

Inbetriebnahmeanleitung Wolf-Regelungssystem WRS



Inhaltsverzeichnis	Seite
Inbetriebnahme	3-6
Bezeichnungen.....	3
1.Anzahl der Geräte überprüfen.....	3
2.Montage und Verdrahtung	3
3.Module adressieren.....	4
4.Heizgeräte adressieren	4
5. Module konfigurieren.....	5
6.Solarspeicher zuordnen.....	5
7.Grundeinstellungen und Zeitprogramme.....	5
8.Sonstiges (Direkter Heizkreis, Estrichtrocknung)	6
Menüstruktur BM.....	7
Anzeigeliste / Infotaste.....	8
Statusanzeige HG.....	9
Anlagenparameter (<i>R 00 - R 14</i>).....	10
Heizgeräte Parameter (<i>HG 00 - HG 72</i>) und (<i>HG 90 - HG 91</i>)	11
Fehlerhistorie (<i>HG 80 - HG 89</i>).....	12
Mischerparameter (<i>M 01 - M 72</i>).....	13
Kaskadenparameter (<i>KM 01 - KM 74</i>)	14
Solarparameter (<i>SOL 01 - SOL 74</i>) oder (<i>P 01 - P 50</i>).....	15
Sonstige Parameter (<i>SO 01 - SO 08</i>)	16
Parametrierbarer Eingang E1	17
Parametrierbarer Ausgang A1.....	17
Störmeldungen.....	18-19
Fühlerwerte	20
Steilheitskurve.....	21
Ansicht BM Modul.....	22
Notizen.....	23

Bezeichnungen

Heizgeräterege- lung	R1	Art.-Nr. 8904932	Kesselregelung
	R2	Art.-Nr. 8905028	
	R3	Art.-Nr. 8904990	
Erweiterungs- module	KM	Art.-Nr. 2744294	Kaskadenmodul
	MM	Art.-Nr. 2744293	Mischermodul
	SM1	Art.-Nr. 2744295	Solarmodul 1
	SM2	Art.-Nr. 2744296	Solarmodul 2
Bedienung	BM	Art.-Nr. 2744347	Bedienmodul
	BM	Art.-Nr. 2744342	Bedienmodul Solar
	Solar Funk-AFB	Art.-Nr. 2744200	Analoge Funk-Fernbedienung

Die Anlage ist spannungsfrei.

Bei der Inbetriebnahme sind die Punkte 1-3 nacheinander durchführen und die Punkte 4-8 je nach Anlagenzusammenstellung und Kundenwunsch.

1. Anzahl der Geräte überprüfen

Gerät	maximale Anzahl in einem System
R2, R3, KM, SM1, SM2, BM-Solar	1
R1, Gas-Brennwertregelung	4
MM	6* bzw. 7
BM	8
Funk-AF	7
* falls ein KM oder eine Regelung R3 mit integriertem Mischerkreis vorhanden ist	

2. Montage und Verdrahtung

Montage und Verdrahtung der Geräte gemäß der entsprechenden Montageanleitung des Gerätes durchführen.

Hinweis: Beim Anschluss der eBus-Verbindungen muß auf die korrekte Polarität geachtet werden!

3. Module adressieren

Nur ein BM und maximal ein Mischerkreis vorhanden? → Punkt 3 überspringen

Wenn in der Anlage mehr als ein BM oder als ein Mischerkreis vorhanden sind, müssen die eBus-Adressen von BM, MM und Funk-AFB mit Hilfe der vorhandenen DIP-Schalter angepasst werden.

Die Einstellung der DIP-Schalter muss im stromlosen Zustand erfolgen!

Achtung:

In jeder Anlage muss ein BM mit der Adresse 0 (Werkseinstellung) vorhanden sein!

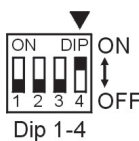
Mit dem BM mit der Adresse 0 werden der direkte Heizkreis und alle Mischerkreise, die kein eigenes BM haben, bedient.

Bei den Regelungen R2 und R3 ist bereits ein BM mit Adresse 0 enthalten.

Adressierung bei Anlagen mit mehreren Mischerkreisen:

Regelung Heizgerät	KM	Adressen MM	Adressen BM und Funk-AFB
Gas-Brennwert	ohne	1,2,.....7	wie zugehöriger Mischerkreis
Gas-Brennwert	mit*	2,3,.....7	wie zugehöriger Mischerkreis
Regelung R1	ohne	1,2,.....7	wie zugehöriger Mischerkreis
Regelung R1	mit*	2,3,.....7	wie zugehöriger Mischerkreis
Regelung R2	ohne	1,2,.....7	wie zugehöriger Mischerkreis
Regelung R3*	ohne	2,3,.....7	wie zugehöriger Mischerkreis
* für den integrierten Mischerkreis wird Adresse 1 automatisch vergeben			

Einstellung:



Einstellung eBUS	
Adresse 0	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Adresse 1 (Werkseinstellung)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Adresse 2	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Adresse 3	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Adresse 4	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Adresse 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Adresse 6	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Adresse 7	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Anschließend Anlage per Hauptschalter einschalten!

4. Heizgeräte adressieren

Nur ein Heizgerät vorhanden? → Punkt 4 überspringen

Wenn mehr als ein Heizgerät vorhanden sind, sind diese entsprechend der Montageanleitung (Einstellung der eBus-Adresse an den Wolf-Heizgeräten) des jeweiligen Gerätes ab Adresse 1 fortlaufend zu nummerieren.

Anschließend komplette Anlage per zentralem Hauptschalter aus- und wieder einschalten!

5. Module konfigurieren

Als Konfiguration wird das Auswählen eines vorgegebenen Anlagenschemas bezeichnet. Die verfügbaren Schemen sind in den Bedienungsanleitungen der Module KM, MM und SM2 dargestellt. Zur Eingabe des gewählten Anlagenschemas ist in der Fachmannebene des zugehörigen BM die entsprechende Nummer einzugeben. Hierzu ist zunächst der rechte Drehknopf des BM zu drücken und durch anschließendes Drehen im Uhrzeigersinn der Menüpunkt „Fachmann“ auszuwählen. Durch Drehen des Drehknopfes ist der entsprechende Parameter auszuwählen und der gewünschte Wert einzugeben.

Parameter: KM – Parameter KM01,

Parameter: MM – Parameter MI05,

Parameter: SM2 – Parameter SOL12

Anschließend komplette Anlage per zentralem Hauptschalter aus- und wieder einschalten!

