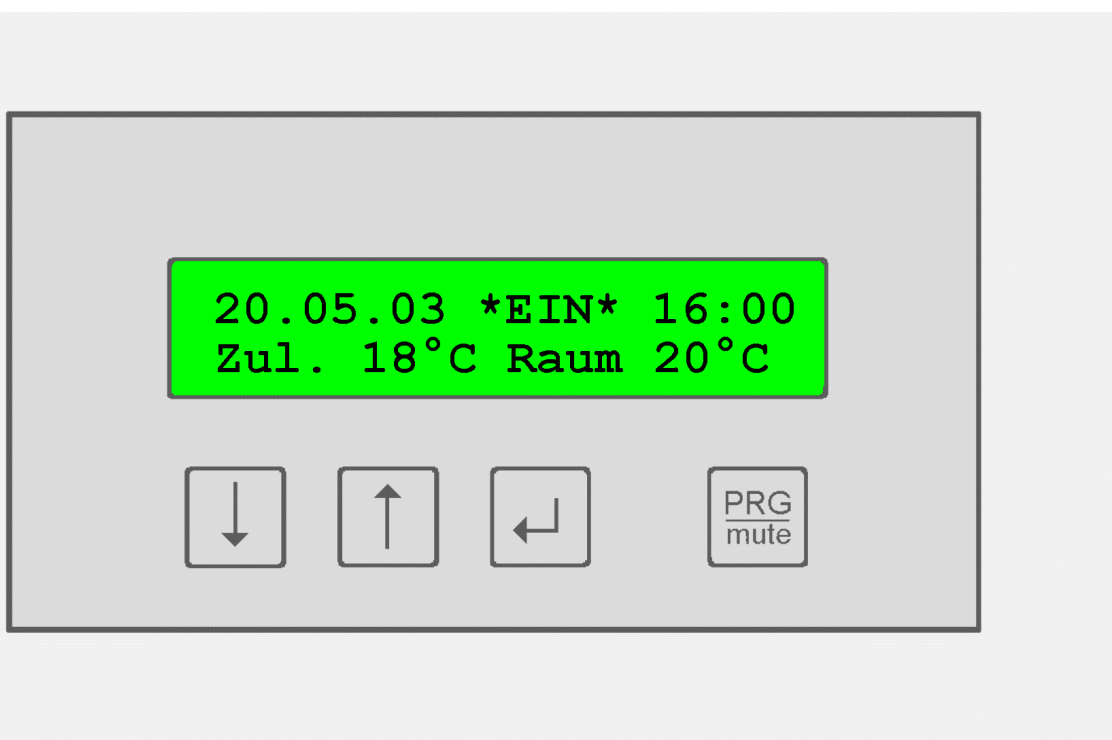


# *TR Regelung*



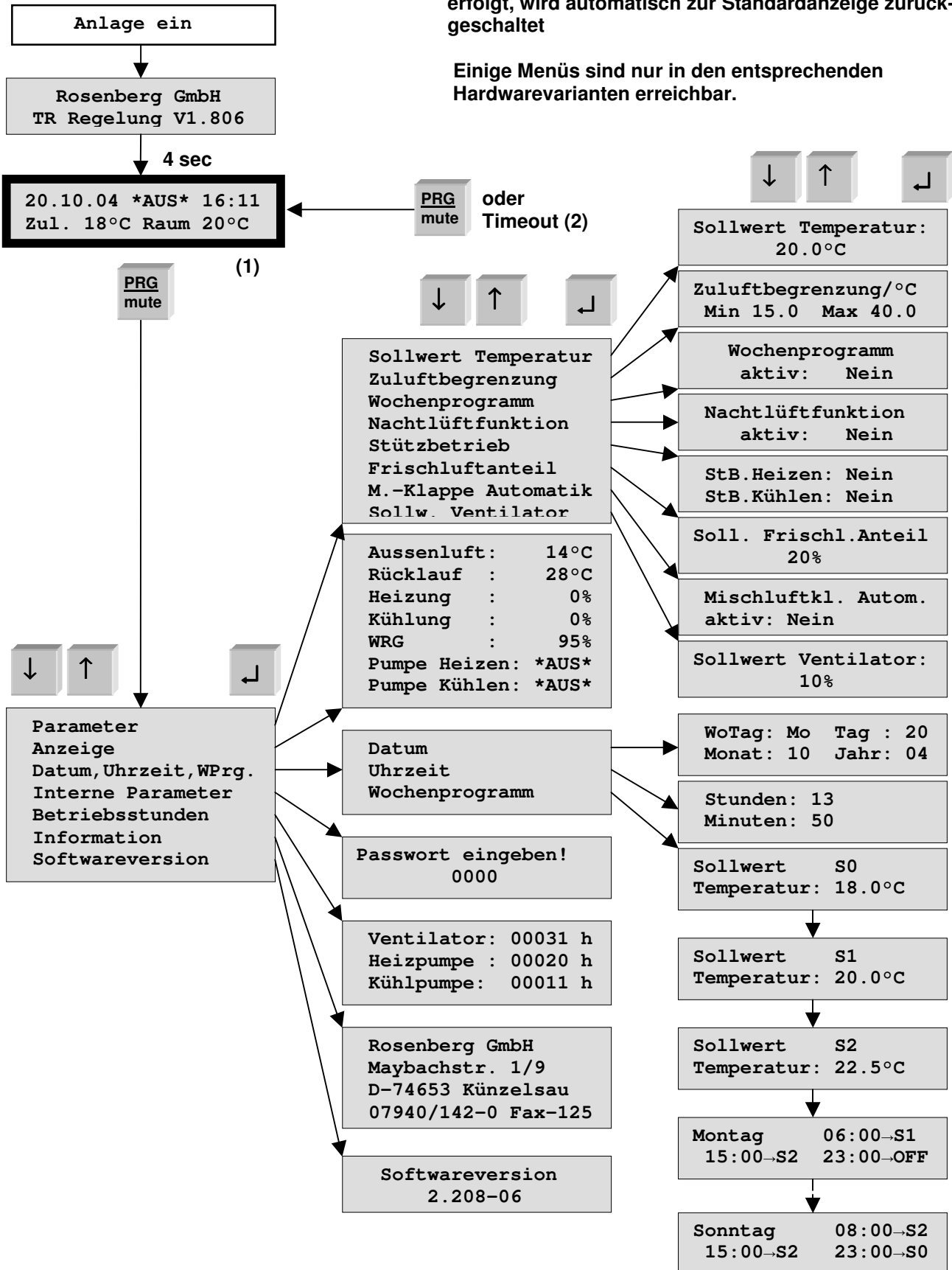
Diese Betriebsanleitung enthält wichtige technische und sicherheitstechnische Hinweise. Lesen Sie daher diese Anleitung vor dem Auspacken, der Montage und jeder Arbeit an oder mit dem Regelgerät aufmerksam durch!

