EVIDENT

Defektoskop OmniScan™ X4

Technologie badań: PA (ang. Phased Array), TFM (ang. Total Focusing Method) i PCI (ang. Phase Coherence Imaging)



Udowodniona skuteczność, godne zaufania efekty

Każde urządzenie OmniScan™ X4 stanowi kompleksową wielotechnologiczną skrzynkę narzędziową, która umożliwia wykorzystywanie wielu technik badań ultradźwiękowych w celu niezawodnego wykrywania i dokładnej oceny wad oraz korozji. Korzystaj z zaawansowanych funkcji obrazowania i pomiarów, aby znajdować uszkodzenia i oceniać ich wagę zanim staną się krytyczne, zapewniając w ten sposób integralność zasobów i infrastruktury.



Obrazy, które opowiadają o wolumenach

Podejmuj decyzje szybciej i z mniejszym wahaniem

Wszystkie modele OmniScan X4 umożliwiają wykonywanie badań metodą PAUT, a dodatkowo w standardzie oferują obrazowanie PCI (ang. Phase Coherence Imaging), metodę TFM (ang. Total Focusing Method) oraz obrazowanie PWI (ang. Plane Wave Imaging), a łatwość obsługi tych urządzeń sprawia, że są one dostępne dla nowych użytkowników. Możliwość korzystania z wielu narzędzi, które zapewniają więcej informacji o konkretnych miejscach, zwiększa pewność oceny.



Zobacz więcej szczegółów dzięki metodzie Phase Coherence Imaging

Definitywnie i wydajnie rozpoznawaj i odpowiednio interpretuj stanowiące wady wyzwanie, takie jak pęknięcia haczykowate, korzystając w tym celu z możliwości obrazowania PCI, które pozwala na wyraźne uwidocznienie trudnych do wykrycia wad. Precyzyjnie oceniaj drobne nieprawidłowości, takie jak korozja naprężeniowa (ang. stress corrosion cracking, SCC) dzięki temu, że fazowa metoda PCI jest o wiele mniej wrażliwa na tłumienie przez sąsiednie wady niż techniki amplitudowe. Ze względu na to, że metoda PCI kładzie nacisk na dyfrakcje na wierzchołkach SCC, możliwe jest łatwiejsze scharakteryzowanie głębokości każdego pęknięcia i wykorzystanie bram w oprogramowaniu celem szybkiego odseparowania najgłębszych wad.

Nawet 3 razy szybsze obrazowanie TFM

Zwiększaj wydajność, jednocześnie korzystając z doskonałej wyrazistości i równomiernej ostrości zapewnianej przez metodę TFM. W zależności od konfiguracji metoda TFM działa w serii OmniScan X4 nawet trzy razy szybciej niż w poprzednim modelu (OmniScan X3 64), gdy używany jest tryb rzadkiego generowania impulsów.

Dwustronna inspekcja spoin przy jednoczesnym użyciu metod TFM i PCI

Zwiększ wydajność inspekcji spoin dzięki zastosowaniu obydwu metod, czyli TFM i PCI. Wykorzystaj atrybuty PCI i TFM, aby dokładnie sprawdzać objętość spoin z obu stron jednocześnie. Korzystając z dwóch sond zamontowanych na skanerze, takim jak skaner AxSEAM™ do długich spoin, możesz uzyskiwać perfekcyjne rezultaty badań metodami TFM i PCI za jednym razem.

Intuicyjne ustawienia wstępne do zastosowań pozwalają na poprawę wydajności i spójności

Przyspiesz przygotowania i zwiększ spójność, korzystając z ustawień wstępnych urządzenia OmniScan X4 do różnych zastosowań. Wybieraj spośród naszych ustawień wstępnych do typowych zastosowań przeznaczonych do wykrywania korozji i wad za pomocą naszych skanerów HydroFORM™, RollerFORM™ lub FlexoFORM™. Każda opcja obejmuje wstępnie zaprogramowane parametry, które mogą być edytowane odpowiednio do potrzeb. Nawet nowi użytkownicy mogą w ciągu minut przygotowywać i kopiować optymalne konfiguracje do inspekcji metodami PA i PCI.



