

Kälte-Wärme-Technik AG
Hühnerhubelstrasse 79
CH-3123 Belp
www.kwt.ch



Bedienungsanleitung zu Wärmepumpensteuerung KWT Matic4000

Speicherheizung - Systeme

1. Allgemeines

- 1.1 Anzeige und Bedienung, KWT-Matic4000
- 1.2 Allgemein Informationen zur Bedienung
- 1.3 Erläuterungen zum Einstellen der Heizkurve

2. Kunden Hauptmenu

3. Betriebszustände

4. Dienstprogramme

- 4.1 Wärmegewinnung
- 4.2 Uhrzeit
- 4.3 Betriebsstunden
 - 4.3.1 Betriebsstunden Kompressor 1
 - 4.3.2 Betriebsstunden Kompressor 2
 - 4.3.3 Betriebsstunden Kompressor 3
 - 4.3.4 Betriebsstunden Boiler-Kompressor
- 4.4 Fehler Register (Störungen)
- 4.5 Stufenanzeige

5. Gruppen-Menu

- 5.1 Heizgruppe 1
 - 5.1.1 Heizung-Funktion
 - 5.1.1.1 Soll / Ist Anzeige Heizung
 - 5.1.1.1.1 Heizkurve Korrektur
 - 5.1.1.1.2 Raumthermostat
 - 5.1.1.2 Einstellungen Heizung
 - 5.1.1.2.1 Einschaltung
 - 5.1.1.2.2 Sollwertumschaltung
 - 5.1.1.2.3 Abwesenheitsschalter
 - 5.1.2 Klima-Funktion
 - 5.1.2.1 Soll / Ist Anzeige Klima
 - 5.1.2.2 Einstellungen Klima
 - 5.1.2.2.1 Einschaltung Klima
 - 5.1.2.2.2 Sollwert Eingabe
- 5.2 Heizgruppe 2
- 5.3 Heizgruppe 3

6. Speicher-Einstellen

7. Boilermenu

- 7.1 Boiler KWT 4000/Swissline
 - 7.1.1 Boiler KWT 4000/Swissline
- 7.2 Timer
- 7.3 Manuelle Einmalige Boilerladung

8. Flussdiagramm

1. Allgemeines

Die elektronische Steuerung KWT-Matic4000 ist in der Lage verschiedene Wärmepumpensysteme zu steuern.

Die Steuerung ist so programmiert, dass eine möglichst optimale Anpassung an die effektive Heizkurve ermöglicht wird. (Siehe Erläuterungen zum Einstellen der Heizkurve.)

Der Regler ist für folgende Hauptanwendungen konzipiert.

- Direktheizung (Bodenheizung, Radiatoren ohne Speicher)
- Speicherheizung mit 2 Heizgruppen
- Boilerbewirtschaftung (BWW)
- Wärmepumpen mit Wärmequelle Erdsonden und Grundwasser
- Anlagen mit einem oder zwei Verdichtern
- Freecooling

Spezielle Funktionen für Wärmepumpen wie Pendelschutz, automatischer Stundenausgleich, Sommer-/ Winterzeitumschaltung sind im Regler integriert.

1.1 Anzeige und Bedienung, KWT-Matic4000

Bild KWT Matic 4000



Auf dem Display können sämtliche wichtigen Zustände abgelesen werden. (Siehe Menustruktur P.8.)

1.2 Allgemein Informationen zur Bedienung

Der Regler ist vom Benutzer sehr einfach zu bedienen. Die Firma KWT stellt sämtliche Parameter, für den individuellen Betrieb des Benutzers bei der Inbetriebnahme ein. Kleinere Anpassungen der Heizparameter können im Betrieb vom Betreiber selbst vorgenommen werden.

Ein abgesetztes Grafik-Display mit Einknopf-Bedienung ermöglicht dem Anwender eine einfache und übersichtliche Bedienung. Das Grafik-Display verfügt über eine Auflösung von 128x64 Pixel und kann somit auch für anspruchsvolle Darstellungen im Klartext- oder Grafikmodus genutzt werden. Mit der Hintergrundbeleuchtung ist eine Bedienung auch bei schlechten Lichtverhältnissen möglich.

Die Einknopf-Bedienung mit den Funktionen „Drehen“ und „Drücken“ dient zur Auswahl von den Untermenu Strukturen sowie den verschiedenen Prozessparameter. Des weiteren können vom Anwender Eingaben wie z.B. für Sollwerte oder Zeitschaltprogramme vorgenommen werden.

