|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  **الهدف :****1**- المطلوب توريد جهازكاشف عيوب بالأمواج فوق الصوتية بتقنية (phased array) (PAUT+TOFD) مدمج محمول وخفيف الوزن مناسب للعمل في الموقع والورش يفحص ويكشف العيوب في اللحامات المختلفة والأجزاء المعدنية ومزود بكافة تقنيات phased array المعيارية مثل:* المسح المقطعي والخطي إضافة إلى المسح التقليدي بالأمواج فوق الصوتية بالمجسات المفردة والمزدوجة .
* تقنية TOFD .

2- العدد المطلوب : جهاز واحد فقط مع كافة الملحقات الضرورية واللازمة لإنجاز كافة وظائف الجهاز المطلوبة .**المواصفات الفنية :**1- إظهار البيانات ونتائج الفحص والقياسات على شاشة (LCD) تعمل باللمس, ملونة, ولا يقل حجمها عن 8 انش. وبدقة لا تقل عن (1024×600) بكسل ،ومزودة بمآخذ USB وشبكة محلية .2- درجة الحماية لا تقل عن : IP 65.3- مجال حرارة وسط التشغيل : من (-10) وحتى (+45) درجة مئوية .4- إمكانية الجهاز للمسح والفحص بالطرق:A scan/B scan/C scan/D scan/S scan وإظهارها على الشاشة في نفس الوقت .5- المجسات : الجهاز يجب أن يزود بالمجسات اللازمة لعمله مع ملحقاتها (كابلات ، مساند، قواعد, ....الخ) ولكافة طرق وتقنيات الفحص .- تقديم مساند وقواعد لمجسات الاختبار بأشكال وزوايا مناسبة للمسح الخطي والمقطعي ولكافة أنواع اللحامات والأجزاء المعدنية (صفائح ,أنابيب ,محاور, اسطوانات) .* تقديم زواحف للمجسات لتحديد مواضع العيوب وتتضمن زواحف افرادية يربط معها مجس واحد ,وزواحف يربط معها مجسان معا لمسح اللحام من الطرفين .

- تقديم قائمة مفصلة بالمجسات مع ملحقاتها (كابلات ,مساند , قواعد , زواحف ....الخ) غير مسعرة في العرض الفني ومسعرة بشكل إفرادي في العرض المالي , وسيتم اختيار المناسب منها أثناء الدراسة الفنية .6 - للجهاز إمكانية فحص الوصلات الملحومة بكافة أنواعها  ( لحامات الصفائح ,لحامات الأنابيب ذات الأقطار 2 انش وما فوق ) إضافة إلى إمكانية فحص الأجزاء المعدنية الأخرى كالمحاور والاسطوانات . 7- مجال تردد النبضات من MHz(2) إلى MHz (10) على الأقل . 8- عرض الحزمة من MHz(0.5) إلى MHz (20) على الأقل . 9- مجال زاوية المسح : من(-89°) إلى (+89°) بخطوة درجة لكل خطوة .10- للجهاز مأخذ عدد (2) حد أدنى لإجراء وظائفه المطلوبة وفق التالي : PAUT: 16/64 or 32/128 -UT and TOFD :2 -11- للجهاز إمكانية مسح وفحص طرفي اللحام بنفس الوقت ولكافة أنواع اللحامات .12- مصدر الطاقة: الجهاز يعمل على التيار المتناوب:(220 فولط -50 هرتز) وبالبطاريات المناسبة القابلة للشحن بحيث لا تقل ساعات العمل على البطارية عن (5) ساعات.13- الجهاز مزود ببرامج تشغيل كاملة للمعايرة وتحليل النتائج وحفظها وطباعتها .14- للجهاز إمكانية الوصل مع الكمبيوتر . **متطلبات عامة :**1. التدريب : على العارض الالتزام بإجراء دورات تدريبية على الجهاز وتشغيله ولستة متدربين ويتم اجراء التدريب من قبل أشخاص مؤهلين ومرخصين لإجراء هذه الدورات وهي :

 Instrument operation training .- - Defect evaluation by PAUT and TOFD Level II  مع تامين الشهادات الضرورية بعد انتهاء هذه الدورات. 1. الضمان : سنة على الأقل .
2. قطع الغيار: على العارض تقديم لائحة بقطع الغيار

