

# Regelstation CENTRONIC RS10

**K1**

Informationsschrift

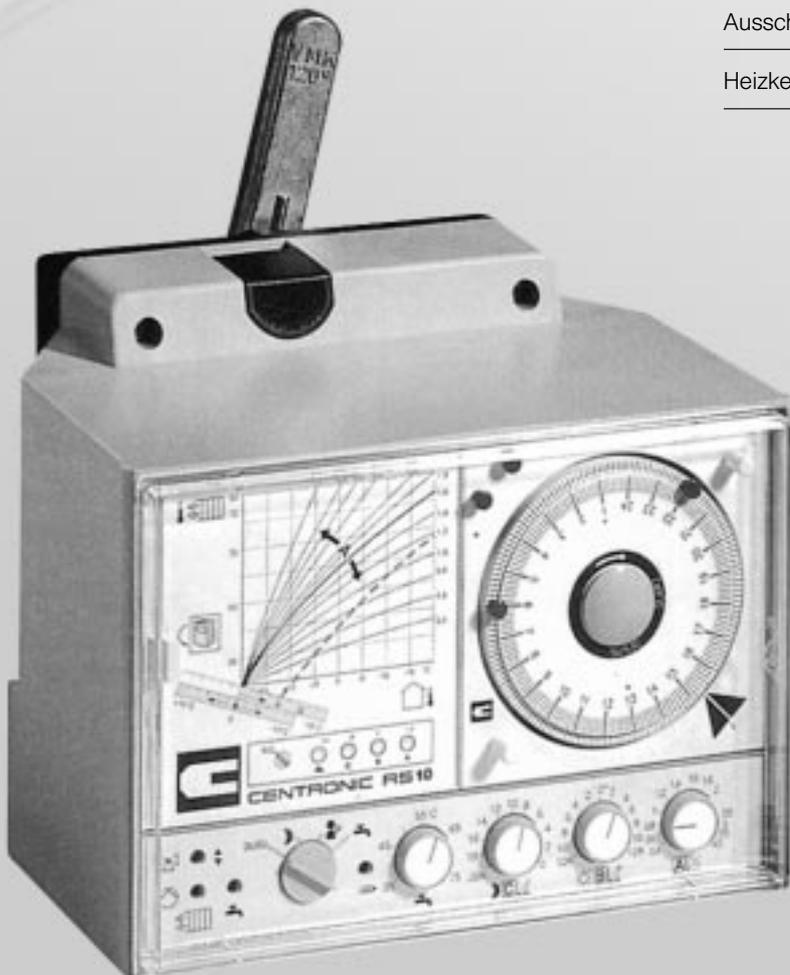




# *Regelstation CENTRONIC RS10*



Einführung	K1.2
Anlagenschema	K1.2
Anwendung	K1.3
Funktionen	K1.3
Geräteaufwand	K1.4
Anwendungsvarianten	K1.5
Ein- und Ausgangsfunktionen (Übersicht)	K1.6
Elektrischer Anschluss	K1.7
Funktionsteile, Werkseinstellungen, Symbole	K1.8
Technische Daten	K1.10
Ausschreibungstext	K1.12
Heizkennliniendiagramm	K1.12



## Einführung

Der kostengünstige Heizungsregler mit integriertem Stellantrieb einschließlich verdrahteter Fühler und steckerfertigem Brenneranschluss zur

- witterungsgeführten Temperaturregelung des Heizkreisvorlaufs
- gleitenden bedarfsgeführten Kesselregelung
- Warmwassertemperaturregelung

In dieser Informationsschrift stellen wir Ihnen mit der CENTRA-Regelstation CENTRONIC RS10 eine praktische und kostensparende Alternative zum Kesselbauregler – mit dem Vorteil der einfachen Montage außerhalb des Kessels – vor.

### Sie ist alles in einem:

Die kompakte Regel-, Steuer- und Stellzentrale für das Ein- und Zweifamilienhaus sowie weitere Objekte bis zu einer Wärmeleistung von ca. 70 KW.

### Haupt-Gerätebestandteile

Die Regelstation RS10 setzt sich zusammen aus:

- dem elektronischen Analogregler mit Analoguhr
- dem integrierten Gleichstrom-Mischerantrieb
- den (weitgehend vorverdrahteten) Anschlusskabeln und Fühlern
- den Mischeranbauteilen für CENTRA-Mischer

### Vorteile des Systems

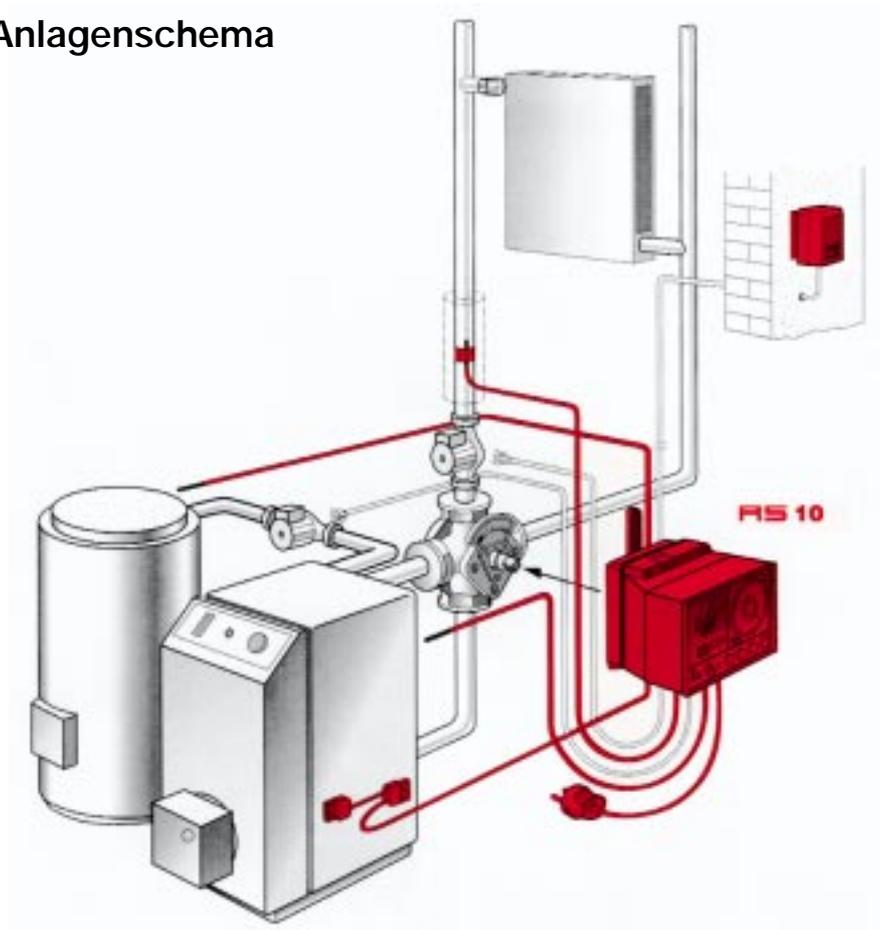
Die Hauptvorteile der Regelstation RS10 sind:

- Integration der kompletten Regeleinrichtung außerhalb des Kessels
- Geringe thermische Belastung der Elektronik außerhalb des Kessels und dadurch erhöhte Lebensdauer
- Kombinierbar mit jedem Kesseltyp sowie anpassbar an unterschiedliche Kesselbetriebsart
- Steckerfertige Regel- und Stelleinheit
- Weitgehend vormontierte und nur wenig zusätzliche Geräteanschlüsse
- Weniger und örtlich konzentrierte Geräteteile
- Einfache Reglereinstellung und Bedienung
- Funktionssicherheit durch bewährte Analogtechnik, insbesondere nach Spannungsausfall

### Vorteile für den Installateur

- Geringer Gesamtmontageaufwand
- Kalkulierbare kurze Montagezeiten
- Einfache Einregulierung
- Klare Gewährleistungsabgrenzung
- Nur ein Ansprechpartner im Servicefall
- Produktsicherheit durch Qualität

## Anlagenschema



## Anwendung / Funktionen

**Kombinierter Mischer-Stellantrieb und witterungsgeführter Regler für 1 Mischkreis, 1 Heizkreispumpe, 1 Kesselregelung, 1 Warmwasserregelung (WW-Ladepumpe)**

### Anwendung

Kombinierte CENTRA Regel- und Stellgerätestation in steckfertiger Ausführung zum einfachen und direkten Anbau sowie zur Nachrüstung vorzugsweise an CENTRA-Handmischer bis Nennweite DN 40.

Zur witterungsgeführten Vorlauftemperaturregelung von Standard-Warmwasserheizungen mit 1 Mischkreis und Brauchwasserregelung, geeignet für alle Kesselbauarten (Hoch- und Niedertemperatur-Kessel mit genormter Kessel-Brenner-Anschlusssteckverbindung) und Feuerungsarten (öl- und gasbefeuerte Gebläse- und atmosphärische Brenner).

### Funktionen

#### Witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung

- Direkte 3-Punkt-Ansteuerung des integrierten Mischerantriebes (Gleichstrommotor) mit fester Laufzeit. Die Heizkreisvorlauftemperatur wird abhängig von der Außentemperatur und der eingestellten Heizkennlinie geregelt.
- 2-Punkt-Ansteuerung der bedarfsgeführten Heizkreispumpe mit Pumpenzwanglauf im Sommer. Die Pumpe wird erst abgeschaltet, wenn die Außentemperatur den eingestellten Raumsollwert überschreitet.
- Reduzierter Betrieb (Nachtabsenkung) über Analogschaltuhr mit Tages- oder Wochenprogramm.

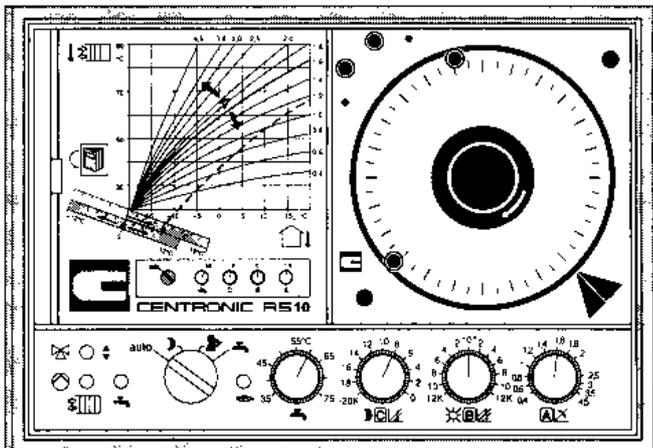
#### Gleitende lastabhängige Kesselregelung

##### in Abhängigkeit von Vorlauf- bzw. Warmwassersollwert

- Temperaturabhängige 2-Punkt-Brenneransteuerung mit fester Kesselsollwertüberhöhung. Der Brenner wird eingeschaltet, wenn die Kesseltemperatur unter die Vorlauf-temperatur zuzüglich 5 K (Kesselüberhöhung) absinkt.

