

## Inbetriebnahmeanleitung Wolf-Regelungssystem WRS



Inhalt .....	Seite
Inbetriebnahme .....	3-8
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 .....	6
8. Relais Testfunktionen .....	7
9. Sonstiges (Direkter Heizkreis, Estrichrocknung) .....	8
Menüstruktur BM .....	9
Anzeigeliste / Infotaste .....	10
Statusanzeige HG ( <i>STATUS HG</i> ) .....	11
Anlagenparameter ( <i>A 00 - A 14</i> ) .....	12
Heizgeräte Parameter ( <i>HG 00 - HG 72</i> ) und ( <i>HG 90 - HG 91</i> ) .....	13
Fehlerhistorie ( <i>HG 80 - HG 89</i> ) .....	14
Mischerparameter ( <i>M 01 - M 72</i> ) .....	15
Kaskadenparameter ( <i>KA 01 - KA 74</i> ) .....	16
Solarparameter ( <i>SOL 01 - SOL 74</i> ) oder ( <i>P 01 - P 50</i> ) .....	17
Sonstige Parameter ( <i>SO 01 - SO 08</i> ) .....	18
Wärmepumpen Parameter ( <i>WP001 - WP110</i> ) .....	18-19
Parametrierbarer Eingang E1 .....	20-21
Parametrierbarer Ausgang A1 .....	20-21
Störmeldungen .....	22-24
Fühlerwiderstände .....	25
Heizkurve .....	26
Ansicht Bedienmodul BM .....	27

**Bezeichnungen**

Gas-Brennwertgeräte	CGB, CGB-K, CGW, CGS, MGK	Art.-Nr. je nach Ausführung	Gas-Brennwertregelung
Öl-Brennwertgerät	COB	Art.-Nr. je nach Ausführung	Öl-Brennwertregelung
Heizgeräteregelung	R1 R2 R21 R3	Art.-Nr. 8904932 Art.-Nr. 8905028 Art.-Nr. 8905638 Art.-Nr. 8904990	Kesselregelung
Erweiterungsmodule	KM MM SM1 SM2	Art.-Nr. 2744294 Art.-Nr. 2744293 Art.-Nr. 2744295 Art.-Nr. 2744296	Kaskadenmodul Mischermodul Solarmodul 1 Solarmodul 2
Bedienung	BM BM-Solar Funk-AFB	Art.-Nr. 2744347 Art.-Nr. 2744342 Art.-Nr. 2744200	Bedienmodul Bedienmodul Solar Analoge Funk-Fernbedienung
Wärmepumpenmanager	WPM-1	Art.-Nr. 2744960	Wärmepumpenregelung

**Die Anlage ist spannungsfrei zu schalten.**

**Bei der Inbetriebnahme sind die Punkte 1-3 nacheinander durchzuführen und die Punkte 4-8 je nach Anlagenzusammenstellung und Kundenwunsch zu beachten.**

**1. Anzahl der Geräte überprüfen**

Gerät	maximale Anzahl in einem System
R2, R3, KM, SM1, SM2, BM-Solar	1
R1, R21, Gas-Brennwertregelung, Öl-Brennwertregelung	4
MM	6* bzw. 7
BM	8
WPM-1	1
Funk-AFB	7
* falls ein KM oder eine Regelung R3 oder ein WPM-1 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 mehr 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 und WPM-1 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
Öl-Brennwert	ohne	1,2,.....7	wie zugehöriger Mischerkreis
Öl-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 R21	ohne	1,2,.....7	wie zugehöriger Mischerkreis
Regelung R21	mit*	2,3,.....7	wie zugehöriger Mischerkreis
Regelung R3*	ohne	2,3,.....7	wie zugehöriger Mischerkreis
Wärmepumpenmanager WPM-1*	ohne	2,3,.....7	wie zugehöriger Mischerkreis

\* für den integrierten Mischerkreis wird Adresse 1 automatisch vergeben

Einstellung:



Einstellung eBUS	
Adresse 0	■ ■ ■ ■
Adresse 1	■ ■ ■ ■
Adresse 2	■ ■ ■ ■
Adresse 3	■ ■ ■ ■
Adresse 4	■ ■ ■ ■
Adresse 5	■ ■ ■ ■
Adresse 6	■ ■ ■ ■
Adresse 7	■ ■ ■ ■

**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 adressieren.

**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, SM2 und WPM-1 dargestellt.

Zur Auswahl des gewählten Anlagenschemas (KM, MM, SM2):

Mit dem rechten Drehknopf des Bedienmodul BM in der Menüebene Fachmann (nach Codeeingabe) Parameter *M105* (Mischermodul), *KM01* (Kaskadenmodul) oder *SOL12* (Solarmodul SM2) anwählen.

Anschließend kann durch erneutes Drücken und Drehen des rechten Drehknopfs (Anzeige blinkt) die Nummer des Anlagenschemas verändert werden.

Nachdem das Anlagenschema eingestellt ist, wird durch erneutes Drücken des rechten Drehknopfs die Einstellung bestätigt.

