

# Kombinierter Regler mit Hubantrieb Typ 5757-7



Bild 1 · Kombinierter Regler mit Hubantrieb Typ 5757-7 für die Heizungsanwendung

## Einbau- und Bedienungsanleitung

### EB 5757-7

Firmwareversion 1.0x

Ausgabe August 2005



Inhalt	Seite
<b>1</b>	<b>Aufbau und Wirkungsweise</b> . . . . . 5
1.1	Zubehör . . . . . 6
1.2	Technische Daten . . . . . 6
<b>2</b>	<b>Anbau an Ventil</b> . . . . . 7
2.1	Einbaulage . . . . . 7
<b>3</b>	<b>Elektrischer Anschluss</b> . . . . . 8
<b>4</b>	<b>Maße in mm</b> . . . . . 11
<b>5</b>	<b>Funktionen</b> . . . . . 13
5.1	Witterungsgeführte Regelung . . . . . 13
5.1.1	Einflussnahme mit Ferngeber . . . . . 15
5.1.2	Sommerbetrieb . . . . . 15
5.1.3	Verzögerte Außentemperaturanpassung . . . . . 16
5.2	Festwertregelung . . . . . 16
5.2.1	Einflussnahme der Raumtemperatur . . . . . 16
5.3	Betriebsarten . . . . . 18
5.3.1	Wechsel über Binäreingang . . . . . 18
5.3.2	Wechsel über Raumleitgerät . . . . . 19
5.3.3	Wechsel über Binäreingang am Raumleitgerät . . . . . 19
5.4	Frostschutz . . . . . 19
5.5	Rücklauftemperaturbegrenzung . . . . . 19
5.6	Zwangslauf der Pumpe . . . . . 20
5.7	Externe Bedarfsanforderung . . . . . 20
5.8	Regelprinzip . . . . . 21
5.9	Wirkrichtung . . . . . 21
<b>6</b>	<b>Einstellung und Bedienung mit TROVIS-VIEW</b> . . . . . 23
6.1	Allgemeines . . . . . 23
6.1.1	Systemvoraussetzungen . . . . . 23
6.2	Programm installieren . . . . . 24
6.3	Programm starten und Einstellungen vornehmen . . . . . 25
6.3.1	Funktionen aktivieren/deaktivieren . . . . . 27
6.3.2	Parameter einstellen . . . . . 28
6.3.3	Betriebsinformationen ablesen . . . . . 29

<b>7</b>	<b>Daten übertragen</b> . . . . .	31
7.1	Daten zwischen TROVIS-VIEW und Kombiniertem Regler übertragen (Verbindungskabel) . . . . .	32
7.1.1	Offline-Betrieb (indirekte Datenübertragung) . . . . .	33
7.1.2	Online-Betrieb (direkte Datenübertragung) . . . . .	33
7.2	SAMSON-Speicherstift . . . . .	34
7.2.1	Daten zwischen TROVIS-VIEW und Speicherstift übertragen. . . . .	34
7.2.2	Daten zwischen Kombiniertem Regler und Speicherstift übertragen . . .	35
7.2.3	Kopierfunktion . . . . .	37
7.2.4	Handbetrieb . . . . .	37
<b>8</b>	<b>Anhang</b> . . . . .	38
8.1	Funktionsblockliste . . . . .	38
8.2	Parameterliste. . . . .	39
8.3	Kundenwerte . . . . .	40
	<b>Index</b> . . . . .	42

### Allgemeine Sicherheitshinweise



- ▶ *Das Gerät darf nur von Fachpersonal, das mit der Montage, der Inbetriebnahme und dem Betrieb dieses Produktes vertraut ist, montiert und in Betrieb genommen werden.  
Fachpersonal im Sinne dieser Einbau- und Bedienungsanleitung sind Personen, die auf Grund ihrer fachlichen Ausbildung, ihrer Kenntnisse und Erfahrungen sowie ihrer Kenntnisse der einschlägigen Normen die ihnen übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen können.*
  - ▶ *Gefährdungen, die am angeschlossenen Ventil vom Durchflussmedium und vom Betriebsdruck sowie von beweglichen Teilen ausgehen können, sind durch geeignete Maßnahmen zu verhindern.*
  - ▶ *Sachgemäßer Transport und fachgerechte Lagerung des Gerätes werden vorausgesetzt.*
  - ▶ *Der Antrieb ist für den Einsatz in Starkstromanlagen vorgesehen. Bei Anschluss und Wartung sind die einschlägigen Sicherheitsvorschriften zu beachten. Nur solche Ausschaltgeräte einsetzen, die gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten gesichert sind.*
  - ▶ **Hinweis:**  
*Das mit dem CE-Zeichen gekennzeichnete Gerät erfüllt die Anforderungen der Richtlinie 94/9/EG und der Richtlinie 89/336/EWG.  
Die Konformitätserklärung steht auf Anforderung zur Verfügung.*
-

## 1 Aufbau und Wirkungsweise

Der Kombinierte Regler mit Hubantrieb Typ 5757-7 ist eine Kombination aus einem Hubantrieb und einem integrierten Digitalregler.

Die Kombination ist speziell für Heizungsanwendungen sowie für Festwertregelung in kleinen bis mittleren Wohneinheiten konzipiert. Sie eignet sich insbesondere für den Anbau an die SAMSON-Ventile (DN 15 bis 25) Typ 3222, 3222 N, 2488, 3267, sowie für Typ 3226 und 3260 in Sonderausführung.

Eingangsseitig fordert der Digitalregler einen Vorlaufsensor, der optional durch einen Rücklauf-, Außen- oder Raumsensor ergänzt werden kann.

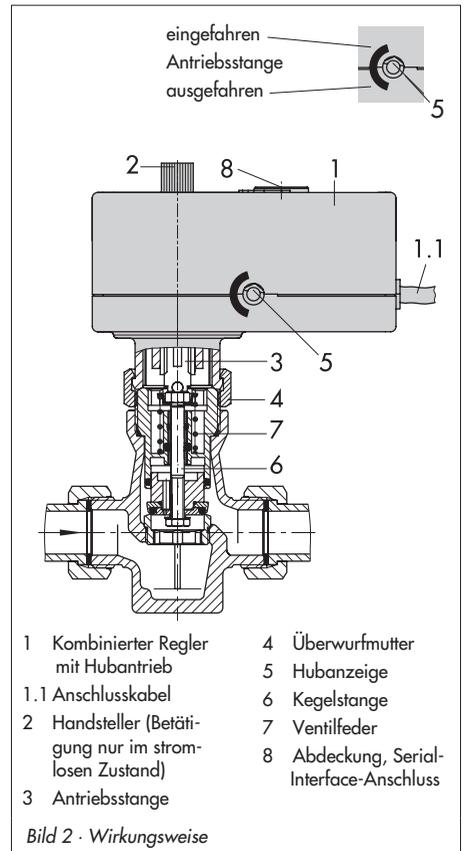
Zusätzlich zum Pt 1000-Eingang zur Erfassung der Vorlauftemperatur verfügt der Digitalregler über einen Potentiometer-Eingang (1000 bis 1100  $\Omega$  oder 1000 bis 2000  $\Omega$ ). Dieser beeinflusst bei witterungsgeführter Regelung die Heizkennlinie, bei Festwertregelung mit Raumeinfluss den Raumsollwert. Heizkennlinie und Sollwert können über die Konfigurations- und Bedienoberfläche TROVIS-VIEW vorgegeben werden.

Das Ausgangssignal des integrierten Digitalreglers wirkt als 3-Punkt-Signal auf den Synchronmotor des Stellantriebs und wird über das nachgeschaltete Getriebe als Stellkraft auf die Antriebsstange (3) übertragen. Bei Erreichen der Endlagen oder bei Überlastung wird der Motor durch drehmomentabhängige Schalter abgeschaltet.

Der Kombinierte Regler wird mit einer Überwurfmutter (4) auf das Ventil geschraubt.

Bei ausfahrender Antriebsstange wird das Ventil gegen die Kraft der Ventillfeder (7) geschlossen, bei einfahrender Antriebsstange öffnet das Ventil, indem die Kegelstange (6) durch die Rückstellfeder dieser Bewegung folgt.

Über den Handsteller (2) kann das Ventil im **stromlosen** Zustand in eine gewünschte Stellung gefahren werden. Hub- und Bewegungsrichtung sind an der seitlichen Hubanzeige (5) ablesbar.



## 1.1 Zubehör

Heizungsanwendung, siehe Kapitel 5

- ▶ **Pt 1000-Anlegesensor Typ 5267-2**  
Zulässige Temperaturen:  
Medium      -20 bis 120 °C  
Umgebung   -20 bis 120 °C  
Schutzart IP 42
- ▶ **Pt 1000-Raumsensor Typ 5257-2 mit Ferngeber** (Fernversteller)  
Zulässige Temperaturen:  
Medium      -35 bis 70 °C  
Umgebung   -35 bis 70 °C  
Schutzart IP 20
- ▶ **Pt 1000-Raumleitergerät Typ 5257-7 mit Ferngeber und Betriebsartenwahlschalter**  
Zulässige Temperaturen:  
Medium      -20 bis 60 °C  
Umgebung   -20 bis 60 °C  
Schutzart IP 30
- ▶ **Pt 1000-Außensensor Typ 5227-2**  
Zulässige Temperaturen:  
Medium      -35 bis 85 °C  
Umgebung   -35 bis 85 °C  
Schutzart IP 44

Kommunikation, siehe Kapitel 6

- ▶ Konfigurations- und Bedienoberfläche **TROVIS-VIEW** 6661-1066 für Kombinierten Regler mit Hubantrieb Typ 5757-7
- ▶ **Hardware-Paket**  
mit Zubehör für die direkte und indirekte Datenübertragung (je ein Speicherstift, Verbindungskabel und Modularadapter), Bestell-Nr. 1400-7704
- ▶ **Speicherstift**  
für die indirekte Datenübertragung, Bestell-Nr. 1400-7697

## 1.2 Technische Daten

<b>Kombinierter Regler mit Hubantrieb Typ 5757-7</b>	
Temperatursensor	max. 3 x Pt 1000
Einstellbereich	0 bis 150 °C
Potentiometer-Eingang	1000 bis 1100 Ω oder 1000 bis 2000 Ω
Binärausgang	230 V/50 Hz/1 A Umwälzpumpe oder Externer Bedarf
Nennhub	6 mm
Stellzeit für Nennhub	20 s
Nennschubkraft	300 N
Versorgungsspannung	230 V (±10 %) / 50 Hz
Leistungsaufnahme	ca. 3 VA
Zulässige Temperaturen	
Umgebung	0 bis 50 °C
Lagerung	-20 bis 70 °C
Schutzart	IP 42
Montage	beliebig, nicht hängend
Störfestigkeit	EN 61000-6-2
Störaussendung	EN 61000-6-3
Gewicht	ca. 0,7 kg

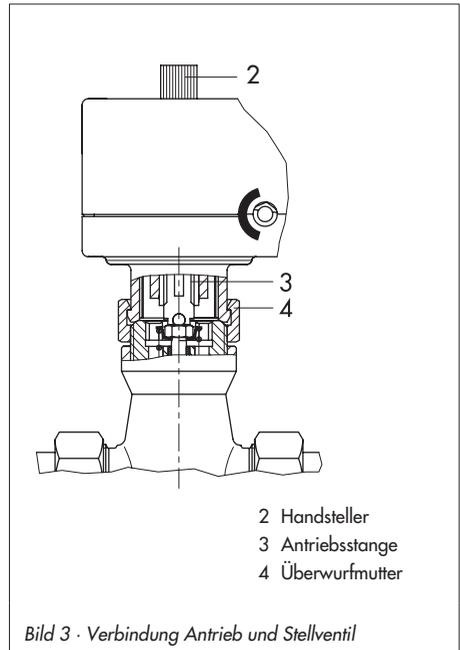
## 2 Anbau an Ventil

Der Kombinierte Regler wird im spannungslosen Zustand kraftschlüssig mit dem Ventil verbunden.

