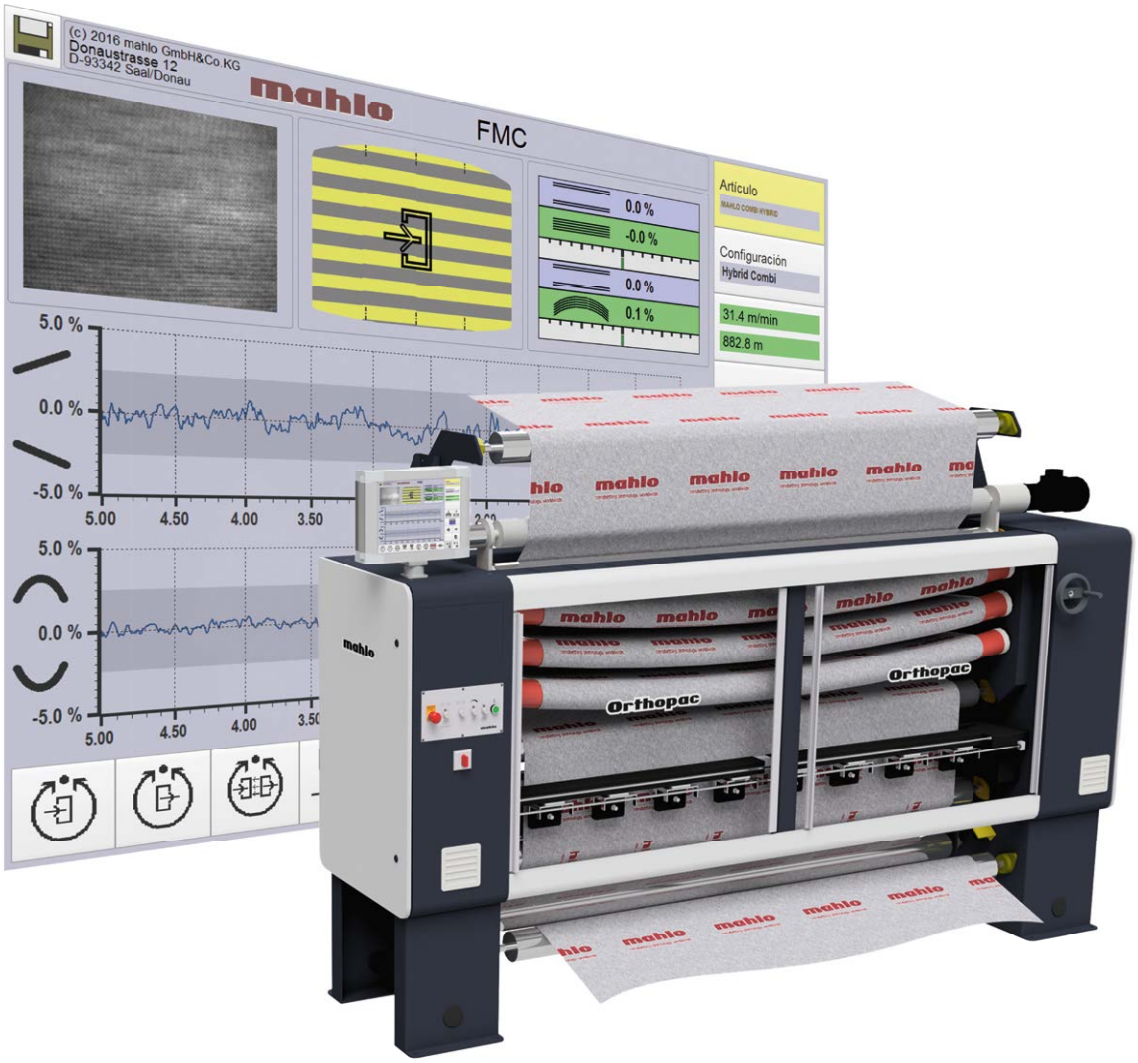
mahlo
trendsetting technology. worldwide.
since 1945

ORTHOPAC® RVMC-15

Sistema modular de control de procesos y enderezamiento



ORTHOPAC® RVMC-15

Quality made in Germany

TEXTIL · NO TEJIDOS · RECUBRIMIENTO Y CONVERSIÓN · PAPEL · EXTRUSIÓN

SISTEMA MODULAR DE CONTROL DE PROCESOS Y ENDEREZAMIENTO

TEXTIL · NO TEJIDOS · RECUBRIMIENTO Y CONVERSIÓN · PAPEL · EXTRUSIÓN

ORTHOPAC® RVMC-15

Un sistema modular concebido para la rectificación de deformaciones totalmente automática y los controles de proceso

Ámbito de aplicación

Los fabricantes textiles y de equipamientos textiles luchan contra los crecientes costes de producción y energéticos, la caída de los márgenes de beneficios, tiempos más cortos de producción y exigencias más elevadas a la calidad y flexibilidad. Por este motivo, un equipamiento textil eficiente en cuanto al coste y orientado a la calidad es cada vez más importante. También la producción sostenible y la tendencia hacia textiles de alta calidad y técnicamente exigentes desempeñan un papel importante.

Sean cuales sean los retos que plantee el sector del textil: Mahlo tiene las soluciones adecuadas. La amplia gama de aplicaciones para la industria textil de Mahlo se basa en la experiencia que se remonta hasta el año 1945.

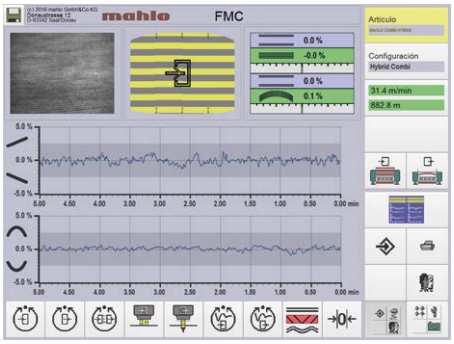
Aspectos destacados del producto

- ✓ Arquitectura modular del sistema
- ✓ Elevada facilidad de reequipamiento
- ✓ Facilidad de manejo
- ✓ Visualización del proceso informativa

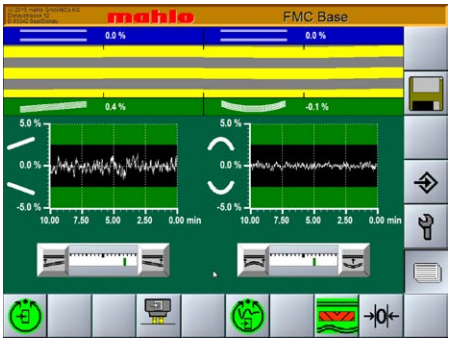
Orthopac es un sistema modular de control de procesos y enderezamiento que puede acompañar todo el proceso del acabado textil. Reúne, en un aparato compacto, la funcionalidad de una enderezadora con un sistema de control de procesos. Asegura automáticamente tejidos rectos antes y después del proceso de secado o fijación y optimiza los procesos en torno a la rama tensora. Esto aumenta la calidad y ahorra recursos y energía. Gracias a la estructura modular del sistema se puede adaptar de forma flexible a todas las aplicaciones. De este modo se satisfacen tanto demandas especiales como exigencias individuales.

Beneficios para el cliente

- ✓ Supervisión y regulación en línea de todos los parámetros relevantes
- ✓ Incremento de la productividad
- ✓ Alta seguridad de la producción
- ✓ Constancia del proceso optimizada
- ✓ Documentación de la calidad
- ✓ Nivelación de estándares de calidad
- ✓ Ahorro energético considerable
- ✓ Tiempo de amortización breve



Interfaz de usuario sistema enderezador Orthopac RVMC



Interfaz de usuario sistema enderezador Orthopac RVMC Base

Mejor calidad del tejido, tejidos rectos y ahorro de recursos en un solo paso con el sistema de enderezamiento y control de procesos Orthopac® de Mahlo®.

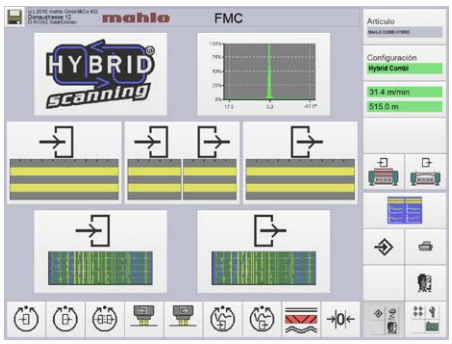
Modo de funcionamiento

La enderezadora Orthopac con detección de distorsiones de tejido integrada forma la base para la estructura modular. A través de una conexión de bus se pueden conectar otros sensores inteligentes al control.

