

Tauscherregelung

LETS 4 2 X 1

für

**Warmluft / Wasser
Wärmetauscher
mit Ventilator und
Pumpe**

V.02

Stand 19.04.2013

Stand 19.04.2013
V.02

Gefahrenhinweis: Alle Arbeiten zum Transport, zur Installation und Inbetriebnahme sowie Instandhaltung sind von qualifiziertem Fachpersonal auszuführen (IEC 364, CENELEC HD 384, IEC-Report 664 und nationale Unfallverhütungsvorschriften beachten sowie, EN 50178, EN 60204 und die gültigen örtlichen Bestimmungen einhalten)!

Achtung! „Vor allen Arbeiten am Regler oder an diesem angeschlossenen Komponenten, den Regler vorschriftsmäßig spannungsfrei schalten bzw. Netzstecker ziehen. Die Ausgänge stehen auch im nicht angesteuerten Zustand unter Netzspannung!!!“

1. Montage

Befestigung: Das Regelgerät mit den beiliegenden Schrauben und Dübeln an der Wand neben dem Warmluft / Wasser Wärmetauscher befestigen.
(xeos aqua: Regler im unteren Bereich des Ofens)

Öffnen des Gerätes: Vor dem Öffnen des Gerätes spannungsfrei schalten bzw. Netzstecker ziehen. Dann erst die Gehäuseschrauben (Bajonettverschluss! – erst drücken, dann drehen!) lösen und den Deckel abheben.

Technische Daten:

Betriebsspannung	230 VAC / 50Hz
Sicherung	2,0 AT / 250 VAC
Leistungsausgang	1.0A, 230 VAC, 200W (Ventilator / Pumpe)
Umgebungstemperatur	-10 bis 40°C (max.)
max. Temperatur	80 °C (VL/RL)
max Druck	3 bar

Sicherungswechsel: In dem Gerät befindet sich eine Sicherung, die nach dem Öffnen des Gerätes (siehe oben) ausgetauscht werden kann.

Netzleitung: Die Netzleitung (Kabel mit Kaltgerätebuchse, Anschluss an Kaltgeräte-Einbaustecker am Ofen) ist bauseits anzuschließen, ggfs. beiliegenden Schukostecker verwenden.

Komponenten:

- T1 Zuluft-Temperaturfühler (Warmluft zum Wärmetauscher)
- T2 Abluft-Temperaturfühler (Kaltluft vom Wärmetauscher)
- T3 Vorlauf-Temperaturfühler (Warmwasser zum Heizsystem)
- T4 Rücklauf-Temperaturfühler (Kaltwasser vom Heizsystem)
- V1 Ventilator (Abluft-Ventilator) auch „L1“ genannt
- P2 Heizkreispumpe, extern, auch „P1“ genannt,
(z.B. Laing E3 PWM5 bzw. H -15/65 B UNI)
- Z1 Durchflusssensor, extern (optional für Wärmemengezählung)

Temperaturfühler: Die Temperaturfühler sind gemäß dem Hydraulikschema in der Wärmetauscherbox montiert.
Der Anschluss zum Regler erfolgt durch Aufstecken des 5poligen Steckverbinders (in der Wärmetauscherbox).

Ventilator: Der Ventilator ist gemäß dem Hydraulikschema im unteren Bereich des Wärmetauschers / der Wärmetauscherbox montiert.
Der Anschluss zum Regler erfolgt durch Aufstecken des 3poligen Steckverbinders (in der Wärmetauscherbox).

Heizkreispumpe: Die Heizkreispumpe wird gemäß dem Hydraulikschema in der Rücklaufleitung des Wärmetauschers montiert (bauseits).
Am xeos aqua: Der Anschluss zum Regler erfolgt über die Kaltgerätedose am Ofen, (Leitung mit Kaltgerätestecker beiliegend für die Spannungsversorgung) und den 2pol. Stecker (für die Steuerleitung) unterhalb des Einbau-Kaltgerätesteckers.

Pumpentypen für Ausgang „PWM“ z.B. xylem(ITT/Laing) E3 PWM5 15/65 B

Der Ausgang „PWM“ ist nur für den Anschluss von 0-10V / PWM steuerbaren E-Pumpen geeignet. An den Ausgang **11, 12** darf nur die Steuerleitung der E-Pumpe angeschlossen werden.

Achtung die Kontakte habe einen gemeinsamen Massebezug und einen Massebezug zum 0-10V bzw. PWM Ausgang.

Die Anschlussbedingungen des jeweiligen Pumpen-Herstellers sind zu beachten !!!

Am xeos aqua ist der Steueranschluss für die PWM-Pumpe mit einem Schurter-Stecker herzustellen (Stecker im Lieferumfang des Pumpensets, Buchse ist montiert am Ofen unterhalb des Kaltgerätesteckers).

Die Steuerleitung der PWM-Pumpe ist wie folgt aufzulegen:

runder Pin am Stecker: Signalleitung,

flacher Pin am Stecker: Masseleitung.

(Pumpe E3 PWM5 15/65 B: Signalleitung – braun; Masseleitung – weiß)

Die Spannungsversorgung der E-Pumpe darf nur direkt vom 230V Netz (ggf. Netz-Eingang des Reglers **L, N, PE**) erfolgen. In der Wärmetauscherbox II zum xeos aqua ist dazu der Anschluss mit Kaltgerätestecker an der eingebauten Kaltgerätedose des Ofens vorgesehen.

