

1/1/2025



کاتالوگ محصولات شرکت

دانش بنیان پژواک رایان

سازنده تجهیزات و سیستم های تستอัลتراسونیک در ایران

دستگاه ها و تجهیزات پرتابل و دستی



www.PejvakRayan.com
Info@PejvakRayan.com

فهرست مطالب

۳	اسکنر التراسونیک بازرسی خوردگی R-Scan
۸	اسکنر بازرسی و پایش خوردگی آلتراسونیک مخازن تحت فشار مرتفع، تانک و لوله (RMS)
۱۲	سیستم هوشمند وایرلس التراسونیک پایش خوردگی آنلاین
۱۵	دستگاه ضخامت سنج آلتراسونیک
۱۷	دستگاه تست و عیب یابی التراسونیک پرتابل صفحه لمسی ۱۰ اینچ
۲۱	دستگاه تست و عیب یابی آلتراسونیک پرتابل UFD 202
۲۵	دستگاه عیب یاب تست آلتراسونیک پرتابل (دستی) ۷ اینچ کلاسیک FH 201
۲۸	دستگاه عیب یاب آلتراسونیک آموزشی- آزمایشگاهی- دسکتاپ
۳۱	پراب های آلتراسونیک مخصوص دستگاه های پرتابل دستی و تجهیزات اتوماتیک التراسونیک (در کاتالوگ جداگانه ارائه شده است)



اسکنر التراسونیک بازرسی خوردگی R-Scan (مدل راقب) PUS (CI 110)



مزایا اسکنر راقب

- بدنه آلومینیومی سبک و مقاوم
- سیستم چرخشونده مگنتی با انکودر دقیق
- پراب چرخدار آلتراسونیک با رطوبت رسان خودکار
- صفحه نمایش لمسی ۱۰ اینچ HD
- بدون نیاز به کپلنت یا منبع آب
- پایش خوردگی و ضخامت سنجی (۲-۱۰۰ میلی متر)
- عملکرد حتی روی سطوح پوشش دار تا ۱۰ میلی متر
- اسکن لوله ها از قطر ۵۰ میلی متر با سرعتی بی نظیر



- اهمیت بازرسی خوردگی

- تست آلتراسونیک

- اهمیت ساخت اسکنر بازرسی خوردگی

- اسکنر التراسونیک بازرسی خوردگی R-Scan
(مدل راقب) PUS (CI 110)

- تست التراسونیک

تست آلتراسونیک بدون تردید یکی از کاربردی ترین روش های آزمون های غیر مخرب (NDT) در شناسایی و تشخیص انواع خوردگی ها و انجام ضخامت سنجی مخازن فلزی محسوب می شود.

در این روش، تنها با دسترسی به سطح بیرونی تجهیزات و بدون نیاز به باز کردن یا دسترسی به سطح داخلی، می توان عملیات ضخامت سنجی و پایش خوردگی را انجام داد.

در فرآیند تست آلتراسونیک، امواج فراصوت از طریق یک پراب (پروب) به داخل دیواره مخزن یا لوله ارسال می شود. این امواج پس از برخورد به دیواره داخلی، بازتاب یافته و توسط همان پراب یا پراب دیگری دریافت می گردند.

امواج دریافت شده به پالس های الکتریکی تبدیل شده و به دستگاه آلتراسونیک ارسال می شوند. دستگاه پس از تقویت و فیلتر کردن این پالس ها، آن ها را به صورت سیگنال هایی روی نمایشگر خود نمایش می دهد.

در نهایت، دستگاه با تحلیل فاصله زمانی بین سیگنال های بازتابی و استفاده از سرعت انتشار صوت در فلز، ضخامت دقیق دیواره را محاسبه و نمایش می دهد.

- اهمیت بازرسی خوردگی

مخازن، لوله ها، اتصالات و شیرآلات از بخش های حیاتی تجهیزات در صنایع نفت، گاز و پتروشیمی به شمار می روند. این تجهیزات به دلیل تماس مداوم با سیالات ذخیره شده درون آن ها، به مرور زمان دچار خوردگی می شوند.

خوردگی معمولاً به صورت کاهش ضخامت دیواره داخلی و برداشت تدریجی فلز از سطح داخلی تجهیز رخ می دهد. این فرسایش می تواند منجر به ایجاد عیوب ساختاری، شکست دیواره داخلی و در نهایت، بروز نشتی، شکست کامل یا حتی انفجار شود.

شناسایی نکردن به موقع این نوع خوردگی ها و آسیب های ناشی از آن، می تواند پیامدهایی فاجعه بار و اغلب جبران ناپذیر از نظر جانی، اقتصادی و زیست محیطی به همراه داشته باشد.

با پیشرفت روزافزون فناوری های نوین در حوزه ی تست های غیر مخرب (NDT)، امکان بازرسی تجهیزات بدون نیاز به تخریب آن ها فراهم شده است. این فناوری ها با افزایش دقت در تشخیص میزان خوردگی و سنجش ضخامت، علاوه بر بهبود ایمنی و قابلیت اطمینان تجهیزات، زمان مورد نیاز برای چرخه ی بازرسی را نیز به شکل چشم گیری کاهش می دهند.

نشانی: تهران - بلوار ایت الله کاشانی، بعد از خیابان نجف زاده فروتن، ساختمان ایران، پلاک ۱۹، واحد ۳
تلفن: ۰۲۱-۴۴۰۵۸۳۵۳ و ۰۲۱-۴۴۰۵۷۶۴۶ و ۰۲۱-۸۸۶۸۰۰۸۳
فکس: ۰۲۱-۴۴۰۵۵۴۷۴

website: www.PejvakRayan.com
e_mail: Info@PejvakRayan.com



پژواک رایان

سازنده سیستم ها و تجهیزات
تست آلتراسونیک در ایران



قابلیت بازرسی خوردگی انواع قطعات و متریال

- انواع لوله ها و مخازن فلزی
- حاوی سیالات خورنده
- انواع لوله های خطوط انتقال با
- سایز ۲ اینچ و بالاتر
- اتصالات و زانویی ها
- شیر آلات و استراکچرها
- ورق ها و پلیت های فلزی
- مخازن CNG خودروها
- انواع دیگ های بخار



با حرکت سریع این اسکنر روی سطوح لوله ها و مخازن - به کمک چرخ های مغناطیسی و انکودر - کاربر می تواند به صورت پیوسته و در زمان واقعی، ضخامت دیواره را هم به شکل عدد دیجیتال و هم تصویر رنگی مشاهده کند. این ویژگی، برتری قابل توجهی نسبت به ضخامت سنج های نقطه ای سنتی دارد که فاقد قابلیت تصویربرداری هستند.

از دیگر قابلیت های برجسته دستگاه می توان به موارد زیر اشاره کرد:

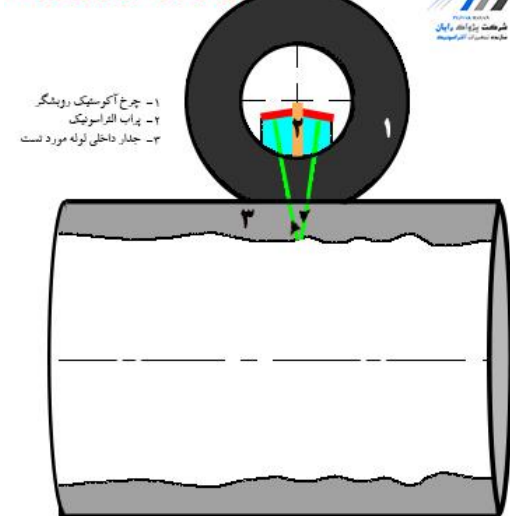
- دسترسی آسان به تمامی پارامترها و تنظیمات از طریق نرم افزار اختصاصی

- محاسبه موقعیت دقیق خوردگی های داخلی و ارائه تصاویر رنگی از نماهای B-Scan و A-Scan

- استفاده از قطعات الکترونیکی پیشرفته مانند میکروپروسسورهای FPGA با سرعت پردازش بالا، امکان پیاده سازی عملکردهای هوشمند و به روز را برای این دستگاه فراهم ساخته است.

- دستگاه همچنین قادر است تمامی داده های حاصل از تست را ذخیره کرده و در صورت نیاز به صورت آفلاین یا در قالب خروجی Excel برای تحلیل های دقیق تر بارگذاری کند.

روشگر الٹراسونیک بازرسی خوردگی (راقب)



- ۱- چرخ آکوستیک روشگر
- ۲- پراب الٹراسونیک
- ۳- جدار داخلی لوله مورد تست

اهمیت ساخت اسکنر بازرسی خوردگی

شرکت پژواک رایان، برای نخستین بار در ایران موفق به طراحی و ساخت اسکنر الٹراسونیک پرتابل بازرسی خوردگی راقب گردید. ساخت این اسکنر، وابستگی به واردات آن را حذف و گامی در جهت خودکفایی بومی است.

این فناوری منحصر به فرد که تنها در چند کشور محدود جهان موجود است، امکان اندازه گیری ضخامت ۱۰۰-۲ میلی متری لوله ها و مخازن با قطر بیشتر از ۵۰ میلی متر را بدون کوپلنت یا آب فراهم می کند.

پراب چرخ دار با مرطوب کننده خودکار و نمایش چندگانه روی صفحه لمسی ۱۰ اینچ HD، راندمان بازرسی را افزایش می دهد.

اسکنر الٹراسونیک بازرسی خوردگی R-Scan (مدل راقب)

مدل PUS (CI 110) ساخت شرکت پژواک رایان

اسکنر نیمه اتوماتیک R-Scan راقب با قابلیت بازرسی خوردگی و ضخامت سنجی الٹراسونیک، ویژه اسکن سطوح لوله ها و مخازن فلزی آهنی و غیر آهنی با قطر ۵۰ میلی متر (۲ اینچ) و بالاتر و ضخامت بین ۲ تا ۱۰۰ میلی متر طراحی شده است. این دستگاه، دارای توانایی پایش دقیق میزان خوردگی و اندازه گیری ضخامت است.

این سیستم با استفاده از موشواره قابل حمل و از طریق دسترسی به جداره بیرونی، امواج الٹراسونیک را به درون دیواره داخلی ارسال کرده و پس از دریافت بازتاب آن، ضخامت جداره و میزان خوردگی را محاسبه می کند.



نتایج به صورت عددی و تصویری در قالب نمودارهای Heat Map و Thickness Digit، A-Scan، B-Scan نمایش داده می شوند.



مزایای رقابتی اسکنر راقب نسبت به نمونه های خارجی

۱ درصد وزن کمتر نسبت به

نمونه های خارجی

قابلیت تست از روی پوشش (تا

۱۰ میلی متر ضخامت)

تفسیر نتایج ساده تر

– قیمتی رقابتی

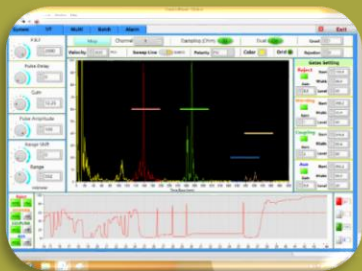
– دسترسی سریع به قطعات یدکی و

سرویس

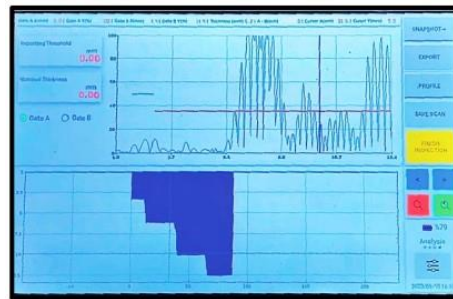
– آموزش کامل و مستمر در داخل کشور

– گارانتی و خدمات پس از فروش در

ایران



در نمودار B-Scan این نرم افزار، ضخامت های مختلف با رنگ های مختلف نمایش داده می شود. به عبارت دیگر، هر سطح ضخامت دارای یک کد رنگ خاص خود بوده که نازک شدن دیواره لوله ها و مخازن توسط خوردگی یا فرسایش، به آسانی از طریق تغییر رنگ ها در تصویر تشخیص داده می شود.