Znaczne przyspieszenie badań kontrolnych w trybie B-Scan

Łatwo odróżniaj podejrzane wady od echa odbitego od struktur geometrycznych dzięki naszemu unikalnemu, scalonemu trybowi B-scan. Ten widok danych łączy wszystkie skany B w jeden, dzięki czemu znacząco zwiększa wydajność badań kontrolnych w trybie B-scan.

Zoptymalizowane układy skanu B, w tym pojedyncza grupa B-S-A oraz wiele grup A-B-S, zapewniają dalszą poprawę możliwości wyraźnego identyfikowania podejrzanych spostrzeżeń.



Opracowane z myślą o szybkości i prostocie

Upraszczaj przepływy pracy inspekcji rurociągów i dużych zasobów

Plan skanowania krok po kroku w intuicyjnym oprogramowaniu urządzenia OmniScan X4 i dostępna w nim grafika 3D ułatwiają konfiguracje i przygotowania — od podstawowych po najbardziej złożone. Podczas inspekcji i analizy odniesienia ze świata rzeczywistego, korekta orientacji i duża ilość danych objętościowych pomagają skrócić czas skanowania, analizowania i organizowania wyników skanowania na potrzeby raportu:

Konfiguracja:

- Nadaj osiom skanu niestandardowe nazwy, które ułatwią zarządzanie danymi skanowania po inspekcji.
- Zdefiniuj punkt odniesienia na planie skanu względem podstawy odniesienia zasobu, aby ułatwić pozycjonowanie wyników skanowania w schemacie zasobu.

Inspekcja

- Sprawdzaj większe części dłużej bez konieczności przerywania zadania celem przesłania danych — jest to możliwe dzięki dyskowi SDD o pojemności 1 TB.
- Wszystkie modele OmniScan X4 są wyposażone w szybkie procesory i rozszerzoną pamięć RAM, dzięki czemu błyskawicznie modelują dane procesowe, a reaktywność oprogramowania we wszystkich typowych operacjach jest niemal natychmiastowa.

Analiza

- Korekta każdego przebiegu skanu rastrowego z uwzględnieniem rzeczywistej orientacji zapewnia obraz danych, który dokładnie odzwierciedla sprawdzany obszar, co ułatwia jego zrozumienie.
- Większy zakres napięć impulsów (5–160 Vpp) ułatwia identyfikowanie rzeczywistego piku sygnału, ponieważ niskie napięcia nie dopuszczają do nasycenia sygnału, a wysokie napięcia poprawiają stosunek sygnału do szumu (SNR) w materiałach tłumiących, zapewniając dzięki temu wyraźne obrazy wysokiej jakości, które zwiększają niezawodność i spójność pomiarów.





Zaprojektowane z myślą o rozwoju

Każdorazowa aktualizacja oprogramowania urządzenia OmniScan X4 (MXU 6) przynosi nowe funkcje i udoskonalenia, które rozszerzają Twoje możliwości oraz ułatwiają pracę bez konieczności ponownego inwestowania.

Dzięki naszym bezpłatnym kwartalnym aktualizacjom oprogramowania MXU uzyskujesz dostęp do najnowszych osiągnięć w dziedzinie techniki i technologii z szybko rozwijającej się dziedziny, jaką są badania nieniszczące.

Zwiększ swoje możliwości dzięki rozwiązaniom OmniScan X4

Zwiększ wydajność operacyjną, jednocześnie zmniejszając obciążenie sprzętu dzięki wszechstronnym i przenośnym rozwiązaniom OmniScan X4, które obejmują pełną gamę naszych sond i skanerów. Rozszerz swoje możliwości, aby poszerzyć zakres zastosowań posiadanego oprzyrządowania dzięki łatwym do zarządzania konfiguracjom.



