

Mayor variedad de exigencias y soluciones en envolventes mecano-eléctricos

Hartmut Lohrey, Rittal

Ing. Dipl. (Univ.)

Hartmut Lohrey trabaja en Rittal Herborn en el departamento de marketing y desde hace varios años es

Mandos descentralizados, Ethernet, tecnologías BUS o aplicaciones TI – con la entrada en los últimos años de nuevas tecnologías en la automatización, también se ha transformado con fuerza el mercado del armario y la caja de distribución. Las exigencias no se limitan únicamente al envolvente. Los proveedores deben demostrar su competencia en cuestiones como EMC, climatización, grados de protección, integración de sistemas y en la vigilancia de las condiciones ambientales físicas.

Los sistemas Fieldbus y Ethernet penetran con fuerza en los sectores de fabricación industrial. Ethernet se ha establecido en el ámbito mundial en la comunicación por ordenadores como estándar unificado. Independientemente del tipo de cableado es posible instalar de forma rápida y sencilla redes locales sobre la base del protocolo CSMA/CD. Desde el cableado Bus hasta las modernas arquitecturas en estrella, que se comunican con cada aparato conectado vía switch, existe una gran variedad de posibilidades. La aplicación en la automatización de fábrica ofrece una serie de ventajas, como por ej. oportunidades de racionalización a partir de una comunicación constante en toda la empresa sin otras interfaces para convertir diferentes protocolos y características especiales de la transmisión. Con Ethernet es posible comunicarse desde la gestión hasta el control de la máquina sin necesidad de conversión ni de cambio de protocolo. A todo ello debe añadirse las impresionantes tasas de transmisión, que actualmente se sitúan en Gigabits por segundo.

Aunque, a menudo, continúan siendo un problema las condiciones ambientales. Temperatura, suciedad, campos electromagnéticos y vibraciones de la instalación tienen efectos negativos sobre la fiabilidad y vida útil de PCs, switches y hubs. En este caso sólo puede ser de ayuda un envolvente adecuado.

Cajas de mando: La flexibilidad aumenta la rentabilidad

En el mejor de los casos las soluciones modernas de cajas de mando unen flexibilidad en el montaje, protección perfecta y un diseño funcional. La experiencia ha demostrado, que las cajas de mando óptimas pueden aumentar la rentabilidad de toda la instalación.

Ya que no existe ninguna normativa para la construcción mecánica, una caja debe concebirse con la flexibilidad necesaria para poder ser adaptada a cientos de ejecuciones diferentes. A menudo, en los paneles de mando, la anchura del teclado condiciona también la anchura de todo el sistema. Si es posible separar el monitor y el teclado – para una visualización óptima – es mejor combinar cajas con anchuras diferentes.

Los nuevos paneles tienen una ejecución básica “de fábrica”. Cuando se deben instalar componentes adicionales, como un cajón para teclado, una disquetera o módulos bus, debe escogerse una caja con mayor profundidad. Los canales roscados internos o ranuras para tuercas correderas crean los requisitos para un segundo nivel de montaje.



La ergonomía gana importancia

Especialmente la ergonomía gana cada vez más importancia. Si la facilidad de instalación y de mando de los procesos es mayor disminuye la cuota de fallos y la falta de concentración. Los nuevos elementos de brazo soporte, que no sólo pueden ajustarse en horizontal, sino también en altura, así como los pies ajustables en altura, así lo demuestran.

Los variados sistemas de brazo soporte de Rittal CP van desde el tamaño S (Small) hasta XL (eXtra Large). Mediante inteligentes elementos de conexión existe la posibilidad de combinar los tres sistemas entre sí. Incluso para cargas elevadas puede encontrarse la solución óptima. El nuevo brazo soporte ajustable en altura de tamaño CP-L también permite el ajuste de cajas de mando en altura.

