

# The Technical Training & Education Equipment Company



Tecnología, calificación y  
calidad en todo el mundo







Rolf Lucas-Nülle, ingeniero, fundador de la empresa y socio gerente

## “El futuro está en la formación”

*He aquí el reto con el que se ha comprometido exitosamente el fundador del grupo LN, que cuenta con casi 300 trabajadores agrupa tres compañías.*

## “En el punto de mira están nuestros clientes y nuestros trabajadores”

El cliente ocupa una posición especial como barómetro de nuestro éxito en el mercado. La relación tan satisfactoria que mantenemos con nuestros compradores se fundamenta en una colaboración recíproca y a largo plazo.

Nuestros empleados, gracias a su competencia profesional y social, así como su disposición para cooperar y su compromiso personal, garantizan el éxito de la empresa. El trabajo conjunto se sustenta en un espíritu de equipo que forma parte de la experiencia y que se afianza a través de la sencilla estructura organizativa de Lucas-Nülle.

## “La filosofía de nuestros productos se orienta a las necesidades del mercado”



Al experimentar con nuestros instrumentos y sistemas adaptados para un uso didáctico, se funde la teoría y la práctica industrial, el conocimiento se convierte en habilidad y se adquiere destreza práctica.

Además de nuestros sistemas clásicos de experimentación, damos respuesta a la creciente demanda mundial de aprendizaje mixto (B-learning), para la enseñanza científico-técnica, mediante nuestra nueva generación de sistemas informáticos.



## Comprometidos con la tecnología y la calidad

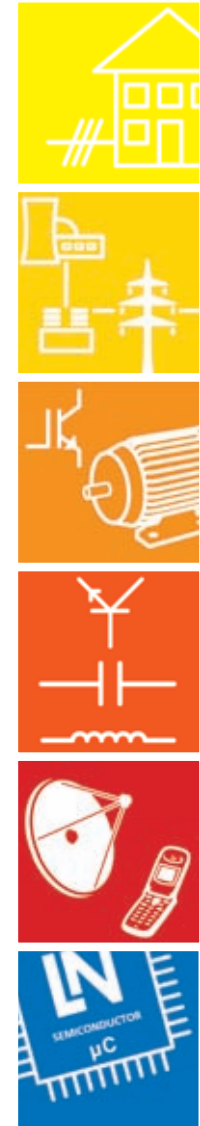
Desde hace 30 años, en la sede de Kerpen, Colonia, Lucas-Nülle desarrolla y produce sistemas de enseñanza de alto valor cualitativo y tecnológico para la formación en las siguientes áreas:

- |  |  |
|--|--|
|  Tecnología de instalaciones  |  Electroneumática/Hidráulica    |
|  Tecnología energética        |  Tecnología de microordenadores |
|  Tecnología de accionamientos |  Tecnología de automatización   |
|  Electrotecnia/Electrónica    |  Tecnología del automóvil       |
|  Telecomunicaciones           |  Tecnología de laboratorio      |

Los sistemas de capacitación de Lucas-Nülle se utilizan en todo el mundo y son sinónimo de calidad, eficiencia y tecnología.



Sede empresarial de Kerpen





Volker Hagmann, ingeniero, gerente

*“En el mercado mundial, el hecho de desarrollar y garantizar el bienestar nacional con éxito depende de la competitividad internacional de la propia economía.”*

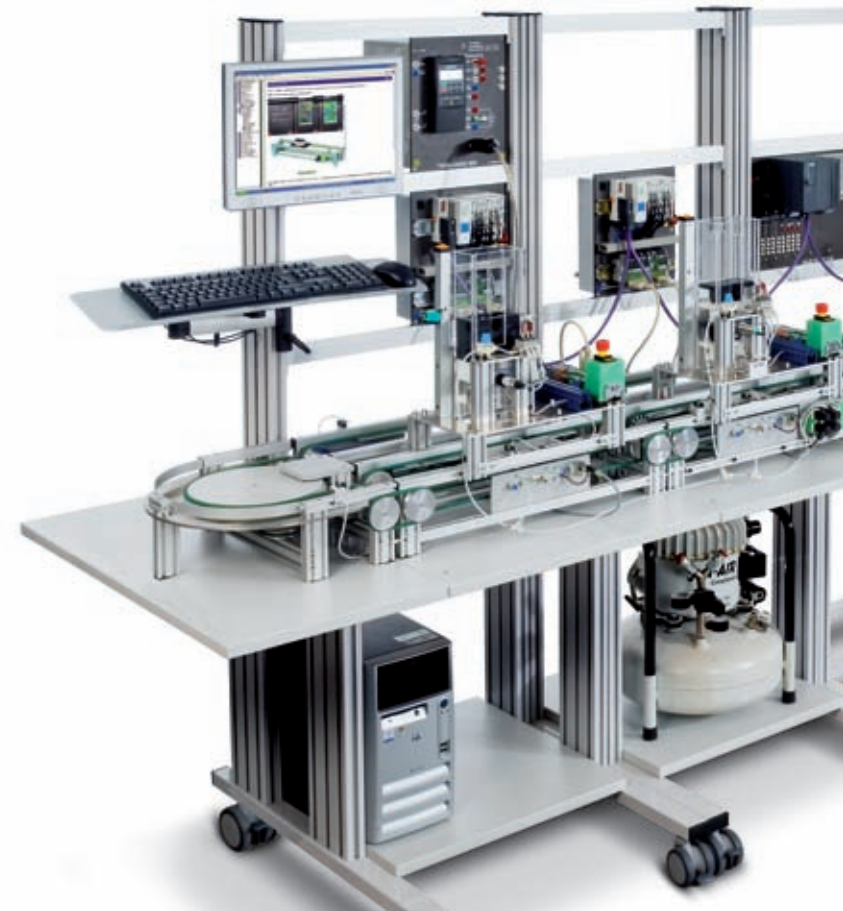


## Dominio de la tecnología

El dominio de los procedimientos y las tecnologías modernas, así como el cumplimiento de las normativas y requisitos de calidad internacionales, constituyen un desafío para la competencia tecnológica de especialistas, técnicos, ingenieros y científicos de hoy y de mañana.

## Garante de un futuro exitoso

Lucas-Nülle está obligado a superar este desafío. Por ello, desarrollamos y fabricamos instrumentos y sistemas de enseñanza de tecnologías clave, en función del contexto alemán, país en donde la formación profesional y de ingenieros siempre ha estado al nivel más alto.



## Formación profesional en Alemania: una larga lista de éxitos

La formación profesional en Alemania cuenta con una tradición rica en experiencia. Y esto es válido de igual manera para los especialistas, técnicos e ingenieros.