6. Solarspeicher zuordnen

Kein SM1 oder SM2 oder nur ein BM vorhanden ? -> Punkt 6 überspringen

Im WRS können bis zu 8 Brauchwasserspeicher angeschlossen werden, wovon maximal zwei als Solarspeicher verwendet werden können. Um die Funktion „Sperrung der Speichernachladung“ zu gewährleisten muss jeder Solarspeicher einem BM zugeordnet sein (siehe auch Anleitung SM1 / SM2). Die Zuordnung erfolgt in der Fachmannebene des BM oder in der Parameterebene des BM Solar (Parameter 7, 17).

7. Grundeinstellung und Zeitprogramme

Die Grundeinstellungen und die Einstellung der Zeitprogramme ist an jedem vorhanden BM einzustellen.

Hierzu ist zunächst der rechte Drehknopf des BM zu drücken und durch anschließendes Drehen im Uhrzeigersinn der Menüpunkt „GRUNDEINST“ bzw. „ZEITPROG“ auszuwählen. Die Einstellungen der einzelnen Werte bzw. Zeiten erfolgt dann durch Drehen und Drücken des Drehknopfes.

Hinweis: Wenn im System ein DCF-Empfänger (Funkuhr) angeschlossen ist, müssen Uhrzeit und Tag nicht eingestellt werden !

8. Sonstiges

Direkter Heizkreis:

- Bei Anlagen mit einem Gas-Brennwertgerät und einem oder mehreren Mischermodulen MM, ist der direkte Heizkreis am Mischermodul anzuschließen.

- Bei Anlagen mit einer Kesselregelung R1 oder R2 und einem oder mehreren Mischermodulen MM ist der direkte Heizkreis an der Kesselregelung anzuschließen.

- Bei Anlagen mit einer Kesselregelung R3 und einem oder mehreren Mischermodulen MM ist der direkte Heizkreis je nach Pumpenbetriebsart (Parameter HG06) am Heizgerät oder am MM anzuschließen:
 - Bei HG06 = 0 – direkter Heizkreis am Heizgerät
 - Bei HG06 = 1,2 – direkter Heizkreis am MM

Estrichrocknung:

Wenn im BM die Funktion „Estrichrocknung“ über den zugehörigen

Parameter SO 07 = 1 oder

Parameter MI 04 = 1

aktiviert wurde, muss diese Funktion nach Beendigung wieder manuell zurückgesetzt werden.

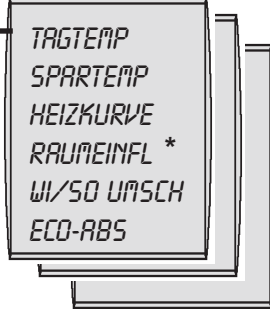
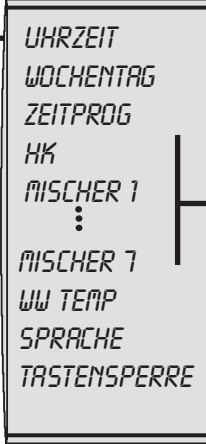
Hauptmenü



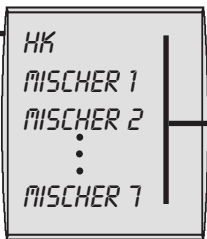
Anzeigen



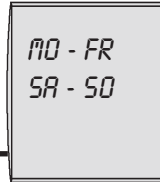
Grundeinstellung



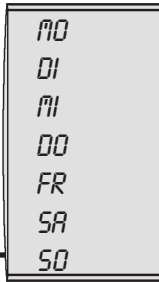
Zeitprogramme



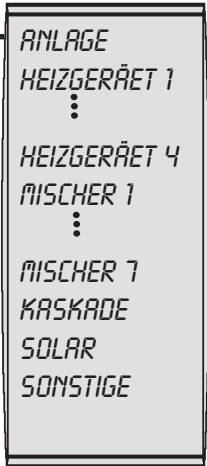
Zeitprog 1/2



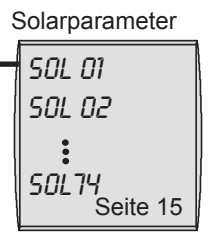
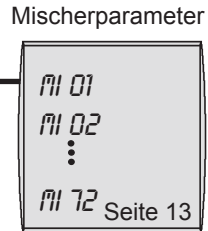
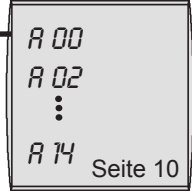
Zeitprog 3



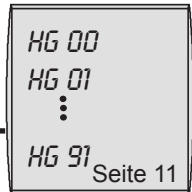
Fachmann



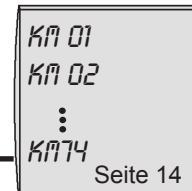
Anlagenparameter



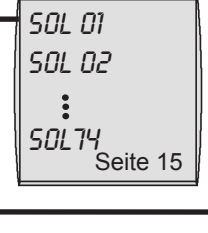
Heizgeräteparameter



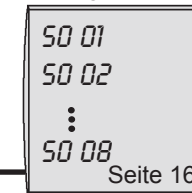
Kaskadenparameter



Mischerparameter



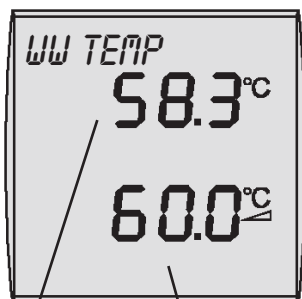
Sonstigeparameter



Durch Drücken des rechten Drehknopfes am BM gelangt man in das Hauptmenü.
Durch Drehen des Drehknopfes kann der gewünschte Menüpunkt ausgewählt werden.
Durch nochmaliges Drücken gelangt man in das ausgewählte Menü.
In den Untermenüs ist genauso zu verfahren.

