

DEFEKTOSKOP ULTRADŹWIĘKOWY ECHOGRAPH 1090



ECHOGRAPH 1090 *Zawsze najlepszy wybór*

**Kompaktowy, wytrzymały
przenośny i szybki**

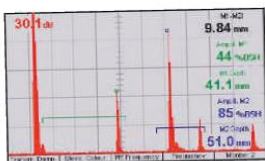
Nowy ECHOGRAPH 1090 jest
idealnym urządzeniem do
wykonywania manualnie
badania ultradźwiękowego.

To solidny i wytrzymały sprzęt, dzięki
czemu może być stosowany w terenie lub
w trudnym środowisku przemysłowym.

ECHOGRAPH 1090...



Gumowe etui ochronne jest
dostępne w kilku kolorach i
zapewnia dodatkową ochronę,
nawet w trudnych warunkach
badania.



Specjalnie zaprojektowany
6,3" (16,5 cm) ekran TFT-LC
pozwala na swobodną pracę
przy świetle dziennym. Posiada
256 kolorów.



Pełny zestaw ECHOGRAPH 1090

- Lekki i poręczny – waga tylko 1,6 kg
- Wyposażony w duży monitor (16,5 cm) o bardzo dobrym kontraście
- Ekran pozwala na czytanie nawet w najtrudniejszych warunkach pracy
- Czytelne menu pozwala na szybką i intuicyjną obsługę urządzenia
- Gwarantuje kompletne i proste możliwości wprowadzenia informacji przez użytkownika
- Wspiera operatora podczas obsługi sondy i podczas regulacji instrumentu (DAC, AWS, DGS)
- Oferuje bezpośredni dostęp do wszystkich najważniejszych opcji
- Przedstawia do 5 wartości pomiarowych, które wyświetlane są w postaci dużych znaków na monitorze
- Wyposażony jest w dwa monitory służące do mierzenia amplitudy i czasu przesyłu a dwa dodatkowe lampki kontrolne na przednim panelu do monitorowania wartości progowych
- Pozwala na przechowywanie echa referencyjnego i nagrywanie dynamiki echa
- Umożliwia prostą funkcję zatrzymywania i przechowywania A-skanów
- Wyposażony jest w wygodny edytor tekstu, który umożliwia przechowywanie poszczególnych zbiorów danych z indywidualnej nazwy pliku
- Zawiera bazę danych 99 sond i łatwe wprowadzanie danych dla każdego rodzaju sond
- Możliwość wyświetlenia wszystkich funkcji, nawet w postaci zwykłego tekstu na ekranie w celu łatwej identyfikacji jego 5 klawiszy funkcyjnych
- Pozwala na wybór impulsów powtarzania częstotliwości (PRF) od 8 Hz do 1500 Hz: niski PRF pozwala uniknąć efektu ghost echo i wysoką PRF dla dużych prędkości testowania w przypadku zautomatyzowanych testów

- Ocenia czas przesyłu między nadajnikiem impulsów i echem na monitorze
- Mierzy grubość ścianki między echami w obu monitorach. Ocena albo między szczytami echa, krawędziami echa lub przekraczaniem krawędzi zera.
- 0.01 mm dokładność wskazania w trybie echo-echo
- Pozwala również na ocenę elementów zakrzywionych kołowo (rury itp.)
- Wyjście VGA do podłączenia zewnętrznego monitora
- Jest dostępny w kolorowym gumowym etui ochronnym, aby uniknąć przesuwania i dla dodatkowej ochrony
- Wodoodporny zgodnie z IP 54

Echograph 1090 dostępny jest w trzech wersjach:

1090 Basic

Podstawowe urządzenie do badania manualnego

1090 DAC

Dodatkowa ocena linii echa zgodnie z DAC

1090 DGS / DAC

Ofertuje ponadto metodę zgodnie z DGS

TechControl s.c.
ul. Gdynska 5
47-400 Racibórz
Poland

tel.: +48 500 603 602
info@techcontrol.eu
www.techcontrol.eu

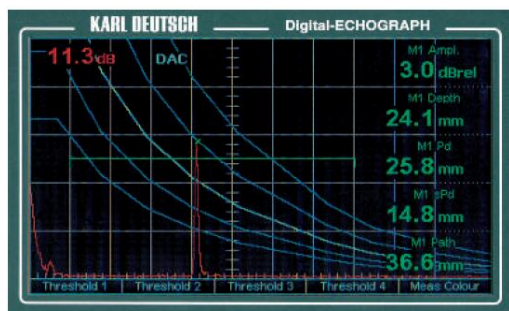
Klawiatura i przedni panel ECHOGRAPH 1090