Los siguientes parámetros del proceso se pueden medir, visualizar, controlar y documentar mediante un paquete de software especial (Printserver):

- Distorsión de hilos de trama o de hileras de mallas / rodillos de enderezamiento oblicuos/curvados de la unidad enderezadora Orthopac RVMC
- Humedad alta / presión del exprimido
- Densidad de hilos o hileras de mallas / sobrealimantación
- Humedad del aire de extracción / velocidad del ventilador / abertura abatible
- Temperatura de la superficie / velocidad de la banda de material y tiempo de permanencia
- Gramaje / sobrealimantación
- Humedad residual / velocidad de la banda de material
- Estiramiento y Encogimiento / sobrealimantación
- Ancho del tejido

Con la pantalla táctil del sistema se pueden visualizar los valores de medición. Mediante representaciones de los valores de medición que se pueden modificar individualmente, el operador puede supervisar con facilidad todo el proceso.
Diferentes paquetes de software (FULL y BASE) permiten adaptar la visualización y el concepto de mando a diferentes exigencias hacia la detectabilidad y la comodidad de manejo.



La selección de menú del Orthopac RVMC

ÍNDICE

BASE

ORTHOPAC® FMC 4
Detección de distorsión – simplemente único

Visualización 8
Todo de un vistazo

MECÁNICA

ORTHOPAC® RVMC 10
La norma

ORTHOPAC® MFRC 12
Para el ajuste fino

Combinaciones de enderezamiento 14
Encadenamiento de sistemas de enderezamiento

CONTROL DE PROCESOS

Sensores 16
Medición, registro, control

DATOS TÉCNICOS

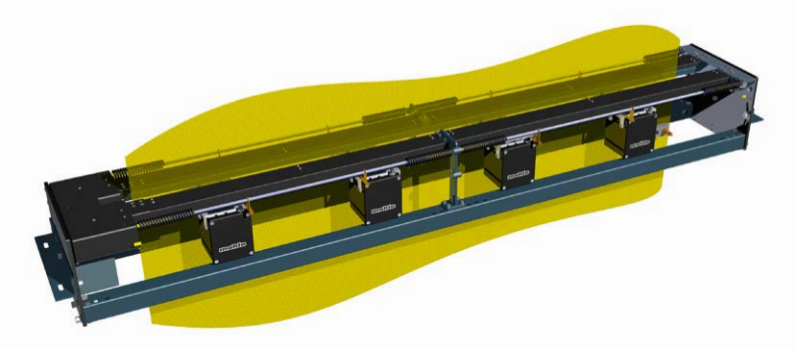
ORTHOPAC® FMC 19
ORTHOPAC® RVMC 20
ORTHOPAC® MFRC 22

mahlo
trendsetting technology. worldwide.

BASE

ORTHOPAC FMC

RECONOCIMIENTO DE DEFORMACIONES, SIMPLEMENTE ÚNICO



Detección de distorsiones Orthopac FMC: el sistema de exploración está incorporado en el sistema enderezador o se puede suministrar como aparato independiente para la mera detección de distorsiones

Aspectos destacados del producto

- ✓ Resolución angular óptima gracias a una óptica perfeccionada
- ✓ Procesamiento de señal directa y sin interrupciones para un registro más rápido de la distorción angular
- ✓ Sistemas de luz de reflexión y luz transmitida optimizados
- ✓ Contador de hilos integrado
- ✓ No requiere ajuste que dependa del material
- ✓ Exploración de alta velocidad
- ✓ Detección de cambio de tejido
- ✓ Gestión de fórmulas integrada
- ✓ Posibilidad de exploración bilateral

Ámbito de aplicación

El sistema enderezador Orthopac reconoce y elimina automáticamente las distorsiones del material. Durante estas tareas, la detección de distorsiones óptica integrada Orthopac FMC no sufre confusiones por la variedad de colores, patrones de Jaquard y de estampación usuales en los tejidos, así como las estructuras de superficie como gasa y bucles. El sistema de exploración detecta y analiza la estructura básica regular de hilos de trama e hileras de mallas o tufting. Si es necesario, se determina al mismo tiempo su densidad.

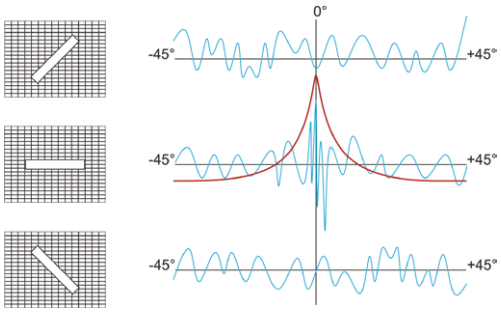
Para regular dispositivos enderezadores opcionales, para cilindros portadores, diferenciales de cadenas y accionamientos multimotor: la detección de distorsiones Orthopac FMC es el automatismo de enderezamiento universal. Se puede instalar antes y después de los sistemas de producción más diversos. Equipada con un sistema de exploración digital y la tecnología de proceso más moderna, adapta la regulación automáticamente a los materiales textiles más diversos y representa las variaciones en el estiraje de manera ergonómica y cómoda en pantalla.

Beneficios para el cliente

- ✓ Espectro de exploración más amplio del mercado
- ✓ Manejo sencillo e intuitivo
- ✓ Exploración automática también de materiales con estructuras complicadas
- ✓ Sin distorciones residuales
- ✓ La más elevada funcionalidad con dimensiones muy compactas

Modo de funcionamiento

Las distorsiones de los tejidos se pueden determinar de diferentes maneras. Una distorsión altera los patrones claro-oscuros regulares en un material textil iluminado en movimiento. La vía clásica es el registro de esta modulación de señal con la ayuda de un sensor óptico (principio de modulación). Como alternativa, se puede utilizar la exploración con cámara o combinar ambos principios de funcionamiento. Las cabezas de exploración del automatismo de enderezamiento Orthopac deben controlar la distorsión inmediatamente detrás del dispositivo enderezador para poder detectar lo antes posible el resultado del proceso de regulación.

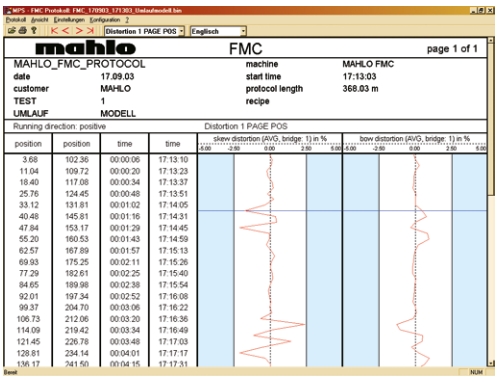


Principio de exploración según el principio de modulación mediante transformación Fast Fourier

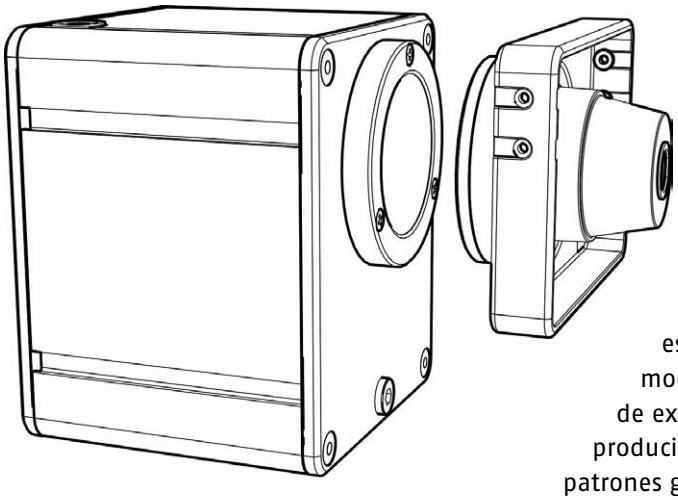
El PC industrial se comunica con las cabezas de exploración y con el mecanismo de ajuste de cilindros a través del control. Se puede conectar a un ordenador en red y emitir protocolos de distorsión para la documentación de calidad a través de una impresora. El uso de la tecnología de Ethernet reduce considerablemente el volumen de cableado. Se puede crear una conexión al servicio técnico de Mahlo a través del software de diagnóstico remoto.

Representación de la curva individual en el software de manejo

Con la pantalla táctil del sistema se pueden visualizar los valores de medición. Mediante representaciones de los valores de medición que se pueden modificar individualmente, el operador puede supervisar con facilidad todo el proceso. Diferentes paquetes de software (FULL y BASE) permiten adaptar la visualización y el concepto de mando a diferentes exigencias hacia la detectabilidad y la comodidad de manejo.



