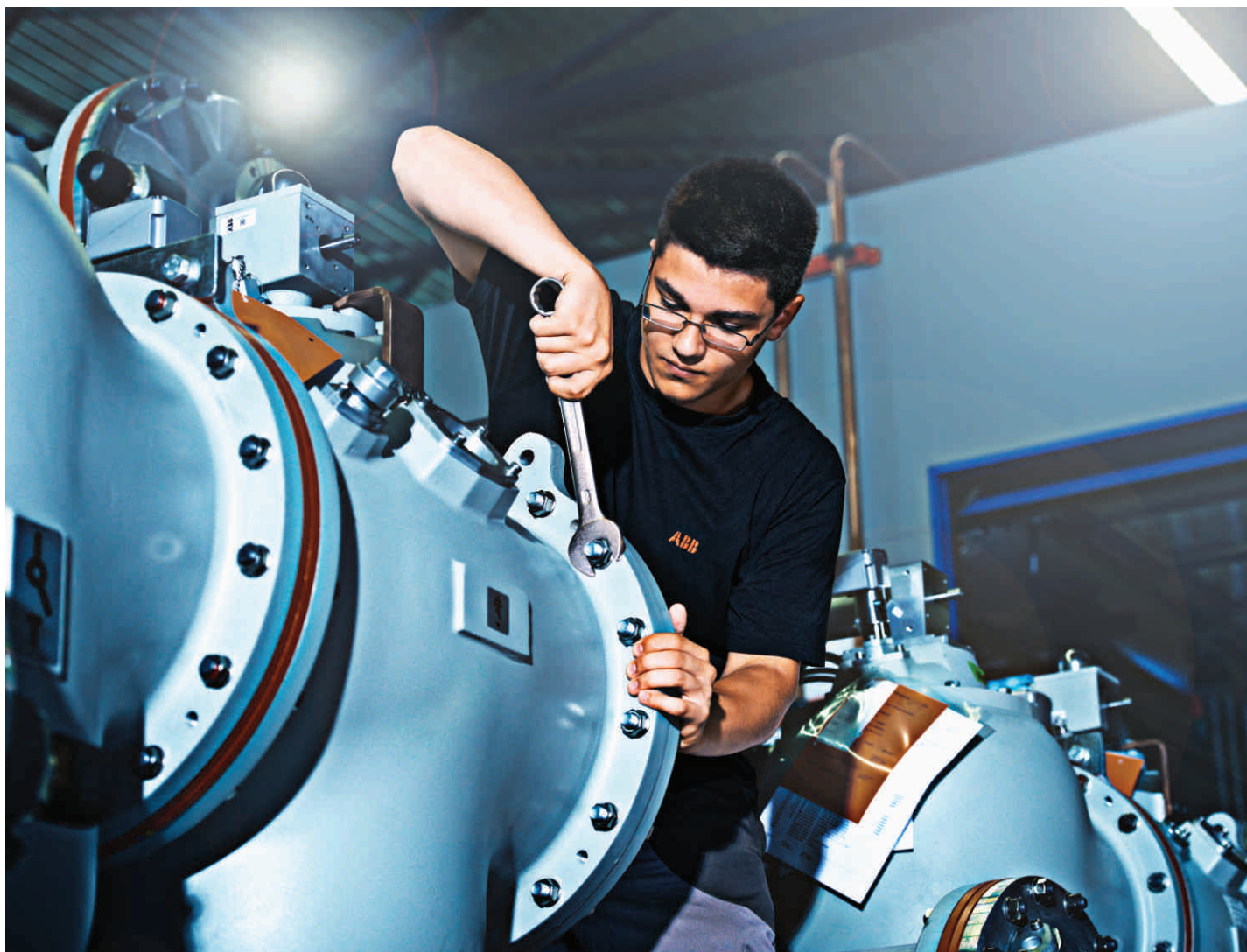




Aprende con ABB
Soluciones de control y
automatización para la educación

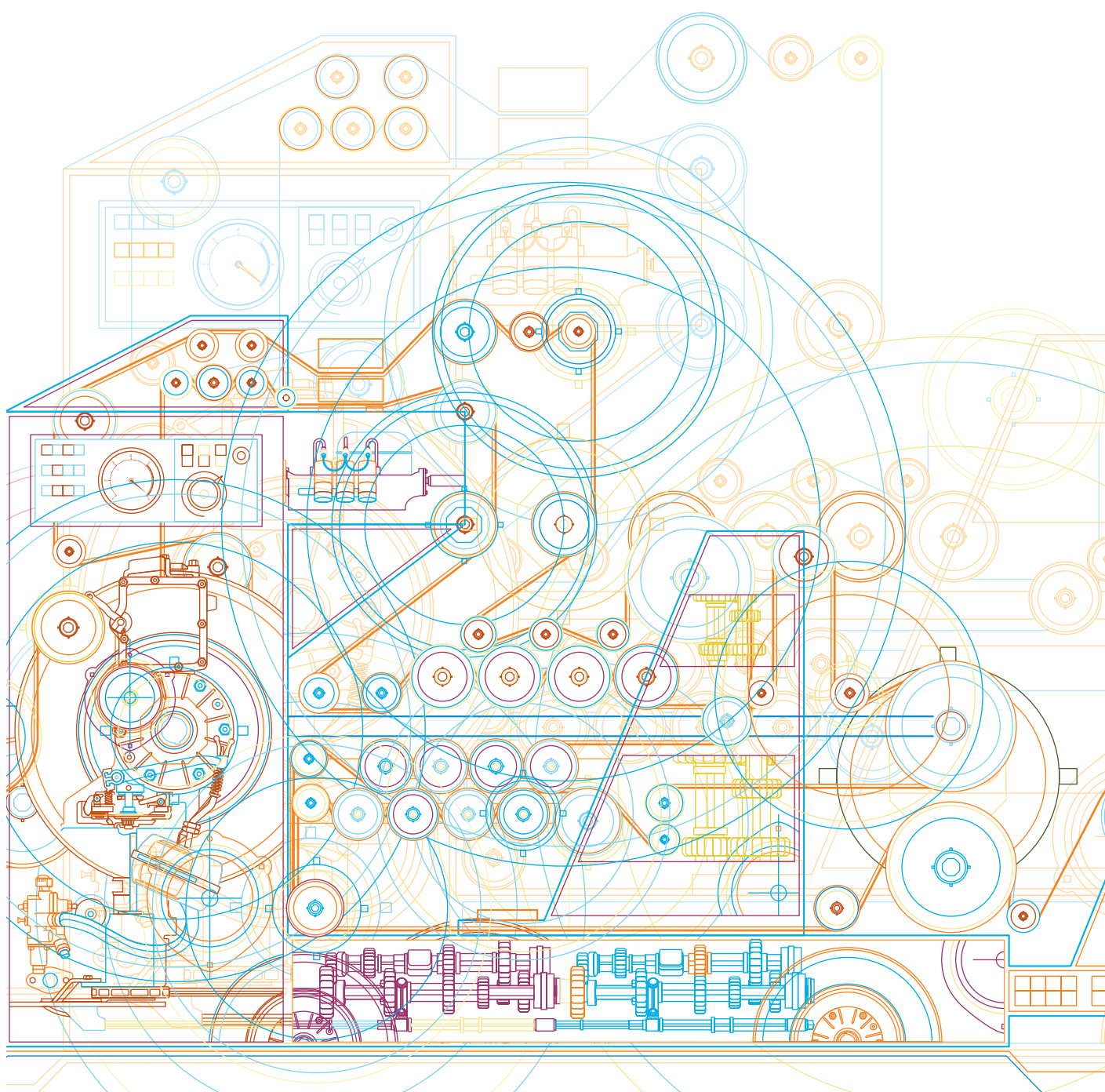
Con las soluciones educativas de ABB, las aulas en Colombia pueden explorar nuevas aplicaciones y ampliar su comprensión del entorno industrial actual.

Basados en la misma tecnología usada en la industria, los paquetes educativos de ABB ofrecen a los estudiantes experiencia a través de la práctica y la oportunidad de adquirir las habilidades necesarias para una gestión eficaz de los modernos sistemas de automatización y control.





Con las soluciones didácticas de ABB enfocadas en variación de velocidad y control de movimiento, los profesores, estudiantes y aprendices de todo el país contarán con tecnología de punta de carácter mundial.



Soluciones de control y automatización para la educación.

Variadores de velocidad y control de movimiento.

Con la adquisición de Baldor en el 2011, los servo mecanismos (servo-motores, servo-variadores y servo-controladores) pasaron a completar el amplio portafolio en variación de velocidad y control de movimiento de ABB.

Durante las últimas décadas ABB ha sido el líder mundial en variación de velocidad gracias a la inversión en investigación y desarrollo que ha realizado el Grupo, teniendo patentes propias de la marca como el Control de Torque Directo (DTC – Direct Torque Control) que le permite a ABB contar con el mejor método de control de la industria a nivel mundial.

Las soluciones educativas de ABB en variación de velocidad permitirán al estudiante familiarizarse de manera simple y práctica con conceptos como:

- Control de arranque y parada en motores industriales.
- Control escalar.
- Control vectorial.
- Control de torque directo.
- Comunicaciones y control a través de los protocolos industriales más utilizados.
- Control local y control remoto.