* Nur aktiv bei BM im Wandsockel
** Abhängig von Konfiguration der Anlage

Beispiel:



Istwert

Sollwert

Anzeige	Name
WW TEMP	Warmwasser-Isttemperatur Heizung (°C)
	Warmwasser-Solltemperatur Heizung (°C)
* WW SOLAR 1	Warmwasser-Isttemperatur Solarspeicher 1 (°C)
* WW SOL 24 H	Maximaltemperatur Solarspeicherfühler 1 (°C)
	Minimaltemperatur Solarspeicherfühler 1 (°C)
* KOLLEKTOR 1	Kollektortemperatur Kollektorfeld 1 Solaranlage (°C)
* KOLLEK 24 H	Maximaltemperatur Kollektorfeld 1 Solaranlage (°C)
	Minimaltemperatur Kollektorfeld 1 Solaranlage (°C)
* RUECKLAUF	Rücklauftemperatur Solaranlage (°C)
* DURCHFLUSS	Durchfluss Solarkreis (l/min.)
* WW SOLAR 2	Warmwasser-Isttemperatur Solarspeicher 2 (°C)
* WW SOL 24 H	Maximaltemperatur Solarspeicherfühler 2 (°C)
	Minimaltemperatur Solarspeicherfühler 2 (°C)
* KOLLEKTOR 2	Kollektortemperatur Kollektorfeld 2 Solaranlage (°C)
* KOLLEK 24 H	Maximaltemperatur Kollektorfeld 2 Solaranlage (°C)
	Minimaltemperatur Kollektorfeld 2 Solaranlage (°C)
* BETRIEBSTD 1	Betriebsstunden Solarkreispumpe 1 (Std.) **
* BETRIEBSTD 2	Betriebsstunden Solarkreispumpe 2 (Std.) **
* SOL. LEISTG	aktuelle Leistung Solaranlage (kW)
* ERTRAG TAG	aktueller Tagesertrag Solaranlage (kWh) **
* ΣERTRAG KWH	gesamter Ertrag Solaranlage (kWh) **
* ΣERTRAG MWH	gesamter Ertrag Solaranlage (MWh) **
* STATUS SOL 1	Warmwasserladung Solarspeicher 1 Antilegionellenfunktion Solarspeicher 1 (0=nicht erfolgreich / 1=erfolgreich)
* STATUS SOL 2	Warmwasserladung Solarspeicher 2 Antilegionellenfunktion Solarspeicher 2 (0=nicht erfolgreich / 1=erfolgreich)
AUSSENTEMP	Außentemperatur (°C)
AF-MITTEL	Außentemperatur Mittelwert (°C)
AF MAX MIN	Außentemperatur Maximalwert (°C; 0 bis 24Uhr) Außentemperatur Minimalwert (°C; 0 bis 24Uhr)
RAUMTEMP	Raumtemperatur Istwert (°C) Raumtemperatur Sollwert (°C)
* RAUMTEMP 1 (Raumtemp.2-7)	Raumtemperatur-Istwert Mischerkreis 1 (2-7) (°C) Raumtemperatur-Sollwert Mischerkreis 1 (2-7) (°C)
BETR ART HK	Betriebsart Heizkreis (Sonne, Mond, Standby)
* SAMMLERTEMP	Sammler Isttemperatur (°C) Sammler Solltemperatur (°C)
* T-KESSEL	Kessel Isttemperatur (°C) Kessel Solltemperatur (°C)
* MISCHER 1 (Mischer 2-7)	Mischer Isttemperatur 1 (2-7) (°C) Mischer Solltemperatur 1 (2-7) (°C) Betriebsart Mischerkreis (Sonne, Mond, Standby)
RUECKLAUF	Rücklauf-Isttemperatur (°C)
STATUS HG	Status Heizgerät (siehe Seite 9)
BRENNERSTD	Betriebsstunden Brenner
BRENNERST	Brennerstarts des Heizgerätes

* Werte für nicht angeschlossene Module (Mischermodul MM, Kaskadenmodul KM, Solarmodul SM) werden nicht angezeigt.

** Durch Drücken des Rechten Drehknopfes für mindestens 10 Sek. kann die Anzeige auf 0 zurückgesetzt werden.

Der in der Anzeigenliste dargestellte Parameter "STATUS HG" hat folgende Bedeutung:

Status HG	Bedeutung	Hinweise
0	Standby	
1	Schornsteinfegerbetrieb	max.30 min.
2	Softstart	ca. 3 min.
3	Wärmeanforderung (Heizbetrieb)	
5	Wärmeanforderung mit Taktsperre	
6	Taktsperre	siehe HG 09
7	Frostschutz-Heizung	siehe A 09
8	Anfahrentlastung	siehe HG 26
11	Warmwasserzapfung	bei Kombigeräten
12	Warmwasserzapfung-Nachlauf	1 min.
13	Mindestkombizeit	noch in WW
14	Warmwasserschnellstart-Nachladung	siehe HG 11
15	Speicherbetrieb	bei Heizgeräten
16	Frostschutz-Speicher	< + 5 K
17	Pumpennachlauf-Speicher	siehe HG 19
18	Trockenlauf	eventl. Pumpe
19	dt-Leistungsabsenkung	Lüfterdrehzahl
20	Speicherparallelbetrieb	siehe A 10
21	max. Speicherladezeit überschritten	siehe HG 20 , MI 09
22	Fühlerbetriebsart 2, geschlossener Kontakt	siehe HG 24
23	Fühlerbetriebsart 3, geschlossener Kontakt	siehe HG 24
24	Sperrzeit Abgasüberwachung	15 min.

Im Menü *FACHMANN* können die Parameter der angeschlossenen Geräte abgefragt und angepasst werden.

Hier können die Einstellungen der Heizungsanlage angepasst werden.

Parameter	Bedeutung	Einstellbereich		Werkseinstellung
		min.	max.	
<i>R00</i>	Raumeinfluss	1 K/K	20 K/K	4 K/K
<i>R01</i>	Aufheizoptimierung	0	1	0
<i>R02</i>	max. Aufheizzeit	0 min.	180 min.	0 min.
<i>R03</i>	benötigte Aufheizzeit	-	-	-
<i>R04</i>	Außenfühler gemittelt	0 h	24 h	3 h
<i>R05</i>	Anpassung Raumfühler	-5 K	+5 K	0 K
<i>R06</i>	externer Raumfühler	0	1	1
<i>R07</i>	Antilegionellenfunktion	0	8	0
<i>R08</i>	Wartungsmeldung	0 Wochen	104 Wochen	0 Wochen
<i>R09</i>	Frostschutzgrenze	-20 °C	+10 °C	+2 °C
<i>R10</i>	Warmwasser-Parallelbetrieb	0	1	0
<i>R11</i>	Raumtemperaturabhängige Winter-/Sommer-Umschaltung	ON / OFF		ON
<i>R12</i>	Absenkstopp	OFF, -39	0 °C	-16 °C
<i>R13</i>	Warmwasserminimaltemp.	15 °C	65 °C	45 °C
<i>R14</i>	Warmwassermaximaltemp.	60 °C	80 °C	65 °C

Eine ausführliche Beschreibung der Anlagenparameter kann der Montage- und Bedienungsanleitung des Bedienmoduls BM entnommen werden.