Enhanced Printserver: Vista de protocolo con el Viewer



Cabeza de exploración TK con luz de reflexión (incorporada) y luz transmitida

Exploración optoelectrónica según el principio de modulación (cabeza de exploración TK)

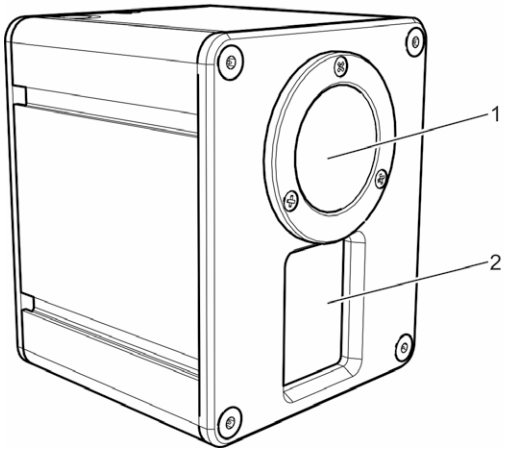
Diversas cabezas de exploración y focos se distribuyen a lo largo de la banda de tejido. El tejido pasa entre la cabeza de exploración y el proyector. La estructura de los hilos de trama y las hileras de mallas modulan la intensidad luminosa medida por la cabeza de exploración. Las estructuras se repiten regularmente, produciendo unos patrones claro-oscuro regulares. Estos patrones generan una señal modulada en el sistema receptor de la cabeza de exploración. El lente cilindrico de la cabeza de exploración oscila con su eje longitudinal en un campo angular determinado en la posición nominal del hilo de trama. Cuando la lente se encuentre paralela a los hilos de trama, la modulación de la señal está a la potencia máxima. La modulación de la señal se reduce con una desviación creciente del eje longitudinal del lente de la posición paralela de los hilos de trama. Las señales de interferencia que no coinciden con la frecuencia de las hileras de trama, mallas o tufting son filtradas digitalmente. De esta manera solo se evalúan señales relevantes para la distorsión, calculando a partir de ellas automáticamente y con precisión la distorsión del tejido.

Los focos LED infrarrojos ofrecen una regulación de luz automática e individual para cada cabeza medidora. Una vida útil más prolongada y, al mismo tiempo, un consumo energético claramente reducido son las características de la tecnología LED.

Cuando los tejidos prácticamente no dejan pasar la luz o cuando su estructura es más reconocible por la superficie que en la luz transmitida, la luz de reflexión puede ser más ventajosa que una iluminación transmitida del material. Por este motivo, las cabezas medidoras incorporan una iluminación de luz lateral infrarroja con regulación de intensidad automática. Esta se puede conectar en lugar de los focos de radiación.

Exploración con imagen (cabeza de exploración HTK o CTK)

Varias cámaras de alta resolución colocadas a lo ancho del tejido escanean la banda de tejido en movimiento. Mediante un análisis FFT se determina el ángulo del hilo de trama. Las señales de interferencia que no coinciden con la frecuencia de las hileras de trama, mallas o tufting son filtradas digitalmente. De esta manera solo se evalúan señales relevantes para la distorsión, calculando a partir de ellas automáticamente y con precisión la distorsión del tejido.
Están disponibles unas variantes de iluminación apropiadas (luz de reflexión, luz transmitida, luz de alta potencia) que disponen igualmente de una adaptación automática de la intensidad luminosa a las diferentes calidades de tejido.

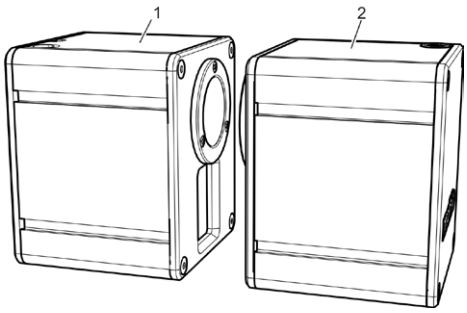


Cabeza de exploración HTK

1 Foco (activo solo en la exploración híbrida)
2 Cámara

Exploración híbrida

Opcionalmente, los principios de medición optoelectrónico (TK) y de imagen (HTK) se pueden combinar en un sistema de exploración híbrido. Al combinar dos procedimientos independientes se obtiene un sistema de exploración superior que utiliza de forma óptima las sinergias existentes.
Los dos sistemas de exploración detectan el tejido que pasa entre las cabezas de exploración por ambos lados. El sistema apropiado en cada caso se encarga de la regulación de distorsiones detectadas. De esta manera, la exploración híbrida de Mahlo es el sistema de exploración con el mayor dinamismo y el espectro de exploración más extenso del mercado.



Exploración híbrida con cabeza de exploración HTK (1) y TK (2)

La exploración (aquí híbrida) en funcionamiento

TEXTIL NO TEJIDOS RECUBRIMIENTO Y CONVERSIÓN PAPEL EXTRUSIÓN

BASE

VISUALIZACIÓN

TODO EN UN VISTAZO

Aspectos destacados del producto

- ✓ Representación clara del desarrollo de la distorsión
- ✓ Ajustes de servicio controlados desde el menú
- ✓ Pantalla combinada dividida en dos partes para la supervisión simultánea de dos unidades de exploración
- ✓ Deformación predeterminada porcentual, ajustable (izquierda: distancia oblicua, derecha: distancia arqueada)
- ✓ Sentido de marcha del material y marcha de deformación actual
- ✓ Distorsión porcentual actual del tejido (izquierda: distancia oblicua, derecha: distancia arqueada)
- ✓ Diagrama de tendencias (arriba: distancia oblicua, abajo: Distancia arqueada) escalable
- ✓ Histograma de la escala de la imagen, se puede seleccionar, p.ej. -5...0...+5 (arriba: distancia oblicua, abajo: distancia arqueada)
- ✓ Protección de contraseña: se deniega el acceso al software de manejo a los usuarios no autorizados
- ✓ Gestión de fórmulas

Beneficios para el cliente

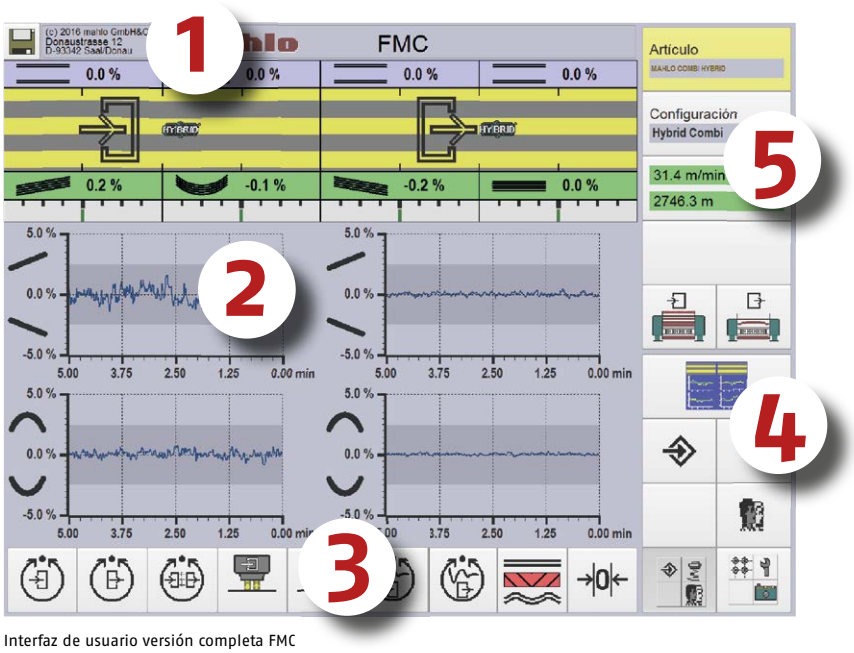
- ✓ Aodos los datos importantes a la vista
- ✓ Guía de menú en las lenguas más usuales
- ✓ Guía de usuario ergonómica
- ✓ Manejo sencillo

Todas las entradas de datos se efectúan directamente en la pantalla táctil por medio de botones ergonómicos de gran tamaño. El manejo es sencillo e intuitivo. Toda la información importante se identifica de inmediato.

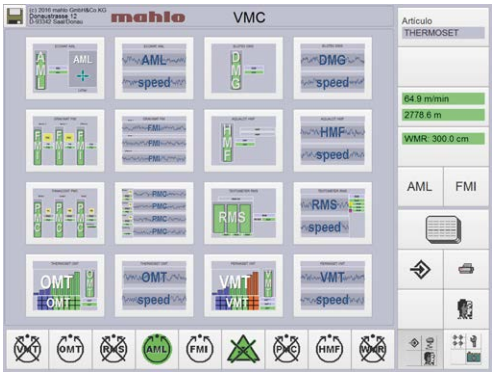
Visualización y manejo mediante pantalla táctil

Para el uso individual están disponibles diferentes variantes del software de manejo:

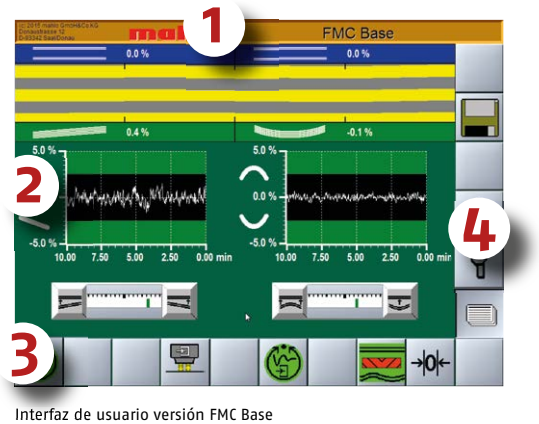
- La versión completa **FMC** ofrece todas las posibilidades de ajuste y opciones en toda la profundidad. Esto permite aprovechar todo el potencial del sistema enderezador.
- La versión **FMC Base** se concentra en las funciones esenciales del sistema y ofrece una vista general compacta y sencilla para el control de los procesos.