Der Ausgang **LP1, N, PE** bzw. **LP2, N, PE** darf nicht zur Versorgung der E-Pumpe verwendet werden !!!

Die Betriebsart Pumpe 2 (siehe Bedienfunktionen und Einstellungen) muss dazu im Menüpunkt **MODE PUMP 2** auf **PWM** für 0-10V / PWM steuerbare E-Pumpen eingestellt werden.

E3 PWM5 15/65 B: „PWM-“

Bei der E3 PWM5 15/65 B führt das Trennen der Steuerleitung am Schurter-Stecker zum unregelmäßigen EINschalten der Pumpe; manuelles AUSschalten der Pumpe durch Trennen der Netzversorgung an der Kaltgerätebuchse (oben).

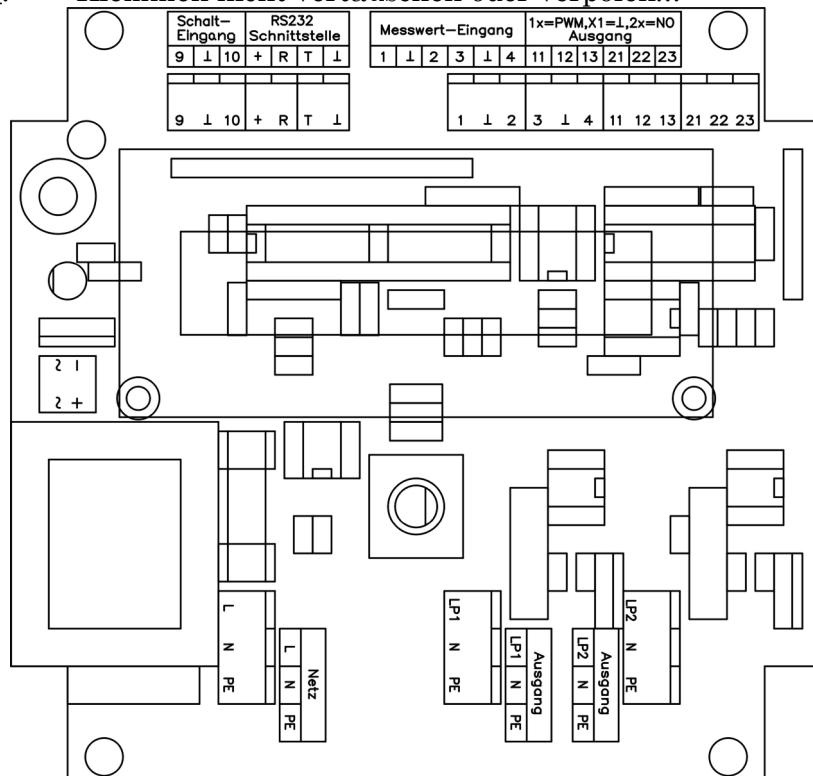
Pumpentypen für Ausgang „230V“

Der Ausgang „230V“ **LP2, N, PE** ist nur für den Anschluß von stufigen 230V Pumpen geeignet. E-Pumpen oder Pumpen mit Ein- bzw. Umschaltelektronik dürfen hier nicht angeschlossen werden.

Die Betriebsart Pumpe 1 bzw. 2 (siehe Bedienfunktionen und Einstellungen) muß dazu im Menüpunkt **MODE PUMP 2** auf **230V** für stufige 230V Pumpen eingestellt werden.

Kabelanschlüsse:

Klemmen nicht vertauschen oder verpolen!!!



Meßwerteingang (2 x 0,25 - 0,5)

⊥	Masse, für Eingang 1 - 4
1	Zulufttemperaturfühler
2	Ablufttemperaturfühler
3	Vorlauftemperaturfühler
4	Rücklauftemperaturfühler

Schalteingang

⊥	externe Komponenten
⊥	Masse, für Eingang 9 - 10
9	Durchflußsensor (2)
10	nicht belegt

PWM Steuerausgang (E-Pumpe)(3)

11	Masse PWM-Ausgang
12	PWM-Ausgang

RS232

⊥	Datenausgang zum PC (1)
⊥	Masse (br)
R	RxData (gn)
T	TxData (ws)
+	+5V (ge)

Netzspannung

max. 230V

Netz-Eingang

L	Zuleitung vom Netz
L	Phase (sw, br)
N	Nulleiter (bl)
PE	Schutzleiter (gn / ge)

Ausgang

für Ventilator	
LP1	Phase, geregelt (sw, br)
N	Nulleiter (bl)
PE	Schutzleiter (gn / ge)

Optional nur für 230V stuf. Pumpe (4)

LP2 *	Phase, geregelt (sw, br)
N *	Nulleiter (bl)
PE *	Schutzleiter (gn / ge)

Achtung: Den mit * gekennzeichneten Steckverbinder erst nachdem die Pumpe bauseits angeklemt wurde (schwarzes Kabel am Regler) im Regler aufstecken !!!

- (1) nur mit novaTec RS232 Datenkabel, Option Datenkabel (bei Bestellung angeben)
- (2) nur mit Wärmemengenzählung, (für Service)
- (3) nur für E-Pumpen (PWM), extern versorgt
- (4) nur für stufige 230V Pumpen ohne Elektronik

2. Funktionsbeschreibung und Anlageneinbindung

Über den Regler (**REG**) wird automatisch erkannt, ob die Warmlufttemperatur (**T1**) im Warmluftherzeuger (**WE**) die Starttemperatur (**TEMP1 MIN**) zur Einschaltung des Ventilators erreicht hat. Bei jedem Startvorgang wird der Ventilator (**L1**) unabhängig von seiner Mindestleistung auf 30% gesetzt. Im Regelbetrieb gilt die im Setup-Menü eingestellte Mindestleistung VENT1 MIN.

