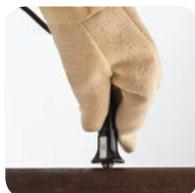


Misuratore di spessore a ultrasuoni 45MG

Semplice, resistente e affidabile



- Display QVGA a colori transflettivo
- Misurazione di corrosione a doppio elemento
- Precise misure di spessore
- Robusto, grado di protezione IP67

Misuratore di spessore a ultrasuoni 45MG

Semplice, resistente e affidabile



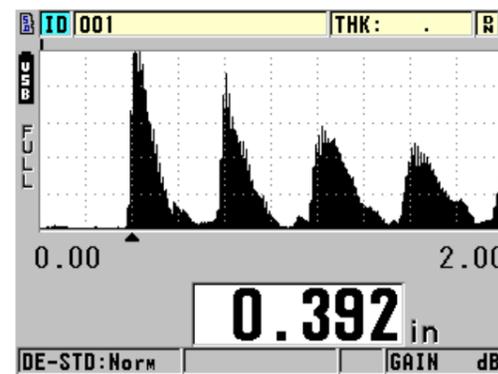
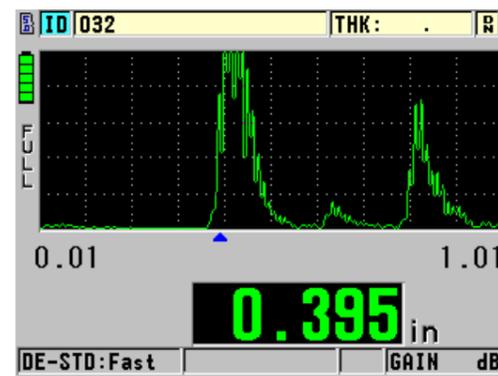
L'innovativo misuratore di spessori a ultrasuoni 45MG integra delle funzionalità di misura di serie e delle opzioni software. Questo eccezionale strumento è compatibile con la gamma completa di trasduttori per misuratore di spessori a singolo e doppio elemento, rendendolo una soluzione all-in-one per praticamente qualunque applicazione di misura di spessore.

Progettato per ambienti difficili

- Robusto, grado di protezione IP67
- Testato all'atmosfera esplosiva in base alla norma MIL-STD-810G, Metodo 511.5, Procedura I
- Testato alle vibrazioni in base alla norma MIL-STD-810G, Metodo 514.6, Procedura I
- Testato alle Cadute in base alla norma MIL-STD-810G, Metodo 514.6, Procedura IV
- Testato agli urti in base alla norma MIL-STD-810G, Metodo 516.6, Procedura I
- Ampio intervallo di temperatura operativa
- Opzionale protezione in gomma con supporto

Progettato per un uso semplice

- Tastierino facile da usare per un controllo totale con la mano destra o sinistra
- Interfaccia semplice con accesso diretto alla maggior parte delle funzioni
- Registrazione dei dati nella scheda di memoria MicroSD interna o estraibile
- Porta di comunicazione USB
- Opzionale datalogger alfanumerico con una capacità di registrazione di 475 000 letture di spessore o di 20 000 waveform.
- Configurazioni predefinite e personalizzate per sonde a singolo elemento (opzionale)
- Blocco dello strumento protetto da password
- Display a colori transflettivo QVGA per una leggibilità superiore in ambienti interni ed esterni



Funzionalità di serie

Nella sua configurazione di base lo strumento 45MG è un misuratore di semplice uso che richiede solo una minima formazione dell'operatore per realizzare le più comuni applicazioni di misura di spessore. Tuttavia mediante opzionali opzioni software e trasduttori il misuratore di spessori 45MG può realizzare applicazioni significativamente più avanzate rispetto a un misuratore di base. Inoltre la maggior parte delle opzioni sono disponibili singolarmente al momento dell'acquisto o integrabili successivamente in base alle necessità.

- Compatibile con la linea completa di trasduttori a doppio elemento per le misure di spessore di parti in metallo corrosive internamente
- Modalità Min./Max.
- Due modalità di allarme
- Modalità differenziale
- B-scan in funzione del tempo
- Tasso di riduzione
- Regolazione del guadagno (standard, alto e basso)
- Blocco dello strumento mediante password



Strumento 45MG con opzionale protezione in gomma e supporto

Funzionalità opzionali

Passaggio da un semplice misuratore di corrosione a un misuratore di spessore di precisione solamente attraverso la pressione di alcuni tasti

Lo strumento 45MG offre cinque opzioni software attivate tramite codici in grado di renderlo uno dei misuratori di spessore più versatili del settore.

Tecnologia Echo-to-Echo / Thru-Coat®

Mediante la tecnologia Echo-to-Echo viene visualizzato lo spessore reale del metallo ignorando lo spessore dello strato di rivestimento.

