

# RDG 2000 2500 2500S

RILEVATORI DIGITALI ULTRASONORI  
ULTRASONIC DIGITAL FLAW DETECTORS



I rilevatori ultrasonori **RDG 2000-2500-2500S**, di nuovissima concezione, sfruttano uno schermo ad alta luminosità e interagiscono con l'operatore attraverso una tastiera dedicata ed opportune finestre video disposte intorno al riquadro riservato all'A-SCAN. I diversi metodi di misura implementati, le funzioni speciali, il data logger interno, e la completezza delle uscite qualificano i rilevatori **RDG 2000-2500-2500S** come i più versatili di nuova generazione. L'elevata protezione IP 67 consente l'impiego

*The new **RDG 2000-2500-2500S** digital flaw detectors feature a high brightness screen and an operator interface via dedicated keyboard and video displays set around the special A-SCAN panel.*

*With different measurement methods available, special functions, an internal data logger, and complete output ability, the **RDG 2000-2500-2500S** detectors are the most versatile of the new generation.*



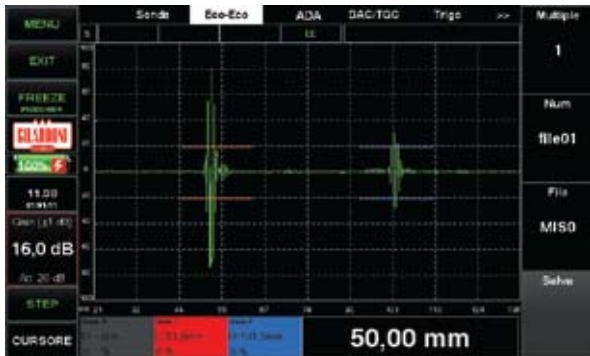
presso cantieri e officine, essendo tastiera e schermo impermeabile a spruzzi d'acqua ed olio. Gli **RDG 2000-2500-2500S** possono operare con curva DAC o TGC e con curve AVG/ADA. Le curve DAC, costruibili su 10 punti, sono selezionabili su 4 livelli (0, -6, -12dB e una personalizzabile) con possibilità di leggere lo scostamento dell'eco rispetto alla curva visualizzata. Le curve AVG/ADA relative a sonde diritte (es. DP25/2, DP25/4 e DP10/4) consentono la valutazione del diametro equivalente anche in presenza di attenuazione e/o di perdite di trasferimento. Lo schermo LCD TFT 7" transflettivo a colori consente la lettura dei dati in condizioni critiche di luce, grazie anche a diverse combinazioni cromatiche delle schermate visualizzate..

*With IP 67 protection against water and oil for keyboard and screen, the units can safely be used in workshops and construction sites.*

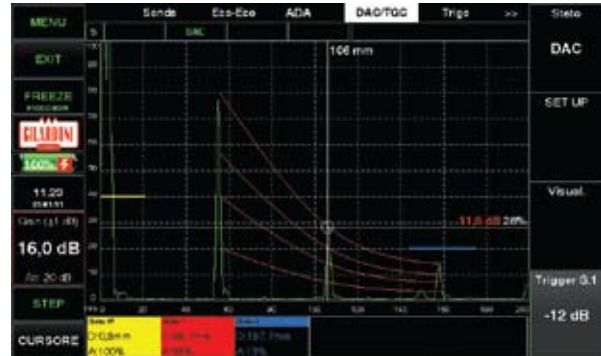
***RDG 2000, 2500 and 2500S** can be operated with DAC or TGC and AVG/DGS curves.*

*The DAC curves, which can be drawn on 10 points, can be selected on 4 levels (0, -6, -12dB and one custom) with the ability to read the echo height of the curve displayed. The AVG/DGS curves for straight probes (e.g. DP25/2, DP25/4 and DP10/4) allow for evaluation of flaw equivalent diameter even when attenuation or transfer losses occur.*

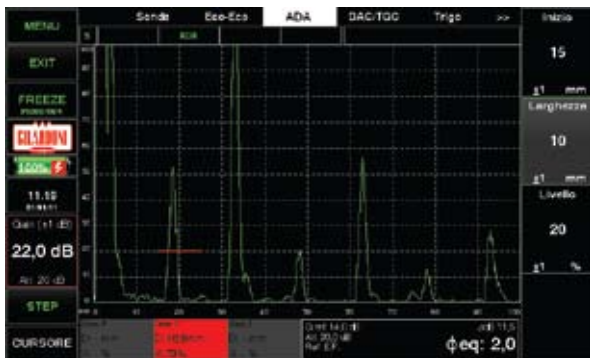
*The LCD transflective colour TFT 7" display with different colour combinations displays data clearly even in unfavourable light conditions.*