Achtung: Die Starttemperatur wird am Regler (**REG**) durch die Einstellung der Mindesttemperatur (**TEMP1 MIN**) und die Einstellung der Betriebsart (**MODE VENT1**) mit einer der folgenden Einstellungen vorgegeben:

- **TIME**, und Warmlufttemperaturfühler (**T1**) im Luft-Wasser-Wärmetauscher. In gleichmäßigen Abständen läuft der Ventilator (**L1**) an, um gegebenenfalls bei zwischenzeitlich anstehender Wärme einen Heizbetrieb zu erkennen.
- **AUTO**, -nicht am xeoos aqua verwendbar -und Warmlufttemperaturfühler (***T1**) im Warmluftherzeuger – diese Einstellung darf nur in Kombination mit einem externen Temperaturfühler (***T1**) (Option), der die Warmluft-Temperatur direkt im Wärmeerzeuger (**WE**) erfasst, verwendet werden !

Aus dem Warmluftherzeuger (**WE**) wird Warmluft (**ZL**) von einem Ventilator (**L1**) durch den Luft-Wasser Wärmetauscher gesaugt und abgekühlt (**AL**) dem Warmluftherzeuger wieder zugeführt.

Von dem Luft-Wasser-Wärmetauscher wird die der Warmluft (**ZL**) entzogene Wärme an das von der Pumpe (**P2**) angesaugte Kaltwasser (**RL**) des Heizkreises abgegeben und das so erwärmte Warmwasser (**VL**) dem Heizkreis wieder zugeführt.

Durch Leistungsregelung des Ventilators (**L1**) und der Pumpe (**P2**) werden Luft- und Wassermenge so geregelt, daß die Warmwassertemperatur (**T3**) dem vorgegebenen Sollwert entspricht und der Sollwert für die minimale Temperaturdifferenz (**dT3-4 MIN**) zwischen Warmwassertemperatur (**T3**) und Kaltwassertemperatur (**T4**) eingehalten wird.

Überschreitet die Warmwassertemperatur (**T3**) den eingestellten Sollwert, wird vom Regler (**REG**) die Ventilatorleistung und somit die Warmluftmenge reduziert und die Pumpenleistung und somit die Wassermenge erhöht, bis die Vorlauftemperatur (**T3**) dem Sollwert entspricht. Wenn an **T3** der TEMP3REF um 20K überschritten wird und T3 und T4 die Werte 90 bzw. 70°C überschreiten, wird die Pumpe zunächst auf 100% geregelt, bleiben die Temperaturen wie vorgenannt, wird die Pumpe nach 10 Minuten ausgeschaltet.

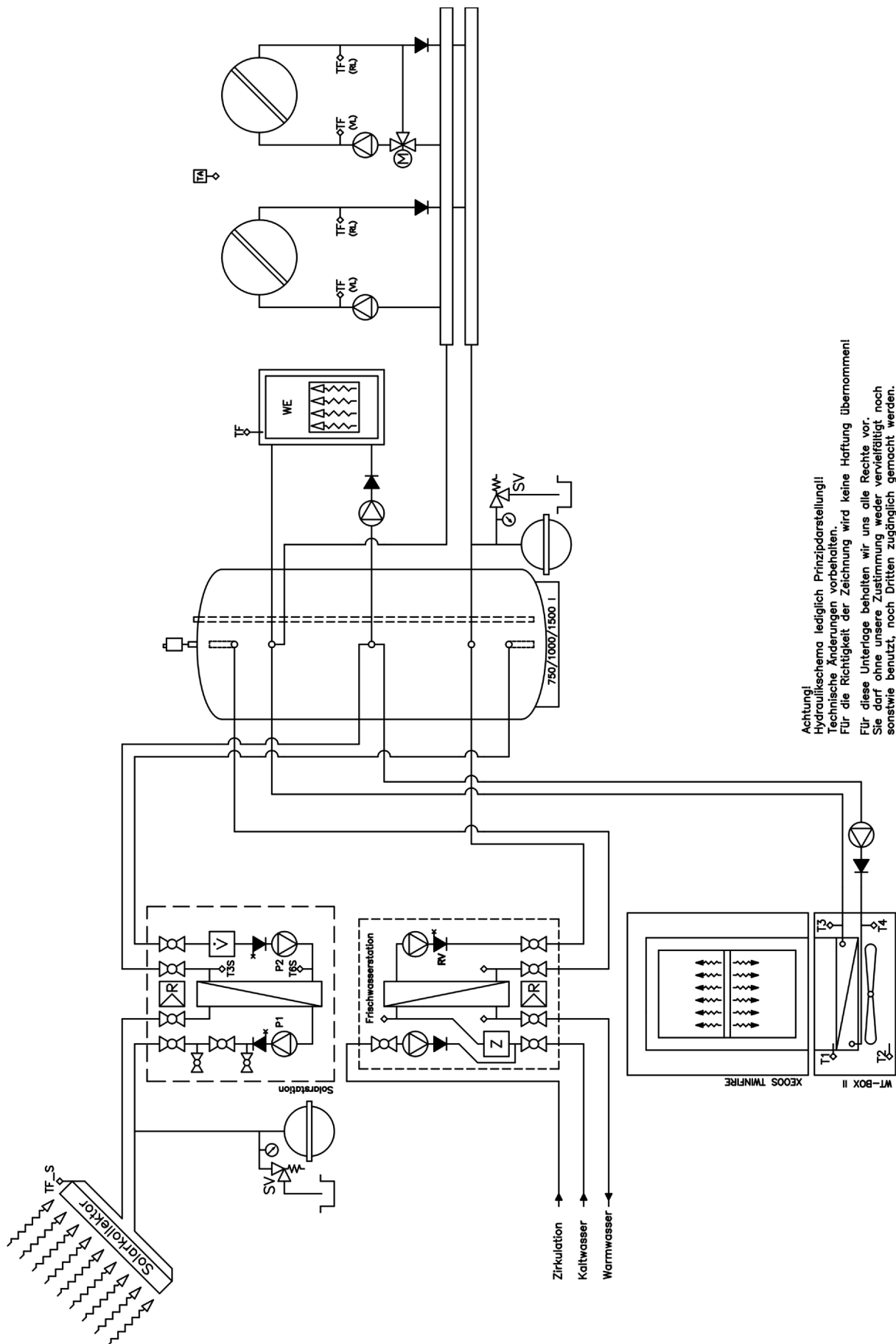
Unterschreitet die Warmwassertemperatur (**T3**) den eingestellten Sollwert, wird vom Regler (**REG**) die Ventilatorleistung und somit die Warmluftmenge erhöht und die Pumpenleistung und somit die Wassermenge reduziert, bis die Vorlauftemperatur (**T3**) dem Sollwert entspricht.

