



HDG Bavaria
Kessel- und Apparatebau GmbH

721855

grüßle



HDG Bavaria
Kessel- und Apparatebau GmbH

Hydraulikzentrale HZ 16.16

SM4 198.-



1

Uhr
einstellen

2

Anlagen-
einstellungen

3

Reset

4

Handbetrieb

5

Licht
Info

E11=Aussentemperatur

Heizkreis 1 Heizkreis 2

E1=Solarvorlauf

Solkollektoren

E9=Heizkreisvorlauf 1

E10=Heizkreisvorlauf 2

A6

A12

A9

A7

A8

A13

A14

AUF

ZU

AUF

ZU

E6=Rauchgas E7=Kesselvorlauf

HDG

E8=Kesselnachlauf

A3

A4

A16=Holznachlegesignal

E12=Ölkesselnachlauf

Ölkessel

Pufferspeicher

Boiler



HDG Bavaria
Kessel- und Apparatebau GmbH



Ackermann GmbH
Technische Anlagen · Maschinenbau

Ackermann
Gruppe Verkauf und Service

Siemensstraße 6
D-84323 Massing
Telefon 087 24/8 97-10
Telefax 087 24/8159

Grundfos: 4554-98-0

2.2 Montage der Fühler

Folgende Fühler können montiert werden:

Eingänge

"Eing.	E1=	"	= Solarvorlauf	Tauchfühler	- nur bei Solarbetrieb
"Eing.	E2=	mit Solar	= Boiler unten	Tauchfühler	- nur bei Solarbetrieb
"Eing.	E3=	mit Solar	= Boiler oben	Tauchfühler	
"Eing.	E3=	ohne Solar	= Boiler unten	Tauchfühler	
"Eing.	E4=	"	= Pufferspeicher unten	Tauchfühler	
"Eing.	E5=	"	= Pufferspeicher oben	Tauchfühler	
"Eing.	E6=	"	= Rauchgas	Rauchgasfühler	
"Eing.	E7=	"	= Kesselvorlauf	Tauchfühler	
"Eing.	E8=	"	= Kesselrücklauf	Tauchfühler	
"Eing.	E9=	"	= Heizkreisvorlauf HK1	Anlegefühler	
"Eing.	E10=	"	= Heizkreisvorlauf HK2	Anlegefühler	
"Eing.	E11=	"	= Außentemperatur	Außenfühler	
"Eing.	E12=	"	= Ölkesselvorlauf	Tauchfühler	

Alle Eingänge sind PT 1000 Fühler.

Den Außenfühler in einer Höhe von ca. 3 m vom Boden an der Nordseite des Hauses montieren. Um mögliche Temperaturbeeinflussungen zu vermeiden sollte im Umkreis von ca. 1,5 m keine Tür oder Fenster sein.

Kennlinien Temperaturfühler PT 1000

Temperatur °C	PT 1000 Ohm
- 50°C	803,10
- 40°C	842,70
- 30°C	882,20
- 20°C	921,60
- 10°C	960,60
0°C	1000,00
10°C	1039,00
20°C	1077,90
25°C	1097,40
30°C	1116,70
40°C	1155,40
50°C	1194,00
60°C	1232,40
70°C	1270,70
100°C	1385,00
150°C	1573,10

Rauchgas:

