

ro-tronic

Humidity news

Ausgabe 2/2000



**Grosses
HUMIDITY
Gewinnspiel!**

Gewinnen Sie
ein HygroPalm 3
mit Dock-Station



ROTRONIC
gründet Tochtergesellschaft
in Frankreich

**Stiftsbibliothek
St. Gallen**

Mit dem TOP-THEMA
HUMIDITY
goes digital

VORWORT



In der 2. Ausgabe unserer Humidity News wollen wir Ihnen die vielfältigen Gebiete näherbringen, in denen ROTRONIC Feuchte- und Temperaturmessgeräte eingesetzt werden. ROTRONIC AG ist ein im internationalen Handel tätiges, ISO 9001-zertifiziertes Unternehmen. Einer unserer tragenden Geschäftszweige befasst sich seit 1965 mit der Herstellung von Feuchtemessgeräten und den darin verwendeten Sensoren. Unser abgerundetes Geräteprogramm besteht aus Handgeräten, Handfühlern, Messum-

formern, Geräten für den Laboreinsatz, Datenloggern und kundenspezifischen Produkten. Effiziente Produktionseinrichtungen und eine systematische Qualitätskontrolle sichern eine hohe Verarbeitungsqualität. Basierend auf unserer langjährigen Erfahrung in den vielfältigen Einsatzgebieten, helfen wir unseren Kunden die richtige Lösung für ihre Messanforderung zu finden. Als innovative Gruppe setzen wir auf die Verwendung modernster Technologien und betreiben intensiv Forschung und Entwicklung. In dieser Ausgabe der Humidity News stellen wir Ihnen unsere neue Generation digitaler Feuchtemessgeräte vor. Die Instrumente der

HygroClip-Familie bestehen aus Messgeräten für relative Feuchte und Temperatur, welche auch die Berechnungen von z.B. Taupunkt, Nasskugelttemperatur, Enthalpie, Wassergehalt etc. zulassen. Auf der Grundlage digitaler Technologie bieten die Instrumente vielfältige Funktionen mit signifikantem Nutzen für den Anwender. Überzeugen Sie sich beim Durchblättern der Humidity News von den unendlich vielen Anwendungen, in denen ROTRONIC Feuchtemesstechnik eingesetzt wird!

Susanne Schroff
Susanne Schroff

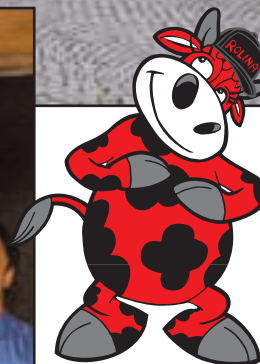
Mitglied der Geschäftsleitung

INTERNATIONALES DISTRIBUTORENTREFFEN 2000

Vom 28. - 30. Juni 2000 trafen sich Distributoren aus 30 Ländern für drei Tage in Zürich, Schweiz, zur alle zwei Jahre stattfindenden Tagung aller Distributoren und Tochtergesellschaften der Firma ROTRONIC.

Das Meeting stand unter dem Motto: **Humidity goes digital!**

Eine neue Generation von ROTRONIC Feuchtemessgeräten wurde vorgestellt. Sowohl die neuen Geräte, als auch das Wiedersehen mit Freunden aus aller Welt wurden von allen Teilnehmern sehr geschätzt.



Die Gewinner des Budgetwettbewerbs erhalten ihren Preis – eine Reise nach Tunesien!

ROTRONIC IN FRANKREICH

ROTRONIC gründet Tochtergesellschaft in Frankreich.



Am 1. Juli 2000 eröffnete ROTRONIC France in Croissy Beaubourg

ihre Tore. Die Tochtergesellschaft von ROTRONIC AG beschäftigt sich ausschliesslich mit dem Vertrieb der Feuchte- und Temperaturmess-technik.

Das Büro in der Nähe von Paris soll unserem Distributor und unseren Kunden bessere Unterstützung bieten.

Das Bild zeigt die Belegschaft von ROTRONIC Frankreich.

rotronic sarl

56, Bld. de Courcerin
77183 Croissy Beaubourg
Tel.: +33-1-60 95 07 10
Fax: +33-1-60 17 12 56



Inhaltsübersicht

Vorwort	2
Internationales Distributorentreffen 2000	2
ROTRONIC – Tochtergesellschaft in Frankreich	3
HARIBO Gummibärchen	3
HygroClip, die neue Generation	4
HygroPalm, Handmessgeräte	4
HygroFlex, Industrietransmitter	5
HygroLab, der Laborprofi	6
CTS, Präzise – Prüf – Schränke	7
Stiftsbibliothek St. Gallen	8
SCS Feuchtenormale	9
Jungfrauoch mit ventiliiertem Schutzschild	10
Internationale Ausstellung	10
Christus Leichentuch?	11
Vertretungen weltweit	12

HARIBO SETZT FEUCHTEMESSUMFORMER AUS DEM HAUSE ROTRONIC EIN



In der Haribo Produktionsstätte in Linz an der Donau werden für die Produktion der berühmten Gummibärchen und anderen Gumminasche-reien ROTRONIC Feuchtemessumformer eingesetzt.