Überschreitet T1 200 °C bzw. ist T2 > TEMP2 max + 10K, wird der Ventilator ausgeschaltet.

Bei defekten bzw. nicht vorhandenen Fühlern (Anzeige 555,5 bzw. -555,5 °C) werden Pumpe und Ventilator ausgeschaltet.

Systemschemas siehe folgende Seiten

Beispiel 1: Puffereinbindung (Wärmeerzeuger (WP/Gas/Öl) als Paralleleinbindung)



Achtung!
Hydraulischeschema lediglich Prinzipdarstellung!!
Technische Änderungen vorbehalten.
Für die Richtigkeit der Zeichnung wird keine Haftung übernommen!
Für diese Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor.
Sie darf ohne unsere Zustimmung weder vervielfältigt noch
sonstwie benutzt, noch Dritten zugänglich gemacht werden.

weiter Beispiel 1:

Hocheffizientes Komplettsystem für Ein- und Zweifamilienhäuser mit Kamin-Speicher-Ofen und Solarkollektor für Gebäude mit wasserbasiertem Heizsystem und bis zu zwei von einander unabhängigen Heizkreisen.

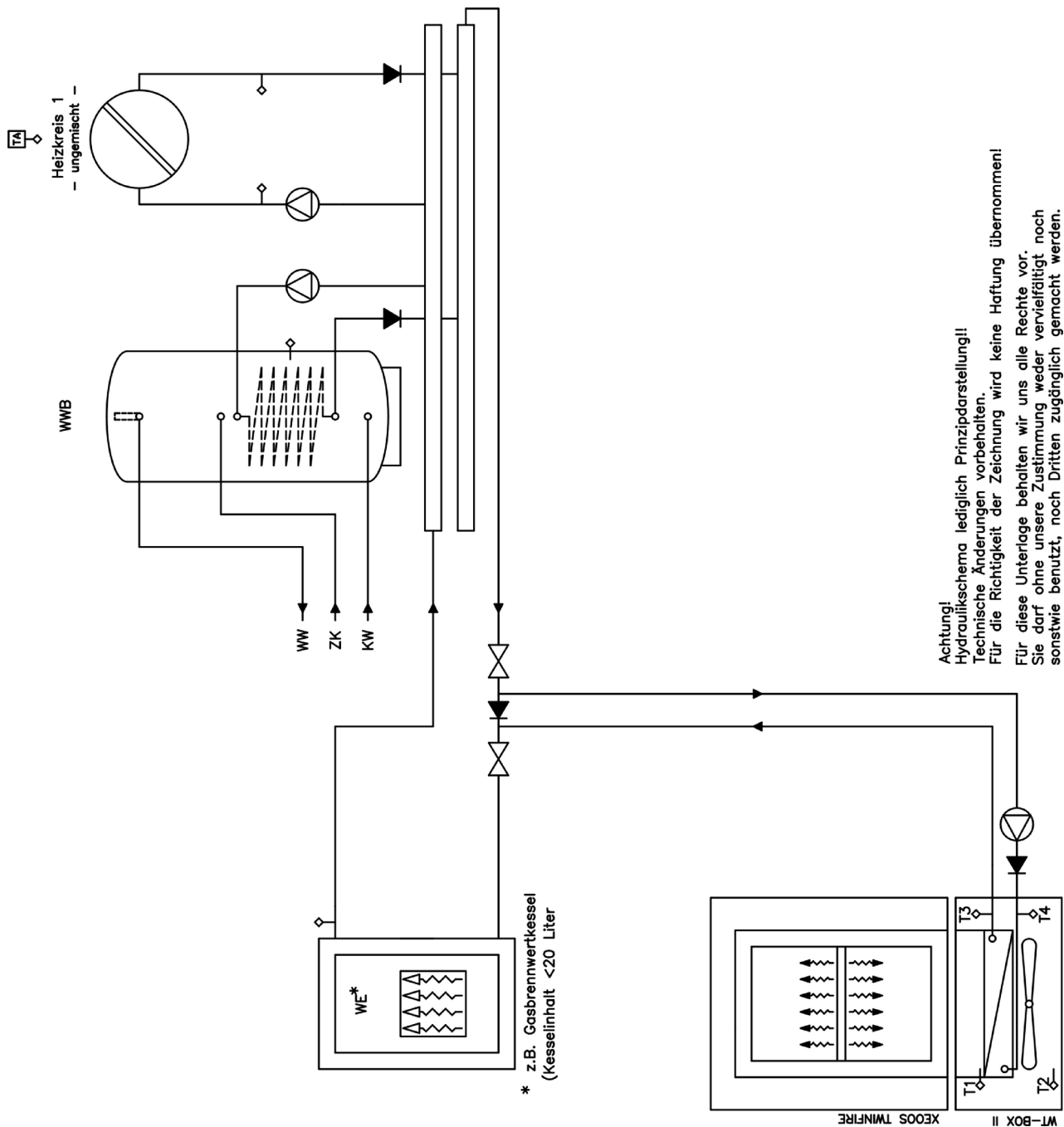
Die Paralleleinbindung ermöglicht die Einbindung beliebiger Wärmeerzeuger (Pelletkessel, Wärmepumpe, Blockheizkraftwerk, Brennstoffzelle, Gas, Öl). Es können auch mehrere Wärmeerzeuger eingebunden werden.

