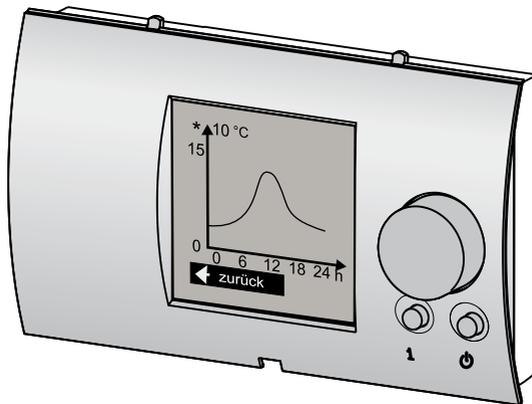


# Montage- und Bedienungsanleitung

## Bedienmodul BM-Solar Grafik



<b>Sicherheitshinweise / Normen</b> .....	3
<b>Normen und Vorschriften</b> .....	4
<b>Montage</b> .....	5 - 6
Einsatzbereich .....	5
Moduleinbau .....	5
Fernbedienung .....	5
Montage Wandsockel .....	6
Elektrischer Anschluss Fernbedienung .....	6
<b>1. Bedienebene - Statusanzeige</b> .....	7 - 10
<b>2. Bedienebene - Hauptmenü</b> .....	11
Anzeigen .....	11
Grundeinstellungen .....	11
Fehlerquittierung .....	11
Fachmann .....	11
<b>3. Bedienebene: Anzeigen</b> .....	12 - 13
Temperaturen .....	12
Trendkurve zur ausgewählten Temperatur .....	12
Hydraulik .....	13
Erträge .....	13
<b>3. Bedienebene - Grundeinstellungen</b> .....	14 - 15
Sprache .....	14
Datum .....	14
Uhrzeit .....	15
Anzeige Ertrag .....	15
Tastensperre .....	15
<b>3. Bedienebene - Fachmann</b> .....	16 - 20
Übersicht der Fachmannparameter .....	17 - 18
Fehlerhistorie .....	19
Relaistest .....	20
<b>Masterreset</b> .....	21
<b>Anlage EIN/AUS</b> .....	22
<b>Technische Daten</b> .....	22
<b>Fehlercodes / Ursache / Abhilfe</b> .....	23
<b>Menüstruktur</b> .....	24

**Sicherheitshinweise**

In dieser Beschreibung werden die folgenden Symbole und Hinweiszeichen verwendet. Diese wichtigen Anweisungen betreffen den Personenschutz und die technische Betriebssicherheit.



„Sicherheitshinweis“ kennzeichnet Anweisungen, die genau einzuhalten sind, um Gefährdung oder Verletzung von Personen zu vermeiden und Beschädigungen am Gerät zu verhindern.



Gefahr durch elektrische Spannung an elektrischen Bauteilen!

Achtung: Vor Abnahme der Verkleidung Betriebsschalter ausschalten.

Greifen Sie niemals bei eingeschaltetem Betriebsschalter an elektrische Bauteile und Kontakte! Es besteht die Gefahr eines Stromschlages mit Gesundheitsgefährdung oder Todesfolge.

An Anschlussklemmen liegt auch bei ausgeschaltetem Betriebsschalter Spannung an.

**Achtung**

„Hinweis“ kennzeichnet technische Anweisungen, die zu beachten sind, um Schäden und Funktionsstörungen am Gerät zu verhindern.

**Normen / Richtlinien**

Das Gerät sowie das Regelungszubehör entsprechen folgenden Bestimmungen:

**EG-Richtlinien**

- 2006/95/EG      Niederspannungsrichtlinie
- 2004/108/EG    EMV-Richtlinie

**EN-Normen**

- EN 60730-1 Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch
- EN 61000-6-2 EMV Störfestigkeit Industriebereich
- EN 61000-6-3 EMV Störaussendung Wohnbereich

**Installation /  
Inbetriebnahme**

- Die Installation und Inbetriebnahme der Heizungsregelung und der angeschlossenen Zubehörteile darf lt. DIN EN 50110-1 nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.
- Die örtlichen EVU Bestimmungen sowie VDE-Vorschriften sind einzuhalten.
- DIN VDE 0100 Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen bis 1000V
- DIN VDE 0105-100 Betrieb von elektrischen Anlagen

Ferner gelten für Österreich die ÖVE-Vorschriften sowie die örtliche Bauordnung.

**Warnhinweise**

- Das Entfernen, Überbrücken oder Außerkraftsetzen von Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen ist verboten!
- Die Anlage darf nur in technisch einwandfreiem Zustand betrieben werden. Störungen und Schäden, die die Sicherheit beeinträchtigen, müssen umgehend beseitigt werden.
- Bei Einstellung der Brauchwassertemperatur über 60°C ist für eine entsprechende Kaltwasserbeimischung zu sorgen (Verbrühungsgefahr).

**Wartung / Reparatur**

- Die einwandfreie Funktion der elektrischen Ausrüstung ist in regelmäßigen Abständen zu kontrollieren.
- Störungen und Schäden dürfen nur von Fachkräften beseitigt werden.
- Schadhafte Bauteile dürfen nur durch original Wolf-Ersatzteile ersetzt werden.
- Vorgeschriebene elektrische Absicherungswerte sind einzuhalten (siehe Technische Daten)

**Achtung**

Werden an Wolf-Regelungen technische Änderungen vorgenommen, übernehmen wir für Schäden, die hierdurch entstehen, keine Gewähr.

