

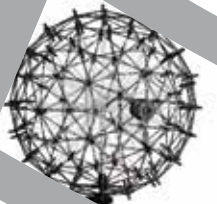


TOPC



تجهیز آزما پاکان (تاپکو)

تجهیزات تست، اندازه گیری، آزمایشگاهی و تحقیقاتی





تجهیز آزما پاکان (تاپکو)

تهران - خیابان احمد قصیر (بخارست)

خیابان چهارم (مقدس)

شماره ۶ - واحد ۴

کد پستی: ۱۵۱۴۶۳۶۵۱۱

تلفن: ۸۸ ۵۴۳ ۵۴۳ (۰۲۱)

فکس: ۸۸ ۷۳۳ ۲۶۰ (۰۲۱)

info@TOPCOinstrument.com
www.TOPCOinstrument.com

شرکت تجهیز آزما پاکان (تاپکو) در سال ۱۳۸۸ تاسیس و تحت شماره ۳۶۸۱۲۳ و شناسه ملی ۱۰۳۲۰۱۶۸۸۲۰ در اداره ثبت شرکتها و مالکیت صنعتی تهران به ثبت رسیده است. این شرکت با پشتوانه سابقه ۲۰ ساله مدیران خود و با همکاری سازندگان معتبر خارجی، در حال حاضر به عنوان یکی از مراکز پیشرو در تأمین تجهیزات پیشرفته تست، اندازه گیری، عیب یابی، آموزشی و آزمایشگاهی برای صنایع، دانشگاه ها و مراکز آموزشی و تحقیقاتی کشور فعالیت می نماید. کارشناسان این شرکت با حضور مداوم در صنایع نفت، گاز، پتروشیمی، پالایشگاه، نیروگاه، فولاد، خودروسازی و نیز دانشگاهها، مراکز آموزشی و تحقیقاتی کشور توانسته اند نام این شرکت را به عنوان نمادی از تلاش، کیفیت و پایداری به تعهدات معرفی نمایند.

رضایت کامل مشتریان هدف اصلی این شرکت بوده، لذا با بهره گیری از متخصصین مجرب و نیز پشتیبانی فنی کمپانی های همکار، مشاوره قبل از خرید و خدمات پس از فروش شامل نصب، راه اندازی، آموزش، کالیبراسیون، تعمیرات و تأمین قطعات یدکی در بالاترین سطح ممکن تضمین می گردد.

در این شرکت ما بر آن هستیم تا با تمام توان در جهت افزایش سطح رضایتمندی مشتریان از طریق برخورد صادقانه، ارائه کالای با کیفیت و قیمت رقابتی، خدمات پس از فروش مطلوب، برگزاری دوره های آموزشی در داخل و خارج کشور، ترجمه و تالیف جزوات و کتابهای آموزشی پاسخگوی نیازهای بخشی از صنایع، دانشگاهها، مراکز آموزشی و تحقیقاتی کشور بوده و سهمی هرچند کوچک در آینده ای روشن برای کشور عزیزمان داشته باشیم.

ما مفتخریم که توانسته ایم با همکاری کمپانی های معتبر بین المللی، ضمن ارائه بهترین تجهیزات با قیمت های رقابتی و نیز خدمات پس از فروش مناسب، رضایت مشتریان خود را جلب نماییم.

در همین راستا از هر گونه نظر، پیشنهاد یا انتقادی که این شرکت را در جهت ارتقاء سطح کیفی عملکرد خود یاری دهد، استقبال می نماییم.



فهرست:

۳-۸	تست خواص مکانیکی مواد
۹	آکوستیک
۱۰-۱۱	ارتعاشات
۱۲	پایش وضعیت
۱۴-۱۶	تجهیزات آموزشی



تست خواص مکانیکی مواد (فلزات) :

دستگاه های تست استاتیک (الکترومکانیکی و سرویدرولیک):

از این دستگاه ها که تا ظرفیت ۵۰۰۰kN قابل ارائه می باشند، جهت انجام آزمون های کشش، فشار، خمش و ... بر روی فلزات، آلیاژهای فلزی و ... در آزمایشگاه های تحقیقاتی و کنترل کیفیت استفاده می گردد.