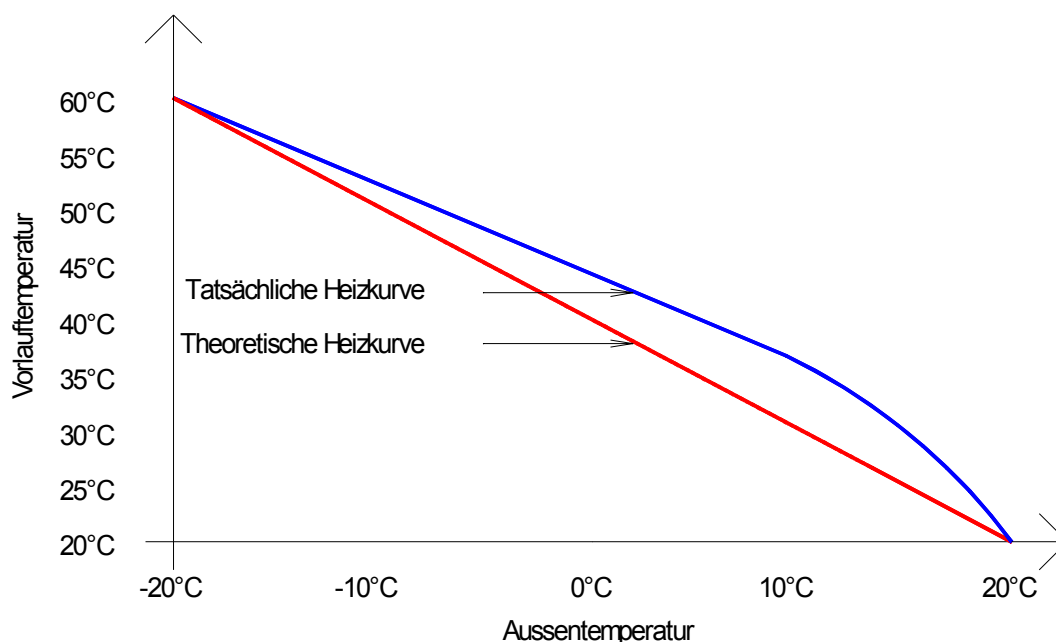
Drehknopf für einfache Menubedienung

- Drehen ⇒ Start Hintergrundbeleuchtung
- Drehen ⇒ Menuauswahl, Parameterwahl, Wertänderungen
Links-drehung = rückwärts / Rechts-drehung = vorwärts
Achtung: langsame Drehung = schnelle Menuwahl !
- Tippen (Impuls) ⇒ für Editiermodus, Eingabebestätigung
- Drücken (1Sek.) ⇒ für Menurücksprung
- Drücken (halten) ⇒ für Rücksprung ins Hauptmenu



Diese Ausführungen sollten nur bei guten Kenntnissen der Anlage oder nach Absprache mit der KWT angewendet werden !
Das Symbol bezeichnet im Beschrieb Ausführungen, die nur überlegt eingesetzt werden dürfen.

1.3 Erläuterungen zum Einstellen der Heizkurve



[Abbildung 1]

Anhand der Abbildung 1 ist zu erkennen, dass eine Regelung anhand der theoretisch-linearen Heizkurve nicht in allen Temperaturbereichen befriedigende Resultate erreicht werden können. Die Abweichung der effektiven Heizkurve zur theoretischen Heizkurve ist auf die unterschiedlichen Wärmeverluste und der Trägheit eines Gebäudes zurückzuführen. Diese Faktoren sind abhängig von der Temperaturdifferenz der Raumluft zur Aussenluft und sind daher nicht im gesamten

Temperaturbereich gleich gross. Die KWT AG entwickelte einen Reglerlogarithmus, der eine sehr gute Annäherung an die effektive Heizkurve zulässt.