**Entsorgung und  
Recycling**

Für die Entsorgung defekter Systemkomponenten oder des Systems nach der Produktlebensdauer beachten Sie bitte folgende Hinweise:

Entsorgen Sie sachgerecht, d.h. getrennt nach Materialgruppen der zu entsorgenden Teile. Ziel sollte immer eine möglichst maximale Wiederverwendbarkeit der Grundmaterialien bei möglichst geringer Umweltbelastung sein.

Werfen Sie keinesfalls Elektro- oder Elektronikschrott einfach in den Müll, sondern nutzen Sie entsprechende Annahmestellen.

Entsorgen Sie grundsätzlich so umweltverträglich, wie es dem Stand der Umweltschutz-, Wiederaufbereitungs- und Entsorgungstechnik entspricht.

**Einsatzbereich**

Das Bedienmodul BM-Solar Grafik dient der Bedienung eines Solarmoduls SM1 oder SM2. Es kann sowohl innerhalb eines Wolf-Regelungssystems WRS als auch im Standalone-Betrieb des Solarmoduls eingesetzt werden. Der Einbau erfolgt entweder in das zugehörige Solarmodul oder in einen Wandschalter. Bei der Montage im Wandschalter wirkt das Bedienmodul als Fernbedienung.

Das BM-Solar Grafik ist ab SM1/2 Version 228\_04 einsetzbar.

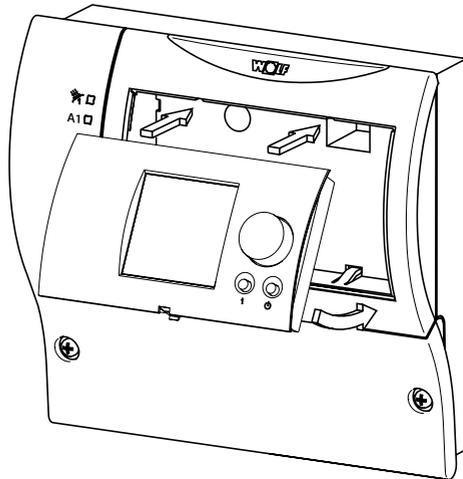
**Moduleinbau**

Bei Integration des BM-Solar Grafik in das Solarmodul werden alle Einstellungen vom Modul aus vorgenommen.



Die elektrische Verdrahtung darf nur von Fachkräften durchgeführt werden.

- Betriebsspannung am Solarmodul abschalten
- Frontblende vom Solarmodul entfernen
- Bedienmodul BM-Solar Grafik entsprechend der Skizze in das Solarmodul einclipen
- Betriebsspannung am Solarmodul wieder einschalten

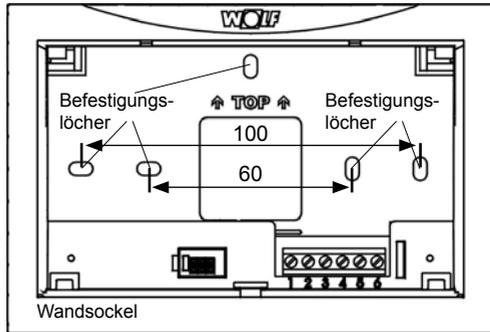
**Fernbedienung**

Das Bedienmodul BM-Solar Grafik kann in Verbindung mit einem Wandschalter (Art.-Nr.2744275) als Fernbedienung (z.B. im Wohnzimmer) eingesetzt werden.

Für den Einsatz als Fernbedienung ist lediglich ein 2-Draht-Bus notwendig.

**Montage Wandsockel**

- Wandsockel aus der Verpackung nehmen
- Wandsockel auf Unterputzdose Ø 55 mm anschrauben oder direkt an der Wand befestigen

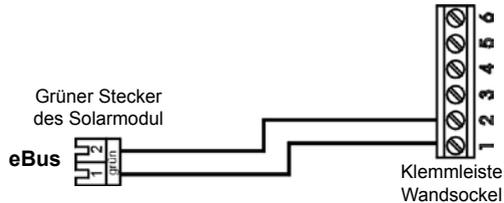
**Elektrischer Anschluss Fernbedienung**

Die elektrische Verdrahtung darf nur von Fachkräften durchgeführt werden.

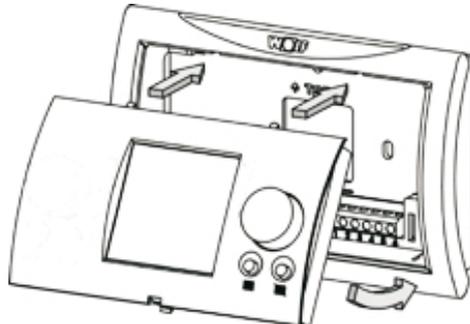
Kabel für Fühler dürfen nicht zusammen mit Netzleitungen verlegt werden.

