



# BETronic

## Bedienungsanleitung / Technische Daten Montageanleitung

BioEnergieTeam GmbH  
Pettenkoferstraße 14  
83052 Bruckmühl

Weitere Infos erhalten Sie  
über Ihren Fachinstallateur  
oder BioEnergieTeam-Partner  
[www.BioEnergieTeam.eu](http://www.BioEnergieTeam.eu)

## Teil A: Bedienungsanleitung

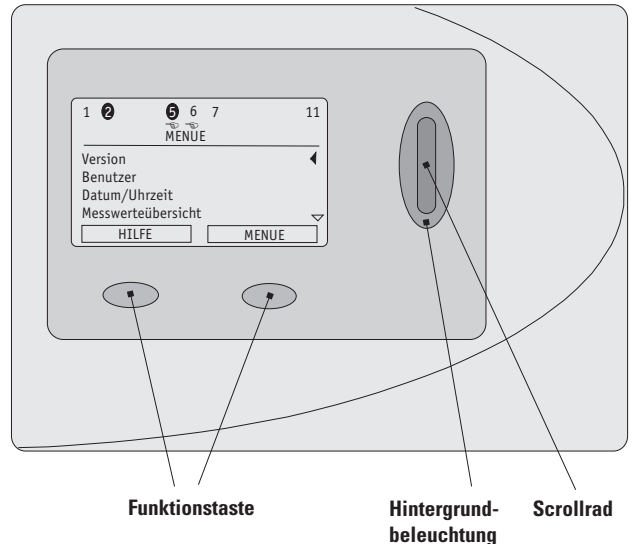
# Information

Bitte beachten Sie, dass diese Anleitung in Anlehnung an die Hauptanleitung in Kurzform für den Anwender zur Bedienung dient. Die Anleitung ist nur gültig mit den Hauptanleitungen der Regelung MaxitronicBETronic.

## Bedienung

Mit dem Scrollrad lässt sich das angewählte Menü über den Zeiger rechts im Display durchlaufen. Kleine nach oben oder unten zeigende Pfeile symbolisieren die Möglichkeit weiterer Menüzeilen ober- oder unterhalb des sichtbaren Anzeigebereichs.

Soll ein Parameter verändert werden, so muss der Zeiger zur gewünschten Position bewegt werden. Durch Drücken auf das Rad verändert sich die Hintergrundbeleuchtung des Rahmens auf Orange als Zeichen der Programmierung. Nun lässt sich der Wert mit dem Rad einstellen. Ein Abbruch ist mir der entsprechend beschrifteten Taste jederzeit möglich. Nach einem erneuten Druck auf das Rad leuchtet der Rahmen wieder Grün und der Parameter wurde übernommen.



## Displayanzeige

Das Display besteht aus vier Informationsfeldern die oberste Zeile informiert ständig über die momentanen Ausgangszustände (Pumpen, Ventile, Brenner usw.)

Ausgang ist aktiv = Ausgang ist im Automatikbetrieb momentan ausgeschaltet  
Schwarz hinterlegt = Ausgang ist im Automatikbetrieb eingeschaltet  
Leerer Platz an der Stelle der Zahl = Ausgang wird nicht benutzt  
Schwarz hinterlegt mit Hand = Ausgang ist im Handbetrieb eingeschaltet  
Hand = Ausgang ist im Handbetrieb ausgeschaltet

Das Display zeigt folgende Informationen: 'Betriebssystem: A1.38', 'HYG.WW-B. F12', 'Tabs.SOLL: 50°C', 'WW-ANF. F13' und 'Zeitprogramm:'. Die Tasten 'HILFE' und 'MENUE' sind am unteren Rand zu sehen. Pfeile weisen auf die Anzeige des Reglertyps, die Pfeilsymbole in den Zeilen und die Tasten hin.

Anzeige des Reglertyps, bzw Version des Reglers oder Sie sehen wo Sie sich im Regler gerade befinden.  
Pfeilsymbol in der befindlichen Zeile (dort kann eine Änderung vorgenommen werden)  
Pfeilsymbol in welche Richtung mit dem Scrollrad gedreht werden kann

Anzeige für die Beschriftung der zwei darunter liegenden Tasten, um diese mit unterschiedlichen Funktionen belegen können:

### ZURÜCK BLÄTTERN

Damit schaltet der Regler sofort in die nächste höhere Menüebene  
Diese Funktion ermöglicht mit dem Scrollrad das direkte "Umsteigen" von einer Ebene eines Menüs in die gleiche Ebene des nächsten Menüs