Die Figuren werden mittels Gipsstempel in Maisstärke geformt (siehe Bild), die sich in einem Holzrahmen befinden. Nach dem Eingies-

sen des Gelees werden die Holzrahmen mit den fertigen Gummifiguren zum Trocknen gestapelt. Danach werden die Figuren aus der Maisstärke entfernt, die Maisstärke gesiebt und in einen Trockner gefördert, um sie für den nächsten Einsatz wieder zu konditionieren. Dieser Trocknungsprozess wird in Linz (auch in Produktionsstätten in Deutschland)

mittels dutzenden ROTRONIC I-1000 Feuchtetransmittern kontrolliert. Die Regelung des Trocknungsprozesses wurde von Honeywell Austria GmbH NL Linz durchgeführt.

HYGROCLIP® HUMIDITY GOES DIGITAL



Die neue Generation von digitalen Feuchtemessgeräten wird von der ROTRONIC AG vorgestellt.

Die HygroClip Produkte bestehen aus Messgeräten für relative Feuchte und Temperatur, welche auch die Berechnungen von z.B. Taupunkt, Nasskugeltemperatur, Enthalpie, Wassergehalt

etc., zulassen. Basierend auf einer digitalen Technologie – Plattform, bietet die HygroClip Serie viele Vorteile für den Kunden und Planer von Projekten.

Die digitale Technologie steigert klar die Messgenauigkeit, Flexibilität und Kundenfreundlichkeit. Eine grosse

Palette von austauschbaren Fühlern ermöglicht eine weitere Reduktion von Stillstandszeiten und Unterhaltskosten.

Handmessgeräte, Laborgeräte und industrielle Transmitter bilden die HygroClip Familie. Eine grosse Palette von Fühlern sowie Zubehör ermöglicht die Abdeckung unzähliger Anwendungen.

HYGROPALM

Digitales Feuchte Handmessgerät

HygroPalm-Geräte gehören zur neuen Generation tragbarer Feuchte- und Temperaturmessgeräte, die mit modernster Digitaltechnik arbeiten. Sie sind in drei Ausführungen lieferbar, die den Anforderungen in verschiedenen Einsatzbereichen gerecht werden. Bei allen Modellen sind die Fühler untereinander austauschbar. So fallen keine Ausfallzeiten aufgrund von Kalibrier- oder Reparaturarbeiten an, und die Geräte sind flexibel einsetzbar.



Die Digitaltechnik ermöglicht ein breites Spektrum neuer Funktionen, wie die Kalibrierung von Digitalensormodulen, die automatische Fehlerdiagnose von Messwertgebern sowie Feuchteberechnungen. Die einzigartige Dockingstation fungiert gleichzeitig als Ladegerät und verfügt über eine RS232-Schnittstelle* für die Erfassung und Verarbeitung der Messdaten.

* nur HygroPalm 2 und 3

Welcher HygroPalm ist der Richtige?

HygroPalm 1

- tragbares Instrument für die Messung der relativen Feuchte und der Temperatur
- Anzeige des Taupunktes oder der Feuchtkugeltemperatur

- Transmitter Interface (Anzeige)
- Einpunkt-Fühlerjustierung

HygroPalm 2

- alle Funktionen des HygroPalm 1
- + Eingang für einen zweiten Feuchte-/Temperaturfühler
- + Mehrpunkt-Fühlerkalibrierung
- + RS232-Schnittstelle
- + Psychrometrische Feuchtwerte

HygroPalm 3

- alle Funktionen des HygroPalm 2
- + Universaleingang für Druckfühler, Durchflussfühler usw.
- + dynamische Druckkompensation für berechnete Werte
- + Transmitter Kalibrator (Justierung und Anzeige)

Digitalfühler für HygroPalm:

HygroClip-Digitalfühler von ROTRONIC sind in verschiedenen Ausführungen lieferbar, die den Anforderungen verschiedener Anwendungsfälle gerecht werden.