La tecnologia Thru-Coat permette di misurare gli spessori di rivestimento metallico e non metallico aggiustati in base alla corretta velocità di propagazione dell'onda sonora. Con questa tecnologia non è necessario rimuovere la vernice e il rivestimento dalla superficie.

Single Element

Per le misure di spessore molto precise su numerosi metalli come plastica, materiali compositi, vetro e ceramiche. Compatibile con i trasduttori Microscan a singolo elemento con intervallo compreso tra 2,25 MHz e 30 MHz.

High Penetration con Single Element

Per le misure di spessore di materiali a alta attenuazione e alto spessore come la fibra di vetro o i metalli pressofusi. Compatibile con i trasduttori Microscan a singolo elemento con intervallo compreso tra 0,5 MHz e 30 MHz. L'opzione Single Element è inclusa

Datalogger

Il misuratore di spessori 45MG è dotato di un datalogger integrale a comunicazione bidirezionale per informazioni alfanumeriche. Esso permette di salvare e trasmettere le letture di spessore e le waveform. Include il programma di interfaccia GageView™, un programma per Windows®.

Live A-scan con regolazione della waveform

L'opzionale modalità Live A-scan in permette agli utenti di visualizzare la waveform ultrasonora (A-scan) direttamente sulla schermata del misuratore, verificare la misura di spessore e effettuare manualmente le regolazioni del guadagno e di altre impostazioni per massimizzare le performance di misura nelle applicazioni complesse. Questa utile opzione è dotata delle seguenti funzionalità: Regolazione del guadagno, Cancellazione estesa, Cancellazione prima eco, Scala e Ritardo.

Misure di spessore di parti in metallo corrose internamente

Uso di trasduttori a doppio elemento

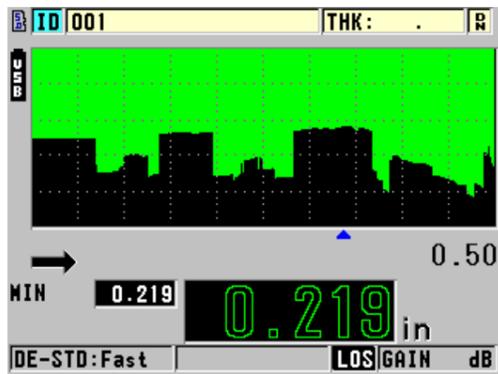
Una delle più importanti applicazioni del 45MG consiste nella misura dello spessore residuo di tubazioni, tubi, serbatoi, contenitori in pressione, scafi ed altre strutture interessate da corrosione. Per questo tipo di applicazione si usano comunemente le sonde a doppio elemento.

- Sistema di Riconoscimento automatico delle sonde per i trasduttori a doppio elemento della serie D79X
- Correzione della taratura quando il misuratore è regolato erroneamente in base alla seconda eco rilevata
- L'opzione con tecnologia Echo-to-Echo / THRU-COAT® permette la misura su superfici verniciate e rivestite
- Misure ad alte temperature (fino a 500 °C)



Mappatura B-scan in funzione del tempo

La funzionalità B-scan del misuratore 45MG converte le misure di spessore in tempo reale in immagini a sezione trasversale visualizzate sulla schermata. Questa funzionalità di serie è molto utile per visualizzare i cambiamenti di misura di distanza lungo una distanza. Il B-scan viene attivato quando il trasduttore entra in contatto con la superficie del materiale. La funzione Blocco minimo viene usata per visualizzare lo spessore minimo dell'area scansionata. L'opzionale datalogger del 45MG permette di salvare fino a 10 000 misure di spessore in un solo B-scan.



Configurazione del display per ambienti interni, modalità B-scan

Superfici a alta temperatura

Il misuratore 45MG è particolarmente adatto per realizzare misure di spessore stabili su superfici di materiali caratterizzate da alte temperature (fino a 500 °C) con i trasduttori della serie D790 (D790, D790-SM, D790-RL e D790-SL). La funzione della Compensazione dello zero migliora la precisione delle misure su superfici a alta temperatura compensando i cambiamenti di temperatura nella linea del ritardo del trasduttore a causa della deriva termica.



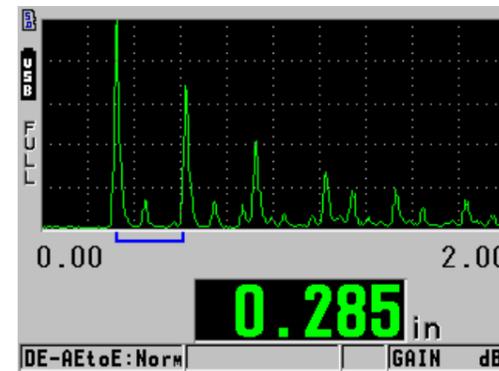
Trasduttore D790-SM su una tubazione a alta temperatura

