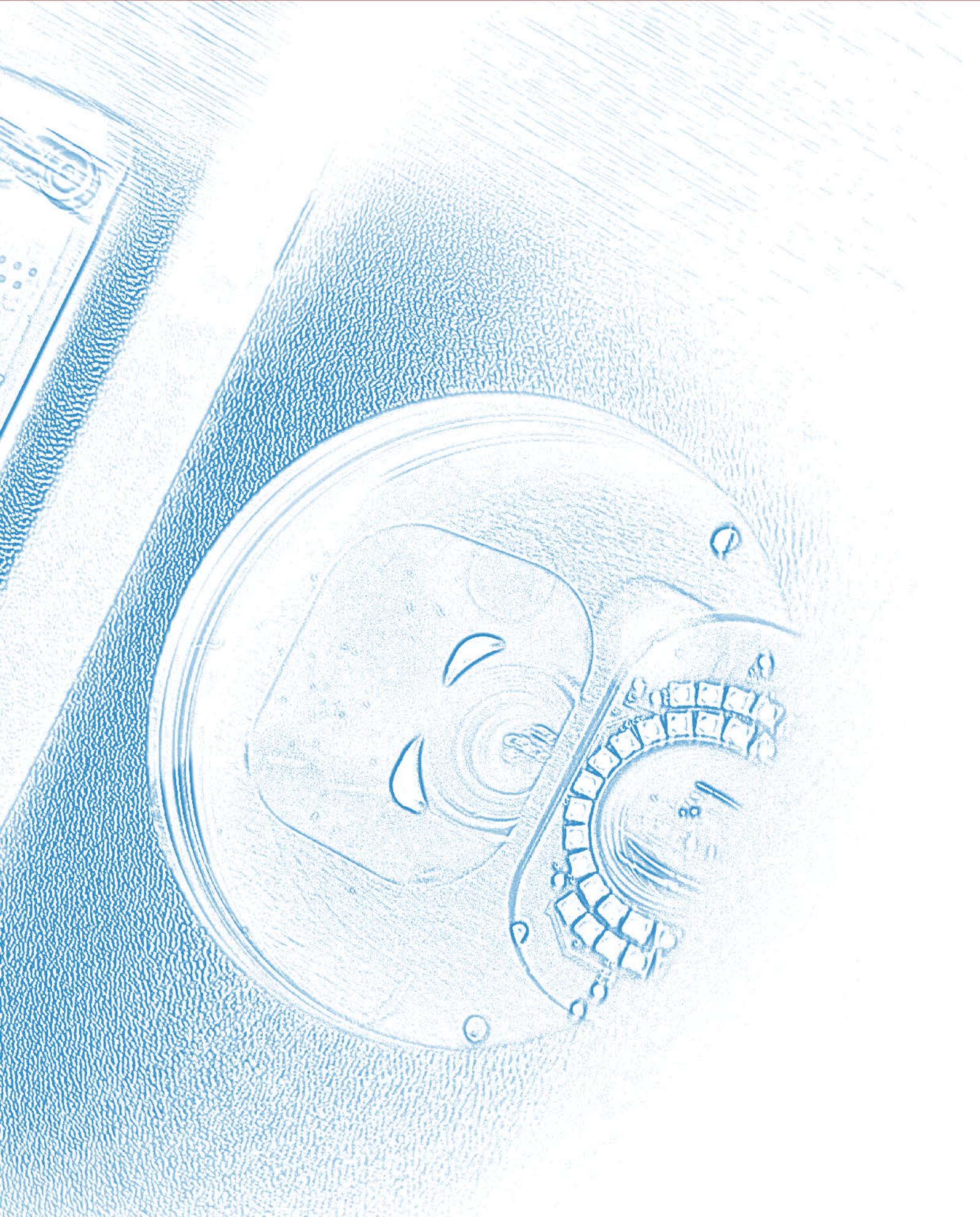




ELCOUNT

Sistema de conteo de mallas e hilos

Detección y regulación online
de la densidad de mallas y hilos



Índice

Síntesis

Mayor calidad y productividad con el sistema de conteo de mallas e hilos	4
OT 2103 Cámara de matriz para estructuras de tejidos	6
Manejo y visualización	8
Aplicación rama tensora/compactador	10
Aplicación máquina de sanforizado	11

