

Thermoguard StOv Version 1.0 29. Dezember 2021

Thermoguard Sensor Status Overview (V1.0)

2 Klimakammern

Status	Label	Location	Date Time	currValue <	LoLim <= currValue <=	HiLim < currValue Retr.
Yhi	ILB-Sensor106-1	Raum 123 - Klimakammer KK09 T	22.12.2021 17:37:19	+28,0 °C	+32,0 °C	+33,1 °C 5/12+
Yhi	ILB-Sensor106-2	Raum 123 - Klimakammer KK09 rF	22.12.2021 17:37:19	+60,0 %RH	+70,0 %RH	+72,5 %RH 5/12+
G	ILB-Sensor205-1	Raum 113 - Klimakammer KK05 T	22.12.2021 17:37:19	+28,0 °C	+30,0 °C	+32,0 °C
G	ILB-Sensor205-2	Raum 113 - Klimakammer KK05 rF	22.12.2021 17:37:19	+70,0 %RH	+75,0 %RH	+80,0 %RH

Thermoguard Sensor Status Overview (V1.0)

2 Gasdrucke

Status	Label	Location	Date Time	currValue <	LoLim <= currValue <=	HiLim < currValue Retr.	Descript
G	ILB-Rlo	ILB-Sensor40-1 Gasdruck Helium links	22.12.2021 17:37:20	+4,7 bar	+5,0 bar	+250,0 bar	1/0- Gasdru
G	ILB-Rlo	ILB-Sensor41-1 Gasdruck Wasserstoff links	22.12.2021 17:37:20	+2,5 bar	+5,0 bar	+250,0 bar	1/0- Gasdru
G	ILB-G	ILB-Thermo16-3 Monoblock Heissgas C1	22.12.2021 17:37:20	±0,0	+75,0	+150,0	Monob
G	ILB-G	ILB-Thermo16-4 Monoblock Heissgas C2	22.12.2021 17:37:20	±0,0	+75,0	+150,0	Monob

Thermoguard Sensor Status Overview (V1.0)

1 Raumtemperaturen

Status	Label	Location	Date Time	currValue <	LoLim <= currValue <=	HiLim < currValue Retr.
Yhi	ILB-Thermo30	Raum 223 - Raumtemperatur	22.12.2021 17:37:20	+20,0	+25,0	+26,8 2/12+
G	ILB-Thermo11-5	Raum 102 - Raumtemperatur	22.12.2021 17:37:19	+16,0 °C	+23,0 °C	+30,0 °C
G	ILB-Thermo40	Raum 204 - Raumtemperatur	22.12.2021 17:37:19	+15,0	+19,9	+27,0
G	ILB-Thermo25-1	Raum 215 - Raumtemperatur	22.12.2021 17:37:19	+15,0	+18,5	+27,0
G	ILB-Thermo09-2	Raum 216 - Raumtemperatur	22.12.2021 17:37:19	+15,0	+19,2	+25,4
G	ILB-Thermo37-2	Raum 305 - Raumtemperatur	22.12.2021 17:37:20	+15,0	+18,5	+25,0
G	ILB-Sensor32	Raum 404 - Raumtemperatur	22.12.2021 17:37:20	+15,0	+20,0	+25,0
G	ILB-Thermo41	Raum 407 - Raumtemperatur	22.12.2021 17:37:20	+15,0	+20,0	+25,0
G	ILB-Thermo10-4	Raum 412 - Raumtemperatur	22.12.2021 17:37:20	+12,0	+23,0	+34,0

Sort Column/Order: Status / Descending Filter: LOCATION = "raumtemp" Close

of sensors: 9 of 169 Last Poll terminated at: 22.12.2021 17:37:20 TGuard interval: 5 minutes TGuard.scx last changed: 22.12.2021 17:33:42

Inhalt

- Einleitung / Voraussetzungen / Merkmale3
- Grundlegende Funktionsweise (Technische Information)4
- Installation / Programmstart und Parameter / Filter5
- Kontextmenü / Aufruf von *Thermoguard Report Live!*8
- Wichtige Hinweise10

Einleitung

"*Thermoguard StOv*" ist eine Zusatzsoftware zur *Thermoguard* "Haupt"-Software. *StOv* steht für *Status Overview* (Status-Übersicht).

