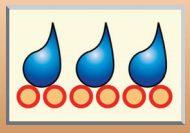
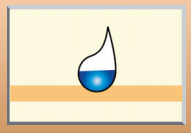
SENSORS AND CONTROL SYSTEMS

PLEVA

SizeControl
PLEVATEC









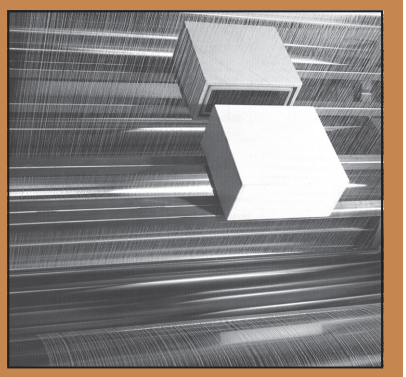
SCHLICHTEAUFTRAG / RESTFEUCHTE

SIZE PICK-UP / RESIDUAL MOISTURE

PLEVA GmbH
Rudolf-Diesel-Strasse 2
D-72186 Empfingen
Germany
Tel: +49 (0)7485 1004
Fax: +49 (0)7485 1009

info@pleva.org
www.pleva.org

SizeControl
PLEVATEC



AS 120

Beschlichtungsgrad

Degree of Sizing

Online

Online

Aktuellste Technik

State of the Art

SENSOREN

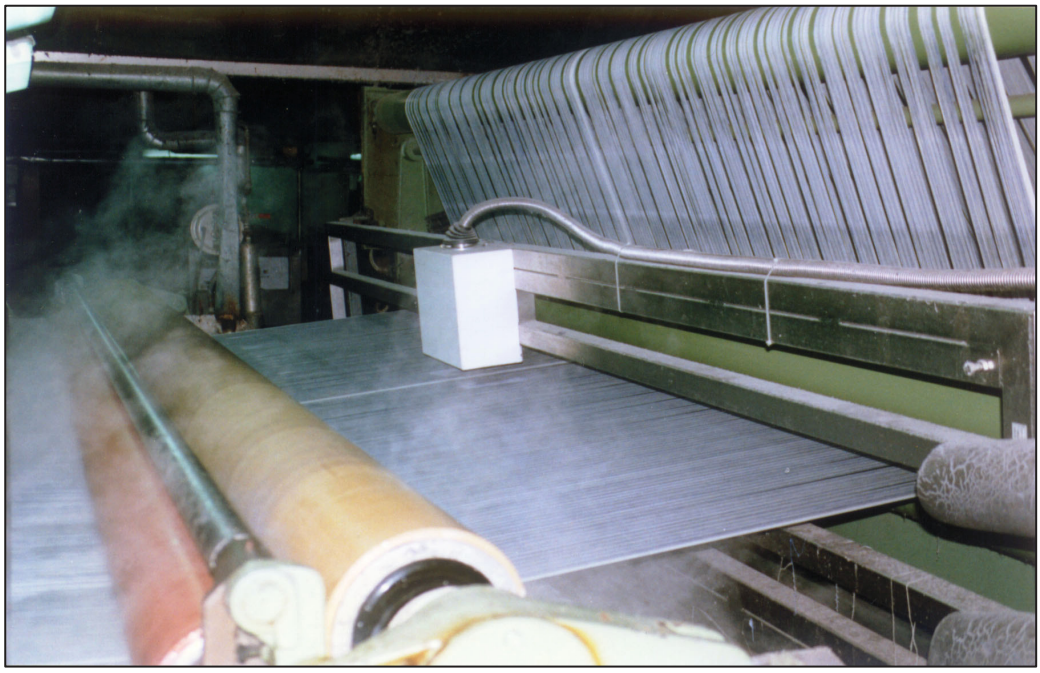
AS 120 - Messung des Schlichteauftrags

Der Wassergehalt der beschlichteten Kette wird mittels Mikrowellenabsor ptionsmessung online berührungs- und trägheitslos bestimmt. Der Grad der Mikrowellenabsorption ist damit das Maß für den absoluten Feuchtegehalt. Bei konstanter Flottenkonzentration der Schlicht e wird damit auch der Beschlichtungsgrad gemessen.
Eine kontinuierliche Überwachung bzw. das reproduzierbare Einstellen von Beschlichtungsanlagen wird damit möglich.

