht Dickenmessungen mit einer Auflösung bis zu 0,001 mm.

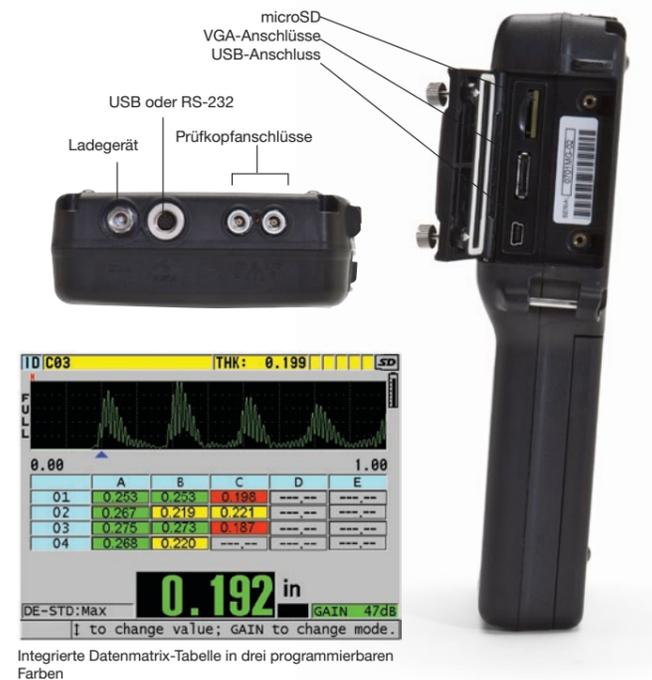


Der Dickenmesser 38DL PLUS kann genaue Messungen von bis zu vier einzelnen Schichten gleichzeitig durchführen.

Messwertspeicher und PC-Schnittstelle

Der Dickenmesser 38DL PLUS besitzt einen ausgereiften, bidirektionalen, alphanumerischen Messdatenspeicher, der für problemloses Speichern und Übertragen von Dickenmesswerten und A-Bildern ausgelegt ist.

- Interner Speicher für 475.000 Messwerte oder 20.000 A-Bilder mit Messwerten
- 32-stellige Dateinamen
- 20-stellige ID-Nummern (TML-Format)
- 9 Dateiformate: Zählreihe, Zählfolge, Zählfolge mit Zusatzpunkt, 2D-Matrix, 2D-Matrix mit Zusatzpunkt, 3D-Matrix, 3D-Matrix mit Zusatzpunkt, Heizkessel und manuell
- Speicherung von bis zu 4 Kommentaren (Notizen) pro ID-Nummer (TML-Format)
- Speicherung von Kommentaren (Notizen) für eine einzelne oder für mehrere ID-Nummern
- Speicherung auf interner oder externer microSD Speicherkarte
- Kopie von Dateien von und zu der internen/externen microSD Speicherkarte
- USB- und RS-232 sind Standard
- Übertragung von Einstellungen von und zu Sender-Empfänger- und Einzelschwinger-Prüfköpfen
- Statistikbericht im Gerät
- Integrierte Datenmatrix-Tabelle in drei programmierbaren Farben
- GageView Datenübertragungsprogramm kommuniziert mit dem 38DL PLUS über USB, RS-232-Anschlüsse, und es kann die microSD Karte lesen und beschreiben
- Direkter Export von geräteeigenen Dateien auf die microSD Speicherkarte im Excel-kompatiblen CSV-Format



38-Link Adapter für drahtlose Kommunikation

Der optionale 38-Link Adapter ermöglicht das Senden und Empfangen von Messdaten über alle bereits existierenden 38DL PLUS Dickenmesser über eine Bluetooth oder WLAN-Verbindung.*

Der 38-Link Adapter bietet drei leistungsstarke Übertragungsoptionen:

- Drahtlose Übertragung über die Olympus Scientific Cloud (OSC)
- Bluetooth Verbindung mit der mobilen Olympus App oder kompatiblen Apps anderer Hersteller.
- Bluetooth Verbindung mit optionaler Link-Wedge Software für eine direkte Übertragung von Dickenmesswerten an einen PC mit Windows 7 oder Windows 1