1850 Ω ≈ 240°C

2.3 Montage der Ausgangsleitungen

Ausgänge

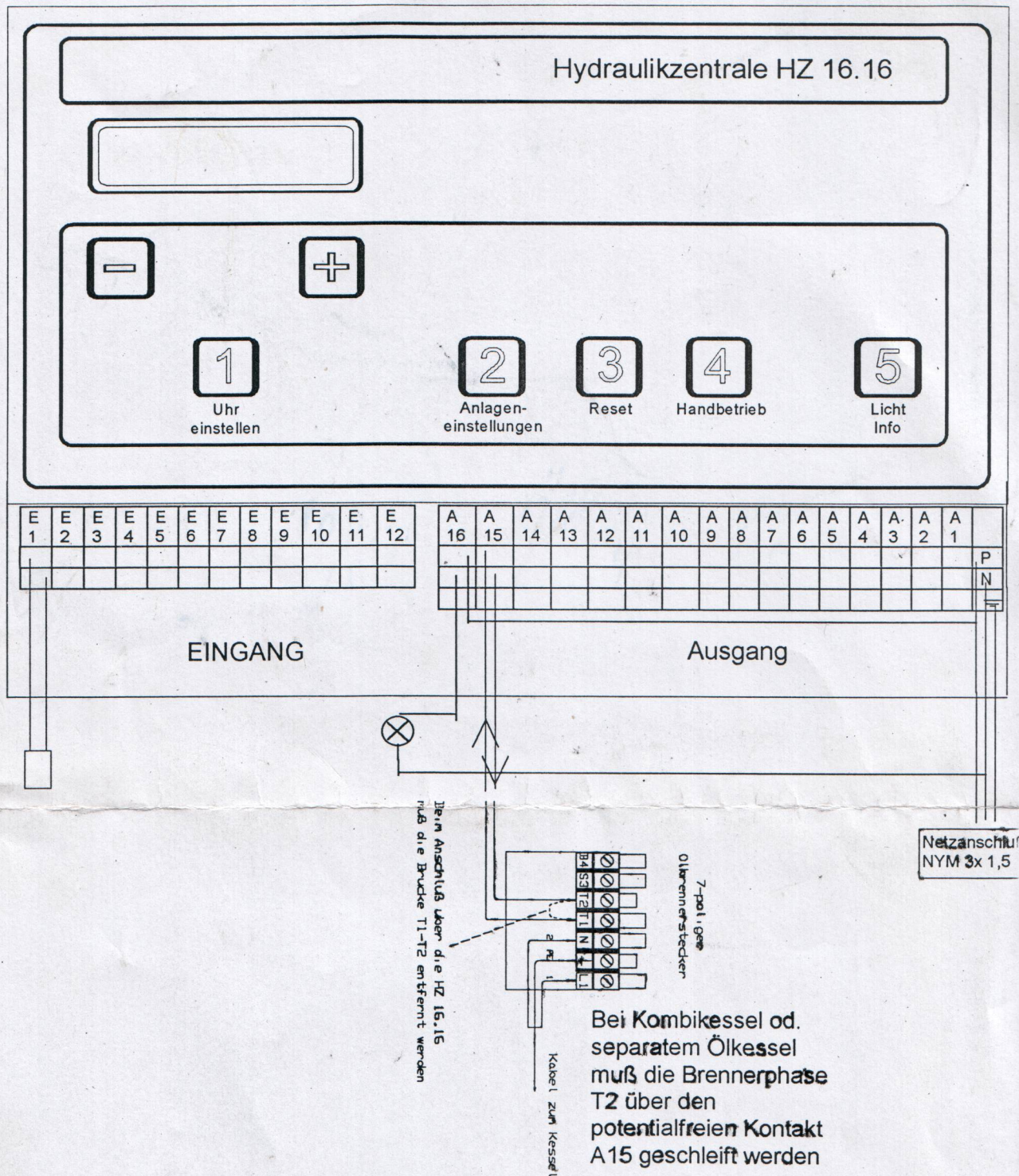
"AUSGANG	A1=0	"	= Solarpumpe 1	Ausgang A1	230 V	
"AUSGANG	A2=0	"	= Solarpumpe 2	Ausgang A2	230 V	
"AUSGANG	A3=0	"	= Kesselkreispumpe	Ausgang A3	230 V	✓
"AUSGANG	A4=0	"	= Kesselmischer auf	Ausgang A4	230 V	✓
"AUSGANG	A5=0	"	= Kesselmischer zu	Ausgang A5	230 V	✓
"AUSGANG	A6=0	"	= Heizkreispumpe 1	Ausgang A6	230 V	✓
"AUSGANG	A7=0	"	= Heizkreismischer 1 auf	Ausgang A7	230 V	✓
"AUSGANG	A8=0	"	= Heizkreismischer 1 zu	Ausgang A8	230 V	✓
"AUSGANG	A9=0	"	= Brauchwasserladepumpe	Ausgang A9	230 V	
"AUSGANG	A10=0	"	= Pufferspeicherventil zu	Ausgang A10	230 V	✓
"AUSGANG	A11=0	"	= Pufferspeicherventil auf	Ausgang A11	230 V	✓
"AUSGANG	A12=0	"	= Heizkreispumpe 2	Ausgang A12	230 V	
"AUSGANG	A13=0	"	= Heizkreismischer 2 auf	Ausgang A13	230 V	
"AUSGANG	A14=0	"	= Heizkreismischer 2 zu	Ausgang A14	230 V	✓
"AUSGANG	A15=0	"	= *Ölkessel	Ausgang A15	230 V Pot Frei	■
"AUSGANG	A16=0	"	= Nachlegesignal für Holzkessel	Ausgang A16	230 V Pot Frei	?

* Y 5 = Zweiwege Zonenventil 1" zur Boilerladung Parallel mit Boilerladepumpe anklemmen
 * A 15 = Ölkessel Die Brennerphase T2 muß über Pot.-Kontakt geschleift werden

