

DG 40 B



MISURATORE DI SPESSORE ULTRASONORO CON PRESENTAZIONE "A-SCAN" E "B-SCAN"
ULTRASONIC THICKNESS METER WITH "A-SCAN" AND "B-SCAN" PRESENTATION



Misuratore di spessore ultrasonoro con presentazione "A-scan" e "B-scan"

DESCRIZIONE

Il DG 40 B è un misuratore di spessori di nuovissima concezione, completamente computerizzato in grado di lavorare sia con sonda doppia che con sonda singola, diritta e angolata, secondo quattro tecniche di misura. Lo schermo LCD grafico consente di visualizzare oltre ai dati di spessore o di velocità, anche l'A-scan, di grande aiuto all'operatore nella valutazione di dati critici ed il B-scan che evidenzia il profilo dello spessore nella sezione relativa alla scansione della sonda. Sono previste le funzioni di freezing e di trigger e la possibilità di regolare il guadagno su 32 livelli. La misura di velocità può essere condotta anche in modo automatico sfruttando il calibro digitale (opzionale) collegabile al DG 40 B sulla porta seriale.

PRESTAZIONI

- Misura di spessore con sonde doppie e singole, diritte e angolate.
- Quattro tecniche per la misura di spessore.
- Determinazione della velocità ultrasonora.
- Presentazione A-scan e B-scan.
- Possibilità di regolare il guadagno su 32 livelli.
- Segnalazione di max o min spessore.
- Funzione di ricerca del minimo e del valore medio.
- Freezing e trigger.
- Misura differenziale.
- Selezione mm/pollici.
- Data logger per il caricamento di 8000 dati di spessore e/o velocità e 70 A-scan.
- Collegamento di un calibro digitale per la lettura diretta di velocità (opzionale).
- Linea seriale RS 232 bidirezionale per il trasferimento dei dati a P.C. o a stampante.
- Menù in cinque lingue.
- Frequenza di misura lenta o veloce (per rilievi automatici).
- Autospegnimento.
- Ampio "range" di sonde disponibili.

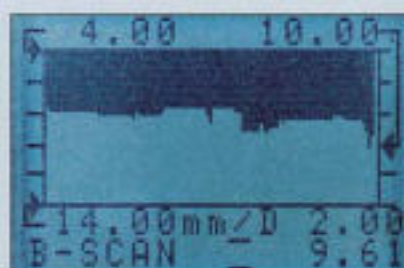
Ultrasonic thickness meter with "A-scan" and "B-scan" presentation

DESCRIPTION

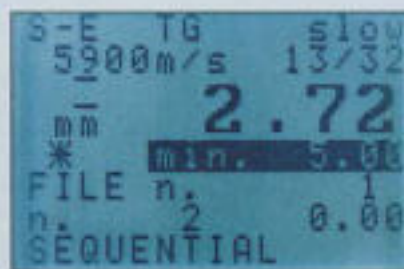
DG 40 B is a new concept in the field of thickness meters. Entirely computerized, DG 40 B is capable of working with both dual and single element, straight and angle beam probes, using four measurement techniques. The graphic LCD display, in addition to velocity or thickness data measurements, also presents A-scan and B-scan displays. A-scan is extremely helpful for critical data evaluation and B-scan displays the thickness profile in the section of the probe scanning plane. Freezing and trigger functions are integrated as well as gain adjustment on 32 levels. Velocity measurements can be performed automatically using an optional digital caliper connected to DG 40 B through a serial port.



Visualizzazione display A-scan e dati
A-scan and data display



Presentazione B-scan
B-scan presentation



Visualizzazione dati
Data display

FEATURES

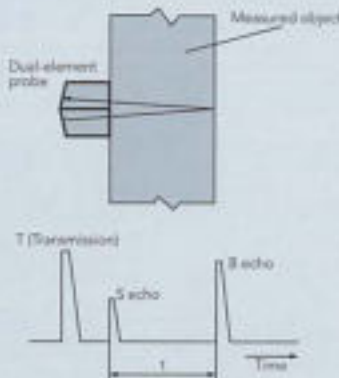
- Thickness measurement with dual element or single, straight and angle beam probes
- Four measurement techniques
- Determination of the ultrasonic velocity
- A-scan and B-scan presentation
- Gain adjustment capability (32 levels)
- Max. or min. thickness display
- Minimum capture and average value evaluation
- Freezing and trigger
- Differential measurement
- Inches/mm selection
- Data logger for storage of 8000 thickness and / or velocity data and 70 A-scan
- Digital caliper interfacing for direct velocity measurement (optional)
- Bi-directional RS 232 serial line for data transfer to PC or printer
- Menu in five languages
- Slow or fast update rate (for automatic data collection)
- Automatic off switch
- Wide range of available probes

TECNICHE DI MISURA

TECNICA S-E

Prevede l'utilizzo di una sonda doppia: la misura è determinata dall'intervallo di tempo fra l'entrata dell'ultrasuono nel pezzo e l'eco di fondo. Il percorso è a "V", pertanto lo strumento corregge la misura secondo una curva caratteristica della sonda utilizzata.