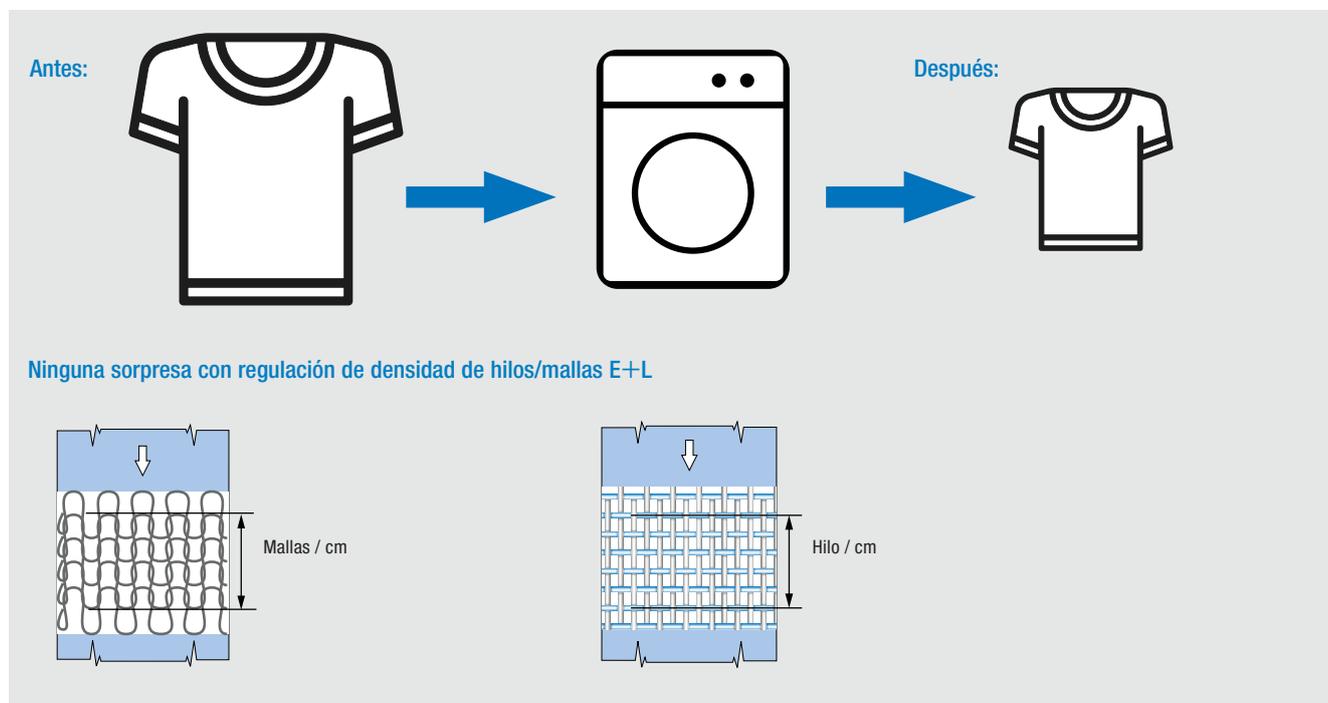
Mayor calidad y productividad con el sistema de conteo de mallas e hilos

Los fabricantes y usuarios de instalaciones de producción textil se ven confrontados hoy cada vez más con crecientes exigencias: las velocidades de producción deben continuar creciendo, se debe garantizar la calidad, mientras que los desechos y tiempos de parada de la máquina deben ser reducidos al mínimo.

Típicamente las bandas textiles atraviesan los más diversos procesos de producción. Cada transporte de material influye la densidad de hilos/mallas. Es obligatoriamente necesaria la corrección de la densidad de hilos/mallas en dirección de producción previa a procesos como p.ej. secado, termofijado, o sanforizado.

Los sistemas de conteo de hilos E+L garantizan una densidad constante de hilos/puntos en dirección de producción de bandas textiles.

¿Por qué es obligatoria una regulación de densidad de hilos/mallas?



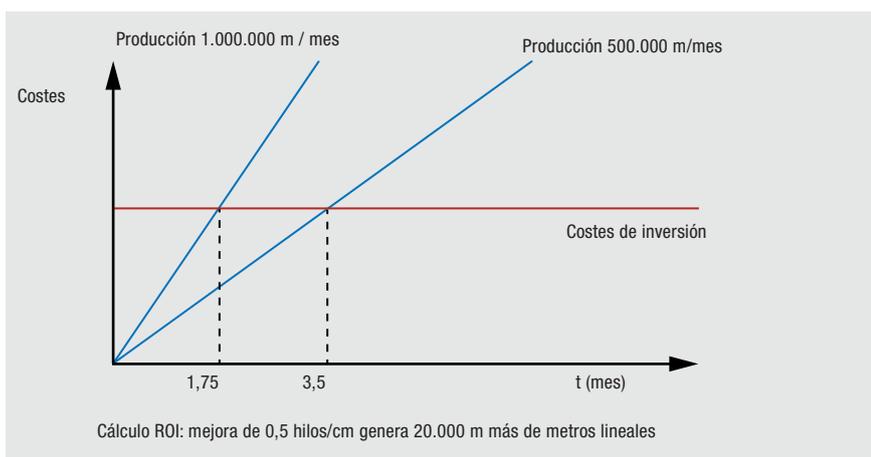
Su utilidad

- + Calidad uniforme durante la producción completa
- + Medición online de densidad de hilos/mallas
- + Encogimiento controlado
- + Mejor consistencia de color en tejido teñidos y estampados
- + Mejor uniformidad de color y diseños en tejidos estampados
- + El tejido se produce a la densidad exacta (peso de superficie)
- + Minimización de mediciones de peso de troquelados
- + Más textiles comercializables = mayor beneficio
- + Representación de un informe de calidad

