

## Thermoguard Basic Komplett-Pakete mit Software und Controller

Die *Thermoguard Basic* Pakete enthalten die Software, einen Sensorcontroller und einen Temperaturfühler bzw. kombinierten Temperatur- und Feuchtefühler. Der Funktionsumfang der *Thermoguard Basic* Software ist mit der *Thermoguard Professional* Software identisch, erlaubt jedoch nur den Einsatz eines Sensorcontrollers.

Die Überwachung von zusätzlichen Geräten oder Räumen kann mit weiteren *Thermoguard Basic* Paketen erweitert werden. *Thermoguard Basic* Pakete können jederzeit auf *Thermoguard Professional* erweitert werden.

### Thermoguard Basic1: Software, Sensorcontroller SC1eP, 1 Fühler PT 100 795,- €



Lieferumfang:

- 1 x *Thermoguard* Software Basic
- 1 x Sensorcontroller SC1eP (inkl. Netzteil)
- 1 x Temperaturfühler PT 100 (-50..+180 °C)

### Thermoguard Basic2: Software, Sensorcontroller SC2e, 1 Fühler PT 100 895,- €



Lieferumfang:

- 1 x *Thermoguard* Software Basic
- 1 x Sensorcontroller SC2e (inkl. Netzteil)
- 1 x Temperaturfühler PT 100 (-50..+180 °C)
- Hutschiene, ca. 9 cm

### Thermoguard Basic8: Software, Sensorcontroller SC8e, 1 Fühler PT 100 995,- €



Lieferumfang:

- 1 x *Thermoguard* Software Basic
- 1 x Sensorcontroller SC8e (inkl. Netzteil)
- 1 x Temperaturfühler PT 100 (-50..+180 °C)
- Hutschiene, ca. 9 cm

### Thermoguard HC Basic1: Software, HygroLAN-Controller HC1P, 1 kombinierter Temperatur- und Feuchtefühler 1.195,- €



Lieferumfang:

- 1 x *Thermoguard* Software Basic
- 1 x *HygroLAN*-Controller HC1P (inkl. Netzteil)
- 1 x Temperatur- und Feuchtefühler ES oder EP

## Thermoguard Professional und Upgrade

## Software

*Thermoguard Professional*: Software für die zentrale Datenerfassung beliebig vieler *Thermoguard* Sensorcontroller. *Thermoguard Professional* kann im Gegensatz zu *Thermoguard Basic* mehrere Sensorcontroller vom Typ SCx und HCx zentral abfragen und überwachen.

Ein typisches Einsatzgebiet ist die Überwachung einer Vielzahl von Kühlgeräten, Klimakammern oder Brutschränken, die über mehrere Räume, Gebäude oder Standorte verteilt sind.

### Thermoguard Professional: Software V2.x

1.395,- €



*Thermoguard Professional* ist geeignet für die folgenden Betriebssysteme:

- Microsoft® Windows XP™
- Microsoft® Vista™, Windows 7
- Microsoft® Server 2003
- Microsoft® Server 2008, Microsoft® Server 2008 R2

## Thermoguard Professional Upgrade

## Software

Upgrade von *Thermoguard Basic* Software auf *Thermoguard Professional* Software. Bereits vorhandene Sensor- oder HygroLAN-Controller können weiter verwendet werden.

### Thermoguard Professional: Software Upgrade

995,- €



*Thermoguard Professional Software Upgrade* ist geeignet für folgende Betriebssysteme:

- Microsoft® Windows XP™
- Microsoft® Vista™, Windows 7
- Microsoft® Server 2003
- Microsoft® Server 2008, Microsoft® Server 2008 R2

## Thermoguard SC1eP, SC2e und SC8e

## Sensorcontroller

Thermoguard Sensorcontroller gibt es als Einzelcontroller SC1eP für einen Temperaturfühler, als Zweifachcontroller SC2e für den Anschluss von einem oder zwei Fühlern und als Achtfachcontroller SC8e für den Anschluss von bis zu acht Fühlern. Der HygroLAN-Controller HC1P erlaubt den Anschluss eines kombinierten Temperatur- und Feuchtefühlers ES oder EP.