SENSORS

AS 120 - Measurement of size pick-up

The water content of the sized warps is online measured contact less, continuously and accurately. The amount of absorption of microwave is a measure of the absolute moisture content. The degree of sizing is thus also measured if the bath concen tration of the size is constant.
A continuous monitoring and therefore a reproducible adjustment of the degree of sizing is possible with this output signal.



AS 120 Messgestell

AS 120 Measuring frame

Aufbau

- Warmluftbeheizbares Edelstahl-Messgestell mit Mikrowellenmessköpfen und Messkopfumhüllung für Warmluftpolster
- Warmluftaggregat mit Turbogebläse und Thermostatisierung
- Mikrowellenelektronik mit Versorgungs- und Auswerteelektronik
- Messbereiche von 0 … 20 g H_2O/m^2 bis 0 … 1000 g H_2O/m^2 (über Eichkurve) ± 1 %, nicht besser als 0,5 g H_2O/m^2

Setup

- Stainless-steel measuring frame heated by warm-air with microwave measuring heads and protection against steam-vapor
- Warm-air generator with turbo-blower and thermoregulator
- Microwave electronics with power supply and evaluation electronics
- Measuring ranges from 0 … 20 g H_2O/m^2 to 0 … 1000 g H_2O/m^2 (via calibration curve) ± 1 %, not better than 0,5 g H_2O/m^2

Konstruktive Vorteile

- Warengeschwindigkeit beliebig schnell
- Flatternde oder geteilte Kette messbar
- Kondensation am Messgestell wird durch temperaturgeregeltes Warmluftschild vermieden
- Vermeidung von Fehlmessungen durch Dampfschwaden (Wassersmog)
- Breites Messfeld (300 mm) verhindert Fehlmessungen durch Gassenbildung beim Kettgarn

Advantages by construction

- Warp speed can be as fast as desired
- Warp can flap and can be split
- Condensation on the measuring frame is avoided by temperature controlled warm-air-shield
- Avoidance of measurement errors resulting from steam vapors (water smog)
- Large measuring area (300 mm) avoids measurement errors by gaps inside the warp

PLEVA

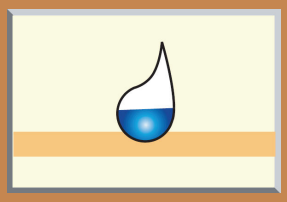
SizeControl
PLEVATEC

RR 1 - Restfeuchte

- RR 1.3 Mono-Box: Maximalwert von 3 Tandem-rollensensoren Kante/Mitte/Kante
- Überwachung und Regelung der Restfeuchte
- Kompensation von elektrostatischer Aufladung bei geringen Restfeucht en und bei Waren mit Synthetik
- Messbereiche z. B.: CO 0,9 … 15 % / Synthetiks 0,1 … 5 % / CV 1,7 … 30 %

RR 1 - Residual moisture

- RR 1.3 Mono–Box: maximum value out of 3 sensors side/centre/side
- Monitoring and control of residual moisture
- Compensation of electrostatic charges occurring at very low residual moisture values and at synthetics
- Measuring ranges e.g.: CO 0,9 … 15 % / Synthetics 0,1 … 5 % / CV 1,7 … 30 %



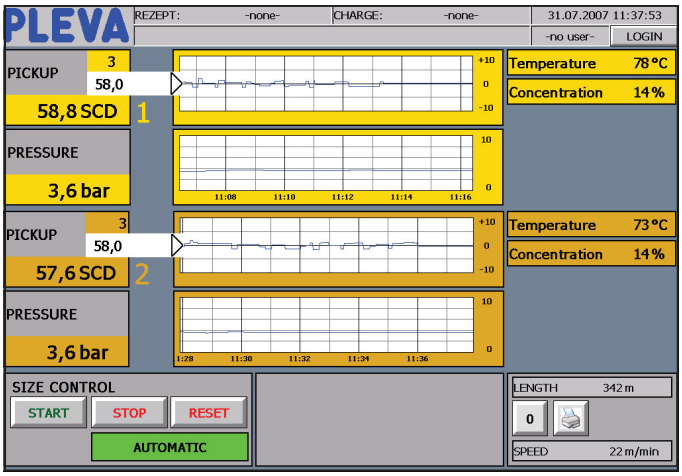
FS 91 - Abluftfeuchte

- Sensor nur einsetzbar bei gehausten Trocknern
- Regelung der Abluftfeuchte und damit drasti-sche Energieeinsparung beim Trocknen
- Extrem robuster, selbst reinigender Sensor mit höchster Lebensdauer