اللازمة والضرورية للجهاز لمدة تشغيل خمس سنوات وتكون مسعرة في العرض المالي. وسيتم اختيار المناسب منها أثناء الدراسة الفنية . 1. على العارض تقديم كتالوك عن الجهاز أثناء الدراسة الفنية .
2. على العارض تقديم كتاب التشغيل باللغة الانكليزية للجهاز عند التوريد .
3. على العارض أو المصنع أن يكون حاصلا على شهادة جودة من قبل شركة حكومية أو شركة عالمية معروفة من سلسلة الايزو 9001(2015 ) وهذه الشهادة سارية المفعول على المواد أو الأجهزة المعروضة على أن يقدم نسخة من هذه الشهادة متضمنة في العرض .
 | **Scope:**1-The required is to supply compact phased-array ultrasonic (PAUT+TOFD) flow detector, portable and light weight, suitable to work in field and workshop, scan and detect flows in deferent kinds of weld and metallic parts, provides all standard phased array techniques like: - Sector and linear scan+ conventional UT with single and dual elements transducers. -TOFD(time of flight diffraction) technique.2- Quantity : one set contains all necessary accessories to perform the required tasks of device. **Technical Specification :** 1. Display data and inspection results and measurement parameters on colored LCD touch screen , with size 8" at least, and resolution (1024×600) at least, and provide with USB and Ethernet ports.

2- Protection: IP 65 at least.3- Operating temperature range:-10 to +45°c. 4 - Instrument can test and scan by:A scan/B scan/C scan/D scan /S scan and display it on screen in same time .1. Probes : instrument must be provide with required probes and accessories (cables, wedges ,shoes….etc ) for all methods and scan techniques.

-Provide wedges and shoes for probes with shapes and angles suitable for liner and sector scan for all types of welds and metallic parts ( plates ,pipes, shafts , cylinders) .- provide crawlers for probes using for flow detection include single crawlers can connected with one probe ,and crawlers can connected with two probes together for scan two sides of weld. - provide detailed list of probes and accessories (cables ,wedges ,shoes , crawlers….ets) unpriced in technical offer and priced in financial offer , and Suitable parts shall be selected from the list while the technical study .6 -Instrument can inspect all kinds of welded joints (plate welds , pipe and tube welds with diameters 2" and above ) in addition to inspect another metallic parts like shafts and cylinders.  7 - Pulse frequency range: 2-10 MHz at least .  8 - Band width range: 0.5-20 MHz at least . 9 - Scan angle range : -89° - + 89° by step: 1.10 - Instrument has (2) channels at least for his required functions : PAUT: 16/64 or 32/128- UT and TOFD :2 -11 - Instrument can scan and inspect both side of the weld in same time for all kinds of welds.12- Power supply: AC current (220V - 50 Hz) And suitable rechargeable batteries with working time (5) hours at least. 13- Instrument has completely software function , calibration wizard , analysis results,Save and print it. 14- Instrument can connect with PC **General requirements :**1-Training : bidder must undertake to execute training courses for (6) trainers , the training must done by qualified and certified persons : Instrument operation training . - * Defect evaluation by PAUT and TOFD Level II .

And provide necessary certifications after finishing this courses .1. Warranty: one year at least.

3- Spare parts : the bidder should submit a list of spare parts required and necessary for five years and should be priced in the financial offer . and Suitable parts shall be selected from the list while the technical study. 4- The bidder should submit a catalog of the device while the technical study . 5- The bidder should submit the operating manual instructions in English language during delivery .  6- The bidder or manufacture must have a quality certificate issued by a government company or a well known international company of the ISO 9001(2015) series and This certificate should be valid for the offered materials or devices and should be provided a copy of this certificate with the offer.  |  |

**رئيس شعبة رئيس دائرة رئيس قسم التفتيش الفني مدير الجودة**

**م.عامر ضومط م. غسان شاهين م.بهنان الوعري م.شعيب كوجك**

 **يعتمد / المدير العام**

 **المهندس :هيثم بهجت مسوكر**