- ▶ Handsteller (2) gegen Uhrzeigersinn drehen, damit die Antriebsstange bis zum Anschlag einfährt.
- ▶ Kombinierten Regler auf den Ventilanschluss setzen und mit Überwurfmutter (4) fest verschrauben (Anzugsmoment 20 Nm).

### 2.1 Einbaulage

Die Einbaulage ist beliebig, doch darf das Gerät nicht hängend eingebaut werden.



### 3 Elektrischer Anschluss



Beim Verlegen der elektrischen Leitungen sind die Vorschriften für das Errichten von Starkstromanlagen nach DIN VDE 0100 und die Bestimmungen der örtlichen EVU unbedingt zu beachten.

Geeignete Stromversorgungen verwenden, die sicherstellen, dass im normalen Betrieb oder im Fehlerfall der Anlage oder von Anlagenteilen keine gefährlichen Spannungen an das Gerät gelangen können.

Die Funktion des Kombinierten Reglers mit Hubantrieb erfordert den Anschluss eines Pt 1000-Temperatursensors (z. B. Typ 5267-2) zur Erfassung der Vorlauftemperatur.

Abhängig von der jeweiligen Regelaufgabe kann ein Außensensor (z. B. Typ 5227-2) oder ein Raumsensor (z. B. Typ 5257-2) bzw. Raumleitgerät (nur Typ 5257-7) angeschlossen werden. Die Kombination mit einem Rücklaufsensor (z. B. Typ 5267-2) ist grundsätzlich möglich.

Zusätzlich verfügt der Kombinierte Regler über einen Potentiometer-Eingang 1000 bis 1100  $\Omega$  (z. B. Typ 5257-7) oder 1000 bis 2000  $\Omega$  (z. B. Typ 5257-2). Dieser dient bei Festwertregelung mit Raumeinfluss zur Korrektur ( $\pm 5$  K) des Raumsollwertes (vgl. Kapitel 5.2). Bei Nutzung eines Außensensors kann damit die eingestellte Heizkennlinie verändert werden (vgl. Kapitel 5.1).

Der potentialgebundene Pumpenausgang kann alternativ als Binärausgang für eine externe Bedarfsanforderung genutzt werden.

Die angeschlossenen Sensoren werden auf Leitungsbruch überwacht.

Ein Leitungsbruch eines Sensors wird durch langsames Blinken der roten Leuchtdiode angezeigt.



#### **Achtung!**

Netzanschluss nur bei ausgeschalteter Spannung vornehmen, gegen unbeabsichtigtes Einschalten sichern!

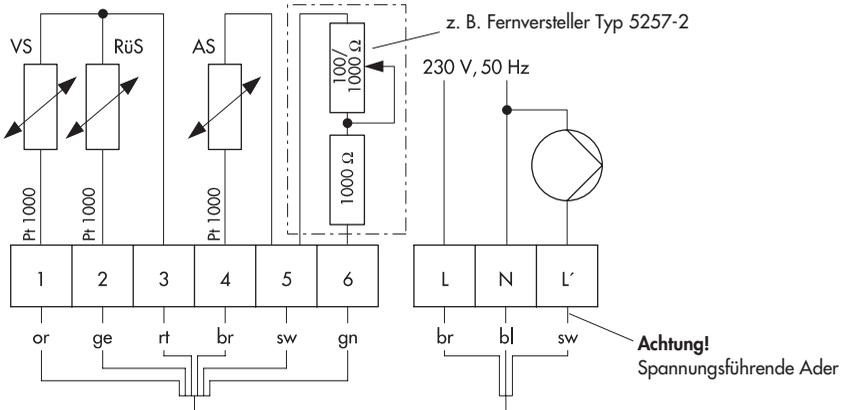
Der Pumpenausgang  $L'$  ist potentialgebunden (230 V~).

- ▶ Elektrischen Anschluss abhängig von der Heizungsanwendung nach einem der folgenden Anschlussbilder (Bild 4 und 5) vornehmen.

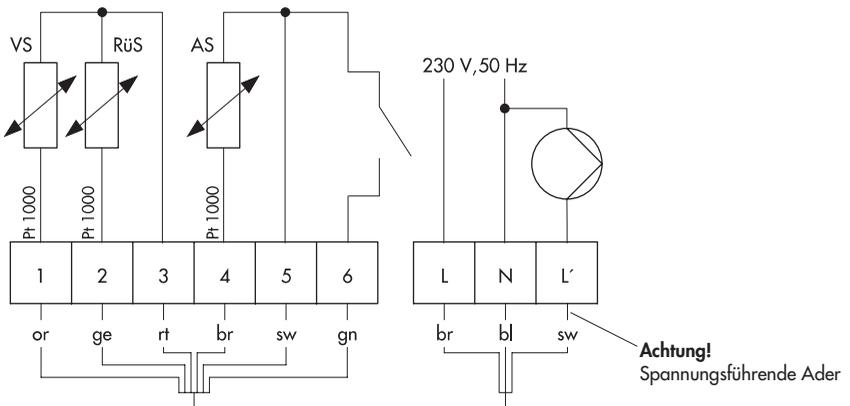
Sobald der Kombinierte Regler mit elektrischer Spannung versorgt wird, erfolgt der Initialisierungsvorgang.

Die Antriebsstange fährt aus (bei Wirkrichtung Durchgangsventil), dabei leuchten die rote und gelbe LED unter der Abdeckung auf der Oberseite des Antriebes.

Sobald die Antriebsstange die Endlage erreicht hat, erlischt die rote Leuchtdiode. Die gelbe LED leuchtet weiter und signalisiert die Betriebsbereitschaft des Kombinierten Reglers.



Anwendung mit Vorlauf-, Rücklauf-, Außensensor und Potentiometer als Sollwertsteller

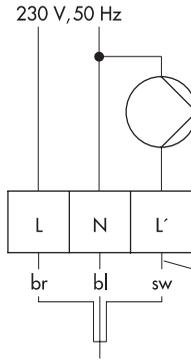
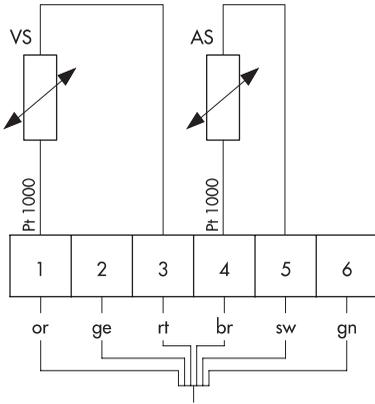


Anwendung mit Vorlauf-, Rücklauf-, Außensensor und Binäreingang zur Betriebsartenumschaltung

- |    |        |    |         |    |         |
|----|--------|----|---------|----|---------|
| or | orange | br | braun   | br | braun   |
| ge | gelb   | sw | schwarz | bl | blau    |
| rt | rot    | gn | grün    | sw | schwarz |

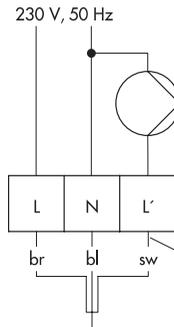
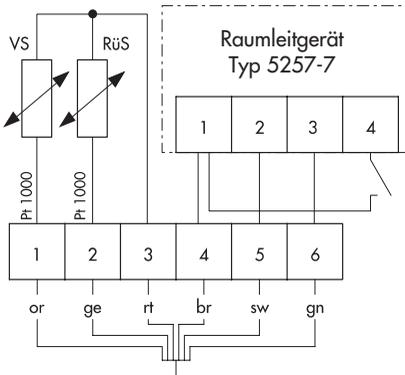
Bild 4 - Elektrische Anschlüsse

**Bitte beachten:** Klemmen bauseits, nicht im Lieferumfang.



**Achtung!**  
Spannungsführende Ader

Anwendung mit Vorlauf- und Außensensor



**Achtung!**  
Spannungsführende Ader

Anwendung mit Vorlauf-, Rücklauf- und Raumsensor mit Betriebsartenumschaltung und Sollwertsteller

or orange  
ge gelb  
rt rot

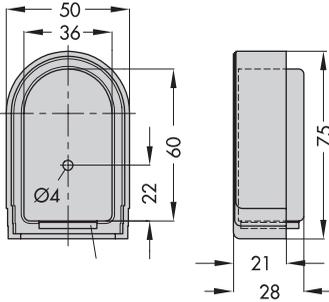
br braun  
sw schwarz  
gn grün

br braun  
bl blau  
sw schwarz

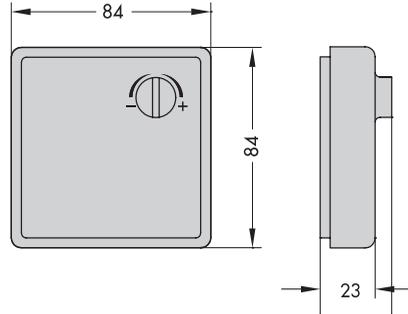
Bild 5 · Elektrische Anschlüsse

**Bitte beachten:** Klemmen bauseits, nicht im Lieferumfang.

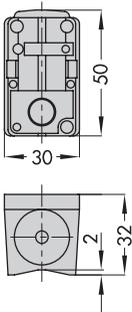




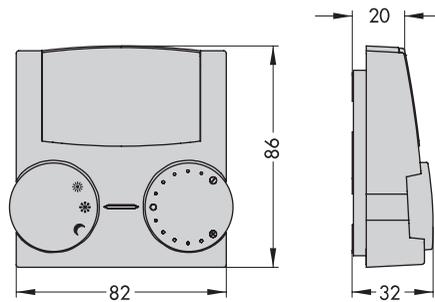
Außensensor Typ 5227-2, Pt 1000  
Farbe: RAL 9016



Raumsensor Typ 5257-2, Pt 1000  
(Fernversteller)  
Farbe: RAL 9010



Anlegesensor  
Typ 5267-2, Pt 1000  
(Vorlauf- und Rücklauf-  
temperatur-Messung)



Raumleitgerät Typ 5257-7, Pt 1000  
Farbe: Kappe, Knöpfe RAL 9016 · Sockel RAL 7047

- ☀ dauernd Tagbetrieb (Nennbetrieb)
- ☾ dauernd Nachtbetrieb (Reduzierbetrieb)
- ❄ Aus/Frostschutz

Bild 7 · Zubehör für die Heizungsanwendung

## 5 Funktionen

Die Funktionen und Parameter werden in der Konfigurations- und Bedienoberfläche TROVIS-VIEW eingegeben (vgl. Kapitel 6).

