

TRUETZSCHLER-TOYOTA

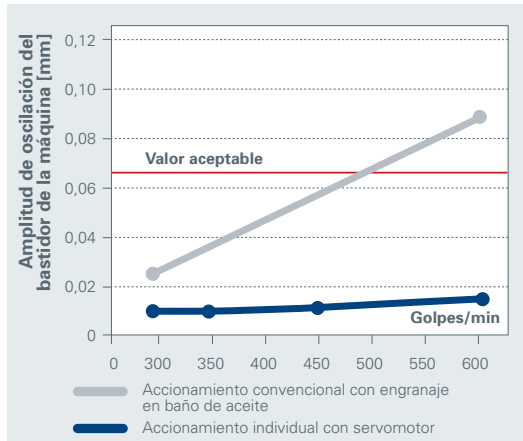
Peinado

Aplicaciones técnicas

Peinado multiservo = Aumento del número de golpes de peinado y reducción de las vibraciones

La peinadora Toyota-Truetzschler TCO 12 puede funcionar con mayores frecuencias de golpes de peinado por minuto debido a que los factores mecánicos limitantes ya no son aplicables. Los cilindros arrancadores deben cambiar su sentido de rotación para cada golpe de peine; es decir, hasta 600 veces por minuto y acelerar y desacelerar siguiendo una curva exactamente definida. En las peinadoras convencionales, el control se efectúa mediante complejos elementos mecánicos en un engranaje lubricado por baño de aceite. Esta tecnología obsoleta ha alcanzado sus límites. La peinadora TT está equipada, además, con accionamientos en ambos lados del peine circular y de la mordaza.

Donde otras peinadoras tienen un voluminoso engranaje en baño de aceite, la TCO 12 tiene solo un bastidor estrecho.



Las vibraciones del bastidor son apenas medibles, incluso a un número de golpes de peinado alto.



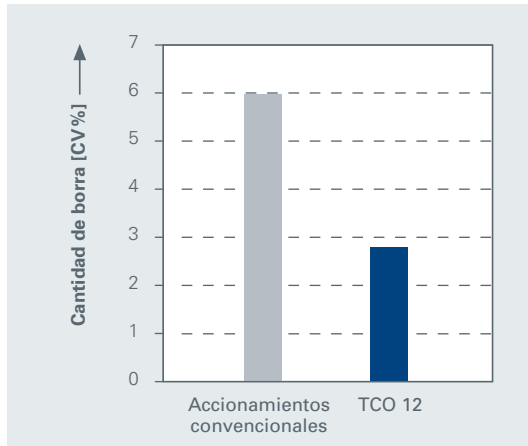
Nueva tecnología de servomotores

En la peinadora TCO 12, los trenes de engranajes han sido sustituidos por servomotores especialmente diseñados. Estos motores altamente dinámicos para altas frecuencias de inversión del sentido de giro han probado su eficacia miles de veces en los telares de Toyota. El accionamiento a dos lados minimiza las fuerzas y los ángulos de torsión.

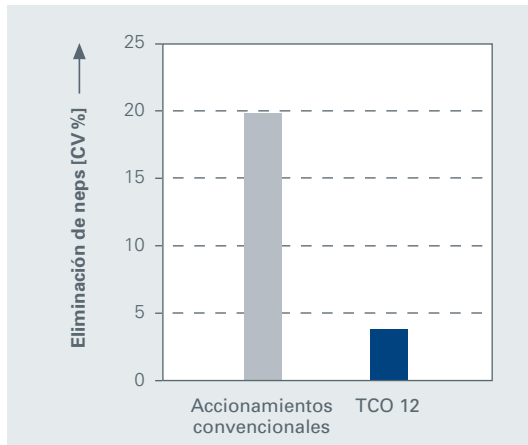
La variabilidad de la calidad del peinado entre las ocho cabeza de peinado es mínima.