Parameter:

KM	→	Kaskadenparameter	<i>KM01</i>
MM	→	Mischerparameter	<i>M105</i>
SM2	→	Solarparameter	<i>SOL12</i>

Zur Auswahl des gewählten Anlagenschemas (WPM-1)

Am Bedienknopf der Betriebs- und Informationsanzeige des Wärmepumpenmanagers in der Menüebene Fachmann (nach Codeeingabe) Parameter WP001 anwählen.

Anschließend kann durch Drücken und Drehen des Bedienknopfs die Nummer des Anlagenschemas verändert werden.

Nachdem das Anlagenschema eingestellt ist, wird durch erneutes Drücken des Bedienknopfs die Einstellung bestätigt.

Parameter:

WPM-1	→	Wärmepumpenparameter	<i>WP001</i>
-------	---	----------------------	--------------

**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 Grundeinstellung und die Einstellung der Zeitprogramme ist an jedem vorhanden BM vorzunehmen sofern kein Wärmepumpenmanager WPM-1 angeschlossen ist (siehe unten). 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.

### Parameter-Überblick Grundeinstellungen BM Modul

Parameter	Einstellbereich	Werkseinstellung
Uhrzeit	0 bis 24 Uhr	-
Wochentag	1 (Mo) bis 7 (So)	-
Zeitprogramm	1 / 2 / 3	1
Tagtemperatur	5 bis 30 °C	20 °C
Spartemperatur	5 bis 30°C	16 °C
Heizkurve (HK) Kesselkreis (MI 1-7) Mischerkreise	0 bis 3,0 0 bis 3,0	1,2 0,8
Raumeinfluss	ON / OFF	OFF
Winter / Sommer - Umschaltung	0 bis 40 °C	20 °C
ECO / ABS	-10 bis 40 °C	10 °C
Warmwassertemperatur Standkessel Wandkessel mit Speicher Wandkombigeräte	15 bis 65 °C 15 bis 65 °C 40 bis 65 °C	55 °C 55 °C 55 °C
Sprache	deutsch*	deutsch
Tastensperre	ON/OFF	OFF
* weitere Sprachen englisch,französisch, niederländisch,spanisch, portugiesisch, italienisch,tschechisch,polnisch, slowakisch, ungarisch, russisch, griechisch, türkisch, bulgarisch, kroatisch, lettisch,litauisch, rumänisch, schwedisch, serbisch,slowenisch, dänisch,estnisch		



**Datum und Uhrzeit des WRS-Systems (WPM-1, BM und ggf. Erweiterungsmodule) muß über die Betriebs- und Informationsanzeige am WPM-1 eingestellt werden. Einstellungen von Datum und Uhrzeit am BM werden nicht angenommen! Ist die Regelung länger als 48 Stunden ohne Spannung, muss das Datum und die Uhrzeit unter Umständen neu eingestellt werden.**

### Parameter-Überblick Grundeinstellungen Wärmepumpenmanager WPM-1

Parameter	Einstellbereich	Werkseinstellung
Sprache	DEUTSCH, ENGLISH	DEUTSCH
Datum	01.01.00 - 31.12.80	-
Uhrzeit	00:00:00 - 23:59:59	-
Autom. Sommerz.	Aus,Auto	Auto
WW Betriebsart	Comfort, ECO	Comfort
WW Schnellheiz.	Aus, Ein	Aus
Lüfter Leiselauf	Aus, Ein	Aus
Nachtbetrieb	Aus, Ein	Aus

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

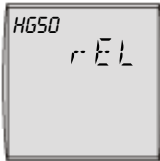
## 8. Relais Testfunktionen

Die verschiedenen Ausgänge bzw. Aktoren werden dem Anlagentyp und der eingestellten Anlagenkonfiguration entsprechend angezeigt.

### Relais Testfunktion

#### Heizgeräteparameter Kessel

Mit Hilfe der Testfunktionen können folgende Regelungsausgänge überprüft werden.



r-EL 1	Heizkreispumpe	on
r-EL 2	Speicherladepumpe	on
r-EL 3	Ausgang A1	on
r-EL 5	Brenner	on
r-EL 6	Mischerkreispumpe	on
r-EL 7	Mischer „auf“	on
r-EL 8	Mischer „zu“	on

### Relais Testfunktion

#### Mischerparameter MI50

Mittels Parameter MI50 können die Relais einzeln angesteuert werden.

MI 50 = 1 : Ansteuerung Relais Mischerkreispumpe MKP

MI 50 = 2 : Ansteuerung Relais Mischermotor "Auf" MM

MI 50 = 3 : Ansteuerung Relais Mischermotor "Zu" MM

MI 50 = 4 : Ansteuerung Relais Ausgang A1

### Relais Testfunktion

#### Kaskadeparameter KM50

Mittels Parameter KM50 können die Relais einzeln angesteuert werden.

KM 50 = 1: Ansteuerung Relais Mischerkreispumpe MKP

KM 50 = 2 ; Ansteuerung Relais Mischermotor "Auf" MM

KM 50 = 3 ; Ansteuerung Relais Mischermotor "Zu" MM

KM 50 = 4 ; Ansteuerung Relais Ausgang A1

### Relais Testfunktion

#### Solarmodulparameter

#### SOL50 / P50

Mittels Parameter SOL / P50 können die Relais einzeln angesteuert werden.