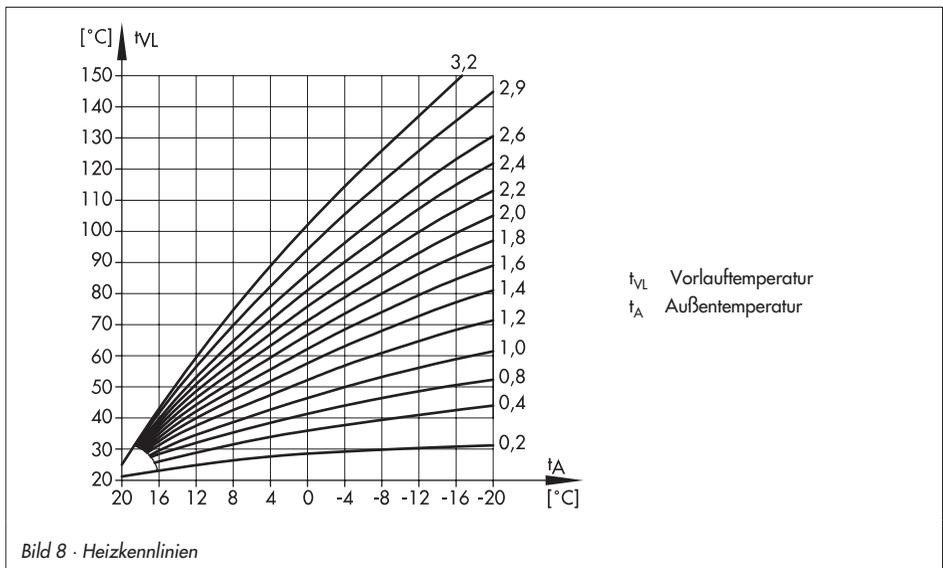
### 5.1 Witterungsgeführte Regelung

Bei der witterungsgeführten Regelung stellt sich die Vorlauftemperatur ( $t_{VL}$ ) in Abhängigkeit von der Außentemperatur ( $t_A$ ) ein. Die Heizkennlinie im Regler definiert den Sollwert für die Vorlauftemperatur als Funktion der Außentemperatur (Bild 8).

Grundsätzlich besteht folgender Zusammenhang: Fällt die Außentemperatur, so steigt die Vorlauftemperatur an. Durch Variation der Parameter *Gradient* und *Niveau* kann die Kennlinie an individuelle Bedürfnisse angepasst werden: Ein erhöhter *Gradient* bewirkt eine erhöhte Vorlauftemperatur; ein geringerer *Gradient* eine niedrigere Vorlauftemperatur. Der Parameter *Niveau* verschiebt die Heizkennlinie parallel nach oben oder unten.

Im Reduzierbetrieb wird die Vorlauftemperatur um den Betrag *Vorlauf-Absenkdifferenz bei Reduzierbetrieb* abgesenkt.

Die Parameter *maximale Vorlauftemperatur* und *minimale Vorlauftemperatur* begrenzen die Vorlauftemperatur nach oben und unten. Eine Ausnahme bildet die **Rücklauftemperaturbegrenzung** (vgl. Kapitel 5.5); diese kann die Vorlauftemperatur unbegrenzt bis auf 20 °C Vorlauf Solltemperatur herunterregeln.



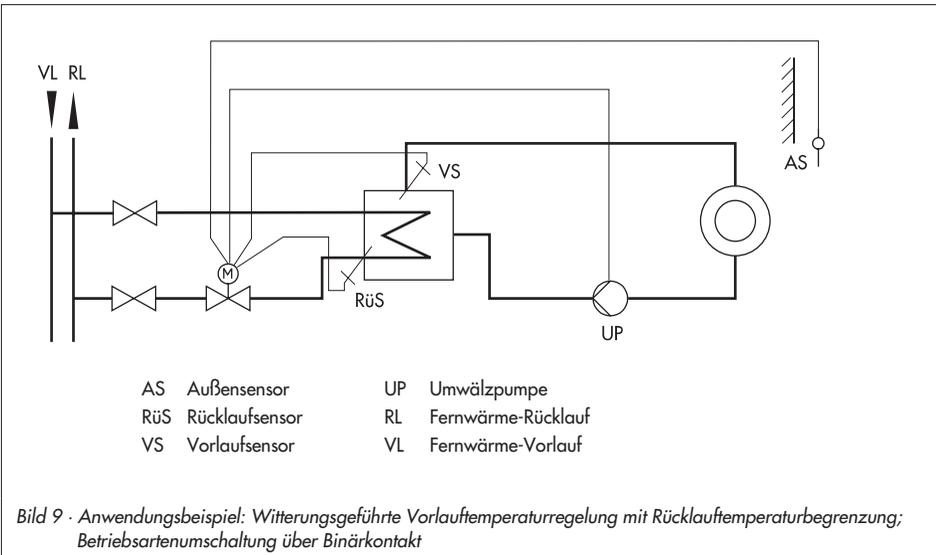
Funktionen	WE	Konfiguration
F01 – Regelungsart	1	F01 - 1
F02 – Wahl der Führungsgröße	0	F02 - 0

Parameter	WE	Wertebereich
P02 – Vorlauf-Absenkdifferenz bei Reduzierbetrieb	15 K	0 bis 50 K
P03 – Minimale Vorlauftemperatur	20 °C	0 bis 150 °C
P04 – Maximale Vorlauftemperatur	120 °C	0 bis 150 °C
P05 – Gradient der Heizkennlinie	1,6	0,2 bis 3,2
P06 – Niveau der Heizkennlinie	0 K	-30 bis 30 K

### Beispiele für die Kennlinieneinstellung:

- ▶ Altbau, Heizkörperauslegung 90/70: Steigung ca. 1,8
- ▶ Neubau, Heizkörperauslegung 70/55: Steigung ca. 1,4
- ▶ Neubau, Heizkörperauslegung 55/45: Steigung ca. 1,0
- ▶ Fußbodenheizung je nach Verlegung: Steigung kleiner 0,5



### 5.1.1 Einflussnahme mit Ferngeber

Über den Potentiometer-Eingang (z. B. Anschluss Fernversteller Typ 5257-2) kann je nach Konfiguration entweder das Niveau oder der Gradient der Heizkennlinie beeinflusst werden. In welchen Bereichen ( $\pm$ ) die Einflussnahme erfolgen soll, ist durch die Parameter *Bereich der Gradientenverschiebung per Poti* oder *Bereich der Niveaueverschiebung per Poti* einstellbar.

Funktionen	WE	Konfiguration
F05 – Potentiometer-Eingang	0	F05 - 1
F06 – Widerstandsbereich Potentiometer	0	F06 - 1 (Typ 5257-2)
F07 – Funktion Potentiometer	0	F07 - 0: Niveaueverschiebung F07 - 1: Gradientenverschiebung

Parameter	WE	Wertebereich
P07 – Bereich der Gradientenverschiebung mit Poti	1,0	0,0 bis 1,5 (nur mit F 07 - 1)
P08 – Bereich der Niveaueverschiebung mit Poti	15 K	0 bis 30 K (nur mit F 07 - 0)

#### Beispiele:

- ▶ **Funktion Potentiometer F07 - 0**  
*Gradient der Heizkennlinie* P05 = 1,6  
*Bereich der Gradientenverschiebung mit Poti* P07 = 1,0  
 ⇒ Der Gradient ist zwischen 0,6 und 2,6 verschiebbar ( $\pm 1,0$ ).
- ▶ **Funktion Potentiometer F07 - 1**  
*Niveau der Heizkennlinie* P06 = 0 K  
*Bereich der Niveaueverschiebung mit Poti* P08 = 15 K  
 ⇒ Das Niveau lässt sich von -15 K bis +15 K verstellen ( $\pm 15$  K). Die eingestellten Grenzen für die Vorlauftemperatur gelten weiterhin.

### 5.1.2 Sommerbetrieb

Überschreitet die Außentemperatur den jeweils aktuellen *Grenzwert der Außentemperatur (Nennbetrieb/Reduzierbetrieb)*, schaltet der Regler den Heizbetrieb ab: das Ventil wird geschlossen und die Umwälzpumpe wird nach der *Pumpennachlaufzeit* ausgeschaltet. Bei Unterschreitung des jeweiligen Sollwertes wird der Heizbetrieb wieder aufgenommen.

Parameter	WE	Wertebereich
P17 – Grenzwert der Außentemperatur bei Nennbetrieb	22 °C	0 bis 50 °C
P18 – Grenzwert der Außentemperatur bei Reduzierbetrieb	15 °C	0 bis 50 °C
P22 – Pumpennachlaufzeit	5 min	1 bis 999 min

### 5.1.3 Verzögerte Außentemperaturanpassung

Zur Ermittlung des Vorlauftemperatur-Sollwertes wird die berechnete Außentemperatur herangezogen. Diese wird bei fallender und steigender Außentemperatur verzögert nachgeführt.

Ändert sich die Außentemperatur innerhalb kürzester Zeit z. B. um 12 °C, wird die berechnete Außentemperatur bei einem *Verzögerungswert der Außentemperatur* von 3 °C/h über einen Zeitraum von  $t = \frac{12 \text{ °C}}{3 \text{ °C/h}} = 4 \text{ h}$  der Außentemperatur linear angepasst.

**Hinweis:**

*Unnötige Überlastungen von Heizzentralen in Verbindung mit Überheizung von Gebäuden, z. B. bei Föneinfluss oder zwischenzeitlich zu geringe Heizleistung aufgrund von Sonneneinstrahlung auf den Außensensor können so vermieden werden.*

Funktionen	WE	Konfiguration
F04 – Verzögerte Außentemperatur	0	F04 - 1
Parameter	WE	Wertebereich
P16 – Verzögerungswert der Außentemperatur	3 °C/h	1 bis 6 °C/h

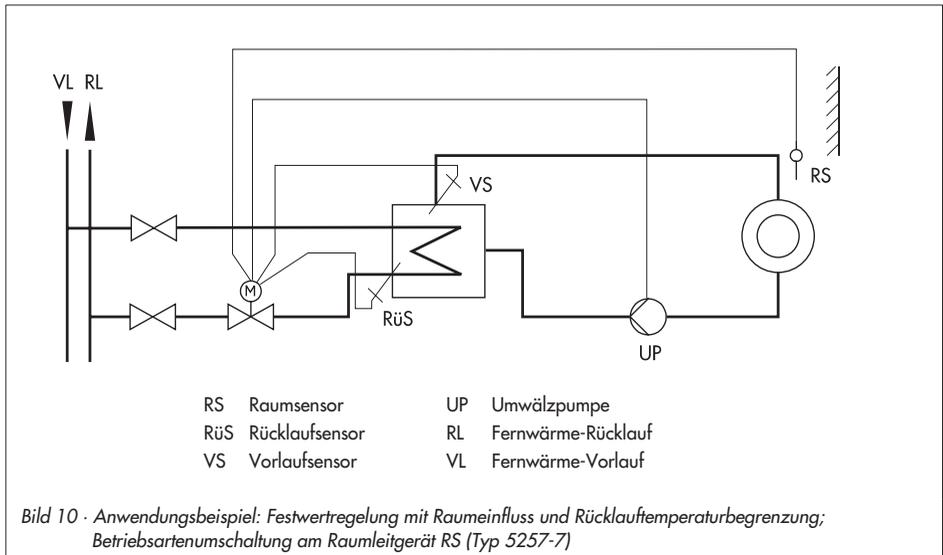
## 5.2 Festwertregelung

Die Vorlauftemperatur wird auf den festen Wert *Sollwert Vorlauftemperatur* ausgeregelt. Im Reduzierbetrieb wird der um den Wert *Vorlauf-Absenkdifferenz bei Reduzierbetrieb* verminderte Vorlaufsollwert ausgeregelt. Ein evtl. angeschlossener Außensensor hat keinen Einfluss auf die Regelung.

