

As soluções mais recentes para acabamento de têxteis: alta tecnologia em endireitadores de trama e sensores para secadores

**iTechStyle Summit, Porto
28 de fevereiro – 2 de março de 2018**

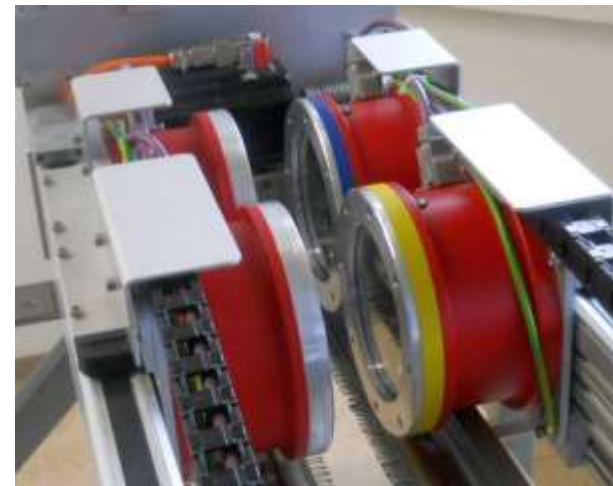
Dr. Jürgen Thoms
PLEVA GmbH

- A PLEVA desenvolve e produz sensores e controles na Alemanha desde 1969 focando-se em sistemas para controles online e monitorização de processos industriais.
- A PLEVA é uma empresa familiar com cerca de 60 funcionários.
- A PLEVA está representada em todos os países industrializados relevantes e tem bases de assistência em todo o mundo.



Os nossos produtos são comprovados em todo o mundo através do uso contínuo e são utilizados com êxito pelos clientes finais e fornecedores de máquinas:

- Endireitamento de trama automático de alta tecnologia na indústria têxtil
- Sistemas de câmara avançados para detecção de estruturas
- Sistemas de medição por microondas da humidade dos materiais, coating, revestimentos e medição de pick (tingimento/ corantes)
- Sensores para secadores e râmolas (Humidade de exaustão, temperatura dos tecidos, humidade residual)
- Sistemas de visualização de processos e controlo



ENDIREITADOR DE TRAMA DE ALTA TECNOLOGIA SL E DETETOR DE ESTRUTURAS SD

SD – DETETOR DE ESTRUTURAS

SL – ENDIREITADOR DE TRAMA

MEDIÇÃO DA TEMPERATURA DOS TECIDOS, HUMIDADE E HUMIDADE RESIDUAL

SENSORES TDS PARA MEDIÇÃO DA TEMPERATURA DOS TECIDOS

SENSORES FS PARA MEDIÇÃO DA HUMIDADE

SENSORES RR PARA MEDIÇÃO DA HUMIDADE RESIDUAL

OTIMIZAÇÃO DE PROCESSOS COM SISTEMA ADD'NDRY PLEVATEC

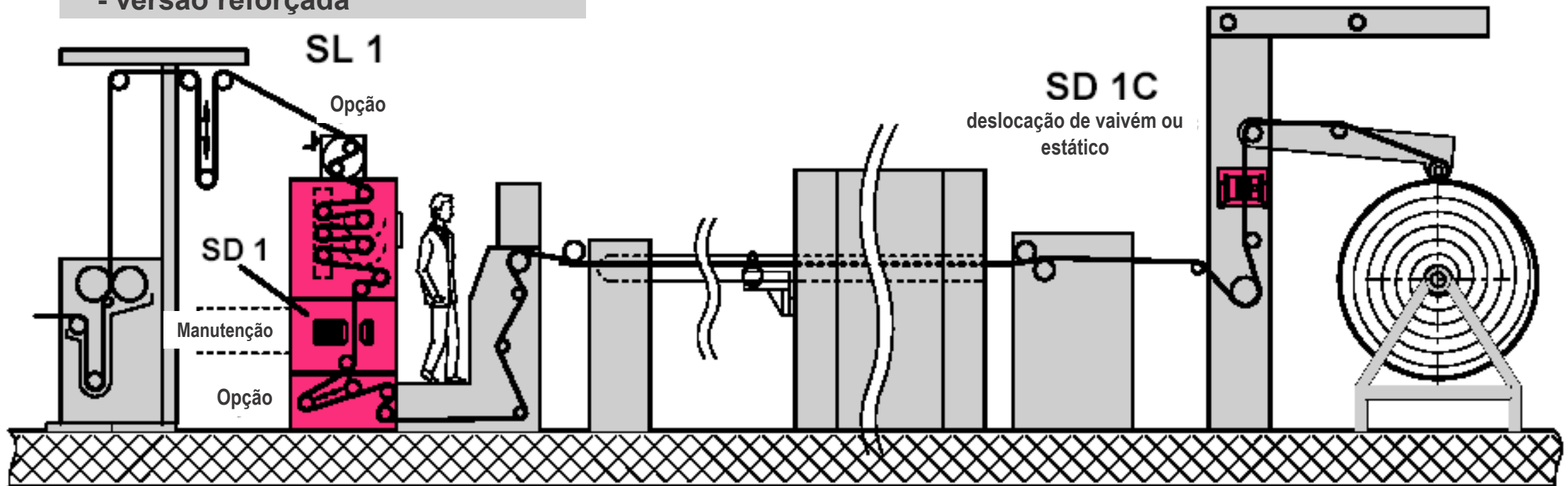
Sistemas de Endireitador de trama na Entrada – Saída de Alta tecnologia

Endireitador de trama Automático

- Para tecidos e malha
- Endireitador SL 1 (máx. 2800 mm)
- Endireitador SL 2 (máx. 5600 mm)
- versão reforçada

