



## ELMAT

Prozessregelung für Spanrahmen und Trockner

EL-HygroAir - Luftfeuchtigkeitsregelung

EL-Hygromatic Plus - Feuchtigkeitsregelung

EL-TempMonitoring - Temperaturregelung



### ELMAT

ist eine integrale Prozessregelung und -visualisierung für Spannrahmen und Trockner und bietet:

- + Niedrigrestfeuchtigkeitsregelung
- + Abluftfeuchtigkeitsregelung
- + Thermofixierregelung
- + Anzeige der Warentemperatur am Auslauf

Die Niedrig-Restfeuchtigkeitsüberwachung optimiert über korrekte Restfeuchtigkeit die Produktqualität. Durch Vermeiden einer Über-trocknung der Warenbahn werden die Energiekosten reduziert und gleichzeitig die Trocknungsleistung des Trockners maximiert.

Der Energieverbrauch eines Trockners hängt ganz wesentlich von der Menge des Wasserdampfs in der Abluft ab. Je größer das Volumen an Wasserdampf, desto geringer ist die Luftmenge, die von der Umgebungstemperatur bis zur Abgastemperatur erwärmt werden muss.

Die Qualität eines Textils aus thermoplastischer Chemiefaser hängt in hohem Maß von der Einhaltung der korrekten Fixierparameter ab. Hierfür ist eine genaue Messung der Warenbahntemperatur mit Infrarot-Pyrometern

sowie die exakte Einhaltung der notwendigen Fixierzeit unabdingbar.

Sollte am Auslauf des Trockners keine Niedrigfeuchtigkeits-Messung vorhanden sein, so kann mit der Warentemperatur am Auslauf eine grobe Abschätzung über die Restfeuchtigkeit der Bahn gemacht werden.

Alle oben beschriebenen Funktionen sind im System ELMAT in einem einzigen Gerät integriert. Die Bedienung und die Darstellung aller Messergebnisse sind selbsterklärend und logisch aufgebaut. Spezielle Produktdaten können, sofern gewünscht, im Gerätespeicher in Form von Parametersätzen hinterlegt werden.

ELMAT ist die optimale Lösung für Endkunden zum Nachrüsten bereits vorhandener Trocknungsanlagen. Das System empfiehlt sich aber auch für Maschinenbauer, die aufwändige Visualisierungen und Regelungen nicht selbst programmieren möchten.

# ELMAT

System zur Regelung des gesamten Veredelungsprozesses für Textilien aus Naturfasern und synthetischen Fasern

## Anwendungsbereiche:

- + Spannrahmen
- + Trockner

## Vorteile:

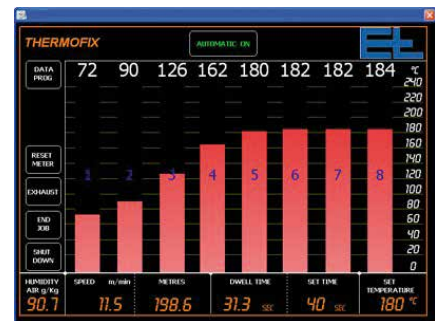
- + Automatische Prozessregelung
- + Energieeinsparung
- + Konstante Produktqualität
- + Einfache Installation
- + Geringer Wartungsaufwand

## Funktionen:

- + Messung der Warentemperatur in den einzelnen Kammern (mind. 4, max. 8) und automatische Regelung der Verweilzeit zur exakten Thermofixierung (Polymerisation)
- + Messung der Restfeuchtigkeit im Materials und automatische Regelung der Maschinengeschwindigkeit zur exakten Trocknung der Ware
- + Messung der Warentemperatur in den einzelnen Kammern (mind. 4, max. 8) und automatische Regelung der Maschinengeschwindigkeit in Bezug auf die Warentemperatur in der letzten Kammer
- + Absolute Messung der Abluftfeuchtigkeit und automatische Regelung der Lüftergeschwindigkeit für konstante Prozessführung

## Beschreibung:

Industrie-PC ohne Festplatte und ohne Lüfter mit Embedded-Betriebssystem, Festkörperlaufwerk, 12-Zoll LCD-Farbdisplay, Touchscreen mit 4 Funktionstasten, USB-Schnittstelle an der Vorderseite



