

# Grubościomierz ultradźwiękowy 38DL PLUS

## Zaawansowane Funkcje, Łatwa Obsługa



- Głowice podwójne i pojedyncze
- Odporny, zaprojektowany zgodnie z IP67
- Zakres pomiarowy od 0.08 mm do 635 mm
- Kolorowy ekran TFT VGA

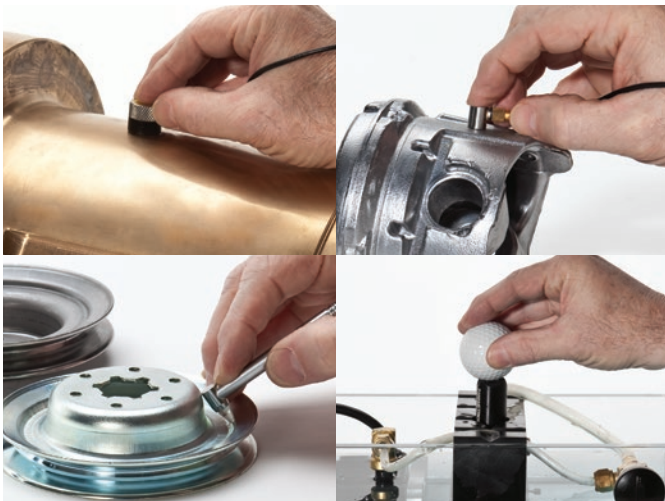
# Grubościomierz 38DL Plus:

Zaawansowane funkcje, Łatwa obsługa, Duża odporność,  
Wiarygodność pomiarów



38DL PLUS to innowacyjne urządzenie wskazujące na nową erę w pomiarach grubości. Idealnie dopasowany dla niemal każdej aplikacji. Ten poręczny grubościomierz jest w pełni kompatybilny z całą linią głowic podwójnych i pojedynczych. Wszechstronny 38DL PLUS może być użyty w wielu aplikacjach od pomiarów grubości skorodowanych rur głowicami podwójnymi, do bardzo precyzyjnych pomiarów cienkich materiałów wielowarstwowych głowicami pojedynczymi.

38DL PLUS dostarczany jest z wieloma zaawansowanymi, ale łatwymi w użyciu, funkcjami pomiarowymi oraz jako platforma dla specyficznych aplikacji - opcje oprogramowania. Szczelna obudowa spełnia wymogi IP67, aby wytrzymać wymagania bardzo ciężkich warunków pracy. Kolorowy wyświetlacz TFT VGA zapewnia znakomitą widoczność zarówno w pełnym słońcu jak i w ciemności. Urządzenie posiada prostą, ergonomiczną klawiaturę, która pozwala na pracę osobom prawo i lewo ręcznym, z łatwym dostępem do wszystkich funkcji.



Ultradźwiękowe pomiary grubości są skuteczne, wiarygodne i powtarzalne. Ciągły pomiar jest możliwy do uzyskania mając dostęp tylko z jednej strony. Dzięki temu nie jest konieczne wycinanie lub niszczenie elementu.

## Główne Funkcje

- Zdolność pracy z głowicami podwójnymi i pojedynczymi
- Szeroki zakres pomiarowy: 0.08 mm do 635 mm zależne od materiału i wybranej głowicy
- Korozyjne pomiary grubości z głowicami podwójnymi
- Pomiary THRU-COAT® i Echo-Echo powierzchni z farbą lub inną powłoką
- Opcja oprogramowania do pomiarów tlenków wewnątrz rur (Oxide/Scale)
- Rozdzielczość 0.01 dla wszystkich głowic
- Opcja dużej rozdzielczości 0.001 mm dla głowic pojedynczych 2.25 MHz do 30 MHz
- Opcja oprogramowania pomiarów wielowarstwowych - pomiar do 4 warstw jednocześnie
- Opcja pomiarów materiałów tłumiących takich jak włókno szklane, guma lub grube odlewy
- Pomiary Grubości, Prędkości fali i Czasu przejścia TOF
- Tryb różnicowy i tryb Reduction Rate
- Tryb czasowego B-skan; 10,000 pomiarów dostępnych do przeglądania na jeden skan
- Technologia Olympus Dynamicznego Wysokiego Wzmocnienia z filtrami cyfrowymi
- Kreator drogi -V dla własnej kompensacji drogi-V
- Zaprojektowany aby spełniać wymogi EN15317



# Co Wyróżnia Ten Grubościomierz Od Innych?

38DL PLUS jest zaprojektowany aby spełnić wyzwania najbardziej wymagających aplikacji oraz zbudowany aby wytrzymać trudne warunki pracy w terenie i w przemyśle. Niezależnie czy pracujesz w bardzo wilgotnych, mokrych, zakurzonych warunkach, w chłodnym lub gorącym klimacie, na słońcu lub w ciemności, 38DL PLUS będzie przydatny w każdej pracy. Potrzebujesz urządzenia wytrzymałego, wstrząsy, upadki, na które nie będziesz musiał uważać? 38DL PLUS z klasą odporności IP67 oraz gumowym futerałem ochronnym jest odpowiedzią.

