

Lucas-Nülle
in een oogopslag



EXCELLENCE IN
TECHNOLOGIE &
TRAININGSOPLOSSINGEN



Installatie-
techniek
Smart Home



Elektrische
energie-techniek,
Smart Grid



Duurzame
energie



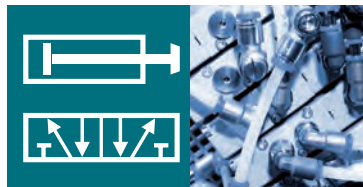
Machine- en aandrijf-
techniek, vermogens-
elektronica



EloTrain, Basis
Elektro-
techniek



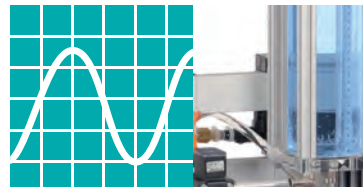
Communicatie-
technologie, Cyber Security



Hydrauliek, Pneumatiek



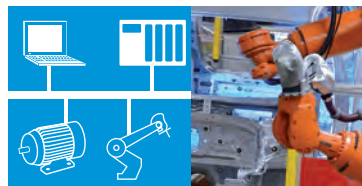
Machines en
Systemtechniek



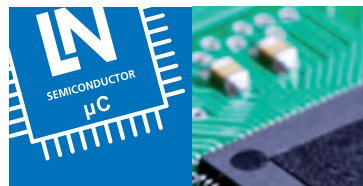
Meet- en test-
apparatuur



Koel- en klimaat-
techniek, HVAC



Automatiseringstechniek,
Industrie 4.0, Robotica,
Smart Factory



Mikrocomputer,
Microcontroller



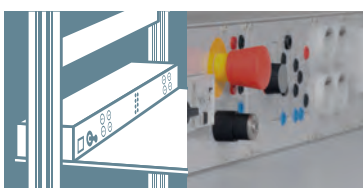
Meet- en
Regeltechniek



Automotive-
technologie,
elektromobiliteit,
bedrijfsvoertuigen



Procestechniek



Laboratoriumtechniek



UniTrain



Vocanto
E-Learning-System



Trainingssystemen passend bij de huidige technologie - in samenwerking met praktijkexperts uit de industrie creëren we oplossingen voor het moderne technische onderwijs.

Onze kracht ligt in de vakbekwame trainingsmethoden in combinatie met technische procesmatige uitvoeringen voor de instructeur en leerling.

Deze strategie heeft bewezen succesvol leren mogelijk te maken. Lucas-Nülle is, met decennia lange ervaring en vele succesvolle projecten in meer dan 100 landen, wereldwijd marktleider op het gebied van technische opleidings-/trainingssystemen.



High Quality




MADE IN GERMANY

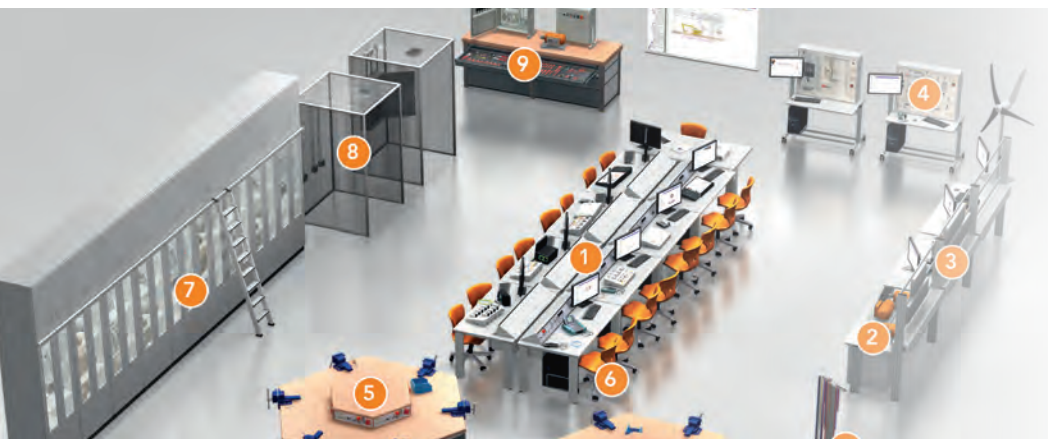
1 Individueel advies en ondersteuning

Project Planning
Verdiepings- en specialisatie strategie



2 Proactieve en strategische planning

3D-model



3 Installeren

Op locatie



4 Training

Train de trainer
Gevorderde training
Technische Instructie op locatie



5 After-Sales Service



Complete laboratoria voor een reeks technische gebieden

Interactieve educatiesoftware

Labsoft: de leeromgeving
VOCANTO: Cloud Learning

Workshop apparatuur

Klantgerichte apparatuur en
infrastructuur

Learning Factory 4,0

Trainingssystemen voor
de Smart Factory

Student test- en meetstations

Verschillende werkomgevingen
Multi-task werkomgeving

UniTrain experimentele testomgeving

Hands-on leer methode

Meer dan alleen een trainingsysteem

Modulaire trainingssystemen

Individuele testopstellingen voor een
breed bereik van technische gebieden



Applicaties uit de dagelijkse praktijk

Inhuis ontwikkelde training in een
veilige omgeving

Laten we praktisch worden

EXPERIMENTEER. LEER. BEGRIJP.

Theorie wordt alleen goed begrepen wanneer deze praktisch wordt toegepast.

Daarom handteren we een hands-on Learning aanpak.

De mate waarin praktische toepassing wordt geïmplementeerd is groeiend afhankelijk van het systeem. Afhankelijk van het proces is de mate van praktische implementatie hoog.

Dit creëert een positieve leerervaring en stelt studenten in staat om deel te nemen aan het leerproces.