Opzione Echo-to-Echo / Thru-Coat®

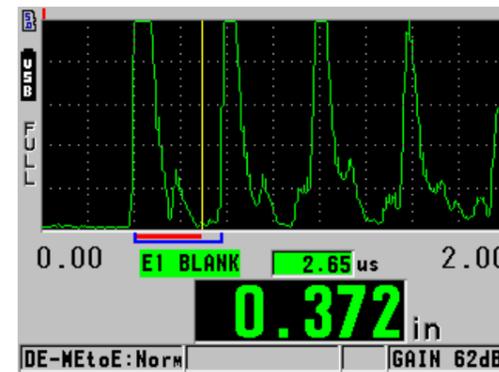
Echo-to-Echo

Il misuratore visualizza lo spessore reale del metallo ignorando lo spessore dello strato di rivestimento mediante echi di fondo multipli:

- Echo-to-Echo automatico
- Echo-to-Echo manuale, solamente con l'opzione A-scan, che permette:
 - Regolazione del guadagno
 - Cancellazione estesa
 - Cancellazione dell'eco



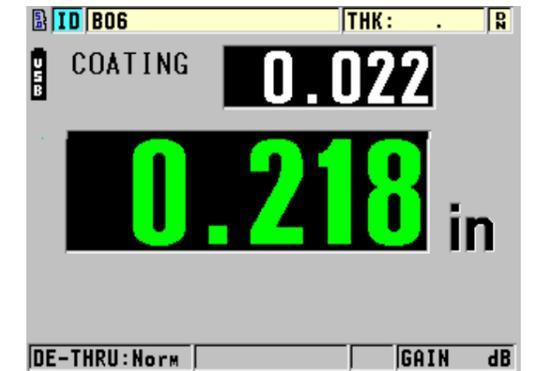
Modalità Echo-to-Echo automatica con A-scan



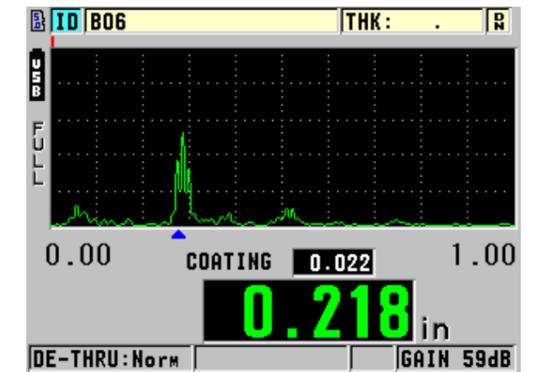
Echo-to-Echo manuale con regolazione mediante cancellazione della prima eco di fondo

Tecnologia Thru-Coat

Uso di una singola eco di fondo per misurare lo spessore reale del metallo. La tecnologia permette di rilevare lo spessore del metallo e del rivestimento. Essi vengono aggiustati singolarmente in funzione della correzione della velocità di propagazione dell'onda sonora nel materiale. Con questa tecnologia non è necessario rimuovere la vernice e il rivestimento dalla superficie. La tecnologia THRU-COAT si avvale dei trasduttori a doppio elemento D7906-SM, D7906-RM e D7908.



La modalità Thru-Coat mostra lo spessore del rivestimento e dell'acciaio (waveform non attivata)



Modalità Thru-Coat con waveform opzionale

Trasduttori a doppio elemento per la misura della corrosione

Tutti i trasduttori a doppio elemento standard integrano il sistema di Riconoscimento automatico della sonda in grado di richiamare una correzione predefinita del Percorso a V per ogni tipo di sonda.