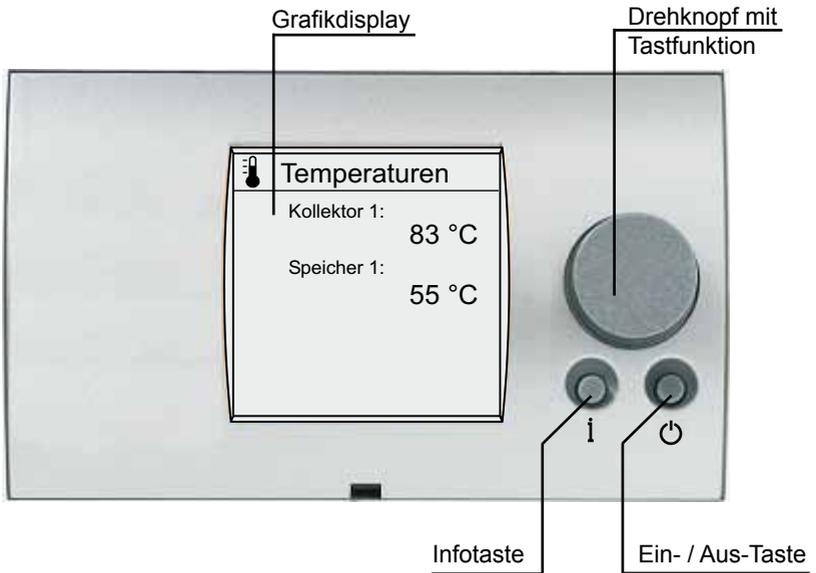


- Betriebsspannung am Solarmodul abschalten
- Wandsockel mit 2-adrigem Kabel (Mindestquerschnitt 0,5mm<sup>2</sup>) entsprechend Skizze verdrahten

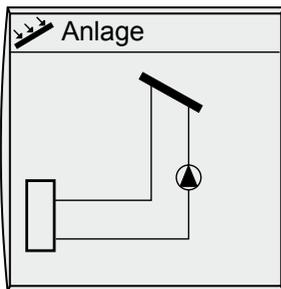


- Bedienmodul BM-Solar Grafik entsprechend Skizze in den Wandsockel einclipen
- Betriebsspannung am Solarmodul wieder einschalten

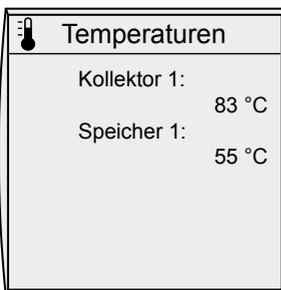




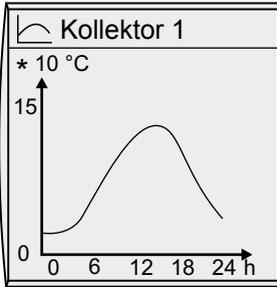
In der Statusanzeige kann durch Betätigung der Infotaste oder durch Drehen des Drehknopfs zwischen verschiedenen Statusbildschirmen gewechselt werden:



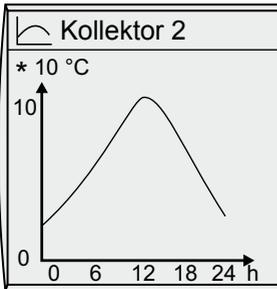
Der erste Statusbildschirm zeigt ein Schema der eingestellten Anlagenkonfiguration.



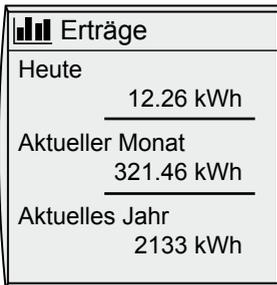
Die Statusanzeige der aktuellen Temperaturen, abhängig von der Anlagenkonfiguration.



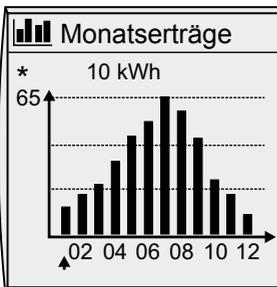
Der Graph zeigt den Temperaturverlauf der Kollektortemperatur von 0 Uhr bis 24 Uhr.



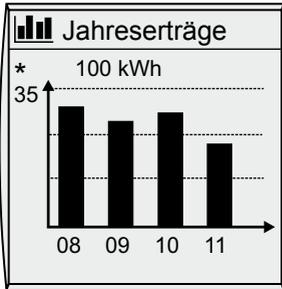
Der Graph zeigt den Temperaturverlauf der Kollektortemperatur 2 bei Anlagenkonfigurationen mit 2 Kollektoren.



Eine Statusanzeige für Solarerträge. Im Menü „Anzeige Ertrag“ unter Grundeinstellungen kann die Anzeigeeinheit kWh, CO2 Einsparung oder Liter Öl gewählt werden. Die Statusseiten zur Anzeige der Erträge werden nur angezeigt wenn die Wärmemengenerfassung (Fachmannparameter SOL08) aktiviert ist.



Das Balkendiagramm zeigt die Erträge der letzten 12 Monate. Die Monate werden von Januar bis Dezember angezeigt. Die Position des Pfeils unterhalb der Abszisse zeigt den aktuellen Monat. Rechts neben dem Pfeil werden Monate des letzten Jahres angezeigt. Es muss auf die richtige Einstellung des Datums geachtet werden.



