ATD INDUSTRY SAS -
NIT- 900.488.792-4
Calle 93 # 15-59 Of.303
PBX-0057601-7336943 Mobile-0057-3005915450
e-mail:info@atdsas.com- hboecker@atdsas.com -
www.atdsas.com
CO-110221 BOGOTÁ COLOMBIA

SEÑORES
SENA
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE
ATN. ING. MARTIN ALBERTO HERNÁNDEZ
COORDINADOR ACADÉMICO
CENTROS DE AUTOMATIZACIÓN E INDUSTRIA
MANIZALES CALDAS

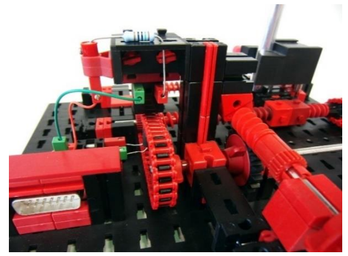
FECHA: SEPT 22- 2025



OFERTA COMERCIAL TECNOLOGÍA MODULAR STEM EDUCATIVOS - SIMULACIÓN FISCHERTECHNIK-COTIZACIÓN NO. CO-2025-0922235-VALIDEZ- 30-DIAS

Fischertechnik es un sistema de construcción flexible e innovador. La versatilidad del bloque de construcción básico de Fischertechnik permite el acoplamiento por los seis lados.
Fischertechnik bloques de construcción para un programa de educación STEM versátil fischertechnik es un kit de construcción STEM Made in Germany y se fabrica en la planta de Waldachtal, en la Selva Negra, Alemania.
Todos los kits pueden combinarse perfectamente entre sí. Además de las instrucciones de construcción, hay información didáctica de ayuda con proyectos, tareas y soluciones. La gran aceptación entre los padres, los profesores y los ingenieros hace que fischertechnik sea una ayuda didáctica de éxito en las escuelas y Universidades.

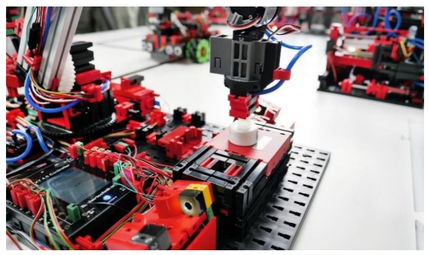
FASE NRO 2 AMPLIACION Tecnología modular STEM Educativos
Bloques de construcción para un programa de educación versátil diferentes modelos y modular kit de construcción – sistema abierto para el FORTALECIMIENTO DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y EL RECONOCIMIENTO DE SABERES PREVIOS CON ÉNFASIS EN POBLACIONES CAMPESINAS Y POPULARES EN COLOMBIA NACIONAL

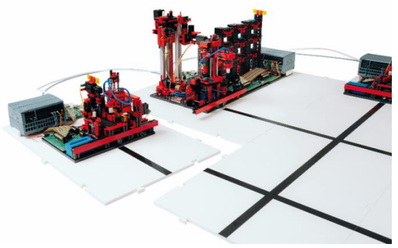


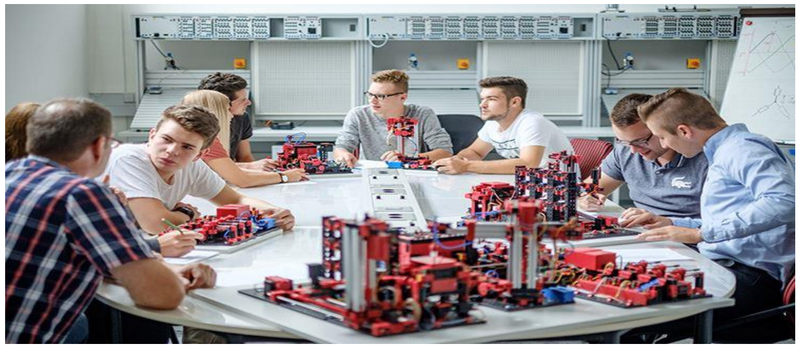
STEM y MINT: fischertechnik La educación sabe cómo
En todo el mundo, la política educativa está buscando formas de fortalecer y mejorar la enseñanza de las matemáticas, las ciencias y la tecnología. Sabemos que será crucial para los países industrializados altamente desarrollados, en particular, atraer a los jóvenes a este campo y hacerlos aptos para el futuro. El término STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) se utiliza en inglés. En Alemania para describir las asignaturas de MINT (matemáticas, informática, ciencias naturales, tecnología).
Las empresas y la ciencia se quejan de la falta de candidatos motivados y adecuadamente formados en este campo.
Por eso se necesitan materiales de enseñanza y aprendizaje adecuados. En fischertechnik Education sabemos cómo!

