

## SM-1 Relais-Schalt-Modul

für alle Stellglieder mit 3-Punkt-Verhalten (Mischer, Programm-schaltwerke) nur in Verbindung mit Reglermodul RGM-3

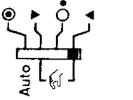
### Optische Anzeige:

- ▼ Stellglied schließt
- ▲ Stellglied öffnet

bei Aufleuchten der jeweiligen Kontrollleuchte

### Hand-O-Automatikschalter:

Regelung automatisch (Betriebsstellung)  
 Stellglied von Hand schließen (Störung)  
 Stellglied ausschalten  
 Stellglied von Hand öffnen (Störung)



Bei Störung ist über die Positionen ▲ bzw. ▼ das Stellglied in die jeweils gewünschte Position zu bringen und anschließend auf Position ○ · (Aus) zu stellen.

## RSM-2 Relais-Schalt-Modul

für zwei Stellglieder mit 2-Punkt-Verhalten (zwei Einzelkessel, ein Doppelkessel bzw. 2 Stufen) nur in Verbindung mit Reglermodul RGM-2

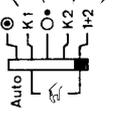
### Optische Anzeige:

- K 1 Kessel (Stufe) 1 betriebsbereit
- K 2 Kessel (Stufe) 2 betriebsbereit

bei Aufleuchten der jeweiligen Kontrollleuchte

### Hand-O-Automatikschalter:

Regelung automatisch (Betriebsstellung)  
 Kessel 1 von Hand einschalten (Störung)  
 Stellglieder ausschalten  
 Kessel 2 von Hand einschalten (Störung)  
 Kessel 1 und 2 von Hand einschalten (Störung)



## RSM-3 Relais-Schalt-Modul

für zwei Stellglieder mit 2-Punkt-Verhalten (zwei Einzelkessel, ein Doppelkessel bzw. 2 Stufen) sowie eingebauter WW-Steuerung für Speicherladepumpe.

Nur in Verbindung mit Reglermodul RGM-2 und Drosselklappensteuerungsmodul DSM-3 einsetzbar.

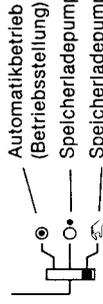
### Speicherkeis

Optische Anzeige:  
 Bei Aufleuchten dieser Kontrollleuchte ist der Speicherkeis in Funktion (Speicher-Kessel und Speicherladepumpe eingeschaltet)

Die Anzeige bleibt auch während der Nachlaufzeit der Pumpe in Funktion

### Nachlaufzeit

Einstellbereich: 1 . . . 10 min  
 Werkseinstellung: 6 min  
 Hand-O-Automatikschalter (Speicherladepumpe)



Hand-O-Automatikschalter (Stellglieder) und optische Anzeige wie RSM-2

## DSM-3 Drosselklappen-Steuerungs-Modul

für WW-Vorrang-Trennschaltung

nur in Verbindung mit: Reglermodul RGM-2 Relaischaltmodul RSM-3

### Optische Anzeige:

- ▲ Mot. Drossel öffnet (auf)
- ▼ Mot. Drossel schließt (zu)

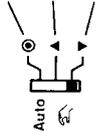
Folgende Funktionen werden ausgeführt:

Farbe	Zustand	Mot. Dross.	Anford. WW-Kessel:	WW-Kessel:
grün	blinkt ständig	öffnet	Heizbetr. aus	aus
grün	blinkt ständig	schließt zu	Heizbetr. ein	ein
rot	ständig		WW-Betr. ein	ein

Wird der WW-Kessel nach beendeter Speicheraufladung nicht mehr für Heizbetrieb benötigt, bleibt die Mot. Drossel geschlossen. (Heizbetrieb nur mit Kessel 1)

### Hand-O-Automatik-Schalter

Automatik-Betrieb (Betriebsstellung)  
 Mot.Drossel von Hand öffnen (Störung)  
 Mot. Drossel von Hand schließen (Störung)



## Kurz-Information

Multi-Universal-Regelung

# MUR2

Städt.Siedelwerk

**HYDROTHERM**

Die wirtschaftliche Heiztechnik.

