Manuares TD

TRÜTZSCHLER
SPINNING

Trützschler GmbH & Co. KG Textilmaschinenfabrik
Postfach 410164 · 41241 Mönchengladbach, Alemania
Duvenstr. 82-92 · 41199 Mönchengladbach, Alemania
Teléfono: +49 (0)2166 607-0 · Fax: +49 (0)2166 607-405
Correo electrónico: info@truetzschler.de · www.truetzschler.com

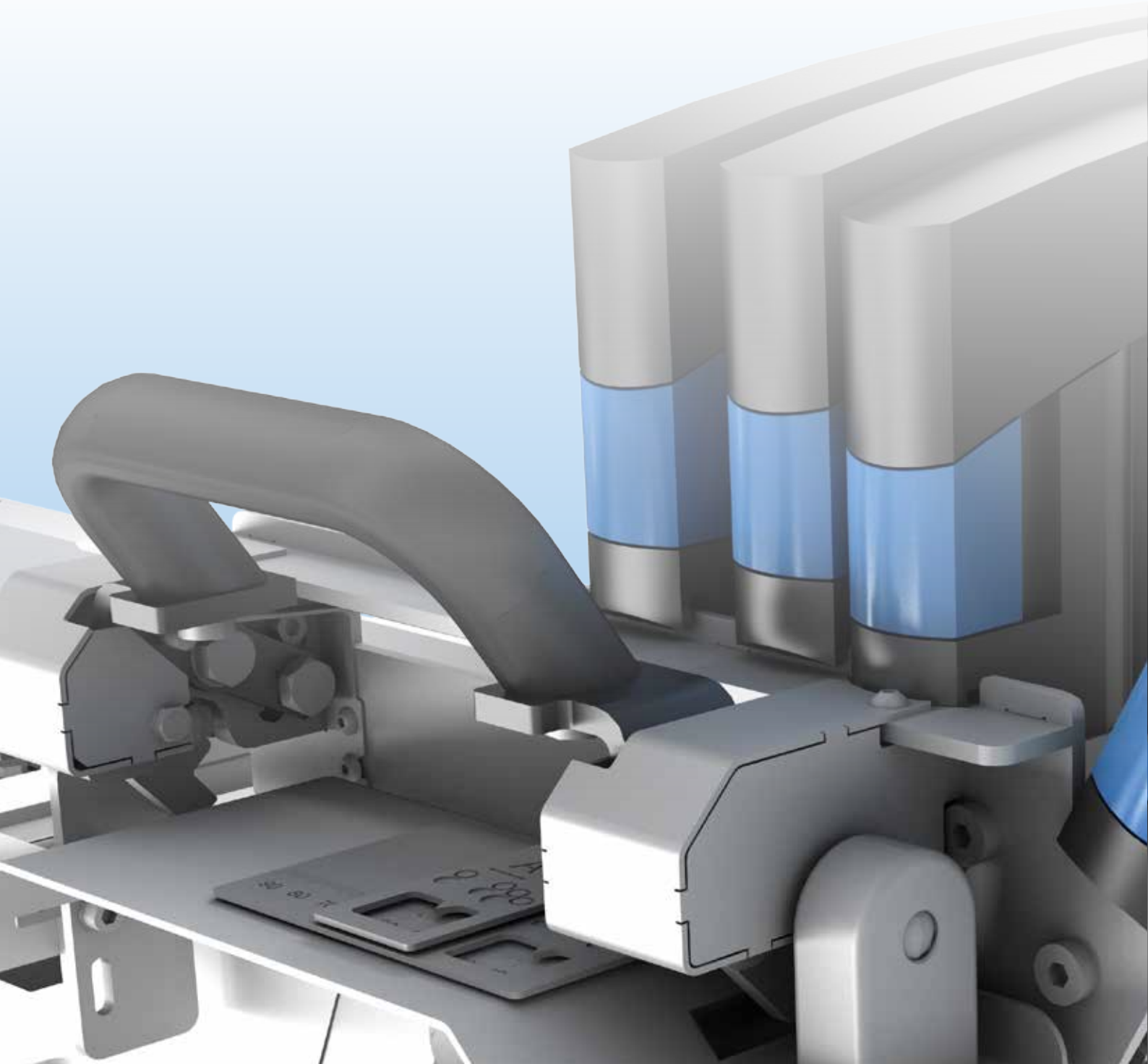
VDMA Mitglied Member

GERMAN Technology

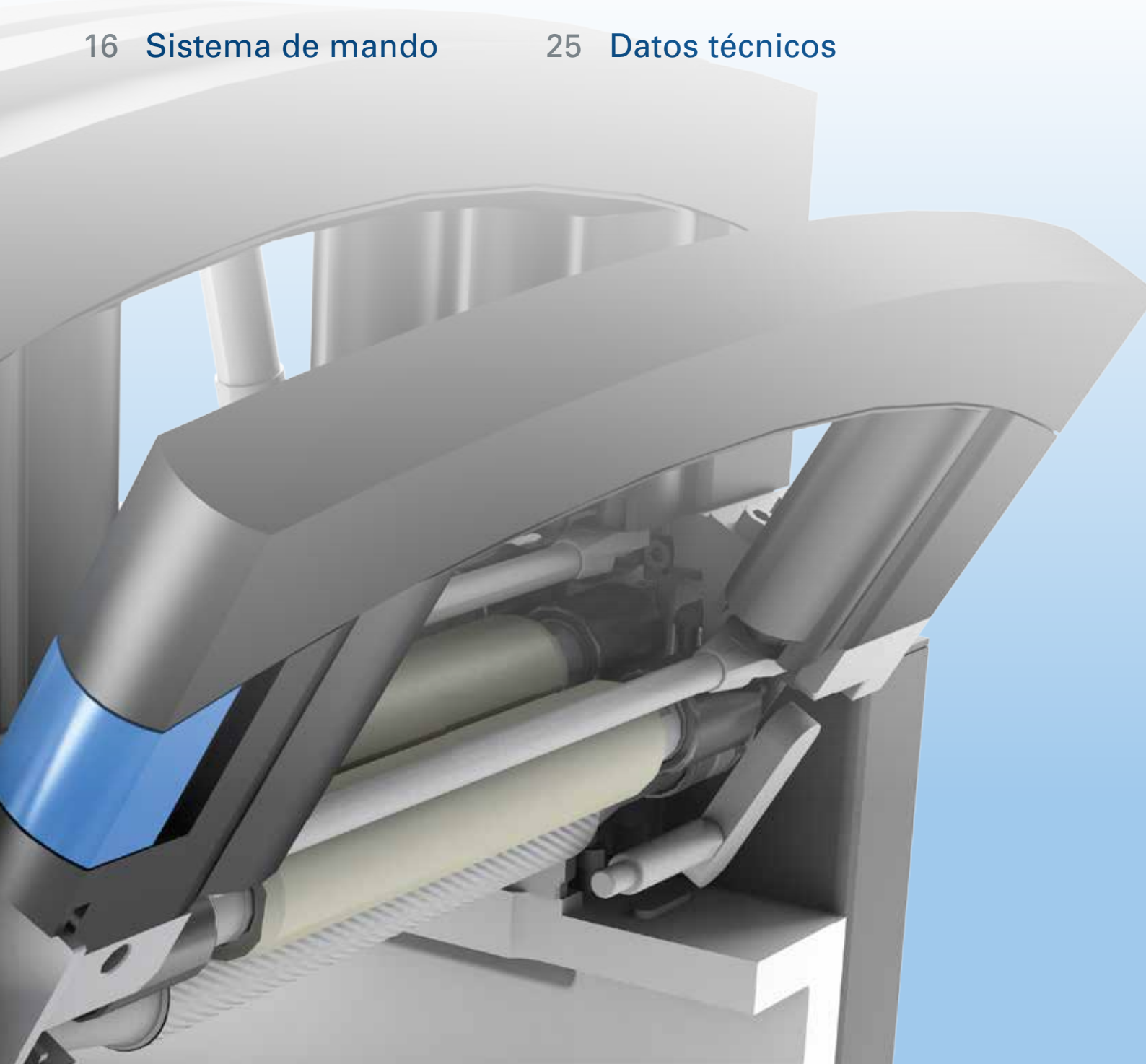
ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification

BLUECOMPETENCE Alliance Member
Partner of the Engineering Industry Sustainability Initiative

www.machines-for-textiles.com/blue-competence



4 Tecnología del manuar
12 Tren de estiraje
14 Regulación
16 Sistema de mando
18 Control de la calidad
20 Cambiador de botes
22 Manuar no regulado TD 7
25 Datos técnicos



Fortalezas de gran alcance

PARA LA TECNOLOGÍA DEL MANUAR

MENOS DEFECTOS SIGNIFICA MÁS PRODUCTIVIDAD.

El manuar es el filtro de calidad en la hilatura y como tal cumple una misión importante: debe evitar los defectos en la cinta, ya que estos producen de manera ineluctable defectos en el hilo. O dicho de otra forma: después del manuar ya no es posible mejorar la calidad. Así pues, lo decisivo es que la calidad de las cintas después del último paso de manuar sea perfecta metro a metro. Eso es justo lo que garantiza el manuar autorregulador TD 8 de Trützschler. Existen dos versiones del mismo.

Para instalaciones de alta producción hasta 1000 m/min, el TD 8 es la solución más adecuada; para hilaturas sistema peinado con una velocidad de entrega hasta 600 m/min, se ofrece el TD 8-600. Ambos son especialistas para su campo de aplicación y están convenientemente equipados.

Aparte de los anteriores, está el manuar no regulado preliminar TD 7 que es una solución especialmente económica con un reducido consumo de energía.

Los rodillos guía aseguran una introducción controlada de las cintas en el sensor.

La seguridad de cara al futuro

TAMBIÉN ES UNA CUESTIÓN DE TÉCNICA

Todos los manuares Trützschler trabajan con accionamientos directos de mando por computadora. Con ello son claramente superiores a los diseños clásicos que apuestan por mecanismos diferenciales, engranajes angulares y ruedas de cambio.

Otras características son el tren de estiraje sometido a carga neumática y una regulación adaptativa de onda corta, en la que los nuevos sensores desarrollados por Trützschler miden las cintas al entrar en el manuar autorregulado TD 8 y a su salida.

También el nuevo manuar no regulado TD 7 es un enfoque innovador por su tamaño compacto, su eficiencia económica y su facilidad de manejo.

En el TD 7 las cintas son desviadas entre la fileta y el manuar. La entrada de la cinta en el tren de estiraje se puede ajustar de manera precisa y dirigida.

La referencia en cuanto a la calidad:

UN MANUAR QUE SE AUTOOPTIMIZA

La nueva unidad de cilindros acanalados y palpadores DISC LEVELLER establece una marca de referencia en calidad: un CV_{1m} de la cinta de manuar de 0,4 % o menor y una fluctuación del título del hilo claramente inferior al 1 % son el objetivo realista declarado de las hilaturas modernas.

El estiraje total está predeterminado por el programa de hilatura. El estiraje previo depende del material y afecta a la calidad. Un ajuste equivocado puede, por ejemplo, conducir a un número innecesariamente elevado de imperfecciones y a una reducción en la resistencia del hilo, así como a un menor rendimiento de la hiladora.

El manuar autorregulador TD 8 de Trützschler ajusta siempre a la perfección el estiraje previo mediante la función de autooptimización AUTO DRAFT que está disponible como opción. El punto ideal del estiraje principal lo determina de manera totalmente automática la función de autooptimización OPTI-SET que viene de serie.

La nueva unidad de cilindros acanalados y palpadores DISC LEVELLER convence por sus cojinetes sin mantenimiento, la precisión de sus cilindros palpadores y acanalados y lo fácil que es de adaptar a cada aplicación concreta.

Los ejes, que son rígidos a la flexión, están firmemente anclados y no giran. Los cojinetes están dispuestos simétricamente encima y debajo del punto de medición. Estas dos medidas proporcionan una mayor dinámica y precisión.

Nueva y sin par:
FILETA CON ACCIONAMIENTO PROPIO

La fileta SERVO CREEL de nuevo desarrollo dispone por primera vez de un accionamiento propio, lo que ofrece ventajas decisivas. Una regulación aún más dinámica es posible gracias a:

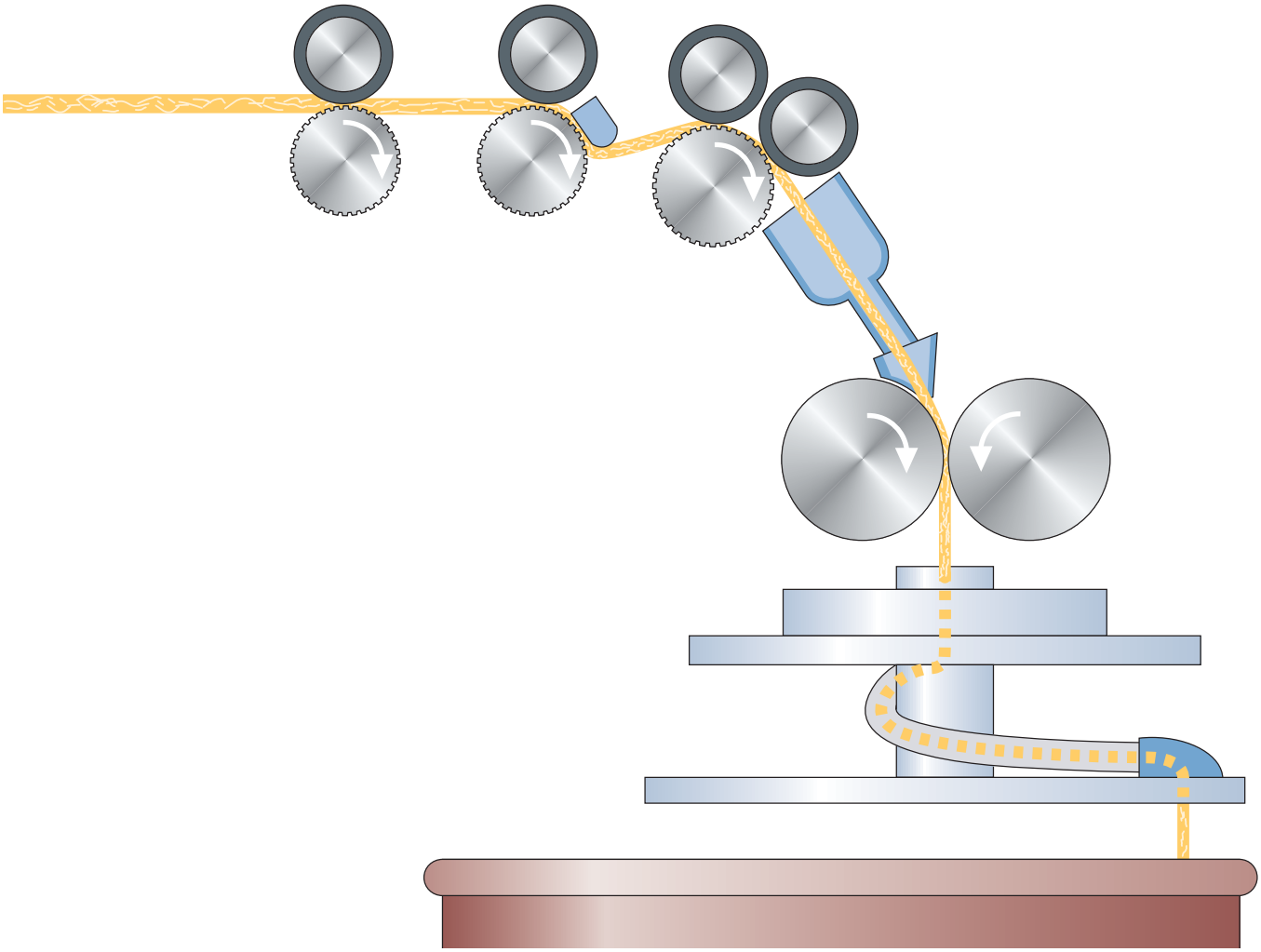
- La supresión de la conexión mecánica con el manuar.
- La eliminación de grandes momentos de inercia del motor de velocidad variable.

En una solución convencional con una fileta accionada mediante un motor de velocidad variable, la calidad de regulación empeora debido a la aceleración y el frenado permanentes de la fileta.

La tensión de estirado al manuar se puede optimizar con gran sensibilidad (de forma progresivamente variable en la pantalla táctil), lo que es especialmente útil en el caso de materias sensibles y de cambios frecuentes de partida. Debido a que la fileta es de menor longitud, ahora también se ha reducido el espacio necesario para la máquina.

Regulación dinámica mediante accionamiento propio

El objetivo de la geometría del tren de estiraje: una cinta todavía más regular



Trützschler ha podido seguir mejorando el acreditado tren de estiraje 4 sobre 3 con barra de presión: el 4.º cilindro superior asegura una deflexión aún más delicada de la cinta a la salida del tren de estiraje, al tiempo que la barra de presión ajustable en la zona de estiraje principal asegura un guiado controlado incluso con fibras cortas. Al ajustar las distancias de la zona de estiraje, los cilindros superiores son conducidos en los alojamientos de cojinete de los cilindros inferiores. Este enfoque, combinado con un sistema mecánico de alta precisión, asegura un paralelismo de ejes del 100 % para un control óptimo del flujo de fibras.

Durabilidad sextuplicada

Se han rediseñado tanto la barra de presión como la barra de limpieza con el fin de aumentar claramente su durabilidad: así, las barras de limpieza pueden utilizarse en seis posiciones, lo que aumenta la durabilidad en seis veces. Los cilindros superiores disponen de un sistema de apoyo innovador: los cojinetes, que están engrasados de por vida y presentan un generación de calor extremadamente reducida, aseguran un comportamiento de marcha óptimo y una mayor durabilidad de los revestimientos, con lo que contribuyen de manera eficaz a impedir la formación de arrollamientos.

Proceder de manera selectiva contra la formación de arrollamientos

La formación de arrollamientos en los cilindros del tren de estiraje o en los cilindros superiores se ve favorecida también por unas condiciones climáticas desfavorables. Lo contrario sucede en los cilindros Trützschler: Su gran diámetro y la baja temperatura impiden en gran medida que se formen arrollamien-

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

tos. En los soportes de los cilindros superiores va integrado adicionalmente un dispositivo de vigilancia de arrollamientos. Éste se ajusta automáticamente al punto cero cada vez que arranca la máquina. Con ello ya no es necesario efectuar reajustes; por ejemplo, después de sustituir o de rectificar los cilindros superiores.

Modificar de forma rápida y sencilla las distancias del campo de estiraje

Los cilindros superiores, sus soportes y los cilindros del tren de estiraje forman una unidad y se ajustan de manera automática.

Ajustar exactamente la capacidad de aspiración

La aspiración está adaptada a la geometría del tren de estiraje y asegura un desempolvado excelente de las cintas. Las campanas de aspiración poseen desborradores integrados para los cilindros inferiores. Para mantener la óptima geometría respecto a los cilindros, ambas campanas de aspiración ajustan automáticamente su posición cada vez que se reajusta el tren de estiraje.

Las distancias del campo de estiraje pueden leerse en todo momento en las escalas.

AUTO DRAFT: perfección que se ajusta de manera totalmente automática

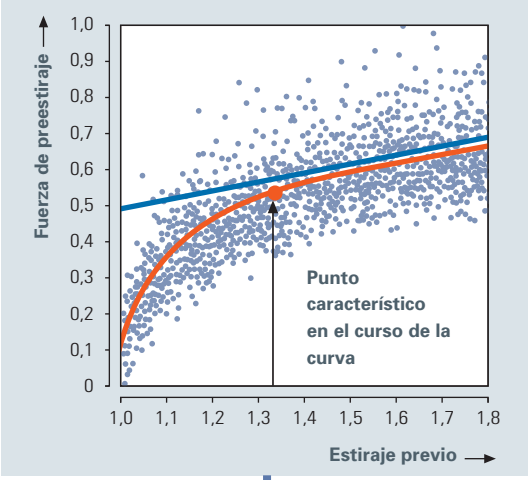
El principio del autoajuste

Inicio de la determinación automática del estiraje previo

Duración de la optimización: **60 s**

Necesidades de materia: **600 m de longitud de cinta**

A partir de muchísimas mediciones individuales se calcula el punto ideal.



Resultado de la determinación automática del estiraje previo

AUTO DRAFT optimiza el preestiraje para el manuar autorregulador de manera totalmente automática. Este sistema, que puede integrarse como opción en el manuar TD 8, efectúa en el intervalo de un minuto una propuesta para el estiraje previo, que es ideal para el material específico que se está procesando.