- Eficiencia energética en accionamientos para motores.
- Consumo de energía eléctrica (con y sin variador de velocidad).
- Efectos producidos por los armónicos al utilizar variadores de velocidad.

ABB cuenta además con un portafolio de variadores de velocidad especiales para algunos segmentos y/o aplicaciones de la industria, que permitirán al estudiante realizar proyectos enfocados a temas específicos como:

- Bombeo de agua.
- Extracción de petróleo.

- Aires acondicionados.
- Grúas y malacates.
- Tratamiento de aguas residuales.
- Inversores para paneles solares.
- Calefacción y ventilación.
- Minería.

El estudiante podrá realizar prácticas con variadores de velocidad en AC y DC, variadores de bajo nivel de armónicos y variadores regenerativos. Podrá estudiar temas como: Calidad de energía, eficiencia de cada accionamiento, diferencias entre las topologías, aplicaciones, relación costo beneficio, ventajas y desventajas de cada uno de los sistemas.

ABB Colombia cuenta con una experiencia de más de 20 años trabajando con variación de velocidad localmente, además de tener ingenieros de servicio certificados internacionalmente contamos con un stock de repuestos y planes de extensión del ciclo de vida de los equipos, esto garantizará a las instituciones educativas que la inversión que se realice será respaldada a lo largo del tiempo por ABB Colombia, ya que el grupo ABB estará siempre dispuesto a hacer una atención post venta.

Para obtener más información póngase en contacto con su representante local de ABB o visite www.abb.com/drives y www.abbmotion.com.



Demo de eficiencia energética con variador de velocidad



El demo de eficiencia energética con variador de velocidad está diseñado para demostrar los ahorros de energía alcanzables con un variador de velocidad ABB en un sistema de ventilación, en comparación con un control convencional a través de un dâmpfer.