TR Regelung V2.208

Menüstruktur

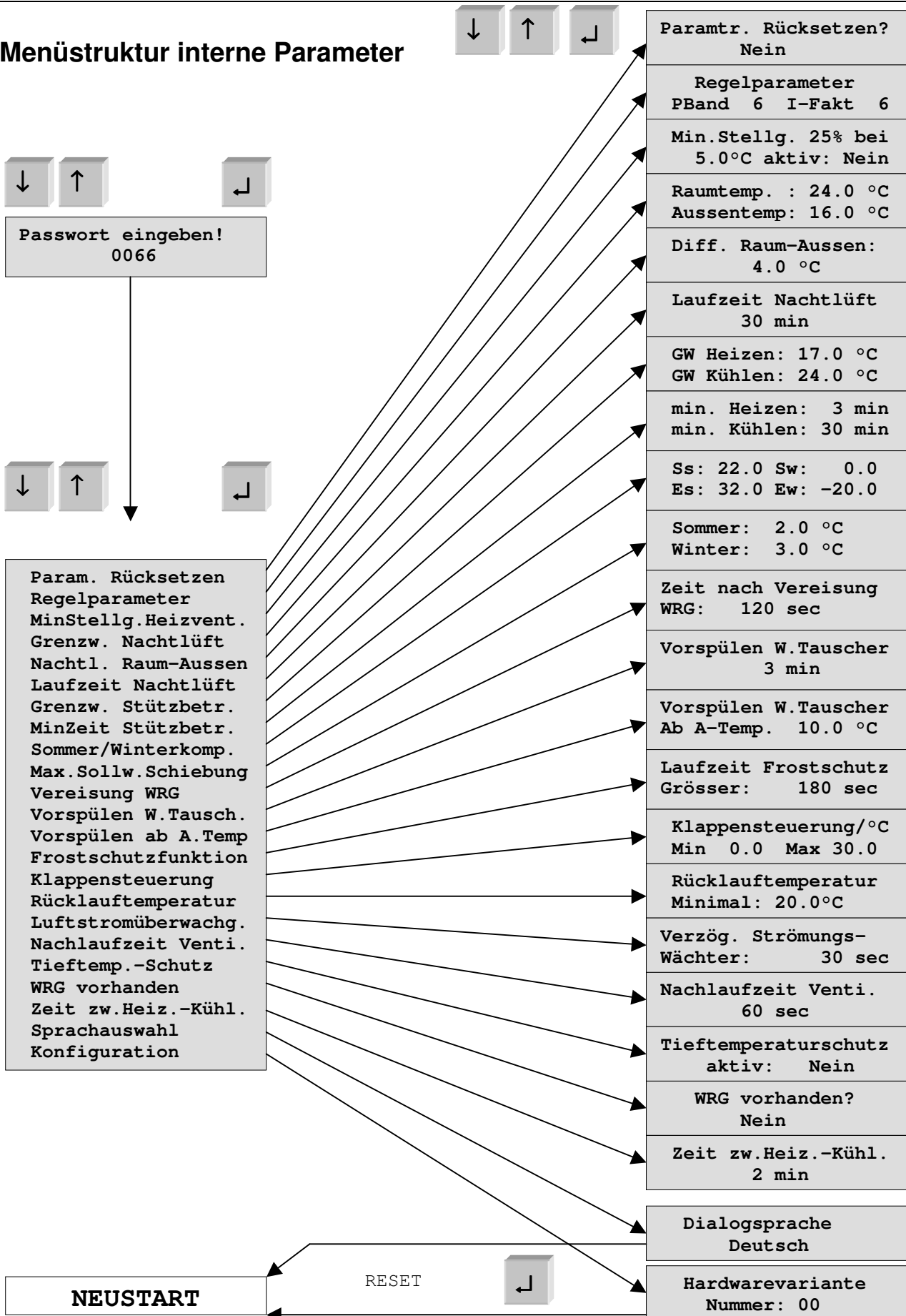
- (1) Standardanzeige
- (2) Wenn in einem Untermenü längere Zeit keine Eingabe erfolgt, wird automatisch zur Standardanzeige zurückgeschaltet

Einige Menüs sind nur in den entsprechenden Hardwarevarianten erreichbar.



TR Regelung V2.208

Menüstruktur interne Parameter



## 1. KURZBEDIENUNGSANLEITUNG

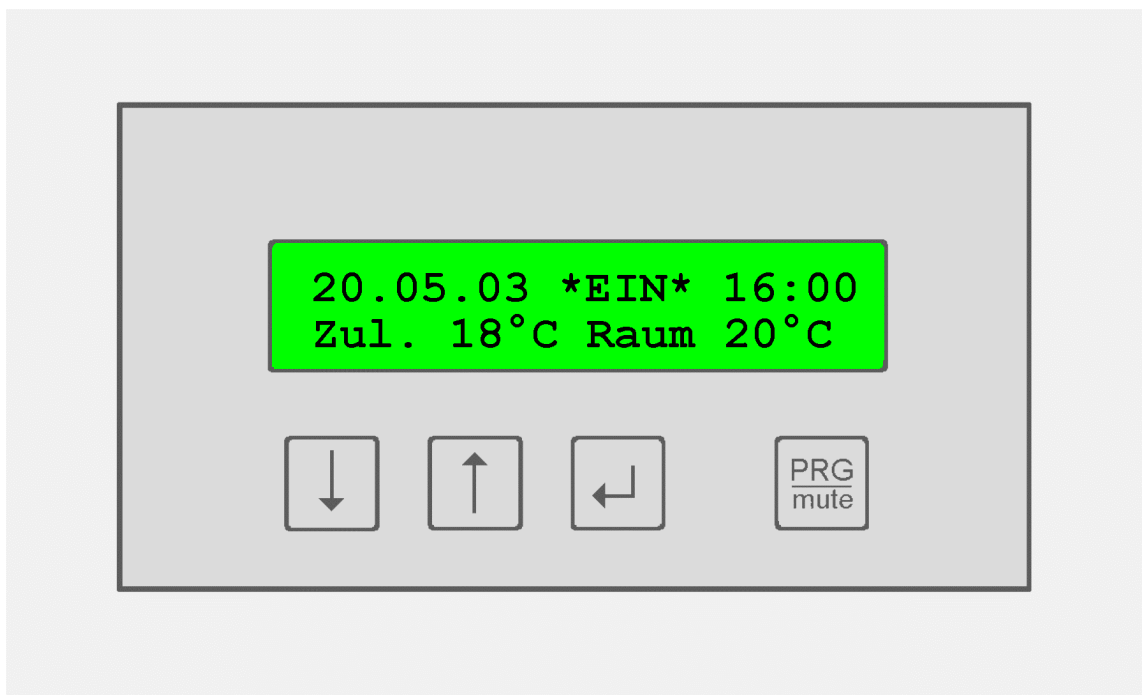


Abbildung Display mit Folientastatur

**PRG  
mute**

**PRG/mute:** Mit dieser Taste kann zwischen der Standardanzeige und dem Menü gewechselt werden, d.h. beim erstmaligen Betätigen wird das Hauptmenü aufgerufen. Die Navigation im Menüsystem erfolgt mittels der Tasten ↑ ↓ und ↵. Die PRG - Taste ermöglicht die Rückkehr aus jedem Untermenü in die Standardanzeige. Weiterhin kann mit der Taste das akustische Fehlersignal abgeschaltet werden.