مقایسه خروجی Bscan دستگاه با شکل اصلی بلوک کالیبره پله ای

ویژگی های فنی و کاربردی

- بهره گیری از تکنیک چرخ و پراب (Wheel Probe) با سیستم مرطوب کننده خودکار، بدون نیاز به کوپلنت
- قابلیت اسکن سطوح مختلف از جمله لوله ها، زانویی ها و خم ها
- استفاده از گیت دینامیک برای جبران فاصله بین پراب و سطح اسکن، کاهش خطای اپراتوری و افزایش دقت نتایج
- ویژگی های فنی و کاربردی برجسته:
- بهره گیری از تکنیک چرخ و پراب (Wheel Probe) با سیستم مرطوب کننده خودکار، بدون نیاز به کوپلنت
- قابلیت اسکن سطوح مختلف از جمله لوله ها، زانویی ها و خم ها
- استفاده از گیت دینامیک برای جبران فاصله بین پراب و سطح اسکن، کاهش خطای اپراتوری و افزایش دقت نتایج

مزایای دستگاه اسکنر التراسونیک پایش خوردگی راقب PUS (CI 110)

- ✓ ضخامت سنجی و پایش خوردگی لوله ها و مخازن پایه آهنی و غیرآهنی به روش التراسونیک
- ✓ ایمنی بالا بدون خطرات زیست محیطی و انسانی
- ✓ عدم نیاز به دسترسی به سطح داخلی دیواره لوله ها و مخازن
- ✓ قابلیت بازرسی در حین فرایند سرویس دهی
- ✓ قابلیت ثبت و ضبط نتایج و اطلاعات تست
- ✓ امکان گزارش گیری و تحلیل نتایج تست بصورت آفلاین و آنلاین
- ✓ دقت بالای اندازه گیری ضخامت تا صدم میلیمتر
- ✓ قابلیت تست از روی پوشش تا ضخامت ده میلیمتر
- ✓ عدم نیاز به تجهیزات و قطعات مصرفی نظیر کوپن های خوردگی
- ✓ کاربری آسان تجهیز
- ✓ قابل حمل و سبک
- ✓ عدم نیاز به کوپلنت آب
- ✓ نرم افزار اختصاصی و ویژه با قابلیت ثبت و ذخیره دائمی تصاویر بدست آمده از خوردگی
- ✓ دارای قابلیت ثبت و ضبط اطلاعات و امکان گزارش گیری و پایش آن بصورت آفلاین و آنلاین

پژواک رایان

سازنده سیستم ها و تجهیزات
تست التراسونیک در ایران

نشانی: تهران – بلوار ایت الله کاشانی، بعد از خیابان نجف زاده فروتن، ساختمان ایران، پلاک ۱۹، واحد ۳
تلفن: ۰۲۱-۴۴۰۵۸۳۵۳ و ۰۲۱-۴۴۰۵۷۶۴۶ و ۰۲۱-۸۸۶۸۰۰۸۳
فکس: ۰۲۱-۴۴۰۵۵۴۷۴

website: www.PejvakRayan.com
e_mail: Info@PejvakRayan.com





مزایای انتخاب شرکت پژواک رایان نسبت به رقبای خارجی

- در دسترس بودن بسیار آسان
خدمات پس از فروش محصولات
این شرکت در داخل ایران

- برخورداری از مدیران و
کارشناسان سطح III الٹراسونیک
مسلط به پیاده سازی تمامی
استانداردهای داخلی و بین المللی در
این حوزه

- زمان تحویل، نصب و راه اندازی
کوتاه تر نسبت به نمونه های
شرکتهای خارجی

- آموزش کامل پرسنل کاربر
دستگاه جهت استفاده بهینه از
تجهیز خریداری شده

- ۱۰ سال خدمات پس از فروش

- امکان کالیبراسیون الکترونیکی
دستگاه ها بطور سالانه

- قیمت پایینتر محصولات این
شرکت (در مقایسه با سازندگان
شرکتهای اروپای غربی) با سطح
تکنولوژی برابر و بکارگیری
المانها، میکرو پروسسورها و نرم
افزار یکسان در ساخت دستگاه
های تست الٹراسونیک



خصوصیات اسکنر الٹراسونیک بازرسی خوردگی (راقب)

۱	مبنای تست	امواج فراصوت (Ultrasonic)
۲	نوع عملکرد	ضخامت سنجی و پایش خوردگی دیواره لوله ها و مخازن با قطر بالاتر از ۵۰ میلیمتر و ضخامت ۲ تا ۱۰۰ میلی متر
۳	پراب و کابل	یک عدد پراب دو کریستاله-دوآل (T/R) از نوع Wheel Probe با فرکانس بین ۵ تا ۱۰ مگاهرتز (با توجه به ضخامت مورد تست) همراه با کابل ویژه تست الٹراسونیک با قابلیت وصل به انکودار
۴	عیوب مصنوعی قابل شناسایی	سوراخ کف تخت FBH با قطر دومیلمتر، متناسب با ضخامت و جنس قطعه
۵	حالت تست	نیمه اتوماتیک
۶	کوپلنت	کوپلنت تزریقی نیمه خودکار روغن و عدم نیاز به استفاده مداوم کوپلنت توسط اپراتور
۷	ذخیره سازی کالیبراسیون	قابلیت ذخیره سازی تا ۲۰۰۰ کالیبره و تنظیمات مختلف در حافظه دستگاه و فراخوانی مجدد آنها
۸	ثبت نتایج تست	تمامی نتایج تست در نمودارهای B-Scan با قابلیت ذکر شماره قطعه، موقعیت مکانی عیوب و ضخامت قطعه ثبت می گردد که قابلیت استخراج توسط فلش و سی دی و ارائه به بازرسین را دارا می باشد.
۹	تجهیزات جانبی	موشواره (موس) چهارچرخ دار آهنربایی با قابلیت حمل دستی که شامل انکودر و پراب هلدر منعطف فنی (Wheel Probe) می باشد و یک عدد بلوک کالیبراسیون
۱۰	سیستم نمایش	A-Scan, B-Scan, Thickness Digit, Heat Map
۱۱	آپشن های ویژه	- قابلیت تغییر حساسیت (Gain) زیر هریک از گیت ها بطور مجزا - قابلیت نمایش عدد ضخامت نقطه به نقطه به صورت دیجیتال و بر روی B-Scan - دارا بودن گین داینامیک
۱۲	تکنیک تست	Dry couple (با استفاده از Wheel Probe)
۱۳	باتری	باتری لیتیوم آیون- ۸ ساعت کار مداوم - با ورودی شارژر ۵ ولت و ۶/۵ آمپر و خروجی ۳/۲ ولت

نشانی: تهران - بلوار ایت الله کاشانی، بعد از خیابان نجف زاده فروتن، ساختمان ایران، پلاک ۱۹، واحد ۳
تلفن: ۰۲۱-۴۴۰۵۸۳۵۳ و ۰۲۱-۴۴۰۵۷۶۴۶ و ۰۲۱-۸۸۶۸۰۰۸۳
فکس: ۰۲۱-۴۴۰۵۵۴۷۴

website: www.PejvakRayan.com
e-mail: Info@PejvakRayan.com



پژواک رایان

سازنده سیستم ها و تجهیزات
تست الٹراسونیک در ایران





پژواک رایان

سازنده سیستم ها و تجهیزات
تست التراسونیک در ایران

نشانی: تهران - بلوار ایت الله کاشانی، بعد از خیابان نجف زاده فروتن، ساختمان ایران، پلاک ۱۹، واحد ۳
تلفن: ۰۲۱-۴۴۰۵۸۳۵۳ و ۰۲۱-۴۴۰۵۷۶۴۶ و ۰۲۱-۸۸۶۸۰۰۸۳
فکس: ۰۲۱-۴۴۰۵۵۴۷۴

website: www.PejvakRayan.com
e_mail: Info@PejvakRayan.com





اسکنر بازرسی و پایش خوردگی آلتراسونیک مخازن تحت فشار، تانک و لوله (FLAW HUNTER CR 9925)



- اهمیت بازرسی مخازن تحت فشار و لوله

- تست آلتراسونیک

- انواع روش های بازرسی آلتراسونیک مخازن تحت فشار، تانک و لوله

- شرکت پژواک رایان صنایع دقیق

- معرفی اسکنر بازرسی و پایش خوردگی مخازن تحت فشار و لوله
(FLAW HUNTER CR 9925)

- تست آلتراسونیک

امروزه پیشرفت های روزافزونی در فناوری های بازرسی تست غیر مخرب (NDT) صورت گرفته است که با بررسی سازه و بدون ایجاد تخریب، موجب بهبود امکان تشخیص میزان خوردگی و ضخامت سنجی مخازن تحت فشار می گردد و علاوه بر افزایش دقت عیب یابی، میزان زمان چرخه بازرسی اینگونه مخازن را کاهش می دهد.

بدون شک تست آلتراسونیک از کاربردی ترین روش های تست غیر مخرب در شناسایی و تشخیص انواع خوردگی ها و ضخامت سنجی این قبیل مخازن می باشد.

در تست آلتراسونیک، امواج فراصوت توسط یک پراب، به داخل دیواره مخزن یا لوله ارسال می شود، این امواج پس از برخورد به دیواره داخلی مخزن یا لوله، منعکس شده و توسط همان پراب دریافت می گردد.

امواج دریافتی توسط پراب به پالس های الکتریکی تبدیل و به دستگاه آلتراسونیک ارسال می گردد.

- اهمیت بازرسی میزان خوردگی مخازن تحت فشار

مخازنی که در پالایشگاه ها و صنایع پتروشیمی به کار گرفته می شوند، معمولاً بدلیل موادی که در داخل آنها ذخیره می گردد به مرور زمان دچار خوردگی می شوند. عدم شناسایی به موقع خوردگی ها و عیوب دیواره این مخازن، منجر به پیدایش پیامدهای فاجعه بار و اغلب جبران ناپذیرجانی، اقتصادی و زیست محیطی می گردد.

مرجع استانداردهای AP1653 و EEMUA159 بازرسی های ادواری چشمی و آلتراسونیک را برای مخازن ذخیره سازی روی سطح زمین توصیه کرده است.

به دلیل توسعه روزافزون صنایع نفت، گاز و پتروشیمی، نیروگاه ها و ساخت هزاران مخازن تحت فشاری که در آنها کاربرد دارد، بازرسی مخازن تحت فشار بر طبق این استانداردها در زمان ساخت و بازرسی های ادواری از اهمیت بسیار بالایی برخوردار است و ایمنی و یکپارچگی اینگونه مخازن را تضمین می کند و باعث افزایش طول عمر این مخازن و جلوگیری از نشت های تصادفی و آلودگی های زیست محیطی پرهزینه می گردد.



امروزه با بکارگیری سیستم های اسکن هوشمند و پیشرفت های بسیاری که در نرم افزارها و آنالیز سیگنال آنها صورت پذیرفته است، سیستم های تست آلتراسونیک جدید با استفاده از اسکنر و نرم افزارهای پیشرفته ساخته شده است که بطور کامل مشکلات سرعت پایین تست و عدم ثبت نتایج در روش سنتی را برطرف نموده است.

از مزایای استفاده از این اسکنرها می توان به موارد زیر اشاره کرد:

- افزایش کارایی بازرسی که موجب افزایش تشخیص عیوب و کیفیت داده های به دست آمده می شود.
- نتایج تست به صورت دقیق و طولانی مدت و با قابلیت استاد پذیری ثبت و ضبط می گردد.
- دخالت اپراتور در نتایج تست حذف و متعاقبا مشکلات ناشی از خطاهای اپراتوری کاهش می یابد.
- زمان تست کاهش چشم گیری پیدا می کند.
- خطرات مبحث ایمنی برای اپراتور کاهش می یابد.
- ...

- شرکت پژواک رایان صنایع دقیق

شرکت دانش بنیان پژواک رایان صنایع دقیق که به عنوان شرکت پیشرو سازنده پراب، تجهیزات و سیستم های تست آلتراسونیک در صنایع مختلف ایران فعال است، با توجه به اهمیت فرایند بازرسی مخازن تحت فشار و به منظور پیشگیری از خطرات ناشی از ایجاد عیوب احتمالی در مراحل ساخت و بازرسی های ادواری، اقدام به طراحی و ساخت اسکنر بازرسی آلتراسونیک ویژه، جهت عیب یابی، ضخامت سنجی و مانیتورینگ میزان خوردگی دیواره مخازن، تانک ها و لوله های مورد استفاده در صنایع نفت، گاز و پتروشیمی مطابق با استاندارد های بین المللی نموده است که امروزه مشابه آن در فرایند بازرسی مخازن تحت فشار در کشورهای مختلف مورد استفاده قرار می گیرد.