Netzanschluß

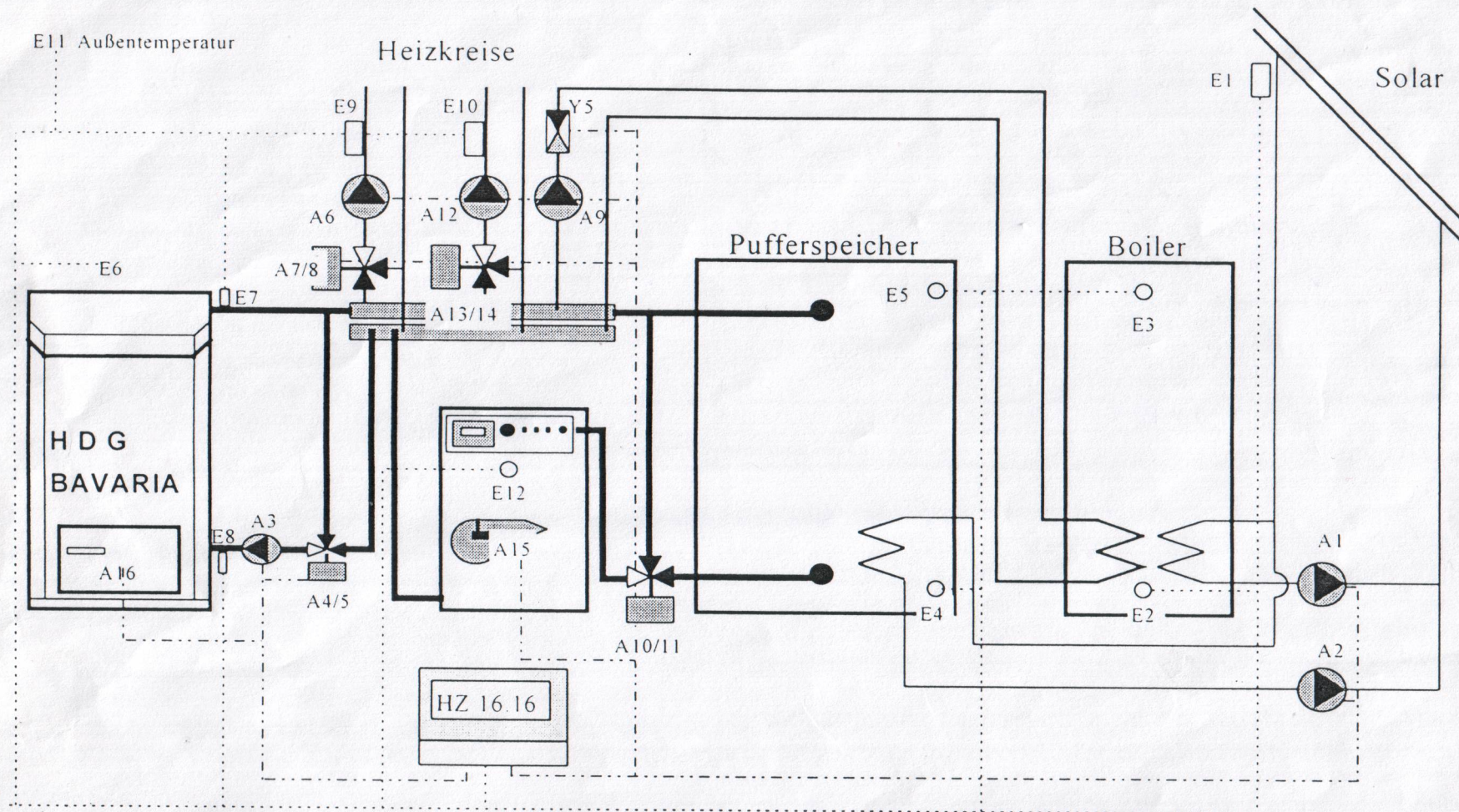
1. P Netz 230 V
2. N Nulleiter
3. Schutzleiter

2.4 Elektrischer Anschluß



- * Elektrischer Anschluß der Mischer und Pumpen an jeweilige Ausgänge klemmen.
- * Fühler an jeweilige Eingänge klemmen
- * Anschluß 16 Nachlegesignal

2.5.2 Einbauposition der Tauch- und Anlegefühler bei HDG Bavaria



Funktionsbeschreibung

Festbrennstoffkessel anheizen Wird der Holzessel angeheizt und das Rauchgas E6 überschreitet eine einstellbare Temperatur, schaltet die Pumpe A3 ein und der Rücklaufmischer A5 wird geöffnet. Das Heizwasser zirkuliert nur im Kessel (Rücklaufanhebung).

Holzessel >>> Heizkreise / Boiler Übersteigt die Kesselrücklauftemperatur E8 eine einstellbare Temperatur, öffnet der Rücklaufmischer A4. Das Heizwasser wird zu den Heizkreisen oder zum Boiler geleitet.

Holzessel >>> Pufferspeicher Wird der Heizkessel weiterhin geheizt, obwohl über die Heizkreise keine Wärmeabnahme erfolgt, so steigt die Temperatur im Kesselvorlauf auf die eingestellte Maximaltemperatur. Nun öffnet das Ladeventil A11 und der Pufferspeicher

wird beladen.

Holzessel >>> Heizkreise Mit dem Außentemperaturfühler E11 wird die Außentemperatur gemessen. Bei einem Unterschreiten eines einstellbaren Temperaturwertes schalten die Heizkreispumpen A6 + A12 ein.

Anhand der Außentemperatur E11 und dem einstellbaren Heizkurven-Parameter M berechnet die HZ 16.16 die Sollvorlauftemperatur der Heizkreise. Mit den Fühlern E9 + E10 wird die Vorlauftemperatur in den Heizkreisen erfaßt und anhand der Dreiwegemischer für den Heizkreis 1 (A7 + A8) bzw. Heizkreis 2 (A13 + A14) werden die Vorlauftemperaturen der Heizkreise geregelt.

Pufferspeicher >>> Heizkreise Sinkt im Holzessel die Rücklauftemperatur E8 unter den eingestellten Wert, so wird der Holzessel vom Heiznetz getrennt. Nun werden die Heizkreise aus dem Pufferspeicher mit Wärme versorgt.

Pufferspeicher >>> Boiler Unterschreitet die Temperatur im oberen Boilerbereich (E3) einen einstellbaren Wert, so schaltet die Pumpe A9 ein. Der Boiler wird geladen bis die eingestellte Temperatur erreicht ist oder der Pufferspeicher eine Minimaltemperatur von 45 ° C hat.