In einer Listenübersicht werden die in *Thermoguard* konfigurierten Sensoren angezeigt. Über einen Filter lässt sich die Anzeige auf eine Teilmenge begrenzen, so dass z.B. nur die Sensoren eines bestimmten Raumes angezeigt werden. Der Sensor-Status wird automatisch nach einem Poll des Hauptprogrammes aktualisiert.

Die Zeilen der Sensoren, für die eine Grenzwertverletzung oder ein Fehler gemeldet wird, werden farbig hinterlegt, so dass auf einen Blick schnell Abweichungen vom Normalzustand signalisiert werden. Bei entsprechender Einstellung werden Sensoren mit Abweichungen immer oben am Anfang der Liste angezeigt.

Voraussetzungen

- *Thermoguard*-Hauptprogramm ab Version 2.96.6
- Bei Nutzung von *Thermoguard Report (TGR)*: *TGR* ab Version 2.96.6
- Microsoft .NET Framework 4.8

Merkmale

- **Programmiersprache:** Die Programmoberfläche von *Thermoguard StOv* ist ausschließlich in englischer Sprache verfügbar.
- **Integriert im *Thermoguard Setup* als neue Client-Komponente *TG-StOv***
TG-StOv besteht nur aus einer ausführbaren Datei *TG-StOv.exe*.
- **Auf beliebigen PCs im Netzwerk ausführbar**
Es muss lediglich beim Start das Verzeichnis angegeben werden, in dem die *Thermoguard* Konfigurationsdateien liegen.
- **Filter zur logischen Zusammenfassung von Sensoren**
Insbesondere bei vielen (hundert) Sensoren, ist es sinnvoll diese nach Typ oder nach Räumen zu filtern. Einer "Instanz" von *TG-StOv* kann ein entsprechender Fenstertitel und eine ID vergeben werden. Die Fenstergröße- und Position wird dann für jeden Filter separat gespeichert (Beispiel siehe "Titelbild")
- **Automatische Aktualisierung**
Auch, falls im Hauptprogramm neue Sensoren zugefügt werden oder Grenzwerte geändert werden, wird die Liste "on the fly" nach dem nächsten "Poll" entsprechend aktualisiert. D.h. ***TG-StOv* muss nach einer Änderung nicht neu gestartet werden.**
- **Aufruf von *Thermoguard Report Live!* direkt aus der Oberfläche über Doppelklick, das Kontextmenü oder die Enter-Taste**
Hierbei wird auch die Auswahl von mehreren Sensoren unterstützt.
- **"OLD"-Erkennung**
TG-StOv erkennt wenn das Datum eines Messwertes doppelt so alt ist als das im *Thermoguard*-Hauptprogramm eingestellte Abfrageintervall und zeigt in diesem Fall den Status "OLD".

Grundlegende Funktionsweise (Technische Information)

Das Thermoguard-Hauptprogramm (TGuard.exe, ab Version 2.96.6) schreibt nach jeder Abfrage aller Sensoren den Zeitpunkt, zu dem diese Abfrage beendet wurde, in die Datei TGuard.ini;

Beispiel:

[Poll]

LastPollTerminatedAt=2021-12-22 18:01:22

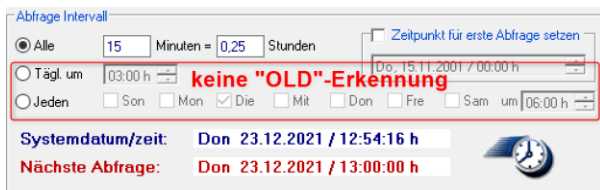
Parallel zur aktuellen *.tg-Datendatei eines Sensors wird auch eine Datei <tg-Verzeichnis> <Sensorname>.tgc erzeugt, die immer nur eine Zeile mit dem jeweils letzten Messwert des Sensors enthält. Die Dateiendung *.tgc steht dabei für "Thermoguard current value".

Thermoguard StOv liest 1x pro Sekunde den o.a. Eintrag aus der TGuard.ini aus und überprüft, ob der Zeitpunkt neuer ist als der zuletzt eingelesene. Falls ja, heißt das, dass vom Hauptprogramm neue Sensorwerte geliefert. Dann werden die *.tgc-Dateien der Sensoren der TG-StOv-Sensorliste eingelesen und die Daten der Sensorliste aktualisiert, ggf. wird der Status neu visualisiert und die Liste automatisch neu sortiert.