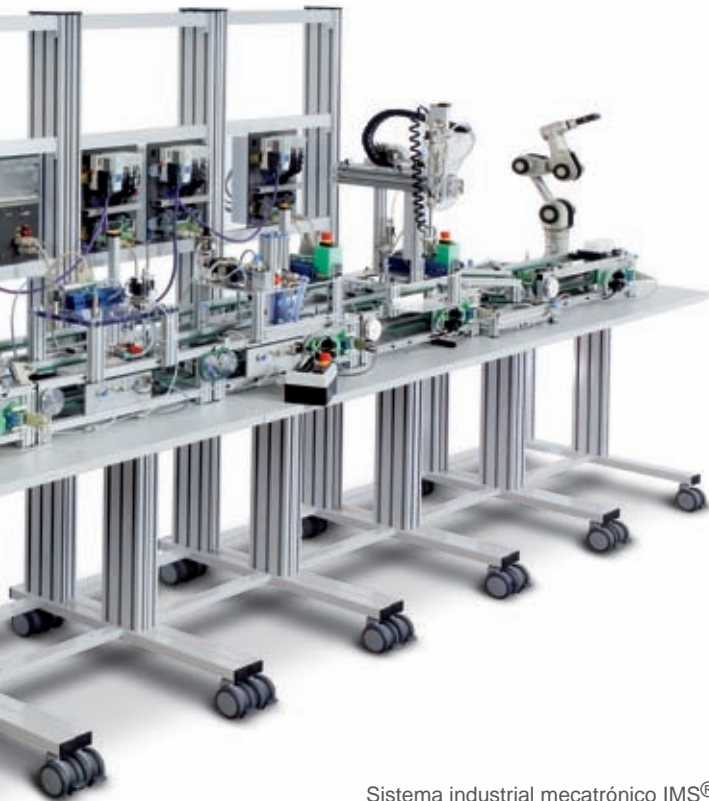
## Conocimiento + capacitación = destreza práctica

Una calificación orientada a la práctica proporciona en gran medida la destreza que se exige en los oficios y en la industria. Se trata de un requisito básico para el dominio de tecnologías extremadamente delicadas. El conocimiento y la capacitación son imprescindibles. Al experimentar con instrumentos y sistemas adaptados a un uso didáctico, la teoría y la práctica se funden, del conocimiento surge la capacitación y se adquiere la habilidad para actuar con seguridad en cualquier circunstancia.

## Conceptos para los objetivos más exigentes

Despertar el interés y el entusiasmo, transmitir conocimientos en función de contextos y ofrecer aplicaciones en consonancia con la práctica actual: he aquí los objetivos didácticos que priman en la elaboración de los sistemas de enseñanza de Lucas-Nülle.

Los sistemas técnicos se complementan con literatura especializada e instrucciones de experimentación, que además de transmitir los conocimientos específicos requeridos, garantizan una práctica provechosa y segura.



Sistema industrial mecatrónico IMS®





## Teoría y práctica al mismo tiempo y en el mismo lugar

Lucas Nülle se anticipó al descubrir el gran potencial de los equipos informáticos en la mejora de la formación mediante una reducción simultánea de los gastos de adquisición y de operación. Con el objetivo de “reunir la teoría y la práctica al mismo tiempo y en el mismo lugar”, hemos desarrollado un amplio abanico de sistemas informáticos para la educación técnica. Más allá de transmitir conceptos teóricos, las interfaces de nuestros principales sistemas de prácticas multimedia:

- UniTrain-I®
- InsTrain
- Connect®

conectan el PC con el mundo real de la experimentación. Así se establece un diálogo entre el software educativo, el alumno y el experimento. Las interfaces contienen todos los instrumentos de medición y permiten, asimismo, activar fallos con un fin didáctico concreto.



## UniTrain-I®

El laboratorio multimedia de escritorio, UniTrain-I®, dispone de un catálogo de más de 100 cursos que tratan todos los temas de la electrotecnia y la electrónica, así como áreas vecinas representadas por la mecatrónica y la tecnología del automóvil. Los cursos se realizan a través de la tarjeta de experimentación de la temática seleccionada, que contiene teoría, varias pruebas de conocimientos e instrucciones.



## InsTrain

El laboratorio de instalación multimedia InsTrain es un sistema de aprendizaje y experimentación dirigido especialmente a la tecnología moderna de sistemas de construcción. Los cursos incluyen todos los temas relevantes, como alimentación doméstica de energía, circuitos de lámparas y equipos, sistemas de bus, tecnologías de red, instalaciones de alarma y tecnología de comunicación en edificios. La planificación de instalaciones eléctricas con un programa CAD, de diseño profesional, es uno de los aspectos claves de InsTrain.

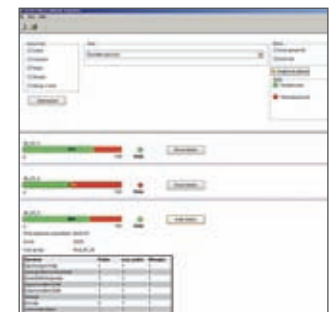
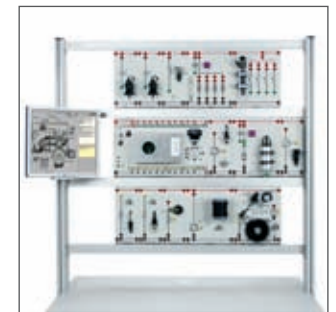
## Connect®

Connect® propone un entorno de aprendizaje altamente efectivo y eficiente que, con distintos medios, está destinado a estudiar los sistemas habituales de gestión de motores y de frenos en los vehículos. El sistema modular de paneles de experimentación, dotado de componentes originales, permite una práctica directa y útil con diferentes sistemas parciales de vehículos de los principales fabricantes, como por ejemplo Motronik 5.1, Common Rail, FSI y también ABS, ASR y ESP.

## Classroom manager

Al conectar los diferentes equipos, es posible instalar desde el servidor, entre otros elementos, programas de aprendizaje, instrucciones de experimentación y ejercicios de prueba. El sistema se controla con el Classroom manager de LabSoft y permite elaborar unidades didácticas y exámenes propios. Se pueden evaluar los resultados del grupo y de los alumnos, y gestionar los datos.

Sistema UniTrain-I®













## Tecnología y destreza práctica

El dominio de tecnologías complejas requiere, además de conocimientos y capacitación, seguridad en la destreza práctica. Los sistemas de experimentación modulares y compactos para el equipamiento de ordenadores de laboratorio y laboratorios tecnológicos completos están dotados de componentes y dispositivos industriales.

Disponemos de una amplia gama de sistemas útiles para transmitir la destreza práctica requerida a través de experimentos, configuraciones de sistemas, circuitos, mediciones y valoraciones:

-  E1: Tecnología de instalaciones y de construcción
-  E2: Generación y distribución de energía
-  E3: Máquinas eléctricas, electrónica de potencia, tecnología de accionamientos
-  T0: Telecomunicaciones e ingeniería de redes
-  I0: Tecnología de medición, de control automático y de regulación
-  C0: Tecnología de microordenadores y microcontroladores
-  C1: Tecnología de automatización, bus de campo y seguridad, mecatrónica
-  A0: Tecnología del automóvil



## Sistemas de tecnología de laboratorio

El sistema de tecnología de laboratorio SybaLab, que cuenta con equipos de alto nivel, suministro eléctrico en el estándar internacional 3 UA / 19", así como conexión de laboratorio, remata la oferta de instalación y equipamiento para laboratorios tecnológicos completos.