Ölkessel >>> Heizkreise / Boiler Wird dem Holzessel zuwenig Energie zugeführt, so sinkt die Rauchgastemperatur unter das einstellbare Minimum. Ist zudem die Temperatur im Pufferspeicher abgefallen, wird der Ölkessel zur Unterstützung zugeschaltet. Voraussetzung ist die Freigabe des Ölkessels im Menüpunkt der Steuerung.

Solarkreis >>> Boiler Mit dem Kollektorfühler E1 wird die Solarvorlauftemperatur gemessen. Ist die Temperatur E1 höher als der addierte Wert von der unteren Boilertemperatur E2 und der einstellbaren Hysterese, schaltet die Pumpe A1 ein. Der Boiler wird nun vorrangig von der Solaranlage beladen bis das einstellbare Maximum des Boilers erreicht ist.

Solarkreis >>> Pufferspeicher Bei der Überschreitung der Kollektortemperatur E1 über das Boilermaximum schaltet die Pumpe A1 aus. Unter Berücksichtigung der Temperaturdifferenz zwischen Kollektor E1 und dem unteren Pufferbereich E4, schaltet die Pumpe A2 ein. Nun wird der Pufferspeicher beladen und die Solarenergie kann auch zum Heizen genutzt werden.

Eingänge		Ausgänge	
E1	Solarvorlauf(Kollektorfühler) (Tauchfühler)	A1	Solarpumpe Brauchwasser (optional)
E2	Brauchwasserspeicher unten (Tauchfühler)	A2	Solarpumpe Pufferspeicher (optional)
E3	Brauchwasserspeicher oben (Tauchfühler)	A3	Rücklaufpumpe UPS 32-60
E4	Pufferspeicher unten (Tauchfühler)	A4/5	Rücklaufventil VXG 44.32-16
E5	Pufferspeicher oben (Tauchfühler)	A6	Heizkreispumpe 1 UPS 25-40
E6	Rauchgas	A7/8	Heizkreismischer 1 VXG 44.25-10
E7	Kesselvorlauf (Tauchfühler)	A9	Brauchwasserladepumpe UPS 25-40
E8	Kesselrücklauf (Tauchfühler)	A10/11	Ladeventil Pufferspeicher VXG 44.32-16
E9	Heizkreisvorlauf 1 (Anlegefühler)	A12	Heizkreispumpe 2 UPS 25-40
E10	Heizkreisvorlauf 2 (Anlegefühler)	A13/14	Heizkreismischer 2 VXG 44.25-10
E11	Außentemperatur	A15	Öl- Gaskessel (optional)
E12	Öl / Gaskesselfühler (Tauchfühler)	A16	Nachlegesignal Holzessel
		Y 5	Elektrisches Absperrventil parallel zu A9 (Brauchwasserladepumpe) anklemmen

3.1 Uhr einstellen / Absenkbetrieb

Taste:



- A = Anfang
- E = Ende der Absenkszeit

In diesem Menüpunkt können folgende Einstellungen vorgenommen werden:

1. Sofort absenken
2. Absenkbetrieb
3. Normalbetrieb
4. Uhrzeit und Datum einstellen
5. Heizkreis 1 einstellen
6. Heizkreis 2 einstellen



Mit dem ersten Druck auf , erscheint in der unteren Zeile " A=12.30 E=14.30 ". A steht für Anfangszeit, dieser Wert steht immer auf der aktuellen Zeit (abgerundet auf 15 min.),

E steht für Ende der Absenkszeit. Dieser Wert kann durch Drücken der  und der 

-Tasten im 1/4 Stundentakt verändert werden. Mit einem weiteren Druck auf  wird die Eingabe bestätigt und die Heizung geht bis zum Erreichen der eingestellten Uhrzeit in den Absenkbetrieb.



Mit einem erneuten Druck auf  geht die Heizung aus dem *ABSENK- BETRIEB* in den *NORMAL- BETRIEB*.

In der unteren Displayzeile erscheint in allen Menüpunkten rechts auf dem letzten Displaysegment ein

" N " wenn der Normal-Betrieb- Modus aktiv ist
" A " wenn der Absenkbetrieb- Modus aktiv ist

Somit haben Sie immer eine Kontrolle über den Betriebs- Modus Ihrer Anlage.

3.2 Uhr einstellen

Mit dem nächsten Druck auf  erscheint auf dem Display in der unteren Zeile "Uhr einstellen". In der oberen Zeile steht Datum und Uhrzeit.

"23-05-95 15:30". Mit der  Taste werden die Stunden und mit der  Taste werden die Minuten eingestellt.

Mit einem weiteren Druck auf  erscheint auf dem Display in der unteren Zeile "Datum einstellen". In der oberen Zeile steht Datum und Uhrzeit.

"So 23-05-95 15:30". Mit der  Taste werden die Tage, mit der  Taste die Minuten und mit der  Taste die Jahre und mit der Taste  der Wochentag eingestellt.

3.3 Absenkrate - Zeit Heizkreis 1

Mit einem weiteren Druck auf  erscheint auf dem Display in der oberen Zeile "HK1 Absenkrate" und in der unteren Zeile die Absenkrate des Heizkreises 1 in %. Mit Druck auf die  und  Taste ist es möglich die Absenkrate von 5 % bis 99% einzustellen.