↑

**Nach-Oben-Taste:** Diese Taste hat zwei Funktionen. Im Menüsystem ermöglicht sie die Auswahl von Menüpunkten, bei der Einstellung von Parametern wird damit der Parameter erhöht.

↓

**Nach-Unten-Taste:** Diese Taste hat zwei Funktionen. Im Menüsystem ermöglicht sie die Auswahl von Menüpunkten, bei der Einstellung von Parametern wird damit der Parameter verringert.

↵

**ENTER-Taste:** Diese Taste hat zwei Funktionen:  
1. Bestätigungstaste, eine getroffene Auswahl im Menüsystem, bei Alarmmeldungen oder bei der Parametrierung wird bestätigt, auch für Parameter, die nicht verändert wurden, um zum nächsten Parameter zu gelangen.  
2. ON/OFF-Taste, in der Standardanzeige kann die Anlage ein- bzw. ausgeschaltet werden.

## 2. ALARMMELDUNGEN

---

1. **Störung Ventilatoren:** Die Ventilatoren besitzen einen Thermokontakt, der sich bei Überschreiten der zulässigen Motortemperatur öffnet. Dieser Fehler wird angezeigt und die Anlage geht in den \*AUS\*-Zustand. Nach Beseitigung des Fehlers (Abkühlen) kann die Alarmmeldung quittiert und die Anlage wieder in den \*EIN\*-Zustand geschaltet werden.
2. **Frostschutzüberwachung:** Das Warmwasserheizregister besitzt einen Kapillarkontakt, der bei Unterschreiten der Frostschutztemperatur öffnet. Dieser Fehler wird angezeigt und die Anlage geht in den \*AUS\*-Zustand. Daraufhin werden die Umwälzpumpe eingeschaltet, das Heizventil und die WRG voll geöffnet, die Ventilatoren werden abgeschaltet und die Außenluftklappe geschlossen. Schließt der Kapillarkontakt wieder, kann die Alarmmeldung quittiert werden, die Heizung läuft aber noch bis zur eingestellten „Laufzeit Frostschutzfunktion“ nach. Während dieser Zeit erscheint im Standardmenü alternierend zum Anlagenstatus „FROST“. Danach kann die Anlage wieder in den \*EIN\*-Zustand geschaltet werden, es erfolgt jedoch zuerst noch ein Vorspülen für die eingestellte Vorspülzeit .
3. **Filterüberwachung:** Die Filter werden von einem Differenzdruckwächter überwacht, der bei der eingestellten Druckdifferenz auslöst. Es wird auf dem Bildschirm angezeigt, welcher Filter gereinigt werden muß. Nach der Beseitigung des Fehlers kann die Meldung quittiert werden.
4. **Feuer, Rauch:** Es besteht die Möglichkeit einen Feuer- oder Rauchmelder an die Regelung anzuschließen. Bei Feueralarm wird die Alarmmeldung angezeigt und die Anlage geht in den \*AUS\*-Zustand. Nach Beseitigung des Fehlers kann die Alarmmeldung quittiert und die Anlage wieder in den \*EIN\*-Zustand geschaltet werden.
5. **Vereisungsüberwachung - Plattenwärmetauscher:** Die Vereisung wird durch eine Druckdifferenz in der Abluft registriert. Dieser Fehler wird angezeigt und die Anlage geht in den \*AUS\*-Zustand. Nach Beseitigung des Fehlers kann die Alarmmeldung quittiert werden, die Anlage bleibt aber noch bis zur eingestellten „Nachlaufzeit Vereisung WRG“ im \*AUS\*-Zustand. Während dieser Zeit erscheint im Standardmenü alternierend zum Anlagenstatus „FROST“. Danach kann die Anlage wieder in den \*EIN\*-Zustand geschaltet werden, es erfolgt jedoch zuerst noch ein Vorspülen für die eingestellte Vorspülzeit .
6. **Temperaturfühler nicht angeschlossen:** Zum Betrieb der Anlage ist ein angeschlossener Zuluftfühler zwingend notwendig. Wenn er nicht angeschlossen ist, wird das als Fehler erkannt, die Alarmmeldung wird angezeigt und die Anlage geht in den \*AUS\*-Zustand. Nach Beseitigung des Fehlers kann die Alarmmeldung quittiert und die Anlage wieder in den \*EIN\*-Zustand geschaltet werden. Bei nicht angeschlossenem Raumluftfühler findet eine Zuluftregelung statt, d.h. der eingestellte Temperatursollwert wird als Sollwert der Zulufttemperatur angesehen. Bei nicht angeschlossenem Außenluftfühler entspricht der eingegebene manuelle Sollwert immer dem in der Regelung verwendeten Sollwert .
7. **Strömungswächter:** Wenn der angeschlossene Strömungswächter eine Unterbrechung der Luftströmung meldet und diese länger als die eingestellte Zeit andauert, wird der Fehler angezeigt und die Anlage geht in den \*AUS\*-Zustand. Die Alarmmeldung kann quittiert werden und nach Beseitigung des Fehlers kann die Anlage wieder eingeschaltet werden.
8. **Sicherheitstemperaturbegrenzer:** Der Sicherheitstemperaturbegrenzer hat angesprochen. Die Anlage geht in den \*AUS\*-Zustand. Nach Beseitigung des Fehlers (Abkühlen) kann die Alarmmeldung quittiert und die Anlage wieder in den \*EIN\*-Zustand geschaltet werden.

**Interner Hinweis (Backdoor):**  
 Wenn während der Startmeldung nacheinander die Tasten PRG/mute und ↵ gedrückt werden, wird die Meldung von Fehlern außer Kraft gesetzt, und zwar bis zum nächsten el. Einschalten oder bis zum nächsten Neustart wegen Änderung der Konfiguration oder der Sprache. Diese Hintertür dient vor allem für die Konfiguration des Reglers in die Variante 4. (Diese Variante wäre sonst nicht konfigurierbar, da wegen des angeschlossenen Potis in der Standardvariante 0 ständig ein Fehler gemeldet würde.)

### 3. Hardwarevarianten

Einstellung im Menü: „Interne Parameter/Konfiguration“, Es kann aus verschiedenen Hardwarevarianten ausgewählt werden – Konfiguration siehe Tabelle.