Aplicación:

Por medio del panel táctil ABB, el demo muestra el consumo de potencia en ambos escenarios, con gráficas en tiempo real de potencia o corriente, de esta manera el ahorro puede ser observado fácilmente.

El PLC ABB controla el sistema por medio de los comandos enviados por el estudiante a través de la pantalla táctil, de esta manera, el variador controla el motor hasta alcanzar la velocidad deseada, que se puede observar de acuerdo a la altura a la que este flotante el globo. Entonces, el PLC mide la corriente a través del transductor a la entrada de potencia del variador, y muestra esta información en el panel táctil ya sea en amperios o watts. El estudiante puede seleccionar entre una operación DOL (Direct On Line), para simular el control a través del dâmpfer, y una operación a través del variador ABB.

Componentes:

- Variador ABB referencia ACS310.
- PLC ABB referencia AC500, con un módulo de entradas análogas.
- Panel táctil ABB referencia CP600.
- Motor ABB referencia M2QA.
- Transductor de corriente.
- Ventilador controlado por dâmpfer.
- Accesorios de conexión y control.

Ficha Técnica:

Dimensiones: Alto= 480 mm, Ancho= 680 mm, Profundo= 320 mm.

Peso: 33 kg.

Conexión eléctrica: Monofásica 110 VAC/ 230 VAC, 60 Hz.



Demo variador de velocidad última tecnología

El demo de variación de velocidad de última tecnología está diseñado para proporcionar al estudiante un rápido y práctico aprendizaje de la programación y aplicación de variadores de velocidad, además permite simular fácilmente cualquier aplicación de la industria real, como bandas transportadoras, bombas, ventiladores, entre otros.



Aplicación:

El demo variador de velocidad de última tecnología permite al estudiante modificar de manera segura la velocidad del motor a través del panel de control del variador, y realizar simulaciones reales con ayuda de sus macros de aplicación. Gracias a que el software de programación y supervisión de este variador es gratuito, el estudiante podrá almacenar en su propio ordenador la programación y gráficas de la práctica realizada.

Componentes:

- Variador de Velocidad ABB de última tecnología ACS880.
- Motor ABB de referencia M2VA.

- Accesorio para montaje del panel de control, para visualización de todas las entradas y salidas, análogas y digitales.
- Cable USB a mini USB para conexión a PC.
- Accesorios de conexión y control.

Ficha Técnica:

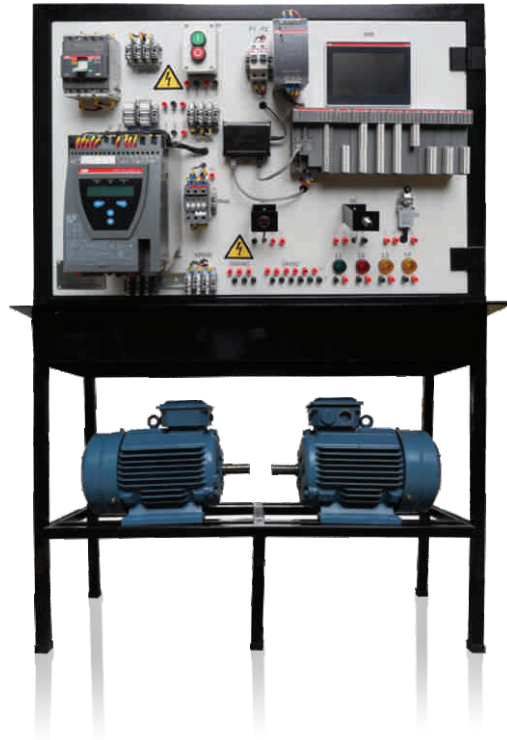
- **Dimensiones:** Alto= 650 mm, Ancho= 490 mm, Profundo= 385 mm.
- **Peso:** 30 kg.
- **Conexión eléctrica:** Monofásica 110 VAC/ 240 VAC, 60 Hz.
- **Protección:** IP21 para el drive, IP55 para el motor.

Soluciones de control y automatización para la educación.

Bancos de pruebas didácticos

Estas soluciones son realizadas de acuerdo a las especificaciones y necesidades de las instituciones educativas, de esta manera cada institución obtendrá un banco de pruebas hecho a su medida.

ABB estará a cargo a lo largo de todo el ciclo del proyecto, desde la especificación y selección de los equipos, pasando por el diseño y ensamble de los bancos, hasta la puesta en marcha, pruebas y capacitación de los estudiantes y profesores en caso de ser necesario.