دستگاه های تست خزش (Creep) :

این دستگاه ها جهت طراحی قطعاتی از جنس سوپر آلیاژها، فولاد و سایر فلزات که در دمای بالا استفاده می شوند، اهمیت ویژه ای دارد. این آزمون تغییر شکل دائم نمونه در دماهای بالا را وقتی تنش کمتر از حد تسلیم است تعیین می نماید.



تست خواص مکانیکی مواد (فلزات):

دستگاه های تست پیچش (Torsion):

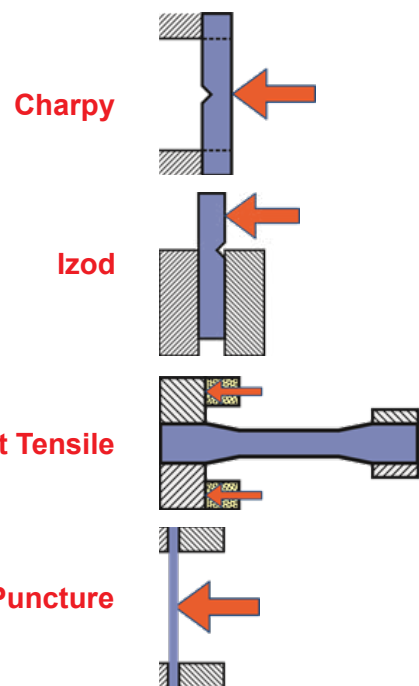
این دستگاه جهت آزمون پیچش روی نمونه های استاندارد و نیز قطعاتی نظیر شفت (Shaft)، آکسل (Axle) و همچنین سازه های ساختمانی نظیر تیر (Beam) استفاده می گردد.

این دستگاهها در دو نوع الکترومکانیکی (رومیزی) و سروهیدرولیک ارائه می گردند.



دستگاه های تست ضربه پاندولی:

این دستگاه ها تا ظرفیت ۷۵۰ ژول جهت انجام آزمون های شاری (Charpy)، آیزود (Izod) و کشش ضربه (Impact Tensile) مطابق استانداردهای ISO، ASTM و EN ارائه می گردند.



تست خواص مکانیکی مواد (فلزات):

دستگاه های تست دینامیکی (خستگی):

این دستگاه ها در دو نوع الکترو دینامیکی و سرو هیدرولیکی در ظرفیت مختلف و مطابق با نیاز مشتریان جهت استفاده در آزمایشگاه های تحقیقاتی و کنترل کیفیت ارائه می گردند.

مهمترین کاربردهای این سیستم ها به شرح زیر می باشد:

Fatigue Testing Machine

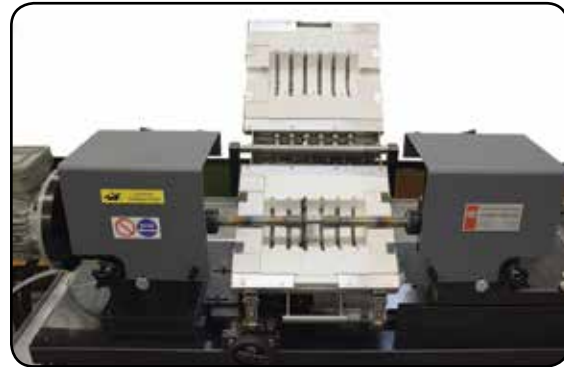


TMF (Thermo-Mechanical Fatigue) ➤

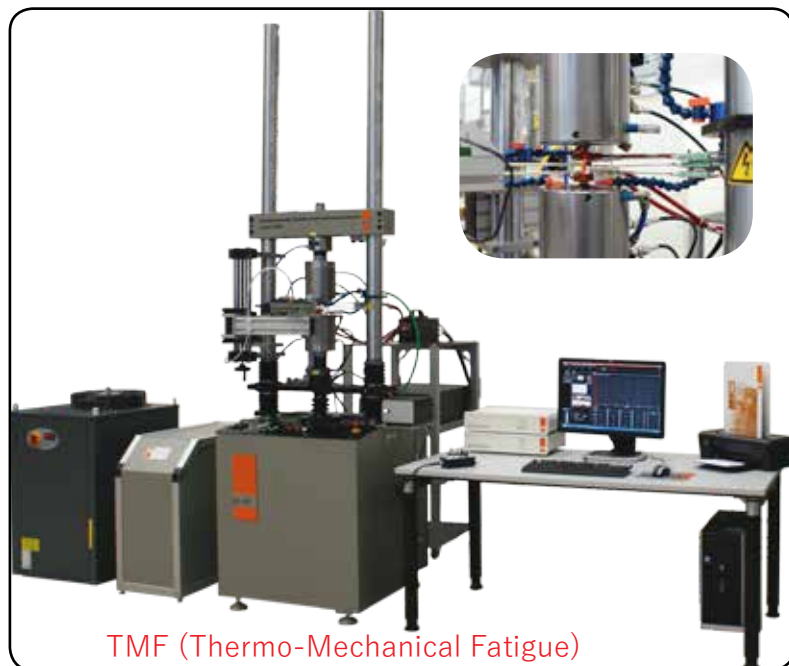
LCF (Low-Cycle Fatigue) ➤

HCF (High-Cycle Fatigue) ➤

Fracture Mechanics ➤



Rotary Bending Fatigue Testing System



TMF (Thermo-Mechanical Fatigue)

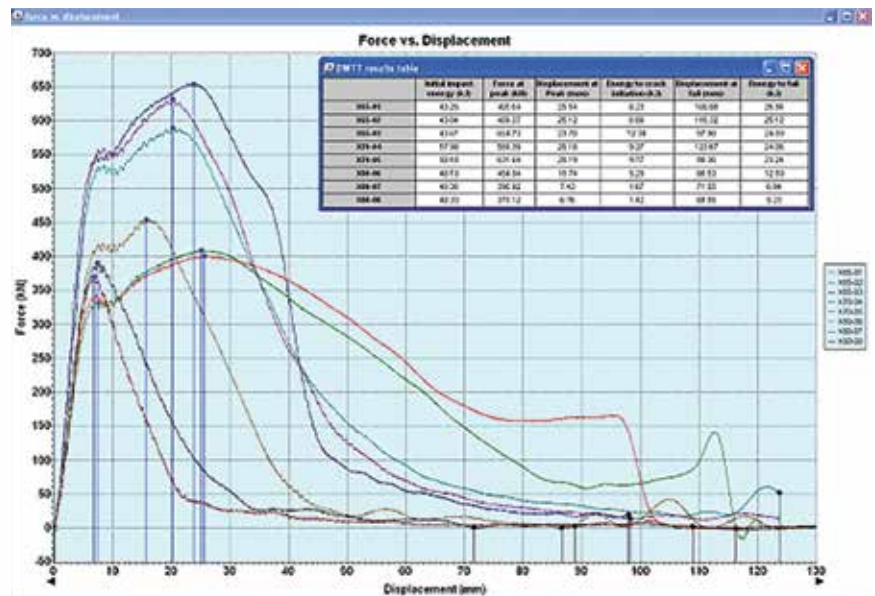


Axial/Torsional Test System

تست خواص مکانیکی مواد (فلزات) :

دستگاه Drop Weight Tear Tester (DWTT) :

این دستگاه جهت تست و ارزیابی مشخصات شکست نمونه های فولادی مطابق استانداردهای ASTM E436، EN10274، API-RP-5L3 و در ظرفیت های ۳۰ تا ۱۰۰ کیلو ژول قابل ارائه می باشد.