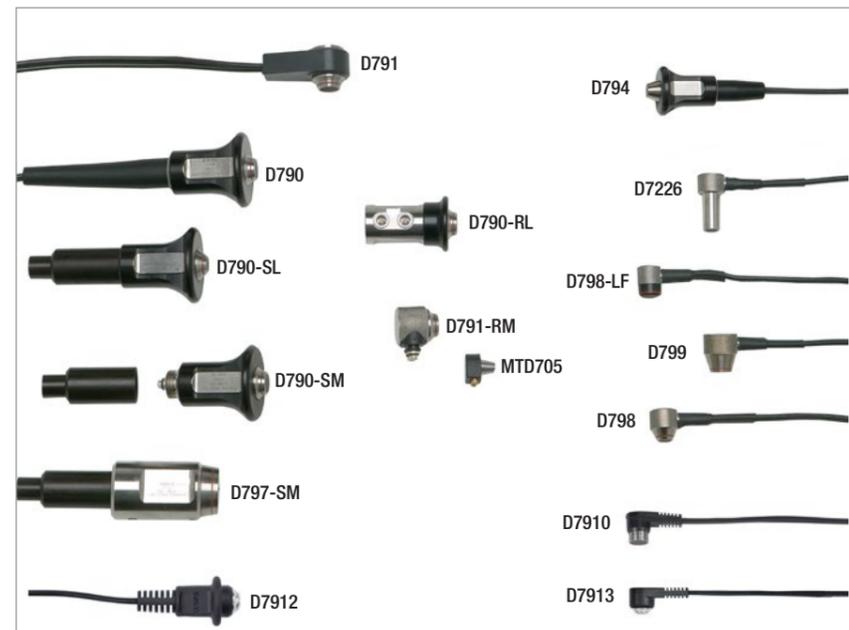
Trasduttore	Codice di riferimento	Freq. (MHz)	Connettore	Diametro estremità mm	Intervallo (acciaio)* mm	Intervallo temperatura ** °C	Cavo	Codice di riferimento
D790	U8450002	5,0	Diritto	11,00	Da 1,00 a 500,00	Da -20 a 500	Protetto	-
D790-SM	U8450009		Diritto				LCMD-316-5B [†]	U8800353
D790-RL	U8450007		90°				LCLD-316-5G [†]	U8800330
D790-SL	U8450008		Diritto				LCLD-316-5H	U8800331
D791	U8450010	5,0	90°	11,00	Da 1,00 a 500,00	Da -20 a 500	Protetto	-
D791-RM	U8450011	5,0	90°	11,00	Da 1,00 a 500,00	Da -20 a 400	LCMD-316-5C	U8800354
D7912	Q4530005	10,0	Diritto	7,50	Da 0,50 a 25,00	Da 0 a 50	Protetto	-
D7913	Q4530006		90°					
D794	U8450014	5,0	Diritto	7,20	Da 0,75 a 50,00	Da 0 a 50	Protetto	-
D797	U8450016	2,0	90°	22,90	Da 3,80 a 635,00	Da -20 a 400	Protetto	-
D797-SM	U8450017		Diritto				LCMD-316-5D	U8800355
D7226	U8454013	7,5	90°	8,90	Da 0,71 a 100,00	Da -20 a 150	Protetto	-
D798-LF	U8450019							
D798	U8450018	7,5	90°	7,20	Da 0,71 a 100,00	Da -20 a 150	Protetto	-
D798-SM	U8450020		Diritto				LCMD-316-5J	U8800357
D799	U8450021	5,0	90°	11,00	Da 1,00 a 500,00	Da -20 a 150	Protetto	-
D7910	U8454038	5,0	90°	12,7	Da 1,00 a 254	Da 0 a 50	Protetto	-
MTD705 ^{††}	U8620225	5,0	90°	5,10	Da 1,00 a 19,00	Da 0 a 50	LCLPD-78-5	U8800332
D7906-SM ^{†††}	U8450005	5,0	Diritto	11,00	Da 1,00 a 50,00	Da 0 a 50	LCMD-316-5L	U8800358
D7906-RM ^{†††}	U8450025		90°				LCMD-316-5N	U8800647
D7908 ^{††}	U8450006	7,5	90°	7,20	Da 1,00 a 37,00	Da 0 a 50	Protetto	-

* Intervallo dello spessore in funzione del materiale, del tipo di trasduttore, delle condizioni della superficie e della temperatura. Per raggiungere gli estremi dell'intervallo potrebbe essere necessaria la Regolazione del guadagno.
 ** Temperatura massima solamente con contatto intermittente.

† Disponibilità di cavo in acciaio inossidabile; contattare Olympus per maggiori informazioni.

†† Non certificato alla norma EN15317; l'MTD705 è certificato TP103 in conformità alla norma ASTM E1065.

††† Trasduttori usati con la tecnologia THRU-COAT®.

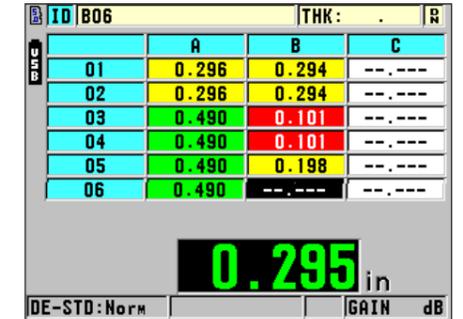


Opzionale Datalogger e interfaccia PC

Il misuratore di spessori 45MG è dotato di un datalogger integrale a comunicazione bidirezionale per informazioni alfanumeriche progettato per salvare e trasmettere in modo semplice le letture di spessore e le waveform. L'opzione datalogger include il programma di interfaccia GageView™.

Opzione datalogger

- Memoria interna di 475 000 letture di spessore o 20 000 waveform con letture di spessore.
- Fino a 32 caratteri per i nomi dei file
- Fino a 20 caratteri per i nomi degli ID (formato TML)
- 6 formati dei file: Incrementale, sequenziale, sequenziale con punto personalizzato, griglia 2D, boiler e manuale (da PC) GageView
- Scheda di memoria MicroSD interna ed estraibile
- Capacità di trasferimento dei file tra la scheda MicroSD interna ed estraibile
- Comunicazione USB standard
- Trasferimento bidirezionale delle configurazioni dei trasduttori a singolo elemento
- Report statistico integrato
- Vista della matrice integrata con tre colori selezionabili
- Comunicazione del programma di interfaccia GageView™ con il misuratore 45MG
 - mediante la porta USB
 - o lettura e scrittura in una scheda di memoria MicroSD
- Esportazione diretta nella scheda di memoria MicroSD di file in formato CSV (valori separati da virgola) compatibile con Excel e .txt.



