

RILEVATORE DI DIFETTI AD ULTRASUONI



Sitiescan D-50

Sitiescan 500S



La scelta è vostra, personalizzate il software...

L'esperienza Sonatest nella progettazione dei suoi prodotti ed il nome Sitiescan hanno sempre assicurato una realizzazione robusta degli strumenti combinata con prestazioni eccezionali. La serie Sitiescan mantiene tutte queste caratteristiche e, grazie alla innovativa riprogettazione interna, fornisce nuove funzionalità che possono essere aggiunte durante la configurazione iniziale ed aggiornamenti software eseguiti in seguito, riducono i tempi di fermo ed aumentando la flessibilità del controllo. Un'ottima qualità della risoluzione nel campo prossimo, un'elevata energia del pulsatore e un ottimo rapporto segnale rumore sono funzioni chiave nella gamma Sitiescan.

Le applicazioni tipiche sono: il controllo di giunti saldati, il rilevamento di corrosione, l'ispezione di materiali compositi, forgiati e fusioni, tutti gli impieghi in cui è richiesto il controllo ultrasonoro compreso l'utilizzo di trasduttori EMATS



Sitiescan D-50

Funzionalità Curva DAC mostrato in modalità a schermo intero

Caratteristiche Serie Sitiescan

- o Menù intuitivi e personalizzabili
- o Split DAC/AVG/DGS
- o Modalità di misurazione angolo
- o Software Configurabile
- o B-Scan registrabile
- o 4 GByte di memoria
- o Interfaccia USB per import/export da PC
- o Uscita Video per la formazione

Display ad alta visibilità

Il display è un elemento importante per ogni rilevatore di difetti. La serie Masterscan ha un display VGA a colori transflettivo in grado di fornire alta visibilità in qualsiasi condizione di illuminazione. Il massimo contrasto è ottenuto attraverso la luminosità regolabile e la scelta di 9 combinazioni di colori, tra cui un bianco e nero in modalità di emulazione LCD.

La semplicità dell'interfaccia utente è migliorata e un display A-scan a schermo intero può essere attivata attraverso il tocco di un pulsante, in modo che ogni dettaglio possa essere facilmente visibile. Il display TFT non soffre dei tipici problemi di oscuramento o di limitazioni di temperatura di un LCD tradizionale, potendo operare in ogni condizione ambientale

Affidabile, Forte e Robusto

La capacità di lavorare in ambienti difficili con affidabilità è un aspetto importante per un rilevatore di difetti.

Il prolungato tempo di funzionamento è garantito da prestazioni eccezionali della batteria, fino a 18 ore con carica completa.

Masterscan è costruito con materiali resistenti agli urti ed è progettato per soddisfare gli standard IP67, che garantiscono un'ottima resistenza all'acqua.

Risponde ai requisiti anti esplosione in accordo agli standard MIL810-G, ciò ha confermato che lo strumento è pienamente funzionante a temperature sopra 55 °C.



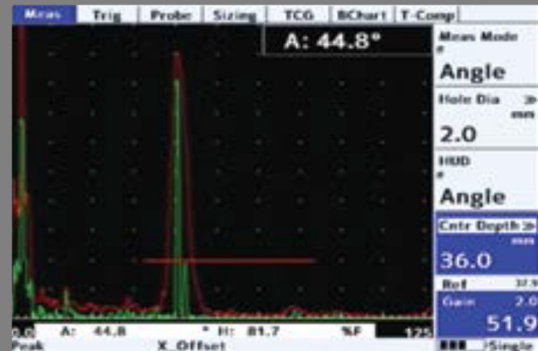
Sitiescan 500S

TCG Mode



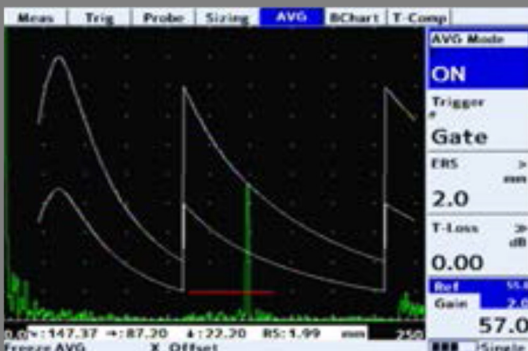
B-Scan

L'opzione Corrosion Software include la funzione di visualizzazione B-Scan che mostra la sezione trasversale del materiale in base al suo spessore. Il B-Scan ha frequenze di aggiornamento selezionabili da 3 a 10 volte al secondo, e possono essere memorizzati con le letture di spessore e trasferiti al PC tramite UTILITY.