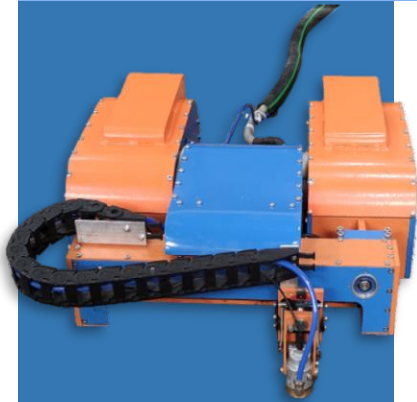
دستگاه آلتراسونیک پس از انجام عملیات تقویت و فیلترینگ پالس های الکتریکی دریافتی، آنها را به صورت سیگنال، بر روی صفحه نمایش دستگاه نمایش می دهد. دستگاه با بررسی فاصله های زمانی بین سیگنال های دریافتی از دیواره داخلی و سرعت صوت داخل فلز دیواره مخزن، ضخامت دقیق دیواره مخزن را محاسبه و نمایش می دهد.

- انواع روش های تست آلتراسونیک

تست آلتراسونیک می تواند به دو روش سنتی (دستی) و استفاده از اسکنر و ربات مورد استفاده قرار گیرد. روش سنتی بازرسی آلتراسونیک مخازن (روش دستی)، نیازمند اپراتوری است که به طور مستقیم به دیواره این مخازن دسترسی داشته باشد و این دسترسی اغلب نیازمند نصب داربست، سکوی کار متحرک و یا آویزان شدن اپراتور از مخزن دارد و به دنبال آن خطرات ایمنی برای اپراتور را به همراه دارد.



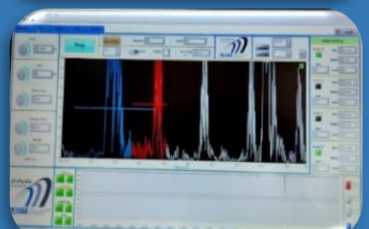
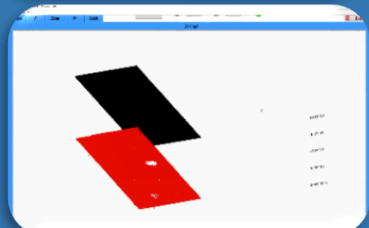
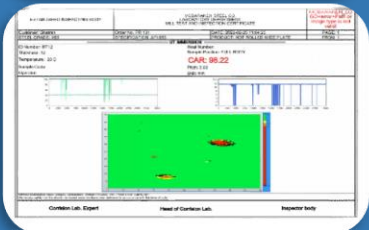
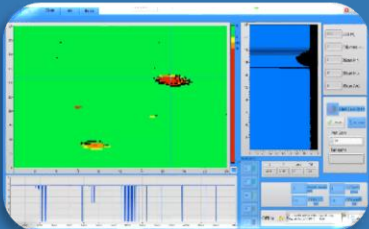
از سوی دیگر، بدلیل قطر، ارتفاع و حجم زیاد این مخازن، تست آنها به صورت دستی بسیار مشکل ساز و زمان بر می باشد. همچنین به علت عدم وجود ثبت طولانی مدت اطلاعات در تست دستی و خطاهای اپراتوری زیاد در حجم بالای تست، تقریبا اطلاعات به دست آمده از اعتبار کافی برخوردار نخواهد بود.





FLAW HUNTER CR 9925

کل دیواره مخزن، تانک و لوله را با رزولوشن 0.5×0.5 میلیمتر، بازرسی نموده و تمام ضخامت های قرائت شده و عیوب را در نمودار سی اسکن رنگی نمایش می دهد. این اسکنر همچنین قابلیت نمایش ضخامت دیواره مخزن به صورت تصویر سه بعدی را داراست.



- اسکنر بازرسی و پایش خوردگی آلتراسونیک مخازن تحت فشار و لوله (FLAW HUNTER CR 9925)

اسکنر FLAW HUNTER CR 9925 ساخت شرکت پژواک رایان صنایع دقیق، یکی از پیشرفته ترین سیستم های آلتراسونیک موجود می باشد که قادر به تست، عیب یابی و نمایش میزان خوردگی دیواره تانک ها، مخازن و لوله ها، با سرعت بالا و کاملاً اتوماتیک می باشد.

این اسکنر، دارای چهار چرخ مگنت متحرک است که با دو الکتروموتور مجزا، به حرکت درمی آیند. همچنین دارای یک پراب هلدر ویژه می باشد و از یک پراب با قدرت تفکیک پذیری بالا (High Resolution) با تکنیک واترجت در داخل آن استفاده گردیده است که توسط یک الکتروموتور و انکودر، در عرض اسکنر حرکت رفت و برگشتی انجام می دهد.

موتورها و حرکات این اسکنر توسط یک کنترل کننده PLC زمینس، کنترل و هدایت می گردد.

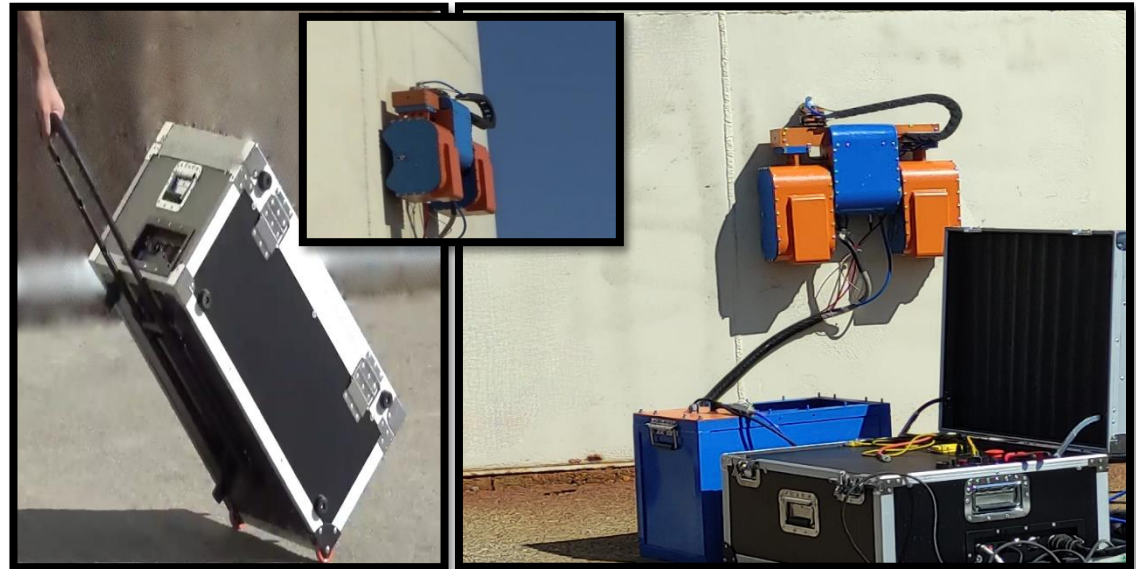
مزایای اسکنر بازرسی آلتراسونیک (FLAW HUNTER CR 9925)

- ✓ قابلیت مانیتورینگ خوردگی در دیواره داخلی، بدون نیاز به دسترسی به قسمت داخلی مخازن
- ✓ قابلیت شناسایی انواع عیوب دپوستگی، خوردگی، ترک های هیدروژنی و عدم چسبندگی پوشش ها
- ✓ سرعت تست بالا تا 200 mm/s
- ✓ احتمال شناسایی عیوب (POD) بسیار بالا به دلیل رزولوشن اسکنر تا 0.5 mm و حرکات دقیق اسکنر و ثبت تمام دیتای دریافتی به صورت آنلاین و Real Time
- ✓ قابلیت ترسیم ضخامت های قرائت شده در نمودار سی اسکن و بی اسکن رنگی و ثبت دیتای تست
- ✓ قابلیت نمایش تصویر سه بعدی از ضخامت دیواره
- ✓ قابلیت تست لوله های با قطر ۳۲ اینچ و بزرگتر تا سطوح تخت
- ✓ قابلیت تست در ارتفاع تا ۳۰ متر، بدون نیاز به بالا رفتن اپراتور تست و ایجاد خطر برای اپراتور
- ✓ قابلیت تست از روی رنگ و بدون نیاز به برداشته شدن رنگ
- ✓ قابلیت بررسی و آنالیز نتایج تست به صورت آفلاین و پس از تست
- ✓ قابلیت مستند سازی نتایج کامل تست به صورت اتوماتیک و بدون دخالت اپراتور
- ✓ انجام تست و ثبت نتایج به صورت کاملاً اتوماتیک و کاهش خطاهای اپراتوری به نزدیک صفر
- ✓ پرتابل بودن دستگاه با قابلیت انتقال آسان به سایت تست



FLAW HUNTER CR 9925

مجهر به یک تانک استیل به همراه الکتروپمپ ویژه می باشد و وظیفه تامین کوپلت در ارتفاع بالا را برعهده دارد. کلیه تجهیزات الکترونیک و اتوماسیون این روبات در داخل یک چمدان قابل حمل قرار گرفته و به سادگی توسط اپراتور، قابل حمل و انتقال به سایت تست می باشد.



خصوصیات اسکنر FLAW HUNTER CR 9925

۱	مبنای تست	امواج فراصوت (Ultrasonic)
۲	نوع عملکرد	ضخامت سنجی و مانیتورینگ میزان خوردگی، شناسایی عیوب دپوستگی، عدم چسبندگی پوشش (Debonding)، ترک های هیدروژنی در حین سرویس و یا قبل و بعد از تولید
۳	قطعات مورد تست	مخازن ذخیره و تحت فشار، تانک ها و لوله ها
۴	جنس قابل تست	انواع فلزات (حتی با پوشش رنگ)
۵	ضخامت قابل تست	3 - 50 mm
۶	ابعاد اسکنر	620 × 550 × 240 mm (W × L × H)
۷	ابعاد کیس کنترل	665 × 565 × 370 mm (W × L × H)
۸	وزن اسکنر	27 Kg
۹	ارتفاع قابل تست	Max: 30 Meter
۱۰	سرعت تست	200 mm/s
۱۱	نمایش نتایج تست	A-Scan, B-Scan, C-Scan, Strip Chart, 3D Image, Thickness Digit
۱۲	فرکانس کاری	2- 20 MHz
۱۳	تکنیک تست	Water Jet
۱۴	عرض اسکن	260 mm
۱۵	نرخ نمونه برداری	80 MHz
۱۶	رزولوشن نمونه برداری	0.5 × 0.5 mm

مزایای انتخاب شرکت پژواک رایان نسبت به رقبای خارجی

- در دسترس بودن بسیار آسان خدمات پس از فروش محصولات این شرکت در داخل ایران

- برخورداری از مدیران و کارشناسان سطح III آلتراسونیک مسلط به پیاده سازی تمامی استانداردهای داخلی و بین المللی در این حوزه

- زمان تحویل، نصب و راه اندازی کوتاه تر نسبت به نمونه های شرکت های خارجی

- آموزش کامل پرسنل کاربر دستگاه جهت استفاده بهینه از تجهیز خریداری شده

- ۱۲ سال خدمات پس از فروش

- امکان کالیبراسیون الکترونیکی دستگاه ها بطور سالیانه

- قیمت پایین تر محصولات این شرکت (در مقایسه با سازندگان شرکت های اروپای غربی) با سطح تکنولوژی برابر و بکارگیری المانها، میکرو پروسورها و نرم افزار یکسان در ساخت دستگاه های تست آلتراسونیک

نشانی: تهران - بلوار ایت الله کاشانی، بعد از خیابان نجف زاده فروتن، ساختمان ایران، پلاک ۱۹، واحد ۴
تلفن: ۰۲۱-۴۴۰۵۸۳۵۳ و ۰۲۱-۴۴۰۵۷۶۴۶ و ۰۲۱-۸۸۶۸۰۰۸۳
فکس: ۴۴۰۵۵۴۷۴

website: www.PejvakRayan.com
e_mail: Info@PejvakRayan.com



پژواک رایان صنایع دقیق

سازنده سیستم ها، تجهیزات و
پرآب های تست آلتراسونیک





سیستم هوشمند وایرلس التراسونیک پایش و کنترل خوردگی آنالین



- تست آلتراسونیک

- سیستم هوشمند وایرلس التراسونیک پایش و کنترل خوردگی و ضخامت سنجی آنالین
- اجزاء سیستم پایش و کنترل خوردگی آنالین
- مزایای سیستم التراسونیک پایش خوردگی آنالین

دلایل اهمیت

- ۱- افزایش کارایی پایش: سیستم‌های هوشمند با تحلیل خودکار داده‌ها، نیاز به نیروی انسانی متخصص را کاهش داده و نتایج دقیق‌تری ارائه می‌دهند.
- ۲- کاهش هزینه‌های سیم‌کشی: طراحی وایرلس این سیستم موجب کاهش هزینه‌های مربوط به نصب سیم‌کشی در محیط‌های صنعتی می‌شود و انعطاف‌پذیری بیشتری برای نصب ارائه می‌کند.
- ۳- دسترسی لحظه‌ای و آنالین به داده‌ها: این سیستم، امکان کنترل از راه دور خوردگی و دریافت اطلاعات در لحظه را فراهم می‌کند و موجب افزایش بهره‌وری و امکان تصمیم‌گیری‌های سریع می‌شود.