1. HygroClip SP05
5 mm Ø Einstechfühler, max. +85°C

2. HygroClip HP28 (Stechfühler)
für Messungen von Schüttgütern, max. 85°C

3. HygroClip HK25/HK40
für Luftmessungen bei hohen Temperaturen
HK25: max. 100°C, HK40: max. 200°C

4. HygroClip HS28 (Schwertfühler)
für Messungen von Papierstapeln und -rollen, max. 85°C

5. HygroClip SC05
5 mm Ø Kabelfühler 2 m, max. 100°C

6. HygroClip S
für Messungen in der Luft, max. 85°C

7. Markierung am Stecker

HYGROFLEX



Industrietransmitter für Feuchte und Temperatur

HygroFlex ist eine neue Generation von Messwertgebern für industrielle Luftfeuchte- und Temperaturmessungen, die mit modernster Digitaltechnik arbeiten. Die digitale Signalverarbeitung bietet in der Feuchte- und Temperaturmessung entscheidende Vorteile in fünf wichtigen Bereichen:

1. Messgenauigkeit
2. Wartung und Kalibrierung
3. Präzision und Stabilität
4. Flexibilität in der Anwendung
5. Messung des Taupunktes und weiterer Parameter

Drei Ausführungen für jeden Einsatzzweck und jedes Budget

HygroFlex-Geräte sind in drei Standardausführungen erhältlich, jede mit unterschiedlichen Funktionen und Ausstattungseigenschaften. Alle drei Ausführungen verfügen über folgende Funktionen und Ausstattungsmerkmale:

- austauschbare Fühler
- softwaregestützte Fühlerkalibrierung und Instrumentenkonfiguration
- Anzeige und Tastenfeld (optional)
- Prüfanschluss für HygroPalm – Kalibriergerät

HygroFlex 1

- Messung der relativen Feuchte und der Temperatur
- zwei lineare Analogausgänge
- Konfiguration der Analogausgänge (0...1V, 0...5V, 0...10V, 0/4...20mA)
- ein Fühlereingang, digital oder analog (0...2,5 V, 10-Bit-A/D-Wandler)

HygroFlex 2

- Messung der relativen Feuchte und der Temperatur
- Anzeige berechneter Werte: Taupunkt, Mischungsverhältnis usw.
- RS232-Schnittstelle (relative Feuchte und Temperatur)
- netzwerkfähig (RS485)
- zweiter Fühlereingang als Option (digital oder analog, z.B. für Druckmessung)
- vollständig anwenderprogrammierbar

HygroFlex 3

- Messung der relativen Feuchte und der Temperatur
- Anzeige berechneter Werte: Taupunkt, Mischungsverhältnis usw.
- drei lineare Analogausgänge
- Konfiguration der Analogausgänge (0...1V, 0...5V, 0...10V, 0/4...20mA)



- Echtzeit-Digitalausgabe
- RS232-Schnittstelle
- netzwerkfähig (RS485)
- zweiter Fühlereingang als Option (digital oder analog, z.B. für Druckmessung, Kompensation)
- vollständig anwenderprogrammierbar

Digitalfühler für HygroFlex:

HygroClip-Digitalfühler von ROTRONIC sind in verschiedenen Ausführungen lieferbar, die den Anforderungen unterschiedlicher Anwendungsfälle gerecht werden. Auch ist ein Fühlerprogramm für EX-Zonen Applikationen erhältlich.



1. HygroClip IC-05
für Messungen unter beengten Bedingungen, max. 100°C

2. HygroClip IE-1
für Messungen unter hohem Druck,
max. 50 bar, -50...+100°C

3. HygroClip IC-1
Kabelfühler, -50...+200°C

4. HxgroClip IW-EX (eigensicher)
für Wandmontage (Raumüberwachung)

5. HygroClip IM-3
Kabelfühler aus Edelstahl -50...+200°C

6. Robuster Stecker des HygroFlex Fühler

HW3-Software

HW3 ist ein Universalsoftwarepaket für alle ROTRONIC Produkte mit RS232-Schnittstelle. Die Software verfügt über folgende Funktionen: Datenprotokollierung, Datenspeicherung, Datenexport, Berechnung verschiedener Feuchteparameter, Konfiguration und Kalibrierung von Instrumenten sowie akustische und optische Alarmfunktionen mit Benachrichtigung per E-Mail oder SMS. HW3 ermöglicht die komplette Steuerung des Kalibriervorgangs von einem PC aus.

HYGROLAB

Mehrkanalanalysator für Feuchte- und Wasseraktivitätsmessungen



HygroLab ist die neue Serie von Tischanzeigegegeräten für Messungen der Feuchte und der Wasseraktivität (aw).