SOL 50 / P 50 = 1: Ansteuerung Solarkreispumpe 1

SOL 50 / P 50 = 2: Ansteuerung Ausgang A1

SOL 50 / P 50 = 3: Ansteuerung Ausgang A2

SOL 50 / P 50 = 4: Ansteuerung Ausgang A3

SOL 50 / P 50 = 5: Ansteuerung Ausgang A4

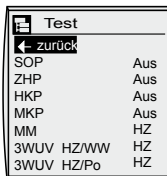
### Relais Testfunktion

#### Wärmepumpenmanager

#### WPM-1

Im Untermenü „Test“ können die verschiedenen Ausgänge bzw. Aktoren manuell betätigt werden.

Nach Verlassen des Test-Menüs werden die ursprünglichen Zustände, also die Zustände vor dem Aufruf des Test-Untermenüs wieder hergestellt.



Kurzbezeichnung	Bedeutung	Einstellbereich
SOP	Solekreispumpe	Aus, Ein
Ventilator	Ventilator	Aus, Ein
ZHP	Zubringer-/Heizkreispumpe	Aus, Ein
HKP	Heizkreispumpe/-ventil (direkter HK)	Aus, Ein
MKP	Mischerkreispumpe	Aus, Ein
MM	Mischermotor/4-Wege-Umschaltventil	Aus, Zu, Auf
3WUV HZ/WW	3-Wege-Umschaltventil (Heiz-/Warmwasserbetrieb)	HZ, WW
3WUV HZ/Po	3-Wege-Umschaltventil (Heiz-/Poolbetrieb)	HZ, Po
A1	Ausgang 1	Aus, Ein
A2	Ausgang 2	Aus, Ein

## 9. 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,R2, R21, R3 oder einem Öl-Brennwertgerät (COB) 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
- Bei Anlagen mit einem Wärmepumpenmanager WPM-1 und einem oder mehreren Mischermodulen MM ist der direkte Heizkreis am Wärmepumpenmanager anzuschließen.



**Es ist darauf zu achten, dass die Anlagenkonfigurationen so gewählt sind, dass nur ein direkter Heizkreis im WRS - System vorhanden ist!**

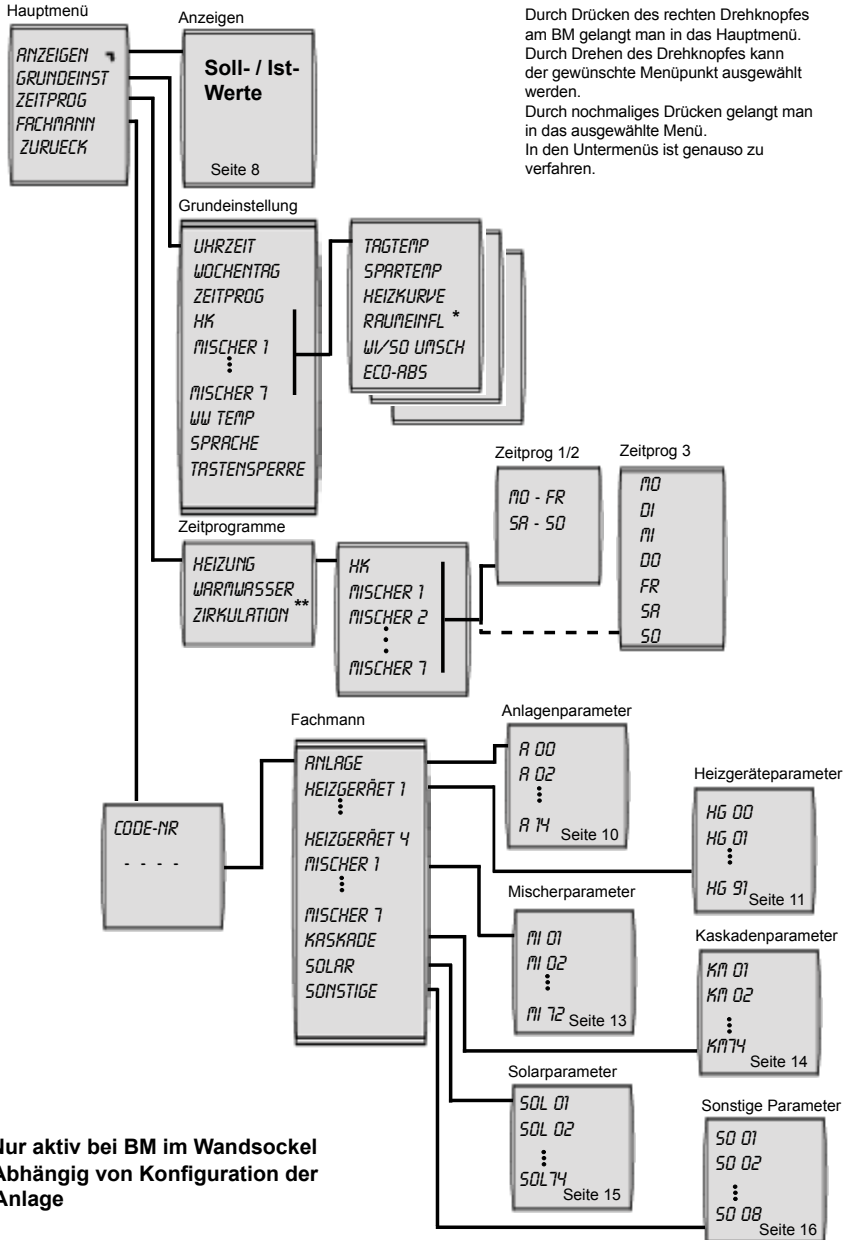
### Estrichrocknung:

Wenn im BM die Funktion „Estrichrocknung“ über den zugehörigen

Parameter  $SD\ 07 = 1$  oder

Parameter  $PI\ 04 = 1$

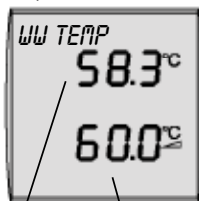
aktiviert wurde, muss diese Funktion nach Beendigung wieder manuell zurückgesetzt werden.



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
<i>WW TEMP</i>	Warmwasser-Isttemperatur Heizung (°C) Warmwasser-Solltemperatur Heizung (°C)
* <i>WW SOLAR 1</i>	Warmwasser-Isttemperatur Solarspeicher 1 (°C)
* <i>WW SOL 24 H</i>	Maximaltemperatur Solarspeicherfühler 1 (°C) Minimaltemperatur Solarspeicherfühler 1 (°C)
* <i>KOLLEKTOR 1</i>	Kollektortemperatur Kollektorfeld 1 Solaranlage (°C)
* <i>KOLLEK 24 H</i>	Maximaltemperatur Kollektorfeld 1 Solaranlage (°C) Minimaltemperatur Kollektorfeld 1 Solaranlage (°C)
* <i>RUECKLAUF</i>	Rücklauftemperatur Solaranlage (°C)
* <i>DURCHFLUSS</i>	Durchfluss Solarkreis (l/min.)
* <i>WW SOLAR 2</i>	Warmwasser-Isttemperatur Solarspeicher 2 (°C)
* <i>WW SOL 24 H</i>	Maximaltemperatur Solarspeicherfühler 2 (°C) Minimaltemperatur Solarspeicherfühler 2 (°C)
* <i>KOLLEKTOR 2</i>	Kollektortemperatur Kollektorfeld 2 Solaranlage (°C)
* <i>KOLLEK 24 H</i>	Maximaltemperatur Kollektorfeld 2 Solaranlage (°C) Minimaltemperatur Kollektorfeld 2 Solaranlage (°C)
* <i>BETRIEBSTD 1</i>	Betriebsstunden Solarkreispumpe 1 (Std.) **
* <i>BETRIEBSTD 2</i>	Betriebsstunden Solarkreispumpe 2 (Std.) **
* <i>SOL. LEISTG</i>	aktuelle Leistung Solaranlage (kW)
* <i>ERTRAG TAG</i>	aktueller Tagesertrag Solaranlage (kWh) **
* <i>ΣERTRAG KWH</i>	gesamter Ertrag Solaranlage (kWh) **
* <i>ΣERTRAG MWH</i>	gesamter Ertrag Solaranlage (MWh) **
* <i>STATUS SOL 1</i>	Warmwasserladung Solarspeicher 1 Antilegionellenfunktion Solarspeicher 1 (0=nicht erfolgreich / 1=erfolgreich)
* <i>STATUS SOL 2</i>	Warmwasserladung Solarspeicher 2 Antilegionellenfunktion Solarspeicher 2 (0=nicht erfolgreich / 1=erfolgreich)
<i>AUßENTEMP</i>	Außentemperatur (°C)
<i>AF-MITTEL</i>	Außentemperatur Mittelwert (°C)
<i>AF MAX MIN</i>	Außentemperatur Maximalwert (°C; 0 bis 24Uhr) Außentemperatur Minimalwert (°C; 0 bis 24Uhr)
<i>RAUMTEMP</i>	Raumtemperatur Istwert (°C) Raumtemperatur Sollwert (°C)
* <i>RAUMTEMP 1</i> (Raumtemp.2-7)	Raumtemperatur-Istwert Mischerkreis 1 (2-7) (°C) Raumtemperatur-Sollwert Mischerkreis 1 (2-7) (°C)
<i>BETR ART HK</i>	Betriebsart Heizkreis (Sonne, Mond, Standby)
* <i>SAMMLERTEMP</i>	Sammler Isttemperatur (°C) Sammler Solltemperatur (°C)
* <i>T-KESSEL</i>	Kessel Isttemperatur (°C) Kessel Solltemperatur (°C)
* <i>MISCHER 1</i> (Mischer 2-7)	Mischer Isttemperatur 1 (2-7) (°C) Mischer Solltemperatur 1 (2-7) (°C) Betriebsart Mischerkreis (Sonne, Mond, Standby)
<i>RUECKLAUF</i>	Rücklauf-Isttemperatur (°C)
<i>STATUS HG</i>	Status Heizgerät ( <b>siehe Seite 9</b> )
<i>BRENNERSTD</i>	Betriebsstunden Brenner
<i>BRENNERST</i>	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>RD0</i>	Raumeinfluss	1 K/K	20 K/K	4 K/K
<i>RD1</i>	Aufheizoptimierung	0	1	0
<i>RD2</i>	max. Aufheizzeit	0 min.	180 min.	0 min.
<i>RD3</i>	benötigte Aufheizzeit	-	-	-
<i>RD4</i>	Außenfühler gemittelt	0 h	24 h	3 h
<i>RD5</i>	Anpassung Raumfühler	-5 K	+5 K	0 K
<i>RD6</i>	externer Raumfühler	0	1	1
<i>RD7</i>	Antilegionellenfunktion	0	8	0
<i>RD8</i>	Wartungsmeldung	0 Wochen	104 Wochen	0 Wochen
<i>RD9</i>	Frostschutzgrenze	-20 °C	+10 °C	+2 °C
<i>RD10</i>	Warmwasser-Parallelbetrieb	0	1	0
<i>RD11</i>	Raumtemperaturabhängige Winter-/Sommer-Umschaltung	ON / OFF		ON
<i>RD12</i>	Absenkstopp	OFF, -39	0 °C	-16 °C
<i>RD13</i>	Warmwasserminimaltemp.	15 °C	65 °C	45 °C
<i>RD14</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	Schalt Differenz 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 Kesselkreisumpen	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
HG35	0-5 V Eingang für Fernleitsystem	0	1
HG36	Laufzeit Modulation	10s	600s
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 die Parameter *HG 80* bis *HG 89* können am Bedienmodul BM die letzten zehn aufgetretenen Fehler im Heizgerät ausgelesen werden.