Con el accionamiento convencional en un solo lado, los cilindros arrancadores están sujetos a torsión en cada inversión del sentido de rotación. La consecuencia es una cierta variación

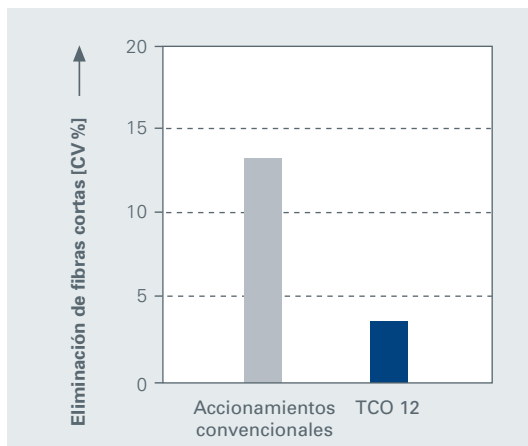
en la calidad del peinado entre las ocho cabezas peinadoras. El accionamiento en ambos lados asegura un movimiento uniforme de los cilindros arrancadores en la totalidad de los ocho puntos de peinado. Esto reduce las de otro modo inevitables irregularidades inherentes al proceso.



El coeficiente de variación del volumen de borras de peinado entre las cabezas peinadoras se reduce a la mitad.



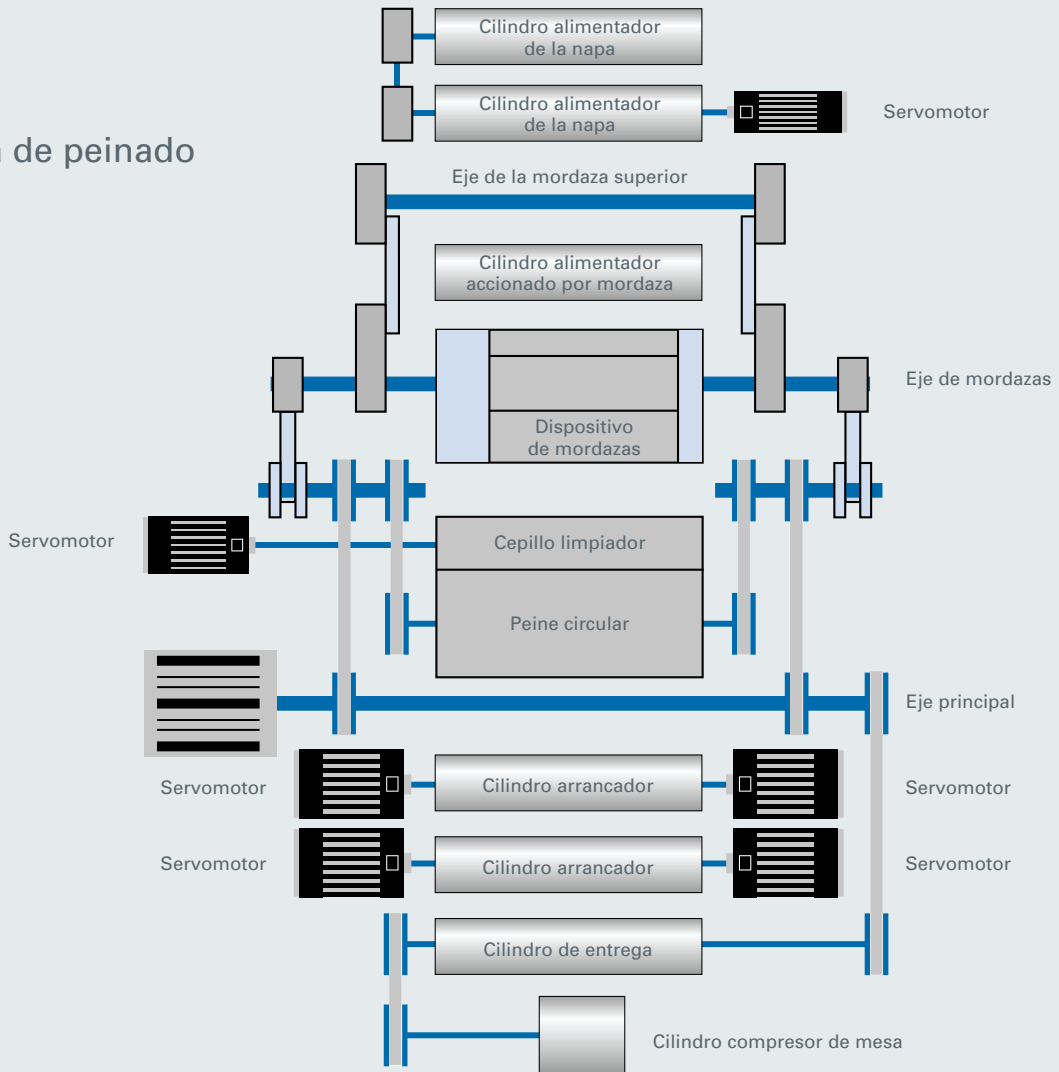
El coeficiente de variación de la eliminación de neps entre las cabezas peinadoras se reduce en un 80 %.