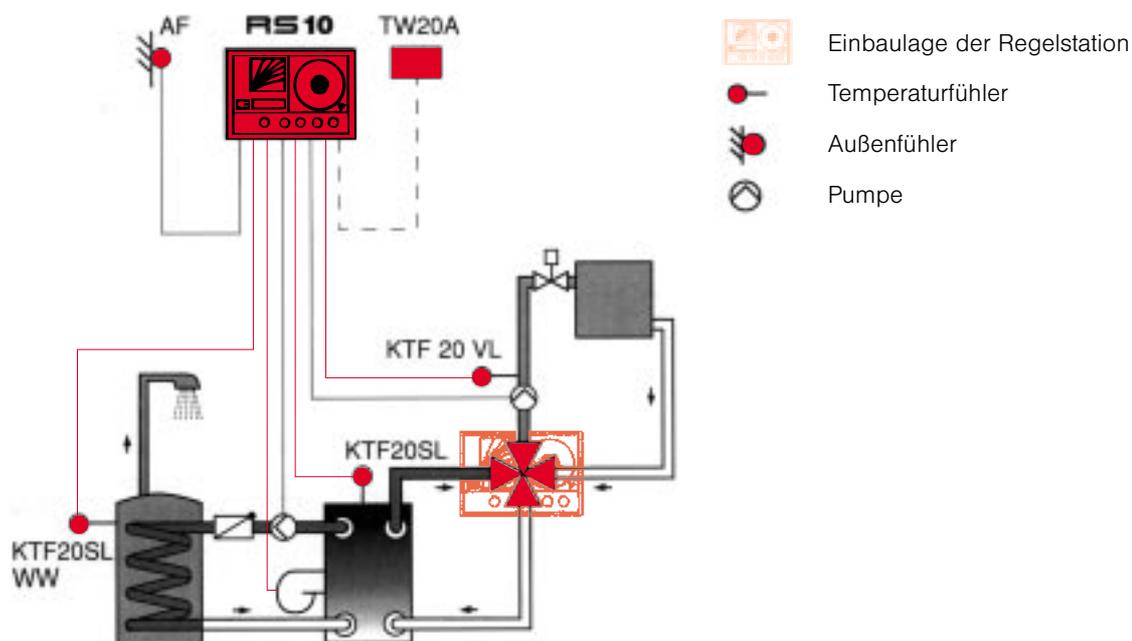
#### Warmwassertemperaturregelung

- Durch 2-Punkt-Ansteuerung der WW-Ladepumpe und des Brenners bei Unterschreitung des eingestellten WW-Sollwertes. Nachlauf der WW-Pumpe ca. 2 min., Vorrang der WW-Pumpe vor der Heizkreispumpe bei WW-Ladebetrieb (werkseitige Einstellung), Umstellmöglichkeit auf Parallelbetrieb
- Blockierschutz der Heizkreispumpe durch täglichen Pumpenkurzlauf bei Umschaltung von Nennbetrieb (Tag) auf reduzierten Betrieb (Nacht).
- Frostschutzfunktion durch minimale Kesseltemperatureinstellung (+10 °C) und bedarfsgeführte Pumpenschaltung gewährleistet. Im ungünstigsten Fall wird bei einer Außentemperatur unter +2 °C die Heizungspumpe eingeschaltet, bzw. bei einer Vorlaufsolltemperatur unter +2 °C läuft der Mischer in Regelstellung.



## Geräteaufwand

Hauptanwendung Vollausbau



Geräteaufwand	Regelanlage	Typ
Anschlussfertige Ausstattung zur Verstellung von 1 Heizkreismischer	Elektronischer Analogregler zur witterungsgeführten Regelung von Vorlauf-, Kesselwasser- und Brauchwassertemperatur in kombinierter Einheit mit dem Mischerstellantrieb	<b>RS10</b>
zur Ansteuerung von 1 Heizkreispumpe, 1 Warmwasserladepumpe, 1 Brenner (1-stufig)	analoge 1-Kanal-Quarzschaltuhr mit Tages-/Wochenprogramm (Gangreserve 60 Stunden) einschließlich den vorverdrahteten Fühlern und Kabeln: - Heizungsvorlauf - Warmwasser (Tauchhülse bauseits) - Kessel - Brennerkabel mit Steckverbindung - Außenfühler (lose) - sowie Netzkabel mit Sicherheitsstecker	<b>SU53-54</b>  <b>KTF20</b> <b>KTF20SL</b> <b>KTF20SL</b> <b>AKA3</b> <b>AF20</b>
	Anbauteile für CENTRA-Mischer Typen ZR, DR und DRG bis DN40 Vier-Wege-Kompaktmischer Typ ZRK 20...40 (90 °C Stellwinkel) Drei-Wege-Kompaktmischer Typ DRK 15...40 (120 °C Stellwinkel)	<b>AT-RS10</b>
<b>Zubehör</b> nicht im Lieferumfang enthalten	Fernbedienung alternativ Fernbedienung mit Raumtemperatur-Begrenzung	<b>TW20A</b>  <b>TFM20A</b>

## Anwendungsvarianten

### für Fernwärmeübergabestationen

#### Anwendungsvariante 1

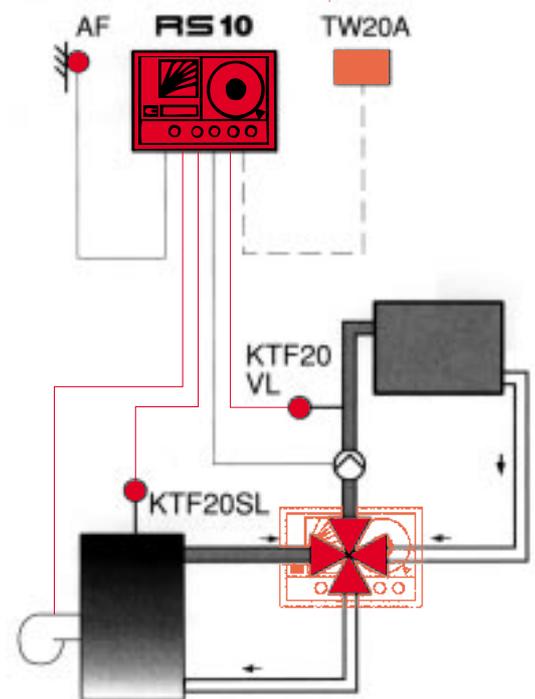
##### Witterungsgeführte Regelung für 1 Heizkreis und 1 Heizkreispumpe.

Nachrüstung einer Standard-Warmwasserheizung mit konstanter Kesseltemperatur und einem Mischkreis mit Handmischer.

Bei diesem Anwendungsfall soll nur der bislang noch vorhandene Handmischer durch eine witterungsgeführte Motorischer-Regelung ausgetauscht werden.

Die vorhandene 1-stufige Kesselregelung wird durch Einbinden des Brennerkabels AKA3 in die Kessel-Brennerkabelverbindung in eine gleitend von der Außentemperatur geführte Regelung erweitert.

Der in dieser Anwendung nicht benötigte Brauchwasserfühler muss an den Klemmen 21/22 durch eine Brücke ersetzt werden!