Wird die Absenkrate auf 99% eingestellt, wird die Heizkreispumpe im abgesenkten Betrieb ausgeschaltet. Bei Unterschreitung der Außentemperatur unter + 5°C wird automatisch eine Vorlauftemperatur von + 10°C geregelt (Frostschutz).

Mit einem weiteren Druck auf die  Taste erscheint auf dem Display in der oberen Zeile "HK1 Mon - Freitag" und in der unteren Zeile "A=22.00 E=06.00".

„A“ steht immer für Anfangszeit.

„E“ steht immer für Ende der Absenkrate.

Diese Werte können durch drücken der  und der  -Tasten im 1/4 Stundentakt verändert werden.

Mit einem weiteren Druck auf die  Taste erscheint auf dem Display in der oberen Zeile "HK1 SAMSTAG" und in der unteren Zeile "A=22.00 E=06.00".

Diese Werte können durch drücken der  und der  -Tasten im 1/4 Stundentakt verändert werden.

Mit einem weiteren Druck auf die  Taste erscheint auf dem Display in der oberen Zeile "HK1 SONNTAG" und in der unteren Zeile "A=22.00 E=06.00".

Diese Werte können durch drücken der  und der  -Tasten im 1/4 Stundentakt verändert werden.

3.4 Absenkrate- Zeit Heizkreis 2

Mit einem weiteren Druck auf die  Taste erscheint auf dem Display in der oberen Zeile "HK2 Absenkrate " und in der unteren Zeile die Absenkrate des Heizkreises 1 in % . Mit Druck auf die  und  Taste ist es möglich die Absenkrate von 5 % bis 99 % einzustellen.

Wird die Absenkrate auf 99% eingestellt, wird die Heizkreispumpe im abgesenkten Betrieb ausgeschaltet. Bei Unterschreitung der Außentemperatur unter + 5°C wird automatisch eine Vorlauftemperatur von + 10°C geregelt (Frostschutz).

Mit einem weiteren Druck auf die  Taste erscheint auf dem Display in der oberen Zeile "HK2 Mon - Freitag " und in der unteren Zeile " A=22.00 E=06.00 ".

Diese Werte können durch drücken der  und der  -Tasten im 1/4 stundentakt verändert werden.

Mit einem weiteren Druck auf die  Taste erscheint auf dem Display in der oberen Zeile "HK2 SAMSTAG " und in der unteren Zeile " A=22.00 E=06.00 ".

Diese Werte können durch drücken der  und der  -Tasten im 1/4 stundentakt verändert werden.

Mit einem weiteren Druck auf die  Taste erscheint auf dem Display in der oberen Zeile "HK2 SONNTAG " und in der unteren Zeile " A=22.00 E=06.00 ".

Diese Werte können durch drücken der  und der  -Tasten im 1/4 stundentakt verändert werden.

4. Einstellungen

Taste:



4.1 Holzessel Minimum

Bei einem ersten Druck auf  erscheint auf dem Display " Holzessel ". Hier ist es möglich die minimale Temperatur des Holzessels einzustellen. Mit Druck auf die  und  Taste ist es möglich die minimale Temperatur des Holzessels zu erhöhen oder zu senken (zwischen 50° und 100° C). 75

Das heißt, daß bei Erreichen der eingestellten Temperatur (Standard 57° C) der Mischer A4/5 öffnet und die Energie des Holzessels in die Heizkreise, den Brauchwasserspeicher fördert. Diese Schaltung verhindert ein Schwitzen des Holzessels.

4.2 Rauchgas

E6

Bei einem zweiten Druck auf die  Taste erscheint auf dem Display " Rauchgas ". Hier ist es möglich die Rauchgastemperatur einzustellen, bei deren Erreichen die Kesselkreispumpe A3 einschaltet.

Mit Druck auf die  und  Taste ist es möglich die Rauchgas Soll-Temperatur zwischen 50°C und 120°C (Standard 100° C für Holzessel) zu erhöhen oder zu senken.

4.3 Holzessel >> Pufferspeicher

Bei einem dritten Druck auf  erscheint auf dem Display " HDG >>> P-Spei. ". Hier ist es möglich die Ladetemperatur des Holzessels zum Pufferspeicher einzustellen. Mit Druck auf die  und  Taste ist es möglich die Ladetemperatur des Holzessels zum Pufferspeicher zu erhöhen oder zu senken.

Das heißt, daß bei Erreichen der eingestellten Temperatur E7, das Ladeventil A11 öffnet und die Energie des Holzessels in den Pufferspeicher gefördert wird.

Wichtig: Bei HDG Kombi-Kessel (mit Öl) muß der Wert um 5° höher eingestellt werden als die Temperatur, die am Kesselthermostat eingestellt ist.

(Brennerkessel)

*Kessel 65° 80
HDG >>> Puff: 70° 85*



4.4 Ölkessel Bereitschaft

Mit einem vierten Druck auf  erscheint auf dem Display in der unteren Zeile " Ölkessel 0 ". !

Mit der  Taste ist es möglich den Ölkessel freizugeben „1“ oder zu sperren „0“.

Bei HDG Kombi-Kessel (mit Öl) muß mit der Taste  der Wert auf „2“ gestellt werden. Die eingestellte Kesseltemperatur am Schaltfeld des Kombikessels soll 65 - 80° Grad betragen. !

