

Sofisticada conducción de pliegos

Arrancadores suaves de motores de la serie SIRIUS en máquinas impresoras Offset de pliegos

La empresa MAN Roland sabe que técnica debe aplicar cuando se trata de conducir los pliegos en sus máquinas impresoras Offset. Este fabricante de máquinas utiliza ahora arrancadores suaves de motores del programa SIRIUS para llevar a la velocidad requerida tan cuidadosa como económicamente, los sopladores de aire necesarios para esas operaciones.

La empresa MAN Roland Druckmaschinen AG es uno de los mayores fabricantes de máquinas impresoras de alta productividad del mundo. Las máquinas rotativas Offset con bobinas para imprimir diarios y revistas representan la principal producción de las plantas de Augsburg y Plauen. En las plantas de Offenbach, así



Resumen de ventajas

- ▶ Montaje y cableado sencillos
- ▶ Continuidad desde el guardamotor hasta el mando
- ▶ Homologaciones internacionales reducen el número de variantes
- ▶ Costos más convenientes por descentralización
- ▶ Elevadas confiabilidad y disponibilidad

como en Geisenheim y Mainhausen, en cambio, se desarrollan y fabrican máquinas Offset de pliego para impresos comerciales y de publicidad de formato medio y grande, al igual que diversos envases. Más de 650 máquinas de los tipos Practica Roland 200, 300, 700 y 900 para formatos de impresión que van desde los 360 x 520 mm hasta 1000 x 1400 mm se fabrican por año en la región Rhein-Main y desde allí se envían a todos los países del mundo.

El modelo Roland 700 para la gama de formatos 3B (para un máximo de 740 x 1040 mm sin impresión y en tirada de primera cara) es, con amplio margen, la variante más exitosa. Esta máquina con estructura modular para hasta 10 colores, dos módulos de barniz y mecanismo inversor, satisface los siempre crecientes requerimientos en la impresión de envases y especial, así como en trabajos de remendería. Este modelo, con más de 300 unidades vendidas por año, es capaz de producir hasta 15.000 pliegos por hora (11.000 en tirada de primera cara e impresión en retracción o segunda cara).

Conducción de pliegos perfeccionada

Para que estas máquinas puedan producir con una capacidad como la señalada tienen que operar con estándares realmente elevados y, además, de un muy considerable grado de automatización deben tener una conducción optimizada, es decir, sin interrupciones desde la guía de alimentación o entrada de los pliegos hasta el sacapliegos. Como es natural el proceso ideal sería que el pliego se transporte por la máquina desde la pila alimentadora hasta la de salida sin que tenga ningún contacto con los elementos de conducción. Este es aún un proyecto ideal para el futuro; sin embargo, los ingenieros de MAN Roland se acercan cada vez más a este ideal: diseñaron un recorrido especialmente "afinado" para el pliego en el que no se tocan las superficies recién impresas en ninguna de las fases del proceso. De esta manera la con-



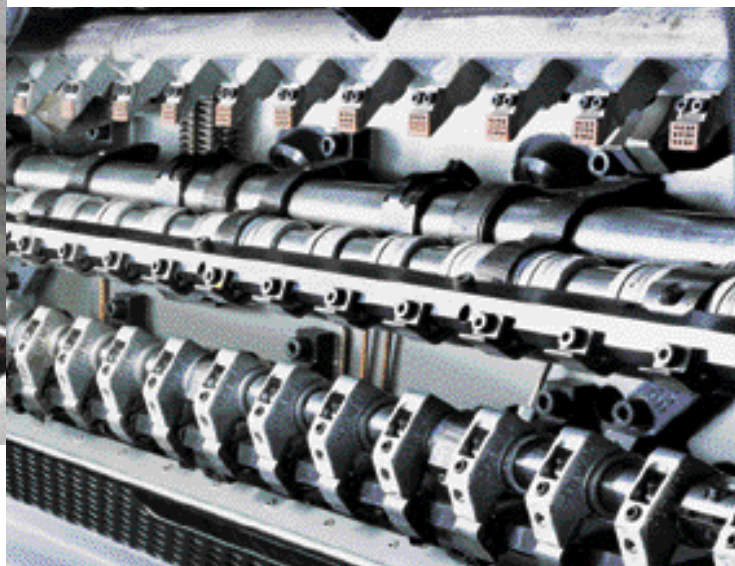
Compactos, con facilidades para el montaje y rentables: los arrancadores suaves de motores de la serie SIRIUS 3RW3 prestan su contribución para que las máquinas Offset de pliego alcancen la elevada productividad que las caracteriza. En la fotografía una máquina Roland 900.

ducción de los pliegos con transferencia continua y guías soplantes, implementada en las máquinas de los modelos Roland 700 y Roland 900 permite obtener una producción impresa sin rayados ni entintes. El ajuste automático del formato permite preparar la máquina con rapidez y sin complicaciones para imprimir sobre diferentes materiales, desde el papel biblia de espesor mínimo hasta cartón o láminas.