Der Statusbildschirm Jahreserträge zeigt einen Vergleich der letzten drei Jahre mit dem aktuellen Jahr. Das Datum muss richtig eingestellt sein, ansonsten werden nicht die richtigen Jahreszahlen angezeigt.

/_ System		
SKP1		0
A1	<--->	0
A2	<--->	0
A3	<ZKP>	0
A4		0

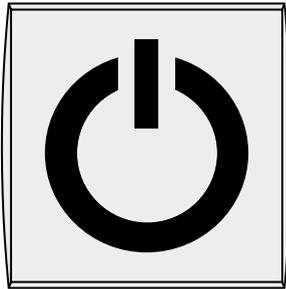
Der Statusbildschirm zeigt den Zustand der Ausgänge und angeschlossenen Geräte.



Der Statusbildschirm zeigt Uhrzeit und Datum.



Der Statusbildschirm Meldung zeigt den aktuellen Fehler an.



Die Statusseite Standby wird angezeigt, wenn sich das Gerät im Standby-Zustand befindet. Die Statusseite kann nicht mit dem Drehknopf ausgewählt oder weggeschaltet werden. Der Standby Zustand wird durch Drücken der Standby-Taste für fünf Sekunden aktiviert. Der Standby Zustand kann durch erneutes Drücken der Standby-Taste für fünf Sekunden verlassen werden. Siehe auch Kapitel „Anlage Ein/Aus“.



Durch Drücken des Drehknopfs gelangt man in die zweite Bedienebene, in der man durch Drehen des Drehknopfs die in der Übersicht dargestellten Menüebenen auswählen kann. Nach Auswählen des Parameters gelangt man durch nochmaliges Drücken des Drehknopfs in das Untermenü.

Wird für eine Minute keine Taste betätigt wird automatisch auf die Statusanzeige zurückgewechselt.

### **Anzeigen**

Es können Temperaturen, Trendkurven und die Betriebsstunden der Pumpen angezeigt werden. Außerdem kann die aktuelle Leistung und der Gesamtertrag angezeigt werden wenn die Wärmemengenerfassung aktiv ist. Das Menü wird im Kapitel „Anzeigen“ erläutert.

### **Grundeinstellung**

Im Menü Grundeinstellungen stehen die wichtigsten Einstellungen wie Uhrzeit, Datum, Sprache, Tastensperre und die dargestellte Einheit des Ertrages zur Verfügung. Die Menüpunkte Uhrzeit und Datum werden bei Verwendung einer Funkuhr (Zubehör) ausgeblendet. Die Einstellmöglichkeiten und eine Erklärung zu den einzelnen Parametern stehen im Kapitel „Grundeinstellungen“.

### **Fehlerquittierung**

Der Menüeintrag Fehlerquittierung wird nur angezeigt wenn ein Fehler quittiert werden muss. Zum Quittieren des Fehlers kann ein Neustart (Netz Aus/ Netz Ein) durchgeführt werden oder der Menüpunkt Fehlerquittierung im Hauptmenü ausgewählt werden.

#### **Hinweis:**

Durch Fehlerquittierung kann auch der Buzzer für die Dauer des Fehlers deaktiviert werden. Der Buzzer erzeugt ein akustisches Signal wenn ein Fehler für mindestens 10 Minuten aktiv ist.

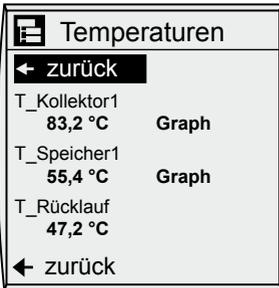
### **Fachmann**

Die Einstellung der Fachmannparameter der Solaranlage. Eine Übersicht der einzelnen Parameter kann im Kapitel „Fachmann“ eingesehen werden. Außerdem kann der Relaiszustand und die Fehlerhistorie über das Menü Fachmann aufgerufen werden.



Die Bedienebene Anzeigen dient der Darstellung der wichtigsten Informationen über das System. Mit dem Drehknopf können folgende Menüpunkte zur Anzeige ausgewählt werden:

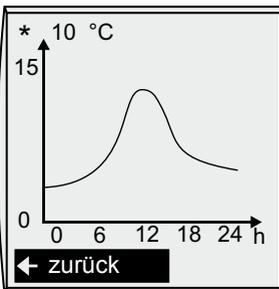
### Temperaturen



Abhängig von der gewählten Anlagenkonfiguration werden die entsprechenden Temperaturen eingeblendet. Die Außentemperatur wird angezeigt wenn eine Funkuhr mit Außenfühler oder ein Außenfühler über das WRS System angeschlossen ist.

Zu den Kollektor- und Speichertemperaturen sowie der Außentemperatur kann eine Trendkurve angezeigt werden. Dazu ist der zur Temperatur gehörige Menüpunkt Graph mit dem Bedienknopf auszuwählen und zu bestätigen.

### Trendkurve zur ausgewählten Temperatur



Die Trendkurve zeigt den Temperaturverlauf von 00:00 Uhr bis zur aktuellen Uhrzeit. Bei einem Netzausfall geht der aktuell aufgezeichnete Graph verloren. Durch die Betätigung des Bedienknopfs kann aus dem Untermenü Graph in das Temperaturmenü zurückgewechselt werden.