Aus Wirtschaftlichkeitsgründen, ist die Anlage mit der Kompaktstation „Energiemanager“ aufgebaut.

Die Kompaktstation „Energiemanager“ stellt die gesamte Wärmeverteilung für Heizung und Warmwasserbereitung sowie eine hocheffiziente Solarenergienutzung sicher.

Die Kompaktstation „Energiemanager“ ist modular aufgebaut und reduziert den Installationsaufwand und mögliche Ausführungsfehler, gegenüber dem sonst üblichen Aufbau aus Einzelkomponenten, auf ein Minimum.

Beispiel 2: Wärmeerzeuger (Gas/Öl) als Rücklaufeinbindung



Komplettsystem mit Kamin-Speicher-Ofen und Solarkollektor für Gebäude mit wasserbasiertem Heizsystem.

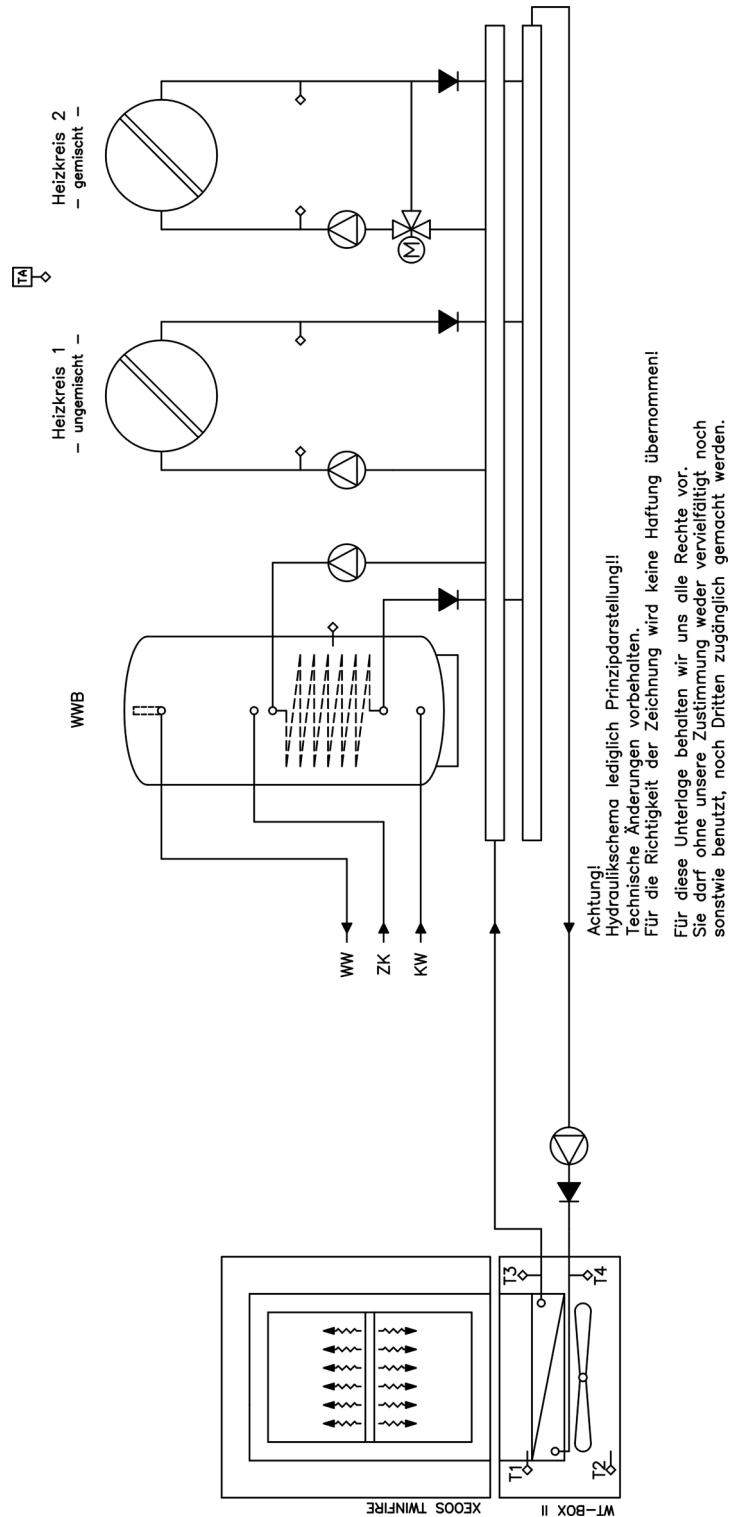
Die Rücklaufeinbindung ist eine Alternative zur Paralleleinbindung, wenn die vorhandene Kesselanlage und deren Heizkreisregelung nicht geändert werden soll.

