

INDUSTRIAL

38DL PLUS

Ultraschall-Dickenmessgerät

Bedienerfreundliches Gerät mit leistungsstarken Funktionen



Erweiterte Funktionen, bedienerfreundlich, robust und zuverlässig

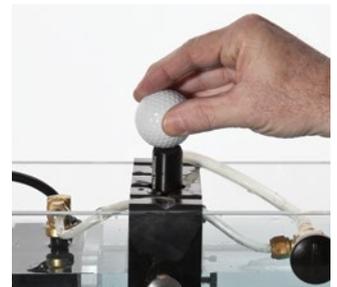


Das 38DL PLUS Ultraschall-Dickenmessgerät kombiniert Bedienerfreundlichkeit und Genauigkeit mit einem haltbaren Design. Dieses Handgerät eignet sich für nahezu alle Anwendungsbereiche der Dickenmessung mit Ultraschall und ist kompatibel mit vielen Sender-Empfänger- und Einzelschwinger-Messköpfen. Das 38DL PLUS kann für viele Anwendungsbereiche eingesetzt werden, vom Messen der Wanddickenabnahme bei Rohren mit Innenkorrosion mit S/E-Messköpfen bis zur sehr genauen Messung von dünnen oder vielschichtigen Werkstoffen mit Einzelschwinger-Messköpfen.

Das 38DL PLUS Dickenmessgerät ist standardmäßig mit vielen leistungsstarken Messfunktionen sowie anwendungsspezifischen Softwareoptionen ausgestattet. Das abgedichtet Gehäuse entspricht der Schutzart IP67 und eignet sich somit auch für den Einsatz in sehr nassen oder staubigen Umgebungen. Der transflektive 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.

Hauptmerkmale

- › Kompatibel mit S-E- und Einzelschwinger-Messköpfen
- › Großer Dickenmessbereich: 0,08 mm bis 635 mm je nach ausgewähltem Material und Messkopf
- › Korrosionsmessung mit Sender-Empfänger-Messköpfen
- › THRU-COAT Technologie und Echo-Echo-Messungen von lackierten und beschichteten Oberflächen
- › Softwareoption zur Messung von internen Oxid-/Zunderschichten
- › Standardauflösung von 0,01 mm für alle Messköpfe
- › Softwareoption für hohe Auflösung von 0,001 mm mit Einzelschwinger-Messköpfen 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
- › Zeitbasierte B-Bild-Funktion mit Weggeber, 10000 überprüfbare Messwerte pro Messung
- › Hochdynamische Verstärkungstechnologie mit Digitalfiltern
- › Anwendungsspezifische Korrektur des Umwegfehlers
- › Ausgelegt für EN15317



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.

Was unterscheidet dieses Dickenmessgerät von anderen?

Das 38DL PLUS Dickenmessgerät ist für die Herausforderungen anspruchsvoller Anwendungen gebaut und hält den harten Bedingungen im Außeneinsatz und in der Produktion stand. Ob in feuchter oder staubiger Arbeitsumgebung, in kaltem oder heißem Klima, in direktem Sonnenlicht oder in dunklen Räumen gearbeitet wird, das 38DL PLUS ist für alle Prüfaufgaben geeignet. Benötigen Sie ein Gerät, das widerstandsfähig gegen Schlag, Fall und grobe Handhabung ist? Das 38DL PLUS Messgerät mit Gummischutz und einem robusten Gehäuse (entspricht US-amerikanischer Militärnorm) ist Ihre Antwort.

Für raue Einsatzumgebungen konzipiert

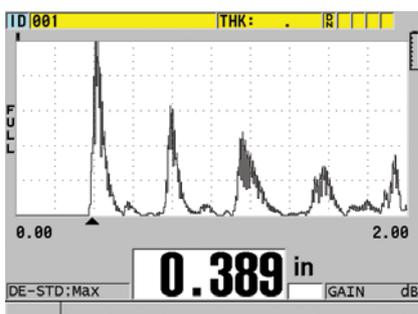
- › Leichtes Gerät, wiegt nur 0,814 kg
- › Robustes Gehäuse, für IP67 ausgelegt
- › Explosive Atmosphäre (Explosionsgefährdete Bereiche): gemäß MIL-STD-810F, Method 511.4, Procedure I getestet
- › Shock (Mechanischer Schock): gemäß MIL-STD-810F, Method 516.5, Procedure I, 6 Zyklen pro Achse, 15 g, 11 ms halber Sinus getestet
- › Vibration: gemäß MIL-STD-810F, Method 514.5, Procedure I, Annex C, Abbildung 6, Allgemeine Beanspruchung: 1 Stunde pro Achse
- › Großer Betriebstemperaturbereich
- › Optionaler Gummischutz mit Gerätestandfuß
- › Transflekter VGA-Farbbildschirm mit Farbvorlage für Innen- und Außenbereich für optimale Ablesbarkeit