HygroLab-Geräte arbeiten mit modernster Digitaltechnik, bieten ein hervorragendes Betriebsverhalten und sind äusserst flexibel einsetzbar. Sie verfügen über vier gleichzeitig nutzbare Fühlereingänge und sind mit zahlreichen Funktionen ausgestattet. Die Messfühler können untereinander ausgetauscht werden, ohne die Genauigkeit der Feuchteberechnungsfunktionen, der softwaregestützten Messwertanalyse und der Mehrpunktkalibrierung zu beeinträchtigen.

Das umfassende Angebot von Fühlern und Messstationen ermöglicht den Einsatz von HygroLab in praktisch allen Anwendungsgebieten im Labor und in der Produktion. Die universellen Fühlereingänge lassen das Anschliessen und Skalieren von Druck-, Strömungs-, Luxmetern und weiteren Fühlern zu. Das HygroLab 2 ist speziell für Labors entwickelt worden, in denen

mehrere Messstationen und Fühler parallel betrieben werden. Es verfügt über eine Netzwerkfunktion mit der bis zu 32 Instrumente gleichzeitig von einem einzigen PC aus gesteuert und überwacht werden können. Das HygroLab2 dient im weiteren als Justierstation für HygroClip Fühler. Bis zu 4 Digitalfühler können gleichzeitig via Software justiert und kalibriert werden.

Welches HygroLab ist das richtige?

HygroLab 1

- zwei Digital- oder Analogfühler
- Einpunktkalibrierung von Digitalfühlern

HygroLab 2

- vier Digital- oder Analogfühler
- Einpunkt- oder Mehrpunktkalibrierung von bis zu 4 Digitalfühlern gleichzeitig
- umfassende Feuchteberechnungsfunktionen
- RS232/RS485-Ausgang (vernetzbar)
- Wasseraktivitätsanzeige

Digitalfühler für HygroLab:

HygroClip-Digitalfühler von ROTRONIC sind in verschiedenen Ausführungen lieferbar, die den Anforderungen verschiedener Anwendungsfälle gerecht werden. Auch ist eine neue digitale

Wasseraktivitätsstation erhältlich, welche höchste Genauigkeit garantiert.



1. AWVC-DIO ventilierte Wasseraktivitäts-Station
2. HygroClip HS28 (Schwertfühler) Für Messungen von Papierstapeln und -rollen, max. 85°C
3. HygroClip HK25/HK40 für Luftmessungen bei hohen Temperaturen HK25: max. 100°C, HK40: max. 200°C
4. HygroClip HP28 (Stechfühler) für Messungen von Schüttgütern, max. 85°C
5. HygroClip SP05 5 mm Ø Einstechfühler, max. +85°C
6. HygroClip SC05 5 mm Ø Kabelfühler, max. 100°C
7. HygroClip S für Messungen in der Luft, max. 85°C



DER ROTRONIC TRANSMITTER I-2000 IN PRÄZISIONS-KLIMA-PRÜFSCHRÄNKEN

Die Firma CTS GmbH beschäftigt sich mit der Planung, Herstellung und dem Vertrieb von hochwertigen Geräten und Anlagen der Umweltsimulation sowie der Kälte- und Klimatechnik. Kürzlich wurde von der im schwäbischen Hechingen ansässigen Firma ein Präzisions-Polar-Klima-Prüfschrank entwickelt, der in Verbindung mit dem ROTRONIC Transmitter I-2000 höchste Genauigkeit über den gesamten Temperaturbereich bietet.

Das Unternehmen CTS unter der Führung von drei erfahrenen Gesellschaftern in Sachen Umweltsimulation und Klimatechnik beschäftigt mittlerweile ca. 50 Mitarbeiter und expandiert weiter. Mit hochqualitativen Produkten ist die Firma CTS europaweit tätig.

Die anlagenoptimierte CTS-Steuerung, kombiniert mit präziser Messtechnik, ermöglicht einen sehr grossen Leistungsbereich, der auch vor der Simulation von polarem Klima nicht halt macht. „Früher war das ein Pro-



CTS

blem“ so Dipl.-Ing. Helmut Maute, Geschäftsführer Vertrieb: „Im Bereich unterhalb des Gefrierpunktes sind viele Messmethoden überhaupt nicht einsetzbar oder nur ungenau. Zu unserem Kundenkreis gehören unter

anderem auch renommierte Hersteller der Automobilindustrie. Gerade hier sind zuverlässige und exakte Messwerte über den gesamten Bereich unerlässlich. Mit dem ROTRONIC Industriemessumformer I-2000 haben wir ein Produkt gefunden, das unseren hohen Anforderungen, in den Punkten Messgenauigkeit und Langzeitstabilität, entspricht. Der I-2000 deckt den Arbeitsbereich unserer Klimaschränke vollkommen ab und hat noch zusätzliche Reserven. Der Klimaschrank C -20/200/S hat einen Temperaturbereich von -20°C bis +120°C, einen Feuchtebereich von 10 % bis 98 %rF und einen Taupunktbereich von -40°C bis +89°C. Damit sind nahezu alle Klimate der Weltklimazonen unter Berücksichtigung der Jahreszeiten voll abgedeckt und auch über lange Zeiträume hinweg simulierbar.“