Über die HG - Parameter können die Einstellungen des Heizgerätes angepasst werden. Die Werkseinstellungen sind je nach Gerät unterschiedlich.

Parameter	Bedeutung	Einstellbereich	
		min.	max.
HG00	Rohrlängenanpassung	1 m	5 m
HG01	Schaltdifferenz Brenner	5 K	30 K
HG02	untere Brennerleistung HZ	1 %	100 %
HG03	obere Brennerleistung WW	1 %	100 %
HG04	obere Brennerleistung HZ	1 %	100 %
HG06	Pumpenbetriebsart	0	1
HG07	Nachlaufzeit Kesselkreispumpen	0 min.	30 min.
HG08	Maximalbegrenzung Kesselkreis TV-max	40 °C	90 °C
HG09	Brennertaktsperre	1 min.	30 min.
HG10	eBus-Adresse	0	5
HG11	Warmwasserschnellstart	10 °C	60 °C
HG12	Gasart	0	1
HG13	Parametrierbarer Eingang E1	1	11
HG14	Parametrierbarer Ausgang A1	0	14
HG15	Speicherhysterese	1 K	30 K
HG16	Pumpenleistung HK minimal	20 %	100 %
HG17	Pumpenleistung HK maximal	20 %	100 %
HG19	Nachlaufzeit Speicherladepumpe	0 min.	10 min.
HG20	max Speicherladezeit	0 h	5 h
HG21	Kesselminimaltemperatur TK-min	20 °C	90 °C
HG22	Kesselmaximaltemperatur TK-max	50 °C	90 °C
HG23	Warmwassermaximaltemperatur	nur Anzeige	
HG24	Warmwasser-Fühlerbetriebsart	1	3
HG25	Kesselübertemperatur bei Speicherladung	0 K	40 K
HG26	Kesselanfahrentlastung	0	1
HG27	Brennerstufe bei Speicherladung	1	2
HG28	Brennerbetriebsart	1	4
HG29	Modulationssperre	0 min.	20 min.
HG30	Modulationsdynamik	5 K	50 K
HG31	Sperrzeit 2. Brennerstufe	0 min.	40 min.
HG32	Rücklauf Temperaturanhebung	0 °C	70 °C
HG33	Hysteresezeit	1 min.	30 min.
HG34	eBus-Einspeisung	0	2
HG50	Testfunktionen	1	8
HG70	Analogeingang E1	-	-
HG71	Analogeingang Kesselfühler	-	-
HG72	Analogeingang Vorlauffühler	-	-
HG90	Brennerbetriebsstunden		
HG91	Brennerstarts		

Eine ausführliche Beschreibung der Heizgeräte-Parameter kann der Montage- und Bedienungsanleitung des jeweiligen Heizgerätes oder der Kesselregelung entnommen werden.

Über HG 80 bis HG 89 können die letzten Fehler ausgelesen werden.

Parameter	
<i>HG 80</i>	Fehler 1
<i>HG 81</i>	Fehler 2
<i>HG 82</i>	Fehler 3
<i>HG 83</i>	Fehler 4
<i>HG 84</i>	Fehler 5
<i>HG 85</i>	Fehler 6
<i>HG 86</i>	Fehler 7
<i>HG 87</i>	Fehler 8
<i>HG 88</i>	Fehler 9
<i>HG 89</i>	Fehler 10

Über die Parameter HG80 bis HG89 können die letzten zehn an der Kesselregelung aufgetretenen Fehler ausgelesen werden.

Der im Parameter HG80 angezeigte Fehler entspricht dem zuletzt aufgetretenen Fehler, der Parameter HG89 entspricht dem ältesten gespeicherten Fehler.

Der oben angezeigte Wert ist der Fehlercode, der untere Wert sind die Anzahl der Betriebsstunden seit Eintritt des Fehlers.

Über „Mischerparameter“ können die Einstellungen der Mischerkreise angepasst werden.

Parameter	Bedeutung	Einstellbereich		Werkseinstellung
		min.	max.	
PI 01	Minimalbegrenzung Mischerkreis TV-min	0 °C	80 °C	0 °C
PI 02	Maximalbegrenzung Mischerkreis TV-max	20 °C	80 °C	50 °C
PI 03	Heizkurvenabstand	0 K	30 K	10 K
PI 04	Estrichauströcknung	0	2	0
PI 05	Konfiguration	1	11	8
PI 06	Nachlaufzeit Mischerkreispumpe	0 min	30 min	5min
PI 07	P-Bereich Mischer	5 K	40 K	12 K
PI 08	RL-Solltemperatur	20 °C	80 °C	30 °C
PI 09	max. Speicherladezeit	0 h	5 h	2 h
PI 10	eBus-Einspeisung	0	2	2
PI 11	Hysterese Bypassfühler	0 °C	30 °C	10 °C
PI 12	Ladepumpensperre	0	1	0
PI 13	Nachlaufzeit Ladepumpe	0	10	3
PI 14	Konstanttemperatur	50 °C	80 °C	75 °C
PI 15	dTAus (Ausschaltdifferenz)	3 K	20 K	5 K
PI 16	dTEin (Einschaltdifferenz)	5 K	30 K	10 K
PI 17	Kesselübertemperatur bei Speicherladung	0 K	40 K	10 K
PI 18 *	Sperrung Brenner bei Rücklaufanhebung *	0 s	300 s	0 s
PI 50	Relaistest	1	8	1
PI 70	Analogeingang E1	-	-	-
PI 71	Analogeingang E2	-	-	-
PI 72	Analogeingang Vorlauffühler	-	-	-

* Nur in Verbindung mit Kaskadenmodul KM

Eine ausführliche Beschreibung der Mischerparameter kann der Montage- und Bedienungsanleitung des Mischermoduls, des Kaskadenmoduls oder der Kesselregelung R3 entnommen werden.

Über „Kaskadenparameter“ können die Einstellungen der Funktionen, die in Verbindung mit einem Kaskadenmodul vorhanden sind, angepasst werden.

