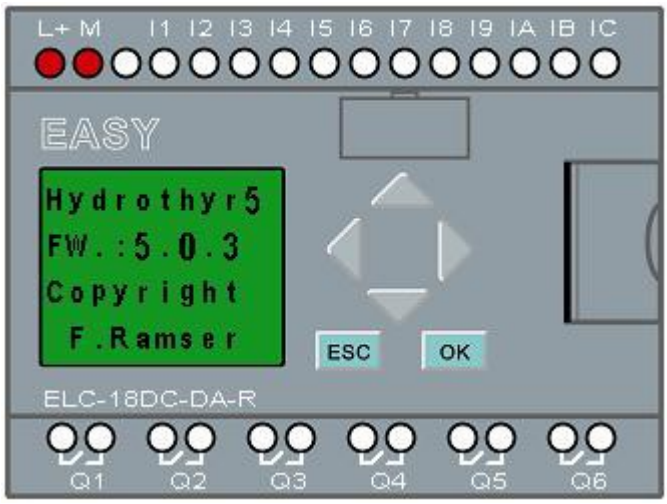
Betriebsanleitung
Differenzfeuchteregler

Hydrothyr 5

Firmware 5.0.3



Copyright by "Elektrotechnik Ramser" 2013
Sämtliche Rechte vorbehalten.
Dieses Handbuch darf nur mit Zustimmung des Autors vervielfältigt bzw. veröffentlicht werden.
Auch nicht auszugsweise.
Für Fehler technischer oder drucktechnischer Art und ihre Folgen übernehmen wir keine Haftung.
Alle Warenzeichen und Schutzrechte werden anerkannt.
Änderungen im Sinne der Produktverbesserung vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis:

1. Generelle Informationen Seite 3
   1.0 Sicherheitshinweise Seite 3
   1.1 Einsatzbereiche der Regeleinheit Seite 5
   1.2 Funktionsweise des Systems Seite 5

2. Montage Seite 6
   2.0 Standortwahl der Fühler / des Ventilators Seite 6
   2.1 Montage des Reglers Seite 6

3. Anschluss des Reglers Seite 7
   3.0 Klemmenbelegung des Reglers Seite 7
   3.1 Anschluss eines Verbrauchers Seite 8

4. Einstellen und Bedienen des Reglers Seite 8
   4.1 Generell: Wertanzeigen Seite 8
   4.2 Generell: Navigation durch das Menü Seite 8
   4.3 Generell: Werteänderung Seite 9
   4.4 Änderung der Uhrzeit/des Datums Seite 9
   4.5 Alle Bilder und deren Regelfunktion Seite 11
   4.6 Störmeldungen des Reglers Seite 24
   4.7 Relais 1 schaltet nicht Seite 25
   4.8 Relais 1 hat keine Pausezeit Seite 25
   4.9 Relais 2 schaltet nicht Seite 25
   4.10 Relais 2 hat keine Pausezeit Seite 25

5. Daten mitschreiben Seite 26
   5.1 Generelles über Logging Seite 26
   5.2 Installation des Loggers Seite 26
   5.3 Auslesen geloggter Daten Seite 27

6. Technische Daten Seite 28
   6.1 Technische Daten des Reglers Seite 28
   6.2 Technische Daten der Fühler / Montageanleitung Seite 29
   6.3 Technische Daten des Netzteils Seite 32

7. Eingestellte Werte / Standartwerte für Kellerentfeuchtung Seite 33

8. Kontaktdaten Seite 34

1. Generelle Informationen:

1.0 Sicherheitshinweise :

Lesen Sie unbedingt diese Betriebsanleitung bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.

Bewahren Sie dieses Dokument jederzeit für den Benutzer zugänglich auf.

Das Gerät führt an diversen Klemmen Netzspannung und darf nur von einem Fachmann installiert werden.

Falls eine Störung bzw. ein Betriebsfehler des Gerätes Personen-, Tier- oder Sachschäden verursachen könnte,wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass zur Gewährleistung der Betriebssicherheit an der Anlage entsprechende,zusätzliche Absicherungen vorzusehen sind.

Die Fa. Elektrotechnik Ramser und die gesetzlichen Vertreter weisen jeglichen Haftungsanspruch bei Personen-, Tier- oder Sachschäden zurück, die durch Abänderung, ordnungswidrigen, falschen oder nicht den Gerätemerkmalen entsprechendem Gebrauch verursacht wurden.

Bei falschen Anschluss oder bei falscher Benutzung besteht Lebensgefahr !!!

Sämtliche Einstellwerte und Betriebsarten sind in dieser Bedienungsanleitung angeführt.

Falsche Einstellungen oder falscher Anschluss beziehungsweise Manipulationen am Gerät führen zum Verlust der Gewährleistung.

Diese Anleitung ist nur gültig für Geräte mit der Firmware 5.0.3. Informationen über die von Ihnen benutzten Firmware erhalten Sie im *"4.5 Alle Bilder und deren Regelfunktion [Bild 1]"*

Bitte beachten Sie folgende Hinweise:

- Die Gewährleistung umfasst nur die Reglereinheit und eventuell mitgelieferte Fühler und Netzteile. Sämtliche an der Anlage zusätzlich verbauten Komponenten sind nicht Bestandteil der Gewährleistung.
- Der Regler,die Sensoren und das Netzteil sind geprüfte Komponenten. Werden Änderungen oder Manipulationen daran durchgeführt, so verlischt die Gewährleistung.Dies gilt auch für unsachgemäße Reparaturarbeiten.
- Die Software der Reglereinheit ist Eigentum der Firma "Elektrotechnik Ramser" und darf weder ausgelesen noch kopiert werden. Der Eigentümer des Copyright ist die Firma "Elektrotechnik Ramser".
- Der Anschluss darf nur von Fachpersonal durchgeführt werden.
- Sollten Anschlussarbeiten am Gerät durchgeführt werden, so ist die Versorgungsspannung all polig abzuschalten und die Spannungsfreiheit zu überprüfen.
- Es ist die Installation gemäß den geltenden Regelwerken für Elektrotechnik auszuführen.

  (besonders EN8001,VDE100)
- Leitungsmaterial muss gemäß den geltenden Normen ausgewählt werden.
- Die maximale Absicherung beträgt 6A. Sollte die Absicherung höher gewählt werden, so kann dies zum Verschweißen der Ausgangskontakte führen. Dies führt zum Verlust der Gewährleistung. Dies trifft auch auf zu große Verbraucher zu, welche an die Relaiskontakte angeschlossen werden. (5.1 Technische Daten des Reglers)

- Alle Fühler und Signalleitungen möglichst räumlich getrennt von den Steuer- und Netzleitungen installieren
- Verbraucher müssen extern entstört werden. (RC Glied oder Freilaufdiode)
- An der Netzanschlussklemme keine Steuerstromkreise (Relais,Schütze) anschließen
- Das Personal für die Bedienung, Wartung, Inspektion und Montage muss die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen
- Beim Eingriff ins Geräteinnere und bei Rücksendungen von Baugruppen oder Bauelementen sind die Regelungen nach DIN EN 61340-5-1 und DIN EN 61340-5-2 „Schutz von elektronischen Bauelementen gegen elektrostatische Phänomene“ einzuhalten. Verwenden Sie für den Transport nur **ESD**-Verpackungen. Bitte beachten Sie, dass für Schäden, die durch ESD verursacht werden, keine Haftung übernommen werden kann.

  ESD= **E**lectro **S**tatic **D**ischarge (Elektrostatische Entladung)
- Die Bedingungen am Montageort müssen den in den Technischen Daten (siehe *5.Technische Daten*) aufgeführten Voraussetzungen entsprechen.

GEFAHR!
Gefährliche elektrische Spannung.
Personenschaden oder Tod durch Stromschlag möglich.
Der elektrische Anschluss darf nur von Fachpersonal vorgenommen werden.

1.1 Einsatzbereiche der Regeleinheit:

Die Regeleinheit ist für folgende Anwendungen geeignet:

- Entfeuchtung von Kellern,Wohnräumen,Räume von Ansammlung großer Menschenmassen
- Entfeuchtung von Wohnräumen und Kellerwohnungen
- Entfeuchtung von Räume mit Ansammlung großer Menschenmassen
- Entfeuchtung von sanitären Anlagen wie Dusch- und Sauna-räumen
- Integration in bestehende aktive Wohnraumlüftungen
- Langzeitentfernung von Schimmel und Pilzen
- Sonderanwendungen können jederzeit erstellt werden
- Daten können auf einer Micro SD Karte mitgeschrieben werden (als Option erhältlich)

Die Regeleinheit ist ungeeignet für folgende Anwendungen:

- Akuter Wassereinbruch bei Rohrbruch oder Überflutung

1.2 Funktionsweise des Systems:

Um einen Raum ein gesundes Raumklima zu erhalten ist Stoßlüften unerlässlich.

Wird dies verabsäumt kommt es zu einer zu hohen Luftfeuchtigkeit, welches eine Gefahr wegen Schimmelbildung darstellt.

Auch die menschliche Behaglichkeit ist von der relativen Luftfeuchtigkeit in Kombination mit der Temperatur abhängig. Ist diese über- oder unterschritten kommt es zu einem subjektiven Unbehagen.

Doch wer lüftet schon am Abend oder mitten in der Früh, oder verbringt den ganzen Tag zuhause im Keller um den optimalen Zeitpunkt für das Stoßlüften zu wählen?

Das kann doch ein Luftentfeuchter auch! Genau, aber ein Luftentfeuchter braucht vor allem eines:

Massenhaft elektrische Energie. Außerdem wird die Raumluft nicht ausgetauscht. Dies führt wiederum zu einem Anstieg des CO2 Gehalts in der Luft. Konzentrationsschwäche und Antriebslosigkeit sind die Folge.

Genau in solchen Situationen fungiert die Reglereinheit als echte Hilfe.

Die Funktionsweise der Reglereinheit unterliegt den physikalischen Eigenschaften von Luft eine gewissen Menge von Wasser in Abhängigkeit der Temperatur aufzunehmen.

Die aufgenommene Menge Wasser wird auch als absolute Luftfeuchtigkeit bezeichnet und ist die wichtigste Kenngröße zum ent- bzw. befeuchten.

Der Regler vergleicht immer die äußere mit der inneren absoluten Feuchte und schaltet in Abhängigkeit der eingestellten Grenzwerte und Zeiten den Lüfter ein bzw. aus. Dies geschieht in einem einstellbaren Intervall. Sollte während dieses Intervalls die Einschaltbedingung wegfallen fährt der Regler den Lauf/Pausenzyklus fertig und wartet auf die nächste Einschaltbedingung.

Wird ein gewisser innerer Grenzwert der relativen Feucht überschritten kann ein zusätzlicher Luftentfeuchter angeschlossen werden um die Feuchte im Raum zu senken.

Der Regler verfügt außerdem über gewisse Funktionen, um die Feuchte auch in sehr ungünstigen Situationen zu eliminieren. z.B. kann eine Luft Vorerwärmung an den Regler angeschlossen werden, ohne das zusätzliche Regeleinrichtungen benötigt werden.

Es können aufgrund der multifunktionalen Auslegung des Reglers auch statt einem Lüfters auch normale Fensteröffner eingesetzt werden.

Vor der Auslegung der Anlage sollten Sie unbedingt Rücksprache mit einem Fachmann halten, wie die Lüfter auszulegen sind bzw. ob eine Wärmerückgewinnung sinnvoll ist.

Sollte ein Unter/Übertemperaturschutz oder eine Taupunktüberwachung benötigt werden, so ist diese stets hardwaremäßig und unabhängig vom Regler zu realisieren!!!

2. Montage:

2.1 Standortwahl der Fühler / des Ventilators:

- Standortwahl des Außenfühlers:

  Der Außenfühler muss so montiert werden, das er von direkter Sonneneinstrahlung und Niederschlag geschützt ist. Er muss gut um-lüftet montiert werden. Der Sensor darf **nie nass** oder **betaut** werden.

- Standortwahl des Innenfühlers:

  Der Innenfühler muss gut um-lüftet montiert werden und darf sich nicht im direkten Einflussbereiches (Zugluft) des Lüfters befinden.

  Der Innenfühler muss so montiert werden, das kein Betauung gegeben ist.

  Es kann optional eine isolierende Zwischenscheibe oder Distanz eingebracht werden, um einer zu hohe Beeinflussung durch die Wand entgegenzuwirken.

- Montageort des Ventilators:

  Der Ventilator muss so dimensioniert und ausgelegt werden, das es zu einer ausreichenden Luftumwälzung des Raumes kommt, aber keine Zugluft entsteht.

