

Feinmechanische Registriergeräte für Temperatur und relative Luftfeuchte

In zahlreichen Bereichen von Landwirtschaft, Industrie und Dienstleistung wird die Qualität der Erzeugnisse entscheidend von den bei Verarbeitung und Lagerung herrschenden Klimabedingungen bestimmt. Der fortlaufenden Überwachung von Temperatur und Luftfeuchtigkeit muß in diesen Branchen besondere Bedeutung beigemessen werden. Registrierende Instrumente sind hierfür besonders geeignet, da sich mit ihnen der zeitliche Verlauf der gemessenen Größen mit nur geringem Aufwand kontinuierlich erfassen und nachweisen läßt.

Unsere Thermographen, Hygrographen und Thermohygrographen erfüllen die Forderung nach einfacher Handhabung und hoher Betriebssicherheit. Sie haben sich aufgrund ihrer ausgezeichneten instrumentellen Eigenschaften seit Jahren für die Klimaüberwachung bestens bewährt. Durch besonders sorgfältige Justierung der einzelnen Meßwerke wird eine optimale Meßgenauigkeit erzielt.

Die Teile der Meßwerke bestehen aus Messing und sind mattverchromt. Alle Achsen sind in Stein gelagert, wodurch die Instrumente nur eine minimale ruhende Reibung aufweisen. Die Meßelemente befinden sich innerhalb des Gehäuses und sind somit gegen mechanische Beschädigungen geschützt. Trotz dieser Anordnung werden die Meßelemente ausreichend belüftet. Die verwendeten Werkstoffe und die Oberflächenbearbeitung verleihen den Instrumenten eine sehr gute Korrosionsbeständigkeit.

Das Meßelement des Thermographen ist ein U-förmiges Bimetall mit hoher spezifischer Ausbiegung, das mit geringer Trägheit auf Temperaturänderungen reagiert. Beim Hygrographen wird die feuchteabhängige Längenänderung von Haaren oder synthetischen Fasern zur Feuchtemessung genutzt. Das speziell behandelte Haar zeichnet sich durch eine selbst bei sehr tiefen Temperaturen niedrige Anzeigeträgheit aus. Deshalb sind Haarhygrographen vorzugsweise für Messungen im Freien geeignet. Für Messungen in Produktions- und Lagerräumen empfehlen wir Hygrographen mit synthetischen Fasern, da sie weniger Wartung (Regeneration) bedürfen und sie unempfindlicher gegen Verschmutzung sind.

Die Thermo- / Hygrographen sind wahlweise mit einem mechanischen oder quartzesteuerten Uhrwerk ausgestattet, die mit wenigen Handgriffen vom Wochenumlauf auf Tages- bzw. Monatsumlauf umgeschaltet werden können. Die Umlaufzeiten betragen 25,6 h / 176 h / 783 h. Die Registriergeräte werden komplett mit Faserschreibspitzen sowie Diagrammpapier für einen Jahresbedarf geliefert. Als Option sind die Registriergeräte mit einem verschließbaren Gehäuse erhältlich.