4.5.2 Puffer Minimum

50°C

besser 35°C / Puffer geleert

Ist im Menüpunkt 4.4. der Ölbereitschaftswert auf 1 oder 2 gestellt erscheint bei einem sechsten Druck auf

2

im Display "Puffer MINIMUM". Hier ist es möglich bei Ölbetrieb die minimale Temperatur des Pufferspeichers einzustellen, ab der der Ölkessel die Beheizung der Heizkreise übernimmt. Mit Druck auf

+

-

die **+** und **-** Taste ist es möglich die minimale Temperatur des Pufferspeichers zu erhöhen oder zu senken.

4.6 Außentemperatur

EM

2

Mit siebten Druck auf die **2** Taste erscheint auf dem Display die Außentemperatur. Auf der unteren Displayzeile erscheint links die gemessene Außentemperatur und rechts die Temperatur bei deren

Unterschreiten die Heizungspumpen eingeschaltet werden. Mit Druck auf die **+** und **-** Taste ist es möglich die Solltemperatur von 0°C bis 30°C (Standard 20°C) einzustellen.

4.7 Heizkurve HK1

2

Mit dem achten Druck auf **2** erscheint auf dem Display "Heizkurve 1". Hier ist es möglich die

Heizkurve 1 auf den Wärmebedarf des Gebäudes einzustellen. Mit Druck auf die **+** Taste ist es

möglich das Steigungsmaß M von 0.1 bis 3.5 (Standard 1.6) einzustellen. Mit Druck auf die **-** Taste ist es möglich die PV (Parallelverschiebung) einzustellen. Mit der Zahl wird die errechnete Vorlauftemperatur um den eingestellten Wert erhöht.

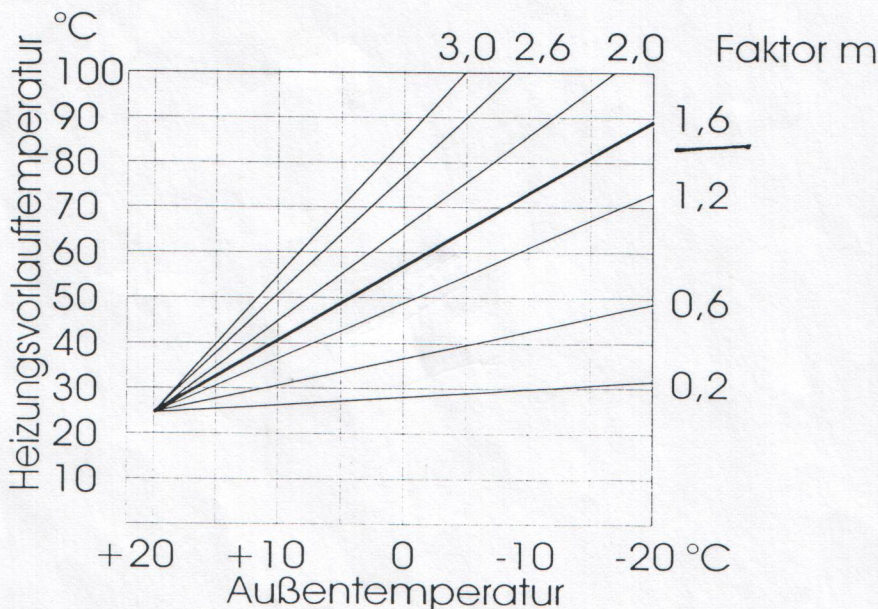
4.8 Heizkurve HK2

2

Mit dem neunten Druck auf **2** erscheint auf dem Display "Heizkurve 2". Hier ist es möglich die

Heizkurve 2 auf den Wärmebedarf des Gebäudes einzustellen. Mit Druck auf die **+** Taste ist es möglich das Steigungsmaß M von 0.1 bis 3.5 (Standard für Fußbodenheizung 0.3) einzustellen. Mit Druck

auf die **-** Taste ist es möglich die PV (Parallelverschiebung) einzustellen. Mit der Zahl wird die errechnete Vorlauftemperatur um den eingestellten Wert erhöht.



Wenn nicht eingestellt werden,
Steker (230V) ziehen
= Reset, 10sec warten!

4.9 Brauchwasser Temperatur

E3 Warmwasser

Mit einem zehnten Druck auf die **2** Taste erscheint auf der unteren Displayzeile die IST und SOLL Temperatur des Brauchwasserspeichers. Mit Druck auf die **+** und **-** Taste ist es möglich die Solltemperatur von 25°C bis 75°C (Standard 55° C) einzustellen. *wegen Verkleinerung => 60°C*

4.10 Nur bei Solarbetrieb notwendig - Speicher Maximum (Brauchwasser) E2

Bei einem elften Druck auf **2** erscheint auf dem Display "Speicher.-MAXIMUM ". Hier ist es möglich die maximale Temperatur im Brauchwasserspeicher einzustellen. Mit Druck auf die **+** und **-** Taste ist es möglich die maximale Speichertemperatur zu erhöhen oder zu senken.

Das heißt, daß bei Erreichen der eingestellten Temperatur die überschüssige Energie der Solaranlage in den Pufferspeicher gefördert wird.