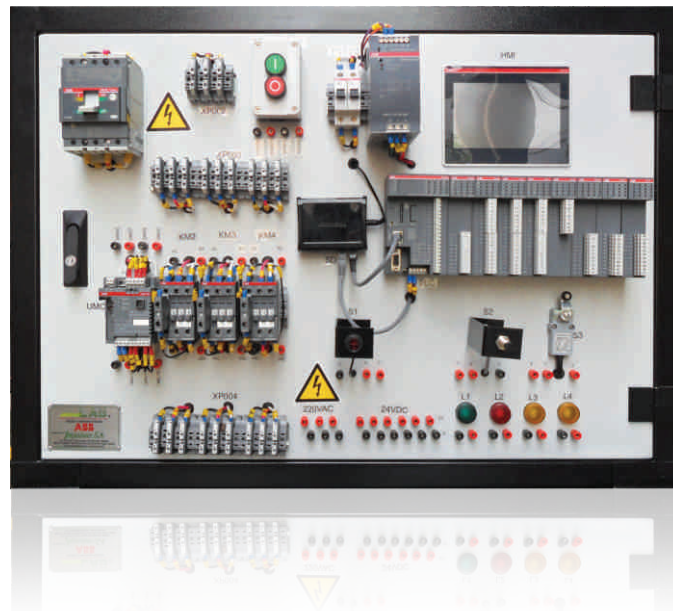
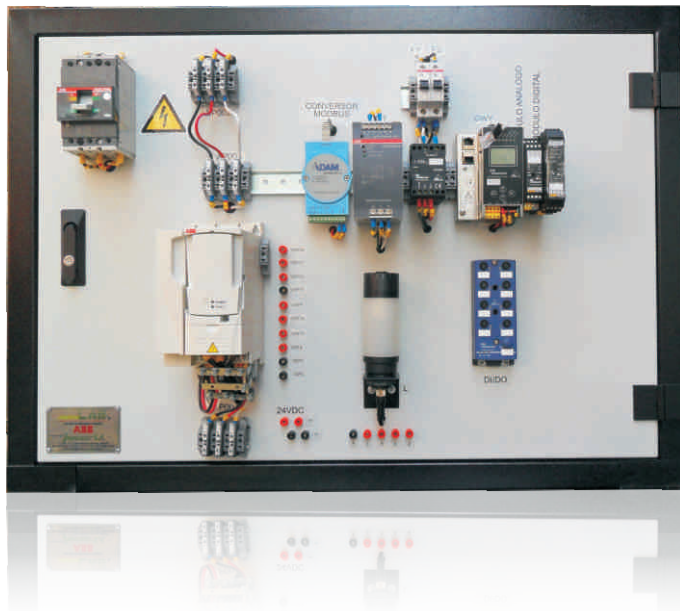
Todos los productos y las soluciones integradas de ABB son de última tecnología, esto garantizará a las instituciones educativas que sus estudiantes y aprendices estarán trabajando con los equipos que actualmente se utilizan en la industria, dándoles así una mejor perspectiva de su futura vida como técnicos, tecnólogos o ingenieros.

Además de ofrecer soluciones enfocadas específicamente a un solo producto, ABB ofrece soluciones completas en las que se integran soluciones de automatización discreta y productos de baja tensión como:

- Variadores de velocidad en AC y DC.
- Protocolos de comunicación Industrial.
- Controladores lógicos programables.

- Paneles táctiles HMI.
- Servo variadores.
- Servo motores.
- Motores NEMA e IEC.
- Motores de eficiente estándar, alta eficiencia y Premium Efficiency.
- Productos de transmisión de potencia mecánica.
- Robots.
- Arrancadores suaves.
- Unidad de Control de Motor (UMC).
- Interruptores, contactores y relés.
- Elementos de control (Pulsadores, pilotos, bornas, etc.).
- Gabinetes para el montaje.
- Cableado y montaje de los bancos.

Bancos didácticos de procesos industriales



Los Bancos didácticos están diseñados para permitir al estudiante modelar, programar y probar procesos industriales que involucren una topología de control y supervisión como procesos de plantas, tratamiento y bombeo de aguas, calderas, cadenas de producción, entre otros.

Aplicación:

Cada banco didáctico cuenta con un PLC ABB de la línea AC500 que con ayuda de sus módulos de entradas y salidas, digitales y analógicas, permite al usuario tener una gran cantidad de posibilidades para recibir y enviar señales desde y hacia el proceso que se está simulando. Con ayuda del panel CP600 se tendrá una visualización de las variables más representativas del proceso y se tendrá la posibilidad de controlarlas de manera táctil.

Dependiendo de la aplicación y/o el proceso implementado, cada banco tendrá la posibilidad de realizar el arranque de los motores con un variador de velocidad, un arrancador suave o una UMC. Estos bancos cuentan con todas las protecciones necesarias para una operación segura.

Componentes:

- Variador de velocidad ABB.
- PLC ABB de la línea AC500.
- Pantalla táctil ABB de la línea CP600.
- Motores ABB de propósito general (5 hp).
- Arrancador Suave ABB.
- UMC (Controlador Universal de Motor) ABB.
- Interruptor principal ABB.
- Fuente de alimentación.
- Fusibles de protección.
- Accesorios de conexión y control.

Ficha Técnica:

- **Dimensiones:** Alto= 1500 mm, Ancho= 1200 mm, Profundo= 1000 mm.
- **Peso:** 200 kg.
- **Conexión eléctrica:** Trifásica a 220V/440V.



Bancos de pruebas para métodos de arranque de motor

Los Bancos de prueba para métodos de arranque de motor son especialmente diseñados para laboratorios de pruebas de motores de universidades, colegios y/o instituciones educativas, en los que se pretende que los estudiantes puedan interactuar de manera segura con los diferentes métodos de arranque de motores (DOL, Arrancador suave y Variador de velocidad).

Aplicación:

Gracias al uso de los analizadores de redes, estos demos permiten realizar medidas en tiempo real de las condiciones eléctricas más representativas en el momento de arranque de un motor, como son: la corriente, la tensión, la potencia, los armónicos y el factor de potencia entre otros. Estos bancos de pruebas están diseñados con un alto nivel de seguridad, teniendo en cuenta que serán utilizados por estudiantes.

Estos bancos también permiten el estudio de los variadores de velocidad regenerativos, permitiendo al estudiante comprobar su funcionamiento, y medir de manera práctica la eficiencia que tienen estos dispositivos en el momento de devolver energía a la red.