  Bitte erkundigen Sie sich vor Anschaffung eines Ventilators bei einem Fachbetrieb.

2.1 Montage des Reglers

Die Reglereinheit muss stets im Inneren des Gebäudes montiert werden.

Sämtliche nicht verwendeten Ausbrüche am Gehäuse sind der Schutzart entsprechend zu verschließen.

Es darf zu keiner Kondensatbildung kommen.

Sollte der Regler in einem Gehäuse geliefert werden, so ist dieses stets geschlossen zu halten.

3. Anschluss des Reglers

3.0 Klemmenbelegung des Reglers:

L +: Spannungsversorgung des Reglers. 12V-24V DC

M -: Bezugs und Versorgungsmasse des Reglers

AI 1: Analoger Eingang 0-10V. Innenfühler Feuchte. 0-100%

AI 2: Analoger Eingang 0-10V. Innenfühler Temperatur. -40 - +60°C

AI 3: Analoger Eingang 0-10V. Außenfühler Feuchte. 0-100%

AI 4: Analoger Eingang 0-10V. Außenfühler Temperatur. -40 - +60°C

I 9: Digitaler Eingang 0V / 24 V. Starte Mindestlüften.Nur im Sommerbetrieb.

I A: Digitaler Eingang 0V / 24 V. Schaltet Relais 1 unabhängig der Betriebsart / Anlagenzustandes ein. z.b. Ansteuerung durch kontrollierte Wohnraumlüftung (Achtung: Frostschutz muss extern ausgeführt werden)

Q1: Relais 1: Schliesserkontakt . Anschluss des Ventilators (Fensteröffner öffnen)

Q2: Relais 2: Schliesserkontakt . Anschluss eines Entfeuchters

Q3: Relais 3: Schliesserkontakt . Funktion anhängig von der Einstellung
(siehe *„4.5 Alle Bilder und deren Regelfunktion“ Bild 31*)

Q4: Relais 4: Schliesserkontakt . Anschluss einer Luftvorwärmung
(siehe *„4.5 Alle Bilder und deren Regelfunktion“ Bild 34*)

Reserven:

AI5 / AI6 / AI7 / AI8: Analoge Eingänge 0-10V. Reserve (Sonderlösung auf Anfrage)

IB / IC: Digitale Eingänge 0V / 24 V. Reserve (Sonderlösung auf Anfrage)

Q5 / Q6: Relais : Schliesserkontakte . Reserve (Sonderlösung auf Anfrage)

3.1 Anschluss eines Verbrauchers:

Generell:

Die Ströme der einzelnen Relais dürfen nicht überschritten werden. Beachten sie dazu "6.*1 Technische Daten des Reglers"*

Jedes Relais besitzt einen Schliesserkontakt. Üblicherweise wird auf der linken Seite die zu schaltende Spannung angelegt. Rechts erfolgt der Abgang zum Verbraucher.

Die Relais sind möglicherweise (auf Bestellung) bereits vor verdrahtet.

Die Neutralleiter und Schutzleiter der Verbraucher müssen über geeignete Klemmen zusammengeführt werden.

4. Einstellen und Bedienen des Reglers

4.1 Generell: Wertanzeigen

Es werden in den einzelnen Menübildern verschiedenste Werte angezeigt. Diese können zum Teil geändert werden.Bei gewissen Werten kann ein Vorzeichen und ein Komma vorkommen.

Anzeige von Zeiten:

Die hintere Ziffer bezeichnet immer die ganze Eingabe.

Zum Beispiel:

12:34s	Bedeutet 12 Sekunden 340 Millisekunden
99:23m	Bedeutet 99 Minuten 23 Sekunden (= 1 Stunde 39 Minuten 23 Sekunden)
39:01m	Bedeutet 39 Minuten 1 Sekunde
23:12h	Bedeutet 23 Stunden 12 Minuten

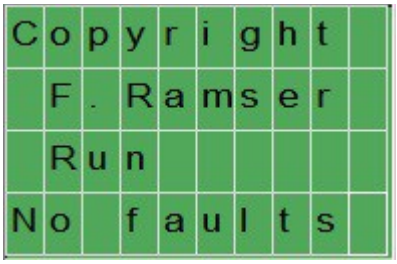
4.2 Generell: Navigation durch das Menü

Mit der Taste springen Sie im Menü ein Bild vorwärts. Mit der Taste ein Bild zurück.

Wird das letzte Bild erreicht, wird wieder in das Startbild gesprungen.

Sollten Sie unbeabsichtigt in das Systemmenü gelangen (Siehe *4.4 Änderung der Uhrzeit/des Datums*) , drücken Sie solange die Taste

bis folgendes Bild erscheint:



Drücken Sie anschließend die Taste . Sie befinden sich nun wieder im Startbild.

4.3 Generell: Werteänderung

Gewisse Werte z.Bsp. Einstellwerte und Laufzeiten, Zeitschaltuhren,... können geändert werden.

Beachten Sie hierbei, das auch unlogische Werte eingegeben werden können. Außerdem muss auf das setzen des Komas und das Vorzeichen geachtet werden. Das Koma ist fix vorgegeben.

Bei Zeiten kann die Zeitbasis verändert werden. (Siehe *4.1 Generell: Wertanzeigen*)

Da die einzustellen Werte meist unterschiedlich lange sind, kann nur eine generelle Beschreibung des Vorgehens gegeben werden.

Drücken Sie die OK für mindestens 5 Sekunden. Nun beginnt ein Cursor zu blinken.

Wählen Sie mit den Tasten und die Ziffer aus, welche Sie ändern wollen.

Nun können Sie mit den Tasten und die Ziffer inkrementieren oder dekrementieren.

Sie können außerdem das Vorzeichen oder die Zeitbasis ändern.

Mit den Tasten und können Sie nun zur nächsten Ziffer springen.

Mit der Taste OK wird der eingestellte Wert übernommen.

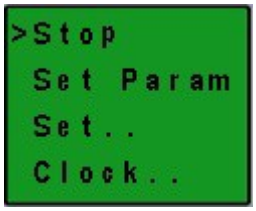
Mit der Taste ESC verwerfen Sie die Eingabe.

4.4 Änderung der Uhrzeit/des Datums

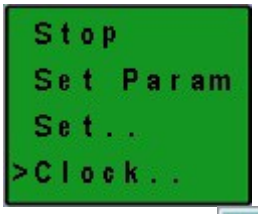
ACHTUNG: Ist die Uhrzeit nicht eingestellt funktioniert Relais 1 im Schaltuhrbetrieb falsch. Es werden außerdem die Sperrzeiten falsch ausgewertet !!!

Drücken Sie die ESC Taste.

Sie sind nun im Systemmenü.



Drücken Sie nun die Taste bis Sie zum Punkt "Clock" kommen.



Drücken Sie die OK Taste.

Es erscheint folgendes Menü:

Drücken Sie die OK Taste.

Sie kommen nun in das folgende Bild:

Stellen Sie das aktuelle Datum wie in *4.3 Generell: Werteänderung* beschrieben ein.

Drücken Sie anschließend die OK Taste um das Datum zu übernehmen, oder die ESC Taste um das Datum zu verwerfen. Sie gelangen in folgendes Bild zurück:

Drücken Sie die Taste um "Set Time" anzuwählen.

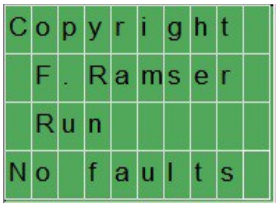
Übernehmen Sie mit OK um in das folgende Untermenü zu gelangen:

Stellen Sie die aktuelle Uhrzeit wie in *4.3 Generell: Werteänderung* beschrieben ein.

Drücken Sie anschließend die OK Taste um das Datum zu übernehmen, oder die ESC Taste um die Uhrzeit zu verwerfen.

Drücken Sie nun solange die ESC Taste bis das Startbild erscheint.

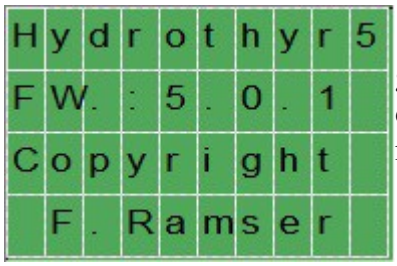
Sollte folgende Bild erscheinen, so drücken Sie die Taste .



4.5 Alle Bilder und deren Regelfunktion

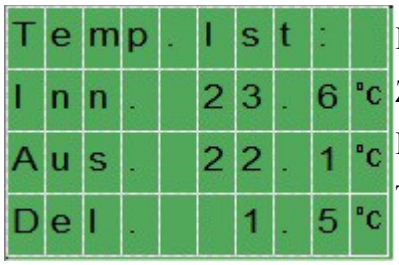
Achtung: Die gezeigten Einstellwerte gelten nur als Veranschaulichung der Einstellungen. Sie sollten nicht als Standarteinstellungen verstanden werden!!! Für Standarteinstellungen siehe: 8. *Eingestellte Werte / Standartwerte*

Bild 1:



Startbild. Sollte ein Fehler auftreten, der Regler spannungslos geschaltet werden, oder das letzte Bild erreicht werden, so wird dieses Bild angezeigt.Es wird das Startbild außerdem automatisch nach 2 Stunden angewählt.

Bild 2:



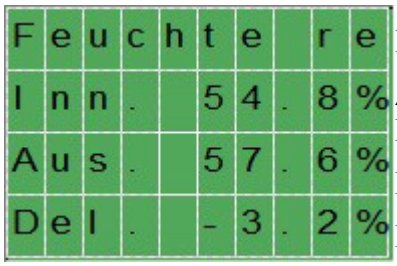
Istwertanzeige Temperaturen.

Zeigt die aktuelle Innen, Außen und Differenztemperatur an.

In diesem Fall: Innentemperatur: 23,6°C Außentemperatur: 22.1°C

Temperaturdifferenz (Innen-Aussen) : +1,5°C

Bild 3:



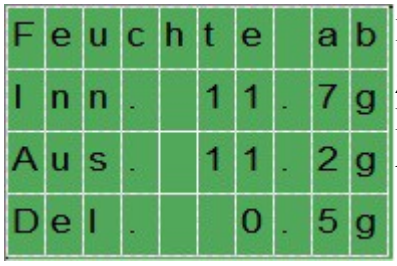
Istwertanzeige relative Feuchte.

Zeigt die aktuelle Innen, Außen und die Differenz der relativen Feuchte an. In diesem Fall: Relative Feuchte Innen: 54,8%

Relative Feuchte Außen: 57,6 %

Feuchtedifferenz (Innen-Aussen) : -3,2%

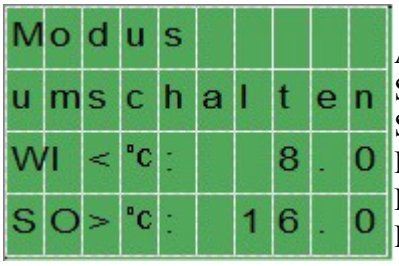
Bild 4:



Istwertanzeige absolute Feuchte (in g/m³).

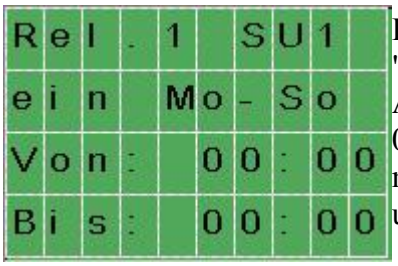
Zeigt die aktuelle Innen, Außen und die Differenz der absoluten Feuchte an. In diesem Fall: Absolute Feuchte Innen: 11,7 g/m³ Absolute Feuchte Außen: 11,7 g/m³ Delta-feuchte: +0,5° g/m³

Bild 5:



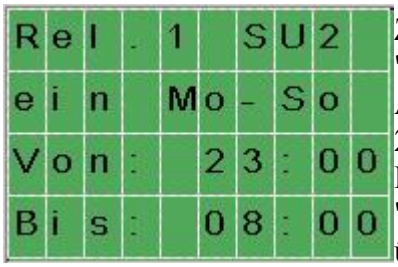
Sollwerte Sommer/Winterumschaltung. Übersteigt die Außentemperatur die Schaltschwelle SO>°C, so wird in den Sommerbetrieb gewechselt. Unterschreitet die Außentemperatur die Schaltschwelle WI<°C, so wird in den Winterbetrieb gewechselt. Der Regler verfügt über einen Winter/Sommermodus um die beste Regleradaptierung zu gewährleisten.Die Einstellungen gelten nur für Relais1. Welcher Betriebsart gerade gewählt ist, wird im Regler gespeichert, und kann im Bild "Status Relais 1" (siehe *Bild 22*) begutachtet werden. **Der Wert von WI < °C muss stets kleiner als SO > °C sein !!!**

Bild 6:



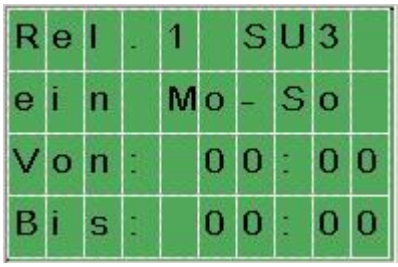
Erster Schaltuhrbetrieb Relais 1. Wird die Betriebsart "Schaltuhrbetrieb (Bild 21)gewählt so ist dies die erste Ein-Ausschaltzeit. Wird wie in diesem Fall die Ein-Ausschaltzeit auf 00:00 gesetzt, so ist diese Schaltnocke deaktiviert. Beachten Sie: Es muss bei dem Relais 1 die Betriebsart "Schaltuhrbetrieb" gewählt sein und die Nocken dürfen sich nicht überschneiden.