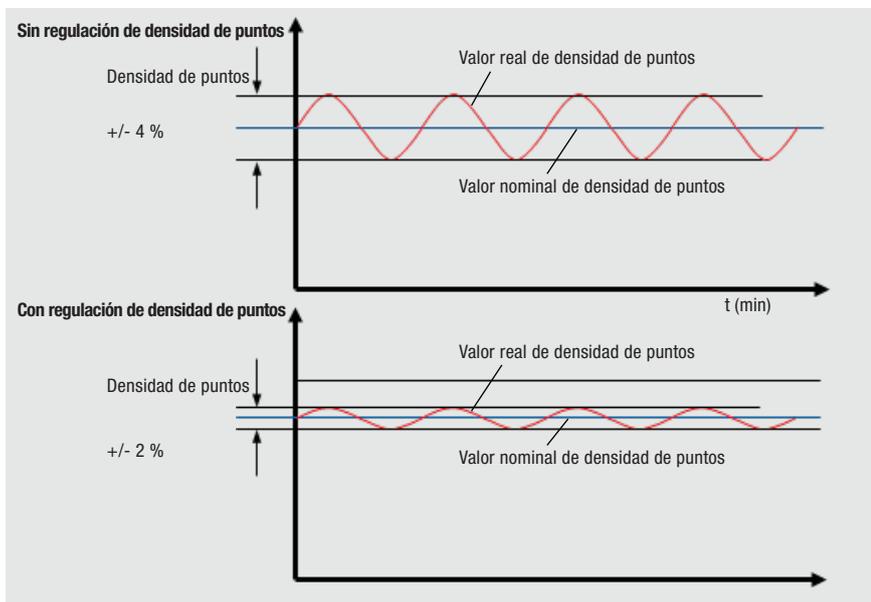
Cálculo de amortización para textiles tejidos, ejemplo de caso de la industria textil

Producto	ELCOUNT
Máquina	Compactor/Sanforizado
Aplicación	Entrada de rodillo de encogimiento
Tipo de banda	Textiles tejidos
Anchura de trabajo	2.000 mm
Densidad de hilos, especificación del cliente	25 hilos/cm
Densidad de hilos valor nominal	25,5 hilos/cm
Densidad de hilos valor real	26 hilos/cm
Producción por mes	1.000.000 m
Sobreproducción porcentual	2 %
Sobreproducción real	20.000 m
Precio de venta	1 EUR/m
Ahorro/mes	EUR 20.000

Nota
Con una regulación de densidad de hilos se puede mejorar la densidad de hilos en 0,5 hilos/cm.



Mejora de calidad de densidad de puntos



Nota
Con una regulación de densidad de puntos se puede mejorar la calidad de regulación de +/- 4 % a +/- 2 %.

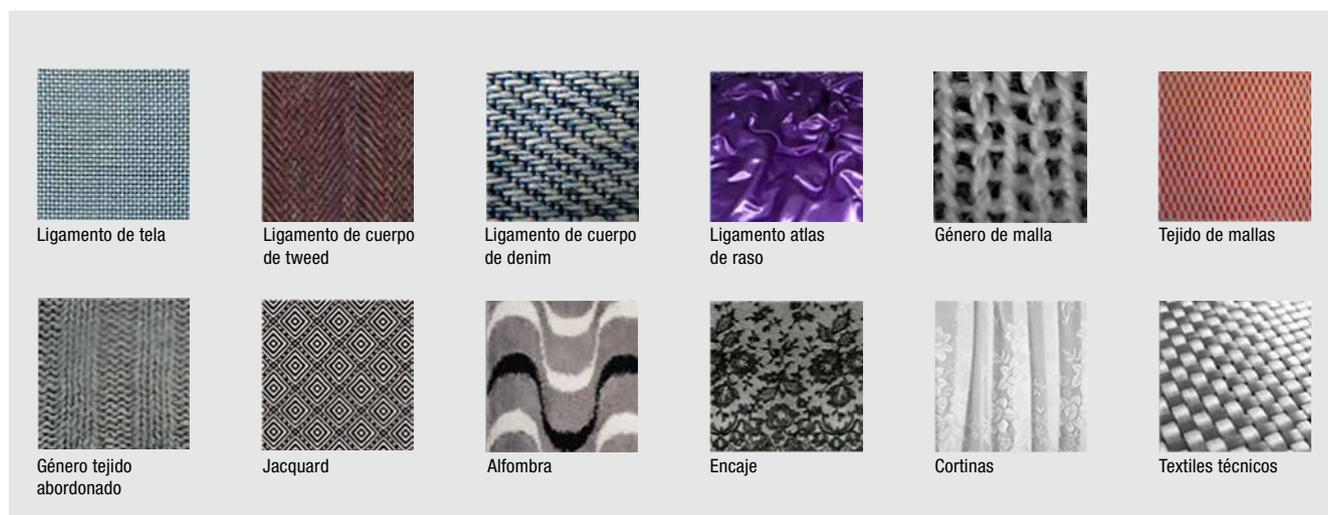
OT 2103 Cámara de matriz para estructuras de tejidos

OT 2103 Cámara de matriz para estructuras de tejidos de tejidos

- + Cámaras inteligentes con alta resolución para una detección segura de géneros tejidos y de malla
- + Reconocimiento preciso de la estructura por FFT (Fast Fourier Transformation)
- + Fuente de luz LED dispuesta de forma angular para iluminación de luz incidente
- + Evaluación de imagen integrada de hilos/puntos
- + Alta resolución
- + Exento de mantenimiento, debido a ninguna pieza móvil