UniTrain



Modulaire Trainingssystemen



Real-life toepassingen



Interactieve software

ALLE DIGITALE LESSTOF GEBASEERD OP ONZE GOED DOORDACHTE LEERMETHODE.

Meer dan alleen hardware: interactieve software is een essentieel deel van al onze systemen. De digitale cursussen bevatten animaties, virtuele instrumenten en experimenten – Wat via hands-on activiteiten en procedures, het leren motiveert.



Gebouw management-systemen



Installatie technologie, Smart home

Moderne installatietechniek vereist moderne trainingssystemen. Slimme huis- en energie-efficiëntie zijn slechts twee gebieden waarin professionals voortdurend in snel tempo met veranderingen worden geconfronteerd. Ontwikkelingen waarmee de technici van morgen te maken zullen krijgen.

Toppics:

- Industriële installatietechniek
- Veiligheidsmaatregelen
- Gebouw communicatie data uit het gebouw bv temp., vochtigheid, licht aanpassen op de aanwezige mensen, oftewel Smart Building
- Alarm en toegangscontrole
- Gebouwautomatisering: Smart Home





Koel- en klimaattechniek

Van eenvoudige tot complexe applicaties

Verbeterde energie-efficiëntie, nieuwe fabrieksontwerpen en koelmiddelen, complexe voorschriften of klant specifieke oplossingen: koel en airconditioning technologie staan voor vele uitdagingen.

Onze systemen leggen het hele vakgebied uit van elementaire thermodynamica tot complexe koeltoepassingen om ingenieurs en technici uit te rusten met de kennis die ze nodig hebben.

Onderwerpen:

- thermodynamica
- Koelprocessen
- Industriële koeltechnologie
- Split-klimaatssystemen met warmtepompfunctie
- Assemblage van koeltechnische modules





Energietechniek en -transitie

Smart grid en microgrids

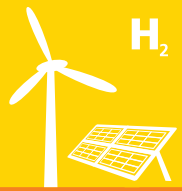
Energie is een van de belangrijkste onderwerpen van onze tijd en elektrische energie wordt steeds belangrijker. Gekwalificeerd technici en ingenieurs zijn wereldwijd erg in trek om de nodige ontwikkelingen door te voeren. Onze systemen bestrijken het hele onderwerp, tot en met de besturing van smart grids en microgrids.

Onderwerpen:

Onderwerpen:

- Energiegeneratoren en verbruik
- Energieoverdracht en -distributie
- Bescherming voor energieapparatuur en -installaties
- Energiebeheer in Smart grid en microgrids (SCADA)
- Cyberbeveiliging





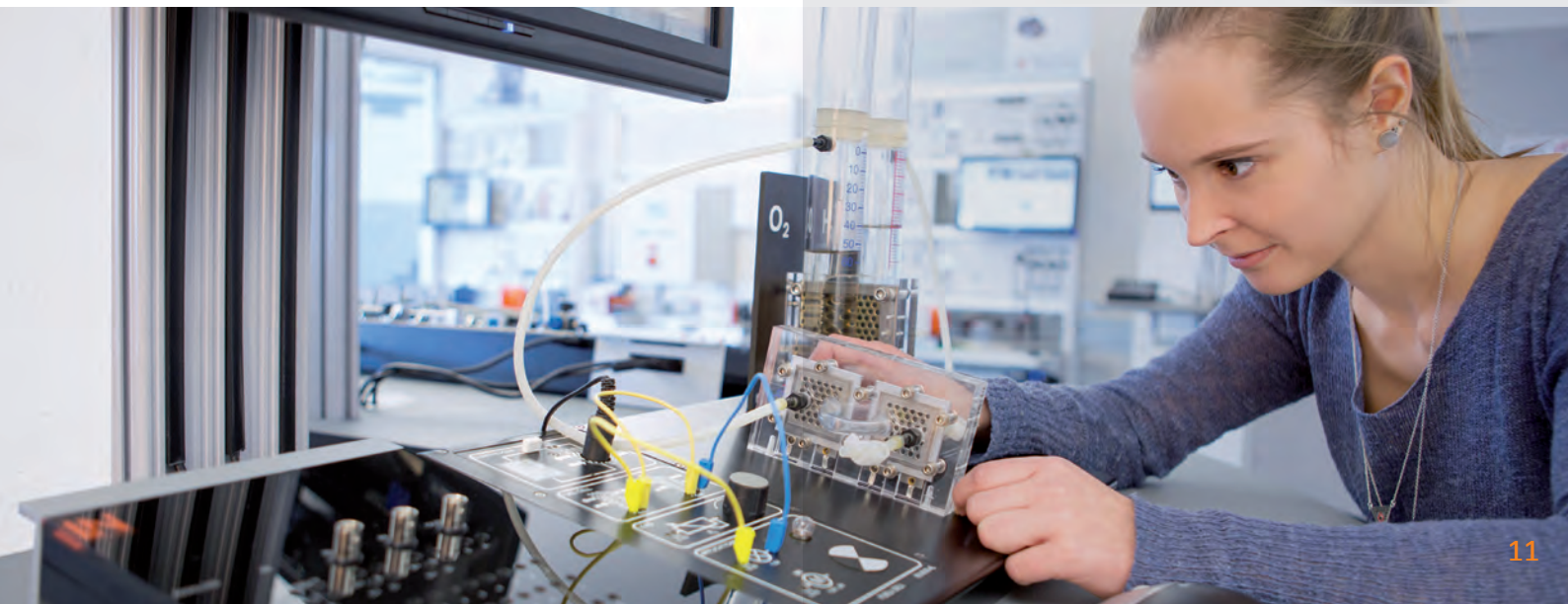
Duurzame Energie

Wind, fotovoltaïsche energie, brandstofcellen

De overgang naar duurzame energie is aan de gang. Wind en fotovoltaïsche energie leveren nu een belangrijke bijdrage aan het dekken van de energievraag. De technologieën achter deze ontwikkelingen zijn innovatief. Onze systemen bieden de middelen om te voldoen aan de nieuwe verwachtingen die worden gesteld aan energie-ingenieurs en technici.