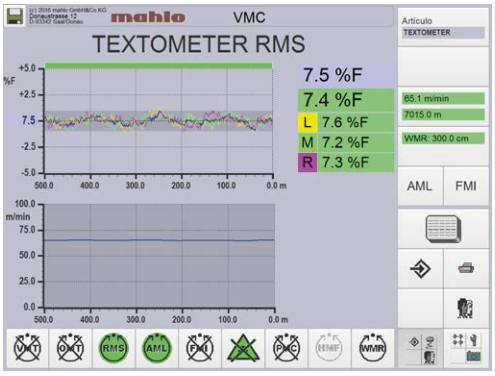
Interfaz de usuario versión completa FMC



Pantalla principal para la selección de sensores en caso de tener un sistema de control de procesos incorporado (opción)



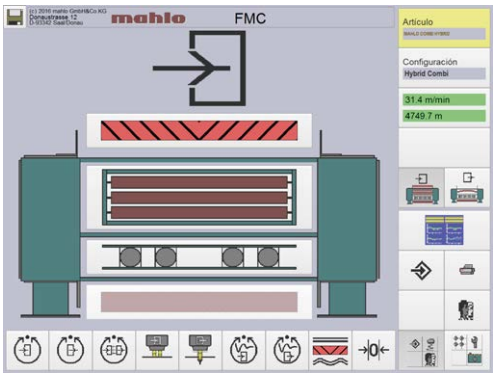
Interfaz de usuario versión FMC Base



Indicación de tendencia de la humedad residual en caso de tener un sistema de control de procesos incorporado (ejemplo)

La interfaz de usuario se compone de cinco áreas:

1. Cabecera:
Información general (con aviso de alarmas)
2. Area de indicaciones:
Pantallas de selección (representaciones)
3. Bloque horizontal:
Botones para funciones básicas y submenú
4. Bloque de selección:
Navegación dentro del software de manejo
5. Bloque vertical:
Botones para la selec-ción de menús



Vista general del aparato de Orthopac con elementos activos e inactivos

VISUALIZACIÓN

MECÁNICA

ORTHOPAC RVMC

CONJUNTO MECÁNICO Y ELECTRÓNICO PERFECTO

Ámbito de aplicación

Orthopac RVMC es el sistema de uso universal de Mahlo para la corrección de distorsiones del tejido para prácticamente todas las aplicaciones.

Está concebido exactamente en función de las exigencias de la industria textil y se puede adaptar de forma modular a las necesidades individuales. El usuario recibe un sistema enderezador que satisface sus necesidades y ofrece los máximos beneficios para el cliente por su versatilidad y su comodidad de manejo.

En combinación con el sistema de exploración apropiado, las distorsiones de los tejidos se corrigen con precisión y sin retrasos. El sistema destaca por su manejo sencillo y su construcción extraordinariamente robusta.

En caso de requerir modificaciones la estructura modular permite el reequipamiento de la máquina para adaptarla a sus necesidades.

El aparato enderezador RVMC se aplica:

- en la entrada de una rama tensora
- en la entrada de una rama de igualación
- en decantadoras
- delante de dispositivos de estampación
- entre máquinas de lavar a lo ancho y secadores de cilindros
- en dispositivos para revestimientos ante el mecanismo de revestimiento, a la entrada de los dispositivos de laminación por llama
- en la entrada de dispositivos de compactación a lo ancho para materiales de malla, etc.

Aspectos destacados del producto

- ✓ Precisión de enderezamiento muy elevada
- ✓ Servorregulador de rápida reacción
- ✓ Velocidad de enderezamiento progresiva
- ✓ Construcción muy compacta
- ✓ Contenido reducido de material
- ✓ Numerosas opciones

Beneficios para el cliente

- ✓ Cumlimiento de tolerancias estrechas de deformaciones
- ✓ Documentación de distorsiones residuales
- ✓ Prevención y reducción de reclamaciones
- ✓ Elevada personalización para el cliente
- ✓ Constancia elevada
- ✓ Tiempo de amortización breve
- ✓ Elevada fiabilidad/tiempo de vida útil

CONFIANZA
Nuestras máquinas hacen exactamento el trabajo para el cual fueron construidas: Hora tras hora, año tras año. Con ellas, siempre alcanzará sus objetivos.

Modo de funcionamiento

El punto fuerte del Orthopac RVMC es la combinación de una elevada precisión de enderezamiento y una velocidad de enderezamiento progresiva. El módulo de enderezamiento montado de manera muy compacta viene equipado de serie con tres cilindros oblicuos y dos arqueados. El concepto de marcha del género está optimizado para que el sistema reaccione con rapidez a variaciones de la distorsión del tejido. El accionamiento de ajuste continuo de los rodillos de enderezamiento combina unos tiempos de ajuste extremadamente cortos con la máxima precisión, así como un mantenimiento mínimo. Dos grupos hidráulicos independientes, cada uno equipado con un servomotor y una bomba reversible de velocidad y sentido de giro variable para el mando de rodillos individuales (oblicuos/curvados), garantizan el máximo rendimiento con una mínima generación de calor.

Como alternativa se dispone de un concepto de accionamiento electromecánico continuo para la regulación de los rodillos de enderezamiento oblicuos/curvados con un servorregulador de reacción rápida y motores eléctricos con control de frecuencia.

El sistema electrónico de evaluación, equipado con una potente CPU, interfaces Ethernet y Powerlink, está integrado en la parte lateral del sistema enderezador. El sistema electrónico, así como los accionamientos en las partes laterales, son fácilmente accesibles y requieren poco mantenimiento. La pantalla táctil para la visualización del estado de los hilos de trama y todos los parámetros relevantes del proceso se encuentra montada en la parte lateral del módulo de enderezamiento o se entrega por separado, con o sin carcasa.

Las cabezas de exploración (TK, HTK o híbridas) del automatismo de enderezamiento están integradas en la salida de la máquina enderezadora, en el llamado puente de cabeza de exploración. Opcionalmente, el posicionamiento de las cabezas de exploración en el ancho del tejido puede llevarse a cabo manualmente o de forma motorizada. Los sensores de bordes opcionales adaptan la posición de los sensores automáticamente al ancho del tejido.

La moderna técnica de redes ofrece tiempos de montaje cortos y un reequipamiento sencillo. La construcción compacta y maciza de la unidad enderezadora mecánica se ha concebido para cargas elevadas. Las velocidades de tejido posibles se encuentran entre 3 m/min y 250 m/min. Una variedad de opciones garantiza una adaptación óptima del dispositivo a las aplicaciones correspondientes y los tipos de material que deben enderezarse.

Orthopac RVMC a la entrada de un sistema de calandrado en el estampado de materiales textiles

Máquina enderezadora de entrada clásica en la producción textil

MECÁNICA

TEXTIL | NO TEJIDOS | RECUBRIMIENTO Y CONVERSIÓN | PAPEL | EXTRUSIÓN

ORTHOPAC MFRC

COMPACTA Y PRECISA

La Orthopac MFRC se distingue por una altísima precisión de enderezamiento en distorsiones del tejido relativamente pequeñas.

Aspectos destacados del producto

- ✓ Dosificación muy precisa del efecto de enderezamiento
- ✓ Dimensiones compactas de los aparatos
- ✓ Contenido reducido de material
- ✓ Ajuste altamente preciso del estiraje

Beneficios para el cliente

- ✓ Cumlimiento de tolerancias estrechas de deformaciones
- ✓ Documentación de distorsiones residuales
- ✓ Prevención y reducción de reclamaciones
- ✓ Elevada personalización para el cliente
- ✓ Constancia elevada
- ✓ Tiempo de amortización breve
- ✓ Elevada fiabilidad/tiempo de vida útil

Ámbito de aplicación

Salida de rama tensora:
Con el dispositivo enderezador MFRC se pueden enderezar las distorsiones residuales que se presentan frecuentemente en la salida de la rama tensora después de los procesos de secado (distorsiones curvadas y oblicuas). Se garantiza el mantenimiento incluso de las tolerancias más reducidas de distorciones residuales.

Dispositivos de sanforización:
Los materiales con distorciones residuales deben enderezarse antes de la sanforización. Si la Sanforizadora no viene equipada con una unidad enderezadora Orthopac MFRC, es muy posible que se deberá pasar el tejido adicionalmente por una rama tensora. Un Orthopac MFRC antes del sistema de sanforización puede reducir los elevados gastos que se derivan, al mismo tiempo que garantiza materiales sin distorsiones después de la sanforización.