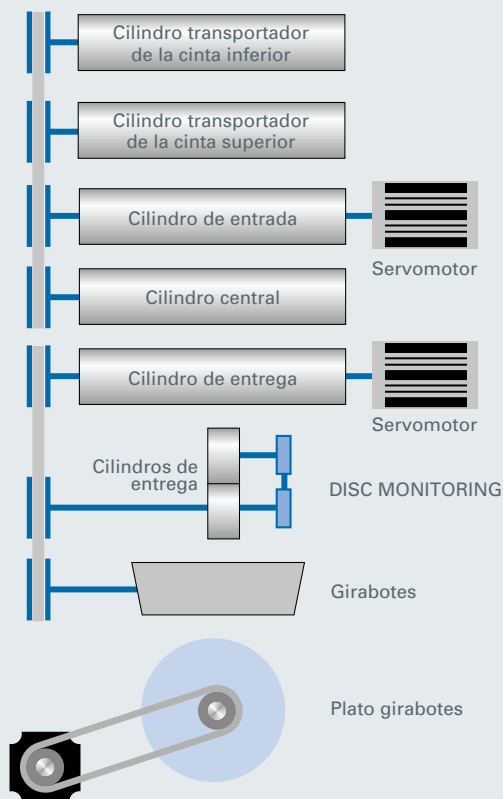
El coeficiente de variación de la eliminación de fibras cortas entre las cabezas peinadoras se reduce en más de un 70 %.