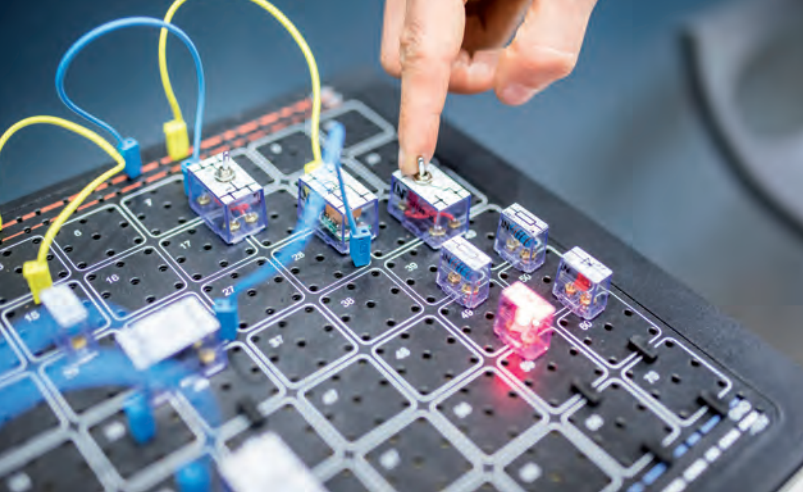
Onderwerpen:

- Duurzame energieopwekking
- Wind-, fotovoltaïsche en brandstofceltechnologie
- Energie opslag
- Eenfase- en driefasesystemen
- Integratie van Smart Grid en microgrids





De grondbegin- selen van elektrotechniek



Het EloTrain Plug-In-systeem

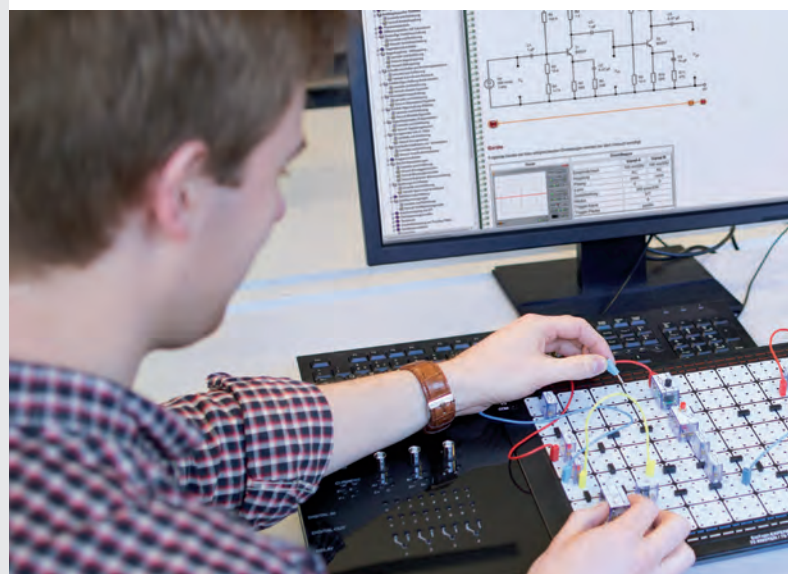
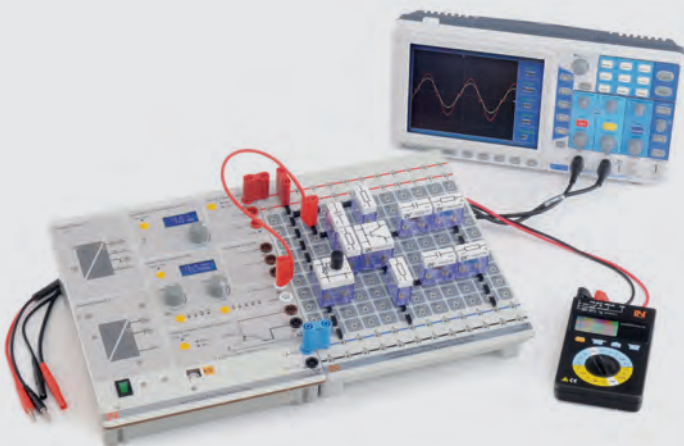
EloTrain biedt een leeromgeving voor studenten om veilig te experimenteren met de basiselementen van elektrische schema's. Dit omvat fundamentele onderwerpen van elektrotechniek en theorie.

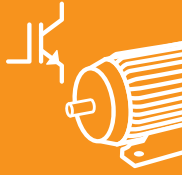
Het systeem gebruikt een extra lage spanning, waardoor het veilig en geschikt is voor complete beginners.