Der im Parameter *HG 80* angezeigte Fehler entspricht dem zuletzt aufgetretenen Fehler, der Parameter *HG 89* entspricht dem ältesten gespeicherten Fehler.

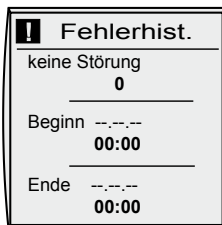
Der oben angezeigte Wert ist der Fehlercode, der untere Wert sind die Anzahl der Betriebsstunden seit Eintritt des Fehlers.



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

Hinweis:

Bei Anlagen mit einem Wärmepumpenmanager WPM-1 ist die Fehlerhistorie über die Betriebs- und Informationsanzeige des WPM-1 in der Menüebene Fachmann (nach Codeeingabe) aufzurufen. Dort können die letzten zwanzig am Heizgerät aufgetretenen Fehler mit Fehlercode sowie Datum und Uhrzeit von Beginn und Ende der Störung ausgelesen werden. Im Bedienmodul BM steht HG80 bis HG89 immer auf 0.



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

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

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

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

Über „Solarparameter“ können die Einstellungen der Solarkreise angepasst werden. Die Einstellungen erfolgen 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.	99,5 l/Impuls 99,5 l/min.	1 l/Impuls 1 l min.
SOL 10	P 10	Auswahl Medium	0	1	1
SOL 11	P 11	Busspeisung	0 (Aus)	2 (Auto)	2
SOL 12	P 12	Konfiguration	1	11	1
SOL 13	P 13	Drehzahlregelung Solarkreispumpe	0 (Aus)	1 (Ein)	0
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	Vorrangspeicher	0 (Sp.1)	1 (Sp.2)	0
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	Einschaltemperatur 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 Estrichauströcknung des direkten Heizkreises angepasst werden.

Parameter	
SD 01	nicht verwendet
SD 02	nicht verwendet
SD 03	nicht verwendet
SD 04	nicht verwendet
SD 05	nicht verwendet
SD 06	nicht verwendet
SD 07	Estrichauströcknung direkter Heizkreis
SD 08	Estrichtemperatur

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

## Wärmepumpen Parameter

Über die Wärmepumpen-Parameter können durch den Fachmann folgende erweiterte Einstellungen des Wärmepumpensystems vorgenommen werden. Die Einstellung erfolgt über die Betriebs- und Informationsanzeige des WPM-1 in der Menüebene Fachmann (nach Code-Eingabe) / Parameter

Fachmann-Parameter	Bedeutung	Einstellbereich	Werks-einstellung
<b>Anlage</b>			
WP001	Anlagenkonfiguration	01, 02, 11, 12, 13, 21, 22, 31, 32, 41, 42, 51, 52	01
WP002	Parametrierbarer Eingang 1 (E1)	keine	keine
		RT	
		WW	
		RT/WW	
		Zirk	
		Pool	
		EEQ	
		ESM	
WP003	Parametrierbarer Ausgang 1 (A1)	keine	keine
		Zirk100	
		Zirk50	
		Zirk20	
		Alarm	
		WWP	
		Zirk	
		Pool	
		PKP	

(weiter auf nächster Seite)

(Fortsetzung)