FS 91 - Exhaust humidity

- Sensor only applicable on enclosed dryers
- Control of exhaust humidit y resulting in drastic energy savings in drying
- Extremely robust, self cleaning sensor with highest known durability





RR 1

Energieeinsparung
Energy Saving

Produktivitätssteigerung
Increase of Productivity

Reproduzierbarkeit
Reproducibility

Industrie PC PLEVATEC 15“ für Fronttafeleinbau

- 15,1“ TFT Color Display Touchscreen
- Betriebssystem: Windows CE
- Visualisierungssoftware
- Trendanzeige mit 30 Tagen Historie
- Compact Flash für A pplikationssoftware
- Rezeptverwaltung mit Partieprotokoll
- VGA-Ausgang
- Spannungsversorgung: 24VDC, USV

Industrial PC PLEVATEC 15“ for front panel

- 15,1“ TFT color display touch screen
- Operating system: Windows CE
- Visualization software
- Trend display with 30-day history
- Compact flash for application software
- Recipe archive with batch history
- VGA connection
- Voltage supply: 24VDC, UPS

Programmablauf Steuerung (SPS) auf Montage-platte

- Zentraleinheit mit Betriebssystem
- Applikations- und Regelsoftware auf Flash PROM
- Analoge und digitale Ein- und Ausgänge
- Trennwandler für Gesc hwindigkeitssignal
- Impulsgeber für Längenmessung
- RS485 für Anschluss FS 91, RR 1
- Regelausgänge 0/4 … 20 mA
- Netzteil 105-250 VAC / 24 VDC

Programmable Logic Controller (PLC) on mounting plate

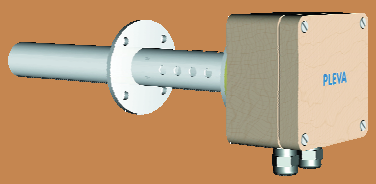
- Central unit with operating system
- Application software on Flash PROM
- Analog and digital Inputs and Outputs
- Isolating transformer for speed signal
- Impuls transmitter for length measurement
- RS485 for connection of FS 91, RR 1
- Outputs for control 0/4 … 20 mA
- Power supply 105-250 VAC / 24 VDC

Optionen:

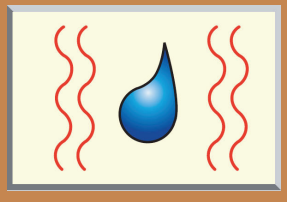
- Pneumatisches Druckregelpaket mit Drucksensoren zur Regelung des Quetschdruck
- Schutzschrank für Visualisierung und SPS
- Schnittstellen OPC (Ethernet), Profibus
- Druckerpaket

Options:

- Pneumatic pressure control package with electronic pressure sensor for control of squeezing pressure
- Protective cabinet for visualization and PLC
- Interfaces OPC (Ethernet), Profibus
- Printer package



FS 91



PLEVA

SizeControl PLEVATEC

MODULARES VISUALISIERUNGS– UND REGELSYSTEM

MODULAR VISUALIZATION– AND CONTROL SYSTEM



Visualisierung Size Control PLEVATEC
Visualization SizeControl PLEVATEC

Webnutzeffekt

Weaving Efficiency

Prozesstransparenz

Process Transparency

Schlichteeinsparung

Saving of Sizing Agent

Ökologie

Ecology

Qualitätsverbesserung

Quality Improvement

Funktion und Besonderheiten

- Prozessvisualisierung mit Regelung des Quetschdrucks für Ein- und Doppeltrog-Schlichtanlagen
- Spezialregelung mit ge schwindigkeitsabhängigen Kennlinien
- Rezeptverwaltung mit komplexen Funktionen
- Trendanzeige ermöglicht Analyse und Optimierung des Beschlichtens
- Restfeuchteregelung mit RR 1.3 Mono-Box
- Regelung der Abluftfeuchte mit FS 91 Box
- Sensoren zur Temperatur erfassung der Schlichteflotte anschließbar
- Konzentrationmessgeräte anschließbar

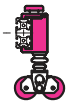
Purpose and Highlights

- Process visualization with control of the nip-pressure for single size-box machines or double size-box machines
- Special control algorithm with characteristic speed dependent curves
- Recipe archive with complex functions
- Trend graph allows analysis and optimization of sizing
- Residual moisture control with RR 1.3 Mono-Box
- Exhaust humidity control with FS 91 Box
- Sensors for measuring the temperature of the size can be connected
- Sensors for concentration can be connected