## Zbudowany dla Trudnych Warunków Pracy

- Kompaktowy, waży tylko 0.814 kg
- Klasa odporności IP67
- Atmosfera wybuchowa, bezpieczna praca zdefiniowana przez Klasę I, Rozdział 2, Grupa D (National Fire Protection Association Code NFPA 70, Article 500) i testowany zgodnie z MIL-STD-810F, Metoda 511.4, Procedura I.
- Testowany na wstrząsy zgodnie z MIL-STD-810F, Metoda 516.5, Procedura I, 6 cykli na każdą oś, 15 g, 11 msec pół sin.
- Testowany na wibracje MIL-STD-810F, Metoda 514.5, Procedura I, Dodatek C, Rysunek 6, warunki: 1 godzina na każdą oś
- Szeroki zakres temperatur pracy
- Ochronny gumowy futerał ochronny ze stojakiem
- Kolorowy wyświetlacz TFT VGA z ustawieniami kolorów na zewnątrz i do wewnątrz

## Zaprojektowany dla Łatwej Obsługi

- Prosta klawiatura dla osób prawo i lewo ręcznych
- Prosty interfejs z bezpośrednim dostępem do wszystkich funkcji
- Wewnętrzna i zewnętrzna karta pamięci MicroSD
- Porty komunikacyjne USB i RS-232
- Alfnumeryczna baza danych z 475,000 pomiarami grubości lub 20,000 obrazami fali (A-skan)
- Wyjście VGA dla ekranu zewnętrznego
- Ustawienia fabryczne/własne dla głowic podwójnych
- Ustawienia fabryczne/własne dla głowic pojedynczych
- Funkcja ochrony hasłem pozwalająca na blokowanie funkcji urządzenia



Ustawienia kolorów do wewnątrz, tryb B-skan

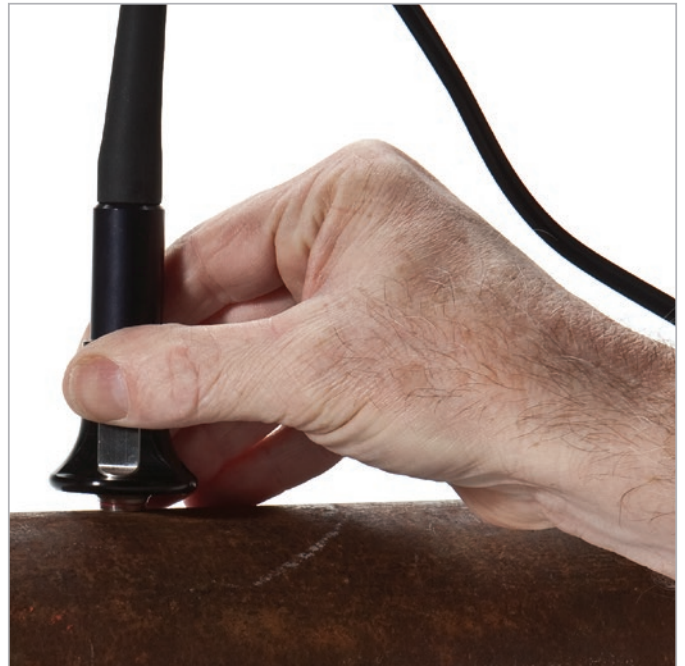
38DL PLUS ze standardowym gumowym futerałem ochronnym

# Pomiary Grubości Skorodowanych Metali

Jednym z głównych zastosowań 38DL PLUS są pomiary pozostałej grubości rur, węży, zbiorników, urządzeń ciśnieniowych, kadłubów i innych struktur dotkniętych korozją lub erozją. Do tych aplikacji głównie używa się głowic podwójnych.

Automatyczne rozpoznawanie głowic podwójnych serii D79X

- 10 własnych ustawień dla głowic podwójnych
- Zoptymalizowane wzmocnienie podczas kalibracji głowic podwójnych
- Kreator Drogi-V dla własnej kompensacji Drogi-V
- Wykrywanie i sprzęganie przed podwajaniem, gdy zjawisko podwajania echa może wystąpić w trakcie kalibracji
- Pomiary THRU-COAT® i Echo-Echo materiałów pokrytych farbą lub inną powłoką
- Pomiary elementów o wysokiej temperaturze, do 500 °C
- Pomiary Rur Kotle i Tlenków Wewnętrznych (opcja) z głowicą pojedynczą M2017 lub M2091
- Głowica EMAT (E110-SB) dla pomiarów bez środka sprzęgającego, rur kotła pokrytych zewnętrzną warstwą tlenków (zendry)



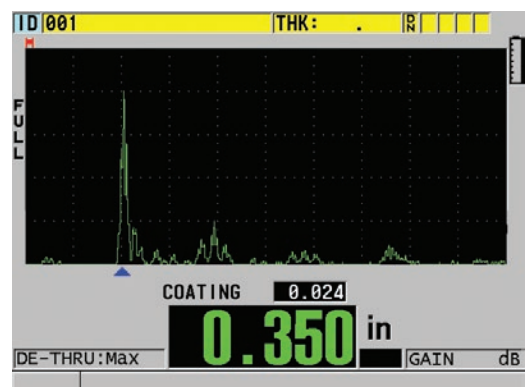
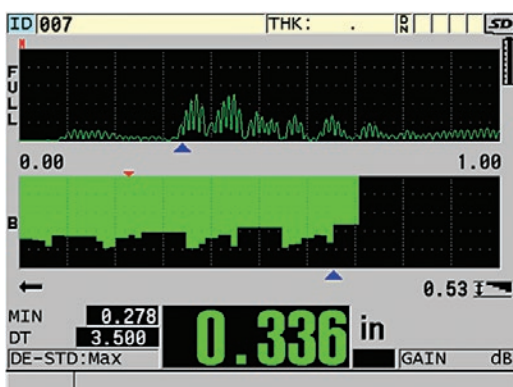
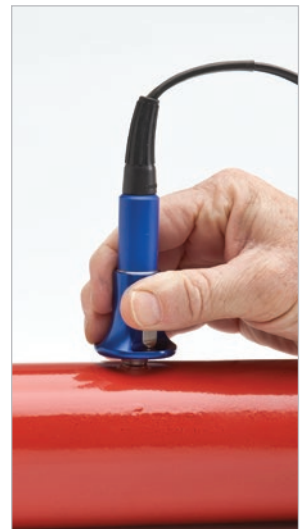
## Opcja B-skan enkodowany