### HILFE

Eine Kurzbeschreibung erklärt die wichtigsten Bedienelemente des Gerätes

### \*10

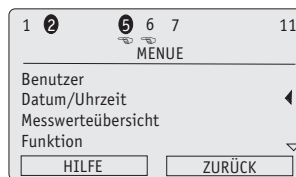
Damit ändert sich der über das Scrollrad veränderbare Wert um je 10 Schritte

### ABBRECHEN

Die momentane Eingabe oder Änderung eines Wertes wird abgebrochen

# Hauptmenü

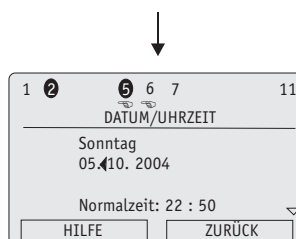
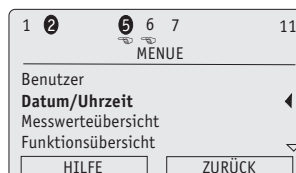
Alle Parameter erreichen Sie über den Einstieg im Hauptmenü. Durch Drehen mit dem Scrollrad können Sie im Menü blättern, bzw. durch Drücken gelangen Sie in die einzelnen Menüpunkte



Folgende Menüpunkte stehen zur Verfügung: Version, Benutzer, **Datum/Uhrzeit**, Messwerteübersicht, **Funktionsübersicht**, **Eingänge**, **Ausgänge**, Funktion, Meldungen, Potentiostat, Datenverwaltung (bitte beachten, nur die fettgedruckten Menüpunkte sind für den Betreiber der Anlage interessant)

# Datum / Uhrzeit einstellen

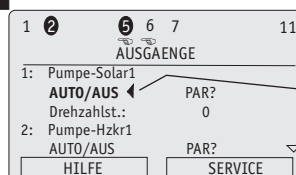
Im Hauptmenü DATUM / UHRZEIT kann das Datum und die Uhrzeit eingegeben werden.



Hier kann das Datum eingegeben werden, durch Drehen und Drücken kann (je nachdem wo der Cursor steht) das Datum, bzw. die Uhrzeit eingegeben werden. Bei der Uhrzeit kann noch zwischen NORMALZEIT (Winterzeit), und SOMMERZEIT (Sommerzeit) gewählt werden, der Regler schaltet dann automatisch von Normalzeit auf Sommerzeit um.

# Handbetrieb für Pumpen usw.

Im Hauptmenü AUSGÄNGE können die jeweiligen Ausgänge (Pumpen/Mischer usw.) von Hand ein-/ausgeschaltet werden.

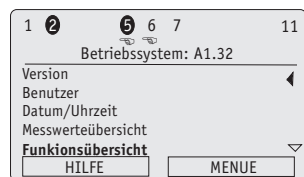


**AUTO/AUS** = im Automatikbetrieb ist der Ausgang ausgeschaltet  
**AUTO/EIN** = im Automatikbetrieb ist der Ausgang eingeschaltet  
**HAND/AUS** = im Handbetrieb ist der Ausgang ausgeschaltet  
**HAND/EIN** = im Handbetrieb ist der Ausgang eingeschaltet

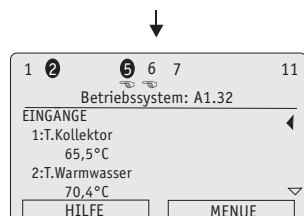
# Regelung einstellen

In den nachfolgenden Punkten kann die Regelung auf Ihre Bedürfnisse mit Einstieg im Hauptmenü über Funktionsübersicht eingestellt werden. Sollten Sie den Überblick in der Regelung verloren haben, warten Sie ca. 60 sec. und der Regler springt automatisch in die ursprüngliche Funktionsübersicht. Mit Drehen am Scrollrad können Sie in diesem Menü blättern und Sie gelangen zu den Heizkreisen, Warmwasseranforderung usw.

# Temperaturen ablesen



Einstieg im Hauptmenü über Funktionsübersicht.



