



Pesadas planchas posicionadas con facilidad

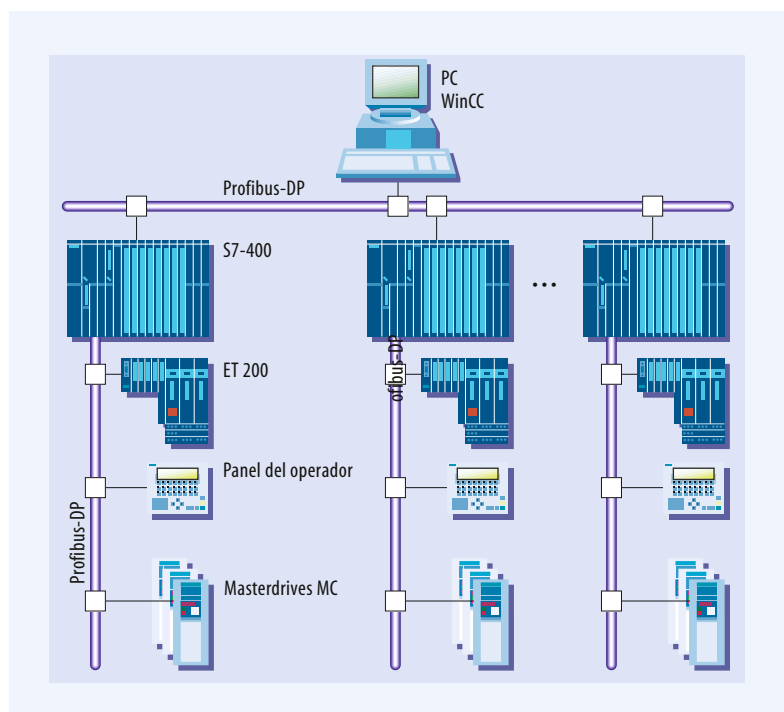
Fabricación de grandes tableros para construcciones navales con Masterdrives MC

La fabricación de tableros para las paredes de un buque (forro del casco) y sus cubiertas (paneles) es un campo exigente: cada kilogramo de material ahorrado cuenta. Aquí las ideas innovadoras son muy buscadas. Una empresa líder de barcos de crucero encargó a Dornieden GmbH Anlagentechnik de Billerbeck, Alemania, la construcción de una instalación completamente automática para facilitar la fabricación de tableros de hasta 20 x 20 metros y un peso que puede alcanzar las 60 toneladas.

Para fabricar estos tableros se unen con precisión chapas más pequeñas de diferentes espesores las que luego se sueldan entre sí con un proceso novedoso. Los accionamientos Masterdrives MC (Motion Control), con su confortable posicionamiento punto a punto MDI (Manual Data Input) se adaptan, en especial, para ubicar con elevada precisión las distintas chapas. Seleccionando un conjunto de datos de desplazamiento MDI (posición absoluta o relativa, velocidad y aceleración), todos los datos de máquina pueden ser manejados en forma sencilla y rápida a través de la red Profibus.

El comando de arranque puede integrarse en el mismo telegrama Profibus usado para transmitir el conjunto de datos MDI. De esta manera se optimiza en el tiempo de mando del proceso de posicionamiento del control Simatic S7-400 (CPU 412-2DP). Durante el desplazamiento también existe la posibilidad de conmutarse a otro conjunto MDI.

El dispositivo de alimentación necesario para el sistema de soldadura, ha sido desarrollado por la empresa Dornieden GmbH, en cooperación con Siemens, filial Münster, Alemania. El dispositivo cuenta



con un motor asíncrono con generador de impulsos integrado que es utilizado como unidad maestra para el posicionamiento (disposición / MDI). El valor nominal de la unidad maestra conduce los otros tres variadores que están parametrizados como ejes sincrónicos autárquicos. El variador recibe la señal de posición a partir de un sensor que obtiene la información directamente en la pieza, de manera de compensar el resbalamiento de los rodillos de accionamiento. El sistema de medición del generador de la máquina es un láser cableado con el variador maestro e implementado como proveedor de valores absolutos SSI con una resolución de

0,125 mm. Además, el uso de un sensor de la empresa Heidenhein (EQN 1325) permite operar los motores sincrónicos de otro fabricante con Masterdrives MC (por medio del ajuste electrónico de valor de la señal de posición del variador Masterdrives MC).

Los sistemas de visualización con procesamiento de imágenes complementan esta tecnología de accionamientos de alta calidad. Cámaras inteligentes miden la posición de las chapas con órdenes de magnitud de la décima de milímetro y varias unidades Simatic S7-400 (S7-412-2DP) convierten los resultados en magnitudes que el sistema de control puede utilizar.

Aquí, todos los controladores están interconectados a través de la primera interfaz Profibus-DP con el fin de intercambiar en forma continua los datos por medio del protocolo "S7-Kommunikation". Las diferentes unidades esclavas, como OP17 o ET 200M y los distintos variadores se conectan a la segunda interfaz Profibus-DP. Esta estructura de la red permite ingresar en cualquier punto de la instalación los datos para modificar y ejecutar trabajos de servicio técnico. Además, la empresa Dornieden tiene la opción de ajustar los parámetros de los variadores por "teleservice" desde su sede central en Billerbeck. Las estaciones Simatic S7-400, además, están interconectadas con una computadora que utiliza el WinCC como unidad de operación y observación. Aquí se reúnen y archivan todos los datos importantes. La opción ODK (Open Development Kit) del WinCC permite transferir los datos a la computadora de procesos de nivel superior, la que luego suministra las informaciones importantes de los lotes.

Para realizar las soldaduras deben posicionarse con toda exactitud planchas que pesan toneladas: una dura tarea en todo sentido de la palabra que los accionamientos Masterdrive MC dominan sin problemas. ■

Para realizar las soldaduras deben posicionarse con toda exactitud planchas que pesan toneladas: una tarea dura en todo el sentido de la palabra que los accionamientos Masterdrives MC dominan sin problemas

Dipl. Ing. Stefan Lösing
Siemens AG
Münster, Alemania

Dirk Holtermann,
Dornieden GmbH Anlagentechnik,
Billerbeck, Alemania