Ta zaawansowana opcja pozwala na połączenie 38DL Plus z liniowym skanerem do tworzenia enkodowanego B-skan. 38DL PLUS zmierzy i zapisze przebytą odległość wraz z korespondującymi pomiarami grubości. Dla minimalnej grubości zostanie również zapisany A-skan. Operator może wybrać odległość pomiarami oraz tryb pracy dwu-kierunkowy lub jedno-kierunkowy. Do 10,000 pomiarów grubości może być zapisanych w pojedynczym B-skan.



## Technologia Thru-Coat®

używa jednego echa od dna materiału, aby pomierzyć rzeczywistą grubość materiału. Możesz wyświetlić grubość metalu i grubość powłoki, obie warstwy indywidualnie ustawione dla poprawnych wartości prędkości fali. Nie ma potrzeby usuwania farby lub powłok z mierzonych powierzchni. Pomiary THRU-COAT® wykorzystują głowice podwójne D7906-SM, D7906-RM i D7908.







# Główce Podwójne Do Korozyjnych Pomiarów Grubości

Wszystkie standardowe główce podwójne oferują: Automatyczne Rozpoznawanie, które przywołują odpowiednia kompensację drogi-V dla każdej z głowic.

Głowica	Numer Katalogowy	Częst. (MHz)	Złącze	Śred. Końcówki (mm)	Zakres (stal)* (mm)	Temp. Zakres** °C	Kabel	Numer katalogowy
D790	U8450002	5,0	Prosta	11,00	1.00 to 500.00	-20 to 500	Zintegrowany	—
D790-SM	U8450009		Prosta				LCMD-316-5B†	U8800353
D790-RL	U8450007		90°				LCLD-316-5G†	U8800330
D790-SL	U8450008		Prosta				LCLD-316-5H	U8800331
D791	U8450010	5,0	90°	11,00	1.00 to 500.00	-20 to 500	Zintegrowany	—
D791-RM	U8450011	5,0	90°	11,00	1.00 to 500.00	-20 to 400	LCMD-316-5C	U8800354
D792	U8450012	10	Prosta	7,20	0.50 to 25.00	0 to 50	Zintegrowany	—
D793	U8450013		90°				Zintegrowany	—
D794	U8450014	5,0	Prosta	7,20	0.75 to 50.00	0 to 50	Zintegrowany	—
D797	U8450016	2,0	90°	22,90	3.80 to 635.00	-20 to 400	Zintegrowany	—
D797-SM	U8450017		Prosta				LCMD-316-5D	U8800355
D7226	U8454013	7,5	90°	8,90	0.71 to 100.00	-20 to 150	Zintegrowany	—
D798-LF	U8450019							
D798	U8450018	7,5	90°	7,20	0.71 to 100.00	-20 to 150	Zintegrowany	—
D798-SM	U8450020		Prosta				LCMD-316-5J	U8800357
D799	U8450021	5,0	90°	11,00	1.00 to 500.00	-20 to 150	Zintegrowany	—
MTD705	U8620225	5,0	90°	5,10	1.00 to 19.00	0 to 50	LCLPD-78-5	U8800332
D7906-SM††	U8450005	5,0	Prosta	11,00	1.00 to 50.00	0 to 50	LCMD-316-5L	U8800358
D7906-RM††	U8450025		90°				LCMD-316-5N	U8800647
D7908††	U8450006	7,5	90°	7,20	1.00 to 37.00	0 to 50	Zintegrowany	—

\* Zakres zależy od materiału, typu głowicy, stanu powierzchni i temperatury. Pełny zakres może wymagać regulacji wzmacnienia.

\*\* Maksymalna temperatura tylko przy chwilowym kontakcie

† Kable ze stali nierdzewnej również dostępne. Skontaktuj się z Olympus po więcej informacji.

†† Głowice używane z Technologią THRU-COAT®

# Główce Pojedyncze Do Korozyjnych Pomiarów Grubości

W celu zobaczenia pełnej listy głowic pojedynczych, skontaktuj się z przedstawicielem Olympus lub wejdź na stronę: [www.olympus-ims.com](http://www.olympus-ims.com).

Głowica	Numer katalogowy	Częst. (MHz)	Złącze	Śred. Końcówki (mm)	Zakres (Stal)* (mm)	Temp. Zakres** °C	Kabel	Numer katalogowy
V260-SM	U8411019	15	Prosta	2,00	0.50 to 10.00	0 to 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	Stal 0.50 to 12.00 Tlenki 0.25 to 1.25	0 to 50	LCM-74-4	U8800348
M2091	U8415018	20	90°	6,35	Stal 0.50 to 12.00 Tlenki 0.15 to 1.25	0 to 50	LCM-74-4	U8800348
E110-SB	U8471001	—	Prosta	28,50	2.00 to 125.00	0 to 80	LCB-74-4 and 1/2XA/E110	U8800320 U8767104

\* Zależy od materiału, typu głowicy, stanu powierzchni i temperatury. Pełny zakres może wymagać regulacji wzmacnienia.

