

PR082022

30 de mayo de 2022

MX-System, equipo del armario de control

Página 1 de 5

MX-System: solución para la automatización sin armario de control

Máxima eficacia para los fabricantes de máquinas, los fabricantes de armarios de control y los usuarios finales

El MX-System de Beckhoff es una solución de sistema flexible, optimizada en cuanto a espacio e inteligente, que puede sustituir completamente a los armarios de control convencionales, abriendo así posibilidades totalmente nuevas en la automatización de plantas. Al ser un sustituto modular del armario de control que también puede descentralizarse en la máquina si es necesario, el MX-System ahorra esfuerzos de ingeniería, montaje e instalación, así como de mantenimiento. Esto permite que los fabricantes y los operadores de máquinas e instalaciones realicen procesos muy eficaces, desde la planificación, la configuración y la instalación del MX-System, hasta el mantenimiento de las máquinas equipadas con dicho sistema.

El concepto básico del MX-System es estandarizar las interfaces eléctricas y mecánicas de todos los componentes electrónicos y electromecánicos. La implementación de esta idea da lugar a dos interfaces:

- La interfaz de datos integra cada unidad funcional en una red EtherCAT y la alimenta simultáneamente con 24 V DC y, si es necesario, también con 48 V DC.
- Se ha definido una segunda interfaz como estándar para la gama de baja tensión. Estas interfaces distribuyen la tensión de red de hasta 530 V AC y una tensión de DC de hasta 848 V para el sistema de accionamiento.

PR082022

30 de mayo de 2022

MX-System, equipo del armario de control

Página 2 de 5

Esta estandarización permite que toda la funcionalidad, que tradicionalmente se encuentra en un armario de control, se pueda trazar como un sistema de tarjeta madre posterior. De forma análoga a las interfaces, existen dos tipos diferentes de tarjetas madre posteriores, que tienen como características esenciales las interfaces descritas en forma de conectores. Las tarjetas madre posteriores cuentan con robustas carcasas de aluminio. La combinación de tarjeta madre posterior y carcasa se denomina placa base. Además, existe una completa gama de módulos funcionales de las áreas de IPC, acopladores de bus, E/S, movimiento, relés y alimentación del sistema. Simplemente se enchufan y se atornillan a la placa base. La combinación de una placa base y los módulos de función da como resultado un sistema de automatización con protección IP67 que está optimizado en términos de utilización del espacio y que puede montarse directamente en la máquina.

Ventajas para la ingeniería

La arquitectura del sistema de una placa base combinada con módulos de función da como resultado una solución modular que puede utilizarse para resolver una amplia gama de tareas de automatización. Una ventaja especial es que los módulos de función del MX-System integran funciones individuales, como la protección de la línea para las líneas de salida. Esto facilita la planificación del proyecto y reduce considerablemente el número de componentes. Estas ventajas se manifiestan en el hecho de que el número de páginas de los esquemas de circuitos y las listas de piezas se reduce hasta en un 80 %. Incluso en la fase de ingeniería, la escasa necesidad de espacio de instalación del MX-System da lugar a otras ventajas, pues facilita una coordinación más sencilla entre los departamentos ya que no suele ser necesario diseñar espacios y soportes de instalación especiales para el MX-System. Otro aspecto importante es que el MX-System cumple los requisitos de las normas pertinentes sobre armarios de control y,

PR082022

30 de mayo de 2022

MX-System, equipo del armario de control

Página 3 de 5

a diferencia de los armarios de control convencionales, también cumple las normas IEC, UL y CSA, lo que lo convierte en una solución estandarizada a nivel mundial.

Ventajas para la configuración del sistema de automatización

El principio de enchufar los módulos de función en una placa base y fijarlos con tornillos no solo revoluciona el diseño de los armarios de control, sino que lo sustituye por completo en la forma conocida actualmente. Se elimina el montaje mecánico del armario de control y su placa de montaje, así como el laborioso cableado manual. Por consiguiente, un MX-System puede ponerse en marcha en tan solo una hora, incluidas las pruebas y comprobaciones necesarias. Para un armario de control comparable, el tiempo total de preparación sería de al menos 24 horas. Como resultado, el MX-System también resuelve la escasez de trabajadores cualificados, ya que los diferentes empleados tardan mucho menos en completar una tarea determinada. Además, ya no se producen errores de cableado. Desde el punto de vista logístico, también hay claras ventajas para el diseño de los armarios de control, pues la eliminación total de los pasos de trabajo mecánicos hace que el montaje requiera mucho menos espacio. Se puede prescindir por completo de procesos tales como el diseño del armario de control externo.

Ventajas en la instalación de la máquina

El MX-System puede integrarse visual y funcionalmente en el espacio de instalación de la máquina gracias a su considerable compacidad en contraste con las soluciones convencionales. De este modo, se reduce mucho más el espacio que ocupa la máquina. Los conceptos de máquinas modulares pueden producirse muy fácilmente gracias a la posibilidad de instalar el MX-System en cascada. Además, los recorridos de los cables hasta el nivel del sensor o del actuador son mucho más cortos. El uso de cables premontados reduce el tiempo de

PR082022

30 de mayo de 2022

MX-System, equipo del armario de control

Página 4 de 5

instalación y proporciona un alto nivel de protección contra errores durante la conexión de los cables. Las conexiones no tienen que ser realizadas por electricistas especialmente formados debido a que los módulos se pueden enchufar de manera sencilla.

Ventajas para el usuario final de la máquina

Para el usuario final de la máquina, existen claras ventajas en términos de servicio y mantenimiento: el MX-System consta de componentes EtherCAT que están conectados en red, por lo que es posible realizar un diagnóstico completo del sistema en cualquier momento. Además de los clásicos LED de estado, cada módulo de función tiene un número de serie único en forma de código DataMatrix. Este código puede escanearse a través de una aplicación para smartphones, que conecta el smartphone con el control para recuperar los datos de diagnóstico del módulo de función correspondiente. El cambio de módulos también es muy fácil, ya que los módulos se pueden intercambiar en caliente y se pueden enchufar y desenchufar durante el funcionamiento. Al igual que el fabricante de la máquina, los operadores también se benefician del hecho de que el MX-System modular cubre toda la variedad de la tecnología de automatización con un número considerablemente menor de piezas y, por tanto, menos conjuntos que almacenar como repuestos. Gracias a su sencillo principio básico, los módulos del MX-System también pueden reutilizarse muy fácilmente más allá del ciclo de vida de la máquina.

→ www.beckhoff.com/mx-system

PR082022

30 de mayo de 2022

MX-System, equipo del armario de control

Página 5 de 5

Imagen de prensa:



Leyenda de la ilustración:

El MX-System mejora considerablemente la eficiencia con respecto a la tecnología convencional de los armarios de control durante todo el ciclo de vida de una máquina.

Descarga de imagen:

www.beckhoff.com/media/downloads/press/pr082022_beckhoff_es.zip

Consultas de lectores por favor a:

Beckhoff Automation S.A.

Avda. Alcalde Barnils, 64-68, 08174 Sant Cugat (Barcelona), España

Teléfono: +34 93 58449-97

E-mail: press@beckhoff.es, www.beckhoff.com