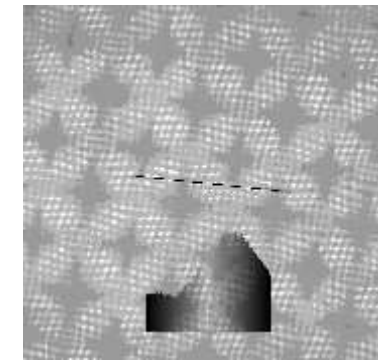
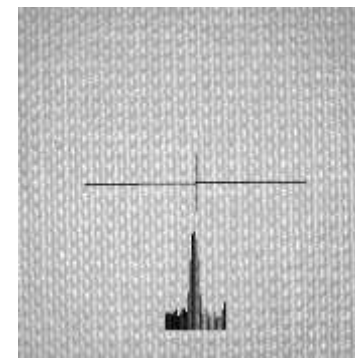
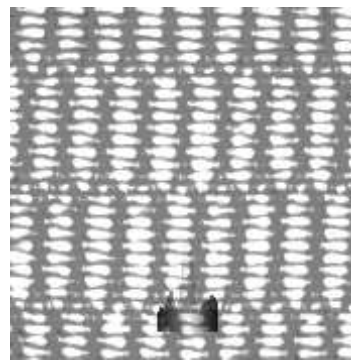
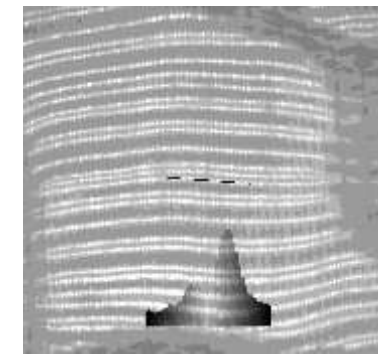
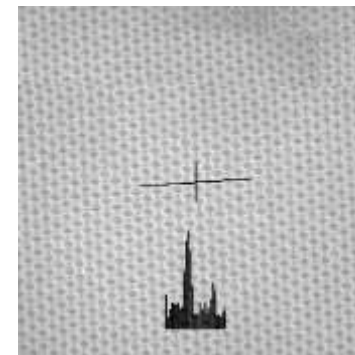
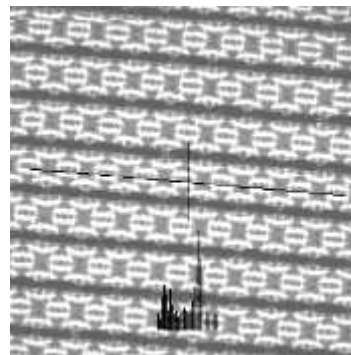
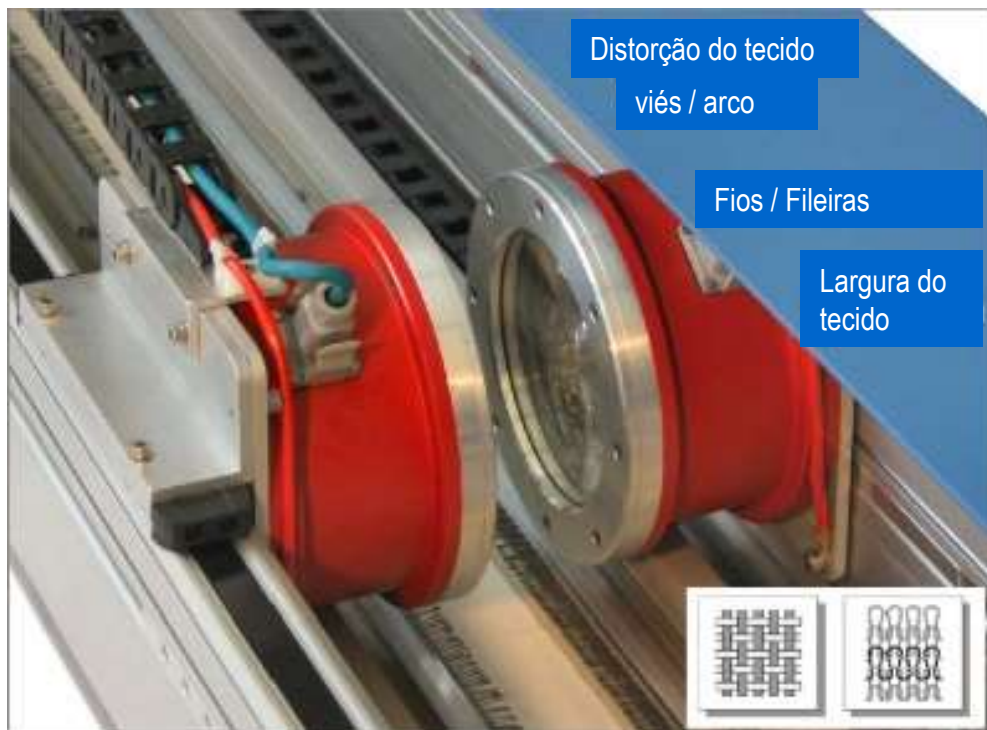
Detetor de Estruturas SD1

- Medição de largura integrada
- Densidade do Fio / Fileira
- Distorção do tecido / malha



Detetor de Estruturas – O Melhor a Detetar

Fotografia tirada em $<0,000010$ seg. e analisada (distorção + frequência da estrutura) $<0,10$ seg.



O SD 1 deteta fiavelmente as distorções dos tecidos mais complicados desde o modo de imobilização, até a velocidades de passagem dos tecidos de 600 m/min

Detetor de Estrutura de Deslocação de Vaivém SD 1

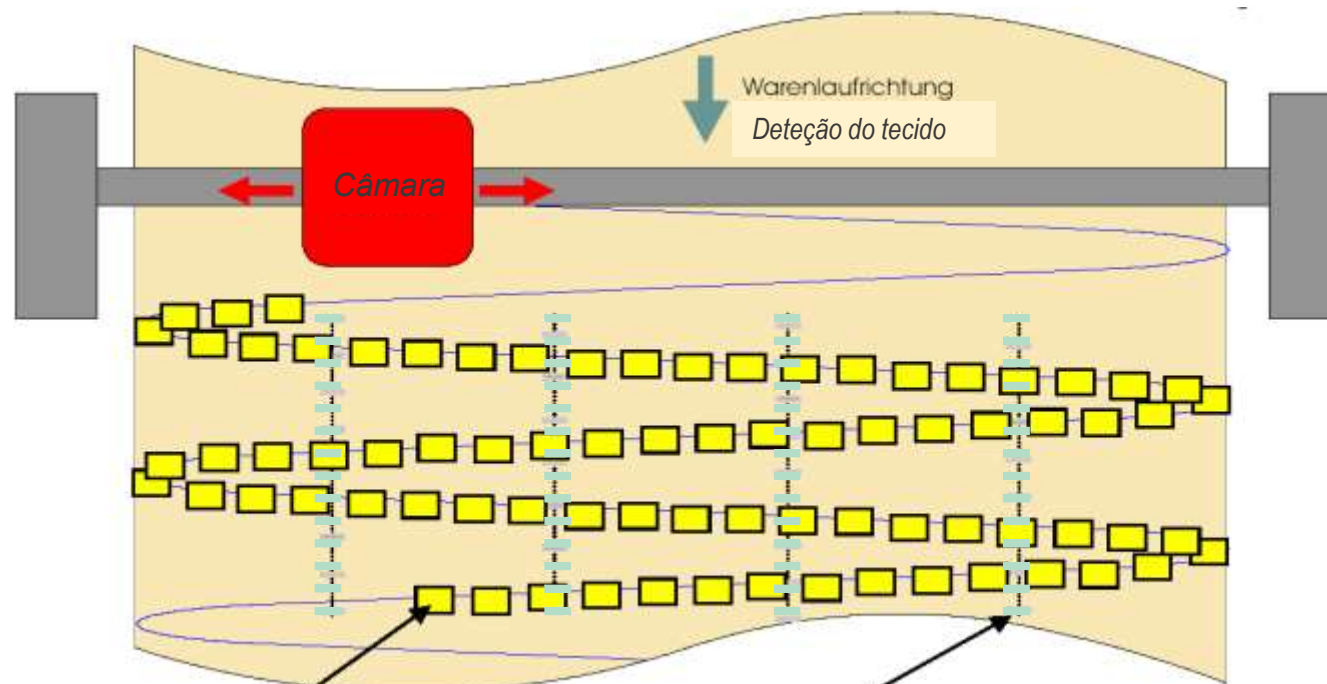
- ◆ **Ajuste automático à largura do tecido**
- ◆ **Medição exata da distorção diretamente da ourela com muitos pontos de medição à largura (ex., 40 em 2000 mm WB)**
- ◆ **Análise e correção de distorção de alta velocidade (10 vezes por seg.)**
- ◆ **Deslocação de vaivém sem contato, extremamente rápida**