\*\* Maksymalna temperatura tylko przy chwilowym kontakcie

† Kable ze stali nierdzewnej również dostępne. Skontaktuj się z Olympus po więcej informacji.

†† Głowice używane z Technologią THRU-COAT®



M2017



M2091



E110-SB

## Dodatkowe informacje na [www.olympus-ims.com](http://www.olympus-ims.com)

### Środki Sprzęgające

Płynne środki są niemal zawsze potrzebne do sprzężenia akustycznego pomiędzy głowicą a materiałem mierzonym. Oferujemy różne typy środków, w zależności od aplikacji.

### Wzorce Kalibracyjne

Wzorce są niezbędne do kalibracji głowic, weryfikacji dokładności, wiarygodności i powtarzalności pomiarów. Wzorce wykonane są w wyższej tolerancji niż wymaga ASTM E797.

Wzorce metryczne również są dostępne.

### Kable Do Głowic

Oferujemy szeroki wybór kabli do głowic ultradźwiękowych..

- Standard
- Wodoszczelne
- Odporne
- Osłona Teflonowa
- Zbrojone PVC
- Zbrojone silikon
- Stal nierdzewna

# Pomiary Grubości Plastików, Metali, Gumy, Szkła, Ceramiki i Kompozytów

Używając głowic pojedynczych, możesz wykonywać dokładne pomiary grubości metali, plastików, kompozytów, szkła, ceramiki i innych materiałów. Głowice te są dostępne w szerokim zakresie częstotliwości, średnic i typów złączy. Opcja oprogramowania do Pomiarów w Dużej Rozdzielczości, pozwala na bardzo precyzyjne pomiary w rozdzielczości 0.001 mm.

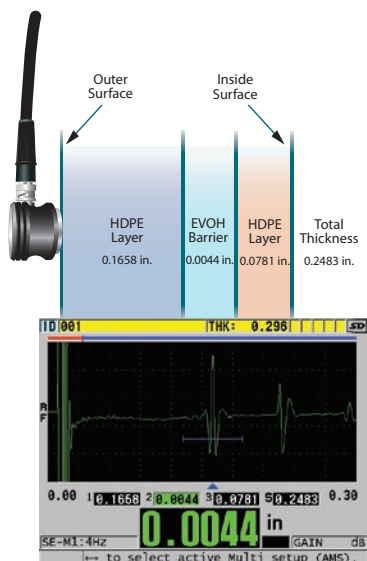
- Standardowa rozdzielczość 0.01 mm dla wszystkich głowic
- Opcja oprogramowania do Wysokiej Rozdzielczości pozwala wyświetlić wynik w postaci 0.001 mm dla głowic pojedynczych od 2.25 MHz do 30 MHz
- Opcja oprogramowania do Pomiaru Materiałów Tłumiących pozwala na skuteczne pomiary takich materiałów jak: włókno szklane, guma lub grube odlewy.
- Opcja Oprogramowania Pomiarów Materiałów Wielowarstwowych dla indywidualnych, jednoczesnych pomiarów każdej z warstw (maksymalnie 4 warstwy).
- Pomiary Grubości, Prędkości Fali lub Czasu Przejścia TOF
- Funkcja Auto-Przywołania z fabrycznymi lub własnymi ustawieniami dla uproszczenia pomiarów grubości

## Opcja Oprogramowania Pomiarów Materiałów Tłumiących

Opcja ta pozwala na użycie pojedynczych głowic o niskiej częstotliwości (np. 0,5 MHz), w celu pomiaru grubych lub tłumiących materiałów, takich jak: guma, włókno szklane, odlewy i kompozyty.

## Opcja Oprogramowania Pomiarów Materiałów Wielowarstwowych

Opcja ta wyciśnie i jednocześnie wyświetli indywidualne pomiary grubości do maksymalnie czterech warstw. Wyświetli także łączną grubość wybranych warstw. Typowe zastosowanie zawiera pomiar warstwy bariery w plastikowych zbiornikach paliwowych, pomiar warstw butelek i szkieł kontaktowych.



38DL PLUS może skutecznie zmierzyć indywidualnie do czterech warstw jednocześnie.



Mierzy grubość wielu materiałów jak: plastic, metal, guma, szkło, ceramika i kompozyty.



Wiele elementów odlewanych lub materiałów tłumiących, może zostać pomierzonych dzięki opcji Pomiarów Materiałów Tłumiących.