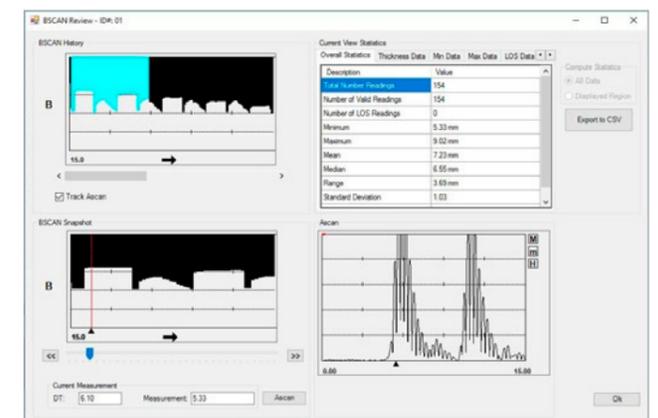
* Verfügbarkeit des WLAN und Bluetooth Dongles ist landes-/regionsabhängig. Für weitere Informationen kontaktieren Sie Ihren zuständigen Olympus Vertriebsmitarbeiter/-partner.

Für weitere Einzelheiten siehe die 38-Link Broschüre oder besuchen Sie die Website www.Olympus-IMS.com.



GageView Programm

- Dieses auf Windows basierende Datenübertragungsprogramm erfasst, erstellt, druckt und verwaltet die Messdaten des Dickenmessers 38DL PLUS
- Erstellen von Datensätzen und Prüfplänen
- Bearbeiten von gespeicherten Daten
- Ansehen von Datensätzen und Prüfplänen mit den Messwerten, der Geräteparametrierung und der Prüfkopfjustierung
- Übertragung von Prüfplänen vom und zum Gerät
- Export von Prüfplänen zu Rechentabellen oder in andere Programme
- Aufbewahren von Bildschirmkopien
- Ausdruck von Berichten mit Messwerten, Setup-Tabelle, Statistiken und Farbmatrix
- Aktualisierung der Betriebssoftware
- Hoch- und Herunterladen von Justierungsdateien der Einzelschwinger- und S-E-Prüfköpfe
- Überwachung im B-Bild



Einzelschwinger-Prüfköpfe für präzise Dickenmessungen

Kontaktprüfköpfe

Frequenz (MHz)	Ø Element (mm)	Prüfkopf	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 Prüfköpfe können nur mit der Softwareoption für hohe Durchdringung eingesetzt werden.
 ** Einsatz mit federbelasteter Halterung.

Sonopen Prüfköpfe

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



Sonopen Prüfkopf – 15 MHz, 3 mm

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

Sonopen Prüfkopf – mit austauschbaren Vorläufen

Ø Ankoppelfläche (mm)	Teilenummer	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-Prüfköpfe

Microscan Tauchtechnik-Prüfköpfe 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 Prüfkopf fokussiert werden.

Frequenz (MHz)	Ø Element (mm)	Prüfkopf	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

RBS-1 Tauchbecken

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

Vorlaufprüfköpfe

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

Frequenz (MHz)	Ø Element (mm)	Prüfkopf	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
10	6	M202-RM	U8410003	—	
		M202-SM	U8410004	—	
10	6	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 Prüfköpfe können nur mit der Softwareoption für hohe Durchdringung eingesetzt werden.
 ** Der Vorlauf dieser Prüfköpfe kann nicht ausgewechselt werden.