Fachmann-Parameter	Bedeutung	Einstellbereich	Werks-einstellung
WP004	Warnton	Aus, Ein	Ein
<b>Heizung HZ</b>			
WP010	Offset RL-/Sammlelerrücklauf-Solltemperatur	0.0 °C ... 10.0 °C	7.0 °C
WP011	Hysterese Heizung (zu WP010)	0.5 °C ... 3.0 °C	2.0 °C
WP012	Nachlaufzeit Zubringer-/Heizkreispumpe	0 min ... 30 min	1 min
WP013	Verzögerung Wärmeerzeuger ZWE Prio. 2	0 min ... 180 min	60 min
WP014	Nachlaufzeit Heizkreispumpe (direkter HK)	0 min ... 30 min	5 min
WP015	Drehzahl Zubringer-/Heizkreispumpe	0 % ... 100 %	80 %
<b>Warmwasser WW</b>			
WP020	Hysterese Warmwasser	1.0 °C ... 10.0 °C	2.0 °C
WP021	Freigabe Maximale WW Speicherladezeit	Aus, Ein	Ein
WP022	Maximale WW Speicherladezeit	30 min ... 180 min	120 min
WP023	Verzögerung Wärmeerzeuger ZWE Prio. 2	0 min ... 180 min	60 min
WP024	Minimale Warmwassertemperatur	10.0 °C ... 50.0 °C	45.0 °C
<b>Solekreis (Sole-Wärmepumpe)</b>			
WP050	Minimale Sole-Eintrittstemperatur	-10.0 °C ... 20.0 °C	-5.0 °C
WP051	Maximale Sole-Eintrittstemperatur	15.0 °C ... 45.0 °C	20.0 °C
<b>Lüfter (Luft-Wärmepumpe)</b>			
WP060	Korrektur Drehzahl Nachtbetrieb	0 % ... 20 %	2 %
WP061	Start Tag-Zeit	00:00 ... 23:59	06:00
WP062	Ende Tag-Zeit	00:00 ... 23:59	22:00
WP063	Korrektur Drehzahl generell	0 % ... 20 %	0 %
<b>Abtauung (Luft-Wärmepumpe)</b>			
WP070	Aussentemperatur T_Aussen, keine Abtauung	20.0 °C ... 30.0 °C	25.0 °C
WP071	T_Aussen, keine Aktivabtauung	5.0 °C ... 15.0 °C	8.0 °C
WP072	T_Aussen, Freigabe Naturabtauung	2.0 °C ... 10.0 °C	4.0 °C
WP073	Sperrzeit Abtauung	0 min ... 120 min	30 min
WP074	Maximale Zeit Aktivabtauung	15 min ... 25 min	17 min
WP075	Maximale Zeit Naturabtauung	15 min ... 40 min	30 min
WP076	Anzahl Aktivabtauungen ohne Lüfter	0 ... 8	0
<b>Verdichter</b>			
WP080	T_Aussen, Bivalenzpunkt Deaktivierung WP	-40.0 °C ... 20.0 °C	-25.0 °C
<b>Elektro-Heizung eHz</b>			
WP090	Freigabe Elektro-Heizung für Heizbetrieb	Aus, Ein	Ein
WP091	T_Aussen, Bivalenzpunkt Aktivierung eHz	-20.0 °C ... 20.0 °C	-5.0 °C
WP092	EVU-Sperre für eHz	Aus, Ein	Ein
<b>Zusatzwärmeerzeuger ZWE (extern)</b>			
WP100	Typ des Zusatzwärmeerzeuger ZWE an parametrierbarem Ausgang 2 (A2) *	keiner	keiner
		ZWE > 10l	
		ZWE < 10l	
		eHZ WW	
		eHZ Sammler	
	EEQ		
WP101	T_Aussen, Bivalenzpunkt Aktivierung ZWE	-40.0 °C ... 20.0 °C	0 °C
WP102	Priorität ZWE Heizbetrieb *	1 ... 3 (abh. v. WP100)	---
WP103	Priorität ZWE Warmwasserbetrieb *	1 ... 3 (abh. v. WP100)	---
<b>Energiebilanz</b>			
WP110	Impulswertigkeit	1 ... 2000 pls/kWh	100 pls/kWh

\* Fachmann-Parameter werden je nach gewählter Anlagenkonfiguration automatisch voreingestellt.

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

## Parametrierbarer Eingang E 1 (HG13)

Code	Funktion	vorhanden bei Heizgerät, Kesselregelung					
		R1/2/3 R21	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	x		
6	Zirkulationstaster	x	x				
7	Sammlerfühler	x	x				
8	Brennersperrung	x	x	x*	x*	x*	x*
9	keine Funktion						
10	externe Brenneranforderung	x	x				
11	Rücklauffühler	x					

\* mit Regelungsplatine ab Bj.2008 (Änderungsindex 7)      \*\* ab Herstellwoche KW25/08

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

## Parametrierbarer Ausgang A 1 (HG14)

Code	Funktion	vorhanden bei Heizgerät, Kesselregelung					
		R1/2/3 R21	COB	MGK	CGB / CGB-K	CGW	CGS
0	keine Funktion					A1 nicht einstellbar!	A1 nicht einstellbar!
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	x		
8	Fremdbelüftung	x	x	x	x		
9	Versorgungsventil / externes Gasventil / Ölbsperrventil	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 aktiv	x	x				

\*\* ab Herstellwoche KW25/08

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

Beim Wärmepumpenmanager WPM-1 kann die Funktion des Eingang E1 und des Ausgang A1 mit Parameter WP002 und WP003 über die Betriebs- und Informationsanzeige des WPM-1 in der Menüebene Fachmann (nach Codeeingabe) eingestellt werden.