Estructuras de tejidos



Aplicación



Cámara de matriz en la salida de la rama tensora

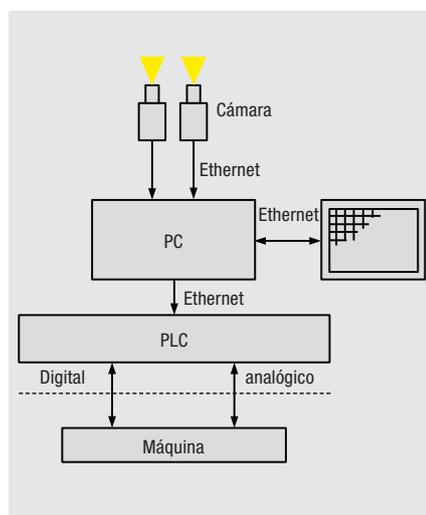
Datos técnicos

Cámara de matriz CCD	
Chip sensor	CMOS
Campo de visión	16 x 16 mm hasta 128 x 128 mm
Resolución	2560 x 2048 (5 MP)
Zoom	Digital (4 áreas)
Cantidad de hilos	10 – 75 hilos/puntos/cm
Velocidad de escaneado	Máx. 10 imágenes/s
Iluminación	LED infrarrojos integrados en luz incidente
Interfaz	Ethernet 100 Mbit
Distancia Sensor - Superficie de la banda	136 mm
Dimensiones de la cámara	100 x 100 x 151 mm
Velocidad de banda máx.	150 m/min
Temperatura ambiental	+10 a +50 °C
Humedad relativa del aire (no condensante)	15 % – 95 %
Clase de protección	IP 65

Regulador

- + PC-Industrial Windows insertado
- + Fórmulas para diferentes materiales
- + Monitor táctil a color de 15 pulgadas
- + Protocolo a través de conexión de Ethernet estándar disponible

Diagrama de bloque



Aplicación



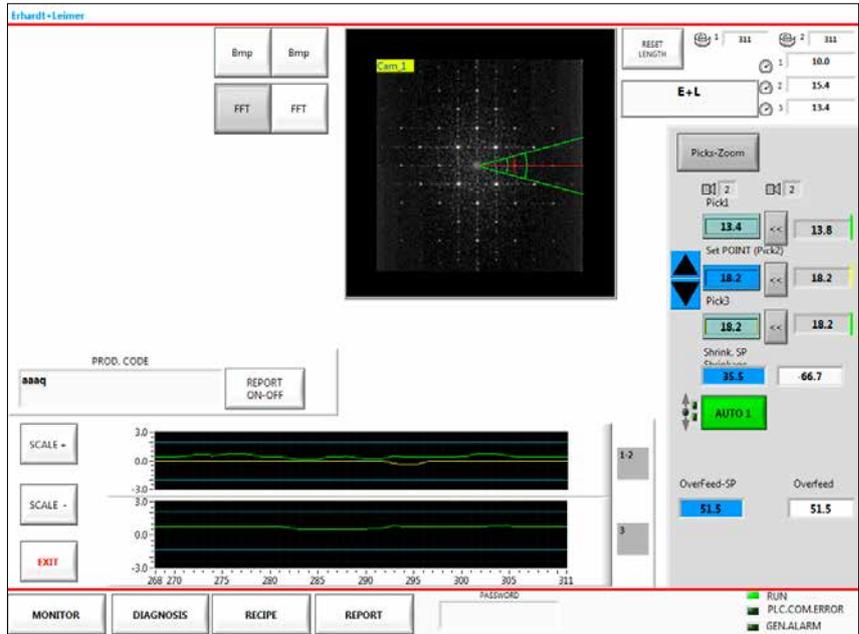
Dispositivo de control y regulación con pantalla táctil montado en la máquina

Datos técnicos

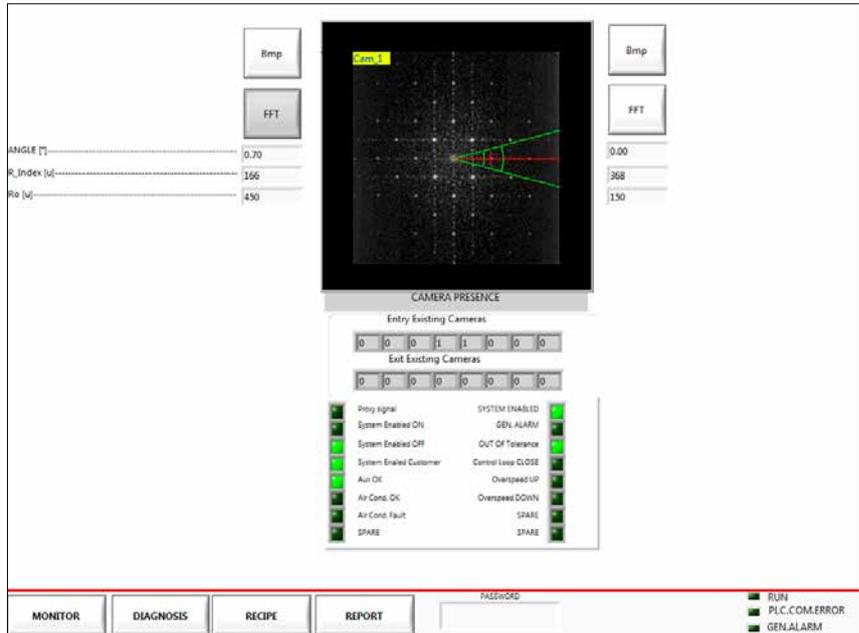
Dispositivo de control y regulación	PC Industrial con pantalla táctil
Entradas digitales	1x 24 V CC
Salidas digitales	4x 24 V CC
Entradas analógicas	3x 0 – 10 V CC
Salidas analógicas	1x 0 – 10 V CC / 4 – 20 mA
Tamaño de la carcasa (A x H x P)	600 x 600 x 300 mm
Velocidad de banda	Máx. 150 m/min
Clase de protección	IP 65
Temperatura ambiental	+10 a +50 °C
Humedad relativa del aire (no condensante)	15 – 95 %
Tensión de servicio	100 – 240 V 50/60 Hz
Consumo de corriente	6 A