Tecnología multiservo de Toyota-Truetzschler

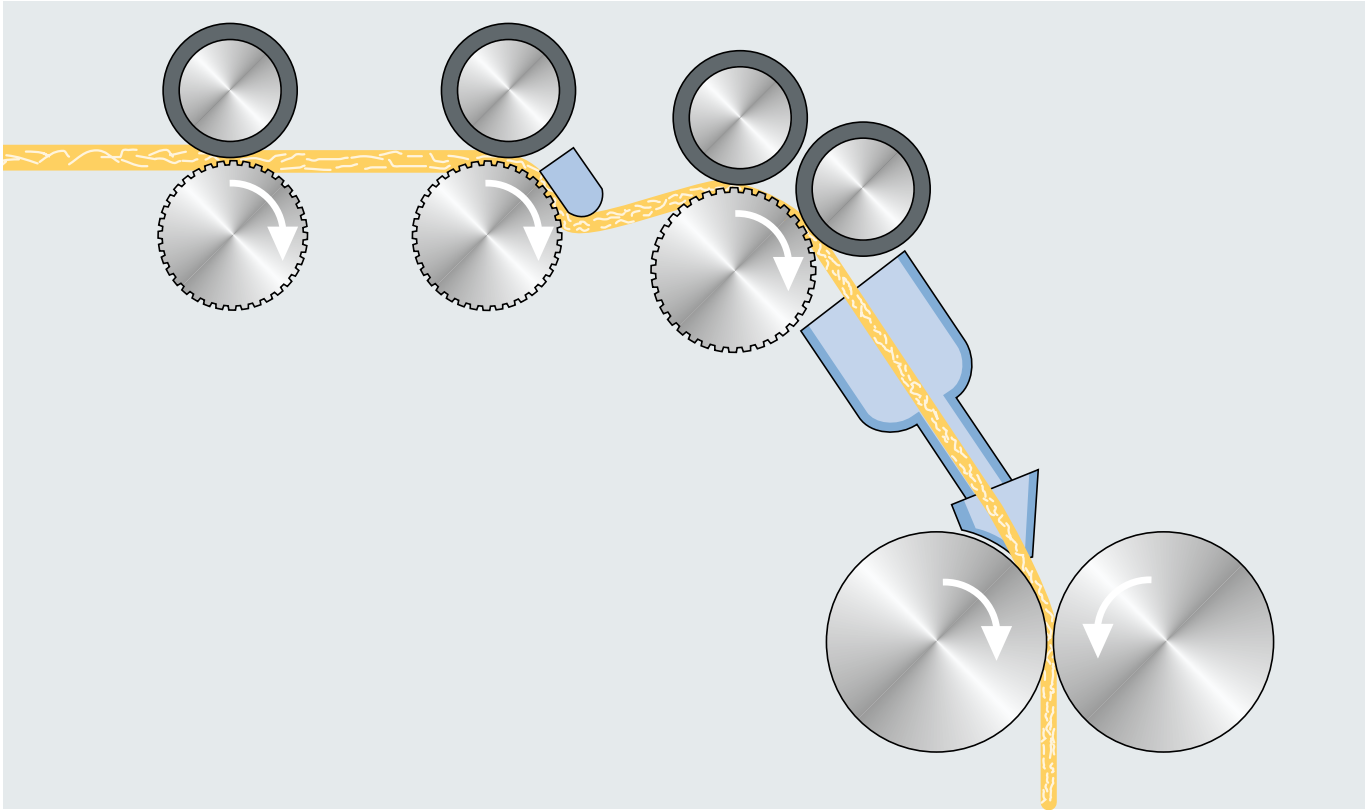
Tecnología de peinado Toyota



Tecnología de estiraje Truetzschler



Tecnología de trenes de estiraje con manual regulador de altas prestaciones



En la peinadora Toyota-Truetzschler TCO 12 se ha integrado la sofisticada tecnología de trenes de estiraje de la más reciente generación de manuales Truetzschler.

Tren de estiraje 4 sobre 3 con barra de presión

Esta geometría de tren de estiraje ha sido aplicada con gran éxito durante años en el estirado de cintas de peinadora con manuales reguladores emplazados corriente adelante de la peinadora.

El 4.º cilindro superior asegura una desviación aún más suave de la cinta en el lado de salida del tren de estiraje, mientras que la barra de presión ajustable, situada en la zona de estiraje principal, proporciona una conducción controlada. Al ajustar las anchuras de la zona de estiraje, los cilindros superiores son guiados en los caballetes de los cilindros inferiores. Este enfoque – en conexión con una mecánica de alta precisión – asegura un paralelismo del 100 % entre los ejes y con ello un control óptimo del flujo de fibras.

Vida útil de los cilindros superiores

Los cilindros superiores presentan un sistema de apoyo innovador: los cojinetes lubricados de por vida, con una producción de calor extremadamente baja, aseguran unas características de marcha óptimas y una vida útil ampliada de los revestimientos. De este modo, además, se previene eficazmente la formación de arrollamientos perdidos.



Los cojinetes de los cilindros superiores son fáciles de quitar para el esmerilado

DISC MONITOR:
aseguramiento para un título de cinta
consistente

El DISC MONITOR es el sensor de calidad robusto y fiable al que no se le escapa ni una. Su trabajo es medir cada centímetro de cinta producida. En caso de que la cinta sea irregular o defectuosa, el DISC MONITOR envía una advertencia o detiene la peinadora.



Control constante de la cinta con DISC MONITOR

Geometría optimizada del plegado de la cinta
para un procesamiento posterior exento de
problemas

La geometría del plegado de la cinta de la peinadora está diseñada de tal forma que las cintas se procesan en la fileta del manual situado corriente adelante sin que se produzca ningún problema. La geometría del plegado de la cinta se controla mediante pantalla táctil. Dado que el plato girabo-



La testera con el cambiador de botes automático y la consola de mando

Facilidad de manejo gracias a la buena
accesibilidad

Lo mismo que en los manuales Truetzschler, el tren de estiraje se maneja desde un lado. Después de alzar los cilindros superiores, toda el área del tren de estiraje queda accesible y al alcance del operador.



