Handbuch
Web-Thermo-Hygrograph

DE 1.12 01/2014

W&T

Typ	10/100BaseT,12-24V
Modell	57620
Release	1.12, Jan 2014

© 01/2014 by Wiesemann und Theis GmbH
Microsoft, MS-DOS, Windows, Winsock und Visual Basic sind eingetragene Warenzeichen der Microsoft Corporation

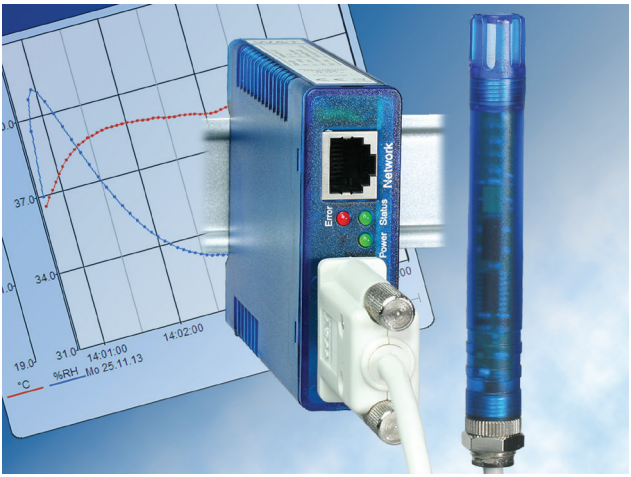
Irrtum und Änderung vorbehalten:
Da wir Fehler machen können, darf keine unserer Aussagen ungeprüft verwendet werden. Bitte melden Sie uns alle Ihnen bekannt gewordenen Irrtümer oder Missverständlichkeiten, damit wir diese so schnell wie möglich erkennen und beseitigen können.

Führen Sie Arbeiten an bzw. mit W&T Produkten nur aus, wenn Sie hier beschrieben sind und Sie die Anleitung vollständig gelesen und verstanden haben. Eigenmächtiges Handeln kann Gefahren verursachen. Wir haften nicht für die Folgen eigenmächtigen Handelns. Fragen Sie im Zweifel lieber noch einmal bei uns bzw. Ihrem Händler nach!

Einführung

Der W&T Web-Thermo-Hygrograph enthält alle Funktionen in einer Box um Ihre Temperatur- und Luftfeuchtigkeitsdaten zu erfassen, zu speichern und anzuzeigen. Außerdem stehen Ihnen zahlreiche Alarmierungsfunktionen zur Verfügung, die anwenderspezifisch in Ihre eigenen Applikationen oder in vorhandene Systeme eingebunden werden können.

In diesem Handbuch finden Sie sämtliche Informationen, die Sie zur Installation, Konfiguration und zum Betrieb des Web-Thermo-Hygrographs benötigen.



...was sonst noch geht

Weitere Informationen und ständig aktualisierte Applikationsbeispiele finden Sie auf unseren Web-Seiten unter:

http://www.wut.de/57620/applikationen

Folgende Anwendungsmöglichkeiten könnten für Sie interessant sein:

* Web-IOs via DSL im Internet veröffentlichen

* Mehrere Messwerte per PHP abrufen und darstellen

* Temperaturfühler drahtlos anbinden

Inhalt

Einführung 3

...was sonst noch geht 4

1 Schnellstart / Inbetriebnahme 7

1.1 Anschließen der Spannungsversorgung 57620 7
1.2 PoE Spannungsversorgung 57620 7
1.3 Anschließen des Temperatur-Feuchte-Sensors 8
1.4 Netzwerkanschluss 9
1.5 Vergabe der IP-Adresse mittels „WuTility“ 10
1.6 IP-Vergabe per DHCP-Protokoll 12
1.6.1 Aktivierung/Deaktivierung von DHCP 12
1.6.2 System Name 13
1.6.3 Lease-Time 14
1.6.4 Reservierte IP-Adressen 15
1.6.5 Dynamische IP-Adressen 15
1.7 Vergabe der Basis-Netzwerkparameter 16

2 Grafische Darstellung der Messwerte 19

2.1 Grundlegende Funktionen 19
2.2 Config-Menü 21
2.3 Table 23

3 weitere Grundeinstellungen 24

3.1 Konfiguration von Port- und Gerätenamen 24
3.2 Lokale Uhreinstellung 26
3.3 Automatische Uhreinstellung per Netzwerkzeitdienst 29
3.4 Konfiguration des Data-Loggers 30
3.5 Konfiguration der Grafikausgabe 32
3.5.1 Basic Settings 32
3.5.2 Select Sensor 34
3.5.3 Scale Config 36

3.6 Kalibrierung 37

3.7 Zugriff per Browser 39
3.8 Alarmierung per E-Mail 40
3.9 SNMP incl. Alarmierung per Trap 49
3.10 Alarmierung per TCP (Client Mode) 53
3.11 Alarmierung per FTP (Client Mode) 54
3.12 Alarmierung per Syslog 58
3.13 Check Alarm 59
3.14 ASCII Kommandostrings per TCP Port 80 60
3.15 ASCII Kommandostrings per UDP 61
3.16 Up-/Download 62
3.17 RSS-Feed 64

4 Einzelabfrage von Messwerten 66

4.1 Abfrage über TCP/IP 66
4.2 Abfrage über UDP 67
4.3 Abfrage über SNMP 68

5 Einbinden der Messwerte in eine eigene Web-Seite ... 71

6 Anzeige der Messwerte auf Smartphones 76

7 Datenlogger 79

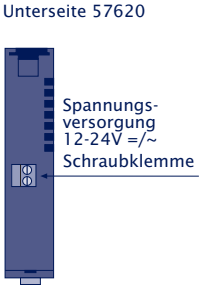
8 Anhang 80

8.1 Alternative IP-Adress-Vergabe 84
8.2 Beispiel zur Erstellung eigener Web-Seiten 84
8.3 Firmware Update 92
8.3.1 Wo ist die aktuelle Firmware erhältlich? 92
8.3.2 Firmware-Update über das Netzwerk unter Windows 92
8.3.3 LED-Anzeigen 94
8.4 Notzugang 96
8.5 Zuleitung des Fühlers verlängern 97
8.6 Technische Daten 98

1 Schnellstart / Inbetriebnahme

Um den W&T Web-Thermo-Hygrograph in Betrieb zu nehmen und in Ihrem Netzwerk sichtbar zu machen, sind nur wenige Schritte notwendig.

1.1 Anschließen der Spannungsversorgung 57620



Schließen Sie die Spannungsversorgung von 18-24V AC/DC an der vorgesehenen Klemme mit dem mitgelieferten Steckernetzteil an. Die Polung spielt hierbei keine Rolle.

1.2 PoE Spannungsversorgung 57620

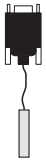
Der Web-Thermo-Hygrograph PoE 57620 ist für den Einsatz in PoE-Umgebungen (Power-over-Ethernet) entsprechend IEEE802.3af geeignet. Die Spannungsversorgung erfolgt hierbei durch die Netzwerkinfrastruktur über den RJ45-Anschluss. Das Gerät unterstützt sowohl die Phantom-Speisung über die Datenpaare 1/2 und 3/6, wie auch die Speisung über die ungenutzten Aderpaare 4/5 und 7/8.

Um der versorgenden Komponente ein Power-Management zu ermöglichen, identifiziert sich der Web-Thermo-Hygrograph als Gerät der Leistungs-Klasse 1 mit einer Leistungsaufnahme von 0,44 bis 3,84W.

Alternativ zur PoE-Versorgung, kann der Web-Thermo-Hygro-Barograph PoE auch über die an der Gehäuseunterseite befindliche Schraubklemme mit einer externen Spannung versorgt werden.

Der Einsatz des Web-Thermo-Hygrograph PoE ist auch in Netzwerken ohne PoE-Versorgung möglich. In diesem Fall muss lediglich wie beschrieben eine externe Spannungsversorgung über die Schraubklemmen verwendet werden. Weitere Konfigurationen oder Einstellungen sind nicht notwendig.

1.3 Anschließen des Temperatur-Feuchte-Sensors



Stecken Sie den mitgelieferten Sensor auf die 9-polige IO-Schnittstelle am Gerät auf.

1.4 Netzwerkanschluss

Der Web-Thermo-Hygrograph verfügt über einen IEEE 802.3 kompatiblen Netzwerkanschluß auf einem geschirmten RJ45-Steckverbinder. Die Belegung entspricht einer MDI-Schnittstelle,so dass der Anschluß an den Hub oder Switch mit einem1:1 verdrahteten und geschirmten Patchkabel erfolgt.

Power-over-Ethernet

Der Web-Thermo-Hygrograph PoE 57620 kann über die Netzwerkschnittstelle, entsprechend IEEE802.3af/Power-over-Ethernet seine Versorgungsspannung beziehen. Die Speisung ist sowohl über die Datenpaare wie auch über die bei 10/100BaseT ungenutzten Adernpaare möglich (*siehe PoE Spannungsversorgung 57620*).

Irrtum und Änderung vorbehalten

1.5 Vergabe der IP-Adresse mittels „WuTility“

Nachdem die Hardware wie oben beschrieben an die Spannungsversorgung angeschlossen wurde, muss die für den Betrieb in einem TCP/IP-Netz notwendige IP-Adresse vergeben werden. Den korrekten Wert für diesen Parameter erfragen Sie bitte bei Ihrem zuständigen Systemadministrator.

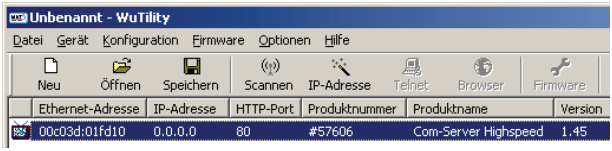
Die IP-Adresse muss netzwerkweit eindeutig sein.

Für die IP-Adress-Vergabe stehen mehrere Alternativen zur Verfügung. Um die Vergabe so komfortabel wie möglich zu gestalten, haben wir das Tool „WuTility“ entwickelt, welches Sie von der WuT Homepage *http://www.wut.de* herunterladen können. Dieses Verfahren wird im Folgenden beschrieben. Eine Zusammenstellung der Alternativen finden Sie im Anhang dieser Anleitung unter 7.1.

Stellen Sie sicher, dass Sie sich mit dem entsprechenden PC, mit dem Sie die IP-Adresse vergeben möchten, im gleichen Sub-Netz befinden wie das Gerät und dass sowohl der PC als auch das Gerät mit dem Netzwerk verbunden sind.

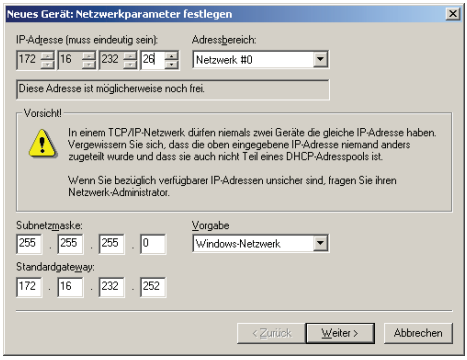
Beim Start durchsucht *WuTility* automatisch das lokale Netzwerk nach angeschlossenen W&T-Netzwerkgeräten und erzeugt eine Inventarliste. Dieser Suchvorgang läßt sich manuell beliebig oft durch Betätigung des Buttons *Scannen* wiederholen:

Wählen Sie aus der angezeigten Liste nun anhand der Adresse Ihren Web-Thermo-Hygrograph aus:

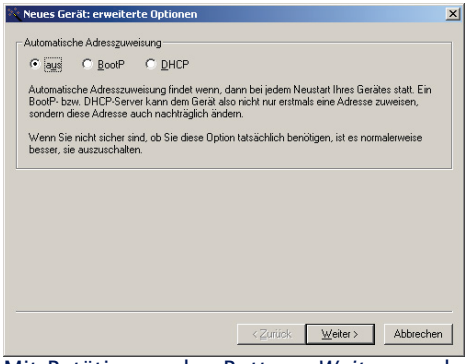


Klicken Sie auf das Symbol „IP-Adresse“:

Geben Sie im nun erscheinenden Fenster die gewünschten Netzwerkparameter für das Gerät ein und bestätigen Sie mit „Weiter“:



Im folgenden Fenster kann der BOOTP-Client des Web-Thermo-Hygrographs aktiviert werden.



Mit Betätigung des Buttons *Weiter* werden dem Web-Thermo-Hygrograph die Netzwerkparameter zugewiesen. Alle Spalten der Geräteliste in WuTility werden mit Informationen gefüllt. Nach einem Klick auf die Weltkugel in der WuTility-Menüleiste wird Ihr Standardbrowser geöffnet und Sie sehen die Startseite des Gerätes.

Irrtum und Änderung vorbehalten

1.6 IP-Vergabe per DHCP-Protokoll

Viele Netzwerke nutzen für die zentralisierte und dynamische Vergabe der Netzwerkparameter DHCP (**D**ynamic **H**ost **C**onfiguration **P**rotocol) oder auch das im folgenden Kapitel beschriebene Vorgängerprotokoll BOOTP. Mit den Werkseinstellungen ist das DHCP-Protokoll aktiviert, so dass es in Netzwerkumgebungen mit dynamischer IP-Vergabe ausreicht, den Web-Thermo-Hygrograph an das Netzwerk anzuschliessen. Die folgenden Parameter können mit Hilfe von DHCP zugewiesen werden:

- IP-Adresse
- Subnetmask
- Gateway-Adresse
- DNS-Server
- Lease-Time

Zur Vermeidung ungewollter Adressvergaben oder Adressänderungen, empfehlen wir die Protokolle DHCP, BOOTP und RARP zu deaktivieren, sofern diese nicht ausdrücklich in der jeweiligen Netzwerkumgebung genutzt werden. Web-Thermo-Hygrographen mit fälschlich zugeteilter IP-Adresse können nachträglich mit Hilfe der Scan-Funktion des Managementtools WuTility komfortabel gefunden und neu konfiguriert werden.

1.6.1 Aktivierung/Deaktivierung von DHCP

Mit der Werkseinstellung ist das DHCP-Protokoll aktiviert. Zur Deaktivierung oder auch zum späteren Wiedereinschalten stehen die folgenden Möglichkeiten zur Verfügung.

- **Management-Tool WuTility**
  Markieren Sie in der Geräteliste den gewünschten Web-Thermo-Hygrograph und betätigen den Button *IP-Adresse*. In dem ersten Dialogfenster tragen Sie die neu zu vergebenden Netzwerkparameter ein und betätigen dann *Weiter*.

Deaktivieren Sie in dem folgenden Dialogenster die Optionen *BOOTP* und *DHCP*. Mit *Weiter* werden jetzt abschließend die neuen Konfigurationsdaten an den Web-Thermog-Hygrobarographen übertragen.

- **Serielle Schnittstelle**
  Im Zuge der seriellen IP-Vergabe, können in direktem Anschluss an den Adressstring folgende Optionen zur Deaktivierung/Aktivierung der Protokolle DHCP, BOOTP angegeben werden:
  -0 → Deaktiviert DHCP und BOOTP
  -1 → Aktiviert BOOTP/RARP
  -2 → Aktiviert DHCP
  Eine detaillierte Beschreibung der Vorgehensweise finden Sie im Kapitel *Alternative IP-Adress-Vergabe 7.1*

- **Web Based Management**

Im Menüzweig *Config → Device → Basic Settings → Network* können die Protokolle alternierend aktiviert bzw. beide deaktiviert werden. Detailinformationen hierzu finden Sie im Kapitel *Vergabe der Basis-Netzwerkparameter 1.7*.

1.6.2 System Name

Zur Unterstützung einer eventuell automatisierten Aktualisierung des DNS-Systems durch den DHCP-Server, identifiziert sich der Web-Thermo-Hygrograph innerhalb des DHCP-Protokolls mit seinem System Namen. In der Werkseinstellung lautet dieser *WEBIO-* gefolgt von den letzten drei Stellen der Ethernet-Adresse. Zum Beispiel lautet der werksseitig eingestellte Systemname eines Web-Thermographen mit der Ethernet-Adresse 00:c0:3d:01:02:03 *WEBIO-010203*. Der Systemname des Web-Thermographen kann per Web-Based-Management geändert werden.

Irrtum und Änderung vorbehalten

1.6.3 Lease-Time

Die vom DHCP-Server bestimmte und übermittelte Lease-Time legt die Gültigkeitsdauer der zugewiesenen IP-Adresse fest. Nach Ablauf der halben Lease-Time versucht der Web-Thermo-Hygrograph bei dem zuweisenden DHCP-Server die Gültigkeit zu verlängern bzw. die Adresse zu aktualisieren. Ist dieses bis zum Ablauf der Lease-Time nicht möglich, zum Beispiel weil der DHCP-Server nicht mehr erreichbar ist, löscht der Web-Thermo-Hygrograph die IP-Adresse und startet eine zyklische Suche nach alternativen DHCP-Servern zwecks Zuweisung einer neuen IP-Adresse.

