



SITESCAN SERIES

500S & D-50

THIẾT BỊ DÒ KHUYẾT TẬT BẰNG SIÊU ÂM KỸ THUẬT SỐ BẢNG RỘNG



Sitescan D-50



Sitescan 500S

Chọn lựa, Tùy biến, Thực hiện.

Sitescan Series

Sự lựa chọn là của bạn, tùy biến phần mềm...

Di sản Sonatest trong thiết kế sản phẩm và cái tên Sitescan luôn luôn đảm bảo đối với kỹ thuật viên một thiết bị có cấu trúc chắc chắn được kết hợp với khả năng thực hiện khác thường. Seri Sitescan mang theo tất cả các tính năng mong muốn, nhưng nay, nhờ vào thiết kế lại bên trong tiên tiến, các tính năng mới có thể được bổ sung và các nâng cấp được thực hiện trong môi trường làm việc, giảm thời gian dừng sử dụng và tăng sự linh hoạt trong công việc. Các cấp độ cao của độ phân giải gần bề mặt, khả năng xuyên sâu và tỷ số tín hiệu trên nhiễu tuyệt vời là các chức năng chính trong dải thiết bị của Sitescan. Các ứng dụng điển hình là kiểm tra mối hàn, phát hiện ăn mòn, vật rên & đúc và các ứng dụng kiểm tra UT thông dụng khác.



Sitescan D-50

Chức năng đường DAC hiển thị trong chế độ toàn màn hình

... và lựa chọn phần cứng.



Sitescan 500S trong chế độ TCG

Các tính năng của dòng Sitescan

- Có thể tùy biến & trình đơn trực giác
- Các đường cong tách DAC/AVG/DGS
- Chế độ đo góc
- Phần mềm trên bo mạch có thể định cấu hình
- Có thể nâng cấp ngoài công trường
- Quét mã hóa vị trí B-Scan
- Chế độ vết xung trong A-Scan
- Bộ nhớ trong 4GB
- Giao diện USB nhập/xuất dữ liệu PC
- Đầu ra video dùng cho đào tạo

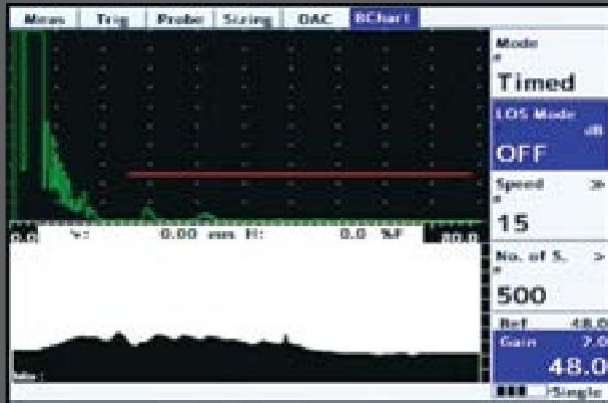
Hiển thị độ rõ nét cao

Đối với bất kỳ thiết bị siêu âm dò khuyết tật nào màn hiển thị là một yếu tố cốt yếu. Dòng Sitescan có màn hình VGA màu bán phản xạ, cho khả năng hiển thị rõ nét cao dưới mọi điều kiện ánh sáng. Khả năng đọc tối đa đạt được nhờ ánh sáng có thể được điều chỉnh và lựa chọn trong 9 bảng màu, bao gồm một chế độ mô phỏng LCD đen-trên-trắng. Sự tác động đơn giản với giao diện người sử dụng được nâng cao và hiển thị A-scan toàn màn hình là sẵn dùng khi chạm vào một nút bấm, giúp mọi chi tiết của A-scan có thể được dễ dàng nhìn thấy. TFT không chịu các vấn đề mất màu đen điển hình hoặc các giới hạn nhiệt độ của LCD, cho khả năng đáp ứng mọi loại thời tiết.