El estiraje previo es decisivo para la calidad del hilo. El grado de estiraje previo influye de manera determinante en la regularidad y la resistencia del hilo, el número imperfecciones y en las características de marcha de la máquina de hilar. En comparación, el estiraje total solo tiene una influencia limitada en la calidad del hilo. A esto hay que añadir que el estiraje total viene predeterminado por el programa de hilatura, por lo que solo puede modificarse con limitaciones.

Autoajuste con solo pulsar un botón

Con solo pulsar un botón, el manuar recorre la totalidad de la zona de estiraje preliminar posible y mide al tiempo la fuerza de estiraje. En un intervalo de 60 segundos recoge todos los datos necesarios y determina el grado de estiraje previo. Tan pronto como el operador confirma dicho valor en el monitor, el manuar está listo para la producción.

Ajustado a todas las materias

AUTO DRAFT es apto para todas las materias, ya que tiene en cuenta todos los factores decisivos:

- masa de fibras entrante,
- características de las fibras,
- rozamiento fibra-fibra,
- rozamiento fibra-metal,
- ajuste de la máquina,
- ambiente, etc.

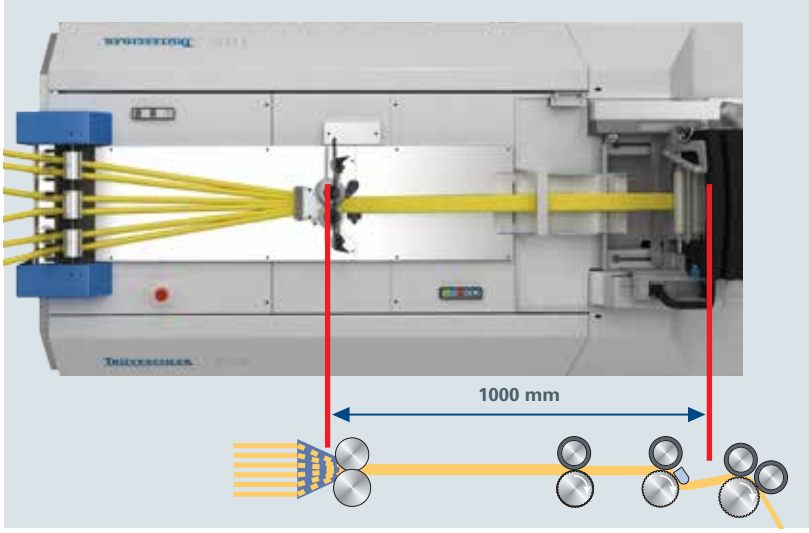
Cambio de partida sin problemas

Según que en una hilandería se produzcan una única materia o varias materias diferentes, son posibles dos aplicaciones distintas del AUTO DRAFT. En el primer caso se equipa un único manuar como «máquina piloto» con AUTO DRAFT. En él se determina el estiraje previo óptimo y a continuación se transmite a las otras máquinas. En instalaciones altamente flexibles con diversas materias que se cambian con frecuencia, tiene sentido equipar todos los manuares con AUTO DRAFT.

OPTI SET: el punto de estiraje principal decide sobre la calidad de la regulación

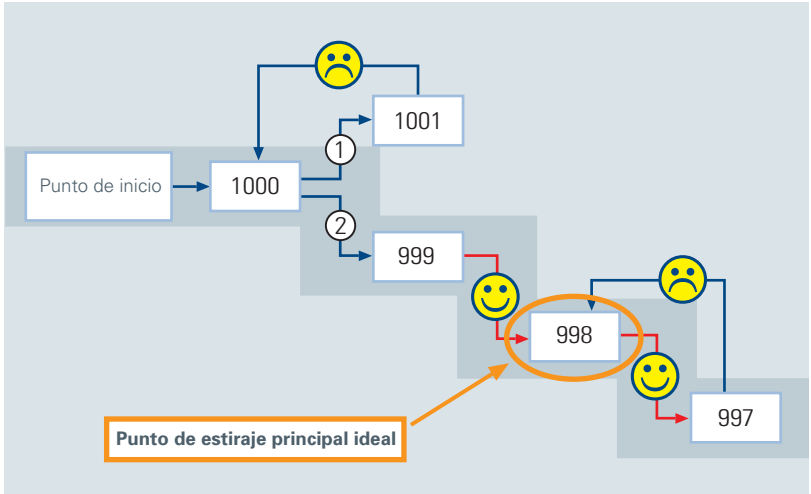
Con el fin de poder determinar de manera exacta el punto de estiraje principal, que es de una importancia inmensa en los manuares autorreguladores, hasta ahora era necesario efectuar arduas series de ensayos con las cintas en el laboratorio. Este esfuerzo se suprime en el manuar autorregulador TD 8 de Trützschler. La función de autooptimización OPTI SET, de la que está dotado de serie, determina el valor óptimo de manera totalmente automática, considerando diversos parámetros, como ajustes de la máquina, características de la materia y condiciones ambientales.

El sensor explora las cintas conforme entran y activa con un desfase de tiempo la correspondiente acción de regulación, tan pronto como la materia alcanza la zona de estiraje principal que se encuentra a una distancia aprox. de 1000 mm. Esta diferencia temporal entre la medición y la acción de regulación determina el punto de estiraje principal, cuya posición exacta depende, entre otras cosas, del ajuste de la máquina, de la materia y del ambiente.



La distancia entre el nuevo sensor y la zona de estiraje principal es de unos 1000 mm.

Después de su introducción por el operador, el manuar comienza con un valor predeterminado (p. ej., 1000) y comprueba uno tras otro valores ligeramente divergentes. En paralelo a lo anterior, se miden y comparan entre sí los valores CV de las cintas alimentadas y los de la cinta a la salida del manuar. El punto de estiraje principal óptimo que se ha determinado de este modo se ofrece al operador como recomendación y éste confirma el ajuste en la pantalla táctil. Con ello finaliza el proceso de ajuste: con extrema rapidez y sin los de otro modo habituales ensayos con las cintas y en el laboratorio.



