

GUNT-EFTP

Enseñanza y Formación Técnica y
Profesional con GUNT



Cualificar a las personas, reforzar la economía, crear oportunidades

EFTP en servicios de operación & mantenimiento



Tabla de contenido

Enseñanza y Formación Técnica y Profesional con GUNT	04
Módulos de enseñanza y práctica	06
GUNT DigiSkills	08
Proyectos de aplicación industrial – aprendizaje en un entorno similar a la industria	10
Plantas pilotos de entrenamiento industrial	12
Competencias prácticas es nuestra clave del éxito	14

EFTP con GUNT

en el área de los servicios de operación & mantenimiento

La expresión “enseñanza y formación técnica y profesional” (**EFTP**), en inglés: **TVET**, Technical and Vocational Education and Training, comprende la enseñanza, la formación y la adquisición de destrezas relativas a una gran variedad de sectores ocupacionales, actividades de producción, servicios y medios de subsistencia.

Fuente: UNESCO 2015 “Recomendación relativa a la enseñanza y formación técnica y profesional”



En **GUNT**, hemos hecho del desarrollo de competencias en la formación profesional nuestra tarea más importante. Los conocimientos teóricos sientan las bases, pero somos firmes defensores de un enfoque práctico.

Es en el área de **operación & mantenimiento** donde más se necesita personal cualificado en casi todos los sectores industriales:

- las actividades industriales en el medio ambiente
- energías renovables y eficiencia energética, incluido el hidrógeno
- industria química y farmacéutica
- alimentación y bebidas
- transporte y logística
- industria sanitaria

GUNT puede ofrecerle casi todo lo necesario para cubrir las distintas áreas de aprendizaje de un plan de estudios de operación y mantenimiento.

Conforme a sus planes de estudios, GUNT ofrece soluciones a medida con materiales didácticos y equipos de aprendizaje práctico adaptados específicamente a sus necesidades.



www.gunt.de

Enseñanza y Formación Técnica y Profesional con GUNT

Módulos de enseñanza y práctica

GUNT DigiSkills

Proyectos de aplicación industrial

Plantas pilotos de entrenamiento industrial

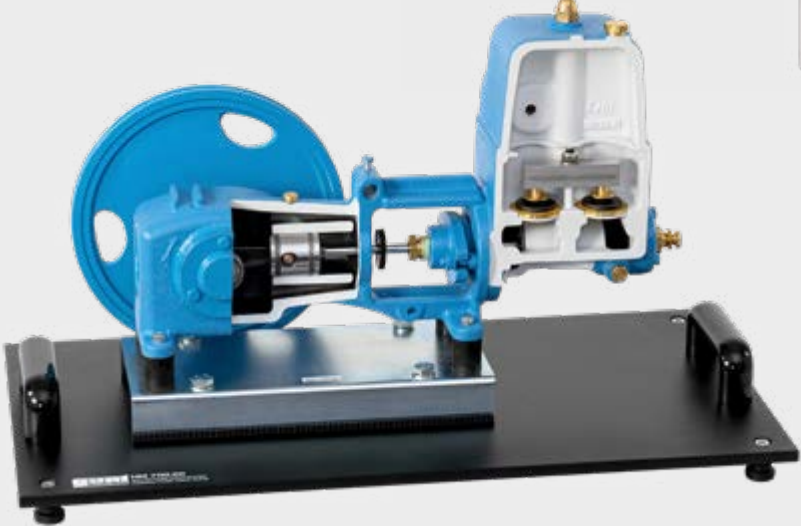
GUNT ofrece una amplia gama de equipos para la formación práctica que permiten realizar cursos típicos de mantenimiento.



- aprendizaje paso a paso: GUNT ofrece el equipo ideal para todos los niveles de formación
- equipos orientados a la práctica, preparados de forma didáctica
- ideal para el trabajo en grupos o por proyectos de los aprendices
- se ofrecen métodos típicos de mantenimiento y procesos de comprobación como contenido didáctico



TM124
Engranaje de tornillo sin fin



HM700.20 Modelo seccionado: bomba de émbolo

El aprendizaje de las competencias digitales en los cursos de formación ha adquirido un papel esencial debido a la creciente digitalización de los procesos de trabajo en el contexto de la Industria 4.0. Los proyectos de aprendizaje **GUNT DigiSkills** apoyan la digitalización de la formación profesional.