Bild 7:



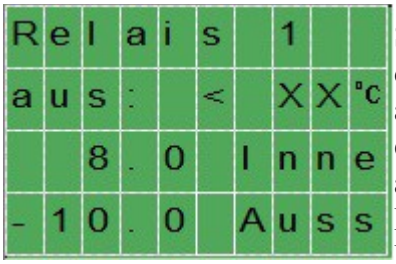
Zweiter Schaltuhrbetrieb Relais 1. Wird die Betriebsart "Schaltuhrbetrieb (Bild 21) gewählt so ist dies die zweite Ein-Ausschaltzeit.Das Relais 1 würde bei dieser Einstellung von jeweils 23:00 Uhr bis 08:00 in der Früh des Folgetages angezogen sein. Beachten Sie: Es muss bei dem Relais 1 die Betriebsart "Schaltuhrbetrieb" gewählt sein und die Nocken dürfen sich nicht überschneiden.

Bild 8:



Dritter Schaltuhrbetrieb Relais 1. Wird die Betriebsart "Schaltuhrbetrieb (Bild 21) gewählt so ist dies die dritte Ein-Ausschaltzeit.Wird wie in diesem Fall die Ein-Ausschaltzeit auf 00:00 gesetzt, so ist diese Schaltnocke deaktiviert. Beachten Sie: Es muss bei dem Relais 1 die Betriebsart "Schaltuhrbetrieb" gewählt sein und die Nocken dürfen sich nicht überschneiden.

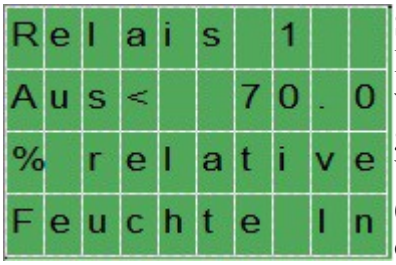
Bild 9:



Sollwerte Frostschutz Funktion. Unterschreitet die Innentemperatur den hier eingestellten Wert, so wird die Startbedingung von Relais 1 aufgehoben.Unterschreitet die Außentemperatur den hier eingestellten Wert, so wird die Startbedingung von Relais 1 aufgehoben. Beachten Sie: Die Frostschutzfunktion ist in folgenden Betriebsarten des Relais 1 (Bild 21)gültig: Betriebsart Automatik, Betriebsart Schaltuhrbetrieb. Der Frostschutz ist um 30 Sekunden verzögert, um ein ständiges Schalten zu verhindern.

Achtung: Es kann keine Haftung für die Funktion des Frostschutzes übernommen werden. Muss ein Frostschutz garantiert werden, so muss dieser extern realisiert werden !!!

Bild 10:



Sollwert Mindestfeuchte Relais 1.Gibt die minimale relative Innenfeuchte für das Relais 1 an. Beachten Sie: Unter diesem Wert wird der Zyklus für Relais 1 nicht gestartet. Ist der Zyklus Relais 1 gerade aktiv, so wird die Lauf/Pausezeit fertig durchlaufen. Diese Verriegelung ist nur bei Relais 1 in der "Betriebsart Automatik" (Bild 21) aktiv. Wird die Mindestfeuchte nicht verwendet, so kann dieser Wert auf 0.0 gesetzt werden.

Bild 11:

Sollwert Relais 1 im Sommerbetrieb (siehe Bild 5) ein.

Dieser Wert gibt die Einschaltschwelle für Relais 1 im Sommerbetrieb vor. Er ist bezogen auf die absolute Delta-feuchte (Absolute Feuchte Innen - Absolute Feuchte Außen) Beachten Sie: Unter diesem Wert wird der Zyklus für Relais 1 nicht gestartet. Ist der Zyklus Relais 1 gerade aktiv, so wird die Lauf/Pausezeit fertig durchlaufen.

Wird dieser Wert zu hoch gewählt, schaltet Relais 1 selten oder nie ein. Wird dieser Wert zu niedrig gewählt, schaltet Relais 1 zu oft ein oder nie aus. Der Wert MUSS positiv sein, da ansonsten eine Befeuchtung des Raumes stattfindet. Dieser Wert kann auch Relais 3 (abhängig von der Einstellung in Bild 31) betreffen.

Bild12:

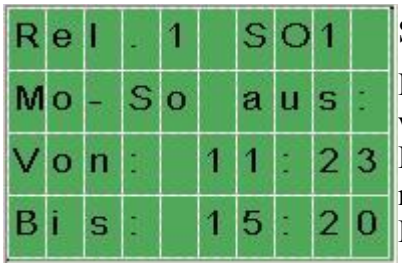
Sollzeiten Zyklus Lauf/Pause-zeit Relais 1 im Sommerbetrieb.

Diese Zeiten geben vor wie lange Relais1 in einem aktiven Zyklus laufen soll. In diesem Fall würde das Relais 1 17 Minuten,29 Sekunden einschalten und danach eine Pause-zeit von 30 Stunden, 20 Minuten durchlaufen (siehe *4.1 Generell: Wertanzeigen* und *4.3 Generell: Werteänderung*) Beachten Sie: Diese Zeiten sind nur im Sommerbetrieb und in der Betriebsart "Automatik" relevant.

Wird kein Stoßlüften benötigt, so kann die Pause-zeit auf Null gesetzt werden (wie bei der Mindestlüftung siehe *Bild 15*)

Die Einschaltzeit darf nie kleiner 2 Sekunden sein, weil es sonst bedingt durch den Anlaufstrom eines an Relais 1 angeschlossenen Verbrauchers zum Kontaktabbrand kommen kann !!!

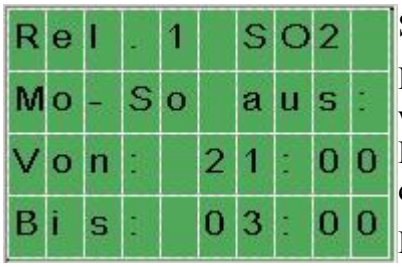
Bild 13:



Sollwerte Sperrzeiten 1 Relais 1 im Sommerbetrieb.

Mit diesen Sperrzeiten kann Relais 1 im Sommerbetrieb gesperrt werden, um Laufgeräusche des Ventilators zu verhindern. In diesem Fall von 11:23 Früh bis 15:20 Uhr Nachmittags. Wird diese Sperrzeit nicht benötigt, so kann 0:00 0:00 eingegeben werden. Beachten Sie: Die beiden Sperrzeiten dürfen sich nicht überschneiden.

Bild 14:

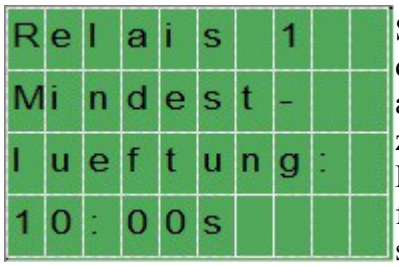


Sollwerte Sperrzeiten 2 Relais 1 im Sommerbetrieb.

Mit diesen Sperrzeiten kann Relais 1 im Sommerbetrieb gesperrt werden, um Laufgeräusche des Ventilators zu verhindern. In diesem Fall von 21:00 Abends bis 3:00 Uhr in der Früh des Folgetages. Wird diese Sperrzeit nicht benötigt, so kann 0:00 0:00 eingegeben werden.

Beachten Sie: Die beiden Sperrzeiten dürfen sich nicht überschneiden. "Nachtsperre im Sommerbetrieb ist nicht ratsam, da trockenere Außenluft fast nur in den Nachtstunden gegeben ist! Besser Ventilator betrieb mit kleiner Drehzahl!"

Bild15:



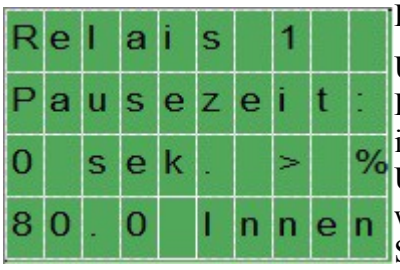
Sollzeit Mindestlüften Relais1. Ist nur im Sommerbetrieb aktiv und dient dazu, im Sommer lange Stillstandszeiten, mangels zu kleiner absoluter Delta-feuchte (siehe *Bild 11*) zu überbrücken. Wird zwischen 7:30 und 4:00 Uhr des darauffolgenden Tages keine Freigabe für Relais 1 erteilt, So schaltet Relais 1 ab 4:00 in der Früh für diese eingestellte Zeit. Wird das Mindestlüften nicht verwendet, so kann die Zeit auf 0:0 gesetzt werden. Die Mindestlüftzeit kann auch über einen externen Eingang gestartet werden (siehe *3.0 Klemmenbelegung des Reglers [IN9]*)

Das Mindestlüften unterbricht den normalen Automatikbetrieb bis die Zeit abgelaufen ist. Danach ist Relais 1 wieder im normalen Automatikbetrieb.

Beachten Sie: Die Zeit soll so gewählt werden, das die in den Morgenstunden herrschende kleinere Feuchte in der Außenluft ausgenutzt werden kann.

Die Mindestlüftzeit darf nie kleiner 2 Sekunden sein, weil es sonst bedingt durch den Anlaufstrom eines an Relais 1 angeschlossenen Verbrauchers zum Kontaktabbrand kommen kann !!!

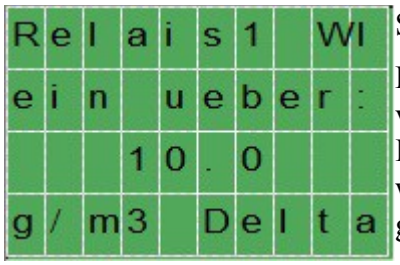
Bild 16:



Pausenzeitüberbrückung Relais 1 im Sommerbetrieb:

Überschreitet die innere relative Feuchte diesen Wert, so wird die Pause-zeit (siehe *Bild 12*)von Relais 1 auf 0 gesetzt. Relais 1 bleibt immer an, solange die Startbedingungen gegeben sind. Wird die Überbrückung nicht benötigt, so kann der Wert auf 100.0 gesetzt werden. Dieser Wert führt dazu, die maximale Entfeuchtewirkung im Sommer zu erzielen. Nur aktiv im Automatikbetrieb und Sommermodus. Die Pausenzeitüberbrückung ist um 30 Sekunden verzögert, um ein ständiges Ein-Ausschalten zu verhindern.

Bild 17:

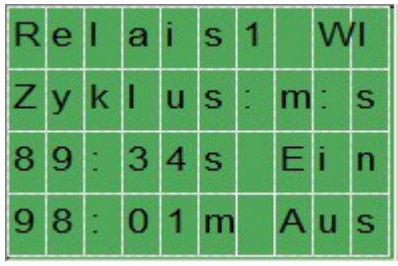


Sollwert Relais 1 im Winterbetrieb (siehe Bild 5) ein.

Dieser Wert gibt die Einschaltschwelle für Relais 1 im Winterbetrieb vor. Er ist bezogen auf die absolute Delta-feuchte (Absolute Feuchte Innen - Absolute Feuchte Außen) Beachten Sie: Unter diesem Wert wird der Zyklus für Relais 1 nicht gestartet. Ist der Zyklus Relais 1 gerade aktiv, so wird die Lauf/Pausezeit fertig durchlaufen.