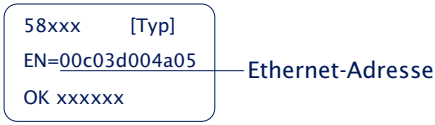
Bedingt durch die fehlende Uhr, ist die zur aktuellen IP-Adresse gehörende Lease-Time nach einem Reset nicht mehr verfügbar. Nach dem Neustart erfolgt daher eine entsprechende Aktualisierungsanfrage bei dem ursprünglichen DHCP-Server. Sollte dieser zu diesem Zeitpunkt nicht erreichbar sein, löscht der Web-Thermo-Hygrograph die IP-Adresse und startet eine zyklische Suche nach alternativen DHCP-Servern.

Ist DHCP aktiviert, wird die verbleibende Lease-Time zusammen mit der aktuellen IP-Adresse im Menüzweig *Home → Doc → Property* in Sekunden angezeigt

Sollte nach Ablauf der zugewiesenen Lease-Time der DHCP-Server nicht erreichbar sein, löscht der Web-Thermo-Hygrograph seine IP-Adresse. Alle bestehenden TCP/UDP-Verbindungen zwischen dem Web-Thermo-Hygrograph und anderen Netzwerkteilnehmern werden hierdurch unterbrochen. Um Störungen dieser Art zu vermeiden, empfehlen wir, die zu vergebende Lease-Time im DHCP-Server möglichst auf unendlich zu konfigurieren.

1.6.4 Reservierte IP-Adressen

Der Web-Thermo-Hygrograph stellt Dienste zur Verfügung, die andere Teilnehmer (Clients) im Netzwerk nach Bedarf in Anspruch nehmen können. Für die Verbindungsaufnahme wird von diesen natürlich die aktuelle IP-Adresse des Web-Thermo-Hygrographen benötigt, so dass es in diesen Anwendungsfällen sinnvoll ist, auf dem DHCP-Server eine bestimmte IP-Adresse für den Web-Thermo-Hygrograph zu reservieren. In der Regel erfolgt dieses durch die Bindung der IP-Adresse an die weltweit einmalige Ethernet-Adresse des Gerätes, welche dem Aufkleber am Gehäuse entnommen werden kann.



1.6.5 Dynamische IP-Adressen

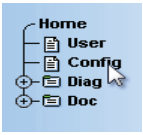
Eine völlig dynamische Adress-Vergabe, bei welcher der Web-Thermo-Hygrograph mit jedem Neustart oder auch nach Ablauf der Lease-Zeit eine andere IP-Adresse bekommt, ist nur in Netzwerkumgebungen mit automatisierter Querverbindung zwischen den Diensten DHCP und DNS sinnvoll. Das heißt bei der Neuzuteilung einer IP-Adresse an den Web-Thermo-Hygrographen, aktualisiert der DHCP-Server anschließend automatisch auch das DNS-System. Dem jeweiligen Domain-Namen wird hierbei die neue Adresse zugeordnet. Für Detailinformationen zu Ihrer Netzwerkumgebung, wenden Sie sich im Zweifel an Ihren Systemadministrator.

Für Time-Server-Anfragen, das versenden von E-Mails oder anderen Client-Anwendungen bei denen das Gerät seinerseits aktiv Verbindung zu im Netzwerk befindlichen Server-Diensten sucht, können auch dynamische, sich ändernde IP-Adressen genutzt werden.

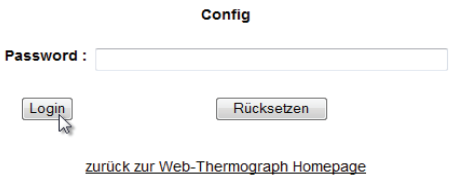
Irrtum und Änderung vorbehalten

1.7 Vergabe der Basis-Netzwerkparameter

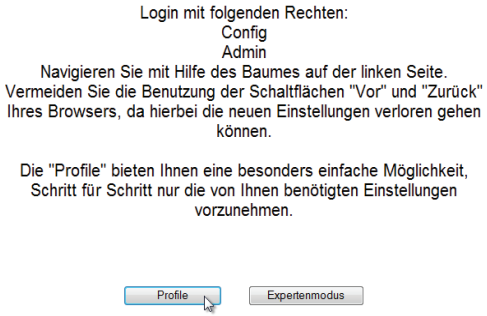
Wählen Sie links im Konfigurationsbaum den Menüpunkt „Config“.



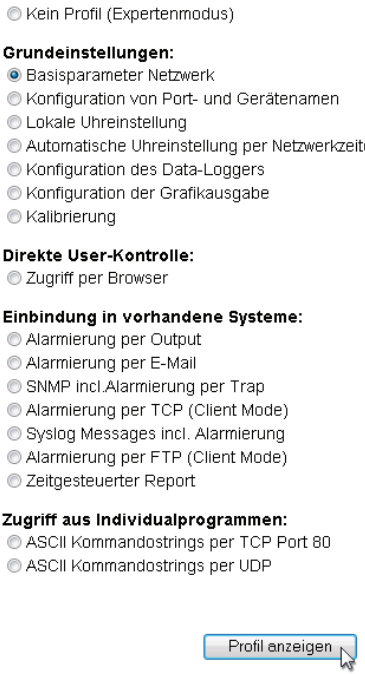
Sie werden nun aufgefordert ein Passwort einzugeben. Bei Auslieferungszustand ist jedoch noch kein Passwort vorhanden, so dass Sie einfach ohne Eingabe auf den Login Button klicken können.



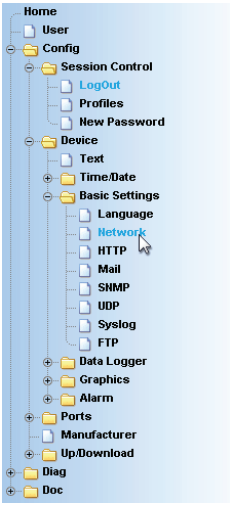
Wählen Sie auf der nächsten Seite den Konfigurationsweg mit Hilfe der Profile aus.



Wählen Sie das Profil „Basisparameter Netzwerk“ aus und klicken Sie auf den Button „Profil anzeigen“.

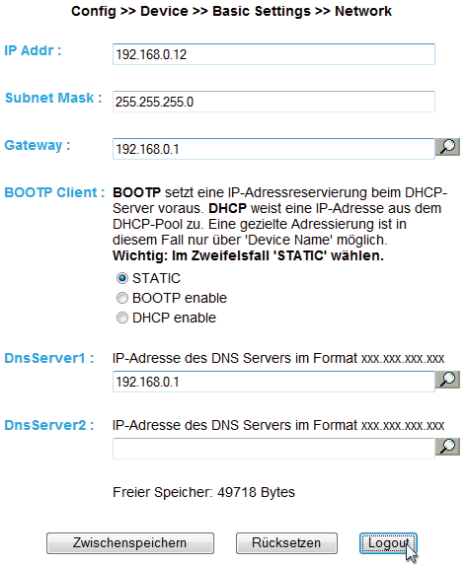


Das Gerät zeigt nun automatisch die nötigen Menüpunkte an, die für dieses Profil notwendig sind. Klicken Sie also im Konfigurationsmenü auf den Punkt „Network“.



Irrtum und Änderung vorbehalten

Tragen Sie auf der folgenden Seite alle notwendigen Netzwerkparameter ein und klicken Sie anschließend auf den „Logout“-Button.

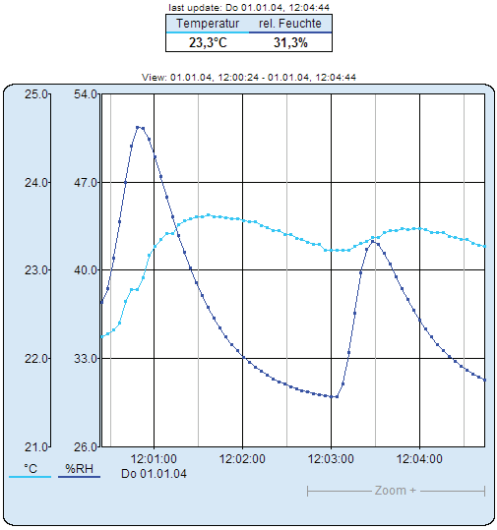


Mit einem abschließenden Klick auf den „Speichern“-Button sichern Sie die Einstellungen im Gerät und beenden Ihre Konfigurationssitzung. Nach einem Ändern der Netzwerkparameter wird vom Gerät automatisch ein Neustart durchgeführt.

Das Gerät ist nun bereit für den Betrieb in Ihrem Netzwerk. Für ein einfaches Handling benutzen Sie die die weiteren Profile für die Anpassung des Gerätes an Ihre Bedürfnisse.

2 Grafische Darstellung der Messwerte

2.1 Grundlegende Funktionen



Das Gerät stellt auf der Seite home.htm werksseitig eine Tabelle der aktuellen und eine Grafik der gespeicherten Werte zur Verfügung.

<< < Zoom + Zoom - > >> Auto Update Config Table Snapshot

Mit Hilfe der Navigations-Buttons auf der Unterseite haben Sie folgende Steuerungsmöglichkeiten.

<< >>

Scrollt die Grafik um die Größe des Anzeigeintervalls bis auf eine Einheit nach rechts, bzw. links.

< >

Scrollt die Grafik um eine Einheit der x-Achse nach rechts, bzw. links.

Zoom +

Zoomt in den am unteren, rechten Rand mit „Zoom +“ angegebenen Bereich in die Grafik hinein.

Irrtum und Änderung vorbehalten

Zoom - Zoomt auf die jeweils vorhergehende Zoomstufe zurück.

Auto Aktiviert die automatische Aktualisierung der Grafik.

Update Aktualisiert die Anzeige.

Config Öffnet das Konfigurationsmenü unterhalb der Grafik

Table Zeigt die momentan in der Grafik dargestellten Werte zusätzlich in Tabellenform an.

Messwertdarstellung:

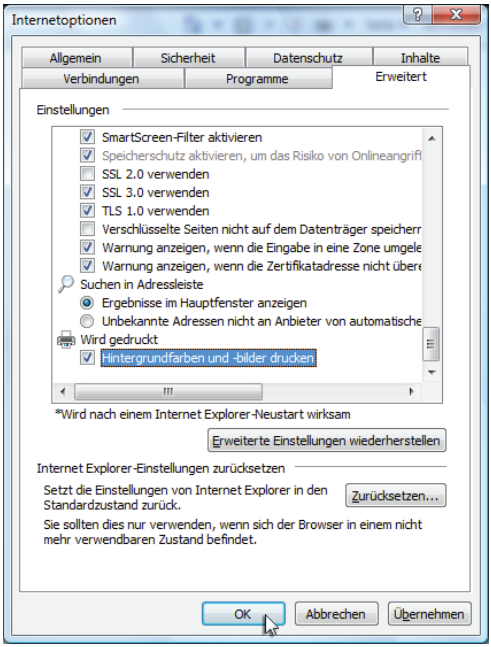
Großer Punkt: Dieser Messwert ist im Daten-Logger des Gerätes gespeichert.

Kleiner Punkt: Dieser Messwert ist ein flüchtiger Messwert, welcher nur zur Darstellung verwendet wird, aber nicht im Daten-Logger abgelegt ist.

Beim Verlassen der Zoom-Stufe gehen diese Messwerte verloren. Die Verbindungslinien werden nur in der Zoom-Stufe angezeigt, die den Speicher abbildet.

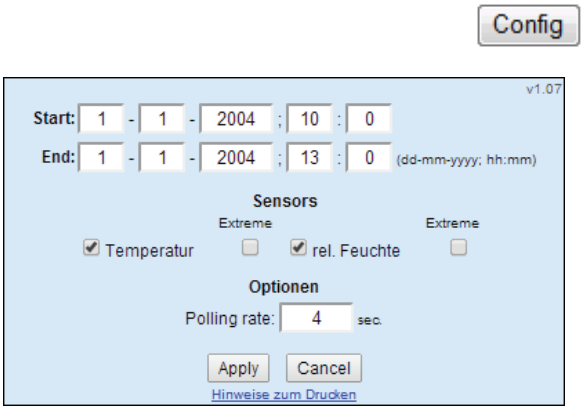
Wenn Sie die Seite, welche die grafische Ausgabe enthält ausdrucken möchten, ist es notwendig in den Internetoptionen das Drucken der Hintergrundfarben und -bilder zu aktivieren. Im Microsoft Internet Explorer befindet sich diese Einstellung in

Extras -> Internetoptionen -> Erweitert



Die Gestaltung und Positionierung der grafischen Ausgabe ist variabel konfigurierbar.

2.2 Config-Menü



Irrtum und Änderung vorbehalten

Folgende Funktionen stehen über das Konfigurationsmenü unterhalb der grafischen Darstellung zur Verfügung:

Start: Legen Sie hier den Startzeitpunkt für die X-Achse fest

End: Legen Sie den Endzeitpunkt für die X-Achse fest.

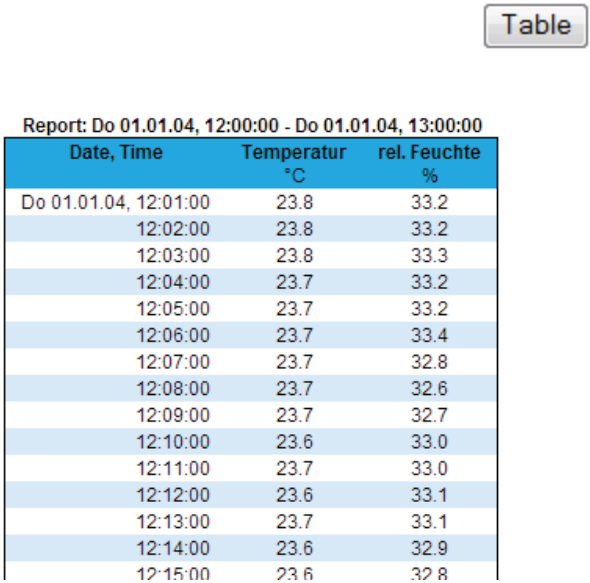
Polling Rate: Geben Sie hier die gewünschte Aktualisierungsrate der grafischen Darstellung ein. Das Gerät stellt frühestens nach 4 Sekunden einen neuen Wert zur Verfügung. Eine Eingabe eines Wertes kleiner 4 bringt somit keinen Nutzen.

Active: Schalten Sie hier einzelne Sensoren der Darstellung hinzu oder ab.

Display, Extreme: Wenn in der grafischen Darstellung eine Zoom-Stufe gewählt ist, in dem ein Anzeigepunkt ein Messintervall darstellt und nicht einen einzelnen Messpunkt, so werden mit dieser Funktion das in diesem Intervall gemessene Maximum und Minimum angezeigt. Ist die Zoom-Stufe so gewählt, dass jeder Messwert angezeigt wird, so bleibt diese Funktion ohne Wirkung. Ist die Funktion abgeschaltet, wird der Mittelwert des angezeigten Intervalls dargestellt.

Apply changes: Die vorgenommenen Änderungen werden sofort für die grafische Darstellung übernommen.

2.3 Table



Mit dieser Funktion werden die momentan dargestellten Werte in tabellarischer Form dargestellt. Sobald nicht alle Speicherwerte dargestellt werden können, werden folgende Werte für jeden Sensor in der Tabelle angezeigt:

Max: Der maximal Wert im angezeigten Intervall

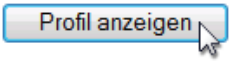
Min: Der minimale Wert im angezeigten Intervall

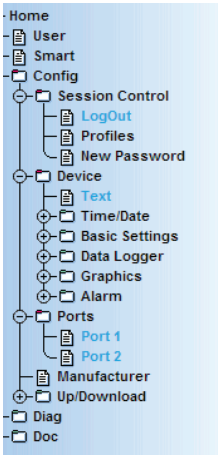
Ø: Der Durchschnittswert des angezeigten Intervalls

Irrtum und Änderung vorbehalten

3 weitere Grundeinstellungen

3.1 Konfiguration von Port- und Gerätenamen

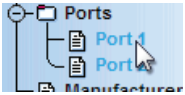




3.1.1 Text

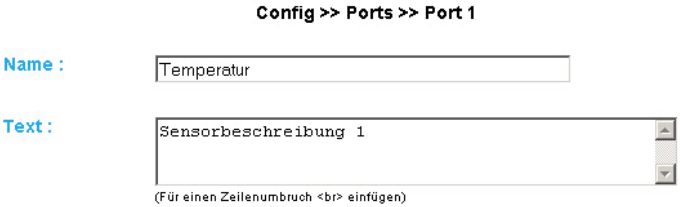
Geben Sie in die vorgesehene Maske Ihre persönlichen Bezeichnungen ein und klicken Sie anschließend auf „Zwischenspeichern“.

3.1.2 Ports

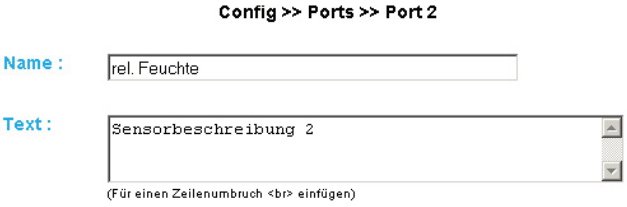


Geben Sie hier eine Bezeichnung für den Sensor und einen beschreibenden Text ein. Klicken Sie anschließend auf „Logout“ und speichern Sie Ihre Konfiguration ab.