Vista della matrice integrata con tre colori selezionabili

Software di interfaccia GageView

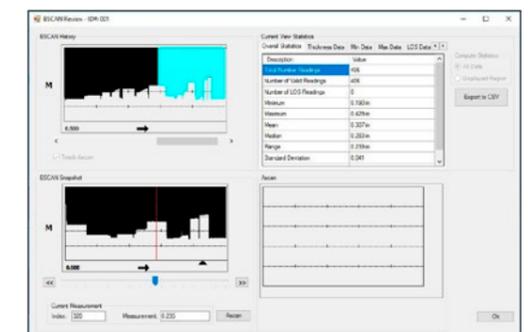
- Incluso con l'opzione Datalogger
- Il programma per Windows® acquisisce, crea, stampa e gestisce i dati del misuratore 45MG.
- Creazione di file di tipo dataset e survey
- Modifica di dati archiviati
- Visualizzazione di file di tipo dataset e survey (incluendo le letture di spessore e le impostazioni di configurazione del misuratore e della sonda)
- Download e upload dei file survey per gli spessori in senso bidirezionale PC-misuratore
- Esportazione dei file survey in formato compatibile con Excel e con altri programmi
- Acquisizione di screenshot
- Stampa di report relativi a Spessore, Configurazione, Tabella, Statistiche e griglia di colori
- Upgrade del software operativo del 45MG
- Download e upload di file di configurazione per sonde a elemento single e dual



Una griglia codificata cromaticamente visualizzata nel proprio PC evidenzia le situazioni con lo spessore oltre i valori di tolleranza.

SURVEY MEASUREMENTS						
Point ID	Thickness	Units	Flags	Setup	Notes	Modified
001	0.800	IN	L-AF1	2		False
002	0.411	IN	L-AWT1	2		False
003	0.513	IN	L-AWT1	2		False
004	0.411	IN	L-AWT1	2		False
005	0.411	IN	L-AWT1	3		False
006	0.411	IN	L-AWT1	3		False
007	0.512	IN	L-AWT1	3		False
008	0.510	IN	L-AWT1	3		False
009	0.412	IN	L-AWT1	3		False
010	0.410	IN	L-AWT1	3		False
011	0.308	IN	L-AWT1	3		False
012	0.800	IN	L-AF1	1		False
013	0.800	IN	L-AF1	1		False
014	0.800	IN	L-AF1	1		False
015	0.800	IN	L-AF1	1		False
016	0.800	IN	L-AF1	1		False
017	0.800	IN	L-AF1	1		False
018	0.800	IN	L-AF1	1		False
019	0.800	IN	L-AF1	1		False
020	0.800	IN	L-AF1	1		False
021	0.800	IN	L-AF1	1		False

Report delle misure facilmente generabili e stampabili contenendo misure, ID e altri parametri



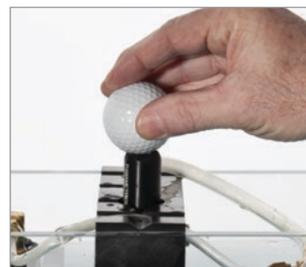
Schermata di consultazione del B-scan nel programma di interfaccia GageView

Misure di spessore di parti in plastica, metalli, materiali compositi, vetro, gomma e ceramica

Uso dei trasduttori a singolo elemento

I trasduttori a singolo elemento consentono una precisa misura di spessore di parti in metallo, plastica, materiali compositi, vetro, ceramica ed altri tipi di materiali. Questi trasduttori sono disponibili con diversi diametri, con un'ampia banda di frequenze e con varie tipologie di connettori. Per utilizzare un trasduttore a singolo elemento con il misuratore 45MG è necessario acquistare l'opzione software Single Element e High Penetration.

- L'opzione Single Element permette di effettuare misure fino a 0,001 mm con trasduttori a singolo elemento da 2,25 MHz a 30 MHz
- L'opzione High Penetration per le misure di materiali soggetti a elevata attenuazione come la fibra di vetro, la gomma e i metalli pressofusi
- Misure di spessore, della velocità o del tempo di volo
- Funzione di Richiamo automatico per configurazioni predefinite e personalizzate per semplificare le misure di spessore



Le misure di spessore a ultrasuoni sono precise, affidabili e ripetibili. Le misure istantanee possono essere realizzate da un lato della componente da misurare non rendendo necessario il taglio o il danneggiamento della componente.

