

Sehr geehrter Interessent,

auf den folgenden Seiten haben wir für Sie die 24 häufigsten Fragen und Antworten zu unserem System *Thermoguard* zusammengestellt.

Anregungen und Erweiterungen nehmen wir gerne entgegen. Sollten Sie "Ihre" Frage vermissen: Auf Ihre E-Mail an info@thermoguard.de oder info@thermoguard.ch antworten wir umgehend!

Wir wünschen Ihnen viel Freude bei der Lektüre unserer Fragen und Antworten!

*Thermoguard Deutschland * Thermoguard Schweiz*

Inhalt

1. Thermoguard: Beschreibung, Vorteile, GMP	2
Was ist <i>Thermoguard</i> ?	2
Was ist <i>Thermoguard Basic</i> ?	3
Was ist <i>Thermoguard Professional</i> ?	3
Welche Vorteile bietet <i>Thermoguard</i> gegenüber anderen Überwachungssystemen?	3
Ist die <i>Thermoguard</i> Software in Deutsch verfügbar?	3
Kann <i>Thermoguard</i> in einer cGMP konformen Umgebung eingesetzt werden?	4
Gibt es eine Protokollfunktion ("Audit Trail")?	4
Welche Temperaturbereiche werden unterstützt?	4
Werden auch andere Messgrößen neben Temperatur und Feuchte unterstützt?	4
2. Software und Hardware	5
Ist eine Demo-Version der <i>Thermoguard</i> Software erhältlich?	5
Welches Betriebssystem benötigt <i>Thermoguard</i> ?	5
Kann die <i>Thermoguard</i> Software als Dienst installiert werden?	5
Ist die <i>Thermoguard</i> Software kopiergeschützt?	5
Welche Hardware benötigt <i>Thermoguard</i> ?	5
Wie werden die Temperaturfühler abgefragt?	6
Welche Zeitintervalle lassen sich für die Abfrage einstellen?	6
Ist eine Abfrage auch über das Internet möglich?	6
Gibt es eine Möglichkeit der Kalibration?	6
3. Montage und Integration	7
Wie werden die Sensorcontroller an der Wand montiert?	7
Bietet <i>Thermoguard</i> Installationsdienstleistungen an?	7
Wie montiert man die Temperaturfühler?	7
Wie lang dürfen die Anschlussleitungen der Temperaturfühler sein?	7
Können andere Geräte angesteuert werden?	7
Gibt es ein Gerät für WLAN?	7

1. Thermoguard: Beschreibung, Vorteile, GMP

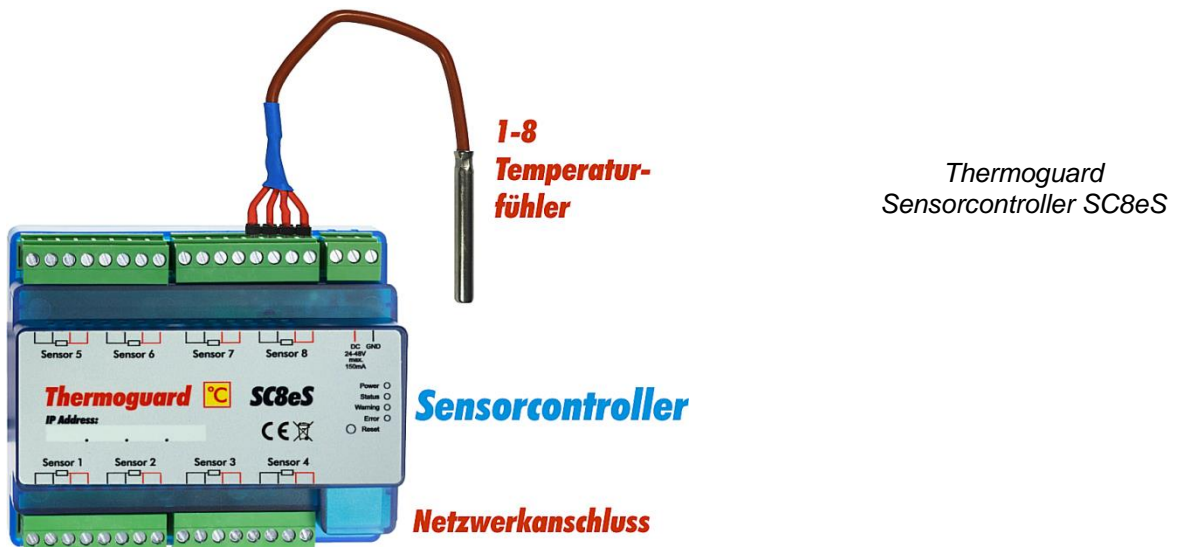
F Was ist Thermoguard?