Bedienerfreundlicher Betrieb

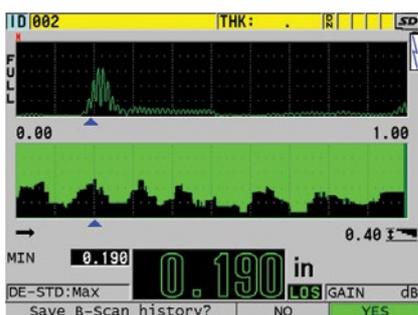
- › Einfaches Tastenfeld für die Bedienung mit der rechten oder linken Hand
- › Intuitive Benutzeroberfläche mit Direktzugriff auf alle Funktionen
- › Speichern auf der internen und herausnehmbaren microSD Karte
- › Datenübertragung via USB und RS-232
- › Alphanumerischer Messwertspeicher für 475000 Dickenwerte oder 20000 A-Bilder
- › VGA-Ausgang für den Anschluss an einen Computer oder Bildschirm
- › Standard- und anwendungsspezifische Einstellungen für Sender-Empfänger-Messköpfe
- › Einzelschwinger-Messköpfe
- › Funktionen können passwortgeschützt werden



38DL PLUS Dickenmessgerät mit Standard-Gummischutz



Bildschirmeinstellung für den Außeneinsatz, A-Bild-Modus

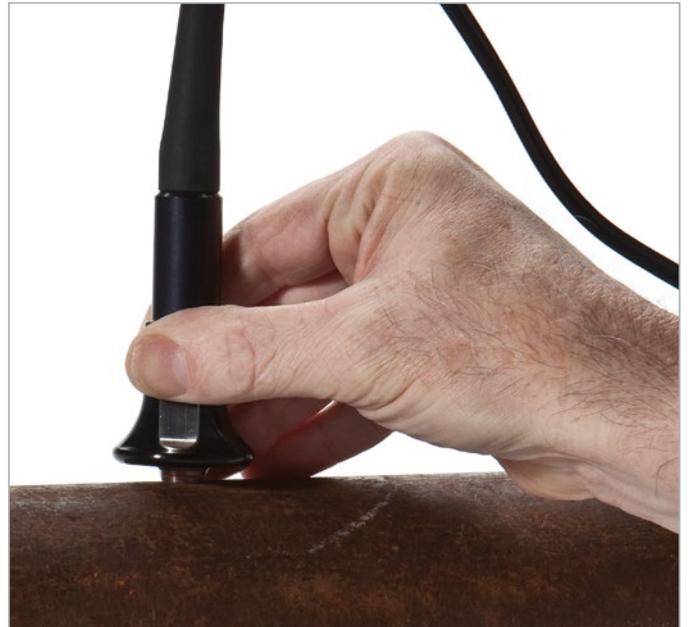


Bildschirmeinstellung für Innenräume, B-Bild-Modus

Dickenmessung von Metallen mit Innenkorrosion

Einer der Hauptanwendungsbereiche des 38DL PLUS ist die Messung der Restwanddicke von Rohren, Tanks, Druckkesseln, Schiffsrümpfen und anderen korrosions- und erosionsanfälligen Strukturen. Für diese Anwendung werden meist Sender-Empfänger-Messköpfe eingesetzt.

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



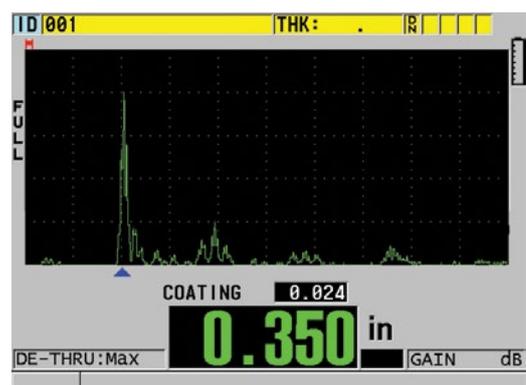
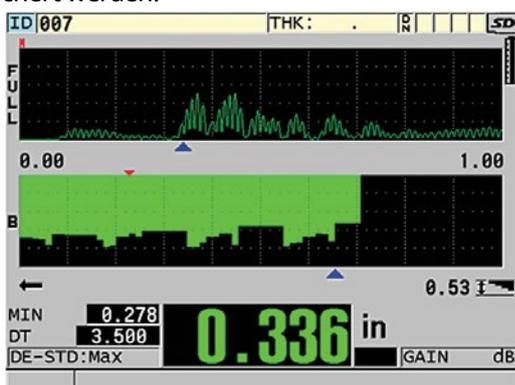
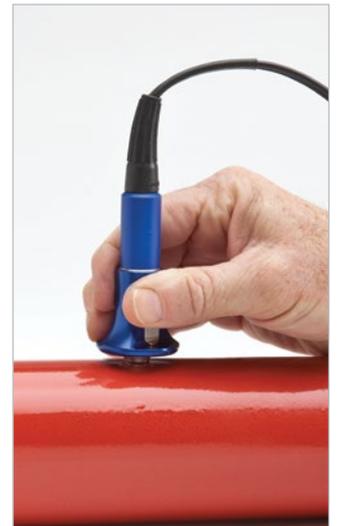
Codiertes B-Bild als Option

Mit dieser leistungsstarken, optionalen Funktion kann das 38DL PLUS an einen linearen 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 zu 10000 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 Lack oder Beschichtungen ist nicht notwendig. Für THRU-COAT Messungen werden die Sender-Empfänger-Messköpfe D7906-SM, D7906-RM und D7908 eingesetzt.