V	Eing. 1	Eing. 2	Eing. 3	Eing. 4	Ausg. 1 0 ... 10V	Ausg. 2 0 ... 10V	Ausg. 3 0 ... 10V	Ausg. 4 0 ... 10V	Rel. 1 (24V)	Rel. 2 (230V)	Rel. 3 (230V)
0	Frost	Filter Zuluft	TK/KL Venti.	Filter Abluft	WRG	Heizen	Kühlen	Mischluft	Pumpe Kühlen	Pumpe Heizen	Ventilator
1	Frost	Filter Zuluft 1	TK/KL Venti.	Filter Zuluft 2	WRG	Heizen	Kühlen	Mischluft	Pumpe Kühlen	Pumpe Heizen	Ventilator
2	Frost	Filter Zuluft	TK/KL Venti.	BSK	WRG	Heizen	Kühlen	Mischluft	Pumpe Kühlen	Pumpe Heizen	Ventilator
3	Frost	Filter	TK/KL Venti.	Vereisung WRG	WRG	Heizen	Kühlen	Mischluft	Pumpe Kühlen	Pumpe Heizen	Ventilator
4	Frost	Ext.Sollw., Ein/Aus	TK/KL Venti.	Filter Zuluft	WRG	Heizen	Kühlen	Mischluft	Pumpe Kühlen	Pumpe Heizen	Ventilator
5	Frost	Filter Zuluft	TK/KL Venti.	Filter Abluft	WRG	Heizen	0	Mischluft	Sammelstörung	Pumpe Heizen	Ventilator
6	Frost	Filter Zuluft	TK/KL Venti.	Filter Abluft	WRG	Heizen	Kühlen	Ventilator	Pumpe Kühlen	Pumpe Heizen	Freigabe Ventilator
7	Frost	Filter Zuluft	TK/KL Venti.	Luftstromüberwach.	WRG	Heizen	Kühlen	Ventilator	Pumpe Kühlen	Pumpe Heizen	Freigabe Ventilator
8	Frost	Filter Zuluft	TK/KL Venti.	Extern EIN	WRG	Heizen	Kühlen	Mischluft	Pumpe Kühlen	Pumpe Heizen	Ventilator
9	STB	Filter Zuluft	TK/KL Venti.	Filter Abluft	WRG	Heizen	Kühlen	Mischluft	Pumpe Kühlen	Rel. Heizen	Ventilator

Tabelle Hardwarevarianten

**Variante 4:** Eine Fernbedienstation muß angeschlossen sein, sonst schaltet die Anlage \*AUS\*. Temperaturzuordnung des Sollwertes (Stellung Bedienknopf Fernbedienstation):

links: 10 °C, Mitte: ca. 20 °C, rechts: 35 °C

Die Einstellung des Temperatursollwertes mittels Tasten ist in dieser Variante deaktiviert.

Um die Anlage \*AUS\* zu schalten wird der Bedienknopf zum linken Anschlag gedreht. Zum \*EIN\*-Schalten wird der gewünschte Sollwert eingestellt (nur möglich, wenn keine Fehlermeldung ansteht, keine Frostschutzroutine läuft und das Wochenprogramm nicht aktiviert ist). Das \*EIN\*/\*AUS\*-Schalten mittels der Taste ↵ ist in dieser Variante nicht möglich.

Bitte beachten Sie auch den obigen Hinweis (Backdoor) für die Konfiguration der Variante 4.

**ACHTUNG:** Die „alte“ Fernbedienstation funktioniert NICHT mit dieser Softwareversion.

**Variante 9:** Für Elektroheizregister (mit Zusatzmodul TR Regelung).



#### **4. BEDIENUNGSANLEITUNG**

---


1. Ein- und Ausschalten der Anlage
2. Standardanzeige – Anzeige der wichtigsten Anlagedaten
3. Hauptmenü
4. Parameter
5. Ändern der Parameter
6. Anzeige
7. Datum, Uhrzeit, Wochenprogramm
8. Datum
9. Uhrzeit
10. Wochenprogramm
11. Betriebsstunden
12. Information
13. Softwareversion
14. Interne Parameter
15. Ändern der internen Parameter
16. Anlagenstörung

<b>1.</b>	<b>Ein- und Ausschalten der Anlage</b>
<b>1.</b>	

---




<p><b>Erklärung:</b> Nach Anlegen der Netzspannung geht die Steuerung in Betrieb. Es erscheint eine Startmeldung und nach ca. 4 s das links unten gezeigte Displayfenster. Der Anlagenzustand ist bei der Erstinbetriebnahme *AUS*.</p> <p>Anmerkung: Für den *AUS* - Zustand können später die Betriebsarten „Stützbetrieb“ oder „Nachtlüften“ vereinbart werden.</p>			
2.	 <p>Durch Drücken der ENTER-Taste geht die Anlage in Betrieb. Der Anlagenzustand ist *EIN* (rechtes Bild). Nicht in Konfig.-Variante 4.</p>		
(3.)	 <p>Durch nochmaliges Drücken der ENTER-Taste kann die Anlage wieder *AUS* geschaltet werden. Der aktuelle Anlagenstatus wird in der Steuerung gespeichert, damit im Falle einer Netzunterbrechung der vorher eingestellt Status automatisch wieder hergestellt werden kann. Nicht in Konfig.-Variante 4.</p>		
	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">                 20.05.03 *AUS* 16:11                  Zul. 18°C Raum 20°C             </td> <td style="text-align: center;">                 20.05.03 *EIN* 16:11                  Zul. 18°C Raum 20°C             </td> </tr> </table>	20.05.03 *AUS* 16:11 Zul. 18°C Raum 20°C	20.05.03 *EIN* 16:11 Zul. 18°C Raum 20°C
20.05.03 *AUS* 16:11 Zul. 18°C Raum 20°C	20.05.03 *EIN* 16:11 Zul. 18°C Raum 20°C		

<b>2.</b>	<b>Standardanzeige - Anzeige der wichtigsten Anlagendaten</b>
1.	<p><b>Erklärung:</b> Diese Daten werden immer angezeigt, wenn keine Parametrierung und kein Alarm stattfindet. In der ersten Zeile werden das Datum, der Anlagenstatus und die aktuelle Uhrzeit angezeigt. Für die interne Echtzeituhr erfolgt eine automatische Umstellung Sommer-/Winterzeit, jedoch nur dann, wenn die Anlage zum Zeitpunkt der Umstellung in Betrieb ist.</p>
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">                 20.05.03 *AUS* 16:11                  Zul. 18°C Raum 20°C             </div>

<b>3.</b>	<b>Hauptmenü</b>
1.	 <p><b>Erklärung:</b> Das Haupt-Auswahlmenü. Rückkehr zur Standardanzeige ebenfalls mit dieser Taste.</p>

**TR Regelung V2.208**

2.






Auswahl der Hauptmenü-Punkte und Bestätigung. Das Hauptmenü ist größer als vier Zeilen, mit den Tasten kann gescrollt werden.




>Parameter  
Anzeige

Datum, Uhrzeit, WPrg.  
Interne Parameter  
Betriebsstunden  
Information  
Softwareversion

**4. | Parameter**

1. Menüauswahl,  **Erklärung:** Allgemein zugängliche Parameter der Steuerung.

2.