Durch drehen am Scrollrad können die momentanen Temperaturen abgelesen werden

↓ Durch Drehen am Scrollrad können Sie weiter im Menü blättern

# Bedienung HEIZKREIS

1 2 5 6 7 11  
Betriebssystem: A1.32  
HEIZKR.1 F12  
ZEITPROGRAMM:  
T.raum.ABSENK 15°C  
T.raum.Normal 20°C  
HILFE ZURÜCK

Gewünschte Raumtemperatur während der Absenkezeit. Bitte beachten Sie, wenn kein Raumsensor (Fühler) angeschlossen ist, ist dies ein rein rechnerischer Wert der bei Veränderung eine Erhöhung oder Absenkung der Raumtemperatur bringt. **Den Wert nach oben verändern, die Raumtemperatur steigt, den Wert nach unten verändern, die Raumtemperatur sinkt.**

1 2 5 6 7 11  
Betriebssystem: A1.32  
HEIZKR.1 F12  
ZEITPROGRAMM:  
T.raum.ABSENK 15°C  
T.raum.Normal 20°C  
HILFE ZURÜCK

Gewünschte Raumtemperatur während der Heizzeit. Bitte beachten Sie, wenn kein Raumsensor (Fühler) angeschlossen ist, ist dies ein rein rechnerischer Wert der bei Veränderung eine Erhöhung oder Absenkung der Raumtemperatur bringt. **Den Wert nach oben verändern, die Raumtemperatur steigt, den Wert nach unten verändern, die Raumtemperatur sinkt.**

1 2 5 6 7 11  
Betriebssystem: A1.32  
Version  
Benutzer  
Datum/Uhrzeit  
Messwerteübersicht  
Funktionsübersicht  
HILFE ZURÜCK

Einstieg im Hauptmenü über Funktionsübersicht.

1 2 5 6 7 11  
Betriebssystem: A1.32  
HEIZKR.1 F12  
Heizkurve:  
ZEITPROGRAMM:  
HILFE ZURÜCK

1 2 5 6 7 11  
HEIZKURVE  
HEIZKR.1  
MODUS  
REGELUNG: Aussentemperatur  
HEIZKURVE: Temp.  
ZURÜCK

Der Heizkreis wird nach der Außentemperatur gesteuert. Bei Eingabe von "Fixwert" wird im Absenkebetrieb auf die angegebene Temperatur von -20°C und im Heizbetrieb auf jene von +10°C geregelt. Bitte die Heizkurve auf Temp. (nicht "Steilheit") stehen lassen.

1 2 5 6 7 11  
HEIZKURVE  
MODUS: Aussentemperatur  
Raumeinfluss: 0%  
Einschaltüberhöhung: 0%  
ZURUECK

Nur in Verbindung mit einem Raumsensor. Bei Eingabe von ...% wird die Raumtemperatur zur Vorlaufberechnung berücksichtigt.

1 2 5 6 7 11  
HEIZKURVE  
überhöhung 0%  
T.vorl. + 10°C 25°C  
T.vorl. - 20°C 60°C  
T.vorl. MAX: 70°C  
ZURUECK

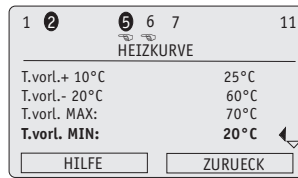
Gewünschte Vorlauftemperatur bei +10°C Außentemperatur (ist die Temperatur bei +10°C Außentemperatur zu niedrig - den Wert erhöhen, ist die Temperatur bei +10°C Außentemperatur zu hoch - den Wert verringern), bitte nur nach Rücksprache vom Fachmann verändern.

1 2 5 6 7 11  
HEIZKURVE  
überhöhung 0%  
T.vorl. + 10°C 25°C  
T.vorl. - 20°C 60°C  
T.vorl. MAX: 70°C  
ZURUECK

Gewünschte Vorlauftemperatur bei -20°C Außentemperatur (ist die Temperatur bei -20°C Außentemperatur zu niedrig - den Wert erhöhen, ist die Temperatur bei -20°C Außentemperatur zu hoch - Wert Verringern), bitte nur nach Rücksprache mit dem Fachmann verändern.

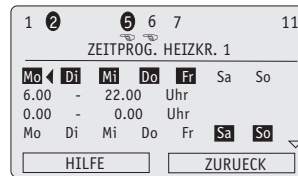
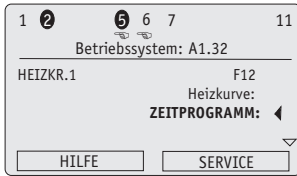
1 2 5 6 7 11  
HEIZKURVE  
T.vorl. + 10°C 25°C  
T.vorl. - 20°C 60°C  
T.vorl. MAX: 70°C  
T.vorl. MIN: 20°C  
ZURUECK

Über diese Grenze darf der Vorlauf nicht steigen (max. Vorlauftemperatur - ersetzt bei Fußbodenheizung nicht den Sicherheitsbegrenzer), bitte in Rücksprache mit dem Fachmann verändern.



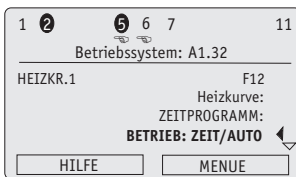
Mindest-Vorlauftemperatur, auch dann wenn die Heizkurve eine geringe Vorlauftemperatur errechnen würde, bitte nur nach Rücksprache mit dem Fachmann verändern.