# Ein Wort vorab...

Dieses von Ihnen erworbene technisch hochwertige Gerät wurde vor dem Verkauf an Sie in allen Details überprüft — und erst nach einem erfolgreich abgeschlossenen Dauerlast-Versuch zur Auslieferung freigegeben. Die Möglichkeit einer eventuellen technischen Störung wurde dadurch auf ein Minimum reduziert. Sollte dennoch durch das Zusammen-treffen von uns nicht vorhersehbarer Umstände einmal eine Funktions-störung auftreten, helfen Ihnen die nachfolgend aufgeführten Tips, diese wirkungsvoll zu beseitigen.

## NGM-2 Netzgeräte-Modul

Stabilisierungseinheit mit Hauptsicherungskreis

- Sicherung für alle 220 V-Verbraucher sowie Eigenabsicherung des Gerätes
- Werksseitig mit 3,15 A abgesichert
- Max. Wert 4 A

## PSM-1 Programmsteuer-Modul

zur Festlegung des Heizprogrammes

- Sicherung für Heizungs-umwälzpumpe
- max. 1,6 A/220 V — 350 VA
- **Handbetrieb:** Heizungs-pumpe ständig ein. Bei Funktions-störung einschalten.
- **Aus:** Pumpe aus.
- **Automatik:** (Betriebsstellung) Außen- bzw. Vorlauftempera-tur — abhängige Pumpen-steuerung.
- **Einstellig. Frostschutzgrenze:** Empfohlener Wert: 4 °C

**Programmwahlschalter**  
Temperatur:  
Tag normal, Nacht reduziert  
Tag und Nacht reduziert  
Tag und Nacht normal  
Tag normal, Nacht aus:  
Pumpennachlauf bis 30 °T<sub>v</sub>,  
darunter Pumpenabschaltung.  
Frostschutzüberwachung  
durch Pumpeneinschaltung bei Abfall der Außentemperatur unter die eingestellte Frost-schutzgrenze.

## ECM-1 ECOMIZEH-Modul

Sicherung für Heizungs-umwälz-pumpe max. 1,6 A/220 V — 350 VA  
**Handbetrieb:** Heizungs-pumpe ständig ein. Bei Funktions-störung einschalten.

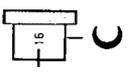
- **Aus:** Pumpe aus.
- **Automatik:** (Betriebsstellung) Bedarfsabh. Pumpensteuerung.
- **Einstellung Frostschutzgrenze:** Empfohlener Wert: 4 °C
- **Schaltzustandsanzeige:** Sommerbetrieb, Heizungsanlage komplett aus.
- Außerplanmäßig heizen, TRU-1 in Funktion.
- Pumpenabschaltung (Sommer-betrieb, Nachtabschaltung).
- Nachtabschaltung
- Nachtabsenkung
- Schnellaufheizung

**Programmwahlschalter:**  
Temperatur:  
Tag normal, Nacht reduziert  
Tag und Nacht normal  
Tag und Nacht reduziert  
ECO-Programm: ● Tag normal,  
Nachtabschaltung mit Überwa-  
chung der Nachttemperatur,  
● Frostüberwachung (Heiz. U-  
Pumpe), ● Schnellaufheizung mit  
Überwachung Tagessollwert,  
in allen Schalterstellungen  
SoWi-Automatik betriebsbereit.

## SVM-1 Sollwert-Vorgabe-Modul

für witterungs- und lastabhängigen Heizbetrieb

**Sollwertvorgabe** für Nachtraumtemperatur  
Einstellbereich: 20 ... 10 (°C)  
Empfohlene Einstellung: 4 K unter Tages-Raumtemperatur  
Werkseinstellung: 16 (°C)



**Sollwertvorgabe** für Tages-Raumtemperatur  
Einstellbereich: 30 ... 10 (°C)  
Werkseinstellung: 20 (°C)



**Achtung:**

Bei Nachregulierung der Heizkurve Einstellvorschrift beachten! Einsteller nur nach Abziehen des Moduls zugänglich.

## SVM-1

Soll (z.B. Ein- O... We.)