## Tecnología y didáctica

Para enseñar tecnología compleja es necesario aplicar conceptos didácticos integrales. Por ello, LN suministra el paquete completo, formado por dispositivos, medios y servicio de puesta en funcionamiento:

- Sistemas de experimentación típicos de la industria (hardware)
- Manuales de experimentación
- Presentaciones
- Cursos multimedia
- Láminas de rápida aplicación
- Capacitación interna y externa de los instructores



Banco de experimentación de  
"Tecnología de accionamientos"





Christoph Müssener, ingeniero, director del departamento de investigación y desarrollo

*“La innovación es el núcleo de nuestra empresa. Para mantener una posición en el mercado mundial, es esencial innovar la cartera de productos. Por ello, nuestros ingenieros están permanentemente en contacto con universidades, escuelas de formación profesional, centros de instrucción y el sector industrial.*

*Así, por un lado, conocemos de primera mano las necesidades de nuestros clientes y, por el otro, podemos anticiparnos a las tendencias tecnológicas futuras. Obviamente, resulta mejor si somos nosotros quienes las marcamos.”*



## Inversión en innovaciones

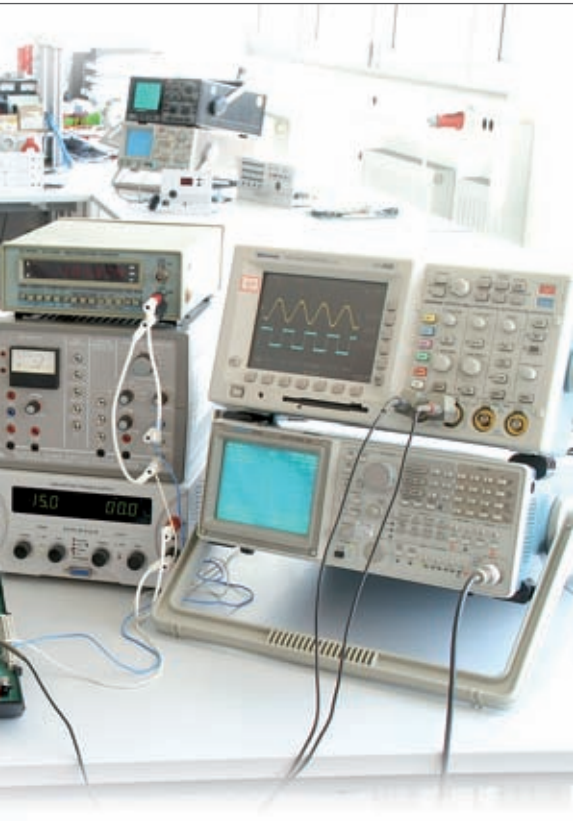
Para Lucas-Nülle, invertir en el futuro reviste una gran importancia estratégica y de economía empresarial. Más del 12% del volumen de ventas se destina a la investigación y el desarrollo. De este modo, nos aseguramos la capacidad de reaccionar con celeridad ante las exigencias del mercado y podemos suministrar sistemas de capacitación maduros para las áreas de mayor actualidad.

## Resultados excelentes

La transformación y el progreso de la tecnología, la enseñanza y la ciencia son la fuerza motriz y el punto de partida de la gestión de productos y desarrollo de nuestra empresa.

LN aplica consecuentemente la experiencia recabada, hecho que queda demostrado en el éxito mundial de nuestros sistemas de aprendizaje modernos y de alta calidad.





Desarrollo y pruebas de prototipos

## Socios competentes que contribuyen al éxito

Nadie conoce mejor las exigencias del mercado que nuestros propios clientes.

La cooperación estable y a largo plazo nos hace más fuertes. El diálogo con catedráticos, profesores y expertos de mercado, así como con escuelas técnicas y profesionales, nos ha aportado resultados muy orientadores.

Asimismo, trabajamos codo a codo con industrias de talla universal, que utilizan nuestra competencia especializada para sus propias necesidades formativas. Así instruyen a los menos experimentados en el manejo de sus complejos dispositivos industriales.

## Oportunidades para las nuevas generaciones

Para suplir la demanda de trabajadores competentes, Lucas-Nülle imparte formación profesional a jóvenes que demuestran su compromiso. Muchos alumnos que realizan prácticas en universidades y escuelas superiores cercanas obtienen su primera experiencia laboral con nosotros.

En los trabajos de final de carrera, damos siempre la oportunidad a las nuevas generaciones de ingenieros para que pongan en práctica los conocimientos adquiridos desarrollando sistemas técnicos de enseñanza. Muchos de ellos han descubierto su inclinación por los sistemas técnicos de capacitación y ahora forman parte de nuestra plantilla.

**Escuela Técnica Superior de Mittweida**



**Escuela Técnica Superior de Colonia**



**Escuela Técnica Superior de Aachen**



**Escuela Técnica Superior de Bonn-Rhein-Sieg**



**Escuela Técnica Superior de Aalen**



**Wago, Busch-Jaeger, Dehn, Hager-Tehalit**



**Bfe Oldenburg**



**Lenze**



**Siemens**



Ralf Kreider, ingeniero, director técnico

*“El secreto de nuestro éxito radica, principalmente, en la elevada calificación y la enorme motivación de nuestros empleados. Naturalmente, la creación de procesos internos óptimos, sometidos a mejora continua, proporciona la base necesaria para elaborar productos de muy alta calidad con la rigurosa fidelidad que nos caracteriza en el plazo de entrega.”*



## Los más elevados estándares de producción

Los sistemas de capacitación de Lucas-Nülle se crean en la fábrica de la sede empresarial, ubicada en Kerpen, Alemania. La complejidad y la gran envergadura de nuestra cartera de productos resultan manejables gracias a un equipo muy motivado de especialistas e ingenieros competentes, responsables y experimentados.

## Un proceso productivo eficiente

El control eficaz de la producción se ejerce por medio de un moderno sistema PPS (programación y control de la producción). Así nos aseguramos que se respeten los plazos de entrega acordados con el cliente.





Montaje eléctrico, fábrica de Kerpen

## Garantizar la calidad y sentar hitos

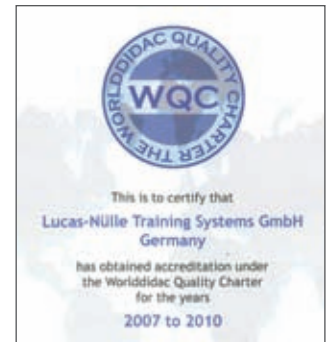
La filosofía de Lucas-Nülle considera que la calidad es la columna vertebral y el pilar estratégico de la empresa.

Además de cumplir siempre con los objetivos de calidad marcados por la norma ISO 9001, disponemos de numerosas certificaciones que confirman nuestra elevada exigencia en este campo.

Los procesos, normas y controles descritos y acordados son una garantía de que el cliente recibirá productos y servicios con la calidad y la fiabilidad esperada y asegurada.

## Test de funcionamiento integral

Todos los dispositivos se someten a una prueba de funcionamiento integral antes de ser enviados al cliente. El test se basa en los criterios más exigentes y sobrepasa con creces lo estipulado.