Parameter	Bedeutung	Einstellbereich		Werkseinstellung
		min.	max.	
KP 01	Konfiguration	1	13	8
KP 02	Modus (1-stufig = 1; 2-stufig =2; modulierend = 3)	1	3	3
KP 03	Maximale Sammlertemperatur	50°C	85°C	85°C
KP 04	Maximale Vorlauftemperatur Heizung	40°C	85°C	75°C
KP 05	Minimale Sammlertemperatur	20°C	70°C	20°C
KP 06	Hysterese Sammlertemperatur	2K	20K	5K
KP 07	Sperrzeit	0 min	30 min	5 min
KP 08	STD. bis zum Heizgerätefolgewechsel	10h	2000h	200h
KP 09	1/Kp Sammlertemperaturregelung Zuschaltung	20 K/%	500 K/%	100 K/%
KP 10	1/Kp Sammlertemperaturregelung Abschaltung	20 K/%	500 K/%	100 K/%
KP 11	Tn Sammlertemperaturregelung	5 s	500 s	50 s
KP 12	Auswahl Heizgerätefolge	[A,B,C,D]		D
KP 13	Heizgerätefolge A	[1,2,3,4,5]	[5,4,3,2,1]	[1,2,3,4,5]
KP 14	Heizgerätefolge B	[1,2,3,4,5]	[5,4,3,2,1]	[5,4,3,2,1]
KP 15	Modulationsgrad Abschaltung	10 %	60 %	30 %
KP 16	Modulationsgrad Zuschaltung	70 %	100 %	80 %
KP 17	Zirkulationspumpe	0	3	0
KP 18	Pumpensteuerung Führungsgerät	0	1	0
KP 19	Modulationsstopp	0	1	0
KP 20	Hysterese Modulationsstopp	10 K	50 K	10 K
KP 21	Leistungszwang bei Speicherladung	0	1	0
KP 22	Hysterese Parallelbetrieb	0 K	20 K	5 K
KP 23	Pumpendrehzahlregelung WZ	0	1	0
KP 24	Minimale Vorlaufisttemperatur WZ	40°C	80°C	65°C
KP 25	Maximale Spreizung WZ	10 K	50 K	40 K
KP 26	P-Bereich Pumpe	5 K	40 K	15 K
KP 27	Kesselsollwert	20 °C	80 °C	60 °C
KP 28	Hysterese Kesselsollwert	2 K	30 K	10 K
KP 29	Puffersollwert	20 °C	80 °C	60 °C
KP 30	Hysterese Puffersollwert	2 K	30 K	10 K
KP 31	Betriebsmodus 0 - 10 V Eingang	1	2	1
KP 50	Testfunktion	1	5	1
KP 60	Regelabweichung	-	-	-
KP 61	Gesamtmodulationsgrad	-	-	-
KP 62	Modulationsgrad Heizgeräte	-	-	-
KP 70	Eingang E1	-	-	-
KP 71	Eingang E2	-	-	-
KP 72	Vorlauffühler VF	-	-	-
KP 73	Sammlerfühler SAF	-	-	-
KP 74	Eingang 0-10V	-	-	-

Eine ausführliche Beschreibung der Mischerparameter kann der Montage- und Bedienungsanleitung des Kaskadenmoduls KM entnommen werden.

Über „Solarparameter“ können die Einstellungen der Solarkreises angepasst werden. Die Einstellungen erfolgt über das BM mit Adresse 0 oder über ein BM-Solar.
Die Parameter 12-28 sind nur in Verbindung mit SM2 vorhanden.

Parameter BM	Parameter BM Solar	Bedeutung	Einstellbereich		Werks- einstellung
			min.	max.	
SOL 01	P 01	Einschaltdifferenz Solarspeicher 1	8 K	30 K	10 K
SOL 02	P 02	Ausschaltdifferenz Solarspeicher 1	3 K	20 K	5 K
SOL 03	P 03	Kollektorschutzfunktion	0 (Aus)	1 (Ein)	0
SOL 04	P 04	kritische Kollektortemperatur	90 °C	150 °C	110 °C
SOL 05	P 05	maximale Kollektortemperatur	100 °C	150 °C	130 °C
SOL 06	P 06	maximale Speichertemperatur Solarspeicher 1	15 °C	90 °C	60 °C
SOL 07	P 07	Zuordnung Solarspeicher 1	0	8	0
SOL 08	P 08	Wärmemengenerfassung	0 (Aus)	2	0
SOL 09	P 09	Impulsgeber Durchflussmenge Solarkreis	0 l/Impuls 0 l/min.	0 l/Impuls 0 l/min.	1 l/Impuls 1 l min.
SOL 10	P 10	Auswahl Medium	0	1	-
SOL 11	P 11	Busspeisung	0 (Aus)	2 (Auto)	-
SOL 12	P 12	Konfiguration	1	11	1
SOL 13	P 13	Drehzahlregelung Solarkreispumpe	0 (Nein)	1 (Ja)	
SOL 14	P 14	Einschaltdifferenz Solarspeicher 2	8 K	30 K	10 K
SOL 15	P 15	Ausschaltdifferenz Solarspeicher 2	3 K	20 K	5 K
SOL 16	P 16	maximale Speichertemperatur Solarspeicher 2	15 °C	90 °C	60 °C
SOL 17	P 17	Zuordnung Solarspeicher 2	0	8	8
SOL 18	P 18	Sperrung Brenner bei Rücklaufanhebung	0 s	300 s	0 s
SOL 19	P 19	Einschaltdifferenz Rücklaufanhebung	8 K	30 K	10 K
SOL 20	P 20	Ausschaltdifferenz Rücklaufanhebung	3 K	20 K	5 K
SOL 21	P 21	Speicher Vorrang	0 (Sp.1)	1 (Sp.2)	1
SOL 22	P 22	Einschaltdifferenz Speicherparallelbetrieb	20 K	60 K	30 K
SOL 23	P 23	Differenztemperatur Bypassbetrieb	30 K	100 K	15 K
SOL 24	P 24	Funktion Ausgang A4	0 (Aus)	2	0
SOL 25	P 25	Einschalttemperatur Thermostatfunktion	30 °C	90 °C	50 °C
SOL 26	P 26	Ausschaltdifferenz Thermostatfunktion	5 K	30 K	10 K
SOL 27	P 27	Röhrenkollektorfunktion	0 (Aus)	2	0
SOL 28	P 28	Frostschutzfunktion	0 (Aus)	1 (Ein)	0
SOL 50	P 50	Relaistest	1	5	1
SOL 70		Analogeingang SFS 1			
SOL 71		Analogeingang SFK 1			
SOL 72		Analogeingang E 1			
SOL 73		Analogeingang E 2 (DFG)			
SOL 74		Analogeingang E 3			

Eine ausführliche Beschreibung der Solarparameter kann der Montage- und Bedienungsanleitung des Solarmoduls SM1 oder SM2 entnommen werden.