Sollte festgestellt werden, dass das Dateidatum der Thermoguard-Sensorkonfigurationsdatei (TGuard.scx) neuer ist als das zuletzt eingelesene, bedeutet dies, dass die Sensorkonfiguration geändert wurde (z.B. wurden für einen Sensor neue Grenzwerte gesetzt oder ein Sensor neu hinzugefügt oder deaktiviert o.ä.). Die Liste wird dann einmalig komplett neu aufgebaut. Das Auslesen der tgc-Dateien und der evtl. Neuaufbau der Liste nach Änderungen an der Sensorkonfiguration geschieht immer nur dann, wenn der o.a. TGuard.ini-Eintrag ein neues Datum bekommt - also nachdem ein kompletter Poll des Hauptprogrammes abgeschlossen wurde. Findet die Abfrage des Hauptprogrammes zum Beispiel um 10h00 statt und wird um 10h05 ein Sensor gelöscht, so wird die Änderung in TG-StOv bei einem Abfrageintervall von 15 Minuten erstmalig um 10h15 sichtbar.

Dagegen wird das Abfrageintervall, das ebenfalls in der TGuard.ini steht, und das für die "OLD"-Erkennung relevant ist, 1x pro Sekunde eingelesen und nach einer Änderung also nach maximal 1 Sekunde ausgewertet.

Steht in der Statuszeile ein braun hinterlegtes "(no OLD detection!)", so ist der Abfragezeitpunkt im Hauptprogramm auf einen anderen Modus als "Alle x Minuten" gesetzt:



Einstellung Abfrage Intervall im Hauptprogramm

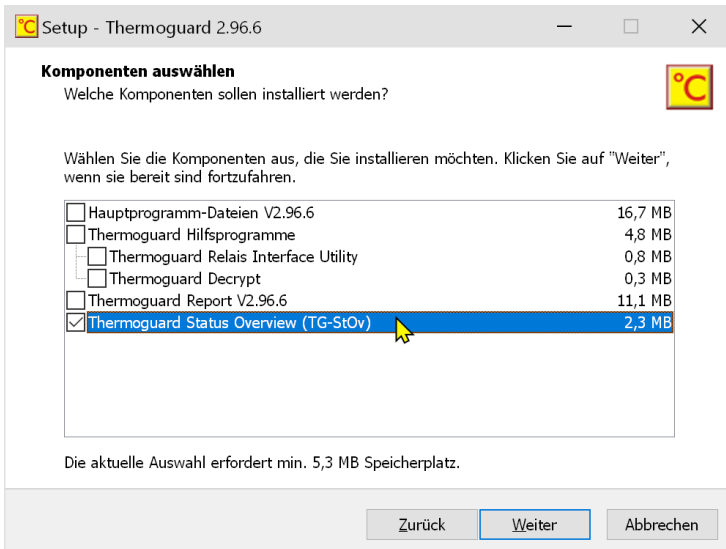
=>

TGuard interval: (no OLD detection!)

Hinweis in der TG-StOv-Statuszeile

Installation

TG-StoV ist im *Thermoguard*-Setup als Clientkomponente integriert:



Für *TG-StOv* und die Dokumentation sind nach der Installation auch Einträge im Windows Startmenü vorhanden. Optional legt das Setup eine Desktopverknüpfung für *TG-StOv* an.

Programmstart und Parameter / Filter

Der Aufruf muss mit mindestens einen Kommandozeilen-Parameter erfolgen:

Variante A)

TG-StOv.exe /TGcfgPath:<Pfad zu den TG-Konfigurationsdateien>

Optionale Parameter:

/Title:<Beschreibung> /Filter:<Filterdefinition> /ID:<xy>

Variante B)

TG-StOv.exe /ID:<xy>

Die anderen Parameter werden dann aus einer ini-Datei gelesen, die manuell erstellt werden muss: %ProgramData%\Thermoguard Data\TG-StOv-<xy>.cfg

Beispiel zum Format der cfg-Datei: Aufruf mit **TG-StOv.exe /ID:Raum**

Inhalt der Datei C:\ProgramData\Thermoguard Data\TG-StOv-Raum.cfg

[Settings]