3R – Tin cậy, chắc chắn và bền

Khả năng làm việc trong môi trường khắc nghiệt với độ tin cậy đã được kiểm chứng là một vấn đề quan trọng của người sử dụng. Thời gian hoạt động tối đa được nâng cao bởi khả năng của pin vượt trội, lên tới 18 giờ kể từ lúc sạc đầy. Vỏ Sitescan được cấu tạo sử dụng vật liệu chống va đập cấp độ dành cho ô tô và được thiết kế đạt chuẩn IP67, cho phép chống nước hoàn hảo. Đạt kiểm tra nổ theo chuẩn MIL810-G, cùng với kiểm tra môi trường xác nhận thiết bị có thể hoạt động với đầy đủ chức năng ở nhiệt độ trên 55°C.

Các tính năng



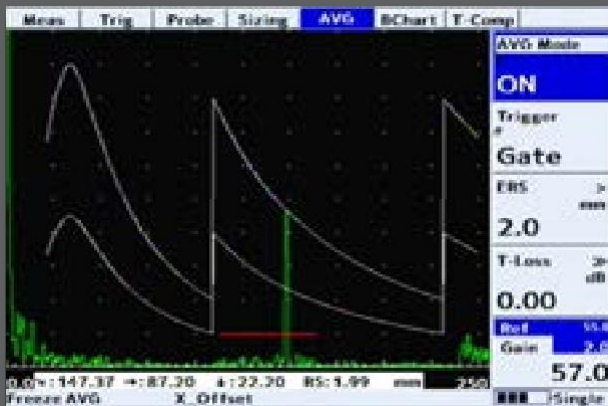
B-Scan

Phần mềm ăn mòn tùy chọn bao gồm chức năng hiển thị B-Scan chỉ ra mặt cắt vật liệu dựa vào chiều dày. B-Scan có tốc độ cập nhật được lựa chọn từ 3 đến 10 lần trên giây, và có thể được lưu các giá trị chiều dày và truyền sang PC thông qua UTILITY.



Chế độ đo góc

Đo chính xác nhanh profile chùm tia được thực hiện dễ dàng bởi chế độ đo góc mới. Thiết bị tự động chuyển chỉ thị từ một lỗ khoan sườn đã biết đường kính và độ sâu đối sang góc đối tượng phản xạ từ một chùm đã có. Sử dụng chế độ dò xung đã được cài đặt, như đã chỉ ra, profile chùm tia đối với bất cứ đầu dò nào đều được xác nhận.



DGS (AVG)

Phần mềm AVG/DGS có thể được định cấu hình cho bất kỳ đầu dò nào và đưa ra khả năng định cỡ khuyết tật lặp lại với giá trị đọc ra trực tiếp của kích thước phản xạ tương đương. Đường có ERS có thể hiển thị có thể được điều chỉnh để hiển thị ở mức chấp nhận mong muốn và được sử dụng để kích hoạt cảnh báo và giá trị đo.



AWS

Với tùy chọn này khi kích hoạt, các giá trị đo của mức chỉ thị (IL), hệ số suy giảm (AF) và tỉ số chỉ thị (IR) được tính toán và hiển thị theo chuẩn AWS D1.1

UTility Lite/ Utility Pro (Phần mềm quản lý dữ liệu)

Phần mềm UTility Lite cung cấp mọi thứ bạn cần để quản lý dữ liệu kiểm tra của bạn. Phiên bản tiêu chuẩn (Lite) miễn phí với mọi thiết bị cho phép bạn có thể xem, dịch chuyển và quản lý các Hiệu chuẩn, A-Scan, B-Scan và Thickness Logs trên cả thiết bị và trên PC. Với UTility Lite bạn cũng có thể tạo ra các mẫu báo cáo kiểm tra tùy ý, cắt và dán thông tin lên các ứng dụng khác, và tạo ra các tài liệu dạng PDF có thể in ấn.