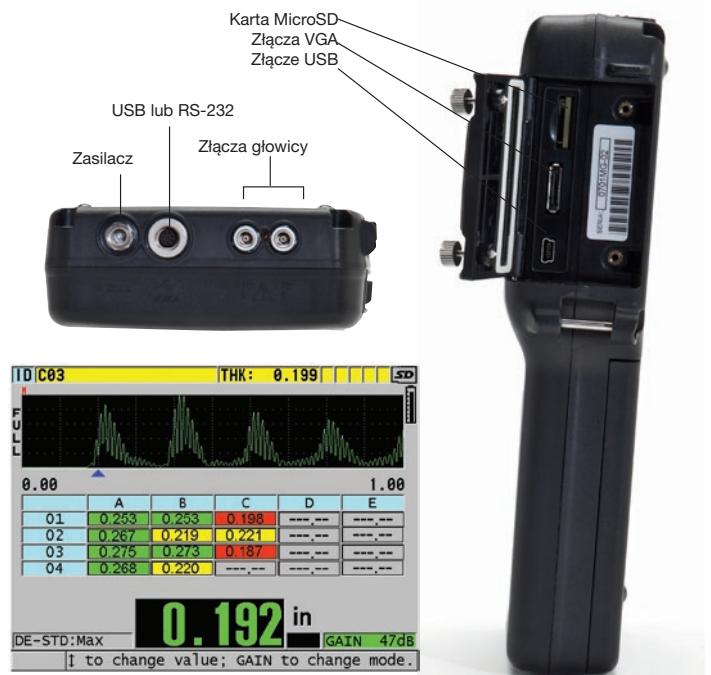
Opcja Pomiarów w Dużej Rozdzielczości pozwala na uzyskanie do 0.001 mm rozdzielczości.



# Baza Danych i Interfejs PC

38DL PLUS posiada w pełni wyposażoną, wewnętrzną, dwukierunkową bazę danych, która jest zaprojektowana z myślą o łatwym zapisywaniu i kopiowaniu danych pomiarowych oraz kształtu fali (A-skan).

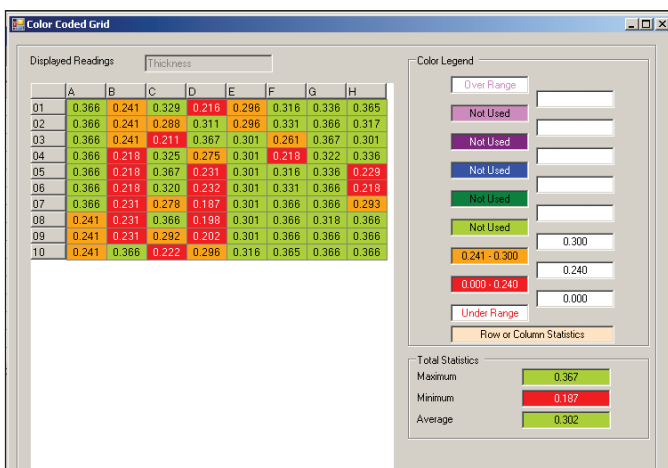
- Pamięć wewnętrzna na 475,000 pomiarów grubości lub 20,000 przebiegów fali (A-skan) z wynikiem pomiaru
- 32 znakowe Nazwy Plików
- 20 znakowe ID# (TML#)
- 9 typów plików:  
Wzrostowy, Sekwencyjny, Sekwencyjny z własnym punktem, Siatka 2D, Siatka 2D z własnym punktem, Siatka 3D, Własna siatka 3D, Kociot i Własny
- Możliwość zapisania do 4 komentarzy (notatek) na każde ID# (TML)
- Zapisuje komentarze (notatki) dla ID# lub dla Zakresu ID#
- Wewnętrzna i zewnętrzna karta pamięci MicroSD
- Kopiowanie plików z możliwością kopiowania pomiędzy kartami pamięci MicroSD wewnętrzną/zewnętrzną
- Komunikacja poprzez USB i RS-232
- Dwustronne przesyłanie ustawień dla głowic podwójnych i pojedynczych
- Raporty statystyczne tworzone na urządzeniu
- Wbudowany widok Siatki Arkusza DB z trzema definiowanymi kolorami
- Program na PC GageView™ może się komunikować z 38DL PLUS poprzez porty USB, RS-232 oraz może odczytywać i zapisywać na karcie pamięci MicroSD.
- Bezpośredni eksport wewnętrznych plików na kartę MicroSD w formacie kompatybilnym z Exel - CSV (format gdzie dane są oddzielone przecinkami)



Wbudowany widok Siatki Arkusza DB z trzema definiowanymi kolorami

## GageView™

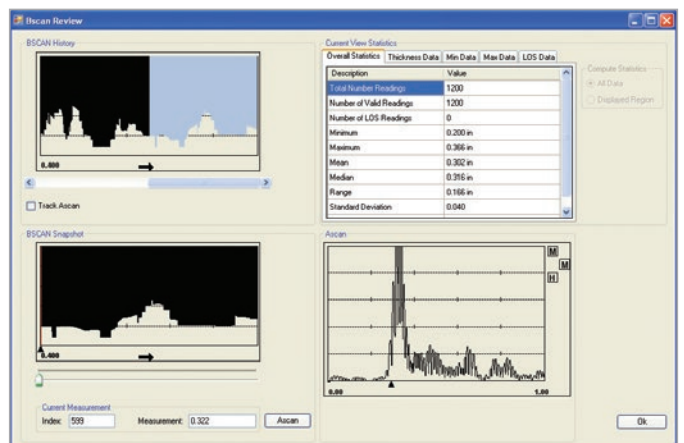
- Program na PC GageView, zbiera, tworzy, drukuje i zarządza danymi z 38DL PLUS.
- Tworzy zbiory danych
- Edycja zapisanych danych
- Podgląd zbiorów danych; zawierających wyniki pomiarów, ustawienia grubościomierza, ustawienia głowic
- Kopiowanie do i z grubościomierza pomiarów
- Eksport pomiarów do arkuszy i innych programów
- Zbieranie zrzutów ekranu
- Drukowanie raportów takich jak: Grubość, Tabela Ustawień, Statystyki i Kolorowa Siatka
- Aktualizacja oprogramowania grubościomierza
- Kopiowanie z i do grubościomierza ustawień dla głowic pojedynczych i podwójnych
- Przeglądanie B-skan



Podczas przeglądania kolorowej siatki na komputerze, łatwo wychwycić pomiary spoza przyjętej tolerancji.