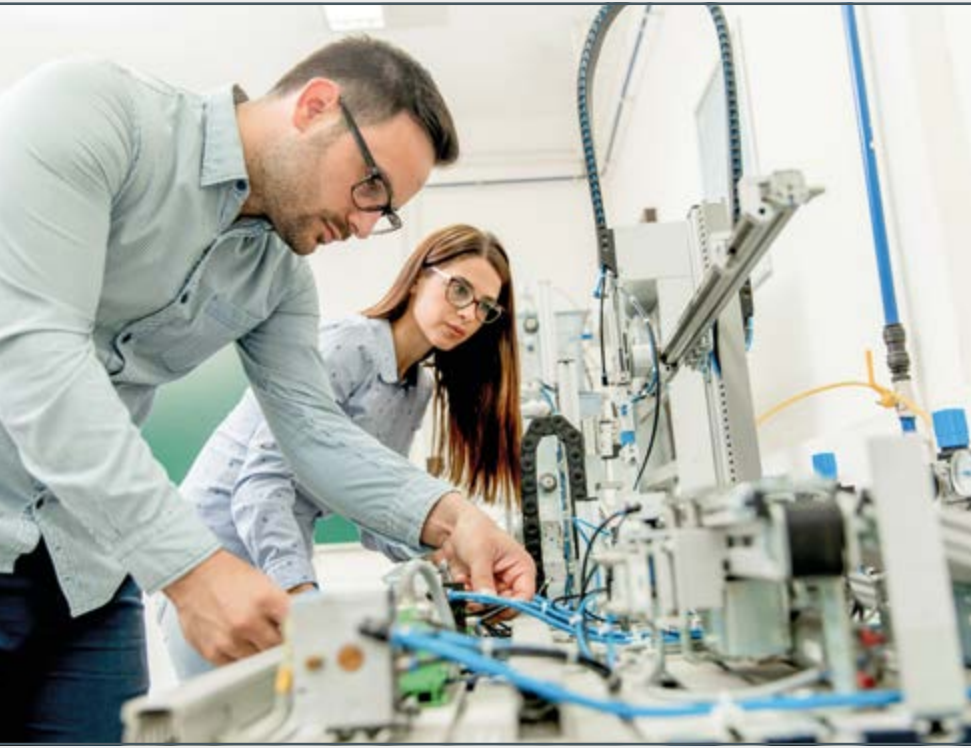
MT101
Kit de montaje: válvula de control con accionamiento neumático

- son multidisciplinarios, tienen relevancia práctica, están orientados a los procesos y están completamente soportados digitalmente
- están planificados de forma didáctica y exhaustiva
- equipos orientados a la práctica con componentes industriales

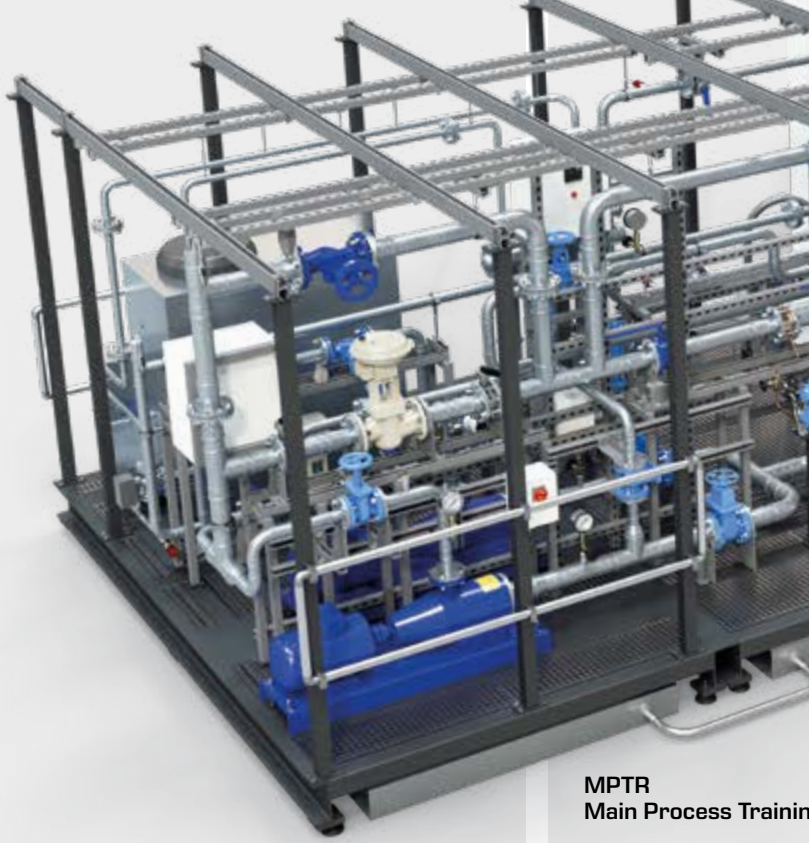


MT174
Planta de clasificación

Cada uno de los **Proyectos de aplicación industrial** de GUNT representa un proceso industrial real. Se ejecutan paso a paso funciones, operaciones y trabajos de mantenimiento.