## Presencia y comunicación

Gracias a nuestra nutrida presencia en mercados y ferias nacionales e internacionales, somos buenos conocedores de las peculiaridades regionales de cada sistema formativo. El diálogo con los clientes y los socios es fluido, siempre con miras a anticiparnos a los nuevos desarrollos.

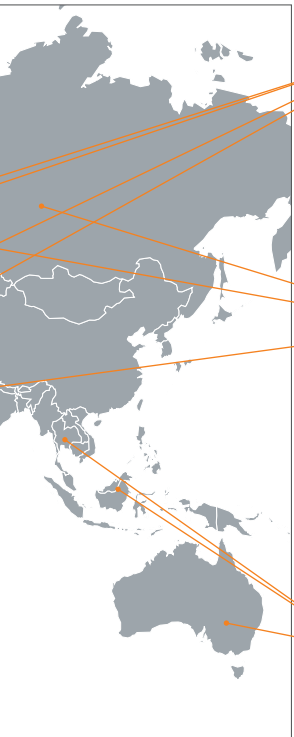


Equipo de trabajo para Alemania, Austria y Suiza



Equipo de trabajo para América, Europa occidental y África

# UNA RED DE SOCIOS SÓLIDOS



Equipo de trabajo para Benelux, Francia y África



Equipo de trabajo para Arabia, CEI, norte, este y sureste europeo



Equipo de trabajo para la región Asia-Pacífico

Distribuidores mundiales

## Pensar y actuar con orientación al cliente

Gracias a nuestros cinco equipos de ventas, distribuidos por todo el mundo, podemos estar siempre cerca del cliente. Por ello, conocemos al detalle las exigencias de las distintas regiones y somos capaces de ofrecer asesoramiento y planificación teniendo en cuenta las particularidades de cada caso. El resultado se refleja en nuestras soluciones a medida, amplias y que indican el camino a seguir, lo cual se resume en rentabilidad, eficiencia y sostenibilidad.

## Confianza ganada y justificada

Nuestro objetivo primordial consiste en convencer al cliente de nuestras prestaciones, calidad y sostenibilidad.

Estamos siempre a su lado. Nuestro servicio posventa, extenso y a largo plazo, es un componente esencial de nuestros productos. El cliente recibe una instrucción intensa, que lo capacita a manejar nuestros equipos, para sacar el máximo provecho del sistema de enseñanza. Si surgieran dificultades o dudas, nuestro servicio está siempre cerca. Y es que Lucas-Nülle dispone de vías de comunicación cortas para sus clientes de todo el mundo.

## Cooperación confiable

Los más de 60 socios distribuidores permiten una representación competente a escala mundial. La cooperación fluida entre las distintas personas de contacto locales y los equipos de ventas garantiza la excelencia en la planificación, puesta en funcionamiento e instrucción del cliente.





## Ofrecemos planificación, asesoramiento y desarrollo de proyectos

La instalación y el equipamiento de un laboratorio completo de tecnología requieren una planificación competente y detallada. Las exigencias del cliente deben estar perfectamente definidas y materializarse en especificaciones claras y técnicas.

Para ello, es preciso tomar en consideración tanto los objetivos de formación y aprendizaje como la realidad espacial y estructural.

Los expertos de Lucas-Nülle disponen del saber hacer adecuado gracias a su dilatada experiencia.



## Pensamos en la logística

Nos ocupamos de que todos los proyectos, grandes y pequeños, se desarrollen sin dificultades. Planificamos la logística paso a paso y con eficiencia. Gracias a la sistematización de nuestra gestión de procesos, podemos hacer un seguimiento continuo del avance del proyecto. En caso de que se presenten anomalías, reaccionamos con rapidez y flexibilidad. Por este motivo, el cliente puede confiar en que el sistema de capacitación adquirido estará en el lugar adecuado en el momento justo y que el proyecto previsto se podrá llevar a cabo en el período establecido.





Centro de formación de LN, en Kerpen,  
seminario sobre "Tecnología de alta frecuencia"

## Nos ocupamos del montaje y de la puesta en marcha

Gracias a nuestros competentes socios garantizamos in situ la completa instalación y puesta en funcionamiento de los sistemas de capacitación. Eso le permite al cliente empezar a trabajar desde el primer momento y sin más dificultad.

## Instrucción personalizada

La capacitación del cliente, de los instructores, orientadores o profesores, reviste especial importancia para LN. Sea en nuestro atractivo centro de formación de Kerpen, dotado de la última tecnología, o bien in situ, aprovechando el proyecto recién montado, el cliente podrá familiarizarse con el empleo y el manejo de equipos modernos de aprendizaje en función de los objetivos educativos a transmitir.





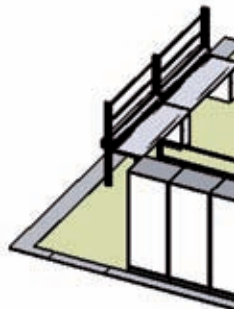
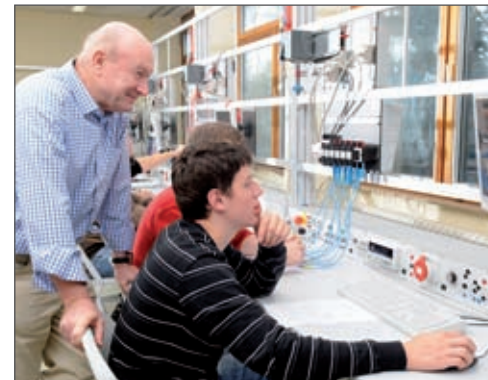
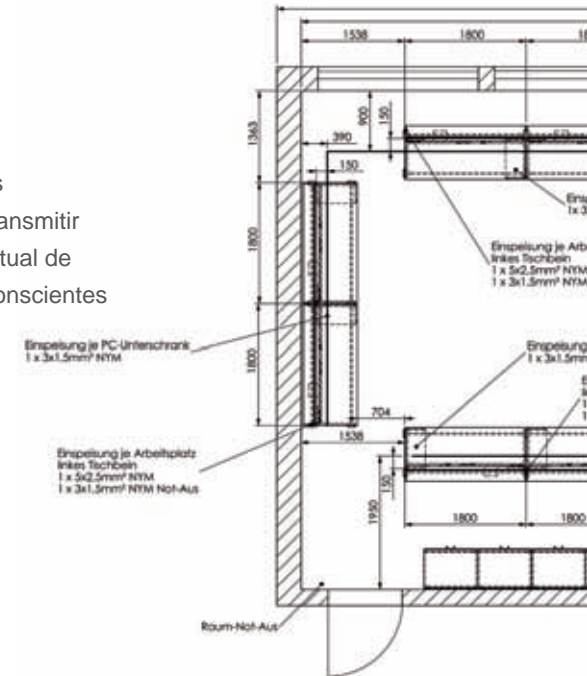
## La excelencia de la formación técnica en Alemania requiere inversión continua