- سیستم هوشمند وایرلس التراسونیک پایش و کنترل

خوردگی و ضخامت سنجی آنالین

تجهیزات اصلی صنایع پالایشگاهی، پتروشیمی و نیروگاهی از جمله لوله‌ها، مخازن و شیرآلات و فیتینگ‌ها، بصورت مداوم تحت خوردگی داخلی و کاهش ضخامت جداره داخلی می‌باشند. همچنین دسترسی مداوم و مستمر به نقاط تحت خوردگی این تجهیزات بدلیل اینکه بعضی از این نقاط در ارتفاع بالا و یا در زیر زمین مدفون می‌باشند، همیشه میسر نیست؛ از سوی دیگر با توجه به اینکه امکان نگهداری و تعمیرات پیش‌گیرانه و قابل پیش‌بینی جهت جبران این خوردگی‌ها فراهم نیست، امروزه در کشورهای مختلف برای پایش میزان خوردگی به صورت آنالین و مستمر و هوشمند، از فناوری التراسونیک بصورت وایرلس استفاده می‌نمایند. پایش آنالین خوردگی با توجه به ارائه اطلاعات دقیق، مداوم و ایمن، گزینه‌ای ایده‌آل برای صنایع حساس مانند نفت و گاز، پتروشیمی و نیروگاه‌هاست. هرچند ممکن است سرمایه‌گذاری اولیه بیشتری نیاز داشته باشد، اما مزایای طولانی‌مدت آن بر هزینه‌ها غلبه می‌کند.

- تست آلتراسونیک

امروزه پیشرفت‌های روزافزونی در فناوری‌های بازرسی تست غیر مخرب (NDT) صورت گرفته است که با بررسی انواع قطعات و محصولات و بدون ایجاد تخریب، موجب تشخیص عیوب و ضخامت سنجی می‌گردد. بدون شک تست آلتراسونیک از کاربردی‌ترین روش‌های تست غیر مخرب در عیب‌یابی و ضخامت سنجی می‌باشد. در تست آلتراسونیک، امواج فراصوت توسط یک پراب، به داخل دیواره ارسال می‌شود، این امواج پس از برخورد به دیواره داخلی، منعکس شده و توسط همان پراب دریافت می‌گردد. امواج دریافتی توسط پراب به پالس‌های الکتریکی تبدیل و به دستگاه آلتراسونیک ارسال می‌گردد. دستگاه آلتراسونیک پس از انجام عملیات تقویت و فیلترینگ پالس‌های الکتریکی دریافتی، آنها را به صورت سیگنال، بر روی صفحه نمایش دستگاه نمایش می‌دهد. دستگاه با بررسی فاصله‌های زمانی بین سیگنال‌های دریافتی از دیواره داخلی و سرعت صوت، عیوب و ضخامت دقیق را محاسبه و نمایش می‌دهد.



نشانی: تهران - بلوار آیت الله کاشانی، بعد از خیابان نجف زاده فروتن، ساختمان ایران، پلاک ۱۹، واحد ۳
تلفن: ۰۲۱-۴۴۰۵۸۳۵۳ و ۰۲۱-۴۴۰۵۷۶۴۶ و ۰۲۱-۸۸۶۸۰۰۸۳
فکس: ۴۴۰۵۵۴۷۴

website: www.PejvakRayan.com
e_mail: Info@PejvakRayan.com

اجزاء سیستم پایش و کنترل خوردگی آنلاین

- حسگرهای پیشرفته

۱- حسگرهای التراسونیک (Ultrasonic Sensors) این سیستم، به انتخاب مشتری و در نقاط حساس تجهیزات صنایع نفت، گاز و نیروگاهی نصب می گردند. امواج التراسونیک توسط این حسگر (پراب) ها، به داخل جداره تجهیز تابانده می شوند و بصورت مداوم (حداقل یکبار در هر ۱۲ ساعت)، ضخامت جداره را با دقت دهم میلیمتر اندازه گیری می نمایند و داده ها را بصورت آنلاین و با مازول وایرلس به مرکز و اتاق کنترل ارسال می نمایند.

۲- حسگرهای محیطی (رطوبت، دما) برای تحلیل شرایط محیطی.

- واحد پردازش داده

در مرکز کنترل هوشمند، تمامی داده های حاصل از اندازه گیری ضخامت جداره های مختلف تحت خوردگی کل یک مجموعه پالایشگاهی و یا پتروشیمی با نرم افزار مدیریتی پیاده سازی شده و پردازش می گردد.

این نرم افزار به صورت جامع، تمامی اطلاعات را از گره دروازه (Gateway Node) دریافت می نماید و ماکزیمم و مینیمم ضخامت جداره های تجهیزات حساس را تعیین و نرخ خوردگی مشخص می گردد و هشدارهای خارج از میزان مقادیر خوردگی به مشتری ارائه می شود.

- سیستم ارتباطی

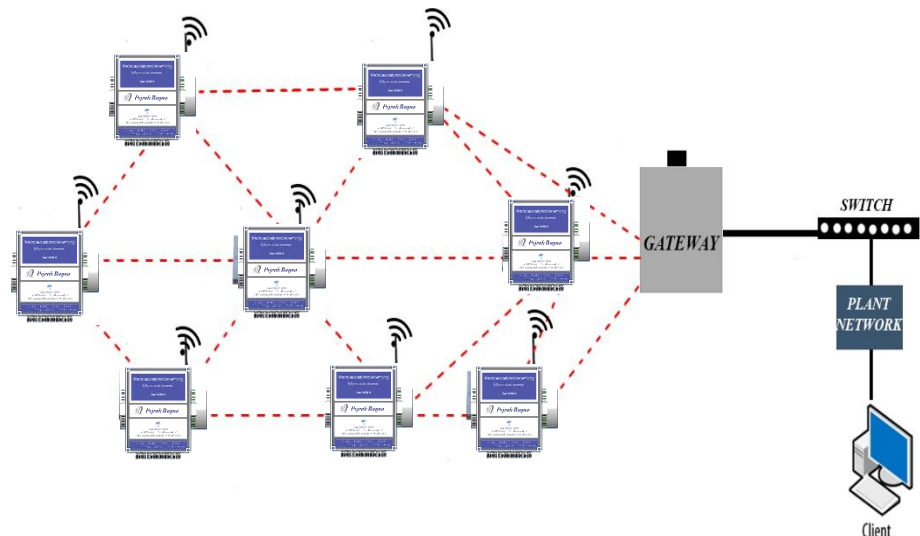
شبکه اطلاعاتی، شبکه LoRaWan، ارسال بسیار کم توان داده ها را با بازه پوشش چندین کیلومتری فراهم می کند. پیکربندی شبکه به گونه ای طراحی شده تا ارسال و دریافت اطلاعات بدون مشکل و مرتب انجام شود و نیاز به تنظیمات مستمر توسط اپراتور نباشد. هم چنین اضافه یا کم کردن هر یک از نقاط تست، تأثیری در کلیت پیکربندی نخواهد داشت. هر یک از گره های شبکه، شامل بخش التراسونیک و ارتباط رادیویی، قابلیت خواندن ۴ سنسور تست ضخامت با بهره گیری از ۴ پراب ثابت شده جهت ارسال و دریافت داده ها را دارا می باشد.

- منبع تغذیه

این سیستم قابلیت عملکرد با باتری های کم مصرف را دارد، باتری تعبیه شده این امکان را فراهم می کند که تا دو سال نیاز به توان مصرفی تأمین شود و مجدداً با تعویض باتری ادامه کار انجام خواهد پذیرفت.

- محفظه و تجهیزات محافظتی (Protective Enclosure)

تجهیزاتی نظیر سنسورها و پردازنده ها بایستی در محفظه های مقاوم در برابر رطوبت، دماهای شدید و خوردگی ناشی از مواد شیمیایی نگهداری شوند.



مزایای اقتصادی

- کاهش هزینه های تعمیر و نگهداری: با استفاده از این سیستم، می توان خوردگی تجهیزات را به صورت پیشگیرانه پایش کرد و از خرابی های ناگهانی جلوگیری نمود. این امر هزینه های ناشی از تعمیرات اضطراری و توقف تولید را کاهش می دهد.

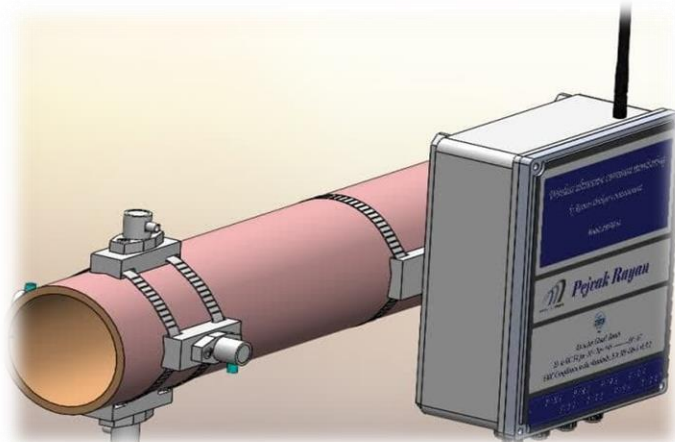
- افزایش عمر مفید تجهیزات: پایش مداوم وضعیت خوردگی امکان مدیریت بهینه تجهیزات را فراهم می کند و باعث افزایش طول عمر آنها و کاهش نیاز به تعویض زود هنگام می شود.

- کاهش واردات تجهیزات مشابه خارجی: طراحی بومی این سیستم، نیاز به واردات نمونه های خارجی را کاهش داده و در هزینه های ارزی صرفه جویی می کند.

- کاهش مصرف مواد: در این روش، نیازی به مصرف کوپن های خوردگی وجود ندارد.

مزایای سیستم التراسونیک پایش خوردگی آنلاین

- ✓ دستگاه‌های پایش آنلاین خوردگی به‌طور خودکار و هوشمند
- ✓ در روش کنترل خوردگی آنلاین، تغییرات ناگهانی و تدریجی در خوردگی به سرعت شناسایی می‌شوند.
- ✓ پایش آنلاین خوردگی به صورت خودکار و بدون نیاز به توقف تجهیزات انجام می‌شود.
- ✓ اگرچه هزینه اولیه سیستم‌های پایش آنلاین ممکن است بالاتر باشد، اما به دلیل کاهش هزینه‌های توقف تجهیزات، افزایش ایمنی و کاهش خطاها، در طولانی‌مدت مقرون‌به‌صرفه‌تر است.
- ✓ با استفاده از داده‌های مداوم، می‌توان روند خوردگی را تحلیل و برنامه‌های نگهداری و تعمیرات را به‌صورت پیشگیرانه تنظیم کرد.
- ✓ حسگرهای ارزیابی خوردگی را می‌توان در مناطقی نصب کرد که دسترسی به آن‌ها برای اندازه‌گیری دستی دشوار یا خطرناک است.
- ✓ این سیستم داده‌ها را ذخیره و آرشیو می‌کند که این داده‌ها برای تحلیل بلندمدت و پیش‌بینی وضعیت تجهیزات بسیار مفید هستند.
- ✓ دسترسی آسان به خدمات پس از فروش در داخل ایران وجود دارد.
- ✓ کالیبراسیون سالیانه دستگاه در داخل ایران انجام می‌شود.
- ✓ دستگاه‌های پایش آنلاین خوردگی به‌طور خودکار و هوشمند و با استفاده از حسگرهای پیشرفته، داده‌های خوردگی را ثبت می‌کنند و با توجه به قابلیت اطمینان بالا، خطای اپراتور در اندازه‌گیری و کنترل خوردگی را حذف می‌نماید.
- ✓ با بکارگیری امواج التراسونیک، این سیستم به عنوان یک روش ایمن و سالم برای پرسنل و محیط کار به شمار می‌رود.
- ✓ امکان تعمیرات و نگهداری تجهیزات حساس فراهم می‌شود و با پیشگیری از خطرات احتمالی ناشی از انفجار، موجب کاهش هزینه‌های مالی، افزایش عمر تجهیزات و حفظ سرمایه می‌گردد.
- ✓ نیاز به حضور فیزیکی اپراتورهای انسانی در محیط‌های خطرناک مانند مخازن تحت فشار یا خطوط لوله در ارتفاع نیست و در فصول گرم، آسایش انسانی را به ارمغان می‌آورد.
- ✓ دقت بالای تشخیص مقادیر خوردگی (دهم تا صدم میلیمتر) به قطعات مصرفی نظیر کوپن‌های خوردگی نیازی نیست.
- ✓ با محیط زیست سازگار و بدون آلودگی است.
- ✓ به دسترسی به سطح داخلی دیواره تجهیزات نیاز ندارد.
- ✓ قابلیت کنترل خوردگی تجهیز در حین فرایند کار فراهم است.
- ✓ دارای قابلیت ثبت و ضبط اطلاعات می‌باشد.
- ✓ اپراتوری راحت و آسانی دارد.
- ✓ امکان گزارش‌گیری و پایش خوردگی بصورت آفلاین و آنلاین وجود دارد.