Wird dieser Wert zu hoch gewählt, schaltet Relais 1 selten oder nie ein. Wird dieser Wert zu niedrig gewählt, schaltet Relais 1 zu oft ein oder nie aus. Der Wert MUSS positiv sein, da ansonsten eine Befeuchtung des Raumes stattfindet.Dieser Wert kann auch Relais 3 (abhängig von der Einstellung in Bild 31 betreffen.

Bild 18:

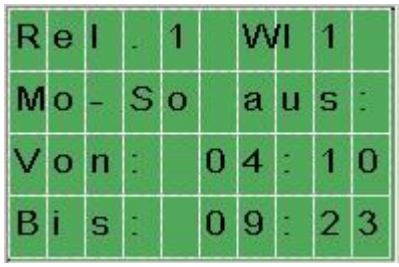


Sollzeiten Zyklus Lauf/Pause-zeit Relais 1 im Winterbetrieb. Diese Zeiten geben vor wie lange Relais1 in einem aktiven Zyklus laufen soll. In diesem Fall würde das Relais 1 89 Sekunden,34 Millisekunden einschalten und danach eine Pause-zeit von 98 Minuten , 1 Sekunde durchlaufen (siehe *4.1 Generell: Wertanzeigen* und *4.3 Generell: Werteänderung*) Beachten Sie: Diese Zeiten sind nur im Winterbetrieb und in der Betriebsart "Automatik" relevant.

Wird kein Stoßlüften benötigt, so kann die Pause-zeit auf Null gesetzt werden.

Die Einschaltzeit darf nie kleiner 2 Sekunden sein, weil es sonst bedingt durch den Anlaufstrom eines an Relais 1 angeschlossenen Verbrauchers zum Kontaktabbrand kommen kann !!!

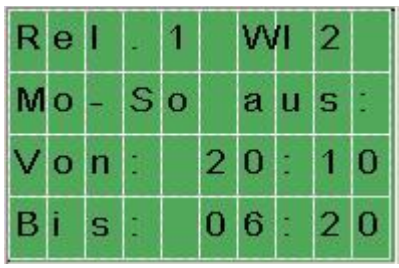
Bild 19:



Sollwerte Sperrzeiten 1 Relais 1 im Winterbetrieb.

Mit diesen Sperrzeiten kann Relais 1 im Winterbetrieb gesperrt werden, um ein zu rasches Auskühlen des Raumes zu verhindern. In diesem Fall von 4:10 bis 09:23 Uhr in der Früh. Wird diese Sperrzeit nicht benötigt, so kann 0:00 0:00 eingegeben werden. Beachten Sie: Die Sperrzeiten dürfen sich nicht überschneiden.

Bild 20:



Sollwerte Sperrzeiten 2 Relais 1 im Winterbetrieb.

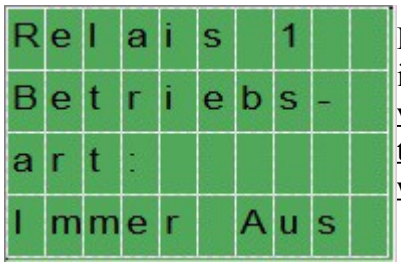
Mit diesen Sperrzeiten kann Relais 1 im Winterbetrieb gesperrt werden, um ein zu rasches Auskühlen des Raumes zu verhindern. In diesem Fall von 20:10 bis 4:10 Uhr in der Früh des Folgetages. Wird diese Sperrzeit nicht benötigt, so kann 0:00 0:00 eingegeben werden.

Beachten Sie: Die Sperrzeiten dürfen sich nicht überschneiden.

Bild 21:

Betriebsarten Relais 1:

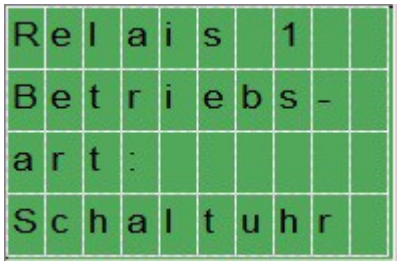
Ändern der Betriebsarten durch die Taste oder .



Relais 1 im Handbetrieb immer aus. Das Relais 1 ist im Handbetrieb immer ausgeschaltet. **Dieser Wert kann auch Relais 3 (abhängig von der Einstellung in Bild 31) betreffen. Das Relais 1 kann trotzdem durch die externe Schaltanforderung angesteuert werden (siehe *3.0 Klemmenbelegung des Reglers [INA]*.**

Relais 1 im Handbetrieb immer ein. Das Relais 1 ist im Handbetrieb immer eingeschaltet. **Dieser Wert kann auch Relais 3 (abhängig von der Einstellung in Bild 31) betreffen. Wird das Relais 1 extern (siehe *3.0 Klemmenbelegung des Reglers [INA]*) nicht angesteuert , so ist es trotzdem immer ein. In diesem Modus ist kein Frostschutz aktiv !!!**

Automatikbetrieb Relais 1. Das Relais 1 befindet sich im Automatikbetrieb und wird bedingt durch die in den anderen Bildern angewählten Werte ein bzw. ausgeschaltet. Ist der Zyklus Relais 1 inaktiv und die Startfreigaben vorhanden, so startet ein Lauf/Pause Zyklus. Ist der Zyklus Relais 1 gerade aktiv, und die Freigabe nicht mehr gegeben, so wird der Zyklus fertig durchlaufen..



Schaltuhrbetrieb Relais 1. Das Relais1 wird gemäß den eingestellten Schaltnocken ein bzw. ausgeschaltet (siehe *Bild 6, Bild 7,Bild 8*)

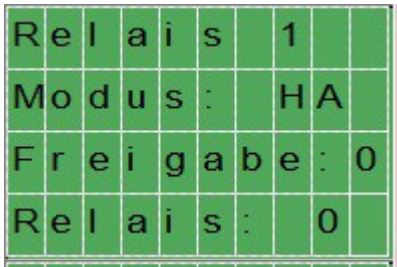
Es ist in dieser Betriebsart nur der Frostschutz aktiv.

Die Entfeuchtungssteuerung ist dabei inaktiv

Bild 22:

Statusanzeige Relais 1:

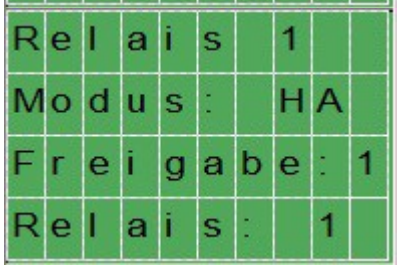
Gibt den jeweiligen Modus, die Freigabe und den Schaltzustand von Relais 1 bekannt.



Relais 1 befindet sich im Handbetrieb.

Die Betriebsart ist "Immer Aus" (siehe *Bild 21*)

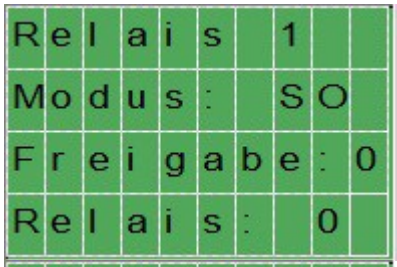
Das Relais 1 ist immer ausgeschaltet



Relais 1 befindet sich im Handbetrieb.

Die Betriebsart ist "Immer Ein" (siehe *Bild 21*)

Das Relais 1 ist immer eingeschaltet .

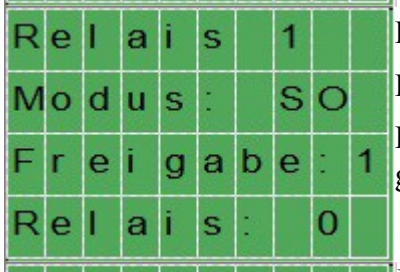


Relais1 befindet sich im Sommerbetrieb. (siehe *Bild 5*)

Die Betriebsart ist "Automatik" (siehe *Bild 21*)

Die Freigabe ist aus. Das Relais 1 ist aus.

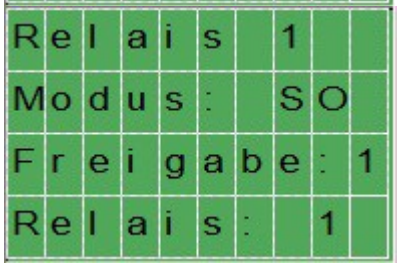
Die Einschaltbedingung für das Relais ist nicht gegeben.



Relais1 befindet sich im Sommerbetrieb. (siehe *Bild 5*)

Die Betriebsart ist "Automatik" (siehe *Bild 21*)

Das Relais 1 ist aus. Die Einschaltbedingung für das Relais 1 ist gegeben. Der Zyklus des Relais 1 befindet sich in der Pause-zeit.

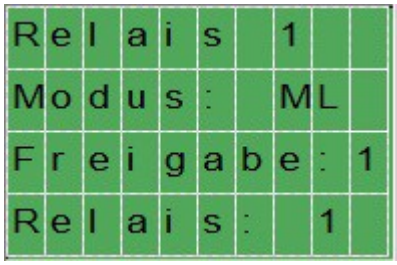


Relais1 befindet sich im Sommerbetrieb. (siehe *Bild 5*)

Die Betriebsart ist "Automatik" (siehe *Bild 21*)

Die Freigabe ist ein. Das Relais 1 ist ein.

Die Einschaltbedingung für das Relais 1 ist gegeben. Der Zyklus des Relais 1 befindet sich in der Lauf-zeit.

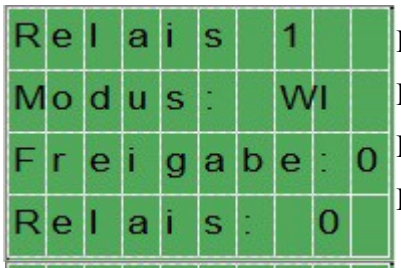


Relais1 befindet sich im Sommerbetrieb. (siehe *Bild 5*)

Die Betriebsart ist "Automatik" (siehe *Bild 21*)

Die Freigabe für das Mindestlüften (siehe *Bild 15*) ist gegeben. Relais 1 ist ein.

Fortsetzung Bild 22, Statusanzeige Relais 1:

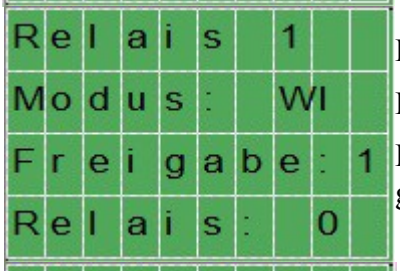


Relais1 befindet sich im Winterbetrieb. (siehe *Bild 5*)

Die Betriebsart ist "Automatik" (siehe *Bild 21*)

Die Freigabe ist aus. Das Relais 1 ist aus.

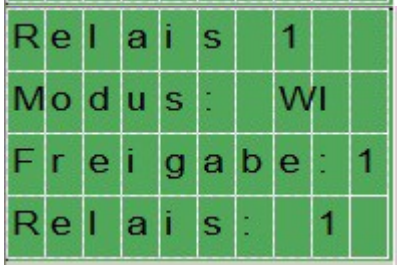
Die Einschaltbedingung für das Relais ist nicht gegeben.



Relais1 befindet sich im Winterbetrieb. (siehe *Bild 5*)

Die Betriebsart ist "Automatik" (siehe *Bild 21*)

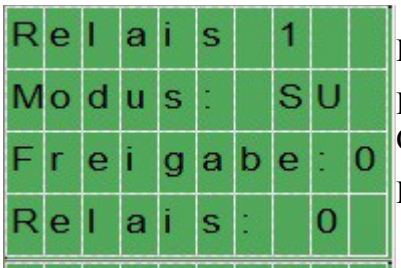
Das Relais 1 ist aus. Die Einschaltbedingung für das Relais 1 ist gegeben. Der Zyklus des Relais 1 befindet sich in der Pause-zeit.



Relais1 befindet sich im Winterbetrieb. (siehe *Bild 5*)

Die Betriebsart ist "Automatik" (siehe *Bild 21*)

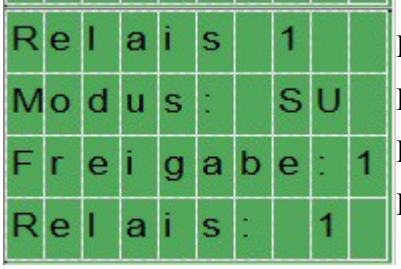
Die Einschaltbedingung für das Relais 1 ist gegeben. Der Zyklus des Relais 1 befindet sich in der Lauf-zeit.



Die Betriebsart des Relais 1 ist "Schaltuhr" (siehe *Bild 21*)

Die Freigabe für das Relais 1 ist aus (siehe *Bild 6, Bild 7,Bild 8*). Oder der Frostschutz ist nicht gegeben (siehe *Bild 9*)

Das Relais 1 ist aus.