Los cuatro cilindros superiores es posible alzarlos al unísono en una sola acción

tes está equipado con un accionamiento independiente, es posible una optimización exacta y rápida.

Un sistema de aspiración adaptado mantiene limpia la máquina y reduce los gastos de limpieza. El sistema de aspiración está adaptado a la geometría del tren de estiraje y asegura una eliminación excelente del polvo de las cintas. Las campanas de aspiración están equipadas con desbarradores integrados para los cilindros inferiores.



La aspiración de los cilindros superiores está integrada

COMBING OPTIMIZER y COUNT CONTROL para una mayor calidad de cinta

El peso de la napa en los rollos no es uniforme en toda su longitud, lo que produce normalmente desviaciones en el título de la cinta. En la peinadora Toyota-Truetzschler TCO 12, estas desviaciones las compensa el sistema regulador COUNT CONTROL.

El sensor de calidad determina el título de la cinta y transmite la señal correspondiente al sistema de mando que varía el estiraje preferencial en consecuencia. El resultado es un cinta de título permanentemente consistente.

Supervisión permanente de los datos de la calidad

En el área de entrega de la cinta, el DISC MONITOR asegura la supervisión constante de la cinta. Se verifica cada centímetro de cinta en el bote.

Mejora de la calidad con COMBING OPTIMIZER

La tecnología de accionamiento por servomotores permite la optimización automática de los ajustes. El optimizador del peinado COMBING OPTIMIZER indica automáticamente los ajustes óptimos, basándose en los datos relativos a la calidad que suministra en tiempo real el DISC MONITOR. En la base de datos se guarda información adicional. La base de datos misma se actualiza automáticamente durante el manejo real. Cuanto más se usa esta función con capacidad de autoaprendizaje, mejor es la calidad de la cinta.

La TCO 12 con COMBING OPTIMIZER es la primera peinadora en lograr la automatización del control de la calidad en un proceso de peinado sin necesidad de ensayos de laboratorio.

Manejo sencillo y claro

La pantalla táctil en colores permite un manejo sencillo. Los parámetros más importantes se pueden ajustar en pantalla de forma infinitamente variable. Puede omitirse la sustitución hasta ahora habitual de ruedas dentadas y poleas.

Por ejemplo, los siguientes ajustes se pueden seleccionar en la pantalla:

- Tensión de estirado de la alimentación
- Sincronización de los cilindros arrancadores
- Tensión de estirado en la mesa
- Estiraje principal



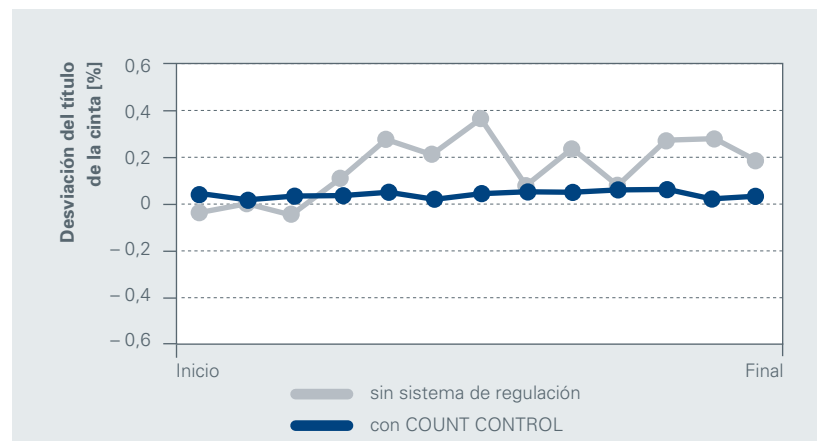
Gran pantalla táctil en colores



Representación de una función de optimización

- Tensión de la cinta respecto al bote (optimización de la geometría del plegado de la cinta)

Todos los restantes ajustes también se pueden efectuar de manera sencillo y rápida. No existe trabajo de ajuste en el engranaje en baño de aceite.