## Parametrierbarer Eingang E 1 (WP002)

Dient zur optionalen Belegung mit einer der folgenden Funktionen:

Code	Funktion Eingang E1
Keine	keine Funktion
RT	Sperre Heizung (durch Öffnerkontakt)
WW	Sperre Warmwasser (durch Öffnerkontakt)
RT/WW	Sperre Heizung u. Warmwasser (durch Öffnerkontakt)
Zirk	Zirkulationstaster (Zirkomat) bei Betätigung 5 min. Zirkulation, 30 min. Sperrzeit (bewirkt Voreinstellung Zirk von WP003)
Pool	externe Anforderung für Schwimmbadladebetrieb (durch Schließerkontakt)
EEQ	Warmwasserladung/Heizbetrieb durch externe Energiequelle (Temperaturfühler NTC5K, keine Zuschaltung des ZWE)
ESM	Verdichterabschaltung durch externe Störmeldung (durch Öffnerkontakt)

## Parametrierbarer Ausgang A 1 (WP003)

Dient zur optionalen Belegung mit einer der folgenden Funktionen:

Code	Funktion Ausgang A1
Keine	keine Funktion
Zirk100	Ansteuerung Zirkulationspumpe 100 % (Dauerbetrieb)
Zirk50	Ansteuerung Zirkulationspumpe 50 % (5 Min. ein, 5 Min. aus)
Zirk20	Ansteuerung Zirkulationspumpe 20 % (2 Min. ein, 8 Min. aus)
Alarm	Alarmausgang
WWP	Ansteuerung Warmwasserspeicherladepumpe
Zirk	Ansteuerung Zirkulationspumpe (Zirkomat)
Pool	Ansteuerung Pumpe für Schwimmbadladebetrieb
PKP	Ansteuerung Primärkreispumpe (parallel zu SOP)

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
12 *	T_Vorlauf	Fühler für die Vorlauftemperatur oder Zuleitung defekt
14	Speicherfühler defekt	Der Sensor für die Warmwassertemperatur oder die Zuleitung ist defekt
14 *	T_WWasser	Fühler für die Warmwasserspeichertemperatur oder Zuleitung 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
15 *	T_Außen	Fühler für die Außentemperatur oder Zuleitung defekt (Kurzschluss, Unterbrechung, gestörter Funkempfang, Batterie des Funkaußenfühlers leer, Netzspannung Heizgerät fehlt, Sicherung Heizgerät defekt)
16	Rücklauffühler defekt	Der Rücklauffühler oder die Zuleitung ist defekt
16 *	T_Rücklauf	Fühler für die Rücklauftemperatur oder Zuleitung 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 WWF	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
37 *	BCC geändert	Parameterstecker wurde geändert
38	BCC Nr. ungültig	Fehler des Parametersteckers
38 *	BCC ungültig	Parameterstecker ist ungültig oder fehlt

Störung		Ursache
39	BCC Systemfehler	Fehler des Parametersteckers
40	Fehler Strömungsüberwachung	Der Strömungswächter schaltet nicht aus oder ein. Der Anlagendruck ist zu gering
41	Fehler Strömungsüberwachung	Rücklaufatemperatur ist mindestens 12K größer als Vorlaufatemperatur
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, Schwingung 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
70 *	T_Mischer	Fühler für die Mischerkreistemperatur oder Zuleitung 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
78 *	T_SammlerRL	Fühler für die Sammler-Rücklaufatemperatur oder Zuleitung 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
101	E-Heizung	Elektro-Heizung defekt oder ohne Versorgung (Absicherung oder STB ausgelöst)
102	Netz Verd.	Fehler im Drehfeld der Versorgung des Verdichters
103	Sanftanlauf	Fehler bei Start des Verdichters (Fehler Drehfeld, Netzfrequenz, Spannung, Strom, Anlaufzeit oder Temperatur)
104	Ventilator	Ventilator gestört, defekt oder ohne Versorgung
105	Verdichter	Störmeldung von Verdichter
106	Druck Sole	Solekreisdruck nicht im zulässigen Bereich oder Drucksensor oder Zuleitung defekt