Modalità di misurazione angolo

La misurazione accurata del profilo del fascio è facilitata dalla nuova modalità di misurazione dell'angolo. Lo strumento converte automaticamente l'indicazione di un foro laterale di diametro e profondità noti in angolo tra riflettore e punto di emissione. Utilizzando la modalità integrata di rilevamento picco, come mostrato, il profilo del fascio di ogni trasduttore può essere confermato pochi istanti



DGS (AVG)

Il software AVG / DGS può essere configurato per qualsiasi trasduttore e dà un dimensionamento dei difetti ripetibile con lettura diretta in riferimento alla dimensione del difetto equivalente. La curva ERS visibile può essere modificata per visualizzare il livello di accettabilità desiderato e può essere usata per attivare la soglia di allarme e di misurazione.



AWS

Con questa opzione abilitata, le misure relative al livello dell'indicazione (IL), al fattore di attenuazione (AF), ed al livello dell'indicazione (IR) sono calcolati e visualizzati in conformità con AWS D1.1

Utility Lite / UTILITY Pro (Data Management Software)

Utility Lite Software fornisce tutti gli strumenti essenziali per gestire i dati di ispezione. La versione standard (Lite) è gratuita con ogni strumento e dà la possibilità di visualizzare, spostare e gestire le calibrazioni, gli A-scan, i B-scan e i logs del controllo spessori, sia sullo strumento che sul PC. Con Utility Lite è anche possibile creare modelli di report personalizzati, tagliare e incollare informazioni verso altre applicazioni, e creare documenti PDF stampabili.

- o Caricare, memorizzare, gestire files sul PC e su un rilevatore di difetti connesso.
- o Salvare, analizzare, esportare i dati di spessore registrati in un foglio di calcolo.
- o Aggiornare il software ed il firmware del rilevatore di difetti non appena gli aggiornamenti diventano disponibili sul sito web.

Utility Pro è la versione "professionale" e funziona in combinazione con l'opzione Corrosion Software, fornendo all'utilizzatore finale la possibilità di creare e gestire i piani di ispezione, le note di localizzazione, i dati di spessore precedenti e altre informazioni di gestione.

- o Configurazione del modello (griglia) per il piano di ispezione, note e etichette.
- o Importazione dei dati precedenti nel piano di ispezione
- o Esportazione dei dati in un foglio di calcolo e nel database del piano di manutenzione.
- o Esportazione dei dati in un foglio di calcolo e nel database del piano di manutenzione.

DAC

Possono essere utilizzati fino a 20 punti di riferimento per costruire una curva DAC digitale, con riferimento ai codici JIS / ASME e EN-ISO. L'utente può scegliere se utilizzare come livello di riferimento la curva DAC o il Gate 1. L'ampiezza dell'eco può essere visualizzata sia come dB DAC, % DAC, o % FSH.

Libreria di Curve DAC

I livelli in dB pre-programmati sono corrispondenti ai codici:

- EN (-6dB, -14dB)
- ASME (-2dB, -6dB, -10dB)
- JIS DAC (+6dB, -6dB, -12dB)

Qualunque livello disponibile può essere utilizzato come monitoraggio. Il livello selezionato per il monitoraggio viene evidenziato in un colore diverso alle altre curve su schermo.

DAC Configurabile

Possono essere utilizzate fino a 3 curve personalizzate in aggiunta alla libreria pre-programmata. L'utente può immettere i livelli personalizzati tra +/- 20dB per ciascuna delle 3 curve. Sono supportati tutti gli standard internazionali.

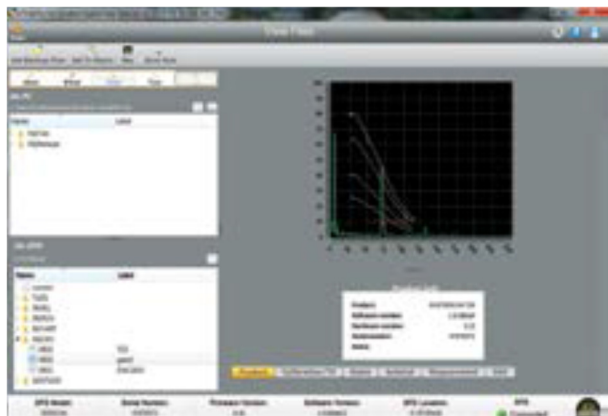
DAC Dinamica

L'ampia gamma di DAC dinamica può essere utilizzata per una migliore risoluzione di misura di echi lontani. L'altezza delle curve DAC può essere regolata tramite il controllo del guadagno.