Auswahl der Parameter und Bestätigung. Das Menü ist größer als vier Zeilen, mit den Tasten kann gescrollt werden.

>Sollwert Temperatur  
Zuluftbegrenzung

Wochenprogramm  
Nachtlüftfunktion  
Stützbetrieb  
Frischluftanteil  
M.-Klappe Automatik  
Sollwert Ventilator

**5. | Ändern der Parameter**

1. Menüauswahl,  **Erklärung:** Nach Auswahl eines Parameters kann dieser angezeigt und modifiziert werden.

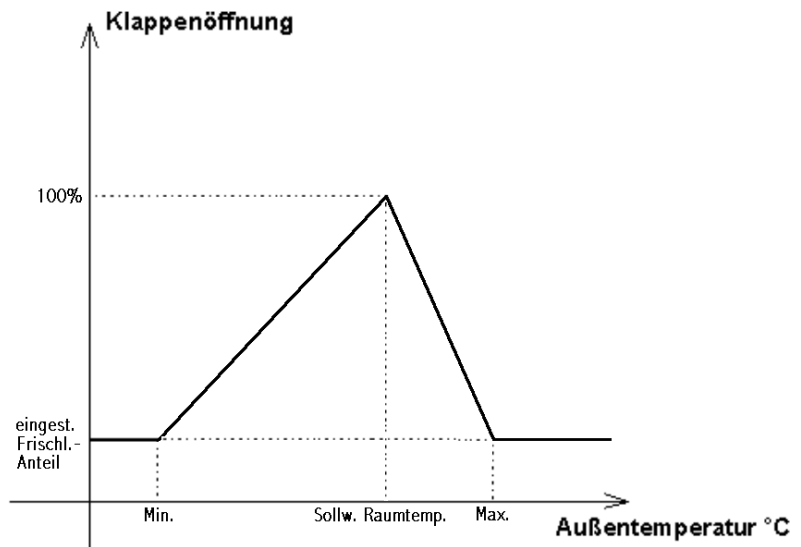
<p>2.</p> 	<p>Der Wert eines Parameters (bei mehreren Parametern an der durch den Cursor markierten Stelle) kann mit der Nach-Oben-Taste erhöht und mit der Nach-Unten-Taste verringert werden. Nach Drücken der ENTER-Taste markiert der Cursor den nächsten angebotenen Parameter oder die Eingabemaske wird geschlossen, wenn kein weiterer Parameter vorhanden ist.</p>
<div data-bbox="161 622 564 707" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">       Sollwert Temperatur: 20.0°C     </div> <div data-bbox="161 808 564 893" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">       Sollwert Temperatur: W-PRG 21.0°C W-PRG     </div>	<p>Eingabe des manuellen Sollwertes für die Raumtemperatur bzw. bei Zuluftregelung (kein Raumluftfühler angeschlossen) für die Zulufttemperatur. In der Konfigurationsvariante 4 wird der Sollwert nur angezeigt.</p> <p>Wenn das Wochenprogramm aktiv ist, wird als Temperatursollwert der aktuelle Sollwert des Wochenprogrammes verwendet (kann in diesem Menü nicht geändert werden).</p>
<div data-bbox="161 965 564 1050" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">       Zuluftbegrenzung/°C Min 18.0 Max 35.0     </div>	<p>Wenn die Zulufttemperatur außerhalb des eingestellten Bereiches ist, wird mit der Temperatursollwert nach folgender Gleichung neu berechnet:  <math display="block">Sollwert_{neu} = Sollwert_{eingestellt} + (Zuluftbegrenzung - Zulufttemp.) * 1,5</math> </p>
<div data-bbox="161 1171 564 1256" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">       Wochenprogramm aktiv: Nein     </div>	<p>Aktivierung des Wochenprogrammes, zur Parametrierung mehr im Punkt „Interne Parameter“. Wenn das Wochenprogramm aktiv ist, kann die Anlage nicht manuell Ein- bzw. Ausgeschaltet werden. Während des Wochenprogrammes erscheint im Standardmenü alternierend zum Anlagenstatus „W-PRG“.</p>

**TR Regelung V2.208**

<p><b>Nachtlüftfunktion aktiv:   Nein</b></p>	<p>Aktivierung der Nachtlüftfunktion.                  Im Sommer erlauben bestimmte Temperaturbedingungen einen Luftaustausch des Raumes in der Nacht, nämlich dann, wenn am Tage hohe Temperaturen herrschen und nachts eine Abkühlung stattfindet. Die Außentemperatur nachts muß höher als ein eingestellter Wert sein (damit wird die Nachtlüftung in der Winterzeit ausgeschlossen). Gleichzeitig muß die Raumtemperatur größer als ein weiterer eingestellter Wert sein. Die Temperaturdifferenz zwischen Raum- und Außentemperatur muß außerdem einen Mindestwert überschreiten. Sind alle Voraussetzungen gegeben und ist die Nachtlüftfunktion aktiviert, läuft die Lüftung mindestens für die in den internen Parametern eingestellte Dauer oder solange die Bedingungen erfüllt sind. Die Freigabe für die Nachtlüftfunktion erfolgt an dieser Stelle. Die Anlage muß *AUS* sein, damit die Funktion wirksam wird. Weiterhin darf weder der Stützbetrieb Heizen noch der Stützbetrieb Kühlen aktiviert sein.                  Diese Funktion läuft nur in Verbindung mit einem Außentemperaturfühler.                  Die Einstellung der Temperaturwerte wird im Menü „Interne Parameter“ vorgenommen.</p>
<p><b>&gt;STB.Heizen:    Nein STB.Kühlen:     Nein</b></p>	<p>Beim Stützbetrieb Heizen wird eine einstellbare Raumtemperatur auch bei ausgeschaltetem Zustand der Anlage nicht unterschritten. Die Anlage schaltet sich selbsttätig ein, wenn die Grenzwerte erreicht werden. Sie läuft dann mindestens für die in den internen Parametern eingestellte Zeit. Dasselbe gilt umgekehrt für den Stützbetrieb Kühlen. Die Freigaben erfolgen hier.</p>
<p><b>Soll. Frischl.Anteil 20%</b></p>	<p>Bei vorhandener Mischluftklappe und entsprechender Konfiguration kann der Sollwert des Frischluftanteiles eingestellt werden.</p>
<p><b>Sollwert Ventilator: 10%</b></p>	<p>In einer Konfigurationsvariante mit analogem Ventilatorausgang kann der Sollwert des Ventilators eingestellt werden. Der Ventilatorausgang folgt mit Sanftanlauf dem Sollwert.</p>

**Mischluftkl. Autom.**  
**Aktiv: JA**

Mischluftklappenautomatik: Steuerung der Mischluftklappe abhängig von der Außentemperatur nach folgender Kennlinie:



Die Werte für Min. und Max. können im Menü „Interne Parameter“ eingestellt werden.