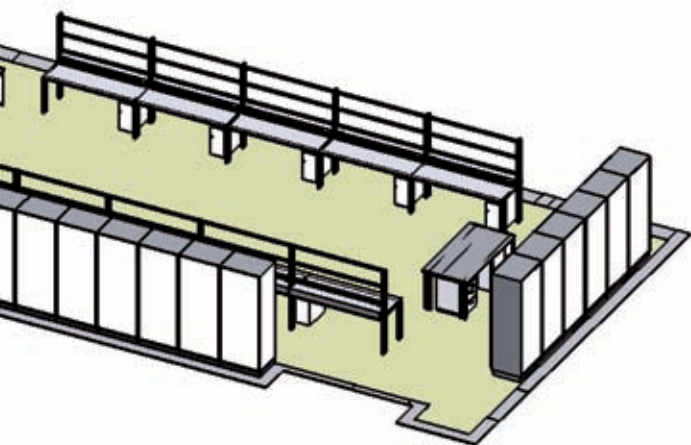
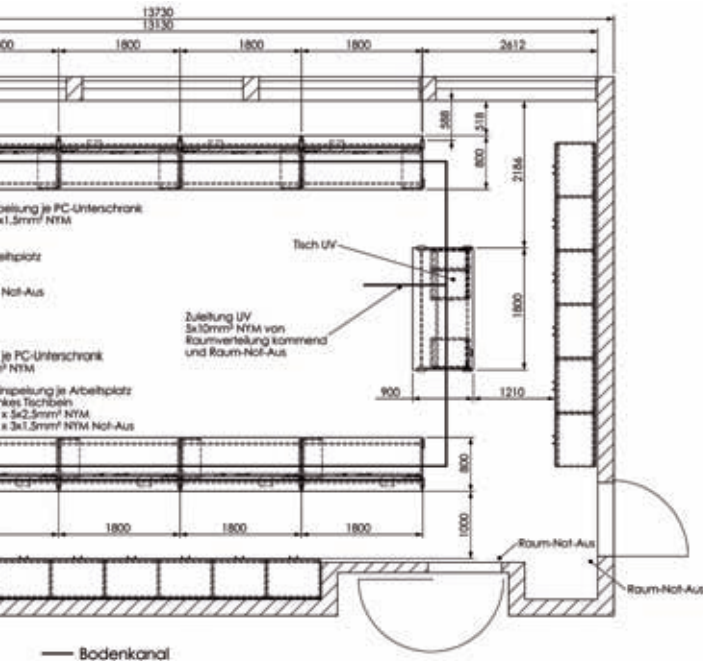
### Momento para nuevas inversiones

Las escuelas y centros de formación tienen la obligación de estar a la altura de las necesidades formativas, que siempre crecen en función de las innovaciones tecnológicas. Así, además de transmitir nuevos contenidos didácticos, las herramientas de laboratorio deben corresponder al estado actual de la tecnología. Los responsables del centro de Wittlich, que cuenta con 1.800 alumnos, fueron conscientes de ello y se decidieron por una importante inversión en dos nuevos laboratorios de electrónica.

### Colaboración basada en el trabajo conjunto

La fase de planificación se inició con varias visitas informativas y seminarios dirigidos a los profesores especialistas y expertos, con vistas a elaborar una documentación detallada del proyecto. Este consistía en adquirir e instalar un equipamiento de alta calidad y, a la vez, rentable.





## Implementación

Se suministraron y se instalaron dos laboratorios completos con:

- Mesas de laboratorio
- Fuentes de alimentación
- Redes

Y sistemas de experimentación para las siguientes áreas temáticas:

- Ingeniería de instalaciones
- Tecnología de información
- Tecnología de automatización
- Tecnología del automóvil



Joachim Petry, jefe de estudios y director del departamento I de la escuela de formación profesional de Wittlich expresó:

*“El nuevo laboratorio de Lucas-Nülle nos permite enseñar con una orientación práctica desde nociones básicas de electrotecnia hasta aplicaciones complejas de electrónica y tecnología de automatización. El elevado grado de aprovechamiento que permite en las clases especializadas lo pone claramente de manifiesto.”*





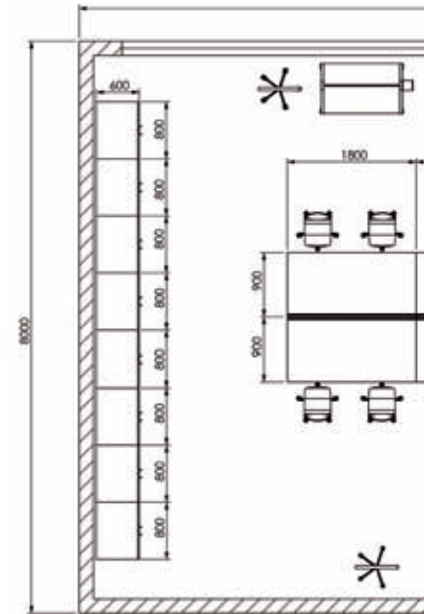
## La historia triunfal de los laboratorios Grainger en el Illinois Institute of Technology (IIT) de Chicago

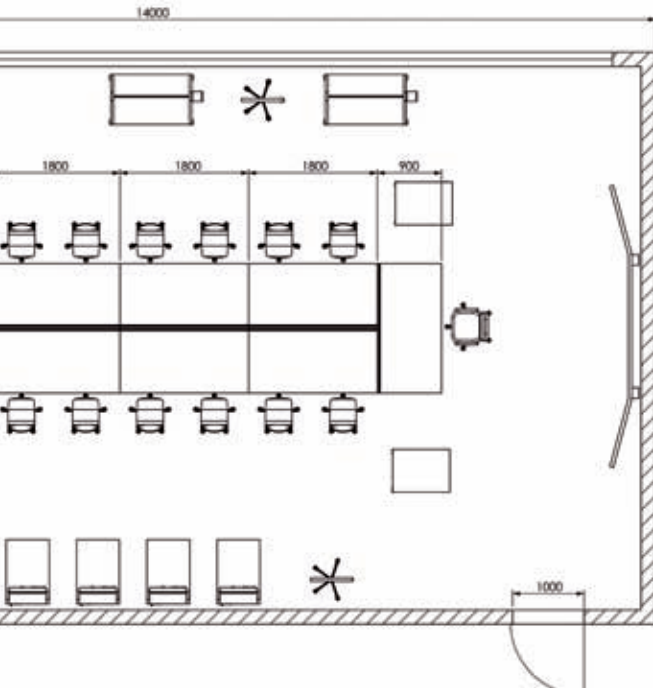
### Apostaron por los sistemas Lucas-Nülle

El prestigioso centro Electric Power and Power Electronics Center (EPPEC) del Illinois Institut of Technology (ITT), ubicado en la zona de Chicago, foco de la industria automovilística, apostó por la instalación de dos laboratorios de tecnología de la marca Lucas-Nülle, a pesar de la fuerte competencia local.

### Adaptación a los requisitos especiales estadounidenses

Los sistemas suministrados se adaptaron totalmente a lo que necesita el mercado de este país en cuanto a objetivos didácticos, literatura de experimentación y normativas nacionales de seguridad.