Detetor de Estrutura de Deslocação de Vaivém SD 1



Câmara CCD de alta velocidade de deslocação de vaivém



Câmara CCD de deslocação de
vaivém da PLEVA

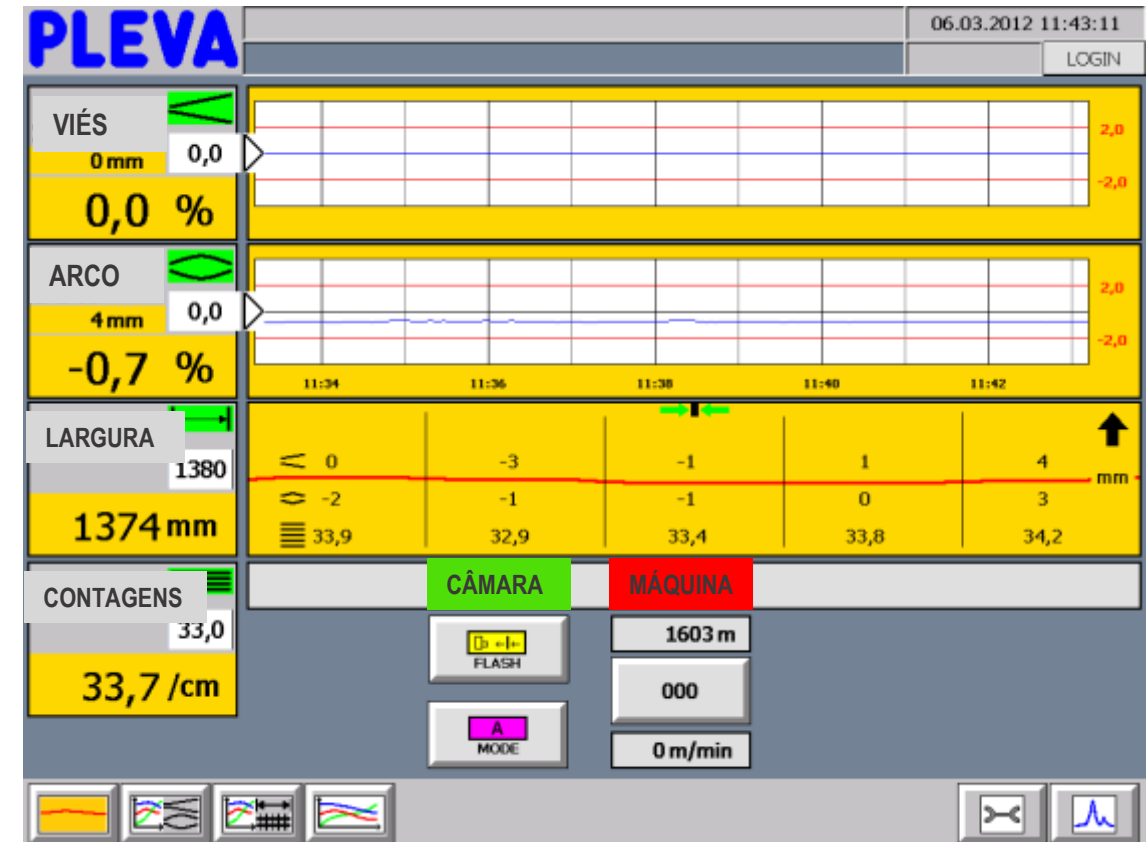
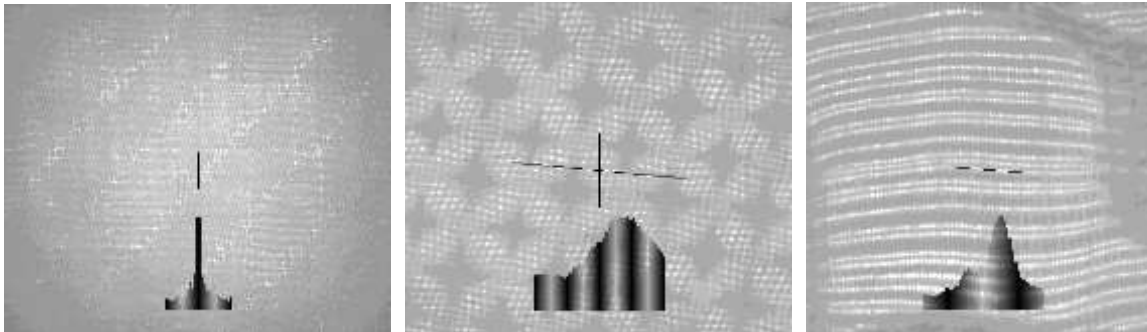
Sistemas convencionais com sensores
estáticos

SD1

**Grande número de pontos de medição em largura -
até 40 pontos por 2,0 m**

Detetor de Estrutura de Deslocação de Vaivém SD 1

- ◆ De longe, a melhor qualidade de detecção
- ◆ VIÉS e ARCO em % e mm
- ◆ Análise seccional de distorção de VIÉS e ARCO
- ◆ Frequência de estruturas (Fios/Fileiras)
- ◆ Medição da largura e posição



Endireitador de trama de alta tecnologia SL Série 200



Design Modular

Endireitador de trama com rolos de arco e rolos de viés

Análise de distorção por câmara de alta resolução de deslocação de vaivém

Compensador compacto para controlo da tensão do tecido / malha (opção)

- ◆ Tempos de ajuste dos rolos por servo motores extremamente rápidos
 - Alisador de viés (0 - 100%) $\leq$ 2,2 seg
 - Alisador de caixa (0 - 100%) $\leq$ 2,5 sec
- ◆ Forte ação de endireitamento:
 - com SL 1 superior a $\pm$ 1200 mm para distorções de viés
 - com SL 2 superior a $\pm$ 1700 mm para distorções de viés

Sistemas de endireitador de trama de Entrada – Saída de alta tecnologia



ENTRADA: Endireitador trama SL 1



SAÍDA: Detetor de Estruturas SD 1

Sistemas de Endireitador de Trama de Entrada – Saída de alta tecnologia

SAÍDA:

Distorção de VIÉS

Distorção de ARCO

LARGURA

Nr.: FIOS

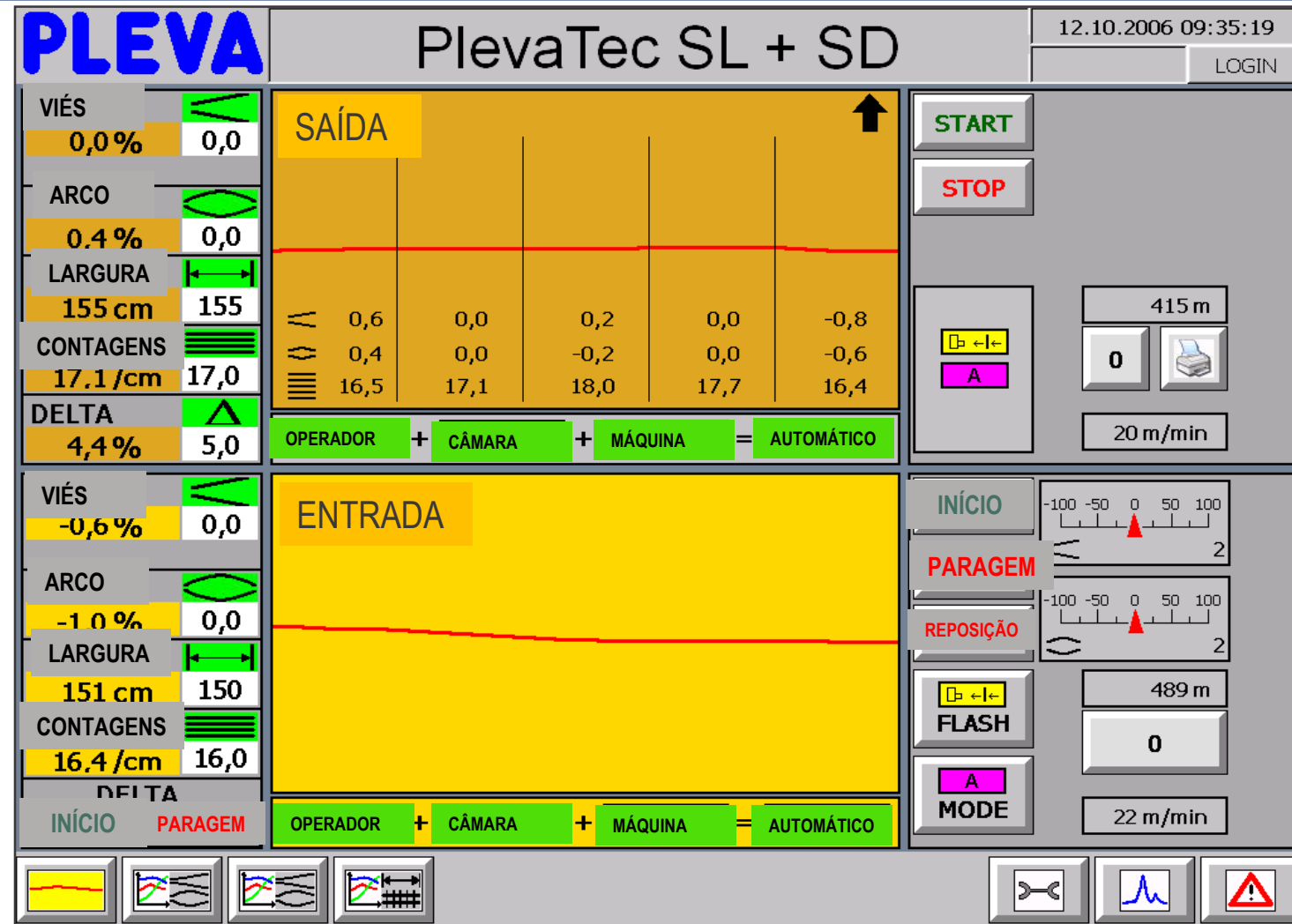
ENTRADA:

Distorção de VIÉS

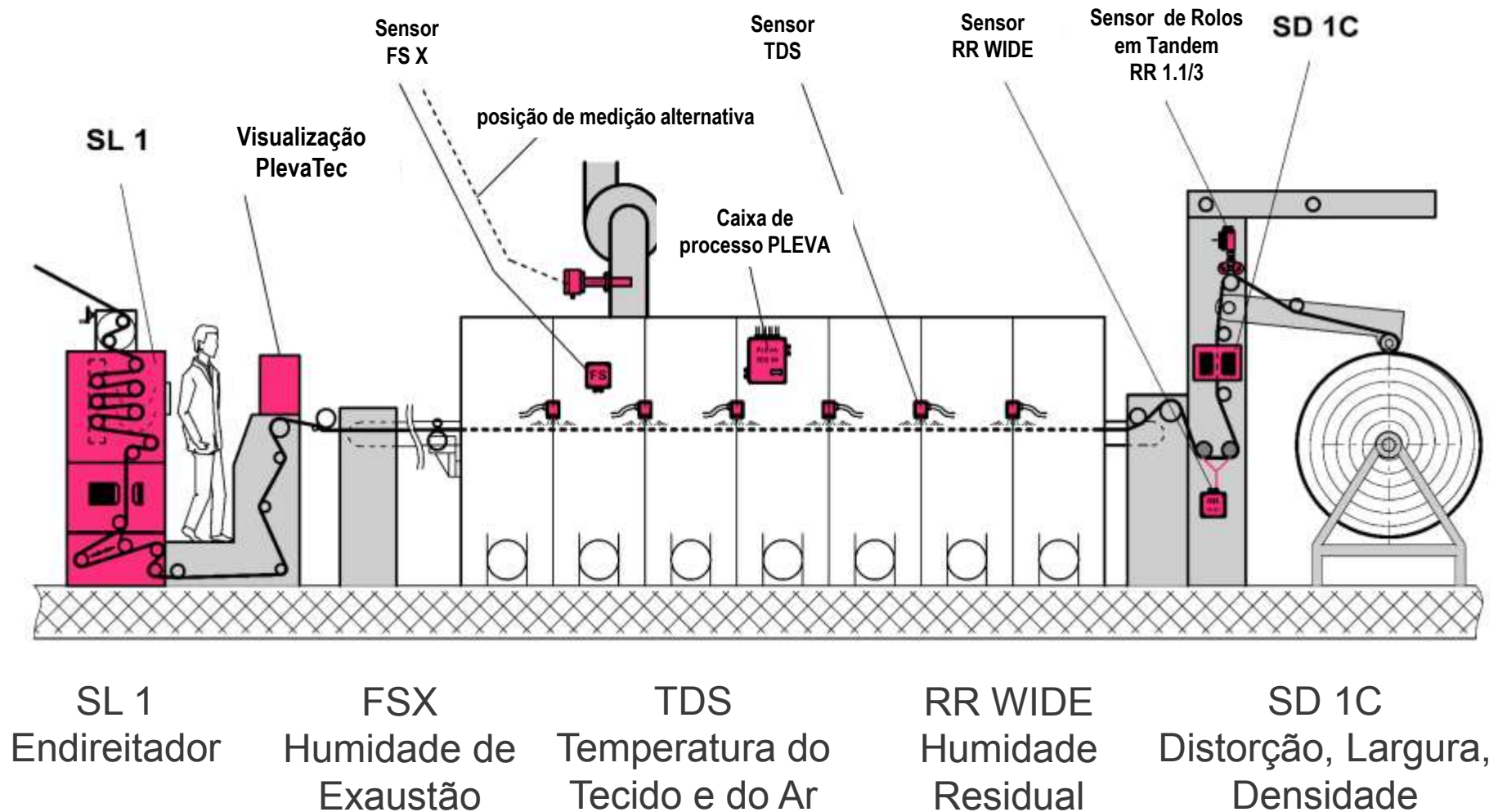
Distorção de ARCO

LARGURA

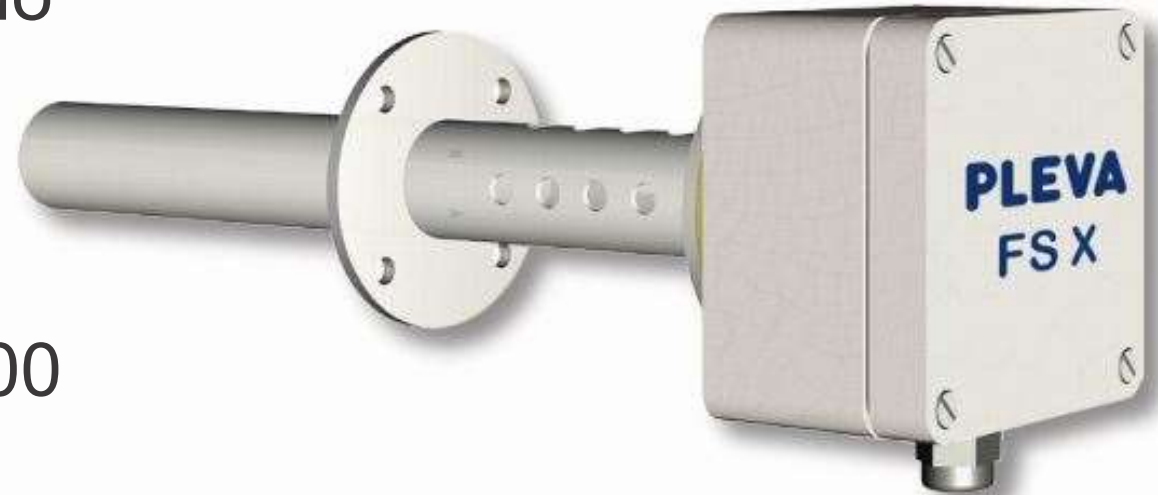
Nr.: FIOS



Sistema de Endireitador de trama com DryControl



- Sem manutenção, sensor aquecido
- O sensor mais fiável e durável do mercado
- Pode ser utilizado em níveis de poluição do ar muito elevados
- Temperatura de processo até 600 °C
- Medição também com humidade muito elevada (1000 g(H₂O)/kg)

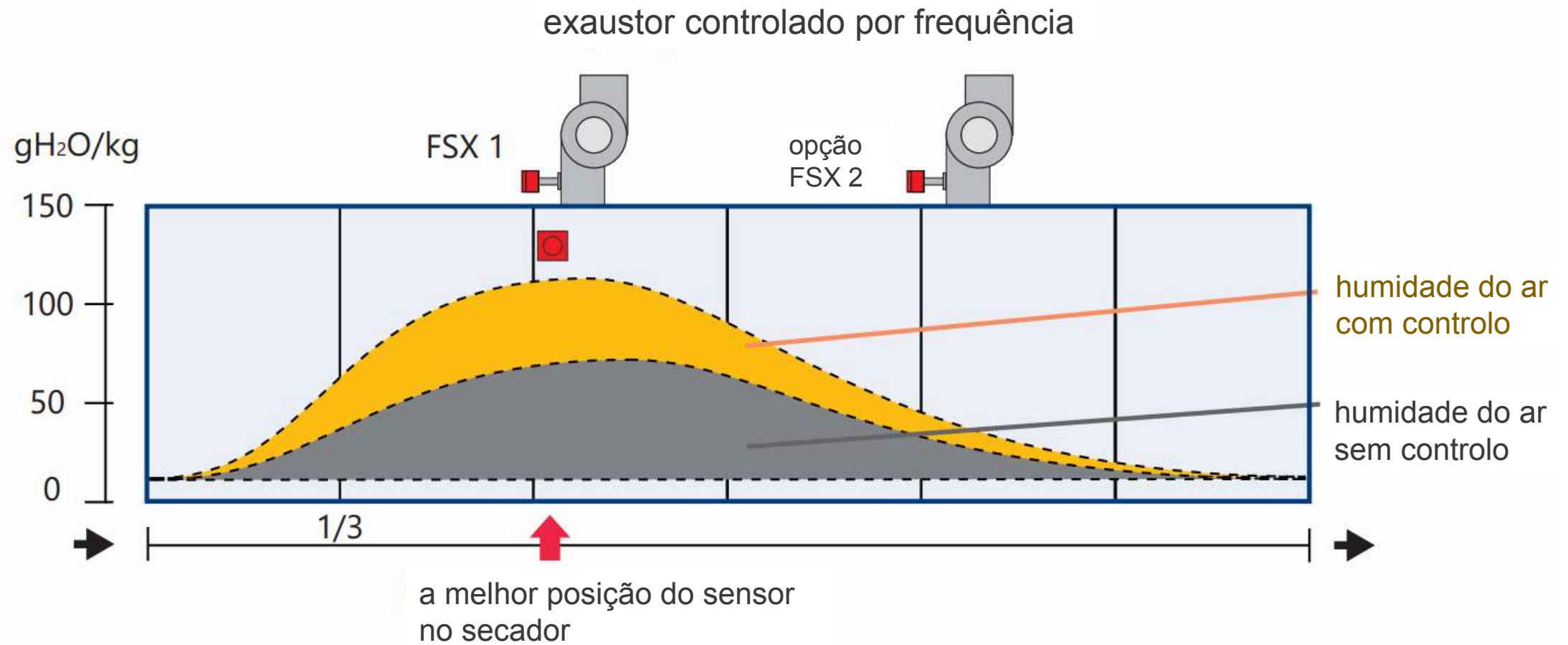


- Redução do ar de exaustão, proporcionando, assim, uma **poupança de energia (10 % ... 20 %)** durante a produção e em modo de imobilização
- Alta qualidade do tecido através de um **clima de humidade estável**