- aprendizaje en un entorno similar a la industria
- procesos industriales representados en todos sus aspectos
- última tecnología de procesos, componentes industriales avanzados
- preparados cuidadosamente para la formación: diseño claro, fácil acceso
- amplia gama de tareas típicas de operación y mantenimiento



MT174
Planta de clasificación

Las **Plantas pilotos de entrenamiento industrial** de GUNT están diseñadas para satisfacer los requisitos específicos de la industria en materia de formación.



- manejo de componentes reales de plantas industriales
- familiarización detallada con instalaciones y procesos
- conocer y llevar a cabo aspectos de las tareas de mantenimiento y entretenimiento de las plantas y de la seguridad en el trabajo



MPTR
Main Process Training Rig

Módulos de enseñanza y práctica

Skill Level

GUNT DigiSkills

Proyectos de aplicación industrial

Plantas pilotos de entrenamiento industrial

Transmisión de potencia: engranajes, correas de accionamiento, rodamientos, acoplamientos

- familiarícese con los engranajes, correas de accionamiento, rodamientos, acoplamientos...

- modelos seccionados de engranajes, elementos de accionamiento, rodamientos

- proyectos de montaje: engranajes, rodamientos
- engranajes en una planta industrial

- banco de ensayos para engranajes
- nivel avanzado: diagnóstico de máquinas

Engranajes en una planta industrial

Este complejo proyecto de aprendizaje se basa en la instalación operativa real MT174 Planta de clasificación. Los trabajos de mantenimiento se realizan en las cadenas cinemáticas de los distintos elementos. El proceso se acompaña de soluciones informáticas, utilizando los elementos y las tecnologías digitales más diversas. Se incluyen tres tipos de engranajes diferentes.

Mecánica de fluidos: bombas, tuberías, robineterías

- fundamentos de la mecánica de fluidos

- modelos seccionados de bombas, tuberías, robineterías

- montaje de bombas, robineterías
- tuberías
- neumática/compresores

- bancos de pruebas para robineterías y actuadores

Sistema complejo de tuberías y bombas

El banco de pruebas para bombas hidráulicas HL962, junto con el sistema de depósito y el sistema de tuberías y robinetería, se obtiene una instalación completa con circuito de agua cerrado. Por ejemplo, se pueden practicar en detalle los pasos de trabajo siguientes:

- el desmontaje y montaje de bombas para la comprobación, reparación o sustitución
- la alineación del accionamiento
- la puesta en funcionamiento y comprobación de la bomba respecto a, p.ej., la estanqueidad

Ingeniería de suministro (HVAC): refrigeración, ventilación, aire acondicionado

- generación de frío
- sistemas modulares para diferentes circuitos de refrigeración

- modelos seccionados de componentes de la técnica de refrigeración

- montaje y mantenimiento
- proyectos de aprendizaje, prácticas de mantenimiento

- fallos mecánicos
- fallos eléctricos

Sistema de prácticas – refrigeración

El sistema de prácticas modular ET910 permite la construcción de varios circuitos de refrigerante a través de una amplia selección de componentes de refrigeración. Las soluciones de refrigeración y los problemas prácticos se elaboran didácticamente en experimentos.

Instrumentación y control: válvulas de control, control de procesos, sistemas de control, instrumentación de campo

- fundamentos de sensores industriales
- neumática e hidráulica

- principios básicos de control de procesos
- fundamentos de PLC
- calibración

- medición de procesos
- ensayos básicos sobre variables controladas comunes
- instrumentación inteligente

- planta de ensayo a escala industrial, localización de fallos

Sistema didáctico automatización de procesos

El módulo base RT450 representa, junto con los diferentes accesorios, un sistema de prácticas modular, totalmente flexible y abierto con el que se pueden estudiar experimentalmente los fundamentos de la automatización de procesos. Los accesorios están premontados sobre placas.