Parameter in der Grundeinstellung

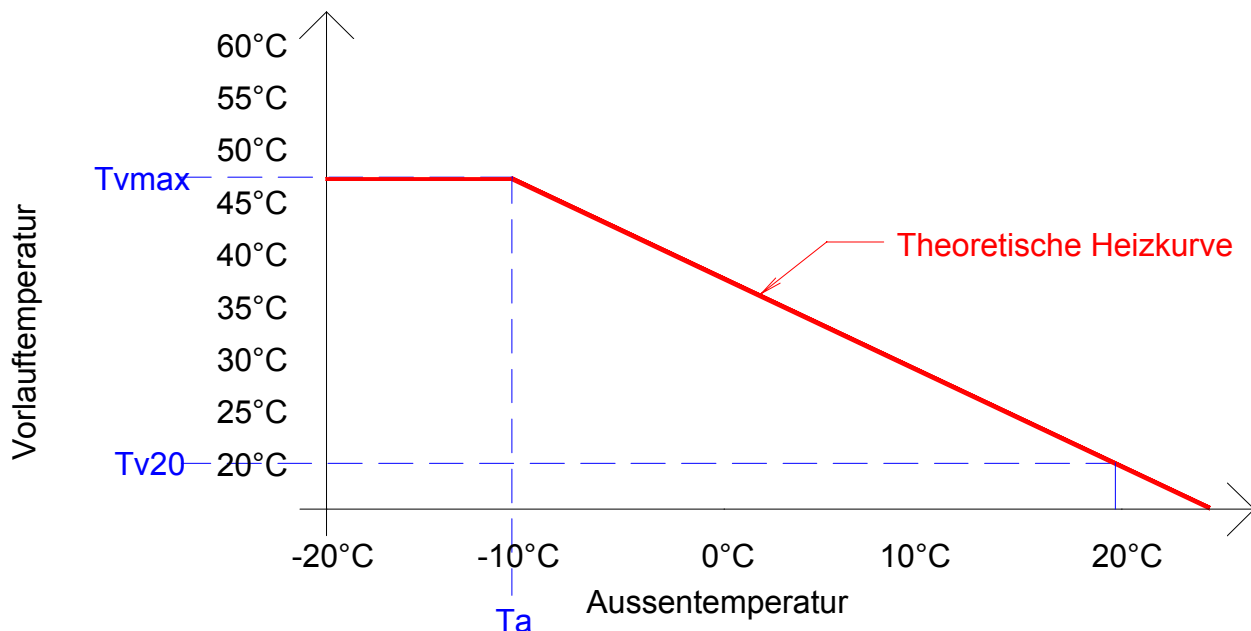
Die Heizkurvenparameter der Matic 4000 sind in zwei unterschiedlichen Bedienungsebenen einzustellen. In der Ebene in welcher nur das KWT Personal zugriff hat, werden folgende Parameter eingestellt:

Ta: Definiert die Auslegetemperatur der Heizungsanlage. Aktuelle Werte dafür sind der Abbildung 6 zu entnehmen.

Tv max: **Speicheranlagen / Radiatoren**
Die maximale Vorlauftemperatur bei der Auslegetemperatur Ta. Die maximale Vorlauftemperatur ist vom jeweiligen Verteilsystem abhängig und wird vom Heizungsinstallateur oder von Heizungsingenieur angegeben.

Tv20: Die benötigte Vorlauftemperatur bei einer Aussentemperatur von 20 °C. Da bei 20°C keine Temperaturdifferenz mehr zwischen Aussen- und Innentemperatur besteht, kann der Wert hier auf 20°C (Grundeinstellung) belassen werden.

[Abbildung 2]



Mit diesen Werten werden die Eckdaten für die Regulierung eingestellt. Diese Einstellungen lassen einen normalen Betrieb der Heizung zu.

Parameter im Kundenmenü

Der Betreiber der Anlage ist in der Lage selber Optimierungseinstellungen am Regler vorzunehmen. Beim durchblättern im Kundenmenü, unter Punkt 5.2.1 und 5.3.1 erscheinen am Display die zwei Werte: Krümmung und Steilheit. Nachfolgend werden die zwei Werte erläutert.

Krümmung

Wie in Abbildung 1 ersichtlich ist, entspricht eine theoretische Heizkurve nicht der Praxis. In Abbildung 3 ist die theoretische Heizkurve gestrichelt eingezeichnet. Um nun der tatsächlichen Heizkurve so nahe als möglich zu kommen, wurde bei der Programmierung wie folgt vorgegangen:

- 1.) Bestimmen des Regelbereiches: $20^{\circ}\text{C} - (T_a)$ in unserem Beispiel -10°C ergibt eine Temperaturdifferenz von 30 Kelvin.
- 2.) $1/3$ dieser Temperaturdifferenz abziehen von 20°C (in unserem Beispiel ergibt das 10°C)
- 3.) Dieser Punkt wird als T_k (Temperatur Krümmung) bezeichnet. Die entsprechende Vorlauftemperatur wird als T_{vk} bezeichnet.
- 4.) Dieser Punkt lässt sich nun in 10 Schritten nach oben schieben. Dabei ist die Skala eingeteilt von -5 bis 5 [dimensionslos]. Als Grundeinstellung ist der Wert auf 0 gesetzt, was einer Standardheizkurve für den Wohnungsbau entspricht. (Abb. 3).
Untenstehende Tabelle zeigt, welche Werte für welche Wärmeverteilung eingesetzt werden kann. (Die Werte sind nur Richtgrößen und müssen im Betrieb optimiert werden).

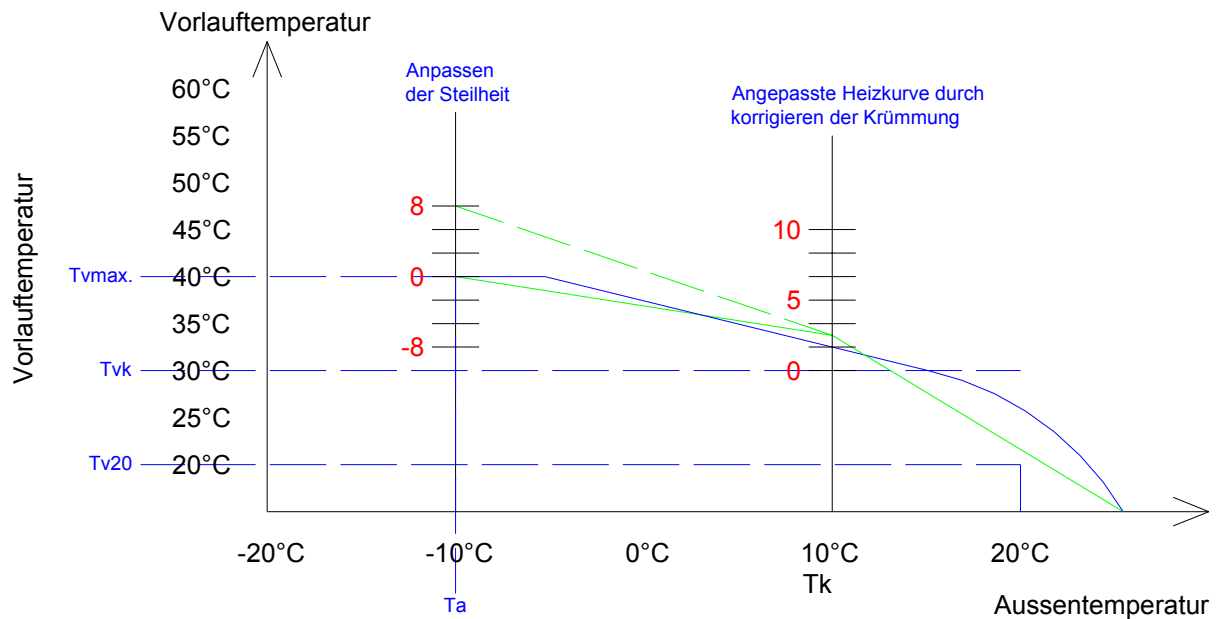
Krümmung	Bewertung	Korrekturfaktor
0	Lineare Heizkurve (theoretische Heizkurve) entspricht einem handelsüblichen Regler.	1
5	Standardheizkurve, fast überall im Wohnungsbau einsetzbar.	1.3
10	Träge Heizsysteme, wie z.B. Fernheizung.	1.6

Es ist deutlich zu sehen, dass durch die Anhebung der theoretischen Heizkurve von 0 auf 5 eine sehr gute Anpassung an die effektive Heizkurve gemacht werden kann.

Steilheit

Durch Anpassen der Steilheit im Bereich von tieferen Aussentemperaturen kann eine zusätzliche Einstellung an der Heizkurve gemacht werden:

Speicheranlagen (VL)



[Abbildung 3]

Es entspricht einer Anhebung der maximalen Vorlauftemperatur ($t_{v\max}$). Standardmässig sollte dieser Wert auf 0 bleiben. Der Wert 0 entspricht einer im Wohnungsbau bewährten Einstellung.