Results from an instrumented drop weight tear tester provide values for energy, force and deformation at crack initiation and total energy and deformation to fracture



Instrumented Drop Weight Tear Tester

Fracture surfaces of tested specimens

تست خواص مکانیکی مواد (پلیمر شامل لاستیک، پلاستیک و...):

دستگاه تست یونیورسال (Universal Testing Machine)

دستگاه تست ضربه پاندولی (Pendulum Impact Tester)

دستگاه تست ضربه سقوط آزاد (Drop Weight Impact Tester-Falling Weight Tester)

دستگاه تست MFI (Melt Flow Index)

دستگاه اندازه گیری (HDT/VICAT)

دستگاه سختی سنج Shore A & D

دستگاه های رئومتر (MDR, RPA & Capillary)

دستگاه های مونی ویسکومتر (Mooney Viscometer)

دستگاه تست سایش (Abrasion Tester)

دستگاه آماده سازی نمونه (Specimen Preparation)

دستگاه های آنالیز حرارتی (DMTA/DMTS)

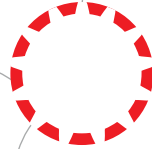
...



Capillary Rheometer



Drop Weight Tester



Universal Testing Machine



MFI Tester



تست خواص مکانیکی مواد :

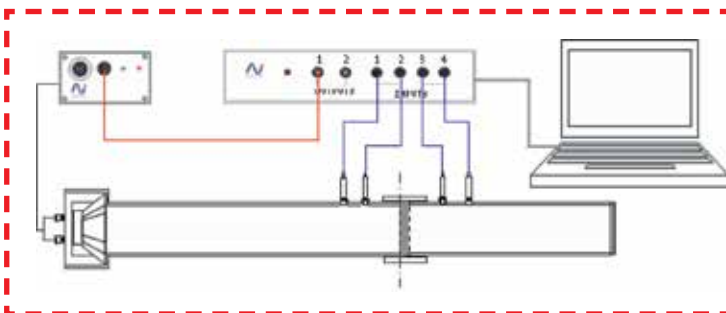
نوسازی سیستم های قدیمی (Modernization):

این شرکت علاوه بر ارائه دستگاه های تست خواص مکانیکی مواد، امکان نوسازی دستگاه های ارزشمند قدیمی از سایر سازندگان را نیز دارا می باشد. با این روش می توان سیستم های قدیمی را با هزینه کمتر، به سیستم های پیشرفته با بهره وری و ضریب اطمینان بالا تبدیل نمود.



تجهیزات اندازه گیری آکوستیک شامل:

- ✦ انواع میکروفن های اندازه گیری، میکروفن های سطحی، آرایه میکروفن و پروب شدت صدا (Sound Intensity probe)
- ✦ آنالایزهای زمان واقعی (Real Time)
- ✦ تجهیزات پایش آلودگی نویز شهری، فرودگاهی و صنعتی
- ✦ سیستم های لوله امپدانس (Impedance Tube) جهت اندازه گیری خواص آکوستیکی (ضریب جذب و افت صوتی) مواد جاذب/عایق صدا مانند نمد ها، موکت ها، فوم ها، اسفنج ها، آسفالت/سنگفرش و ...
- ✦ دستگاه های صدا سنج، نویز دوزیمتر حرفه ای و کالیبراتور صدا با کلاس دقت ۱ و ۲
- ✦ دوربین آکوستیکی جهت مصور سازی صدا در تحلیل های آکوستیکی
- ✦ نرم افزار حرفه ای طراحی آکوستیکی اتاق ها و سالن ها (Room Acoustics Modeling Software)
- ✦ تجهیزات اندازه گیری آکوستیک ساختمان جهت تعیین میزان صدابندی اجزاء ساختمانی نظیر دیوار و در و پنجره در مقابل صدای هوا بُرد، صدابندی سقف ها در مقابل صدای کوبه ای (آزمایشگاهی و میدانی) طبق استاندارد ISO و همچنین تست زمان واخش (Reverberation Time) جهت اندازه گیری ضریب جذب صدا



ارتعاشات:

انواع تجهیزات و سنسورهای ارتعاش شامل:

- ✦ سنسورهای شتاب سنج (معمولی، باحساسیت بالا، شوک، فرکانس بالا، مودال، دما بالا، زیر آبی، صنعتی، سه محوره و مرجع)
- ✦ سنسورهای ارتعاشات انسانی (دست-بازو، تمام بدن و ساختمانی)
- ✦ دستگاه های اندازه گیری ارتعاشات انسانی (دست-بازو، تمام بدن و ساختمانی)
- ✦ دستگاه های کالیبراتور ارتعاش (دستی و آزمایشگاهی)
- ✦ و سایر لوازم جانبی