Tecnica con ampio campo di applicazione, tipica dei classici spessimetri digitali, indispensabile per misure su superfici corrose e/o rugose con un campo di misura da 0,8 + 300 mm.

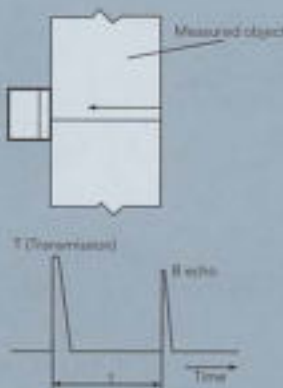


S-E TECHNIQUE

Requires the use of a dual element probe. The measurement is determined by the time interval between the ultrasound entering the object and the bottom echo. The instrument corrects the V-path according to the characteristic curve of the probe used. This is a technique with a wide applicative field, typical of the classic digital thickness meters. It is indispensable for measuring corroded or rough surfaces in the range from 0.8 to 300 mm.

TECNICA T-E

E' previsto l'uso di una sonda singola, dritta od angolata, per misurare l'intervallo di tempo fra l'eco di trasmissione e l'eco di fondo o di eventuali difettosità. Per la sonda dritta tale tecnica è valida per spessori 7 + 500 mm, mentre la sonda angolata si rivela utile nella discriminazione affidabile fra corrosione e presenza di segregazioni. Per la taratura della sonda angolata si sfrutta la curvatura di raggio 25 mm del blocco V2.

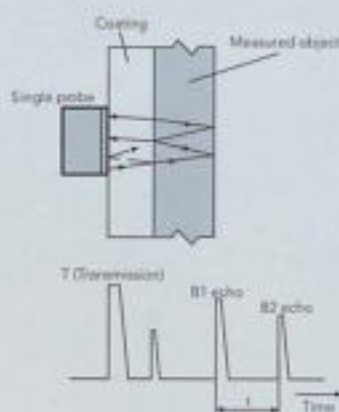


T-E TECHNIQUE

A straight or angle probe is used to measure the interval between the transmission echo and the bottom or possible defects echo. With straight probes this technique is useful for 7 + 500 mm thicknesses, while with angle probes it is a reliable technique for discrimination between corrosion and segregations. The 25 mm radius of V2 block is used to calibrate angle probes.

TECNICA E-E

Anche questa prevede l'uso di una sonda dritta ma per misurare l'intervallo di tempo fra il 1° ed il 2° eco di fondo. La tecnica E-E risulta particolarmente indicata per misure di spessore su superfici verniciate (come nel campo dei serbatoi ad esempio) con un campo di misura 2 + 50 mm. Il valore misurato è riferito allo spessore di metallo indipendentemente dallo spessore di vernice presente. E' altresì previsto l'uso di una sonda doppia nel caso di superfici verniciate con fondo corrosivo nel campo 5 + 30 mm e con strati di vernice rilevanti (campo navale).



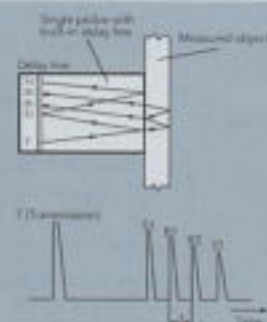
E-E TECHNIQUE

This technique also requires the use of a straight beam probe, but is used to measure the interval between the 1st and 2nd multiple echoes. The E-E technique is particularly suitable for measuring thicknesses of painted surfaces (e.g. for tanks applications) in the range from 2 to 50 mm. The measured value represents the thickness of the metal independent of paint thickness. A special dual probe can be used for surfaces that are both painted and corroded in the range of 5 + 30 mm with relevant painting layers (naval field).

TECNICA L-R

Prevede l'utilizzo di una sonda dritta speciale con linea di ritardo per misurare l'intervallo di tempo fra il 1° e 2° eco di fondo.

Tale tecnica di misura è valida per superfici piane anche verniciate di spessore 0,5 + 10 mm circa, purchè lo strato di vernice sia molto contenuto.



L-R TECHNIQUE

This technique, used to measure the interval between the 1st and 2nd multiple echoes, requires the use of a special straight beam probe with a delay line. Useful for flat surfaces, painted or not, with a thickness of approximately 0,5 + 10 mm (provided the painting layer is very thin).