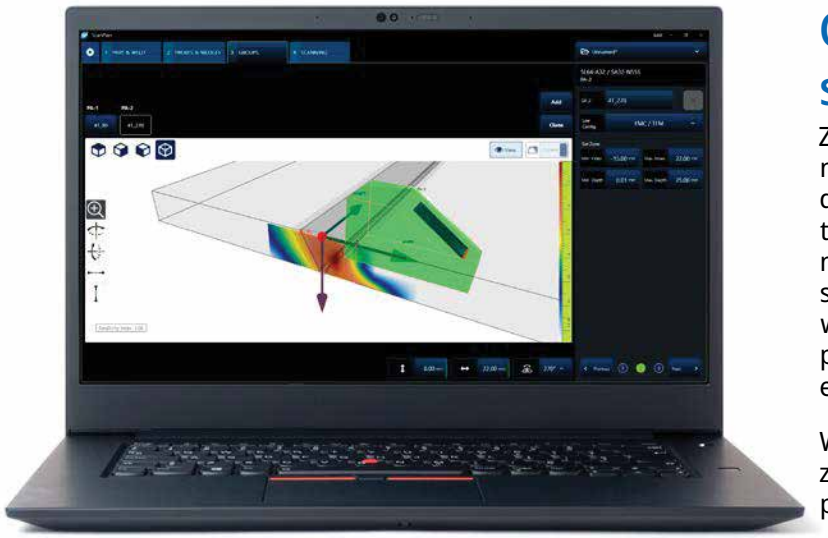
Przygotowane na integrację i gotowe na przyszłość

Zapewnij komunikację urządzenia OmniScan X4 z oprogramowaniem zewnętrznym dzięki aplikacji OmniScan Black Box i interfejsowi API NDT Device, który jest opracowanym przez firmę Evident protokołem o otwartym kodzie. Zintegrowanie urządzenia OmniScan X4 do Twojego ekosystemu inspekcji uwolni Twój potencjał czynienia postępów, dywersyfikacji i osiągania maksymalnej produktywności.

- Zmaksymalizuj możliwości w zakresie formowania wiązki i potencjał do zajmowania się trudnymi zadaniami, w czym pomogą Ci sondy matrycowe o dużych elementach i wykorzystanie pełni możliwości modelu 64:128PR w zakresie metody TFM bazującej na 128 elementach.
- Uzyskaj dostęp do nieprzetworzonych danych FMC dzięki modelowi 64:128PR i wykorzystaj te dane do opracowywania zaawansowanych i nowoczesnych zastosowań oraz ciągłego rozszerzania swoich możliwości.*
- Zdalnie kontroluj urządzenie OmniScan X4 dzięki oprogramowaniu do akwizycji danych, takiemu jak oprogramowanie inspekcyjne WeldSight™ lub AeroView™, które pozwala na akwizycję danych bezpośrednio na komputer PC lub laptop (w przypadku modelu 16:128PR, 32:128PR lub 64:128PR).

W celu uzyskania szczegółowych informacji o aplikacji Black Box i interfejsie API NDT Device skontaktuj się z firmą Evident lub lokalnym przedstawicielem firmy Evident.





Opracuj plan skanu na swoim komputerze PC

Znajomy interfejs użytkownika i znane narzędzia w oprogramowaniu ScanPlan dla urządzenia OmniScan X4 pozwalają na tworzenie podstawowych konfiguracji, które można importować do defektoskopu. Ciesz się większym ekranem i widokami 2D oraz 3D w oprogramowaniu ScanPlan, dzięki którym przygotujesz inspekcję i wykonasz zrzuty ekranu na potrzeby raportowania.

W przypadku pytań dotyczących licencji zapraszamy do kontaktów z firmą Evident lub przedstawicielem lokalnym.

*W celu odczytu nieprzetworzonych danych FMC wymagane jest oprogramowanie wykorzystujące interfejs API NDT Device. W celu uzyskania dalszych informacji zapraszamy do kontaktów z firmą Evident lub lokalnym przedstawicielem.