Il rapporto tra curva DAC e indicazioni di riferimento è conservato e l'ulteriore controllo T-loss gestisce la perdita di trasferimento dal blocco campione al pezzo.

Conversione DAC - TCG

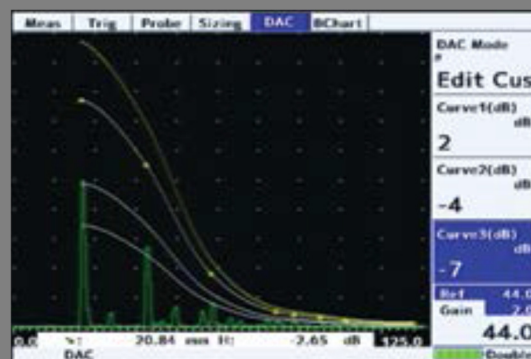
Una curva DAC può essere convertita in una curva TCG, e viceversa. La conversione utilizza i punti di riferimento già registrati e conserva il guadagno di riferimento per il punto di riferimento più a sinistra, in modo che tutti gli echi di riferimento siano indicati al 80% FSH.



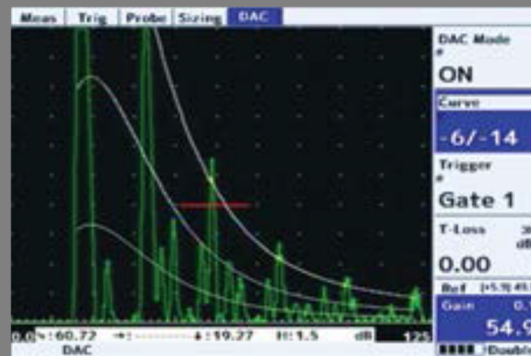
PLUS! Nel caso in cui il rilevatore di difetti Sonatest abbia bisogno di un aggiornamento software, UTILITY è in grado di scaricare l'ultima versione da Internet e aggiornare il rilevatore di difetti, senza mai dover tornare ad un centro di assistenza.



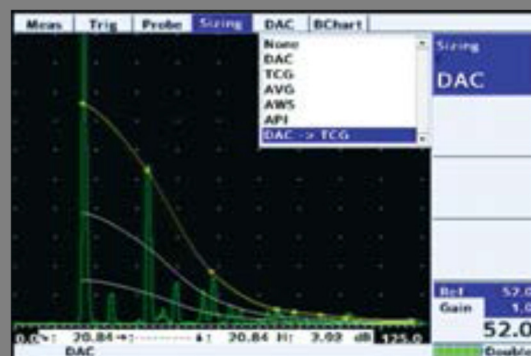
Librerie di curve DAC



DAC Configurabile



DAC Dinamico



Conversione DAC - TCG

Specifiche Tecniche (soggette a variazione senza obbligo di notifica)

