

Confiabilidad funcional y alta disponibilidad

Nuevos accionamientos de corriente continua SIMOREG DC-MASTER 6RA70

Los nuevos rectificadores SIMOREG® DC-MASTER de la serie 6RA70 fueron diseñados para las aplicaciones más variadas de todos los ramos industriales. Se emplean en todos los casos en los cuales se requieren accionamientos con funcionamiento seguro y elevada disponibilidad: en máquinas impresoras, en equipos de traslación y de elevación, así como en ascensores y funiculares al igual que para accionar diferentes máquinas en las industrias de la goma, del papel y del acero, trenes de laminación o bobinadoras, tronadoras, perfiladoras y muchas otras.

Estos nuevos equipos se encuentran disponibles en las versiones estándar para intensidades de corriente de 15 a 12.000 A. Cuando las intensidades superan los 2.000 A se procede sencillamente a conectar unidades en paralelo, además, se puede aumentar la potencia pasando a un servicio con 12 pulsos. Para las tensiones trifásicas de entrada de 230/400, 575, 690 y 830 V y una capacidad de sobrecarga hasta 150%.

La elevada capacidad de cálculo garantiza un dinámica óptima de accionamiento

Todos los rectificadores de la serie SIMOREG DC-MASTER se pueden suministrar para funcionamiento en dos o en cuatro cuadrantes. La alimentación de la electrónica (2 CA 230 o 400 V) es independiente del suministro para la armadura (inducido) y para el campo. La regulación de los circuitos de armadura y de campo se realiza en forma completamente digital. En el equipo se encuentra integrada una alimentación regulada de 3 a 40 A para el campo, armonizada con el circuito de armadura. Todos los aparatos se equipan con el mismo módulo electrónico y así, se ofrecen más facilidades

parámetros se graban en una memoria EPROM no volátil.

Esta elevada capacidad de cálculo garantiza una dinámica de accionamiento de primera clase. La regulación previa en el circuito de control de la corriente permite obtener tiempos de respuesta de 6 a 9 ms. En el circuito de regulación de velocidad se alcanzan respuestas de 25 ms. Los cambios en la dirección de los pares en accionamientos de cuatro cuadrantes prácticamente no tienen tiempos muertos, factor muy importante para el caso de, por ejemplo, los accionamientos de



Las versiones estándar de los rectificadores SIMOREG DC-MASTER cubren intensidades asignadas de la corriente de 15 a 12.000 A. Las intensidades superiores a 2.000 A se implementan sencillamente conectando unidades en paralelo. Además, estos equipos se pueden integrar en forma continua en el entorno de la "Totally Integrated Automation" de Siemens.

para el servicio técnico y se reducen las existencias de repuestos en depósito. Dos potentes procesadores de 16 bits asumen todas las funciones del control y la regulación. El programa se encuentra almacenado en una EPROM-Flash y los

las cizallas utilizadas en la industria del acero.

La interfaz serie del equipo básico permite realizar un acoplamiento aparato/aparato por medio del protocolo "Peer-to-Peer". Con este procedimiento se puede implementar una tabla digital de valores nominales muy rápida. El protocolo USS® en conjunto con la interfaz RS 485 posibilita la conexión con los sistemas de automatización.

Software modular para el equipo básico

Los módulos de software se interrelacio-



Accionamientos de corriente continua SIMOREGDC-MASTER 6RA70, apropiados para todas aquellas aplicaciones en las que se requiere una elevada dinámica de accionamiento.

nan por medio de parámetros. La técnica BICO flexibiliza extremadamente el software. Los conectores (CO) permiten el acceso a todas las variables controladas importantes, mientras que a las variables de control se llega por medio de binectores (BI). Los equipos sólo requieren el ajuste de parámetros y ya no se necesita programación.

Además de la regulación de velocidad con reglaje de corriente en cascada pueden suministrarse numerosos módulos de software independientes, tales como módulos de curvas características, aritméticos, reguladores tecnológicos, temporizadores, módulos lógicos y de memorias. Numerosas funciones podrán implementarse sin control exterior.

El software contiene cuatro conjuntos de datos funcionales. Con los mismos pueden realizarse conmutaciones del tipo cambio de engranajes u operación alternativa de diferentes motores con un equipo. Para altas velocidades podrán realizarse parámetros para una limitación de la corriente en función de la velocidad.