Soll (z.B. Ein- O... Wei)

Bei linie bea nac Moc

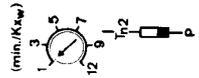
Hydrotherm Gerätebau GmbH  
Dr.-Stiebel-Straße · D-3450 Holzwinden 1  
Tel. 0 55 31/702-700 · Fax 0 55 31/702 716  
Telelex 55 31 23 = Hydro

114 3301/2/6506/L

# ARM-2 Analogrechner-Modul

für proportional/  
lastabhängigen  
Heizbetrieb,  
Bildung der  
Heizkennlinien

**Automatische Arbeitspunkt-Einstellg.**  
durch Hilfs-Integral-  
anteil zur Beseitigung  
der bleibenden  
P-Abweichung in  
Stellung 1 (Tn2)  
Einstellbereich:  
1 ... 12 min/Kxw



# ARM-3 Analogrechner-Modul

für lastabhängigen  
Heizbetrieb  
(Konst.-  
Temperatur)

Elektronischer  
Soll/Ist-Vergleich  
zwischen

**Vorlauftemperatur-Sollwert**  
(SVM 30 ... 32) und

**Vorlauftemperatur-Istwert**  
(AZM)

Keine Einstellung erforderlich.

# ARM-4 Analogrechner-Modul

für witterungs- und  
lastabhängigen  
Heizbetrieb, mit  
Minimalbegrenzung  
der Vorlauf-  
temperatur.  
Bildung der Heiz-  
zungkennlinien.



**Konstant-Vorlauftemperatur-Vorgabe**

a) in Schalterstellung > messen <;  
Regelung nach vorgegebenem  
Einstellwert zur Erfassung der  
exakten Rücklauftemperatur (nur  
bei Einregulierung maßgeblich).

b) in Schalterstellung > regeln <;  
Aufschaltung der Minimalbegren-  
zungsvorlauftemperatur nach vor-  
gegebenem Einstellwert. Schnittpunkt der Konstanttemperatur mit der Heizkennlinie ergibt automatisch Einsatzpunkt der witterungsgeführten Regelung.



**Umschalter für Regeln nach**

- Außen / Vorlauftemperatur  
Stellung: T<sub>v</sub>
- Außen / mittlere Heizkörper-  
temperatur  
Stellung: T<sub>m</sub>

Kein Regeln nach T<sub>m</sub> ohne ange-  
schlossenen Rücklauffühler.

# RGM-2 Regler-Modul

4-Punkt-Regler zur Ansteuerung von zwei Einzelkesseln, zweistufigen Kesseln oder einem Doppelkessel

**Innere Schaltdifferenz X11**  
Hier wird die Schaltdifferenz für den jeweils schaltenden Kessel (bzw. Stufe) eingestellt  
Einstellbereich: 0,5 ... 6 K  
Werkseinstellung: 2 K



**Äußere Schaltdifferenz X12**  
Hier wird die Schaltdifferenz zwischen Kesseln eingestellt, weiche über das Zu- bzw. Abschalten des zweiten Kessels entscheidet  
Einstellbereich: ± 1 ... ± 5 K  
Werkseinstellung: ± 5 K



**Kesselfolgeumschalter**  
Hier wird die Kesselfolge eingestellt  
Stellung 1 → 2: Grundlast Kessel 1, Restlast Kessel 2  
Stellung 2 → 1: Grundlast Kessel 2, Restlast Kessel 1



# RGM-3 Regler-Modul

3-Punkt P/ID-Regler für alle Regelungssysteme

**Achtung:** Nachfolgende Einstellwerte werden bei Anlageneinregulierung vom Fachmann optimiert.

**Integralanteil Tn**  
(Nachstellzeit)



Einstellbereich: 3 ... 15 min  
Werkseinstellung: 6 min

**Proportionalteil Xp**



Einstellbereich: 0 ... 10 (Xp 70)  
entspricht P-Bereich von 70 K Vorlauftemperatur

**Ruhezone Xt**



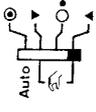
Einstellbereich: 0,5 ... 6 K  
Werkseinstellung: 2 K