Experimenteel leren maakt de verbinding tussen theorie en praktijk. De gebruiker zet de eerste stap naar het verwerven van competenties.

voordelen:

- Competentie verkregen door zelfstudie op eigen tempo
- Studentenbescherming met lage veilige spanning
- Bewezen plug-in systemen voor 2 mm (UniTrain) en 4 mm (multi-power supply)
- Basisexperimenten
- Herconfigureerbaar systeem



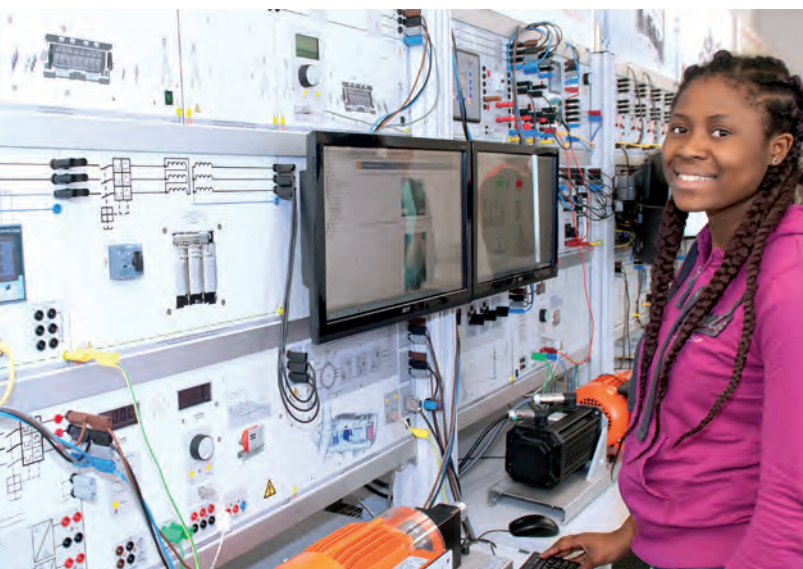


Elektrische machines en vermogenselektronica

Veel machines hebben aandrijfsystemen. Aandrijftechniek is daarom nauw verbonden met andere vakgebieden en voortdurend betrokken bij technische innovatie. Dit betekent steeds nieuwe eisen aan technici en ingenieurs. Onze trainingsapparatuur behandelt dit onderwerp van de basis tot de moderne toepassingsscenario's.

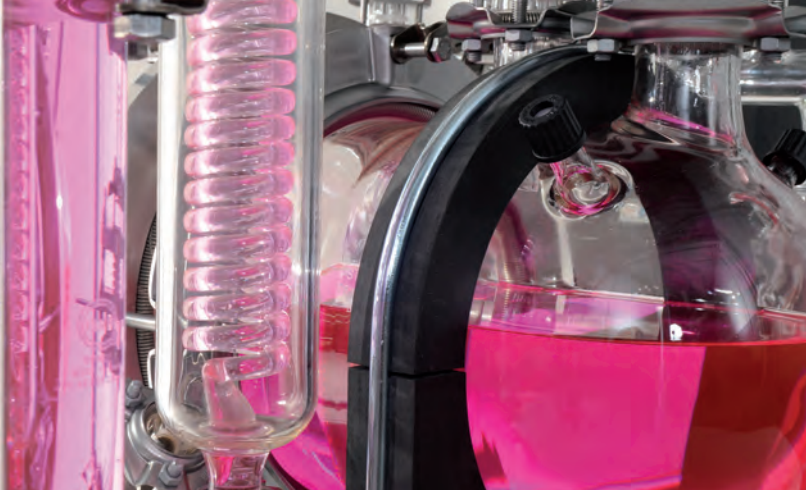
Onderwerpen:

- Frequentieregelaars
- Eenfase en driefase transformatoren
- Actieve belasting voor machinetests
- Matlab Simulink: ontwerp een aandrijfregelaar
- Complete laboratoriumoplossing voor elektrische machines





Proces- en Chemische technologie



Fabrieken in de procesindustrie

Onze LN Proces trainers zijn ontworpen om compact en hands-on te zijn. Ze imponeren met hun eenvoudig te begrijpen presentatie en uitleg van de complexe technische kwesties in de procesindustrie. Het opstellen van experimenten kan snel en effectief worden gerealiseerd. De systemen zijn bijna volledig gemaakt van glas, wat betekent dat de processen duidelijk kunnen worden waargenomen. Het resultaat is een beter begrip van het experiment.

Onderwerpen:

- Distillatie, extractie, reactie, gasprocessen
- Industrieel procesontwerp
- Batch en continue processen
- Toepassing van een industrieel procesregelsysteem
- Invloed van procesparameters op procesefficiëntie





Meten, vergelijken en regelen

In Industry 4.0 (smart factory) is het produceren nauw verbonden met de meest moderne communicatietechnologie. Het is gebaseerd op het bewaken van de processtatus met behulp van sensoren en de automatische regeling van procesvariabelen. Kennis van sensortechnologie is belangrijk voor iedereen die in contact komt met automatiseringssystemen, inclusief mechatronica technici en engineers.

Onderwerpen:

- Sensortechniek: meten van elektrische en niet-elektrische parameters
- Moderne servotechnologie
- Toegepaste besturingstechnologie
- Regelaarstypes (zoals driepunts of PID)
- Matlab Simulink: ontwerp- en programmeer regelsystemen