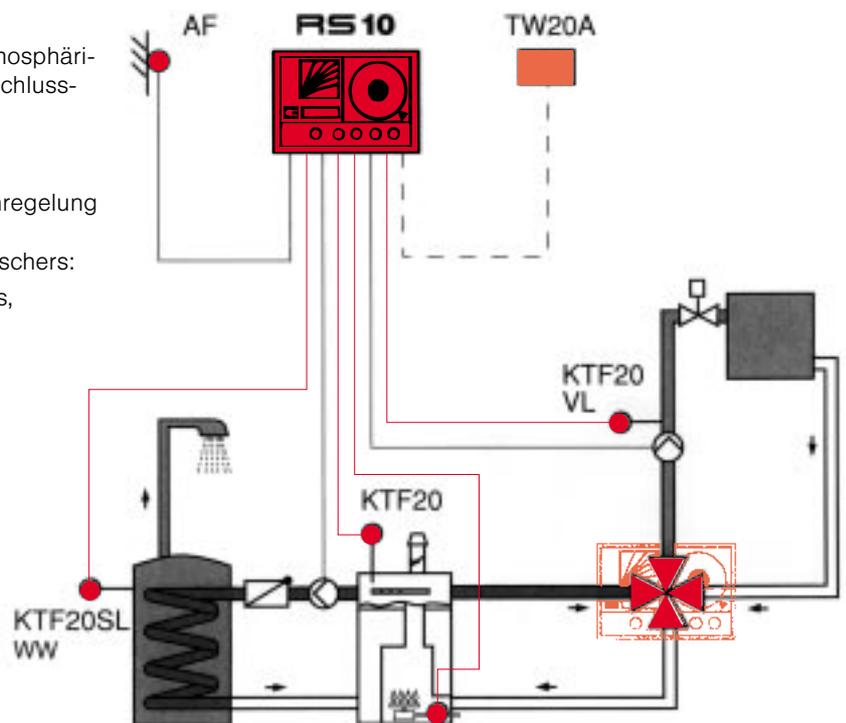
#### Anwendungsvariante 2

**Vollausbau** (wie Vorseite), jedoch für Kessel mit atmosphärischem Brenner und genormter Kessel-Brenner-Anschluss-Steckverbindung.

Bei atmosphärischen Gaskesseln mit geringem Wasserinhalt wird oft noch auf eine Mischregelung verzichtet. Aus zweierlei

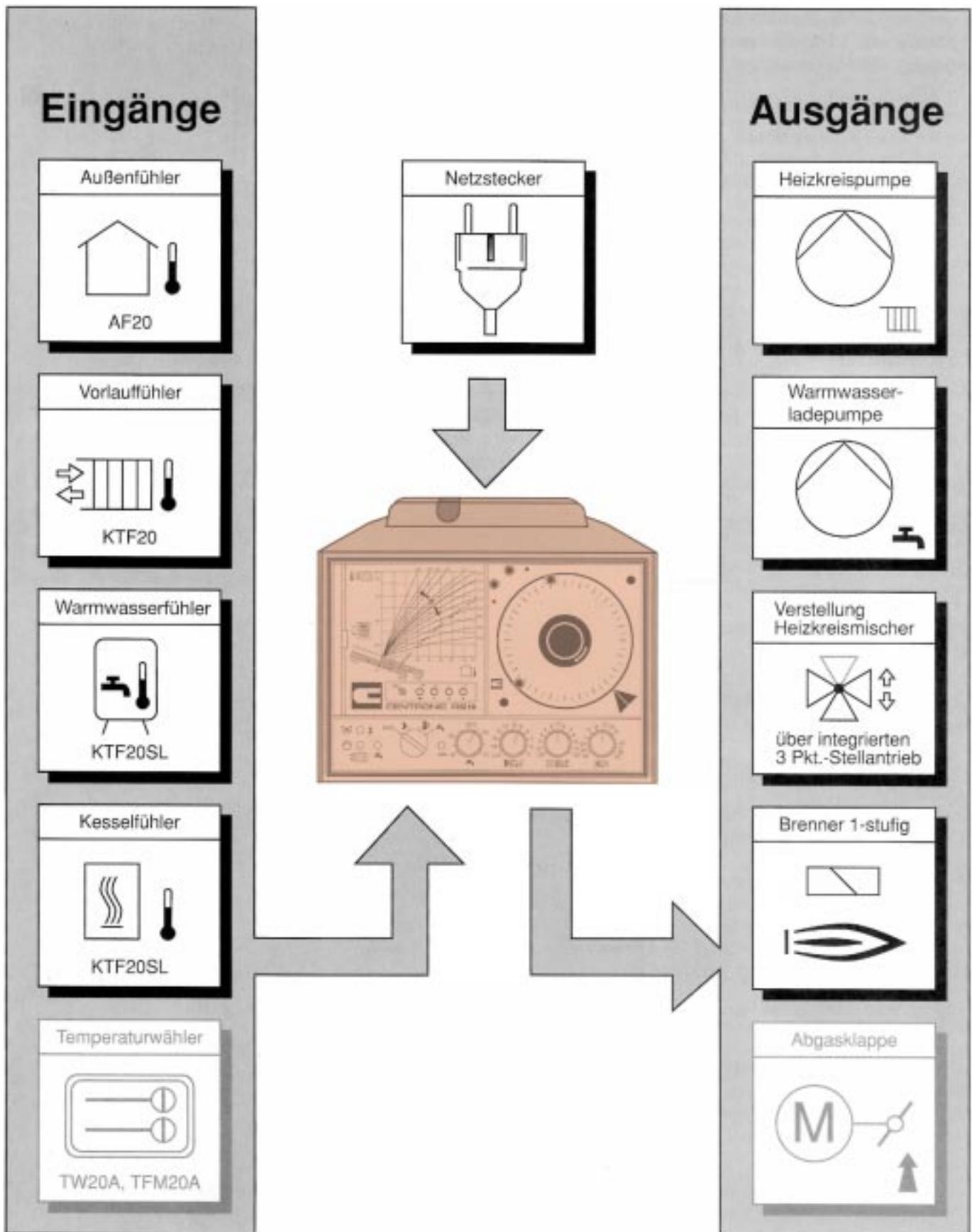
Hinsicht empfehlen wir jedoch den Einbau eines Mischers:

1. Geringere Temperaturschwankungen im Heizkreis, besonders bei Brauchwasserladebetrieb und damit gleichbleibender Raumkomfort.
2. Gewährleistung eines optimalen Schutzes gegen Sauerstoff- und Halogenkorrosion durch Betrieb des Kessels oberhalb der Taupunkttemperatur.