**Hydraulik**

Die Anzeige stellt die Betriebsstunden zu Pumpe 1 bis 3 und den Durchfluss dar. Die Pumpen 2 und 3 werden ausgeblendet wenn sie in der eingestellten Anlagenkonfiguration nicht vorhanden sind. Der Durchfluss wird für Anlagenkonfigurationen mit interner Ertragsermittlung angezeigt.

**Erträge**

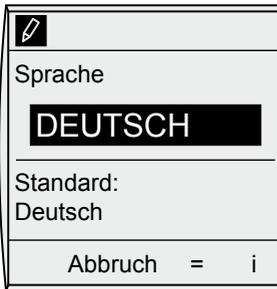
Die Anzeige zeigt die aktuelle Leistung und den Gesamtertrag der Solaranlage. Die Einheit des Gesamtertrages kann abhängig von der Einstellung „Anzeige Ertrag“ der Bedienebene Grundeinstellungen abweichen. Das Menü Erträge ist nur sichtbar wenn die Wärmemengenerfassung aktiviert wurde.



Die Bedienebene Grundeinstellungen bietet grundsätzliche Einstellungen für den Benutzer.

**Hinweis:**

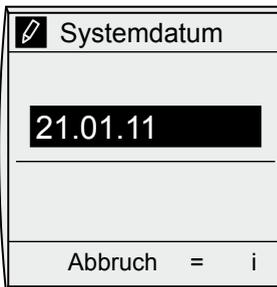
Die Menüpunkte „Datum“ und „Uhrzeit“ werden bei Funkuhr (Zubehör) Empfang oder bei Bereitstellung der Uhrzeit durch ein Bedienmodul BM ab Version 204\_13 ausgeblendet. Der Menüeintrag „Anzeige Ertrag“ wird nur bei aktiver Wärmemengenerfassung eingeblendet.

**Sprache**

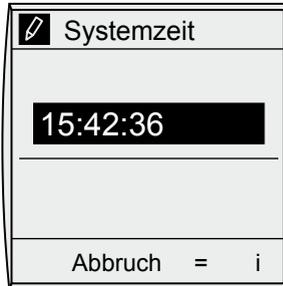
Durch Drehen des Bedienknopfs muss der Menüpunkt „Sprache“ angewählt werden und durch erneutes Drücken des Knopfs die Auswahl bestätigt werden.

Die Sprache wird durch Drehen des Bedienknopfs verändert. Nachdem die Sprache eingestellt ist, wird durch erneutes Drücken des Bedienknopfs die Einstellung bestätigt.

Durch Betätigung der Infotaste kann die Eingabe abgebrochen werden.

**Datum**

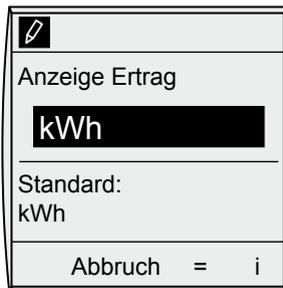
Das Datum wird durch Drehen des Bedienknopfs geändert. Nacheinander müssen Tag, Monat und Jahr eingegeben und jeweils durch Drücken des Bedienknopfs bestätigt werden.

**Uhrzeit**

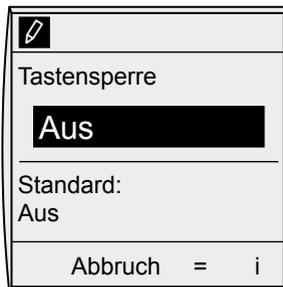
Die Uhrzeit wird durch Drehen des Bedienknopfs geändert. Nacheinander müssen Stunden, Minuten und Sekunden eingegeben und jeweils durch Drücken des Bedienknopfs bestätigt werden.

**Hinweis:**

Ab Bedienmodul Version 204\_13 wird Uhrzeit und Datum am Bedienmodul BM (Adresse 0) eingestellt.

**Anzeige Ertrag**

Die angezeigte Einheit des Ertrages kann durch Drehen des Bedienknopfs ausgewählt werden. Der Ertrag kann in kWh, in Liter Öl oder in kg CO2 Einsparung angezeigt werden. Durch Betätigung der Infotaste kann die Eingabe abgebrochen werden.

**Tastensperre**

Die Einstellung der Tastensperre wird durch Drehen des Bedienknopfs verändert. Durch die Betätigung der Infotaste kann die Eingabe abgebrochen werden.

**Hinweis:**

Der Parameter Tastensperre soll ein unbeabsichtigtes Verstellen der Solaranlage verhindern.

Ist die Tastensperre eingeschaltet wird sie nach 90 Sekunden ohne Betätigung einer Taste aktiv. Bei aktiver Tastensperre können keine Einstellungen vorgenommen werden. Beim Betätigen einer Taste erscheint „Tasten gesperrt!“ auf dem Bildschirm. Die Statusanzeigen können weiter durch Drehen des rechten Drehknopfs angezeigt werden.

Die Tastensperre wird durch Drücken des Bedienknopfs für mindestens eine Sekunde für einen Einstellvorgang oder zum Anzeigen von Werten deaktiviert.