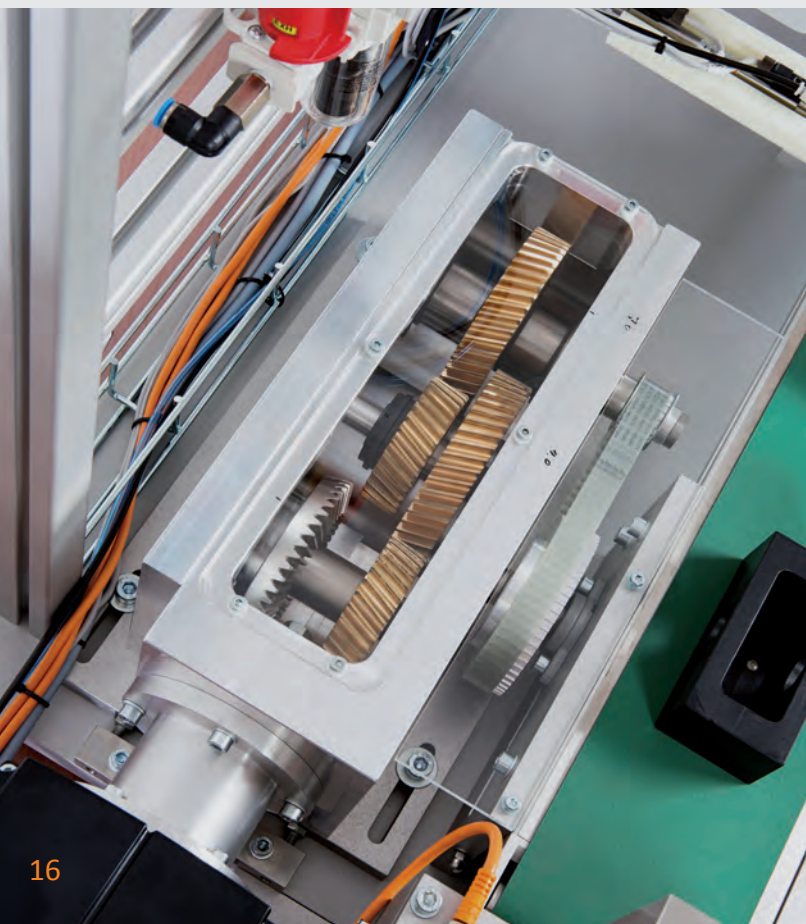
Engineering van machines en systemen

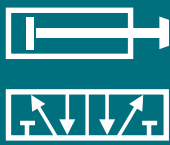
Mechatronica technologie

In de moderne industrie zijn alle machines via een digitaal netwerk verbonden. Elektrotechniek wordt steeds belangrijker in traditionele metaal bewerkende beroepen. Onze trainingssystemen richten zich op traditionele tandwielkasten, regelementen en productie-engineering. Ze leggen het onderwerp binnen de context van slimme fabrieken uit.

Onderwerpen:

- Basis van tandwieltechniek
- Modulaire transportbandtechnologie
- Projecten uit de industriële praktijk
- CNC Trainer: programmeren en bedienen
- Computer-geïntegreerde productie (CIM)





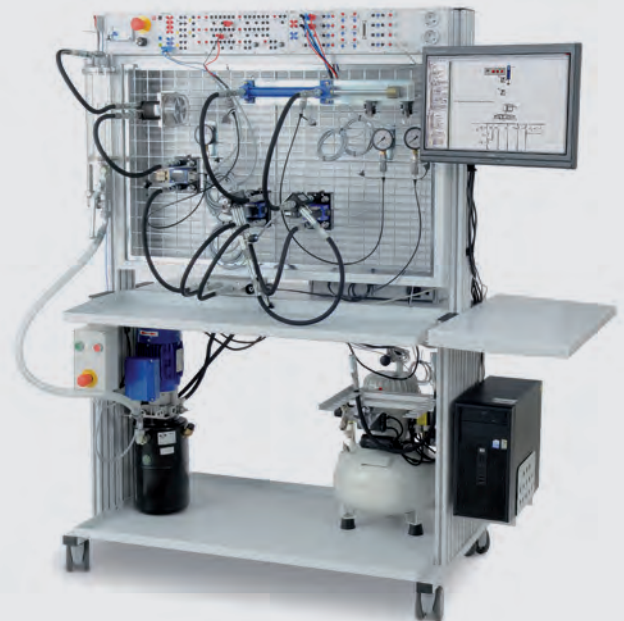
Fluid Power

Pneumatiek / hydrauliek

Engineers en technici die ervaring hebben met pneumatische en hydraulische componenten worden veel gevraagd voor installatie en onderhoud productiefabrieken. Onze trainingssystemen werden in samenwerking met Bosch Rexroth en Aventics ontwikkeld en bieden een realistische werkomgeving.

Onderwerpen:

- Pneumatiek en elektro pneumatiek
- Hydrauliek en elektro hydrauliek
- Interactieve elektrische schakelingen
- Industriële toepassingen
- Automatiseringsstudio: professionele software



Strong Partners

AVENTICS
Pneumatics

Rexroth
Bosch Group
Hydraulics

Automation Studio
Software



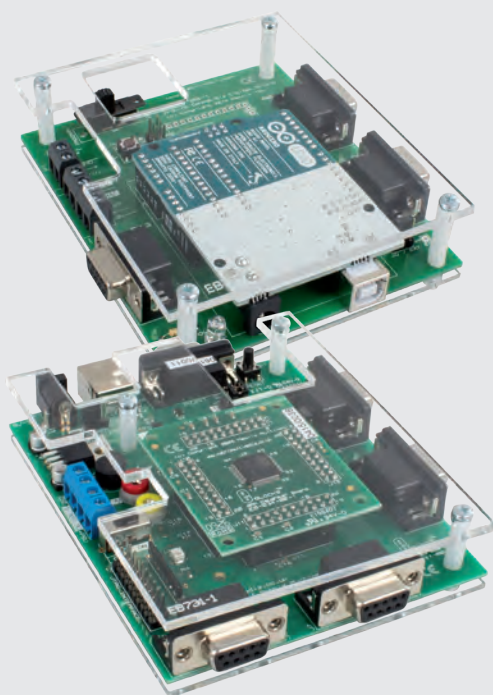
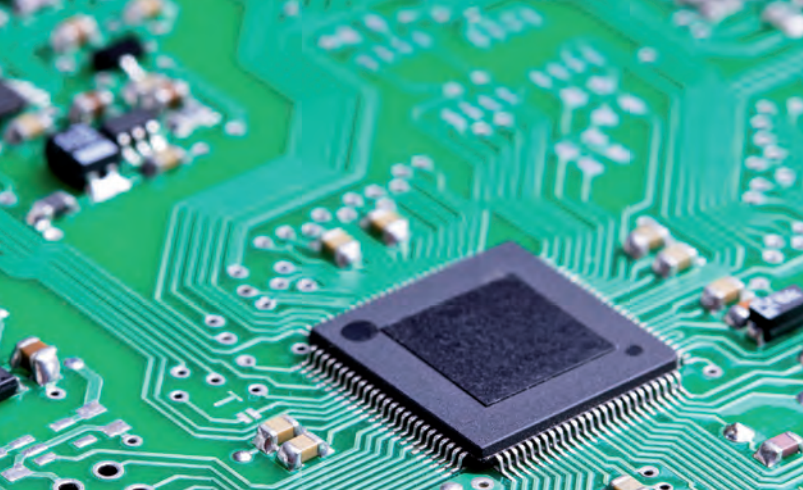
Microcomputers

Microcontrollers. FPGA. Microprocessoren.