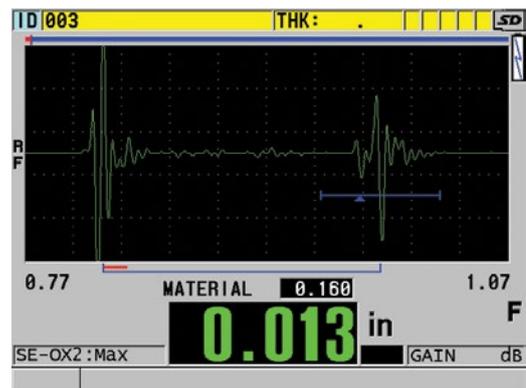
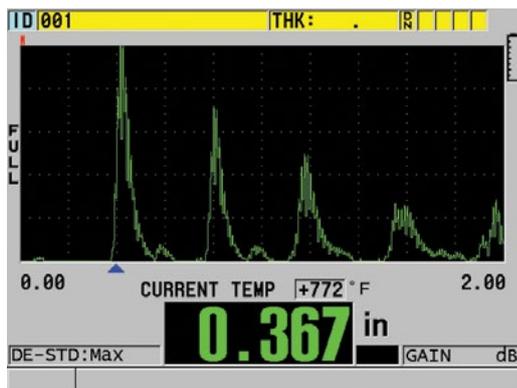
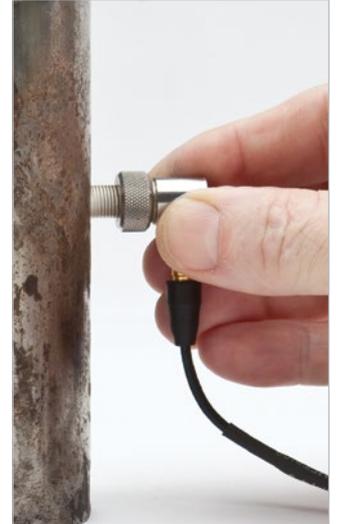
Temperaturkorrektur

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. Das 38DL PLUS Dickenmessgerät zeigt die Temperatur-korrigierte Dicke automatisch an.



Messen von Oxid-/Zunderschichten als 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 Messköpfe M2017 und M2091.



Umwegfehlerkorrektur

Mit dieser patentierten Funktion kann eine Kurve für die Umwegfehlerkorrektur für fast alle Sender-Empfänger-Messköpfe erstellt werden. Diese Kurven können gespeichert und für die meisten S-E-Messköpfe mit anwendungsspezifischen Justierungen wieder aufgerufen werden. Es muss lediglich eine Justierung durchgeführt und die bekannte Dicke mit mindestens 3 und maximal 10 Justierpunkten eingegeben werden. Das Gerät erstellt dann die Umwegfehlerkorrektur.

Automatische Erkennung von Messköpfen

Alle Standard-Sender-Empfänger-Messköpfe (siehe folgende Tabelle) verfügen über die automatische Messkopferkennungsfunktion, die für jeden spezifischen Messkopf automatisch eine standardmäßige Umwegfehlerkorrektur aufruft.

V-PATH CALIBRATION

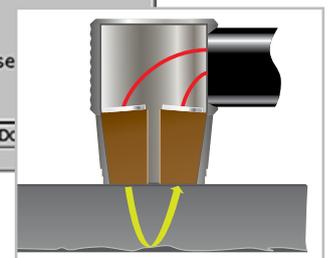
ENTER VALUE FOR TEST BLOCK POINT 1

1	2	3	4	5
0.505	---	---	---	---
6	7	8	9	10
---	---	---	---	---

NEXT TEST BLOCK POINT 2

Then CAL VEL to measure next se block point or MEAS if done.

←=Move |=Select MEAS or ENTER=DX
|,←,ENTER,MEAS,CAL VEL



Sender-Empfänger-Messkopf zur Korrosionsmessung

Alle Standard-Sender-Empfänger-Messköpfe verfügen über die automatische Messkopferkennungsfunktion, mit der für jeden Messkopf automatisch eine spezifische Standardumwegfehlerkorrektur aufgerufen wird.