مزایای انتخاب شرکت پژواک رایان نسبت به رقبای خارجی

- در دسترس بودن بسیار آسان خدمات پس از فروش محصولات این شرکت در داخل ایران

- برخورداری از مدیران و کارشناسان سطح III التراسونیک مسلط به پیاده سازی تمامی استانداردهای داخلی و بین المللی در این حوزه

- زمان تحویل، نصب و راه اندازی کوتاه تر نسبت به نمونه های شرکتهای خارجی

- آموزش کامل پرسنل کاربر دستگاه جهت استفاده بهینه از تجهیز خریداری شده

- ۱۲ سال خدمات پس از فروش

- امکان کالیبراسیون الکترونیکی دستگاه ها بطور سالیانه

- قیمت پایینتر محصولات این شرکت (در مقایسه با سازندگان شرکتهای اروپای غربی) با سطح تکنولوژی برابر و بکارگیری المانها، میکرو پروسورها و نرم افزار یکسان در ساخت دستگاه های تست التراسونیک



دستگاه ضخامت سنج آلتراسونیک (TGP111)



- تست آلتراسونیک

- دستگاه ضخامت سنج آلتراسونیک (TGP111)

- دستگاه ضخامت سنج آلتراسونیک (TGP111)

- تست آلتراسونیک

امروزه پیشرفت های روزافزونی در فناوری های بازرسی تست غیر مخرب (NDT) صورت گرفته است که با بررسی انواع قطعات و محصولات و بدون ایجاد تخریب، موجب تشخیص عیوب و ضخامت سنجی می گردد.

بدون شک تست آلتراسونیک از کاربردی ترین روش های تست غیر مخرب در عیب یابی و ضخامت سنجی می باشد.

در تست آلتراسونیک، امواج فراصوت توسط یک پراب، به داخل دیواره ارسال می شود، این امواج پس از برخورد به دیواره داخلی، منعکس شده و توسط همان پراب دریافت می گردد. امواج دریافتی توسط پراب به پالس های الکتریکی تبدیل و به دستگاه آلتراسونیک ارسال می گردد.

دستگاه آلتراسونیک پس از انجام عملیات تقویت و فیلترینگ

پالس های الکتریکی دریافتی، آنها را به صورت سیگنال، بر روی صفحه نمایش دستگاه نمایش می دهد. دستگاه با بررسی فاصله های زمانی بین سیگنال های دریافتی از دیواره داخلی و سرعت صوت، عیوب و ضخامت دقیق را محاسبه و نمایش می دهد.

۳۰۰-۲ میلی متر با دقت میلی متر ± 0.3 است.

نشانی: تهران - بلوار آیت الله کاشانی، بعد از خیابان نجف زاده فروتن، ساختمان ایران، پلاک ۱۹، واحد ۳
تلفن: ۰۲۱-۴۴۰۵۸۳۵۳ و ۰۲۱-۴۴۰۵۷۶۴۶ و ۰۲۱-۸۸۶۸۰۰۸۳
فکس: ۴۴۰۵۵۴۷۴

website: www.PejvakRayan.com
e_mail: Info@PejvakRayan.com



شرکت پژواک رایان

سازنده سیستم ها، تجهیزات و
پراب های تست آلتراسونیک



مزایای انتخاب شرکت پژواک رایان نسبت به رقبای خارجی

- در دسترس بودن بسیار آسان
خدمات پس از فروش محصولات
این شرکت در داخل ایران

- برخورداری از مدیران و
کارشناسان سطح III آلتراسونیک
مسلط به پیاده سازی تمامی
استانداردهای داخلی و بین المللی در
این حوزه

- زمان تحویل، نصب و راه اندازی
کوتاه تر نسبت به نمونه های
شرکتهای خارجی

- آموزش کامل پرسنل کاربر
دستگاه جهت استفاده بهینه از
تجهیز خریداری شده

- ۱۲ سال خدمات پس از فروش

- امکان کالیبراسیون الکترونیکی
دستگاه ها بطور سالیانه

- قیمت پایینتر محصولات این
شرکت (در مقایسه با سازندگان
شرکتهای اروپای غربی) با سطح
تکنولوژی برابر و بکارگیری
المانها، میکرو پروسورها و نرم
افزار یکسان در ساخت دستگاه
های تست آلتراسونیک

- خاموشی اتومات جهت افزایش عمر باتری Auto off
- دارای امکان ضخامت سنجی از روی رنگ بدون نیاز به جدا کردن رنگ
- دارای تفکیک پذیری سه رقم اعشاری ۰.۰۰۱ میلیمتر و تکرار پذیری ± 0.01 میلیمتر
- دارای حافظه جانبی ۸ گیگا بایت و حافظه داخلی بیش از ۵۰۰ ضخامت و بیش از ۱۰۰,۰۰۰ در حافظه جانبی
- دارای مد تنظیم هشدار ماکزیمم و مینیمم ضخامت سنجی با آلامر صوتی
- قابلیت محاسبه سرعت صوت مطابق با ضخامت
- دارای جدول پیش فرض و قابل تنظیم و اصلاح سرعت صوت متریاال های مختلف
- امکان تنظیم و ذخیره کالیبراسیون جهت ضخامت سنجی با ۴ پراب متفاوت

قابلیت های ویژه ضخامت سنج آلتراسونیک TGP111

- صفحه نمایش ۲/۴ اینچ رنگی با رزولوشن بالا
- قابلیت اتصال و انتقال اطلاعات به کامپیوتر از طریق درگاه USB با نرم افزار گزارش گیری
- قابلیت ضخامت سنجی و ثبت حداقل و حداکثر ضخامت در حالت اسکن
- قابلیت ذخیره سازی عدد ضخامت نقاط اندازه گیری شده تا ۸۴ نقطه در هر sheet
- قابلیت نمایش پروفایل سطح مقطع ماده مورد تست در نمودار B-Scan و ذخیره و بازخوانی ۲۰ نمودار
- قابلیت کالیبراسیون اتوماتیک تک نقطه و دو نقطه با امکان تصحیح خطاهای اندازه گیری و نمایش ضخامت با دقت بالاتر
- دارای قابلیت تنظیم روشنایی صفحه نمایش

مشخصات فنی و شرایط تحویل ضخامت سنج TGP111

ردیف	نام مشخصه	مقادیر
۱	صفحه نمایش	صفحه LCD دیجیتال ۲/۴ اینچ با قابلیت کنترل روشنایی
۲	رنج ضخامت سنجی	(در فولاد) ۲ - ۳۰۰ mm
۳	واحد اندازه گیری	متریک و اینچ
۴	رنج سرعت صوت	۱۰۰۰-۹۹۹۹ m/s
۵	دقت اندازه گیری	وابسته به متریاال و شرایط تست ± 0.03 mm
۶	باند فرکانسی	۲-۷ MHz
۷	روش های ضخامت سنجی	اندازه گیری نقطه ای و B-Scan
۸	نوع پراب	پراب دو کریستاله T/R
۹	منبع تغذیه	دو عدد باتری ۱.۵ ولت سایز AA
۱۰	زمان کارکرد باتری	۱۶ ساعت
۱۱	ابعاد و وزن بدنه	Dim: 150mm × 74mm × 33mm-----Weight :260gr
۱۲	محدوده دمای کاری	۰ C° - 60 C°
۱۳	متعلقات دستگاه	کیف دستی، پراب ۵ MHz و کابل پراب، کابل USB، ژل کوپلنت، باتری یدک، دسته نگهدارنده، حافظه SD card(8GB) همراه با Test Certificate
۱۴	ضمانت	یک سال گارانتی و ۱۲ سال خدمات پس از فروش

نشانی : تهران - بلوار آیت الله کاشانی، بعد از خیابان نجف زاده فروتن، ساختمان ایران، پلاک ۱۹، واحد ۳
تلفن: ۰۲۱-۴۴۰۵۸۳۵۳ و ۰۲۱-۴۴۰۵۷۶۴۶ و ۰۲۱-۸۸۶۸۰۰۸۳
فکس: ۴۴۰۵۵۴۷۴

website: www.PejavakRayan.com



شرکت پژواک رایان

سازنده سیستم ها، تجهیزات و
پراب های تست آلتراسونیک





دستگاه تست و عیب یابی التراسونیک پرتابل صفحه لمسی ۱۰ اینچ (FLAW HUNTER FHP10)



- تست آلتراسونیک

- شرکت پژواک رایان

- دستگاه تست و عیب یابی التراسونیک پرتابل
صفحه لمسی ۱۰ اینچ
(FLAW HUNTER FHP10)



- شرکت پژواک رایان

- تست آلتراسونیک

امروزه پیشرفت های روزافزونی در فناوری های بازرسی تست غیر مخرب (NDT) صورت گرفته است که با بررسی انواع قطعات و محصولات و بدون ایجاد تخریب، موجب تشخیص عیوب و ضخامت سنجی می گردد. بدون شک تست آلتراسونیک از کاربردی ترین روش های تست غیر مخرب در عیب یابی و ضخامت سنجی می باشد.

شرکت دانش بنیان پژواک رایان که به عنوان شرکت پیشرو سازنده پراب، تجهیزات و سیستم های تست آلتراسونیک در صنایع مختلف ایران فعال است، با توجه به نیاز صنایع نیروگاهی و پتروشیمی، ریخته گری، فولادسازی، لوله سازی، نوردکاری و... اقدام به طراحی و ساخت دستگاه پرتابل تست آلتراسونیک نموده است.

در تست آلتراسونیک، امواج فراصوت توسط یک پراب، به داخل دیواره ارسال می شود، این امواج پس از برخورد به دیواره داخلی، منعکس شده و توسط همان پراب دریافت می گردد. امواج دریافتی توسط پراب به پالس های الکتریکی تبدیل و به دستگاه آلتراسونیک ارسال می گردد.

دستگاه آلتراسونیک پس از انجام عملیات تقویت و فیلترینگ پالس های الکتریکی دریافتی، آنها را به صورت سیگنال، بر روی صفحه نمایش دستگاه نمایش می دهد. دستگاه با بررسی فاصله های زمانی بین سیگنال های دریافتی از دیواره داخلی و سرعت صوت، عیوب و ضخامت دقیق را محاسبه و نمایش می دهد.

- دستگاه عیب یاب تست التراسونیک پرتابل صفحه لمسی ۱۰ اینچ (FLAW HUNTER FHP10)

Flaw Hunter FHP10، نسل جدیدی از دستگاه های عیب یابی و ضخامت سنجی آلتراسونیک می باشد که منوی آن به صورت لمسی بوده و در عین حال دارای رنج وسیعی از قابلیت های تست التراسونیک می باشد.

در طراحی این دستگاه علاوه بر همگامی با تکنولوژی های روز دنیا، تمامی نیازمندی های استانداردهای بین المللی دستگاه های تست التراسونیک دستی برآورده گردیده و دارای قابلیت های منحصر بفرد نیز باشد.

