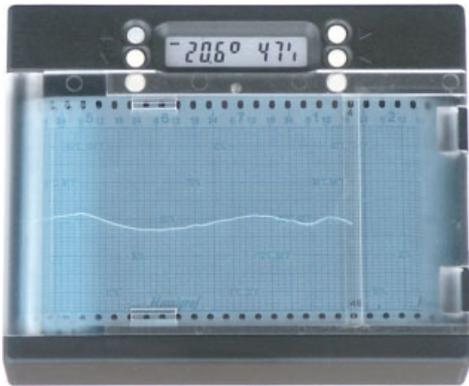


# Humigraf

## Der Jahresschreiber für: Feuchte - Temperatur - Taupunkt



Dieser Präzisions-Schreiber läuft mit einer handelsüblichen Batterie und einer Papierrolle während eines ganzen Jahres.

- Rechtwinklige, lineare Aufzeichnung ohne Tinte
- 4 Tage im Sichtfenster
- Zusätzliche numerische Anzeige
- Minimal- und Maximalwerte abrufbar
- Alarmschwellen einstellbar
- Zusätzlicher Datenspeicher für 20 Tage
- Autonom, kein Netzanschluss
- Kleine Abmessungen, geringes Gewicht
- Alle Kontakte vergoldet

### Beschreibung

Der Humigraf misst die Feuchte und Temperatur der Umgebungsluft. Daraus wird der Taupunkt (Kondensationspunkt) berechnet. Mit der Schreibspitze wird entweder die Feuchte, die Temperatur oder der Taupunkt von der Rückseite her in das Wachspapier eingeritzt. Der Schrieb ist im Sichtfenster sofort als saubere Aufzeichnung sichtbar. Die kontinuierliche, rechtwinklige Aufzeichnung erfolgt ohne Tinte oder Faserschreiber. (Kein bekleckern der Finger oder des Gerätes, kein Verdunsten oder Einfrieren). Durch die

rückseitige Anordnung des Schreibstiftes lässt sich das Papier so einfach einlegen, wie ein Rollfilm in eine Kamera.

Ein Mikrocomputer steuert und berechnet alle Funktionen des Humigraf. Die analogen Signale des Sensors werden in einem Signalprozessor verstärkt, digitalisiert und an den Mikrocomputer weitergegeben. Dieser berechnet die Feuchte und Temperatur. Durch die rechnerische Korrektur der Sonde, ist eine extrem hohe Genauigkeit über den ganzen Messbereich gewährleistet. Dank Anwendung modernster Elektronik (ohne Trimpotentiometer), hat der Humigraf eine sehr gute Langzeitstabilität. Um Energie zu sparen, schaltet sich der Mikrocomputer zwischen den Berechnungen selbstständig auf einen stromsparenden Modus. Nur die LCD-Anzeige und andere Grundfunktionen werden weitergeführt.

Der Papiervorschub erfolgt quartzgenau durch einen kleinen Servomotor. Ein weiterer Servomotor übernimmt das Nachstellen der Schreibspitze.

### LCD Anzeige



Zusätzlich hat der Humigraf eine numerische Flüssigkristallanzeige (LCD). Auf dieser werden entweder die Temperatur und Feuchte, der Taupunkt, oder Daten zum Einstellen des Gerätes digital angezeigt. Auf der LCD können auch Minimal- und Maximalerte abgerufen werden.

### Weitere Details

Ein akustischer und optischer Alarm macht auf über- oder unterschreiten, der vom Benutzer eingestellten Alarmschwellen (Temperatur und Feuchte), aufmerksam.

Die Batteriespannung wird regelmässig gemessen und auf der LCD angezeigt. Die Batterie lässt sich einfach mit einem Handgriff auswechseln. (Betriebsdauer über ein Jahr)

Um eine maximale Betriebssicherheit zu erreichen, werden im Humigraf nur vergoldete Kontakte verwendet. (Für die Batterie sogar Mehrfachkontakte)

Als Registrierpapier wird ein spezielles Wachspapier verwendet. (nicht Thermopapier) Eine Rolle reicht für die Aufzeichnung während einem ganzen Jahr. Es ist Jahre lagerbar. Dank diesem dokumentenechten Papier lassen sich die aufgezeichneten Daten bei Auseinandersetzungen oder in einem Versicherungsfall leicht beweisen. (Dies ist mit einem reinen Logger kaum möglich, da die Daten im PC verändert werden können!)