Funktionen	WE	Konfiguration
F01 – Regelungsart	1	F01 - 0
Parameter	WE	Wertebereich
P01 – Sollwert Vorlauftemperatur	70 °C	0 bis 150 °C
P02 – Vorlauf-Absenkdifferenz bei Reduzierbetrieb	15 K	0 bis 50 K

### 5.2.1 Einflussnahme der Raumtemperatur

Bei Anschluss des **Raumleitgerätes Typ 5257-7** wird der vorgegebene *Sollwert Vorlauftemperatur* von der Raumtemperatur beeinflusst:



Über eine permanent aktive Kurzzeitadaptation wird die Wärmezufuhr auf den erforderlichen Bedarf abgestimmt. Der Raumsensor wird in regelmäßigen Zeitintervallen ( $T_r$  Kurzzeitadaptation) abgefragt. Ist die Raumtemperatur niedriger als der *Grenzwert der Raumtemperatur bei Nennbetrieb* bzw. *Grenzwert der Raumtemperatur bei Reduzierbetrieb* wird die Vorlauftemperatur ausgehend vom *Sollwert Vorlauftemperatur* angehoben.

Überschreitet die Raumtemperatur den jeweils aktuellen Raumsollwert (Nenn-/Reduzierbetrieb) um den Wert *Maximale Raumtemperatur-Überhöhung*, schaltet der Heizbetrieb ab: das Ventil wird geschlossen und die Umwälzpumpe wird nach der *Pumpennachlaufzeit* ausgeschaltet.

Wird der Parameter  $P12 - T_r \text{ Kurzzeitadaptation} = 0$  gesetzt, liegt eine reine Festwertregelung ohne Raumeinfluss vor.

#### Hinweis:

Es empfiehlt sich, den Parameter P12 nicht zu klein zu wählen. Insbesondere dann, wenn Kühllasten wie Luftzug oder offene Fenster die Regelung beeinflussen, wirken sich kleinere Zykluszeiten eher negativ aus. Der Heizbetrieb wird dann direkt abgeschaltet, wenn die Kühllast entfällt.

**Hinweis:**

Die in TROVIS-VIEW eingestellten Sollwerte der Raumtemperatur können über das Raumleitgerät um 5 K erhöht oder reduziert werden.

Funktionen	WE	Konfiguration
F01 – Regelungsart	1	F01 - 1
F02 – Wahl der Führungsgröße	0	F02 - 1

Parameter	WE	Wertebereich
P01 – Sollwert Vorlauftemperatur	70 °C	0 bis 150 °C
P12 – T <sub>r</sub> Kurzzeitadaption	10 min	0 bis 100 min
P19 – Grenzwert der Raumtemperatur bei Nennbetrieb	20 °C	10 bis 40 °C
P20 – Grenzwert der Raumtemperatur bei Reduzierbetrieb	15 °C	10 bis 40 °C
P21 – Maximale Raumtemperatur-Überhöhung	1 K	1 bis 6 K
P22 – Pumpennachlaufzeit	5 min	1 bis 999 min

## 5.3 Betriebsarten

### 5.3.1 Wechsel über Binäreingang

Der aktive Binäreingang legt die aktuelle Betriebsart fest. Je nach Konfiguration gilt:

- ▶ F08 - 0 offener Binäreingang – Nennbetrieb  
geschlossener Binäreingang – AUS/Frostschutz
- ▶ F08 - 1 offener Binäreingang – Nennbetrieb  
geschlossener Binäreingang – Reduzierbetrieb

**Hinweis:**

Ein gleichzeitiger Anschluss des Raumleitgerätes Typ 5257-7 ist hier nicht möglich (vgl. Kapitel 5.3.3 „Wechsel über Binäreingang am Raumleitgerät“).

Funktionen	WE	Konfiguration
F05 – Potentiometer-Eingang	0	F05 - 0
F08 – Funktion Binäreingang	0	F08 - 0: Nennbetrieb und AUS/Frostschutz F08 - 1: Nenn- und Reduzierbetrieb

### 5.3.2 Wechsel über Raumleitgerät

Die Betriebsart des Reglers wird am Betriebsartenschalter des Raumleitgerätes Typ 5257-7 festgelegt:

- ☀ Nennbetrieb (Tagbetrieb)
- ☾ Reduzierbetrieb (Nachtbetrieb)
- ❄ AUS/Frostschutz

Funktionen	WE	Konfiguration
F05 – Potentiometer-Eingang	0	F05 - 1
F06 – Widerstandsbereich Potentiometer	0	F06 - 0 (Raumleitgerät Typ 5257-7)

### 5.3.3 Wechsel über Binäreingang am Raumleitgerät

Mittels externem, potentialfreiem Kontakt (z. B. von einer Zeitschaltuhr mit nachgeschaltetem Hilfsschütz mit potentialfreiem Arbeitskontakt bzw. Schließer) können die Klemmen 1 und 4 des Raumleitgerätes Typ 5257-7 gebrückt werden. Damit wird erreicht, dass bei Betriebsartenschalterstellung Reduzierbetrieb ☾ oder AUS/Frostschutz ❄ in den Nennbetrieb ☀ geschaltet werden kann. Es gilt:

- ▶ BE offen Betriebsart entspricht der Stellung am Betriebsartenwahlschalter
- ▶ BE geschlossen Betriebsart Nennbetrieb, unabhängig von der Stellung am Betriebsartenwahlschalter

Funktionen	WE	Konfiguration
F05 – Potentiometer-Eingang	0	F05 - 1
F06 – Widerstandsbereich Potentiometer	0	F06 - 0 (Raumleitgerät Typ 5257-7)

## 5.4 Frostschutz

Befindet sich der Regler in der Betriebsart AUS/Frostschutz (vgl. Kapitel 5.3) werden Frostschutzmaßnahmen eingeleitet, wenn weiterhin gilt:

- ▶ Außentemperatur  $< 3\text{ °C}$  (witterungsgeführter Regelung) oder Vorlauftemperatur  $< 15\text{ °C}$  (Festwertregelung mit Raumeinfluss)

Die Umwälzpumpe wird eingeschaltet und die Vorlauftemperatur wird auf  $20\text{ °C}$  geregelt.

## 5.5 Rücklauftemperaturbegrenzung

Als Indikator für die Energieausnutzung dient die Temperaturdifferenz zwischen Netzvor- und -rücklauf. Je größer die Differenz, desto höher ist die Ausnutzung.

Ein Rücklaufsensordat ist bei vorgegebenen Netzvorlauftemperaturen zur Bewertung der Temperaturdifferenz ausreichend. Überschreitet die am Rücklaufsensordat gemessene Temperatur die *maximale Rücklauftemperatur*, wird der Sollwert der Vorlauftemperatur vermindert:

Der Absenkbetrag ergibt sich aus der Abweichung der Rücklauftemperatur multipliziert mit dem Faktor *K<sub>p</sub> Rücklauftemperatur-Begrenzung*. Die Geschwindigkeit, in der die Rücklauftemperatur um den berechneten Betrag abgesenkt wird, bestimmt der Parameter *T<sub>n</sub> Rücklauftemperatur-Begrenzung*.

Wird die Vorlauftemperatur aufgrund der Funktion **Rücklauftemperaturbegrenzung** abgesenkt, blinkt die gelbe LED langsam.

Mit der Einstellung *T<sub>n</sub> Rücklauftemperatur-Begrenzung* = 0 erfolgt trotz angeschlossenem Rücklaufsensordat keine Begrenzung.

Funktionen	WE	Konfiguration
F11 – Rücklauftempersensordat	1	F11 - 1

Parameter	WE	Wertebereich
P13 – Maximale Rücklauftemperatur	50 °C	10 bis 90 °C
P14 – K <sub>p</sub> Rücklauftemperatur-Begrenzung	1,0	0,1 bis 50,0
P15 – T <sub>n</sub> Rücklauftemperatur-Begrenzung	400 s	0 bis 999 s

## 5.6 Zwangslauf der Pumpe

Bei ausgeschalteter Umwälzpumpe erfolgt alle 24 Stunden ein Zwangslauf für die Dauer von einer Minute. Mit F10 - 0 oder F09 - 1 ist der Zwangslauf ausgeschaltet.

Funktionen	WE	Konfiguration
F09 – Funktion Binärausgang	0	F09 - 0
F10 – Antiblockierschutz Pumpe	1	F10 - 1

## 5.7 Externe Bedarfsanforderung

Mit dem Binärausgang BA kann der Kombinierte Regler mit Hubantrieb einen Wärmebedarf im Nenn- oder Reduzierbetrieb an einen übergeordneten Regler melden. Die elektrische Anpassung sollte dann über ein Koppelrelais (Hilfsschütz mit potentialfreiem Kontakt) erfolgen. Diese Funktion ist nur dann möglich, wenn der Binärausgang nicht als Pumpenausgang konfiguriert ist.

Funktionen	WE	Konfiguration
F09 – Funktion Binärausgang	0	F09 - 1

## 5.8 Regelprinzip

Der Kombinierte Regler mit Hubantrieb arbeitet nach einem PI-Algorithmus (3-Punkt-Regelung). Das Ventil reagiert auf Impulse, die der Digitalregler bei bestehender Regelabweichung aussendet. Insbesondere die Länge des ersten Impulses hängt von der Größe der Regelabweichung und der gewählten Verstärkung  $K_p$  *Vorlauftemperaturregelung* ab (die Impulslänge steigt mit steigendem  $K_p$ ). Impulslänge sowie Pausenzeit ändern sich dann so lange, bis die Regelabweichung aufgehoben ist. Die Pausenzeit zwischen den einzelnen Impulsen wird maßgeblich durch die Nachstellzeit  $T_n$  *Vorlauftemperaturregelung* beeinflusst (die Pausenzeit steigt mit steigendem  $T_n$ ).

Die Ventillaufzeit  $T_y$  *Stellzeit des Antriebes bei Nennhub* gibt die Zeit wieder, die das Ventil braucht, um den Bereich von 0 bis 100 % zu durchlaufen.

### Hinweis:

Die Werkseinstellung WE von P11 ( $T_y = 25$  s) sollte bei diesem Gerät nicht verändert werden.

Parameter	WE	Wertebereich
P09 – $K_p$ Vorlauftemperaturregelung	2,0	0,1 bis 50,0
P10 – $T_n$ Vorlauftemperaturregelung	120 s	0 bis 999 s
P11 – $T_y$ Stellzeit des Antriebes bei Nennhub	25 s	10 bis 240 s

## 5.9 Wirkrichtung

Die Wirkrichtung ist abhängig vom eingesetzten Ventil anzugeben.