F01

A Thermoguard ist ein System zur personenunabhängigen, automatischen und zentralen Temperatur- und Feuchteüberwachung über ein Computernetzwerk.

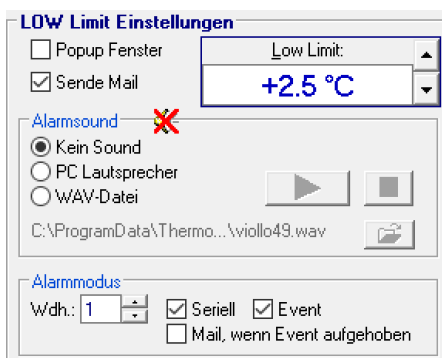
Das System besteht aus:

- intelligenten Sensorcontrollern mit Netzwerkanschluss,
- daran angeschlossenen Temperaturfühlern ...



- ... und der Thermoguard Software

Die Thermoguard Software fragt alle Sensorcontroller regelmäßig und zentral über das Netzwerk ab. Bei Abweichungen von vorgegebenen Grenzwerten löst die Software einen optischen und akustischen Alarm aus. Auf Wunsch wird der Verantwortliche zusätzlich per E-Mail oder SMS informiert.



Konfigurationsdialog für den unteren Temperatur-Grenzwert in der Thermoguard Software

Die Software speichert alle Temperaturdaten für jeden Temperatur - bzw. Feuchtefühler in einer separaten Datei zur Weiterverarbeitung ab.

F Was ist *Thermoguard Basic*?

F02

A *Thermoguard Basic* ist ein vollständiges und preisgünstiges Paket aus einem Sensorcontroller inklusive einem Standard-Temperaturfühler und der *Thermoguard* Software. *Thermoguard Basic* erlaubt nur den Zugriff auf einen einzigen Sensorcontroller. Der Funktionsumfang der Software unterscheidet sich ansonsten nicht von *Thermoguard Professional*.

Ein typisches Einsatzgebiet ist die Temperaturüberwachung eines Serverraumes. *Thermoguard Basic* kann jederzeit auf *Thermoguard Professional* erweitert werden. Bereits vorhandene *Thermoguard* Sensorcontroller können weiterverwendet werden.

F Was ist *Thermoguard Professional*?

F03

A Die *Thermoguard Professional* Software kann im Gegensatz zu *Thermoguard Basic* mehrere Sensorcontroller 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.

F Welche Vorteile bietet *Thermoguard* gegenüber anderen Überwachungssystemen?

F04

A *Thermoguard* Sensorcontroller werden am Computernetzwerk angeschlossen und zentral mit einem Computer überwacht. *Thermoguard* alarmiert akustisch am frei wählbaren Standort des Computers und sendet E-Mails an die Verantwortlichen. Die akustische Wiedergabe von aufgezeichneten Handlungsanweisungen für das Personal ist ebenso möglich wie die Weiterleitung von Alarmen über SMS auf Mobiltelefone für eine 7x24 Stunden Überwachung.

Klassische Datenlogger oder eine manuelle Überwachung benötigen im Gegensatz zu *Thermoguard* dauerhaft zuverlässiges Personal mit Stellvertretung. Eine Alarmierung in Echtzeit findet praktisch nicht statt; Temperaturabweichungen werden meist erst nach Eintreten des Schadens entdeckt.

Konventionelle elektrische Thermometer mit serieller oder USB Schnittstelle müssen an einen Computer vor Ort angeschlossen werden. Für viele Thermometer sind damit auch viele Computer notwendig. Eine zentrale Überwachung und Datenaufzeichnung oder eine Alarmierung von Personen an einem anderen Ort ist sehr viel aufwändiger.

F Ist die *Thermoguard* Software in Deutsch verfügbar?