Über „Sonstige Parameter“ können die Einstellungen der Estrich austrocknung des direkten Heizkreises angepasst werden.

Parameter	
50 01	nicht verwendet
50 02	nicht verwendet
50 03	nicht verwendet
50 04	nicht verwendet
50 05	nicht verwendet
50 06	nicht verwendet
50 07	Estrich austrocknung direkter Heizkreis
50 08	Estrichtemperatur

Eine ausführliche Beschreibung der Sonstigen Parameter kann der Montage- und Bedienungsanleitung des Bedienmoduls BM entnommen werden.

Bei den Heizgeräten kann die Funktion des Eingangs E1 und des Ausgangs A1 parametriert werden (HG13 / HG14). Je nach Heizgerät sind die Funktionen vorhanden oder nicht vorhanden.

Parametrierbarer Eingang E 1

Code	Funktion	vorhanden bei Heizgerät					
		R1/2/3	COB	MGK	CGB / CGB-K	CGW	CGS
0	keine Funktion						
1	Raumthermostat	x	x	x	x	x	x
2	Maximalthermostat oder Anlagendruckwächter	x	x	x	x	x	x
3	keine Funktion						
4	Strömungswächter			x	x	x	x
5	Überwachung Zuluftklappe / Abgasklappe		x	x	x		
6	Zirkulationstaster	x	x				
7	Sammlerfühler	x	x				
8	Brennersperrung	x	x				
9	keine Funktion						
10	externe Brenneranforderung	x	x				
11	Rücklauffühler	x					

Eine ausführliche Beschreibung des parametrierbaren Eingangs E1 kann der Montage- und Bedienungsanleitung des jeweiligen Heizgerätes oder der Kesselregelung entnommen werden.

Parametrierbarer Ausgang A 1

Code	Funktion	vorhanden bei Heizgerät						A1 nicht einstellbar!	A1 nicht einstellbar!
		R1/2/3	COB	MGK	CGB / CGB-K	CGW	CGS		
0	keine Funktion								
1	Zirkulationspumpe 100 %	x	x	x	x				
2	Zirkulationspumpe 50 %	x	x	x	x				
3	Zirkulationspumpe 20 %	x	x	x	x				
4	Alarmausgang	x	x	x	x				
5	Flammenmelder	x	x	x	x				
6	3-Wegeventil / Speicherladepumpe			x	x				
7	Abgasklappe / Zuluftklappe		x	x	x				
8	Fremdbelüftung	x	x	x	x				
9	Versorgungsventil / externes Gasventil / Ölsperrventil	x	x	x	x				
10	keine Funktion								
11	Zubringerpumpe / externe Pumpe	x	x						
12	Bypasspumpe / Umschaltventil	x	x						
13	Zirkulationspumpe (Anforderung Taster)	x	x						
14	externe Brenneranforderung	x	x						

Eine ausführliche Beschreibung des parametrierbaren Ausgangs A1 kann der Montage- und Bedienungsanleitung des jeweiligen Heizgerätes oder der Kesselregelung entnommen werden.

Ist eine Störung am Heizgerät vorhanden, wird diese durch ein rotes Blinken am Leuchtring der Heizgeräteregelung signalisiert und der zugehörige Fehlercode am Bedienmodul angezeigt. Bei Störungen an den Modulen wird ebenfalls der zugehörige Fehlercode am Bedienmodul angezeigt.

Störung		Ursache
1	TB Übertemperatur	Der externe Temperaturwächter hat abgeschaltet
4	keine Flammenbildung	Bei Brennerstart keine Flammenbildung
5	Flammenausfall im Betrieb	Flammenausfall während der Sicherheitszeit
6	TW Übertemperatur	Die Kesseltemperatur hat die Grenze für den TW (z.B. 95°C) überschritten
7	STBA-Übertemperatur	Der Abgastemperaturwächter hat abgeschaltet
8	Abgasklappe schaltet nicht	Abgasklappe oder Abgasklappenrückmeldung defekt
11	Flammenvortäuschung	Vor dem Brennerstart wurde eine Flamme erkannt
12	Kesselfühler defekt	Der Kessel-Temperaturfühler oder die Zuleitung ist defekt
13	Abgastemperaturfühler defekt	Der Abgasfühler oder die Zuleitung ist defekt
14	Speicherfühler defekt	Der Sensor für die Warmwassertemperatur oder die Zuleitung ist defekt
15	Außentemperaturfühler defekt	Der Sensor für die Außentemperatur ist defekt (Kurzschluss oder Bruch, gestörter Funkempfang, Batterie des Funkaußenfühlers leer), Netzspannung Heizgerät fehlt bzw. Sicherung Heizgerät defekt
16	Rücklauffühler defekt	Der Rücklauffühler oder die Zuleitung ist defekt
17	Fehler Modulationsstrom	Der Modulationsstrom hat den Sollbereich verlassen
20	Fehler Gasventil V1	Das Gasventil ist defekt
21	Fehler Gasventil V2	Das Gasventil ist defekt
22	Luftmangel	Der Luftdruckwächter schaltet nicht ein
23	Fehler Luftdruckwächter	Der Luftdruckwächter schaltet nicht ab
24	Fehler Gasgebläse	Das Gebläse erreicht nicht die Vorspüldrehzahl
25	Fehler Gasgebläse	Das Gebläse erreicht nicht die Zünddrehzahl
26	Fehler Gasgebläse	Das Gebläse erreicht keinen Stillstand
27	Warmwasserfühler Schichtenspeicher defekt WWS	Der Warmwasserfühler des Schichtenspeichers ist defekt oder die Zuleitung ist defekt.
30	CRC Fehler Kessel	Interner Gerätefehler
31	CRC Fehler Brenner	Interner Gerätefehler
32	Spannungsfehler 24V	24V Spannungsversorgung defekt
33	CRC Fehler Werkseinstellung	Interner Gerätefehler
34	CRC Fehler BCC	Fehler des Parametersteckers
35	BCC fehlt	Parameterstecker wurde entfernt
36	CRC Fehler BCC	Fehler des Parametersteckers
37	Falsche BCC	Der Parameterstecker ist nicht mit der Regelungsplatine kompatibel
38	BCC Nr. ungültig	Fehler des Parametersteckers
39	BCC Systemfehler	Fehler des Parametersteckers
40	Fehler Strömungsüberwachung	Der Strömungswächter schaltet nicht aus oder ein. Der Anlagendruck ist zu gering
41	Fehler Strömungsüberwachung	Rücklaufftemperatur ist mindestens 12K größer als Vorlaufftemperatur