Comenzando con la mesa de aspiración, todos los componentes se diseñaron de manera tal que tanto en la retracción como en la impresión de materiales sensibles no se marquen rodillos ni cepillos, las marcas laterales neumáticas no dejan rastros ni siquiera cuando se realiza la alineación. Entre los diferentes mecanismos impresores se realiza la transferencia y sistemas sopladores soportan y conducen el pliego en su recorrido sin contacto con las superficies impresas. Al finalizar este recorrido, unos rodillos chupadores y sopladores de aire reducen la velocidad de desplazamiento del pliego para garantizar una salida segura aún con las máximas velocidades de producción.

Arranque suave de los motores con SIRIUS

El suministro y la conducción de aire es una fase de la producción que si bien se realiza en la parte más recóndita de la máquina, es imprescindible para la producción segura de la presión requerida y no sólo debe funcionar sin fallas, tam-



bién tiene que ajustarse al concepto económico general. Estas son las razones principales por las que los especialistas de MAN Roland decidieron aplicar los arrancadores electrónicos suaves de la serie SIRIUS 3RW3 de Siemens para accionar los motores de los sopladores y las bombas para el suministro de aire.

A mediados del año pasado se adaptaron las máquinas Roland 700 y Roland 900 para aplicar los nuevos arrancadores SIRIUS 3RW3 de Siemens y de esta forma se alcanzaron simultáneamente varios objetivos: uno de los argumentos a favor del cambio fue la continuidad del espectro SIRIUS que desde contactores y guardamotores ofrece todo lo que simplifica el montaje y reduce notablemente los costos del cableado en la producción en serie industrial de las máquinas. MAN Roland también aprovecha las ventajas del cableado muy sencillo entre los guardamotores y los arrancadores suaves que ofrecen los módulos de interconexión.

Estos arrancadores reemplazaron componentes como los arrancadores estrella-triángulo utilizados hasta ahora o los equipos de arranque suave centralizados con los cuales se podían operar en forma secuencial por software hasta cinco motores. Estos equipos también se utilizaban en máquinas más pequeñas con menor número de colores y, por ende, también con menos motores soplantes, es decir, con frecuencia se utilizaban unidades sobredimensionadas. La solución descentralizada con arrancadores suaves SIRIUS individuales para cada motor se adapta exactamente a cada una de las aplicaciones, o sea al número de colores y las unidades de barnizado de las máquinas impresoras y en la mayoría de los casos no sólo representan la alternativa más conveniente por cálculo, sino también la que ofrece los costos más convenientes.

Los arrancadores suaves de motores del programa SIRIUS cubren con cuatro tamaños constructivos toda la gama de potencias hasta 55 kW con 400 V. Estos equipos se suministran para tensiones de red de 200 hasta 575 V, 50/60 Hz y tensiones de control de 24 y 110 hasta 230 V.

La empresa MAN Roland utiliza los tamaños constructivos S0 (hasta 11 kW) y S2 (hasta 22 kW) en sus máquinas impresoras y con ello obtiene condiciones óptimas para el arranque, es decir, tensión reducida en bornes, así como intensidades de la corriente y pares de arranque pequeños; la tensión de arranque puede ajustarse en la gama que abarca desde el 40 hasta el 100 % y los tiempos de rampa para arranques y paradas suaves desde 0 hasta 20 segundos.

Los aparatos tienen un formato constructivo notablemente más compacto que otros productos utilizados por la empresa con anterioridad debido a unidades de potencia optimizadas en técnica híbrida. De esta manera se obtienen armarios con una disposición interior más clara y se ahorra espacio. El montaje sin espacio entre los aparatos adyacentes permite encastrar hasta 13 salidas a motores en un único riel normalizado con 600 milímetros de longitud.

Los aparatos de la serie SIRIUS poseen todas las homologaciones internacionales necesarias, entre otras también las de la IEC y del UL/CSA para EE.UU. y Canadá. Por lo tanto, MAN Roland puede reducir el número de variantes que debe fabricar al suministrar el mismo tipo de máquina a diferentes mercados.

Producción en serie sin problemas

Los técnicos e ingenieros de MAN Roland recibieron de la filial local de Siemens información relacionada con las posibilidades que ofrecían

los arrancadores suaves SIRIUS mucho antes de que estos aparatos fueran introducidos en el mercado. De esta manera, con la debida antelación, pudieron realizar con éxito las comprobaciones teóricas y prácticas - en parte bajo condiciones extremas - que la empresa exige para los aparatos que incorpora en sus máquinas y efectuar las adaptaciones constructivas requeridas.

Desde principios del corriente año las primeras impresoras de MAN Roland equipadas con aparatos SIRIUS operan en las plantas de diferentes usuarios en un pesado trabajo de varios turnos sin que hasta el momento se haya consignado ninguna falla. El fabricante de las máquinas debió prever este hecho ya que no incluyó los arrancadores suaves SIRIUS en los paquetes de repuestos suministrados con las impresoras. ■

Dispositivo inversor de la máquina Roland 700: los arrancadores suaves de la serie SIRIUS 3RW3 controlan los motores de los dispositivos chupadores y sopladores.

Dipl. Ing. Werner Troschke
Automatización y Accionamientos
Frankfurt/Main, Alemania