Centros de trabajo industriales – la mesa de trabajo en la fabricación

Si en el mando de maquinaria también se exige una comodidad adicional, como por ej. superficies de apoyo y espacio de almacenaje, debe pensarse en el centro de trabajo industrial, cada vez más apreciado en los diferentes sectores industriales. Entre estas soluciones se encuentran por ej. centros de ensayo en la industria automovilística, así como pupitres de mando en la producción. El elemento soporte – un armario inferior – aloja carpetas, útiles de escritura, herramientas o instrumentos de medida, e incluso la completa unidad de mando.

De esta forma es posible combinar en la superficie de apoyo mandos convencionales y PCs con el teclado, el ratón y el monitor. El revestimiento continuo cerrado de las superficies de trabajo las hace aptas para entornos industriales.



El equipamiento interno de la caja inferior es variable: con guías troqueladas y chasis, bandejas para impresora y ordenador torre, cajones o placas de montaje parciales. Las superficies de trabajo están preparadas para los diferentes componentes de montaje, como por ej. cajas para monitores planos o CRT (17" o 21").

Protección contra cargas de calor

Un problema de importancia en el control de la automatización vía LAN es la disipación del calor. Los componentes instalados en cajas pequeñas generan potencias de pérdida de hasta 500 W. A menudo incluso se alcanzan temperaturas ambientales de 55°C o mayores, de forma que se hace imprescindible una refrigeración activa. En este caso los intercambiadores de calor aire/agua son la mejor solución, puesto que en las instalaciones de fabricación ya se dispone a menudo de circuitos de agua de refrigeración, pudiéndose conectar a intercambiadores de calor en cajas compactas.

Si no se dispone de esta opción se recomienda la disipación del calor a través de refrigeradores modulares. Estos aparatos ofrecen hasta 3000 W

de potencia de refrigeración con un elevado grado de efectividad. Si se puede garantizar una temperatura ambiente como mínimo 5° C inferior a la temperatura interior de la caja, la solución más económica son los ventiladores con filtro, que pueden instalarse en las superficies de la caja ocupando un espacio mínimo.

En algunos casos, como por ej. con procesadores de elevada potencia, el calor a disipar se concentra en pocos lugares, pero con una densidad elevada. La climatización convencional ya no resulta suficiente. Tras diferentes trabajos de investigación se impone cada vez más el armario para servidores con refrigeración por líquido de Rittal. Los radiadores situados sobre la CPU (Central Processing Unit) proporcionan una disipación del calor directamente en el lugar donde se genera. Los tubos de entrada y salida del líquido en el armario se encuentran conectados a una unidad de refrigeración centralizada externa. El CMC (Computer Multi Control) garantiza la seguridad controlando los valores ajustados y reales en los circuitos de entrada y salida.

Demanda de soluciones integradas

La unificación de mercados, tecnología, productos y servicios provoca un aumento de la demanda de soluciones completas de un mismo proveedor. Los clientes también precisan soluciones integradas a causa de la presión de costes y tiempo en la competencia internacional. Rittal, por ejemplo, como uno de los proveedores pioneros, ha desarrollado competencias más allá de la simple caja desde hace tiempo y ofrece actualmente soluciones incluyendo la mecánica, la climatización, el envolvente para la electrónica o la protección EMC, teniendo en cuenta también las condiciones especiales del lugar de ubicación (exterior/interior). Uno de los requisitos para soluciones



completas de este tipo es disponer de una gama de productos amplia, flexible y modular, que sea compatible entre sí y que disponga de un amplio programa de accesorios. De esta forma la gran gama de cajas de serie de Rittal es la base para modificaciones económicas y soluciones individuales.

En la actualidad también se exige de un proveedor un servicio de ámbito mundial, montaje, reparación y mantenimiento. El cumplimiento de las normativas vigentes en el extranjero también es un factor importante para los clientes con actividad internacional. No todos los proveedores disponen, como Rittal, de un laboratorio de ensayos propio acreditado, que permite la adaptación a las homologaciones y certificaciones que se deben cumplir en cada caso.

Para más información, puede contactar con Rittal Disprel, S.A., en el e-mail: info@rittal.es o consultar la Website: www.rittal.es. □