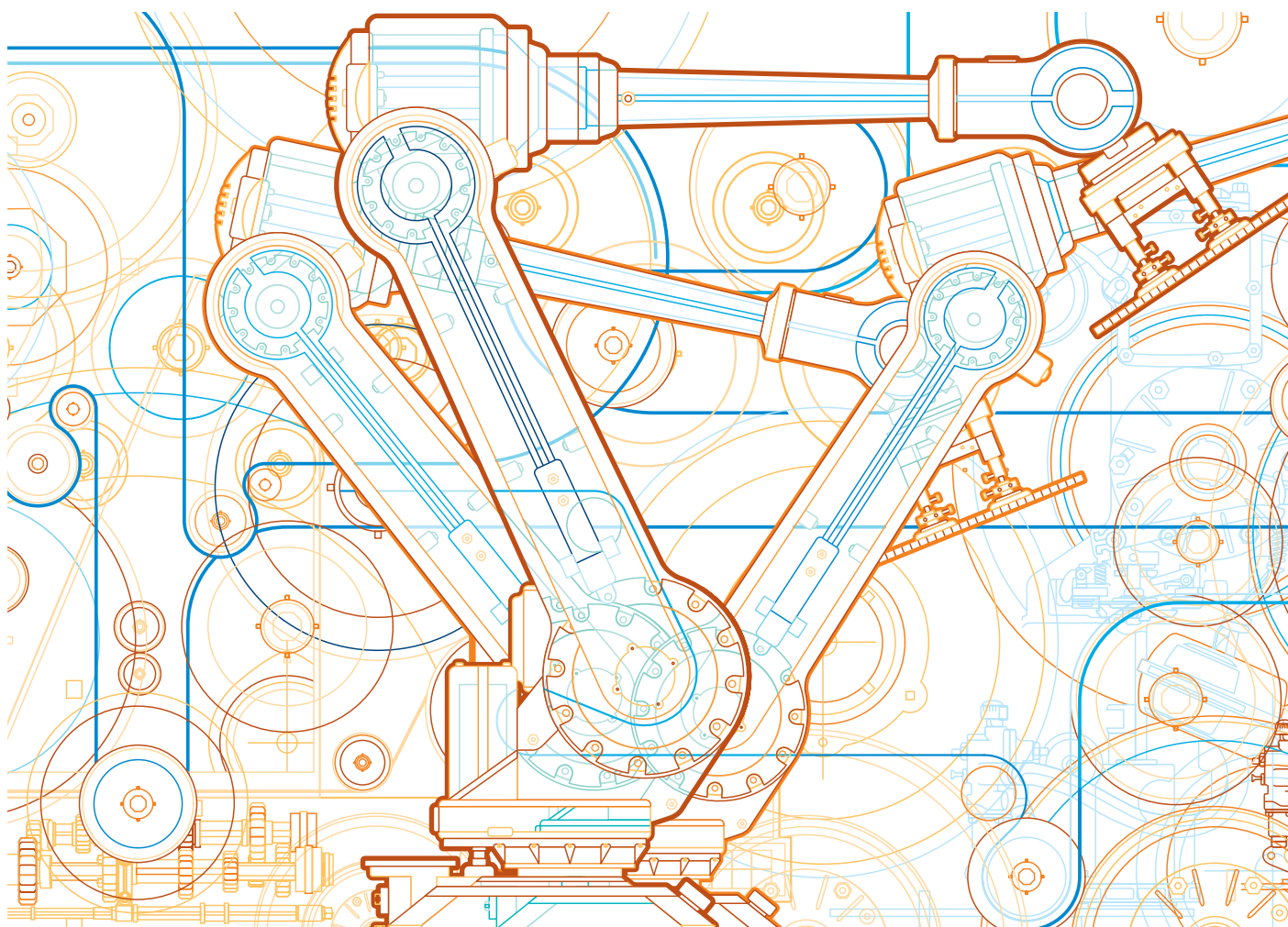
Componentes:

- Variador industrial ABB de la línea ACS800-01.
- Variador regenerativo ABB de la línea ACS800-11.
- Arrancador suave ABB de la línea PSE.
- Interruptor principal ABB de la línea TMAX.
- Analizador de redes ABB de la línea ANR.
- Fusibles ultra rápidos.
- Transductores de corriente.
- Accesorios de control, conexión y visualización.

Ficha Técnica:

- **Dimensiones:** Alto= 1800 mm, Ancho= 1400 mm, Profundo= 800 mm.
- **Peso:** 150 kg.
- **Conexión eléctrica:** Trifásica a 220V/440V.





Los robots están desempeñando un papel cada vez más importante en todo el mundo ayudando a los fabricantes a aumentar su competitividad. Capaces de manejar una multitud de tareas, desde el envasado de alimentos hasta la mecanización de precisión, los robots industriales de hoy pueden ayudar a educar a los ingenieros del mañana para conseguir una serie de beneficios que incluyen mayor productividad, mejoramiento en la calidad del producto y reducción de desperdicios.

Soluciones de control y automatización para la educación.

Robots

Para desarrollar en los ingenieros del mañana las habilidades necesarias para un futuro robótico, ABB ofrece a los colegios y universidades un nuevo paquete, diseñado para demostrar y enseñar conceptos de programación en el salón de clases.



Con un robot pequeño y un controlador compacto, el paquete permite a los estudiantes aumentar su conocimiento y comprensión de los principios y el funcionamiento de los robots industriales utilizados en aplicaciones modernas de fabricación.

El paquete de robótica de ABB para la educación proporciona valiosas oportunidades para estudiantes y profesores. Las escuelas necesitan un medio asequible de enseñanza de los conceptos modernos de fabricación para alentar a más estudiantes a entrar en los sectores de ingeniería y manufactura.