Dane techniczne

Ogólne i obudowa	
Wymiary	335 mm × 221 mm × 151 mm (13,2 cala × 8,7 cala × 5,9 cala)
Masa	5,7 kg (z 1 akumulatorem) w przypadku modeli 16:64PR 5,9 kg (z 1 akumulatorem) w przypadku modeli 16:128PR, 32:128PR i 64:128PR
Pamięć wbudowana	1 TB wewnętrznej pamięci SSD. Maksymalny rozmiar pojedynczego pliku: 25 GB. Ilość pamięci masowej można zwiększać, korzystając z zewnętrznych pamięci USB.
Nośniki danych	Karty SDHC i SDXC lub większość standardowych pamięci masowych z interfejsem USB.
Sieć bezprzewodowa	Wbudowane interfejsy Wi-Fi® 6E i Bluetooth® 5.3
Złącza PAUT	1 złącze PA, 2 kanały UT (dla każdego 2 złącza P/R)
Dostępne konfiguracje i grupy	OmniScan X4A – 64:128PR: 8 grup OmniScan X4A – 32:128PR: 8 grup OmniScan X4A – 16: 128PR: 8 grup OmniScan X4B – 16: 64PR: 2 grupy (PA, UT lub TFM) lub określona konfiguracja 2 grup PA + 1 TOFD
Testy odporności na upadek	Test odporności na upadek zgodnie z normą MIL-STD-810G
Stopień ochrony przed penetracją	Certyfikat IP65 (całkowita ochrona przed pyłem i strugą wody ze wszystkich stron (dysza 6,3 mm))
Wyświetlacz	269 mm (10,6 cala) Rezystancyjny ekran dotykowy TFT LCD, 1280 × 768 pikseli
Akumulator	W zestawie 2 akumulatory litowo-jonowe z możliwością wymiany w czasie pracy, 87 Wh każdy
Czas pracy na zasilaniu akumulatorowym	Co najmniej 5 godzin (w przypadku parametrów konfiguracji zgodnych z normą ISO18563)
Temperatura eksploatacji	Od -10 do 45°C (od 14°F do 113°F)
Temperatura przechowywania	Od -20°C do 60°C (od -4°F do 140°F) (z akumulatorem w środku) Od -20°C do 70°C (od -4°F do 158°F) (bez akumulatora w środku)

Wejścia i wyjścia	
Porty	2 x USB 3.1, 1 x wyjście (HDMI), 1 x gniazdo karty pamięci SDHC, 1 x port komunikacyjny (Ethernet)
Enkodery	2-osiowy liniowy enkoder (kwadratura lub zegar/kierunek)
Wejścia i wyjścia cyfrowe	4 wejścia cyfrowe (TTL), 4 wyjścia cyfrowe (TTL) w tym jedno zarezerwowane na wejście/wyjście do akwizycji
Zewnętrzne zasilanie prądem stałym	18 VDC, okrągłe złącze o średnicy 2,5 mm z biegunem dodatnim na środku

Ogólne specyfikacje dotyczące ultradźwięków	
Efektywna częstotliwość digitalizacji	Do 100 MHz; Współczynnik kompresji regulowany przez użytkownika
Maksymalna częstotliwość powtarzania impulsów (PRF)	Do 20 kHz; Rzeczywista maksymalna PRF jest często ograniczona przez zjawiska fizyczne (czas przelotu wymagany do uzyskania sygnałów ultradźwiękowych)
Maksymalna liczba punktów danych skanu A	Do 16 384
Głębia bitowa skanu A	16 bitów
Oczyszczenie sygnału	RF, pełna fala, dodatnia połówka, ujemna połówka
Filtrowanie wideo	Wygładzanie (dostosowane do zakresu częstotliwości głowicy)
Filtrowanie	Kanał PA: do wyboru filtry środkowoprzepustowe, górnoprzepustowe i uśredniające Kanał UT: do wyboru filtry dolnoprzepustowe, środkowoprzepustowe, górnoprzepustowe i uśredniające
Korekcja TCG (Time-Corrected Gain)	PA: 40 dB na skok min. 0,1 dB UT: 100 dB na skok min. 0,1 dB Maksymalne nachylenie 40 dB/10 ns
Obsługiwane typy wiązek (grupy)	Do wyboru typy wiązek odpowiednie do badań metodą PAUT (ang. Phased Array Ultrasonics) (liniowe, sektorowe i złożone), pojedyncza wiązka ultradźwięków (do metody UT), wiązki do metody TOFD (ang. Time-of-Flight-Diffraction), metody TFM (ang. Total Focusing Method), do obrazowania PCI (ang. Phase Coherence Imaging), rejestracji FMC (ang. Full Matrix Capture) oraz obrazowania PWI (ang. Plane Wave Imaging)
Gromadzenie nieprzetworzonych danych FMC (ang. Full Matrix Capture)	Dostępne tylko w przypadku modelu 64:128PR, gdy używany jest interfejs API NDT Device albo wbudowana aplikacja OmniScan Black Box używana z oprogramowaniem do akwizycji zewnętrznej