SURVEY MEASUREMENTS						
Survey Type	SEQ1					
Survey Type	INCREMENTAL	Survey Mode	THICKNESS			
Survey Date	3/29/11 4:20:21 pm	Erase Protection	OFF			
Survey Description	INSP					
Location Name	LOC					
Inspector ID	ME					
Point ID	Thickness	Units	Flags	Setup	Notes	Modified
001	0.000	IN	+A-T1	2		False
002	0.431	IN	1-AWT1	2		False
003	0.513	IN	1-AWT1	2		False
004	0.411	IN	1-AWT1	2		False
005	0.411	IN	1-AWT1	3		False
006	0.411	IN	1-AWT1	3		False
007	0.512	IN	1-AWT1	3		False
008	0.510	IN	1-AWT1	3		False
009	0.612	IN	1-AWT1	3		False
010	0.410	IN	1-AWT1	3		False
011	0.306	IN	1-AWT1	3		False

Raporty pomiarowe mogą być łatwo generowane i drukowane, zawierając pomiary, ID i inne parametry.



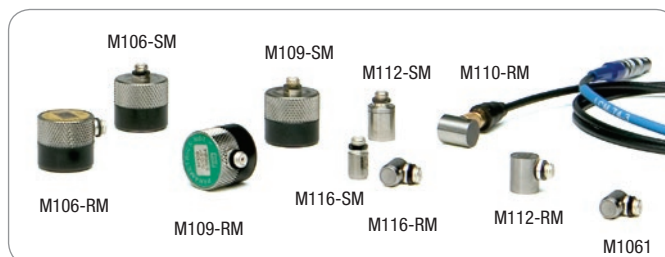
# Główce Pojedyncze do Precyzyjnych Pomiarów Grubości

## Główce Kontaktowe

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

\* Te głowice mogą być użyte tylko z Opcją Oprogramowania do Pomiaru Materiałów Tłumiących

\*\* Do użycia z uchwytem sprężynowym



## Główce Sonopen®

Główce Sonopen mają wymienne stożkowe linie opóźniające, o małej powierzchni styku z materiałem. Główce oferują wiarygodne pomiary np. łopatek silników lub narożników w opakowaniach plastikowych.



### Głowica Sonopen – 15 MHz, 3 mm (0.125 in)

Prosta		Pod kątem prostym		Pod kątem 45°	
Część	Numer katalogowy	Część	Numer katalogowy	Część	Numer katalogowy
V260-SM	U8411019	V260-RM	U8411018	V260-45	U8411017

### Sonopen – Wymienne Linie Opóźniające

Średnica końcówki (mm)	Część	Numer katalogowy
2,0	DLP-3	U8770086
1,5	DLP-302	U8770088
2,0	DLP-301†	U8770087

† Linia do wysokich temperatur do 175° C0

## Główce Zanurzeniowe

Główce zanurzeniowe Panametrics Microscan są zaprojektowane aby wysłać i odbierać ultradźwięki przez wodę. Pomiary grubości w technice zanurzeniowej są często preferowane gdy element ma złożoną geometrię lub gdy wykorzystuje się pomiar ciągły w produkcji. Typowe pomiary off-line to: pomiary plastikowych lub metalowych rur o małej średnicy, pomiary skanujące lub obrotowe elementów o ostrej krzywiznie (jak np. krawędź łopatki silnika). Główce ogniskujące mogą być niezbędne w zależności od aplikacji.

### Zbiornik zanurzeniowy RBS-1

Zbiornik zanurzeniowy RBS-1 jest zaprojektowany do prostych pomiarów w technice zanurzeniowej.

Częstotliwość (MHz)	Średnica Przetwornika (mm)	Głowica	Numer katalogowy
2,25	13	M306-SU	U8410027
5,0	13	M309-SU	U8420001
5,0	6	M310-SU	U8420004
10	6	M312-SU	U8420008
15	6	M313-SU	U8420009
20	3	M316-SU	U8420011

## Głowice z linią Opóźniającą

Głowice z linią opóźniającą Microscan dają znakomite efekty przy pomiarach bardzo cienkich, przy pomiarach elementów o wysokiej temperaturze lub w aplikacjach wymagających wysokiej rozdzielczości pomiarów.

Częst. (MHz)	Przetwornik Średnica (mm)	Głowica	Numer Katalogowy	Uchwyt	Numer Katalogowy
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 M202-SM	U8410003 U8410004	—	
10	6	M202H-RM	U8507023	2127	U8770408
10	3	M203-RM M203-SM	U8410006 U8410007	—	
20	3	M208-RM M208-SM	U8410019 U8410020	—	
20	3	M208H-RM	U8410018	2133	U8770412
20	3	M2055**	U8415013	—	
30	6	V213-BC-RM**	U8411022	—	

\* Te głowice mogą być użyte tylko z Opcją Pomiarów Materiałów Tłumiących.