Port 1 (Temperatur):

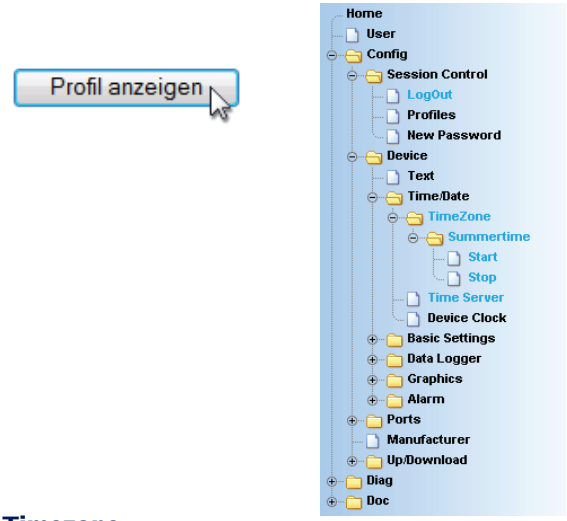


Port 2 (relative Luftfeuchte):



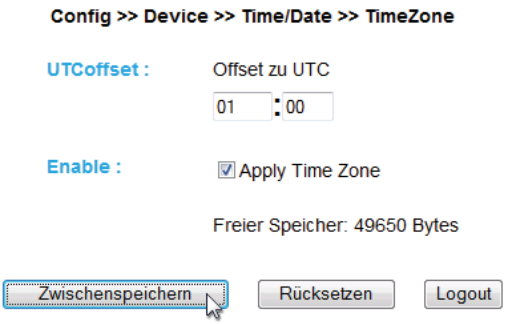
Irrtum und Änderung vorbehalten

3.2 Lokale Uhreinstellung



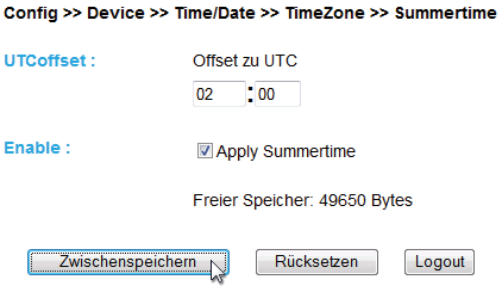
3.2.1 Timezone

Definieren Sie hier die Zeitzone, in der sich das Gerät befindet. Die vorgenommenen Einstellungen beziehen sich auf UTC (Universal Time Coordinated). Klicken Sie anschließend auf „Zwischenspeichern“.



3.2.2 Summertime

Wenn Sie wünschen, dass Ihr Gerät automatisch die Sommerzeit berücksichtigt, geben Sie zunächst den Offset zu UTC ein. Der Standardwert (u.a. für Deutschland) beträgt zwei Stunden. Aktivieren Sie diese Funktion mit „Apply Summertime“ und speichern Sie die Einstellungen zwischen.



Start/Stop

Definieren Sie, wann die Sommerzeit beginnt und endet. Die Parameter sind bereits vorkonfiguriert:

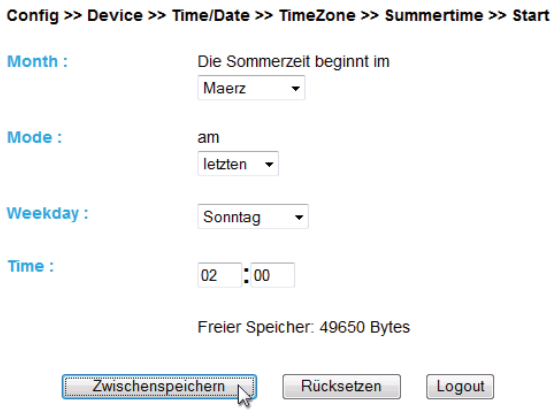
Start:

letzter Sonntag im März um 02:00Uhr

Irrtum und Änderung vorbehalten

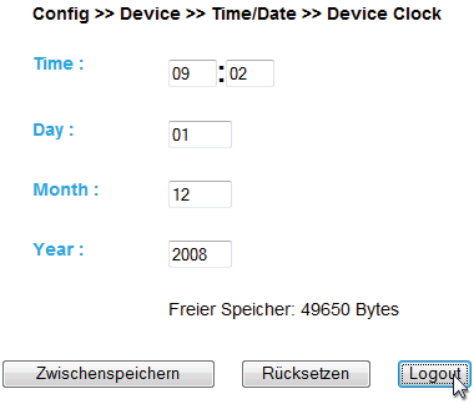
Stop:

letzter Sonntag im Oktober um 03:00Uhr

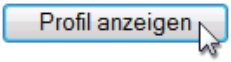


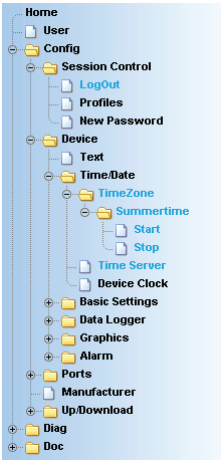
3.2.3 Device Clock

Wenn Sie keinen Timeserver nutzen wollen, haben Sie hier die Möglichkeit, die Uhr per Hand einzustellen. Klicken Sie anschließend auf „Logout“ und speichern Sie Ihre Einstellungen ab.



3.3 Automatische Uhreinstellung per Netzwerkzeitdienst





3.3.1 Time Server

Wünschen Sie einen Zeitabgleich mit Hilfe eines Time Servers, so geben Sie hier die nötigen Informationen ein.

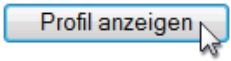
Die voreingestellten Adressen sind nur ein Beispiel und müssen nicht zwangsläufig benutzt werden.

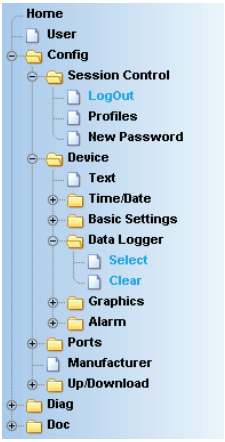
Irrtum und Änderung vorbehalten

Wenn Sie als Adresse einen Namen eingeben, stellen Sie sicher, dass Sie im Vorfeld Gateway und DNS-Server konfiguriert haben, damit das Gerät die Adressen auflösen kann.

Klicken Sie auf den „Logout“-Button und speichern Sie Ihre Einstellungen ab.

3.4 Konfiguration des Data-Loggers





3.4.1 Select

Nehmen Sie folgende Einstellungen vor:

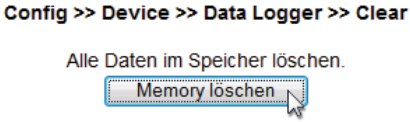
Timebase: Definiert in welchem Zeitraster die Messdaten im Datenlogger abgelegt werden. Das Gerät misst jedoch in jedem Fall einmal pro Minute.

Select Sensor: Der hier ausgewählte Sensor wird für das Abspeichern der Werte im Datenlogger berücksichtigt.

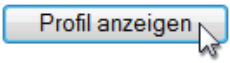
Achtung: Wenn Timebase oder Select Sensor verstellt werden, gehen alle Daten im Speicher verloren!

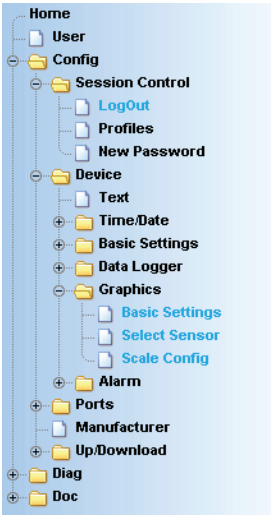
3.4.2 Clear

Mit einem Klick auf den Button „Memory löschen“ wird der gesamte Inhalt des Datenloggers gelöscht.



3.5 Konfiguration der Grafikausgabe





3.5.1 Basic Settings

Config >> Device >> Graphics >> Basic Settings

Enable :

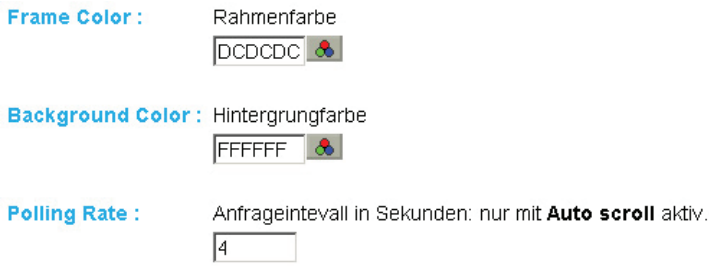
- ☑ Auto scroll enable
- ☑ Show table
- ☑ Show graph
- ☑ Show control buttons
- ☑ Show config menu

Witdth : Breite der Grafikausgabe

500

Height : Höhe der Grafikausgabe

450



Enable:

Auto scroll enable: Nach dem Aufrufen der grafischen Darstellung werden die Messwerte automatisch aktualisiert. Die Navigations-Buttons stehen bei der Auto Scroll Funktion nicht zur Verfügung.

Show table: Zeigt die momentanen Werte zusätzlich in Tabellenform an.

Show graph: Aktiviert die grafische Darstellung der Messwerte.

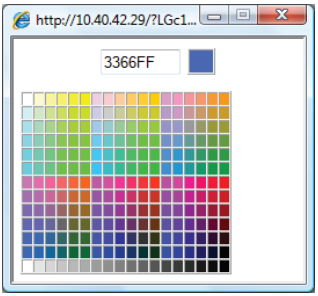
Show control buttons: Zeigt die Navigationsbuttons an.

Show config menu: Zeigt das Konfigurationsmenü für die grafische Darstellung unterhalb der Navigationsbuttons an.

Width: Geben Sie hier die gewünschte Breite der grafischen Ausgabe ein.

Height: Geben Sie hier die gewünschte Höhe der grafischen Ausgabe ein.

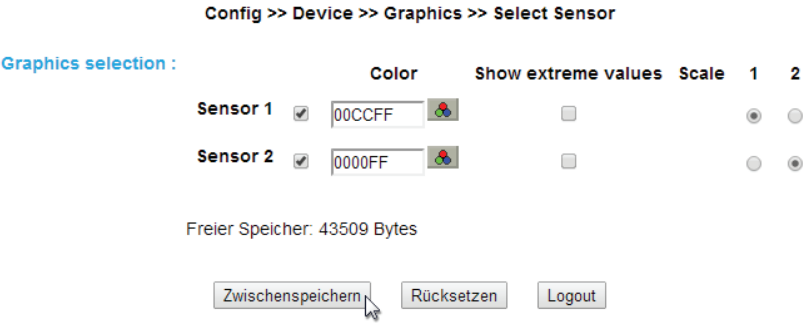
Frame Color: Geben Sie hier die gewünschte Farbe für den Rahmen der grafischen Ausgabe ein, oder wählen Sie eine Farbe über den nebenstehenden Farbwähler aus:



Background Color: Hier wählen Sie die Farbe des Hintergrundes der grafischen Darstellung aus. Diese Farbe wird auch für den Hintergrund die Tabellenanzeige verwendet.

Polling Rate: Geben Sie hier die gewünschte Aktualisierungsrate der grafischen Darstellung ein. Das Gerät stellt frühestens nach 4 Sekunden einen neuen Wert zur Verfügung. Eine Eingabe eines Wertes kleiner 4 bringt somit keinen Nutzen.

3.5.2 Select Sensor



Graphics Selection:

Pro Sensor können Sie folgende Parameter setzen:

Sensor X aktivieren/deaktivieren: (Checkbox aus-/abgewählt)

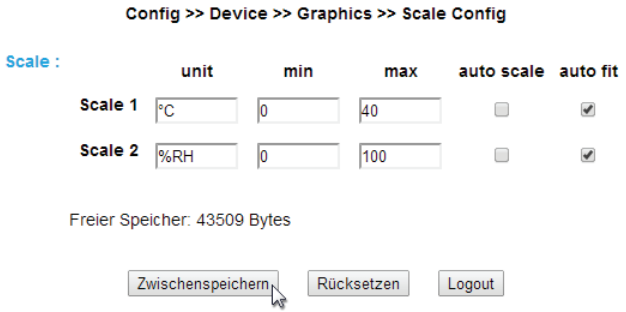
Sensor Color: Geben Sie die gewünschte Sensor Farbe ein, oder benutzen Sie den Farbwähler zur Auswahl.

Show extrem values: Wenn in der grafischen Darstellung eine Zoom-Stufe gewählt ist, in dem ein Anzeigepunkt ein Messintervall darstellt und nicht einen einzelnen Messpunkt, so werden mit dieser Funktion das in diesem Intervall gemessene Maximum und Minimum angezeigt. Ist die Zoom-Stufe so gewählt, dass jeder Messwert angezeigt wird, so bleibt diese Funktion ohne Wirkung. Ist die Funktion abgeschaltet, wird der Mittelwert des angezeigten Intervalls dargestellt.

Scale 1 2 ... x: Sie können bei Mehrkanalgeräten mehrere verschiedene Y-Achsen gleichzeitig in der grafischen Darstellung anzeigen. Diese können beispielsweise unterschiedliche Temperaturbereiche oder Messgrößen anzeigen. Legen Sie hier fest, welcher Skala der jeweilige Sensor zugeordnet werden soll. Bei Einkanalgeräten ist dementsprechend nur eine Skala vorhanden.

Irrtum und Änderung vorbehalten

3.5.3 Scale Config



Scale:

Die grafische Darstellung kann verschiedene Skalen anzeigen. Jeder einzelnen Skale können folgende Parameter zugerdnet werden:

unit: Die Einheit, die für diese Skale angezeigt werden soll.

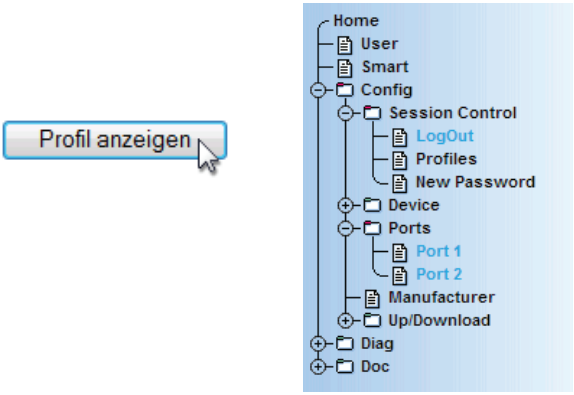
min: Der untere angezeigte Wert auf dieser Skala

max: Der obere angezeigte Wert auf dieser Skala

auto scale: Der untere und obere Werte für diese Skala werden anhand der Messwerte automatisch gewählt, so dass eine optimale, dynamische Darstellung erreicht werden kann. Wenn diese Funktion aktiviert ist, werden die vorstehenden Paramter „min“ und „max“ ignoriert.

auto fit: Ist diese Funktion aktiviert, wird die Skala so korrigiert, dass auf dem Raster der Anzeige nur ganzzahlige Werte dargestellt werden. *Auto fit* aktiviert automatisch die Funktion *auto scale*.

3.6 Kalibrierung



Der Sensor kann mit Hilfe von Ein-Punkt, bzw. Zwei-Punkt Referenzmessungen und entsprechenden Eingaben von Offset-Werten kalibriert werden.

Bei der Ein-Punkt Kompensation wird der eingegebene Wert zum gemessenen Wert aufaddiert, während bei der Zwei-Punkt Kompensation eine Gerade berechnet wird, um den gesamten Messbereich anzugleichen. Um Kalibrierungsvorgänge nachzuhalten, kann der durchführende User einen Kommentar hinterlegen.

Irrtum und Änderung vorbehalten

Offset 1 :

Kalibrierung	
1 Punkt Kompensation	Nur Offset 1 eintragen: dieser Wert wird auf alle Messwerten addiert.
2 Punkt Kompensation	Offset 1 enthält den Offset bei Temperatur 1, Offset 2 enthält den Offset bei Temperatur 2. Aus beiden Offsets wird eine Gerade interpoliert, aus der sich der Offset für jeden Wert des Messbereiches ergibt. Die beiden Temperaturwerte müssen mehr als 40 °C auseinander liegen.
Alle Werte in °C in der Form xx.xx	

Temperature 1 :

Offset 2 :

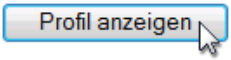
Temperature 2 :

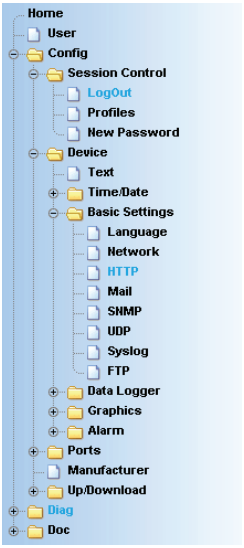
Comment : Angaben zur Kalibrierung: Datum, Name, Referenzgeräte

Freier Speicher: 49650 Bytes

Zwischenspeichern | Rücksetzen | Logout

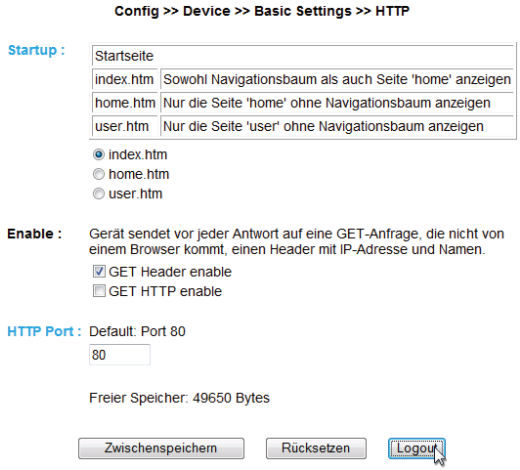
3.7 Zugriff per Browser





3.7.1 HTTP

Startup: Legen Sie hier fest, welche HTML-Seite beim Geräte-start angezeigt werden soll.