Manejo y visualización

- + Imagen en tiempo real de la cámara
- + Indicación completa de todos los datos de proceso (valor real de la densidad de hilos/puntos, velocidad de máquina, velocidad de rodillo de encogimiento, velocidad de entrada y contador de metros)
- + Selectivamente estiraje de arco y transversal (con cámaras adicionales)
- + Diagrama de puntos y densidad de hilos pueden ser solicitados para cada número de tarea
- + Posibilidad de llamada de diagrama de densidad de puntos/hilo a través de conexión Ethernet
- + Administración de fórmulas y protección de contraseña



Menú principal



Diagnóstico

Angle Direction [°] 0.00	Filter [0-100] 1	Pick S.P.1 13.44
Angle Range [°] 15.00	Min. R_Index [4] 80	Pick S.F.Virtual 18.18
SignalDistance [0-100] 50	Rindex/Yellow 80	Pick S.P.2 18.20
Entry Using Cameras 2		
Zoom (0...4) 2	Zoom (0...4) 2	PickThreshold 2.00
RoMin 37	RoMax 60	Pick Control Gain 1.00
RoMin 10	RoMax 127	

Max.Ctr.1 (%) 20	RE-LOAD	SAVE RECIPE WITH NAME...	IMPORT / EXPORT DEVICE D:\
RECIPE PASSWORD	E+L	E+L	IMPORT DATA
DELETE RECIPE	SEND DATA	SAVE	EXPORT DATA
	SEND DATA TO EXIT		

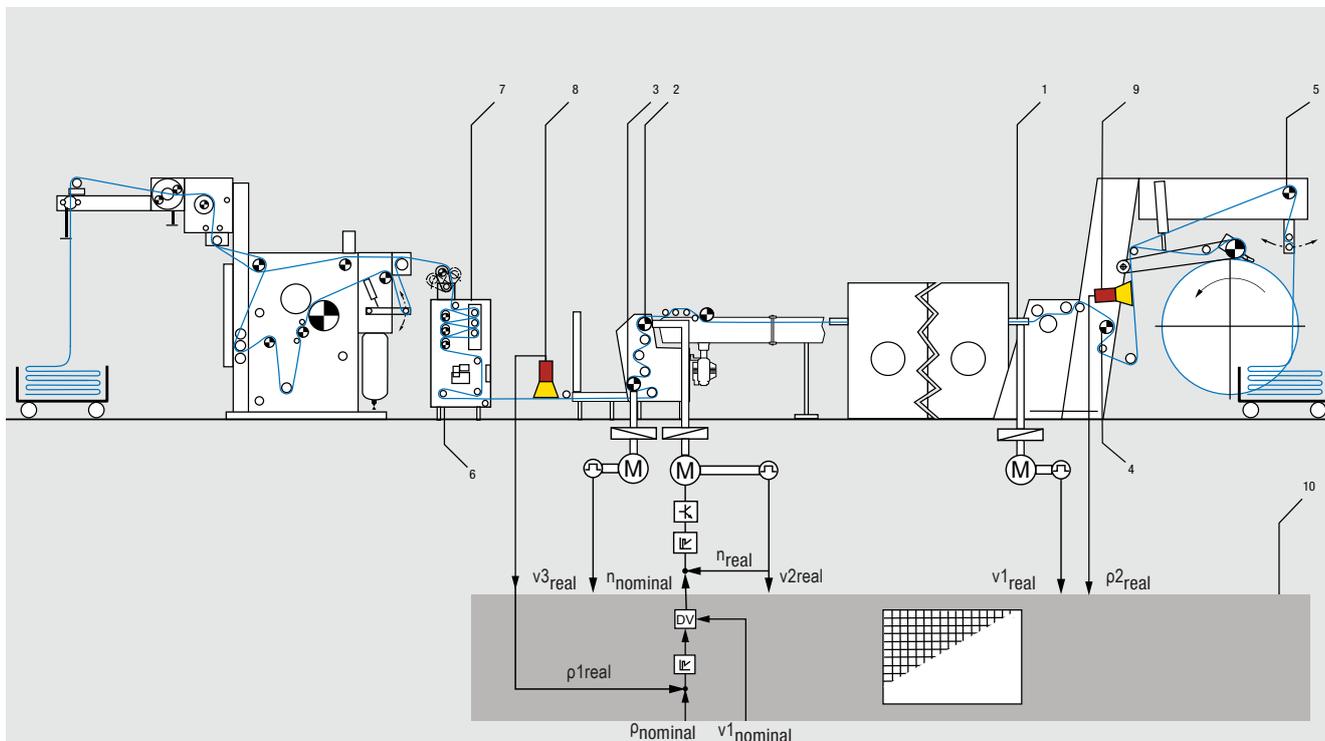
MONITOR	DIAGNOSIS	RECIPE	REPORT	PASSWORD	<input type="checkbox"/> RUN <input type="checkbox"/> PLC.COM.ERROR <input type="checkbox"/> GEN.ALARM
---------	-----------	--------	--------	----------	--