Ampliaciones opcionales del hardware

El hardware del equipo básico puede ampliarse de manera modular. Una ampliación de la bornera contiene entradas/salidas analógicas y digitales adicionales. Al mismo tiempo se tiene una interfaz para la conexión en paralelo de equipos SIMOREG.

Módulos de comunicación como CBP para PROFIBUS®-DP o SLB para el acoplamiento por medio de conductores de fibra óptica SIMOLINK® permiten interconectar estos equipos con sistemas de automatización o realizar un acoplamiento digital de accionamientos.

El módulo adicional T400 de planificación libre posibilita el procesamiento de

funciones tecnológicas suplementarias. El programa se carga en una memoria EPROM-Flash del módulo. Se dispone de paquetes estándar de software para sincronismo angular, aplicaciones de bobinadoras y tronzadoras que sólo requieren la adaptación de parámetros. Además, el mismo cliente podrá programar su tecnología especial por medio de CFC, un lenguaje para realizar proyectos en SIMATIC® S7 y SIMADYN® D. El módulo T400, además de numerosas interfaces analógicas y binarias, ofrece dos evaluaciones para emisores incrementales con señales HTL o TTL.

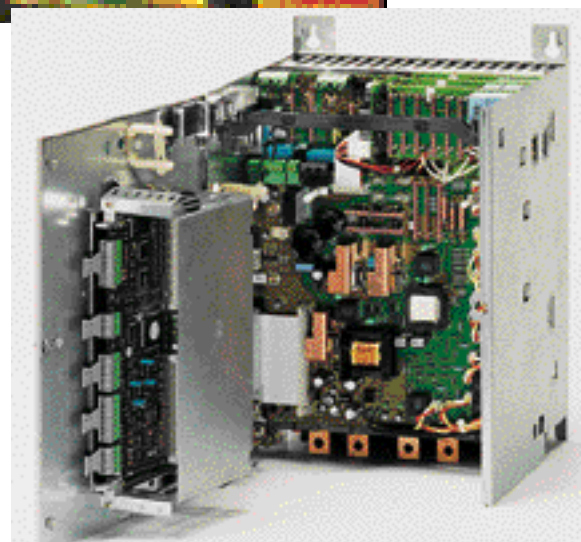
Operar y observar

El panel de operación en la puerta del equipo se utiliza para la entrada/salida de parámetros y para observar valores de medición. Opcionalmente también podrá usarse el panel de operación OP1S de cuatro líneas con indicaciones en texto claro. Los conjuntos de parámetros almacenados quedan disponibles para su "descarga" en otros equipos.

Una serie de indicaciones de alarmas y avisos de error claramente asignados facilitan el diagnóstico que también podrá profundizarse a través de una memoria de trazado integrada. En total, se pueden registrar ocho magnitudes de medición. Al mismo tiempo, un retardo de disparo ajustable permite registrar la historia previa y la posterior. Con una PC y el programa SIMOVIS se puede efectuar una puesta en servicio guiada por menú. Aquí, además de los parámetros, también se pueden prefijar palabras de control y valores nominales.

Puesta en servicio sencilla con el panel de operación

Para poner en servicio el accionamiento bastará con ingresar unos pocos paráme-



tros a través del panel de operación. Diferentes procesos automáticos de optimización para las intensidades de la corriente en la armadura y en el campo, así como en el regulador de velocidad y en el de atenuación de campo, al igual que la compensación del rozamiento y el momento de inercia en conjunto con un diagnóstico seleccionable de errores, sustentan y facilitan la puesta en servicio. Todos los ajustes se mantienen registrados en forma permanente incluso cuando se reemplaza un módulo, tarea para la que no se necesita personal con conocimientos especiales. Además, los rectificadores SIMOREG DC-MASTER tienen la misma interfaz de mando que los convertidores SIMOVERT® MASTERDRIVES, es decir, que para la puesta en servicio de ambas clases de equipos no se requiere una capacitación adicional. ■

Todos los equipos SIMOREG DC-MASTER se equipan con el mismo módulo electrónico y así ofrecen más facilidades para el servicio técnico y permiten reducir las existencias de repuestos en depósito.

Dr. Ing. Josef Peter Lukas
Accionamientos grandes y medianos
Erlangen, Alemania