### Thermoguard Sensorcontroller SC1eP

**-200 °C bis +650 °C**

**360,- €**



#### Technische Daten:

Netzwerk:	10/100 BaseT autosensing
Für Temperaturfühler:	1x PT 100 oder PT 1000 mit 4-Leitertechnik
Messbereich und Auflösung:	-200 °C...+650 °C, 1/10 °C
Messfehler:	0,3 °C ± 0,2 %
Versorgungsspannung:	<b>Power-over-Ethernet (PoE)</b> oder per Schraubklemme mit DC 18V .. 48V (+/-10%) bzw. AC 18Veff .. 30Veff (+/-10%)
Stromaufnahme:	typisch 80mA @24VDC, 100mA @20VAC Max: 90mA @24VDC, 50mA @48VDC PoE Class 1 (0,44 - 3,84W)
Stromversorgung:	Steckernetzteil 230 V/50 Hz - 24V DC (im Lieferumfang), 110V auf Anfrage
Gehäuse:	Kunststoff, 105 x 75 x 22 mm für Hutschienen-Montage

### Thermoguard Sensorcontroller SC2e

**-200 °C bis +650 °C**

**520,- €**



#### Technische Daten:

Netzwerk:	10/100 BaseT autosensing
Für Temperaturfühler:	1-2x PT 100 oder PT 1000 mit 4-Leitertechnik
Messbereich und Auflösung:	-200 °C...+650 °C, 1/10 °C
Messfehler:	0,26 °C ± 0,3 %
Versorgungsspannung:	DC 12V (-5%) - 34V (+5%) AC 9Veff (-5%) - 24Veff (+5%)
Stromaufnahme:	typisch 200mA @12VDC, 100mA @24VDC, 100mA @20VAC
Stromversorgung:	Steckernetzteil 230 V/50 Hz - 24V DC (im Lieferumfang), 110V auf Anfrage
Gehäuse:	Kunststoff, 107 x 88 x 63 mm für Hutschienen-Montage

### Thermoguard Sensorcontroller SC8e

**-200 °C bis +650 °C**

**630,- €**



#### Technische Daten:

wie SC2e, jedoch für Temperaturfühler  
1-8x PT 100 oder PT 1000 mit 4-Leitertechnik

## Thermoguard HC1P

## HygroLAN Controller

### Thermoguard HygroLAN-Controller HC1P

für den Anschluss eines kombinierten Temperatur- und Feuchtefühlers

435,- €



#### Technische Daten:

Netzwerk:	10/100 BaseT autosensing
Für Temperaturfühler:	Kombinierter digit. Temperatur/Feuchte-Fühler EP o. ES (nicht im Lieferumfang)
Messbereich und Auflösung:	-40 °C...+80 °C, 1/10 °C; 0..100 % rF, 0,1 %
Messfehler:	±0,3 °C, ±2 % rF (bei 23 °C)
Versorgungsspannung:	<b>Power-over-Ethernet (PoE)</b> oder per Schraubklemme mit DC 24V .. 48V (+/-10%) bzw. AC 18Veff .. 30Veff (+/-10%)
Stromaufnahme:	typisch 85mA @24V DC PoE Class 1 (0,44 - 3,84W)
Stromversorgung:	Steckernetzteil 230V/50 Hz - 24V DC (im Lieferumfang), 110V auf Anfrage
Gehäuse:	Kunststoff, 105 x 75 x 22 mm für Hutschienen-Montage

## Digitale Fühler für HC1P

### Kombinierter digitaler Temperatur- und Feuchtefühler Ausführung ES mit Sinterkappe aus Metall

255,- €



Kombinierter Temperatur- und Feuchtefühler im Edelstahlgehäuse mit feuchtigkeitsdurchlässiger Sinterkappe aus Metall. Digitaler Anschluss für *Thermoguard HygroLAN-Controller HC1P*.  
Temperaturbereich: -40 °C bis +80 °C, Feuchte: 0 bis 100 %rF.  
5m feste Anschlussleitung. Hitzebeständig, weichmacherfreie Isolation aus Polyurethan (PU); resistent gegenüber Öl, Alkohol, Glykol und zahlreichen Chemikalien.  
Abmessungen: Länge 150 mm, Ø12 mm.