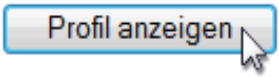


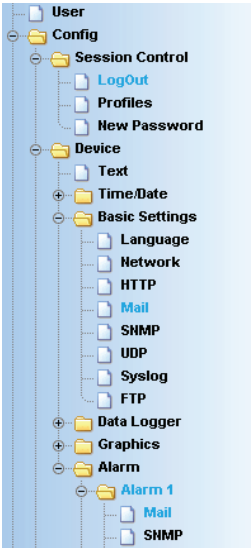
Irrtum und Änderung vorbehalten

HTTP Port: Über diesen Port können Sie das Gerät ansprechen. Voreingestellt ist der Standard HTTP-Port 80. Wenn Sie einen anderen Port verwenden möchten, muss dieser unter Umständen explizit beim Seitenaufruf angegeben werden:

```
http://webgraph:<PortNr>
```

3.8 Alarmierung per E-Mail





3.8.1 Basic Settings -> Mail

Hier werden die Grundeinstellungen für den E-Mail Versand vorgenommen.

Die E-Mail Funktion erlaubt es Ihnen eine Informations- bzw. Alarmmail an einen oder mehrere E-Mail- oder SMS-Empfänger abzusetzen.

Name: Geben Sie den Namen ein, der beim E-Mail-Empfänger erscheinen soll.

ReplyAddr: Die Reply-Adresse, mit der das Gerät sich identifiziert

MailServer: Stellen Sie im nächsten Schritt die IP-Adresse Ihres Mail-Servers, bzw. dessen Host-Namen (bei konfiguriertem DNS-Server) ein, an den sich das Gerät wenden soll. Sollte der E-Mail Port nicht dem Standard-Port 25 entsprechen, können Sie den Port mit einem Doppelpunkt an die Adresse anhän-

gen:

```
mail.provider.de:476
```

Authentication: Sofern eine Authentifizierung am Mail-Server notwendig ist, stellen Sie hier das entsprechende Verfahren zur Benutzer-Identifikation ein:

SMTP authentication off: Keine Authentifizierung

ESMTP: Es wird ein Benutzername und ein Passwort benötigt um sich auf dem Mail-Server einzuloggen.

SMTP after POP3: Für einen SMTP-Zugriff ist es notwendig zunächst einen Zugriff über POP3 vorzunehmen, damit der Benutzer identifiziert werden kann. Für diese Einstellung geben Sie zusätzlich einen zugehörigen POP3-Server an.

Plain SMTP after POP3: Wie *SMTP after POP3*, nur dass ein anderer Anmelde-Befehl genutzt wird (welche Variante benötigt wird, ist äbhängig vom Mail-Server).

SSL TLS: Stellt eine verschlüsselte Verbindung zum Mail-Server her. Es werden Benutzername und Passwort benötigt.

Enable: Stellen Sie sicher, dass die Checkbox „Mail enable“ für den E-Mail-Versand aktiviert ist.

3.8.2 Alarm X

Hier werden die gewünschten Alarmbedingungen konfiguriert.

Config >> Device >> Alarm >> Alarm 1

Trigger :

- [x] Sensor 1: Temperatur
- [ ] Sensor 2: rel. Feuchte
- [ ] Timer
- [ ] Cold Start
- [ ] Warm Start
- [ ] Sensor lost

Temperature

Min : Grenzwert in °C.
10

Max : Grenzwert in °C.
45

Hysteresis : Hysterese in °C.
5

Rate of change : Grenzwert in °C/min (Mittelwert über 5 min).

Relative Humidity/Scalar

Min : Grenzwert in %.
10

Max : Grenzwert in %.
90

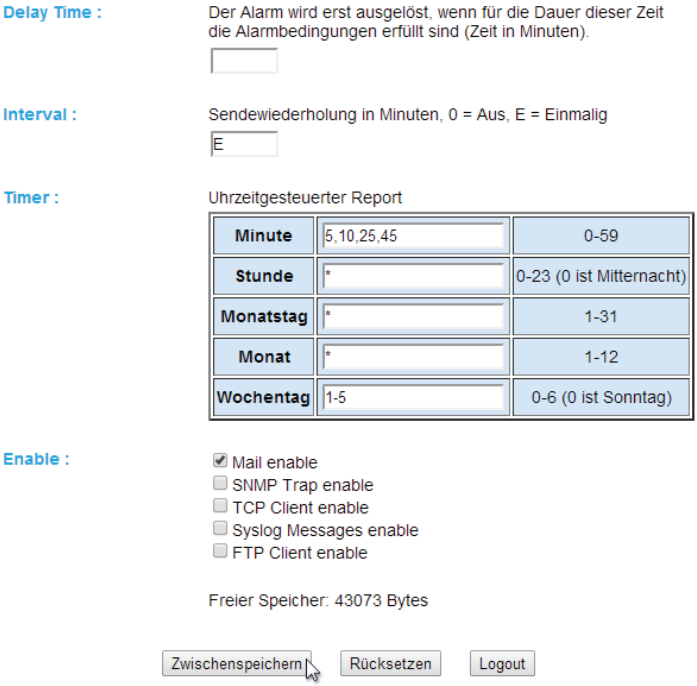
Hysteresis : Hysterese in %.
5

Absolute Humidity

Min : Grenzwert in g/m^3.
1

Max : Grenzwert in g/m^3.
25

Irrtum und Änderung vorbehalten



Trigger: Definieren Sie hier die Auslöser für die Alarm-E-Mail. Eine Mehrfachauswahl ist möglich.

Soll ohne Alarmzustand eine Meldung abgesetzt werden, aktivieren Sie ausschließlich die Checkbox „Timer“.

Temperature:

Min./Max.: Legt den unteren und oberen Grenzwert fest. Der Bereich innerhalb dieser Grenzen versteht sich als „gültig“.

Hysteresis: Sie können ebenfalls einen Hysterese-Wert angeben, anhand dessen der Alarmzustand wieder zurückgesetzt wird. Diese Funktion verhindert ein „Flimmern“ um den Grenzwert.

Rate of change: Maximale erlaubte Temperaturänderung innerhalb von fünf Minuten.

Beispiel:

min. 10°C / max. 18°C / Hysteresis 2°C / Rate of change: 2°C

Bei Grenzwertüberschreitung wird der Alarmzustand bei Erreichen von 16°C (18-2) und bei Grenzwertunterschreitung bei Erreichen von 12°C (10+2) zurückgesetzt. Steigt oder fällt die Temperatur mehr als 2°C in fünf Minuten, wird der Alarm ebenfalls ausgelöst.

Relative Humidity/Scalar / Absolute Humidity:

Die hier vorgenommen Einstellungen verstehen sich in der Funktionalität genau wie die Temperatur-Einstellungen.

Delay Time: Das Auslösen des Alarms wird um diese Zeit (in Min.) verzögert um kurzfristige Grenzwertverletzungen zu kompensieren.

Interval: Geben Sie hier das Sendeintervall (in Minuten) ein, in dem bei aktivem Alarm eine Meldung gesendet werden soll. Wenn nur eine einzige Meldung abgesetzt werden soll, so geben Sie hier „E“ ein.

Timer: Das hier einzustellende Timer-Intervall ist an den CRON-Dienst angelehnt, wie er in Linux/Unix-Systemen benutzt wird. Gültige Zeichen sind:

* : steht für alle gültigen Werte im jeweiligen Eingabefeld (z.B. alle Minuten oder alle Stunden)

- : gibt einen Bereich von..bis an. Z.B. Wochentag „2-4“ steht für Dienstag bis Donnerstag, während die Eingabe von „*“ an allen Wochentagen den Timer auslöst.

/ : Intervall innerhalb des eingegebenen Bereichs. z.B. Minute „0-45/2“ löst den Timer im Bereich zwischen der 0. und 45. Minute alle zwei Minuten aus (0, 2, 4, 6 ,8, 10, ... , 44).

Irrtum und Änderung vorbehalten

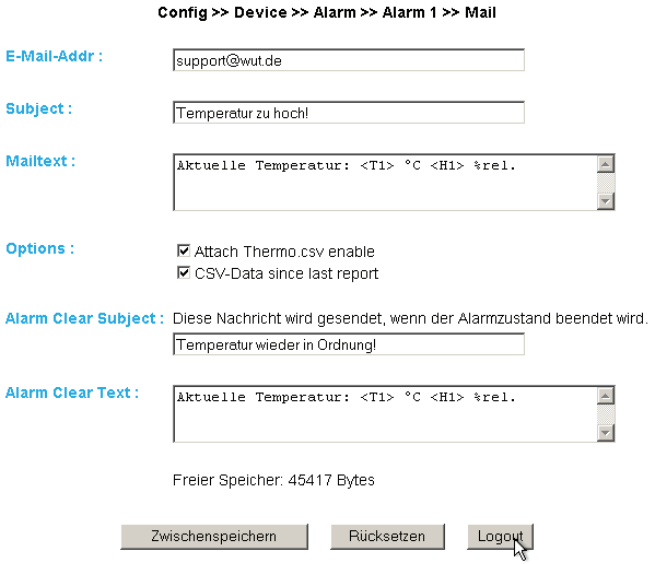
, : Gibt einen absoluten Wert an. Z.B.: Minute 0, 15 ,30 löst den Timer zur vollen Stunde, zur 15. Minute und zur 30. Minute aus.

Für diese Funktion muss die Checkbox „Timer“ eingeschaltet sein.

Enable: Wählen Sie die Art der Meldung. Für einen E-Mail Alarm aktivieren Sie die Checkbox „Mail enable“.

3.8.3 Alarm X -> Mail

Unter diesem Menüpunkt wird der eigentliche Inhalt der E-Mail festgelegt.



E-Mail-Addr: Geben Sie hier die Empfänger-E-Mail Adresse ein. Soll die E-Mail an mehrere Empfänger gesendet werden, trennen Sie die Adressen mit einem Semikolon voneinander.

Subject & Mailtext: Legt die Betreff-Zeile und den Mail-Text für die E-Mail fest. In diesen Textboxen werden außerdem folgende Tags akzeptiert. Das Gerät tauscht diese Tags mit den jeweiligen Werten aus.

W&T Tag Messwert		Funktion
Kommaschreibweise (##,#)	Punktschreibweise (##.#)	
<T1>	<t1>	*Temperature:* Zeigt die aktuelle Temperatur an.
<H1>	<h1>	*Humidity:* Zeigt die aktuelle, relative Luftfeuchte an.
<AH>	<ah>	*Absolute humidity:* Zeigt die aktuelle, absolute Feuchte an.
<RC>	<rc>	*Rate of change:* Zeigt die Änderungsrate der letzten 5 Minuten an.
<AA>		*Alarm active:* Gibt alle Alarme (Nummern, kommasepariert) aus, welche zur Zeit aktiv sind.
<AN>		*Alarm sensor number:* Gibt alle Sensoren (Nummern, kommasepariert) aus, welche für den konfigurierten Alarm die eingestellten Alarmbedingungen erfüllen.
<AS>		*Alarm sensor name:* S.o., allerdings mit Sensornamen (kommasepariert)
<DN>		*Device Name:* Gibt den Gerätenamen aus.

W&T Tag Datum & Uhrzeit	
<Z>	Zeigt die aktuelle Uhrzeit und das Datum als String an.
<$y>	*Year (####):* Zeigt das Jahr an.
<$m>	*Month (##):* Zeigt den Monat an.
<$d>	*Day (##):* Zeigt den Tag an.
<$h>	*Hour (##):* Zeigt die Stunde an.
<$i>	*Minute (##):* Zeigt die Minute an.
<$s>	*Second (##):* Zeigt die Sekunde an.

Attach thermo.csv enable: Mit der Option „Attach thermo.csv enable“ haben Sie die Möglichkeit, den kompletten Inhalt des Datenloggers in semikolon-separiertem CSV-Format als Mail-Anhang hinzuzufügen. Die Zeitbasis der Ausgabe entspricht den Voreinstellungen des Datenloggers.

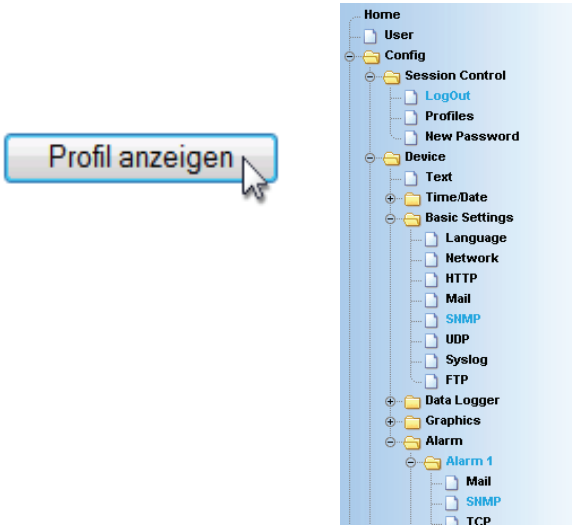
Die Datei wird im Gerät dynamisch erzeugt, so dass bei großem Logger-Inhalt die Zusammenstellung der CSV-Datei bis zu 30 Sekunden in Anspruch nehmen kann. In dieser Zeit können keine anderen Mail-Sendungen erfolgen. Anstehende Alarme werden unmittelbar nach Absenden der Mail mit Anhang ausgeführt.

CSV-Data since last report: Diese Option bewirkt, dass nur die Daten in die CSV-Datei geschrieben werden, die seit dem letzten Sendeintervall angefallen sind.

Damit diese Funktion ordnungsgemäß funktioniert, darf hier nur die Timerfunktion für den jeweiligen Alarm gewählt und keine Grenzwerte konfiguriert werden.

Alarm Clear Text: Des weiteren wird eine Alarm Clear Meldung gesendet, wenn die Temperatur wieder in den gültigen Bereich läuft. Hier können Sie die gleichen Tags verwenden, die auch für die Alarmmeldung genutzt werden.

3.9 SNMP incl. Alarmierung per Trap



Versenden Sie Alarmmeldungen als SNMP-Trap.

3.9.1 Basic Settings -> SNMP

Definieren Sie hier die Grundeinstellungen, welche für den SNMP-Betrieb notwendig sind.

Community String: Read: Mit Hilfe dieses Strings können Sie in Ihrem SNMP-Manager lesend auf die Konfiguration zugreifen.

Community String: Read-Write: Mit Hilfe dieses Strings können Sie in Ihrem SNMP-Manager sowohl lesend, als auch schreibend auf die Konfiguration zugreifen.

Irrtum und Änderung vorbehalten

Community String: Trap: Dieser String wird bei Versenden eines SNMP-Traps als Community String eingetragen.

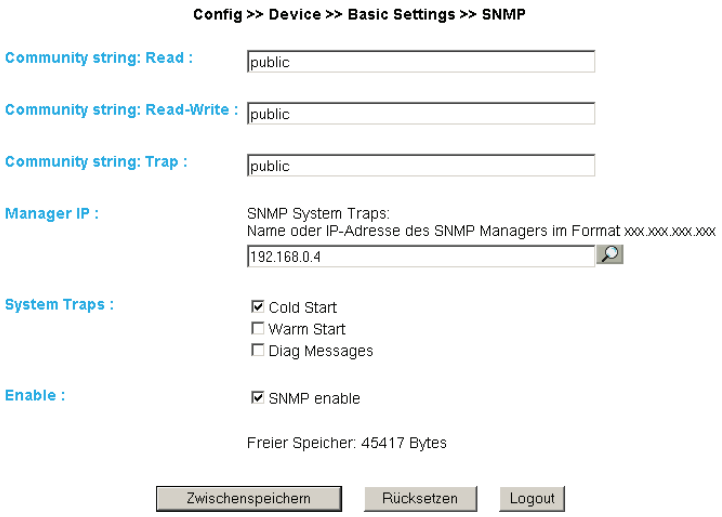
Manager IP: Enthält die IP-Adresse Ihres SNMP-Managers. An diese Adresse werden die SNMP-Meldungen vom Gerät versendet.

System Traps: Es können zwei System-Traps erzeugt werden.

Cold Start: bei Trennen/Ausfall der Spannungsversorgung

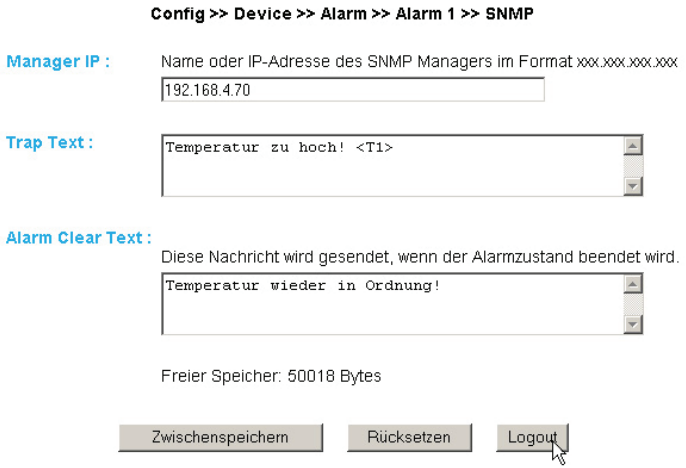
Warm Start: bei Geräte-Reset

SNMP Enable: Um die SNMP-Funktionalität zu benutzen, aktivieren Sie diese Checkbox.