Principio de funcionamiento de la función de autooptimización OPTI SET

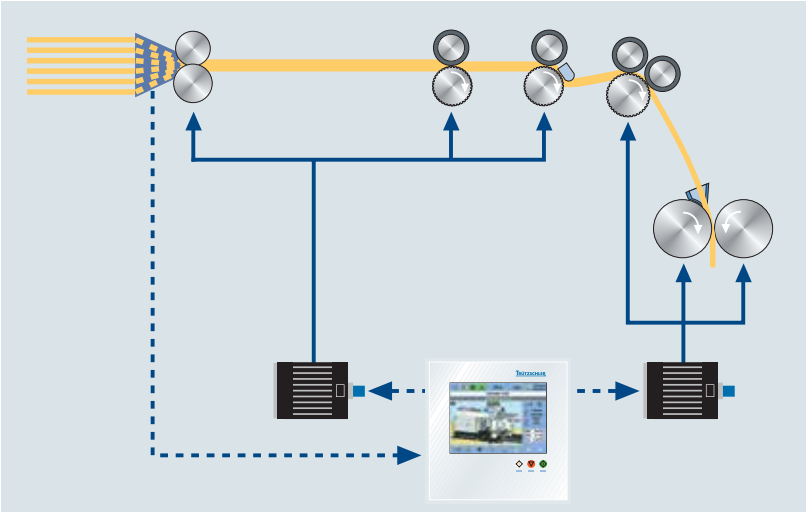
SERVO DRAFT: la clave para longitudes de corrección extremadamente cortas

Con SERVO DRAFT se compensan de manera altamente dinámica las desviaciones respecto al peso prescrito de la cinta. Para alcanzar esta regulacion de corto periodo, que es imposible con las soluciones tradicionales, SERVO DRAFT hace uso de accionamientos especiales, determina de manera precisa los valores reales, garantiza un procesamiento sin errores de las señales e implementa directamente la señal de regulación.

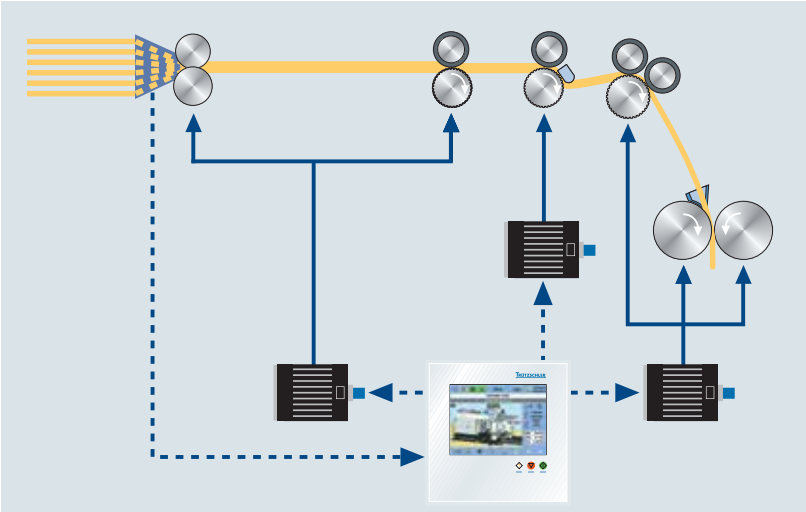
La nueva unidad de cilindros acanalados y palpadores DISC LEVELLER

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 SERVO DRAFT traduce estas señales en cambios en el estirado, el resultado es una cinta perfectamente regulada y un número de cinta constante.

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.



Manuar estándar TD 8 con dos servomotores



El TD 8 con la opción AUTO DRAFT con tres servomotores

Más regularidad mediante valores medidos y conocimiento experto

Hay muy buenas yazones que el sistema regulador de manuares desarrollado por Trützschler ya ha podido demostrar varios miles de veces. No solamente calcula la regularidad de la cinta mediante valores de medición exactos, sino que saca provecho, además, de un conocimiento experto. Detrás de este se esconden valores empíricos que hemos integrado en el software y que conducen a resultados claramente mejores. La regulación de la variante TD 8-600, que está equipada con motores adaptados y un ajuste fino especial del software de regulación, está diseñada para aplicaciones inferiores a 600 m/min, especialmente en salas de peinado.

Regulación también durante el cambio de botes

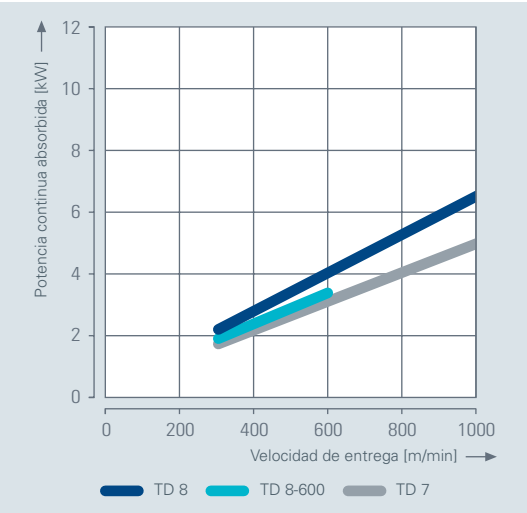
La regulación de corto periodo con SERVO DRAFT se efectúa por principio en toda la gama de velocidades del manuar. También durante las variaciones de la velocidad que se producen antes y durante la aceleración hasta la velocidad de plena marcha después del cambio del bote. Con ello, al contrario de lo que sucede con motores principales no regulados, cada metro de la cinta de manuar es de una calidad óptima. El sistema de mando del manuar procesa la señal del nuevo sensor de entrada y controla digitalmente los dos o tres (de estar el manuar equipado con AUTO DRAFT) servomotores.

Servomotores digitales: de bajo mantenimiento y alta precisión

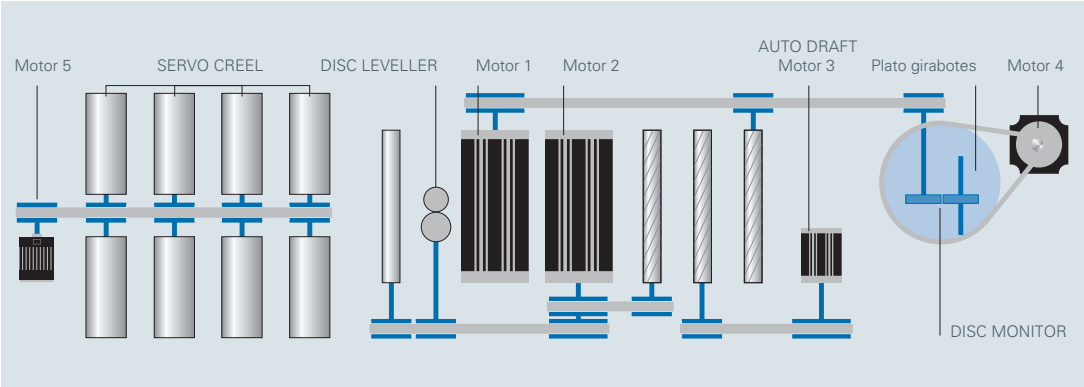
El manuar Trützschler TD 8 posee servomotores digitales que accionan los cilindros del tren de estiraje mediante correas dentadas por el camino más corto. Estos motores pueden hacerlo todo sin necesidad de un mecanismo diferencial o poleas de cambio para el estiraje y la velocidad de entrega.

Mayor eficiencia económica 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 manuar: El consumo de potencia está, dependiendo de la aplicación concreta, entre 0,020 y 0,030 kWh por kg de cinta de manuar producida.



