

超音波厚さ計38DL PLUS®

高性能機能、簡単操作



- 二振動子型探触子および一振動子型探触子対応
- IP67相当の防水・防じん性能
- 厚さ測定範囲:0.08 mm(0.003インチ) ~635 mm(25インチ)
- 半透過型液晶VGAカラーディスプレイ

高性能機能、簡単操作、堅牢、信頼性を備えた 超音波厚さ計38DL PLUS



革新的な38DL PLUS®厚さ計は、超音波厚さ計の新時代を告げます。このハンドヘルド厚さ計は超音波肉厚測定のためのほとんどの検査用途に対応し、二振動子型探触子および一振動子型探触子のすべての探触子を使用できます。38DL PLUSは二振動子型探触子による内部腐食したパイプの減肉測定から、一振動子型探触子による薄い材料あるいは多層材料の正確な厚さ測定まで幅広い用途に使用可能です。

38DL PLUSは、高性能かつ使いやすい測定機能を数多く標準搭載し、特殊用途のためにソフトウェアオプションも多く用意しています。筐体は、防水・防じん性能規格IP67相当の気密設計で、湿気や埃などの過酷な環境に対する耐久性を備えています。また、半透過型VGAカラーディスプレイは、太陽光下でも暗闇でも読み取り可能です。左手でも右手でも全てのキー操作ができるシンプルなキーパッドデザインとなっており、使用頻度の高い機能へはダイレクトアクセスも行えます。



超音波による厚さ測定は、正確で、信頼性も高く、繰り返し行うことができます。測定物の片側から音を伝えることで、即座に測定値をデジタル表示できるので、部品を切断したり破壊する必要がありません。

特長

- 二振動子型探触子および一振動子型探触子対応
- 広い厚さ測定範囲: 0.08 mm (0.003インチ) ~ 635 mm (25インチ) (材料、探触子により異なる)
- 二振動子型探触子を使用した腐食厚さ検査
- 塗装およびコーティングされた材料に対するTHRU-COAT®テクノロジーとエコー-to-エコー測定
- 内部酸化/スケール測定ソフトウェアオプション
- すべての探触子において0.01 mm (0.001インチ)の標準分解能
- 一振動子型探触子 (2.25 MHz~30 MHz)において0.001 mm (0.0001インチ)の高分解能で測定可能 (ソフトウェアオプション)
- 最大4層までの厚さを同時に測定可能な多層材ソフトウェアオプション
- グラスファイバー、ゴム、厚い鋳造品などの減衰材の厚さ測定可能なハイペネトレーションソフトウェアオプション
- 厚さ、材料音速、伝播時間の測定可能
- ディファレンシャルモードおよびリダクションレートモード
- タイムベースによるB-スキャンモード: 1スキャンは最大10,000回分の厚さ測定値から作成 (各測定値は後で確認可能)
- デジタルフィルタ搭載ダイナミックゲインテクノロジー
- V-Path Builder (フィパスビルダー)により、二振動子型探触子での測定精度向上
- EN1531準拠

38DL PLUSはここが違う

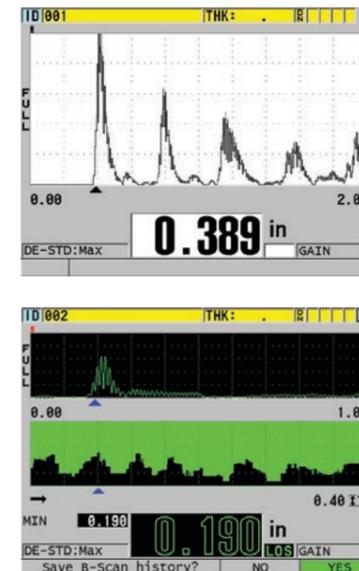
38DL PLUS®厚さ計は、高度な検査アプリケーション要求を満たすだけでなく、屋外の現場や工場など過酷な環境下で使用できるタフな設計になっています。そのため、38DL PLUSは雨天や埃だらけの場所、寒暖の厳しい気候、太陽光下や暗い場所などあらゆる環境下で検査作業を行えます。衝撃、落下、手荒な扱いに耐えられる厚さ計を望む声はありませんか。IP67規格準拠の機密性とゴム製保護ケースにより高い耐久性を実現した38DL PLUSは、タフさが求められる現場に最適です。

過酷な環境に対応

- 0.814 kg (1.80ポンド)の小型、軽量設計
- IP67相当の防水・防じん性能
- 爆発性雰囲気: MIL-STD-810F, Method 511.4, Procedure I
- 耐衝撃性: MIL-STD-810F, Method 516.5, Procedure I, 6 cycles each axis, 15 g, 11 msec half sine
- 耐振動性: MIL-STD-810F, Method 514.5, Procedure I, Annex C, Figure 6, general exposure: 1 hour each axis
- 広範な使用温度範囲
- スタンド付き本体ゴム製保護ケース
- 室内や屋外でもはっきりと表示可能な半透過型VGAカラーディスプレイ