Für eine dauerhafte Deaktivierung der Tastensperre muss der Parameter Tastensperre wieder auf „Aus“ gestellt werden.

Die Bedienebene „Fachmann“ bietet Funktionen und erweiterte Einstellmöglichkeiten für den Installateur und den Kundendienst. Diese Ebene ist Passwort geschützt. Sie kann durch Eingabe des Codes 1111 geöffnet werden.



Eine Übersicht der Bedienebene Fachmann:

**Parameter**

Ein Untermenü mit Fachmannparameter.

**Fehlerhistorie**

Eine Anzeige der letzten Fehlermeldungen bzw. aufgetretenen Störungen.

**Relaistest**

Mit diesem Untermenü können die Ausgänge zu Testzwecken einzeln angesteuert werden.

#### Parameter

Parameter	
← zurück	
<b>SOL 01</b>	<b>8.0</b>
SOL 02	4.0
SOL 03	Aus
SOL 04	110.0
SOL 05	130.0
SOL 06	60.0
Einschaltdifferenz Speicher 1	

Im Untermenü „Parameter“ können durch den Fachmann folgende erweiterte Einstellungen des Systems vorgenommen werden.



Unsachgemäße Einstellungen können zu Fehlfunktionen und zu Schäden an der Anlage führen!

Abhängig von der eingestellten Anlagenkonfiguration SOL12 werden nicht benötigte Parameter ausgeblendet! Wird ein SM1 verwendet werden ebenfalls Parameter ausgeblendet.

Parameter		Einstellbereich		Werkseinstellung
SOL01	Einschaltdifferenz Speicher 1	5 K	30 K	8 K
SOL02	Ausschaltdifferenz Speicher 1	2 K	20 K	4 K
SOL03	Kollektorkühlfunktion	Ein / Aus		Aus
SOL04	kritische Kollektortemperatur	90°C	150°C	110°C
SOL05	maximale Kollektortemperatur	100°C	150°C	130°C
SOL06	max. Speichertemperatur Speicher 1	15°C	90°C	60°C
SOL07	Zuordnung Speicher 1	BM0 ... BM7 kein BM		BM0
SOL08	Wärmemengenerfassung	0 (Aus)	4	0
SOL09	SOL08=1 -> Impulsgeber Durchflussmenge	0 l/Impuls	99,5 l/Impuls	1 l/Impuls
	SOL08=2 -> konstante Durchflussmenge	0 l/min	99,5 l/min	1 l/min
	SOL08=3 oder 4 ->Impulswertigkeit externer Wärmemengenzähler	-2	1	0
SOL10	Auswahl Glykol	Wasser Tyfocor L (Anro) Tyfocor LS Propylenglykol Ethylenglykol		Tyfocor L
SOL11	Busspeisung	Aus Permanent Automatisch		Automatisch
SOL12	Konfiguration	1	14	1
SOL13	Drehzahlregelung Pumpe	Ein / Aus		Aus
SOL14	Einschaltdifferenz Speicher 2	5 K	30 K	8 K
SOL15	Ausschaltdifferenz Speicher 2	2 K	20 K	4 K
SOL16	maximale Speichertemperatur Speicher 2	15°C	90°C	60°C
SOL17	Zuordnung Speicher 2	BM0 ... BM7 kein BM		kein BM
SOL18	Sperrung Brenner bei Rücklaufanhebung	0 s	300 s	0 s
SOL19	Einschaltdifferenz Rücklaufanhebung	4 K	30 K	10 K
SOL20	Ausschaltdifferenz Rücklaufanhebung	2 K	20 K	5 K
SOL21*	Vorrang Speicher 1	Speicher 1 Speicher 2 Speicher 3		Speicher 1

Parameter		Einstellbereich		Werkseinstellung
SOL22	Einschaltdifferenz Speicherparallelbetrieb	20 K	60 K	30 K
SOL23	Differenztemperatur Bypass	8°C	50°C	15°C
SOL24	Funktion Ausgang A4	0 (Aus)	3	0
SOL25	Einschaltemperatur für Thermostatfunktion 1/2	30°C	90°C	50°C
SOL26	Ausschaltdifferenz für Thermostatfunktion 1/2	5 K	30 K	10 K
SOL27	Röhrenkollektorfunktion	0 (Aus)	2	0
SOL28	Frostschutzfunktion	Ein / Aus		Aus
SOL29*	Einschaltdifferenz Speicher 3	5 K	30 K	8 K
SOL30*	Ausschaltdifferenz Speicher 3	2 K	20 K	4 K
SOL31*	maximale Speichertemperatur Speicher 3	15°C	90°C	60°C
SOL32*	Zuordnung Speicher 3	BM0 ... BM7 kein BM		kein BM
SOL33*	Hysterese Speicher 1	0,5 K	5 K	1 K
SOL34*	Hysterese Speicher 2	0,5 K	5 K	1 K
SOL35*	Hysterese Speicher 3	0,5 K	5 K	1 K
SOL36*	Speichernotabschaltung 1	60°C	95°C	95°C
SOL37*	Speichernotabschaltung 2	60°C	95°C	95°C
SOL38*	Speichernotabschaltung 3	60°C	95°C	95°C
SOL39*	Kollektorminimalbegrenzung	-25°C	90°C	10°C
SOL40*	Pufferminimalbegrenzung	10°C	90°C	10°C
SOL41*	Funktionskontrolle Volumenstrom	Ein / Aus		Aus
SOL42*	Funktionskontrolle Schwerkraftbremse	0 (Aus)	60°C	40°C
SOL43*	untere Pumpenleistung	28%	100%	30%
SOL44*	Rückkühlfunktion	Ein / Aus		Aus
SOL45*	Auswahl Speicher Thermostatfunktion	1	3	1
SOL46*	Vorrang Speicher 2	0	2	1
SOL47*	Speicherbetriebsart	1	3	2
SOL48*	Pendelladezeit	1 min	60 min	30 min
SOL49*	Stillstandszeit	1 min	60 min	5 min
SOL50*	Sperrzeit Solarkreispumpe oder elektrisches Ventil	0 s	300s	90 s
SOL51*	Anteil Glykol im Wasser	20%	80%	45%
SOL52*	Speicheransteuerung bei externer Speicherladung	Ein / Aus		Aus
SOL53*	Abtastintervall	1 s	60 s	10 s
SOL54*	Intervall Pumpendrehzahl	5%	20%	5%
SOL55*	obere Pumpenleistung	50%	100%	100%
SOL56	Freigabe Buzzer	Ein / Aus		Ein