Ten bardzo mobilny defektoskop o grubości tylko 50mm posiada szybką cyfrową elektronikę o wysokiej częstotliwości próbkowania do 1500 Hz częstotliwości powtarzania impulsów. Dwa monitory dla amplitudy i czasu przesyłu, duża przestrzeń przechowywania i dwie lampki kontrolne na przednim panelu do oceny wartości progowych.

Nowe instrukcje, intuicyjny układ klawiszy i menu bardzo ułatwiają użytkownikowi pracę na urządzeniu, nawet temu bez większego doświadczenia. Wystarczy uruchomić opcję asystenta i postępować zgodnie z instrukcjami wyświetlonymi na monitorze. Niemal w pełni automatycznie nawet najtrudniejsze do oceny procedury (DAC, AWS i DGS) nie sprawiają problemu.

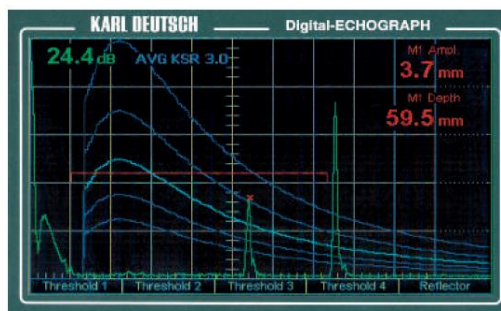


Ocena echa



Metoda DAC (opcja): Metoda linii odniesienia (EN 1330-4)

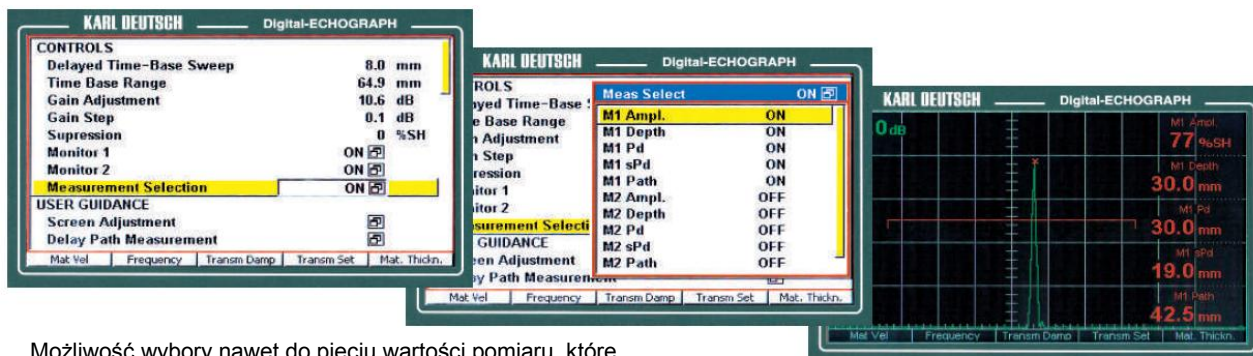
- Krzywa może być swobodnie przeniesiona od -80 dB do 80 dB
- Wskazanie do 4 dodatkowych krzywych, każda krzywa może być przesunięta o ± 15 dB w odniesieniu do krzywej DAC główna



Sposób DGS (opcja): (wg PN-EN 1330-4)

- Nie ogranicza się do specjalnych sond (DGS-krzywa jest obliczana w instrumencie)
- Wizualizacja krzywej referencyjnej DGS-
- Rozmiar wad (FBH) jest obliczany bezpośrednio (na obu monitorach)
- Wskazanie do 4 dodatkowych krzywych, każda krzywa może być przesunięta o ± 15 dB w stosunku do głównej krzywej DGS