操作が簡単

- 右手あるいは左手だけの操作も簡単なシンプルなキーパッド
- 全ての機能へ簡単にアクセスできるわかりやすいインターフェイス
- 内蔵および外部MicroSDメモリーカード
- USBおよびRS-232通信ポート
- 475,000件の厚さ測定値または20,000件の波形データ値を
- 保存可能な英数字データロガー
- プロジェクターやモニターなどで画像表示できるVGA出力
- 二振動子型探触子のデフォルト/カスタムセットアップ
- 一振動子型探触子のデフォルト/カスタムセットアップ
- 機能をロックできるパスワード保護機能

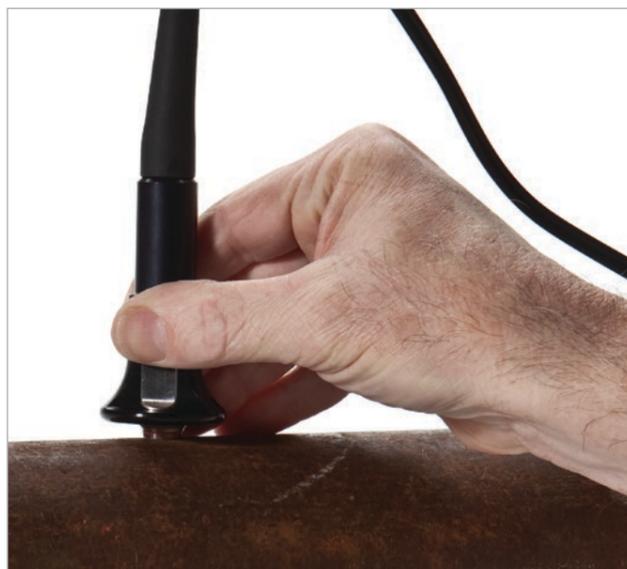


標準装備のゴム製本体保護ケースを装着した38DL PLUS厚さ計

内面が腐食した金属の肉厚測定

38DL PLUS®厚さ計の一般的用途は、パイプ、チューブ、タンク、圧力容器、船体など腐食や浸食の影響を受ける構造物の残存肉厚測定です。このような用途には一般的に二振動子型探触子を使用します。

- D79Xシリーズ二振動子型探触子対応自動探触子認識機能
- 二振動子型探触子のカスタムセットアップを10個まで保存可能
- 二振動子型探触子を校正する際に既定ゲインを最適化
- カスタムV-Path補正のためのV-Path Builder(バイパスビルダー)
- 校正中に発生するエコーのダブリングエラーを知らせるアラーム表示
- 塗装およびコーティングされた材料に対するTHRU-COAT®テクノロジーとエコー-toエコー測定
- 高温測定可能: 最大500 °C (932 °F)
- M2017あるいはM2091一振動子型探触子によるボイラーチューブと内部酸化スケールの測定(オプション)
- EMAT探触子(E110-SB): 接触媒質なしで、外部に酸化スケールが生じた
- ボイラーチューブの測定が可能



温度補正

材料温度の変化は、音速に変化をもたらし、厚さ測定の精度に影響します。温度補正機能は、校正用試験片の温度と測定ポイントの現在の(高い)温度を手動で入力することができます。38DL PLUS®厚さ計は、温度補正した厚さを自動的に表示します。



酸化スケール測定(オプション)

このオプション機能では、ボイラーチューブの内部に生じた酸化スケールの厚さを測定する高度なアルゴリズムを使用しています。厚さ計は、ボイラーチューブの金属の厚さとスケール層の厚さを同時に表示します。酸化スケールの厚さを調査することは、配管の寿命を予測するのに役立ちます。このような用途には、M2017またはM2091探触子の使用をお奨めします。



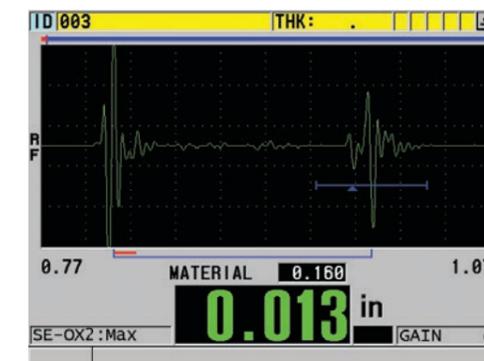
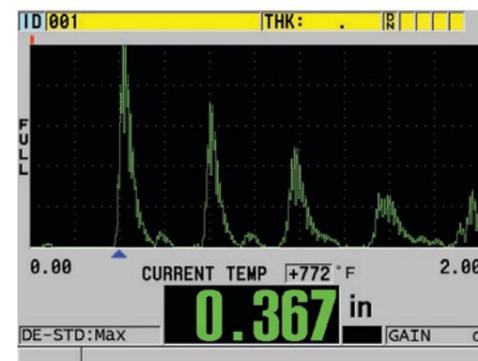
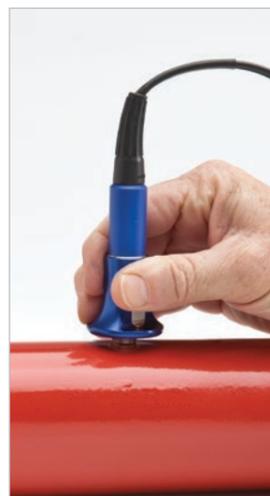
エンコードB-スキャン機能(オプション)