- Tải, lưu, quản lý tệp dữ liệu trên cả PC và trên thiết bị siêu âm dò khuyết tật được kết nối
- Lưu, phân tích, mã màu và xuất dữ liệu chiều dày sang phần mềm quản lý bảng tính/tài sản
- Cập nhật phần mềm thiết bị và phần mềm cơ sở khi các cập nhật có trên trang web của Sonatest

Phần mềm UTility Pro là phiên bản “chuyên nghiệp” và hoạt động cùng với tùy chọn Phần mềm Ăn mòn, cung cấp tới người sử dụng với khả năng tạo và quản lý kế hoạch kiểm tra, các vị trí chú ý, các giá trị đọc chiều dày trong lịch sử và các thông tin quản lý khác được yêu cầu

- Cài đặt các mẫu kế hoạch (lưới) kiểm tra, các chú ý và nhãn
- Nhập các giá trị đọc trước đó vào một kế hoạch kiểm tra
- Xuất dữ liệu kế hoạch kiểm tra vào bảng tính và cơ sở dữ liệu bảo dưỡng nhà máy.

DAC

Lên tới 20 điểm tham chiếu có thể được sử dụng để dựng một đường DAC kỹ thuật số, với các đường cong có thể lựa chọn theo chuẩn JIS/ASME và EN1714. Người sử dụng có thể lựa chọn hoặc đường DAC hoặc cổng 1 để làm mức dò quét. Biên độ xung phản hồi có thể được hiển thị hoặc là dB DAC, %DAC hoặc % chiều cao màn hình.

Thư viện đường cong DAC

Có các mức dB lập trình trước ứng với:

EN1714 (-6dB, -14dB)

ASME (-2dB, -6dB, -10dB)

JIS DAC (+6dB, -6dB, -12dB)

DAC tùy chỉnh

Có tới 3 đường DAC có thể được sử dụng bổ sung vào thư viện được lập trình. Người sử dụng có thể tùy biến các mức giữa +/- 20dB đối với mỗi 3 đường cong. Theo cách này, tất cả các chuẩn quốc tế được hỗ trợ.

DAC động học

Dải DAC động học rộng có thể được sử dụng cho độ phân giải đo tốt hơn đối với các xung vọt khoảng cách. Chiều cao của đường cong DAC có thể được điều chỉnh sử dụng kiểm soát độ nhạy tham chiếu. Mỗi liên quan giữa đường cong DAC và các chỉ thị tham chiếu được bảo lưu từ đầu đến cuối và kiểm soát T-loss bổ sung quản lý sự chuyển hao hụt từ khối kiểm tra sang mẫu.

DAC chuyển sang TCG

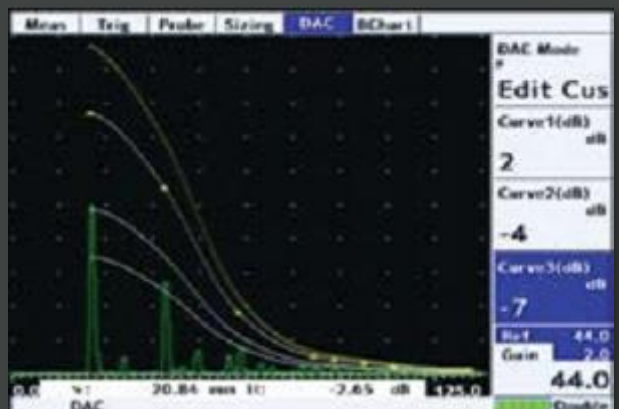
Đường DAC có thể được chuyển sang đường TCG, và ngược lại. Sự chuyển đổi này sử dụng các điểm tham chiếu đã có được chọn và bảo lưu độ nhạy tham chiếu cho điểm tham chiếu gần nhất bên trái, để tất cả các xung phản hồi tham chiếu được đặt tại mức 80% FSH.