نشانی: تهران - بلوار آیت الله کاشانی، بعد از خیابان نجف زاده فروتن، ساختمان ایران، پلاک ۱۹، واحد ۳
تلفن: ۰۲۱-۴۴۰۵۸۳۵۳ و ۰۲۱-۴۴۰۵۷۶۴۶ و ۰۲۱-۸۸۶۸۰۰۸۳
فکس: ۴۴۰۵۵۴۷۴

website: www.PejvakRayan.com
e-mail: Info@PejvakRayan.com



- مزایا دستگاه پرتابل تست آلتراسونیک ۱۰ اینچ لمسی
- قابلیت تغییر حساسیت (Gain) زیر گیت مجزا، بدنه مستحکم کاملاً آلومینیومی و قابلیت محاسبه کلاس عیب
- در سیستم AWS، از جمله قابلیت های منحصر بفرد این دستگاه نسبت به دستگاه های آلتراسونیک دستی معمول می باشد.
- دارای استریپ چارت جهت ثبت دائمی نتایج تست
- استفاده از المان های به روز و مدرن الکترونیکی، نظیر میکروپروسسورها و FPGA با سرعت پردازش بالا، این دستگاه را قادر به پیاده سازی انواع قابلیت ها و فیچرهای بهینه و به روز دستگاه های تست آلتراسونیک نموده است.
- دسترسی آسان به خدمات پس از فروش آن در داخل ایران
- کالیبراسیون سالیانه دستگاه در داخل ایران
- بدنه مستحکم آلومینیومی
- صفحه لمسی ۱۰ اینچ HD
- قابلیت ثبت نتایج تست در نمودار استریپ چارت
- ارزیابی سیگنال ها با سیستم های ارزیابی مختلف از قبیل توابع ارزیابی AWS, DAC, TCG
- قابلیت تست انواع قطعات مختلف فلزی، پلاستیکی، کامپوزیتی
- قابلیت دسترسی سریع و آسان به کلیه تنظیمات و پارامترهای نرم افزاری
- یک سال گارانتی و دسترسی آسان به خدمات پس از فروش در داخل کشور
- قابلیت ارزیابی سیگنال های دریافتی با توابع ارزیابی DAC, TCG, AWS
- قابلیت کارکرد مداوم با باتری تا هشت ساعت
- قابلیت تست انواع قطعات ریختگی، جوشکاری، ماشینکاری، نوردکاری، اکستروژن و فورجینگ



این دستگاه قابل استفاده در صنایع مختلف زیر می باشد:

- صنایع نیروگاهی و پتروشیمی
- جهت تست مخازن، لوله ها و ...
- صنایع ریخته گری، فولادسازی، لوله سازی و نوردکاری
- صنایع نفت و گاز جهت تست لوله های شبکه توزیع
- صنایع ریلی جهت تست ریل ها و چرخ قطار
- صنایع هسته ای
- صنایع خودرو
- صنایع نظامی
- کارگاه های صنعتی جهت تست مواد اولیه قبل از ساخت





مزایای انتخاب شرکت پژواک رایان نسبت به رقبای خارجی

- در دسترس بودن بسیار آسان
خدمات پس از فروش محصولات
این شرکت در داخل ایران

- برخورداری از مدیران و
کارشناسان سطح III آلتراسونیک
مسلط به پیاده سازی تمامی
استانداردهای داخلی و بین المللی در
این حوزه

- زمان تحویل، نصب و راه اندازی
کوتاه تر نسبت به نمونه های
شرکتهای خارجی

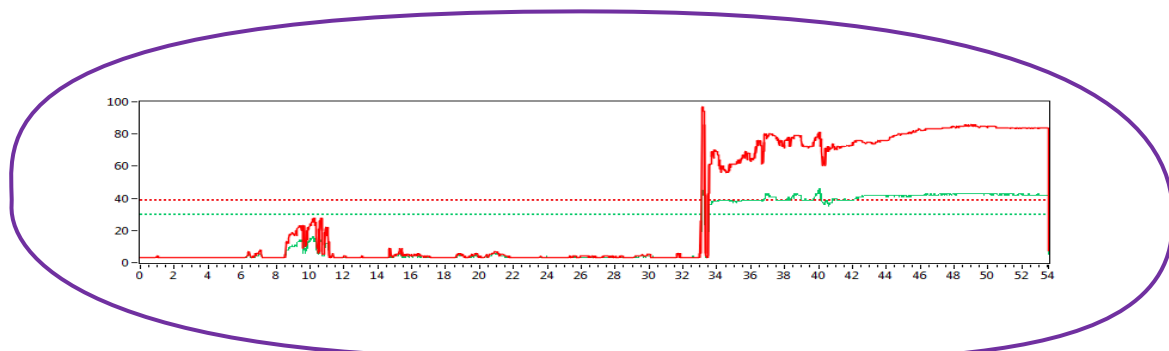
- آموزش کامل پرسنل کاربر
دستگاه جهت استفاده بهینه از
تجهیز خریداری شده

- ۱۲ سال خدمات پس از فروش

- امکان کالیبراسیون الکترونیکی
دستگاه ها بطور سالیانه

- قیمت پایینتر محصولات این
شرکت (در مقایسه با سازندگان
شرکتهای اروپای غربی) با سطح
تکنولوژی برابر و بکارگیری
المانها، میکرو پروسورها و نرم
افزار یکسان در ساخت دستگاه
های تست آلتراسونیک

Display Screen	10.1" Full HD
PRF	50 – 1000 Hz Adjustable in 1 Hz steps
Pulser Type	Negative Spike Pulser
Pulser Power	0 -340 Volt (Adjustable in Low, Medium, High)
Test Mode	Through Transmission ,T/R ,Pulse Echo
Damping	50, 200, 500 Ohm selectable
Gain Control	0 – 75 dB , Adjustable in 0.25, 0.5, 1, 6, 12 dB steps
Rejection (grass cutter)	0 – 50% FSH Linear reject without affecting indication amplitude
Rectification	FW, PHW, NHW, RF
Frequency Band	0.5 – 11 MHz
Filter Bands	0.5 – 4 , 0.5 – 11 , 2 – 8 , 8 – 11MHz
Display Mode	A-SCAN / Strip Chart
Range	0 – 1000 Micro Second (5 m in Steel)
Display Delay	Full Range
Gates	2 independent gates
Polarity of gates	Pos for peak detection, Neg for smallest signal detection
Linearity	Vertical = 0.5% (FSH) - Horizontal $\pm 0.2\%$ (FSW)
Transducer Connectors	Lemo 1S, (BNC Selectable by purchaser)
Alarms	Independent Light for Gate A, Gate B, DAC
Auto Calibration	Automated calibration of Range , Probe delay and Velocity
Velocity	300 - 15000 m/s
Zoom	Expands range and delay to cover the area set by Gate A
Peak Hold	Envelope (Active, Background)
Freeze screen waveform	YES (Screenshot)
Measure Unit	inch,mm,Us
Data Ports	USB
Evaluations	DAC (Up to 10 points), TCG, AWS
Measurement Modes	Peak, Flank, J.Flank
Measurement Parameters	Depth, Surface Distance, Sound Path, Velocity, Probe Delay, AWS Indication Rate, AWS Indication Class
Calibration Standard	EN12668-1 - 2010
Temperature	Operating -5°C to 55°C
Warranty	One Year warranty
Dimention	280 × 231 × 69 With Damper
Weight	2.95 kg
Voltage Supply	5V- 6.5A



نشانی: تهران - بلوار ایت الله کاشانی، بعد از خیابان نجف زاده فروتن، ساختمان ایران، پلاک ۱۹، واحد ۳
تلفن: ۰۲۱-۴۴۰۵۸۳۵۳ و ۰۲۱-۴۴۰۵۷۶۴۶ و ۰۲۱-۸۸۶۸۰۰۸۳
فکس: ۴۴۰۵۵۴۷۴

website: www.PejvakRayan.com
e_mail: Info@PejvakRayan.com



شرکت پژواک رایان

سازنده سیستم ها، تجهیزات و
پراب های تست التراسونیک





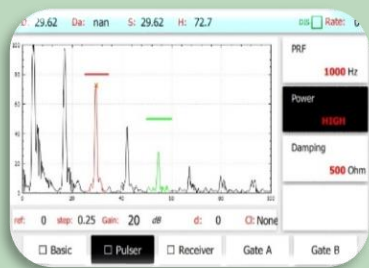
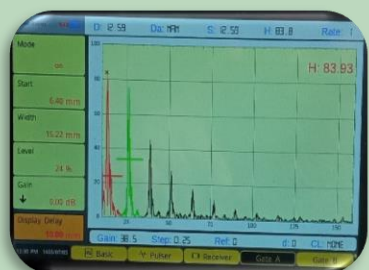
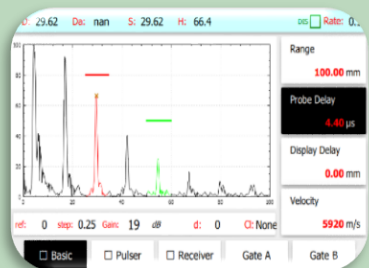
دستگاه تست و عیب یابی آلتراسونیک پرتابل (FLAW HUNTER UFD 202)



- تست آلتراسونیک

- شرکت پژواک رایان

- دستگاه تست و عیب یابی آلتراسونیک پرتابل
(FLAW HUNTER UFD 202)



- شرکت پژواک رایان

- تست آلتراسونیک

امروزه پیشرفت های روزافزونی در فناوری های بازرسی تست غیر مخرب (NDT) صورت گرفته است که با بررسی انواع قطعات و محصولات و بدون ایجاد تخریب، موجب تشخیص عیوب و ضخامت سنجی می گردد. بدون شک تست آلتراسونیک از کاربردی ترین روش های تست غیر مخرب در عیب یابی و ضخامت سنجی می باشد.

- دستگاه تست آلتراسونیک پرتابل
(FLAW HUNTER UFD 202)

در تست آلتراسونیک، امواج فراصوت توسط یک پراب، به داخل دیواره ارسال می شود، این امواج پس از برخورد به دیواره داخلی، منعکس شده و توسط همان پراب دریافت می گردد. امواج دریافتی توسط پراب به پالس های الکتریکی تبدیل و به دستگاه آلتراسونیک ارسال می گردد.

Flaw Hunter UFD 202، یک دستگاه دیجیتال عیب یابی و ضخامت سنجی به روز آلتراسونیک می باشد که با وجود منوی بسیار قابل دسترس، دارای رنج وسیعی از قابلیت های تست آلتراسونیک می باشد.

دستگاه آلتراسونیک پس از انجام عملیات تقویت و فیلترینگ پالس های الکتریکی دریافتی، آنها را به صورت سیگنال، بر روی صفحه نمایش دستگاه نمایش می دهد. دستگاه با بررسی فاصله های زمانی بین سیگنال های دریافتی از دیواره داخلی و سرعت صوت، عیوب و ضخامت دقیق را محاسبه و نمایش می دهد.

در طراحی این دستگاه علاوه بر همگامی با تکنولوژی های روز دنیا، تمامی نیازمندی های استانداردهای بین المللی دستگاه های تست آلتراسونیک دستی برآورده گردیده و دارای قابلیت های منحصر بفرد نیز باشد.

نشانی: تهران - بلوار آیت الله کاشانی، بعد از خیابان نجف زاده فروتن، ساختمان ایران، پلاک ۱۹، واحد ۳
تلفن: ۰۲۱-۴۴۰۵۸۳۵۳ و ۰۲۱-۴۴۰۵۷۶۴۶ و ۰۲۱-۸۸۶۸۰۰۸۳
فکس: ۰۲۱-۴۴۰۵۵۴۷۴

website: www.PejvakRayan.com
e_mail: Info@PejvakRayan.com



مزایای دستگاه پرتابل UFD 202

دارا بودن پالس مربعی (Square Pulser) قابل تنظیم، قابلیت تغییر حساسیت (Gain) زیر گیت مجزا، وزن بسیار کم، قابلیت شارژ سریع باتری و قابلیت محاسبه کلاس عیب در سیستم AWS، از جمله قابلیت های منحصر بفرد این دستگاه نسبت به دستگاه های آلتراسونیک دستی معمول می باشد.

استفاده از المان های به روز و مدرن الکترونیکی، نظیر میکروپروسسورها و FPGA با سرعت پردازش بالا، این دستگاه را قادر به پیاده سازی انواع قابلیت ها و فیچرهای بهینه و به روز دستگاه های تست آلتراسونیک نموده است.