この高性能オプション機能は、38DL PLUSをリニアエンコードスキャナーに接続することにより、エンコードB-スキャンの生成を行います。38DL PLUSは、対応する肉厚測定値とともに伝播距離情報を収集し保存することができます。また、最小肉厚の位置における波形も表示することができます。測定値間の距離を選択したり、双方向モードや一方モードの切替も可能です。1つのB-スキャンにつき、最大10,000件の厚さ測定値を保管することができます。



Thru-Coat® (スルーコート) 機能

1つの底面エコーを使用して金属母材の厚さを測定します。38DL PLUSは、金属とコーティングのそれぞれの材料音速を正しく調整して、両方の厚さを表示します。表面から塗装やコーティングを除去する必要はありません。THRU-COAT(スルーコート)測定機能は、二振動子型探触子(D7906-SM、D7906-RM、およびD7908)を使用します。

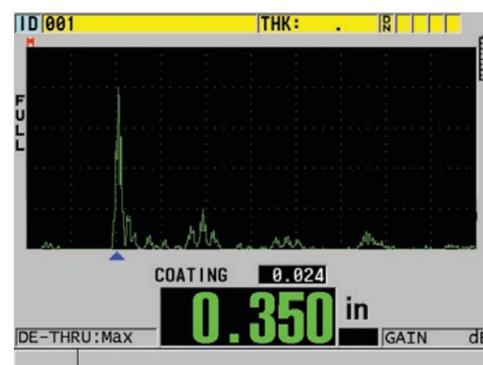
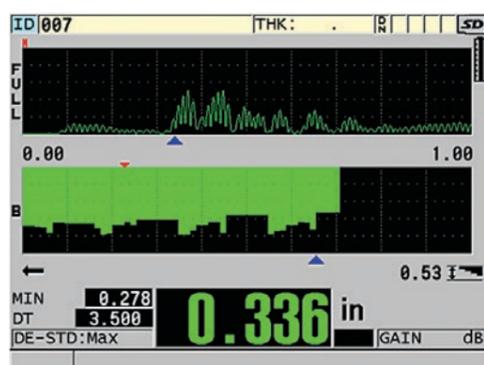
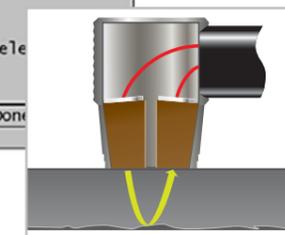
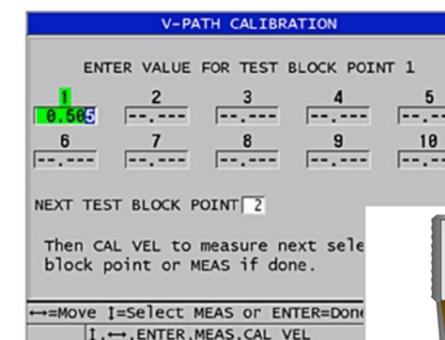


V-Path Builder (バイパスビルダー)

この新しい特許機能は、ほとんどの二振動子型探触子でカスタムVパス補正曲線を作成することができます。この補正曲線は、ほとんどの二振動子型探触子のカスタムセットアップにより保存・呼出が可能です。Vパス補正曲線の作成は3~10の校正ポイントで探触子を当て、既に分かっている厚さ値を入力するだけです。

プローブ自動認識機能

標準的な二振動子型探触子(以降の表を参照)には、自動探触子認識機能が付いています。この機能により、各探触子のデフォルトVパス補正曲線を自動的に呼び出すことができます。



腐食検査用二振動子型探触子

標準的な二振動子型探触子には、自動探触子認識機能が付いています。この機能により、各探触子のデフォルトVパス補正曲線を自動的に呼び出すことができます。

探触子	製品番号	周波数 (MHz)	コネクタ	先端口径 mm(インチ)	測定範囲(鋼)* mm(インチ)	温度 範囲** °C(°F)	ケーブル	製品番号
D790	U8450002	5.0	Straight	11.00 (0.434)	1.00~500.00 (0.040 ~20.000)	-20~500 (-5~932)	Potted	—
D790-SM	U8450009		Straight				LCMD-316-5B†	U8800353
D790-RL	U8450007		90°				LCLD-316-5G†	U8800330
D790-SL	U8450008		Straight				LCLD-316-5H	U8800331
D791	U8450010	5.0	90°	11.00 (0.434)	1.00~500.00 (0.040~20.000)	-20~500 (-5~932)	Potted	—
D791-RM	U8450011	5.0	90°	11.00 (0.434)	1.00~500.00 (0.040~20.000)	-20~400 (-5~752)	LCMD-316-5C	U8800354
D7912	Q4530005	10.0	Straight	7.50 (0.295)	0.50~25.00 (0.020~1.000)	0~50 (32~122)	Potted	—
D7913	Q4530006		90°					
D792†††	U8450012	10.0	Straight	7.20 (0.283)	0.50~25.00 (0.020~1.000)	0~50 (32~122)	Potted	—
D793†††	U8450013		90°					
D794	U8450014	5.0	Straight	7.20 (0.283)	0.75~50.00 (0.030~2.000)	0~50 (32~122)	Potted	—
D797	U8450016	2.0	90°	22.90 (0.900)	3.80~635.00 (0.150~25.000)	-20~400 (-5~752)	Potted	—
D797-SM	U8450017		Straight				LCMD-316-5D	U8800355
D7226	U8454013	7.5	90°	8.90 (0.350)	0.71~100.00 (0.028~4.000)	-20~150 (-5~300)	Potted	—
D798-LF	U8450019							
D798	U8450018	7.5	90°	7.20 (0.283)	0.71~100.00 (0.028~4.000)	-20~150 (-5~300)	Potted	—
D798-SM	U8450020		Straight				LCMD-316-5J	U8800357
D799	U8450021	5.0	90°	11.00 (0.434)	1.00~500.00 (0.040 ~20.000)	-20~150 (-5~300)	Potted	—
D7910	U8454038	5.0	90°	12.7 (0.500)	1.00~254 (0.040~10.000)	0~50 (32~122)	Potted	—
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	Straight	11.00 (0.434)	1.00~50.00 (0.040 ~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)	1.00~37.00 (0.040 ~1.500)	0~50 (32~122)	Potted	—