STIFTSBIBLIOTHEK ST. GALLEN



Die Stiftsbibliothek St.Gallen ist die älteste Bibliothek der Schweiz und eine der grössten und ältesten Klosterbibliotheken der Welt. Eine konstante Feuchte- und Temperaturumgebung ist bei der Aufbewahrung von Büchern unerlässlich. Wegen ihrer Zuverlässigkeit und einfachen Anwendung setzt die Stiftsbibliothek St. Gallen die Datenlogger HygroLog von ROTRONIC ein. HygroLog zeichnet Feuchte- und Temperaturdaten im gewünschten Intervall auf. Das Abrufen der Daten erfolgt bequem am PC durch eine RS232 Schnittstelle. Der ausserordentlich wertvolle Bücherbestand offenbart die Ent-

wicklung der europäischen Kultur und dokumentiert die kulturelle Leistung des Klosters St.Gallen vom 8. Jahrhundert bis zur Aufhebung der Abtei im Jahr 1805.

Zahlreiche grundlegende Werke der europäischen Geistesgeschichte werden hier in bester Überlieferung aufbewahrt. Die Stiftsbibliothek wurde zusammen mit dem gesamten Stiftsbezirk St.Gallen 1983 von der UNESCO ins Verzeichnis des Weltkulturerbes aufgenommen. Herzstück der Sammlung ist der weitgehend ursprüngliche Korpus karolingisch-ottonischer Handschriften aus dem 8. bis 11. Jahrhundert.

Die Stiftsbibliothek ist seit der Klösteraufhebung eine Institution des katholischen Konfessionsteils des Kantons St.Gallen, der sie im Geist der Abtei fortführt. Sie versteht sich heute als moderne wissenschaftliche Bibliothek mit mediävistischer Ausrichtung. Sie gehört zudem zu den führenden Museen der Schweiz. Jährlich besuchen gegen 100'000 Gäste die Ausstellung im berühmten Barocksaal, der als einer der schönsten Bibliothekssäle der Welt gilt.

ROTRONIC – FEUCHTENORMALE



Feuchtemessgeräte sollten periodisch kalibriert oder justiert werden, um die gewünschte Genauigkeit der Feuchtemessung zu gewährleisten.

Die Häufigkeit einer solchen Überprüfung hängt weitgehend vom Einsatz des entsprechenden Gerätes ab. ROTRONIC empfiehlt im Normalfall eine Kontrolle pro Jahr. Mit dem ROTRONIC Feuchtenormal ist jeder Anwender (auch mit nicht ROTRONIC Feuchtemessgeräten) in der Lage, sein Feuchtemessgerät mit wenig Aufwand zu kalibrieren oder wenn nötig, zu justieren. ROTRONIC Feuchtenormale sind ungesättigte Salzlösungen, die in Glasampullen abgefüllt und damit praktisch unbegrenzt haltbar sind. Durch die Verwendung von ungesättigter Salzlösung kann ROTRONIC jeden gewünschten Feuchtwert herstellen.

Zur Zeit sind folgende Standards erhältlich: 0.5 %rF, 5 %rF, 10 %rF, 20 %rF, 35 %rF, 50 %rF, 65 %rF, 80 %rF und 95 %rF. **Und neu auch 11.3 %rF und 75.3 %rF!**

Die Feuchtenormale werden in Schachteln mit je 5 Ampullen geliefert. Jedem Set liegt ein SCS-Zertifikat bei, welches die Rückführbarkeit und die Genauigkeit des angewendeten Feuchtenormales garantiert.

ROTRONIC Zertifikate

ROTRONIC ist als SCS-Kalibrierstelle für relative Feuchte vom EAM (REG.-Nr. 065) nach internationalem

Standard akkreditiert. Damit kann ROTRONIC eigene und fremde Geräte kalibrieren.