Sensor FSX de humidade do ar instalado no tubo de saída

Medição da Humidade com Sensores FSX



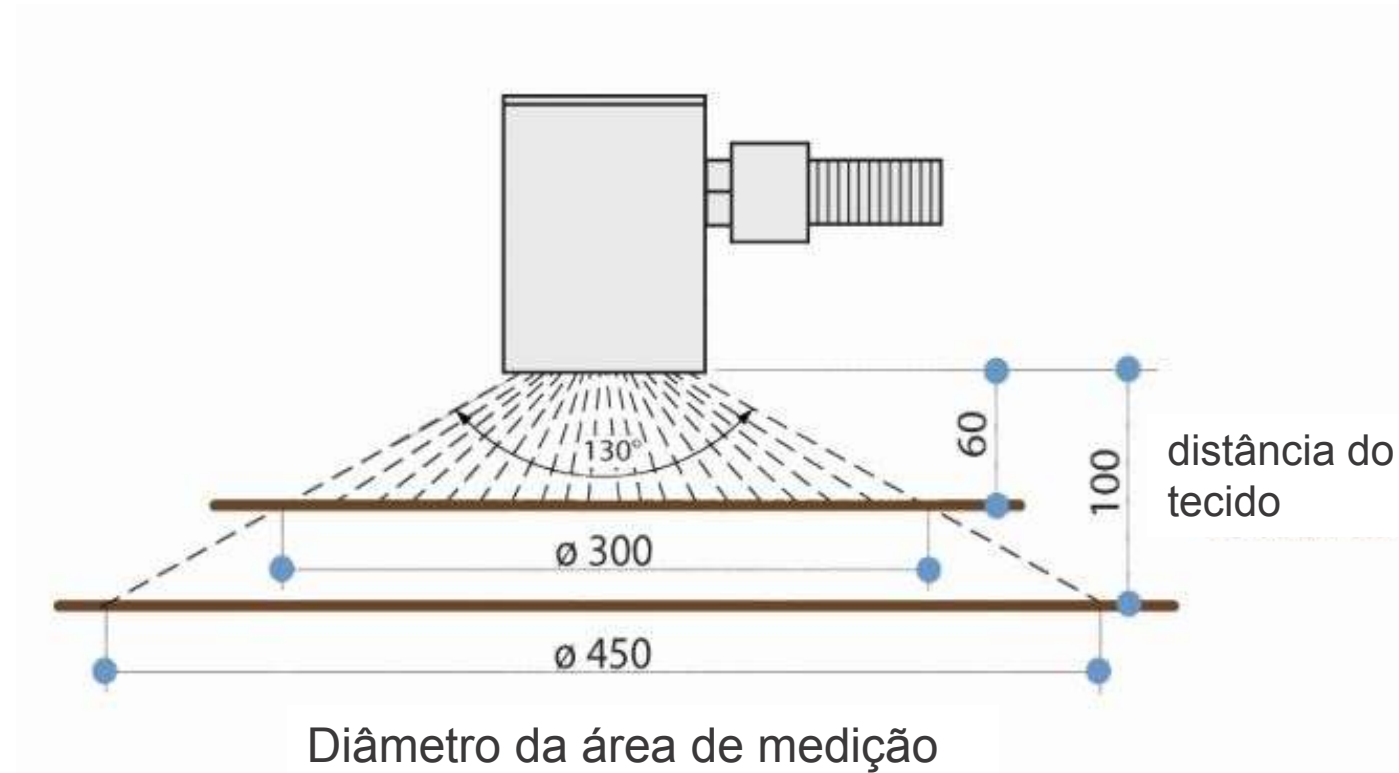
Distribuição da humidade num secador de base

Medição da temperatura do tecido com TDS

- **Sensor Termodinâmico**
- Medição da **temperatura do tecido e do ar**
- Para utilização em ambientes quentes com até 400 °C; não é necessário arrefecimento
- O sensor mais robusto
- Não sensível à sujidade, uma vez que evita a condensação

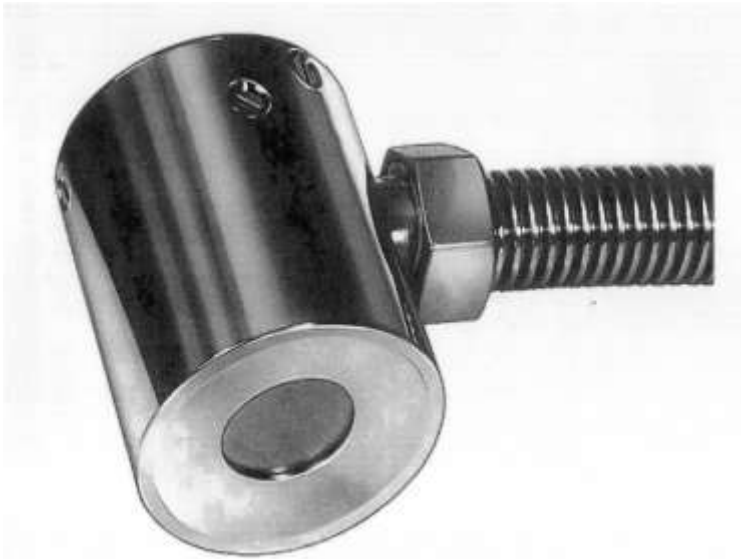


- **Tempo de reação rápido** a mudanças de temperatura
- Não necessita de calibragem
- **Área de medição alargada**
- Precisão muito elevada
- Não influenciado pela cor, distância ou oscilação do tecido