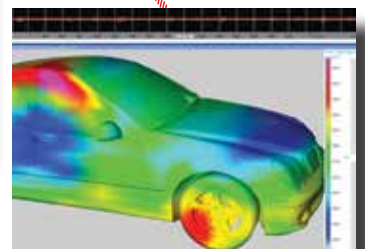
تجهیزات آزمایشگاهی NVH شامل:

- ✦ آنالیز مودال (Modal Analysis)
- ✦ نویز عبوری خودرو (Vehicle pass-by noise)
- ✦ تشخیص منبع نویز (Noise Source Identification)
- ✦ نویز داخلی/کابین خودرو (Interior Noise)
- ✦ توان صدا (Sound Power)
- ✦ کیفیت صدا (Sound Quality)
- ✦ تست آکوستیکی مواد (Acoustic Material Testing)
- ✦ کنترل کیفیت (Quality Control Assurance)
- ✦ ...

Made in Germany



Acoustic Camera



سیستم های تست ارتعاشی (Vibration Test Systems) شامل:



Shaker ↗

Power Amplifier ↗

Controller ↗

Slip Table ↗

Head Expander ↗

... ↗

این سیستم ها جهت انجام آزمون های دوام ارتعاشی (سینوسی، تصادفی و شوک) در ظرفیت های متنوع با قابلیت اعمال سیکل های حرارتی، برودتی و رطوبتی، در دو نوع خنک شونده با هوا (Air Cooled) و خنک شونده با آب (Water Cooled) قابل ارائه می باشند.



پایش وضعیت:

ارتعاشات:

به کمک اندازه گیری و تحلیل ارتعاشات می توان اختلال و آسیب های در حال گسترش ماشین آلات دوار را در مراحل اولیه تشخیص و اقدامات اصلاحی را از مدت ها قبل برنامه ریزی نمود. تجربه ثابت کرده است که بیشتر عیوب ماشین آلات دوار از طریق اندازه گیری و تحلیل ارتعاشات قابل تشخیص است. امروزه استفاده از دستگاه های پیشرفته اندازه گیری و آنالیز ارتعاشات در صنایع مختلف کشور نظیر نفت، گاز، پتروشیمی، فولاد، نیروگاه، سیمان، چوب و کاغذ و... رونق فراوانی یافته است.

❖ دستگاه های پیشرفته آنالیز ارتعاشات، دیتا لکتور و بالانسر دستی با قابلیت الاینمنت لیزری (off-line)

❖ سیستم های پایش وضعیت دائمی (on-line)

❖ انواع سنسورهای ارتعاشات (Acceleration, Velocity, Displacement)

❖ ترنس미터 های ارتعاشی با خروجی 4-20 mA جهت اتصال به PLC, SCADA, ...



گرمانگاری:

گرمانگاری یکی از روش های پایش وضعیت است که به صورت غیرتماسی و با استفاده از دوربین های سبک و کم حجم انجام می پذیرد. گرمانگاری کاربرد های فراوانی در پایش وضعیت و بازرسی از تجهیزات مکانیکی، تاسیسات الکتریکی (شامل: فشار قوی، توزیع و فشار ضعیف)، ساختمانی و... دارد.



در تجهیزات دوار، اجزاء معیوب و دارای اشکال عمدتاً به دلیل وجود اصطکاک ناشی از روغنکاری نامناسب، نا هم محوری، قطعات فرسوده، بارهای مکانیکی غیرعادی و... بوجود می آید. در تاسیسات الکتریکی نیز اجزاء معیوب و دارای اشکال عمدتاً به دلیل اتصالات سست و معیوب، اتصال کوتاه، اضافه بار، نامتعادلی بار، نصب نادرست قطعات و... ایجاد می شود.