Funktionen	WE	Konfiguration
F03 – Wirkrichtung (Ansteuerung)	0	F03 - 0: SAMSON Zweiwegeventil F03 - 1: SAMSON Dreiwegeventil

### Durchgangsventil (F03 - 0)

- ▶ Istwert < Sollwert: Antriebsstange fährt ein (Durchgangsventil öffnet)
- ▶ Istwert > Sollwert: Antriebsstange fährt aus (Durchgangsventil schließt)

### Dreiwegemischventil (F03 - 1)

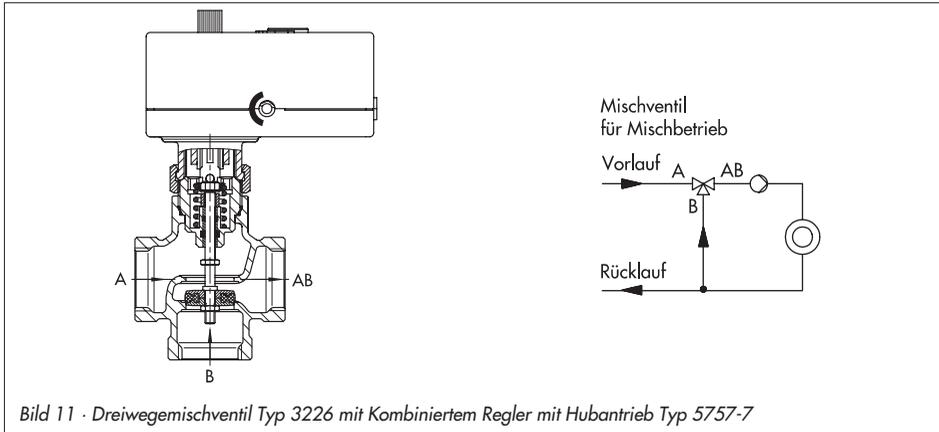


Bild 11 · Dreiwegemischventil Typ 3226 mit Kombiniertem Regler mit Hubantrieb Typ 5757-7

- ▶ Istwert < Sollwert: Antriebsstange fährt aus (Dreiwegemischventil öffnet Durchgang A -> AB und schließt Durchgang B -> AB)
- ▶ Istwert > Sollwert: Antriebsstange fährt ein (Dreiwegemischventil schließt Durchgang A -> AB und öffnet Durchgang B -> AB)

## 6 Einstellung und Bedienung mit TROVIS-VIEW

### 6.1 Allgemeines

Mit der Konfigurations- und Bedienoberfläche TROVIS-VIEW können unterschiedliche kommunikationsfähige SAMSON-Geräte konfiguriert und parametrisiert werden. Die Software ist modular aufgebaut und setzt sich aus Bedienoberfläche, Kommunikationsserver und dem gerätespezifischen Modul zusammen. Die Bedienung ist dem Windows-Explorer ähnlich.

Über die Konfigurations- und Bedienoberfläche TROVIS-VIEW können alle Einstellungen am Kombinierten Regler mit Hubantrieb vorgenommen werden.

Die Software TROVIS-VIEW inklusive Online-Hilfe und Datenbank-Modul des Kombinierten Reglers mit Hubantrieb Typ 5757-7 wird auf einer CD-ROM ausgeliefert, Bestell-Nr. 6661-1066

Software-Updates stehen im Internet (<http://www.samson.de>) unter „Produkte -> Support und Downloads“ zur Verfügung.

---

#### **Hinweis:**

*Im Nachfolgenden werden die wichtigen Funktionen von TROVIS-VIEW in Kombination mit dem Kombinierten Regler mit Hubantrieb beschrieben. Detaillierte Beschreibungen zu TROVIS-VIEW enthält die Online-Hilfe [?].*

---

#### 6.1.1 Systemvoraussetzungen

##### Hardware

- ▶ PC mit Pentium II Prozessor oder gleichwertigem Prozessor (300 MHz oder höher), 500 MHz empfohlen
- ▶ Serielle Schnittstelle bzw. USB – RS-232-Adapter
- ▶ min. 64 MB RAM, empfohlen 96 MB RAM
- ▶ min. 150 MB freier Festplattenspeicher, zusätzlich ca. 10 bis 15 MB Festplattenspeicher pro SAMSON-Modul
- ▶ SVGA-Grafikkarte (min. 800 x 600)
- ▶ CD-ROM Laufwerk

##### Software

- ▶ Betriebssystem: Windows 98, -ME, -NT 4.xx SP6, -2000 SP2, -XP
- ▶ Microsoft .NET Framework Version 1.1 (auf Installations-CD enthalten)
- ▶ Internet-Browser: MS Internet Explorer ab Version 6.0

## 6.2 Programm installieren

1. Installations-CD in das CD-ROM Laufwerk einlegen.  
Abhängig von der Einstellung des Betriebssystems wird die Installation gestartet.  
Sollte dies nicht der Fall sein, kann die Installation über das Programm setup.exe im Hauptverzeichnis gestartet werden.
2. Anweisungen der Installationssoftware folgen.

Die Konfigurations- und Bedienoberfläche TROVIS-VIEW kann für mehrere SAMSON-Geräte genutzt werden. Zusammen mit der Bedienoberfläche ist die Installation eines Demonstrationsmoduls möglich. Zur unbegrenzten Nutzung von TROVIS-VIEW ist eine Produktaktivierung notwendig. Dazu verlangt die Software die Eingabe des Identifikationscodes (CD-Key):

3. Nach der Installation ist die Eingabe des CD-Keys erforderlich; dieser befindet sich auf der Hülle der Installations-CD.  
Nach erfolgter Eingabe des CD-Keys wird ein Request-Code angezeigt. Dieser enthält die Identifikation des Computers.
4. Request-Code via Internet im SAMSON-Produktaktivierungsserver eingeben.  
([http://support.samson-ag.com:8082/activate\\_deu.html](http://support.samson-ag.com:8082/activate_deu.html))  
Es wird ein Aktivierungscode erzeugt, der zur vollständigen Freischaltung und unbegrenzten Nutzung von TROVIS-VIEW berechtigt.
5. Aktivierungscode in TROVIS-VIEW eingeben.  
Die Konfigurations- und Bedienoberfläche TROVIS-VIEW ist freigeschaltet.

---

### **Hinweis:**

Weitere Informationen zur Installation, zu Software-Updates und zu aktuellen Systemvoraussetzungen enthalten die Dateien *liesmich.txt* und *readme.txt* im Hauptverzeichnis der CD-ROM.

---

### 6.3 Programm starten und Einstellungen vornehmen

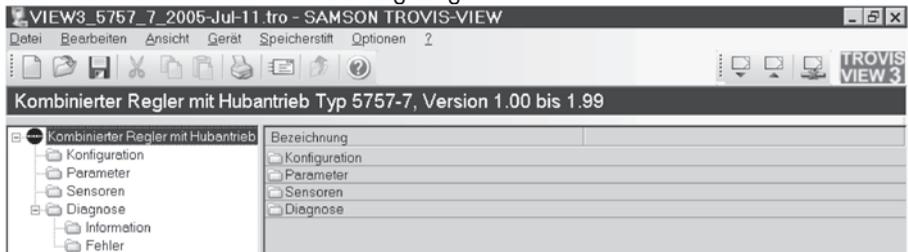
Die Einstellungen in der Konfigurations- und Bedienoberfläche können mit oder ohne Verbindung zum Gerät vorgenommen werden (siehe Kapitel 7).

**Hinweis:**

Besteht keine Verbindung zum Kombinierten Regler mit Hubantrieb werden auf der Bedienoberfläche die Standardeinstellungen angezeigt, oder es kann mit dem Menü [Datei > Öffnen] eine gespeicherte TROVIS-VIEW datei (\*.tro) geladen und überschrieben werden.

1. Konfigurations- und Bedienoberfläche TROVIS-VIEW starten.

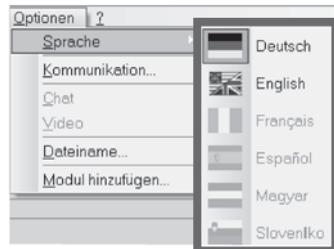
Die Menüleiste und Ordner werden angezeigt.



2. Wenn gewünscht, die Spracheinstellung unter [Optionen > Sprache] ändern.

**Hinweis:**

Die grau unterlegten Sprachen stehen nicht zur Verfügung.



3. Wenn gewünscht, unter [Bearbeiten > Kundendaten] nähere Angaben zur Anlage eingeben, z. B. Projektname, Ort der Anlage, Bearbeiter.
4. Wenn gewünscht, mit [Bearbeiten > Werkseinstellung laden] die Werkseinstellung (siehe Kapitel 8.1 und 8.2) in die Bedienoberfläche einlesen.



Eigenschaften von Datenpunkten werden nach Aufruf eines Ordners durch Symbole dargestellt:

Symbol	Bedeutung
	Datenpunkt ist nicht editierbar.
	Datenpunkt ist editierbar.
	Datenpunkt ist ausführbar.
	Datenpunkt ist benutzerdefiniert.
	Markierung zur Fehlerkennzeichnung.
	Wertebereich ist überschritten.
	Wertebereich ist unterschritten.
	Kommunikation zum Kombinierten Regler gestört oder Schreibschutzfehler.
Datenquelle:	
	Wert wurde von Hand geändert.
	Wert wurde aus Kombiniertem Regler gelesen. Beim Online-Betrieb wird die Aktualisierung durch $\times$ im Symbol signalisiert.
	Wert stammt aus einer gespeicherten Datei.
	Wert wurde aus Speicherstift übernommen.
	Wert wurde vom Programm geändert.

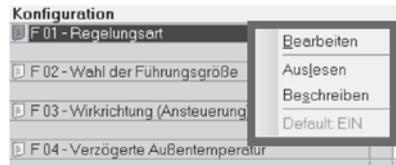
### 6.3.1 Funktionen aktivieren/deaktivieren

1. Im aktuellen Fenster auf den Ordner [Konfiguration] klicken.  
Die Einstellungen der Funktionsblöcke werden angezeigt.



2. Ein Doppelklick auf den Funktionsblock-Status (0 oder 1) ändert den Status der Funktion.

Mit der rechten Maustaste wird ein Fenster mit weiteren Bearbeitungsmöglichkeiten angezeigt:



- [Bearbeiten] Ändert den Status des Funktionsblockes.
- [Auslesen] Liest Status des Funktionsblockes aus Kombiniertem Regler.
- [Beschreiben] Schreibt Status des Funktionsblockes in Kombinierten Regler.
- [Default: ...] Setzt Funktionsblock auf angezeigte Werkseinstellung (graue Anzeige, wenn Status Funktionsblock = Werkseinstellung)

## 6.3.2 Parameter einstellen

1. Im aktuellen Fenster auf den Ordner [Parameter] klicken.  
Die Einstellungen der Parameter werden angezeigt.  
Die Einstellungen in der Abbildung entsprechen der Werkseinstellung.

VIEW3\_5757\_7\_2005-Jul-11.tro - SAMSON TROVIS-VIEW

Datei Bearbeiten Ansicht Gerät Speicherstift Optionen ?