TGcfgPath= \\TGSVR01\Thermoguard Data

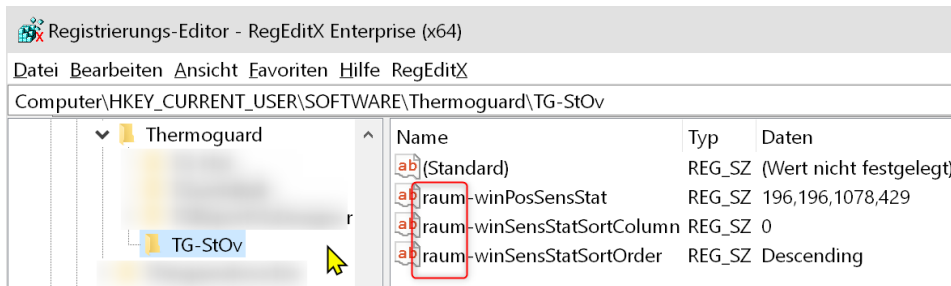
Title= Raumtemperaturen

Filter= Location=*Raumtemper*

Eine "Mischform" der Varianten ist möglich; die direkt angegebenen Parameter haben dann Vorrang vor denen, die aus der *.cfg-Datei gelesen werden.

Der Parameter /ID:<xy>

Die ID <xy> kann eine beliebige Zeichenkette sein. Da die ID auch dazu dienen kann - wie oben bei *Variante B*) beschrieben - die Konfigurationsdatei TG-StOv-xy.cfg zu verwenden, sollten jedoch keine Zeichen verwendet werden, die für Dateinamen unzulässig sind. Die ID dient auch dazu, die Fenstergröße und -position des Programmfensters separat zu speichern. Dies geschieht in der Registry unter HKCU\SOFTWARE\Thermoguard\TG-StOv. Werden verschiedene Filter (s.u.) mit verschiedenen IDs verwendet, so wird das Fenster mit der zuletzt für diese ID beim Schließen gespeicherten Position in der zuletzt eingestellten Größe wieder geöffnet. Auch die Spalte, nach der sortiert wird, und die Sortierreihenfolge werden abgespeichert. Beispieleintrag für eine ID namens "raum":



Der Parameter /Title:<xy>

Hiermit kann eine Beschreibung vergeben werden, die dann oben im Fenster angezeigt wird. Siehe Titelbild (hier "Klimakammern", "Gasdrucke" und "Raumtemperaturen").

Der Parameter /Filter:<Filterdefinition>

Über die Filterdefinition kann festgelegt werden, welche Teilmenge von allen im Hauptprogramm konfigurierten Sensoren angezeigt werden soll. Das ist insbesondere bei Installationen mit mehreren hundert Messstellen sinnvoll.

Auf diese Eigenschaften bzw. Spalten kann ein Filter angewendet werden; Groß/Kleinschreibung ist nicht relevant:

Feldname	Deutsch	Kurzform	Sensoreigenschaft
Label	Name	Lbl	Name des Sensors
Location	Ort	Loc	Ort des Sensors
Description	Beschreibung	Descr, Beschr	Beschreibung des Sensors
Source	Quelle	Src	"Quelle" des Sensors
IP-Address	IP-Adresse	IP	IP-Adresse des Sensorcontrollers

Die unterstützten Operatoren sind =, **AND**, **OR** und **NOT**

Wildcards ("*") müssen einen (Teil-)Begriff paarweise einschließen

Begriffe, die ein Leerzeichen enthalten müssen mit einfachen Hochkommata eingeschlossen werden.

Es werden nur die Sensoren aufgenommen, die den Filterkriterien entsprechen.

Beispiele auf der nächsten Seite =>

Beispiele für Filterdefinitionen

ORT=* 'Raum 216' *

Alle Sensoren, die in der Eigenschaft "Ort" den Begriff "*Raum 216*" enthalten

ORT=* 'Raum 216' * or ORT=* 'Raum 221' *

Alle Sensoren, die in der Eigenschaft "Ort" den Begriff "*Raum 216*" oder den Begriff "*Raum 221*" enthalten. Es werden also alle Sensoren, die sich in beiden Räumen befinden, angezeigt.