Mit der Taste ZURUECK gelangen Sie wieder in die Funktionsübersicht



Einstellungen des Heizbetriebes, d.h. die Schwarz hinterlegten Tage werden zum Heizbetrieb verwendet, sowie die eingegebenen Zeiten. Außerhalb des Zeitprogramms läuft der Absenkbetrieb.

Mit der Taste ZURUECK gelangen Sie wieder in die Funktionsübersicht



Automatischer Heiz- / Absenkbetrieb nach Vorgabe des Zeitprogramms und Außenfühlers (Standart-Einstellung)



Handbetrieb, das Heizkreis-Modul ist abgeschaltet und wird nur bei Frostbetrieb (unter +5°C Außentemperatur) aktiv.



Handbetrieb, der Regler befindet sich ständig im Absenkbetrieb ohne Berücksichtigung des Zeitprog.



Handbetrieb, der Regler befindet sich ständig im Heizbetrieb ohne Berücksichtigung des Zeitprog.



Der Regler nimmt ab dem momentanen Tag die Heizzeiten des Samstags und als letzten angegebenen Tag die des Sonntages an, danach läuft der ZEIT/AUTO-Betrieb

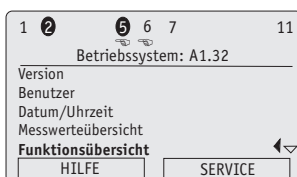


Der Regler arbeitet bis zum Datum xx.xx im Absenkbetrieb, danach läuft der ZEIT/AUTO-Betrieb. Sie geben den Tag der Rückkehr Ihres Urlaubs ein.

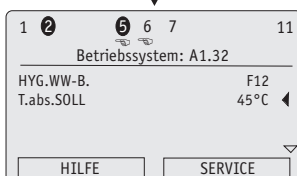


Der Regler arbeitet bis zur Uhrzeit xx:xx im Heizbetrieb, danach läuft der ZEIT/AUTO-Betrieb. Sie geben die Uhrzeit ein bis wann der Heizbetrieb laufen soll

## Bedienung FRISCHWASSERSTATION

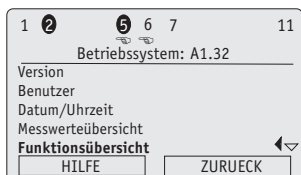


→ Einstieg im Hauptmenü über Funktionsübersicht.

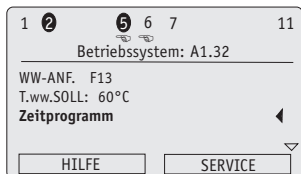


→ Warmwasserzapftemperatur für die Frischwasserstation (Bitte beachten Sie, dass der Pufferspeicher mindestens eine um 5°C höhere Temperatur haben muss (WW-ANF - Tabs.SOLL))

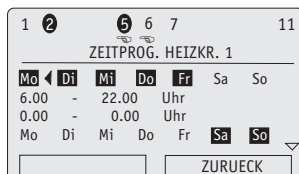
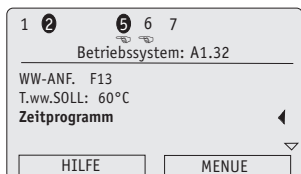
# Bedienung WARMWASSERANFORDERUNG



Einstieg im Hauptmenü über Funktionsübersicht.



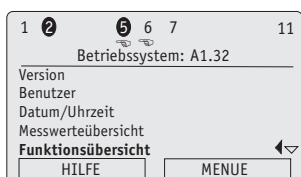
Warmwasseranforderungstemperatur für den Heizkessel im Pufferspeicher oder Warmwasserspeicher. Bei Betrieb mit einer Frischwasserstation muss dieser mindestens um 5°C höher sein, als der Tabs.SOLL: ...°C.



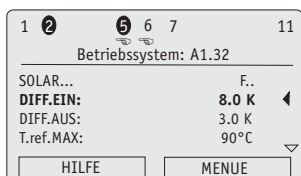
Einstellung des Warmwasser-Heizbetriebes, d.h. die schwarz hinterlegten Tage werden zum Warmwasser Heizbetrieb verwendet

Mit der Taste ZURUECK gelangen Sie wieder in die Funktionsübersicht

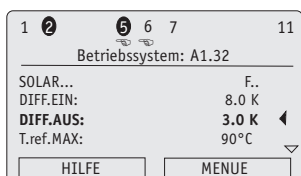
# Bedienung SOLAR



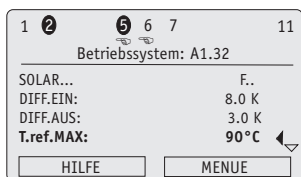
Einstieg im Hauptmenü über Funktionsübersicht.