GUNT-EFTP
www.gunt.de

06

07



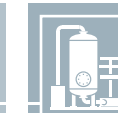
Módulos de enseñanza y práctica



GUNT DigiSkills



Proyectos de aplicación industrial



Plantas pilotos de entrenamiento industrial

Los proyectos GUNT DigiSkills apoyan la digitalización de la formación profesional y, por tanto, la transición a un sistema educativo y de formación más eficaz y eficiente, en particular mediante el fomento del aprendizaje y la enseñanza digitales en la formación profesional.

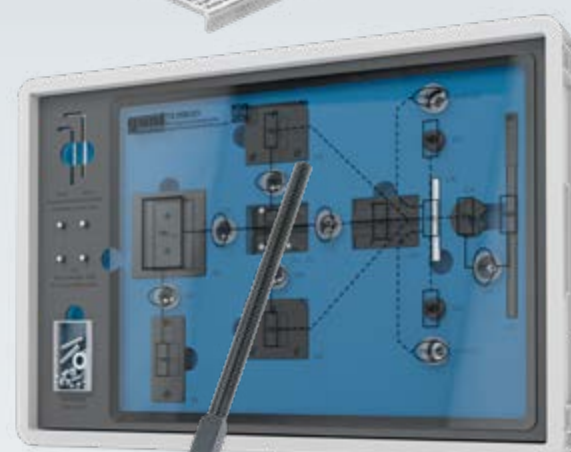


Dibujo técnico

- fundamentos del dibujo técnico
- modelos geométricos, modelos funcionales
- especificación geométrica de productos (GPS)
- pensamiento constructivo, elementos de máquina, materiales



TZ100
Imaginación espacial con
representación de tres vistas



TZ200.01
Kit de montaje: prensa
de plegado



Metrología dimensional

- fundamentos de la metrología: comprobación, medición, determinación
- familiarización con equipos de comprobación
- especificación geométrica de productos (GPS)
- identificación de superficies, sistemas de ajuste



PT108
Metrología
dimensional,
árbol receptor



GUNT-EFTP
www.gunt.de



MT174
Planta de clasificación



Mantenimiento preventivo

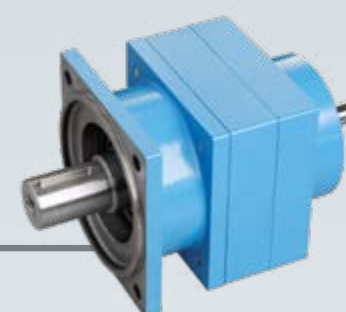
- montaje y funcionamiento de una instalación de clasificación
- mantenimiento predictivo (Predictive maintenance), monitorización
- del estado (Condition monitoring)
- montaje y desmontaje, comprobación del funcionamiento, puesta en marcha
- elementos de máquina, materiales



MT120
Kit de montaje:
engranaje recto



MT123
Kit de montaje: engranaje
recto de tornillo sin fin



MT122
Kit de montaje:
engranaje planetario



Eficiencia energética en instalaciones de aire comprimido

- montaje y funcionamiento de una instalación de aire comprimido
- montaje y prueba de funcionamiento de generadores de aire comprimido
- optimización sistemática de instalaciones modernas de aire comprimido
- representación de flujos energéticos



El éxito del aprendizaje está garantizado, gracias a que los vídeos se pueden visualizar una y otra vez, independientemente de que se trate de vídeos de montaje, o de vídeos explicativos



Comprobación de la tensión de la correa



Robótica y automatización

- programación de robots, automatización de procesos
- mecánica, hidráulica, neumática, electricidad
- control, PLC
- sensores y actuadores
- integración de sistemas
- integración de procesos