ORT=*gas* and not ORT=*+A*

Alle Sensoren, die in der Eigenschaft "Ort" den Begriff "*gas*", aber *nicht* den Begriff "*+A*" enthalten.

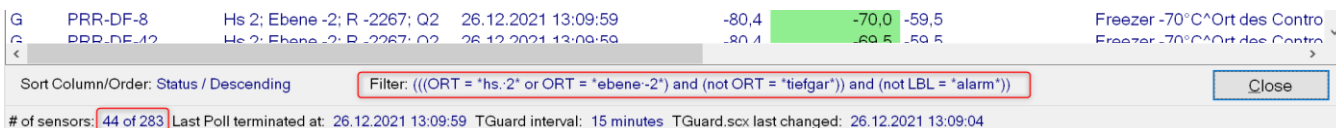
ORT=* 'hs. 2' * or ORT=* 'ebene -2' * and not LBL=*alarm* and not ORT=*tiefgar*

Alle Sensoren, die in der Eigenschaft "Ort" den Begriff "*hs. 2*" oder "*ebene -2*", aber *nicht* den Begriff "*tiefgar*" enthalten und bei denen im Namen nicht "*alarm*" vorkommt. (Hinweis: Hier wurde **LBL** anstatt **NAME** als Feldname verwendet. Es können sowohl die englischen als auch die deutschen Feldnamen gemischt verwendet werden.)

Zur leichteren Lesbarkeit oder falls das Ergebnis nicht mit dem erwarteten übereinstimmt, können in der Filterdefinition auch Klammern gesetzt werden, etwa:

((ORT=* 'hs. 2' * or ORT=* 'ebene -2' *) and (not ORT=*tiefgar*)) and (not LBL=*alarm*)

Der Filter wird im unteren Fensterbereich angezeigt:



G	PRR-DF-8	Hs 2; Ebene -2; R -2267; Q2	26.12.2021 13:09:59	-80,4	-70,0	-59,5	Freezer -70°C Ort des Contro
G	PRR-DF-12	Hs 2; Ebene -2; R -2267; Q2	26.12.2021 13:09:59	-80,4	-69,5	-59,5	Freezer -70°C Ort des Contro

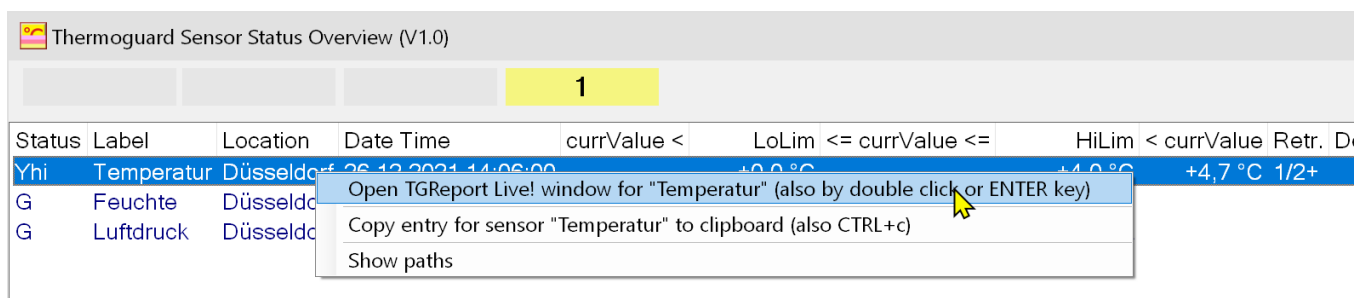
Sort Column/Order: Status / Descending

Filter: (((ORT = 'hs.2' or ORT = 'ebene-2') and (not ORT = 'tiefgar')) and (not LBL = 'alarm'))

of sensors: 44 of 283 Last Poll terminated at: 26.12.2021 13:09:59 TGuard interval: 15 minutes TGuard.scx last changed: 26.12.2021 13:09:04

of sensors gibt die Anzahl der Sensoren an, die den Filterkriterien entsprechen.