## 6. Anzeige

1. Menüauswahl,



**Erklärung:** Aktuelle Anzeige der wichtigsten Ein- und Ausgangsgrößen (angeschlossene Geräte).






2.





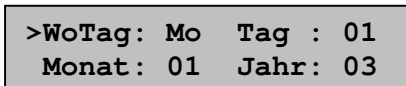


Das Menü ist größer als vier Zeilen, mit den Tasten kann gescrollt werden.





>Aussenluft:	14 °C
Rücklauf :	28 °C
Heizung :	0%
Kühlung :	100%
WRG :	0%
Pumpe Heizen :	*AUS*
Pumpe Kühlen :	*EIN*








TR Regelung V2.208

<b>7.</b>	<b>Datum, Uhrzeit, Wochenprogramm</b>	
1.	Menüauswahl, 	<b>Erklärung:</b> Untermenü für die Programmierung zeitbezogener Größen.
2.	  	Auswahl des Menüpunktes und Bestätigung. Das Menü ist größer als vier Zeilen, mit den Tasten kann gescrollt werden.
		

<b>8.</b>	<b>Datum</b>	
1.	Menüauswahl, 	<b>Erklärung:</b> Datum der Echtzeituhr einstellen. Der Wochentag muß richtig eingegeben werden, um die Funktion „Wochenprogramm“ zu gewährleisten.
2.	  	Der Wert an der durch den Cursor markierten Stelle kann mit der Nach-Oben-Taste erhöht und mit der Nach-Unten-Taste verringert werden. Nach Drücken der Enter-Taste markiert der Cursor den nächsten angebotenen Wert, nach dem letzten Wert wird die Maske geschlossen.
		

<b>9.</b>	<b>Uhrzeit</b>
-----------	----------------

<b>1.</b>	Menüauswahl,		<b>Erklärung:</b> Uhrzeit der Echtzeituhr einstellen. Die Umstellung Sommer- Winterzeit wird automatisch realisiert, wenn die Anlage zum Zeitpunkt der Umstellung in Betrieb ist.
<b>2.</b>	  	Der Wert an der durch den Cursor markierten Stelle kann mit der Nach-Oben-Taste erhöht und mit der Nach-Unten-Taste verringert werden. Nach Drücken der Enter-Taste markiert der Cursor den nächsten angebotenen Wert, nach dem letzten Wert wird die Maske geschlossen.	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">                 &gt;Stunden: 13                  Minuten: 50             </div>			

<b>10. Wochenprogramm</b>			
<b>1.</b>	Menüauswahl,		<b>Erklärung:</b> Programmierung der Parametersätze S0 ... S2 und deren Zuordnung zu den Uhrzeiten je Wochentag (Montag ... Sonntag)
<b>2.- 4.</b>	  	Parametersätze S0 ... S2, eingestellt wird der Sollwert für die Temperatur. Der Wert an der durch den Cursor markierten Stelle kann mit der Nach-Oben-Taste erhöht und mit der Nach-Unten-Taste verringert werden. Nach Drücken der Enter-Taste markiert der Cursor den nächsten angebotenen Wert, nach dem letzten Wert wird die jeweilige Maske geschlossen und die nächste Maske erscheint.	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">                 Sollwerte S0                  Temperatur: 18.0°C             </div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">                 Sollwerte S1                  Temperatur: 20.5°C             </div>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">                 Sollwerte S2                  Temperatur: 22.0°C             </div>			
<b>5. – 11.</b>	  	Zuordnung der Parametersätze (s.o.) zu allen Wochentagen. Eingegeben werden die Startzeiten (Stunden) und die zugeordneten Parametersätze S0 ... S2 oder AUS. (AUS entspricht dem Zustand der Anlage, der beim manuellen Ausschalten mittels der ENTER-Taste eingenommen wird, Nachtlüften und Stützbetrieb Heizen/Kühlen sind also möglich). Bei mehreren gleichen Startzeiten wird der jeweils letzte Parametersatz verwendet. Das kann benutzt werden, um weniger als drei Parametersätze am Tag zu verwenden. <b>Achtung!</b> Es müssen <b>alle</b> Wochentage programmiert werden!	








TR Regelung V2.208

<b>Montag</b> >06:00→S1 15:00→S2    23:00→OFF	...	<b>Sonntag</b> >08:00→S1 16:00→S2    22:00→S0
--	-----	--

<b>11.</b>	<b>Betriebsstunden</b>
Menüauswahl,	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px 5px; margin-right: 10px;">↵</div> <div> <p><b>Erklärung:</b> Anzeige der Betriebsstunden für Ventilatoren, Heizpumpe und Kühlpumpe. ACHTUNG: Beim Auswechseln der Stützbatterie gehen die Zählerstände verloren (die Zählerstände müssen vorher notiert werden).</p> </div> </div>
	<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">           &gt;Ventilator: 00020 h            Heizpumpe : 00010 h         </div> <div style="border: 1px dotted gray; padding: 5px;">           Kühlpumpe : 00010 h         </div>


<b>12.</b>	<b>Information</b>
Menüauswahl,	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px 5px; margin-right: 10px;">↵</div> <div> <p><b>Erklärung:</b> Informationen zum Hersteller.</p> </div> </div>
	<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">           &gt; Rosenberg GmbH            Maybachstr. 1/9         </div> <div style="border: 1px dotted gray; padding: 5px;">           D-74653 Künzelsau            07940/142-0 Fax:-125         </div>

<b>13.</b>	<b>Softwareversion</b>
Menüauswahl,	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px 5px; margin-right: 10px;">↵</div> <div> <p><b>Erklärung:</b> Anzeige der Softwareversion und im rechten Teil der eingestellten Konfigurationsvariante.</p> </div> </div>
	<div style="border: 1px solid gray; padding: 10px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <b>Softwareversion</b>            2.208-03         </div>

<b>14. Interne Parameter</b>	
<b>1.</b> Menüauswahl, 	<b>Erklärung:</b> Nicht allgemein zugängliche Parameter der Steuerung, Zugang nur in Abstimmung mit dem Hause Rosenberg.
<b>2.</b>   	Einstellung Zugangsnummer (Paßwort) und Bestätigung. Erst nach Eingabe der Zugangsnummer können die internen Parameter modifiziert werden.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <b>Passwort eingeben!</b>          0000       </div>	
<b>3.</b>   	Auswahl der Parameter und Bestätigung. Das Menü ist größer als vier Zeilen, mit den Tasten kann gescrollt werden.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <b>&gt;Param. rücksetzen Regelparameter</b> </div> <div style="border: 1px dotted black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">         MinStellg.Heizvent.          Grenzw. Nachtlüft          Nachtl. Raum-Aussen          Laufzeit Nachtlüft          Grenzw. Stützbetr.          MinZeit Stützbetr.          Sommer/Winterkomp.          Max.Sollw.Schiebung          Vereisung WRG          Vorspülen W.Tausch          Vorspülen ab A.Temp          Frostschutzfunktion          Klappensteuerung          Rücklauftemperatur          Luftstromüberwachg.          Nachlaufzeit Venti          Tieftemp.-Schutz          WRG vorhanden          Zeit zw.Heiz-Kühl.          Sprachauswahl          Konfiguration       </div>	