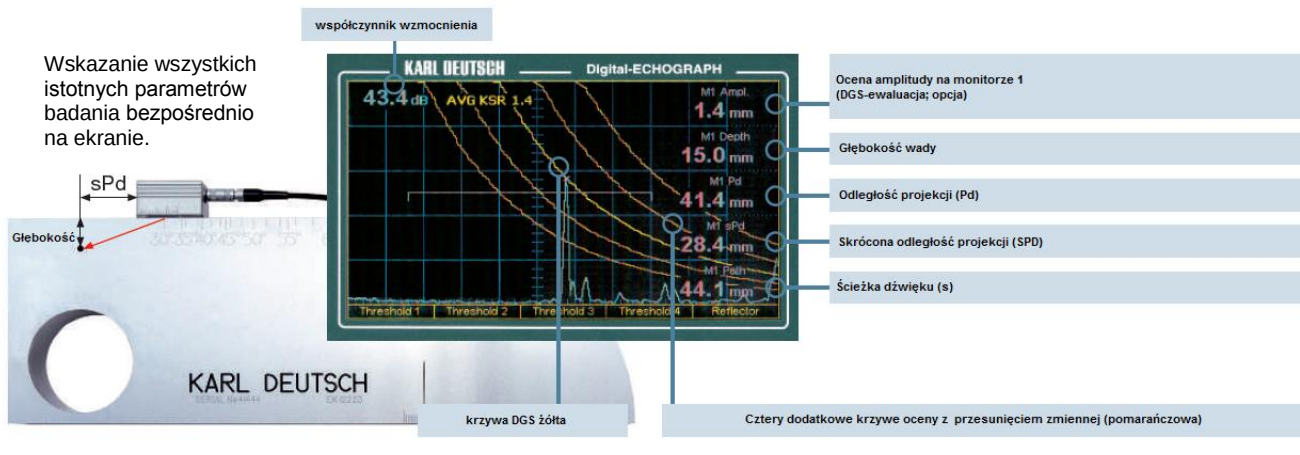
Prosta i łatwa do zapamiętania obsługa dzięki intuicyjnemu interfejsowi.
Przykład: „Wybór Pomiaru”.



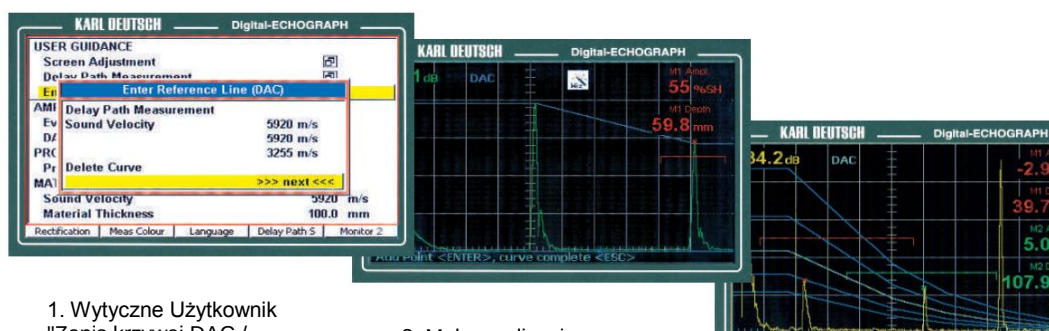
Możliwość wyboru nawet do pięciu wartości pomiaru, które Następnie są widoczne w A-Scan.

Wskazówki dla użytkownika pozwalają m.in. na szybką i prostą regulację w zakresie testowania i wielkości wady.

Przykład: „Ewaluacja głowicą kątową”



Przykład: „Zapis krzywej DAC”



1. Wytyczne Użytkownik "Zapis krzywej DAC / Usuń". Wszystkie istotne parametry badania są wskazane.

2. Maksymalizacja amplitud reflektora i potwierdzenie echa jeden po drugim.

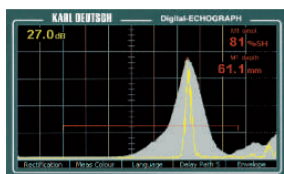
3. Po zaisaniu wszystkich punktów DAC, główna krzywa DAC-K i cztery dodatkowe krzywe oceny z przesunięciem zmiennej względem głównej krzywej są przedstawione na ekranie.

TechControl s.c.
ul. Gdyńska 5
47-400 Racibórz
Poland

tel.: +48 500 603 602
info@techcontrol.eu
www.techcontrol.eu

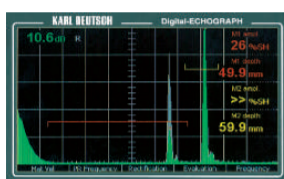
ECHOGRAPH 1090 – Dodatkowe funkcje

Dane techniczne:



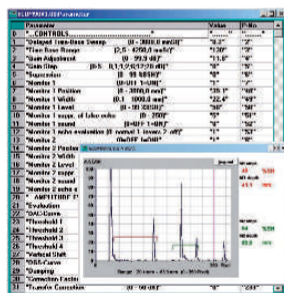
Obwiednia

Przy ocenie dynamiki echa, obwiednia może być rejestrowana.