Kontextmenü / Aufruf von *Thermoguard Report Live!*

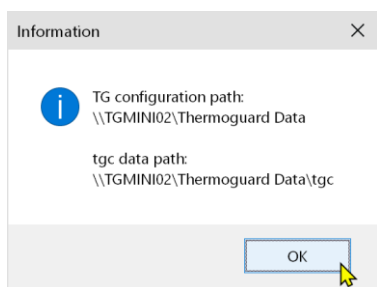


Das Kontextmenü von TG-StOv (einen oder mehrere Sensoren auswählen, dann rechte Maustaste klicken)

Show paths:

Es werden angezeigt:

- Der Pfad zu den *Thermoguard*-Konfigurationsdateien ("TG configuration path"). Dies ist der als Kommandozeilenparameter /TGCfgPath:<Pfad> mitgegebene Pfad oder der aus der TG-StOv-<id>.cfg ausgelesene Eintrag unter [Settings]TGCfgPath=<Pfad>.
- Der Pfad zu den *Thermoguard* *.tgc-Dateien ("tgc data path"). Dieser Pfad wird ausgelesen aus der Datei <TGCfgPath>\TGuard.ini:



Greift TG-StOv von einem Client auf einen *Thermoguard*-Server zu, so muss in der TGuard.ini des TG-Servers der Pfad zu den tg-Datendateien eine Freigabe sein, auf die TG-StOv zugreifen kann.

Copy entry ... to clipboard:

Der Sensor oder die Sensoren werden als Tabulator-separierte Textzeilen in die Zwischenablage kopiert.

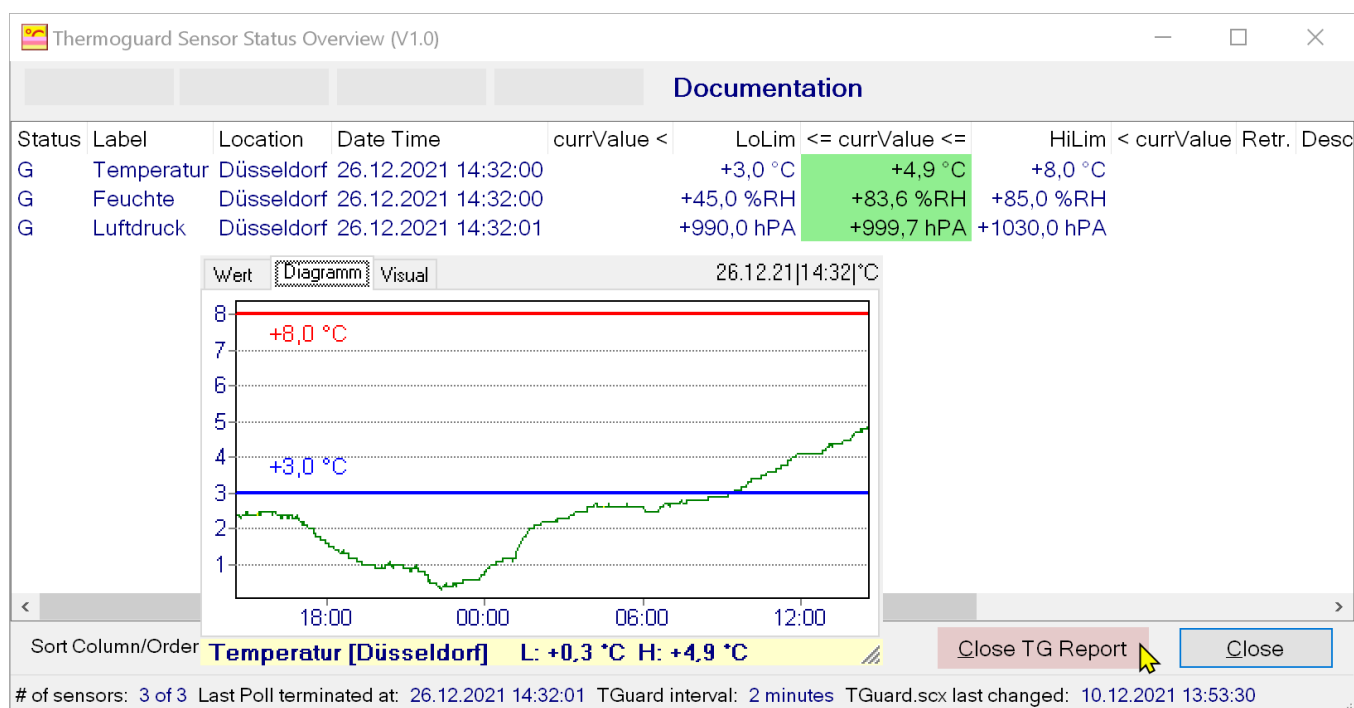
Open TG Report Live! window for ...:

Für die ausgewählten Sensoren werden *Thermoguard Report (TGR) Live!*-Fenster geöffnet. Die Funktion kann auch durch Doppelklick oder die Enter-Taste ausgeführt werden.