✚ انواع دوربین های ترموویژن (گرمانگاری)

✚ انواع دماسنج های مادون قرمز

صدا سنجی:

ارتعاشات صوتی دارای مشخصاتی مشابه ارتعاشات مکانیکی است، با این حال کمتر به کاربرده می شود. یکی از دشواری ها در تحلیل های آکوستیکی این است که موضوع مورد مطالعه، یعنی صدا، قابل دیدن نیست. به همین دلیل در بسیاری از تحلیل های آکوستیکی سعی بر این است که صدا، مصور سازی شود تا از این طریق درک بهتری از آن به دست آید. تکنیک های رایج شامل شکل موج، تبدیل فوریه، طیف فرکانسی ۱/۱ یا ۱/۳ اکتاو و هولوگرافی صوتی است که می تواند توسط تجهیزات زیر انجام پذیرد:

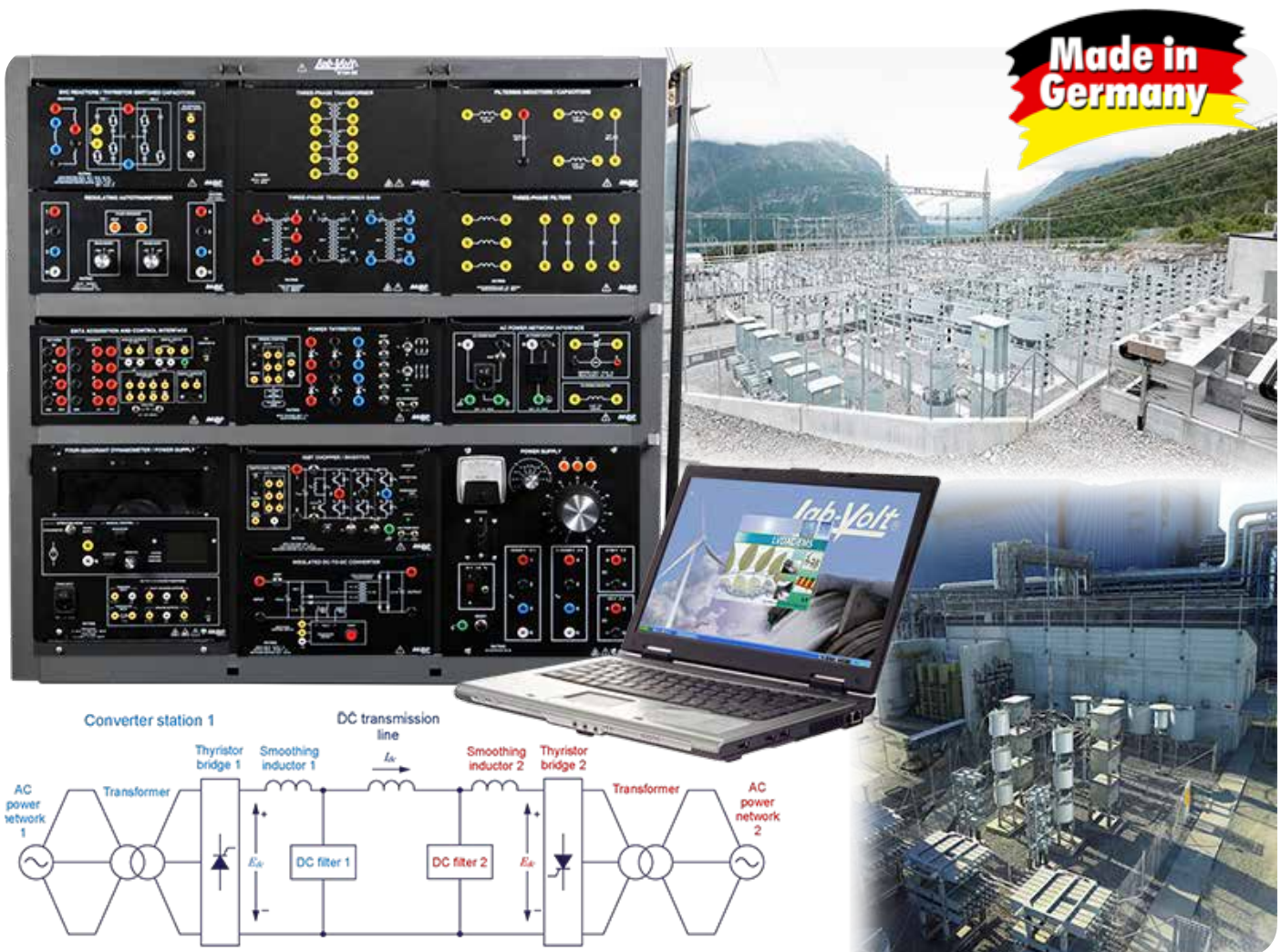
✚ دستگاه های آنالایزر پیشرفته صدا (Advanced Sound Analyzers)