* 厚さ測定の範囲は、材質、探触子タイプ、表面状態、温度により異なります。すべての測定範囲を満たすためには感度調整機能を用いて測定する必要があります。
 ** 高温測定は、間欠接触のみです。
 † ステンレススチールケーブルが使用できます。詳しくはオリンパスまでお問い合わせください。
 †† スルーコート®機能に使用する探触子です。
 ††† EN15317未認定。これらの探触子には、ASTM E1065に従いTYP103準拠試験証明書が発行されています。

腐食検査用一振動子型探触子

一振動子型探触子の全リストについては、お近くのオリンパス代理店にお問い合わせいただくか、当社のウェブサイト(www.olympus-ims.com)をご覧ください。

探触子	製品番号	周波数 (MHz)	コネクタ	先端口径 mm(インチ)	測定範囲(鋼)* mm(インチ)	温度 範囲** °C(°F)	ケーブル	製品番号
V260-SM	U8411019	15	Straight	2.00 (0.080)	0.50~10.00 (0.020~0.400)	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)	鋼: 0.50~12.00 (0.020~0.500) 酸化物: 0.25~1.25 (0.010~0.050)	0~50 (32~122)	LCM-74-4	U8800348
M2091	U8415018	20	90°	6.35 (0.250)	鋼: 0.50~12.00 (0.020~0.500) 酸化物: 0.15~1.25 (0.006~0.050)	0~50 (32~122)	LCM-74-4	U8800348
E110-SB	U8471001	—	Straight	28.50 (1.250)	2.00~125.00 (0.080~5.000)	0~80 (32~176)	LCB-74-4と1/2XA/ E110	U8800320 U8767104

* 材質、探触子タイプ、表面状態、温度により異なります。すべての測定範囲を満たすためには感度調整機能を用いて測定する必要があります。
 ** 高温測定は、間欠接触のみです。



その他の製品

カプラント (接触媒質)

液体タイプのカプラント(接触媒質)は、ほとんどの用途の厚さ測定に不可欠で、探触子と試験体の間の音響結合を可能にします。各種検査用途に対応するカプラントを用意しています。

校正用試験片

校正用試験片は、超音波測定の精密度、信頼性、有効性を維持するため、超音波厚さ計の校正に不可欠です。校正用試験片は、ASTM E797規格で認められている許容誤差より小さな許容誤差で設計されています。メートル単位による校正用試験片もあります。

探触子ケーブル

すべての超音波厚さ計に対応するさまざまな種類の探触子ケーブルを提供しています。

- 標準
- 防水加工
- 耐久性
 - テフロン
 - ステンレス鋼

プラスチック、金属、複合材、ガラス、ゴム、セラミックの肉厚測定

一振動子型探触子を使用する場合、金属、プラスチック、複合材、ガラス、セラミックその他材料の正確な肉厚測定を行うことができます。オリンパスでは、周波数、振動子径、コネクタタイプなどあらゆる種類の一振動子型探触子を用意しています。さらに、高分解能ソフトウェアオプションを使用すると、0.001 mm(0.0001インチ)の分解能によりもっと正確な測定を行うことが可能です。

- すべての探触子において、0.01 mm(0.001インチ)の分解能で測定可能
- 一振動子型探触子(2.25 MHz~30 MHz)において0.001 mm(0.0001インチ)で測定可能な高分解能ソフトウェアオプション
- ハイペネトレーションソフトウェアオプションは、ガラスファイバー、厚手の鋳造品などの超音波減衰材の測定に最適
- 最大4層までの各層の厚さを同時に計測できる多層材測定ソフトウェアオプション
- 厚さ、材料音速、伝播時間の測定可能
- 厚さ測定を簡易化するためのデフォルト設定およびカスタム設定機能が付いたアプリケーション自動呼出