Krzywa odniesienia

Zapisane dane mogą być wykorzystane w postaci krzywej odniesienia. Tak więc, w przypadku powtórzenia testu, aktualne wyniki mogą być porównane do poprzedniego pomiaru.



Oprogramowanie PC (opcja)

Wygodny interfejs danych programu ECOM 90 do:

- Wymiany danych pomiędzy defektoskopem i PC
- Przechowywania danych w komputerze
- Oceny i dokumentowania wyników badań
- Łatwego eksportu do innych programów (np. MS Office)

... więcej funkcji ECHOGRAPH 1090

- Zwarta obudowa z aluminium z gumowym etui ochronnym
- Wbudowany akumulator litowo-jonowy pozwala na 15 godzin pracy, bezpieczne i automatyczne szybkie ładowanie z wbudowanego procesora ładowania
- Ładowanie akumulatora również podczas testu
- Tryb oszczędzania energii w pracy na baterii
- Oddzielnie wybierane kolory ekranu dla A-Scan i menu
- Języki, parametrów i tekstów pomocy mogą być edytowane za pomocą komputera i przechowywane w urządzeniu *
- Wyjście w czasie rzeczywistym dla obu monitorów
- Wyzwalanie (Spust): wewnętrzne, zewnętrzne (in-/output) i 1-e echo
- Możliwość aktualizacji poprzez PC (CD-ROM, e-mail, do pobrania) *
- Dane techniczne wg. z EN 12668-1

*na zamówienie

EKRAN

Typ ekranu	• Kolorowy wyświetlacz LCD • Przepuszczalny / odbłaskowy • Nadaje się do pracy w świetle dziennym • Podświetlenie
------------	--

Rozmiar ekranu	143.4 x 79.3 mm
----------------	-----------------

Rozdzielczość	400x240p, 256 kolorów
---------------	-----------------------

Rozmiar A-scan	142x73,5 mm
----------------	-------------

Wyświetlacz A-Scan, cyfryzacja

Częstotliwość odtwarzania	50 Hz
Wyświetlacz A-scan	• Normalny wyświetlacz • Wypełnienie echa • Zamrożenie • Krzywa odniesienia • Zoom na monitorze 1

Wyświetlacz RF	możliwe w całym zakresie badań
----------------	--------------------------------

Rektyfikacja	pełna fala, RF (wszystkie wersje) pozytywne, negatywne (DAC i DGS / wersja DAC)
--------------	--

Tłumienie	regulowane: od 0 do 99%, wysokość ekranu w 1% kroki (liniowe)
-----------	--

Zoom	zakres monitora (monitor 1) na całą szerokość ekranu
------	--

Zakresy pomiaru

Zakres badania	2.5 – 4850 mm stal 2.5 – 9600 mm stal (opcja)
Prędkość dźwięku	100 – 15000 m/s in 1 m/s
Przesuwanie impulsów	0 – 3000 mm in 0.1 mm
Liniość osi czasu	± 0,5% szerokości ekranu
Częstotliwość powtarzania impulsu	8 Hz do 1500 Hz (w zależności od długości pomiaru, regulowana od -85% do 50% co 1%)

Spust	wewnętrzne, zewnętrzne, 1-e echo
-------	----------------------------------

Nadajnik

Liczba nadajników	2
Kształt impulsów nadajnika	jednobiegowe
Nadajnik tłumienia	10, 50, 220, bez [C]

Wzmacniacz i tłumik

Zakres częstotliwości	LF zakres: 0,5 - 5,5 MHz RF Zakres: 1,5 - 17 MHz łącza: 0,5 - 20 MHz
Regulacja wzmocnienia	100 dB in 0.1/12/6/12/20 dB



TechControl s.c.
ul. Gdyńska 5
47-400 Racibórz
Poland

tel.: +48 500 603 602
info@techcontrol.eu
www.techcontrol.eu

Dane techniczne (kontynuacja)