**15. Ändern der internen Parameter**

TR Regelung V2.208

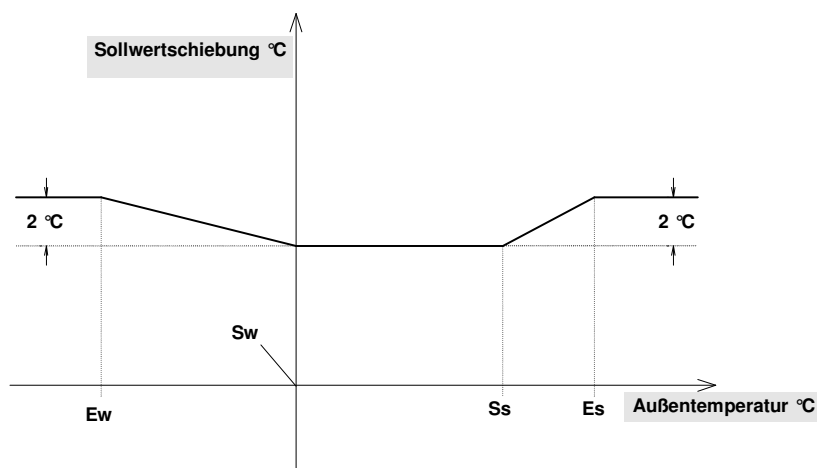
<p>1. Menüauswahl,</p>		<p><b>Erklärung:</b> Nach Auswahl eines internen Parameters kann dieser angezeigt und modifiziert werden.</p>
<p>2.</p>		<p>Der Wert eines Parameters (bei mehreren Parametern an der durch den Cursor markierten Stelle) kann mit der Nach-Oben-Taste erhöht und mit der Nach-Unten-Taste verringert werden. Nach Drücken der Enter-Taste markiert der Cursor den nächsten angebotenen Parameter oder die Eingabemaske wird geschlossen, wenn kein weiterer Parameter vorhanden ist.</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">                 Paramtr. rücksetzen? Nein             </div>	<p>Parameter rücksetzen: Es können die werkseitig vorgegebenen Standardparameter in die Anlage geladen werden. <b>ACHTUNG:</b> Bisherige Einstellungen gehen dabei verloren.</p>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">                 Regelparameter Pband 6 I-Fakt 6             </div>	<p>Die Regelparameter können eingestellt werden: Das Proportionalband in grd (kleineres Proportionalband: höhere Proportionalverstärkung). Der Faktor für die Integrationszeit (höherer Faktor: längere Integrationszeit).</p>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">                 &gt;Min.Stellg. 25% bei 5.0°C aktiv: Nein             </div>	<p>Einstellung und Aktivierung der minimalen Heizventilstellung bei Unterschreitung einer einstellbaren Außentemperatur. Für diese Funktion muß der Außenluftfühler angeschlossen sein.</p>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">                 &gt;Raumtemp. : 24.0 °C Aussentemp: 16.0 °C             </div>	<p>Einstellung der Temperaturgrenzwerte für die Nachtlüftfunktion.</p>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">                 Diff. Raum-Aussen: 4.0 °C             </div>	<p>Einstellung der notwendigen Temperaturdifferenz für die Nachtlüftfunktion.</p>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">                 Laufzeit Nachtlüft 30 min             </div>	<p>Einstellung der Mindestlaufzeit für die Nachtlüftfunktion.</p>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">                 &gt;GW Heizen: 17.0 °C GW Kühlen: 24.0 °C             </div>	<p>Einstellung der Temperaturgrenzwerte für den Stützbetrieb Heizen und den Stützbetrieb Kühlen.</p>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">                 &gt;min. Heizen: 3 min min. Kühlen: 30 min             </div>	<p>Einstellung der Mindestlaufzeit für den Stützbetrieb Heizen und den Stützbetrieb Kühlen.</p>	

>Ss: 22.0 Sw: 0.0  
 Es: 32.0 Ew: -20.0

>Sommer: 2.0°C  
 Winter: 3.0°C

**Sommer/Winterkompensation:**

Bei sehr hohen Sommertemperaturen bzw. sehr niedrigen Wintertemperaturen wird der eingestellte Temperatursollwert automatisch angepasst. Bei hohen Außentemperaturen wird der eingestellte Sollwert um bis zu 5 °C angehoben. Die Anpassung erfolgt in den Grenzen von Ss (Start Sommer) bis Es (Ende Sommer) gleitend. Wenn die Außentemperatur Ss erreicht wird, wird die Sollwerttemperatur angehoben - bei Außentemperatur Es um den eingestellten Wert „Sollwertschiebung Sommer“. Bei sehr niedrigen Temperaturen wird die Sollwerttemperatur ebenfalls gleitend angehoben. Die Anhebung beginnt bei Sw (Start Winter) und endet mit dem eingestellten Wert „Sollwertschiebung Winter“ bei Ew (Ende Winter).



Die Sommer- Winterkompensation wird nur bei angeschlossenen Außenluftfühler ausgeführt.

**Zeit nach Vereisung**  
 WRG: 120 sec

Wenn eine Vereisung des Plattenwärmetauschers (WRG) festgestellt wird, startet ein Enteisungsprogramm, dessen Dauer hier eingestellt werden kann.

**Vorspülen W.Tausch.**  
 3 min

Einstellung der Vorspülzeit des Wärmetauschers. Wenn kein Außenluftfühler angeschlossen ist, wird die Funktion bei jedem Anlauf ausgeführt. Sollte das unerwünscht sein, bitte Vorspülzeit auf 0 stellen (kein Vorspülen).


**Vorspülen W.Tausch.**  
 ab A-Temp. 10°C

Grenzwert der Außentemperatur, bei dessen Unterschreiten das Vorspülen des Wärmetauschers aktiviert wird.