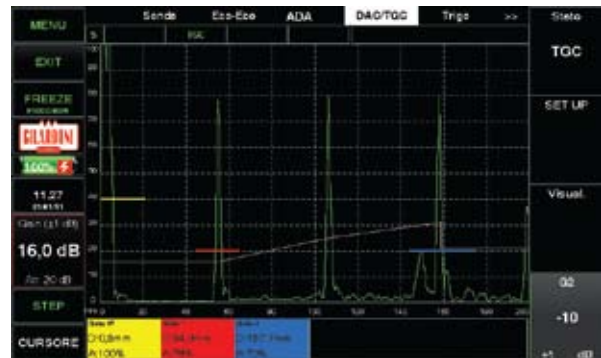
RF e funzione echo-echo  
Echo-echo and RF function



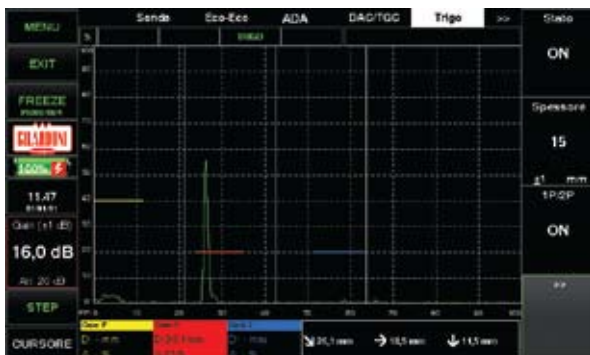
Visualizzazione curva DAC  
DAC curve visualization



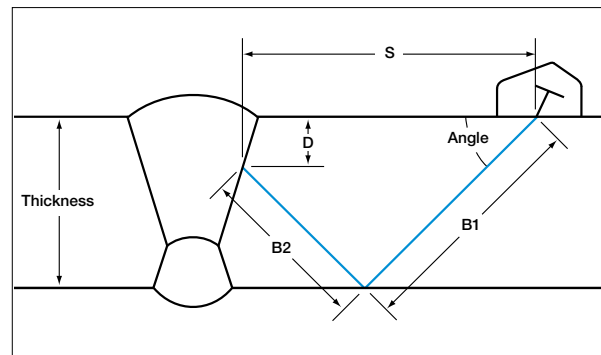
Funzione dimensionamento ADA  
DGS sizing function



Visualizzazione curva TGC  
TGC curve visualization



Funzione trigonometrica  
Trigonometric correction



Esempio funzione trigonometrica  
Example of trigonometric correction

Sono disponibili uscite analogiche in ampiezza e posizione del difetto, l'uscita video per il collegamento a monitor (S-video) o sistema di registrazione ed una porta USB per il collegamento a PC. Il software opzionale di trasferimento dati a PC (sistema operativo Windows), consente il trasferimento di tutti i dati di taratura (100 memorie), difetti (1000 A-Scan) e spessore (10000) per RDG 2500 - RDG 2500S, (4000 per RDG 2000).

The units are provided with amplitude and depth analog output, video output for monitor or recording equipment connection (S-video), and a USB port for PC connection. Also available is an optional software program (Windows OS). This allows calibration panels (100 memories), flaws (A-scan 1000), and thickness data (10000) for RDG 2500 - RDG 2500S, (4000 for RDG 2000) to be downloaded to PC.



L'estrema versatilità, unitamente ai vantaggi di peso (1,6kg con batteria) ed autonomia (14h di lavoro con accumulatore Li-Ion), rende disponibile all'operatore un'estrema facilità di trasporto ed un valido strumento di lavoro.

La comoda funzione "Flip monitor" consente l'automatica rotazione dello schermo a seconda dell'impugnatura dell'operatore (mano destra/sinistra).

*The instrument's versatility, low weight, compact size (1.6 Kg with battery), and long battery life (> 14h) make the new RDG flaw detector easy to use and carry and an extremely useful tool for ultrasonic general inspections.*

*A convenient "Flip monitor" function automatically rotates the screen depending on the operator's grip position (right or left hand).*



Il rivelatore digitale ultrasonoro **RDG 2500S** è in grado di interagire con la sonda rotante multi-trasduttore dedicato allo specifico controllo degli assili pieni (settore ferroviario). E' configurato per richiamare automaticamente, con opportuna codifica, le tarature relative al trasduttore selezionato mediante il commutatore disposto sulla sonda rotante. Ogni taratura richiamata è identificata con un messaggio riportato sul display.