Specyfikacja akustyczna

		Kanał PA	Kanały UT
Certyfikat	Kalibracja zgodności z certyfikatem	ISO 18563-1:2022	EN22232:2020
Nadajnik	Napięcie	5 Vpp, 10 Vpp, 20 Vpp, 40 Vpp, 80 Vpp, 120 Vpp i 160 Vpp	85 V, 155 V i 295 V
	Szerokość impulsu	Regulowana od 30 ns do 1000 ns; rozdzielczość 5 ns (pół okresu impulsu bipolarnego lub czas trwania impulsu ujemnego)	Regulowana od 30 ns do 1000 ns; rozdzielczość 2,5 ns
	Kształt impulsu	Bipolarny impuls kwadratowy ujemny i dodatni	Ujemny impuls prostokątny
Odbiornik	Zakres wzmocnienia	Od 0 dB do 80 dB; maksymalny sygnał wejściowy 900 mVp-p (wysokość pełnego ekranu).	Od 0 dB do 120 dB; maksymalny sygnał wejściowy 30 Vp-p (wysokość pełnego ekranu
	Szerokość pasma systemu	Od 0,2 MHz do 26,5 MHz	Od 0,25 MHz do 28,5 MHz

Specyfikacja metody PAUT

Wariant urządzenia OmniScan X4	64:128PR	32:128PR	16:128PR	16:64PR
Maksymalna apertura dla impulsów	64	32	16	16
Maksymalna liczba kanałów odbiorczych	128	128	128	64
Liczba zestawów parametrów ogniskowania	Maks. 1024 łącznie (maks. 512 na grupę)			

Specyfikacje metod FMC / TFM / PCI / PWI

Wariant urządzenia OmniScan X4	64:128PR	32:128PR	16:128PR	16:64PR
Maksymalna apertura rozszerzona (FMC)	128	64	32	32
Maksymalna apertura (PWI)	64	32	16	16
Maksymalna liczba grup TFM lub PCI	4	4	4	2
Obwiednia TFM generowana na żywo	Tak — rzeczywista transformata Hilberta			
Rozdzielczość obrazu	Do 1024 × 1024 (ponad 1 mln punktów) dla każdego zestawu fal TFM lub PCI			
Obsługiwane zestawy fal FMC (tryby TFM lub PCI)	Puls-echo: L-L, T-T i TT-TT Self-tandem: TT-T, TT-TTT, LL-L, LT-T, TL-T, TT-L i TL-L			
Obsługiwane zestawy fal PWI (tryby TFM lub PCI)	Puls-echo: L-L i T-T			

OMNICONTROL

EVIDENT

Evident Scientific, Inc.
48 Woerd Avenue
Waltham, MA 02453, USA
(1) 781-419-3900

Evident Canada Inc.
3415 Rue Pierre-Ardouin,
Québec, QC G1P 0B3, Kanada
+1-418-872-1155

Dystrybutor w Polsce:
OmniControl Sp. z o. o.
Rynek 10, 62-300 Września
+48 61 623 23 88
www.omnicontrol.pl

Firma EVIDENT CORPORATION posiada certyfikat zgodności z normami ISO 9001, ISO 14001 i OHSAS 18001.
*Wszystkie dane techniczne mogą ulec zmianie bez powiadomienia.
Wszystkie marki są znakami towarowymi lub zarejestrowanymi znakami towarowymi oraz są własnością odpowiednich podmiotów i stron trzecich.
Evident, logo Evident, OmniScan, HydroFORM, Dual Linear Array, Dual Matrix Array i Olympus Scientific Cloud są znakami towarowymi firmy Evident Corporation lub jej przedsiębiorstw podporządkowanych.Copyright © 2025 by Evident.