42	Fehler Kondensatpumpe	Kondensatpumpe defekt, Netzversorgung fehlt Abflussleitung verstopft
50	Aktivierung Parameterstecker	Taste Reset an der Kesselregelung drücken, um den neu aufgesteckten Parameterstecker zu aktivieren
52	Aktivierung Parameterstecker	Taste Reset an der Kesselregelung drücken, um den neu aufgesteckten Parameterstecker zu aktivieren
52	max. Speicherladezeit überschritten	Die Speicherladung dauert länger als zulässig
60	Stau im Siphon, Schingung des Ionisationsstroms	Der Siphon oder das Abgassystem ist verstopft, schwerer Sturm, Überwachungselektrode überprüfen
61	Stau im Abgassystem, Abfall des Ionisationsstroms	Das Abgassystem ist verstopft, Überwachungselektrode defekt, schwerer Sturm
64	Impulsgeber defekt	Der Impulsgeber des Solarmoduls ist defekt oder keine Durchströmung der Solaranlage
70	Mischerkreisfühler defekt	Der Mischerkreisfühler oder die Zuleitung ist defekt
71	Fühler defekt	Der Speicherfühler des Solarmoduls oder der Multifunktionsfühler Eingang E1 des Mischermoduls oder Kaskadenmoduls ist defekt
72	Fühler defekt	Der Rücklauffühler am Solarmodul SM1 oder der am Eingang E1 angeschlossene Fühler des Solarmoduls SM2 ist defekt
73	Fühler defekt	Der am Eingang E3 angeschlossene Fühler des Solarmoduls SM2 ist defekt
76	Speicherfühler defekt	Der Speicherfühler oder die Zuleitung ist defekt
78	Sammlerfühler defekt	Der Sammlerfühler oder die Zuleitung ist defekt
79	Fühler defekt	Der Multifunktionsfühler Eingang E1 der Kesselregelungen R1, R2, R3 oder der Multifunktionsfühler Eingang E2 des Mischermoduls, des Kaskadenmoduls oder der Kollektorfühler des Solarmoduls ist defekt
80	Außentemperaturfühler am Zubehörregler defekt	Der Aussenfühler oder die Leitung am Zubehörregler ist defekt
81	Fehler EEPROM	interner Gerätefehler des Zubehörreglers
82	Fehler Ölstand	Der Öltank ist leer oder Ölstandsgeber überprüfen
91	Fehler eBuskennung	eine Busadresse wurde mehrfach vergeben
97	Bypasspumpe defekt	Die Bypasspumpe des Mischermoduls ist defekt
99	Systemfehler Kesselregelung	An der Kesselregelung ist ein Systemfehler aufgetreten
	LED dauernd rot	Kurzschluss der Ionisationsleitung

NTC Fühlerwiderstände

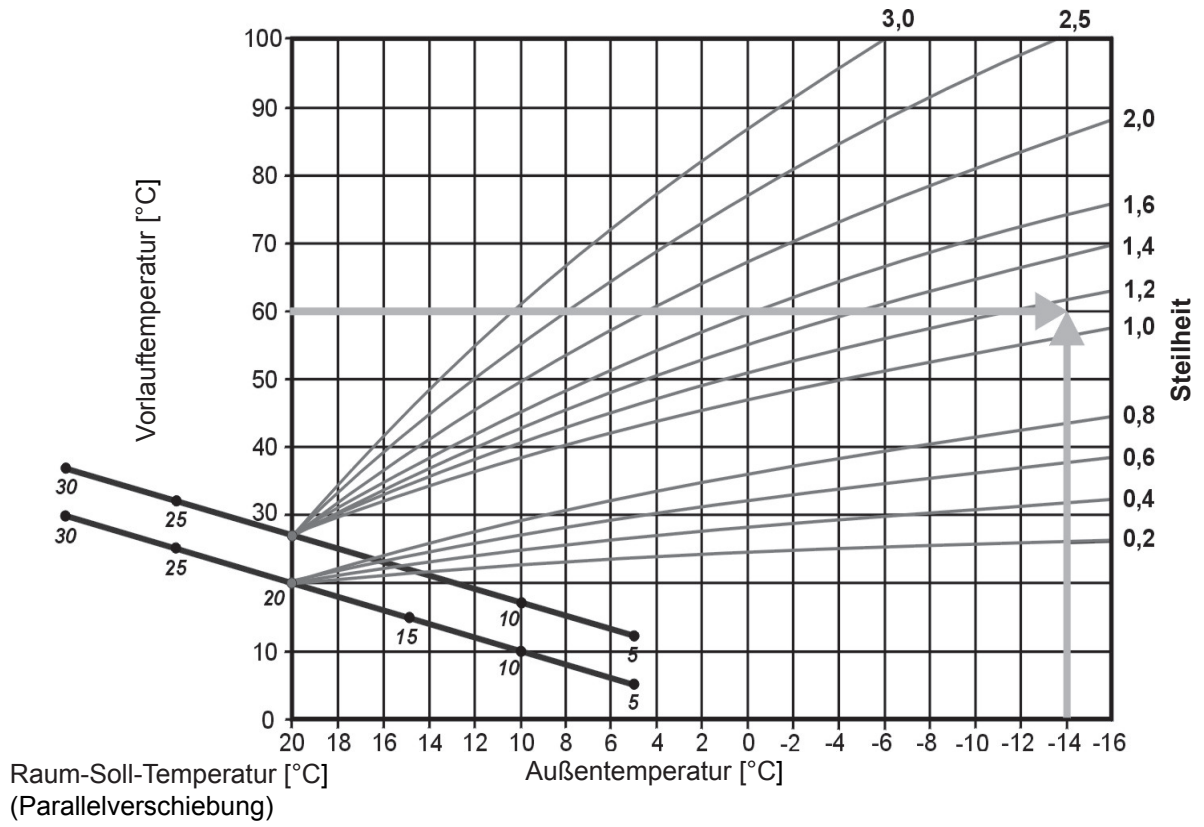
Kesselfühler, Speicherfühler, Solar-Speicherfühler, Außenfühler, Rücklauffühler, Vorlauffühler, Sammlerfühler