3.9.2 Alarm X -> SNMP

Unter diesem Menüpunkt wird der eigentliche Inhalt des SNMP-Traps festgelegt.



Manager IP: Enthält die IP-Adresse Ihres SNMP-Managers. An diese Adresse werden die SNMP-Meldungen vom Gerät versendet.

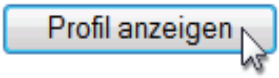
Trap Text: Legt den Text für den Trap fest. In dieser Textbox werden außerdem folgende Tags akzeptiert. Das Gerät tauscht diese Tags mit den jeweiligen Werten aus.

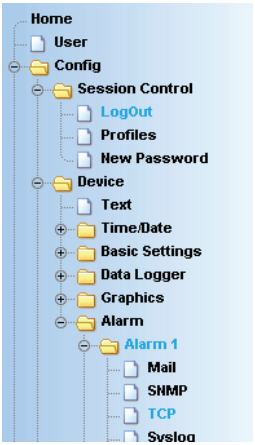
W&T Tag Messwert		Funktion
Kommaschreibweise (##,#)	Punktschreibweise (##.#)	
<T1>	<t1>	*Temperature:* Zeigt die aktuelle Temperatur an.
<H1>	<h1>	*Humidity:* Zeigt die aktuelle, relative Luftfeuchte an.
<AH>	<ah>	*Absolute humidity:* Zeigt die aktuelle, absolute Feuchte an.
<RC>	<rc>	*Rate of change:* Zeigt die Änderungsrate der letzten 5 Minuten an.
<AA>		*Alarm active:* Gibt alle Alarme (Nummern, kommasepariert) aus, welche zur Zeit aktiv sind.
<AN>		*Alarm sensor number:* Gibt alle Sensoren (Nummern, kommasepariert) aus, welche für den konfigurierten Alarm die eingestellten Alarmbedingungen erfüllen.
<AS>		*Alarm sensor name:* S.o., allerdings mit Sensornamen (kommasepariert)
<DN>		*Device Name:* Gibt den Gerätenamen aus.

W&T Tag Datum & Uhrzeit	
<Z>	Zeigt die aktuelle Uhrzeit und das Datum als String an.
<$y>	*Year (####):* Zeigt das Jahr an.
<$m>	*Month (##):* Zeigt den Monat an.
<$d>	*Day (##):* Zeigt den Tag an.
<$h>	*Hour (##):* Zeigt die Stunde an.
<$i>	*Minute (##):* Zeigt die Minute an.
<$s>	*Second (##):* Zeigt die Sekunde an.

Alarm Clear Text: Des weiteren wird eine Alarm Clear Meldung gesendet, wenn die Temperatur wieder in den gültigen Bereich läuft. Hier können Sie die gleichen Tags verwenden, die auch für die Alarm Meldung genutzt werden.

3.10 Alarmierung per TCP (Client Mode)





Versenden Sie Alarmmeldungen als TCP-Paket.

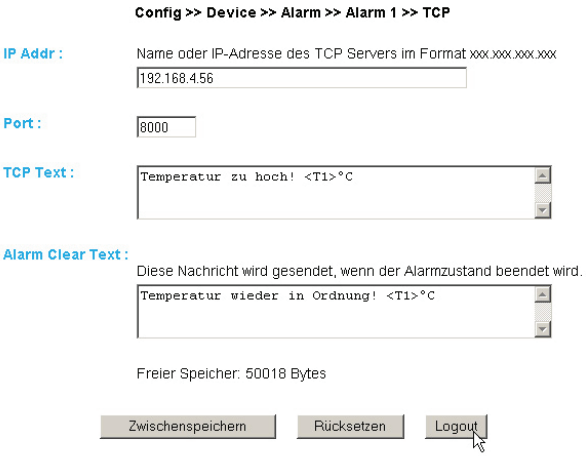
3.10.1 Alarm X -> TCP:

IP Addr: Die IP-Adresse, an die die Meldung gesendet werden soll.

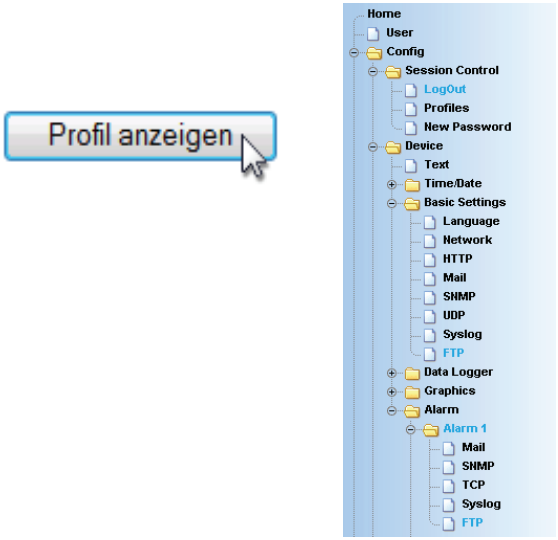
Port: Auf diesem Port muss beim Empfänger ein TCP-Server Dienst vorhanden sein, der eingehende Verbindungen entgegennehmen kann.

TCP Text: Der Text entspricht den gleichen Spezifikationen, die auch für die anderen Meldungsarten gültig sind.

Alarm Clear Text: s.o.



3.11 Alarmierung per FTP (Client Mode)



Schreiben Sie Messwerte direkt auf einen FTP-Server.

3.11.1 Basic Settings -> FTP

Hier finden Sie die Grundeinstellungen, die für den FTP-Betrieb notwendig sind.

FTP Server IP: Tragen Sie hier die IP-Adresse, oder den Host Namen Ihres FTP-Servers ein, an den die Daten geschickt werden sollen.

FTP Control Port: Dies ist der für die Verbindung notwendiger Port. Der Standardport für FTP-Zugriffe ist 21. Dieser Port ist bereits voreingestellt und sollte auf den meisten Systemen auf Anhieb funktionieren. Sollten Sie einen anderen Port benötigen, befragen Sie hierzu bitte Ihren Netzwerk-Administrator.

User: Geben Sie den User-Namen ein, der für den FTP-Zugriff benötigt wird.

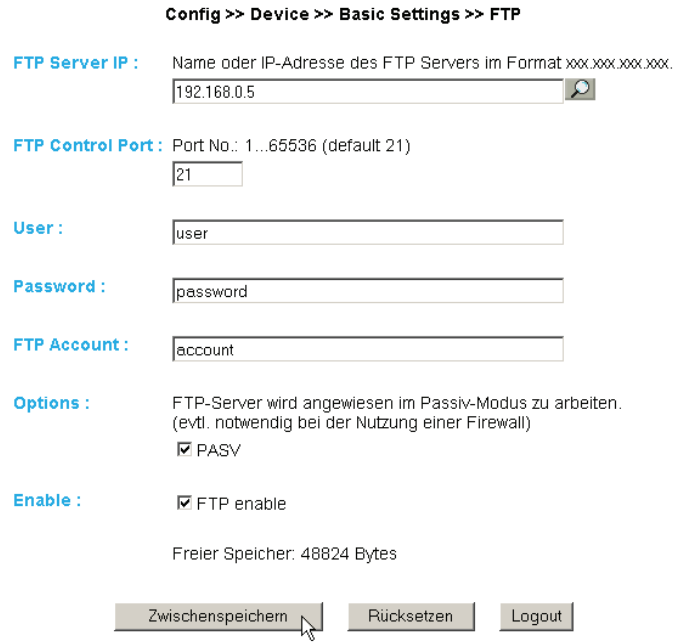
Password: Dies ist das dem User zugeordnete Passwort.

FTP Account: Einige FTP-Server verlangen für das Login einen speziellen Account Eintrag. Sollte dies bei Ihrem Server der Fall sein, tragen Sie den Account-Namen hier ein.

Options / PASV: Ist diese Option aktiviert, wird der Server angewiesen im Passiv-Modus zu arbeiten. Dies bedeutet, dass die Datenverbindung durch den Web-Thermo-Hygrographen geöffnet wird. Ist diese Option deaktiviert, übernimmt der FTP-Server das Öffnen der Datenverbindung. Sollte der Server mit einer Firewall geschützt sein, empfiehlt es sich die PASV-Option zu aktivieren, da sonst unter Umständen Verbindungsversuche abgeblockt werden.

Enable: Um die FTP-Funktionalität zu benutzen, aktivieren Sie diese Checkbox.

Irrtum und Änderung vorbehalten



3.11.2 Alarm X -> FTP

FTP Local Data Port: Dies ist der lokale Daten-Port am Web-Thermo-Hygrograph. Gültig sind Werte zwischen 1 und 65536. Die Eingabe von „AUTO“ veranlasst das Gerät dazu, den Port dynamisch zu wählen.

File Name: Geben Sie hier den Pfad zu der Datei an, auf die das Gerät zugreifen soll. Im Dateinamen können die gleichen Tags genutzt werden wie im FTP Alarm Text:

FTP Alarm Text: Legt den Text für den FTP-Inhalt fest. In dieser Textbox werden außerdem folgende Tags akzeptiert. Das Gerät tauscht diese Tags mit den jeweiligen Werten aus.

W&T Tag Messwert		Funktion
Kommaschreibweise (##,#)	Punktschreibweise (##.#)	
<T1>	<t1>	*Temperature:* Zeigt die aktuelle Temperatur an.
<H1>	<h1>	*Humidity:* Zeigt die aktuelle, relative Luftfeuchte an.
<AH>	<ah>	*Absolute humidity:* Zeigt die aktuelle, absolute Feuchte an.
<RC>	<rc>	*Rate of change:* Zeigt die Änderungsrate der letzten 5 Minuten an.
<AA>		*Alarm active:* Gibt alle Alarme (Nummern, kommasepariert) aus, welche zur Zeit aktiv sind.
<AN>		*Alarm sensor number:* Gibt alle Sensoren (Nummern, kommasepariert) aus, welche für den konfigurierten Alarm die eingestellten Alarmbedingungen erfüllen.
<AS>		*Alarm sensor name:* S.o., allerdings mit Sensornamen (kommasepariert)
<DN>		*Device Name:* Gibt den Gerätenamen aus.

W&T Tag Datum & Uhrzeit	
<Z>	Zeigt die aktuelle Uhrzeit und das Datum als String an.
<$y>	*Year (####):* Zeigt das Jahr an.
<$m>	*Month (##):* Zeigt den Monat an.
<$d>	*Day (##):* Zeigt den Tag an.
<$h>	*Hour (##):* Zeigt die Stunde an.
<$i>	*Minute (##):* Zeigt die Minute an.
<$s>	*Second (##):* Zeigt die Sekunde an.

Wünschen Sie einen Zeilenvorschub nach jeder Datensendung, so fügen Sie ein CRLF durch Betätigen der RETURN-Taste am Ende der Zeile ein.

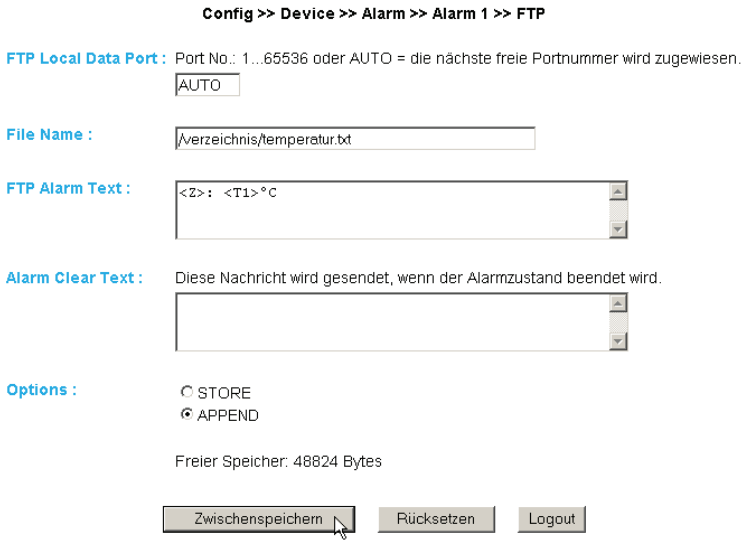
Alarm Clear Text: Nach Beendigung des Alarm-Zustandes wird diese Meldung versandt. Auch hier gelten die o.g. Tags.

Options:

STORE: Legt eine Datei an und schreibt die Daten hinein. Ist diese Datei schon vorhanden, wird sie überschrieben.

APPEND: Fügt die Daten an eine bestehende Datei an. Ist die Datei noch nicht vorhanden, so wird sie erstellt.

Irrtum und Änderung vorbehalten



3.12 Alarmierung per Syslog

IP Addr: Die IP-Adresse, an die die Meldung gesendet werden soll.

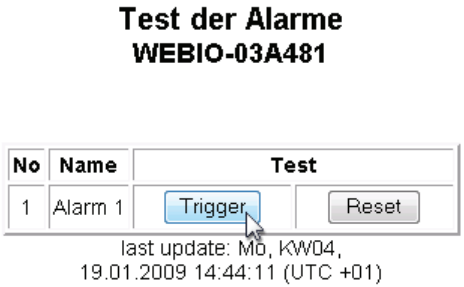
Port: Auf diesem Port muss beim Empfänger ein Syslog-Server Dienst vorhanden sein, der eingehende Verbindungen entgegennehmen kann. (Standard: 514)

Syslog Text: Der Text entspricht den gleichen Spezifikationen, die auch für die anderen Meldungsarten gültig sind.

Alarm Clear Text: s.o.

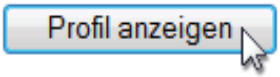
3.13 Check Alarm

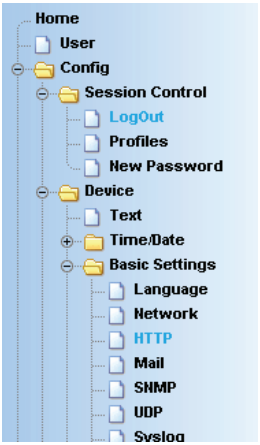
Auf dieser Konfigurationsseite haben Sie die Möglichkeit die von Ihnen eingestellten Alarme zu testen. Mit einem Klick auf den „Trigger“-Button des jeweiligen Alarmes wird der vorliegende Alarmzustand simuliert, so dass die konfigurierten Aktionen dementsprechend ausgeführt werden. Der Klick auf den Button „Reset“ setzt den Alarmzustand wieder in den Normalzustand zurück.



Irrtum und Änderung vorbehalten

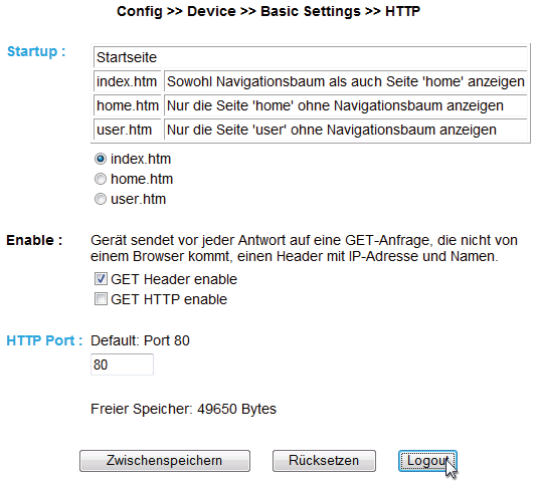
3.14 ASCII Kommandostrings per TCP Port 80





3.14.1 HTTP

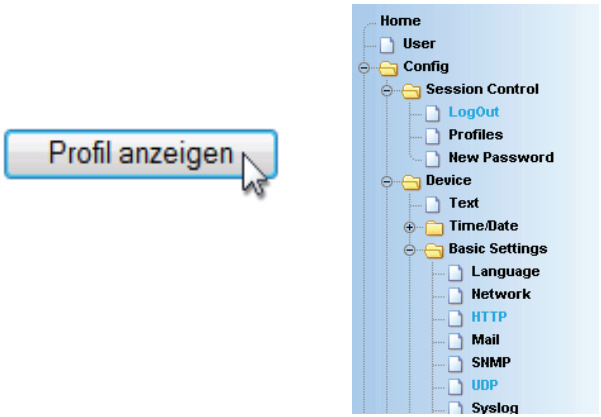
Das Gerät kann bei einer Abfrage über einen HTTP-Get Kommando zusätzlich zur Temperatur auch einen Header mit IP-Adresse und Namen des Gerätes mitsenden. Aktivieren Sie



hierzu die entsprechende Checkbox. Ist diese Funktion deaktiviert, so werden ausschließlich die Werte gesendet.

Die Funktion *GET HTTP enable* bewirkt, dass ein kompletter HTTP-Kopf bei der Geräteantwort mitgesendet wird. Dies wird z.B. bei Abfragen von mobilen Anwendungen benötigt.