Máquinas de impresión:
El material sin estiraje es el requisito previo más importante para llevar a cabo la impresión. El proceso de enderezamiento, inmediatamente antes de la máquina de impresión, es la última oportunidad para corregir los distorciones. Con el Orthopac MFRC se reduce decisivamente la pérdida de calidad a través de la impresión sobre materiales deformados. El mecanismo de desplazamiento transversal con exploración de bordes fotoelectrónica alinea la banda de tejido en el borde de impresión.

CONOCIMIENTOS
Tenemos un objetivo común: el máximo rendimiento de su instalación. Para ello le acompañamos durante la instalación, el mantenimiento de la máquina y la formación de sus colaboradores. Preparamos a sus colaboradores con relación a las cuestiones de utilización y mantenimiento. Para que pueda resolver los problemas en un abrir y cerrar de ojos.

Dispositivos de laminación por llama:
Durante el proceso de laminación por llama, el material del cilindro de laminación debe introducirse completamente recto sin distorciones. Una vez efectuada la laminación por llama, ya no se podrá corregir. Mediante la unidad enderezadora Orthopac MFRC, colocada antes del proceso de laminación se podrá reducir aproximadamente un 80% el material de segunda calidád.

Modo de funcionamiento

La unidad enderezadora compacta está equipada de serie con un rodillo de enderezamiento curvado y uno oblicuo. Esta disposición proporciona una dosificación muy precisa del efecto de enderezamiento con dimensiones reducidas.

El accionamiento de ajuste continuo de los rodillos de enderezamiento combina unos tiempos de ajuste extremadamente cortos con la máxima precisión, así como un mantenimiento mínimo. Dos grupos hidráulicos independientes, cada uno equipado con un servomotor y una bomba reversible de velocidad y sentido de giro variable para el mando de rodillos individuales (oblicuos/curvados), garantizan el máximo rendimiento con una mínima generación de calor.

Como alternativa se dispone de un concepto de accionamiento electromecánico continuo para la regulación de los rodillos de enderezamiento oblicuos/curvados con un servorregulador de reacción rápida y motores eléctricos con control de frecuencia.

La unidad exploradora, el sistema electrónico, la estación de servicio e indicación, etc. corresponden a la versión estándar Orthopac RVMC. Las velocidades de trabajo abarcan de 3 m/min a 250 m/min.

Orthopac MFRC a la salida de una rama tensora

Dispositivo enderezador Orthopac con mecanismo de desplazamiento transversal antes de la máquina de impresión rotativa

MECÁNICA

TEXTIL | NO TEJIDOS | RECUBRIMIENTO Y CONVERSIÓN | PAPEL | EXTRUSIÓN

COMBINACIONES DE ENDEREZAMIENTO

PARA LAS NECESIDADES MÁS EXIGENTES

Aspectos destacados del producto

- ✓ Combinación de todas las ventajas de diferentes unidades enderezadoras
- ✓ Gestión de datos para una documentación sin lagunas

Beneficios para el cliente

- ✓ Cumlimiento de tolerancias estrechas de deformaciones
- ✓ Documentación de distorsiones residuales
- ✓ Prevención y reducción de reclamaciones
- ✓ Elevada personalización para el cliente
- ✓ Constancia elevada
- ✓ Tiempo de amortización breve
- ✓ Elevada fiabilidad/tiempo de vida útil

LE ESCUCHAMOS

Nuestro equipo de ventas le escucha con interés: Los requisitos individuales, los deseos y las ideas de los clientes proporcionan a nuestros ingenieros de desarrollo la información adecuada para el desarrollo de productos. Para que Ud. obtenga exactamente lo que realmente necesita.

Ámbito de aplicación

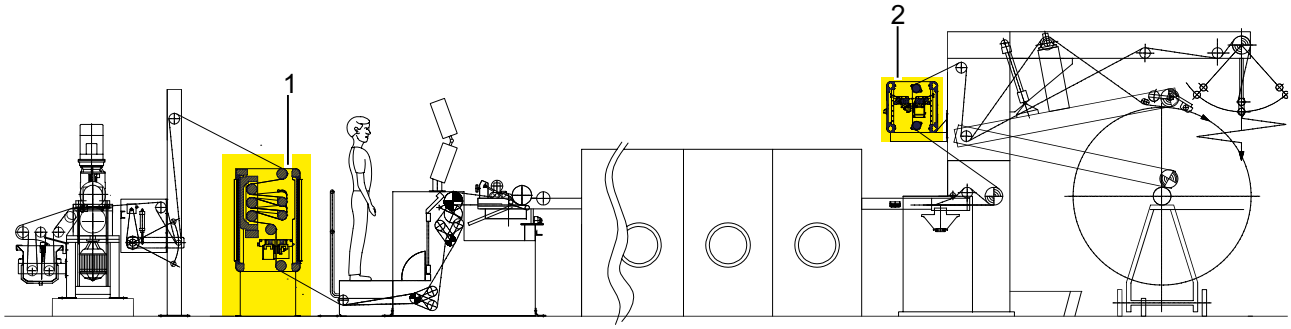
En muchos casos, las máximas exigencias con respecto a las distorsiones residuales requieren unos conceptos de enderezado muy especiales. Mahlo ha tomado en consideración este hecho y ha elaborado soluciones individuales. Esto es necesario, dado que, en muchos casos, no basta con realizar un solo enderezamiento antes de la rama tensora. En rama tensora se pueden volver a producir distorciones, especialmente distorciones arqueadas.

Por este motivo, se determina la posición de los hilos de trama con una exploración detrás del cilindro de entrega a la salida de la rama tensora. Las distorsiones residuales se compensan activamente a través de la regulación de velocidad del cilindro de entrega y la unidad enderezadora Orthopac MFRC.

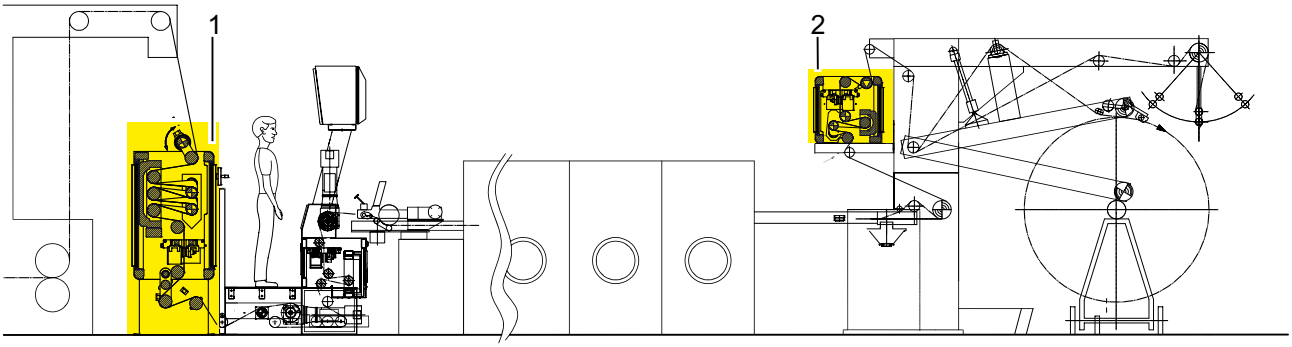
Modo de funcionamiento

En la salida de la rama tensora principalmente se enderezan pequeñas distorciones residuales. El Orthopac MFRC es el sistema apropiado para este fin. Este sistema proporciona una dosificación muy fina y precisa del efecto de enderezamiento en aparatos de dimensiones compactas. Puesto que el material solo se necesita conducir por un rodillo de enderezamiento oblicuo y otro curvado, el sistema reacciona de manera fiable a distorsiones muy pequeñas, lo cual representa una ventaja frente a una enderezadora convencional.

Mahlo ha tenido en cuenta el cambio de soluciones estándar hacia conceptos específicos del cliente. El asesoramiento individual por parte de un personal de ventas altamente formado, junto con la larga experiencia en la tecnología de procesos, sientan las bases para detectar los problemas y elaborar soluciones.



Dispositivo combinado para tejido plano: Sistema de control de procesos y enderezamiento Orthopac RVMC (1) a la salida del rama tensora en combinación con un puente de exploración Orthopac FMC (2).



Dispositivo combinado para tejido de punto: Sistema de control de procesos y enderezamiento Orthopac RVMC (1) con regulación de tensión de material y cilindro de ajuste anchura, combinado con una unidad enderezadora Orthopac MFRC (2) a la salida de la rama tensora.