### Kombinierter digitaler Temperatur- und Feuchtefühler Ausführung EP mit Sinterkappe aus Polyethylen

255,- €



wie Ausführung ES, jedoch mit feuchtigkeitsdurchlässiger Sinterkappe aus spritzwasserabweisendem Polyethylen.

## Kalibration der digitalen Fühler

ab 5 Stück je 85,- €



*Thermoguard* bietet für die kombinierten Temperatur- und Feuchtefühler EP und ES eine optionale Werkskalibration an. Die integrierten Temperatur- und Feuchtesensoren werden bei insgesamt vier Messpunkten durch Vergleichsmessungen überprüft. Der Sensor für die relative Luftfeuchte wird bei konstanter Temperatur mit Referenzzellen und in einem Strömungskanal kalibriert.

## Thermoguard Temperaturfühler

Temperaturfühler für *Thermoguard* Sensorcontroller werden in einer Vielzahl von Bauformen für spezielle Einsatzbereiche angeboten. Alle Fühler können auf Wunsch mit Kalibrierzertifikat eines akkreditierten Kalibrierlabors geliefert werden. Bitte fragen Sie uns nach speziellen Fühlern für Ihre Anwendung!

### Temperaturfühler Schraubmontage, PT 100 -50 °C bis +200 °C **65,- €**



Temperaturfühler für Schraubmontage zur Überwachung von Temperaturen, Typ PT 100. Temperaturbereich -50 °C bis +200 °C. Vierleiteranschluss, 10 m feste Anschlussleitung. Silikonkabel mit Teflonisolierung der Innenleiter; Kopf Aluminium ausgegossen, Abmessungen: 8 x 8 x 40 mm. Genauigkeit DIN Klasse A.

### Temperaturfühler Edelstahl, PT100 -90 °C bis +200 °C **110,- €**



Temperaturfühler für Schraubmontage zur Überwachung von Temperaturen, Typ PT 100 mit gewickeltem Messwiderstand. Temperaturbereich -90 °C bis +200 °C. Vierleiteranschluss, 10 m feste Anschlussleitung TT 4xAWG 22 weiß; Edelstahl; Abmessungen: 8 x 8 x 40 mm. Genauigkeit DIN Klasse A.

### Temperaturfühler Innenraum, PT 100 -40 °C bis +85 °C **55,- €**



Temperaturfühler für Wandmontage zur Überwachung von Raumtemperaturen, Typ PT 100. Temperaturbereich -40 °C bis +85 °C. Vierleiteranschluss, ohne Anschlussleitung. Abmessungen: 70 x 70 x 27 mm. Genauigkeit DIN Klasse A.

### Temperaturf. Außenbereich u. Kühlräume, PT 100 -40 °C bis +95 °C **95,- €**



Temperaturfühler für Wandmontage zur Überwachung von Raumtemperaturen, Typ PT 100. Robuste Sonde aus rostfreiem Stahl mit einem wasserdichten Kasten für den Einsatz im Außenbereich oder in Kühlräumen. Temperaturbereich -40 °C bis +95 °C. Vierleiteranschluss, ohne Anschlussleitung. Abmessungen: Gehäuse: 145 x 58 x 34 mm. Genauigkeit DIN Klasse B.

### Kalibration der Temperaturfühler **Schraubmontage/Edelstahl: ab 5 Stck je 55,- €** **Außenbereich: ab 5 Stck. je 75,- €**



*Thermoguard* bietet für die Fühler vom Typ PT-100 eine optionale Werkskalibration an. Die Temperaturfühler werden bei zwei Messpunkten durch Vergleichsmessungen im Umwälzthermostat und am Eispunkt kalibriert. Die Rückführbarkeit der Messwerte auf nationale Standards ist gewährleistet.

## Thermoguard Sensorcontroller für analoge Werte

Mit der neuen Analog-Controller-Reihe AC2 können analoge Stromwerte von 0-20 mA und Spannungswerte von 0-10 Volt über das Netzwerk aufgezeichnet und überwacht werden. Mit Hilfe von genormten Messumformern können damit praktisch alle physikalischen Messwerte erfasst und kontrolliert werden: Strom, Spannung, Leistung, (Luft-)Druck, Licht, Frequenz sind nur einige Beispiele.