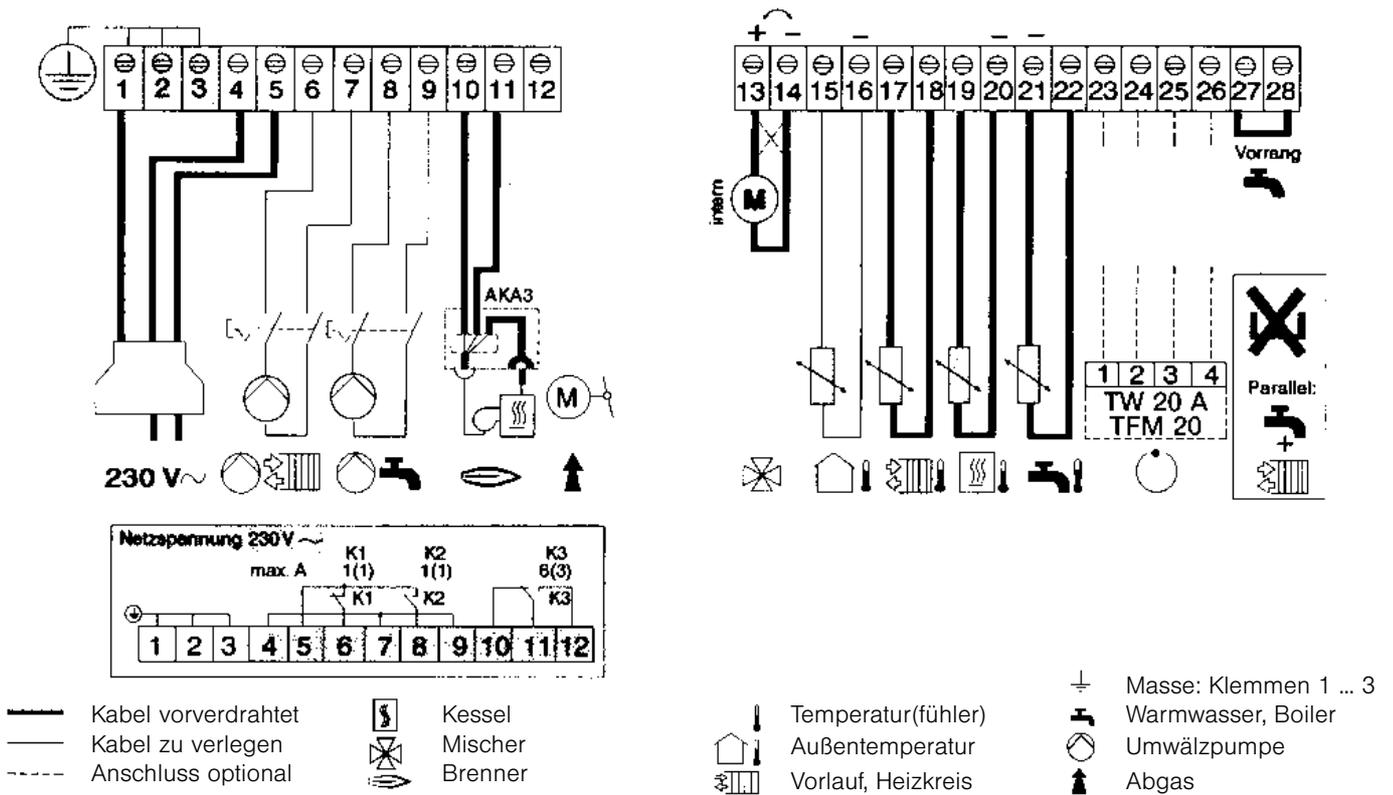
Einbau der Regelstation

## Ein- und Ausgangsfunktionen



# Elektrischer Anschluss

## Elektrisches Anschlussschema



### Kabeltypen

Die Kabeltypen und Leitungsquerschnitte aller Kabel ersehen Sie in Abschnitt „Technische Daten“ K1.12.

### Kabelquerschnitte

Als Richtwerte für die Leitungsquerschnitte gelten:  
 Kabel mit 230 V: 1,5 mm<sup>2</sup>  
 Fühler, Signalleitungen: mind. 0,5 mm<sup>2</sup>

Im Anschlussbild sind auch die Kontaktbelastungen für ohmsche und induktive Belastung (in Klammern) angegeben.

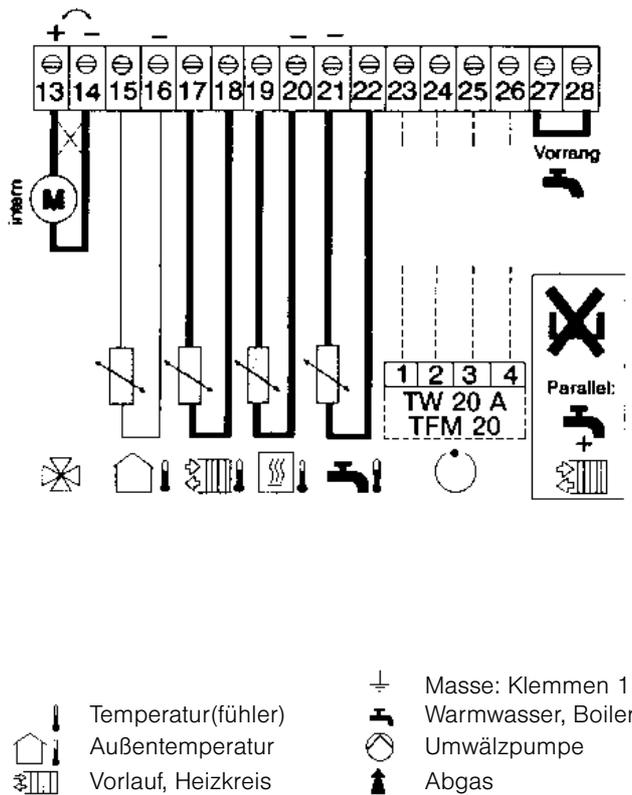
Das dargestellte elektrische Anschlussschema ist auf der Abdeckplatte des Kabelanschlussraumes aufgedruckt und wird nach Ausbau des Reglergehäuses sichtbar.

Umkehr der Mischerdrehrichtung durch Vertauschen der Anschlussklemmen 13 und 14.

Sofern keine Fernbedienung TW20A bzw. TFM20A angeschlossen wird, bleiben die Klemmen 23 bis 26 frei.

Die werkseitige Brücke an Klemmen 27/28 bewirkt die Vorrangschaltung der Brauchwasserregelung vor der Heizkreisvorlauftemperaturregelung.

Durch Entfernen der Brücke wird dieser Vorrang aufgehoben, d.h. Heizkreis- und Brauchwasserladepumpe sind bei Bedarf gleichzeitig in Betrieb.