Opzione software Single Element

L'opzione software Single Element permette di realizzare delle misure di spessore molto precise fino a 0,001 mm (0,0001 in.) Compatibile con i trasduttori Microscan a singolo elemento con intervallo compreso tra 2,25 MHz e 30 MHz.

- Per la maggior parte dei materiali, per un ampio intervallo di spessori
- Bottiglie, tubazioni, tubi e laminati di plastica fino a uno spessore minimo di 0,08 mm
- Contenitori in metallo, nastri in acciaio e componenti meccaniche fino a uno spessore minimo di 0,10 mm
- Camere cilindriche, pale delle turbine
- Lampadine e bottiglie in vetro
- Componenti sottili in fibra di vetro, gomma, ceramiche e materiali compositi
- Contenitori o superfici curve con raggi di curvatura ridotti

Opzione software Penetration Software con Single Element

Questa funzione permette di usare sonde a bassa frequenza (minimo di 0,5 MHz) a singolo elemento per misurare spessori elevati o materiali a alta attenuazione sonora o di elevato spessore come la gomma, la fibra di vetro, i materiali compositi e i metalli pressofusi. L'opzione Single Element è inclusa

- La maggior parte dei materiali ad alta attenuazione sonora o di elevato spessore
- Componenti spesse in ghisa
- Nastri e pneumatici spessi in gomma
- Contenitori di stoccaggio e scafi in fibra di vetro
- Pannelli in materiale composito
- Precisione di 0,01 mm (0,001 in.) per frequenze del trasduttore di 0,5 MHz e 1,0 MHz



Misura della profondità allo strato o all'intreccio di fili in acciaio in nastri trasportatori o pneumatici.



La maggior parte delle componenti in ghisa o in materiale a elevata attenuazione possono essere misurate con l'opzione software High Penetration.

Richiamo delle configurazioni per applicazione

La funzionalità di Richiamo delle configurazioni per applicazione semplifica la misura degli spessori. Selezionando uno dei trasduttori memorizzati il misuratore 45MG richiama tutti i parametri interni del trasduttore.

Configurazioni predefinite memorizzate

Il misuratore 45MG include 21 configurazioni predefinite dei trasduttori a singolo elemento per la maggior parte delle applicazioni. Queste configurazioni predefinite dei trasduttori possono essere usate per numerose applicazioni con misura dello spessore.

Configurazioni personalizzate memorizzate

Il misuratore 45MG può memorizzare fino a 35 configurazioni personalizzate dei trasduttori a singolo elemento comprese le informazioni di taratura. È possibile collegare il trasduttore idoneo e richiamare il file di configurazione. In seguito lo strumento è pronto per effettuare le misure di spessore perfino nell'ambito delle applicazioni più complesse.



Misura di materiali plastici sottili attraverso un trasduttore a linea di ritardo 20 MHz.

Velocità di propagazione dell'onda sonora nel materiale

Misure

Il misuratore 45MG è in grado di effettuare delle misure di velocità di propagazione dell'onda sonora. Questa funzionalità di serie è utile nelle applicazioni dove la velocità di propagazione dell'onda sonora nel materiale può essere correlata a altre proprietà. Le tipiche applicazioni includono quelle relative ai metalli pressofusi per verificare il grado di nodularità e quelle relative ai materiali compositi e alle fibre di vetro per verificare le variazioni di densità.

Misure del tasso di riduzione

La modalità differenziale e la modalità del tasso di riduzione sono funzionalità di serie nel misuratore 45MG. La modalità differenziale mostra la variazione di spessore rispetto a un valore dello spessore predefinito. Il tasso di riduzione calcola e visualizza la percentuale di riduzione dello spessore dopo un processo di riduzione dello spessore. Una tipica applicazione è quella relativa alle lamine di acciaio nel settore automobilistico che vengono piegate e sagomate per realizzare i pannelli del telaio delle automobili.



Misura dell'assottigliamento del metallo causate da piegamento o sagomatura.



Misura di componenti in vetro sottili con un trasduttore V260-SM Sonopen®.



Misura di componenti in vetro sottili con un trasduttore V260-SM Sonopen®. Misura dello spessore di componenti in numerosi materiali come plastica, metallo, gomma, vetro, ceramica e materiali compositi.

Trasduttori a Singolo elemento per le misure di precisione di spessore

Trasduttori di contatto

Frequenza (MHz)	Diametro dell'elemento		Trasduttore	Codice di riferimento
	mm	pollici		
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
			M116-RM	U8400038
20	3	0,125	M116-SM	U8400039
			M116H-RM**	U8400037

* Questi trasduttori possono essere usati con l'opzione software High Penetration.
** Uso con il supporto a molla



Trasduttori Sonopen®

Il trasduttore Sonopen possiede una linea di ritardo sostituibile convergente in un'area di contatto di ridotte dimensioni. Questo trasduttore rende affidabili le misure di spessore nelle applicazioni relative alle pale delle turbine e ai raggi di curvatura ridotti nei contenitori in plastica.