## Implementación

Se suministraron y se instalaron:

14 equipos de laboratorio y de trabajo con sistemas

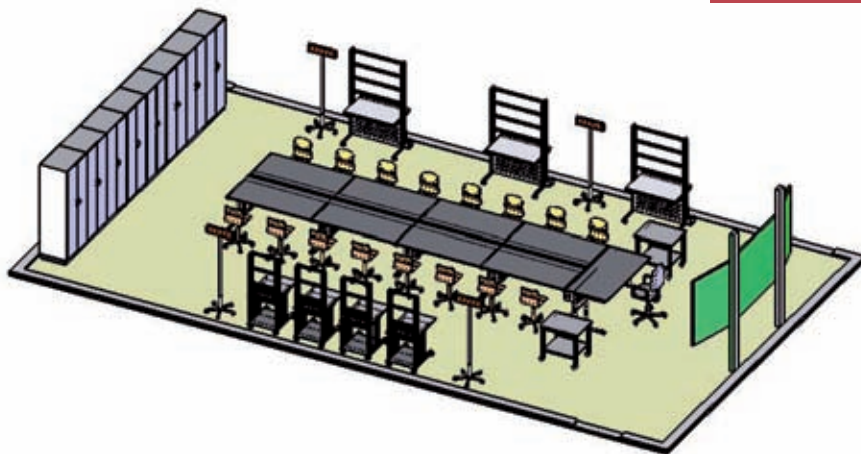
para las siguientes áreas temáticas:

- Tecnología energética
- Electrónica de potencia
- Tecnología de accionamientos
- Tecnología de automatización
- Tecnología fotovoltaica



El Dr. Ali Emadi, director del instituto, expresó:

*“Esto beneficia preferentemente a los más de 150 ingenieros noveles que cada año cursan programas del EPPEC. Al concluir los estudios en electrotecnia, tienen muchas puertas abiertas en el sector industrial. Actualmente, nuestros laboratorios están considerados como las mejores instalaciones de los Estados Unidos para electrónica de potencia y tecnología de accionamientos.”*





## El tigre asiático del Estrecho de Malaca invierte en formación técnica

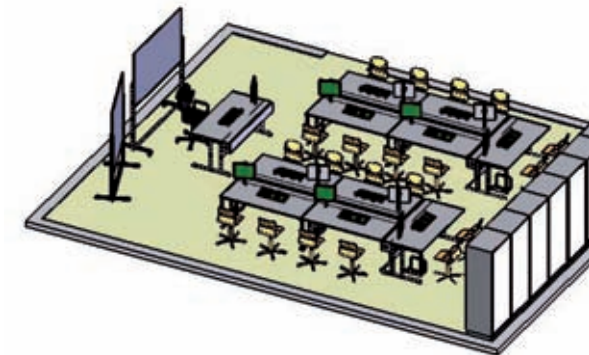
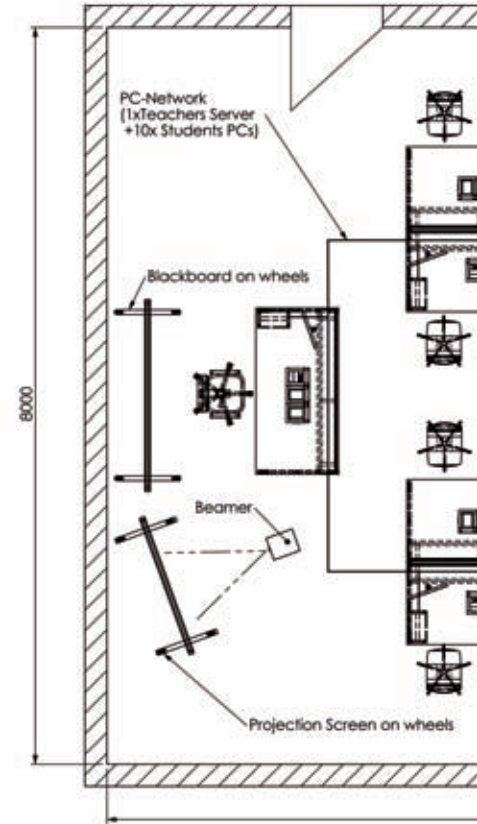
### Crecimiento impetuoso de la economía malasia

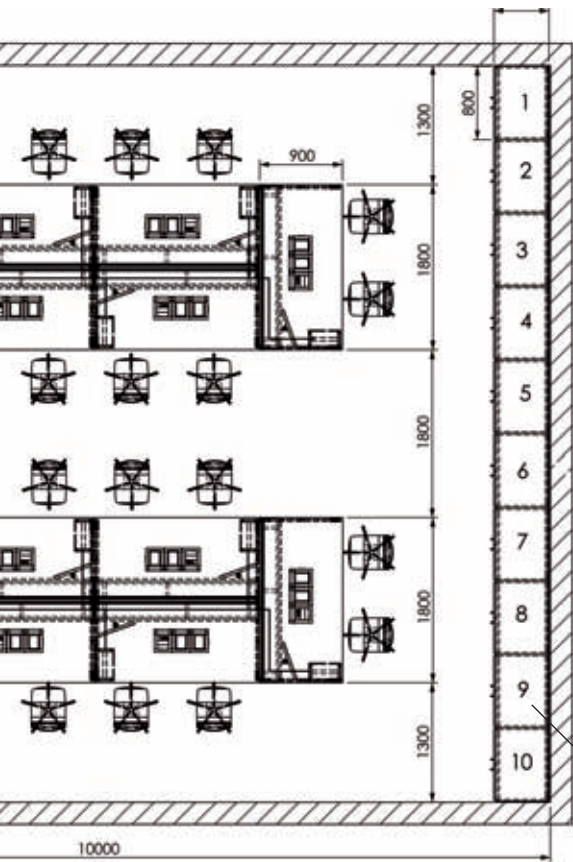
Los técnicos e ingenieros con alto nivel formativo internacional son garantía de continuidad del crecimiento económico sin parangón que experimenta Malasia.

### Centro industrial de Penang

Esta isla del Estrecho de Malaca, situada justo delante de la costa malasia y conocida por su vertiente turística, se ha convertido en uno de los centros industriales más notables del país en el sector automovilístico y de los chips, áreas que experimentan una fase de expansión. La demanda resultante de especialistas con una formación sólida, tales como ingenieros electrónicos y mecatrónicos, desembocó en la construcción de un nuevo centro de formación para ingenieros y técnicos, el instituto "Kolej Kemahiran Tinggi Mara".

Lucas-Nülle y su socio LN-Makmur están presentes en Kuala Lumpur desde hace casi dos décadas y son proveedores prestigiosos de equipamiento de proyectos de gran envergadura relacionados con la formación profesional, los estudios superiores y los títulos de máster en ingeniería.