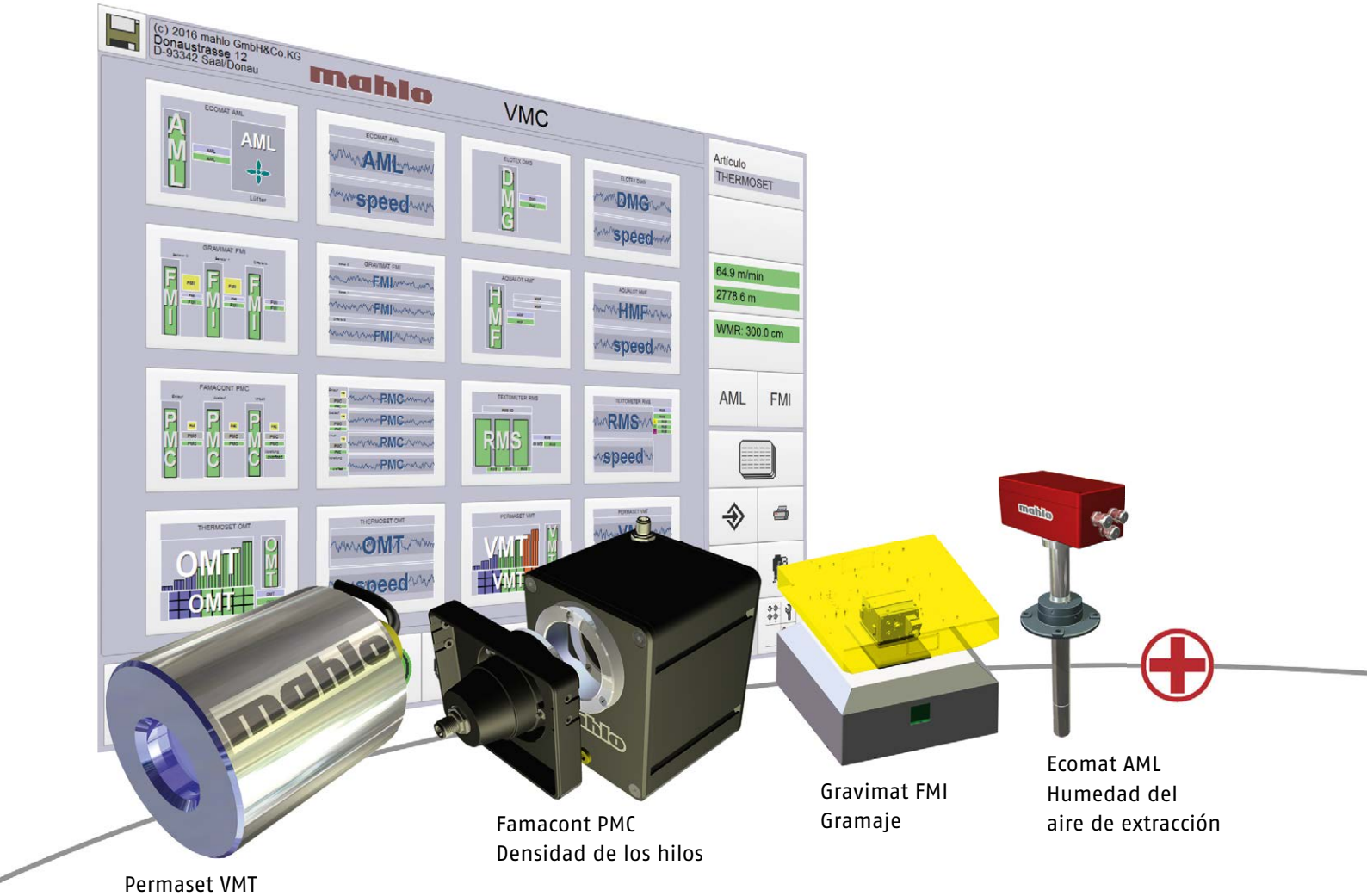
Quality made
in Germany

Desde hace décadas desarrollamos y producimos nuestras máquinas exclusivamente en Alemania con la colaboración de los especialistas que nosotros mismos hemos formado y motivado. Para ofrecerle una calidad de nivel superior.

CONTROL DE PROCESOS

SENSORES

MEDICIÓN, PROTOCOLIZACIÓN, REGULACIÓN



Permaset VMT
Tiempo de permanencia

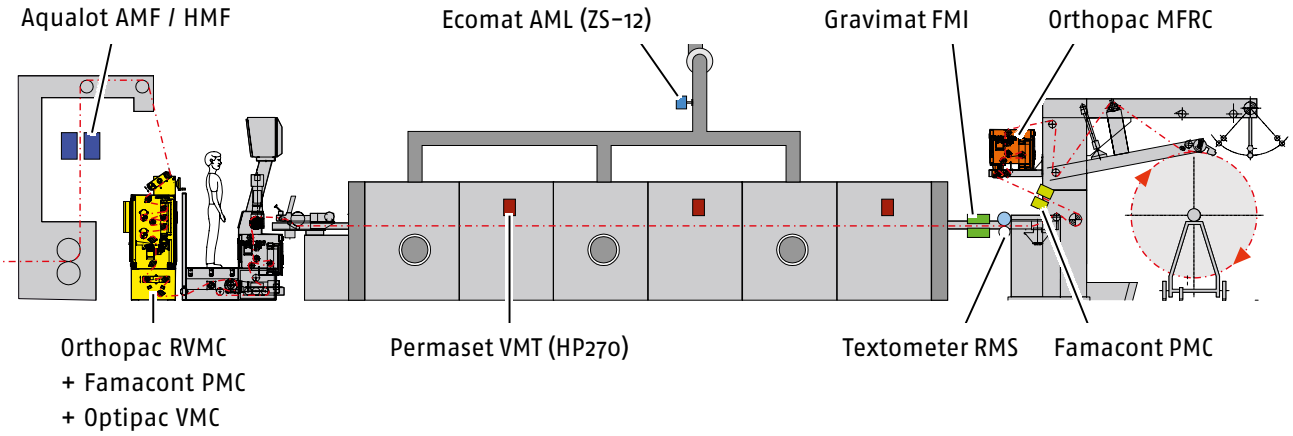
Famacont PMC
Densidad de los hilos

Gravimat FMI
Gramaje

Ecomat AML
Humedad del
aire de extracción

DESARROLLO

Para garantizar un rendimiento y un aprovechamiento óptimo de nuestros productos por parte del cliente desarrollamos los productos del mañana con las tecnologías más modernas y una dedicación absoluta. Para que su futuro empiece hoy mismo.



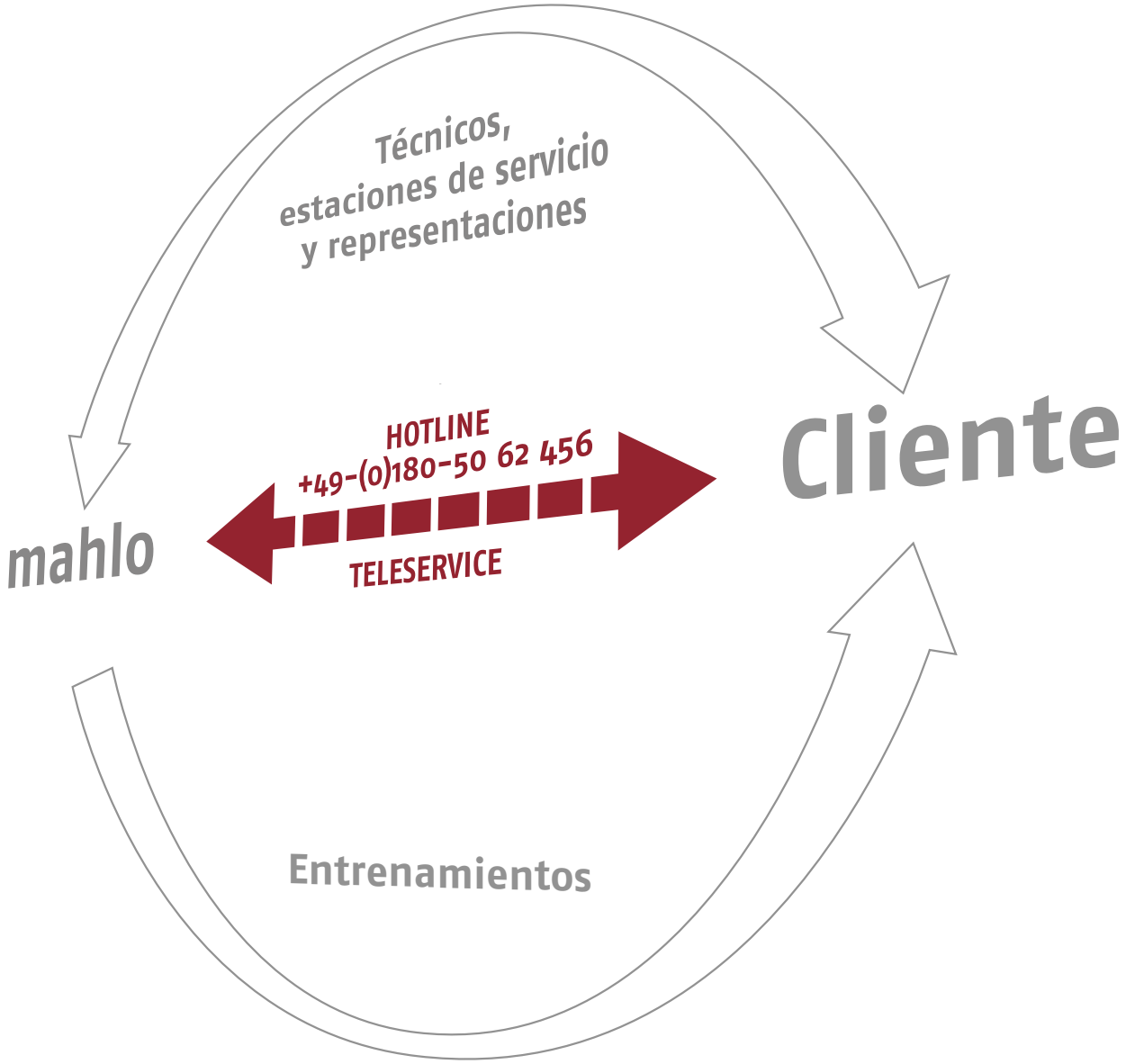
Sistema de enderezamiento y control de procesos para una rama tensora.