Sonopen – Trasduttore da 15 MHz, 3 mm (0,125 in)

Impugnatura dritta		Impugnatura perpendicolare		Impugnatura a 45°	
Articolo	Codice di riferimento	Articolo	Codice di riferimento	Articolo	Codice di riferimento
V260-SM	U8411019	V260-RM	U8411018	V260-45	U8411017

Sonopen – Linee di ritardo sostituibili

Diametro estremità		Articolo	Codice di riferimento
mm	pollici		
2,0	0,080	DLP-3	U8770086
1,5	0,060	DLP-302	U8770088
2,0	0,080	DLP-301†	U8770087

† Ritardo dell'alta temperatura per un uso fino a 175° C (350° F)

Trasduttori a immersione

I trasduttori a immersione Microscan Olympus sono progettati per trasmettere e ricevere gli ultrasuoni nell'acqua. Le misure di spessore attraverso la tecnica di immersione sono spesso preferite quando la componente da misurare ha una forma complessa o nell'ambito delle applicazioni on-line. Le tipiche applicazioni off-line comprendono le misure di spessore in tubazioni di plastica o metallo di ridotto diametro, le misure per scansione o rotazione e le misure di spessore su componenti fortemente curve. La focalizzazione del trasduttore può essere necessaria in funzione dell'applicazione.

Vasca di immersione RBS-1

La vasca di immersione RBS-1 è progettata per semplificare le misure di spessore a ultrasuoni mediante le tecniche a immersione.

Frequenza (MHz)	Diametro dell'elemento		Trasduttore	Codice di riferimento
	mm	pollici		
2,25	13	0,50	M306-SU	U8410027
5,0	13	0,50	M309-SU	U8420001
5,0	6	0,25	M310-SU	U8420004
			M312-SU	U8420008
10	6	0,25	M313-SU	U8420009
			M316-SU	U8420011

Trasduttori con linea di ritardo

I trasduttori con linea di ritardo Microscan assicurano un'eccellente performance in componenti sottili, a elevate temperature o con applicazioni che richiedono un elevato livello di precisione di spessore.

Freq. (MHz)	Diametro dell'elemento		Trasduttore	Codice di riferimento	Supporto	Codice di riferimento
	mm	pollici				
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	—	

* Questi trasduttori possono essere usati con l'opzione software High Penetration.
** La linea di ritardo non è sostituibile in questi trasduttori.



Linee di ritardo sostituibili

La funzione delle linee di ritardo è quella di creare una zona tampone protettiva tra la componente da misurare e l'elemento del trasduttore.

Diametro dell'elemento		Linea di ritardo		Limite massimo di misura dello spessore*					
				Acciaio - Modalità 2		Acciaio - Modalità 3		Plastica - Modalità 2	
mm	pollici	Articolo	Codice di riferimento	mm	pollici	mm	pollici	mm	pollici
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

* L'esatto intervallo dipende dalla velocità di propagazione dell'onda sonora nel materiale, dalla frequenza del trasduttore, dalla forma della componente e dalla condizione della superficie.

Prodotti aggiuntivi

Accoppianti

L'accoppiante è quasi sempre necessario per assicurare l'accoppiamento acustico tra la sonda e la componente da misurare. Offriamo diversi tipi di accoppianti adatti a praticamente tutti i tipi di applicazione.

Blocchi di taratura

I blocchi di taratura sono necessari per la taratura dei misuratori di spessore a ultrasuoni in modo da mantenere e verificare la precisione e l'affidabilità delle misure ultrasonore. I blocchi sono caratterizzati da tolleranze più restrittive rispetto a quelle previste dalla norma ASTM E979.

Sono disponibili dei blocchi di taratura con sistema metrico.

Cavi dei trasduttori

Un'ampia gamma di cavi dei trasduttori sono disponibili per tutti gli strumenti di misura di spessore a ultrasuoni.

- Standard
- Resistente all'acqua
- Resistente all'usura
 - Teflon
 - Acciaio inossidabile

Specifiche del 45MG*

Misure

Modalità di misura con trasduttore a doppio elemento	Intervallo di tempo che intercorre tra il ritardo di precisione successivo all'impulso di eccitazione e la prima eco
Echo-to-Echo (opzionale)	Intervallo di tempo tra due echi di fondo successivi per tralasciare lo spessore della vernice o del rivestimento
Misura THRU-COAT® (opzionale)	Misura dello spessore di metallo effettivo e del rivestimento mediante una sola eco di fondo (trasduttori D7906-SM, D7906-RM e D7908)
Modalità di misura con trasduttore a singolo elemento (opzionale)	Modalità 1: Intervallo di tempo tra l'impulso di eccitazione e la prima eco di fondo Modalità 2: Intervallo di tempo tra l'eco della linea di ritardo e la prima eco di fondo (trasduttori a immersione o con linea di ritardo) Modalità 3: L'intervallo di tempo tre echi di fondo successivi alla prima eco di interfaccia generata in seguito all'impulso di eccitazione (trasduttori a immersione o con linea di ritardo)
Intervallo di spessore	Da 0,080 mm a 635 mm in funzione del materiale, trasduttore, condizioni della superficie, temperatura e configurazione selezionata (l'intervallo completo richiede l'opzione Single Element)
Intervallo della velocità di propagazione dell'onda sonora nel materiale	Da 0,508 mm/μs a 18,699 mm/μs
Precisione (selezionabile)	Bassa: 0,1 mm Standard: 0,01 mm Opzione Single Element: 0,001 mm
Intervallo di frequenza del trasduttore	Standard: Da 2,25 MHz a 30 MHz (-3 dB) High Penetration (opzione Single Element): Da 0,50 MHz a 30 MHz (-3 dB)