ROTRONIC AG bietet Zertifikate in einem Bereich von 0.5...98 %rF bei $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$. **Und neu von 10...95 %rF in einem Bereich von -10...+70°C.**





ROTRONIC FEUCHTE-SENSOREN AUF DEM JUNGFRAUJOCH

Das Jungfraujoch ist eines der beliebtesten Ausflugsziele der Schweiz. Anfang dieses Jahrhunderts wurde der Bau der Jungfrau-bahn vollendet. Dadurch konnte man 1931 eine Forschungsstation erstellen, auf der Astronomen, Geologen, Physiker, Hydrologen und Meteorologen unter hochalpinen Bedingungen in klarer Luft arbeiten. Seither liefert die Station Wetterdaten in alle Welt. Lawinenforschung, aktuelles Wetter, generelle Klimadaten und eine grosse Menge anderer Daten werden hier erhoben und ausgewertet. Sogar ein Labor zur Sonnenerforschung ist vorhanden.

Die Messgeräte zur Erfassung der relativen Feuchte und Temperatur müssen den härtesten Klimabedingungen trotzen. Direkte Sonneneinstrahlung am Tag, harte UV Strahlung, bittere Kälte nachts und im Winter, Schnee- und Eisstürme, und natürlich auch oft sehr hohe Windgeschwindigkeiten.

Diesen Umweltbedingungen trotzen die Meteorologie-Fühler und Wetter-schutzgeräte von ROTRONIC seit vielen Jahren verlässlich.

Die Zuverlässigkeit der ROTRONIC Sensoren ist sprichwörtlich: Ausser den notwendigen Kalibrationen (wir empfehlen pro Jahr eine Kalibration) waren in der gesamten Installationsdauer keine Reparaturen zu verzeichnen.



Auf folgenden Messen können Sie ROTRONIC Stände besuchen:

Romcontrola

09. – 14.10.2000

Bukarest, Rumänien

Pollutec

17. – 20.10.2000

Lyon, Frankreich

Meteorex

24. – 26.10.2000

Peking, China

Foodex of Korean Society of Food Science + Technologie

03. – 04.11.2000

Seoul, Korea

Messcomp

05. – 07.11.2000

Wiesbaden, Deutschland

Bias

07. – 11.11.2000

Mailand, Italien

Kemia 2000

15. – 17.11.2000

Helsinki, Finnland

28th. Scientific Instruments Shows Japan 2000

28.11. – 01.12.2000

Tokio, Japan



DIE WUNDEN DER PASSION CHRISTI

Ausstellung vom 12. bis 22. Oktober in Turin

Vor einem Jahrhundert begann ein Grabtuch „zu überraschen“ als es im Jahr 1898 von Secondo Pia zum ersten mal photographiert wurden. Das Negativ dieses Bildes zeigt detailliert und noch deutlicher als das Positiv alte „Wunden“, die das Grabtuch erhalten hatte. Wie kam das Bild auf das Grabtuch?

Dafür hat die Wissenschaft bislang noch keine plausible Erklärung. Seit 1998 liegt das Grabtuch horizontal auf einem beweglichen Träger innerhalb eines kugelsicheren Stahl-schreins mit Einzelverglasung. Innerhalb des Schreins verhindert die innere Atmosphäre (Argon mit 0,5% Sauerstoff) die Bildung von anaeroben Organismen.

Wichtig dabei ist, dass das Tuch aus Leinenfasern unter denselben Umgebungsbedingungen aufbewahrt wird, in dem es sich seit Jahrhunderten befunden hat. Für die Feuchte- und Temperaturerfassung wird ein Gerät der ROTRONIC I-1000 Serie eingesetzt. Die Temperatur- und Feuchte-werte müssen bei 20°C bzw. zwischen 50...60% rF liegen.

Der auf dem Grabtuch abgebildete Mann wurde auf dieselbe Art gekreu-

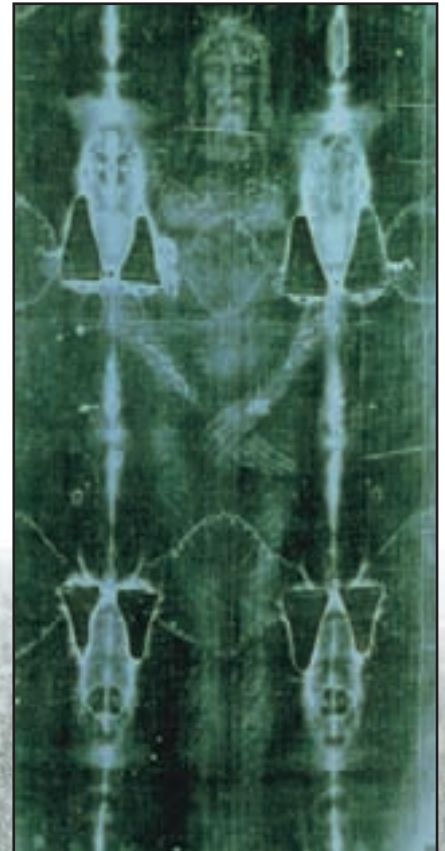
zigt wie Jesus. Das Grabtuch ist ein Bild zum Ansehen und Betrachten. Für Gläubige ist es eine „Ikone der Passion“, so Papst Paul VI. Die Wunden der Passion Jesu sind der Grund für das große Interesse an dem Grabtuch und erklären auch seine Verehrung von alters her.