Störung		Ursache
107	Druck HK	Heizkreisdruck nicht im zulässigen Bereich oder Drucksensor oder Zuleitung defekt
108	Niederdruck	Störung Niederdruck, d.h. Sauggasdruck nicht im zulässigen Bereich, Druckschalter ausgelöst oder Zuleitung defekt
109	Hochdruck	Störung Hochdruck, d.h. Heißgasdruck nicht im zulässigen Bereich, Druckschalter ausgelöst oder Zuleitung defekt
110	T_Sauggas	Sauggastemperatur nicht im zulässigen Bereich oder Fühler oder Zuleitung defekt
111	T_Heißgas	Heißgastemperatur nicht im zulässigen Bereich oder Fühler oder Zuleitung defekt
112	T_Zuluft	Zulufttemperatur nicht im zulässigen Bereich oder Fühler oder Zuleitung defekt
113	T_Lamelle	Lamellentemperatur nicht im zulässigen Bereich oder Fühler oder Zuleitung defekt
114	T_Sole	Soleeintrittstemperatur nicht im zulässigen Bereich oder Fühler oder Zuleitung defekt
115	MaxTh	Maximalthermostat Mischerkreis ausgelöst oder Brücke fehlt
116	ESM (E1)	Meldung einer externen Störmeldung an Eingang 1 des WPM-1
117	PCB verp.	PCB-Bus-Verbindung zw. WPM-1 und Wärmepumpe verpolt
118	PCB unterbr.	PCB-Bus-Verbindung zw. WPM-1 und Wärmepumpe unterbrochen
119	Abtauenergie	Nach 10h Vorwärmung nicht genug Energie im Heizkreis für Abtauung vorhanden
120	Autoabtauung	Autoabtauung aufgrund drei in Folge über max. Zeit abgebrochene Natur- od. Aktivabtauungen

\* Abweichungen bei Wärmepumpenmanager WPM-1

**NTC  
Fühlerwiderstände**

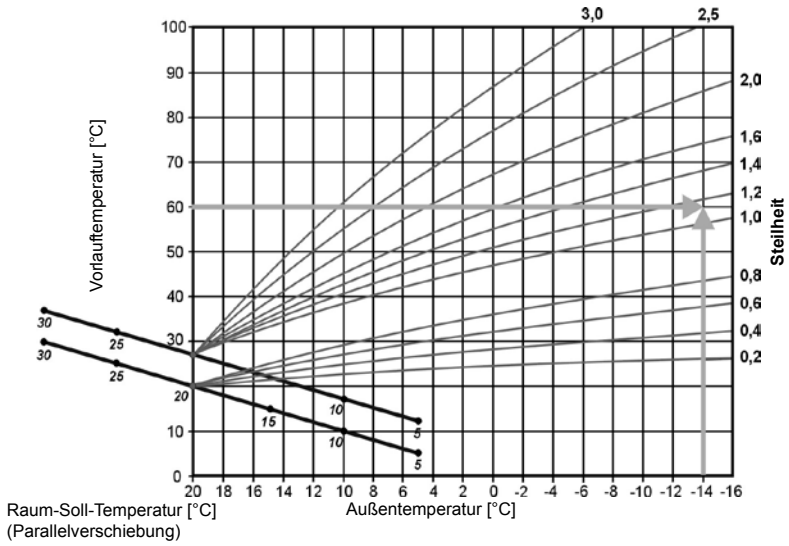
Kesselfühler, Speicherfühler, Solar-Speicherfühler, Außenfühler, Rücklauffühler, Vorlauffühler, Sammlerfühler

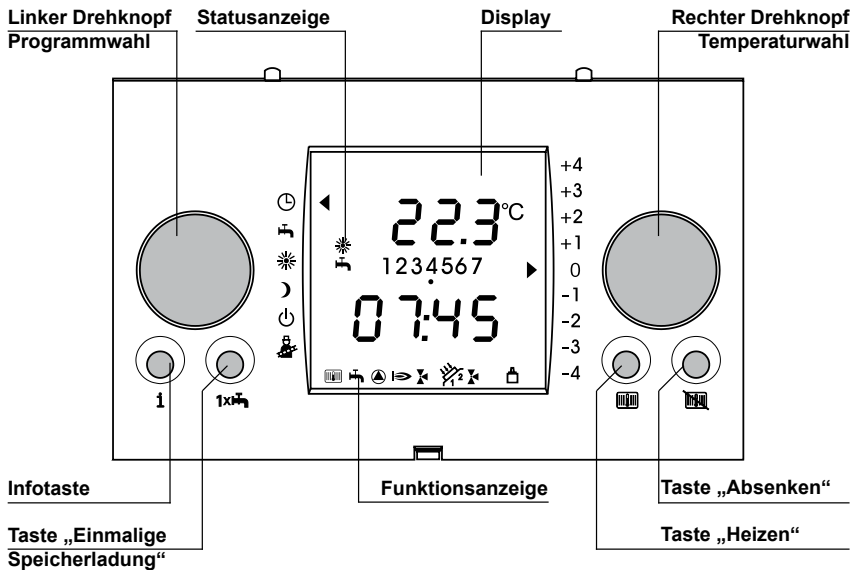
Temp. °C	Widerst. Ω	Temp. °C	Widerst. Ω	Temp. °C	Widerst. Ω	Temp. °C	Widerst. Ω
-21	51393	14	8233	49	1870	84	552
-20	48487	15	7857	50	1800	85	535
-19	45762	16	7501	51	1733	86	519
-18	43207	17	7162	52	1669	87	503
-17	40810	18	6841	53	1608	88	487
-16	38560	19	6536	54	1549	89	472
-15	36447	20	6247	55	1493	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.