*The new **RDG 2500S** ultrasonic flaw detector can interface with a multi-transducer rotating probe specifically designed for railways solid axle control.*

*The instrument is already configured to automatically recall the selected transducer's calibrations using a switch on the rotating probe. Each recalled calibration panel is identified by a message shown on the display.*



Sonda rotante  
Rotating probe

## CARATTERISTICHE TECNICHE

- **Campo di frequenza:** da 0,5 a 15 MHz  
Sintonia: 0.5÷3, 2.5÷7, 7÷12MHz  
e 0.5÷15MHz (wide)
- **Profondità d'ispezione:**  
da 0mm a 15mt (RDG2500-2500S),  
da 0mm a 10mt - (RDG2000) (O.L. Fe)
- **Ritardo calibrato:** da 0mm a 15mt - (RDG2500-2500S), da 0mm a 10mt - RDG2000 (O.L. Fe)
- **P.R.F.:** Impostabile da 15 a 5000Hz (RDG2500-2500S), da 15 a 1500Hz (RDG2000)
- **Offset:** da 0 a 2.5 msec
- **Velocità:** da 1000 a 10000 mt/sec
- **Trasmettitore:**  
onda quadra bipolare da 50÷400V + Burst,  
da 50÷250V senza Burst (RDG2000)
- **Guadagno:** 0-110 dB (0÷80 a step di 0.1, 1, 2, 6 e 10dB + filtro attenuatore echo 0÷30 dB)
- **Circuito di soglia:** 0-50% HS lineare con segnalazione a led
- **Interfaccia verso sonda rotante** (solo per RDG 2500S)

## TECNICHE D'ESAME

- Riflessione e trasparenza
- Gate per misura di distanza e ampiezza
- **Echo - Echo** distanza
- **Trigonometrica** Visualizzazione del percorso, distanza e profondità, con correzione su superfici curve (CSC solo per RDG2500 - 2500S)
- **2 Gate** per misura di distanza e ampiezza (gate totalmente indipendenti)
- **Cursore** per misura, distanza e ampiezza
- **Eco start** per controlli in immersione (RDG2500-2500S)

## HARDWARE

- **Display:** LCD TFT a colori retroilluminato da 153 x 93 mm (800 x 480 pixels)
- **Connettore USB:** per connessione a PC
- **Alimentazione di carica:** 90 ÷ 260Vac, 50-60Hz
- **Alimentazione batterie:** ricaricabili agli ioni di Litio, da 14,4 V autonomia 14h con stato di carica batteria
- **Tempo di ricarica:** 4 ore
- **Peso:** kg 1,6 con batteria inserita
- **Dimensioni:** 270 x 165 x 65 mm
- **Temperatura di lavoro:** da -10°C a +50°C
- **Temperatura di stoccaggio:** da -20°C a +60°C
- **Protezione:** IP 67

## TECHNICAL FEATURES

- **Frequency field:** From 0.5 to 15 MHz,  
Tuning: 0.5÷3, 2.5÷7, 7÷12MHz and  
0.5÷15MHz (wide)
- **Inspection depth:**  
From 0mm to 15m (RDG2500-2500S),  
from 0mm to 10m - (RDG2000) (O.L. Fe)
- **Calibrated delay:**  
From 0 mm to 15m - (RDG2500-2500S),  
from 0mm a 10m - (RDG2000) (O.L. Fe)
- **P.R.F.:** Selectable 15 to 5000Hz (RDG2500-2500S), from 15 to 1500Hz (RDG2000)
- **Offset:** From 0 to 2.5msec
- **Velocity:** From 1000 to 10000m/s
- **Pulse voltage:**  
Bipolar square wave from 50÷400 + Burst,  
from 50÷250V without Burst (RDG2000)
- **Gain:** 0-110 dB (0÷80 by 0.1, 1, 2, 6 e 10dB steps +, attenuator filter echo 0÷30dB)
- **Threshold:** 0-50% HS linear with led alarm
- **Interface rotating probe** (Only for RDG 2500S)

## MEASUREMENT MODES

- Reflection and through-transmission
- Gate distance and amplitude measurement
- **Echo – Echo** distance
- **Trigonometric** view of beam path surface, distance and depth of indication, curve surface (CSC only for RDG2500 - 2500S)
- **2 Gate** distance and amplitude measurement (independent gates)
- **Cursor** for measuring, distance and amplitude
- **Echo start** for immersion control (RDG2500 - 2500S)

## HARDWARE

- **Display:** LCD Colour TFT,  
display area 153 x 93mm (800 x 480 pixels)
- **USB connector:** For PC connection
- **Battery charger:** 90 ÷ 260Vac, 50-60Hz
- **Power:** Rechargeable 14.4V Li-ion batteries,  
up to 14 hours autonomy with indication of  
battery status.
- **Recharge time:** 4 hours
- **Weight:** 1.6Kg with battery kit
- **Dimensions:** 270 x 165 x 65mm
- **Working temperature:** From -10°C to +50°C
- **Storage temperature:** From -20°C to +60°C
- **Protection:** IP 67