Messkopf	Teilenummer	Frequenz (MHz)	Anschluss	Ø Messkopf (mm)	Bereich (Stahl)* (mm)	Temperatur- bereich** °C	Kabel	Teilenummer
D790	U8450002	5,0	Gerade	11,00 (0,434)	(1,00-500,00) (0,040-20,000)	-20 bis 500 (-5 bis 932)	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 (0,434)	(1,00-500,00) (0,040-20,000)	-20 bis 500 (-5 bis 932)	Vergossen	—
D791-RM	U8450011	5,0	90°	11,00 (0,434)	(1,00-500,00) (0,040-20,000)	-20 bis 400 (-5 bis 752)	LCMD-316-5C	U8800354
D7912	Q4530005	10,0	Gerade	7,50 (0,295)	0,50 bis 25,00 (0,020 bis 1,000)	0 bis 50	Vergossen	—
D7913	Q4530006		90°					
D794	U8450014	5,0	Gerade	7,20 (0,283)	0,75 bis 50,00 (0,030-2,000)	(0-50) (32-122)	Vergossen	—
D797	U8450016	2,0	90°	22,90 (0,900)	(3,80-635,00) (0,150-25,000)	-20 bis 400 (-5 bis 752)	Vergossen	—
D797-SM	U8450017		Gerade				LCMD-316-5D	U8800355
D7226	U8454013	7,5	90°	8,90 (0,350)	0,71 bis 100,00 (0,028 bis 4,000)	-20 bis 150 (-5 bis 300)	Vergossen	—
D798-LF	U8450019							
D798	U8450018	7,5	90°	7,20 (0,283)	0,71 bis 100,00 (0,028 bis 4,000)	-20 bis 150 (-5 bis 300)	Vergossen	—
D798-SM	U8450020		Gerade				LCMD-316-5J	U8800357
D799	U8450021	5,0	90°	11,00 (0,434)	1,00-500,00 (0,040-20,000)	-20 bis 150 (-5 bis 300)	Vergossen	—
D7910	U8454038	5,0	90°	12,7 (0,500)	1,00-254 (0,040 bis 10,000)	(0-50) (32-122)	Vergossen	—
MTD705††	U8620225	5,0	90°	5,10 (0,200)	(1,00-19,00) (0,040-0,750)	(0-50) (32-122)	LCLPD-78-5	U8800332
D7906-SM†††	U8450005	5,0	Gerade	11,00 (0,434)	1,00 bis 50,00 (0,040 bis 2,000)	(0-50) (32-122)	LCMD-316-5L	U8800358
D7906-RM†††	U8450025		90°				LCMD-316-5N	U8800647
D7908††	U8450006	7,5	90°	7,20 (0,283)	1,00 bis 37,00 (0,040 bis 1,500)	0-50 (32-122)	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 Edelstahlummantelung erhältlich. Kontaktieren Sie Olympus.

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

††† Messköpfe für THRU-COAT Technologie.

Einzeloscillator-Messkopf zur Korrosionsmessung

Für eine vollständige Liste der Einzeloscillatormessköpfe kontaktieren Sie Ihren zuständigen Vertreter oder besuchen Sie unsere Website EvidentScientific.com.

Messkopf	Teilenummer	Frequenz (MHz)	Anschluss	Ø Messkopf (mm)	Bereich (Stahl)* (mm)	Temperatur- bereich** °C	Kabel	Teilenummer
V260-SM	U8411019	15	Gerade	2,00 (0,080)	0,50 bis 10,00 (0,020 bis 0,400)	(0-50) (32-122)	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 (0,250)	Stahl 0,50 bis 12,00 (0,020 bis 0,500) Oxid 0,25 bis 1,25 (0,010 bis 0,050)	(0-50) (32-122)	LCM-74-4	U8800348
M2091	U8415018	20	90°	6,35 (0,250)	Stahl 0,50 bis 12,00 (0,020 bis 0,500) Oxid 0,15 bis 1,25 (0,006 bis 0,050)	(0-50) (32-122)	LCM-74-4	U8800348
E110-SB	U8471001	—	Gerade	28,50 (1,250)	2,00 bis 125,00 (0,080 bis 5,000)	0 bis 80 (32 bis 176)	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.



M2017



M2091



E110-SB

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 Ultraschalldickenmessgeräts 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

Eine große Auswahl an Messkopfkabeln ist für alle Ultraschalldickenmessgeräte verfügbar.

- Standard
- Wasserdicht
- Extreme Beanspruchung
 - Teflon
 - Edelstahl

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

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. Die Softwareoption für eine hohe Auflösung ermöglicht eine sehr genaue Dickenmessung mit Auflösung bis zu 0,001 mm.