### Thermoguard Sensorcontroller AC2

**360,- €**



#### Technische Daten:

Netzwerk:	(Strom und/oder Spannung je nach Ausführung): 10/100 BaseT autosensing
Eingänge:	Strom: 0..20 mA, 100 Ohm Spannung: 0..10 V, 1 MOhm
Messbereich und Auflösung:	Stromeingang: 2.5 µA Spannungseingang: 1,25 mV
Messfehler:	max. 0,5 % FSR (Full Scale Range 0..20 mA, 0..10 V)
Versorgungsspannung:	12 - 24 V AC/DC
Stromaufnahme:	typisch 185 mA bei 12 V DC
Stromversorgung:	Steckernetzteil 230V/50 Hz - 24V DC (im Lieferumfang), 110V auf Anfrage
Gehäuse:	Kunststoff, 105 x 75 x 22 mm für Hutschienen-Montage
Ausführungen:	AC2av: 1 Port für 0..20mA oder 4..20mA und 1 Port für 0..10V AC2aa: 2 Ports für 0..20mA oder 4..20mA AC2vv: 2 Ports für 0..10V

## Thermoguard Zubehör

### Feuchte-Referenzzellen zur Kalibration

**je 95,- €**



Feuchte-Referenzzellen mit Diaphragma für konstante relative Luftfeuchte zur Kalibration von *Thermoguard* Feuchtefühlern.  
Genauigkeit  $\pm 1$  % relative Feuchte bei konstanter Temperatur.  
Einsatzbereich: 10 °C bis 40 °C.

Lithiumchlorid (11%), Magnesiumchlorid (33%), Magnesiumnitrat (55%), Natriumchlorid (75%), Kaliumchlorid (85%), Kaliumnitrat (93%), Kaliumsulfat (97%).

## Montagegehäuse inklusive Schaltnetzteil für SC1eP/AC2

75,- €



Montagegehäuse, Lieferung inklusive:  
Hutschiene-Schaltnetzteil 24VDC,  
vier Wandbefestigungslaschen,  
zwei Membrandurchführungen  
Abmessungen BxHxT = 178 x 130 x 75 mm

Sekundärseitig vorverdrahtet. Der Anschluss an das 230V~-Netz muss durch einen zugelassenen Elektriker erfolgen.

## Montagegehäuse inklusive Schaltnetzteil für HC1P

95,- €



Montagegehäuse, Lieferung inklusive:  
Hutschiene-Schaltnetzteil 5V DC,  
vier Wandbefestigungslaschen,  
zwei Membrandurchführungen,  
DC-Kabel zum Anschluss Schaltnetzteil an HC1P  
Abmessungen BxHxT = 178 x 130 x 75 mm

Sekundärseitig vorverdrahtet. Der Anschluss an das 230V~-Netz muss durch einen zugelassenen Elektriker erfolgen.

## ISO-Automatengehäuse inklusive Hutschiene-Netzteil für SC2e/SC8e

85,- €



ISO-Automatengehäuse, IP55, 10 Teilungen, inklusive  
Hutschiene-Netzteil 24V und zwei Hutschiene-Endhaltern für  
einen Sensorcontroller SC2e oder SC8e.  
Abmessungen BxHxT = 230 x 180 x 110 mm

Sekundärseitig vorverdrahtet. Der Anschluss an das 230V~-Netz muss durch einen zugelassenen Elektriker erfolgen.

## GSM-Modem mit Antenne, USB oder serieller Anschluss

345,- €



**Zum Betrieb ist eine SIM-Karte erforderlich**

Standardmäßig versendet *Thermoguard* "E-Mail als SMS" auf Mobiltelefone. Es besteht *zusätzlich bzw. alternativ* die Möglichkeit SMS direkt unabhängig von einem E-Mail-Server mittels eines GSM Modems zu versenden.

GSM Modem montiert auf Montagewinkel im ISO-Gehäuse inklusive Schaltnetzteil und Antenne.  
Anschluss über USB oder alternativ seriell.

Sekundärseitig vorverdrahtet. Der Anschluss an das 230V~-Netz muss durch einen zugelassenen Elektriker erfolgen.

## Kalibrierset

795,- €



Kalibrierset für Temperaturfühler im Transportkoffer: 1x SC1eP + Temperaturfühler als Einheit zusammen kalibriert, mit Werkzertifikat.

Zur Nachkalibrierung von Temperaturfühlern vor Ort