Receta



Protocolo

Aplicación rama tensora/compactor



Leyenda

ρ_{real}	Densidad de hilos/puntos valor real	1	Accionamiento principal (cadena)
$\rho_{nominal}$	Densidad de hilos/puntos valor nominal	2	Rodillo de transporte antes de elevación agujas
n_{real}	Revoluciones valor real rodillo de transporte avance elevación en agujas	3	Accionamiento de transporte plataforma de circulación
$n_{nominal}$	Revoluciones reales rodillo de transporte antes de elevación en agujas	4	Accionamiento de transporte descender en agujas
$v1_{nominal}$	Valor nominal velocidad accionamiento principal	5	Accionamiento de transporte plegador
$v1_{real}$	Valor real velocidad accionamiento principal	6	Rodillo de compensación
$v2_{real}$	Valor real velocidad rodillo de transporte antes de elevación en agujas	7	Sistema de enderezado textil
$v3_{real}$	Valor real velocidad accionamiento de transporte plataforma de circulación	8	Cámara 1 entrada
PD	Procesamiento de datos	9	Cámara 2 salida
		10	Evaluación + indicación densidad de hilos

Función

Una cámara de matriz con iluminación LED integrada para luz incidente registra sin contacto la densidad de hilos o puntos de una banda en movimiento. Un regulador compara el valor real con el valor nominal configurado y emite un valor nominal de velocidad adecuado al rodillo de transporte previo a la elevación en agujas. Debido a que en función de las condiciones de espacio la cámara no permite ser montada tras el rodillo de transporte solo se puede controlar la densidad de hilos/puntos. Adicionalmente tras el proceso se encuentra aún otra cámara para controlar la densidad de hilos/puntos y adaptar automáticamente el valor nominal en la entrada.