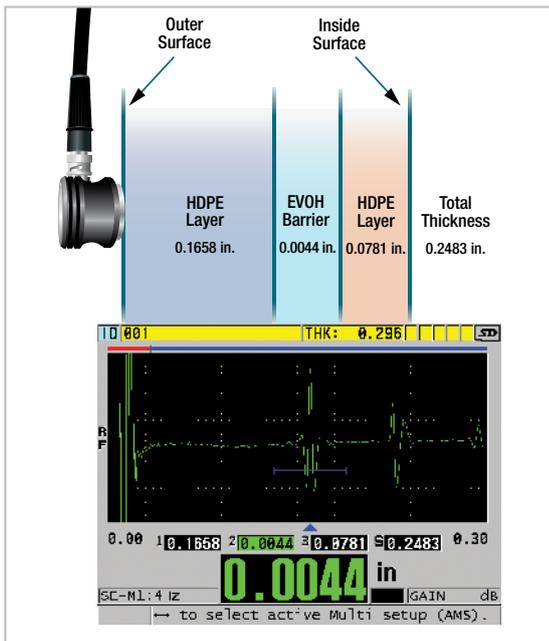
- › Standardauflösung von 0,01 mm für alle Einzelschwinger-Messköpfe
- › Mit der Softwareoption für eine hohe Auflösung können mit Einzelschwinger-Messköpfen mit 2,25 MHz bis 30 MHz Messwerte bis zu 0,001 mm angezeigt werden.
- › Softwareoption für hohe Schalldurchdringung zum Messen von schallschwächenden 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

Softwareoption für hohe Schalldurchdringung

Mit dieser Option werden dicke oder schallschwächende Werkstoffe, wie Kautschuk, Glasfaser, Gussteile und Verbundwerkstoffe, mit niederfrequenten Einzelschwinger-Messköpfen (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.



Das 38DL PLUS Dickenmessgerät kann genaue Messungen von bis zu vier einzelnen Schichten gleichzeitig durchführen.



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



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

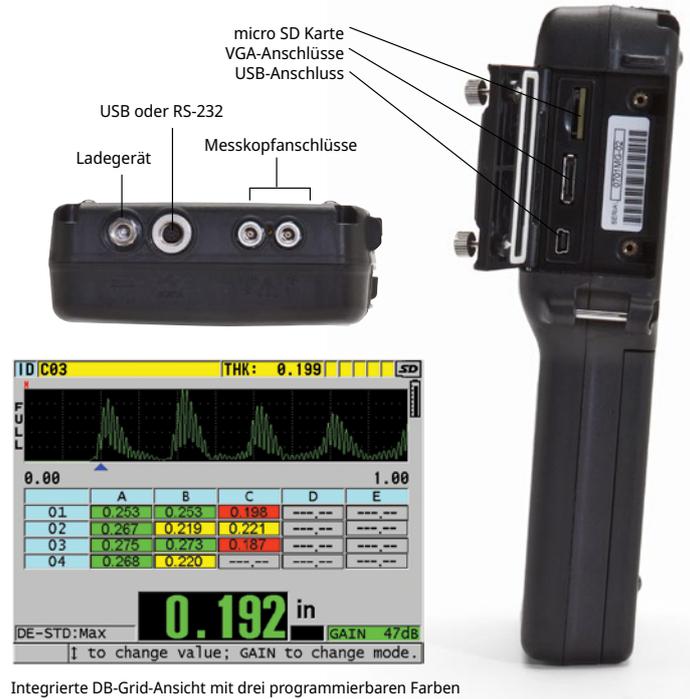


Die Softwareoption für hohe Auflösung ermöglicht Dickenmessungen mit einer Auflösung bis zu 0,001 mm.

Messwertspeicher und PC-Schnittstelle

Das 38DL PLUS besitzt einen voll ausgestatteten, bidirektionellen, alphanumerischen Messdatenspeicher, der für problemloses Speichern und Übertragen von Dickenmesswerten und Wellenformen ausgelegt ist.

- › Geräteeigner Speicher für 475000 Messwerte oder 20000 A-Bilder mit Messwerten
- › 32-stellige Dateinamen
- › 20-stellige ID-Nummern (TML-Format)
- › 9 Dateiformate:
 - Zählreihe, Zählfolge, Zählfolge mit Zusatzpunkt, 9D-Matrix, 2D-Grid mit Zusatzpunkt, 3D-Grid, 3D mit Zusatzpunkt, Heizkessel-Dateien und manuell
- › Speicherung bis zu 4 Kommentare (Notizen) pro ID-Nummer (TML)
- › 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-Messköpfen
- › Integrierte Berichterstellung
- › Integrierte DB-Grid-Ansicht mit drei programmierbaren Farben
- › GageView Schnittstellenprogramm kann über die USB- und RS-232-Anschlüsse mit dem 38DL PLUS Gerät kommunizieren und eine microSD Speicherkarte lesen und beschreiben
- › Direkter Export von geräteeigenen Dateien auf die microSD Speicherkarte im Excel-kompatiblen CSV-Format



38-Link Adapter für drahtlose Kommunikation

Mit dem optionalen 38-Link WLAN-Adapter kann das 38DL PLUS Messgerät, Daten über Bluetooth oder WLAN senden und empfangen.*