Generale

Intervallo della temperatura operativa	Da -10 °C a 50 °C
Tastiera	A tenuta, codificato cromaticamente, con informazioni tattili e sonore
Telaio	Resistente agli urti e all'acqua; telaio e connettori con guarnizioni a tenuta. Conforme al grado di protezione IP67.
Dimensioni (Larghezza x Altezza x Profondità)	Generali: 91,1 mm x 162 mm x 41,1 mm
Peso	430,9 g
Alimentazione	3 batterie di tipo AA e USB
Durata della batteria	3 batterie alcaline di tipo AA: Da 20 a 21 ore 3 batterie NiMH di tipo AA: Da 22 a 23 ore 3 batterie al litio di tipo AA: Da 35 a 36 ore
Norme	Conformità alla normativa EN15317
Atmosfera esplosiva	Testato in base alla norma MIL-STD-810F, metodo 511.5, Procedura I

Display

Display QVGA a colori transflettivo	Display a cristalli liquidi di 54,61 mm x 41,15 mm
Rettifica	Onda intera, RF, semiperiodo+ o semiperiodo- (opzione Waveform)

Ingressi/uscite

USB	2.0 client
Scheda di memoria	Scheda di memoria estraibile MicroSD con capacità massima di 2 GB

Datalogger interno (opzionale)

Datalogger	Il misuratore 45MG permette di identificare, memorizzare, richiamare, cancellare e trasmettere le misure di spessore, le immagini delle waveform e le informazioni di configurazione del misuratore mediante sistema USB o MicroSD.
Capacità	475 000 letture di spessore o 20 000 waveform con le misure di spessore
Nomi dei file, ID e note	Fino a 32 caratteri per i nomi dei file e fino a 20 caratteri per gli ID con un numero massimo di 4 note per ID
Strutture dei file	6 strutture di file predefiniti o personalizzati in base all'applicazione
Report	Creazione integrata di report con riassunto delle statistiche, valore minimo e massimo con rispettive posizioni, verifica del valore minimo, allarmi e confronto di file

Pacchetto di serie

- Misuratore di spessore a ultrasuoni 45MG
- Batterie alcaline AA
- Blocco di taratura a due spessori e accoppiante
- Cavo USB
- Manuale d'uso su CD
- **Funzioni di misura:** Modalità Min./Max., due modalità di allarme, modalità differenziale, B-scan, tasso di riduzione e blocco programmabile

Opzioni software

- **45MG-SE (U8147022):** Opzione Single Element per usare i trasduttori a singolo elemento con un intervallo di frequenza compreso tra 2,25 MHz e 30 MHz.
- **45MG-SE (U8147023):** Opzione High Penetration con Single Element per usare i trasduttori a singolo elemento con un intervallo di frequenza compreso tra 0,5 MHz e 30 MHz.
- **45MG-EETC (U8147021):** Echo-to-Echo e THRU-COAT®
- **45MG-WF (U8147019):** Opzione Waveform
- **45MG-DL (U8147020):** Datalogger interno incluso il programma di interfaccia GageView

Accessori opzionali

- **MICROSD-ADP-2GB (U8779307):** Scheda di memoria MicroSD estraibile da 2 GB
- **45MG-RPC (U8779676):** Protezione in gomma con supporto

www.olympus-ims.com

OLYMPUS

OLYMPUS EUROPA SE & CO. KG
Wendenstraße 14-18, 20097 Hamburg, Germania, Tel.: (49) 40-23773-0
OLYMPUS ITALIA S.R.L.
Via Modigliani, 45 - 20090 Segrate Mi, Tel: (39) 02 26972.1

Per qualsiasi domanda, visitare
www.olympus-ims.com/contact-us

OLYMPUS SCIENTIFIC SOLUTIONS AMERICAS CORP.
è certificata ISO 9001, ISO 14001, e OHSAS 18001.
Le caratteristiche tecniche sono soggette a modifiche senza preavviso.
Tutti i nomi dei prodotti sono marchi commercializzati o registrati dai loro rispettivi proprietari
Copyright © 2018 by Olympus.