3.15 ASCII Kommandostrings per UDP



Neben TCP/IP Kommandos kann das Gerät ebenfalls UDP Datagramme beantworten. Hierzu muss der Port eingestellt werden, auf den das Gerät „hören“ soll. Die Voreinstellung ist 42279. Mit der Enable Funktion wird UDP eingeschaltet.

Hier gilt ebenfalls die Einstellung des Headers, der bei Meldungen an die Werte angehängt werden kann.

Irrtum und Änderung vorbehalten

3.16 Up-/Download

Im Download Bereich haben Sie die Möglichkeit die XML-Konfiguration, sowie die drei user-Seiten (home.htm, user.htm, log.htm) zur weiteren Bearbeitung herunterzuladen.

Beim XML-Download können Sie die Einstellungen des Web-Thermo-Hygrographs auslesen, evtl. Modifikationen vornehmen und per XML Upload wieder im Gerät speichern.

Bei einigen Web-Browsern wird der korrekte Code nur über „Ansicht -> (Frame-) Quelltext anzeigen“ ausgegeben, nachdem der Button „XML-Download“ betätigt wurde.

Für den XML Upload erstellen bzw. verändern Sie eine Textdatei mit den entsprechenden Parametern und laden diese Datei in das Gerät. Die Konfiguration des Web-Thermo-Hygrograph muss mit dem Ausdruck

```
<io-ANTFB1.3>
```

beginnen und mit dem Ausdruck

Die einzelnen Optionen und Parameter entsprechen den Kon-

```
</io-ANTFB1.3>
```

enden. Die Folge der einzustellenden Parameter entspricht der Reihenfolge des Konfigurations-Menüs ab dem Punkt „Device“.

Der Syntax zur Konfiguration per XML ist folgendermaßen:

```
<Option>
   <Parameter1> WERT </Parameter1>
   <Parameter2> WERT </Parameter2>
</Option>
```

figurationspunkten im Browser-Menü.

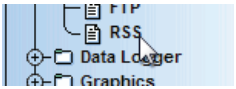
Bitte beachten Sie, insbesondere bei Massenupdates/-konfigurationen, dass immer auch die in der XML-Datei gespeicherte IP-Adresse mit übertragen wird, die dann erst angepasst werden muss.

Des weiteren lassen sich im Upload Bereich die User-Seiten (user.htm, home.htm, log.htm) austauschen.

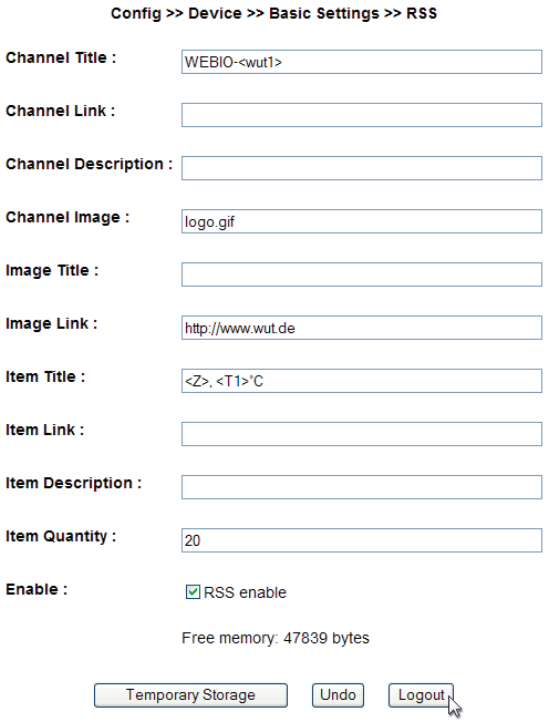
Ein Beispiel finden Sie im Anhang (8.2).

Mit dem Menüpunkt „Upload -> GIF“ lässt sich das im Menü angezeigte Logo austauschen und direkt im Gerät speichern.

3.17 RSS-Feed



Das Gerät liefert einen RSS-Feed, der von Feed-Readern abonniert werden kann. Die Konfiguration hierzu ist unter *Basic Settings >> RSS* zu finden.



Channel Title: Überschrift, welche innerhalb des Feeds angezeigt werden soll.

Cannel Link: Dieser Link wird nach einem Klick auf den Channel Title aufgerufen.

Channel Description: Optionale, weiterführende Informationen zum Inhalt des Feeds.

Channel Image: Pfad zu einem Bild, welches innerhalb des Feeds angezeigt werden soll.

Image Title: Optionaler Titel für das Bild.

Image Link: Dieser Link wird nach einem Klick auf das Bild aufgerufen.

Item Title: Überschrift für die einzelnen Items.

Item Link: Dieser Link wird nach einem Klick auf das Item aufgerufen.

Item Description: Optionale, weiterführende Informationen zum Inhalt des Items.

Item Quantity: Anzahl der einzelnen Items, die im Feed zur Verfügung stehen sollen. Hierbei handelt es sich immer um die letzen verfügbaren Speicherwerte.

In allen Textfelder können folgende Tags zur Anzeige der Messwerte genutzt werden:

<T1> gibt den Temperaturwert an.

<Z> gibt die Datums- und Zeitinformation an.

<H1> gibt den Luftfeuchtigkeitswert an.

sowie alle W&T-Tags für Datum und Uhrzeit:

<$d>, <$m>, <$y>, <$h> , <$i>, <$s>

Irrtum und Änderung vorbehalten

4 Einzelabfrage von Messwerten

4.1 Abfrage über TCP/IP

Es ist möglich, über eine Socket-Verbindung die aktuellen Messwerte im CSV-Format (kommaseparierte Daten) manuell abzufragen. Auch diese Funktion dient dazu, die einzelnen Daten ohne die Web-Oberfläche abzufragen.

Senden Sie dem Gerät hierzu folgenden String an den Port 80:

```
GET /Thermo.csv
```

Die Ausdruck kann auch mit zusätzlichen Parametern angegeben werden, die den Inhalt bestimmen:

```
start=ttmmjjjjThhmmss
```

Anfangsdatum- und Zeit der zu ladenden Messdaten

```
end=ttmmjjjjThhmmss
```

Enddatum- und Zeit der zu ladenden Messdaten

```
DTb=x&
```

Auszugebendes Intervall, wobei x =

```
1   -> 1 Min.
2   -> 5 Min.
3   -> 15 Min.
4   -> 60 Min.
```

Der Ausdruck muss mit „?“ nach dem Dateinamen beginnen, wobei die einzelnen Variablen mit einem „&“ voneinander getrennt werden.

Beispiel:

```
http://<ip-adresse>/thermo.csv?start=01012010T123000&end=30032010T200000&DTb=3&
```

Der o.a. Ausdruck generiert eine CSV-Datei, welche die Messdaten vom 01.01.2010, 12:30Uhr bis zum 30.03.2010, 20:00Uhr in 15 Minuten Intervallen enthält.

Um den einzelnen, aktuellen Temperaturwert abzufragen, senden Sie:

```
GET /Single1
```

Um die einzelne, aktuelle relative Feuchtigkeit abzufragen, senden Sie:

```
GET /Single2
```

4.2 Abfrage über UDP

Öffnen Sie eine UDP Verbindung auf die IP Adresse des Gerätes, bzw. auf die Net-ID als Broadcast und den Port 42279 (Voreinstellung änderbar).

Senden Sie dem Gerät dann einen der bei 4.1 angegebenen GET /Single Ausdrücke und das Gerät gibt Ihnen Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit auf dem von Ihnen genutzten Port zurück.

Bei der Nutzung mehrerer Geräte kann es sinnvoll sein bei Broadcast Sendungen den Namen und die IP-Adresse des Gerätes mit ausgeben zu lassen. Aktivieren Sie hierzu den Punkt „GET Header enable“ unter „Config >> Device >> Basic Settings >> HTTP“.

4.3 Abfrage über SNMP

Der Sensor kann über SNMP-Get Anweisungen direkt abgefragt werden. Sie erreichen den Temperatur-Sensor über folgenden Pfad:

<IP-Adresse> 1.3.6.1.4.1.5040.1.2.36.1.3.1.1.1 = Temperaturwert mit einer Nachkommastelle mit Komma-Trennung.

<IP-Adresse> 1.3.6.1.4.1.5040.1.2.36.1.4.1.1.1 = Temperaturwert als dreistelliger Integer-Wert, ohne Kommatrennung.

<IP-Adresse> 1.3.6.1.4.1.5040.1.2.36.1.8.1.1.1 = Temperaturwert mit einer Nachkommastelle mit Punkt-Trennung.

<IP-Adresse> 1.3.6.1.4.1.5040.1.2.36.1.3.1.1.2 = relative Luftfeuchte mit einer Nachkommastelle mit Komma-Trennung.

<IP-Adresse> 1.3.6.1.4.1.5040.1.2.36.1.4.1.1.2 = relative Luftfeuchte als dreistelliger Integer-Wert, ohne Kommatrennung.

<IP-Adresse> 1.3.6.1.4.1.5040.1.2.36.1.8.1.1.2 = relative Luftfeuchte mit einer Nachkommastelle mit Punkt-Trennung.

Geben Sie für die Abfrage die konfigurierte SNMP-Read bzw. Read/Write-Community an.

Eine MIB zur Einbindung in Management Anwendungen steht auf der Datenblatt-Seite des Gerätes auf der WuT Homepage http://www.wut.de, oder im Gerät selbst unter <ip-adresse>/mib.zip zum Download bereit.

Wenn Sie via SNMP Einstellungen im Gerät ändern möchten (IP-Adresse, Subnet-Mask, u.s.w.), ist es notwendig, zuvor über Ihren SNMP-Manager eine Session auf dem Gerät zu starten.

Durch den Eintrag des Administrator-Passwortes in die Variable

`wtWebGraphThermoHygroSessCntrlPassword`

wird eine Session geöffnet. Durch Auslesen der Variablen

`wtWebGraphThermoHygroSessCntrlConfigMode`

kann überprüft werden, ob die Session erfolgreich geöffnet wurde.

1 = Session geöffnet, Gerät im Konfigurationsmodus.
0 = Öffnen der Session ist fehlgeschlagen. Überprüfen Sie, ob gegebenenfalls das Passwort falsch angegeben wurde.

Nach erfolgreichem Öffnen der Session, können über die in der Private-MIB definierten Variablen beliebige Konfigurationsänderungen erfolgen.

Irrtum und Änderung vorbehalten

Nachdem die Konfiguration abgeschlossen wurde, wird durch Schreiben der Variablen

```
wtWebGraphThermoHygroSessCntrlLogout
```

die Session geschlossen.

```
wtWebGraphThermoHygroSessCntrlLogout =
```

1 alle Änderungen werden gespeichert
2 beenden ohne speichern

Findet bei geöffneter Session über einen Zeitraum von 5 Minuten keine SNMP-Kommunikation statt, beendet das Gerät seinerseits die Session und alle Änderungen werden verworfen.

Das Öffnen einer SNMP-Session hat Vorrang vor einem HTTP-Login. Das bedeutet: Ein User mit Config- oder Administrator-Rechten verliert seinen Browser-Zugriff, sobald eine SNMP-Session geöffnet wird.

Die Beschreibung zu den einzelnen SNMP-Variablen, OIDs usw. finden Sie in der Private-MIB.

5 Einbinden der Messwerte in eine eigene Web-Seite

Sie haben die Möglichkeit, über ein implementiertes Java-Applet die Temperatur auf einer eigenen Web-Seite zu integrieren. Das Applet wird alle 60s aktualisiert. Ein Beispiel zu diesem Applet befindet sich bereits im Gerät:

`http://172.0.0.10/app.htm`

Um das Applet zur Temperaturüberwachung in die HTML Seite einzubinden, muss an der Stelle an der das Applet eingebunden werden soll folgendes HTML-Tag eingefügt werden:

`<Applet Archive="A.jar" Code="A.class" Codebase="Http://WebTherm/" Width="breite" Height="Höhe">`

Nun können optional die folgenden Parameter angegeben werden:

Angabe der Hintergrundfarbe:

`<Param Name="BGColor" Value="#RGB-Wert">`

Angabe der Schriftfarbe:

`<Param Name="FGColor" Value="#RGB-Wert">`

Der RGB-Wert *wird als 24Bit Hex-Wert angegeben. Z.B.:Value="#2F3C09" Die Groß-Kleinschreibung muss nicht beachtet werden.*

Angabe der Textausrichtung:

`<Param Name="Align" Value="const">`

const muss eine der folgenden Konstanten sein:

- Left
- Center
- Right

Die Groß-, Kleinschreibung muss nicht beachtet werden.

Wird ein Parameter weggelassen oder falsch gesetzt, werden folgende Standardwerte benutzt:

BGColor	#FFFFFF (weiß)
FGColor	#000000 (schwarz)
Align	Right

Die Auswahl des Sensors erfolgt über den Parameter

```
<Param Name="Sensor" VALUE="1">
```

Die Einheit (beispielsweise für den Feuchtesensor) geben Sie mit dem Parameter

```
<Param Name="unit" VALUE="% rel.">
```

an. Der Parameter ist vom Typ String. Wenn er nicht angegeben wird, wird automatisch „°C“ eingestellt.

Möchten Sie eigene Java-Funktionen nutzen, auf die mehrere Geräte-Applets zugreifen sollen, können Sie mit dem Parameter

```
<Param Name="device" VALUE="0">
```

die Applets für jedes Gerät, beginnend bei 0, durchnummerieren.

Das Polling der Geräte wird mit dem Parameter

```
<Param Name="sensorpolling" VALUE="on">
```

bzw. „off“ ein- und ausgeschaltet. Der Standardwert ist „on“.

Wollen Sie eine andere Polling-Rate als die voreingestellten 60 Sekunden verwenden, so nutzen Sie den Parameter

```
<Param Name="pollingrate" VALUE="60000">
```

in der Einheit ms. Beachten Sie, dass nur alle 4 Sekunden frühestens ein neuer Wert vorliegt.

Soll eine Fehlermeldung bei Problemen im Verbindungsaufbau ausgegeben werden, so können Sie diese mit dem Parameter

```
<Param Name="showerrors" VALUE="on">
```

bzw. „off“ ein- und ausschalten. Der Standardwert ist „off“

Sind alle Parameter angegeben muss das HMTL-Tag mit </Applet> geschlossen werden.

Beispiel:

```
<Applet Archive="A.jar" CODE="A.class"
Codebase="http://192.168.0.10" Width="300" Height="100">
<Param Name="unit" VALUE="% rel.">
<Param Name="device" VALUE="0">
<Param Name="BGColor" Value="#0000FF">
<Param Name="FGColor" Value="#FF0000">
<Param Name="Align" Value="Center">
<Param Name="Sensor" Value="2">
</Applet>
```

Die Schriftgröße wird automatisch aus der Größe des Applets errechnet.

5.1 Steuerung des Java-Applets mit Java Script

Um die Steuerung des Java-Applets mit Java Script nutzen zu können, muss im Aufruf des Applets des Zusatz „mayscript“ angegeben werden:

```
<Applet Archive="A.jar" CODE="A.class"
Codebase="http://192.168.0.10" Width="300" Height="100"
mayscript>
```

Um mit dem Applet arbeiten zu können, muss im Kopf der Web-Seite die entsprechende JavaScript-Funktion deklariert werden.

Irrtum und Änderung vorbehalten

Folgende, lesende Funktion wird hierfür genutzt:

```
function sensorChanged( iDevice, iSensor, iVal )
  { Programmcode der beim Wechsel an den Inputs ausgeführt wird}
```

Die vorstehende Funktion wird vom Applet aufgerufen, wenn eine Temperaturänderung an den Sensoren erkannt wird. *iDevice* gibt an, bei welchem Web-Thermo-Hygrograph sich ein Wert geändert hat. Mit *iSensor* wird übergeben welcher Sensor sich geändert hat. Die Variable *iVal* übergibt den aktuellen Temperaturwert.

Bitte beachten Sie, das bei den Namen der Funktionen zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden wird.

Der folgende Quelltext zeigt ein kleines Beispiel für die dynamische Anzeige von Sensor 1.

