

## Техническа спецификация

за доставка на многоканален ултразвуков дефектоскоп и софтуер за управление и анализ на данни от ултразвуков контрол

### **1 Технически характеристики на многоканалния дефектоскоп:**

Да работи с конвенционални и фазови(РА) осезатели;

Брой на фазовите канали – 128/128;

Допълнителни ултразвукови канали не по-малко от 16 броя;

Честота на дигитализация не по-малко 100MHz;

Режими на дигитализация (А/D) – 8 и 16-битова;

Покриване на честотен обхват (-3dB) от 0.25MHz до 20MHz;

Регулиране на напрежението на генериращия импулс не по ниско от 200V;

Да има компресия на данните в реално време;

Да има нискочестотно и високочестотно филтриране;

Усилвателя да бъде пропорционален;

Да позволява пълно управление от РС станция;

Да притежава високоскоростна LAN карта за комуникация;

Да притежава шест входа от квадратични енкодери;

Захранване, външно 220V;

Да има адаптор Hipertronic conector male - BNC female 32 канала;

Да има адаптер от РА конектора, за работа с конвенционални осезатели (например 16xLemo/BNC).

Корпусът на дефектоскопа да бъде изработен от противоударен материал, като външната повърхност на конструкцията да позволява лесно почистване (дезактивация). Дефектоскопът да запазва своята работоспособност при следните условия на средата:

- температурен диапазон: от 0 до + 45 °C;
- влажност: до 85%.

Теглото на дефектоскопа да не е по-голямо от 30 кг

Дефектоскопът да отговаря на стандартите и техническите изисквания на страната-производител и утвърдени международни стандарти, както и да е съпроводен с документи, потвърждаващи съответствието на изискванията.

Дефектоскопът да бъде доставен с документи, потвърждаващи метрологичен контрол или сертификати от калибриране отговарящи на БДС EN ISO 22232-1:2020. Изпитване (контрол) без разрушаване. Характеризиране и проверка на апаратура за ултразвуково изпитване. Част 1: Уреди.

Доставчикът да осигури гаранционен срок за доставеното оборудване в продължение на 24 месеца, считано след успешната проверка при входящ контрол.

### **2 Технически характеристики на преносимата работна станция:**

Конфигурацията да бъде съобразена с изискванията на ултразвуковия дефектоскоп и софтуера за управление и анализ на данни;

Работната станция да осигурява високо бързодействие при анализ и обработка на големи файлове(значително по-големи от 1GB). Минимални изисквания към конфигурацията са: процесор серия intel core i7/AMD Ryzen 7 или по-висок, RAM - DDR4 16 GB или по-голяма,

високоскоростен 1TB SSD твърд диск, видеокарта с минимум 4GB собствена памет, дисплей с големина 17.3", IPS матов с минимална резолюция 1920x1080(Full HD), 144Hz;

Работната станция да бъде с лицензирана операционна система.

Софтуерът да притежава лицензия за работа

### **3. Технически характеристики на софтуера за управление и анализ на ултразвукови данни:**

Да управлява параметрите на многоканалния дефектоскоп в реално време от PC станция базирана на Windows;

Да поддържа многоканален конвенционален и фазов ултразвуков режим на работа;

Да има автоматично настройване на хоризонталата и вертикалата в A-Scan изображение;

Да поддържа TGC/DAC корекция;

Да има калкулатор за управление в режим за фазови осезатели и ултразвукова симулация;

Да поддържа TOFD режим на работа;

Да позволява набиране и анализ на ултразвукови данни по-големи от 1GB;

Режим на анализ на данни;

Основни и допълнителни средства за измерване;

Корекция на хистерезиса;

Поддържане на \*.RDT формати;

Един лиценз.

Инструкциите за работа да са на английски и български език.

Оборудването да е защитено от механични повреди по време на транспорт и съхранение.

При доставяне оборудването да бъде в опаковки, отговарящи на стандартните изисквания на страната-производител и осигуряващи неповреждането при транспорт. Средствата, осигуряващи гореспоменатата защита (кутия, куфар или др.), да бъдат включени в доставката.

### **4. Доставчикът да представи техническа документация на английски и български език като:**

4.1.Пълна техническа, сервизна и експлоатационна документация;

4.2.Ръководство за работа със софтуера за управление;

4.3.Лицензирано копие на софтуера за управление на CD или USB Flash drive;

4.4.Гаранционна карта удостоверяваща гаранционния срок и указваща гаранционните условия;

4.5.Документ, потвърждаващ метрологичен контрол или сертификат от калибриране.

Документите, придружаващи доставката да се представят на хартиен носител в 1 екземпляр на оригиналния език, 1 екземпляр на български език и на CD, съдържащо: файлове в оригиналния формат на изготвяне на документите и pdf файлове, създадени чрез използване на сканираща техника – 1 екземпляр. Сертификатите, протоколите и декларациите се представят на оригиналния език, придружени с превод на английски и български език.

## 5. Други изисквания

Доставчикът да декларира следгаранционно обслужване, ремонт и резервни части за период от десет години.

Гаранционно обслужване не по малко от 5 години

Фирмата-производител да притежава сертифицирана система по осигуряване на качеството.

Доставчикът да извърши обучение за работа с доставяното оборудване. Обучението се организира и провежда по установения ред на територията на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД при доставката и въвеждане в експлоатация.