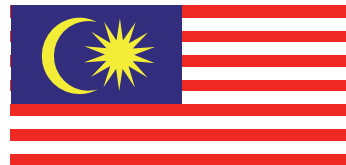
## Implementación

Se suministraron y se instalaron:

- 2 laboratorios multimedia equipados con el sistema UniTrain-I®
- 8 equipos de laboratorio y de trabajo con sistemas

para las siguientes áreas temáticas:

- Sensores y control automático
- Electrónica de potencia
- Tecnología digital, de microprocesadores y de microcontroladores



El primer ministro, Dato Seri Abdullah Ahmad Badawi, declaró lo siguiente en el acto de inauguración:

*“El instituto KKTM es un paso en firme para que Penang se erija como el gran centro asiático de externalización.”*

Storage cabinets for the Multi-Media Blended-Learning Courses

Each storage cabinet contains 11x courses  
(1 Teacher + 10 students hardware and software)

1. Electrical Engineering
2. Electronics
3. Digital Technology
4. Electrical Machines
5. Measurement Technology
6. Industrial Electronics
7. Communication Technology
8. Automation Technology and Mechatronic Fundamentals
9. Microcomputer Technology
10. Automotive Technology



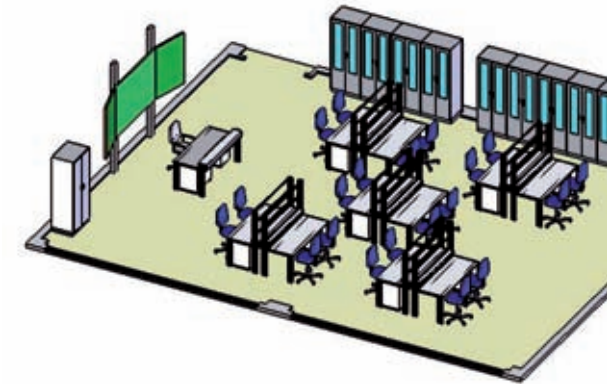
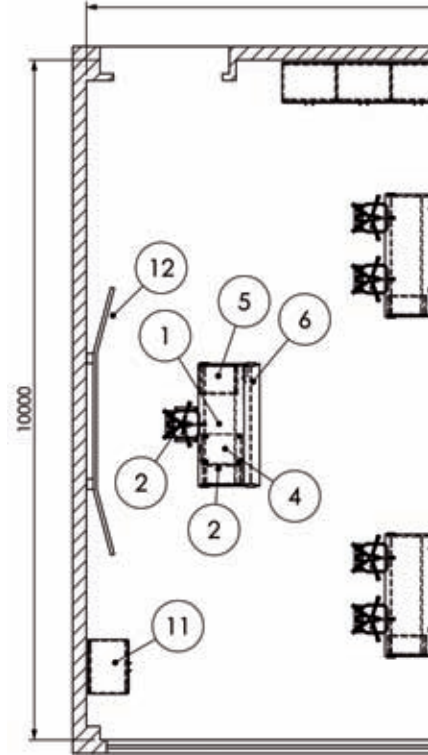


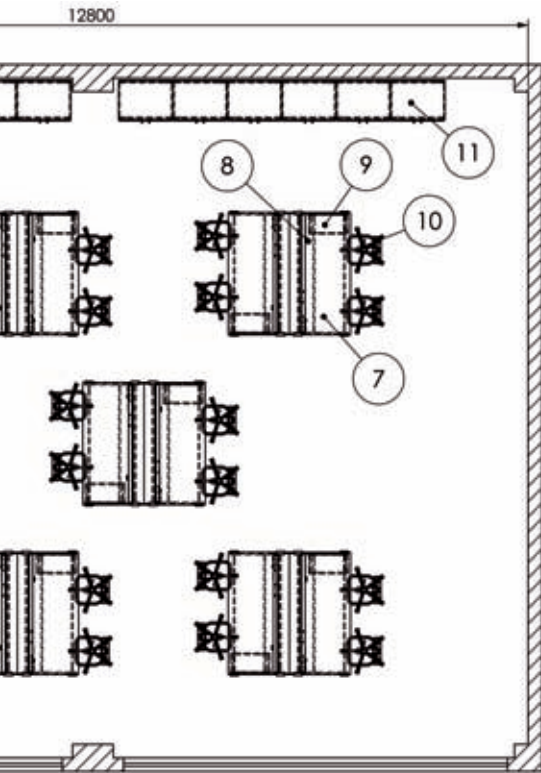
## Independencia gracias a la formación

Con el objetivo de independizarse de los recursos petrolíferos cada vez más escasos, el gobierno yemení ha diseñado un programa para potenciar el crecimiento económico. En él se incluye la mejora y la modernización de la formación profesional. La intención es, ante todo, dar un impulso a la formación de ingenieros.

### Nivel y calidad propios de Alemania

En el contexto de dichas inversiones, Lucas-Nülle instaló en la universidad de Hadramaut uno de los laboratorios de electrotecnia más modernos de la cuenca árabe. Gracias a la excelente cooperación, el conocimiento demostrado acerca de las condiciones y las necesidades locales, así como los estándares de calidad alemanes de los sistemas de capacitación, se nos ha adjudicado la instalación de equipamientos semejantes en las universidades de Aden, Taiz y Thammam.





Legend:

- 01. Teacher working place 1800x900x750mm
- 02. Swivel chair
- 03. Under-table cabinet, for PC
- 04. CPU cabinet
- 05. Container on rollers
- 06. Console Power channel
- 07. Students working stations
- 08. Console power channel
- 09. Under-table cabinet, for PC
- 10. Swivel chair
- 11. Storage cabinets
- 12. Black board (not included in the offer)

## Implementación

**Se suministraron y se instalaron:**

5 laboratorios completos con capacidad de 6 u 8 puestos de trabajo

**para las siguientes áreas temáticas:**

- Fundamentos de electrotecnia
- Tecnología de accionamientos
- Unidades de control / PLC
- Mecatrónica
- Tecnología de información



**Hamza Al Huraibi, ingeniero de proyectos:**

*“Los profesores contaron con el apoyo de Lucas-Nülle para la puesta en marcha de los sistemas de capacitación y también recibieron instrucción acerca del manejo de los equipos. Por ello, las clases funcionaron a la perfección desde el primer momento. Las posibilidades que ofrecen estos sistemas son tan amplias y siempre resulta emocionante trabajar con algo nuevo.”*





## Gran proyecto de introducción de la tecnología de la información (TI) en todo el país

En Uzbekistán, Lucas-Nülle ha contribuido de forma sostenible a la modernización de la formación profesional en materia de tecnología de la información. Con miras a dar un impulso a la economía nacional y a potenciar la formación de especialistas en TI, se instalaron por primera vez laboratorios de esta tecnología en 32 escuelas de formación profesional del país.

### Competencia más allá de los sistemas de capacitación

Lucas-Nülle se hizo cargo del diseño del proyecto en su totalidad. Además de sistemas de aprendizaje, suministramos el mobiliario de laboratorio, producido por profesionales locales, y recursos para la enseñanza. Asimismo, antes de proceder a la puesta en marcha de los laboratorios, brindamos una intensa capacitación a los instructores.

### Manuales en el idioma nacional

La traducción de los manuales y de los cursos electrónicos al ruso y al uzbeko marcó un hito. Es la primera vez en la historia del país que se redacta material didáctico técnico en la lengua nativa.