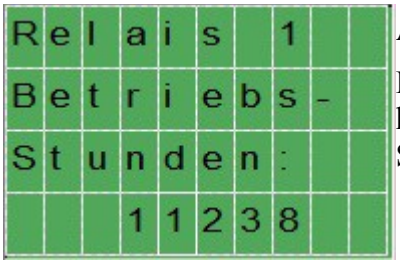
Die Betriebsart des Relais 1 ist "Schaltuhr" (siehe *Bild 21*)

Die Freigabe für das Relais 1 ist ein(siehe *Bild 6, Bild 7,Bild 8*).

Der Frostschutz ist gegeben (siehe *Bild 9*)

Das Relais 1 ist ein.

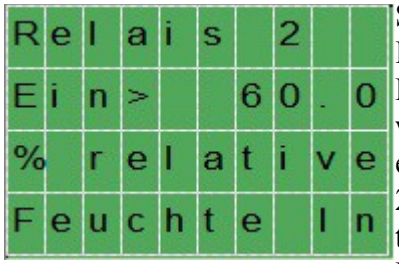
Bild 23:



Aktuelle Betriebsstunden des Relais 1.

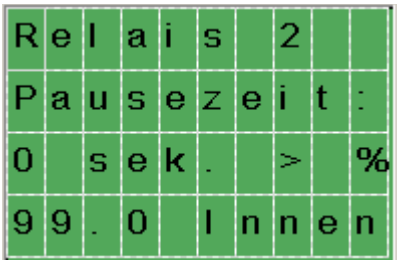
Der Betriebsstundenzähler kann zurückgesetzt werden. Drücken Sie hierzu entweder die Taste oder die Taste für mindestens 10 Sekunden.

Bild 24:



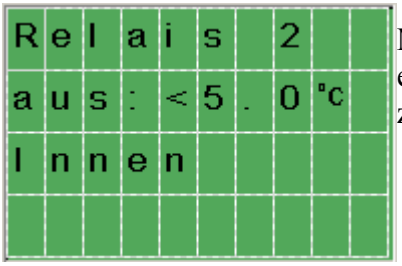
Sollwert Einschaltschwelle Relais 2. Überschreitet die relative Innenfeuchte diesen Wert so wird ein Zyklus (siehe *Bild 27*) des Relais 2 gestartet. Fällt während dieser Laufzeit die Startbedingung weg, wird diese aber fertig durchlaufen. Das Relais 2 bleibt dabei eingeschaltet. Beachten Sie: Relais 1 hat immer Vorrang vor Relais 2, weil ein Entfeuchter viel Energie braucht, und Relais 1 billige trockene Luft liefert. Wird das Relais 2 nicht verwendet, kann der Einschaltwert auf 100% gestellt werden, oder die Betriebsart (siehe *Bild 28*) auf "Immer Aus" gestellt werden.

Bild 25: Pausenzeitüberbrückung Relais 2:



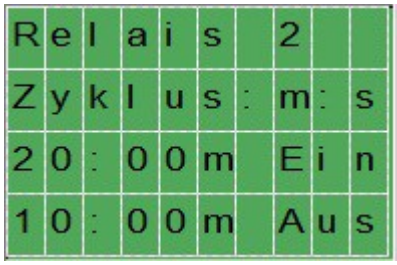
Überschreitet die innere relative Feuchte diesen Wert, so wird die Pause-zeit (siehe *Bild 27*)von Relais 2 auf 0 gesetzt. Relais 12 bleibt immer an, solange die Startbedingungen gegeben sind. Wird die Überbrückung nicht benötigt, so kann der Wert auf 100.0 gesetzt werden. Nur aktiv im Automatikbetrieb. Die Pausenzeit-Überbrückung ist um 30 Sekunden verzögert, um ein ständiges Ein-Ausschalten zu verhindern.

Bild 26:



Mindesttemperatur Relais 2. Unterschreitet die Innentemperatur den eingestellten Wert, so wird Relais 2 ausgeschaltet, um ein Verreisen zu verhindern.

Bild 27:



Sollzeiten Zyklus Lauf/Pause-zeit Relais 2.
Diese Zeiten geben vor wie lange Relais2 in einem aktiven Zyklus laufen soll. In diesem Fall würde das Relais 2 20 Minuten einschalten und danach eine Pause-zeit von 10 Minuten durchlaufen (siehe *4.1 Generell: Wertanzeigen* und *4.3 Generell: Werteänderung*) Beachten Sie: Diese Zeiten sind nur in der Betriebsart "Automatik" relevant.

Die Einschaltzeit darf nie kleiner 2 Sekunden sein, weil es sonst bedingt durch den Anlaufstrom eines an Relais 2 angeschlossenen Verbrauchers zum Kontaktabbrand kommen kann !!! Dieser Wert kann auch Relais 3 (abhängig von der Einstellung in Bild 31) betreffen.

Bild 28:

Betriebsarten des Relais 2:

Ändern der Betriebsarten durch die Taste oder .

Relais 2
Betriebs-
art:
Immer Aus

Relais 2 im Handbetrieb immer aus. Das Relais 2 ist im Handbetrieb immer ausgeschaltet.

Relais 2
Betriebs-
art:
Immer Ein

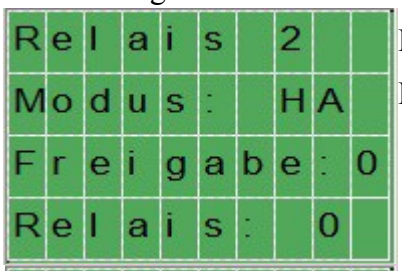
Relais 2 im Handbetrieb immer ein. Das Relais 2 ist im Handbetrieb immer eingeschaltet.

Relais 2
Betriebs-
art:
Automatik

Automatikbetrieb Relais 2. Das Relais 2 befindet sich im Automatikbetrieb und wird bedingt durch den im Bild 24 eingestellten Grenzwert ein bzw. ausgeschaltet. Ist der Zyklus Relais 1 aktiv so ist Relais 2 gesperrt. Ist die Startbedingung (siehe *Bild 24*) gegeben, so beginnt ein Lauf-Pausenzeitzyklus (Siehe *Bild 27*). Fällt während dieser Laufzeit die Startbedingung weg, wird diese aber (Wie bei Relais 1) fertig durchlaufen.

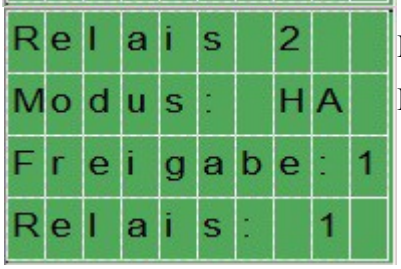
Bild 29:

Statusanzeigen des Relais 2:



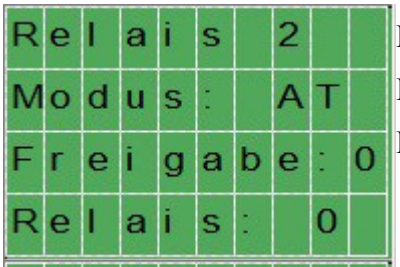
Die Betriebsart des Relais 2 ist "Immer aus"(Siehe *Bild 28*)

Das Relais 2 ist ausgeschaltet.



Die Betriebsart des Relais 2 ist "Immer ein"(Siehe *Bild 28*)

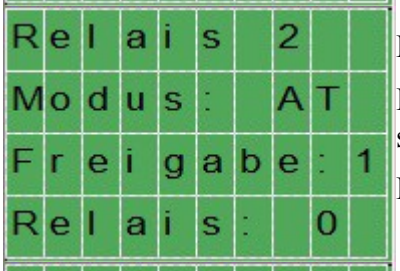
Das Relais 2 ist eingeschaltet.



Die Betriebsart des Relais 2 ist "Automatik"(Siehe *Bild 28*)

Es ist keine Freigabe(Siehe *Bild 24*) gegeben, oder Relais 1 aktiv.

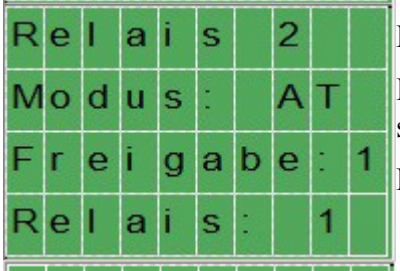
Das Relais 2 ist ausgeschaltet.



Die Betriebsart des Relais 2 ist "Automatik"(Siehe *Bild 28*)

Es ist die Freigabe(Siehe *Bild 24*) gegeben. Das Relais 2 befindet sich in der Pause-zeit (Siehe *Bild 27*) .

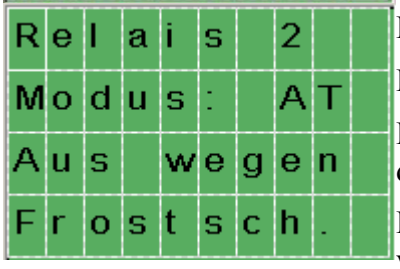
Das Relais 2 ist ausgeschaltet.



Die Betriebsart des Relais 2 ist "Automatik"(Siehe *Bild 28*)

Es ist die Freigabe(Siehe *Bild 24*) gegeben. Das Relais 2 befindet sich in der Lauf-zeit (Siehe *Bild 27*) .

Das Relais 2 ist eingeschaltet.



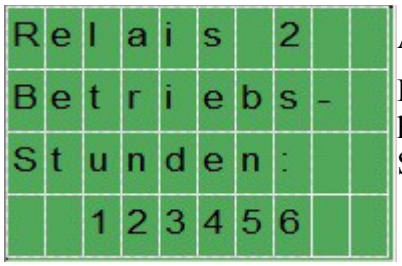
Die Betriebsart des Relais 2 ist "Automatik"(Siehe *Bild 28*)

Das Relais 2 ist ausgeschaltet.

Die eingestellte Innentemperatur wurde unterschritten, dadurch ist die Frostschutzfunktion von Relais 2 aktiv.

Das ein/ausschalten des Frostschutzes ist immer um 30 Sekunden verzögert.

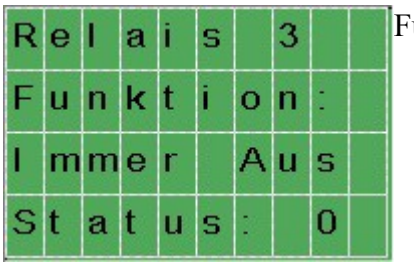
Bild 30:



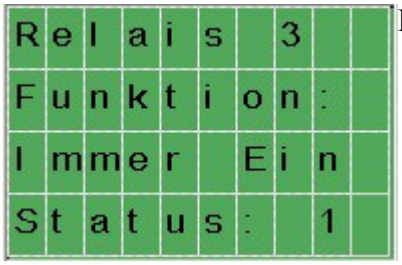
Aktuelle Betriebsstunden des Relais 2.

Der Betriebsstundenzähler kann zurückgesetzt werden. Drücken Sie hierzu entweder die Taste oder die Taste für mindestens 10 Sekunden.

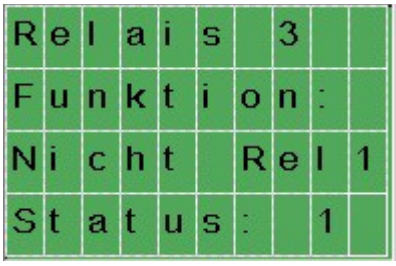
Bild 31: Funktion von Relais 3 festlegen. Es wird außerdem der aktuelle Relaisstatus angezeigt.



Funktion „Immer aus“. Relais3 ist immer ausgeschaltet.



Funktion „Immer ein“. Relais 3 ist immer eingeschaltet.

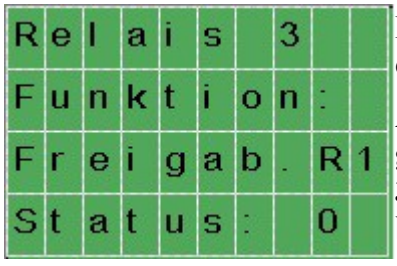


Funktion „Nicht Relais 1“. In dieser Betriebsart wird Relais 3 in Abhängigkeit von Relais 1 ein bzw. ausgeschaltet.

Ist Relais 1 ein, dann ist Relais 3 aus.