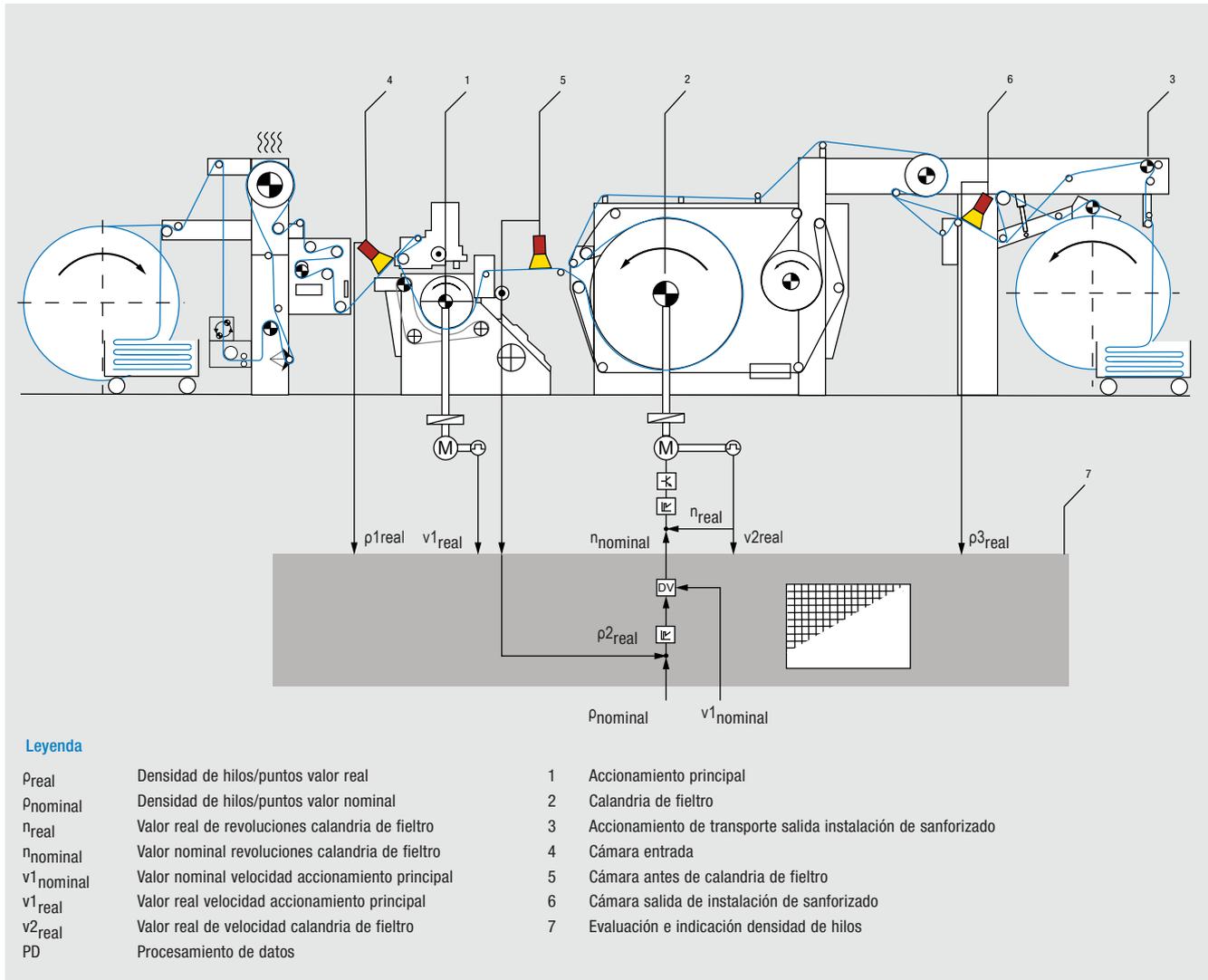
Área de aplicación

En la entrada y en la salida de una rama tensora/compactor

Aplicación

Para un registro preciso de la densidad de hilos/puntos es obligatoriamente necesaria una tensión de banda constante. Esta se puede mantener constante mediante posición del rodillo compensador o regulación de tensión de banda. Para el registro de la densidad de hilos se debe montar una cámara en la entrada debajo del puente delante del rodillo de transporte de la plataforma de circulación centrada a la anchura de la banda. Para el control en la salida se debe ubicar la cámara delante del último accionamiento de transporte antes del plegador o bien rebobinador. En esta posición la tensión de banda en lo posible debe ser reducida y constante.

Aplicación máquina de sanforizado



Función

Una cámara de matriz con iluminación LED integrada para luz incidente registra sin contacto la densidad de hilos o puntos delante de la máquina de sanforizado. Este valor se emplea para la configuración manual del enco-gimiento. Otra cámara de matriz registra la densidad de puntos o hilo antes de la calandria de fieltro. Un regulador compara el valor real con el valor nominal configurado y emite un valor nominal de velocidad adecuado a la calandria de fieltro. De este modo está garantizada una regulación de densidad de hilos o puntos. Adicionalmente se encuentra tras el proceso una otra cámara para controlar la densidad de hilos/puntos y adaptar automáticamente el valor nominal en la entrada. Además existe también la posibilidad de instalar otras cámaras para registrar el estiraje de arco y transversal.

Área de aplicación

En la entrada y salida de una instalación de sanforizado.

Aplicación

Para un registro preciso de la densidad de hilos/puntos es obligatoriamente necesaria una tensión de banda constante en la entrada y la salida. Esta se puede mantener constante mediante posición del rodillo compensador o una regulación de tensión de banda. Para registro de densidad de hilos/puntos se debe montar la cámara en la entrada antes de la calandria de fieltro en el centro de la anchura de la banda. Para el control en la salida se debe ubicar la cámara delante del último accionamiento de transporte antes del plegador o bien rebobinador. En esta posición la tensión de banda en lo posible debe ser reducida y constante.

Cuestionario

Datos generales

Cliente			
Calle			
CP		Localidad	
País		Internet	
Teléfono		Fax	
Persona de contacto			
Teléfono (directo)		E-Mail	
Proyecto			

Datos técnicos

Tipo de máquina				
Fabricante				
Posición de la máquina				
Tipo de banda	<input type="checkbox"/> Textiles tejidos	<input type="checkbox"/> Género de malla	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/> Denim	<input type="checkbox"/> Jacquard	<input type="checkbox"/>	
Densidad de hilos	Mín. _____ hilos o puntos/cm	Máx. _____ hilos o puntos/cm		
Anchura de banda	Mín. _____ mm	Máx. _____ mm		
Velocidad de banda	Mín. _____ m/min	Máx. _____ m/min		
Estado de la banda	<input type="checkbox"/> Seco	<input type="checkbox"/> Húmedo	<input type="checkbox"/> Mojado	<input type="checkbox"/>
Temperatura ambiental	_____ °C			
Condiciones ambientales	<input type="checkbox"/> Seco	<input type="checkbox"/> Mojado	<input type="checkbox"/> Con contenido de lejías, ácidos	<input type="checkbox"/>
Humedad relativa del aire	Mín. _____ %	Máx. _____ %		
Velocidad de producción	<input type="checkbox"/> 0-10 V CC	<input type="checkbox"/> Codificador provisto por E+L		
Velocidad				
Rodillo de encogimiento / Calandria de fieltro	<input type="checkbox"/> 0-10 V CC	<input type="checkbox"/> Codificador provisto por E+L		
Velocidad de entrada	<input type="checkbox"/> 0-10 V CC	<input type="checkbox"/> Codificador provisto por E+L		
Valor nominal de velocidad para rodillo de encogimiento/ calandria de fieltro	<input type="checkbox"/> 4-20 mA CC	<input type="checkbox"/> 0-10 V CC	<input type="checkbox"/> Salida digital +/- Δv	
Tensión de control	_____ V (1-fase)		_____ Hz	