\*Parameter erst ab Softwareversion SM1/SM2 228\_04 wirksam

Die Funktionsbeschreibungen der einzelnen Parameter können der Anleitung des jeweiligen Solarmoduls SM entnommen werden.

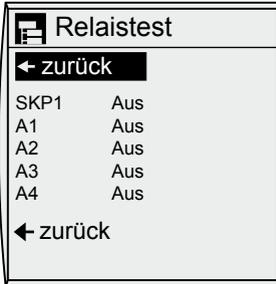
#### Hinweis:

- Über den Fachmannparameter SOL56 kann der Buzzer deaktiviert werden. Bei deaktiviertem Buzzer wird kein akustisches Signal mehr ausgegeben wenn ein Fehler aktiv ist.
- Konfiguration 14 ist noch nicht auswählbar.

**Fehlerhistorie**

Es werden die letzten 6 aufgetretenen Fehler mit Uhrzeit und Datum des Fehlerzeitpunktes angezeigt. Über den Menüeintrag Historie löschen kann die Fehlerhistorie zurückgesetzt werden. Der Menüeintrag muss mit dem Bedienknopf ausgewählt und betätigt werden.

#### Relaistest



Im Untermenü „Relaistest“ können die verschiedenen Ausgänge bzw. Aktoren manuell betätigt werden. Nach dem Verlassen des Menüs oder beim Deaktivieren aller Ausgänge wird wieder in den Automatikbetrieb gewechselt. Es muss mindestens ein Ausgang aktiv sein, damit die eingestellten Werte übernommen werden (bei SM2).

Kurzbezeichnung	Bedeutung	Einstellbereich
SKP1	Hier wird die Solarkreispumpe(1) angeschlossen	Aus,Ein
A1	Der Ausgang A1 wird abhängig von der gewählten Anlagenkonfiguration unterschiedlich belegt:	Aus,Ein
	Konfiguration 3,5,7,13: Solarkreispumpe 2	
	Konfiguration 2,4,6,8,11,12: elektrisches Ventil 1	
	Konfiguration 9,10: 3-Wegeumschaltventil 1	
A2	Der Ausgang A2 wird abhängig von der gewählten Anlagenkonfiguration unterschiedlich belegt:	Aus,Ein
	Konfiguration 6,8,11,12: elektrisches Ventil 2	
	Konfiguration 7: 3-Wegeumschaltventil 1	
	Konfiguration 10: 3-Wegeumschaltventil 2	
A3	Der Ausgang A3 wird abhängig von der gewählten Anlagenkonfiguration unterschiedlich belegt:	Aus,Ein
	Konfiguration 1, 2,3,4,5,6,7,9,10,13: Zirkulationspumpe (optional)	
	Konfiguration 8,11,12: 3-Wegeumschaltventil 1	
A4	Der Ausgang A4 kann mit zwei unterschiedlichen Funktionen belegt werden:	Aus,Ein
	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) als Ansteuerung einer Umschichtungpumpe zur Umschichtung des Speichers während des Antilegionellenbetriebs</li> <li>b) als Thermostatfunktion: Der Ausgang wird angesteuert, wenn die eingestellte Speichertemperatur unterschritten wird. Über diesen Ausgang kann z.B. eine Speichernachladung aktiviert werden.</li> </ul>	

Die Ausgänge A1 bis A4 können nur ausgewählt werden wenn das BM-Solar Grafik an ein SM2 angeschlossen wurde. Bei einem SM1 Modul steht nur der Menüpunkt SKP1 zur Verfügung.

**Masterreset**

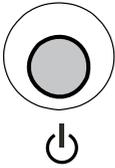
Um den Masterreset auszuführen muss das Bedienmodul BM-Solar Grafik aus dem Wandsockel oder Solarmodul SM1/SM2 genommen werden und bei gedrücktem Bedientaste wieder eingesteckt werden.