Es ist nicht möglich die Temperatur unter die Warmwassertemperatur soll einzustellen, da sonst keine ausreichende Energie für die Warmwasserversorgung vorhanden wäre (siehe 4.10 Brauchwasser-Temp. Temperatur Max. > Brauchwasser Temperatur, 4.4 > 4.10)

4.11 Kollektor >> Speicher

Bei einem zwölften Druck auf **2** erscheint auf dem Display " Tem.Differenz " "Koll>Spei 04°C" (Standard 03° C). Mit Druck auf die **+** und **-** Taste ist es möglich die Temperaturdifferenz zwischen Kollektor und des Speichers zu erhöhen oder zu senken.

4.12 Ökobetrieb Warmwasser = nur Solarbetrieb

Mit einem Druck auf die **2** Taste erscheint auf der oberen Displayzeile " Warmwasser ", auf der unteren Displayzeile "OEKO-BETR.- AN -" oder

"OEKO-BETR.- Aus -". Mit Druck auf die **+** Taste ist es möglich den Öko-Betrieb Modus an- oder aus zuschalten.

Öko- Betrieb (Nur in Verbindung mit Öl-, Gaskessel oder Wärmepumpe)

Der Öko-Betrieb-Modus hilft Ihnen in Verbindung mit der Solaranlage Heizöl oder Gas einzusparen. Wenn der Öko-Betrieb-Modus aktiv ist, erscheint auf der unteren Displayzeile "OEKO-BETR.- AN -".

In dieser Betriebsart wird der Brauchwasserspeicher solange nicht mit Öl/Gas aufgeheizt bis Sie mit Druck

auf die **2** Taste ein einmaliges Aufheizen freigeben. Somit wird es möglich daß die Solaranlage ein Maximum an Energie in den Speicher laden kann.

In der oberen Displayzeile erscheint in allen Menüpunkten rechts auf dem letzten Displaysegment eine

" 1 " wenn der Öko-Betrieb- Modus aktiv ist

" 0 " wenn der Öko-Betrieb- Modus ausgeschaltet ist.

Somit haben Sie immer eine Kontrolle über den Öko-Betrieb Modus.

5. RESET Standard Werte setzen

3

Mit dem Druck auf die Taste erscheint auf dem Display " Standard Werte " "neu SETZEN????".

+

Hier ist es möglich mit einem weiteren Druck auf die Taste alle eingestellten Werte auf die Werkseinstellung zu bringen.

Folgende Werte werden neu zurückgesetzt:

Holzessel min. Temperatur	= 57° C	
Rauchgas min. Temperatur	= 100° C	
Holzessel >>> Pufferspeicher minimal Temperatur	= 70° C	
Ölessel min. Temperatur	= 40° C	
Pufferspeicher min. Temperatur	= 50° C	
Heizungspumpe / Außentemperatur	= 20° C	
Steigungsmaß M 1 Heizkreis 1	= 1.6	
Steigungsmaß M 2 Heizkreis 2	= 0.3	
Warmwasser (Brauchwasser)	= 55° C	40°C
Maximale Speichertemperatur (Brauchwasserspeicher)	= 60° C	50°C
Differenztemperatur Solar >>> Speicher	= 4° C	
Absenkrate HK 1	= 15 %	
Absenkrate HK 2	= 7 %	
Absenzeiten Anfang der Heizkreise	= 22°° Uhr	
Absenzeiten Ende der Heizkreise	= 6°° Uhr	

6. Handbetrieb

Mit dem Druck auf die  Taste erscheint auf dem Display in der oberen Zeile "Handbetrieb" und in der unteren Zeile "Eingang Ausgang". Mit Druck auf die  (EINGANG) oder  (AUSGANG) Taste ist es möglich die Eingänge oder die Ausgänge zu verändern.

6.1 Handbetrieb Ausgänge

In dieser Betriebsart wird der Schaltzustand jedes Ausganges angezeigt. Außerdem kann mit Druck auf die  Taste der Schaltzustand verändert werden.

Mit jedem weiteren Druck auf  erscheint auf dem Display in der oberen Zeile "Handbetrieb" und in der unteren Zeile z.B. "Ausgang A 01= 0". Sie können nun mit jedem weiteren Druck auf  den nächsten Ausgang aussuchen und mit Druck auf die  Taste den Status des jeweiligen Ausganges ändern. Bei Erscheinen von "ZURUECK" in der unteren Displayzeile ist es möglich mit Druck auf die  Taste diesen Menüpunkt zu verlassen. Falls dieser Menüpunkt nicht verlassen wird schaltet die Regelung nach einer gewissen Zeit in das normale Programm über.