✚ دوربین آکوستیکی (Acoustic Camera) جهت مصور سازی صدا در تحلیل های آکوستیکی



تجهیزات آموزشی برق، الکترونیک و مخابرات:

- ماشین های الکتریکی، الکترونیک صنعتی، شبیه ساز سیستم های قدرت و شبکه های هوشمند
- مدار های الکتریکی، مدار منطقی، میکروپروسسور و میکرو کنترلر
- مخابرات آنالوگ، مخابرات دیجیتال، فیبر نوری، آنتن، مایکرو ویو، رادار و ماهواره
- کنترل و ابزار دقیق، رباتیک و مکاترونیک
- نرم افزار های آموزشی الکترونیکی (e-Learning) برای دروس مختلف
- نرم افزار شبیه سازی آزمایشگاه های ماشین های الکتریکی، مخابرات آنالوگ و مخابرات دیجیتال
- آزمایشگاه انرژی های نو (تجدید پذیر) شامل: خورشیدی، بادی، پیل سوختی هیدروژنی، زیست توده (Biomass) و زمین گرمایی



تجهیزات آموزشی مکانیک :

هیدرولیک و پنوماتیک شامل:

- ❖ ست هیدرولیک پایه و پیشرفته
- ❖ ست پنوماتیک پایه و پیشرفته
- ❖ الکترو هیدرولیک
- ❖ پروپورشنال هیدرولیک



آزمایشگاه کاربردی پایش وضعیت (Condition Monitoring):

- ❖ تجهیزات اندازه گیری و آنالیز ارتعاشات، بالانس در محل
- ❖ سیستم آموزشی عیب یابی ماشین آلات دوار



تجهیزات آموزشی کنترل و ابزار دقیق:

سنسوریک شامل:

❖ سنسورهای غیر تماسی مغناطیسی، سنسورهای غیر تماسی القایی، سنسورهای غیر تماسی نوری، سنسورهای غیر تماسی خازنی و سنسورهای القایی آنالوگ

رباتیک و مکترونیک:



اتوماسیون کارخانه شامل:

❖ سیستم های تولیدی انعطاف پذیر (FMS: Flexible Manufacturing System)
❖ سیستم های تولیدی ماژولار (MPS: Modular Production System) شامل ماژول های:

- توزیع (Distributing Station)
- برداشت و گذاشت (Pick & Place Station)
- دسته بندی (Sorting Station)
- جداسازی (Separating Station)
- مونتاژ (Assembly)
- تست و کنترل کیفیت (Testing & Quality Control)
- ربات (Robot)
- پردازش (Processing)
- ذخیره سازی و بازیابی (Storage & Retrieval)
- نرم افزار شبیه سازی و کنترل مکترونیک و رباتیک



آزمایشگاه کنترل فرآیند شامل:

❖ اندازه گیری و کنترل جریان، سطح، فشار، دما و PH



تجهیز آزمون پاکان
تاپکو



تجهیز آزمون پاکان (تاپکو)

تهران - خیابان احمد قصیر (بخارست) - خیابان چهارم (مقدس)
شماره ۶ - واحد ۴ - کد پستی: ۱۵۱۴۶۳۶۵۱۱

تلفن: ۸۸ ۵۴۳ ۵۴۳ (۰۲۱)

فکس: ۸۸ ۷۳۳ ۲۶۰ (۰۲۱)

info@TOPCOinstrument.com
www.TOPCOinstrument.com