Módulos de enseñanza y práctica



GUNT DigiSkills

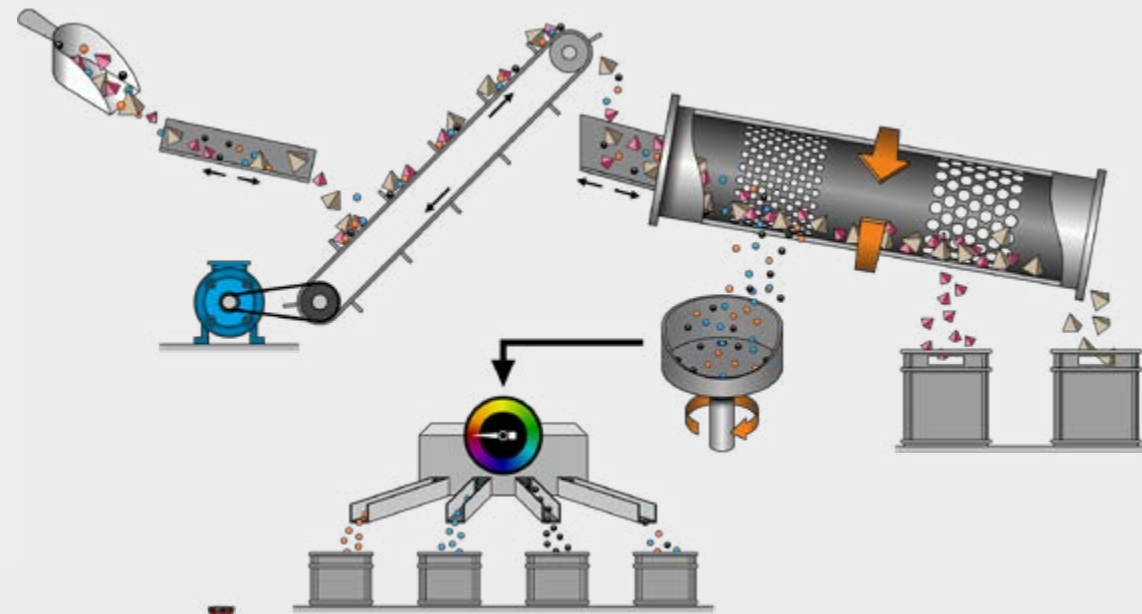
Proyectos de aplicación industrial – aprendizaje en un entorno similar a la industria

Los **Proyectos de aplicación industrial** de GUNT están diseñados para el aprendizaje en un entorno similar al de la industria. Todos los equipos incluidos son sistemas totalmente funcionales, diseñados para la formación y el trabajo práctico. Cada equipo representa un proceso industrial real. Se ejecutan paso a paso funciones, operaciones y trabajos de mantenimiento.

- procesos industriales representados en todos sus aspectos
- última tecnología de procesos, componentes industriales avanzados
- preparados cuidadosamente para la formación: diseño claro, fácil acceso
- amplia gama de tareas típicas de operación y mantenimiento

Trabajo con el sistema completo

- analizar un sistema industrial complejo
- reconocer los subsistemas
- comprender la funcionalidad y la operación
- comprender la necesidad de mantenimiento



Posibilidad de cambiar entre sistemas



Trabajo con componentes/ subsistemas

A partir de una aplicación industrial, se pueden abordar diferentes áreas técnicas:

- engranajes y elementos de transmisión
- instrumentación y control
- válvulas, bombas, tuberías...

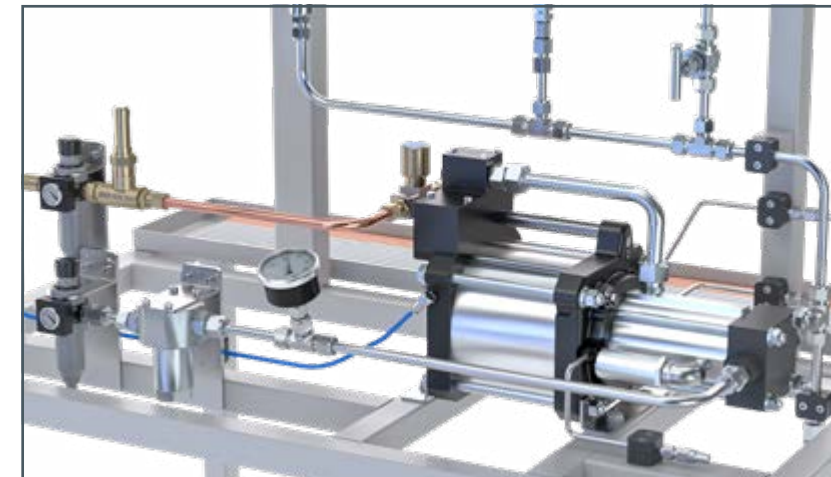


Proyectos de aplicación industrial



Plantas pilotos de entrenamiento industrial

Proyectos de aplicación industrial de diversas áreas tecnológicas



MT 220 Estación de montaje: booster de gas en la tecnología del hidrógeno

Los compresores son esenciales para la utilización del hidrógeno: comprimen el hidrógeno después de la electrólisis y permiten así, por ejemplo, un almacenamiento eficiente.

Con MT 220, el montaje de las tuberías del dispositivo es realizado por los propios aprendices. Esto incluye también el curvado y corte a medida de la tubería. Una prueba de estanqueidad final completa la gama de ensayos.