Thermoguard Report >=2.96.6 muss lokal installiert sein.

Falls die Pfade nicht mit den o.a. Pfaden übereinstimmen, werden sie ggf. vor dem Aufruf von TGR in der TGRReport.ini gesetzt. Ein Dialogfenster informiert darüber.

TGR wird mit einem von *TG-StOv* erzeugten Fensterset aufgerufen (Datei C:\ProgramData\TGRReport Data\TG-StOv.tgl). Es wird auch der Parameter /hm übergeben, der das TGR-Hauptfenster ausblendet.



Es stehen dann alle Funktionen von TGR zur Verfügung. So kann z.B. mit F5 die letzte *.tg Datei des Sensors angezeigt werden. Ist TGR geöffnet erscheint eine Schaltfläche "Close TG Report", mit der TGR wieder geschlossen werden kann. Eine Instanz von *TG-StOv* schließt nur die TGR Fenster der "eigenen" TGR-Instanz, d.h. nur die TGR-Fenster, die auch durch das jeweilige *TG-StOv* geöffnet wurden.

Bei einem wiederholten Auslösen von "Open TG Report Live!..." wird beim zweiten Auslösen das bereits geöffnete TGR erst wieder geschlossen.

Wichtige Hinweise

Dieser Abschnitt enthält eine "ungeordnete Sammlung" von Hinweisen und Tipps

Test der Aktualisierung von TG-StOv nur durch Poll Alle im Hauptprogramm:

Der TGuard.ini-Eintrag *LastPollTerminatedAt* (siehe [hier](#)), der TG-StOv veranlasst die *.tgc-Dateien neu auszulesen, wird vom *Thermoguard*-Hauptprogramm im "interaktiven Modus" (*Thermoguard*-Dienst angehalten) nur nach Klick auf "Poll Alle" (Monitorfenster) geschrieben, jedoch *nicht* nach Poll eines einzelnen Sensors mittels Klick auf "Poll Sensor".

Reihenfolge der Spalten der Sensorliste ändern:

Mit Drag & Drop kann die Anordnung der Spalten geändert werden: Klick mit der Maus auf einen Spaltenkopf, festhalten, an die gewünschte Position ziehen und Maus wieder loslassen. Die geänderte Spaltenreihenfolge wird jedoch nicht abgespeichert!

Sortieren der Sensorliste:

Durch Klick auf einen Spaltenkopf kann die Sensorliste entsprechend der Spalteninhalte auf- oder absteigend sortiert werden.

Es wird aber empfohlen die Liste nach "**Status / Descending**" (Status absteigend, "Status" ist die erste Spalte) zu sortieren, damit die Sensoren mit Abweichungen stets oben im Fenster sichtbar sind.

Sollte die Liste nicht nach "Status absteigend" sortiert sein, informieren aber stets die oben angeordneten vier farbigen Rechtecke über die aktuelle Anzahl an abweichenden Sensoren. Die Anordnung ist dabei von links nach rechts:

"OLD" [braun], "Fehler" [lila], "Alarm" [rot] "Warnung" [gelb]

Aufheben der markierten Sensoren nach Aktualisierung:

Nachdem die Sensorliste aktualisiert wurde, wird eine eventuell aktive Sensorauswahl aufgehoben, damit die blau-markierten Zeilen nicht evtl. "abweichende" Farben "überdecken".

Sollte die Liste manuell nach unten gescrollt worden sein, wird die Liste wieder nach oben "an den Anfang gescrollt".