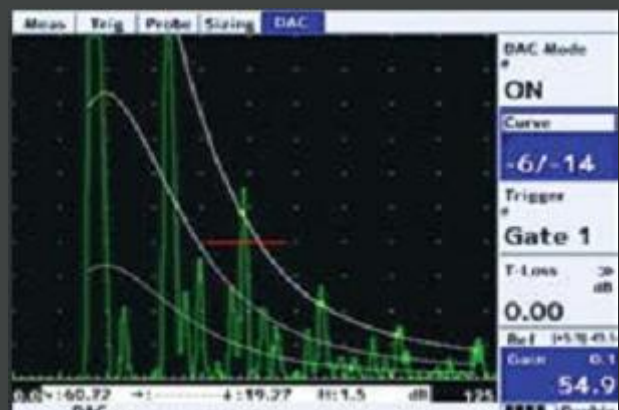
BỔ SUNG! Trong trường hợp thiết bị siêu âm Sonatest cần cập nhật phần mềm, Utility có thể lựa chọn phiên bản mới nhất trên mạng và nâng cấp thiết bị siêu âm của bạn mà không cần chuyển thiết bị về trung tâm dịch vụ.



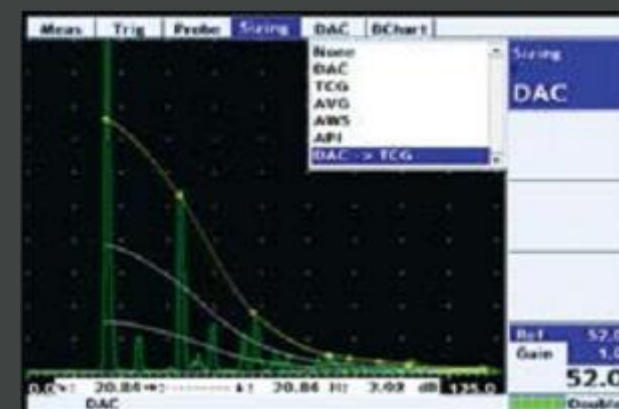
Thư viện đường cong DAC



DAC có thể tùy biến



DAC động học



Chuyển DAC sang TCG

SITESCAN Series D-50 & 500S

Thông số kỹ thuật (chịu sự thay đổi không báo trước)