F05

A Ja. Die *Thermoguard* Software ist für den professionellen Einsatz in einem internationalen Umfeld konzipiert. Die Programmoberfläche kann zwischen den Sprachen Deutsch und Englisch umgeschaltet werden. Das Installations- und Systemhandbuch ist ebenfalls in deutscher und englischer Sprache verfügbar. Die Sprache des Betriebssystems ist frei wählbar; es sind keine besonderen Landeseinstellungen in der Systemsteuerung notwendig.

F Kann *Thermoguard* in einer cGMP konformen Umgebung gemäß CFR 21 Part 11 eingesetzt werden? **F06**

A Ja. Die *Thermoguard* Software kann problemlos in einer GMP oder cGMP konformen Umgebung eingesetzt werden. Die Software verfügt beispielsweise über ein eigenes Audit Trail. Zusammen mit Softwarepaketen wie [NuGenesis®](#) können die Anforderungen der US GMP, beispielsweise eine unternehmensweite elektronische Signatur oder Archivierung, erfüllt werden. Eine QM-konforme Standard-Arbeitsanweisung (Standard Operating Procedure, SOP) sowie ein Formular zur Aufzeichnung von Maßnahmen im Alarmfall vor Ort zählen zum Lieferumfang.

F Gibt es eine Protokollfunktion ("Audit Trail")? **F07**

A Ja. Alle Aktionen des Systems und jede Änderung an der Systemkonfiguration werden permanent in einer detaillierten Logdatei nachvollziehbar protokolliert. Der Anwender kann sowohl das Präfix der Logdatei als auch den Pfad zum Speicherort der Logdatei spezifizieren. So können die Protokollausgaben mehrerer Instanzen zusammen in einem zentralen Verzeichnis abgelegt werden.

F Welche Temperaturbereiche werden unterstützt? **F08**

A Die Sensorcontroller SC1eS, SC1W, SC2eP und SC8eS können Temperaturen im Bereich von -200 °C bis +650 °C messen. Thermoguard bietet Temperaturfühler für den Bereich von -190 °C bis +200 °C an. Fühler für andere Temperaturbereiche auf Anfrage.

F Werden auch andere Messgrößen neben Temperatur und Feuchte unterstützt? **F09**

A Ja, über die "Schalter-Funktion" der *Thermoguard* Sensorcontroller SC1eS, SC1W, SC2eP und SC8eS können einfache "Ein/Aus"-Kontakte überwacht werden. Der Sensorcontroller AC2 unterstützt sämtliche auf dem Markt verfügbare Sensoren, die ein 0..20 V oder 4..20 mA Ausgangssignal liefern. Dies können z.B. Windgeschwindigkeits-Sensoren, Luftdruck- oder Gassensoren sein.

2. Software und Hardware

F Ist eine Demo-Version der *Thermoguard* Software erhältlich? F10

A Ja. Aus dem [Downloadbereich](#) lässt sich die aktuelle Version aus dem Internet direkt herunterladen und testen. Der Funktionsumfang ist nicht eingeschränkt. Die Temperaturwerte werden im Simulationsmodus lediglich aus einer Textdatei eingelesen anstatt aus dem Sensorcontroller.

F Welches Betriebssystem benötigt *Thermoguard*? F11

A Die *Thermoguard* Software läuft auf allen aktuell von Microsoft® unterstützten Windows™ Versionen.

F Kann die *Thermoguard* Software als Dienst installiert werden? F12

A Ja. Die aktuelle Version von *Thermoguard* kann entweder als Anwendung auf der Oberfläche oder als Windows Dienst verwendet werden.

F Ist die *Thermoguard* Software kopiergeschützt? F13

A Nein. Für jeden *Thermoguard* Sensorcontroller erhält der Kunde eine eigene Lizenz für die Verwendung mit der *Thermoguard* Software. Die Lizenz passt zum zugehörigen Sensorcontroller und wird vor der Abfrage der Temperaturwerte überprüft. Es werden keine Schutzstecker ("Dongle") oder kopiergeschützte Medien benötigt.

F Welche Hardware benötigt *Thermoguard*? F14

A *Thermoguard* benötigt ein Ethernet-Netzwerk mit TCP/IP-Protokoll. Für die *Thermoguard* Software genügt ein typischer PC; für akustischen Alarm wird eine Soundkarte mit Aktivboxen empfohlen. Die Speicherung der Daten kann lokal oder auf einem beliebigen Laufwerk im Netzwerk erfolgen.