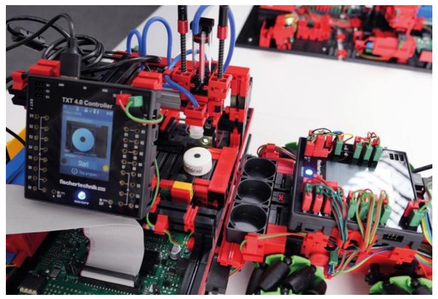
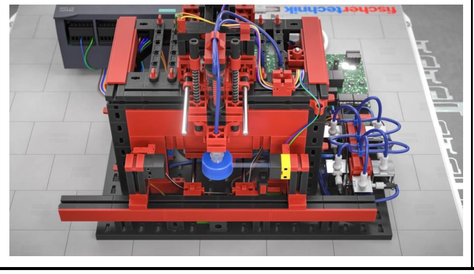




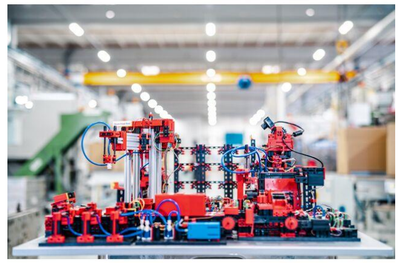




ITEM	REFERENCIA	CARACTERÍSTICAS TENCICAS FISCHERTECHNIK	CANT	IMAGEN	VALOR / UNITARIO $	VALOR / TOTAL $
		Con los modelos de formación y simulación, los procesos de la industria 4.0 y la digitalización pueden ser aprendidos, entender y comprendidos de manera palpable y ópticamente. Las instalaciones de la fábrica en escala ya ilustran proyectos industriales 4.0 en muchas empresas, institutos educativos y escuelas de formación profesional.				
1	**Aplicaciones de la industria 4.0 y flujos de procesos como modelo modular de entrenamiento y simulación Training Factory Industry 4.0 24V Complete Set with S7-1500 CON TIA PORTAL V 17- REF.:560840**	Descripción de producto El entorno de aprendizaje de fischertechnik se utiliza para aprender y comprender las aplicaciones de la industria 4.0 en la escuela y la formación profesional y para su uso en la investigación, la enseñanza y el desarrollo en las universidades, en las empresas y en los departamentos de TI. La simulación representa el proceso de pedido, el proceso de producción y el proceso de entrega en pasos de proceso digitalizados y en red.> La fábrica de aprendizaje está compuesta por los módulos de la fábrica estación de almacenamiento y recuperación, ventosas de vacío, almacén de estantes altos, estación de multiprocesamiento con horno, una línea de clasificación con reconocimiento de colores, un sensor ambiental y una cámara giratoria. Tras la entrega de las materias primas, se almacenan en el almacén de estanterías altas y, después de hacer el pedido en el tablero de mandos, las piezas de trabajo pasan por los respectivos módulos de la fábrica y el estado actual es visible inmediatamente en el tablero de mandos.El sensor ambiental integrado informa de los valores de temperatura, humedad, presión y calidad del aire. Debido al rango de giro vertical y horizontal, la cámara puede ver toda la planta y por lo tanto puede ser usada para el monitoreo remoto basado en la web.Las piezas individuales son rastreadas por NFC (Near Field Communication): a cada pieza se le asigna un número de identificación (ID) único. Esto permite rastrear y hacer visible el estado actual de las piezas de trabajo en el proceso de mecanizado. Sistema de control>Hay tres versiones diferentes del fischertechnik Training Factory Industry 4.0 24V, que se diferencian en el volumen de suministro del regulador. Esta variante es la solución "Plug and Play". Aquí se incluye el controlador y todo está ya cableado. El conjunto completo de la Training Factory Industry 4.0 24V con PLC S7-1500 está controlado por un Siemens S7-1500.	**1**		**$ 149.000.000,00**	**$ 149.000.000,00**