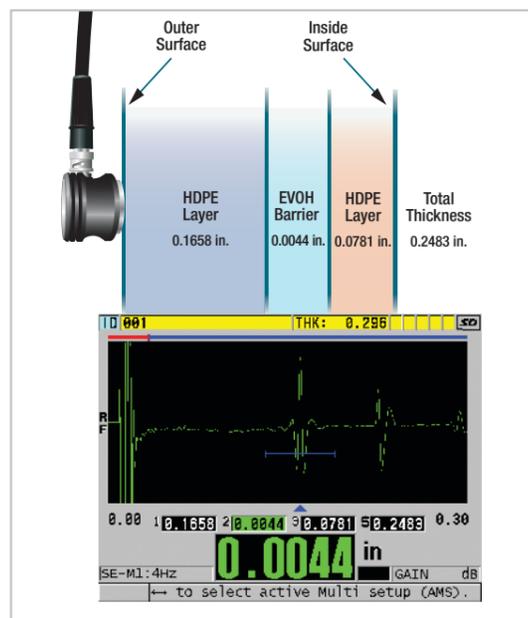
プラスチック、金属、ゴム、ガラス、セラミック、複合材など多様な材料の肉厚を測定

ハイペネトレーションソフトウェアオプション

低周波数一振動子型探触子(0.5 MHz以下)を使用して、厚手の材料やゴム、ガラスファイバー、鋳物、複合材などの超音波減衰材料を測定することができます。

多層材測定ソフトウェアオプション

最大4つの各層の肉厚測定を同時に計算し、表示します。また、選択した層の厚さ値の合計を表示できます。代表的な用途には、樹脂燃料タンク、PETボトルのプリフォーム、ソフトコンタクトレンズのバリア層厚さ測定などがあります。



38DL PLUSは、最大4層までの各層の肉厚測定を同時にかつ正確に行います。



ハイペネトレーションソフトウェアオプションにより、鋳造部品などの超音波減衰材料の肉厚測定が可能



高分解能ソフトウェアオプションにより、最大分解能0.001 mm(0.0001インチ)の精密な肉厚測定が可能

データ保存機能およびPCインターフェイス

38DL PLUS®は、厚さ測定値や波形データを簡単に収録・転送することができる、フル装備された内部双方向の英数字データローガーを搭載しています。

- 475,000件の厚さ測定値あるいは20,000件の波形データと厚さ測定値の保存が可能
- 32文字のファイル名
- 20文字のID番号(TML#)
- 9種類のファイル形式:
 - ①インクリメンタル
 - ②シーケンシャル
 - ③カスタムポイント付きシーケンシャル
 - ④2-Dグリッド
 - ⑤カスタムポイント付き2-Dグリッド
 - ⑥3-Dグリッド
 - ⑦3-Dカスタム
 - ⑧ポイラー
 - ⑨手動
- 各ID番号(TML#)に最大4つまでのコメント(注記)を保存可能
- ある一連のID番号を指定してコメント(注記)を保存
- 内部および外部microSDメモリーカード
- 内部/外部microSDメモリーカード間のファイルのコピー機能
- USB(標準)およびRS-232通信
- 一振動子型および二振動子型探触子セットアップの双方向通信
- 統計レポート機能内蔵
- 内蔵のDBグリッドビューは、3つの表示色でプログラム可能
- GageView™インターフェイスプログラムは、USB、RS-232ポート経由で38DL PLUSと通信。MicroSDメモリーカードを使用したデータの読み書きも可能
- Excel®対応のCSV(カンマ区切り)フォーマットで、内部保存したファイルを直接MicroSDメモリーカードにエクスポート可能



内蔵DBグリッドビューは、3つの表示色でプログラム可能

GageView™プログラム

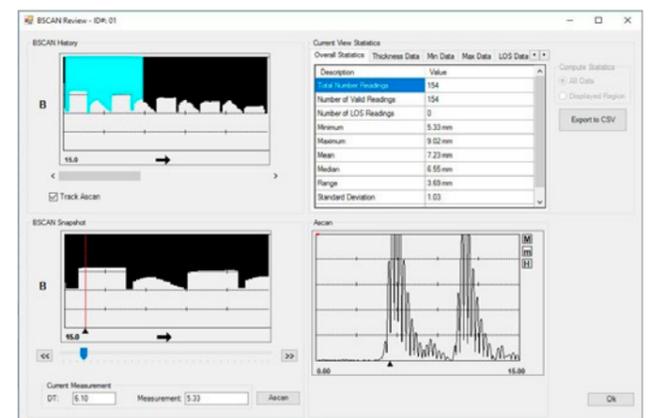
- GageViewインターフェイスプログラムは、Windows®ベースのアプリケーションで、38DL PLUS厚さ計からのデータを収集、作成、印刷、管理ができます。
- データセットとサーベイファイルの作成
- 保存されたデータの編集
- 厚さ測定値、厚さ計セットアップ値および探触子セットアップ値を含むデータセットおよびサーベイファイルの確認
- 厚さ計での厚さサーベイファイルのダウンロードとアップロード
- サーベイファイルを表計算ソフト、その他のプログラムにエクスポート
- 画面スナップショットの取り込み
- 厚さ測定値、セットアップテーブル、統計値、カラーグリッドなどのレポート印刷
- オペレーティングソフトウェアの更新
- 一振動子型探触子および二振動子型探触子のセットアップファイルのダウンロードおよびアップロード
- B-スキャンの確認