El consumo de energía de los manuares Trützschler es muy reducido



Unos servoaccionamientos digitales impulsan directamente los cilindros del tren de estiraje. El gráfico muestra el manuar autoregulador TD 8 con la opción AUTO DRAFT

Ajuste de la velocidad y la finura en un instante

Cuando en otros manuares se desea modificar, por ejemplo, el estiraje total, es necesario sustituir las poleas de cambio. Este esfuerzo sobra por completo en el manuar autorregulador TD 8 de Trützschler. La posibilidad de guardar los ajustes aporta otra ventaja más en cuanto a confort de manejo y calidad: Una vez que se ha encontrado el ajuste ideal para una determinada materia, solo hay que guardarlo y estará disponible cada vez que se vaya a procesar de nuevo la misma materia prima.

Reducción continua de los requisitos de mantenimiento

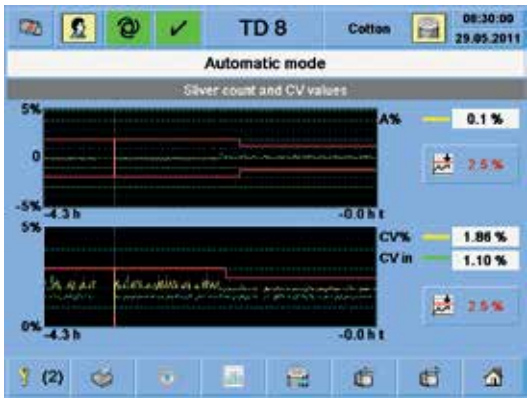
Conseguir la mínima necesidad ausencia de mantenimiento posible es siempre un objetivo importante a la hora de desarrollar nuestros manuares. Así lo muestran los siguientes ejemplos: Los manuares Trützschler disponen de motores exentos de mantenimiento y de cojinetes engrasados de por vida. Grandes cubiertas, que es posible abrir sin herramientas, garantizan una buena accesibilidad. La caja filtrante de gran volumen y totalmente integrada está desprovista de cualquier sistema mecánico propenso a averías y solo es necesario vaciarla muy de vez en cuando. Unos componentes lisos y optimizados en su forma impiden que se acumulen fibras y suciedad.

Muy buena accesibilidad + manejo sencillo

Todas las principales cubiertas de los manuares se pueden abrir en un instante. Detrás de ellas se encuentran dispuestos de manera bien visible y fácilmente accesibles todos los componentes. El acceso a la parte superior del tren de estiraje se efectúa a través de una trampilla de apertura lateral que está situada en el lado de manejo. Con solo pulsar un botón es posible sacar los cilindros superiores de los soportes de aplicación de carga. El enhebrado se efectúa de manera neumática y por ello fiable.

Pantalla táctil: nuestra contribución a todavía más facilidad de manejo

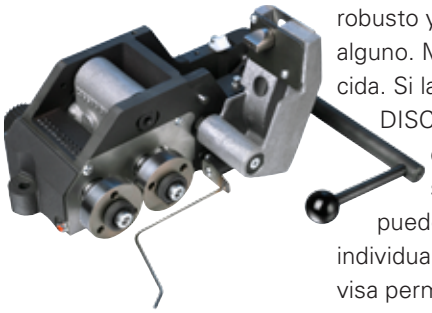
El mando de la máquina mediante pantalla táctil ofrece una serie de ventajas. Así se puede guiar al operador mediante símbolos o gráficos independientes de cualquier lengua. Además, también es posible mostrar funciones de manejo según la situación: en la pantalla se muestran solo las indicaciones y los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



Los resultados del control de calidad se muestran con claridad en la pantalla del sistema de mando del manuar.

DISC MONITOR: garante de una finura constante de la cinta

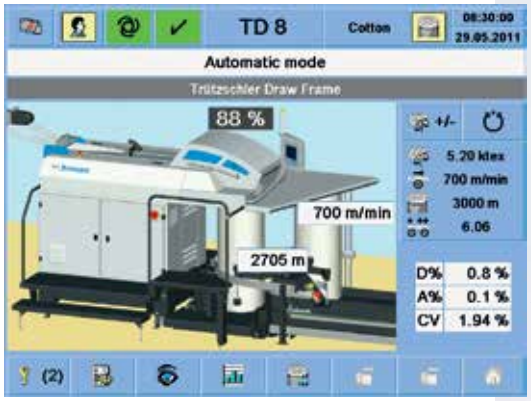
DISC MONITOR es el nuevo sensor de calidad, robusto y fiable, al que no se le escapa detalle alguno. Mide cada centímetro de la cinta producida. Si la cinta es irregular o presenta defectos, DISC MONITOR envía una advertencia o detiene el manuar. Cuándo y cómo se producen estas intervenciones, se puede configurar de manera totalmente individual. Y dado que DISC MONITOR supervisa permanentemente la producción en curso, también se pueden reducir de manera notable los ensayos de laboratorio rutinarios.



El nuevo sensor de calidad DISC MONITOR

Control mediante espectrograma de serie

El control mediante espectrograma desconecta el manuar autorregulador cuando se sobrepasa un límite de calidad previamente definido. A continuación, el análisis espectrograma del acorta el proceso de búsqueda de defectos y apoya a la gestión de la calidad. Tan pronto como en el espectrograma se hace visible una posible causa de defecto, esta aparece marcada en el esquema de engranajes.



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

SERVO CREEL:
la nueva perfección en la fileta

En el manuar Trützschler TD 8 la zona de alimentación está ejecutada como fileta de rastrillo estable. Alternativamente, también es posible usar la nueva alimentación por cilindros SERVO CREEL que es accionada por separado. Ambas variantes son de perfiles de aluminio a prueba de torsión. Los soportes son de altura regulable y pueden adaptarse a la altura de los botes en cada caso.

La nueva alimentación por cilindros SERVO CREEL es ideal también para cintas sensibles.

Por primera vez con accionamiento separado
La nueva alimentación por cilindros SERVO CREEL constituye una auténtica innovación técnica. Aquí se utiliza, por primera vez en una fileta, un accionamiento propio, algo que ofrece numerosas ventajas:

- Ausencia de conexión mecánica con el manuar.
- La tensión de estirado al manuar es optimizable de manera muy sensible (progresivamente en la pantalla táctil).
- El motor de velocidad variable ya no está sometido a la aceleración y al frenado permanentes de la fileta = mayor dinámica de regulación = mejor calidad de regulación.
- Menos espacio requerido.

La nueva fileta SERVO CREEL tiene un accionamiento separado.

Ventajas añadidas por el cambio de botes automático

Los manuares Trützschler poseen por principio un cambiador de botes automático. Los botes llenos llegan a través de una rampa de salida horizontal a un almacén. En botes de hasta 500 mm de diámetro optativamente también a un carro de transporte. En el caso de botes con un diámetro de 1000 mm, el cambiador de botes también puede estar encastrado en el suelo.. Entonces la extracción de los botes se efectúa a ras del suelo. En lugar de la alimentación de botes estándar, existe también la posibilidad de usar una alimentación de botes accionada. Dos correas planas transportan el bote hasta la estación de llenado.