Ocena echa, określenie wielkości wady

Wyświetlanie wysokości echa (na obu monitorach)	- wysokość ekranu (% SH) - dBrel (DAC i DGS / wersja DAC) - dBabs (DAC i DGS / wersja DAC) - dBaws (DAC i DGS / wersja DAC) - mm FBH (DGS / wersja DAC)
Wyświetlanie odległości (na obu monitorach)	- ścieżka dźwiękowa - głębokość i odległość projekcji i skrócony czas odległości - rozdzielczość 0,1 mm - rozdzielczość grubości ścianki: 0,01 mm

Linie odniesienia (DAC i DGS / wersja DAC)

Ilość punktów DAC	max. 11, ocena AWS dostępna dla jednego punktu DAC
Linie odniesienia	regulowany offset: max. ± 80 dB
Krzywe oceny	dodatkowe 4 (do ± 15 dB przesunięcie do głównej krzywej DAC)

Metoda DGS (DGS / wersja DAC)

Krzywa DGS	0 do 30 mm FBH
Reflektor odniesienia	płaski otwór dolny lub boczny wywiercony
Krzywe oceny	dodatkowe 4 (do ± 15 dB przesunięcie do głównej krzywej DAC)

Monitory

Liczba monitorów	2
Czas reakcji	o częstotliwości powtarzania impulsów (max. 1500 Hz)
Tryby pracy	normalny, odwrócony, off
Zakres ustawień	- start monitora: od 0 do 4000 mm na 0,1 mm - szerokość monitora: od 0 do 3000 mm na 0,1 mm
Statyczne tłumienie hałasu	0 do 250 impulsów
Wyjście danych (na obu monitorach)	- cyfrowe: TTL (5V) poziomy, niski aktywny, $Z_A = 100 \Omega$ - dokładność reakcji: $\pm 0,5\%$ SH - histerezy przełączania: $<0,5\%$ SH - czas wstrzymania: max. 12 ms - analogowe dla pierwszego monitora: amplituda i głębokość (0 do 2,5 V)

Sygnalizacja optyczna	2 świecące diody na przednim panelu
Sygnalizacja akustyczna	alarm

Urządzenia wejścia/wyjścia

Interfejs USB	Interfejs USB do podłączenia komputera PC oraz drukowania za pośrednictwem połączenia z komputerem
Wyjście VGA	na zewnętrznym monitorze
Spust wejścia/wyjścia	poziomy TTL (5V), niskie aktywne, próg spustowy, ok. 2V, spust i wyłączenie

Dodatkowe udogodnienia

Jednostki pomiarowe	mm, cal
Data i godzina	wbudowany zegar czasu rzeczywistego
Języki	angielski, niemiecki, ponadto * języki mogą być przenoszone z komputera do instrumentu (teksty mogą być swobodnie edytowane w komputerze)
Temperatura pracy/przechowywanie	-10 °C do 50 °C / 20 °C do 60 °C

Przechowywanie

A-scan	Aktualny A-scan z funkcją zamrażania na ekranie
Pamięć wewnętrzna	224 zestawy danych: A-scan, parametry testowania, data i godzina

Zasilanie

Zasilanie sieciowe	za pomocą zasilacza sieciowego (artykuł nr 1808,501) • od 85 do 264 VAC, 47 do 63 Hz • wyjście: 12 VDC • temperatura pracy: 0 °C do +50 °C • temperatura przechowywania: od -40 °C do +85 °C • dopuszczalna wilgotność: 5 do 95%
Zasilanie bateryjne	z wbudowanym litowo-jonowym akumulatorem • ok. 8 godzin z podświetleniem ekranu • ok. 15 godzin bez podświetlenia ekranu
Tryb oszczędzania energii	on/off
Automatyczne wyłączenie	w przypadku zbyt niskiego napięcia w sieci lub baterii

Wymiary, waga itp.

Wymiary (wys. x szer. x głęb.)	• 166 x 201 x 50 mm ³ bez ochronnego etui • 190 x 217 x 64 mm ³ z ochronnym etui
Panel przedni (wys. x szer.)	147 x 178 mm ²
Waga	• 2,0 kg (z akumulatorem i futerałem ochronnym) • 1,6 kg (z akumulatorem bez etui)
Podłączenia gniazd	• 2 x Lemo 1: dla czujników ultradźwiękowych • USB mini: na PC • VGA: monitor • gniazdo (9)

* na zamówienie