Die Taste muss solange gedrückt gehalten werden bis Parameter-Reset im Display erscheint.

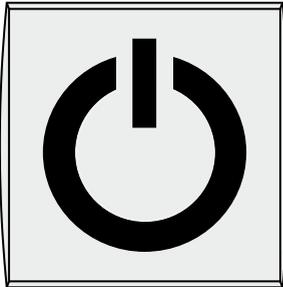
Folgende Werte werden auf Werkseinstellung zurückgesetzt:

- Sprache
- Anzeige Ertrag
- Tastensperre
- Statusseite

**Achtung** Zum Zurücksetzen der Fachmannparameter muss ein Reset am entsprechenden Solarmodul SM1 / SM2 durchgeführt werden.

**Anlage Ein/Aus**

Durch die Ein-/Aus-Taste kann das Solarmodul ein- und ausgeschaltet werden. Um ein versehentliches Ausschalten zu vermeiden, muss die Taste zum Ausschalten für mindestens 5 Sekunden gedrückt werden. Zum Wiedereinschalten muss die Taste ebenfalls für 5 Sekunden gedrückt werden. Bei ausgeschalteter Anlage wird der Standby-Statusbildschirm angezeigt. Der Statusbildschirm kann nicht umgeschaltet werden.

**Achtung**

Im ausgeschaltetem Zustand sind keine Schutzfunktionen aktiv (außer Pumpenstillstandschutz)!

---

**Technische Daten**

---

Anschlussspannung: eBus 15-24V

Leistungsaufnahme: max. 0,5W

Schutzart:                   Wandsockel: IP 30

Gangreserve:               > 48 Std.

Umgebungstemp.:       0....50°C

Lagertemperatur:       -20....+60°C

Datenerhalt:               EEPROM permanent

## Fehlercodes

Beim Auftreten einer Störung am Solarmodul SM1/SM2 wird der entsprechende Fehlercode auf der Statusanzeige Meldung angezeigt. Die Statusanzeige kann durch Drehen des Bedienknopfs wieder geändert werden.

Fehlercode	Störung	Ursache	Abhilfe
FC62	Funktionskontrolle Volumenstrom (kein Volumenstrom)	zu geringer oder kein Durchfluss	Solarkeispumpe überprüfen
FC63	Funktionskontrolle Schwerkraftbremse	defekte Schwerkraftbremse	Schwerkraftbremse überprüfen
FC64 (bei SOL08=1)	Impulsgeber defekt	Impulsgeber oder Kabel defekt	Impulsgeber und Kabel überprüfen ggf. ersetzen
FC71	SM1: Anschluss Klemme SFS Solarfühler Speicher defekt	Fühler oder Kabel defekt	Fühler und Kabel überprüfen ggf. ersetzen
	SM2: Anschluss Klemme SFS1 Solarfühler Speicher 1 defekt		
FC72	SM1: Anschluss Klemme RLF Rücklauffühler defekt	Fühler oder Kabel defekt	Fühler und Kabel überprüfen ggf. ersetzen
	SM2: Anschluss Klemme E1 Fühler an Eingang E1 defekt		
FC73	SM1: nicht vorhanden	Fühler oder Kabel defekt	Fühler und Kabel überprüfen ggf. ersetzen
	SM2: Anschluss Klemme E3 Fühler an Eingang E3 defekt		
FC74	für mehr als 10min. kein DCF-Empfang	keine eBus-Verbindung; BM-Solar Grafik nach Einschalten des SM1/SM2 eingesetzt und kein Funkuhrmodul vorhanden oder kein DCF-Empfang	eBus-Verbindung/DCF-Empfang überprüfen; Wenn kein Funkuhrmodul im System: BM-Solar Grafik einsetzen und 6 Minuten warten
FC79	SM1: Anschluss Klemme SFK Solarfühler Kollektor defekt	Fühler oder Kabel defekt	Fühler und Kabel überprüfen ggf. ersetzen
	SM2: Anschluss Klemme SFK1 Solarfühler Kollektorfeld 1 defekt		
FC81	EEPROM-Fehler	Parameter liegen außerhalb des gültigen Bereichs	Rückstellung auf Standardwerte durch kurze Spannungsunterbrechung (Neustart am SM1/SM2) und Werte prüfen

### Hinweis:

- FC62 und FC63 müssen durch einen Neustart (Netz Aus / Netz Ein) oder mit dem Menüeintrag Fehlerquittierung im Hauptmenü zurückgesetzt werden.
- Wenn eine Funkuhr im System ist und den Empfang verliert oder nicht richtig angeschlossen wurde erscheint keine Fehlermeldung am Solarmodul wenn ein BM-Solar Grafik verwendet wird. Das System übernimmt die Uhrzeit die am BM-Solar Grafik eingestellt wurde. Der DCF-Empfang muss am Funkuhrmodul oder bei nicht eingesetztem BM-Solar Grafik überprüft werden.
- Wird das BM-Solar Grafik entfernt und erscheint daraufhin FC74 am SM, muss das SM neu gestartet werden (Netz Aus / Netz Ein).

**1. Bedienebene****2. Bedienebene****3. Bedienebene**