Speicheranlagen (VL)

Die Werte und Einstellungen sind der Abbildung 4 zu entnehmen

Diverse Werte und Einstellungen

Wärme verteilung	VL-Temp. bei Ta	RL-Temp. bei Ta	Ta	Tv _{ma} x	Tv ₂₀	Steilheit	Krümmung
Fussboden - heizung	45 °C	35 °C	-10°C	35°C	20°C	0	3
Radiatoren	50 °C	40 °C	-10°C	50°C	20°C	0	3
Radiatoren	45 °C	35 °C	-10°C	45°C	20°C	0	3

[Abbildung 4]

Die Massgebliche Aussentemperatur ist der Abbildung 5 zu entnehmen. Da bei einer Fussbodenheizung die Rücklauftemperatur als Regelgrösse verwendet wird, muss die Heizkurve auf die Temperaturen der Rücklauftemperatur eingestellt werden.

Meteodaten Schweiz

Ortschaft	Massgebliche Aussen- temperatur (Massivbau)	Relative Luftfeuchtigkeit
Aldorf	-6 °C	78 %
Arosa	-12 °C	88 %
Bad Ragaz	-9 °C	85 %
Basel Binningen	-8 °C	85 %
Bern	-8 °C	90 %
Biel	-8 °C	76 %
Chateau-d'Oex	-11 °C	77 %
Chur	-8 °C	76 %
Davos	-14 °C	84 %
Disentis	-9 °C	75 %
Fribourg	-9 °C	83 %
Glarus	-9 °C	82 %
Göschenen	-9 °C	79 %
Heiden	-10 °C	91 %
Interlaken	-7 °C	80 %
Kreuzlingen	-8 °C	81 %
Lausanne	-6 °C	73 %
Leysin	-9 °C	74 %
Lugano	-2 °C	71 %
Luzern	-8 °C	85 %
Meiringen	-7 °C	82 %
Mt. Soleil	-10 °C	85 %
Neuchâtel	-7 °C	80 %
Olten	-8 °C	81 %
Schaffhausen	-8 °C	77 %
Sion	-7 °C	79 %
St. Gallen	-10 °C	88 %
St. Moritz	-14 °C	81 %
Zermatt	-12 °C	71 %
Zürich SMA	-8 °C	87 %

[Abbildung 5]

=> Leichtbau: Massgebliche Aussentemperatur (Massivbau) -3 Kelvin, d.h. Für ein Holzhaus in Bern wird eine massgebliche Aussentemperatur von -11°C angenommen.

2. Kunden Hauptmenu

Im Hauptmenu werden sämtliche möglichen Menüpunkte der Steuerung aufgelistet. Es werden nur Betriebszustände angezeigt, die vom Inbetriebsetzungs-Monteuer für die entsprechende Anlage parametrisiert wurden.

In das Hauptmenu gelangt man durch 1-maliges tippen des Drehschalters.

Display Bild, Hauptmenu 2

HAUPTMENU
Betriebszustand
Dienstprogramm
Boiler-Menu
Speicher-Einstellen
Gruppen-Menu

3. Betriebszustände

Sämtliche möglichen Parameter und des Ist-Zustandes der Wärmepumpe werden hier angezeigt.

Display Bild, Betriebszustände 3

**BETRIEBSZUSTAND
STATUS**
Störung: JA / NEIN
Spitzensperre: JA / NEIN
Niedertarif: JA / NEIN
WG-Set aktiv: JA / NEIN

Weiter → Rad nach rechts drehen.

Display Bild, Betriebszustände 3.1

**BETRIEBSZUSTAND
FEHLER-QUITTIERUNG**
Drücken Sie bitte kurz die Knopftaste um die vorhandenen Fehler zu quittieren

Weiter → Rad nach rechts drehen.

Display Bild, Betriebszustände 3.2

**BETRIEBSZUSTAND
BEFEHLE**
Heizbefehl: JA / NEIN
Klimabefehl: JA / NEIN
Boilerbefehl: JA / NEIN

Weiter → Rad nach rechts drehen.

Display Bild, Betriebszustände 3.3

**BETRIEBSZUSTAND
WIEDEREINSCHALTSP.**
Wiederein: 00.00 Min.
K1.sperre: 00.00 Min.
K2.sperre: 00.00 Min.
K3.sperre: 00.00 Min.

Weiter → Rad nach rechts drehen.