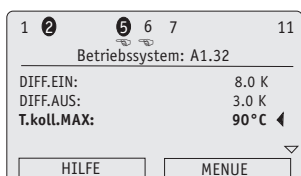
Einschaltdifferenz für den Solarkreis  
(Kollektor > Speicher = Pumpe Solar aktiv)



Ausschaltdifferenz für den Solarkreis  
(Kollektor < Speicher = Pumpe Solar abgeschaltet)



Speichermaximalbegrenzung (über diesen Wert wird der Speicher nicht beladen)



Kollektormaximalbegrenzung (ab dieser Temperatur im Kollektor wird das Solarmodul deaktiviert).

# Bedienung ZIRKULATION

1 2 5 6 7 11  
Betriebssystem: A1.32  
Version  
Benutzer  
Datum/Uhrzeit  
Messwerteübersicht  
**Funktionsübersicht**  
HILFE ZURUECK

Einstieg im Hauptmenü über Funktionsübersicht.

1 2 5 6 7 11  
Betriebssystem: A1.32  
Zirku F13  
T.zrl.SOLL 40°C  
ZEITPROGRAMM:  
HILFE ZURUECK

Zirkulationsrücklauftemperatur. Wird die eingestellte Temperatur am Rücklauf der Zirkulationsleitung erreicht, schaltet die Zirkulationspumpe ab.

1 2 5 6 7 11  
Betriebssystem: A1.32  
Zirku F13  
T.zrl.SOLL 40°C  
ZEITPROGRAMM:  
HILFE ZURUECK

1 2 5 6 7 11  
ZEITPROG. HEIZKR. 1  
Mo Di Mi Do Fr Sa So  
6.00 - 22.00 Uhr  
0.00 - 0.00 Uhr  
Mo Di Mi Do Fr Sa So  
HILFE ZURUECK

Einstellung des Zirkulationsbetriebes, d.h. die schwarz hinterlegten Tage werden zum Zirkulationsbetrieb verwendet.

Nur in Verbindung mit einer Frischwasserstation, kann die Zirkulation nur innerhalb des Zeitprogrammes aktiviert werden, wenn der Warmwasserhahn kurz betätigt wird. Danach muss ein paar Minuten gewartet werden, bis die Zirkulationspumpe das warme Trinkwasser zum Wasserhahn transportiert hat, damit entstehen keine unnötigen Zirkulationsverluste.

Mit der Taste ZURUECK gelangen Sie wieder in die Funktionsübersicht.

## Teil B: Montageanleitung

# Vorwort

Lesen Sie bitte die folgenden Hinweise zur Montage und Inbetriebnahme genau durch, bevor Sie Ihr Gerät in Betrieb nehmen. Dadurch vermeiden Sie Schäden an Ihrer Anlage, die durch unsachgemäßen Umgang entstehen können

## Hinweis

Die Texte und Zeichnungen der Anleitung für Maxi-/BETronic entstanden mit größtmöglicher Sorgfalt und nach bestem Wissen. Da Fehler nie auszuschließen sind, möchten wir auf folgendes hinweisen: Grundlage Ihrer Projekte sollten ausschließlich eigene Berechnungen und Planungen anhand der jeweiligen Normen und DIN - V o r s c h r i f t e n s e i n . Wir schließen jegliche Gewähr für die Vollständigkeit aller veröffentlichten Zeichnungen und Texte aus, Sie haben lediglich Beispielcharakter. Werden darin Vermittelte Inhalte benutzt oder angewendet, so geschieht dies ausdrücklich auf das eigene Risiko des jeweiligen Anwenders. Eine Haftung des Herausgebers für unsachgemäße, unvollständige oder falsche Angaben und alle daraus eventuell entstehenden Schäden wird grundsätzlich ausgeschlossen. Beachten Sie bitte, dass die Montage den bauseitigen Bedingungen angepasst wird. Die Installation und der Betrieb ist nach den anerkannten Regeln