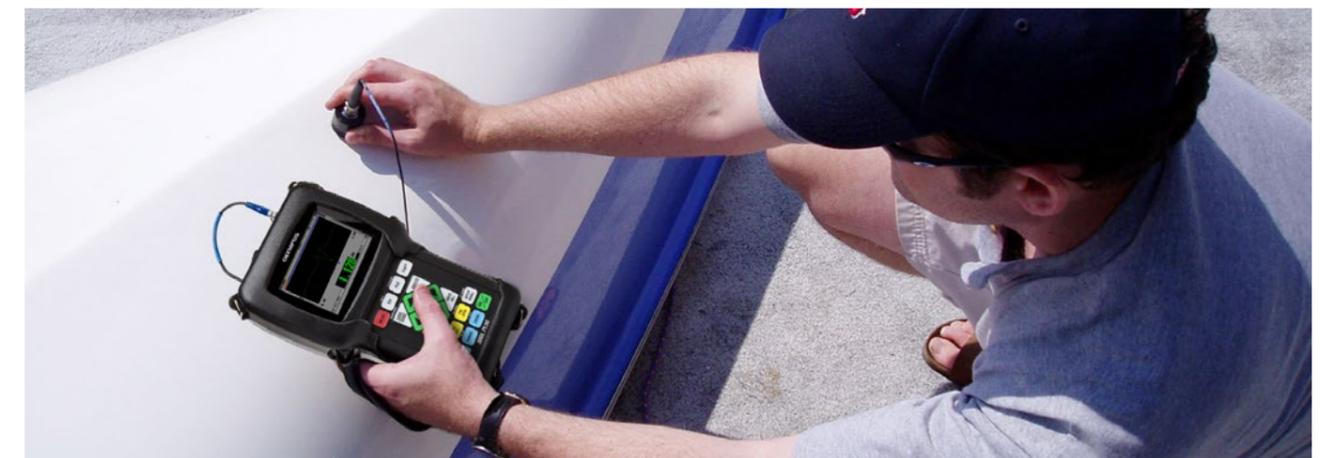


Austauschbare Vorläufe

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

Ø Element (mm)	Vorlauf		Maximale messbare Dicke* (mm)		
	Teilenummer	Bestellnummer	Stahl - Modus 2 (mm)	Stahl - Modus 3 (mm)	Kunststoff - Modus 2 (mm)
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 Prüfkopffrequenz, der Geometrie des Prüfteils und der Oberflächenbeschaffenheit ab.



38DL PLUS - Technische Angaben*

MESSUNGEN

Sender-Empfänger-Technik	Laufzeit von einer genauen Vorlaufstrecke nach dem Sendepuls bis zum ersten Echo.
THRU-COAT Technologie	Gemessen wird die tatsächliche Dicke von Metall und Beschichtung anhand eines einzigen Rückwandechos (mit den Prüfköpfen D7906-SM und D7908).
Thru-Paint Echo-Echo	Laufzeit zwischen zwei aufeinander folgenden Rückwandechos, um die Dicke von Anstrich oder Beschichtung auszuschließen.
Modi für Einzelschwinger-Prüfköpfe	Modus 1: Laufzeit vom Sendepuls bis zum ersten Rückwandecho Modus 2: Laufzeit zwischen dem Ankoppelecho und dem ersten Rückwandecho (mit Vorlaufstrecken- oder Tauchtechnik-Prüfköpfen) Modus 3: Laufzeit zwischen aufeinander folgende Rückwandechos, die dem Sendepuls folgen (mit Vorlaufstrecken- oder Tauchtechnik-Prüfköpfen) Oxide: optional Messmodus für mehrere Schichten: Sonderzubehör
Dickenmessbereich	0,080 mm bis 635,00 mm abhängig von Material, Prüfkopf, Oberflächenbeschaffenheit, Temperatur und ausgewählter Konfiguration
Schallgeschwindigkeit im Material	0,508 mm/µs bis 13,998 mm/µs
Auflösung (einstellbar)	niedrig: 0,1 mm Standard: 0,01 mm Hohe Auflösung (optional): 0,001 mm
Bereich der Prüfkopffrequenz	Standard: 2,0 MHz bis 30 MHz (-3 dB) Hohe Durchdringung (als Option): 0,50 MHz bis 30 MHz (-3 dB)

ALLGEMEINE ANGABEN

Betriebstemperatur	-10 °C bis 50 °C
Tastenfeld	abgedichtete, farbcodierte Tastatur mit taktiler und akustischer Rückmeldung
Gehäuse	schlag- und wasserbeständiges abgedichtetes Gehäuse mit abgedichteten Anschlüssen; ausgelegt für IP67
Abmessungen (B x H x T)	Total: 125 mm x 211 mm x 46 mm
Gewicht	0,814 kg
Stromversorgung	Wechselstrom-Gleichstromadapter 24 V; Lithium-Ionen-Akku 23,760 Wh oder 4 Hilfsbatterien (Typ AA)
Betriebsdauer des Akkus	Betriebszeit: mindestens: 12,6 h, normal: 14 h, maximal 14,7 h Aufladezeit: 2 h bis 3 h
Normen	für EN15317 ausgelegt
Explosionsgefährdete Bereiche	gemäß MIL-STD-810G, Methode 511.5, Verfahren I getestet