2	**Ágil, modular e interconectada: la fábrica del futuro: Agile Production Simulation-IA CON TXT 9V - SIEMENS 24V - DIGITAL TWIN REF.: 569289 - CON LENTES DE RALIDAD VIRTUAL**	AGILE PRODUCTION SIMULATION | INDUSTRIA, FORMACIÓN PROFESIONAL Y EDUCACIÓN SUPERIOR AGILE PRODUCTION SIMULATION La fábrica modular del futuro La fábrica del futuro es objeto de numerosos proyectos de investigación en la ciencia y la industria. Las empresas orientadas hacia el futuro apuestan por la automatización, la modularidad, la inteligencia artificial y la agilidad para mantenerse competitivas. Para impulsar estos temas en la industria y la investigación, los estudiantes, aprendices y empleados necesitan el conocimiento adecuado para abordar estas cuestiones complejas. Aquí es donde entra en juego la “Agile Production Simulation”, capaz de simular procesos en espacios reducidos, control de calidad mediante inteligencia artificial, funcionamiento de sistemas de trans porte sin conductor y reproducir procesos automatizados: desde la recepción y entrega de mercancías hasta el control de calidad. La didáctica acompañante traduce los procesos simulados prácticos en habilidades futuras para estudiantes y profesores. La versión digital del modelo intensifica significativamente la experiencia de aprendizaje. Está compuesta por: Agile Production Simulation - La diversidad de procesos de producción complejos representada de manera realista en un modelo de simulación. Módulos de los módulos de la fábrica. Entrada y salida de mercancías Almacén vertical- Módulo de perforación- Módulo de fresado- Quality – Calidad- Assurance con IA- Sistema de Transporte Autónomo (STA) - Estación de carga. Integración de simulación virtual – Digital Twin -	**1**	 	**$ 209.000.000,00**	**$ 209.000.000,00**
3	**MODULO Expansión de la producción ágil moderna APS Add On: Annealing - HORNO DE SECADO Furnace REF.: 571909**	El APS Add On: Annealing Furnace complementado un nuevo módulo de producción a la Agile Production Simulation (APS).La configuración estándar con un módulo de taladrado y fresado se amplía con la opción de un Annealing Furnace. El módulo de proceso adicional permite la introducción de nuevos derivados en la producción o la ampliación de configuraciones deproducción existentes mediante un paso de proceso adicional. El Annealing Furnace consta de una estación de acoplamiento parael sistema de Automated Guided Vehicle (AGV) y una pinza de vacíoque transporta la pieza de trabajo al Annealing Furnace medianteneumática. Allí se simula el endurecimiento con una luz roja. Tras elproceso, la pieza se retira del Annealing Furnace mediante una pinzay se vuelve a colocar en el AGV. Sistema de control: Modelo de 24 V controlado con SIEMENS S7-1200 Programa en texto estructurado ya reproducido en el controlador	**1**	 	**$ 32.000.000,00**	**$ 32.000.000,00**

4	**Art.-No. 571908 Utilizar la versatilidad de la APS APS Add On: Automated Guided Vehicle - VEHICULO GUIADO AUTONMO CON EL MODELOS DE EXPACION HORNO REF.: Art.-No. 571908**	El complemento APS: Automated Guided Vehicle amplía la Agile Production Simulation (APS) con un Automated Guided Vehicle (AGV) adicional. Este es responsable de la intralogística dentro de APS y permite procesos ágiles y fl exibles. El AGV adicionalaumenta signifi cativamente las posibilidades de la intralogística. La paralelización y la priorización en el fl ujo de trabajo de producción pueden planifi carse, probarse y experimentarse. Al mismo tiempo, aumenta la complejidad de los procesos logísticos. El Automated Guided Vehicle utiliza sensores ultrasónicos, sensoresde línea, pulsadores y un fototransistor para orientarse dentro de laAgile Production Simulation. Las Omniwheels de Mecanum permiten una conducción multidireccional y, por lo tanto, un transporte eficaz y que ahorra espacio de las piezas de trabajo dentro de la AgileProduction Simulation. El AGV recibe sus órdenes de conducción dela unidad de control central de la Agile Production Simulation en elestándar industrial VDA 5050. Como fuente de alimentación, el AGVutiliza una batería fi schertechnik de 8,4 V y 1800 mAh. Cuando la batería alcanza un nivel bajo defi nido, el AGV se desplaza automáticamente a la estación de carga integrada. El AGV adicional sólo puedeutilizarse en combinación con la Agile Production Simulation. Software Los programas en Python ya están cargados en el controlador del AGV. También se utiliza el protocolo MQTT para la comunicación. Todos los códigos fuente están también disponibles gratuitamente en GitHu	1	 	**$ 19.285.714**	**$ 19.285.714**
5	**ARMARIOS INDUSTRIALES REF.:ATDSAS-202425**	Estructura a hecha a partir de perfiles tubulares CR. Recubrimiento panel principal en lamina perforada ideal para el almacenamiento de herramientas y recubrimiento externo en la mina CR. Organizadores modulares en plástico de alta resistencia. Cobertura en pintura de alta calidad en polvo de aplicación electroestática y secado al horno. Puertas abisagradas con cierre de alta seguridad No poseen herramientas. FABRICAMOS A SU medida. REF. TIPO-H FONDO: 60CM ANCHO: 106CM ALTO: 190CM	2		**SIN COSTO PARA SENA**	**SIN COSTO PARA SENA**
6	**Inducción – formación docentes -**	Proceso o de apropiación tecnología a cargo de 1 Profesional Fischertechnik Colombia, Taller práctico, centralizado en el ambiente educativo indicado por la Universidad. Dentro del proceso de trasferencia tecnología se entrega material y manuales de manejo de los modelos Fischertechnik. Se podrán trabajar temas relacionados con los contenidos pedagógicos, técnicos, tecnológicos, operativos e informativos, correspondientes a los ejes temáticos de los compontes que se entregan con el pedido - DURACION 5 DIAS SEGUIDOS- JORNADA DE 8 HORAS DIARIAS.	1		**SIN COSTO PARA SENA**	**SIN COSTO PARA SENA**