Vista general de los sensores

Encontrará información detallada en el folleto de producto «Optipac VMC».

Sensores		Medición	Regulación
Permaset	VMT	Temperatura de la superficie Curva de temperatura Tiempo de permanencia	Velocidad de la banda de tejido
Famacont	PMC	Densidad de los hilos Densidad de la malla	Sobrealimentación
Gravimat	FMI	Gramaje	Sobrealimentación, racleta, velocidad
Textometer	RMS	Humedad residual	Velocidad de la banda de tejido
Ecomat	AML	Humedad del aire de extracción	Velocidad del ventilador, abertura abatible
Wilot	WMR	Ancho del tejido	–
Aqualot	HMF	Humedad alta	Presión de exprimido

SERVICIO Y ASISTENCIA TÉCNICA



Durante décadas, Mahlo ha estado estableciendo con su tecnología innovadora estándares en el campo de los sistemas de medición y control para las industrias de textil, de acabado textil y no tejido, revestimiento y conversión, películas plásticas y extrusión así como pulpa, papel y calandrado.

Junto con la técnica, consideramos que el contacto directo con nuestros clientes es especialmente importante. De ahí que ofrecemos un servicio de asistencia y asesoramiento permanente y próximo para el cliente a nivel internacional a través de una red de representantes y delegaciones de servicio técnico y nuestro servicio de recambios disponible las 24 horas del día.

Los clientes de Mahlo disfrutan de la seguridad de poder confiar en todo momento en los conocimientos técnicos de nuestros expertos, tanto si se trata del montaje y la puesta en servicio, de la modificación de instalaciones existentes o del mantenimiento de sus máquinas.

DATOS TÉCNICOS | ORTHOPAC FMC

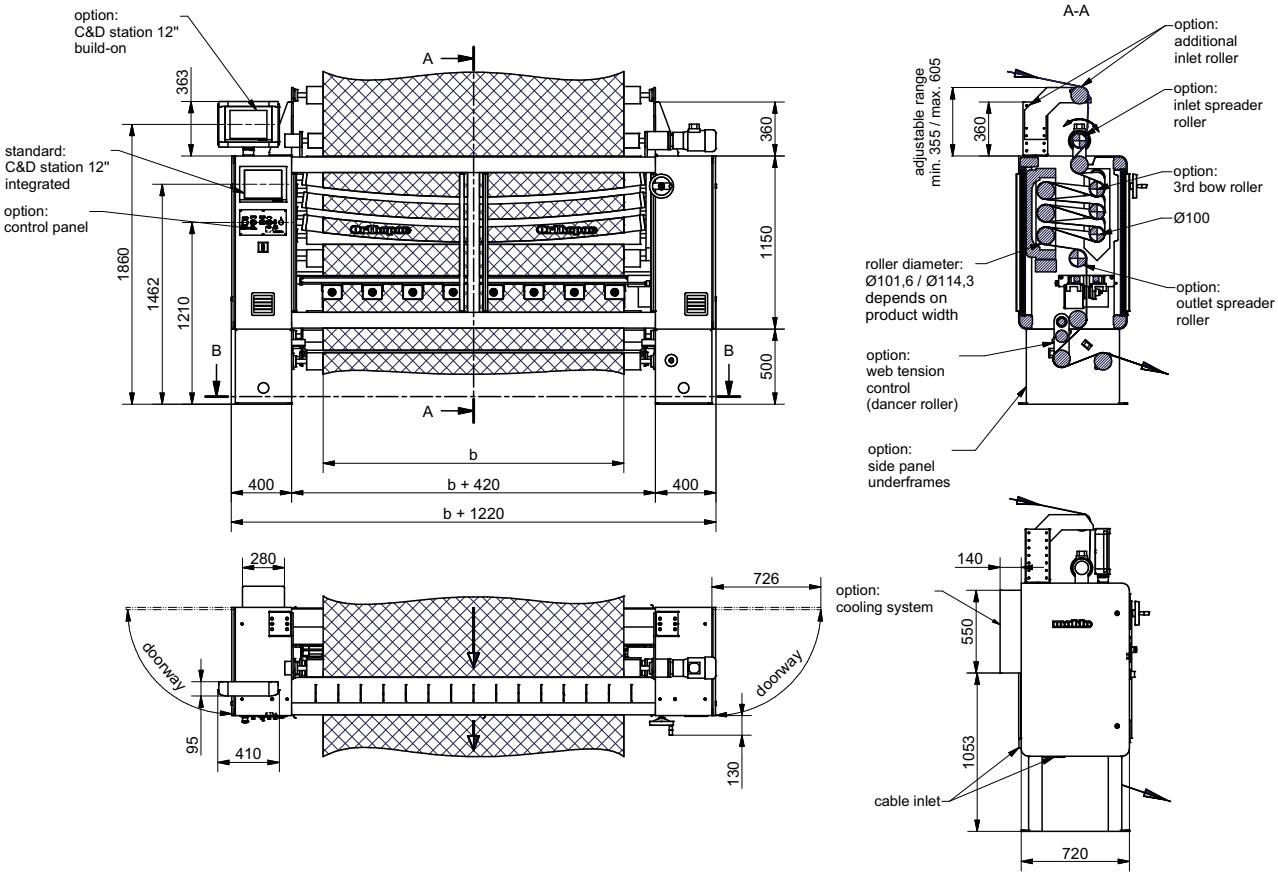
Reconocimiento de las distorciones	Orthopac FMC
Exploración	Cabezas de exploración – TK – HTK – Hybrid (TK + HTK) – CTK
Obtención de señal	Procedimiento de medición fotoeléctrico con óptica oscilante (2 – 12 cabezas de exploración) y procedimiento de imágenes (2 – 8 escáneres) Exploración por ambos lados, resolución angular: 0,1° Reconocimiento de 0,1 grados de hilos de trama (hasta 200 hilos/cm) y patrones
Óptica	Enfoque fijo (no requiere ajuste)
Iluminación	Iluminación LED infrarroja: Visualización a través de IPC y pantalla táctil
Evaluación de la señal	Evaluación con DSP, microcontrolador e IPC a tiempo real Visualización a través de IPC y pantalla táctil
Regulación automática	Regulador de software, característica PID, depende de la velocidad, parte oblicua y parte curvada por separado
Visualización y manejo	Monitor táctil de color con pantallas seleccionables; pantalla principal: Gráfico de estiraje, histograma e indicación numérica adicional de estiraje; diversas pantallas de servicio
Velocidad del material	0 – 250 m/min
Tipo de protección IP cabezas de exploración	IP 67 (protegido frente al polvo y al agua)
Opciones	Refrigeración y protección contra la corrosión

DATOS TÉCNICOS | ORTHOPAC RVMC

TEXTIL | NO TEJIDOS | RECUBRIMIENTO Y CONVERSIÓN | PAPEL | EXTRUSIÓN

Dispositivo enderezador	Orthopac RVMC
Unidad enderezadora	3 rodillos de enderezamiento oblicuo, 2 rodillos curvados (opcional 3)
Accionamiento ajuste del rodillo de enderezamiento	Hidráulico: control mediante servomotor y bomba reversible Eléctrico: Mando a través de motor asíncrono con convertidor de frecuencia
Tiempo de ajuste rodillos de enderezamiento	Rodillos de enderezamiento curvados y oblicuos ajustables 0 – 100 %: ≤ 2,5 s
Efecto de enderezamiento máximo teórico (con utilización completa del ancho nominal del tejido) (en b = 1.800 mm)	Oblicuo ±750 mm Curvado ± 220 mm (2 rodillos enderezadores curvados; con un 3.er rodillo enderezador curvado + 50 %)
Ancho nominal máx. del tejido	3400 mm
Máx. velocidad del género	250 m/min (sin regulación de tensión), 150 m/min (con regulación de tensión)
Contenido de material (máquina base con sistema de exploración)	3 rodillos enderezadores oblicuos / 2 rodillos enderezadores curvados: ~ 3280 mm
Sistema de exploración	Puente de cabezas de exploración con 2 – 12 cabezas de exploración, opcionalmente posicionamiento totalmente automático de las cabezas de exploración, ajuste motorizado (2 – 8 cabezas de exploración) con sensor de bordes o ajuste manual a través de un sistema de guia lineal de alta calidad con puntos de anclaje
Dimensiones	Ver dibujo
Masa (en b = 1800 mm)	~ 950 kg
Toma de corriente	3 x 400 VAC ±10 %, 50/60 Hz; estación transformadora disponible para tensiones especiales
Consumo de potencia máx.	4 kVA
Temperatura ambiente	5 – 45 °C (sin unidad de aire acondicionado) 5 – 50 °C (con unidad de aire acondicionado)
Estación de servicio e indicación	Pantalla táctil TFT de 12,1" disponible en versión incorporada, sobrepuesto o separada (con o sin carcasa)

Dimensiones



Orthopac RVMC
91-017750

EN 24 HORAS

Conocemos cada uno de los tornillos de nuestras máquinas. En 24 horas, su pieza de recambio estará de camino hacia usted por la vía más rápida. Para ello, lo ponemos todo en marcha.
Para que no tenga que interrumpir nada.