Dải kiểm tra	0-5mm tới 0 - 10,000 mm trong thép tại vận tốc 5930 m/s	Duy trì tín hiệu	Tạo ra các A-Scan trước đó tắt dần theo tốc độ mà người sử dụng chọn
Vận tốc	1000 – 10,000 m/s biến đổi liên tục	Hiệu chuẩn tự động (Auto-Cal)	Cung cấp tính toán tự động vận tốc và zero đầu dò từ 2 xung phản hồi tham chiếu. Hiệu chuẩn tự động với hai xung vọng
Zero đầu dò	0 – 999.999 μ s	Dạng sóng tham chiếu	Hiển thị một dạng sóng được lưu trong A-Log trước đó theo màu sắc khác so với hiển thị kích hoạt: cho phép kiểm tra nhanh chóng sự khác nhau về dạng xung
Trễ	0 – 10,000 m trong thép tại vận tốc 5930m/s	Đồng hồ	Được tích hợp, pin RTC giúp duy trì thời gian và ngày. Có thể nhìn trên đường trạng thái, luồng được lưu trong bảng lưu, A-Log, v.v...
Tăng âm	0 – 110 dB; bước tăng 0.5, 1, 2, 6, 10, 14 và 20 dB	Bộ nhớ trong	Bộ nhớ trong 4GB cho phép lưu A-Scan, bảng cấu hình, T-Log, B-Log, v.v.... 450.000 cấu hình, 200.000 A-Log, 300.000 B-Chart, 440.000 T-Log
Các chế độ kiểm tra	Xung phản hồi và phát/thu	Kích hoạt bộ nhớ đỉnh xung	Lưu lại tất cả các A-Scan trên màn hình để phân tích mẫu xung vọng động, với kích hoạt A-scan được hiển thị trong một màu riêng biệt.
Bộ phát xung	200V cố định. 50ns sóng vuông. Thời gian sườn lên/xuống < 5ns với tải 50R	Các lưu ý	Nhãn chữ và số dùng cho bộ lưu cấu hình, A-log, B-log, v.v...
Giảm chấn	50 và 400 Ohm có thể lựa chọn	Đóng băng hiển thị	Giữ dạng sóng hiện thời trên màn hình dùng cho xử lý off-line
Active Edge™	Chế độ mép kích hoạt độc nhất – Active Edge giúp tăng độ phân giải gần bề mặt	Phím trợ giúp	Chỉ ra thông tin phần mềm và phần cứng
Tần số phát xung P.R.F	Có thể điều chỉnh từ 5Hz đến 1 kHz. Đồng bộ hóa bên ngoài cũng có thể sử dụng	Hỗ trợ ngôn ngữ	Đa ngôn ngữ có thể lựa chọn từ danh sách bao gồm: Anh, Pháp, Tây Ban Nha, Nga, Trung Quốc (hiện đại). Ngôn ngữ khác theo yêu cầu.
Tần số cập nhật màn hình	60Hz	Kết nối mã hóa vị trí	Kết nối kiểu Lemo min 4-pin (D-50) Kết nối kiểu D-Sub 15 (500S)
Chỉnh lưu	RF, toàn sóng, nửa sóng dương và nửa sóng âm	Đầu ra Video	Tiêu chuẩn trên 500S. Tùy chọn lắp ráp tại nhà sản xuất đối với D-50
Băng tần	1.0 MHz - 14 MHz	Đầu ra tỉ lệ	Có trên 500S
Độ tuyến tính hệ thống	Phương thẳng đứng = 0.5% chiều cao toàn màn hình (FSH). Phương ngang +/- 0.2% độ rộng toàn màn hình FSW.	Đồng bộ hóa bên ngoài	Có trên 500S
Loại bỏ (Có thể lựa chọn)	Lên tới 80% loại bỏ tuyến tính (loại bỏ nhiễu nền mà không ảnh hưởng tới biên độ chỉ thị) Hoặc Lên tới 50% loại bỏ triệt tiêu (tăng lệch zero và giảm biên độ của xung phản hồi) Có đèn LED cảnh báo khi kích hoạt	Kết nối USB	Bộ lưu bên trong được chỉ ra ở thiết bị nhớ
Đơn vị	Mm hoặc in	Cổng cắm đầu dò	BNC hoặc LEMO (tùy chọn lắp tại nhà sản xuất)