PC上では、色分けされたグリッドで公差の範囲外にある厚さ条件を容易に判別

SURVEY MEASUREMENTS						
Survey Name	SECI	Survey Mode	THICKNESS			
Survey Tag	DICTIONERIAL	Survey Mode	THICKNESS			
Survey Date	202510-20-21 pm	Excess Protection	OFF			
Survey Configuration	THKSP	Location Name	LOC			
Inspector ID	ME					
Point ID	Thickness	Units	Flags	Setup	Notes	Modified
001	0.000	IN	J-A-T1	2		False
002	0.411	IN	1-AMT1	2		False
003	0.513	IN	1-AMT1	2		False
004	0.411	IN	1-AMT1	2		False
005	0.411	IN	1-AMT1	3		False
006	0.411	IN	1-AMT1	3		False
007	0.512	IN	1-AMT1	3		False
008	0.510	IN	1-AMT1	3		False
009	0.512	IN	1-AMT1	3		False
010	0.430	IN	1-AMT1	3		False
011	0.308	IN	1-AMT1	3		False
012	0.000	IN	L-A-F1	1		False
013	0.000	IN	L-A-F1	1		False
014	0.000	IN	L-A-F1	1		False
015	0.000	IN	L-A-F1	1		False
016	0.000	IN	L-A-F1	1		False
017	0.000	IN	L-A-F1	1		False
018	0.000	IN	L-A-F1	1		False
019	0.000	IN	L-A-F1	1		False
020	0.000	IN	L-A-F1	1		False
021	0.000	IN	L-A-F1	1		False
022	0.000	IN	L-A-F1	1		False

容易に生成できる測定レポートには、測定値、ID番号、およびその他のパラメータの記載あり



厚さ測定用一振動子型探触子

直接接触型探触子

周波数 (MHz)	振動子径		探触子	製品番号
	mm	インチ		
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	U8400023
			M106-SM	U8400025
2.25	13	0.50	M1036	U8400019
5.0	13	0.50	M109-RM	U8400027
			M109-SM	U8400028
5.0	6	0.25	M110-RM	U8400030
			M110-SM	U8400031
			M110H-RM**	U8400029
10	6	0.25	M112-RM	U8400034
			M112-SM	U8400035
			M112H-RM**	U8400033
10	3	0.125	M1016	U8400015
20	3	0.125	M116-RM	U8400038
			M116-SM	U8400039
20	3	0.125	M116H-RM**	U8400037



* これらの探触子は、ハイペネトレーションソフトウェアオプションでのみ使用可能です
 ** バネ付きホルダーと使用

Sonopen® 探触子

Sonopen探触子には、取り外し可能な先細形状の遅延材が付いています。タービンブレード、プラスチック製容器内の狭い屈曲部などの用途で正確な肉厚測定ができます。



Sonopen - 15 MHz、3 mm (0.125インチ) 探触子

ストレートハンドル		直角ハンドル		45°ハンドル	
名称	製品番号	名称	製品番号	名称	製品番号
V260-SM	U8411019	V260-RM	U8411018	V260-45	U8411017

Sonopen - 交換可能遅延材

振動子径		名称	製品番号
mm	インチ		
2.0	0.080	DLP-3	U8770086
1.5	0.060	DLP-302	U8770088
2.0	0.080	DLP-301†	U8770087

† 高温用遅延材の使用は最大175°C(350°F)まで

水浸型探触子

オリンパスMicroscan水浸探触子は、水中における超音波の送受信を目的として設計されています。水浸技法による厚さ測定は、複雑な形状の試験体やインライン検査でよく使用されます。38DL Plusと水浸探触子による一般的なオフライン用途には、小口径のプラスチックや鋼製チューブの肉厚測定、スキャン測定または回転による測定、尖鋭な屈曲部の厚さ測定などがあります。用途により探触子の集束調整が必要な場合があります。

周波数 (MHz)	振動子径		探触子	製品番号
	mm	インチ		
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
			M313-SU	U8420009
20	3	0.125	M316-SU	U8420011

RBS-1水浸検査用水層

RBS-1水浸タンクは、水浸技法による超音波厚さ測定を簡易化するために設計されています。

遅延材付き探触子

Microscan遅延材付き探触子は、極薄の材料、高温下、また高度な厚さ分解能を必要とする用途において優れた性能を発揮します。

周波数 (MHz)	振動子径		探触子	製品番号	ホルダー	製品番号
	mm	インチ				
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	U8410003	—	
			M202-SM	U8410004		
10	6	0.25	M202H-RM	U8507023	2127	U8770408
10	3	0.125	M203-RM	U8410006	—	
			M203-SM	U8410007		
20	3	0.125	M208-RM	U8410019	—	
			M208-SM	U8410020		
20	3	0.125	M208H-RM	U8410018	2133	U8770412
20	3	0.125	M2055**	U8415013	—	
30	6	0.25	V213-BC-RM**	U8411022	—	