Asistencia online:
SERVICE@MAHLO.COM

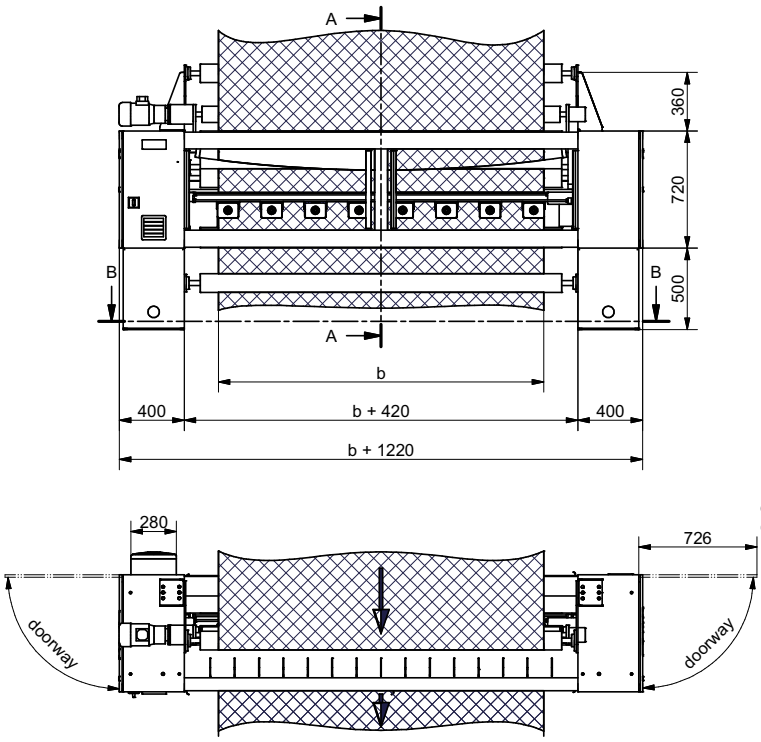
Línea de asistencia permanente:
+49-(0)180-50 62 456

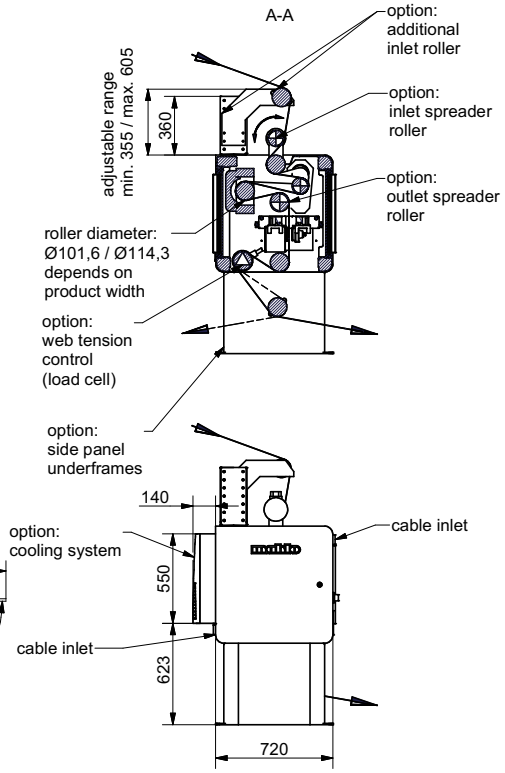
DATOS TÉCNICOS | ORTHOPAC MFRC

TEXTIL | NO TEJIDOS | RECUBRIMIENTO Y CONVERSIÓN | PAPEL | EXTRUSIÓN

Dispositivo enderezador	Orthopac MFRC
Unidad enderezadora	1 rodillo enderezador oblicuo, 1 rodillo enderezador curvado
Accionamiento ajuste del rodillo de enderezamiento	Hidráulico: control mediante servomotor y bomba reversible Eléctrico: Mando a través de motor asíncrono con convertidor de frecuencia
Tiempo de ajuste rodillos de enderezamiento	Rodillos de enderezamiento curvados y oblicuos ajustables 0 – 100 %: ≤ 2,5 s
Efecto de enderezamiento máximo teórico (con utilización completa del ancho nominal del tejido) (en b = 1.800 mm)	Oblicuo máx. ±250 mm Curvado máx. ±110 mm
Ancho nominal máx. del tejido	3400 mm
Máx. velocidad del género	250 m/min (sin regulación de la tensión del tejido), 150 m/min (con regulación de la tensión del tejido)
Contenido de material (máquina base con sistema de exploración)	~ 1560 mm
Sistema de exploración	Puente de cabezas de exploración con 2 – 12 cabezas de exploración, opcionalmente posicionamiento totalmente automático de las cabezas de exploración, ajuste motorizado (2 – 8 cabezas de exploración) con sensor de bordes o ajuste manual a través de un sistema de guia lineal de alta calidad con puntos de anclaje
Dimensiones	Ver dibujo
Masa (en b = 1800 mm)	~ 700 kg
Toma de corriente	3 x 400 VAC ±10 %, 50/60 Hz; estación transformadora disponible para tensiones especiales
Consumo de potencia máx.	4 kVA
Temperatura ambiente	5 – 45 °C (sin unidad de aire acondicionado) 5 – 50 °C (con unidad de aire acondicionado)
Estación de servicio e indicación	Pantalla táctil TFT de 12,1" disponible como versión separada (con o sin carcasa)

Dimensiones





Orthopac MFRC
91-017780

Dirección de marcha del tejido desde arriba hacia abajo

mahlo
trendsetting technology. worldwide.
since 1945

Sistemas de medición, sistemas de regulación, automatización:

MAHLO® GARANTIZA CALIDAD. A ESCALA MUNDIAL Y A LA VUELTA DE LA ESQUINA.

La mejor asistencia técnica y transmisión de conocimientos posibles se escriben con mayúsculas en Mahlo. Gracias a las numerosas delegaciones y a los puntos de servicio técnico internacionales se ofrece una asistencia competente a clientes de todo el mundo. Estamos a su disposición 365 días al año y 24 horas al día. ¡Póngase en contacto con nosotros!

- ✓ Más de 40 puntos de servicio técnico en todo el mundo
- ✓ Socios distribuidores en más de 100 países
- ✓ Servicio técnico directo y suministro de recambios en 24 h
- ✓ Sistema de diagnóstico a distancia
- ✓ Línea permanente del servicio técnico: +49-180-5062456

Mahlo GmbH + Co. KG Alemania
Donaustr. 12
93342 Saal/Donau
Teléfono: +49-9441-601-0
Fax: +49-9441-601-102
info@mahlo.com

Mahlo Italia S.R.L. Italia
Via Fiume 62
21020 Daverio
Teléfono: +39-0332-94-95-58
Fax: +39-0332-94-85-86
mahlo.italia@mahlo.com

Mahlo America Inc. EE.UU.
575 Simuel Road
Spartanburg S.C. 29304
Teléfono: +1-864-576-62-88
Fax: +1-864-576-00-09
mahlo.america@mahlo.com

Mahlo Ouest S.R.L. Bélgica
Quartum Center
Hütte 79 - Bte 10
4700 Eupen
Teléfono: +32-87-59-69-00
Fax: +32-87-59-69-09
mahlo.ouest@mahlo.com

Mahlo España S.L. España
Calle Luxemburgo nº 4
08303 Mataró (Barcelona)
Teléfono: +34-938-640-549
mahlo.espana@mahlo.com

WWW.MAHLO.COM

Quality made in Germany

ORTHOPAC® RVMC-15 84-010435-004-es
¡Salvo modificaciones técnicas! © Mahlo GmbH + Co. KG