Der 38-Link Adapter bietet drei leistungsstarke WLAN-Kommunikationsoptionen:

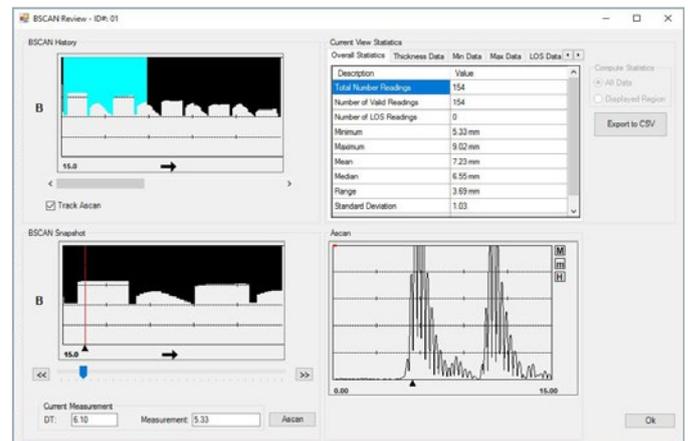
- › Drahtlose Kommunikation über die Evident Connect cloud platform
- › Bluetooth Kommunikation mit der Link Plus App oder kompatiblen Apps anderer Hersteller.
- › Bluetooth Verbindung mit optionaler Link-Wedge Software für eine direkte Übertragung von Dickenmesswerten an einen PC mit Windows 7 oder Windows 10

Weitere Einzelheiten finden Sie in der 38-Link Broschüre oder auf unserer Website EvidentScientific.com.



GageView Programm

- › Dieses auf Windows basierende Datenübertragungsprogramm erfasst, erstellt, druckt und verwaltet die Messdaten des 38DL PLUS Dickenmessgeräts
- › Erstellung von Datensätzen und Prüfplänen
- › Bearbeitung von gespeicherten Daten
- › Ansicht von Datensätzen und Prüfplänen mit den Messwerten, der Geräteeinstellungen und der Messkopfeinstellungen
- › Hoch- und Herunterladen von Prüfplänen von und zu Geräten
- › Export von Prüfplänen in Tabellen oder in andere Programme
- › Aufnahme von Bildschirmkopien
- › Ausdruck von Berichten mit Messwerten, Konfigurationstabelle, Statistiken und Farbmatrix
- › Aktualisierung der Betriebssoftware
- › Hoch- und Herunterladen von Konfigurationsdateien von Einzelschwinger- und S-E-Messköpfen
- › Überprüfung im B-Bild



Einzelschwinger-Messköpfe für Präzisionsdickenmessgeräte

Kontaktmessköpfe

Frequenz (MHz)	Element Durchmesser		Messkopf	Artikelnummer
	mm	Zoll		
0,5	25	1,00	M101-SB*	U8400017
1,0	25	1,00	M102-SB*	U8400018
1,0	13	0,50	M103-SB*	U8400020
2,25	13	0,50	M106-RM M106-SM	U8400023 U8400025
2,25	13	0,50	M1036	U8400019
5,0	13	0,50	M109-RM M109-SM	U8400027 U8400028
5,0	6	0,25	M110-RM M110-SM M110H-RM**	U8400030 U8400031 U8400029
10	6	0,25	M112-RM M112-SM M112H-RM**	U8400034 U8400035 U8400033
10	3	0,125	M1016	U8400015
20	3	0,125	M116-RM M116-SM	U8400038 U8400039
20	3	0,125	M116H-RM**	U8400037

* Diese Messköpfe können nur mit der Softwareoption für hohe Durchdringung eingesetzt werden.** Einsatz mit federbelasteter Halterung.



Sonopen Messköpfe

Sonopen Messköpfe besitzen eine austauschbare Vorlaufstrecke, die sich zu einer dünnen Kontaktfläche zuspitzt. Mit diesen Messköpfen kann zuverlässig die Dicke von Turbinenschaufeln und engen Ecken von Kunststoffbehältern gemessen werden.



Sonopen – 15 MHz, 3 mm (0,125 Zoll) Einzelschwingermesskopf

Gerade		Rechtwinklig		45°	
Teil	Artikelnummer	Teil	Artikelnummer	Teil	Artikelnummer
V260-SM	U8411019	V260-RM	U8411018	V260-45	U8411017

Sonopen Messkopf – mit austauschbaren Vorlaufstrecken

Ø Ankopffläche		Teil	Artikelnummer
mm	Zoll		
2,0	0,080	DLP-3	U8770086
1,5	0,060	DLP-302	U8770088
2,0	0,080	DLP-301†	U8770087