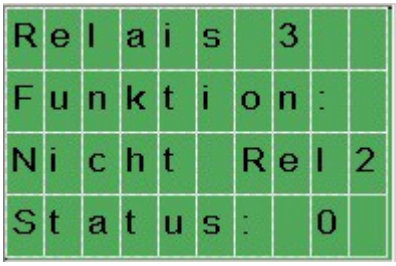
Ist Relais 1 aus, dann ist Relais 3 ein.

Falsche Einstellungen bei den Einschaltbedingungen von Relais 1 können sowohl Relais 1 als auch Relais 3 zerstören !!!



Funktion „Freigabe Relais 1“. In dieser Betriebsart wird abhängig der Freigabe von Relais 1, Relais 3 geschaltet.

Achtung: Die Freigabe ist nicht auf eine bestimmte Zeit gebunden. Schließen Sie niemals größere Verbraucher an Relais 3 an, wenn Dieses sich in der Betriebsart „Freigabe Relais 1“ befindet !!!

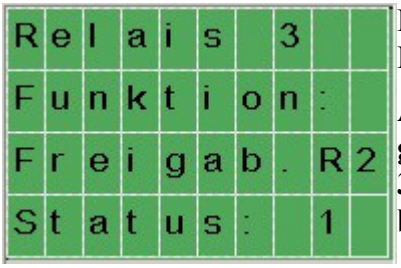


Funktion „Nicht Relais 2“.In dieser Betriebsart wird Relais 3 in Abhängigkeit von Relais 2 ein bzw. ausgeschaltet.

Ist Relais 2 ein, dann ist Relais 3 aus.

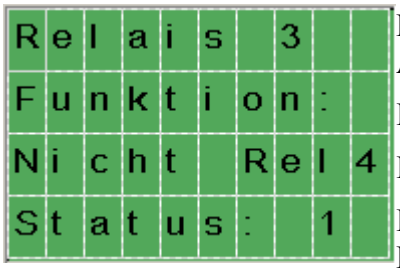
Ist Relais 2 aus, dann ist Relais 3 ein.

Falsche Einstellungen bei den Einschaltbedingungen von Relais 2 können sowohl Relais 2 als auch Relais 3 zerstören !!!



Funktion „Freigabe Relais 2“. In dieser Betriebsart wird abhängig der Freigabe von Relais 2, Relais 3 geschaltet.

Achtung: Die Freigabe ist nicht auf eine bestimmte Zeit gebunden. Schließen Sie niemals größere Verbraucher an Relais 3 an, wenn Dieses sich in der Betriebsart „Freigabe Relais 2“ befindet !!!



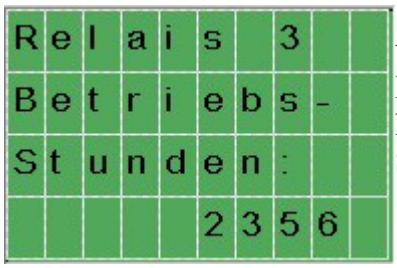
Funktion „Nicht Relais 4“.In dieser Betriebsart wird Relais 3 in Abhängigkeit von Relais 4 ein bzw. ausgeschaltet.

Ist Relais 4 ein, dann ist Relais 3 aus.

Ist Relais 4 aus, dann ist Relais 3 ein.

Falsche Einstellungen bei den Einschaltbedingungen von Relais 3 können sowohl Relais 3 als auch Relais 4 zerstören !!!

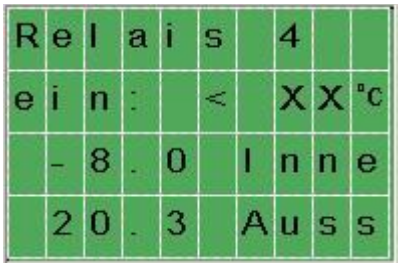
Bild 32:



Aktuelle Betriebsstunden des Relais 3.

Der Betriebsstundenzähler kann zurückgesetzt werden. Drücken Sie hierzu entweder die Taste oder die Taste für mindestens 10 Sekunden.

Bild 33:

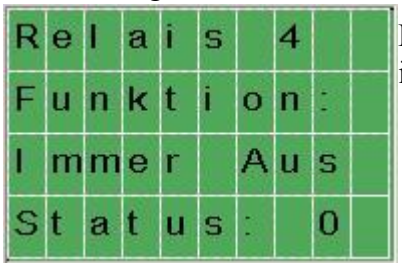


Legt die Einschaltpunkte des Relais 4 fest. Die Einschaltbedingungen sind ODER verknüpft. Wird ein Schaltpunkt nicht verwendet, so kann dieser auf -99 °C eingestellt werden. Das Relais 4 hat eine feste Ein-Ausschaltverzögerung von 30 Sekunden.

Das Relais 4 wird normalerweise für den Betrieb einer Luftvorwärmung verwendet.

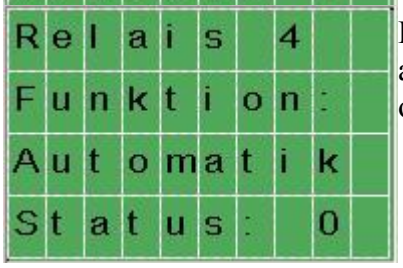
Achtung: Es kann keine Garantie für eine Überhitzung eines eventuell angeschlossenes Heizgerätes übernommen werden. Wird ein Überhitzungsschutz benötigt, so ist dieser extern zu realisieren.

Bild 34: Legt die Betriebsart des Relais 4 fest und gibt Auskunft über dessen aktuellen Status.



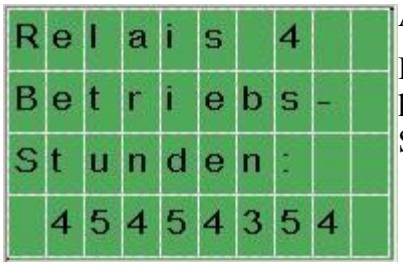
Betriebsart Relais 4: Betriebsart ist "Immer Aus". Das Relais ist immer ausgeschaltet.

Betriebsart Relais 4: Betriebsart ist "Immer Ein". Das Relais ist immer eingeschaltet.



Betriebsart Relais 4: Betriebsart ist "Automatik". Das Relais ist abhängig von denen im Bild 33 eingestellten Werte entweder ein oder aus.

Bild 35:



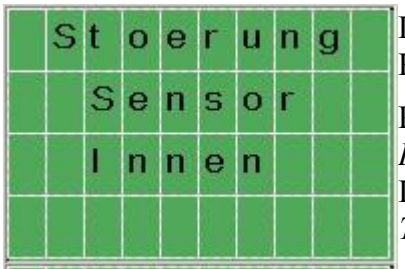
Aktuelle Betriebsstunden des Relais 3.

Der Betriebsstundenzähler kann zurückgesetzt werden. Drücken Sie hierzu entweder die Taste oder die Taste für mindestens 10 Sekunden.

Bild 36:

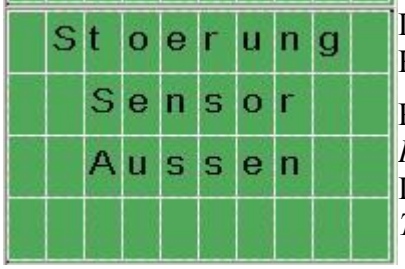
Zeigt die aktuelle Systemzeit an. Die Systemzeit muss wie in *"4.4 Änderung der Uhrzeit/des Datums"* eingestellt werden.

4.6 Störmeldungen des Reglers



Der Analogeingang 1 oder 2 hat zu wenig oder zu viel Spannung. Kabelbruch, Kurzschluss oder Fühler defekt.

Prüfen Sie den korrekten Anschluss an den Regler Siehe *"3.0 Klemmenbelegung des Reglers"* und die Versorgungsspannung des Innenfühlers.Ist der Fühler richtig angeschlossen (siehe 6.*2 Technische Daten der Fühler/Montageanleitung*) ?



Der Analogeingang 3 oder 4 hat zu wenig oder zu viel Spannung. Kabelbruch, Kurzschluss oder Fühler defekt.

Prüfen Sie den korrekten Anschluss an den Regler Siehe *"3.0 Klemmenbelegung des Reglers"* und die Versorgungsspannung des Innenfühlers. Ist der Fühler richtig angeschlossen (siehe 6.*2 Technische Daten der Fühler/Montageanleitung*) ?

4.7 Relais 1 schaltet nicht:

Sollte das Relais 1 nicht schalten, so ist meist eine Sperre daran schuld. Klären Sie zur Sicherheit den aktuellen Status des Relais 1 ab (siehe *Bild 24*). Sollte dies nichts nützen gehen Sie die folgende Liste Punkt für Punkt durch:

- Befindet sich der Regler in der Betriebsart "Automatik"? (siehe *Bild 28*)
- Zuerst stellen Sie bitte sicher, ob sich der Regler im Winterbetrieb oder Sommerbetrieb befindet (siehe *Bild 29*), weil einige Parameter nur für den Winter- bzw. Sommerbetrieb gültig sind.
- Beachten Sie, dass auch richtige Werte für die Winter/Sommerumschaltung vergeben worden sind. (siehe *Bild 5 und Bild 2*)
- Ist die aktuelle Delta-feuchte (siehe *Bild 4*) > als die jeweils eingestellte Schaltschwelle ? (Im Sommerbetrieb: siehe *Bild 11* / Im Winterbetrieb: siehe *Bild 17*)
- Sind die richtigen Zykluszeiten vergeben worden (Im Sommerbetrieb: siehe *Bild 12* / Im Winterbetrieb: siehe *Bild 18*) mit der richtigen Zeitbasis (siehe *4.1 Generell: Wertanzeigen*)?
- Ist der Frostschutz aktiv? (siehe *Bild 9* und *Bild 2*)
- Ist die Mindestfeuchte Innen unterschritten? (siehe *Bild 10* und *Bild 3*)
- Ist die Sperre durch die Schaltuhr aktiv (*Bild 13*,*Bild 14, Bild 19* und *Bild 20*) ?
- Ist die richtige Systemzeit gestellt? (siehe *Bild 36*)

4.8 Relais 1 hat keine Pausezeit:

(siehe *Bild 16*)

4.9 Relais 2 schaltet nicht:

- Ist der Frostschutz aktiv? Das Relais schaltet unter der eingestellten Grenztemperatur aus, um einer Vereisung eines angeschlossenen Luftentfeuchters zu verhindern. (siehe *Bild 29*)
- Stimmt die Betriebsart von Relais 2? (siehe *Bild 28*)
- Stimmt der eingestellte Sollwert? (siehe *Bild 24*)

4.10 Relais 2 hat keine Pausezeit:

(siehe *Bild 25*)

5. Daten mitschreiben

5.1 Generelles über Logging

Logging dient dazu Istwerte mitzuschreiben. Standardmäßig verfügt der Regler über diese Funktion.

Es ist aber ein gesondert bestellbarer Adapter nötig um die Daten auf eine MicroSD Karte zu speichern.

Die Daten werden alle 5 Minuten auf die Karte gespeichert. Diese besitzt ein Speichervermögen für etwa 1,5 Jahre. Wenn ein Datensatz gespeichert wird blinken die LEDS am Loggingmodul. Ist das Speichermodul voll, so wird das Logen automatisch gestoppt.

Standardmäßig werden alle Daten auf die Karte abgelegt. Diese werden über ein gesondertes PC Programm in eine CSV Datei konvertiert, welche in allen gängigen Tabellenkalkulationsprogrammen importiert werden kann . Mit dem PC Programm können die benötigten Daten selektiert werden. Das PC Programm ist auf der MicroSD Karte enthalten.

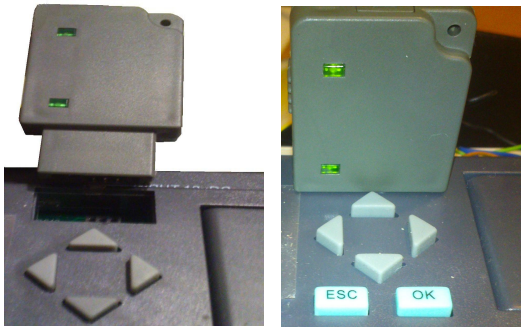
5.2 Installation des Loggers

Der Logger wird wie folgt installiert:

Schalten Sie den Regler vor der Installation spannungslos !!!

1.

Die MicroSD Karte wird in das Logging Modul eingeschoben. Achten Sie dabei auf die richtige Richtung !!! "ELC- Memory" muss lesbar sein und die Kontakte der MicroSD Karte sichtbar !!!
2. Öffnen sie den Erweiterungsschacht am Regler. Am einfachsten geht dies mit einem kleinen Flachschraubendreher von statten.
3. Stecken Sie das Logging Modul in den Regler.Achten Sie dabei, das die Bezeichnung "ELC-Memory" vom Display weg zeigt. Es müssen die zwei LEDs zum Display zeigen.