## Interessantes Zubehör

Mit einer Halterung aus Chromstahl, kann der Humigraf an jeder Wand befestigt werden.

Es stehen aber auch edle Gehäuse aus verschiedenen Hölzern zur Verfügung.

Die diversen Holzrahmen sind mit „goldenen“ oder „silbernen“ Blenden erhältlich.

Für den Einbau gibt es spezielle Einbaurahmen.



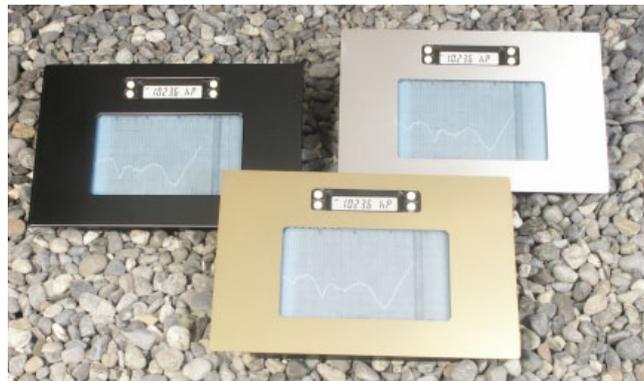
**Humigraf mit Chromstahlhalterung**, zum Aufschrauben



**Humigraf im Holzgehäuse** zum Aufhängen, oder mit Winkel zum Aufstellen



**Humigraf im Holzrahmen mit Blende** zum Aufhängen, oder mit Winkel zum Aufstellen



**Humigraf mit Einbaurahmen**

## Humigraf mit PC-Schnittstelle

Wahlweise ist der Humigraf auch mit einer PC-Schnittstelle erhältlich.

In einem Ringspeicher werden die Feuchte und Temperatur der letzten 20 Tage mit einer Auflösung von 0.1°C / 1% gespeichert.

Mit dem mitgelieferten, seriellen Datenkabel, können diese Daten auf einen PC zur weiteren Bearbeitung übertragen werden.

Die Software funktioniert mit dem Betriebssystem Windows, ab Version 95.

Wenn Sie die Tabellenkalkulation Excel installiert haben, wird auf Wunsch, mit einem Makro, automatisch eine graphische Darstellung erzeugt.

Die Software ist offen. Sie können die Daten auch ganz nach Ihren Wünschen weiter bearbeiten.

## Technische Daten\*

Messbereich Feuchte.....	0% - 100%
Genauigkeit Feuchte.....	± 2% (von 10% bis 90%)
Aufzeichnung Feuchte .....	0% - 100%
Messbereich Temperatur .....	- 20° bis 60°C
Genauigkeit Temperatur .....	± 0.4° C (0° bis 40° C)
Genauigkeit Taupunkt.....	± 1°C (RH > 30% bei 25°C)
Aufzeichnung Temperatur / Taupunkt.....	- 5° bis 45°C
Auflösung .....	1%, 0.1°C
Vorschub .....	1 mm/h = 24 mm/Tag
Sichtfenster .....	für 4 Tage Aufzeichnung
Schreibweise.....	rechtwinklig, linear, verschleissfrei
Papiovorrat.....	1 Jahr (900 cm Papier)
Anzeige .....	8-stellige, 7 mm-LCD
Alarm.....	Akustisch, optisch, Schwellen einstellbar
Stromversorgung.....	1 Alkalin 1.5 V (für 1 Jahr)
Abmessungen .....	146/120/36 mm
Gewicht .....	500 g (inkl. Batterie und Papier)

\*Typische Werte  
Technische Änderungen vorbehalten



**RÄBER**, CH-6024 Hildisrieden  
Tel. ++41 (0)41 461 00 81, Fax.. 82,  
[www.barograph.ch](http://www.barograph.ch)  
[praerber@gmx.ch](mailto:praerber@gmx.ch)