Kein einfaches Stück

Das Grabtuch ist ein Leinentuch – es mißt 4,36 mal 1,1 Meter. Außer den zwei dunklen, parallel verlaufenden Linien mit den weißen Dreiecken sind Brandspuren (von dem Feuer in Chambéry im Jahre 1532) und der Abdruck eines Mannes von vorne und hinten, der durch Kreuzigung starb, deutlich zu erkennen.

Das Grabtuch in der Öffentlichkeit

Das Grabtuch wird nur zu ganz besonderen Anlässen gezeigt. Im 20. Jahrhundert ist es nun schon zum 6. Mal der Öffentlichkeit zugänglich. Vom 12. bis 22. Oktober ist das Tuch in Turin zu sehen. Dies ist dann die bislang längste Ausstellungszeit des Tuches.



WELTWEITE ROTRONIC-VERTRETUNGEN



rotronic ag
TELEMETER FOR PEARL

Grindelstrasse 6
 CH-8303 Bassersdorf
 Telefon +41-1-838 11 11
 Fax +41-1-837 00 73
 www.rotronic-humidity.com



rotronic
messgeräte gmbh

Einsteinstrasse 17 – 23
 D-76275 Ettlingen
 Telefon +49-7243-383 250
 Fax +49-7243-383 260
 www.rotronic.de



rotronic sarl

56, Bld. de Courcerin
 F-77183 Croissy Beaubourg
 Telefon +33-1-60 95 07 10
 Fax +33-1-60 17 12 56
 www.rotronic-humiditiy.com



rotronic
instruments uk ltd

Vector Point, Newton Road
 Crawley, West Sussex RH10 2TU
 Telefon +44-1293-57 10 00
 Fax +44-1293-57 10 08
 www.rotronic.co.uk



rotronic
instrument corp

160, East Main Street
 Huntington N.Y. 11743
 Telefon +1-631-427 38 98
 Fax +1-631-427 39 02
 www.rotronic-usa.com

ARGENTINA, Telemeter s.r.l.
 carlos.lohrmann@telemeter.com.ar,
 T:+5411-4551-2021/5383, F:+5411-4555-5373

AUSTRALIA, Pryde Measurement Pty. Ltd
 pryde@pryde.com.au,
 T: 0061-3-9568 61 88, F: 0061-3-9569 97 42

AUSTRIA, MEPA Dipl. Ing. R. Kühnel GmbH,
 info@kuehnel.at, T: 0043-1-814 15 00
 F: 0043-1-814 15 16

BELGIUM, Krautli N.V., S.A.,
 krautli@skynet.be, T: 0032-2-481 72 00,
 F: 0032-2-466 91 47, T: 0032-2-481 72 29

BRAZIL, Swisserv, swisserv@nvc.com.br,
 T: 005511-5181 1481, F: 005511-5182-6755

CHINA, VIP Far East Corporation, vipshaco@stn.sh.cn,
 T: 008621-626 22300, F: 008621-624 23131

CZECH REP., HILL TECH SPOL s.r.o., hiltech@hiltech.cz,
 T: 0042-628 34 05 93, F: 0042-628 34 25 09

DENMARK, cke@cke.dk,
 T: 0045-44 98 99 06, F: 0045-44 98 99 60

EGYPT, MYMSA, mymsa.menoufi@gega.net
 T: 0020-2-526 18 88 / 526 19 99, F: 0020-2-526 16 66

FINLAND, Fattore Vitale & Co., fatto-1@fattore.fi,
 T: 00358-9-803 94 84, F: 00358-9-803 94 21

GREECE, SCIENTIFIC Enterprises LTD,
 scienter@athserv.otenet.gr,
 T: 0030-1-482 36 63, F: 0030-1-482 05 80

HONG KONG, Siber Hegner Machinery,
 shmxiang@pub.online.xa.sn.cn,
 T: 00852-2880-9808, F: 00852-2369-1042

HONG KONG, China Scientific Ltd,
 T: 00852-2527-9261, F: 00852-2865 6141

HUNGARY, S I & H Ltd,
 T: 0036-22-30 4878, F: 0036-22-33 7677
 GSM: 0036-20-517580

ITALY, Krautli Elettrica s.r.l, g.dacquino@krautli.it,
 T: 0039-2-32 44 41, F: 0039-2-39 21 87 05