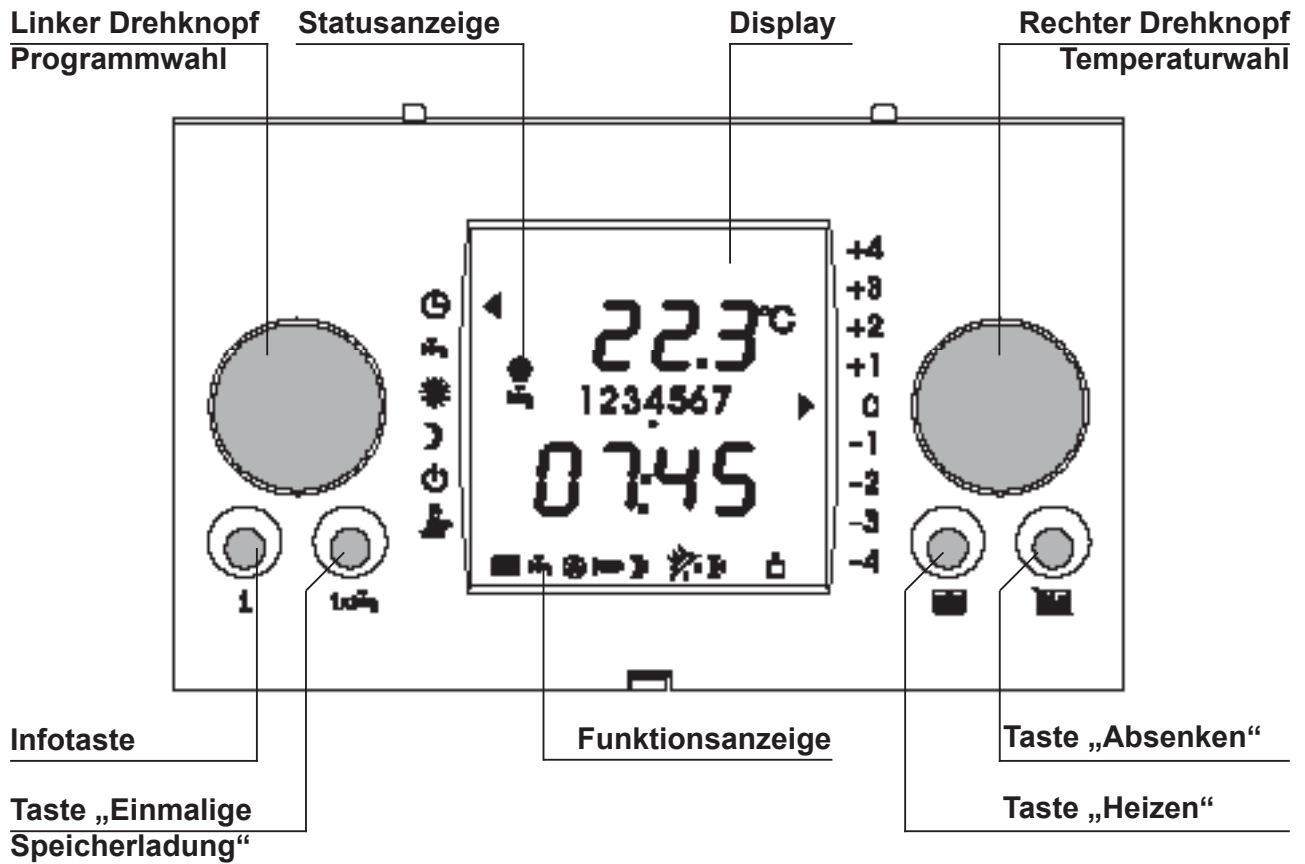
Temp. °C	Widerst. Ω	Temp. °C	Widerst. Ω	Temp. °C	Widerst. Ω	Temp. °C	Widerst. Ω
-21	51393	14	8233	49	1870	84	552
-20	48487	15	7857	50	1800	85	535
-19	45762	16	7501	51	1733	86	519
-18	43207	17	7162	52	1669	87	503
-17	40810	18	6841	53	1608	88	487
-16	38560	19	6536	54	1549	89	472
-15	36447	20	6247	55	1493	90	458
-14	34463	21	5972	56	1438	91	444
-13	32599	22	5710	57	1387	92	431
-12	30846	23	5461	58	1337	93	418
-11	29198	24	5225	59	1289	94	406
-10	27648	25	5000	60	1244	95	393
-9	26189	26	4786	61	1200	96	382
-8	24816	27	4582	62	1158	97	371
-7	23523	28	4388	63	1117	98	360
-6	22305	29	4204	64	1078	99	349
-5	21157	30	4028	65	1041	100	339
-4	20075	31	3860	66	1005	101	330
-3	19054	32	3701	67	971	102	320
-2	18091	33	3549	68	938	103	311
-1	17183	34	3403	69	906	104	302
0	16325	35	3265	70	876	105	294
1	15515	36	3133	71	846	106	285
2	14750	37	3007	72	818	107	277
3	14027	38	2887	73	791	108	270
4	13344	39	2772	74	765	109	262
5	12697	40	2662	75	740	110	255
6	12086	41	2558	76	716	111	248
7	11508	42	2458	77	693	112	241
8	10961	43	2362	78	670	113	235
9	10442	44	2271	79	670	114	228
10	9952	45	2183	80	628	115	222
11	9487	46	2100	81	608	116	216
12	9046	47	2020	82	589	117	211
13	8629	48	1944	83	570	118	205

PT 1000 Fühlerwiderstände

Solarfühler Kollektor

Temp. °C	Widerst. Ω	Temp. °C	Widerst. Ω
-30	882	60	1232
-20	921	70	1271
-10	960	80	1309
0	1000	90	1347
10	1039	100	1385
20	1077	120	1461
30	1116	140	1535
40	1155	160	1610
50	1194	200	1758





Eine ausführliche Beschreibung der Gesamtansicht kann der Montage- und Bedienungsanleitung der BM Montageanleitung oder der Kesselregelung entnommen werden.