Especificaciones de regulación de densidad de hilos/puntos en la rama tensora/ compactor

<input type="checkbox"/> Aplicación Entrada rama tensora/compactor con control en la salida	Cámara 1	<input type="checkbox"/> montada en la entrada	
		Longitud de cable cámara – dispositivo de control y regulación	_____ m
		Cámara - Montaje	<input type="checkbox"/> Distancia constante cámara - banda cumplida
	Cámara 2	<input type="checkbox"/> montada en la salida	
		Longitud de cable cámara – dispositivo de control y regulación	_____ m
		Cámara - Montaje	<input type="checkbox"/> Distancia constante cámara - banda cumplida

Especificaciones de regulación de densidad de hilos/puntos en la máquina de sanforizado

<input type="checkbox"/> Aplicación Entrada de la máquina de sanforizado con control en la salida	Posición cámara 1	<input type="checkbox"/> montada antes de la máquina de sanforizado	
		Longitud de cable cámara – dispositivo de control y regulación	_____ m
		Cámara - Montaje	<input type="checkbox"/> Distancia constante cámara - banda cumplida
	Posición cámara 2	<input type="checkbox"/> montada antes de la calandria de fieltro	
		Longitud de cable cámara – dispositivo de control y regulación	_____ m
		Cámara - Montaje	<input type="checkbox"/> Distancia constante cámara - banda cumplida
	Posición cámara 3	<input type="checkbox"/> montada en la salida	<input type="checkbox"/> Control de encogimiento con 3 cámaras
		Longitud de cable cámara – dispositivo de control y regulación	_____ m
		Cámara - Montaje	<input type="checkbox"/> Distancia constante cámara - banda cumplida

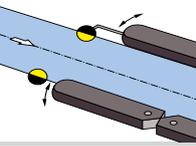
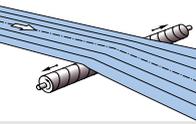
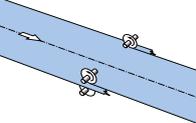
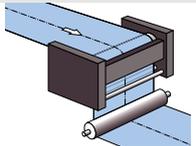
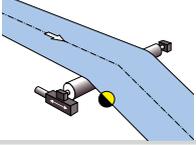
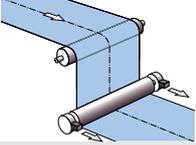
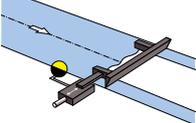
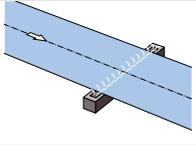
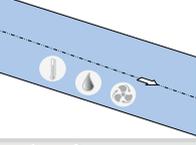
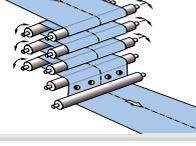
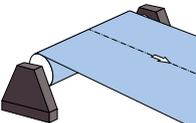
Observaciones

--	--

Fecha:

Emisor:

Otros productos para la industria textil

	ELFEED – Sistemas de guiado para máquinas tensoras
	ELSPREADER – Sistemas extensores de banda
	ELCUT – Sistemas de corte de bandas
	ELSMART – Sistemas de guiado de bandas
	ELBANDER – Sistemas de regulación de marcha de la cinta
	ELTENS – Sistemas de regulación de tensión de banda
	ELPOSER – Sistemas de posicionamiento y de regulación de seguimiento
	ELMETA – Sistemas de aviso de metales
	ELMAT – Sistemas de control de proceso para marcos tensoros
	Sistemas de enderezado de textiles ELSTRAIGHT
	Sistema de entrada y salida para procesos de producción ELWEBTEX

Sede central

Erhardt+Leimer GmbH
Albert-Leimer-Platz 1 · 86391 Stadtbergen, Alemania
Tel.: +49 821/24 35-0
info@erhardt-leimer.com · www.erhardt-leimer.com



Filiales

E+L Elektroanlagen Augsburg, Alemania · E+L Automatisierungstechnik Augsburg, Alemania
E+L Steuerungstechnik St. Egidien, Alemania · E+L Corrugated Bielefeld, Alemania · Dr. Noll GmbH,
Bad Kreuznach, Alemania · E+L Bradford, Inglaterra · E+L Mulhouse, Francia · E+L Stezzano, Italia
E+L Bucarest, Rumania · E+L Barcelona, España · E+L Burlington, Canadá · E+L Duncan, S.C., EE.UU
E+L Guarulhos-São Paulo, Brasil · E+L Ahmedabad, India · E+L Hangzhou, China · E+L Tao Yuan, Taiwan
E+L Yokohama, Japón · E+L Seoul, República de Corea · E+L Bangkok, Tailandia

Modificaciones técnicas reservadas · GRU--250801-ES-07 · 02/2018 · 363838

www.erhardt-leimer.com