CE 585 Proceso de purificación del agua

La CE 585 ofrece una clara demostración de las operaciones básicas importantes para el tratamiento de aguas: aireación, filtración, adsorción, intercambio iónico y desinfección. Además de la operación de la instalación con trabajos principalmente de supervisión, se pueden realizar diversos trabajos de mantenimiento: por ejemplo, lavado en sentido inverso o sustitución de filtros, regeneración de intercambiadores de iones.



ET 195 Refrigeración de procesos

En diversas áreas tecnológicas, la refrigeración fiable y precisa de los procesos es un factor clave para obtener la máxima calidad de los productos. Con el ET 195, los aprendices conocen en detalle un refrigerador de agua y aprenden de forma práctica aspectos importantes del mantenimiento. Los trabajos de mantenimiento incluyen la sustitución de componentes, el llenado, el vaciado y la evacuación, así como la comprobación de la presión y la localización de fallos.

CE 750 Proceso de pasteurización

El CE 750 puede tratar aspectos importantes de la pasteurización. El elemento central es un intercambiador de calor de placas industrial dividido en tres secciones: calentamiento, recuperación de calor y refrigeración. El equipo de ensayo es apropiado para numerosas horas de instrucción y prácticas. El intercambiador de calor, por ejemplo, puede desmontarse por completo para realizar trabajos de mantenimiento.



MT 174 Planta de clasificación

La planta de clasificación MT 174 a escala de laboratorio comprende un proceso de separación que sirve como ejemplo de aplicación para diversas tareas de mantenimiento.

El material a granel se separa en 3 fracciones mediante una criba de tambor. Luego, la fracción fina se separa por colores. Los trabajos de mantenimiento se realizan en las cadenas cinemáticas de los distintos elementos.



GUNT-EFTP
www.gunt.de

Competencias prácticas es nuestra clave del éxito

Nuestro trabajo diario nos convierte en expertos en la educación y formación técnica y profesional.

Como fabricante de equipos para la educación técnica, fabricamos y montamos nuestros equipos en nuestra nave de producción con personal formado en EFTP.

Un total de 70 técnicos y trabajadores altamente cualificados son los responsables de la producción de los equipos. Las máquinas de fabricación con las que cuenta GUNT incorpora la última tecnología en el mercado.

Formamos a nuestro personal de recambio: ofrecemos puestos de formación profesional de 3 años, por ejemplo, como operario de máquinas de corte o mecánico industrial.

Sabemos qué es la EFTP y cómo aplicarla con éxito!



Prestación de servicio de GUNT

Apoyamos su formación técnica y profesional:

- puesta en funcionamiento de sistemas de formación técnicos en su laboratorio
- formación sobre temas de la EFTP en nuestra GUNT Technical Academy
- planificación y asesoramiento para apoyar sus proyectos con su plan de estudios



Referencias de proyectos de EFTP en todo el mundo

GUNT ya ha suministrado equipos para la formación técnica a muchos centros de EFTP de todo el mundo. Nos complace haber establecido relaciones con los siguientes centros, entre otros:



Rhein-Erft Akademie

Colonia, Alemania: varios proyectos DigiSkills, por ejemplo, los equipos DigiSkills 3 con MT 174



New College Durham

Durham, Inglaterra: equipos DigiSkills 3 con MT 174



ITQAN Institute

Ras Tanura, Arabia Saudí: IUI, Inspection Unit for Industry



CAPP - Centro de Adiestramiento en Procesos de Producción

El Rancho, Gro., México: MPTR, Main Process Training Rig





G. U. N. T. Gerätebau GmbH
Hanskampring 15 - 17
22885 Barsbüttel
Alemania
+49 40 67 08 54 - 0
sales@gunt.de
www.gunt.de

Pie de imprenta

© 2025 G.U.N.T. Gerätebau GmbH. La reutilización, el almacenamiento, la reproducción y la reimpresión – incluso en extractos – solo se permiten con autorización escrita. GUNT es una marca registrada. Por lo tanto, nuestros productos están protegidos y están sujetos al derecho de autor.

No se asume ninguna responsabilidad por errores de impresión. Reservado el derecho de modificaciones.

Fotografías: G.U.N.T. Gerätebau GmbH, Fotos del fabricante, Shutterstock.
Diseño y composición: Profisatz.Graphics, Bianca Buhmann, Hamburgo.
Impreso en papel ecológico blanqueado sin cloro.



Visite nuestra
página web
www.gunt.de