Der vorhandene Warmwasserspeicher wurde aus Wirtschaftlichkeitsgründen durch einen modernen Frischwarmwasserbereiter mit integrierter Zirkulationsoptimierung getauscht.

Neue Heizanlagen sollten vorzugsweise nach Beispiel 1 bzw. 3 aufgebaut werden.

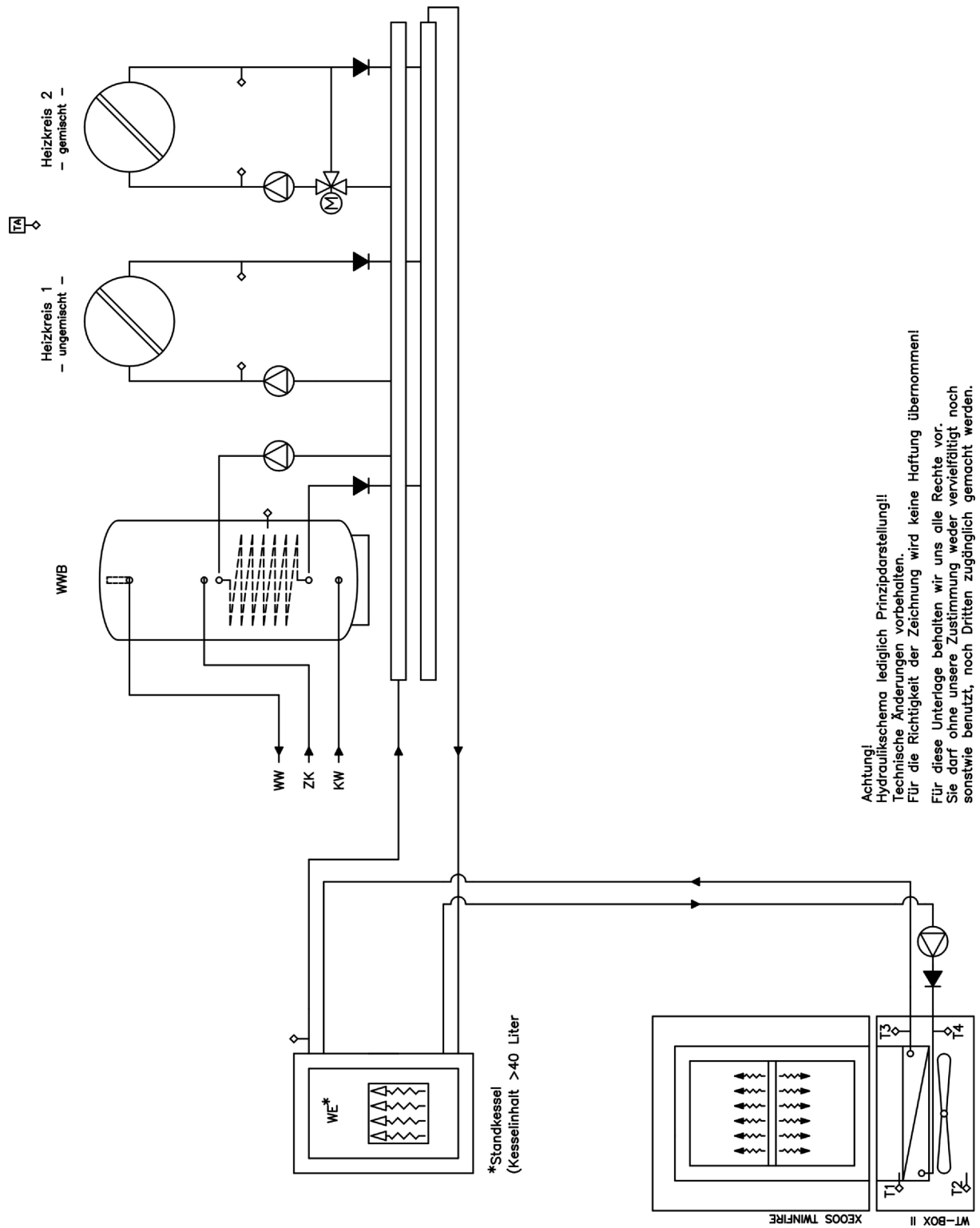
Beispiel 3: Heizkreis und Warmwasser als Direkteinbindung

Wasserheizsystem



Einfaches Komplettsystem nur mit Kamin-Speicher-Ofen und Solarluftkollektor für kleine Wohnungen bzw. Gebäude mit wasserbasiertem Heizsystem.