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

Tauchtechnik-Messköpfe

Microscan Tauchtechnik-Messköpfe 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)	Element Ø		Messkopf	Artikelnummer
	mm	Zoll		
2,25	13	0,50	M306-SU	U8410027
5,0	13	0,50	M309-SU	U8420001
5,0	6	0,25	M310-SU	U8420004
10	6	0,25	M312-SU	U8420008
15	6	0,25	M313-SU	U8420009
20	3	0,125	M316-SU	U8420011

Vorlaufstreckenmessköpfe

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

Fre- quenz (MHz)	Element Durchmesser		Messkopf	Artikel- nummer	Halte- rung	Artikel- nummer
	mm	Zoll				
0,5	25	1,00	M2008*	U8415001	—	
2,25	13	0,50	M207-RB	U8410017	—	
5,0	13	0,50	M206-RB	U8410016	—	
5,0	6	0,25	M201-RM	U8410001	—	
5,0	6	0,25	M201H-RM	U8411030	2127	U8770408
10	6	0,25	M202-RM M202-SM	U8410003 U8410004	—	
10	6	0,25	M202H-RM	U8507023	2127	U8770408
10	3	0,125	M203-RM M203-SM	U8410006 U8410007	—	
20	3	0,125	M208-RM M208-SM	U8410019 U8410020	—	
20	3	0,125	M208H-RM	U8410018	2133	U8770412
20	3	0,125	M2055**	U8415013	—	
30	6	0,25	V213-BC-RM**	U8411022	—	

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

** Die Vorlaufstrecke dieser Messköpfe kann nicht ausgewechselt werden.

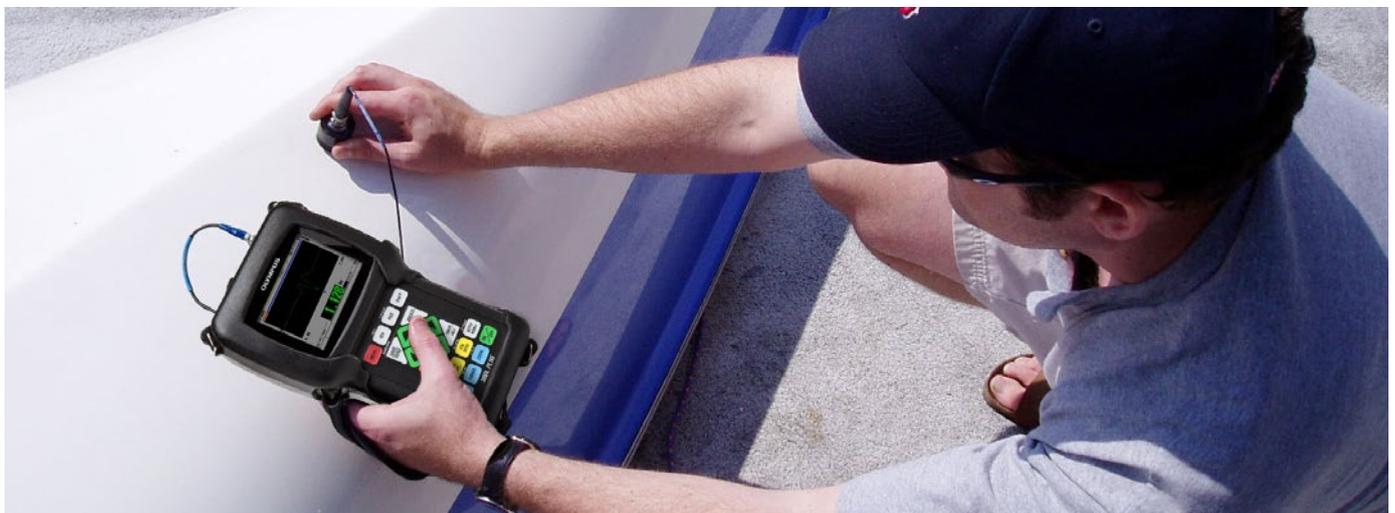


Austauschbare Vorlaufstrecken

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

Element Durchmesser		Vorlaufstrecke		Maximale messbare Dicke*					
				Stahl - Modus 2		Stahl - Modus 3		Kunststoff - Modus 2	
mm	Zoll	Teil	Artikelnummer	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll
13	0,50	DLH-2	U8770062	25	1,0	13	0,5	13	0,5
6	0,25	DLH-1	U8770054	25	1,0	13	0,5	13	0,5
3	0,125	DLH-3	U8770069	13	0,5	5	0,2	5	0,2