der Technik durchzuführen. Die Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften sind zu beachten. Die bestimmungswidrige Verwendung sowie unzulässige Änderung bei der Montage und an der Konstruktion führen zum Ausschluss jeglicher Haftungsansprüche. Folgende Regeln der Technik sind besonders zu berücksichtigen: TRD 802 Dampfkessel der Gruppe III, TRD 402 Ausrüstung von Dampfkesselanlagen mit Heißwassererzeugung der Gruppe IV, DIN 1988 Teil 1-8, Technische Regeln für die Trinkwasserinstallation, DIN 4708 Teil 3, Zentrale Warmwassererwärmungsanlagen, DIN4751 Teil 4751 Teil 1+2 Wasserheizungsanlagen, DIN 4753 Wassererwärmer und Anlagen für Trinkwasser, DIN4757 Teil 1-4 Sonnenheizungs- und Solarthermische Anlagen, DIN 18338 Dachdeckungs- und Dachdichtungsarbeiten, DIN 18339 Klempnerarbeiten, DIN 18541 Gerüstarbeiten, VDE 0185 Allgemeines für das Errichten elek-

trischer Betriebsmittel, VDE 0185 Allgemeines für das Errichten von Blitzschutzanlagen, VDE 0190 Hauptpotentialausgleich von elektrischen Anlagen, DIN 18381 Gas-, Wasser- und Abwasserinstallationsanlagen, DIN18382 Elektrische Kabel- und Leitungsanlagen in Gebäude, Heiz-AnIV Heizungsanlagen-Verordnung.

## Montage des Gerätes

Um die Konsole zu öffnen muss das Regelgerät von der Konsole getrennt werden. Folgende Schritte sind dazu erforderlich: Mit zwei Schraubendrehern die Rastkrallen, punkt ① (siehe Skizze), drücken und das Gerät aus der Konsole hebeln. Nach Entnahme des Regelgerätes den Verschluss mit einem Schraubendreher durch Drücken am Punkt ② entriegeln und Konsolendeckel nach oben und hinten hochklappen und abnehmen. Die Konsole ist in Augenhöhe mit dem beiliegenden Montagemaaterial so an der Wand zu befestigen, dass die Kabelausgänge nach unten zeigen. Die Konsole besitzt für jede Netzspannungsleitung eine eigene Durchführung. Manchmal brechen beim Ausbrechen der Durchführungen die sehr fein gehaltenen Trennstege mit. Da jedes Netzkabel später eine eigenen Zugentlastung erhält, stellt das weiter kein Problem dar.



**Montieren Sie das Gehäuse auf einen ebenen Fläche, sodass das Gehäuse "verwindungsfrei" sitzt, da es ansonsten zu falschen Fühlerwerten führt.**

# Elektrischer Anschluss

Der Anschluss darf nur durch einen Fachmann erfolgen. Die Stromversorgung des Reglers muss über einen externen Netzschalter erfolgen (letzter Arbeitsschritt!) Die Versorgungsspannung muss 230 Volt (50...60 Hz) betragen. Die Sensorleitungen dürfen nicht mit der Netzspannung zusammen in einem Kabel geführt werden. In einem gemeinsamen Kabelkanal ist für die geeignete Abschirmung zu sorgen. Als Schutz vor Blitzschäden muss die Anlage den Vorschriften entsprechend geerdet sein. Sensorausfälle durch Gewitter, bzw. durch elektrostatische Ladung sind meistens auf fehlende Erdung zurückzuführen.

Lang, eng nebeneinander verlegte Kabelkanäle für Netz- und Sensorleitungen führen dazu, dass Störungen vom Netz in die Sensorleitungen einstreuen.

Arbeiten im Inneren der Konsole dürfen nur spannungslos erfolgen. **Beim Zusammenbau des Gerätes unter Spannung ist eine Beschädigung möglich.**

Alle Fühler und Pumpen bzw. Ventile sind entsprechend Ihrer Nummerierung im ausgewählten Schema anzuklemmen. Im Netzspannungsbereich sind mit Ausnahme der Zuleitung Querschnitte von 1 - 1,5 mm<sup>2</sup> feindrähtig empfehlenswert. Für die Schutzleiter steht eine Klemmleiste oberhalb der Durchführung zur Verfügung. Alle Kabel können sofort nach der jeweiligen Klemmung mit einer Rastkralle (Zugentlastung) fixiert werden. Ein Entfernen von Rastkrallen ist nur mittels Seitenschneider möglich, weshalb etwas mehr Teile als benötigt beigelegt werden. Nach der Fertigstellung aller netzseitigen Verbindungen (ohne Schutzleiter) wird die Schutzleiterleiste eingelegt und die restlichen (Schutzleiter-) Verbindungen hergestellt.