Este paquete de robótica de ABB para la educación está diseñado para dar a los estudiantes una visión sobre:

- Cómo funcionan los robots industriales.
- Los principios de diseño y control de robots industriales
- Los principios de diseño y control de células de trabajo robóticas.
- Programación de robots ABB utilizando el software de programación offline, RobotStudio.
- Riesgos de células robotizadas, la salud, la seguridad y los requisitos de mantenimiento.

Grandes avances, tamaño reducido

Mientras que el paquete puede ser diseñado para dar a los estudiantes un gran paso adelante en el mundo de la producción robótica, la cantidad de espacio necesario para la instalación es



sorprendentemente pequeño. Puede ser usado para enseñar a los estudiantes sobre aplicaciones, incluyendo la soldadura robótica y corte por plasma; selección, empaque y paletización; manipulación de materiales y ensamble de productos.

El robot IRB120 cuenta con una estructura ligera de aluminio. Con un peso de 25 kg, no es sólo fácil de transportar, sino que es ideal cuando el espacio es escaso en las aulas o áreas concretas de trabajo.

El controlador compacto IRC5 transforma programación offline en el rendimiento en línea. Con una sofisticada tecnología de control de movimiento, el controlador se asegura de que las rutinas programadas en RobotStudio se reflejen en la línea de producción.

La simulación y el software de programación de ABB, RobotStudio, permite a los estudiantes preparar simulaciones de la vida real de aplicaciones robóticas.

Para obtener más información póngase en contacto con su representante local de ABB o visite www.abb.com/robotics

Demo robótica



ABB ofrece a los colegios y universidades un nuevo paquete, diseñado para demostrar y enseñar conceptos de programación en el salón de clases. Con un robot pequeño y un controlador compacto, el paquete permite a los estudiantes aumentar su conocimiento y comprensión de los principios y el funcionamiento de los robots industriales utilizados en aplicaciones modernas de fabricación.

Aplicación:

El paquete de robótica de ABB para la educación proporciona valiosas oportunidades para estudiantes y profesores. Las escuelas necesitan un medio asequible de enseñanza de los conceptos modernos de fabricación para alentar a más estudiantes a entrar en los sectores de ingeniería y manufactura. Este paquete de robótica de ABB para la educación está diseñado para dar a los estudiantes una visión sobre:

- Cómo funcionan los robots industriales.
- Los principios de diseño y control de robots industriales
- Los principios de diseño y control de células de trabajo robóticas.
- Programación de robots ABB utilizando el software de programación offline, RobotStudio.
- Riesgos de células robotizadas, la salud, la seguridad y los requisitos de mantenimiento.

Componentes:

- Robot Industrial ABB.
- Controlador para el robot.
- Base para sujeción del robot.
- Pen Drive, para la operación manual del robot.
- Accesorios.

Ficha Técnica:

- **Dimensiones:** Alto= 1600 mm, Ancho= 676 mm, Profundo= 511 mm.
- **Peso:** 275 kg.
- **Conexión eléctrica:** Trifásica a 200V – 600V.



Soluciones de control y automatización para la educación.

PLCs

Paquetes de entrenamiento con modelos, software y material didáctico para colegios y universidades.

Las soluciones con el PLC de la plataforma AC500 de ABB facilitan el aprendizaje de los lenguajes de programación estandarizados en la norma IEC61131 y son basados en el compilador CoDeSys.

El paquete didáctico de PLC ABB AC500 enseña a los aprendices y estudiantes desde la programación lógica básica hasta labores de comunicación y visualización a través de la plataforma Ethernet con un servidor web integrado.

Incluye un alto rango de ejercicios desde funciones de programación básicas hasta ejemplos prácticos como la calefacción de agua mediante paneles solares, sistemas de parqueo monitoreado o puertas de control remoto con infrarrojos.

Comenzar es tan fácil como 1, 2, 3. Más funcionalidad y escalabilidad mejorada.

Los kits didácticos AC500-eCo ayudan a los estudiantes a familiarizarse con el PLC AC500 y la herramienta de ingeniería en un tiempo muy corto. Aprende cómo conectar y configurar los componentes suministrados en el kit didáctico y la forma de programar el PLC por medio de varios ejemplos de aplicaciones sencillas tomando como base los lenguajes de programación estándar.

Cada kit didáctico incluye una CPU, un cable de programación, un simulador de entradas digitales, el software de programación, control y supervisión (Control Builder Plus) y el manual de primeros pasos. Sus cuatro modelos difieren entre sí en: la alimentación de la CPU, esta puede ser con corriente alterna o corriente directa; el tipo de salidas digitales, de relé o de transistor; y la comunicación a través de la plataforma Ethernet, la cual puede ser o no incluida según la necesidad.

Fácil de usar

El AC500-eCo de ABB es una gama de PLCs única y escalable que ofrece rentabilidad sin igual para las modernas aplicaciones de automatización industrial. El AC500-eCo se integra perfectamente en la familia AC500 que contiene mayores capacidades en cuanto a protocolos de comunicación y módulos de entradas y salidas más amplios, esto da la opción a los estudiantes y profesores de crear soluciones personalizadas, que pueden ir desde el control centralizado de unas cuantas E/S, hasta un control jerárquico tipo SCADA de unos cientos o tal vez miles de E/S con uno o varios protocolos de comunicación industriales integrados en procesos de gran complejidad.



Fácil de aprender

Ofreciendo todas las ventajas que se esperan de la familia de dispositivos AC500, el AC500-eCo contiene un impresionante conjunto de características de programación de gran alcance. Además, gracias al hecho de que ABB utiliza un compilador como CoDeSys basado en los lenguajes de programación estándar compatible con toda la familia AC500, resulta fácil de aprender y configurar.