Con seguridad exenta de mantenimiento: el corte de la cinta

El corte de la cinta tiene lugar durante el cambio del bote. En los manuares autorreguladores de Trützschler se aplica una solución genialmente sencilla: Los motores del tren de estiraje producen un tramo fino de poca longitud, por el que la cinta se corta durante el cambio del bote. También aquí existe, en vez de un sistema mecánico intensivo en mantenimiento, una solución inteligente y exenta de mantenimiento.

Geometría de plegado al servicio de un procesamiento sin anomalías

La geometría de plegado de los manuares autorreguladores Trützschler está diseñada de tal forma que las cintas pueden ser procesadas sin problemas en la siguiente etapa. El plegado se controla mediante la pantalla táctil. Dado que los platos girabotes poseen un accionamiento separado, es posible ajustarlos de forma progresivamente variable.

La acreditada alimentación de botes accionada asegura un transporte controlado de los botes.

El cambiador de botes automático es estándar para todos los formatos de bote en los manuares TD 7 y TD 8.

Manuar no regulado TD 7: diseñado de forma consecuente para ser eficiente en términos de costes

Los manuares no regulados son menospreciados con frecuencia desde un punto de vista tecnológico y solo se construyen atendiendo a razones de bajo precio. Trützschler ha elegido otro camino: para no tener que aceptar compromisos en cuanto a la tecnología o la calidad, el TD 7 también dispone del nuevo tren de estiraje del manuar autorregulador TD 8 con todas sus ventajas:

- geometría 4 sobre 3 del tren de estiraje;
- cilindros superiores cargados neumáticamente de manera individual;
- Accionamiento de velocidad controlada, altamente dinámico y exento de mantenimiento;
- barra de presión en la zona de estiraje principal;
- perfecta aspiración continua, con reducida depresión en el filtro para ahorrar energía;
- enhebrado neumático del velo.

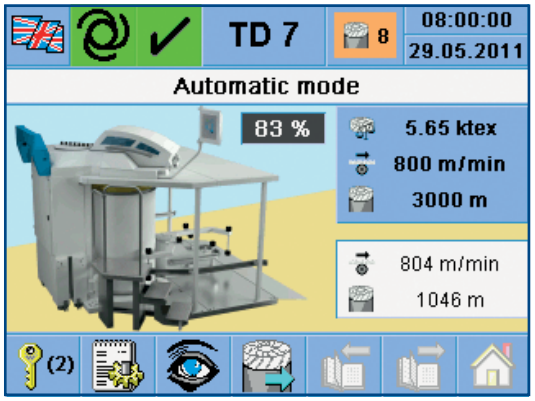
Tren de estiraje directamente sobre el cambiador de botes

Al estar dispuesto el tren de estiraje sobre el cambiador de botes, el manuar no regulado TD 7 no requiere más espacio que un cambiador de botes.

Accionamiento de velocidad controlada

Aquí se prescinde por completo de engranajes mecánicos, siempre intensivos en consumo de energía y mantenimiento. El plato girabotes del cambiador de botes posee un accionamiento individual.

Existen dos versiones de fileta:
1. Alimentación por rastrillo, en dos hileras, para 6-8 botes entre 600 y 1000 mm de diámetro.
2. La nueva fileta SERVO CREEL, una alimentación por cilindros accionada por separado, en dos hileras, para 6-8 botes entre 600 y 1000 mm de diámetro.



El manuar no regulado TD 7 se maneja desde la pantalla en color.

El accionamiento principal es de velocidad controlada. Esto reduce el mantenimiento y, al prescindir de transmisiones de fuerza mecánicas, también el consumo de energía eléctrica. Al estar dispuesto el tren de estiraje sobre el cambiador de botes, el manuar no regulado TD 7 requiere poco espacio.

Manejo confortable

El accionamiento digital en el tren de estiraje, así como los accionamientos individuales opcionales de la fileta y del cambiador de botes, permiten un ajuste de la velocidad progresivamente variable. Este se efectúa de una manera fácil directamente en la pantalla táctil. Desde ella también se pueden regular de forma progresiva la tensión de estirado entre la fileta y el tren de estiraje, así como la velocidad del plato girabotes (geometría de plegado en el bote).
Junto a la pantalla táctil de color situada directamente en el campo de visión del operador, el manuar TD 7 dispone también del acreditado sistema de mando por microcomputadora. El manejo se efectúa lo mismo que en el TD 8 desde un lado. Dado que el tren de estiraje también se abre hacia el lado, la zona de trabajo queda libre y ergonómica delante del operador.

Manuares no regulado TD 7

Datos técnicos

Los manuares Trützschler ofrecen muchas variantes de acuerdo con el concepto con que han sido diseñados. Así, por ejemplo, es posible elegir los botes en la alimentación y en la entrega con diferentes diámetros y alturas.
El diámetro máx. es de 1000 mm, la altura máx. es de 1500 mm. Los dibujos siguientes muestran distintos formatos de bote en las variantes de disposición habituales.

Fig.	Versión / Máquina	Botes de alimentación Ø mm	Botes de entrega Ø mm
1	TD 8	1000	400
2	TD 8	1000	450
3	TD 8	600	500
4	TD 8	600	600
5	TD 7	1000	1000
6	TD 7	600	600