Kombinierter Regler mit Hubantrieb Typ 5757-7, Version 1.00 bis 1.99

Bezeichnung	Wert	Einh.
<b>Parameter</b>		
P 01 - Sollwert Vorlauftemperatur	70.0	°C
P 02 - Vorlauf-Absenkdiffenz bei Reduzierbetri...	15.0	K
P 03 - Minimale Vorlauftemperatur	20.0	°C
P 04 - Maximale Vorlauftemperatur	120.0	°C
P 05 - Gradient der Heizkennlinie	1.6	
P 06 - Niveau der Heizkennlinie	0.0	K
P 07 - Bereich der Gradientenverschiebung mit P...	1.0	
P 08 - Bereich der Niveauverschiebung mit Poti	15.0	K
P 09 - Kp Vorlauftemperaturregelung	2.0	
P 10 - Tn Vorlauftemperaturregelung	120	s
P 11 - Ty Stellzeit des Antriebs bei Nennhub	25	s
P 12 - Tr Kurzzeitadaption	10	min
P 13 - Maximale Rücklauftemperatur	50.0	°C
P 14 - Kp Rücklauftemperatur-Begrenzung	1.0	
P 15 - Tn Rücklauftemperatur-Begrenzung	400	s
P 16 - Verzögerungswert der Außentemperatur	3.0	°C/h
P 17 - Grenzwert der Außentemperatur bei Nennb...	22.0	°C
P 18 - Grenzwert der Außentemperatur bei Reduz...	15.0	°C
P 19 - Grenzwert der Raumtemperatur bei Nennb...	20.0	°C
P 20 - Grenzwert der Raumtemperatur bei Reduzi...	15.0	°C
P 21 - Maximale Raumtemperatur-Überhöhung	1.0	K
P 22 - Pumpennachlaufzeit	5	min

2. Ein Doppelklick auf den Parameterwert öffnet das Fenster „Parameter ändern“.

**Parameter ändern**

Name:  
P 01 - Sollwert Vorlauftemperatur

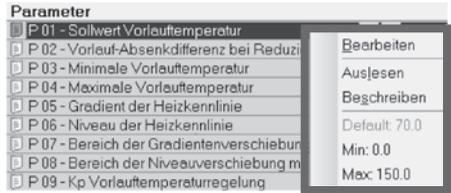
Bereich:  
0.0 .. 150.0 °C

Wert:  
70.0 °C

OK  
Abbrechen

Mit der rechten Maustaste wird ein Fenster mit weiteren Bearbeitungsmöglichkeiten angezeigt:

- [Bearbeiten] Öffnet Fenster „Parameter ändern“.
- [Auslesen] Liest Parameterwert aus Kombiniertem Regler.
- [Beschreiben] Schreibt Parameterwert in Kombinierten Regler.
- [Default: ...] Setzt Parameter auf angezeigte Werkseinstellung (graue Anzeige, wenn Parameterwert = Werkseinstellung)
- [Min ...] Setzt Parameter auf angezeigten Minimalwert.
- [Max...] Setzt Parameter auf angezeigten Maximalwert.

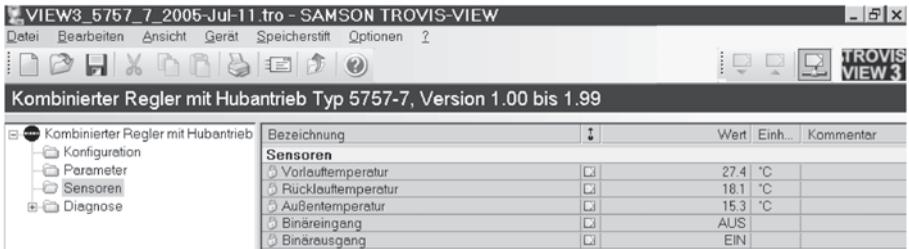


### 6.3.3 Betriebsinformationen ablesen

**Hinweis:**

Betriebsinformationen können nur abgelesen werden, wenn TROVIS-VIEW in direktem Kontakt zum Kombinierten Regler mit Hubantrieb steht (Online-Betrieb, vgl. Kapitel 7).

- ▶ Im Ordner [Sensoren] werden angeschlossene Sensoren sowie der Binärein- und -ausgang mit dem jeweils aktuellen Wert angezeigt.



- ▶ Im Ordner [Diagnose > Information] finden sich Angaben zum Kombinierten Regler.

VIEW3\_5757\_7\_2005-Jul-11.tro - SAMSON TROVIS-VIEW

Datei Bearbeiten Ansicht Gerät Speicherstift Optionen ?

Kombinierter Regler mit Hubantrieb Typ 5757-7, Version 1.00 bis 1.99

Bezeichnung	Wert
<b>Gerät</b>	
Firmwareversion	1.00
Seriennummer	6
<b>Identifikation</b>	
Geräteinformation	5757-7, 1.00
Fertigungsparameter	4. Juli 2005

- ▶ Im Ordner [Diagnose > Fehler] werden aktuelle Fehlermeldungen angezeigt.

VIEW3\_5757\_7\_2005-Jul-11.tro - SAMSON TROVIS-VIEW

Datei Bearbeiten Ansicht Gerät Speicherstift Optionen ?

Kombinierter Regler mit Hubantrieb Typ 5757-7, Version 1.00 bis 1.99

Bezeichnung	
<b>Sensorbruch</b>	
Vorlaufsensor	<input type="checkbox"/> ◊
Rücklaufsensor	<input type="checkbox"/> ◊
Außensensor / Raumsensor	<input type="checkbox"/> ◊
Potentiometereingang	<input type="checkbox"/> ◊
<b>Ausnahmefehler</b>	
Endschalter	<input type="checkbox"/> ◊
Abschalten Heizung	<input type="checkbox"/> ◊
<b>EEPROM-Fehler</b>	
Konfiguration oder Parameter	<input type="checkbox"/> ◊
Kalibrierung	<input type="checkbox"/> ◊
Seriennummer	<input type="checkbox"/> ◊
Fertigungsparameter	<input type="checkbox"/> ◊

## 7 Daten übertragen

TROVIS-VIEW erlaubt den Online-Betrieb mit direkter und den Offline-Betrieb mit indirekter Datenübertragung zum Kombinierten Regler mit Hubantrieb. Zur Aktivierung des Online-Betriebes auf das Symbol  klicken. Der Kommunikations-Port muss eingestellt sein (vgl. Kapitel 7.1)

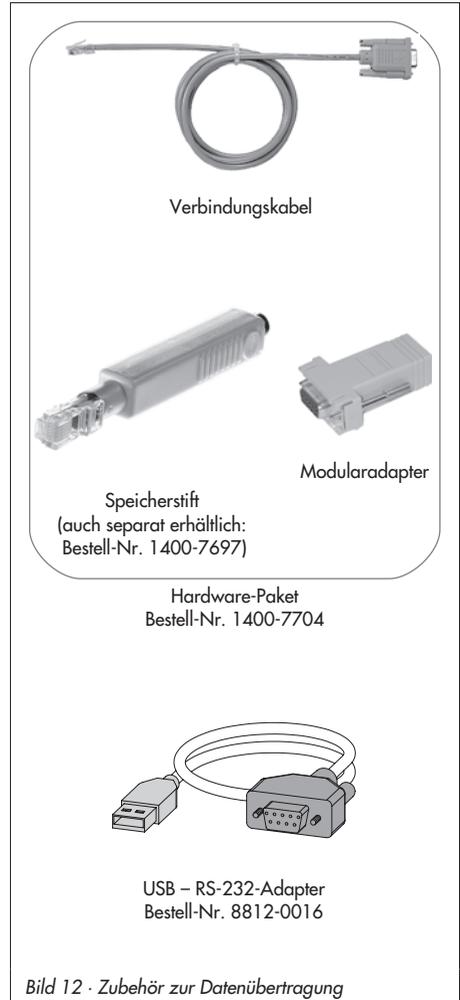
**Online-Betrieb**  (direkte Datenübertragung) · Zwischen Kombiniertem Regler und TROVIS-VIEW besteht eine ständige Kommunikationsverbindung. Aktuelle Konfigurations- und Betriebsdaten werden zyklisch vom Kombinierten Regler ausgelesen und in TROVIS-VIEW angezeigt. In TROVIS-VIEW vorgenommene Einstellungen werden direkt an den Kombinierten Regler weitergegeben.

Für die Kommunikation wird eine serielle Schnittstelle des PCs (COM-Port) über das SAMSON-Verbindungskabel mit dem Serial-Interface am Kombinierten Regler verbunden.

Sollte der Computer keine serielle Schnittstelle besitzen, kann bei den Windows-Betriebssystemen 98, ME, 2000, XP ein USB – RS-232-Adapter eingesetzt werden.

**Offline-Betrieb**  (indirekte Datenübertragung) · Zwischen PC und Kombiniertem Regler besteht keine permanente Datenkommunikation. Die Kommunikationsverbindung wird erst gezielt zum Auslesen und Beschreiben des Kombinierten Reglers hergestellt. Die Datenübertragung kann an der seriellen Schnittstelle über das SAMSON-Verbindungskabel oder über einen Speicherstift mit Modularadapter erfolgen.

Mit dem Speicherstift können Daten schnell und einfach auf viele Geräte kopiert werden.



### **Achtung!**

Daten dürfen nur dann auf den Kombinierten Regler übertragen werden, wenn der elektrische Anschluss nach Kapitel 3 erfolgt ist.

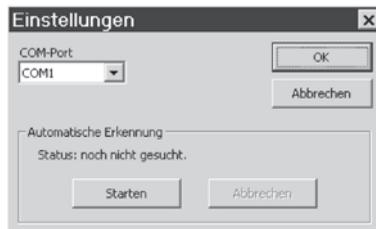
## 7.1 Daten zwischen TROVIS-VIEW und Kombiniertem Regler übertragen (Verbindungskabel)

1. Serielle Schnittstelle des PCs über das Verbindungskabel mit Serial-Interface des Kombinierten Reglers verbinden.
2. Menü [Optionen -> Kommunikation] öffnen und Schaltfläche [Server-Einstellungen] anklicken.
3. Auswahl setzen bei „Lokale Verbindung“ und „Automatisch lokal verbinden“.

Server-Einstellungen mit [OK] bestätigen.

4. Schaltfläche [Anschluß-Einstellungen] anklicken.
5. Im Feld „Automatische Erkennung“ (Status: noch nicht gesucht.) Schaltfläche [Starten] anklicken.

Hat TROVIS-VIEW den Kombinierten Regler gefunden, ändert sich der Status: Gerät gefunden an COM ... Einstellungen zweimal mit [OK] bestätigen.



### 7.1.1 Offline-Betrieb (indirekte Datenübertragung)

Im Offline-Betrieb besteht keine permanente Datenkommunikation zwischen PC und Kombiniertem Regler. Die Kommunikationsverbindung wird erst gezielt zum Auslesen und Beschreiben des Kombinierten Reglers hergestellt.

#### Kombinierten Regler beschreiben:

Datenübertragung mit Menü [Gerät > Beschreiben] starten.

Die Regelung erfolgt nach den übertragenden Daten aus TROVIS-VIEW.

#### Kombinierten Regler auslesen:

Datenübertragung mit [Gerät > Auslesen] starten.

In TROVIS-VIEW werden die gelesenen Daten mit dem Symbol  angezeigt.