Intelligente systemen hebben microcomputers nodig. Tegenwoordig worden ze niet langer uitsluitend toegepast door programmeurs. Met behulp van UniTrain, onze alles in één oplossing kunnen verschillende programmeertalen en hardware-architecturen in een veel voorkomende en gemakkelijk te begrijpen formaat worden aanleren.

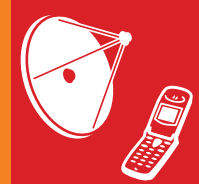
Onderwerpen:

- Programmeertalen (inclusief UML en VHDL)
- Hardware-architectuur van 8 bit tot 32 bit
- Besturen van cyber-fysieke systemen (CPS)
- Programmering van het internet of Things (IoT)
- Basis van computertechnologie





Communicatie-technologie



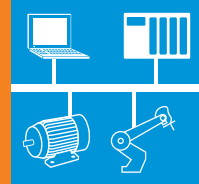
Met cyberbeveiliging

De moderne wereld van telecommunicatie is de basis voor netwerken en dus ook voor digitalisering. Onderwerpen als cyberbeveiliging en digitale signaalverwerking worden steeds belangrijker. Onze, meer dan 120 geïntegreerde virtuele instrumenten, bieden zowel bekabelde als draadloze oplossingen.

Onderwerpen:

- Zend- en ontvangstechnologie
- Modulatie en multiplexen
- Digitale signaalverwerking
- Netwerktechnologie en cyberbeveiliging
- Radartechnologie





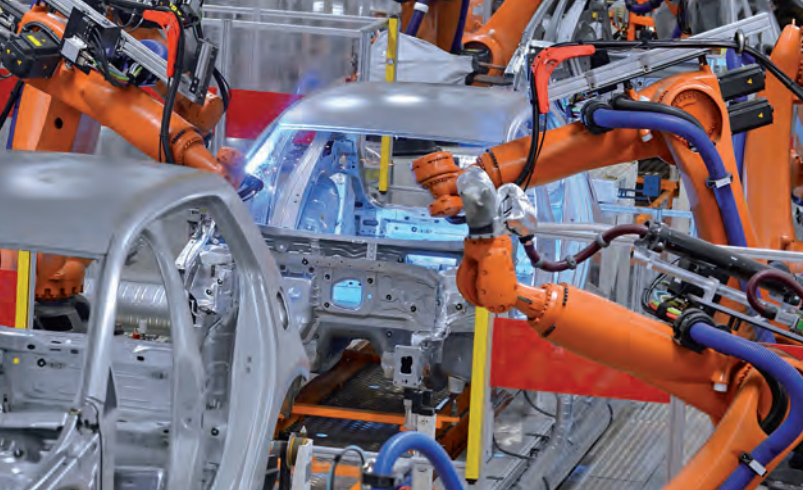
Automatiserings-technologie

Industriële bussystemen en robotica

Automatiseringstechnologie wordt steeds belangrijker vanwege de snelle veranderingen in de industriële procesautomatisering. Ontwikkelingen zijn nauw verbonden met die in de aandrijftechnologie en computertechnologiesectoren. Up to date blijven met deze ontwikkelingen is een belangrijke uitdaging in het onderwijs.

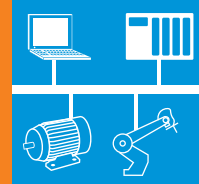
Onderwerpen:

- Programmeerbare logische apparaten
- Systeemmodellen & processimulators
- Safety Engineer in automatiseringstechnologie
- Robotica / collaboratieve robots (CoBot)
- Industriële procesautomatisering (IPA)





Smart Factory



Industrie 4.0

Industry 4.0 onderscheidt zich door zijn aanpassingsvermogen en efficiënt gebruik van hulpbronnen. Dat omvat veelzijdige productie, het gebruik van netwerksystemen en het bundelen van alle informatie in één CPS. Smart Factories zijn gebaseerd op een ERP-systeem dat in de cloud werkt. Onze trainingen omvatten al deze onderwerpen en bieden een complete "Learning Factory 4.0" vanuit één bron.

Onderwerpen:

- Klant specifieke productie
- Productie via internet (CPS)
- Unieke ERP-trainingssoftware
- Cyber security
- Webshop: van orderinvoer tot verzending



Components from strong partners

KUKA

Lenze

MIR
MICRO INDUSTRIAL ROBOTS

PHOENIX CONTACT

Rexroth
Bosch Group

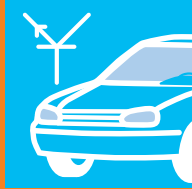
SICK
Sensor Intelligence.

SIEMENS

SMC

TURCK

UNIVERSAL ROBOTS



Automotive technologie

Uitgebreide diagnosemogelijkheden

Voertuigen worden steeds complexer. Diagnose wordt een steeds grotere uitdaging voor autotechnici, vooral op het gebied van elektronica. We gaan deze ontwikkeling tegen met behulp van de trainingsmethode concepten die interactieve theorie combineren met diagnostiek op basis van de praktijk. Onze systemen helpen bij het bieden van volledige en uitgebreide training in autotechnologie.