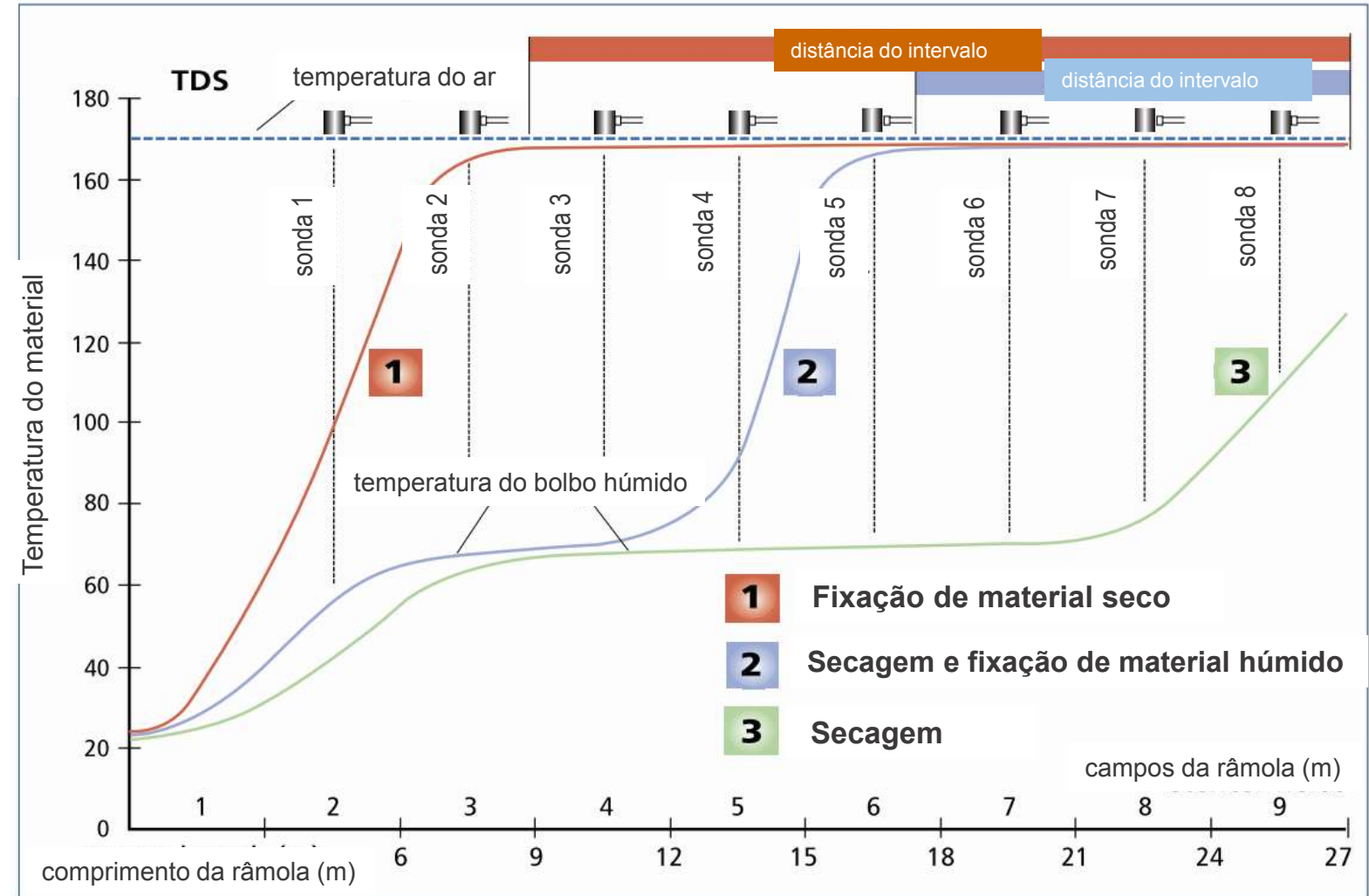


Medição da temperatura do tecido com TDS

Padrões de temperatura num secador



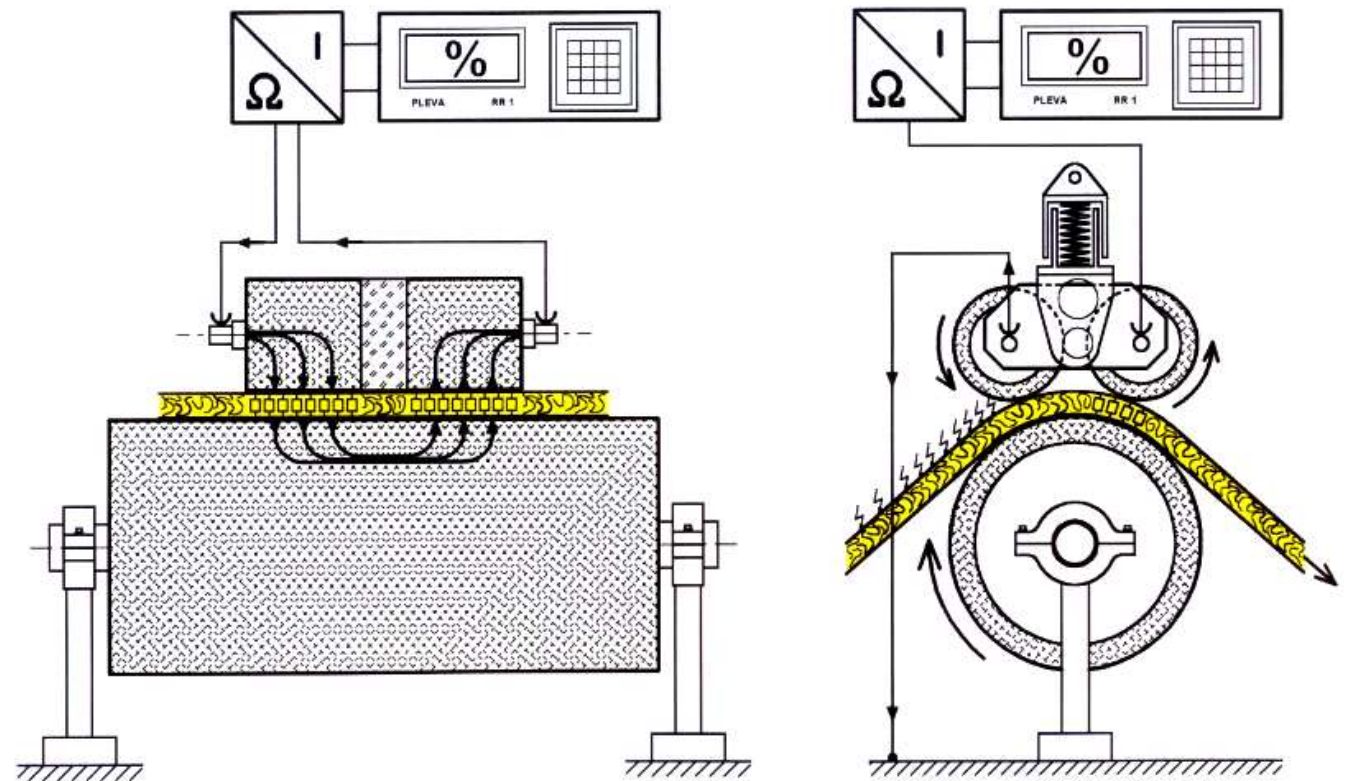
Padrões de temperatura do produto aquecido em processos tecnológicos diferentes num secador contínuo



Medição da humidade com sensor de rolos em tandem RR

- Mede a humidade residual muito baixa
- fibras **naturais** como **algodão** 1...20 %
e **sintéticas** 0,1...5 %
PA 0,2...9 %
viscose 1,7...30 %
- protegido contra tensão eletrostática

Restfeuchtemessung mit Tandemrollen - Sensor
Medição da humidade residual com sensor de rolos em tandem



Medição da humidade com sensor de rolos em tandem RR

Sensores:

(Medição da estrutura com sensor(es) de rolos em tandem e Caixa)