**TR Regelung V2.208**

<p><b>Laufzeit Frostschutz größer: 180 sec</b></p>	<p>Wenn eine Unterschreitung der Frostschutztemperatur des Warmwasserheizregisters festgestellt wird, startet ein Frostschutzprogramm, dessen Dauer hier eingestellt werden kann.</p>
<p><b>Klappensteuerung/°C &gt;Min 0.0 Max 30.0</b></p>	<p>Eingabe der Werte „Min“ und „Max“ für die Mischluftklappenautomatik (Beschreibung siehe Pkt. 5)</p>
<p><b>Rücklauftemperatur minimal: 20.0°C</b></p>	<p>Bei angeschlossenem Rücklauffühler und wenn die Außentemperatur kleiner +5°C ist, wird bei Unterschreitung der hier eingestellten Rücklauftemperatur geheizt, ein Ansprechen des Frostschutzkontaktes wird damit verhindert.</p>
<p><b>Verzög. Strömungs- wächter: 30 sec</b></p>	<p>Bei entsprechender Konfiguration kann hier die Ansprechzeit für den Strömungswächter eingestellt werden.</p>
<p><b>Nachlaufzeit Venti. 60 sec</b></p>	<p>Bei Konfiguration für Elektroheizregister (Variante 9) kann die Nachlaufzeit Ventilator eingestellt werden. Ein Nachlauf (Anzeige: VENTI) tritt immer dann auf, wenn geheizt wurde und dann die Anlage *AUS* geschaltet wird (manuell, Wochenprogramm, Fehler STB) oder beim Stützbetrieb Heizen,. Wenn ein Fehler Thermokontakt Ventilator auftritt, erfolgt kein Nachlauf. Während des Nachlaufes kann die Anlage nicht manuell *EIN* geschaltet werden. Wenn kein Nachlauf gewünscht wird, bitte auf 0 sec stellen.</p>
<p><b>Tieftemperaturschutz Aktiv: Nein</b></p>	<p>Für sehr niedrige Außentemperaturen kann der Tieftemperaturschutz aktiviert werden: Wenn diese Funktion aktiviert ist und die Außentemperatur den im Menü „MinStellg.Heizvent.“ eingestellten Wert unterschreitet, wird im *AUS*-Zustand ständig mit dem im Menü „MinStellg.Heizvent.“ eingestellten prozentualen Wert geheizt. Nicht bei Stützbetrieb, Nachtlüften und Elektroheizung. Ein Außenluftfühler muß vorhanden sein.</p>
<p><b>WRG vorhanden? Nein</b></p>	<p>Einstellung, ob eine Wärmerückgewinnung angeschlossen ist. Wenn nicht, überspringt der Regler den Regelbereich der WRG, es wird statt dessen eine Minimalzeit zwischen Heizen und Kühlen eingeführt.</p>

<p>Zeit zw.Heiz.-Kühl. 2 min</p>	<p>Wenn keine Wärmerückgewinnung angeschlossen ist (siehe vorheriger Punkt), wird zwischen Heizen und Kühlen eine Minimalzeit eingeschoben. Während dieser Zeit sind die Pumpen aus und die Ventile geschlossen. Das verhindert einerseits eine Betauung der Anlage und andererseits wird im Grenzfall ein ständiges Ein/Ausschalten von Kältemaschine und Wärmepumpe verhindert.</p>
<p>Dialogsprache Deutsch</p>	<p>Umschaltung der Dialogsprache Deutsch/Russisch.</p>
<p>Hardwarevariante Nummer: 00</p>	<p>Auswahl einer Konfigurationsvariante der Hardware (siehe Tabelle Hardwarevarianten). Nach Bestätigung der gewählten Variante mit der ENTER-Taste erfolgt automatisch ein Programmneustart.</p>

<p>16.</p>	<p> <b>Anlagenstörung</b></p>
<p><b>1. Auftretende Störung</b></p>	<p><b>Erklärung:</b> Wird ein Alarm ausgelöst, erscheint eine Alarmmeldung auf dem Display, ein akustisches Signal wird ausgegeben und die Sammelstörmeldung wird geschaltet. Außerdem geht die Anlage auf Störung und dem Alarm entsprechende Maßnahmen werden eingeleitet.</p>
<p><b>2. Abschalten der akustischen Alarmmeldung</b></p>	<p>Nach Betätigung der Taste PRG/mute hört das Display auf zu blinken und die akustische Alarmmeldung verstummt. Wenn Fehler quittiert, aber nicht beseitigt wurden, wird der akustische Alarm erneut aktiviert.</p>
<p><b>3. Fehlerbeseitigung,</b></p>	<p>Alle Alarmmeldungen, die seit der letzten Quittierung oder einem Netzausfall aufgetreten sind, werden bereitgestellt, auch wenn die Störungen inzwischen evtl. nicht mehr vorhanden sind (Fehler-Log). Die Alarmmeldungen werden auf dem Display angezeigt, bis nach Beseitigung der Störungen alle Alarme mit der ENTER-Taste quittiert wurden. Wenn Alarmmeldungen quittiert wurden, die Fehler aber noch vorhanden sind, erscheinen die entsprechenden Alarmmeldungen erneut.</p>

**TR Regelung V2.208**

**5. TECHNISCHE DATEN**

**Stromversorgung**

Versorgungsspannung: 24 VAC ±20% oder 24 VDC ±20%  
 Leistungsaufnahme: 3 VA

**Eingänge 1-4**

Für potentialfreie Öffner oder PTC-Widerstände  
 Schwellwert bei PTC-Widerständen: 1,3 kΩ ± 10%  
 Ansprechzeit: ca. 1 sec

**Temperaturfühler**

Typ: NTC

°C	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20	25	30	35
k <sub>ς</sub>	67,71	53,39	42,25	33,89	27,28	22,05	17,96	14,68	12,09	10,00	8,31	6,94

*Widerstandstabelle*

**Analogausgänge 1 - 4**

Ausgangsspannungsbereich nominal: 0 ... 10V  
 Maximaler Ausgangsstrom: 1 mA  
 Kurzschlußfestigkeit: kurzzeitig gewährleistet

**Relaisausgang 1**

Schaltspannung: 24 VAC  
 Max. Schaltstrom: 4 A  
 Kontakttyp: SPST

**Relaisausgänge 2, 3**

Schaltspannung: 230 VAC  
 Max. Schaltstrom: 10 A  
 Kontakttyp: SPST

**Temperaturbereich**

Arbeitstemperaturbereich: 0 ... 50 °C  
 Lagerungstemperaturbereich: -20 ... 70 °C

**Schutzklasse**

Wird von dem Gerät bestimmt, in das die Regelung eingebaut wird. Es ist IP 65 möglich.

**Mechanische Eigenschaften**

Nennquerschnitt der Klemmen  
 Relaisausgänge 2, 3: 2,5 mm<sup>2</sup> eindrätig  
 1,5 mm<sup>2</sup> feinstdrätig  
 alle anderen: 1,5 mm<sup>2</sup> eindrätig  
 1 mm<sup>2</sup> feinstdrätig  
 Abmaße L x B x H: 145 x 85 x 40 mm<sup>3</sup>  
 Masse: ca. 300g

## 6. ANSCHLUSSSCHEMA

Speisung 24VAC  
Speisung 24VAC GND !

Eingang 1  
Eingang 2  
Eingang 3  
Eingang 4

Analog GND  
Analog GND  
Zuluftfühler  
Raumluftfühler  
Außenluftfühler  
Rücklauffühler

0-10V Ausgang 1  
0-10V Ausgang 2  
0-10V Ausgang 3  
0-10V Ausgang 4

Relais 1 (Kontakt 24VAC)  
Relais 1 (Kontakt 24VAC)

Relais 2 (Kontakt 230VAC)  
Relais 2 (Kontakt 230VAC)

Relais 3 (Kontakt 230VAC)  
Relais 3 (Kontakt 230VAC)