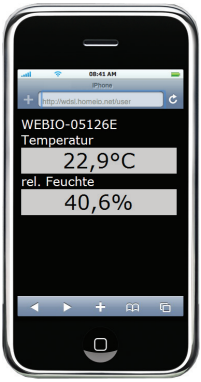
```
<html>
<head>
<script language="JavaScript" type="text/javascript">
          function Temp (iVal, iSensor)
           {
           document.getElementById('temptab').firstChild.data = iVal+'°C';
           }

          function sensorChanged( iDevice, iSensor, iVal )
          {
          Temp (iVal, iSensor);
          }
</script>
</head>
<body style="background-color: #79ACDF;
font-family: Arial, Helvetica, sans-serif;">

<div align="center"><noscript> JavaScript ist nicht aktiviert
oder wird nicht unterst&uuml;tzt </noscript>
```

```
  <p><applet name="Analog" archive="A.jar" code="A.class"
   codebase="http://192.168.0.5" height="0" width="0" mayscript>
      <param name="device" value="0">
      <param name="showerrors" value="off">
      <param name="sensorpolling" value="on">
      <param name="pollingrate" value="4000">
      Java ist nicht aktiviert oder wird nicht unterst&uuml;tzt
    </applet></p>

    <table width="200" cellspacing="0" cellpadding="0" bordercolor="#FFFFFF"
   align="center">
    <tr bgcolor="#CCCCCC">
      <td id="temptab" align="center">0</td>
    </tr>
    <tr bgcolor="#999999">
      <td>
        <div align="center"><font size="2" color="#FFFFFF">Sensor 1</font></div>
      </td>
    </tr>
  </table>
</div>
</body>
</html>
```

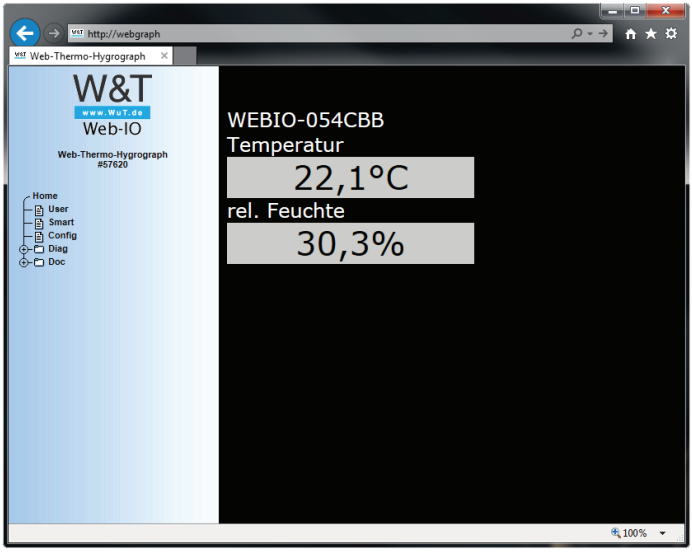
En umfassendes Beispiel für die Nutzung des Java-Applets zeigt die Webseite app.htm die im Web-IO aufgerufen werden kann.

Aufruf: http://<ip-adresse>/app.htm

6 Anzeige der Messwerte auf Smartphones



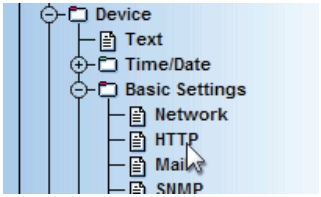
Um die Messwerte komfortabel auf Handys und Smartphones darstellen zu können, hat das Gerät eine vorkonfigurierte Web-Seite, welche an die speziellen Größenverhältnisse angepasst ist. Diese kann direkt über das Konfigurationsmenü über den Punkt „Smart“ aufgerufen werden.

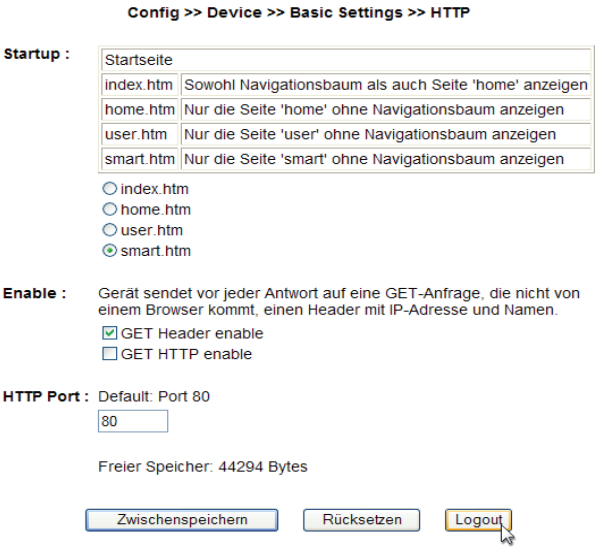


Im rechten Frame werden nun der Systemname des Gerätes und die Namen der verfügbaren Sensoren inklusive deren Messwerte angezeigt.

Die Seite kann auch direkt über die Browserzeile über http://<ip-adresse>/smart.htm aufgerufen werden. Bei diesem Aufruf wird die Seite ohne das Konfigurationsmenü angezeigt.

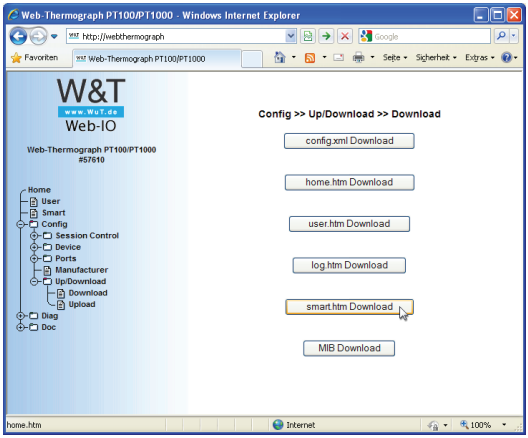
Die Seite smart.htm kann auch als Startseite für das Gerät festgelegt werden. Hierzu konfigurieren Sie dies unter Config -> Device -> Basic Settings -> HTTP.

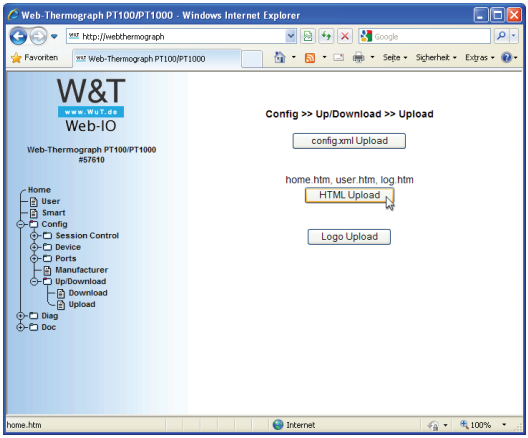




Irrtum und Änderung vorbehalten

Die Seite smart.htm können Sie zudem auf Ihre persönlichen Bedürfnisse anpassen, indem Sie sie über den Menüpunkt Config -> Up/Download -> Download herunterladen, bearbeiten und über Config - > Up/Download -> Upload wieder ins Gerät laden.





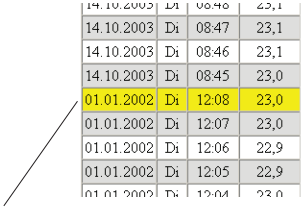
7 Datenlogger

Der Web-Thermo-Hygrograph speichert alle gemessenen Werte in einen festen Ring-Speicher, so dass diese auch nach Trennen der Spannungsversorgung, bzw. Betätigen des Reset-Buttons vorhanden bleiben.

Die Messdaten des Datenloggers werden über die User-Seite des Gerätes (Home -> User bzw. http://xxx.xxx.xxx.xxx/user.htm) abgerufen.

Im Menüpunkt *Config -> Device -> Data Logger -> Memory* haben Sie die Möglichkeit den Speicher zu löschen.

Eine Unterbrechung der Zeit-Linie z.B. durch einen Reset oder eine nachträgliche Time-Server-Synchronisation wird auf der Datenlogger Seite als gelbe Zeile dargestellt.



14.10.2003	Di	08:47	23,1
14.10.2003	Di	08:46	23,1
14.10.2003	Di	08:45	23,0
01.01.2002	Di	12:08	23,0
01.01.2002	Di	12:07	23,0
01.01.2002	Di	12:06	22,9
01.01.2002	Di	12:05	22,9

Zeitliche Unterbrechung:
Zeile gelb markiert

Bei eingestellten Alarm-Grenzwerten werden Messwerte, die nicht im gültigen Bereich liegen, rot unterlegt dargestellt.

Irrtum und Änderung vorbehalten

8 Anhang

8.1 Alternative IP-Adress-Vergabe

8.1.1 ...mittels ARP-Kommando

Voraussetzung ist ein PC, der sich im gleichen Netzwerksegment wie der Web-Thermo-Hygrograph befindet und auf dem das TCP/IP-Protokoll installiert ist. Lesen Sie die MAC-Adresse des Gerätes am Gerät ab (z.B. EN=00C03D0012FF). Unter Windows führen Sie zunächst ein „ping“ auf einen anderen Netzwerkteilnehmer aus und fügen dann mit der nachfolgend beschriebenen Kommandozeile einen statischen Eintrag in die ARP-Tabelle des Rechners ein:

```
arp -s <IP-Adresse> <MAC-Adresse>
```

z.B. unter Windows:

```
arp -s 172.0.0.10 00-C0-3D-00-12-FF
```

z.B. unter SCO UNIX:

```
arp -s 172.0.0.10 00:C0:3D:00:12:FF
```

Führen Sie nun ein weiteres „ping“ auf das Gerät aus (in unserem Beispiel also ping 172.0.0.10). Die IP-Adresse ist jetzt im nichtflüchtigen Speicher abgelegt.

Diese Methode ist nur ausführbar, wenn noch keine IP-Adresse an das Web-Thermo-Hygrograph vergeben wurde, der Eintrag also 0.0.0.0 lautet. Zum Ändern einer bereits bestehenden IP-Adresse müssen Sie das Konfigurationsmenü über Ihren Browser aufrufen oder den

8.1.2 ...mit Hilfe der seriellen Schnittstelle

Im Gegensatz zum oben beschriebenen Verfahren können Sie über die serielle Schnittstelle auch eine bereits bestehende IP-Adresse des Web-Thermo-Hygrograph verändern.

Verbinden Sie den RS232-Port des Gerätes mit einem PC (Nullmodemkabel; es dürfen nur die Pins 2,3 und 5 angeschlossen werden) und starten Sie ein Terminalprogramm (z.B. Hyperterminal). Erstellen Sie im Programm eine Direktverbindung über Ihre COM-Schnittstelle und stellen Sie in den seriellen Eigenschaften *9600 Baud, no Parity, 8 Bits, 1 Stopbit, kein Protokoll* ein. Führen Sie durch Trennen der Spannungsversorgung einen Reset durch und halten Sie dabei die „x" Taste gedrückt bis die Rückmeldung *„IPno.+<Enter>"* erscheint. Geben Sie die IP Adresse nun in der üblichen Punkt Notation (xxx.xxx.xxx.xxx) ein und beenden Sie die Eingabe mit *<Enter>*. Sie können ebenfalls die Subnet-Mask und das Gateway eintragen und den BOOTP-Client direkt ausschalten, wenn Sie nach der Eingabeaufforderung (*IPno.+<Enter>*) folgende Syntax benutzen:

```
<IP-Adresse>,<subnetmask>,<gateway>-0
```

Nach einem Tippfehler bei der Eingabe kann der Text nicht mit Backspace korrigiert werden. Der Vorgang muss wiederholt werden.

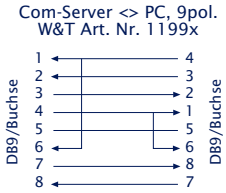
War die Eingabe korrekt, wird mit den zugewiesenen Parametern quittiert; ansonsten wird auf dem Monitor die aktuelle IP-Adresse mit der Meldung *„FAIL"* ausgegeben. Dieser Vorgang ist beliebig oft wiederholbar.

Soll die BOOTP (DHCP) Funktionalität direkt abgeschaltet werden, so geben Sie nach den Parametern direkt den Ausdruck „-0" ein (z.B. 192.168.1.2-0). Folgende Eingaben sind möglich:

- **-0** → Deaktiviert DHCP und BOOTP
- **-1** → Aktiviert BOOTP/RARP
- **-2** → Aktiviert DHCP

```
xxx                                                 ->  Web-Thermograph
IP no.+<ENTER>:                                     <-  Web-Thermograph
172.17.231.99,255.255.255.0,172.17.231.1-0          ->  Web-Thermograph
172.17.231.99,255.255.255.0,172.17.231.1-0          <-  Web-Thermograph
```

Sie benötigen für den Anschluss an ein Terminal ein Nullmodem-Kabel:



Beim Web-Thermo-Hygrograph dürfen nur die PINs 2,3 und 5 angeschlossen werden.

8.1.3 ...mittels RARP-Server (nur UNIX)

Die Arbeit mit einem unter UNIX aktivierten RARP-Server basiert auf Einträgen in den Konfigurationsdateien */etc/ethers* und */etc/hosts*. Erweitern Sie zunächst */etc/ethers* um eine Zeile mit der Zuordnung der Ethernet-Adresse des Web-Thermo-Hygrographs zur gewünschten IP-Adresse. In */etc/hosts* wird dann die Verknüpfung mit einem Aliasnamen festgelegt. Nachdem Sie das Gerät im Netzwerksegment des RARP-Servers angeschlossen haben, können Sie über das Netzwerk die gewünschte IP-Adresse an das Gerät vergeben.

Beispiel:

Ihr Web-Thermo-Hygrograph hat die MAC-Adresse EN=00C03D0012FF (Aufkleber auf dem Gerät). Es soll die IP-Adresse 172.0.0.10 und den Aliasnamen WT_1 erhalten.

Eintrag in der Datei */etc/hosts:* 172.0.0.10 WT_1

Eintrag in der Datei */etc/ethers:* 00:C0:3D:00:12:FF WT_1

Falls der RARP-Daemon noch nicht aktiviert ist, müssen Sie ihn nun mit dem Befehl *„rarpd -a“* starten.

Irrtum und Änderung vorbehalten

8.2 Beispiel zur Erstellung eigener Web-Seiten

Sie können die Standard Anzeigeseiten des Gerätes (user.htm, home.htm, log.htm) frei konfigurieren. Spezielle Steuerelemente lassen sich mit Hilfe von „Tags“ in die Seite einfügen. Im Folgenden finden Sie ein Beispiel zur Erstellung der Seite „user.htm“.

Erstellen Sie eine HTML-Datei, die mit dem Ausdruck

`<user.htm>` `(bzw. log.htm oder home.htm)`
beginnen muss. Anschließend folgt die Eingabe des HTML-Codes.

Auf Ihren Seiten haben sie die Möglichkeit folgende Parameter anzuzeigen:

`<w&t_tags=t1>`
zeigt die aktuelle Temperatur an. (°C)

`<w&t_tags=h1>`
zeigt die aktuelle relative Luftfeuchtigkeit an. (%)

`<w&t_tags=ah>`
zeigt die aktuelle absolute Luftfeuchtigkeit an. (g/m³)

`<w&t_tags=rc>`
zeigt die „Rate of change“ der letzen 5 Minuten an. (°C)

`<w&t_tags=time>`
fügt die aktuelle Uhrzeit ein.

`<w&t_tags=steps>`
fügt eine List-Box zur Auswahl der anzuzeigenden Zeitabschnitte ein.

`<w&t_tags=ok_button>`
fügt einen “OK” Button ein, der die ausgewählten Parameter an das Gerät überträgt.

<w&t_tags=session>
fügt eine unsichtbare Session-Kontrolle ein, damit der User beim Verlassen der Seite nicht vom Gerät ausgeloggt wird. Der Ausdruck wird nur benötigt, wenn Sie einen eigenen Button zur Übertragung gestalten möchten. Fügen Sie diesen Ausdruck dann zwischen *<form action>* und *</form>* ein.

Hintergrundfarbe:

Für in Tabellen dargestelle Werte können entsprechende Hintergrundfarben, ja nach Fühlerzustand, benutzt werden:

<w&t_tag=bct>
beschreibt eine Hintergrundfarbe (BGColor) die abhängig ist vom Alarm-Zustand des Temperatur-Sensors. Liegt eine Grenzwertüberschreitung vor, so ist diese Farbe rot. Ansonsten beschreibt der Tag keine explizite Farbe. Dieser Tag wird benötigt, um beispielsweise im Log-Table Grenzwertüberschreitungen rot darzustellen. (°C)

<w&t_tag=bch>
Hintergrundfarbe für den relativen Luftfeuchtigkeitswert.

<w&t_tag=bcah>
Hintergrundfarbe für den absoluten Luftfeuchtigkeitswert.

<w&t_tag=bcrc>
Hintergrundfarbe für den aktuellen „Rate of change“.

<w&t_tags=sensor**x**>
fügt den Namen des Sensors x (1: Temperatur, 2: Feuchte) in die Seite ein und beinhaltet einen Link zur kompletten Sensorbeschreibung.

<w&t_tags=device_name>
fügt den vergebenen Gerätenamen ein.

<w&t_tags=device_text>
fügt den frei konfigurierbaren, beschreibenden Text für das Gerät ein.

<w&t_tags=location>
<w&t_tags=contact>
fügt die jeweiligen Textbausteine ein, welche unter Config >> Device >> Text konfiguriert werden.

<w&t_tags=reload_button>
fügt einen „Reload"-Button ein, der die aktuelle Seite neu lädt.

<w&t_tags=previous_button>
<w&t_tags=next_button>
fügt jeweils einen Button zum Weiter-/Zurückblättern durch die Messtabelle ein.

Der „Previous"-Button und der „Next"-Button haben nur in der Datei „log.htm" eine Funktion.

<w&t_tags=logtable>
fügt eine Tabelle mit den aktuellen Messwerten ein. In dieser Tabelle kann nur auf der „log-Seite" mit den Buttons „Next" und „Previous" vorwärts und rückwärts navigiert werden (s.o.). Auf den beiden anderen Seiten (user.htm und home.htm) lassen sich lediglich die aktuellen Messwerte anzeigen.

Beispiel zum Setzen einer Hintergrundfarbe in einer Tabelle:

```
<tr>
    <td colspan="3" align="center">
    <table border="2">
        <tr>
            <th><w&t_tags=sensor1></th>
        </tr>
        <tr>
            <td <w&t_tags=bct>><w&t_tags=t1> &deg;C</td>
        </tr>
    </table></td>
</tr>
```

Liegt eine Grenzwertüberschreitung vor, wird die Temperatur rot unterlegt.