BILDSCHIRM

Transflekter VGA-Farbbildschirm	Flüssigkristallanzeige, Anzeigebereich 2,2 Zoll x 2,95 Zoll (56,16 mm x 74,88 mm)
Gleichrichtung	ganze Welle, HF, positive oder negative Halbwelle

EINGÄNGE/AUSGÄNGE

USB	Client 1.0
RS-232	ja
Speicherkarte	maximale Kapazität: 2 GB auf herausnehmbarer microSD Speicherkarte
Videoausgang	VGA-Ausgang ist Standard

INTERNER MESSWERTSPEICHER

Messwertspeicher	Der Dickenmesser 38DL PLUS benennt, speichert, ruft auf, löscht und überträgt Dickenmesswerte, A-Bilder und Gerätekonfigurationen über die Standard RS-232 Schnittstelle oder den USB-Anschluss.
Speicherkapazität	475.000 Dickenmesswerte oder 20.000 A-Bilder mit Dickenmesswerten
Dateinamen, IDs und Notizen	32-stellige Dateinamen und Messorte mit 20 Stellen (alphanumerisch) mit jeweils vier Kommentaren pro Messort
Dateistruktur	Neun werkseitig bestimmte oder anwendungsspezifische Dateistrukturen
Berichte	Im Gerät erstellte Zusammenfassung mit Statistiken, Min./Max.-Werten mit Messorten, Mindestwerten, Dateivergleich und Alarmbericht

Standardlieferungumfang

- Digitaler Ultraschalldickenmesser 38DL PLUS mit Netz- oder Akkubetrieb, 50 Hz bis 60 Hz
- Kits mit Sender-Empfänger-Standardprüfköpfen verfügbar
- Netzteil/Ladegerät (100 V Wechselstrom, 115 V Wechselstrom, 230 V Wechselstrom)
- Interner Messwertspeicher
- GageView Datenübertragungsprogramm GageView
- Justierkörper und Koppelmittel
- USB-Kabel
- Gummischutz mit Gerätestandfuß und Trageriemen
- Benutzerhandbuch
- **Messfunktionen:** THRU-COAT, Thru-Paint Echo-Echo, mit EMAT-Schwingern kompatibel, Min./Max.-Modus, zwei Alarmmodi, Sollwertmodus, B-Bild, Funktion Auto-Recall, Temperaturkorrektur, Mittelwert/Min.-Modus

Softwareoptionen

- 38DLP-OXIDE (U8147014):** über Code zu aktivierende Software zur Messung von Oxidschichten
- 38DLP-HR (U8147015):** über Code zu aktivierende Software für hohe Auflösung
- 38DLP-MM (U8147016):** über Code zu aktivierende Software zur Messung mehrerer Schichten
- 38DLP-HP (U8147017):** über Code zu aktivierende Software zur Messung für hohe Durchdringung (niedrige Frequenz)
- 38DLP-EBSCAN (U8147018):** Codierte B-Bild-Software

Optionales Zubehör

- 38-LINK-BT-U-EN (Q7790104):** 38-Link mit Bluetooth Dongle
- 38-LINK-WF-NA-EN (Q7790113):** 38-Link mit WLAN-Dongle
- 38DLP/EW (U8778348):** Garantie von 3 Jahren
- 1/2XA/E110 (U8767104):** Filteradapter für E110-SB EMAT-Wandler
- 38-9F6 (U8840167):** RS-232-Kabel
- 38-C-USB-IP67 (U8800998):** USB-Kabel für abgedichteten Einsatz gemäß IP67
- 38DLP/RFS (U8780288):** Fußschalter, werkseitig installiert
- EPLTC-C-VGA-6 (U8840035):** VGA-Ausgangskabel
- MICROSD-ADP-2GB (U8779307):** 2 GB auf herausnehmbarer microSD Speicherkarte
- BSCAN-ENC (U8779522):** Weggeberwagen für codiertes B-Bild
- 38DLP-ENC-CBC-10 (U8840168):** Weggeberkabel 10 m

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. Olympus, 38DL PLUS, THRU-COAT und Sonopen sind eingetragene Warenzeichen und GageView, 38-Link und Microscan sind Warenzeichen der Olympus Corporation.
Windows und Excel sind eingetragene Warenzeichen der Microsoft Corporation in den USA und anderen Ländern. microSD ist ein Warenzeichen von SD-3C, LLC. Copyright © 2019 by Olympus.

www.olympus-ims.com

OLYMPUS

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

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