Unterschiede zu *Thermoguard Report (TGR)*:

Szenario 1

Das *Thermoguard*-Hauptprogramm schreibt für einen Sensor zum Beispiel folgenden Eintrag in die *.tgc-Datei:

```
17.11.2021 13:37:31 8,8 °C 3/2+|0 5
```

Obwohl die Anzahl der zwei Wiederholungsversuche (3/2+) überschritten wurde (3/2+) fehlt das "A+" für die Kennzeichnung, dass Alarm ausgelöst wurde. Der Grund kann zum Beispiel eine konfigurierte "Nicht-Alarmstunde" sein.

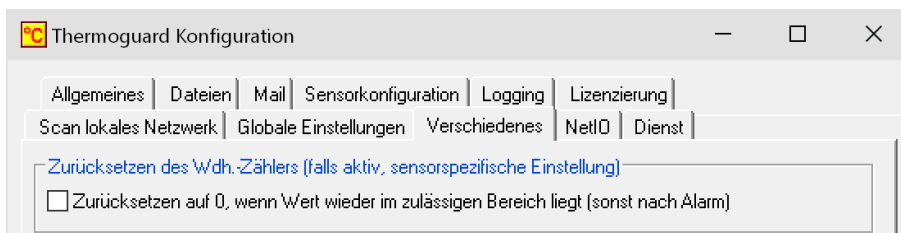
TGR zeigt im *Live!*-Fenster für diesen Sensor einen gelben und keinen roten Hintergrund, da *TGR* den Alarmzustand nur bei einem "A+" in der Zeile meldet, also wenn die Zeile so aussieht:

```
17.11.2021 13:55:04 8,9 °C 3/2+ A+|0 5
```

TG-StOv dagegen setzt in beiden Fällen den Zustand Rhi (R wie "Red") = obere Grenzwertverletzung/Alarm!

Szenario 2

Für einen Sensor sind zwei Wiederholungsversuche konfiguriert und im *Thermoguard*-Hauptprogramm ist folgende allgemeine Option *nicht* aktiviert:



Dann werden bei einer wiederholten Grenzwertverletzung folgende Zeilen geschrieben:

*.tg Datei-Zeile:	Hintergrund des TGR <i>Live!</i> -Fensters:
17.11.2021 13:40:00 4,5 °C 1/2+ 0 4	gelb
17.11.2021 13:42:00 4,5 °C 2/2+ 0 4	gelb
17.11.2021 13:44:00 4,5 °C 3/2+ A+ 0 4	rot (der Wdh.-Zähler wird zurückgesetzt)
17.11.2021 13:46:00 4,5 °C 1/2+ 0 4	gelb
17.11.2021 13:48:00 4,5 °C 2/2+ 0 4	gelb
17.11.2021 13:50:00 4,5 °C 3/2+ A+ 0 4	rot (der Wdh.-Zähler wird zurückgesetzt)

Obwohl die Temperatur um 13:46h immer noch den Grenzwert verletzt, ändert sich die Darstellung auf "Warnung (gelb)", da die Versuche nach Zurücksetzen des Wiederholungszählers wieder von vorne beginnen.

TG-StOv dagegen merkt sich den Status "rot" um 13:44h und behält ihn auch um 13:46h noch bei. In der Spalte "Retr." von *TG-StOv* steht dann der Zusatz "[upgraded from Yhi]":

Status	Label	Location	Date Time	LoLim	HiLim	< currValue	Retr.	Description
Yhi	Temperatur	Düsseldorf	26.12.2021 13:40:00	±0,0 °C	+4,0 °C	+4,5 °C	1/2+	
Yhi	Temperatur	Düsseldorf	26.12.2021 13:42:00	±0,0 °C	+4,0 °C	+4,5 °C	2/2+	
Rhi	Temperatur	Düsseldorf	26.12.2021 13:44:00	±0,0 °C	+4,0 °C	+4,5 °C	3/2+	
Rhi	Temperatur	Düsseldorf	26.12.2021 13:46:00	±0,0 °C	+4,0 °C	+4,5 °C	1/2+	(upgraded from Yhi)
Rhi	Temperatur	Düsseldorf	26.12.2021 13:48:00	±0,0 °C	+4,0 °C	+4,5 °C	2/2+	(upgraded from Yhi)
Rhi	Temperatur	Düsseldorf	26.12.2021 13:50:00	±0,0 °C	+4,0 °C	+4,5 °C	3/2+	

..\