Test Range	0-5mm(0.25in) up to 0-10,000mm (400 in.) in steel at 5930m/s (19455f/s)	Persistence	Causes previous A-scans to "fade out" at a user-determined rate
Velocity	1000 - 10,000 m/s continuously variable.	Auto-Cal	Provides automatic calculation of velocity and probe zero from 2 reference echoes. Automatic calibration with two echoes.
Probe Zero	0 to 999.999 µs.	Reference Waveform	Displays a previously stored A-log in a colour different from the active display: enabling a quick visual check of the differences.
Delay	0-10,000ms (400in) in steel at 5930m/s (19455f/s)	Clock	Built in, battery-backed RTC keeps time and date.
Gain	0 to 110dB adjustable in 0.5, 1, 2, 6, 10, 14 and 20dB steps.	Internal Memory	Visible on the status line, always stored with Panels, A-logs etc. 4GByte storage available for A-scans, panels, T-logs, B-logs etc. 450,000 Panels, 200,000 A-Logs, 300,000 B-Charts, 440,000 T-Logs.
Test Modes	Pulse echo and transmit/receive.	Active Peak Memory	Retains all A-scans on screen for echo-dynamic pattern analysis, with the active A-scan displayed in a separate colour.
Pulser	200V fixed. 50nS square wave. Rise/Fall times <5nS into 50R load.	Notes	Alphanumeric labelling for panel stores, A-logs, B-logs etc.
Damping	50 and 400 Ohm damping selectable.	Display Freeze	Hold the current waveform on screen for off-line processing.
Active Edge™	Unique Active Edge Mode for improved near-surface resolution.	Help Key	Shows software and hardware information.
P.R.F	Adjustable 5Hz to 1kHz. External sync also available.	Language Support	Multiple languages are selectable from a list including: English, French, Spanish, Russian, Chinese (Modern). Others are available on request.
Screen Update Rate	60Hz	Encoder Connection	Lemo min 4-pin connector (D50) D-Sub 15 connector (500S)
Rectification	RF, Full wave, +ve half-wave and -ve half-wave.	Video Output	Standard on 500S. Factory Option on D-50.
Frequency Range	1.0MHz to 14MHz	Proportional Outputs	Available on 500S.
System Linearity	Vertical = 0.5% Full Screen Height (FSH). Horizontal ±0.2% Trace Full Screen Width (FSW).	Available on 500S.	Available on 500S.
Reject (Selectable)	Up to 80% Linear reject (removes baseline noise without affecting indication amplitude) Or Up to 50% Suppressive reject (increase zero offset and reduces amplitude of all echoes) LED Warning when active.	USB Connection	Internal storage shown as Memory Device.
Units	Metric (mm), Imperial (in).	Transducer Sockets	BNC or LEMO (factory option).
Display	Colour Transflective VGA (640 x 480) TFT Display area: 116.16 x 87.2 mm (4.57 x 3.43 in). A-Scan Area: 400 x 510 pixels (normal), 460 x 620 (FS). Colours: 9 colour options with variable brightness.	Power	Lithium Ion 14.4V battery pack. Typically 16 hours, max. 18hrs. Indication of battery charge status. Recharge time 3-4 hrs. Battery can be charged separately. Mains pack optional.
Gate Monitor	Two independent gates for measurement and monitoring. Start and width fully adjustable over the entire range of the instrument. Levels adjustable from 0% to 100%, positive or negative triggering on each gate with audible & visual alarms. Gate resolution is 5nS.	Charger	100-240 VAC, 50-60 Hz.
Zoom	Expands range and delay to cover the area set by Gate 1 start & width controls.	Environmental	Case sealed to IP67
AGC	Automatic Gain Control automatically sets the signal in Gate 1 to a level between 10% and 90% FSH, tolerance between 5% and 20%.	Temperature	Operating -10°C to 55°C (14°F - 131°F). Survivable -20°C to 70°C (-4°F - 158°F). Storage -40°C to 75°C (-40°F - 167°F).
Measurement Modes		Size	D-50: H 172mm x W 238mm x D 70mm (6.77in x 9.37in x 2.75in). 500S: H145mm x W 255mm x D 145mm (5.7in x 10 in x 5.7in).
Mode 1	Signal monitor, Gate alarms can be active but no measurements are displayed.	Weight	Sitescan D-50: 1.7 kg (3.7lbs) with battery. Sitescan 500S: 2.5kg (5.5lbs) with battery.
Mode 2	Depth and amplitude of first signal in gate.	Warranty	2 year unconditional.
Mode 3	Echo-Echo distance measurements.	Extended Warranty	Sonacover - extended 5 year warranty, including 4 calibrations.
Mode 4	Trigonometric display of beam-path, surface distance (including X-offset) and depth of indication from the inspection surface together with echo amplitude. Curved surface correction can be applied for convex and concave surfaces. Half-skip can be indicated on screen.	Calibration Standard	EN12668-1:2020 (Detailed Specification available on request)
Mode 5	Gate to Gate distance measurement	Standards	Vibration to 514.5-5 Proc 1 Annex C Fig 6 Shock 516.5 Proc 1 15g/6ms Explosive atmospheres - MIL-STD 810G Methos 511.5, Procedure I
Mode 6	Flank to Flank		
Mode 7	Beam Angle, calculated from beampath, hole radius and hole centre depth.		
Measurement Display	Live display and updates on screen at 10 times per second. Large display of a single measurement available.		
Waveform Smoothing	Select from: i) None (both min and max values are displayed in the A-Scan) ii) Fill (Min values set to baseline value, produces a solid A-Scan) iii) Smooth (min values ignored, produces a clear outline A-Scan).		