Desviaciones en el título de la cinta medidas sobre toda la longitud del rollo



Fortalezas de gran alcance

PARA LA TECNOLOGÍA DE MANUARES

MENOS ERRORES SIGNIFICAN MAYOR PRODUCTIVIDAD.

Como filtro de la calidad de la hilandería, el manuar tiene una función importante: prevenir errores en la cinta de manuar, pues estos dan lugar inevitablemente a defectos en el hilo. O en otras palabras:

la calidad ya no se puede mejorar después del manuar. Por consiguiente, la calidad de cada metro de cinta después del último paso de manuar es de una importancia decisiva. Precisamente, esa es la fortaleza clave del manuar autorregulador TD 8 de Truetzschler. Existen dos opciones disponibles del mismo.

Para el área de alta producción hasta 1000 m/min, el TD 8 es la solución perfecta; para instalaciones de peinado con una velocidad de entrega hasta 600 m/min, el TD 8-600 es la pareja ideal. Ambos son *especialistas* en su respectiva área de aplicación y están equipados en consecuencia.

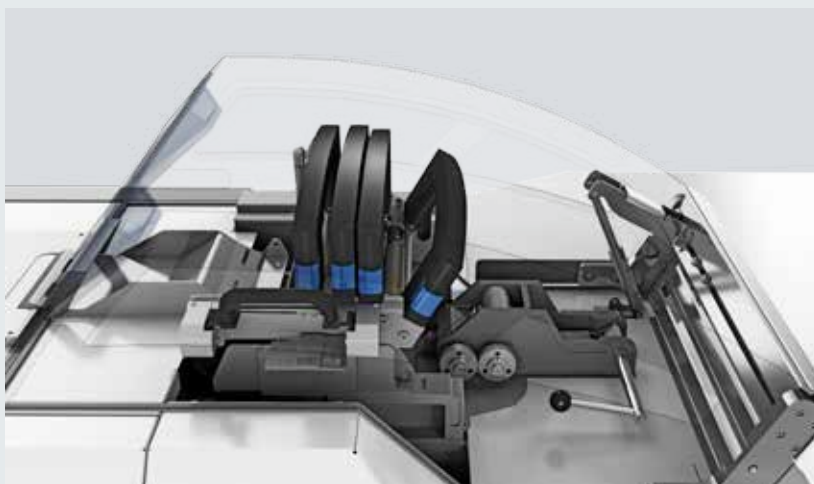


La fiabilidad futura también es una cuestión de tecnología

Todos los manuales de Truetzschler están provistos de accionamientos directos controlados por computadora. Esto los convierte en muy superiores a los diseños convencionales que dependen de engranajes diferenciales, engranajes angulares y ruedas de cambio.

Otras características adicionales son el tren de estiraje cargado neumáticamente y un sistema regulador adaptativo de onda corta que está provisto de sensores recientemente desarrollados por Truetzschler para medir las cintas alimentadas y entregadas en el manual autorregulador TD 8.

Por su tamaño compacto, eficiencia y facilidad de manejo, el nuevo manual TD 7 sin regulación también presenta un concepto innovador.



Tren de estiraje 4 sobre 3



Los cilindros cargadores aseguran una alimentación controlada de la cinta al sensor.

La tecnología de manuales de Truetzschler: el prerequisite para un resultado perfecto

El manual acabador TD 8-600 de Truetzschler es un manual especialmente concebido para el peinado.

La limitación de las velocidades de entrega a 600 m/min reduce el consumo de energía. El comportamiento de regulación está optimizado de manera precisa para las velocidades de peinado estándar de 450 a 550 m/min.