Cuenta con lenguajes de programación adecuados para todo tipo de estudiantes, desde lenguajes gráficos y simples como Ladder para programadores principiantes hasta lenguajes de texto de alto nivel como el Texto Estructurado para programadores con experiencia en otros lenguajes como C++ y pascal entre otros.

Fácil de comunicar

Las soluciones didácticas de PLCs ABB de las plataformas AC500 y AC500-eCo cuentan con los protocolos de comunicación más utilizados en la industria, entre los que se destacan: Modbus, Profibus, DeviceNet, Ethernet, EtherCat y Profinet entre otros, lo que permite a los aprendices explorar y conocer cada uno de estos protocolos con tan solo cambiar un módulo de comunicaciones.

Fácil de adquirir

El software de programación, control y supervisión (Control builder Plus) es adecuado para el uso en instituciones educativas, gracias a que con una única licencia esta herramienta puede ser instalada en diferentes equipos que pertenezcan a una misma institución, convirtiéndose así en la solución más asequible para los colegios y universidades y de igual manera para sus estudiantes, aprendices y profesores.

Para obtener más información póngase en contacto con su representante local de ABB o visite www.abb.com/PLC

Kits de PLCs para primeros pasos



Aplicación:

Las soluciones con el PLC de la plataforma AC500 de ABB facilitan el aprendizaje de los lenguajes de programación estandarizados en la norma IEC61131 y son basados en el compilador CoDeSys. El paquete didáctico de PLC ABB AC500 enseña a los aprendices y estudiantes desde la programación lógica básica hasta labores de comunicación y visualización a través de la plataforma Ethernet con un servidor web integrado.

Los kits didácticos AC500-eCo ayudan a los estudiantes a familiarizarse con el PLC AC500 y la herramienta de ingeniería en un tiempo muy corto. Aprende cómo conectar y configurar los componentes suministrados en el kit didáctico y la forma de programar el PLC por medio de varios ejemplos de aplicaciones sencillas tomando como base los lenguajes de programación estándar.

Cada kit didáctico incluye una CPU, un cable de programación, un simulador de entradas digitales, el software de programación, control y supervisión (Control Builder Plus) y el manual de primeros pasos. Sus cuatro modelos difieren entre sí en la alimentación de la CPU, esta puede ser con corriente alterna o corriente directa; el tipo de salidas digitales, de relé o de transistor; y la comunicación a través de la plataforma Ethernet,

que puede ser o no incluida según la necesidad. Cuenta con lenguajes de programación adecuados para todo tipo de estudiantes, desde lenguajes gráficos y simples como Ladder para programadores principiantes hasta lenguajes de texto de alto nivel como el Texto Estructurado para programadores con experiencia en otros lenguajes como C++ y pascal entre otros.

Componentes:

- CPU ABB de las líneas AC500 y AC500-eCo.
- Módulos de entradas y salidas, digitales y analógicas.
- Módulos de comunicación.
- Simulador de entradas digitales.
- Software de programación.
- Cables de programación.
- Fuente de alimentación.
- Accesorios de conexión y control.

Ficha Técnica:

- **Dimensiones:** Alto= 150 mm, Ancho= 500 mm, Profundo= 90 mm.
- **Peso:** 3 kg.
- **Conexión Eléctrica:** Monofásica 110V/220V

Demo de métodos de arranque para motores



Este demo de métodos de arranque para motores permite al estudiante y a los profesores estudiar y observar de manera sencilla el comportamiento de los diferentes métodos de arranque utilizados en la industria. Para el arranque en directo y el arranque estrella-delta se hace uso del UMC (Controlador Universal de Motor), además se tiene el arranque con arrancador suave y por supuesto, el arranque con variador de velocidad.

Aplicación:

El PLC se encarga de controlar cada uno de los métodos de control, a través de los comandos enviados por el estudiante a través del panel táctil, quién escogerá el método deseado y podrá ver en la pantalla táctil las principales características del método escogido. El PLC a través de sus protocolos de comunicación (Profibus y Modbus) se comunica con los equipos que realizarán los arranques de los motores.

Teniendo en cuenta que este es un demo didáctico, se ha diseñado con la última tecnología en protección de tableros, además del usual interruptor principal, el tablero cuenta con el sensor de arco, el cual, en caso de que se produzca algún arco eléctrico dentro del tablero, funciona de manera instantánea enviando una señal al interruptor principal para abrir el circuito de potencia.

Componentes:

- CPU ABB de la línea AC500
- Módulo de comunicación Profibus.

- Cable de programación.
- Panel táctil ABB de la línea CP600.
- Variador ABB de la línea ACS310.
- Arrancador suave ABB de la línea PSE.
- UMC ABB.
- Sensor de arco ABB.
- Interruptor principal ABB.
- Fuente de alimentación ABB.
- Accesorios de conexión y control.
- Tablero de control ABB.

Ficha Técnica:

- **Dimensiones:** Alto= 1200 mm, Ancho= 800 mm, Profundo= 400 mm.
- **Peso:** 70 kg.
- **Conexión eléctrica:** Trifásica 220 V.

Demo para accionamiento simultáneo de bombas de agua

El demo para accionamiento simultáneo de bombas de agua, como su nombre lo indica, está diseñado para accionar de manera simultánea hasta tres bombas de agua, con el uso de un solo variador. Este demo es especial para simular procesos de bombeo de agua de construcciones industriales, comerciales y residenciales, en los que cada día se hacen más evidentes las ventajas de utilizar la variación de velocidad, en comparación a los otros métodos de bombeo como es el arrancador suave, o el arranque estrella-delta.