### Kessel mit Abgasklappen

Im Normalfall sind die Abgasklappenantriebe in die Sicherheitskette des Kessels elektrisch eingebunden.

Im Bedarfsfalle bietet die Anschlussklemme 12 die Möglichkeit, die Abgasklappe getrennt in der sogenannten „2-Draht-Steuerung“ anzuschließen. Im gegebenen Fall wenden Sie sich bitte an uns.

### Wichtiger Hinweis !

Wenn der Brauchwasserfühler (KTF20SL-WW) nicht benötigt und abgeklemmt wird, muss an den Klemmen 21/22 eine Brücke eingesetzt werden.

## Funktionsteile, Werkseinstellungen, Symbole

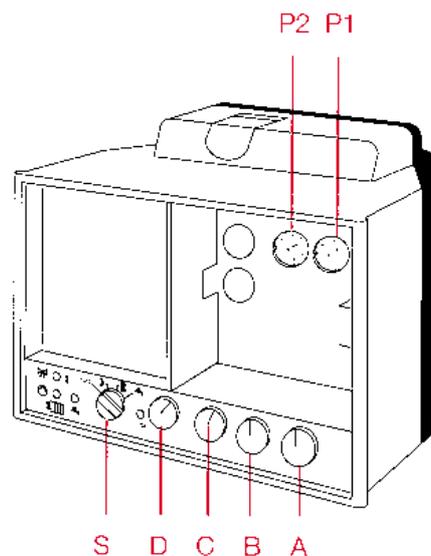
Eine ausführliche Beschreibung der Regelstation RS10, ihrer Bedienelemente und ihrer Bedienung finden Sie in der Bedienungs- und Montageanleitung des Gerätes.

Aus der nachstehenden Übersichtstabelle ersehen Sie die werkseitigen Grundeinstellungen und Werteeinstellbereiche der Einstellknöpfe.

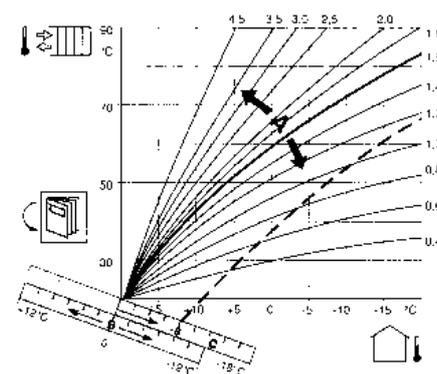
Die Funktionen A, B und C entsprechen denen der CENTRA-Regler-Familie ZG52.

Funktionsteil	Symbol	Einstellbereich	Werkseitige Einstellung
A Heizkennlinienwahl (in Verbindung mit 2)		0,4...4,5	1,6
B Änderung des Raumtemperatursollwertes im Nennbetrieb (Tagbetrieb) *		+12 K...0...-12 K	0 ( 20 °C)
C Absenkung des Raumtemperatursollwertes im reduzierten Betrieb (Nachtbetrieb) *		0...-18 K	-8 K
D Warmwassertemperatursollwert		+35...-75 °C	60 °C
S Betriebsartenschalter		4 Schalterstellungen	auto
	auto	Uhrenschaltprogramm	
		Ferienprogramm	
		Servicebetrieb, Emissionsmessungen	
		Sommerbetrieb	
P1 Kesselminimaltemperatursollwert		+10... -60 °C	55 °C
P2 Empfindlichkeit		0...15	5

\* Parallelverschiebung der eingestellten Heizkennlinie



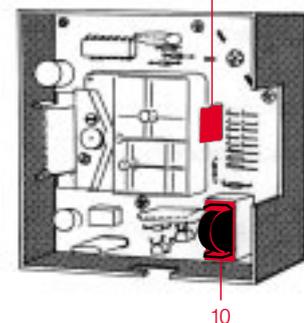
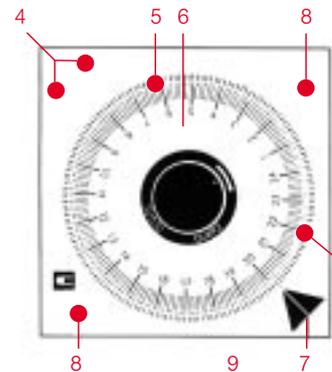
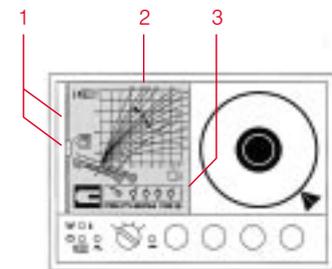
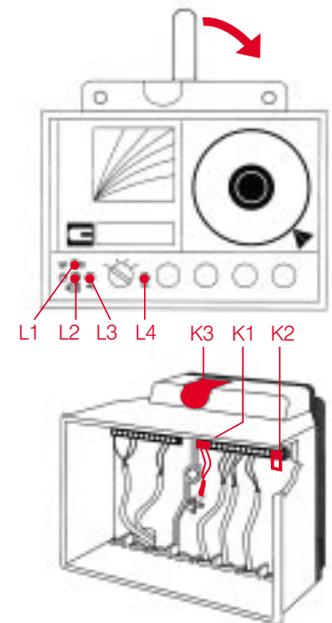
Regelstation RS10, Schaltuhr ausgebaut



