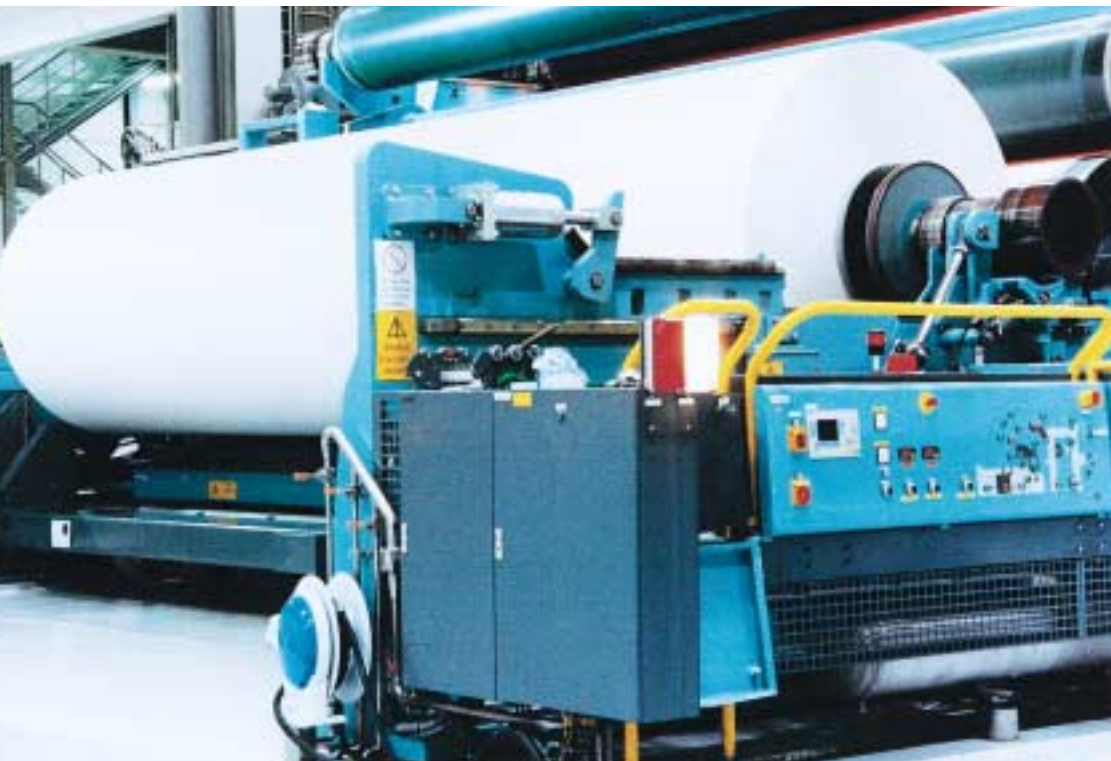


# Nuevos impulsos

Con módulos de control Simoreg se moderniza una máquina papelera en un abrir y cerrar de ojos



**La ampliación en lugar del reemplazo, con frecuencia, es la alternativa tecnológica y rentablemente más sensata para numerosos proyectos de modernización. En la fábrica de papel Stracel de Estrasburgo se digitalizaron los accionamientos de corriente continua rápidamente y con costos convenientes reemplazando sólo la regulación existente por Simoreg Control Module. Con esto, los accionamientos disponen de toda la funcionalidad de un rectificador moderno y se integran sin enmienda a la nueva sistemática de la fábrica de papel. \***

Stracel es una empresa que pertenece al grupo finlandés UPM-Kymmene Corp., el segundo entre los fabricantes europeos de papel, produce 260.000 toneladas de papel por año. Las bandas de papel atraviesan la gigantesca máquina PM 1 con una velocidad de 90 km/h. Este impresionante coloso, con un ancho de 9 metros y una longitud de 138 m, supera la extensión de una cancha de fútbol y suministra una bobina de papel de 50 toneladas cada ho-

ra. En conjunto, las 24 bobinas de la producción diaria conforman una banda que, con 2.000 kilómetros de largo, podría unir Estrasburgo con Helsinki, sede central del grupo empresario y aún sobraría papel.

Para consolidar aún más su posición en el mercado, la empresa Stracel reformó esta máquina para producir papeles todavía más livianos y con mayor calidad. La legibilidad y el brillo de los papeles de prensa se optimizaron aún

más. Las modificaciones en el procedimiento de fabricación del papel de prensa permiten obtener una resolución de texto mejorada y calidad de color similar a la del papel para impresión de magazine, incluso en el caso de la impresión Offset sin secador. Las modificaciones mencionadas requerían el reemplazo de diferentes componentes mecánicos, como prensas, rodillos y la calandria que impone el satinado al papel. Sólo se mantuvieron el tamiz de tela metálica y el túnel de secado. Estas reformas constructivas en la máquina también demandaron una adaptación de toda la parte eléctrica.

## Mantener los elementos existentes

El equipamiento eléctrico, al igual que hace una década en la primera puesta en servicio, se adjudicó a Siemens. La empresa Stracel estipuló que se debían mantener todas las partes de potencia que fueran posibles y reducir a un mínimo el tiempo requerido para el reequipamiento porque cada hora de parada le cuesta al fabricante de papel decenas de miles de dólares.