4. **Ein falsch eingestecktes Logging Modul kann den Regler irreparabel beschädigen !!!**
5. Die Installation ist abgeschlossen.Sie können nun die Spannungsversorgung des Reglers wiederherstellen.

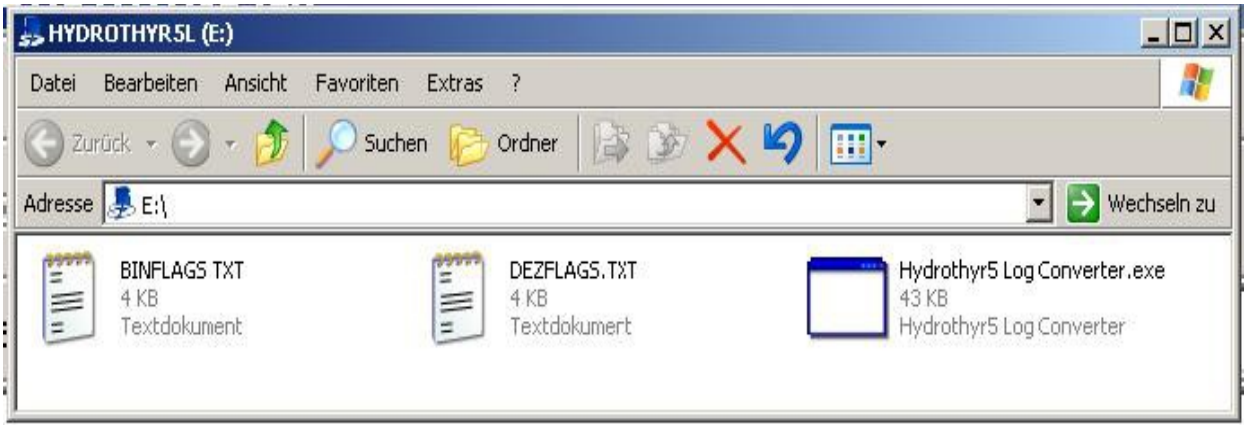
5.3 Auslesen geloggter Daten

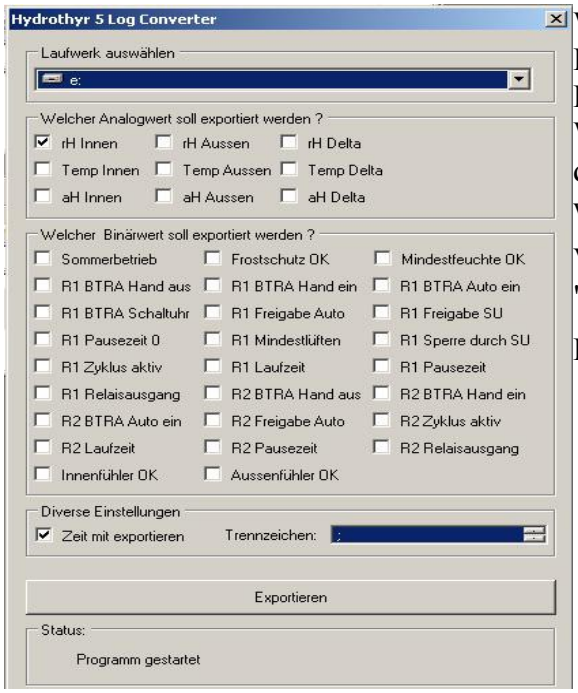
Zuerst entnehmen Sie die SD-Karte aus dem Loggingmodul. Gehen Sie wie folgt vor:

- **Schalten Sie den Regler spannungslos !!!!**
- Entnehmen Sie das Loggingmodul
- Entnehmen Sie die MicroSD Karte aus dem Loggingmodul, indem sie einen leichten Druck auf die MicroSD Karte ausüben. **Ein zu fester Druck kann das Logging Modul zerstören !!!**
- Setzen Sie die MicroSD Karte in einen geeigneten Kartenleser ein.

Sollte der Kartenleser nur für SD Karten geeignet sein, so verwenden Sie einen MicroSD auf SD Adapter.

- Öffnen Sie die SD Karte im Windows Explorer. Die Karte sollte wie im Bild belegt sein.



- Starten Sie das Programm "Hydrothyr 5 Log Converter". Wenn Sie Windows Vista aufwärts verwenden starten Sie das Programm als Administrator !!!
- 

Wählen Sie alle Daten aus, welche aus den Logging Dateien generiert werden sollen. Klicken Sie anschließend auf "Angewählte Werte in CSV speichern". Wählen Sie aus wo die Datei gespeichert werden soll. Anschließend wird die Datei erstellt.

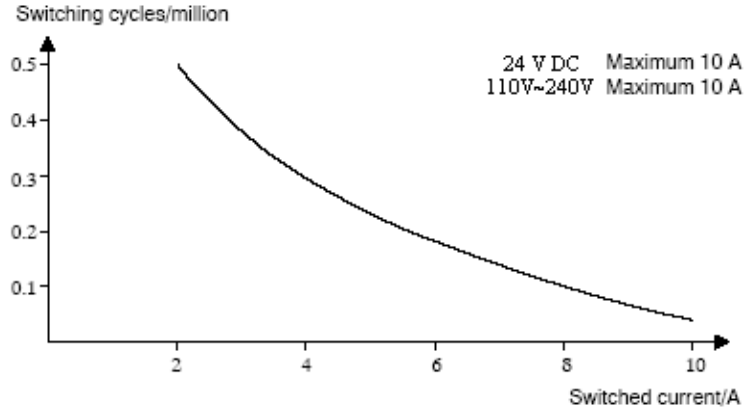
Verwenden Sie beim Import den Datentrenner "Semikole" und als Texttrenner "".

Die Daten sind nun ersichtlich und auswertbar.

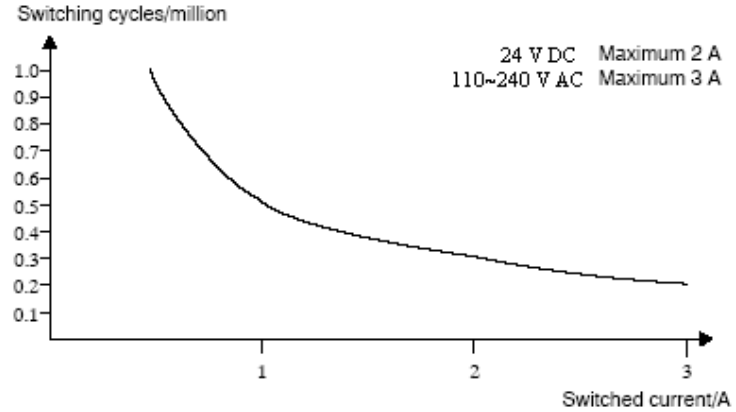
6.Technische Daten

6.1 Technische Daten des Reglers

- Versorgungsspannung: 10.8 V ... 28.8 V DC
- 4 digitale Eingänge (I9 bis IC)
  Maximale Spannung an den Digitaleingängen: 12-24V DC
  Zustand logisch 0 : max. 3 V DC,1mA
  Zustand logisch 1 : min. 8 V DC,1.5 mA
- 8 Analoge Eingänge (AIN1 bis AIN8)
  Nennspannung: 0-10V
  Maximale Spannung an den analogen Eingängen: -0.1 bis 11 VDC
- 6 Relaisausgänge
  10A mit ohmschen Verbraucher (Siehe Diagramm)



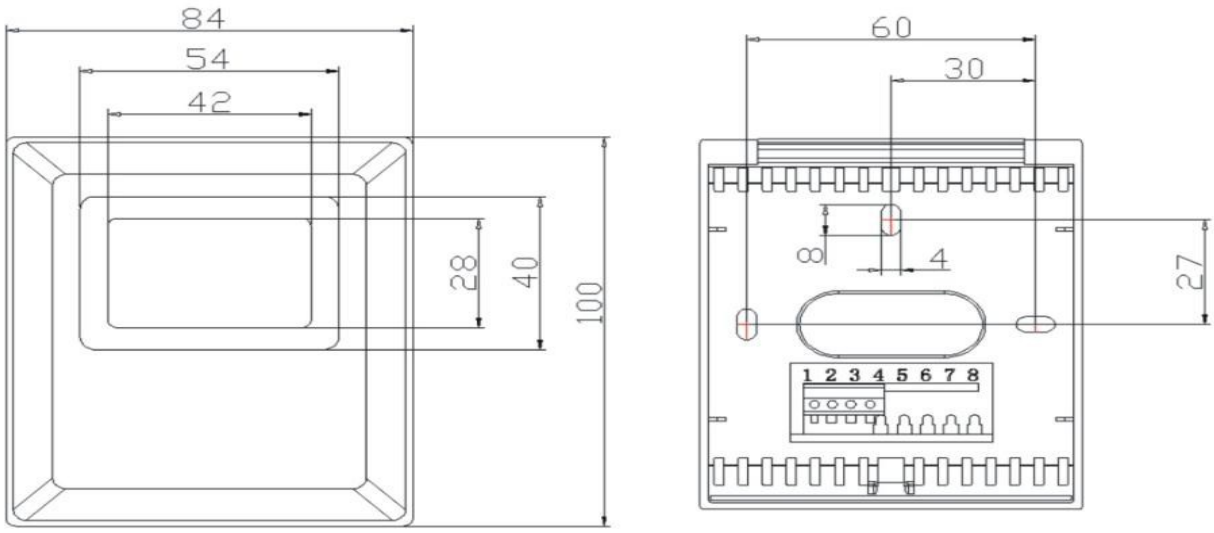
  2 A mit induktiven Verbraucher (Siehe Diagramm)



- Kurzschlussschutz der Relaiskontakte: Externe Absicherung nötig. Maximal 6A
- Integrierte Gangreserve der Echtzeituhr bei 25°C: 100h
  (Für eine größere Gangreserve ist eine optionale Pufferbatterie erhältlich)
- Maximaler Leiterquerschnitt: 2 X 1,5qmm oder 1 X 2,5qmm
- Betriebstemperatur: 0-55°C
- IP Schutzart des Regler alleine: IP20
- IP Schutzart bei kompletten Regler mit Netzteil im Gehäuse: IP45
- Prüfungszertifikat: CE
- Montage: Auf 35mm Norm-schiene 5,5 Teilungseinheiten. Hausverteiler tauglich.

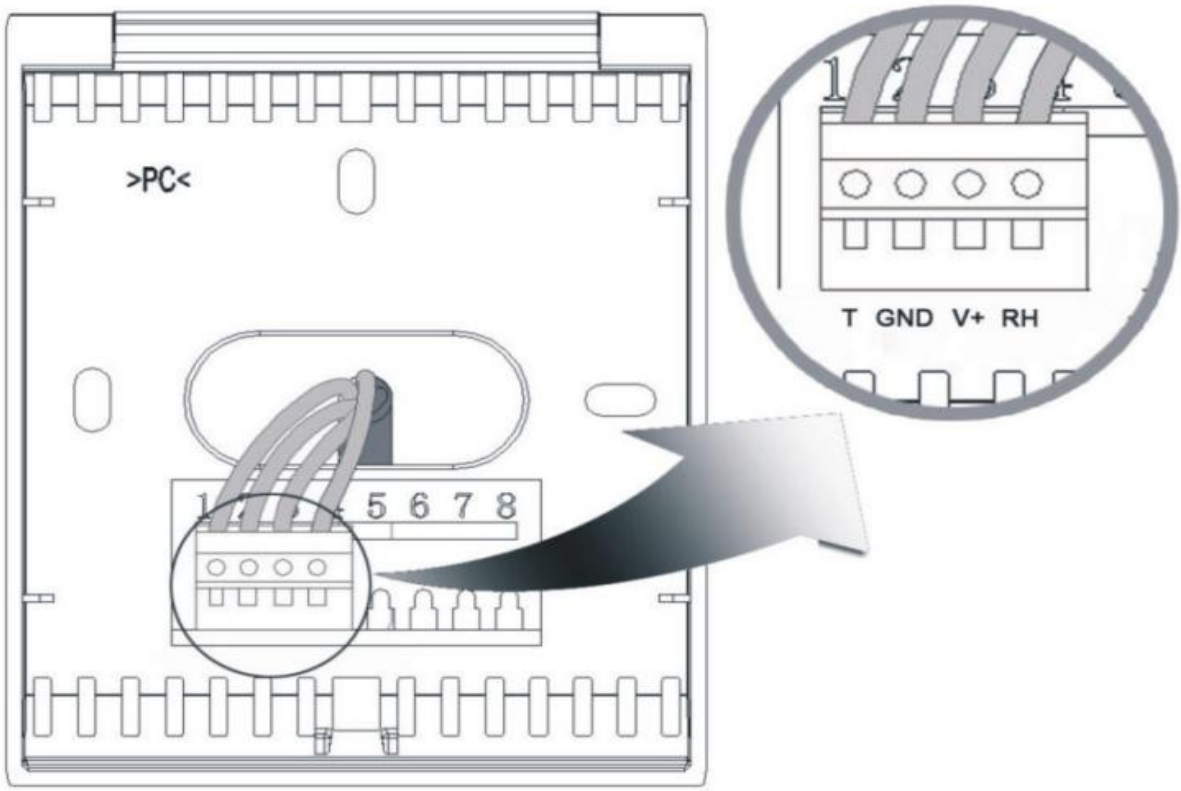
6.2 Technische Daten der Fühler/Montageanleitung