Regler-Heizkennlinienprogramm auf Reglerfront

# Funktionsteile, Werkseinstellungen, Symbole

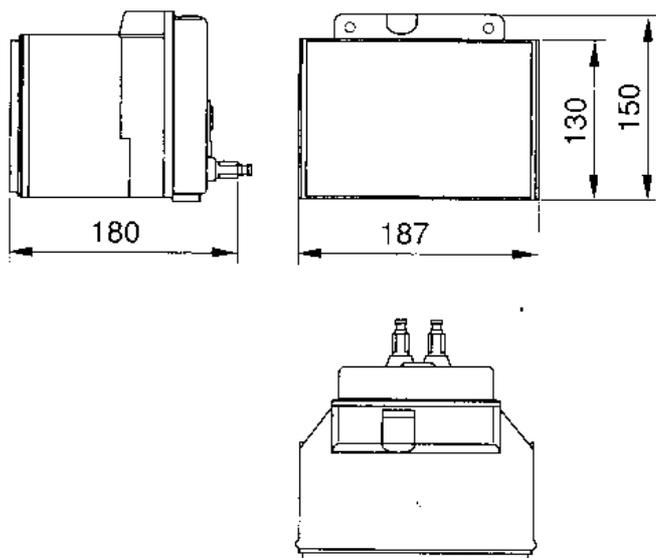
Funktionsteil	Beschreibung	Werkseitige Einstellung
Anzeigeelemente	Symbol Farbe LED	
L1 Mischer „Stillstand“ „zu“, „kälter“ „auf“, „wärmer“	- grün rot	
L2 Heizkreispumpe EIN	gelb	
L3 Warmwasserpumpe EIN	gelb	
L4 Brenner EIN	gelb	
K1 Umkehr der Motordrehrichtung	Anschlussklemme 13, 14 vertauschen	Rechtslauf R Mischer "auf"
K2 Warmwasservorrang Parallelbetrieb	27, 28 Brücke eingelegt 27, 28 Brücke entfernen	Warmwasservorrang
K3 Entriegelungsknopf Mischerhebel		
1 Griff und Deckel	mit rückseitig eingelegter Bedienungsanleitung	
2 Regler-Heizkennlinien-diagramm	mit Hervorhebung der Grundkennlinie und Absenklinie Vorlauftemperatur Außentemperatur	
3 Werkseitige Einstellungen	für Standard-Betriebsweise mit Kessel, hoher Betriebstemperatur und Gebäude mit normaler Isolierung	
Analoguhr (SU53-54):		
4 Reserveschaltstifte	je einmal rot und blau	
5 Schaltstifte	rot für Nennbetrieb (Tag) 6.00 Uhr blau für reduzierten Betrieb (Nacht) 22.00 Uhr	
6 Wechselscheibe	mit Tagesprogrammteilung; Umstellen auf Wochenteilung durch Wechsel der Scheibe und Umsetzen eines Zahnrades	Tagesprogramm
Schaltpunktauflösung	Tagesscheibe: 8,6 min. Wochenscheibe: 1 h	
7 Einstellmarke	für aktuelle Uhrzeit	
8 Zapfen	zum Herausnehmen der Schaltuhr aus der Steckverankerung	
Uhreninnenseite:		
9 Steckbrücke	für Pumpenzwanglauf Heizkreis	Brücke gesteckt
10 Pufferbatterie	Akkumulator für 60 Stunden Gangreserve	eingelötet



## Technische Daten

Regelsystem	<b>CENTRONIC RS10</b> , witterungsgeführte Vorlauf- temperatur, sowie geführte Kesselregelung und Warmwasser- regelung. Integrierter Regler mit Stellantrieb zum Anbau an CENTRA-Mischer DR, DRG, ZR, DRK und ZRK	Leistungsaufnahme	ca. 5,5 Watt
Typ	<b>RS10</b>	Pufferakku der Analoguhr	Gangreserve ca. 60 Stunden, fest eingebaut
Laufzeit	ca. 2,5 min (über den Stellwinkel von 90 °) bei Nenn Drehmoment 10 Nm	Umgebungs- temperatur	Max. 40 °C (in unmittelbarer Nähe des Motorreglers)
Endlagenbegrenzung	Mechanisch durch Handhebel automatisch elektronische Motorabschaltung	Schutzart	IP 30
Drehmoment	Max. 10 Nm	Schutzklasse	II (berührungssicher, schutzisoliert)
Mischernennweiten	DN 15...DN 40	Funkentstörung	Funkentstörgrad N nach VDE 0875 und 0871, Klasse B
Motorausführung	Gleichstrommotor	Geräuschentwicklung	typisch: 40 dB(A)
Regelcharakteristik	PI-Verhalten	Max. Abmessungen	Breite: 187 mm Höhe: 150 mm Tiefe: 180 mm
Kesselführung: Heizkurvenüberhöhung	5 K zu Vorlaufsollwert	Gesamtgewicht	3,1 kg (inkl. Fühler)
Schaltdifferenz Brenner	5 K	Montage	Mischeranbau mit speziellen Anbausatzteilen (AT-RS10) für CENTRA-Mischer
Schaltdiff. WW- Speicher	5 K	Zeitprogramm	einsteckbare Quarz-Schaltuhr SU53-54, Wechselscheibe Tages-/Wochen- programm,
Elektrischer Anschluss	230 V/50 Hz Wechselspannung (Toleranz +6 %; -15 %)	Gangreserve	ca. 60 Stunden
Pumpenanschluss	Max. 230 V, max. 1 A (1 A) (nicht potenzialfrei) für Heizkreis- und Brauchwasser- pumpe	Schaltpunktauflösung	8,6 min (Tagesprogramm), 1 Stunde (Wochenprogramm)
Brenneranschluss	Max. 230 V, max. 6A (3A) (potenzialfrei)	Ansprech- empfindlichkeit	Schalthysterese des Reglers ca. +/-1 K Vorlauftemperatur
		Äußere Absicherung	Schmelzsicherung 10 A flink, Automat H16 oder L16

### Abmessungen



### Einstellmöglichkeiten

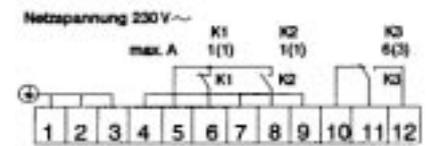
-  Heizkurvenauswahl
-  Parallelverschiebung  
(Raumtemperaturänderung)
-  Reduzierter Betrieb  
(Nachtabsenkung)
-  Warmwassertemperatur
-  Kesselminimaltemperatur
-  Betriebsartenschalter  
(4 Programme)

## Technische Daten

### Max. Kontaktbelastbarkeit der Relais

Relais	Max. Belastung [A]		Ruhezustand Relais
	Ohmsche Last	Induktive Last	
Heizkreispumpe	1,0	1,0	geschlossen
Warmwasserpumpe	1,0	1,0	offen
Brennerstromkreis	6,0	3,0	geschlossen

### Klemmenplan



### Zusammenfassung der wichtigsten Kenndaten der Ein- und Ausgangsklemmenbelegung

Signaleingänge (Messgröße)	Wertebereich	Fühlertyp	Anschlusskabel Typ (mm <sup>2</sup> )	Länge (m)	Vorverdrahtung	Klemmennummer
Vorlauftemperatur Heizkreis	0...+90 °C	KTF20	LiYY-ÖW 2x1,5	2	*	17, 18
Außenlufttemperatur	-20...+30 °C	AF20	NYM 2 x (0,5...1,5)	–		15, 16
Warmwassertemp.	0...+80 °C	KTF20SL	LiYY-ÖW 2 x 0,5	3	*	21, 22
Kesseltemperatur	0...+90 °C	KTF20SL	LiYY-ÖW 2 x 0,5	3	*	19, 20
Fernbedienung TW20A / TFM20A	-12...0...+12 K		NYM 4 x (0,5...1,5)		–	23 bis 26