صفحه نمایش ۷ اینچی HD، وزن کمتر از 1.3 Kg با قابلیت نگه داشتن آسان در حین تست

دارای پالس مربعی (Square Pulser) قابل تنظیم جهت کارکرد بهینه با پراب های فرکانس بالا

شارژ سریع باتری در کمتر از ۳ ساعت با کارکرد مداوم تا ۱۲ ساعت

دسترسی سریع و آسان به کلیه تنظیمات و پارامتر نرم افزاری و قابلیت تغییر میزان Gain زیر هر گیت به طور مجزا

قابلیت ارزیابی سیگنال های دریافتی با توابع ارزیابی AWS, TCG, DGS, DAC

قابلیت تست قطعات ریختگی، جوشکاری، ماشینکاری، نوردکاری، اکستروژن و فورجینگ

یک سال گارانتی و دسترسی آسان به خدمات پس از فروش در ایران



این دستگاه قابل استفاده در صنایع مختلف زیر می باشد:

- صنایع نیروگاهی و پتروشیمی
- جهت تست مخازن، لوله ها و ...
- صنایع ریخته گری، فولادسازی، لوله سازی و نوردکاری
- صنایع نفت و گاز جهت تست لوله های شبکه توزیع
- صنایع ریلی جهت تست ریل ها و چرخ قطار
- صنایع خودرو
- کارگاه های صنعتی جهت تست مواد اولیه قبل از ساخت



شرکت پژواک رایان

سازنده سیستم ها، تجهیزات و پراب های تست آلتراسونیک

نشانی: تهران - بلوار ایت الله کاشانی، بعد از خیابان نجف زاده فروتن، ساختمان ایران، پلاک ۱۹، واحد ۳
تلفن: ۰۲۱-۴۴۰۵۸۳۵۳ و ۰۲۱-۴۴۰۵۷۶۴۶ و ۰۲۱-۸۸۶۸۰۰۸۳
فکس: ۴۴۰۵۵۴۷۴

website: www.PejvakRayan.com
e_mail: Info@PejvakRayan.com





مزایای انتخاب شرکت پژواک رایان نسبت به رقبای خارجی

- در دسترس بودن بسیار آسان خدمات پس از فروش محصولات این شرکت در داخل ایران

- برخورداری از مدیران و کارشناسان سطح III آلتراسونیک مسلط به پیاده سازی تمامی استانداردهای داخلی و بین المللی در این حوزه

- زمان تحویل، نصب و راه اندازی کوتاه تر نسبت به نمونه های شرکتهای خارجی

- آموزش کامل پرسنل کاربر دستگاه جهت استفاده بهینه از تجهیز خریداری شده

- ۱۲ سال خدمات پس از فروش

- امکان کالیبراسیون الکترونیکی دستگاه ها بطور سالیانه

- قیمت پایینتر محصولات این شرکت (در مقایسه با سازندگان شرکتهای اروپای غربی) با سطح تکنولوژی برابر و بکارگیری المانها، میکرو پروسورها و نرم افزار یکسان در ساخت دستگاه های تست آلتراسونیک

Display Screen	7" Full HD
PRF	50 – 1000 Hz Adjustable in 1 Hz steps
Pulser Type	Square Pulser (Duration Control for near Surface Resolution)
Pulser Power	0 -375 Volt (Adjustable in Low, Medium, High)
Test Mode	Pulse Echo ·T/R ·Through Transmission
Damping	50 – 250 - 1000 ohm Selectable
Gain Control	0 – 110 dB , Adjustable in 0.25, 0.5, 1, 6, 12 dB steps and AGC
Rejection (grass cutter)	0 – 50% FSH Linear reject without affecting indication amplitude
Rectification	FW, PHW, NHW, RF
Frequency Band	0.5-20MHz
Filter Bands	[0.5-4],[0.5-11],[0.5-20],[2-8],[8-11],[10-20] MHz
Display Mode	A-SCAN , Time Base B-Scan
Range	0 – 1000 Micro Second (3 m in Steel)
Display Delay	Full Range
Gates	2 independent gates
Polarity of gates	Pos for peak detection, Neg for smallest signal detection
Linearity	Vertical = 0.5% (FSH) - Horizontal ±0.2% (FSW)
Transducer Connectors	Lemo 1S, (BNC Selectable by purchaser)
Alarms	Independent Light for Gate A, Gate B, DAC
Auto Calibration	Automated calibration of Range , Probe delay and Velocity
Zoom	Expands range and delay to cover the area set by Gate A
Peak Hold	Envelope (Active, Background for echo dynamic analysis)
Freeze screen waveform	YES (Screenshot)
Measure Unit	inch,mm,Us
Velocity	300 - 15000 m/s
Data Ports	USB
Evaluations	DAC (Up to 10 points), DGS, TCG, AWS
Measurement Modes	Peak, Flank, J.Flank
Measurement Parameter	Depth, Surface Distance, Sound Path, Velocity, Probe Delay, AWS Indication Rate, AWS Indication Class
Calibration Standard	EN12668-1 - 2010
Temperature	Operating -5°C to 55°C
Relative Humidity	(20 ~ 97)% RH
Warranty	One Year warranty
Dimention	228 × 155 × 54 mm
Weight	1.3 kg
Voltage Supply	12V - 5A

نشانی: تهران - بلوار ایت الله کاشانی، بعد از خیابان نجف زاده فروتن، ساختمان ایران، پلاک ۱۹، واحد ۳
تلفن: ۰۲۱-۴۴۰۵۸۳۵۳ و ۰۲۱-۴۴۰۵۷۶۴۶ و ۰۲۱-۸۸۶۸۰۰۸۳
فکس: ۴۴۰۵۵۴۷۴

website: www.PejvakRayan.com
e_mail: Info@PejvakRayan.com



شرکت پژواک رایان

سازنده سیستم ها، تجهیزات و
پراب های تست آلتراسونیک





نشانی: تهران - بلوار ایت الله کاشانی، بعد از خیابان نجف زاده فروتن، ساختمان ایران، پلاک ۱۹، واحد ۳
تلفن: ۰۲۱-۴۴۰۵۸۳۵۳ و ۰۲۱-۴۴۰۵۷۶۴۶ و ۰۲۱-۸۸۶۸۰۰۸۳
فکس: ۴۴۰۵۵۴۷۴

website: www.PejvakRayan.com
e_mail: Info@PejvakRayan.com



شرکت پژواک رایان

سازنده سیستم ها، تجهیزات و
پراب های تست آلتراسونیک



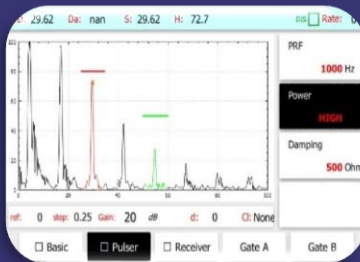
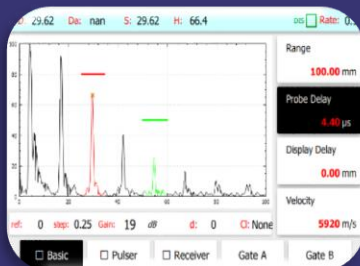
دستگاه عیب یاب تست آلتراسونیک پرتابل (دستی) ۷ اینچ کلاسیک (FLAW HUNTER FH 201)



- تست آلتراسونیک

- شرکت پژواک رایان

- دستگاه پرتابل تست آلتراسونیک ۷ اینچ کلاسیک
(FLAW HUNTER TMU 201)



- شرکت پژواک رایان

- تست آلتراسونیک

امروزه پیشرفت های روزافزونی در فناوری های بازرسی تست غیر مخرب (NDT) صورت گرفته است که با بررسی انواع قطعات و محصولات و بدون ایجاد تخریب، موجب تشخیص عیوب و ضخامت سنجی می گردد.

بدون شک تست آلتراسونیک از کاربردی ترین روش های تست غیر مخرب در عیب یابی و ضخامت سنجی می باشد.

در تست آلتراسونیک، امواج فراصوت توسط یک پراب، به داخل دیواره ارسال می شود، این امواج پس از برخورد به دیواره داخلی، منعکس شده و توسط همان پراب دریافت می گردد. امواج دریافتی توسط پراب به پالس های الکتریکی تبدیل و به دستگاه آلتراسونیک ارسال می گردد.

دستگاه آلتراسونیک پس از انجام عملیات تقویت و فیلترینگ پالس های الکتریکی دریافتی، آنها را به صورت سیگنال، بر روی صفحه نمایش دستگاه نمایش می دهد. دستگاه با بررسی فاصله های زمانی بین سیگنال های دریافتی از دیواره داخلی و سرعت صوت، عیوب و ضخامت دقیق را محاسبه و نمایش می دهد.

- دستگاه پرتابل تست آلتراسونیک ۷ اینچ کلاسیک (FLAW HUNTER FH 201)

Flaw Hunter FH 201، نسل جدیدی از دستگاه های عیب یابی و ضخامت سنجی آلتراسونیک می باشد که منوی آن به صورت صفحه کلیدی بوده و در عین حال دارای رنج

وسعی از قابلیت های تست آلتراسونیک می باشد. در طراحی این دستگاه علاوه بر همگامی با تکنولوژی های روز دنیا، تمامی نیازمندی های استانداردهای بین المللی دستگاه های تست آلتراسونیک دستی برآورده گردیده و دارای قابلیت های منحصر بفرد نیز باشد.

نشانی: تهران - بلوار آیت الله کاشانی، بعد از خیابان نجف زاده فروتن، ساختمان ایران، پلاک ۱۹، واحد ۳
تلفن: ۰۲۱-۵۸۳۵۳۰۴۴ و ۰۲۱-۵۷۶۴۶۰۴۴ و ۰۲۱-۸۸۶۸۰۰۸۳
فکس: ۴۴۰۵۵۴۷۴

website: www.PejvakRayan.com
e_mail: Info@PejvakRayan.com



مزایای دستگاه پرتابل تست آلتراسونیک



این دستگاه قابل استفاده در صنایع مختلف زیر می باشد:

- صنایع نیروگاهی و پتروشیمی
- جهت تست مخازن، لوله ها و ...
- صنایع ریخته گری، فولادسازی،
- لوله سازی و نوردکاری
- صنایع نفت و گاز جهت تست
- لوله های شبکه توزیع
- صنایع ریلی جهت تست ریل ها و
- چرخ قطار
- صنایع خودرو
- کارگاه های صنعتی جهت تست
- مواد اولیه قبل از ساخت



قابلیت تغییر حساسیت (Gain) زیر گیت مجزا، بدنه مستحکم کاملاً آلومینیومی و قابلیت محاسبه کلاس عیب در سیستم AWS، از جمله قابلیت های منحصر بفرد این دستگاه نسبت به دستگاه های آلتراسونیک دستی معمول می باشد.

- کالیبراسیون اتوماتیک
- قابلیت محاسبه و نمایش موقعیت عیوب داخلی در قطعات
- تعیین جنس مواد از طریق محاسبه دقیق سرعت صوت
- تکرارپذیری نتایج تست
- ارزیابی سیگنال ها با سیستم های ارزیابی مختلف از قبیل TCG, DAC, AWS
- دسترسی آسان به خدمات پس از فروش آن در داخل ایران
- کالیبراسیون سالانه دستگاه در داخل ایران





**مزایای انتخاب شرکت پژواک
رایان نسبت به رقبای خارجی**

- در دسترس بودن بسیار آسان
خدمات پس از فروش محصولات
این شرکت در داخل ایران

- برخورداری از مدیران و
کارشناسان سطح III آلتراسونیک
مسلط به پیاده سازی تمامی
استانداردهای داخلی و بین المللی در
این حوزه

- زمان تحویل، نصب و راه اندازی
کوتاه تر نسبت به نمونه های
شرکتهای خارجی

- آموزش کامل پرسنل کاربر
دستگاه جهت استفاده بهینه از
تجهیز خریداری شده

- ۱۲ سال خدمات پس از فروش

- امکان کالیبراسیون الکترونیکی
دستگاه ها بطور سالیانه

- قیمت پایینتر محصولات این
شرکت (در مقایسه با سازندگان
شرکتهای اروپای غربی) با سطح
تکنولوژی برابر و بکارگیری
المانها، میکرو پروسورها و نرم
افزار یکسان در ساخت دستگاه
های تست آلتراسونیک

Temperature	Operating -5°C to 55°C
Warranty	One Year warranty
PRF	100 – 1000 Hz Adjustable in 1 Hz steps
Pulser Type	Negative Spike Pulser
Pulser Power	0 - ۳۴۰ Volt (Adjustable in Low, Medium, High)
Test Mode	Through Transmission ,T/R ,Pulse Echo
Damping	50, 200, 500 Ohm selectable
Gain Control	0 – 75 dB , Adjustable in 0.25, 0.5, 1, 6, 12 dB steps
Rejection (grass cutter)	0 – 50% FSH Linear reject without affecting indication amplitude
Rectification	FW, PHW, NHW, RF
Frequency Band	0.5 – 11 MHz
Filter Bands	0.5 - 4, 0.5 - 11, 2 - 8, 8 – 11MHz
Display Mode	A-SCAN
Range	0 – 1000 Micro Second
Gates	2 independent gates
Polarity of gates	Pos for peak detection, Neg for smallest signal detection
Linearity	Vertical = 0.5% (FSH) - Horizontal ±0.2% (FSW)
Transducer Connectors	Lemo 1S, BNC Selectable by purchaser
Alarms	Independent Light for Gate A, Gate B, DAC
Auto Calibration	Automated calibration of Range , Probe delay and Velocity
Zoom	Expands range and delay to cover the area set by Gate A
Peak Hold	Hold the current waveform on screen for off-line processing
Evaluations	DAC (Up to 10 points), TCG, AWS
Measurement Modes	Peak, Flank, J.Flank
Measurement Parameters	Depth, Surface Distance, Sound Path, Velocity, Probe Delay, AWS Indication Rate, AWS Indication Class
Calibration Standard	EN12668-1 - 2010