* これらの探触子は、ハイペネトレーションソフトウェアオプションでのみ使用可能です。
 ** これらの探触子の遅延材は交換できません。

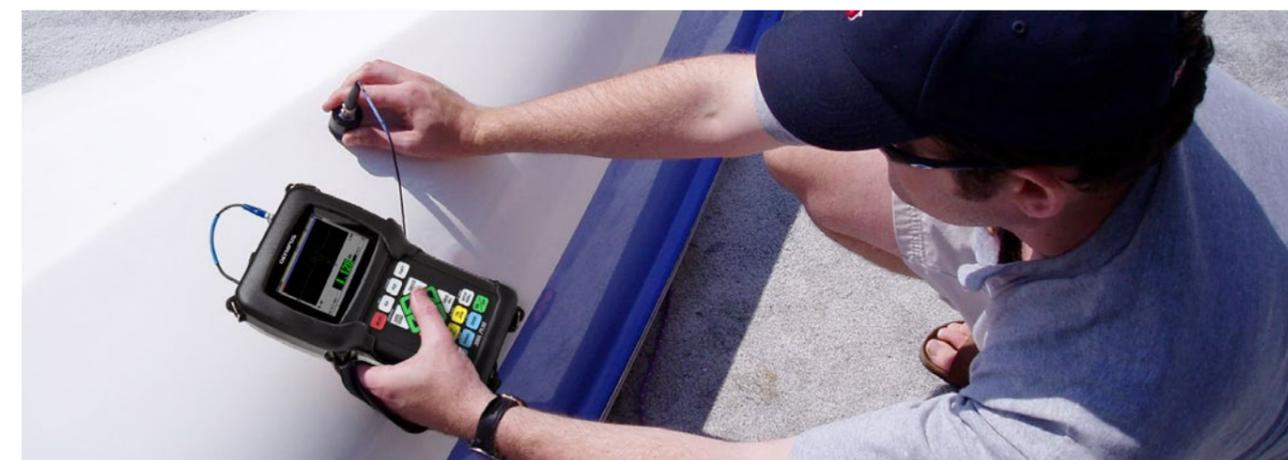


取り外し可能な遅延材

遅延材は、試験体の表面と探触子の振動子を保護する緩衝材として機能します。

振動子径		遅延材			測定可能な最大肉厚*				
mm	インチ	名称	製品番号	鋼 - モード2		鋼 - モード3		プラスチック - モード2	
				mm	インチ	mm	インチ	mm	インチ
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

* 厳密な測定範囲は、材料音速、探触子の周波数、試験体の形状、表面状態により異なります。



38DL PLUS Specifications*

測定仕様

二振動子型探触子測定モード	励振パルス後の精密な遅延時間から、最初のエコーまでの時間間隔を測定
THRU-COAT®(スルーコート)測定	シングルバックウォールエコーを使用して、金属部の厚さとコーティング部の厚さを測定 (D7906-SMおよびD7908探触子を使用)
スルーペイント エコーtoエコー	塗装またはコーティングを除いた2つの底面エコー間の時間間隔を測定
一振動子型探触子測定モード	モード1: 励振パルスから最初の底面エコーまでの時間間隔を測定 モード2: 遅延材エコーから最初の底面エコーまでの時間間隔を測定(遅延材型または水浸型探触子を使用) モード3: 励振パルス後の最初のインターフェイスエコーに続く底面エコー間の時間間隔を測定(遅延材型または水浸型探触子を使用) 酸化スケール オプション 多層モード: オプション
厚さ測定範囲	0.080 mm~635.00 mm(0.003インチ~25.000インチ) 材料、探触子の表面状態、温度、選択した構成により異なる
材料音速範囲	0.508 mm/μs~13.998 mm/μs(0.020インチ/μs~0.551インチ/μs)
分解能(選択可能)	低分解能: 0.1 mm(0.01インチ) 標準: 0.01 mm(0.001インチ) 高分解能(オプション): 0.001 mm(0.0001インチ)
探触子周波数範囲	標準: 2.0 MHz~30 MHz(-3 dB) ハイベネトレーション(オプション): 0.50 MHz~30 MHz(-3 dB)

一般仕様

動作温度範囲	-10°C~50°C(14°F~122°F)
キーパッド	感触と音で入力確認できる密閉型カラーキーパッド
筐体	耐衝撃性、防水仕様、防水コネクタ、ガasket付き筐体 IP67準拠。
寸法(W x D x H)	外観寸法: 125 mm x 211 mm x 46 mm(4.92インチ x 8.31インチ x 1.82インチ)
質量	0.814 kg(1.80ポンド)
電源	AC/DCアダプター(24 V)、リチウムイオンバッテリー(23.760 Wh)、または単三アルカリ電池x 4本
バッテリー稼働時間、リチウムイオン	バッテリー駆動時間: 最短12.6時間、標準14時間、最長14.7時間 急速充電: 2~3時間
規格	EN15317(超音波厚さ計性能規格)準拠
爆発性雰囲気	MIL-STD-810G, Method 511.5, Procedure I

ディスプレイ

半透過型液晶VGAカラーディスプレイ	液晶ディスプレイ、表示領域56.16 mm x 74.88 mm(2.2インチ x 2.95インチ)
波形表示	全波、RF、半波+、半波-