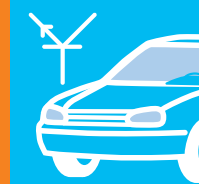
Onderwerpen:

- Benzine- en dieselmotoren
- Motormanagement
- Netwerksystemen (CAN, LIN, MOST)
- Veiligheid en comfort
- Diagnostiek en onderhoud





Hybride en elektrische voertuigen



Hoogspannings-technologie

Elektrische voertuigen worden steeds populairder en brengen innovatie in de automobieltechnologie teweeg. De volgende generatie gekwalificeerde voertuigtechnenuten moeten zijn getraind in veiligheid bij het werken met hoge spanning-systemen. Onze nieuw ontwikkelde trainingssystemen voor hybride en elektrische voertuigen bepalen nieuwe normen op het gebied van veiligheid, functionaliteit en bruikbaarheid.

Onderwerpen:

- Basisprincipes van hybride en elektrische voertuigen
- Hybride aandrijving en brandstofcellen
- Werk veilig met hoogspannings batterijen
- HS-systeemdiagnostiek training
- Omgaan met beschadigde HV-voertuigen





Mijnbouw

Een reeks van multiplatform technologieën

Een mijnbouwproject vereist een uitgebreide planning. De geologie van de locatie en de veiligheid van de werknemers zijn slechts twee aspecten waarmee rekening moet worden gehouden. Toekomstige technici en ingenieurs moeten worden opgeleid in alle disciplines die belangrijk zijn voor de mijnwerkers van morgen. Een breed begrip van technologie is van vitaal belang om vertrouwd te raken met zowel nieuwe als oudere systemen en de meer complexe apparatuur. Onze trainingssystemen zijn gebaseerd op ervaring in veel technische gebieden en bieden de ideale basis voor toekomstige mijnwerkers.



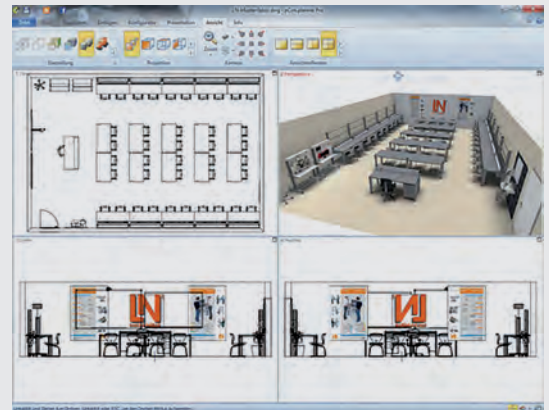


Uw aangepaste laboratoriumoplossing

Innovatieve, eenvoudig te gebruiken en flexibele laboratoria voor professionele training - dit is wat SybaLab aanbiedt. Onze moderne apparatuur is bestand tegen chemicaliën en zware belastingen. Tegelijkertijd bieden onze laboratoriumontwerpen aantrekkelijke en functionele oplossingen voor een breed scala aan toepassingen.

voordelen:

- Mobiele Workshop systemen en laboratoriummeubilair
- Opslag- en kastsystemen
- Veilige energieoplossingen met netvoeding voorzieningen
- Gedetailleerde 3D-kamer (indeling/ plattegrond)
- Complete laboratoria van één enkele leverancier



UniTrain

Multimedia-desktop lab

Door continue ontwikkeling is het mobiele systeem van UniTrain het meest gebruikte en veelzijdige onderwijssysteem voor toekomstige elektrotechnici en technici. Het biedt een compleet laboratorium met meer dan 120 meettoestellen en bronnen in één basisset. Beschikbaar in meerdere talen.

voordelen:

- Kennis en vaardigheden door experimenteel leren
- Flexibele toepassing op een breed scala van technische gebieden
- Theoretische inhoud met hands-on toepassing
- Ondersteunt individueel leren
- Veiligheid door lage veilige spanningen (volgens NEN1010)



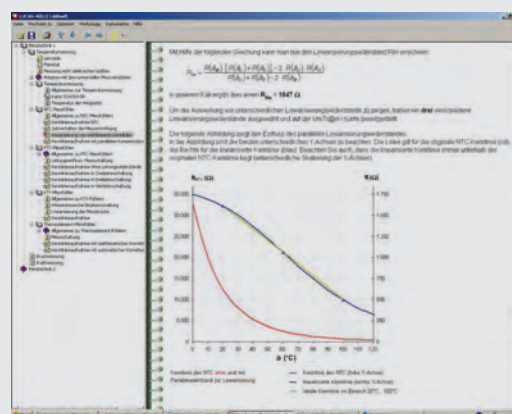
LabSoft

Leeromgeving en Classroom Manager

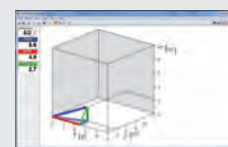
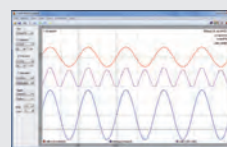
LabSoft is een comfortabele leeromgeving met eenvoudige menu-navigatie gebruikersinterface. Dit geeft snelle toegang tot alle leerinhoud. Controle van de Lucas-Nülle-hardware wordt ook ondersteund door LabSoft met zijn geïntegreerde virtuele instrumentatie. Ook beschikbaar: de LabSoft Classroommanager. Handige softwareomgeving voor lesplanning.

voordelen:

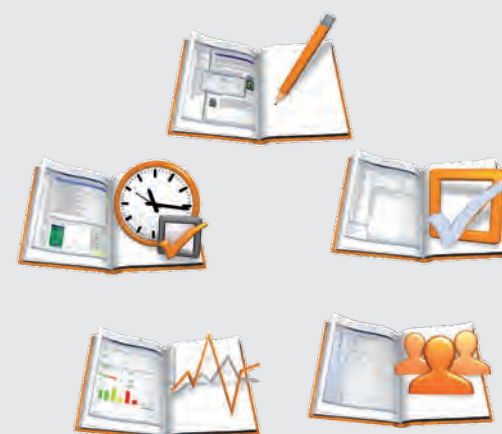
- Eenvoudige navigatie naar cursusinhoud
- Meer dan 100 verschillende virtuele instrumenten
- Resultaten opgeslagen per gebruiker
- Kan lokaal, op een netwerk of met een LMS worden geïnstalleerd.
- Optioneel geavanceerd Classroommanager



Virtual instruments



Classroom Manager



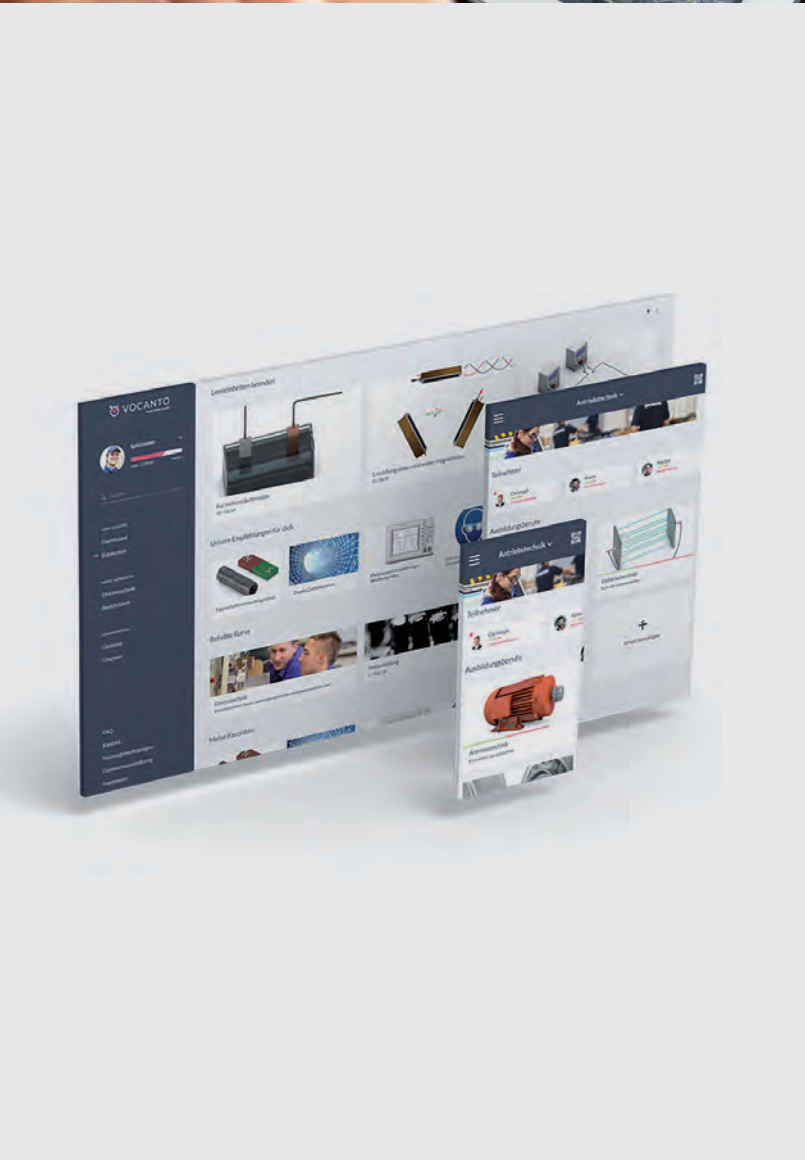


Leren in de cloud

Leren is leuk en opwindend gemaakt. VOCANTO is een online Cloud gebaseerd-leerplatform. Leren kan nu altijd en overal en op elk apparaat dat op internet is aangesloten. VOCANTO is meer dan alleen leren. VOCANTO is een leermanagementsysteem voor het voorbereiden van studenten op examens. Het e-learningplatform van VOCANTO bevat de nieuwste grafische standaards en is baanbrekend in het leren in VR.

voordelen:

- Leerplatform voor beroepsonderwijs
- Cloud-gebaseerd, onafhankelijk van eindapparatuur
- Effectief leren waar je ook bent
- De perfecte voorbereiding voor examens
- Nieuwe grafische standaards in E-learning



Finden und wählen Sie die einzelnen Bestandteile des Ständers nacheinander aus.

- 1 Gehäuse
- 2 Ständerwicklung
- 3 Ständerblechpaket
- 4 Klemmkasten





LEER
WANNEER
JE MAAR
WILT



LEER
WAAR JE
MAAR WILT

België | Lucas-Nülle



DIRECTEUR VERKOOP
Dhr. Manfred Masson
T. +49 2273 567-103
M. +32 8034 0128
manfred.masson@lucas-nuelle.com



AREA SALES MANAGER BENELUX
Dhr. Thomas Jost
T. +49 2273 567-388
M. +49 170 3697648
thomas.jost@lucas-nuelle.com

Nederland | New Age Learning



VERTEGENWOORDIGER NEDERLAND
Dhr. Jan Jongeneelen
M: +31 6 51528467
info@new-age-learning.nl



SENIOR ONDERWIJSKUNDIG ADVISEUR
Mvr. Corinne Jongeneelen
M. +31 6 53912974
corinne@new-age-learning.nl

Uw partner voor technische
opleidingen!

LUCAS-NÜLLE GMBH
Siemensstraße 2 · 50170 Kerpen · Germany
Tel.: +49 2273 567-0 · Fax: +49 2273 567-39
www.lucas-nuelle.com
export@lucas-nuelle.com