Hiển thị	Màn hình TFT màu, VGA độ phân giải 640x480 pixel kiểu bán phần xạ Vùng hiển thị: 116.16 x 87.2 mm (4.57 x 3.43 in). Vùng hiển thị A-Scan: 400 x 510 pixel (bình thường); 460 x 620 (toàn màn hình) Màu sắc: 9 tùy chọn màu sắc với độ sáng có thể thay đổi	Nguồn cấp	Pin Lithium-Ion 14.4V. Hoạt động điển hình 16 giờ, tối đa 18 giờ. Có chỉ thị trạng thái pin. Thời gian sạc pin 3 -4 giờ. Pin có thể được sạc riêng rẽ. Bộ nguồn tùy chọn
Cổng	Hai cổng độc lập cho phép đo và theo dõi Có thể điều chỉnh điểm đầu và độ rộng theo toàn dải. Biên độ từ 0 – 100%, kích hoạt dương hoặc âm trên mỗi cổng có cảnh báo đèn và còi. Độ phân giải cổng là 5 nS.	Bộ sạc	100 – 240 VAC, 50 – 60 Hz
Phóng đại	Mở rộng dải và độ trễ để bao hàm khu vực được đặt bởi điều khiển bắt đầu và độ rộng cổng 1	Môi trường	IP67
AGC	Điều chỉnh tăng âm tự động (AGC) tự động đặt tín hiệu trong cổng 1 tới một mức giữa 10% đến 90% FSH, sai số giữa 5% và 20%	Nhiệt độ	Hoạt động: -10°C đến 55°C (14°F - 131°F) Sống sót: -20°C đến 70°C(-4°F - 158°F) Cất trữ: -40°C đến 75°C(-40°F - 167°F)
Các chế độ đo		Kích thước	D-50: Cao 172 x Rộng 238 x Dày 70 mm (6.77x9.37x2.75 in) 500S: Cao 145 x Rộng 255 x Dày 145 mm (5.7x10x5.7 in)
Chế độ 1	Theo dõi tín hiệu, cảnh báo cổng có thể được kích hoạt nhưng không thực hiện đo lường	Trọng lượng	D-50: 1.7 kg (3.7 lbs) có pin 500S: 2.5 kg (5.5 lbs) có pin
Chế độ 2	Độ sâu và biên độ của tín hiệu đầu tiên trong cổng	Bảo hành	2 năm
Chế độ 3	Đo khoảng cách xung vọng – xung vọng (Echo-Echo)	Mở rộng bảo hành	Sonacover – bảo hành 5 năm, bao gồm 4 hiệu chuẩn
Chế độ 4	Hiển thị lượng giác đường truyền âm, khoảng cách bề mặt (bao gồm X-offset) và độ sâu chỉ thị từ bề mặt kiểm tra với biên độ xung phản hồi. Hiệu chỉnh bề mặt cong có thể được áp dụng cho bề mặt cong lồi và lõm. Nửa bước có thể được hiển thị trên màn hình	Tiêu chuẩn hiệu chuẩn	EN12668-1:2020 (Thông số chi tiết theo yêu cầu)
Chế độ 5	Đo khoảng cách Cổng tới Cổng	Tiêu chuẩn đáp ứng	Chống rung theo chuẩn 514.5-5 Proc 1 Annex C Fig 6 Chống xóc theo 516.5 Proc 1 15g/6ms Áp suất khí quyển nổ - MIL-STD 810G Methos 511.5, Quy trình I
Chế độ 6	Đo khoảng cách Sườn xung tới Sườn xung		
Chế độ 7	Góc chùm tia, được tính toán từ chùm tia, bán kính lỗ và độ sâu tâm lỗ		
Hiển thị đo	Hiển thị thời gian thực và cập nhật trên màn hình với tốc độ 10 lần/giây Hiển thị lớn một giá trị đo là có thể		
Làm nhãn dạng sóng có thể lựa chọn từ:	i) Không (cả hai giá trị lớn nhất và nhỏ nhất được hiển thị trong A-Scan) ii) Điền đầy (Các giá trị nhỏ nhất được đặt về mức đường cơ bản, tạo ra dạng A-Scan rắn đặc) iii)Làm nhãn (Các giá trị nhỏ nhất được loại bỏ, tạo ra một A-Scan có đường viền rõ ràng)		



