

## Opis przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest dostawa fabrycznie nowego defektoskopu ultradźwiękowego do badań elementów stalowych dla GDDKiA Oddział w Zielonej Górze Wydział Technologii – Laboratorium Drogowe z siedzibą w Raculi – szt.1.

### A. Zakres zamówienia obejmuje:

- dostawę sprzętu będącego przedmiotem zamówienia do Wydziału Technologii – Laboratorium Drogowego w Raculi, ul. Racula – Wierzbowa 6, 66-004 Zielona Góra,
- instrukcje obsługi w języku polskim
- wszystkie wymagane deklaracje zgodności
- gwarancja dla urządzenia, co najmniej 24 miesiące
- zapewnienie stałego autoryzowanego serwisu gwarancyjnego i pogwarancyjnego,
- usunięcie awarii w trakcie gwarancji w ciągu 14 dni od daty zgłoszenia.

### B. Opis techniczny przedmiotu zamówienia:

Urządzenie będące przedmiotem zamówienia powinno posiadać i spełniać poniższe wymagania:

#### • OGÓLNE:

- Waga: do 1.6 kg, łącznie z baterią litowo-jonową
- Języki menu: Polski
- Gniazda głowic: BNC, LE MO 1
- Przechowywanie danych: 100 000 pomiarów, karatr SD
- Typ baterii: Litowo-jonowa z możliwością użycia baterii alkalicznych
- Czas pracy na baterii: min. 15 h
- Wymagania zasilania sieciowego: AC: 100 VAC do 240 VAC
- Typ wyświetlacza: VGA kolorowy LCD, częstotliwość odświeżania 60 Hz
- Wymiary wyświetlacza: minimum 5,5"
- Klasa środowiska: IP 66
- Atmosfera wybuchowa: Klasa 1, Sekcja 2, Grupa D
- Temperatura pracy: -10 °C do 50 °C
- Temperatura przechowywania baterii: 0 °C do 50 °C

#### • NADAJNIK

- Typ impulsu nadawczego: Regulowany Impuls Prostokątny
- Częstotliwość powtarzania PRF: 10 Hz do 2000 Hz w krokach 10 Hz
- Ustawienia energii impulsu nadawczego: 100 V, 200 V, 300 V lub 400 V
- Szerokość impulsu nadawczego: Regulowana od 25 do 5000 ns Tłumienie: 50, 100, 200, 400 Ω

#### • ODBIORNIK

- Wzmocnienie: 0 do 110 dB
- Maksymalny sygnał wejściowy: 20 V p-p
- Impedancja wejściowa odbiornika: 400 Ω ±5%
- Szerokość pasma odbiornika: 0.2 MHz do 26.5 MHz przy -3 dB
- Ustawienia filtrów cyfrowych: minimum trzydzieści filtrów cyfrowych oraz siedem filtrów zgodnych z PN-EN 12668-1:2010 (0.2-10 MHz, 2.0-21.5 MHz, 8.0-26.5 MHz, 0.5-4 MHz, 0.2- 1.2 MHz, 1.5-8.5 MHz, 5-15 MHz)

#### • FUNKCJE OPROGRAMOWANIA

- Krzywe DAC/TVG
- Ilość punktów krzywej DAC: Do 50 punktów, z zakresem dynamiki 110 dB
- Kalibracja automatyczna: Prędkość, Zero Offset, Głowica Normalna (Pierwsze echo od dna lub Echo-Echo), Głowica Kątowa (Droga Wiązki lub Głębokość)
- Tryby badań: Metoda Echa, Podwójny, Przepuszczania
- Bramki pomiarowe: 2 całkowicie niezależne bramki dla pomiarów amplitudy i czasu przejścia TOF

#### • WEJŚCIA/WYJŚCIA URZĄDZENIA

- Porty USB: do komunikacji z komputerem i wydruków
- Port RS-232
- Wyjście wideo: Wyjście VGA
- Wyjście cyfrowe: 3 wyjścia alarmów
- **OPROGRAMOWANIE NA KOMPUTER**
  - Oprogramowanie, dzięki któremu można:
    - - kopiować dane z urządzenia na komputer,
    - - przeglądać wyniki na PC,
    - - eksportować dane pomiarowe i kalibracyjne do typowych arkuszy kalkulacyjnych,
    - - robić kopie zapasowe danych pomiarowych i kalibracyjnych,
    - - wykonywać podstawowe operacje jak: aktualizacja oprogramowania lub zrzuty ekranu.
- **WYPOSAŻENIE - GŁOWICE ULTRADŹWIĘKOWE:**
  - ANGLE BEAM TRANSDUCER : Angle Beam Transducer. 2 MHz.8x9 Element Diameter.45 Degree Refracted Shear Wave. Atlas Series Case Style. Right Angle Lemo-00 Connector.
  - ANGLE BEAM TRANSDUCER : Angle Beam Transducer. 2 MHz.8x9 Element Diameter.60 Degree Refracted Shear Wave. Atlas Series Case Style. Right Angle Lemo-00 Connector.
  - ANGLE BEAM TRANSDUCER : Angle Beam Transducer. 2 MHz.8x9 Element Diameter.70 Degree Refracted Shear Wave. Atlas Series Case Style. Right Angle Lemo-00 Connector.
  - ANGLE BEAM TRANSDUCER : Angle Beam Transducer. 4 MHz.8x9 Element Diameter.45 Degree Refracted Shear Wave. Atlas Series Case Style. Right Angle Lemo-00 Connector.
  - ANGLE BEAM TRANSDUCER : Angle Beam Transducer. 4 MHz.8x9 Element Diameter.60 Degree Refracted Shear Wave. Atlas Series Case Style. Right Angle Lemo-00 Connector.
  - ANGLE BEAM TRANSDUCER : Angle Beam Transducer. 4 MHz.8x9 Element Diameter.70 Degree Refracted Shear Wave. Atlas Series Case Style. Right Angle Lemo-00 Connector.
  - PROTECTED FACE TRANSDUCER : Protected Face Transducer. 4 MHz. 10mm Element Diameter. Atlas Series Case Style. Right Angle Lemo-00 connector. Includes MRN Retaining ring
  - DUAL TRANSDUCER : Dual Transducer. 4 MHz. 3.5x10mm Element Diameter. Atlas Series Case Style. Right Angle Dual Lemo-00 connectors
  - DUAL TRANSDUCER : Dual Transducer. 4 MHz. 6x20mm Element Diameter. Atlas Series Case Style. Right Angle Dual Lemo-00 connectors
- **WYPOSAŻENIE DODATKOWE:**
  - CABLE LEMO 01-LEMO 00 : Cable. Lemo 01 to Lemo 00. RG174. 2 metres - 2 szt.
  - DUAL LEMO 1-DUAL LEMO : Dual lemo 1 to dual lemo for use with the Atlas Series Transducers. 2 metres
  - Szelki robocze umożliwiające prace bez trzymania urządzenia
  - Walizka transportowa
  - Kabel wyjścia cyfrowego
  - Kabel do komunikacji
  - Wzorzec ASTM E164 METRIC IIW-T : ASTM E164 Metric IIW-Type Block. 1018 steel z drewn. pudełkiem transportowym
  - Wzorzec MINIATURE BLOCK : ISO 7963 Miniature block. 1018 steel z drewn. pudełkiem transportowym

  
**Z-CIA NACZELNIKA**  
**WYDZIAŁU TECHNOLOGII**  
**LABORATORIUM DROGOWE**  
 mgr inż. Waldemar Haraś