Beispiel 4: Wärmeerzeuger – Paralleleinbindung



Einfaches System mit Kamin-Speicher-Ofen für kleine Wohnungen bzw. Gebäude mit vorhandenem wasserbasiertem Heizsystem.

Dieses System sollte nur dann verwendet werden, wenn keine weiteren Umbauten an der vorhanden Heizanlage erfolgen und Beispiel 1 bzw. 2 nicht umgesetzt werden können.

Neue Heizanlagen sollten vorzugsweise nach Beispiel 1 bzw. 2 aufgebaut werden.

3. Bedienfunktionen und Einstellungen

Im Regelbetrieb befindet sich der Regler im **Anzeige-Menü**. Durch Drehen des Bedienknopfes (links/rechts) erfolgt ein Wechsel zum nächsten Anzeige-Wert.

Anzeige-Menü:

Wertebereich:

TEMP1	Zulufttemperatur	-20.0 bis 250.0 °C
TEMP2	Ablufttemperatur	-20.0 bis 180.0 °C
TEMP3	Vorlauftemperatur	-20.0 bis 180.0 °C
TEMP4	Rücklauftemperatur	-20.0 bis 180.0 °C
VENT1	Ventilatorleistung V1	0 bis 100 %
PUMP2	Pumpenleistung P2	0 bis 100 %
Wh	Wärmemenge	XXX.XXX.XXX Wh
TEMP3REF	aktueller Sollwert	-20.0 bis 120.0 °C

Durch Drücken des Bedienknopfes erfolgt der Wechsel zum **Einstell-Menü**. Durch Drehen wird das **SETUP**-Menü ausgewählt. Wiederholtes Drücken öffnet das **SETUP**-Menü bzw. wechselt zum nächsten **Einstellwert**. Durch Drehen wird dieser **Einstellwert** geändert.

<u>Setup1:</u>	<u>Einstellwert:</u>	<u>Einstellbereich:</u>	<u>Werk:</u>	<u>Anlage:</u>
TEMP3 REF	Sollwert, Vorlauftemperatur	20 ... 80 °C	50 °C	_____

<u>Setup2:</u>	<u>Einstellwert:</u>	<u>Einstellbereich:</u>	<u>Werk:</u>	<u>Anlage:</u>
MENUECODE	Zugangs-Code für Setup2	00 ... 255	20	_____
TEMP1 MIN	minimale Zulufttemperatur	40 ... 90 °C	80 °C	_____
TEMP1 MAX	maximale Zulufttemperatur	90 ... 200 °C	175 °C	_____
TEMP2 MAX	maximale Ablufttemperatur	40 ... 80 °C	80 °C	_____
dT3-4 MIN	Sollwert, Temperaturdifferenz	01 ... 20 K	10 K	_____
RS232TIMER	Ausgabeintervall, RS232	02 ... 240 sec	02 sec	_____
PUMP TIMER	Pulsintervall für Pumpe /Vent.	200 ... 600 ms	200 ms	_____
VENT1 MIN	Mindestleistung für Ventilator	10 ... 40 %	35 %	_____
PUMP2 MIN	Mindestleistung für Pumpe	10 ... 100 %	25 %	_____

MODE VENT1	Betriebsart Ventilator	OFF 0%	TIME	_____
		ON 100%		
		AUTO Automatik		
		TIME Automatik		

MODE PUMP2	Betriebsart Pumpe	OFF 0%	PWM-	_____
		ON 100%		
		230V Automatik (230V Pumpe)		
		PWM+ Automatik (0-100%, E-Pumpe)		
		PWM- Automatik (100-0%, E-Pumpe)		

Kp	Proportionalanteil	01 ... 50	40	_____
t n	Abtastintervall Integralanteil	01 ... 60 s	20 s	_____
IMPULS	Impulse / Liter, (für Service)	00 ... 255 / l	110 / l	_____
MEDIUM	Wärmekapazität, (für Service)	50 ... 200	116	_____
max T1/2/3/4	Max. Fühlerwert	---	---	_____
VENT1 MAX	Maximalleistung für Ventilator	50 ... 100 %	100 %	_____

Nur nach dem Durchlaufen aller **Einstellwerte** des **SETUP**-Menüs erfolgt eine Speicherung der Änderungen (*******SAVE*******) und ein Wechsel in das Anzeige-Menü; andernfalls erfolgt nach ca. 20 sec. ein automatischer Wechsel in das Anzeige-Menü aber ohne Speicherung der Änderungen.

Einstellungen

Setup1:

TEMP3 REF Einstellung für die gewünschte Vorlauftemperatur zur Einspeisung in das Heizsystem bzw. den Speicher.

Setup2: Diese Werte sollte nur ein Fachmann bzw. der Hersteller verstellen !!!