El objetivo de la geometría del tren de estiraje: una regularidad aún mayor de la cinta

Truetzschler ha sido capaz de mejorar aún más el muy fiable tren de estiraje 4 sobre 3 con barra de presión: El 4.º cilindro superior asegura una desviación aún más cuidadosa de la cinta en el lado de salida del tren de estiraje, mientras que la barra de presión ajustable, situada en la zona de estiraje principal, proporciona una conducción controlada



El tren de estiraje se puede abrir y cerrar con una sola mano. Los cilindros superiores permanecen firmemente sujetos en sus soportes.

incluso de las fibras cortas. Al ajustar las anchuras de la zona de estiraje, los cilindros superiores son guiados en los alojamientos de los cilindros inferiores. Este enfoque – en conexión con una mecánica de alta precisión – asegura un paralelismo del 100 % entre los ejes y con ello un control óptimo del flujo de fibras.

OPTI SET: El punto de estirado principal es decisivo para la calidad de la regulación

Para establecer ese punto, que es sumamente importante para los manuales reguladores, en el pasado se requerían extensas pruebas en laboratorio con las cintas.

Con el manual autorregulador TD 8-600 de Truetzschler, esto ya no es necesario. Su función de autooptimización OPTI SET es una característica estándar que determina automáticamente el valor óptimo, analizando parámetros tales como los ajustes de la máquina, las características de la materia y las condiciones ambientales.

SERVO DRAFT: la clave para longitudes de corrección extremadamente cortas

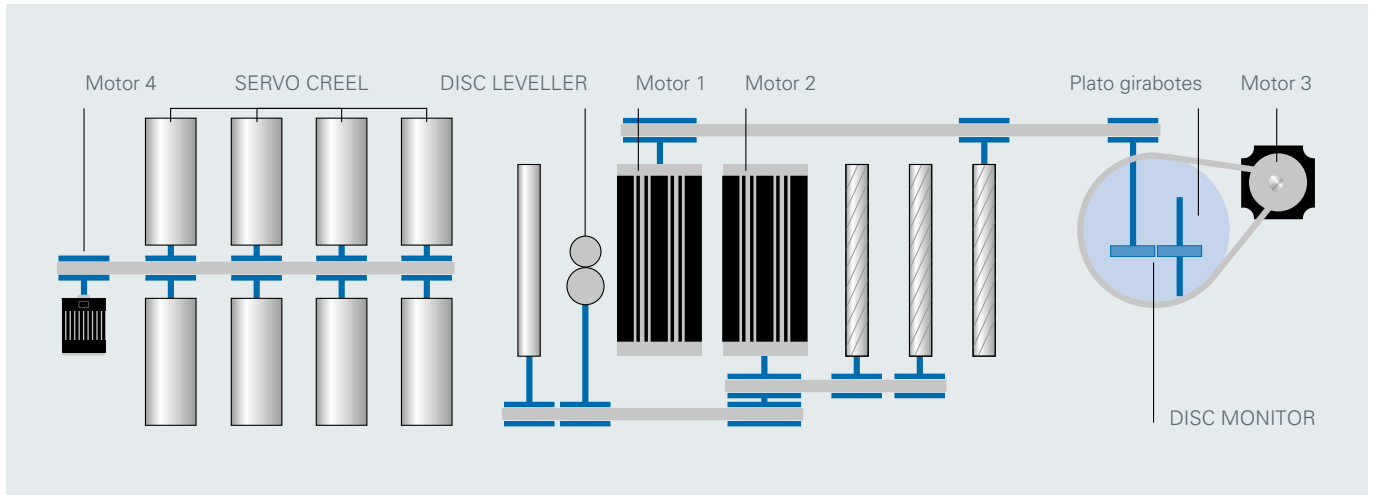
El sistema SERVO DRAFT proporciona una compensación altamente dinámica de las desviaciones con respecto al peso prescrito. Para alcanzar este grado de regulación a corto plazo, que es imposible alcanzar con conceptos tradicionales, el SERVO DRAFT usa accionamientos especiales, determina con exactitud los valores reales, asegura un procesamiento sin errores de las señales y una conversión directa de la señal de regulación.