入力/出力

USB	1.0クライアント
RS-232	対応
メモリーカード	メモリー容量: 2 GBの外部microSDメモリーカード(2 GB)
ビデオ出力	VGA出力標準搭載

内部データ ロガー

データロガー	厚さ測定値、波形、測定設定情報の識別、保存、呼出、削除が可能。RS-232シリアルポートまたはUSBポート経由で転送可
容量	475,000件の厚さ測定値または20,000件の波形付き測定値
ファイル名、ID、コメント	32文字のファイル名および20文字の英数字ロケーションコード 1ロケーションにつき4つのコメント入力が可能
ファイル形式	データは用途に応じた9種類のファイル形式で保存可能
レポート	統計値付き要約、ロケーション付き最大値/最小値、最小値レビュー、ファイル比較、アラームレポートを38DL PLUS上にレポート表示

標準付属品

- 38DL PLUS®デジタル超音波厚さ計、ACまたはバッテリー駆動、50 Hz~60 Hz
- 標準的な二振動子型探触子付きのキットあり
- チャージャー/ACアダプタ (100 VAC、115 VAC、230 VAC)
- 内部データロガー
- GageView™インターフェイスプログラム
- 校正用試験片と接触媒質
- USBケーブル
- スタンド付き本体ゴム製保護ケースとネットワークストラップ
- ユーザーズマニュアル
- 測定機能: THRU-COAT®, スルーペイント、エコーtoエコー、EMAT対応、最小値/最大値モード、2種類のアラームモード、ディファレンシャルモード、B-スキャン、アプリケーション自動呼出、温度補正、平均値/最小値モード

ソフトウェアオプション

- 38DLP-OXIDE (U8147014): アクチベーションコード入力により起動する酸化スケール測定ソフトウェア
- 38DLP-HR (U8147015): アクチベーションコード入力によって起動する高分解能測定ソフトウェア
- 38DLP-MM (U8147016): アクチベーションコード入力によって起動する多層材測定ソフトウェア
- 38DLP-HP (U8147017): アクチベーションコード入力によって起動するハイベネトレーション(低周波数)測定ソフトウェア
- 38DLP-EBSCAN (U8147018): エンコードB-スキャンソフトウェア

別売アクセサリ

- 38DLP/EW (U8778348): 3年保証
- 1/2XA/E110 (U8767104): E110-SB EMAT探触子用フィルタアダプター
- 38-9F6 (U8840167): RS-232ケーブル
- 38-C-USB-IP67 (U8800998): IP67準拠防水仕様USBケーブル
- 38DLP/RFS (U8780288): フットスイッチ(出荷時に設置)
- HPV/C (U8780124): 材料音速測定の際、厚さ計に材料肉厚を入力するためのデジタルキャリア
- 38DLP-V-CC (U8840172): デジタルキャリア用ケーブル
- 38DLP/BCW/NC (U8780289): バーコードリーダー
- EPLTC-C-VGA-6 (U8840035): VGA出力ケーブル
- MICROSD-ADP-2GB (U8779307): 2 GB MicroSDメモリーカード(外部)
- BSCAN-ENC (U8779522): エンコードB-スキャン(バギー)
- 38DLP-ENC-CBC-10 (U8840168): 3.048 m(10フィート)エンコーダーケーブル

OLYMPUS SCIENTIFIC SOLUTIONS AMERICAS CORPはISO 9001、ISO 14001、OHSAS 18001の認証を取得しています。
この機器は、EMC性能において工業環境使用を意図して設計されています。住宅環境でお使いになりますと、他の装置に影響を与える可能性があります。
本カタログに記載の社名や製品名は、各所有者の商標または登録商標です。
すべての仕様は予告なく変更されることがあります。
38DL PLUS_JA_201801 • Printed in Japan • Copyright © 2018 Olympus.

www.olympus-ims.com

オリンパス株式会社

〒163-0914 東京都新宿区西新宿2-3-1 新宿モノリス

支店・営業所所在地

東京 〒163-0914 東京都新宿区西新宿2-3-1 新宿モノリス TEL 03 (6901) 9390
名古屋 〒460-0003 名古屋市中区錦2-2-2 名古屋丸紅ビル TEL 052 (201) 9577
大阪 〒532-0003 大阪市淀川区宮原1-6-1 新大阪ブリックビル TEL 06 (6399) 8006
広島 〒730-0004 広島市中区東白島町14-15 NTTクレド白島ビル TEL 082 (228) 1924
福岡 〒810-0004 福岡市中央区渡辺通3-6-11 福岡フコク生命ビル TEL 092 (761) 4480



Olympus Customer Information Center

お客様相談センター

受付時間 平日8:45~17:30

www.olympus-ims.com/ja/contact-us/



0120-58-0414

FAX 03 (6901) 4251

OLYMPUS®

お問い合わせは下記取扱販売店へ



株式会社KS-NET

東京 〒171-0021 東京都豊島区西池袋5-13-13 東都自動車ビル4F
TEL:03-3987-0351 FAX:03-3987-8715

名古屋 〒460-0013 名古屋市中区上り津2-12-15
TEL:052-324-9131 FAX:052-324-9133

大阪 〒578-0985 大阪府東大阪市野中2-36
TEL:072-960-6085 FAX:072-960-6086