#### Hinweis:

Die Übertragung der Daten kann alternativ über Symbole in der Geräteleiste erfolgen:

-  Kombinierten Regler mit Daten aus TROVIS-VIEW beschreiben
-  Daten des Kombinierten Reglers lesen und in TROVIS-VIEW anzeigen

### 7.1.2 Online-Betrieb (direkte Datenübertragung)

Im Online-Betrieb besteht zwischen Kombiniertem Regler und TROVIS-VIEW eine ständige Kommunikationsverbindung. Aktuelle Konfigurations- und Betriebsdaten werden zyklisch vom Kombinierten Regler ausgelesen und in TROVIS-VIEW angezeigt. In TROVIS-VIEW vorgenommene Einstellungen werden direkt an den Kombinierten Regler weitergegeben. Bei Sensorbruch wird im Ordner [Sensoren] unverzüglich die Unterbrechung der Sensorverbindung dargestellt.

#### Online-Betrieb starten:

Im Menü [Gerät] auf [Online-Betrieb] klicken.

Im Online-Betrieb ist das Symbol  in der Geräteleiste animiert.

#### Online-Betrieb beenden:

Bei aktiviertem Online-Betrieb im Menü [Gerät] auf [Online-Betrieb] klicken.

Der Online-Betrieb wird verlassen.

#### Hinweis:

Der Online-Betrieb kann alternativ über das Symbol  in der Geräteleiste gestartet und beendet werden.

## 7.2 SAMSON-Speicherstift

Der SAMSON-Speicherstift dient als Datenträger und speichert die Daten nichtflüchtig.

Der Speicherstift lässt sich mit den Daten aus TROVIS-VIEW beschreiben, um die vorgenommene Konfiguration und Parametrierung dann in einen oder mehrere Kombinierte Regler zu schreiben.

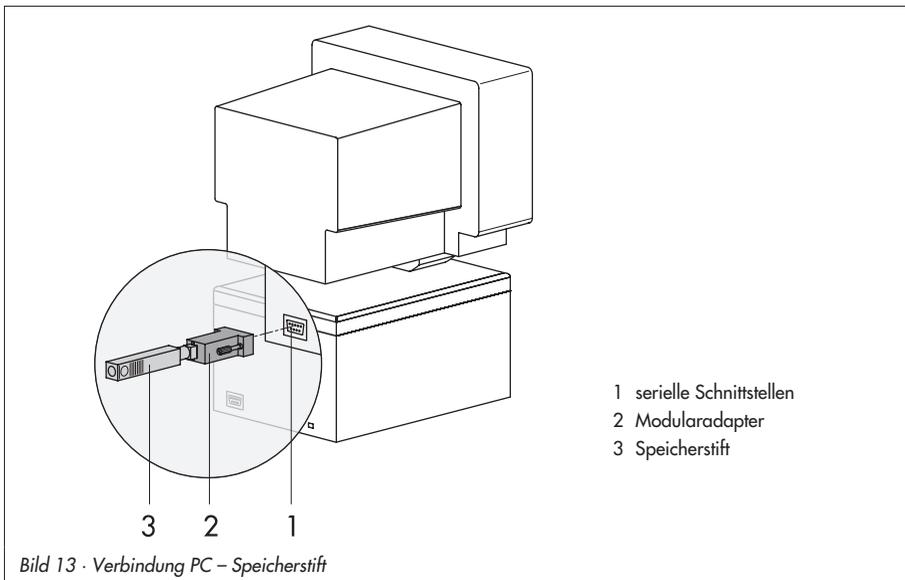
Darüber hinaus kann der Speicherstift auch mit Daten des Kombinierten Reglers beschrieben werden. So können Einstelldaten leicht von einem Kombinierten Regler auf andere Kombinierte Regler gleichen Typs kopiert werden.

### **Hinweis:**

*Wird ein unbeschriebener oder ein mit anderem Gerätetyp beschriebener Speicherstift in den Kombinierten Regler gesteckt, erfolgt unabhängig vom Schreib-/Lesestatus des Speicherstiftes die Datenübertragung in den Stift.*

### 7.2.1 Daten zwischen TROVIS-VIEW und Speicherstift übertragen

1. Speicherstift (3) zusammen mit dem Modularadapter (2) auf die serielle Schnittstelle (COM-Port) des PCs (1) stecken (Bild 13).



2. Menü [Speicherstift > Kommunikationsanschluss] öffnen.
3. Im Feld „Automatische Erkennung“ auf [Starten] klicken.  
Der PC sucht die dem Speicherstift zugeordnete Schnittstelle.  
Meldung: „Speicherstift gefunden an COM ...“  
Anschluss-Einstellungen mit [OK] bestätigen.

### Speicherstift mit Daten aus TROVIS-VIEW beschreiben

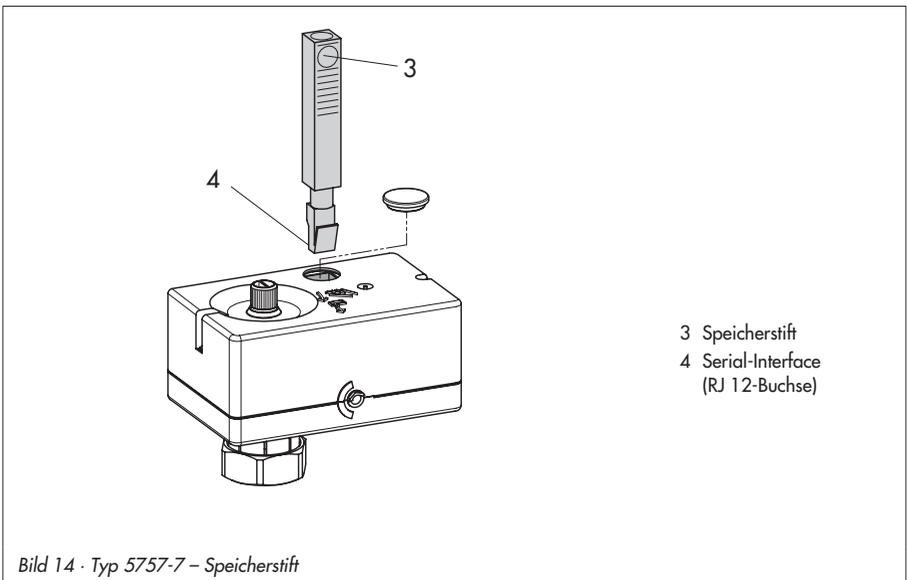
4. Menü [Speicherstift > Beschreiben] öffnen.
5. Datenübertragung mit [OK] starten.

### Daten aus Speicherstift in TROVIS-VIEW lesen

4. Datenübertragung mit [Speicherstift > Auslesen] starten.

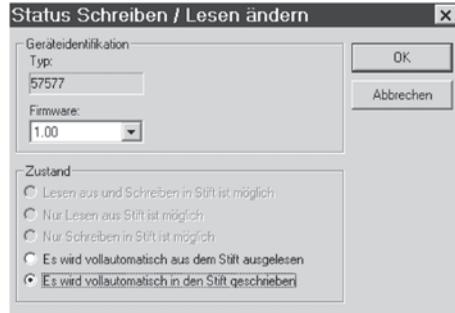
## 7.2.2 Daten zwischen Kombiniertem Regler und Speicherstift übertragen

- Schritte 1 bis 3 nach Kapitel 7.2.1.



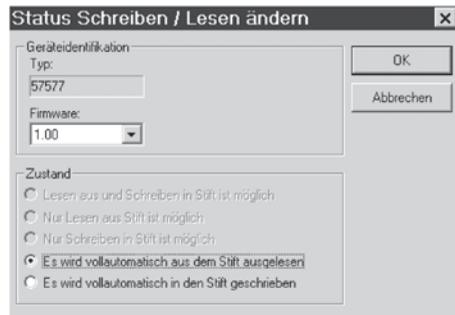
### Daten vom Kombinierten Regler in den Speicherstift übertragen

- Menü [Speicherstift > Status Schreiben / Lesen ändern / Lesen ändern ...] öffnen.  
Auswahl „Es wird vollautomatisch in den Stift geschrieben“ setzen.  
Zustand mit [OK] bestätigen.
- Speicherstift vom PC trennen und mit Serial-Interface des Kombinierten Reglers verbinden (Bild 14).  
Die Daten des Kombinierten Reglers werden in den Speicherstift geschrieben.  
Die gelbe Leuchtdiode unter dem Serial-Interface signalisiert die Datenübertragung durch mehrfaches **Doppelblinker**.  
Sobald sie dauerhaft leuchtet, ist die Übertragung abgeschlossen.  
Der Speicherstift kann entfernt werden.



### Daten vom Speicherstift in den Kombinierten Regler übertragen

- [Speicherstift > Status Schreiben / Lesen ändern ...] öffnen.  
Auswahl „Es wird vollautomatisch aus dem Stift ausgelesen“ setzen.  
Zustand mit [OK] bestätigen.
- Speicherstift vom PC trennen und mit Serial-Interface des Kombinierten Reglers verbinden (Bild 14).  
Die Daten werden aus dem Speicherstift in den Kombinierten Regler geschrieben.  
Die gelbe Leuchtdiode unter dem Serial-Interface signalisiert die Datenübertragung durch mehrfaches **Einzelblinker**.  
Sobald sie dauerhaft leuchtet, ist die Übertragung abgeschlossen.  
Der Speicherstift kann entfernt werden.



## 7.2.3 Kopierfunktion

Sobald die Daten vom Kombinierten Regler in den Speicherstift übertragen wurden (mehrfaches Doppelblinken der gelben LED), kann der Stift zu Kopierzwecken für weitere Geräte Typ 5757-7 genutzt werden. Das Attribut „Es wird vollautomatisch in den Stift geschrieben“ wird nach der ersten Datenübertragung vom Kombinierten Regler zurückgesetzt.

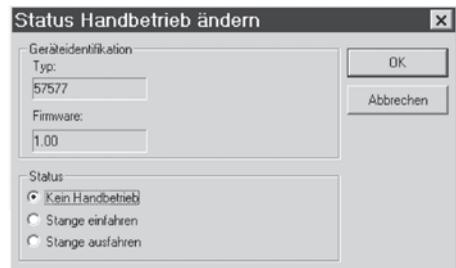
## 7.2.4 Handbetrieb

### **Achtung!**

*Der Handsteller (roter Bedienknopf) darf nur im stromlosen Zustand betätigt werden.*

Im laufenden Regelbetrieb kann der Kombinierte Regler mit Hilfe des Speicherstiftes in den Handbetrieb versetzt werden:

- ▶ Schritte 1 bis 3 nach Kapitel 7.2.1.
- 4. Menü [Speicherstift > Status Handbetrieb ändern] öffnen.
- 5. Auswahl „Stange einfahren“ oder „Stange ausfahren“ setzen.
- 6. Auswahl mit [OK] bestätigen.
- 7. Speicherstift vom PC trennen und mit Serial-Interface des Kombinierten Reglers verbinden (Bild 14).  
Die Antriebsstange des Stellventils wird entsprechend der zuvor getroffenen Auswahl ein- oder ausgefahren.
- 8. Nach Ziehen des Speicherstiftes vom Kombinierten Regler kehrt dieser in den normalen Regelzustand zurück.