La nueva unidad de cilindros acanalados y palpadores DISC LEVELLER

El sensor se basa en una medición exenta de fricción y cuidadosa con las fibras. Permite una presión muy alta y regulable en el punto de medición, de manera que las fluctuaciones en el espesor del material se deben efectivamente a fluctuaciones en la masa. El sensor se distingue por una precisión y una calidad de señal máximas, y no se ve afectado por fuentes perturbadoras externas. Cuando el SERVO DRAFT traduce estas señales en cambios en el estirado, el resultado es una cinta perfectamente regulada y un título de cinta constante.

La DISC LEVELLER dispone de un innovador cojinete engrasado de por vida, que está ejecutado con una mayor rigidez que los diseños tradicionales, pero que, sin embargo, permite sustituir los cilindros palpadores y acanalados de una manera rápida y sencilla cuando se cambia de partida.

Aquí solamente se listan en parte los componentes individuales y las características más destacadas. Para una información detallada, le remitimos a nuestro folleto de 28 páginas «Manual TD», que podrá encontrar en el área de descargas de nuestro sitio web www.truetzschler.com.



El diagrama muestra el manual TD 08-600.

Servomotores digitales: de bajo mantenimiento y alta precisión

El manual Truetzschler TD 8-600 está equipado con servomotores digitales que accionan los cilindros del tren de estiraje mediante correas dentadas por el camino más corto. Estos motores pueden hacerlo todo sin necesidad de un mecanismo diferencial o poleas de cambio para el estiraje y la velocidad de entrega.

Mayor eficiencia gracias a la reducción en el consumo de energía

El accionamiento directo y el prescindir de engranajes mecánicos se hacen notar positivamente también en el consumo eléctrico del manual: El consumo de potencia está, dependiendo de la aplicación concreta, alrededor de 0,020 kW·h por kg de cinta de manual producida.

SERVO CREEL: la nueva perfección en la fileta

La nueva alimentación de las cintas SERVO CREEL constituye una auténtica innovación técnica. Por primera vez, una fileta dispone de un accionamiento propio, algo que ofrece numerosas ventajas:

- Ausencia de conexión mecánica con el manual
- La tensión de estirado al manual puede optimizarse de manera muy sensible (ajuste continuo en la pantalla táctil)
- El motor de velocidad variable ya no está sometido a la aceleración y al frenado continuos de la fileta = mayor dinámica de regulación = mejor calidad de regulación
- Menos espacio requerido

Pantalla táctil: nuestra contribución a una facilidad de manejo aún mayor

El mando de la máquina mediante pantalla táctil ofrece una serie de ventajas: Permite guiar fácilmente al operador, en gran medida mediante símbolos o gráficos independientes de cualquier idioma. Además, también es posible mostrar funciones de manejo según la situación: en la pantalla se muestran solo las indicaciones y los menús que son necesarios y oportunos en cada momento. Si se produce un disfuncionamiento, la pantalla no solamente indica el lugar del problema, también muestra una imagen de detalle marcada convenientemente o un gráfico del defecto.



El visualizador del manual autorregulador es orientable y está dispuesto en la zona de trabajo directa del operador.



La SERVO CREEL con su accionamiento independiente

TRÜTZSCHLER



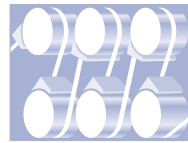
S P I N N I N G

Fiber preparation
- Bale opening
- Blending
- Cleaning
- Opening
- Foreign matter separation
- Dedusting
- Tuft blending
- Waste recycling
Cards
Draw frames
Combing machinery



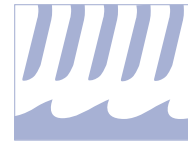
N O N W O V E N S

Opening/Blending
Card feeding
Cards/Crosslapping
Wet laying lines
Web needling
Hydro entanglement
Chemical bonding
Thermobonding
Finishing
Drying
Heatsetting
Winding
Slitting



M A N - M A D E F I B E R S

Staple fiber lines
Filament lines
- BCF
- Industrial yarn
Precursor lines
Carbon fiber lines



C A R D C L O T H I N G

Metallic wires
- Spinning
- Nonwovens/
Longstaple
- Open End
Flat tops
Filletts
Carding segments
Service machines
Service 24/7