Für den Einsatz von größeren Installationen sollte ein eigenständiger Server eingesetzt werden. Im cGMP Umfeld wird die übliche Absicherung des Servers mit Zugriffsschutz, Backup, Notstromversorgung, redundanten Netzteilen und RAID Subsystem empfohlen.

F Wie werden die Temperaturfühler abgefragt? **F15**

A Die *Thermoguard* Sensorcontroller sind intelligente Miniaturcomputer mit einem eigenen Betriebssystem. Zur Temperaturabfrage über das Netzwerk wird das TCP/IP Protokoll verwendet.

Jeder *Thermoguard* Sensorcontroller erhält bei der Installation eine unverwechselbare und durch den Anwender frei wählbare IP Nummer. Die Modelle SC2eP und SC8eS für zwei bzw. acht Temperaturfühler benötigen jeweils nur eine IP-Nummer. Die Überprüfung der Lizenzdaten erfolgt über eine UDP Abfrage.

F Welche Zeitintervalle lassen sich für die Abfrage einstellen? **F16**

A Das kleinste Zeitintervall für die Abfrage und Aufzeichnung der Temperatur- und Feuchte-werte ist eine Minute; das größte Zeitintervall ist sieben Tage. In der Praxis haben sich Werte von 10, 15 oder 30 Minuten bewährt.

F Ist eine Abfrage auch über das Internet möglich? **F17**

A Ja. In der Regel wird das *Thermoguard* System jedoch innerhalb eines geschützten Firmennetzwerkes eingesetzt. Dies kann sich mit einer entsprechenden Netzwerk-Infrastruktur durchaus über mehrere Standorte verteilen.

Beispiel: Im Stammsitz einer Firma in Berlin ist die *Thermoguard* Software installiert. Diese kann problemlos einen Temperaturfühler eines Sensorcontrollers abfragen, der im Server-raum einer Zweigstelle in München installiert ist.

Thermoguard-Installationen sollten stets mit dem zuständigen Netzwerkadministrator abgestimmt werden, damit die IP-Adressen den firmeninternen Standards entsprechen.

F Gibt es eine Möglichkeit der Kalibration? **F18**

A Ja. Die Lieferung von kalibrierten Sensorcontrollern und Fühlern mit Werkskalibration und zugehörigem Zertifikat ist auf Bestellung möglich.

3. Montage und Integration

F Wie werden die Sensorcontroller an der Wand montiert? **F19**

A *Thermoguard* Sensorcontroller sind für die industrielle Installationstechnik mit Montage auf genormten Hutschienen ausgelegt. *Thermoguard* bietet aber auch professionelle Montagegehäuse für alle Sensorcontroller an.

F Bietet *Thermoguard* Installationsdienstleistungen an? **F20**

A *Thermoguard* Produkte können ohne besonderen Aufwand vom Hauselektriker installiert werden. GMP-Qualifizierungen oder spezielle Installationen bietet *Thermoguard* zusätzlich als Dienstleistung an.

F Wie montiert man die Temperaturfühler? **F21**

A Die Installation eines Temperaturfühlers in einem Kühlschrank ist mit einer detaillierten Fotostory schrittweise im Systemhandbuch beschrieben. Für die Montage werden keine speziellen Werkzeuge benötigt.

F Wie lang dürfen die Anschlussleitungen der Temperaturfühler sein? **F22**

A Bei Fühlern vom Typ PT 100 mit Vierdrahtleitung ist die Länge prinzipiell unbeschränkt, sollte aber 100 m nicht überschreiten.
Die Anschlussleitung des kombinierten Temperatur-/Feuchte- und Luftdrucksensors für den Controller HM1Pn (bzw. des kombinierten Temperatur-/Feuchtesensors des Modells HF1Pn) kann mit handelsüblichen 9-pin SUB-D Verlängerungen erweitert werden, sollte aber 20 m nicht überschreiten.

F Können andere Geräte angesteuert werden? **F23**

A Ja. Die *Thermoguard* Software kann über ein externes Relais Interface beispielsweise potentialfreie Kontakte einer Hausalarmanlage oder beliebige 230 Volt Geräte wie Alarmsirenen, Signallampen oder Lüfter ansteuern.

F Gibt es ein Gerät für WLAN? **F24**

A Ja. Im August 2024 wurde der *Thermoguard* WLAN-Sensorcontroller SC1W vorgestellt.