Folgende Ausgänge werden angezeigt:

"AUSGANG	A1=0	"	= Solarpumpe 1	Ausgang A1	230 V
"AUSGANG	A2=0	"	= Solarpumpe 2	Ausgang A2	230 V
"AUSGANG	A3=0	" ✓	= Kesselkreispumpe	Ausgang A3	230 V
"AUSGANG	A4=0	" ✓	= Kesselmischer auf <i>Leuchtbalken</i>	Ausgang A4	230 V
"AUSGANG	A5=0	" ✓	= Kesselmischer zu	Ausgang A5	230 V
"AUSGANG	A6=0	" ✓	= Heizkreispumpe 1	Ausgang A6	230 V
"AUSGANG	A7=0	" ✓	= Heizkreismischer 1 auf	Ausgang A7	230 V
"AUSGANG	A8=0	" ✓	= Heizkreismischer 1 zu	Ausgang A8	230 V
"AUSGANG	A9=0	"	= Brauchwasserladepumpe	Ausgang A9	230 V
"AUSGANG	A10=0	" ✓	= Pufferspeicherventil zu	Ausgang A10	230 V
"AUSGANG	A11=0	" ✓	= Pufferspeicherventil auf	Ausgang A11	230 V
"AUSGANG	A12=0	"	= Heizkreispumpe 2	Ausgang A12	230 V
"AUSGANG	A13=0	"	= Heizkreismischer 2 auf	Ausgang A13	230 V
"AUSGANG	A14=0	"	= Heizkreismischer 2 zu	Ausgang A14	230 V
"AUSGANG	A15=0	"	= Ölkessel	Ausgang A15	230 V Pot Frei
"AUSGANG	A16=0	" ✓	= Nachlegesignal für Holzkessel	Ausgang A16	230 V Pot Frei

6.2 Handbetrieb Eingänge

In dieser Betriebsart wird der gemessene Wert jedes Eingangs angezeigt und der Fühler wird auf Kabelbruch oder Kurzschluß überprüft.

Im oberen Displayfenster erscheint rechts eine

1 = Fühler ist in Ordnung
K = Fühler hat einen Kurzschluß
B = Fühler hat einen Kabelbruch oder
angeschlossen

ist nicht

Außerdem kann mit Druck auf die  oder  Taste der Temperaturwert verändert werden, so kann z.B. simuliert werden, ob bei Erreichen einer bestimmten Temperatur eine Pumpe oder Mischer ordnungsgemäß geschaltet wird.

Achtung: Im Handbetrieb ist die automatische Regelung außer Betrieb.

Im Handbetrieb wird nur die momentane Temperatur angezeigt. Beim Verlassen des Handbetriebes werden alle veränderten Temperaturen jedoch wieder auf die gemessenen Werte zurückgesetzt.

Mit jedem weiteren Druck auf die  Taste erscheint auf dem Display in der oberen Zeile "Handbetrieb" und in der unteren Zeile z.B. "Eing. E 01= 65°C". Sie können nun mit jedem weiteren Druck auf die

 Taste den nächsten Eingang aussuchen und mit Druck auf die  Taste die Temperatur des jeweiligen Eingangs ändern. Bei erscheinen von "ZURUECK" in der unteren Displayzeile ist es möglich

mit Druck auf die  Taste diesen Menüpunkt zu verlassen. Falls dieser Menüpunkt nicht verlassen wird schaltet die Regelung nach einer gewissen Zeit in das normale Programm über.

Folgende Eingänge werden angezeigt:

"Eing.	E1=	"	= Solarvorlauf	Tauchfühler
"Eing.	E2=	"	= Boiler unten	Tauchfühler
"Eing.	E3=	"	= Boiler oben	Tauchfühler
"Eing.	✓ E4=	"	= Pufferspeicher unten	Tauchfühler
"Eing.	✓ E5=	"	= Pufferspeicher oben	Tauchfühler
"Eing.	✓ E6=	"	= Rauchgas	Rauchgasfühler
"Eing.	✓ E7=	"	= Kesselvorlauf	Tauchfühler
"Eing.	✓ E8=	"	= Kesselrücklauf	Tauchfühler
"Eing.	✓ E9=	"	= Heizkreisvorlauf HK1	Anlegefühler
"Eing.	E10=	"	= Heizkreisvorlauf HK2	Anlegefühler
"Eing.	✓ E11=	"	= Aussentemperatur	Außenfühler
"Eing.	E12=	"	= Ölkesselvorlauf	Tauchfühler

7. Licht / Info

5

Mit dem Druck auf die Taste erscheint auf dem Display in der oberen Zeile " INFO " und in der unteren Zeile " HZ16.16 ~~1.7.97~~ ". Hier wird der Anlagen Typ und die Programmversion angezeigt. Ausserdem wird das Licht im Display angeschaltet.

13.06.00

8. Eingestellte Werte

Tragen Sie hier die eingestellten Werte ein, die bei der Inbetriebnahme Ihrer Anlage eingestellt wurden.

	Eingestellte Werte
Holzessel min Temperatur	57
Rauchgas min. Temperatur	100
Holzessel >>> Pufferspeicher minimal Temperatur	65
Ölkessel min Temperatur	40
Pufferspeicher minimal Temperatur	35
Heizungspumpe / Außentemp.	20
Steigungsmaß M 1 Heizkreis 1	1,3
Steigungsmaß M 2 Heizkreis 2	-
Warmwasser (Brauchwasser)	55
Maximale Speichertemperatur Brauchwasserspeicher	55
Differenztemp. Solar >>> Speicher	-
Absenkrate HK1	20%
Absenkrate HK2	-
Absenkzeiten Anfang der Heizkreise	22,00
Absenkzeiten Ende der Heizkreise	0,600

25.12.2010

60	60
68	100
50	85
45	70
	60
	0,6
68	0,6
	63
	63
	0,4
35%	
25%	

408 5
 PV = 09 M = 0,4 HK 1
 PV = 00 M = 0,6 H 2

Kesselthermostat Öl auf 80° Grad

2019. PV 09 M = 0,4