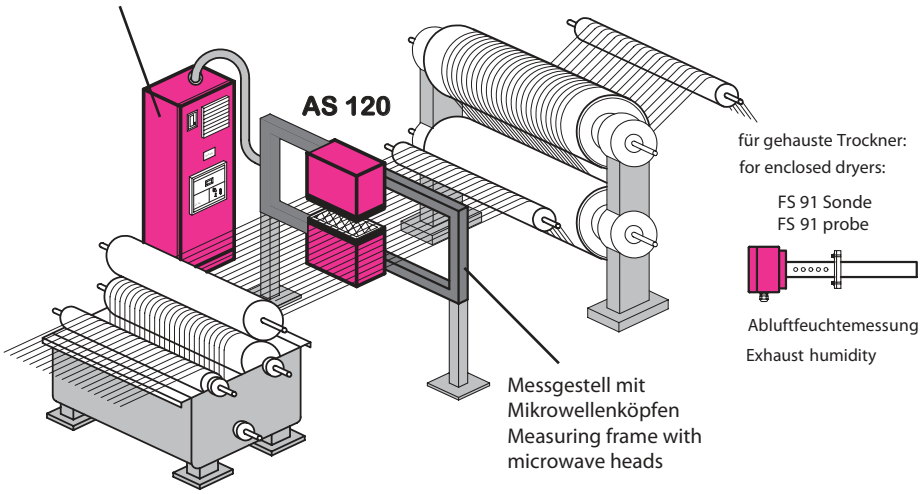
SizeControl PLEVATEC

Standschrank mit SizeControl PLEVATEC, Auswerteelektronik und Warmluftaggregat
Protective cabinet with SizeControl PLEVATEC, evaluation electronics and warm air generator

RR 1 Tandem - Rollen Sensor
RR 1 tandem roller sensor



Restfeuchtemessung
Residual moisture measurement



für gehauste Trockner:
for enclosed dryers:

FS 91 Sonde
FS 91 probe

Abluftfeuchtemessung
Exhaust humidity

Messgestell mit Mikrowellenköpfen
Measuring frame with microwave heads

Vorteile

- Lückenlose Erfassung des Schlichteauftrags
- Gleichmäßiger Schlicht eauftrag während Produktion und Kriechgang
- Erhöhung und Stabilisierung des Webnutzeffekts durch gleichmäßige Beschlichtung
  Praxis: 1,5 bis 4 % be sserer Webnutzeffekt (1 % mehr Webnutzeffekt pro Webmaschine und Jahr bedeuten ei nen Kostenvorteil von ca. US $ 1.000,00. Eine Schlichtmaschine versorgt 100 bis 300 Webmaschinen).
- Kein Fehlbeschlichten bei unterschiedlichen Garnen oder bei Partiewechseln
- Keine Beschlichtungsprobleme beim Einsatz neuer Quetschwalzen
- Kein Unterbeschlichten be i Viskositätsabfall im Laufe der Produktion
- Verzicht auf Überbeschlichtung
- Einsparung von Schlichtemittel
  10 bis 25 % Einsparung beim konventionellen Schlichten
  25 bis 40 % Einsparung beim Schlichten mit Vornetzen
- Vereinfachtes Auswaschen der Schlichte
- Reduzierte Abwasserlast
- Höhere Qualität der Rohware für nachfolgende Veredlungsprozesse

Advantages

- Uninterrupted size application recording
- Uniform size pick-up during normal production speed and inching motion
- Increasing and stabilization of weaving efficiency by uniformity of size add-on
  Results: 1,5 to 4 % increase in weaving efficiency (1 % more weaving efficiency per loom and year means cost savings of about US $ 1.000,00. A sizing machine delivers for 100 to 300 looms)
- No mis-sizing due to different yarns or due to change of batch
- No sizing problems after change of squeezing rollers
- No sub-sizing due to decrease of viscosity during production
- No need for over-sizing
- Reducing the amount of applied size
  10 up to 25 % savings at conventional sizing
  25 up to 40 % savings at sizing with pre-wetting
- Simplified desizing
- Reduction of waste water
- Improved quality of the grey goods for the following finishing processes

PLEVA Sales and Support in ASIA

CINTEX AG
CH-8274 Tägerwilen (Switzerland)
Tel.: +41 (0) 71 667 02 50
Fax: +41 (0) 71 667 02 51
eMail: info@cintex.ch
www.cintex.ch

Copyright PLEVA GmbH V1.1

PLEVA