Tecniche di dimensionamento & Opzioni Software

Tecniche Dimens.	Descrizione	Standard or Optional
DAC	Definita fino a 20 punti di riferimento o convertiti dalla curva TCG e disegnato in digitale sullo schermo. Le curve DAC soddisfano i requisiti della EN1714, ASME, JIS e molti altri standard. Le curve personalizzate DAC possono essere selezionate. La gamma di curve DAC dinamiche può essere estesa automaticamente regolando la curva di riferimento per coincidere con il guadagno di riferimento. Scansione Gain e T-Loss disponibile come comandi separati. Lettura ampiezza selezionabile tra % FSH, % DAC o dB relativo.	Standard
TCG	Time corrected or "Swept" gain, definito fino a 10 punti di riferimento o convertito da una curva DAC. Tutti i punti convertiti al 80% dell'altezza dello schermo.	Opzionale
Backwall Echo (BEA) Attenuation	Attenuazione 0-40dB applicata alla seconda parte della base dei tempi, per migliorare la rilevabilità dei difetti vicino alla parete di fondo e la perdita di BWE a causa di porosità.	Opzionale (richiede TCG)
AWS	Calcolo Built-in e visualizzazione dei fattori e parametri richiesti dalla AWS D1.1	Opzionale
AVG/DGS	Consente il calcolo di una pseudo curva "DAC" e le dimensioni del riflettore equivalente, in base all'input dell'utente dei parametri del trasduttore.	Opzionale Option
API	Metodo dimensionamento difetto secondo API 5UE	Opzionale
Interface Trigger (IFT)	Sblocca i controlli sulla porta di interfaccia Trigger, che interrompono l'acquisizione di A-Scan finché un interfaccia eco non viene rilevata all'interno di uno specifico range e ampiezza. Usato per l'eliminazione della linea di ritardo.	Opzionale
Corrosion Software Option	Consente piani di ispezione complessi in modo da essere caricati da un PC utilizzando UTILITY software. Le caratteristiche includono 2 registrazioni di spessore, la memorizzazione A-Logs e B-log con valori di spessore, prendendo più letture per la posizione e la creazione di note per ogni posizione della griglia. B-Scan opzione disponibile per visualizzare un grafico a barre con i dati di spessore rilevati dal Gate 1 in funzione di distanza o di tempo.	Opzionale (include B-Scan)
Split DAC & DGS/AVG	Aggiunge fino a 3 zone di guadagno aggiuntivo (+ 12dB, + 24dB) alle curve DAC o DGS / AVG per consentire la scansione in un unico passaggio di grandi sezioni di materiale aventi forte attenuazione. Conforme alla norma EN583-2: 2001.	Opzionale

Sitescan Standard Kit

Sitescan 500S or D-50 Digital Flaw Detector

- Batteria, Caricabatterie, cavo di rete
- Guida per l'utente e certificato di taratura
- Certificato di conformità
- Borsa da viaggio
- UTILITY & cavo USB
- Cover per display
- Accoppiante per ultrasuoni

B-Scan Encoder Option

La serie di rilevatori di difetti Sonatest sono adatti per la mappatura della corrosione utilizzando scanner lineari come l'EZ-scan 4 (come in foto sulla destra). Le applicazioni ideali includono il controllo dei fondi dei serbatoi, le virole, piastre piane e tubi con un diametro esterno di 100 mm o maggiore.



Site Pack Option (D-50 only)

- Sitescan Standard Kit
- Robusta valigia con dimensioni adatte al trasporto aereo :
488 mm x 386 mm x 229mm
19.2 in x 15.2 in x 9.0 in
- Supporto nel baricentro
- Bretella di trasporto

Custodia di gomma

Rivestimento in gomma per una maggiore protezione e isolamento. (Solo D-50)

UTILITY Pro (Advanced User Software)

Software utente avanzato, partner con l'opzione Corrosion Software migliorando la modifica dei dati, la presentazione e l'analisi.



SONATEST LTD
Dickens Road, Old Wolverton
Milton Keynes, MK12 5QQ, UK.
Tel: +44 (0)1908 316345
Fax: +44 (0)1908 321323
www.sonatest.com
sales@sonatest.com