Manuares autorreguladores TD 8

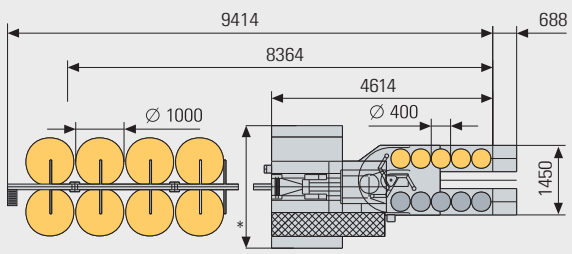


Fig. 1: TD 8 + TD 8-600

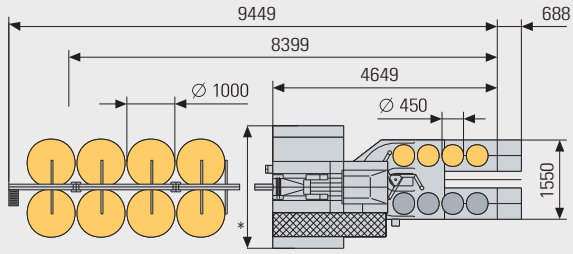


Fig. 2: TD 8 + TD 8-600

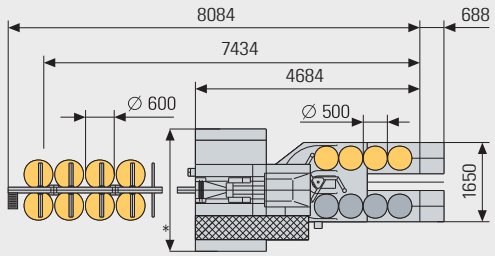


Fig. 3: TD 8 + TD 8-600

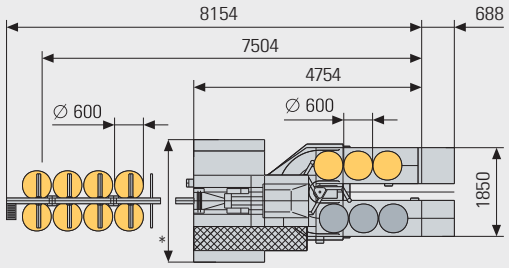


Fig. 4: TD 8 + TD 8-600

* 2070-3510 mm en función de la altura de bote

Manuares no regulados TD 7

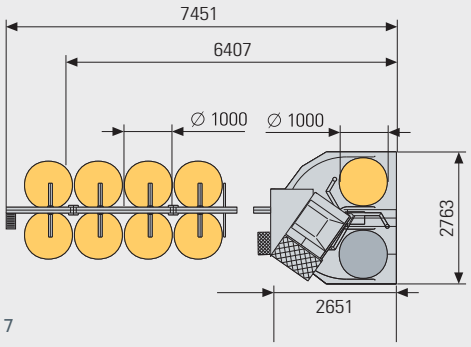


Fig. 5: TD 7

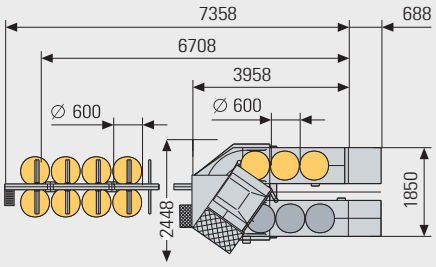


Fig. 6: TD 7

Datos técnicos

Versiones:

TD 7:	Manuar de una sola cabeza sin regulación hasta	1000 m/min de velocidad de entrega
TD 8:	Manuar de una sola cabeza con regulación hasta	1000 m/min de velocidad de entrega
TD 8-600:	Manuar de una sola cabeza con regulación hasta	600 m/min de velocidad de entrega

Alimentación:
Alimentación por rastrillos o por cilindros SERVO CREEL, doblado séxtuple u óctuple

Materia:
Fibras hasta unos 60 mm
Material alimentado: 15–50 ktex (g/m)

Estiraje:
TD 7: 4 – 10 veces
TD 8: 4 – 11 veces

Tren de estiraje:
4 sobre 3 con barra de presión ajustable, carga neumática de los cilindros superiores, aspiración integrada

Aspiración:
TD 7: continua 600 m^3/h (–350 Pa) o filtro integrado con una potencia instalada de 0,9 kW
TD 8: continua 800 m^3/h (-380 Pa) o filtro integrado con una potencia instalada de 0,9 kW

Cambiador de botes				
Versión / Máquina	Formato	Altura	Potencia eléctrica instalada	Potencia eléctrica consumida
TD 7 + TD 8 + TD 8-600	400 – 600 mm ∅	900 – 1500 mm	0,8 kW	0,55 kW
TD 7	900 – 1000 mm ∅	900 – 1500 mm	0,6 kW	0,35 kW

Potencia instalada en el manuar		
TD 7		5,0 kW
TD 8	Sin AUTO DRAFT	9,7 kW
	Con AUTO DRAFT	11,3 kW
TD 8-600	Sin AUTO DRAFT	6,8 kW

Consumo de potencia del manuar	
por kg de cinta de manuar	0,020 – 0,030 kWh
Nivel de intensidad sonora:	84 dB(A)

Equipamiento y opciones

TD 7	TD 8 + TD 8-600	
Serie / Opción	Serie / Opción	
●	●	Diseño general orientado a la función para una buena accesibilidad a todos los conjuntos de la máquina
–	●	Servoaccionamientos de mando digital, altamente dinámicos, exentos de mantenimiento y de consumo eléctrico reducido
–	●	Accionamientos individuales para el ajuste progresivamente continuo de la velocidad de entrega, la finura de la cinta y el estiraje en los manuares autorreguladores
●	–	Velocidad de entrega regulable de manera progresivamente continua en el manuar no regulado
●	●	Tren de estiraje 3 sobre 4 con barra de presión
●	●	Carga neumática regulable por separado para cada cilindro superior
●	●	Descarga rápida de los cilindros superiores
●	●	Sistema de mando fiable por computadora con pantalla táctil que ofrece una completa información al operador y al especialista en mantenimiento
●	●	Cambiador de botes automático con dispositivo cortador de cinta para botes de hasta 1000 mm de diámetro y una altura de hasta 1500 mm
–	●	Para botes de hasta 500 mm de diámetro, optativamente dispositivo de salida para carro de botes
○	○	Rampa accionada de alimentación de botes para cambiador de botes bajo el piso o sobre el piso para botes de hasta 500 mm de diámetro
–	●	Regulación de corto periodo SERVO DRAFT
–	●	Control automático de la finura de la cinta DISC MONITOR
–	●	Control integrado de la calidad en cuanto a finura de la cinta, regularidad de la cinta, espectrograma y análisis del espectrograma en línea
●	●	Aspiración continua con control de la presión
○	○	Filtro TD-FB integrado con ventilador, gran superficie filtrante y recipiente colector de gran volumen
○	○	Alimentación por cilindros accionada por separado SERVO CREEL TD-SC para doblado hasta ocho
●	●	Alimentación por rastrillo, en dos hileras para un doblado hasta ocho
–	○	Paquete de optimización TD-OS – Servoaccionamiento digital para el cilindro intermedio del tren de estiraje para el ajuste progresivamente continuo del estiraje previo – Software AUTO DRAFT para la optimización automática del estiraje previo

● = Serie ○ = Opción

Exclusión de responsabilidad:
Todos los datos e informaciones contenidos en este folleto han sido reunidos según nuestro leal saber y entender y con el máximo cuidado. Sin embargo, no podemos asumir responsabilidad alguna por posibles errores mecanográficos ni por modificaciones técnicas. Las fotos e ilustraciones tienen un carácter meramente informativo y muestran en parte equipamientos opcionales que no se incluyen en el alcance estándar del suministro.
No podemos garantizar la actualidad, exactitud, integridad ni calidad de las informaciones ofrecidas. Queda excluido todo derecho a exigir responsabilidades a nuestra empresa o al respectivo autor por daños materiales o inmateriales causados por el uso o la transmisión de las informaciones ofrecidas, incluso aunque éstas fueran erróneas o incompletas.
Todos los datos e informaciones son sin compromiso.

N.º impreso: 14032-10/14-sp · Agentur Brinkmann GmbH, Krefeld

TRÜTZSCHLER

SPINNING

Fiber preparation
- Bale opening
- Blending
- Cleaning
- Opening
- Foreign matter separation
- Dedusting
- Tuft blending
- Waste recycling

Cards
Draw frames
Combing machinery

NONWOVENS

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

MAN-MADE FIBERS

Staple fiber lines
Filament lines
- BCF
- Industrial yarn

Precursor lines
Carbon fiber lines

CARD CLOTHING

Metallic wires
- Spinning
- Nonwovens/ Longstaple
- Open End

Flat tops
Fillets
Carding segments
Service machines
Service 24/7

www.truetzschler.com