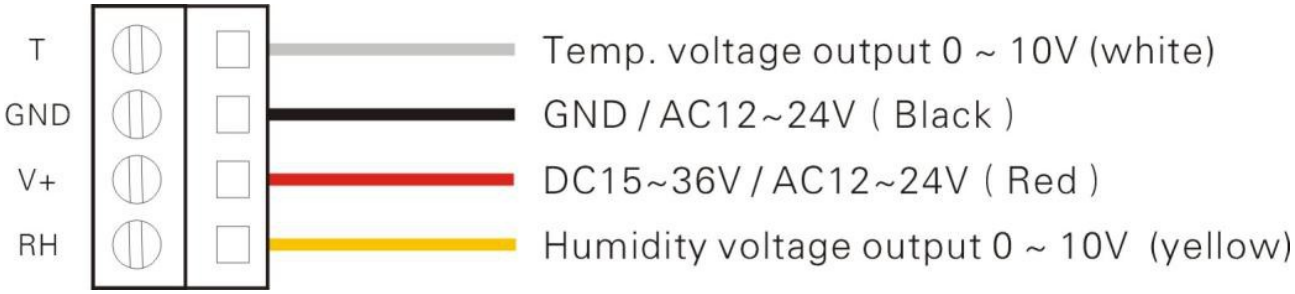
- Abmessungen der Fühler:



- Anschluss der Fühler:

  Kabel einführen ab isolieren und anklemmen





Farben können abhängig vom verwendeten Kabel abweichen. Normalerweise:

Temperaturausgang (T+ = Schwarz) oder (T+ = Gelb)

Funktionsmasse (GND = Blau) oder (GND = Blau)

Versorgungsspannung (V+= Braun) oder (V+= Braun)

Feuchteausgang (RH = Grün) oder (RH = Grün)

Wichtig: Tragen Sie in diese Tabelle die am Fühler angeschlossenen Farben/Nummern des Kabels ein, um die richtige Funktion des Sensors zu gewährleisten.

Ein falscher Anschluss des Fühlers kann den Fühler und den Regler zerstören.

Ausgang Temperatur: [Klemme T]	
Versorgungsspannung +: [Klemme V+]	
Versorgungsspannung Gnd: [Klemme GND]	
Feuchteausgang: [Klemme RH]	

Sollte der Regler falsche Werte anzeigen, so prüfen Sie die am Sensor befindlichen DIP Schalter.

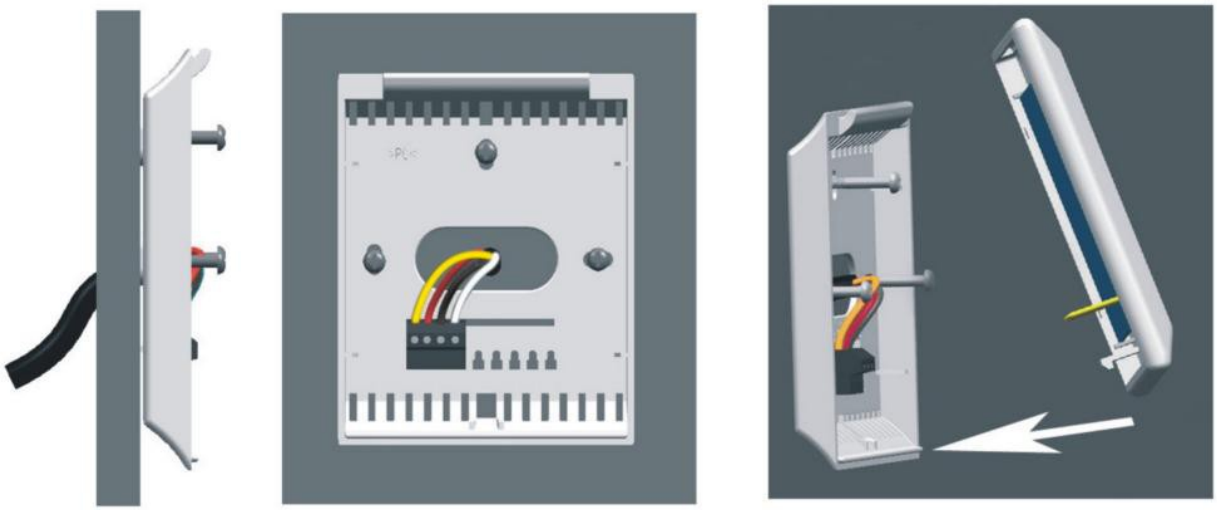
Der Temperaturausgang muss von -40 bis +60 °C gewählt werden.

Normale DIP Schalterstellung: 1er Schalter Stellung ON, 2er Schalter Stellung OFF

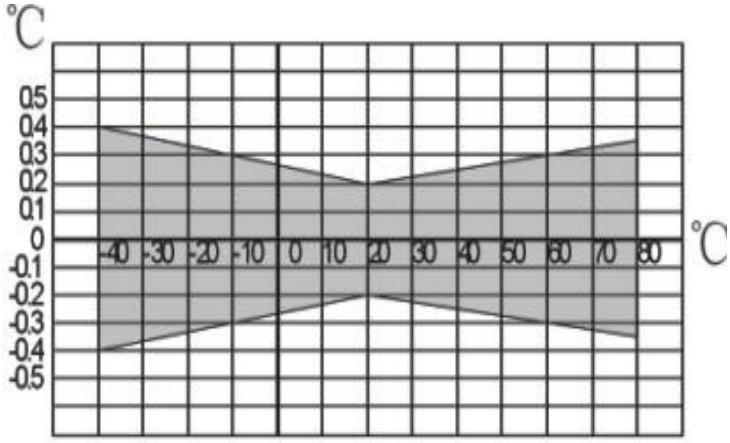
(Es befindet sich eine Legende auf der PCB)

- Nach Montage und Anschluss Fühler schließen. Zuerst oben einhängen, danach unten zuschnappen. Beim Zuschnappen auf das richtige Einrasten der Kontakte in die Kabelklemmleiste achten!!!

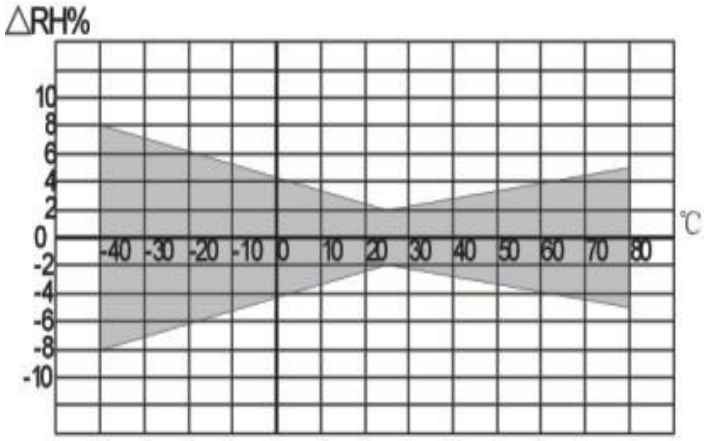
  <u>Ein falsches Zuschnappen kann zur Beschädigung des Fühlers führen !!!</u>



- Versorgungsspannung der Fühler: 15 bis 28 VDC
- Ausgang Temperatur und Feuchtigkeit: 0-10V
- Maximaler Stromverbrauch: 150mA
- Gehäuse: ABS Montage: Aufputz
- Umgebungstemperatur: -20 bis 40 °C
- Zertifikat: CE
- Messverfahren Feuchtigkeit: Polymer Messung kapazitiv
- Messverfahren Temperatur: resistiv
- Maximaler Leiterquerschnitt: 1 X 1,5qmm
- Genauigkeit Temperatur: 0,3°C bei 25°C



- Genauigkeit Feuchte: +-2%RH(10-95% rH, bei 25°C)



6.3 Technische Daten des Netzteils

- Weitbereichseingang
- Eingangsspannung: 90 - 264VAC oder 120 - 370VDC 47 - 63Hz
- Schutzklasse 2
- Ausgangsspannung: 24VDC 0.42A
- Wirkungsgrad : 80%
- -25 bis +71°C Betrieb
- Einschaltstrom: 115 VAC/15A 230VAC/30A
- Leistungsfaktor: erfüllt EN61000-3-2, EN61000-3-3
- Zertifikate:UL1310 Klasse 2(2), UL508 gelistet, UL60950-1, EN60950-1, CE
- Anzeigen: Spannung OK, Unterspannung
- Montage: Auf 35mm Norm-schiene 1,5 Teilungseinheit. Hausverteilertauglich.

7. Eingestellte Werte / Standartwerte für Kellerentfeuchtung

Je nach Bauausführung, Außenklima, sowie Auslegung der Lüftungsanlage können die optimalen Einstellwerte erheblich variieren und sollen daher auch nach eigenen Erfahrungen gewählt, bzw. verändert werden.

Einstellwert	Bild	Eingestellt	Empfohlen
Umschaltung auf Winterbetrieb	5		<0°C
Umschaltung auf Sommerbetrieb	5		>3°C
Schaltzeiten Relais 1 Betriebsart Schaltuhr 1	6		00:00 bis 00:00
Schaltzeiten Relais 1 Betriebsart Schaltuhr 1	7		00:00 bis 00:00
Schaltzeiten Relais 1 Betriebsart Schaltuhr 1	8		00:00 bis 00:00
Frostschutz über Innentemperatur	9		+5 bis +13°C
Frostschutz Außentemperatur	9		< -10°C
Mindestfeuchte Relais 1 Innen	10		35,00%
Absolute Deltafeuchte Einschaltpunkt Sommerbetrieb	11		0,4 – 0,8 g/m³
Laufzeit Relais 1 Sommerbetrieb	12		15-25 min
Pausezeit Relais 1 Sommerbetrieb	12		20-40 min
Schaltuhr 1 für Sperre von Relais 1 im Sommerbetrieb	13		00:00
Schaltuhr 2 für Sperre von Relais 1 im Sommerbetrieb	14		00:00
Laufzeit Relais 1Mindestlüftung	15		20 – 60 min
Relais 1 Schwellwert für Pausezeit auf 0 Sekunden setzen	16		70-80%
Absolute Deltafeuchte Einschaltpunkt Winterbetrieb	17		0,6 – 1,5 g/m³
Laufzeit Relais 1 Winterbetrieb	18		5 – 15 min
Pausezeit Relais 1 Winterbetrieb	18		40 – 60 min
Schaltuhr 1 für Sperre von Relais 1 im Winterbetrieb	19		21:00 bis 6:00
Schaltuhr 2 für Sperre von Relais 1 im Winterbetrieb	20		00:00 bis 00:00
Betriebsart Relais 1	21		Automatik
Einschaltpunkt Relais 2 über relative Innenfeuchte	24		75 – 80 %
Pausenzeitüberbrückung Relais 2	25		99,90%
Mindesttemperatur Relais 2	26		5°C
Laufzeit Relais 2	27		15 – 30 min
Pausezeit Relais 2	27		10 – 20 min
Betriebsart Relais 2	28		
Betriebsart Relais 3	31		
Einschalttemperatur Innen Relais 4	33		
Einschalttemperatur Außen Relais 4	33		
Betriebsart Relais 4	34		

8. Kontaktdaten

Sollten Sie wider erwarten Probleme bei der Installation oder dem Betrieb haben ,so wenden Sie sich bitte an:

RAMSER
ELEKTROTECHNIK
5020 Salzburg

Email: F.Ramser@Aon.at