\*\* Linia opóźniająca nie jest wymienna w tych głowicach.

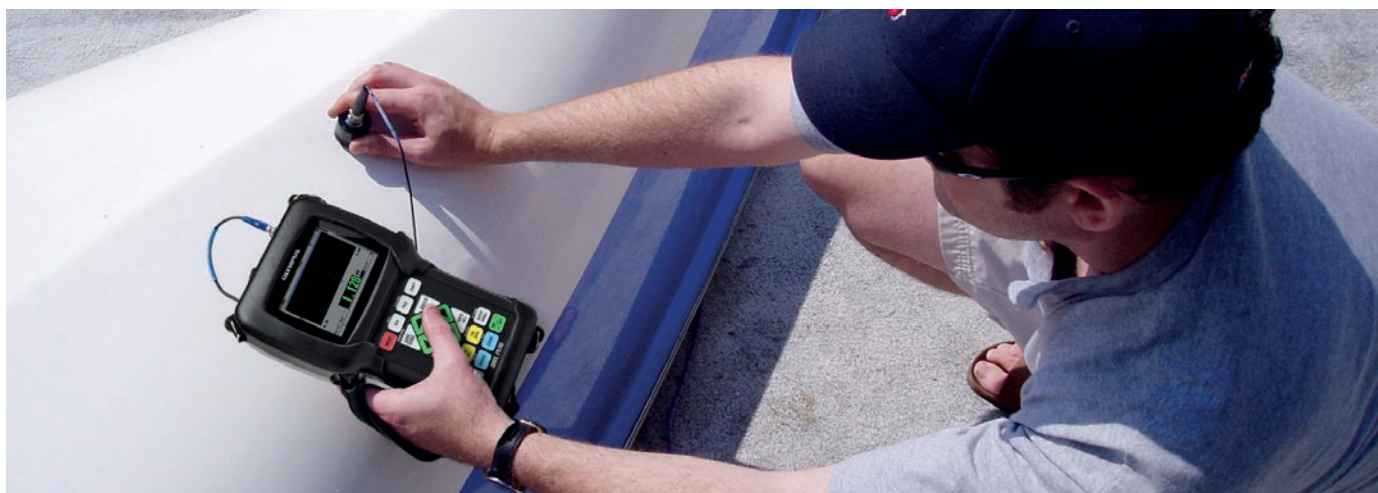


## Wymienne Linie Opóźniające

Linie opóźniające tworzą ochronny bufor pomiędzy przetwornikiem a powierzchnią przyłożenia głowicy.

Przetwornik Średnica (mm)	Linia Opóźniająca		Maksymalna Grubość Limit Pomiaru*		
	Część	Numer katalogowy	Stal – Tryb 2 (mm)	Stal – Tryb – 3 (mm)	Plastik – Tryb 2 (mm)
13	DLH-2	U8770062	25	13	13
6	DLH-1	U8770054	25	13	13
3	DLH-3	U8770069	13	5	5

\* Dokładny zakres zależy od prędkości fali ultradźwiękowej w materiale, częstotliwości głowicy, geometrii element i stanu powierzchni.





# Specyfikacja 38DI Plus\*

## Pomiary

Tryb pomiaru dla głowic podwójnych	Interwał czasu pomiędzy precyzyjnie ustawionym opóźnieniem po impulsie nadawczym, a pierwszym echem
Pomiar THRU-COAT®	Pomiar rzeczywistej grubości materiału i powłoki z pojedynczego echa od dna materiału (z głowicami D7906-SM i D7908)
Pomiar przez farbę Echo-Echo	Interwał czasu pomiędzy dwoma kolejnymi echemi od dna materiału, pominięcie grubości powłoki lub farby
Tryby pomiaru dla głowic pojedynczych	Tryb 1: Interwał czasu pomiędzy impulsem nadawczym a pierwszym echem od dna materiału Tryb 2: Interwał czasu pomiędzy echem od linii opóźniającej a pierwszym echem od dna materiału (głowice z linią opóźniającą lub zanurzeniowe) Tryb 3: Interwał czasu pomiędzy kolejnymi echemi od dna materiału występującymi po pierwszym echu interferencyjnym za impulsem nadawczym (głowice z linią opóźniającą lub zanurzeniowe) Tlenki (Oxide): opcjonalnie Pomiary wielowarstwowe: opcjonalnie
Zakres mierzonych grubości	0.080 mm do 635.00 mm zależne od materiału, stanu powierzchni głowicy, temperatury i wybranej konfiguracji
Zakres prędkości fali	0.508 mm/μs do 13.998 mm/μs
Rozdzielczość (do wyboru)	Niska: 0.1 mm Standard: 0.01 mm Wysoka Rozdzielczość (opcjonalnie): 0.001 mm
Zakres częstotliwości głowic	Standard: 2.0 MHz do 30 MHz (-3 dB) Materiały Tłumiące (opcjonalnie): 0.50 MHz do 30 MHz (-3 dB)