Alle Sensoren steht an der Schutzkleinspannungsseite nur ein gemeinsamer Massenschluss (GND) zur Verfügung. Es befindet sich daher in der Konsole rechts oben eine Masseleiste, zu der vor der Klemmung der Sensoren eine Verbindung hergestellt werden muss. Für die Sensorleitungen reicht ein Querschnitt von 0,75 mm<sup>2</sup> aus. Ein Pol dieser Leitung wird auf der rechten Konsolenseite durch den Kabelkanal und die Brücke zu entsprechenden Klemme verlegt,

der zweite Pol auf die Masseleiste rechts oben. Achtung: Der Ausgang A5 ist potentialfrei -

also nicht mit der Netzspannung verbunden.

# Fühlermontage

Die Sensoren dürfen generell keiner Feuchte (z.B. Kondenswasser) ausgesetzt werden, da diese durch das Gießharz durchdiffundieren und den Sensor beschädigen kann. Das Ausheizen über eine Stunde bei ca. 90°C kann den Fühler möglicherweise "retten".

Für den Regler werden Präzisionstemperaturfühler Pt 1000-Ausführung oder KTY 81-210 eingesetzt.

Die Anordnung der Fühler ist von entscheidender Bedeutung für den Gesamtwirkungsgrad der Anlage, hierfür beachten Sie bitte unsere Hydrauliksysteme. Die Fühlerleitungen führen kleinspannung und dürfen nicht mit Leitungen die mehr als 50 Volt führen in einem gemeinsamen Kabelkanal verlaufen. Die Fühlerleitungen können bis zu 100 mtr. verlängert werden, wobei der Querschnitt der Verlängerungsleitung 1,5 mm<sup>2</sup> (bzw. 0,75 mm<sup>2</sup> bei bis zu 50 mtr. Leitungslänge) aufweisen muß. Bei längeren Leitungen sollten vorzugsweise Leitungen mit verdrehten Adern verwendet werden.

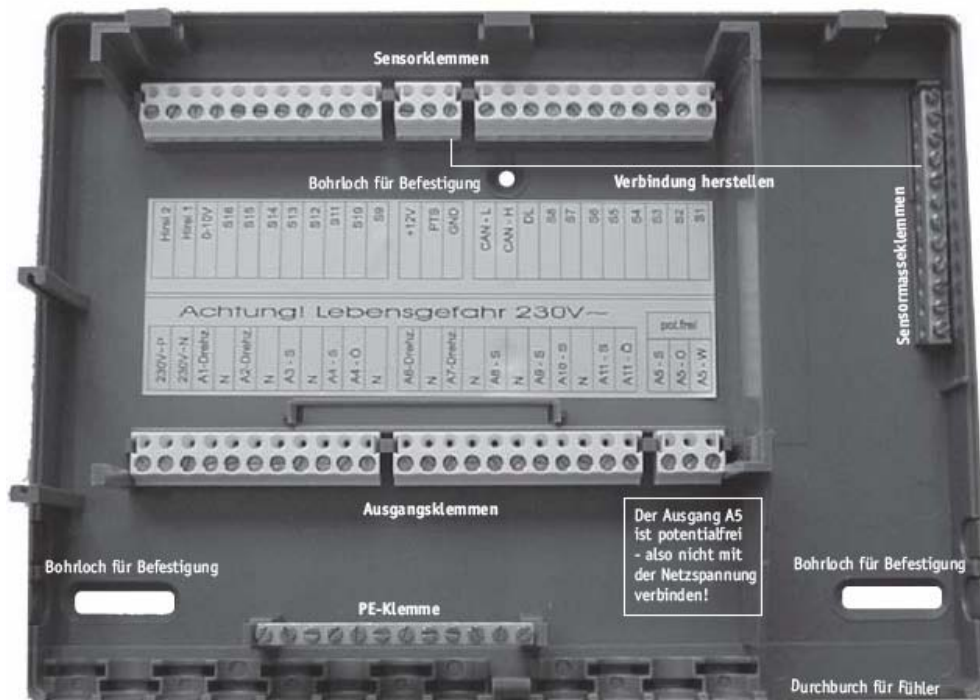
## Fühlerwiderstände "FKP 5,5"

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
-10	961	25	1097	60	1232
-5	980	30	1117	65	1252
0	1000	35	1136	70	1271
5	1019	40	1155	75	1290
10	1039	45	1175	80	1309
15	1058	50	1194	85	1328
20	1078	55	1213	90	1347

## Fühlerwiderstände "KTY" + "Ultraschn. Fühler."

°C	Ω	°C	Ω
-10	1495	50	2417
0	1630	60	2597
10	1772	70	2785
20	1922	80	2980
25	2000	90	3182
30	2080	100	3392
40	2245	110	3607