Signalausgänge Funktion	Relais	Potential	Anschlusskabel Typ (mm <sup>2</sup> )	Länge (m)	Vorverdrahtung	Klemmennummer
Mischerantrieb 3-Punkt		(0...15 V-/50 mA)	–		* (intern)	13, 14
Heizkreispumpe 2-Punkt	*	230 V ~	H05V V-F 3 x 1,5	–		6, 7
Warmwasser-Ladepumpe 2-Punkt	*	230 V ~	H05V V-F 3 x 1,5	–		8, 9
Kessel 2-Punkt (Abgasklappe)	*	potenzialfrei	H05V V-F 2 x 1,5 H05V V-F 7 x 1,5	5 0,3	*	10, 11 (10 bis 12) *
Netzanschluss		230 V ~	H05V V-F 3 x 0,75	2	*	1, 4, 5

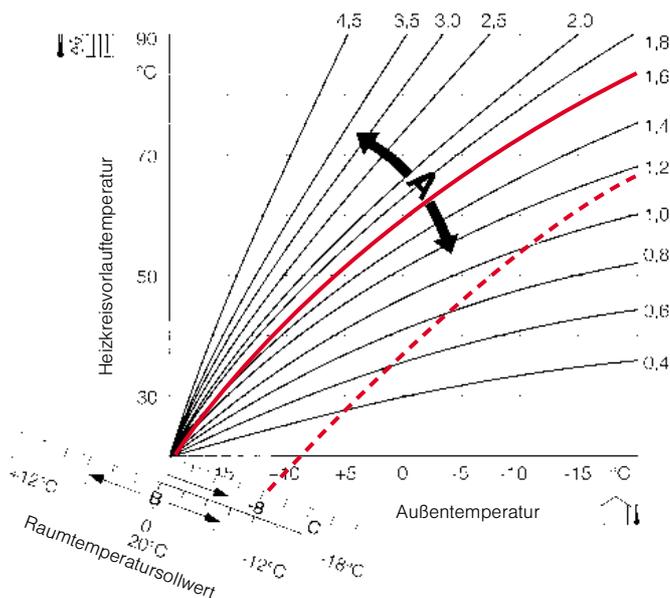
\* Sonderanschlussplan GE1R-1020, auf Anfrage

## Ausschreibungstext

### Kombinierter Mischer-Stellantrieb und analoger witterungsgeführter Regler Typ RS10 für 1 Mischkreis, 1 Heizkreispumpe, 1 Kesselregelung, 1 Warmwasserregelung

- Zur Regelung der Vorlauftemperatur von Standard-Warmwasserheizungen mit 1 Mischkreis und Brauchwasserspeicher. Geeignet für alle Kesselbauarten (Hoch-, Nieder- und Tieftemperatur) und Feuerungsarten (öl- und gasbefeuerte Gebläse und atmosphärische Brenner).
- Direkte 3-Punkt-Ansteuerung des integrierten Mischerantriebes mit Gleichstrommotor, 2-Punkt-Ansteuerung der bedarfsgeführten Heizkreispumpe mit Pumpenzwangslauf, reduzierter Betrieb über Analogschaltuhr mit Tages- oder Wochenprogramm.
- Gleitend geführte Kesselregelung mit fester Überhöhung zur Vorlauftemperatur durch 2-Punkt-Brenneransteuerung.
- Warmwassertemperaturregelung durch 2-Punkt-Ansteuerung der Speicher-Ladepumpe mit fester Pumpenachlaufzeit.
- Vorrangschaltung der Warmwasserregelung mit Ummstellungsmöglichkeit auf Parallelbetrieb, Blockierschutz der Heizkreispumpe durch täglichen Pumpenzwangslauf, einstellbare Kesselminimaltemperatur, Möglichkeit zum Anschluss einer Fernbedienung.
- Anschlussfertige Geräteeinheit mit vorverdrahteten Fühlern für Heizungsvorlauf, Kessel und Warmwasser, einschließlich Brennverbindungskabel mit Eurostecker, Netzanschlusskabel sowie losem Außenfühler.
- Geräteeinheit einschließlich Anbauteile vorzugsweise an sämtliche CENTRA-Mischertypen der Nennweiten DN 15 ... DN 40.
- Maximale Abmessungen:  
B = 187 mm, H = 150 mm, T = 180 mm

## Heizkennliniendiagramm



- A Einstellung der Regler-Heizkennlinien an Drehknopf **A** im Bereich der Steilheitswerte 0,4...4,5
- B Einstellung des Raumtemperatursollwertes an Drehknopf **B**
- C Einstellung der Nachtabenkung an Drehknopf **C**

Die Einstellungen an den Drehknöpfen **B** und **C** bedeuten im obigen Diagramm eine Parallelverschiebung der an Drehknopf **A** eingestellten Heizkennlinie entlang der schräg eingezeichneten Raumtemperaturachse.

- Werkseitig eingestellte Heizkennlinie 1,6 an Drehknopf **A**
- - - Heizkennlinie bei Nachtabenkung -8 K an Drehknopf **C**

# Markenqualität von Anfang an

Honeywell steht für innovative, vor allem aber praxisorientierte Lösungen für die Haustechnik. Die technische Perfektion unserer Produkte und Systeme begründet die Wertschätzung unseres Namens ebenso wie das Bestreben, die Wünsche der Kunden besser zu verstehen und entsprechend umzusetzen.

Konsequentes Qualitäts-Management – von der Produktentwicklung über moderne Fertigungs- und Prüfabläufe bis zum Kundenkontakt und der Auftragsabwicklung einschließlich Termintreue – steht dabei im Mittelpunkt unserer Unternehmensziele. Dass Honeywell nach DIN EN ISO 9001 zertifiziert worden ist, verstehen wir als Verpflichtung, den hohen Anforderungen unserer Kunden in allen Bereichen der Wasser- und Wärmeversorgung mit unseren Leistungen gerecht zu werden – heute und in Zukunft.