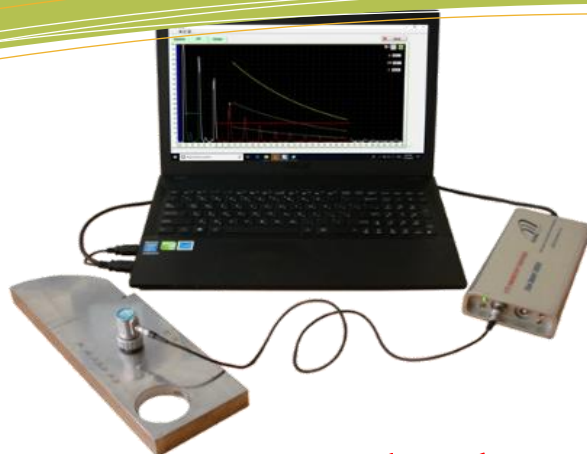


دستگاه عیب یاب آلتراسونیک آموزشی - آزمایشگاهی - دستکاپ (FLAW HUNTER 1CH 101)

- تست آلتراسونیک

- شرکت پژواک رایان

- دستگاه عیب یاب آلتراسونیک
آموزشی - آزمایشگاهی - دستکاپ
(FLAW HUNTER 1CH 101)



- شرکت پژواک رایان

- تست آلتراسونیک

شرکت دانش بنیان پژواک رایان که به عنوان شرکت پیشرو سازنده پراب، تجهیزات و سیستم های تست آلتراسونیک در صنایع مختلف ایران فعال است، با توجه به نیاز مراکز آموزشی، آزمایشگاهها، واحدهای تحقیقاتی، کارگاه های ریخته گری و ماشینکاری، اقدام به طراحی و ساخت دستگاه تست آلتراسونیک دستکاپ نموده است.

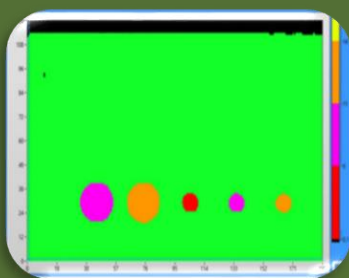
**- دستگاه عیب یاب آلتراسونیک آموزشی - آزمایشگاهی
دستکاپ (FLAW HUNTER 1CH 101)**

Flaw Hunter 1CH 101 ، یک دستگاه عیب یابی و ضخامت سنجی آلتراسونیک می باشد که علاوه بر قیمت مناسب، دارای رنج وسیعی از قابلیت های تست التراسونیک است.

این دستگاه، همگام با فناوری روز دنیا، تمامی نیازمندی های استانداردهای بین المللی دستگاه های تست التراسونیک دستی را برآورده می نماید و دارای قابلیت های منحصر بفرد می باشد. سیستم نمایش B-Scan, C-Scan رنگی، از جمله قابلیت های منحصر بفرد این دستگاه نسبت به دستگاه های آلتراسونیک

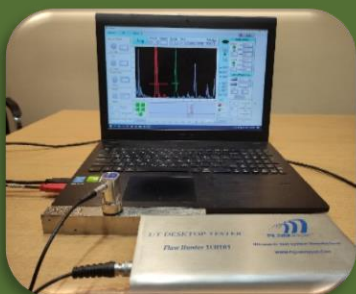
دستکاپ می باشد.

امروزه پیشرفت های روزافزونی در فناوری های بازرسی تست غیر مخرب (NDT) صورت گرفته است که با بررسی انواع قطعات و محصولات و بدون ایجاد تخریب، موجب تشخیص عیوب و ضخامت سنجی می گردد. بدون شک تست آلتراسونیک از کاربردی ترین روش های تست غیر مخرب در عیب یابی و ضخامت سنجی می باشد. در تست آلتراسونیک، امواج فراصوت توسط یک پراب، به داخل دیواره ارسال می شود، این امواج پس از برخورد به دیواره داخلی، منعکس شده و توسط همان پراب دریافت می گردد. امواج دریافتی توسط پراب به پالس های الکتریکی تبدیل و به دستگاه آلتراسونیک ارسال می گردد. دستگاه آلتراسونیک پس از انجام عملیات تقویت و فیلترینگ پالس های الکتریکی دریافتی، آنها را به صورت سیگنال، بر روی صفحه نمایش دستگاه نمایش می دهد. دستگاه با بررسی فاصله های زمانی بین سیگنال های دریافتی از دیواره داخلی و سرعت صوت، عیوب و ضخامت دقیق را محاسبه و نمایش می دهد.

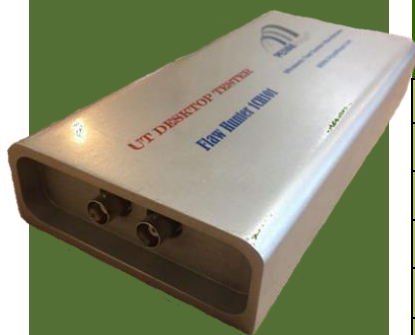


- خصوصیات دستگاه

- ضخامت سنجی و عیب یابی به روش آلتراسونیک
- قابلیت نمایش امواج دریافتی به چهار حالت A-Scan, B-Scan, C-Scan, Strip Chart به طور همزمان
- قابل استفاده در کلاس های آموزشی، آزمایشگاهها، واحدهای تحقیقاتی، کارگاه های ریخته گری و ماشینکاری
- نرم افزار اختصاصی تحت سیستم عامل ویندوز ۱۰
- بدون نیاز به منبع تغذیه برق و باتری
- قابلیت تعیین جنس مواد با ارائه سرعت دقیق صوت در ماده
- قابلیت ثبت و ذخیره دائمی نتایج تست بر روی استریپ چارت
- قابلیت دسترسی سریع و آسان به کلیه تنظیمات و پارامترهای نرم افزاری
- باکس آلومینیومی و سبک وزن این دستگاه، دارای مقاومت به ضربه بالا و در عین حال دارای وزن کم ($< 0.9 \text{ Kg}$) می باشد.
- استفاده از المان های به روز و مدرن الکترونیکی، نظیر میکروپروسسورهای FPGA با سرعت پردازش بالا، این دستگاه را قادر به پیاده سازی انواع قابلیت ها و ساختارهای بهینه و به روز دستگاه های تست آلتراسونیک نموده است.
- کالیبراسیون اتوماتیک، قابلیت محاسبه و نمایش موقعیت عیوب داخلی در قطعات، تعیین جنس مواد، ارزیابی سیگنال ها با سیستم های ارزیابی مختلف از قبیل توابع ارزیابی AWS, DAC, TCG از دیگر قابلیت های این دستگاه به شمار می رود.
- این دستگاه بدون نیاز به منبع تغذیه برق یا باتری، قابلیت کارکرد از طریق اتصال به پورت USB لپ تاپ و کامپیوتر را دارا می باشد.
- قدرت پالس بالای این دستگاه ($> 320\text{V}$)، نسبت به دستگاه های معمول آلتراسونیک دستی، این دستگاه را گزینه بسیار مناسبی برای تست قطعات ریختهگری که دارای استهلاک صوت بالایی بدلیل دانه بندی درشت آنها می باشند نموده است.
- دسترسی آسان به کلیه پارامترها و تنظیمات دستگاه و نرم افزار تحت ویندوز آن که قابلیت اتصال به ویدئو پروژکتور را ممکن می سازد، این دستگاه را گزینه بسیار مناسبی برای استفاده در کلاس های آموزشی و جایگزین دستگاه های التراسونیک دستی با منوهای پیچیده و صفحات نمایش کوچک نموده است.



- پکیج کامل این دستگاه شامل:
- کیف مقاوم به ضربه با فریم فلزی
- باکس آلومینیومی حاوی ماژول الکترونیک دستگاه
- پراب نرمال 4 MHz
- پراب زاویه ای 70 درجه 4 MHz
- بلوک کالیبره V2
- استند بلوک کالیبره V2
- کابل ۱.۵ متری پراب با شیلدینگ نایلونی ویژه
- تیوب حاوی کوپلنت
- کابل USB ارتباط با کامپیوتر
- لوح فشرده نرم افزار دستگاه
- لوح فشرده راهنمای دستگاه
- گواهینامه کالیبراسیون دستگاه
- برگه گارانتی دو ساله دستگاه



مزایای انتخاب شرکت پژواک رایان نسبت به رقبای خارجی

- در دسترس بودن بسیار آسان
خدمات پس از فروش محصولات
این شرکت در داخل ایران

- برخورداری از مدیران و
کارشناسان سطح III آلتراسونیک
مسلط به پیاده سازی تمامی
استانداردهای داخلی و بین المللی در
این حوزه

- زمان تحویل، نصب و راه اندازی
کوتاه تر نسبت به نمونه های
شرکتهای خارجی

- آموزش کامل پرسنل کاربر
دستگاه جهت استفاده بهینه از
تجهیز خریداری شده

- ۱۲ سال خدمات پس از فروش

- امکان کالیبراسیون الکترونیکی
دستگاه ها بطور سالیانه

- قیمت پایینتر محصولات این
شرکت (در مقایسه با سازندگان
شرکتهای اروپای غربی) با سطح
تکنولوژی برابر و بکارگیری
المانها، میکرو پروسورها و نرم
افزار یکسان در ساخت دستگاه
های تست آلتراسونیک

مشخصات دستگاه تست عیب یاب آلتراسونیک آزمایشگاهی (دستکاپ) (FLAW HUNTER 1CH 101)

Dimensions	210 × 100 × 36 mm
Weight	<0.9 kg
Temperature	Operating -10°C to 55°C
Warranty	Two Year warranty
PRF	100 – 1000 Hz Adjustable in 1 Hz steps
Pulser Type	Negative Spike Pulser
Pulser Power	0 – 340 Volt Adjustable in 1%
Test Mode	Through Transmission ,T/R ,Pulse Echo
Damping	15, 25, 50, 200, 500 Ohm selectable
Gain Control	0 – 60 dB , Adjustable in 0.25, 0.5, 1, 10 dB steps
Rejection (grass cutter)	0 – 50% FSH Linear reject without affecting indication amplitude
Rectification	FW, PHW, NHW, RF
Frequency Band	0.5 – 11 MHz
Filter Bands	0.5 - 4, 0.5 - 11, 2 - 8, 8 – 11MHz
Display Mode	A-SCAN, B-SCAN, C-SCAN, Strip Chart
Range	0 – 1000 Micro Second
Gates	2 independent gates
Polarity of gates	Pos for peak detection, Neg for smallest signal detection
Linearity	Vertical = 0.5% (FSH) - Horizontal ±0.2% (FSW)
Transducer Connectors	Lemo 1S, BNC Selectable by purchaser
Alarms	Independent Light for Gate A, Gate B, DAC
Auto Calibration	Automated calibration of Range , Probe delay and Velocity
Zoom	Expands range and delay to cover the area set by Gate A
Peak Hold	Hold the current waveform on screen for off-line processing
Evaluations	DAC (Up to 10 points), TCG, AWS
Measurement Modes	Peak, Flank, J.Flank
Measurement Parameters	Depth, Surface Distance, Sound Path, Velocity, Probe Delay, AWS Indication Rate, AWS Indication Class
Calibration Standard	EN12668-1 - 2010

نشانی: تهران - بلوار ایت الله کاشانی، بعد از خیابان نجف زاده فروتن، ساختمان ایران، پلاک ۱۹، واحد ۳
تلفن: ۰۲۱-۴۴۰۵۸۳۵۳ و ۰۲۱-۴۴۰۵۷۶۶۶ و ۰۲۱-۸۸۶۸۰۰۸۳
فکس: ۴۴۰۵۵۴۷۴

website: www.PejvakRayan.com
e_mail: Info@PejvakRayan.com



سازنده سیستم ها، تجهیزات و
پراب های تست آلتراسونیک

شرکت پژواک رایان سازنده تجهیزات آتراسونیک

به علت گستردگی انواع پراب های آتراسونیک،
این کاتالوگ به صورت مجزا ارائه شده است.

کاتالوگ پراب های تست و عیب یابی آتراسونیک

برند پژواک رایان