Aplicación:

Este demo permite realizar el control individual de hasta 3 bombas, en la cual el variador se encarga de arrancar de manera suave cada una de las bombas, cuando la demanda lo amerita, este entrega dicha bomba a la red y comienza a controlar la siguiente. Gracias a la ayuda de los macros de aplicación PFC (Pump and Fan Control) y SFC (Soft Fan and Pump Control) con los que cuenta el variador ACS310 de ABB, la programación de este tipo de aplicaciones se hace de manera bastante sencilla, incluso, no se hace necesario el uso de PLCs o relés programables que normalmente encarecen la solución y aumentan el tamaño del tablero, además de disminuir la confiabilidad del sistema, pues aumentan los puntos de posible fallo.

Aunque el demo está diseñado para operar tres bombas simultáneamente, el variador está en la posibilidad de operar hasta 5 bombas simultáneas, de esta manera, en caso de ser necesario, el demo podría tener algunos cambios de acuerdo a las necesidades de la institución educativa.

Componentes:

- Variador ABB de la línea ACS310, para manejo de bombas.
- Módulo de extensión de salidas de relé para el variador.
- Interruptor principal ABB.
- Contactores y relés ABB.
- Guardamotores ABB.
- Accesorios de conexión y control.
- Tablero de control ABB.

Ficha Técnica:

- **Dimensiones:** Alto: 600 mm, Ancho: 800 mm, Profundo: 400 mm.
- **Peso:** 35 kg.
- **Conexión eléctrica:** Trifásica 220 V.





Servicio y asistencia

Selección y dimensionamiento.

ABB ofrece el soporte y las herramientas para brindar a las instituciones educativas asesoría en la correcta selección y dimensionamiento de los equipos de acuerdo a las aplicaciones y alcances educativos particulares de cada institución, con el fin de ofrecer la máxima eficacia y rendimiento de los equipos y/o productos.

Entrenamiento y formación.

ABB ofrece formación, capacitación y entrenamiento en las soluciones y aplicaciones ofertadas, estas actividades presenciales pueden ser llevadas a cabo en las instalaciones de ABB o en las instalaciones de la institución si así se desea, estas actividades incluyen exposiciones teóricas, ejercicios de simulación y ejercicios prácticos entre otros.

Cursos gratuitos.

Constantemente ABB está ofreciendo cursos gratuitos enfocados en los siguientes temas:

- Selección de motores eléctricos.
- Control de velocidad de motores eléctricos.
- Conversión electromagnética.
- Electrónica de potencia.
- Robótica.
- Eficiencia energética.
- Aplicaciones en automatización.
- Infraestructura para vehículos eléctricos.

Nuestra oferta de servicios.

Los servicios ofrecidos por ABB abarcan toda la vida útil de los productos y soluciones, desde la compra, hasta la eliminación y el reciclaje. A través del curso del tiempo de vida de un equipo, ABB proporciona formación, apoyo técnico e ingenieros locales, con el apoyo de un gran volumen de ventas globales y la red de servicios.

Consultoría.

Con un enfoque en ayudar a los clientes a lograr una mayor eficiencia de su equipo de producción, nuestros técnicos ofrecen visitas regulares de consultoría, que cubren las actualizaciones de sistema completas o simples cambios de programación a disposición del sistema principal y de cambios en el equipo.

Buscando la
excelencia
en todo lo que
hacemos





ABB presenta su programa de cursos gratuitos SKP
(Sharing Knowledge Program)
Porque el conocimiento es el motor de la productividad

Knowledge
SKP
Sharing Program

Comprometidos con la educación de los colombianos presentamos nuestro Programa de Transferencia de Conocimiento (SKP - siglas en inglés). Este programa ofrece una serie de cursos gratuitos en los últimos avances tecnológicos de la industria eléctrica y de automatización, dirigidos a estudiantes y público en general.

Síguenos en nuestra fan page de Facebook, Twitter o envía un correo electrónico a CallcenterABB@atento.com.co y recibe toda la información de los cursos, fechas, lugares y temáticas.

Línea de Atención al cliente: 01 800 05 22226

¡ No pierdas la oportunidad de conocer lo último en tecnología e innovación ABB !

Contáctenos

Sede administrativa:

Bogotá D.C.
Avenida Cra. 45 No. 108-27,
Torre 1, Piso 12
Centro Empresarial Paralelo 108
(Autopista Norte)
Tel.: (571) 417 8000 - Fax: (571) 415 6498
Línea de Atención Nacional
018000 522 226
e-mail: ventas.automatizacion@co.abb.com

Sede industrial:

Bogotá D.C.
Cra. 100 No. 25 D-61
Tel.: (571) 417 8000
Fax: (571) 415 6498

Fábrica de Transformadores

Dosquebradas – Risaralda
Calle 16 No. 15-124 Zona industrial
La Popa
Tel.: (056) 313 6500
e-mail: transformadores@co.abb.com

Sede Regional Antioquia

Medellín
Edificio Torre Oviedo, Oficina 505
Carrera. 43 A # 8 sur - 15
Tel.: (054) 321 5822

Sede Regional Costa Norte

Barranquilla
Calle 77B No. 59-61 Torre II Of. 902
Centro Empresarial Las Américas
Tel.: (055) 369 2667/68

Sede Regional Occidente

Cali
Calle 64 Norte No. 5B-146 Of. 410G
Edificio Centro Empresa
Tel.: (052) 681 7531 - 681 7494 -
681 7490

Sede Regional Oriente

Bucaramanga
Calle 43 No. 29-13 Of. 506
Edificio Tempo II
Tel.: (057) 634 5552

Síguenos en:



ABBenColombia



@ABBenColombia



ABB en Colombia

www.abb.com.co