7	**ATD-FISCHERETCHNIK-DESIGN RE.;3459**	ATD INDUSYR SAS en coordinación con fischertechnik GmbH Alemania ambientara el ambiente de formacion como un centro de formacion por excelencia con logos – diseños especiales; de acuerdo a las directrices del SENA.	**1**		**SIN COSTO PARA SENA**	**SIN COSTO PARA SENA**
		TOTAL COMPONENTES OFERTADOS - EN KITS Y SOLUCIONES		**OFERTA COMERCIAL VALORES EN PESOS COL$**		
	NOTAS/OBSERVACIONES			**VALOR TOTAL PESOS COL$ ANTES DE IMPUESTOS**		**$ 409.285.714**
1				**IVA 19% VIGENTE A LA FECHA**		**$ 77.764.286**
				VALOR TOTAL CON IMPUESTOS IVA		**$ 487.050.000**

INSTALACION: LOS EQUIPOS NO REQUIEREN DE INSTALACIONES ESPECIALES. LA RESPECTIVAS INSTITUCIONES DEBE DISPONER DE TOMAS ELECTRICAS PARA ALGUNOS EQUIPOS.

GARANTÍA SOBRE DEFECTOS DE FABRICA 1 AÑO -NO CUBRE MAL USO DE USUARIO FINAL Y/O SOBRETENSIÓN EN LA RED ELÉCTRICA.

GARANTÍA POR 1 AÑO RECAMBIOS POR SOLICITUD DEL CLIENTE ACCESORIOS GRANTIZADOS POR 10 AÑOS.

TODOS LOS EQUIPOS VIENEN CON EL RESPECTIVO MANUAL

FISCHERTECHNIK SE RESERVA EL DERECHO DE HACER CAMBIOS EN LOS EMPAQUES O EN TECNOLOGÍAS SIN PREVIO AVISO, POR MEJORAS Y DESARROLLOS TECNOLÓGICOS

TIEMPO DE ENTREGA: 30 DÍAS HÁBILES DESPUÉS DE RECIBIR ORDEN DE COMPRA

NORMAS DE CASA MATRIZ SE DEBE HACER UN ABONO DEL CINCUENTA 50 % ANTES DE DESPACHO DE LA ORDEN DE COMPRA EL RESTO CINCUENTA POR

EL PAGO FINAL NO ESTÁ SUJETO A LA INDUCCIÓN DE LOS EQUIPOS POR TENER UNA VARIANTE DE DISPONIBILIDAD DEL EQUIPO DOCENTE EN RECIBIR LA CAPACITACIÓN. SE ACORDARA CON EL COORDINADOR DE LABORATORIOS FECHA, DÍA Y HORA PARA LA INDUCCIÓN!

HANSOTTO BOECKER
ATD INDUSTRY SAS
NIT: 900.488.792-4