Es precisamente en la técnica de corriente continua donde Simoreg Control Module ofrece numerosas posibilidades para ampliar con rapidez y costos convenientes el equipamiento de los accionamientos existentes. Por lo tanto, se mantuvieron los motores, la parte mecánica y los módulos de potencia, incluso el cableado y las barras de potencia de la instalación para reemplazar sólo la regulación existente por Simoreg CM. El Control Module mismo se instala en un tiempo muy breve, mazos de cables prefabricados opcionales y un diseño especial de los bornes reducen a un mínimo los gastos necesarios para el cableado. A esto se agrega la conformación mecánica: la caja y las plaquetas de circuitos impresos se pueden dividir. Así, las dos mitades de la caja se podrán montar una sobre o al lado de la otra y también separadas. Los diferentes módulos de plaquetas se ubican arbitrariamente en el tablero. Los módulos, interconectados por los mazos de cables opcionales, se podrán ubicar a una distancia de hasta diez metros de los circuitos de potencia. Las múltiples posibilidades de montaje permiten actualizar cualquier tablero en forma rápida y sencilla.

## Funcionalidad plena

Como resultado de esta acción se obtie-



### Resumen de ventajas

- ▶ Digitalización de los accionamientos de corriente continua existentes con precios convenientes
- ▶ El Control Module sólo reemplaza la regulación
- ▶ Toda la funcionalidad de Simoreg DC-Master 6 RA70, la más reciente generación de rectificadores de Siemens
- ▶ Integración sin problemas en los sistemas de automatización de nivel superior
- ▶ Los tiempos de reequipamiento más breves
- ▶ El montaje dividido de cajas y plaquetas ofrece una gran flexibilidad
- ▶ Mazos de cables prefabricados y un diseño especial de los bornes reducen a un mínimo los gastos necesarios para el cableado
- ▶ Interfaz paralela para funcionamiento redundante brinda la máxima disponibilidad de la instalación

ne un accionamiento de corriente continua moderno con toda la funcionalidad de Simoreg DC-Master 6RA70, la novísima generación de rectificadores de Siemens. Al igual que los equipos nuevos, los accionamientos de corriente continua digitalizados disponen de una dinámica elevada, la respuesta de la regulación es inferior a los diez milisegundos, es decir, sólo una fracción de los valores requeridos por el proceso. Los rectificadores reequipados también podrán ampliarse en forma modular y la parametrización completamente electrónica elimina todo ajuste por hardware como, por ejemplo, con potenciómetros o por colocación de puentes (jumper). Una interfaz para la conexión en paralelo de hasta seis aparatos permite obtener un funcionamiento redundante e incrementa la disponibilidad de toda la instalación. Y para redondear el panorama cabe consignar que el accionamiento digitalizado puede integrarse sin problemas en cualquier entorno de automatización.

En sólo una semana Siemens actualizó a este estado de la técnica 17 accionamientos del proyecto Stracel. Todos los equipos de más de 600 A se digitalizaron con Simoreg CM y únicamente se reemplazaron los rectificadores pequeños.

El reemplazo de la técnica analógica y la digital más antigua por una electrónica completamente digitalizada, permitió integrar tanto los accionamientos de corriente continua como los nuevos Simoreg DC-Master 6 RA70 en el panorama modificado de productos y sistemas de Stracel. Estos aparatos se comunican por medio del bus Profibus-DP con los demás rectificadores, con la técnica trifásica que también se aplica y con la central de mando del proceso. En la configuración de Stracel se utilizan exclusivamente productos y sistemas de accionamiento de Siemens. Sin embargo, básicamente, los accionamientos de corriente continua reequipados con Simoreg CM y los nuevos accionamientos Simoreg DC-Master 6 RA70 también "se entienden" con los productos de otros proveedores.

### La modernización ofrece más flexibilidad

La integración de los accionamientos de corriente continua reequipados con Simoreg Control Module en cualquier panorama sistémico y su completa compatibilidad con los accionamientos Simoreg

DC-Master 6 RA70, incrementa la flexibilidad de los proyectos de modernización. Las reformas constructivas en la maquinaria de Stracel optimizarán completamente el rendimiento. Los grupos de tableros de los accionamientos debieron disponerse de una manera totalmente distinta. Con las posibilidades que ofrecía el equipamiento CM, Stracel pudo decidir en cada caso si mantenía la corriente continua, pasaba a trifásica, reemplazaba todo el tablero, cambiaba la técnica de accionamientos o la digitalizaba, con la ventaja que esta decisión sólo dependía de particularidades técnicas y de los costos. Con cada variante se aseguraba la con-

tinuidad de todos los accionamientos de corriente continua y trifásica en relación con el panorama sistémico. En algunos casos se debieron ubicar accionamientos de corriente continua en otro lugar, sin embargo, con los MC se los parametrizó exactamente para que pudieran trabajar con sus nuevas funciones en el entorno correspondiente. Casos en los que el equipo CM permite realizar una combinación entre reemplazo y digitalización específica para cada aplicación con costos y tiempos mínimos no sólo se presentan en la industria papelera, sino en todos aquellos lugares en los que se opera con grandes accionamientos de corriente continua. Así, cabe consignar que en la industria del acero, en los accionamientos de las cizallas y en los laminadores se utilizan potencias dos y tres veces mayores que los de la industria papelera y, por lo tanto, también existen los potenciales de ahorro correspondientes. Las impresoras, los accionamientos de traslado y de elevación, los ascensores y los funiculares, así como las máquinas de carga para bancos de ensayo de motores, turbinas o cajas de engranajes, representan otras posibilidades de aplicación. ■

\* El encabezamiento del presente artículo fue incluido por error en la página N°5 de nuestra edición anterior.

Ing. Dipl. Johannes Renner  
 Dto. Large Drives  
 Nürnberg, Alemania  
 Frédéric Petit  
 Grupo Industrial Solution Services  
 París, Francia