# Klemmsocket



## Beschreibung für Ausgänge

- A1 Drehzahlregelbarer Ausgang mit integriertem Entstörfilter ( auch zum Regeln von Lüftern mit Phasenanschnittsteuerung geeignet) (**max. 0,7 A**)
- A2, A6, A7 Drehzahlregelbarer Ausgang für Pumpen (und mittels externem Netzfilter auch für Lüftermotoren) (**max. 1 A**)
- A3 Relaisausgang (Schließer) für beliebige Verbraucher (**max. 3 A**)
- A4 Relaisausgang mit öffener und Schließer für beliebige Verbraucher, vorzugsweise für Ventile ohne Rückzugsfeder (**max. 3 A**)
- A5 Relaisausgang - potentialfrei, mit Öffner und Schließer zur Brenneranforderung mit dem gesetzlich vorgeschriebenen Abstand zur Netzspannung
- A8, A9 Relaisausgänge (Schließer) für beliebige Verbraucher, vorzugsweise gemeinsam für Mischermotoren, da für beide Ausgänge nur eine gemeinsame Nullleiterklemme vorhanden ist (**max. 3 A**)
- A10, A11 Relaisausgänge (A10 mit Schließer, A11 mit Öffner und Schließer) für beliebige Verbraucher, vorzugsweise gemeinsam für Mischermotoren, da für beide Ausgänge nur eine gemeinsame Nullleiterklemme vorhanden ist. (**max. 3 A**)

## Beschreibung für Eingänge

- S1 - S14 für Standardsensoren der Typen KTY und Pt1000 Fühler, bzw. auch als Strahlungs- und Raumsensor, sowie als Digitaleingang
- S15, S16 Als Digitaleingang z.B. Impulseingang von Volumenstromgebern
- DL Datenausgang zum Datenlogging mittels Bootloader und PC
- Hire1, Hire2 Erweiterung (Zusatzrelais bauseits) von zwei zusätzlichen Relaisausgängen

# EINSTELLPARAMETER

Die nachfolgenden Funktionen bzw. Einstellparameter wurden aktiviert, bzw. Vorgenommen:

## Warmwasserbereitung

Mo  Di  Mi  Do  Fr  Sa  So       Mo  Di  Mi  Do  Fr  Sa  So  
\_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ Uhr      \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ Uhr  
\_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ Uhr      \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ Uhr  
\_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ Uhr      \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ Uhr

Warmwassertemperatur T.ww.SOLL: \_\_\_\_\_ °C

Warmwassertemperatur T.ww.Min: \_\_\_\_\_ °C

## Frischwasserstation

Warmwasser-Zapftemperatur (T.abs.SOLL): \_\_\_\_\_ °C

## Zirkulation

Mo  Di  Mi  Do  Fr  Sa  So       Mo  Di  Mi  Do  Fr  Sa  So  
\_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ Uhr      \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ Uhr  
\_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ Uhr      \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ Uhr  
\_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ Uhr      \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ Uhr

Zirkulationrücklaufzeit (T.zrl.SOLL): \_\_\_\_\_ °C

Zirkulation wird aktiviert über Strömungsschalter (Pumpe-Nachlaufzeit \_\_\_\_\_ min.)

## Heizkreis 1

Mo  Di  Mi  Do  Fr  Sa  So       Mo  Di  Mi  Do  Fr  Sa  So  
\_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ Uhr      \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ Uhr  
\_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ Uhr      \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ Uhr  
\_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ Uhr      \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ Uhr

Heizkurve (Vorlauf-Temperatur + 10°C) \_\_\_\_\_ °C (Vorlauf-Temperatur + 20°C) \_\_\_\_\_ °C

Sommerbetrieb ab einer Aussentemperatur von \_\_\_\_\_ °C

Mischerlaufzeit für Stellantrieb: \_\_\_\_\_ sec

## Heizkreis 2

Mo  Di  Mi  Do  Fr  Sa  So       Mo  Di  Mi  Do  Fr  Sa  So  
\_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ Uhr      \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ Uhr  
\_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ Uhr      \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ Uhr  
\_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ Uhr      \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ Uhr

Heizkurve (Vorlauf-Temperatur + 10°C) \_\_\_\_\_ °C (Vorlauf-Temperatur + 20°C) \_\_\_\_\_ °C

Sommerbetrieb ab einer Aussentemperatur von \_\_\_\_\_ °C

Mischerlaufzeit für Stellantrieb: \_\_\_\_\_ sec

## Solarfunktion

Speichermaximalbegrenzung 1 (T.ref.MAX): \_\_\_\_\_ °C

Speichermaximalbegrenzung 2 (T.ref.MAX): \_\_\_\_\_ °C

Kollektormaximalbegrenzung: \_\_\_\_\_ °C