## Ogólne

Zakres temperatur pracy	-10 °C 50 °C
Klawiatura	Szczelna, klawisze kolorowane funkcyjnie z sygnałem dźwiękowym po naciśnięciu przycisku
Obudowa	Odporna na uderzenia i wodę, uszczelniona obudowa z uszczelnionymi złączami. Zaprojektowana dla IP 67.
Wymiary (Szer. x Wys. x Głęb.)	125 mm x 211 mm x 46 mm
Waga	0.814 kg
Zasilanie	Zasilacz AC/DC 24 V; akumulator litowo-jonowy 23.760 Wh lub zastępcze 4 baterie AA
Czas pracy na akumulatorze litowo-jonowym	Czas pracy: minimum 12.6 h, 14 h typowo, maksymalnie 14.7 h Szybkie ładowanie: 2 h do 3 h
Normy	Zaprojektowany zgodnie z EN15317

## Wyświetlacz

Kolorowy wyświetlacz TFT VGA	LCD, wielkość ekranu 56.16 mm x 74.88 mm
Zobrazowanie Fali	Pełna fala, sygnał RF, dodatnia połówka, ujemna połówka

## Wejścia/Wyjścia

USB	1.0 klient
RS-232	Tak
Karta pamięci	Maksymalna pojemność: 2 GB zewnętrznej karty microSD
Wyjście wideo	Standardowe wyjście VGA

## Wewnętrzna Baza Danych

Baza Danych	38DL PLUS identyfikuje, zapisuje, przywołuje, czyści i przesyła pomiary grubości, zobrazowania fali (A-skan) i ustawienia grubościomierza poprzez standardowy port szeregowy RS-232 lub USB.
Pojemność	475,000 pomiarów grubości lub 20,000 zobrazowań fali (A-skan) z pomiarami grubości
Nazwy plików, ID i komentarze	32-znakowe nazwy plików i 20-znakowe alfanumeryczne noty lokalizacyjne z czterema komentarzami na lokalizację
Struktury plików	Dziewięć standardowych struktur plików lub własne
Raporty	Raportowanie w urzędzeniu podsumowanie ze statystykami, Min./Max. z lokalizacją, podgląd Min., porównywanie plików i raport o alarmach

## Standardowe wyposażenie

- Ultradźwiękowy grubościomierz cyfrowy 38DL PLUS, pracujący na zasilaniu sieciowym lub na baterii, 50 Hz do 60 Hz
- Zestawy dostępne ze standardowymi głowicami podwójnymi
- Ładowarka sieciowa/Adapter AC (100 VAC, 115 VAC, 230 VAC)
- Wewnętrzna baza danych
- Oprogramowanie na komputer GageView
- Blok testowy i środek sprzęgający
- Kabel USB
- Gumowa osłona ochronna z paskiem
- Instrukcja obsługi
- **Funkcje pomiarowe:** : THRU-COAT®, Pomiar przez farbę Echo-Echo, możliwość EMAT, Tryb Min./Max., dwa tryby alarmów, tryb różnicowy, B-skan, Auto-przywołanie, kompensacja temperatury, tryb Śred-nia/Min.

## Opcje oprogramowania

- 38DLP-OXIDE (U8147014):** Opcja pomiaru tlenków (Oxide), aktywacja kodem
- 38DLP-HR (U8147015):** Opcja pomiarów w wysokiej rozdzielczości, aktywacja kodem
- 38DLP-MM (U8147016):** Opcja pomiaru materiałów wielowarstwowych, aktywacja kodem
- 38DLP-HP (U8147017):** Opcja pomiaru materiałów tłumiących (niskie częstotliwości), aktywacja kodem
- 38DLP-EBSCAN (U8147018):** Opcja Enkodowany B-skan

## Opcjonalne akcesoria

- 38DLP/EW (U8778348):** Trzeci rok gwarancji
- 1/2XA/E110 (U8767104):** Adapter dla głowicy E110-SB EMAT
- 38-9F6 (U8840167):** Kabel RS-232
- 38-C-USB-IP67 (U8800998):** Kabel USB dla pracy na złączu IP67
- 38DLP/RFS (U8780288):** „Foot switch”, fabrycznie instalowany
- HPV/C (U8780124):** "Digital caliper cable for thickness input" dla pomiarów prędkości fali
- 38DLP-V-CC (U8840172):** Kabel dla digital caliper
- 38DLP/BCW/NC (U8780289):** Czytnik kodów kreskowych
- EPLTC-C-VGA-6 (U8840035):** kabel VGA
- MICROSD-ADP-2GB (U8779307):** Karta MicroSD 2 GB
- BSCAN-ENC (U8779522):** "Buggy" dla enkodowanego B-skany
- 38DLP-ENC-CBC-10 (U8840168):** 3 m kabel enkodera

OLYMPUS SCIENTIFIC SOLUTIONS AMERICAS CORP.  
jest certyfikowany zgodnie z ISO 9001, 14001 i OHSAS 18001.

\*Wszystkie specyfikacje mogą ulec zmianie bez uprzedzenia.  
Wszystkie znaki firmowe i towarowe są znakami zarejestrowanymi przez ich poszczególnych właścicieli i jednostki trzecie. Chronione prawem autorskim © 2015 by Olympus.

[www.olympus-ims.com](http://www.olympus-ims.com)

**OLYMPUS**

OLYMPUS EUROPA SE & CO. KG  
Wendenstraße 14-18, 20097 Hamburg, Deutschland, Tel.: (49) 40-23773-0  
OLYMPUS POLSKA SP. Z O.O.  
ul. Suwak 3, 02-676 Warszawa, Tel: 48 223-660-077

W sprawie zapytań - prosimy o kontakt  
[www.olympus-ims.com/contact-us](http://www.olympus-ims.com/contact-us)