Caixa RR 1.1 – 1 sensor de rolos em tandem que mede no centro do tecido

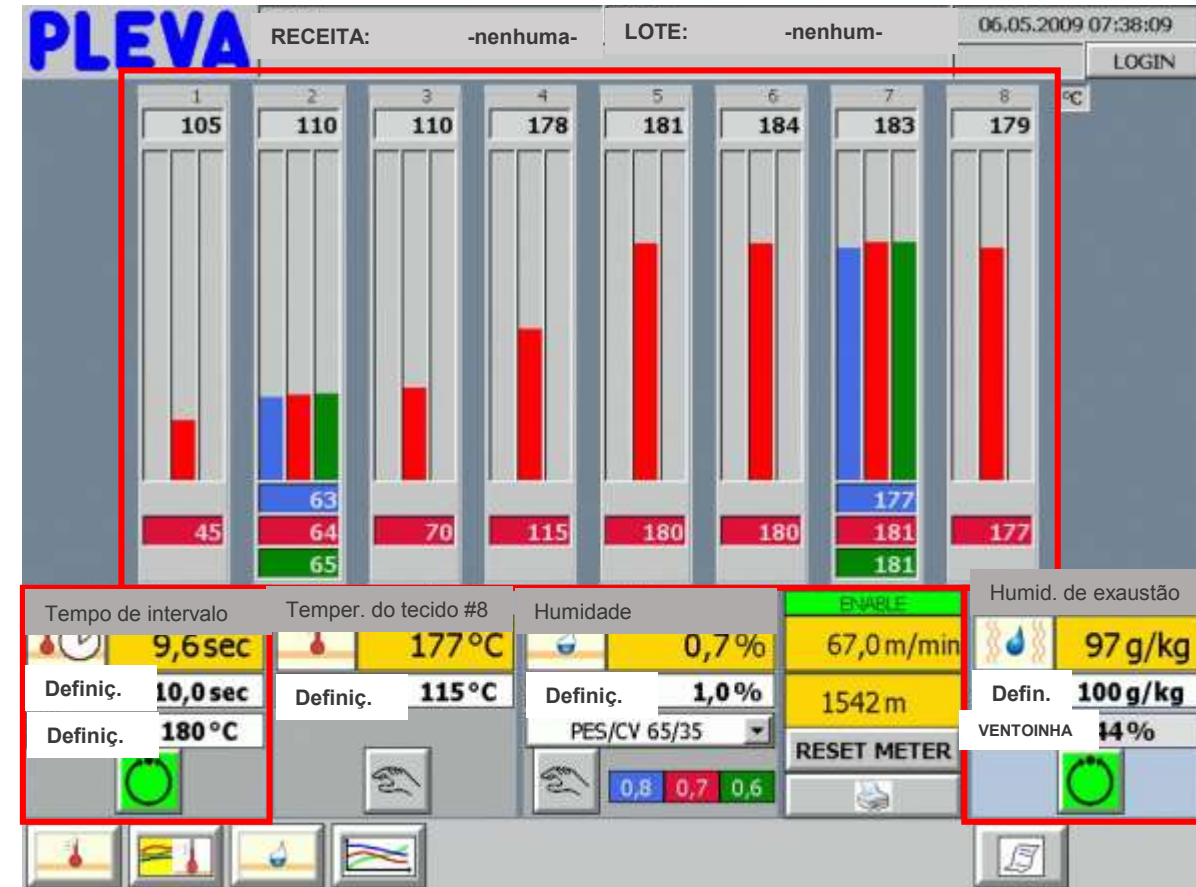
Caixa RR 3.1 – 3 sensores de rolos em tandem que medem na parte esquerda/central/direita é indicado o valor máximo

Caixa RR 3.3 – 3 sensores de rolos em tandem que medem na parte esquerda/central/direita são indicados os 3 valores esquerdo/central/direito

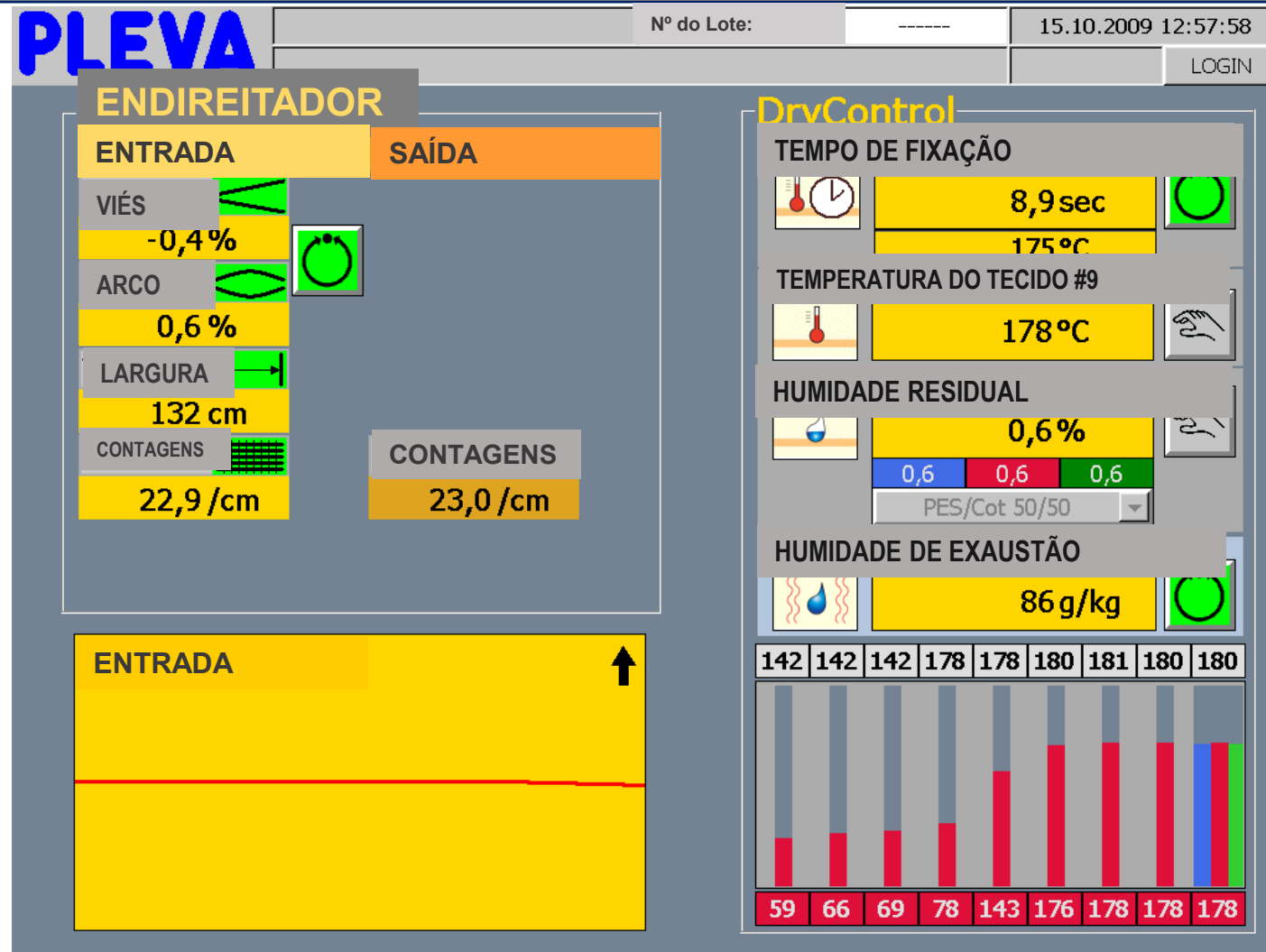


Otimização de Processos com Add'nDry PLEVATEC

- Controlo e visualização dos processos
- Até 32 Sensores TDS visualizáveis
- Medição e controlo do tempo de termofixação
- Controlo do ar de exaustão
- Histórico de tendências exaustivo
- Gestão de receitas



Sistema de endireitador de trama com DryControl



Endireitador de trama perfeito

O sistema de câmara de deslocação de vaivém SD mede a distorção real de oreola a oreola. Endireitamento preciso e rápido com o SL.

Redução perfeita de energia

A mais elevada eficácia energética e clima de secagem constante

Secagem perfeita

Definição automática do aquecimento (processo de fixação) para a máxima produção

Controlo de processos perfeito

Todos os valores num ecrã, monitorização e registo contínuos de dados

Componentes básicos para o Industry 4.0

(Poupança de energia, monitorização de condições e manutenção preventiva)



Muito obrigado pelo seu tempo!

Representante local:

Sampaio & Sampaio Lda – Rua do Campo Alegre 1306, Sala 301/302, 4150-174 Porto, Portugal
Telefone: +351 229363529 – Telemóvel: +351 966197649 – Email: geral@sampaioesampaio.com