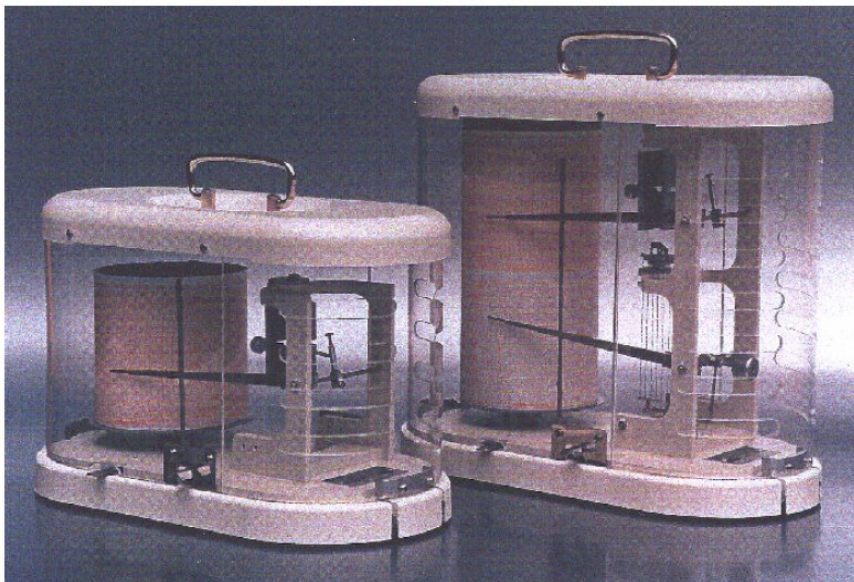


Abb. links:
Hygrograph
Thermograph

Abb. rechts
Thermohygrograph

Fertigungsübersicht Feinmechanische Registriergeräte

Type	Uhrwerk	Meßelemente	Meßbereiche
Hygrogaphen			
325	mechanisch 1d - 7 d	Haar	0 bis 100 % relative Feuchte
325 Q	elektronisch 1d - 7d - 31d	Haar	0 bis 100 % relative Feuchte
326 Q	elektronisch 1d - 7d - 31d	synthetische Faser	0 bis 100 % relative Feuchte
Thermohygrogaphen			
425	mechanisch 1d - 7 d	Bimetall / Haar	-35 bis +45 °C / 0 bis 100 % r.F.
425 S	mechanisch 1d - 7 d	Bimetall / Haar	-15 bis +65 °C / 0 bis 100 % r.F.
425 QS	elektronisch 1d - 7d - 31d	Bimetall / Haar	-15 bis +65 °C / 0 bis 100 % r.F.
426 Q	elektronisch 1d - 7d - 31d	Bimetall / synthetische Faser	- 5 bis +55 °C / 0 bis 100 % r.F.
Thermogaphen			
525	mechanisch 1d - 7 d	Bimetall	-35 bis +45 °C
525 S	mechanisch 1d - 7 d	Bimetall	-15 bis +65 °C
525 QS	elektronisch 1d - 7d - 31d	Bimetall	-15 bis +65 °C

Technische Daten

Meßelemente Temperatur

- Bimetall -35...+45 °C; ± 0.5 K
- Bimetall -15...+65 °C; ± 0.5 K
- Bimetall -5...+55 °C; ± 0.5 K

Meßelemente Luftfeuchte

- Haar 0...100 % ; ± 3% bei 20...100% r.F.
- synthetische Faser 0...100 % ; ± 3% bei 20...100% r.F.

Uhrwerke

- Mechanisches Trommelschreiberuhrwerk nach DIN 58658
Umlaufzeiten umschaltbar Tagesumlauf 25,6 h
Wochenumlauf 176 h
Betriebsautonomie 1 Woche
- Elektronisches Quarzuhrwerk
Umlaufzeiten umschaltbar Tagesumlauf 25,6 h
Wochenumlauf 176 h
Monatsumlauf 783 h
Betriebsautonomie 12 Monate mit Batterie Typ LR6

Registriertrammel

- Material Trammel: Kunststoff
- Material Diagrammhalter: Messing vernickelt
- Durchmesser 93,3 mm
- Höhe 93 mm [Thermogaphen, Hygrogaphen]
- Höhe 186 mm [Thermohygrogaphen]
- Registrierhöhe 80 mm je Meßbereich
- Diagramnteilung 1 °C und 5 % rel Feuchte

Werkstoffe

- Übertragungssystem Messing mattverchromt
Achsen in Chromstahl
steingelagert
- Meßwerkständer Aluminiumguß weiß lackiert
- Grundplatte Aluminiumguß weiß lackiert
- Gehäuseoberteil Chromstahl X5CrNi1810
korrosionsbeständig
weiß lackiert
- Sichtscheiben Kunststoff, transparent, kratzfest

Gehäuseabmessungen

- Thermogaphen und Hygrogaphen
Länge 290 x Breite 145 x Höhe 190 mm
- Thermohygrogaphen
Länge 290 x Breite 145 x Höhe 260 mm

Zubehör

- 60 Blatt Diagrammpapier Wochenumlauf
- 2 Stck Faserschreibspitzen [Thermogaphen, Hygrogaphen]
- 4 Stck Faserschreibspitzen [Thermohygrogaphen]
- Batterie Typ LR6 [bei elektronischem Quarzuhrwerk]
- optional: Transportkoffer ES*55
[Thermogaphen, Hygrogaphen]
Transportkoffer DS455
[Thermohygrogaphen]
- optional: verschließbares Gehäuse durch Einbau eines Sicherheitsschloßes