## FUNZIONI INTERNE

- **Curva DAC:** su 10 punti, memoriz.; a display disponibili 4 curve (0, -6dB, -12dB) e una personalizzabile dall'operatore
- **AVG/ADA:** basate sul diagramma universale
- **Circuito TGC:** massimo 10 punti, dinamica max. 80dB. Doppia sensibilità dopo la fine della curva
- **AWS:** Controllo saldature
- **Monitor:** 2 gate completamente indipendenti con allarme di intervento posizione e larghezza regolabili su tutta la scala + gate IF per sincronismo gate 1 e 2 (solo per RDG2500 - 2500S). Amplificazione 0 -100% FSH
- **Trigger:** allarme positivo/negativo con allarme acustico e visivo
- Funzione freezing
- Analisi ecodinamica
- Autocalibrazione su due echi
- **Memorizzazione:** 50 tarature e 250 A-Scan (RDG2000). 100 tarature e 1000 A-Scan (RDG2500). 100 tarature + 50 (per sonda rotante) e 1000 A-Scan (RDG2500S)
- **Data Logger:** 10000 dati di spessore (RDG2500-2500S) - 4000 dati (RDG2000).
- Possibilità di archiviare o memorizzare gli A-Scan con curve AVG/ADA
- Possibilità di richiamare le tarature in modo automatico e codificato (con sonda rotante per RDG2500S)
- **Unità di lettura:** Metrico (mm), Pollici (in) o Tempo (microsecondi)
- **Help in linea:** Guida istantanea per operatore da pulsante frontale dedicato
- Selezione di 2 lingue principali (Italiano e Inglese)
- **Uscite:** USB, S-video, analogica per ampiezza e distanza + digitali per allarmi
- Connettore per interfaccia sonda pistola (RDG 2500S)
- Dichiarazione di conformità secondo EN12668 parte 1
- Marcatura CE

Con riserva di modifiche e miglioramenti / Reserving the right to improve and modify

LABORATORI DI RICERCA riconosciuti "Altamente Qualificati" con D.M. 9-10-1985 - L.46/82 art.4  
RESEARCH LABORATORIES acknowledged "Highly Qualified" with decree D.M. 9-10-1985 - L.46/82 art.4

**Sede / Legal headquarters:** Piazza Luigi di Savoia, 28 - 20124 Milano - Italia  
Tel. (+39) 02-669.05.38 - Fax. (+39) 02-669.07.37

**Direzione e stabilimento / Management & manufacturing:** 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

**Ufficio CND:** Tel. (+39) 0341-705.284 - email: cnd@gilardoni.it

**Export Department:** Tel. (+39) 0341-705.283 - email: ndt@gilardoni.it

**Filiale / Branch:** Via dei Foscari, 7 - 00162 Roma - Italia  
Tel. (+39) 06-442.907.17 - (+39) 06-442.912.38 - Fax. (+39) 06-44291294

## INTERNAL FUNCTIONS

- **DAC curve:** Up to 10 point stored; 4 curves displayed (0, -6, -12dB) and one custom
- **AVG/DGS:** Based on universal diagram
- **TGC curve:** Max. 10 points, dynamic max. 80dB. Dual sensitivity after the end of the curve
- **AWS:** Welding inspection
- **Monitor:** 2 completely independents gates with alarm, position, and width, adjustable over full range + gate IF for synchronism gate 1 and 2 (only for RDG2500 - 2500S). Amplification 0 -100% FSH
- **Trigger:** Polarity positive/negative with audible and visual alarm
- Freezing function
- Echodynamic analysis
- Auto-calibration on two echoes
- **Storage:** 50 calibrations and 1000 A-Scans (RDG2000). 100 calibrations and 1000 A-Scans (RDG2500). 100 calibrations +50 (for rotating probe) and 1000 A-Scans (RDG2500S)
- **Data Logger:** 10000 thickness data (RDG2500 - 2500S) - 4000 data (RDG2000)
- Possibility of A-Scan storage with AVG/DGS curves
- Possibility to recall settings in automatic and codified mode (with rotating probe RDG2500S)
- **Unit of measurement:** Metric (mm), Inch (in) or Time (microsecond)
- **On line help:** Instant operator guide, with frontal dedicated push-button
- 2 main languages (Italian and English)
- **Output:** USB, S-video, analog output for distance and amplitude + contact for alarms
- Connector for interface with rotary switch (RDG 2500S)
- Conformity declaration according to En12668 part 1
- CE Marking