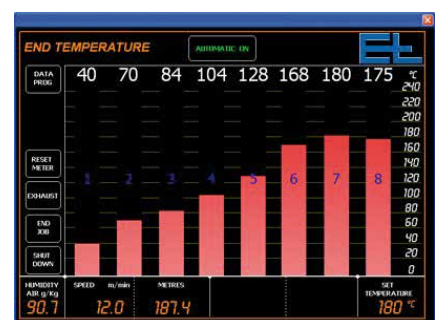
Regelung der Verweilzeit



Regelung der Feuchtigkeit



Regelung der Abluftfeuchtigkeit



Regelung der Endtemperatur

# EL-HygroAir

**Mikroprozessorsystem zur Überwachung der absoluten oder relativen Abluftfeuchtigkeit mit automatischer Ansteuerung von Ausgängen**



Abluftfeuchtigkeitsregelung



EL-HygroAir Sonde zur Messung der absoluten Feuchtigkeit (0 – 300°C)



Kapazitive Sonde (0 – 160°C)

## Anwendungsbereiche:

- + Spannrahmen
- + Rollentrockner
- + Trocknerkammern
- + Trockner allgemein

## Funktionen:

- + Messung des Wasserdampfgehalts in der Luft in gr/kg oder Messung der relativen Luftfeuchtigkeit
- + Automatische Lüfterregelung

## Vorteile:

- + Energieeinsparung
- + Konstante Produktqualität
- + Einfache Installation
- + Geringer Wartungsaufwand
- + Unempfindlichkeit gegenüber ätzenden Chemikalien in der Luft

## Anzeige:

LCD-Display (24 Zeichen) mit LED-Hintergrundbeleuchtung zur Anzeige der gemessenen Feuchtigkeit. Polykarbonat-Tastatur (20 Tasten) zur Eingabe von Prozessdaten

## Abmessungen:

### Einbau-Rack

- + Größe: 244 x 133 x 270 mm
- + Gewicht: 7,6 kg

### Anbau-Rack

- + Größe: 312 x 175 x 350 mm
- + Gewicht: 7,6 kg

## Eingang:

- + Sonde zur Messung der absoluten Abluftfeuchtigkeit (0 – 300°C) oder kapazitive Sonde (0 – 160°C)

## Ausgang:

- + Graphischer Datenschreiber
- + Analogausgang zur automatischen Regelung des Lüfters
- + Linearer Analogausgang für SPS bzw. Datenschreiberschnittstelle

## Technische Daten:

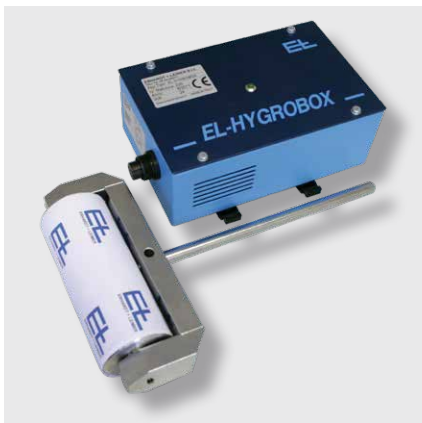
- + Versorgungsspannung Doppelzellensonde 24 V DC, 1,5 A
- + Versorgungsspannung kapazitive Sonde 24 V AC, 0,5 A
- + Betriebsspannung wählbar 110/220 V, 50/60 Hz
- + Stromaufnahme 100 mA, 220 V

# EL-Hygromatic Plus

**Mikroprozessorsystem zur Überwachung der Restfeuchtigkeit in Geweben, Garnen, Papier, Kammzügen, Bändern etc. aus Naturfasern und synthetischen Fasern, mit automatischer Ansteuerung von Ausgängen**



Anzeige für Restfeuchtigkeit im Material



Standard-Sensorwalze für Gewebe und Papier

## Anwendungsbereiche:

- + Spannrahmen
- + Schlichtmaschinen
- + Sanforisiermaschinen
- + Zylindertrockner
- + Trockner allgemein

## Funktionen:

- + Messung der Restfeuchtigkeit im Material
- + Auswahl des verarbeiteten Materials
- + Großer Messbereich
- + Automatische Regelung der Maschinengeschwindigkeit oder Ansteuerung der Ventile

## Vorteile:

- + Automatische Prozessregelung
- + Energieeinsparung
- + Konstante Produktqualität
- + Optimierung der Produktion