### **Handbetrieb im Speicherstift zurücksetzen**

1. Speicherstift (3) zusammen mit dem Modularadapter (2) auf die serielle Schnittstelle (COM-Port) des PCs stecken (Bild 13).
2. Auswahl „Kein Handbetrieb“ setzen.
3. Auswahl mit [OK] bestätigen.

## 8 Anhang

### 8.1 Funktionsblockliste

Die Funktionsblöcke F01 bis F11 haben die nachfolgend aufgeführten Bedeutungen.

F = Funktionsblock    WE = Werkseinstellung    0 = Aus, 1 = Ein

F	Funktion	WE	Bedeutung
01	Regelungsart	1	0 – Festwertregelung → Kapitel 5.2 1 – Regelung mit Führungsgröße → Kapitel 5.1
02	Wahl der Führungsgröße	0	0 – Außensensor → Kapitel 5.1 1 – Raumsensor → Kapitel 5.2.1
03	Wirkrichtung (Ansteuerung)	0	0 – SAMSON Zweiwegeventil → Kapitel 5.9 1 – SAMSON Dreiwegeventil → Kapitel 5.9
04	Verzögerte Außentemperatur	0	0 – ohne Verzögerung 1 – mit Verzögerung → Kapitel 5.1.3
05	Potentiometer-Eingang	0	0 – inaktiv, Binäreingang aktiv → Kapitel 5.3.1 1 – aktiv → Kapitel 5.1.1, 5.3.2, 5.3.3
06	Widerstandsbereich Potentiometer	0	0 – Raumleitgerät Typ 5257-7 (1000 ... 1100 Ohm) → Kapitel 5.3.2, 5.3.3 1 – Fernversteller Typ 5257-2 (1000 ... 2000 Ohm) → Kapitel 5.1.1
07	Funktion Potentiometer	0	0 – Niveaushiftung der Heizkennlinie → Kapitel 5.1.1 1 – Gradientenverschiebung → Kapitel 5.1.1
08	Funktion Binäreingang	0	0 – BE kurzgeschlossen: AUS mit Frostschutz → Kapitel 5.3.1 1 – BE kurzgeschlossen: Reduzierbetrieb → Kapitel 5.3.1
09	Funktion Binärausgang	0	0 – BA als Umwälzpumpenansteuerung → Kapitel 5.6 1 – BA als Anforderung → Kapitel 5.7
10	Antiblockierschutz Pumpe	1	0 – kein Antiblockierschutz 1 – bei Pumpe aus: alle 24 h für 1 min ein → Kapitel 5.6
11	Rücklauftemperatursensor	1	0 – AUS 1 – EIN → Kapitel 5.5

## 8.2 Parameterliste

Die Parameter haben die nachfolgend aufgeführten Einstellbereiche.

P = Parameter    WE = Werkseinstellung

P	Parameter	WE	Einstellbereich
01	Sollwert Vorlauftemperatur	70 °C	0 bis 150 °C
02	Vorlauf-Absenkdiffenz bei Reduzierbetrieb	15 K	0 bis 50 K
03	Minimale Vorlauftemperatur	20 °C	0 bis 150 °C
04	Maximale Vorlauftemperatur	120 °C	0 bis 150 °C
05	Gradient der Heizkennlinie	1,6	0,2 bis 3,2
06	Niveau der Heizkennlinie	0 K	-30 bis 30 K
07	Bereich der Gradientenverschiebung mit Poti	1,0	0,0 bis 1,5
08	Bereich der Niveauverschiebung mit Poti	15 K	0 bis 30 K
09	Kp Vorlauftemperaturregelung	2,0	0,1 bis 50,0
10	Tn Vorlauftemperaturregelung	120 s	0 bis 999 s
11	Ty Stellzeit des Antriebs bei Nennhub	25 s	10 bis 240 s
12	Tr Kurzzeitadaption	10 min	0 bis 100 min
13	Maximale Rücklauftemperatur	50 °C	10 bis 90 °C
14	Kp Rücklauftemperatur-Begrenzung	1,0	0,1 bis 50,0
15	Tn Rücklauftemperatur-Begrenzung	400 s	0 bis 999 s
16	Verzögerungswert der Außentemperatur	3,0 °C/h	1,0 bis 6,0 °C/h
17	Grenzwert der Außentemperatur bei Nennbetrieb	22 °C	0 bis 50 °C
18	Grenzwert der Außentemperatur bei Reduzierbetrieb	15 °C	0 bis 50 °C
19	Grenzwert der Raumtemperatur bei Nennbetrieb	20 °C	10 bis 40 °C
20	Grenzwert der Raumtemperatur bei Reduzierbetrieb	15 °C	10 bis 40 °C
21	Maximale Raumtemperatur-Überhöhung	1 K	1 bis 6 K
22	Pumpennachlaufzeit	5 min	1 bis 999 min

## 8.3 Kundenwerte

Funktionsblöcke		
F	WE	vorgenommene Einstellung
01	1	
02	0	
03	0	
04	0	
05	0	
06	0	
07	0	
08	0	
09	0	
10	1	
11	1	

Parameter			
P	WE	vorgenommene Einstellung	Einstellbereich
01	70 °C		0 bis 150 °C
02	15 K		0 bis 50 K
03	20 °C		0 bis 150 °C
04	120 °C		0 bis 150 °C
05	1,6		0,2 bis 3,2
06	0 K		-30 bis 30 K
07	1,0		0,0 bis 1,5
08	15 K		0 bis 30 K
09	2,0		0,1 bis 50,0
10	120 s		0 bis 999 s
11	25 s		10 bis 240 s
12	10 min		0 bis 100 min
13	50 °C		10 bis 90 °C
14	1,0		0,1 bis 50,0
15	400 s		0 bis 999 s
16	3,0 °C/h		1,0 bis 6,0 °C/h
17	22 °C		0 bis 50 °C
18	15 °C		0 bis 50 °C
19	20 °C		10 bis 40 °C
20	15 °C		10 bis 40 °C
21	1 K		1 bis 6 K
22	5 min		1 bis 999 min



**Index**

3-Punkt-Regelung . . . . . 21  
 3-Punkt-Signal . . . . . 5

**A**

Anlegesensor Typ 5267-2 . . . . . 8  
     Maßzeichnung . . . . . 12  
     Zulässige Temperaturen/Schutzart . . . 6  
 Antiblockierschutz . . . . . 20  
 Antriebsstange . . . . . 5, 7, 21, 22  
 Außensensor Typ 5227-2 . . . . . 8  
     Maßzeichnung . . . . . 12  
     Zulässige Temperaturen/Schutzart . . . 6

**B**

Bedarfsanforderung (extern) . . . . . 8, 20  
 Betriebsartenumschaltung  
     Binäreingang . . . . . 18  
     Binäreingang am Raumleitgerät . . . 19  
     Raumleitgerät . . . . . 19  
 Betriebsbereitschaft . . . . . 8

**D**

Datenübertragung . . . . . 31 - 37  
     mit Speicherstift . . . . . 34  
     mit Verbindungskabel . . . . . 32  
     Offline-Betrieb . . . . . 31, 33  
     Online-Betrieb . . . . . 31, 33  
     Zubehör . . . . . 31  
 Digitalregler . . . . . 5  
 Dreipunktregelung . . . . . 21  
 Dreipunktsignal . . . . . 5

**E**

Einbaulage . . . . . 7  
 Elektrischer Anschluss . . . . . 8  
     Anschlussbild . . . . . 9, 10  
 Externe Bedarfsanforderung . . . . . 8, 20

**F**

Ferngebereingang . . . . . 15  
 Festwertregelung . . . . . 16  
     Raumeinfluss . . . . . 16  
 Frostschutz . . . . . 19  
 Funktionsblockliste . . . . . 38

**G**

Grenzwert der Außentemperatur ☀, ☾ 15  
 Grenzwert der Raumtemperatur ☀, ☾ . 17

**H**

Handbetrieb . . . . . 37  
 Handsteller . . . . . 5, 7  
 Hardware-Paket . . . . . 6, 31  
 Heizkennlinie . . . . . 13  
     Gradient . . . . . 13  
     Niveau . . . . . 13  
 Hubanzeige . . . . . 5

**I**

Initialisierung . . . . . 8

**K**

Kegelstange . . . . . 5  
 Kombierter Regler mit Hubantrieb  
     Aufbau und Wirkungsweise . . . . . 5  
     Maßzeichnung . . . . . 11  
     Technische Daten . . . . . 6  
 Kommunikations-Port . . . . . 31  
 Kopierfunktion mit Speicherstift . . . . . 37  
 Kundenwerte . . . . . 40  
 Kurzzeitadaptation . . . . . 17

**L**

Leitungsbruch . . . . . 8

**O**

Offline-Betrieb . . . . . 31, 33  
 Online-Betrieb . . . . . 31, 33

**P**

Parameterliste . . . . .	39
Potentiometer-Eingang . . . . .	5, 8, 15
Pumpen-Antiblockierschutz . . . . .	20
Pumpenausgang . . . . .	8

**R**

Raumeinfluss	
Festwertregelung . . . . .	16
witterungsgeführte Regelung . . . . .	15
Raumleitgerät Typ 5257-7 . . . . .	8
Elektrischer Anschluss . . . . .	10
Maßzeichnung . . . . .	12
Zulässige Temperaturen/Schutzart . . . . .	6
Raumsensor Typ 5257-2 . . . . .	8
Elektrischer Anschluss . . . . .	9
Maßzeichnung . . . . .	12
Zulässige Temperaturen/Schutzart . . . . .	6
Regelung	
Festwert . . . . .	16
witterungsgeführt . . . . .	13
Rücklauftemperaturbegrenzung . . . . .	19

**S**

Sensorbruch . . . . .	8
Serial-Interface-Anschluss . . . . .	5, 35
Sommerbetrieb . . . . .	15
Speicherstift . . . . .	6, 34
beschreiben mit Daten aus	
Kombiniertem Regler . . . . .	36
TROVIS-VIEW . . . . .	35
Daten auslesen in	
Kombinierten Regler . . . . .	36
TROVIS-VIEW . . . . .	35
Handbetrieb . . . . .	37
Kopierfunktion . . . . .	37

**T**

TROVIS-VIEW . . . . .	6, 23
Bedienung . . . . .	26 - 30
Installation . . . . .	24
starten und einstellen . . . . .	25
Symbole . . . . .	26
Systemvoraussetzungen . . . . .	23

**U**

Überwurfmutter . . . . .	5, 7
--------------------------	------

**V**

Ventilanbau . . . . .	7
Ventilfeder . . . . .	5
Verzögerte Außentemperaturanpassung . . . . .	16
Vorlauftemperatur . . . . .	13

**W**

Wirkrichtung	
Dreiwegeventil . . . . .	22
Durchgangsventil . . . . .	21
Witterungsgeführte Regelung . . . . .	13
Außentemperaturanpassung . . . . .	16
Einflussnahme mit Ferngeber . . . . .	15
Sommerbetrieb . . . . .	15

**Z**

Zubehör	
Heizungsanwendung . . . . .	6
Kommunikation . . . . .	6
Zwangslauf der Pumpen . . . . .	20



SAMSON AG · MESS- UND REGELTECHNIK  
Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main  
Telefon: 069 4009-0 · Telefax: 069 4009-1507  
Internet: <http://www.samson.de>

**EB 5757-7**

2005-08