MENUECODE	Zugangs-Code für Menue Setup2 (Code 20)
TEMP1 MIN	Einstellung für die minimale Zulufttemperatur, bei Unterschreitung wird bzw. bleibt (TIME) der Ventilator ausgeschaltet.
TEMP1 MAX	Einstellung für die maximale Zulufttemperatur, bei Überschreitung wird der Ventilator ausgeschaltet.
TEMP2 MAX	Einstellung für die maximale Ablufttemperatur, bei Überschreitung wird der Ventilator ausgeschaltet.
dT3-4 MIN	Einstellwert für die minimale Temperaturdifferenz zwischen Vorlauf und Rücklauf des Luft-Wasser Wärmetauschers.
RS232TIMER	Einstellung für das Ausgabeintervall der seriellen PC-Schnittstelle.
PUMP TIMER	nur bei stufigen Nassläuferpumpen: die Pumpen werden leistungsgeregelt (gepulst) betrieben; durch Änderung kann die Pulsfrequenz zur Verbesserung der Laufruhe bei leistungsstarken Pumpen verändert werden.
VENT1 MIN	Einstellung der Ventilator-Mindestleistung zur Mindestdurchströmung des Warmlufterzeugers.
PUMP2 MIN	Einstellung der Pumpen-Mindestleistung zur Mindestdurchströmung des Luft-Wasser-Wärmetauschers. Der Mindestwert beträgt 25 % um die Wasserdurchströmung der Pumpenlager und den sicheren Anlauf zu gewährleisten (xylem(ITT/Laing) E3 PWM5 15/65 B). Es ist notwendig, die Pumpenmindestleistung der Anlagenhydraulik anzupassen, d.h. unter Umständen zu erhöhen.
MODE VENT1	Ventilator-Einstellung für Testzwecke bzw. zur Inbetriebnahme. Für Normalbetrieb den Regler auf TIME oder AUTO (nicht xeoos aqua) einstellen! OFF (Ventilator AUS , 0%) ON (Ventilator EIN , 100%) AUTO (Ventilator Regelbetrieb nach * T1 , 0 – 100%) TIME (Ventilator Regelbetrieb nach T1 , 0 – 100%)
MODE PUMP2	Pumpen-Einstellung für Testzwecke bzw. zur Inbetriebnahme. Für Normalbetrieb den Regler je nach Pumpentyp auf 230V/PWM+/PWM- einstellen! OFF (Pumpe AUS, 0% nur stufige Nassläuferpumpe) ON (Pumpe EIN, 100% nur stufige Nassläuferpumpe) 230V (Pumpe Regelbetrieb, 0 – 100%) PWM+ (E-Pumpe bzw. PWM Regelbetrieb, steigend) PWM- (E-Pumpe bzw. PWM Regelbetrieb, fallend)

Kp	Der Proportional-Anteil definiert die Empfindlichkeit der Regelung. 0 ... 100% (Ausgangs Signal) bei 0 ... X°C (Abweichung vom Sollwert)
t n	Nachstellzeit für den Integral-Anteil der Regelung zur Ausregelung der bleibenden Abweichung des Proportional-Anteils.

Zusatzfunktionen für Service bzw. Langzeitmessung (nicht für Benutzer)

IMPULS Einstellung für die Impulswertigkeit (Impulse/Liter) des Durchflusssensors. Bei Geräten mit novaTec-Durchflusssensor wird der Wert auf 110 für ½“ Sensor-Nennweite eingestellt.

MEDIUM Der Wert ergibt sich aus der Wärmekapazität der Flüssigkeit bzw. des Wärmeträgermediums. Bei Geräten ohne Wärmemengenzählung hat diese Einstellung keinen Einfluß.

Wärmekapazitäten von Solarflüssigkeiten in Wh/(l*K)

Antifrogen N (50%, -37°C)	= 1,01 (Einstellwert = 101)
Antifrogen N (40%, -25°C)	= 1,05 (Einstellwert = 105)
Antifrogen N (30%, -17°C)	= 1,09 (Einstellwert = 109)
Antifrogen L (50%, -33°C)	= 1,04 (Einstellwert = 104)
Antifrogen L (40%, -22°C)	= 1,08 (Einstellwert = 108)
Antifrogen SOL (100%, -27°C)	= 1,03 (Einstellwert = 103)
Wasser (Werkseinstellung)	= 1,16 (Einstellwert = 116)

MAX TEMP 1/2/3/4 Hier werden die maximal erreichten Werte der Temperaturfühler abgespeichert (1. Wert: 100er-Stelle, 2. Wert: 10er und 1er-Stelle, z.B. MAX TEMP1 1°C und MAX TEMP 1 30°C bedeutet: die maximale Temperatur an Temperaturfühler 1 war 130 °C).
Rücksetzen: Werte mit Bedientopf auf „0“ stellen, dann Regler spannungsfrei schalten und wieder in Betrieb nehmen.

VENT1 MAX Einstellung der Ventilator-Maximalleistung. Ein niedriger Wert senkt die Betriebslautstärke führt aber zu Leistungsverlust.

Datenausgang: Über ein Datenkabel (Option) können alle Messwerte, der Reglerstatus und die Pumpenleistung mitgeschrieben werden. Der 9polige D-SUB-Stecker wird an die serielle RS 232 Schnittstelle eines Computers angeschlossen. Als Software zum Mitschreiben kann ein Terminal-Programm, wie es beispielsweise bei Windows 3.1 oder Windows 9x in der Zubehör-Gruppe zu finden ist, verwendet werden.

Dazu sind die folgenden Übertragungseinstellungen zu verwenden:

RS 232 Port	= COM1/COM2
Emulation	= ANSI
Übertragungsrate	= 19200 bit/s
Datenbits	= 8
Stopbits	= 1
Parität	= keine
Protokoll	= <u>kein</u> Protokoll (XON/XOFF, RTS/CTS)