Các kỹ thuật xác định kích thước & tùy chọn phần mềm

Kỹ thuật định cỡ	Mô tả	Tiêu chuẩn hoặc Tùy chọn
DAC	Lên tới 20 điểm hoặc chuyển đổi từ đường cong TCG có thể đưa vào và sử dụng vẽ đường cong DAC một cách kỹ thuật số. Các đường cong DAC đạt các yêu cầu của chuẩn EN 1714, ASME, JIS và nhiều tiêu chuẩn khác. Các đường cong DAC tùy ý có thể được lựa chọn. Dải động DAC có thể được mở rộng bằng cách tự động điều chỉnh đường cong tham chiếu để đạt mức độ nhạy tham chiếu. Độ nhạy quét và T-Loss có thể điều khiển tách rời. Giá trị đọc ra biên độ có thể lựa chọn giữa %FSH, %DAC hoặc dB tương đối.	Tiêu chuẩn
TCG	Tăng âm hiệu chỉnh theo thời gian, có thể được định ra bởi lên tới 10 điểm tham chiếu hoặc có thể chuyển đổi từ đường cong DAC đã có. Các điểm chuyển đổi có chiều cao màn hình là 80%	Tùy chọn
Suy giảm xung vọng đáy (BEA)	Suy giảm 0-40 dB được áp dụng cho phần tiếp sau của phần cơ sở sử dụng thời gian, nhằm nâng cao khả năng phát hiện khuyết tật gần đáy và sự mất mát xung đáy do nhiễu.	Tùy chọn (yêu cầu có TCG)
AWS	Tính toán và hiển thị các hệ số và tham số được yêu cầu bởi AWS D1.1	Tùy chọn
AVG/DGS	Cho phép tính toán đường cong DAC giả và kích thước khuyết tật tương đương của các chỉ thị UT dựa trên các thông số đầu dò được nhập vào	Tùy chọn
API	Định cỡ khuyết tật theo API SUE	Tùy chọn
Kích hoạt cổng xung bề mặt	Chức năng sử dụng cổng cắt xung bề mặt và luôn giữ ở vị trí zero giúp cho dải quét ổn định khi sử dụng siêu âm nhúng.	Tùy chọn
Tùy chọn phần mềm ăn mòn	Cho phép các kế hoạch kiểm tra phức tạp có thể được tải lên từ một máy tính PC sử dụng phần mềm UTILITY. Các tính năng bao gồm bộ ghi chiều dày 2 chiều, lưu A-Log và B-Log với các giá trị chiều dày, lấy các giá trị đọc trên vị trí và tạo lưu ý cho mỗi vị trí lưới. Tùy chọn B-Scan sẵn có để hiển thị trên các hiển thị dạng thanh chiều dày được lấy từ cổng 1 dựa theo khoảng cách hoặc thời gian.	Tùy chọn (bao gồm B-Scan)
Tách vùng DAC & DGS/AVG	Chức năng tách vùng DAC & DGS/AVG: Bổ sung tới 3 vùng có tăng âm bổ sung +12dB, +24dB đối với các đường cong DAC hoặc DGS/AVG để quét được dải rộng hơn. Tuân theo chuẩn EN583-2:2001	Tùy chọn

Bộ Sitiescan tiêu chuẩn

- Thiết bị chính 500S hoặc D-50
- Pin, bộ sạc và dây cắm nguồn
- Đĩa CD hướng dẫn sử dụng T.Anh & chứng chỉ hiệu chuẩn
- Chứng chỉ phù hợp
- Túi đựng
- Phần mềm UTILITY và cáp USB
- Tấm phủ màn hiển thị
- Chai tiếp âm

Tùy chọn Site Pack (chỉ áp dụng cho D-50)

Bộ Sitiescan tiêu chuẩn
Vali đựng chắc chắn
Kích thước xách tay lên máy bay
488 mm x 386 mm x 229mm
19.2 in x 15.2 in x 9.0 in
Giá đỡ trọng tâm
Giá đỡ bằng đai
Giá đỡ bằng từ trường
Giá đỡ/hai đai da Karabiner/móc treo

Tùy chọn mã hóa vị trí B-Scan

Dòng thiết bị siêu âm dò khuyết tật của Sonatest phù hợp cho vẽ bản đồ ăn mòn sử dụng các bộ quét mã hóa vị trí theo đường thẳng như EZ-scan 4 (như hình bên phải).

Các ứng dụng phù hợp bao gồm đáy bồn chứa và tường vách, các tấm phẳng và đường ống với đường kính ngoài 10cm (4") hoặc lớn hơn.



Phụ kiện cao su

Vỏ bảo vệ cao su tùy ý bọc vừa xung quanh thiết bị giúp gia tăng khả năng bảo vệ thiết bị (chỉ áp dụng cho D-50)

UTILITY Pro (Phần mềm cao cấp)

Phần mềm cao cấp, đối tác với tùy chọn phần mềm Ăn mòn nhằm nâng cao khả năng xử lý, biểu diễn và phân tích dữ liệu.



Distributed by:

Part No: 147344 (Issue3_2014)

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

SONATEST INC
12775 Cogburn, San Antonio,
TX 78249, USA.
Tel: +1 (210) 697-0335
Fax: +1 (210) 697-0767.
www.sonatest.com
sales@sonatestinc.com