## Implementación

**Se suministraron y se instalaron:**

5 laboratorios en cada escuela con 14 kits de UniTrain-I® y 14 de MCLS-Modular®

**para el área de:**

Tecnología de la información



**Thomas Lux, asesor de GTZ\*:**

*“Los laboratorios instalados en el marco del proyecto de colaboración GTZ/KfW\*\*, denominado “Formación profesional en el sector*

*TIC orientada al mercado laboral”, se emplean con éxito tanto en las clases teóricas como en las prácticas. Cabe destacar que todos los experimentos de laboratorio están descritos en uzbeko y ruso, de forma comprensible para el alumnado. Esto ha sido vital para la aplicación de esta tecnología en las clases prácticas.”*

*\* Agencia Alemana de Cooperación Técnica*

*\*\* Instituto de Crédito para la Reconstrucción*





Lucas-Nülle, Kerpen

## Comprometer a las generaciones futuras

El grupo Lucas-Nülle, con presencia internacional, está compuesto por tres empresas de larga tradición, especializadas en distintos ámbitos de la formación y el perfeccionamiento profesional en los campos de la ciencia y la tecnología. "Made in Germany" es el distintivo de calidad de sus productos y servicios, de los que se encargan sus más de 300 empleados competentes. El grupo Lucas-Nülle ocupa una posición de liderazgo en el mercado mundial del perfeccionamiento profesional.

### Lucas-Nülle Lehr- und Meßgeräte GmbH

En su sede de Kerpen, Lucas-Nülle Lehr- und Meßgeräte GmbH desarrolla y produce, desde hace más de 30 años, sistemas de capacitación para tecnologías punta, como es el caso de la electrotecnia, la electrónica, la tecnología de automatización, la mecatrónica y las tecnologías de comunicación y del automóvil. Lucas-Nülle coopera con más de 60 socios distribuidores en todo el mundo. La empresa LN-Middle East se centra principalmente en el mercado de Oriente Medio y Oriente Próximo desde su sede de Dubai.



INTEA, Kerpen

### INTEA GmbH

INTEA GmbH, con sede en Kerpen, es proveedora de recursos de capacitación para el sector automovilístico en el ámbito técnico, de servicios y de recursos humanos. Los seminarios de INTEA aportan conocimientos comerciales y técnicos, así como destrezas prácticas y creatividad para resolver problemas. INTEA cuenta con centros de formación en Alemania, Austria y España y es un socio de servicios muy cotizado en toda Europa por fabricantes, importadores, talleres y también por el comercio.

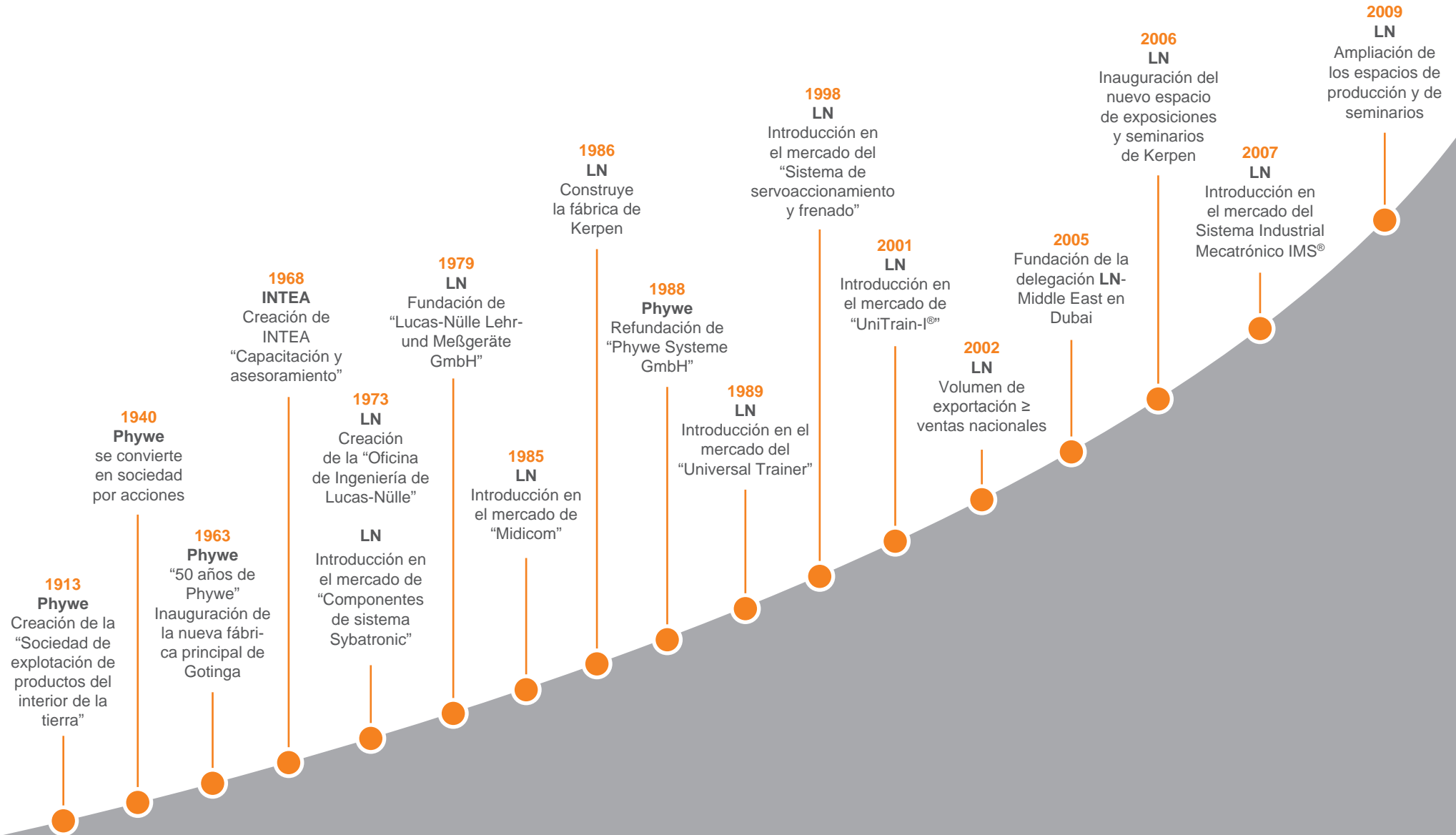


PHYWE, Göttingen

### Phywe Systeme GmbH

Con sede en Göttingen, Phywe Systeme GmbH & Co. KG se fundó hace más de 90 años; pertenece al grupo Lucas-Nülle desde 1988. Phywe se ha erigido como uno de los mayores proveedores mundiales de medios didácticos para las clases de física, química y biología. Desde la escuela primaria hasta la universidad, se enseña, se aprende y se investiga con dispositivos y experimentos Phywe.

# LOS ORÍGENES DEL PROGRESO





**Lucas-Nülle**  
**Lehr- und Meßgeräte GmbH**

Siemensstrasse 2  
50170 Kerpen  
Alemania

Teléfono: +49 2273 567-0  
Fax: +49 2273 567-30

**[www.lucas-nuelle.com](http://www.lucas-nuelle.com)**

1ª edición 04/09