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



38DL PLUS Spezifikationen*

Messwerte

Messmodus mit Sender-Empfänger-Messkopf	Laufzeit von einer genauen Vorlaufstrecke nach dem Sendeimpuls bis zum ersten Echo.
THRU-COAT Technologie	Gemessen wird die tatsächliche Dicke von Metall und Beschichtung anhand eines einzigen Rückwandechos (mit den Messköpfen D7906-SM und D7908).
Thru-Paint Echo-Echo	Laufzeit zwischen zwei aufeinander folgenden Rückwandechos, um die Dicke des Lacks oder der Beschichtung auszuschließen.
Modi für Einzelschwinger-Messköpfe	Modus 1: Laufzeit vom Sendeimpuls bis zum ersten Rückwandecho Modus 2: Laufzeit zwischen dem Ankopplecho und dem ersten Rückwandecho (mit Vorlaufstrecken- oder Tauchtechnik-Messköpfen) Modus 3: Laufzeit zwischen aufeinander folgende Rückwandechos, die dem Sendeimpuls folgen (mit Vorlaufstrecken- oder Tauchtechnik-Messköpfen) Oxide: als Option Messmodus für mehrere Schichten: als Option
Dickenmessbereich	0,080 mm bis 635,00 mm abhängig von Material, Messkopf, 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 (als Option): 0,001 mm
Bereich der Messkopffrequenz	Standard: 2,0 MHz bis 30 MHz (-3 dB) Hohe Durchdringung (als Option): 0,50 MHz bis 30 MHz (-3 dB)

Allgemein

Betriebstemperatur	-10 °C bis 50 °C
Tastenfeld	Abgedichtetes, farbcodiertes Tastenfeld mit taktilem und akustischer Rückmeldung
Koffer	Schlag- und wasserbeständiges abgedichtetes Gehäuse mit abgedichteten Anschlüssen, für IP67 ausgelegt
Abmessungen (B x H x T)	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 Zusatzbatterien (Typ AA)
Betriebsdauer des Akkus	Mindestens: 12,6 h, normal: 14 h, maximal: 14,7 h Schnelle Aufladezeit: 2 bis 3 Stunden
Normen und Standards	Ausgelegt für EN15317
Explosive Atmosphäre (Explosionsgefährdete Bereiche)	Gemäß MIL-STD-810G, Method 511.5, Procedure I getestet

Anzeige

Transfektiver 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 externer microSD Speicherkarte
Videoausgang	VGA-Ausgang ist Standard

Interner Messwertspeicher

Messwertspeicher	Das 38DL PLUS Dickenmessgerät benennt, speichert, ruft auf, löscht und überträgt Dickenmesswerte, A-Bilder und Gerätekonfigurationen über die Standard RS-232 Schnittstelle oder den USB-Anschluss.
Speicherkapazität	475000 Dickenmesswerte oder 20000 A-Bilder mit Dickenmesswerten
Dateinamen, IDs und Notizen	32-stellige Dateinamen und 20-stellige Standorte (alphanumerisch) mit jeweils vier Notizen pro Standort
Dateistruktur	Neun werkseitig bestimmte oder anwendungsspezifische Dateistrukturen
Berichte	Im Messgerät erstellte Zusammenfassung mit Statistiken, Min./Max.-Werten mit Messpunkten, Mindestwerten, Dateivergleich und Alarmbericht

Standard-Lieferumfang

- 38DL PLUS Ultraschall-Dickenmessgerät, Wechselstrom- oder Batteriebetrieb, 50–60 Hz
- Kits mit Standard-Sender-Empfänger-Messköpfen sind verfügbar*
- Netzteil/Ladegerät (100 V~, 115 V~, 230 V~)
- Interner Messwertspeicher
- GageView Datenübertragungsprogramm
- 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 Oxiden
- 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):** Software für codiertes B-Bild

Zubehör als Option

- 38-LINK-BT-U-EN (Q7790104):** 38-Link Adapter mit Bluetooth Dongle
- 38-LINK-WF-NA-EN (Q7790113):** 38-Link Adapter mit WLAN-Dongle
- 38DLP/EW (U8778348):** Garantie von 3 Jahren
- 1/2XA/E110 (U8767104):** Filteradapter für E110-SB EMAT-Schwinger
- 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):** Kabel für VGA-Ausgang
- MICROSD-ADP-2GB (U8779307):** Externe 2 GB microSD Speicherkarte
- BSCAN-ENC (U8779522):** Weggeberwagen für codiertes B-Bild
- 38DLP-ENC-CBC-10 (U8840168):** Weggeberkabel ca. 3 m



Evident Scientific, Inc.
48 Woerd Avenue
Waltham, Massachusetts 02453, USA
(1) 781-419-3900

EVIDENT CORPORATION ist nach ISO 9001, ISO 14001, und OHSAS 18001 zertifiziert.
Technische Änderungen vorbehalten.
Alle Marken sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen ihrer jeweiligen Eigentümer und Dritter.
*Gilt nicht für die EMEA Region. Messköpfe sind nicht im Lieferumfang enthalten und müssen separat gekauft werden.
*Gilt nicht für die EMEA Region. Justierkörper ist nicht im Lieferumfang enthalten und muss separat gekauft werden.
38DL PLUS, THRU-COAT, Sonopen, GageView, 38-Link und Microscan sind Marken der Evident Corporation oder ihrer Tochtergesellschaften. Copyright © 2024 by Evident.