## Anzeige:

LCD-Display (2 x 40 Zeichen) mit LED-Hintergrundbeleuchtung zur Darstellung der gemessenen Restfeuchtigkeit, automatische Regelung auf den gewünschten Feuchtigkeitswert, Anzeige der Restfeuchtigkeit mittels Leuchtbalken

## Abmessungen:

- Einbau-Rack
- + Größe: 484 x 133 x 320 mm
  - + Gewicht: 7,6 kg
- Anbau-Rack
- + Größe: 457 x 133 x 320 mm
  - + Gewicht: 7,6 kg

## Sensoren:

- + Satz aus 3 Sensorwalzen (für Standardgewebe und Papier)
- + Spezielle Sensorwalzen für spezifische Anwendungen (einfache Breite, Doppelbreite, Nadelsensoren etc.)

## Ausgangs-Peripheriegeräte:

- + Graphisches Registriergerät
- + Dreifarbiges Leuchtmelder
- + Analogausgang zur automatischen Ansteuerung der Ventile
- + Relaisausgang für die Maschinengeschwindigkeit
- + Linearer Analogausgang für SPS bzw. Schreiberschnittstelle

## Technische Daten:

- + Betriebsspannung wählbar 110/220 V, 50/60 Hz

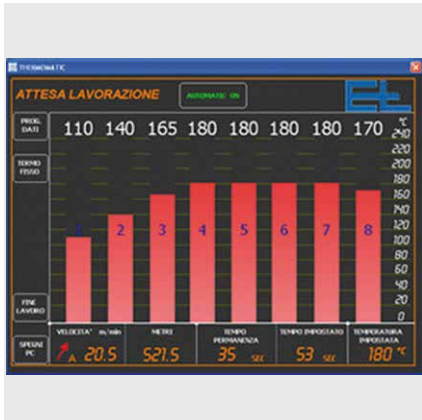


# EL-TempMonitoring

**Mikroprozessorsystem zur Regelung der Verweilzeit im Trockner zur exakten Thermofixierung von Geweben**

**Anwendungsbereiche:**

- + Spannrahmen
- + Trockner



Regelung der Warentemperatur für Spannrahmen und Trockner

**Funktionen:**

- + Einstellung der Verweilzeit und Prozesstemperatur
- + Messung und Anzeige der Warentemperatur in allen Trocknerkammern, der tatsächlichen Verweilzeit und Maschinengeschwindigkeit
- + Regelung und Anzeige der Verweilzeit der Ware im Trockner zur Thermofixierung
- + Regelung der Maschinengeschwindigkeit

**Vorteile:**

- + Automatische Prozessregelung
- + Energieeinsparung
- + Konstante Produktqualität
- + Optimierung der Produktion
- + Bedienerfreundlichkeit



Infrarot-Pyrometer

**Bediener-Schnittstelle:**

Industrie-PC mit Embedded-Betriebssystem, ohne Lüfter, ohne Festplatte, mit 8,4-Zoll LCD-Farbdisplay, Touchscreen mit 4 Funktionstasten und USB-Schnittstelle

**Peripheriegeräte:**

**Eingänge:**

- + Infrarot-Strahlungs-pyrometer (mind. 4, max. 8)

**Ausgänge:**

- + Relaisausgang zur Regelung der Maschinengeschwindigkeit
- + Serielle Schnittstelle RS 232
- + Ethernet

**Technische Daten:**

- + 4 USB-Anschlüsse
- + Ethernetkarte
- + Betriebsspannung PC und Sensoren 24 V DC
- + USV zur kontrollierten Abschaltung, falls die externe Stromversorgung ausfällt
- + Umgebungstemperatur 0 – 50°C
- + Schutzart IP 65 (Front)
- + Strom 300 mA, 220 V
- + Betriebsspannung 220 V AC, 50/60 Hz



Anzeige am Industrie-PC





Erhardt+Leimer S.r.l.  
Via Silvio Pellico, 20/20A  
24040 Stezzano (Bergamo)  
Telephone: +39 035 / 205 07 11 · Telefax: +39 035 / 205 07 00  
info-it@erhardt-leimer.com · www.erhardt-leimer.it



Technische Änderungen vorbehalten · PRO--251103-DE-03 · 12/2017 · 364077

[www.erhardt-leimer.com](http://www.erhardt-leimer.com)