ISRAEL, Madid Industrial Controls LTD,
 madid@actcom.co.il,
 T: 00972-48-41 35 52, F: 00972-48-41 40 17

JAPAN, Meister Sentronic Co., Ltd.,
 h-fukuda@rotronic-meister.co.jp,
 T: 0081-45-320 25 21, F: 0081-45-320 25 35

KROATIA and BA, SI, MIK, VENTA OPREMA d.o.o.,
 venta_oprema@hotmail.com,
 T: 00385-1-61 41 703, F: 00385-1-61 41 703

KOREA, NANG YEAL CONTROL CO.,
 nyc02@netsgo.com,
 T: 0082-2-892 84934, F: 0082-2-803 16 57

KOREA, MHK TRADING COMPANY,
 T: 0082 32 684 1528, F: 0082 32 674 7704

MALAYSIA, DP THERMO CONT.ELECT.,
 hksoong@pc.jaring.my,
 T: 00603 7808935, F: 00603 7801046

NETHERLAND Procecs & Milieu
 godron@worldonline.nl,
 T: 0031-345 50 14 33, F: 0031-345 50 21 29

NEW ZEALAND, EMC Industrial Instrumentation
 sales@emc.co.nz,
 T: 0064-9-415 5110, F: 0064-9-415 5115

NORWAY, ALVETEC AS,
 post@alvetec.no,
 T: 0047-66 82 29 20, F: 0047-66 82 29 21

POLAND, B & L International Ltd.,
 info@bil.com.pl,
 T: 0048 22 646 46 88, F: 0048 22 646 38 48

PORTUGAL, ITISE LDA, itise@mail.telepac.pt,
 T: 0035121-4-744004 / 4-74 42 90, F: 0035121-4-744373

ROMANIA, SYSCOM 18 SRL, syscom@cdn-gw.pub.ro,
 T/F: 0040-1-22291 76, T/F: 0040-1-22291 79

SINGAPORE, ACHEMA, achema@magix.com.sg,
 T: 0065 3 569081, F: 0065 3 569082

SOUTH AFRICA, Action Instruments SA Ltd,
 pgwf@icon.co.za.,
 T: 0027-11-403 22 47, F: 0027-11-403 02 87

SLOVAKIA & CZECH REPUBLIC, JOVENTA S&C,
 T: 00421 7-25 05 46, F: 00421 7-25 05 46,
 T/F: 00420 6 67321827

SPAIN, PERTEGAZ, S.L., brb@pertegazsl.com,
 T: 0034-93-303 69 80, F: 0034-93-308 15 39

SWEDEN, SWEMA Svenska Mätapparater F.A.B.,
 carl.welinder@swema.se,
 T: 0046-8-94 00 90, F: 0046-8-93 44 93

TAIWAN R.O.C., Hsing Nan Import & Export Co. Ltd,
 hsingnan@fmail.gcn.net.tw,
 T: 00886-2-25950212, F: 00886-2-25946841

THAILAND, Industrial Electrical Co. Ltd.,
 nusda@ie.co.th, T: 00662-642-67 00,
 F: 00662-642-42 50

TURKEY, EMO TEKNİK MALZEME TIC. VE SAN LTD.STI,
 emoldtd@superonline.com,
 T: 0090-212-2109500, F: 0090-212-2109507

USA & Canada, Mexico, ROTRONIC Instrument Corp.,
 jpl@rotronic-usa.com, david@rotronic-usa.com,
 T: 001-631-427 38 98, F: 001-631-427 3902

DAS GROSSE HUMIDITY GEWINNSPIEL!

1. Wann wurde auf dem Jungfrauoch eine Forschungsstation errichtet?

- 1931
- 1935
- 1941

2. Welchen Temperaturbereich umfasst der Klimaschrank C-20/200/S?

- 10°C bis +98°C
- 20°C bis +120°C
- 40°C bis +98°C

3. In welcher Stadt ist die Ausstellung der Passion Christi vom 12. bis 22. Oktober zu sehen?

- Turin
- Croissy Beaubourg
- St. Gallen

4. Was bedeutet die Bezeichnung „SCS“?

- Swiss Controlling Support
- Sword Calibration Support
- Swiss Calibration Service



Ja, ich will gewinnen!

Name: _____

Firma: _____

Strasse: _____

PLZ/Ort: _____

Telefon: _____

Einfach richtig ausfüllen und ab geht das Fax an:

Fax: +41-1-837 00 73

Der Rechtsweg ist ausgeschlossen!



HygroPalm 3
 mit Dock-Station
 zu gewinnen!