Um das Ausgabeformat der Daten festzulegen, fügen Sie folgende Zeile in Ihr Dokument ein:

```
<form action="log.htm" method="POST" >
....
</form>
```

Die CSV-Ausgabe kann über den Ausdruck

```
<form action="thermo.csv" method="POST" >
....
</form>
```

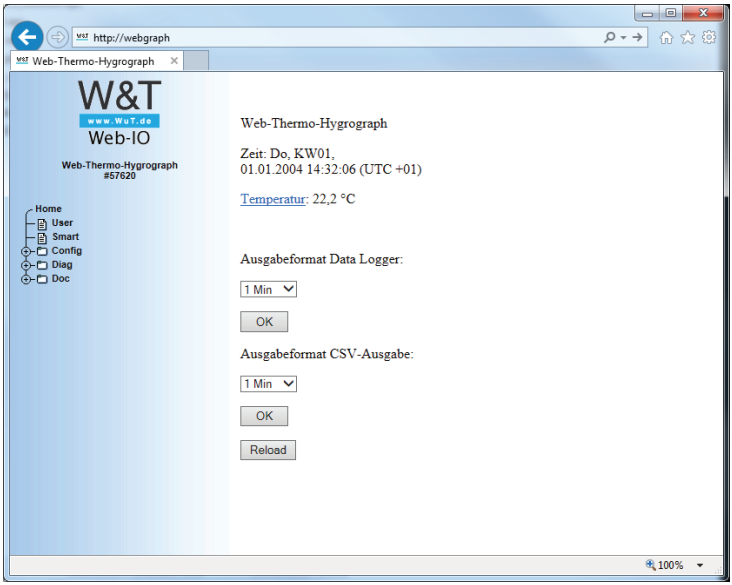
festgelegt werden.

Durch das Rücksetzen des Gerätes auf die Factory-Defaults werden die ursprünglichen HTML-Seiten wieder hergestellt.

Beispiel user.htm:

```
<user.htm>
<html>
<head>
<title>Untitled Document</title>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1">
</head>

<body bgcolor="#FFFFFF" text="#000000">
<p>Web-Thermo-Hygrograph</p>
<p>Zeit: <w&t_tags=time></p>
<p><w&t_tags=sensor1>: <w&t_tags=t1> °C</p>
<p> </p>

<form action="log.htm" method="POST">
    <p>Ausgabeformat Data Logger:</p>
    <p><w&t_tags=steps></p>
    <p><w&t_tags=ok_button></p>
</form>
<form action="thermo.csv" method="POST">
    <p>Ausgabeformat CSV-Ausgabe:</p>
    <p><w&t_tags=steps></p>
    <p><w&t_tags=ok_button></p>
</form>

<form action="user.htm" method="GET">
    <p><w&t_tags=reload_button></p>
</form>
</body>
</html>
```

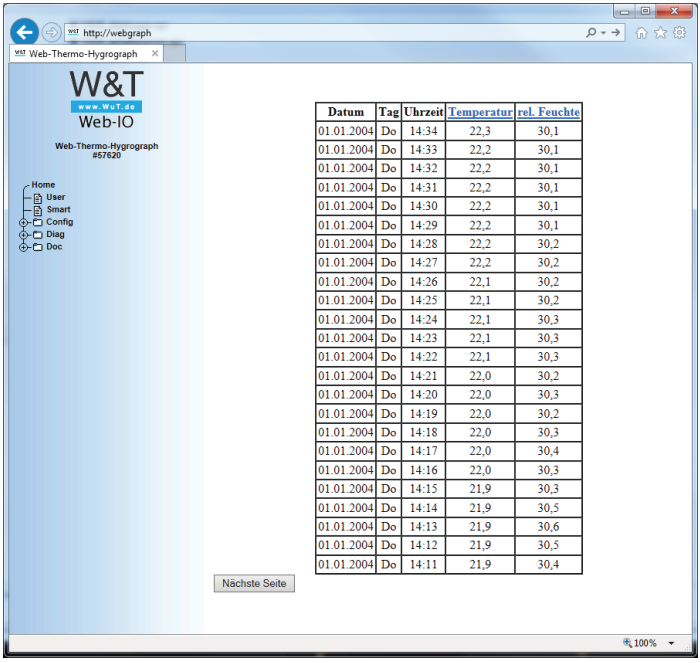
Diese Seite wird vom Web-Thermo-Hygrograph im Web-Browser folgendermaßen angezeigt:



Beispiel log.htm:

```
<log.htm>
<html>
<head>
<title>Untitled Document</title>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1">
</head>

<body bgcolor="#FFFFFF" text="#000000">

<form action="log.htm" method="POST">
    <w&t_tags=previous_button>
</form>

<w&t_tags=logtable>

<form action="log.htm" method="POST">
    <w&t_tags=next_button>
</form>
</body>
</html>
```

Diese Seite wird vom Web-Thermo-Hygrograph im Web-Browser folgendermaßen angezeigt:



Datum	Tag	Uhrzeit	Temperatur	rel. Feuchte
01.01.2004	Do	14:34	22,3	30,1
01.01.2004	Do	14:33	22,2	30,1
01.01.2004	Do	14:32	22,2	30,1
01.01.2004	Do	14:31	22,2	30,1
01.01.2004	Do	14:30	22,2	30,1
01.01.2004	Do	14:29	22,2	30,1
01.01.2004	Do	14:28	22,2	30,2
01.01.2004	Do	14:27	22,2	30,2
01.01.2004	Do	14:26	22,1	30,2
01.01.2004	Do	14:25	22,1	30,2
01.01.2004	Do	14:24	22,1	30,3
01.01.2004	Do	14:23	22,1	30,3
01.01.2004	Do	14:22	22,1	30,3
01.01.2004	Do	14:21	22,0	30,2
01.01.2004	Do	14:20	22,0	30,3
01.01.2004	Do	14:19	22,0	30,2
01.01.2004	Do	14:18	22,0	30,3
01.01.2004	Do	14:17	22,0	30,4
01.01.2004	Do	14:16	22,0	30,3
01.01.2004	Do	14:15	21,9	30,3
01.01.2004	Do	14:14	21,9	30,5
01.01.2004	Do	14:13	21,9	30,6
01.01.2004	Do	14:12	21,9	30,5
01.01.2004	Do	14:11	21,9	30,4

8.3 Firmware Update

Die Betriebssoftware des Web-Thermo-Hygrograph wird ständig weiterentwickelt. Das folgende Kapitel beschreibt aus diesem Grund das Verfahren, einen Upload der Firmware durchzuführen.

- Wo ist die aktuelle Firmware erhältlich?
- Firmware-Update über das Netzwerk unter Windows

8.3.1 Wo ist die aktuelle Firmware erhältlich?

Die jeweils aktuellste Firmware inkl. der verfügbaren Update-Tools und einer Revisionsliste ist auf unseren Webseiten unter folgender Adresse veröffentlicht: *http://www.wut.de*

Bitte notieren Sie vor dem Download zunächst die auf dem Web-Thermo-Hygrograph befindliche 5-stellige Typenbezeichnung. Von der Homepage aus erreichen Sie jetzt die nach Artikel-Nummern sortierte Produktübersicht, über die Sie direkt auf das Datenblatt des Gerätes gelangen. Folgen Sie hier dem Link auf die aktuelle Version der Firmware.

8.3.2 Firmware-Update über das Netzwerk unter Windows

Voraussetzung ist ein PC unter Windows 9x/NT/2000/XP/Vista/7/8 oder folgende mit einem Netzwerkanschluss und aktiviertem TCP/IP-Stack. Für den Update-Prozess benötigen Sie zwei Files, die wie bereits beschrieben auf der Homepage *http://www.wut.de* zum Download bereitstehen.

- das ausführbare Update-Tool für die Übertragung der Firmware in den Web-Thermo-Hygrograph
- die Datei mit der neuen Firmware, die in den Web-Thermo-Hygrobarograph übertragen werden soll

Eine spezielle Vorbereitung des Web-Thermo-Hygrograph für das Firmware-Update ist nicht erforderlich.

Das für das Update verwendete *WuTility* erkennt alle in Ihrem Netzwerk befindlichen WuT Geräte und ist weitestgehend selbsterklärend. Sollten doch Fragen oder Unklarheiten bestehen, nutzen Sie bitte die zugehörige Dokumentation oder Online-Hilfe.

Unterbrechen Sie nie selbstständig den Update-Prozess durch Trennen der Spannungsversorgung oder Betätigen des Reset-Tasters. Nach einem unvollständigen Update ist der Web-Thermo-Hygrograph betriebsunfähig.

Mischen Sie niemals Files mit unterschiedlichen Versions-Nummern im Filenamen. Dies führt zur Funktionsunfähigkeit des Gerätes.

Das Web-Thermo-Hygrograph erkennt selbstständig, wann die Übertragung der neuen Betriebssoftware komplett ist und führt dann selbstständig einen Reset durch.

8.3.3 LED-Anzeigen

- Power-LED: Signalisiert das Anliegen der Versorgungsspannung. Sollte die LED nicht leuchten, überprüfen Sie bitte den korrekten Anschluss der Spannungsversorgung.
- Status-LED: Blitzt bei jeglicher Netzwerkaktivität des Web-Thermo-Hygrographs auf. Periodisches Blinken signalisiert Betriebsbereitschaft.
- Error-LED: Die Error-LED weist durch unterschiedliche Blinkcodes auf Fehlerzustände am Gerät oder Netzwerk-Port hin.

  1x Blinken der Error-LED = Netzwerkanschluss überprüfen. Der Web-Thermo-Hygrograph empfängt keinen Link-Impuls von einem Hub/Switch. Überprüfen Sie das Kabel oder den Hub/Switch-Port.

  2x bzw. 3x Blinken der Error-LED = Führen Sie durch Trennen der Spannungsversorgung einen Reset durch. Sollte der Fehler nicht behoben sein, setzen Sie das Gerät auf die Factory Defaults zurück. Da alle Netzwerkeinstellungen zurückgesetzt werden, sollten Sie sich Ihre Netzwerkeinstellungen aufschreiben.

  ```
  Config -> Session Control -> LogOut -> Restore Defaults
  ```

  Nach einem Reset ist das Gerät auf die Factory Defaults zurückgesetzt. Nehmen Sie erneut die Netzwerkeinstellungen vor.

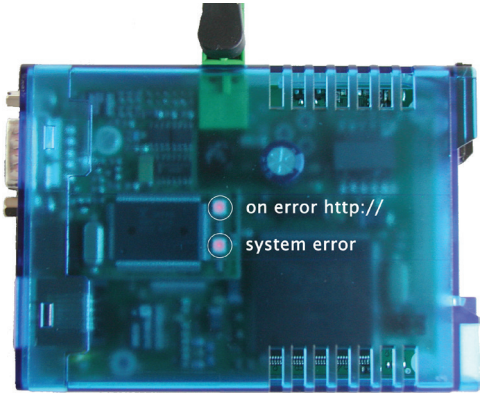
- Power-LED +Status-LED +Error-LED an
  = Selbsttest-Fehler
  Der nach jedem Start oder Reset des Web-Thermo-Hygrographs durchgeführte Selbsttest konnte - z.B. wegen eines unvollständigen Updates der Firmware - nicht korrekt beendet werden. Das Gerät ist in diesem Zustand nicht mehr betriebsfähig. Bitte schicken Sie das Gerät ein.

Zusatz-LEDs (intern)

- on error http://xxx.xxx.xxx.xxx/diag -LED: Zeigt interne Fehler der Konfiguration an. Zur Fehleranalyse rufen Sie die Seite http://xxx.xxx.xxx.xxx/diag im Gerät auf.

- system error: Schwerer Hardware-Fehler. Versuchen Sie das Gerät durch das Trennen der Spannungsversorgung neu zu starten. Sollte der Zustand anhalten, senden Sie das Gerät bitte zur Überprüfung ein.

Hat der Web-Thermo-Hygrograph keine bzw. die IP-Adresse 0.0.0.0, bleiben die LEDs on error und system error nach einem Reset oder Neustart an! Die system error LED blinkt nach einer kurzen Zeit 3x. Erst wenn eine IP-Adresse vergeben wird, gehen die LEDs aus.



8.4 Notzugang

Über den seriellen Anschluss (DTE) des Gerätes steht ein Notzugang zur Verfügung. Dieser wird folgendermaßen aktiviert:

Verbinden Sie das Gerät über ein serielles Kabel mit einem PC (Nullmodem-Verbindung; nur PINs 2,3,5) und starten Sie ein serielles Terminal-Programm. Setzen Sie die Einstellungen des Programms auf

9600,8,N,1,no handshake

Verbinden Sie das Gerät mit dem Netzwerk. Trennen Sie die Spannungsversorgung. Schalten Sie das Gerät wieder ein und drücken Sie auf Ihrer Tastatur während der ersten drei Sekunden mindestens 3x folgende Buchstaben für die einzelnen Zugänge:

3x „u“ Öffnet den Update-Port. Ein Firmware-Update kann nun eingespielt werden.

3x „f“ Setzt das Gerät auf den Auslieferungszustand zurück. Alle vorgenommenen Konfigurations-Einstellungen (inkl. IP-Adresse) gehen verloren.

3x „p“ Löscht alle vergebenen Passwörter.

Zur Bestätigung blinken die system error und die on error http LEDs mehrmals hintereinander auf.

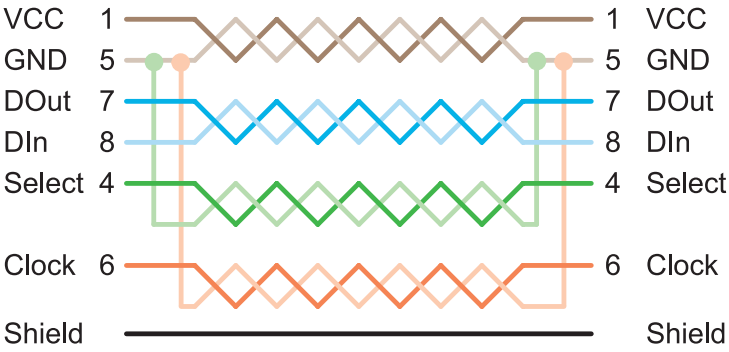
3x „x“ Vergabe/Änderung der IP-Adresse. Geben Sie an der erscheinenden Eingabeaufforderung die von Ihnen gewünschte IP-Adresse ein.

8.5 Zuleitung des Fühlers verlängern

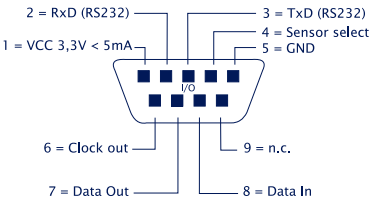
Es ist möglich die Zuleitung zum Messfühler auf bis zu 20m zu verlängern (2m vorhandenes Fühlerkabel + 18m Verlängerung).

Als Übergang vom mitgelieferten Fühler zur Verlängerung empfehlen wir DB9-Steckverbinder.

Wir empfehlen die Nutzung eines Datenkabels mit der Mindestspezifikation Cat.5 (geschirmt) oder besser und folgender Pin-Belegung:



Irrtum und Änderung vorbehalten

8.6 Technische Daten

Artikelnummer:	**57620**
Thermo-Hygrofühler:	I2C-Anschluss
Netzwerk:	10/100BaseT autosensing
Versorgungsspannung:	Power-over-Ethernet (PoE) oder per Schraubklemme mit DC 24V .. 48V (+/-10%) bzw. AC 18Veff .. 30Veff (+/-10%)
Messeinheit:	
Messbereich:	-40°C...+85°C, 0...100% rF
Auflösung:	1/10 °C, 1/10% rF
Messfehler:	Temperatur: typ. @ 25°C ±0,3°C max. @ -40..85°C ±1,5°C
	Luftfeuchte: typ. @ -20..60°C (normal range) ±1,8%rH (10-90%rH max. @ -20..60°C (normal range) ±4%rH (0-100%rH temporär @ -40..85°C (max range) +3%rH nach 60h Betrieb außerhalb normal range Langzeitstabilität: typ. <0,5%rH / Jahr
Speicherfrequenz:	1, 5, 15, 60 min
Speichertiefe (832kB):	min. 10 Wochen, max. 8 Jahre
Sonstige Daten:	
Galvanische Trennung:	Messeingänge-Netzwerk: min. 500 Volt
Mailfunktion:	Mail zur Alarmierung oder als Berichtsfunktion
Versorgungsspannung:	DC 12V .. 48V (+/-10%) AC 9Veff (-5%) - 24Veff (+5%)
Stromaufnahme:	AVG: 200mA @12VDC, 100mA @24VDC,100mA @20VAC, Max: 240mA @12VDC PoE Class 1 (0,44 - 3,84W)
Notzugang:	serieller Port RS232, 9600 Baud, 8 Datenbit, 1 Stopbit, No Parity
Gehäuse:	Kunststoff-Kleingehäuse, 105 x 75 x 22 mm (l x b x h)
Gewicht:	ca. 200g
Umgebungstemperatur Lagerung:	-40..+70°C
Umgebungstemperatur Betrieb:	nicht angereihte Montage: 0 .. +60°C angereihte Montage: 0 .. 50°C