# RSM-3-Punkt-Regler-Modul

für a  
3-Pu  
(Misc  
scha  
nur i  
Regl

**Optis**  
○ ▼  
○ ▲  
bei At  
Kontr

**Hand-**

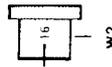


Bei St.  
Positi  
Stellg  
wünc  
und ar  
○ · (A

## Sollwert- Vorgabe-Modul

für proportional/  
lastabhängigen  
Heizbetrieb  
(Raumtemperatur-  
Regelung)

stellung:  
g: 16 (°C)



für  
peratur



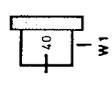
g: 20 (°C)

ung der  
ilvorschrift  
ller nur nach  
oduls

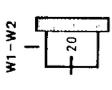
**Achtung:**  
Bei Nachregulierung der Kenn-  
linien Einstellvorschrift  
beachten! Einsteller nur  
nach Abziehen des  
Moduls zugänglich.

## SVM-<sup>30</sup>-<sup>31</sup>-<sup>32</sup> Sollwert- Vorgabe-Module

für lastabhängigen  
Heizbetrieb  
(Konstant-  
Temperatur)



**Sollwertinsteller W 1**  
(z.B. Tagestemperatur)  
Einstellbereich:  
SVM-30 : 0 ... 40 (°C)  
SVM-31 : 30 ... 70 (°C)  
SVM-32 : 60 ... 100 (°C)

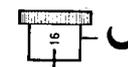


**Sollwertinsteller W 2**  
für Sollwertdifferenz  
(z.B. Nachttemperatur)  
Absenkbereich 0 ... 40 K  
unter eingestelltem  
Sollwert W1

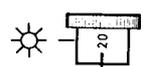
**Achtung:**  
Bei Nachregulierung der Kenn-  
linien Einstellvorschrift  
beachten! Einsteller nur  
nach Abziehen des  
Moduls zugänglich.

## SVM-4 Sollwert- Vorgabe-Modul

für witterungs- und  
lastabhängigen  
Heizbetrieb  
mit Minimalbegren-  
zung im Vorkauf.



**Sollwertvorgabe für  
Nachtraumtemperatur**  
Einstellbereich:  
20 ... 10 (°C)



**Sollwertvorgabe für  
Tages-Raumtemperatur**  
Einstellbereich:  
30 ... 10 (°C)  
Werkseinstellung: 20 (°C)

**Achtung:**  
Bei Nachregulierung der  
Heizkurve Einstellvorschrift  
beachten! Einsteller nur nach  
Abziehen des Moduls  
zugänglich.

## AZM Anzeige- Modul

Digitalanzeige  
Kontrolleinheit mit  
Anzeige aller wichtigen  
Daten der Heizungsan-  
lage mit darüber liegen-  
den Anzeigen der  
+ /- Bereiche

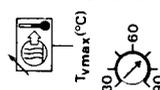


**Wahlschalter:**  
In Stellung 1 — 10  
werden angezeigt:

- 1 Rücklauftemperatur
- 2 Vorkauftemperatur
- 3 Außentemperatur
- 4 D T (Vor-Rücklauf-Temp.-Differenz)
- 5 T<sub>m</sub> (mittlere Heizkörpertemperatur)
- 6 X<sub>w</sub> (Regelabweichung zur Regelgröße)
- 7 ext. (freier Meßeingang 0 ... 10 V)
- 8 Raumtemperatur
- 9 — Service-Stellung
- 10 Display (Anzeige: 20)

## ARM-1 Analogrechner- Modul

für witterungs-last-  
abhängigen Heiz-  
betrieb, Bildung  
der Heizkennlinien



**Konstant-Vorkauftemperatur-  
Vorgabe**  
für exakte Rücklauf-Temperatur-  
erfassung (nur für Einregulierung  
maßgeblich)

**Umschalter von Regelbetrieb auf  
Meßbetrieb** für Konstant-Vorkauf-  
temperatur-Vorgabe (nur für Ein-  
regulierung auf Stellung  
„messen“)  
Normalbetrieb: Stellung „regeln“.

**Umschalter für Regeln nach**  
• Außen/Vorkauftemperatur =  
Stellung: T<sub>v</sub>  
• Außen/mittlere Heizkörper-  
temperatur = Stellung: T<sub>m</sub>  
Kein Regeln nach T<sub>m</sub> ohne  
angeschlossenen Rücklauffühler.