CARATTERISTICHE TECNICHE

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Metodi di misura: ultrasuoni ad impulso eco, sia con sonda doppia che singola (dritta o angolata)	Measurement methods: ultrasonic pulse echo, with both dual or single element probe (straight or angle beam)
Tecniche di misura: S-E con sonda doppia, T-E con sonda singola od angolata, E-E con sonda singola o doppia e L-R con sonda singola ritardata	Measurement techniques: S-E with dual probe, T-E w. single or angle beam probe, E-E w. single or dual probe and L-R w. single delay line probe
Display: LCD grafico retroilluminato, alta luminosità	Display: high brightness backlit LCD graphic
Presentazione: A-scan e B-scan	Presentation: A-scan and B-scan
Campo di velocità: 1000 - 19.900 m/sec.	Velocity range: 1000 - 19.900 m/sec.
Campo di misura: 0,5 - 500 mm (Fe) (ved. tab. sonde)	Measuring range: 0.5 - 500 mm (Fe) (see probes list)
Precisione di lettura: 0,1 - 0,01 mm e 0,5% m/sec	Display accuracy: 0.1 - 0.01 mm and 0.5 % m/sec
Frequenza di misura: FAST (20 Hz) e SLOW (5 Hz)	Updating rate: FAST (20 Hz) and SLOW (5 Hz)
Regolazione di guadagno: 32 livelli	Gain adjustment: 32 levels
Funzioni speciali: sotto e sovrappessore, ricerca del minimo, misura differenziale e media	Special functions: under and over thickness, minimum capture, differential mode and average
Funzione di "congelamento" e di trigger	Freezing and trigger functions
Data logger: 8000 dati di spessore e/o velocità e 70 A-scan in 1 + 99 files	Data logger: 8000 thickness or velocity data and 70 A-scan in 1 + 99 files
Interfaccia: seriale RS 232 bidirezionale per dati e A-scan	Interface: bidirectional RS 232 serial interface for data and A-scan
Linguaggio menù: italiano, inglese, francese, spagnolo, tedesco	Menu languages: Italian, English, French, Spanish, German
Spegnimento: automatico dopo 3 minuti	Switching off: automatic after 3 minutes
Alimentazione: 6 pile a secco tipo AA	Power supply: 6 type AA dry batteries
Autonomia: 110 ore c.a.	Battery life: 110 hours approximately
Dimensioni: 70 (98) x 196 x 47 mm	Dimensions: 70 (98) x 196 x 47 mm
Peso: 600 gr	Weight: 600 gr
Opzioni disponibili: software di base e specifici, calibro digitale	Accessories available: basic and specific software, digital caliper

TABELLA SONDE PER DG 40

DG 40 PROBE LIST

TECNICA DI MISURA	SONDA	RANGE (mm)	NOTE	MEASUREMENT TECHNIQUE	PROBE	RANGE (mm)	NOTE
S - E	TG 10/4	1 + 300	Vasto campo di applicazioni per superfici corrose	S - E	TG 10/4	1 + 300	Wide applicative field for corroded surfaces
	TBS	0,8 + 30	Ridotte superfici di accoppiamento		TBS	0,8 + 30	Reduced coupling surfaces
	TDT	1,5 + 50	Temperatura fino a circa 400° C		TDT	1,5 + 50	Temperature up to 400° C
	DD 1/2 - 2	5 + 300	Superfici o attenuazioni sfavorevoli		DD 1/2 - 2	5 + 300	Unfavorable attenuation or surface
T - E	DP 10/4	7 + 500	Spessori medio alti	T - E	DP 10/4	7 + 500	Medium-high thickness
	ATM	-	Distinzioni segregazione/corrosione		ATM	-	Corrosion/segregation selection
E - E	DM 10/6	2 + 50	Superfici verniciate	E - E	DM 10/6	2 + 50	Painted surfaces
	TDE	5 + 30	Superfici verniciate e corrose		TDE	5 + 30	Painted and corroded surfaces
L - R	DMR 8/10	0,5 + 10	Superfici piane di basso spessore	L - R	DMR 8/10	0,5 + 10	Flat and low thickness surfaces
NOTE: I limiti suggeriti sono riferiti ad acciai forgiati con superfici di accoppiamento lisce.				NOTE: Suggested limits refer to forged steel with smooth coupling surfaces.			

LABORATORI DI RICERCA riconosciuti "Altamente Qualificati" con D.M. 9-10-1985 - L.46/82 art.4
 Acknowledged as "HIGHLY QUALIFIED LABORATORY" with decree D.M. 9-10-1985 - L.46/82 art.4

Direzione e stabilimento:

Via Arturo Gilardoni, 1 - 23826 Mandello del Lario (LC) - Italy

tel. (+39) 0341-705.111 - fax (+39) 0341-735.046 - e-mail: gx@gilardoni.it - www.gilardoni.it

Export department:

tel. (+39) 0341-705.282 - 0341-705.283

Sede:

Piazza Luigi di Savoia, 28 - 20124 Milano - tel. (+39) 02-669.05.38 - 669.07.37

Filiale:

Via dei Foscari, 7 - 00162 Roma - tel. (+39) 06-442.907.17 - 06-442.912.38

fax (+39) 06-442.912.94

Centri di assistenza
e uffici commerciali:

in ogni Regione



Omologazione: R.I.N.A. (Registro Navale Italiano)
 Homologation: R.I.N.A. (Italian Naval Register)