Display Bild, Betriebszustände 3.4

**EXTERNER
EINSCHALTBEFEHLE**
Schwimmbad: JA / NEIN
Lüftung: JA / NEIN
Extern: JA / NEIN

4. Dienstprogramme

Im Dienstprogramm sind allgemeine Hinweise wie die Uhrzeit, Betriebsstunden, Temperatur der Wärmegewinnung und das Fehler Register (Störungen) hinterlegt.

Display Bild, Dienstprogramme 4

DIENST-PROGRAMME

Wärmegewinnung
Uhrzeit einstellen
Betriebsstunden
Fehler Register
Stufenanzeige

4.1 Wärmegewinnung

Hier werden die aktuellen Temperaturen der Wärmegewinnung (Erdsonden oder Grundwasser) angezeigt.

Display Bild, Betriebsstunden 4.1

WÄRME-GEWINNUNG

Eintritt:	10.3 °C
Austritt:	7.5 °C

4.2 Uhrzeit

Hier wird das Datum und die Uhrzeit eingegeben.

Display Bild, Uhrzeit und Datum 4.2

UHRZEIT DATUM

Stunden:	13
Minuten:	38
Tag:	25
Monat:	8
Jahr:	04

4.3 Betriebsstunden

Sämtliche Betriebsstunden und Einschaltimpulse können hier abgerufen werden.

Display Bild, Betriebsstunden 4.3

BETRIEBSSTUNDEN

Kompressor 1
Kompressor 2
Kompressor 3
Boiler Kompressor

4.3.1 Betriebsstunden Kompressor 1

Display Bild, Betriebsstunden 4.3.1

KOMPRESSOR 1 BETRIEBSSTUNDEN

Tag:	000021.24
Nacht:	000036.43

Total:	000057.67

Display Bild, Einschaltungen 4.3.1.1

KOMPRESSOR 1 EINSCHALTUNGEN

Tag:	0000004
Nacht:	0000006

Total:	0000010

Weiter → Rad nach rechts drehen.

4.3.2 Betriebsstunden Kompressor 2

Display Bild, Betriebsstunden 4.3.2

KOMPRESSOR 2 BETRIEBSSTUNDEN

Tag:	000021.24
Nacht:	000036.43

Total:	000057.67

Display Bild, Einschaltungen 4.3.2.1

KOMPRESSOR 2 EINSCHALTUNGEN

Tag:	0000004
Nacht:	0000006

Total:	0000010

Weiter → Rad nach rechts drehen.

4.3.3 Betriebsstunden Kompressor 3

Display Bild, Betriebsstunden 4.3.3

KOMPRESSOR 3 BETRIEBSSTUNDEN

Tag:	000021.24
Nacht:	000036.43

Total:	000057.67

Display Bild, Einschaltungen 4.3.3.1

KOMPRESSOR 3 EINSCHALTUNGEN

Tag:	0000004
Nacht:	0000006

Total:	0000010

Weiter → Rad nach rechts drehen.

4.3.4 Betriebsstunden Boiler-Kompressor

Display Bild, Betriebsstunden 4.3.4

BOILER BETRIEBSSTUNDEN	
Tag:	000014.75
Nacht:	000067.43

Total:	000082.18

Display Bild, Einschaltungen 4.3.4.1

BOILER EINSCHALTUNGEN	
Tag:	0000004
Nacht:	0000006

Total:	0000010

Weiter → Rad nach rechts drehen.

4.4 Fehler Register (Störungen)

Betriebsstörungen der Wärmepumpe werden auf der Steuerung gespeichert und können einzeln abgerufen werden.

Eine eintreffende Störung wird in einer Zeitschleife abgearbeitet, die Ausgabe auf das Display erfolgt zwischen 0-10 Minuten.

Beim Eintreffen einer Störung bleibt diese auf dem Display.....

Die Störung Hochdruck (HD) und Niederdruck (ND) sind bis 5X pro Stunde selbstquittierend.

Das heisst, tritt z.B. eine Hochdruckstörung ein, wird diese auf dem Display solange angezeigt, bis der Druckwächter HD. den Betrieb wieder freigibt. Ein Neustart der Anlage erfolgt automatisch. Erfolgen 5 Störungen innerhalb einer Stunde, wird die Anlage gesperrt. Eine Quittierung ist nötig. (Dienstprogramme → Fehler Register)

Display Bild, Störung 4.4

STÖRUNG KOMPRESSOR 1	
Datum Beginn:	25/08/04
Zeit Beginn:	13:43
Datum Ende:	25/08/04
Zeit Ende:	14:26

Zum Anzeigen weiterer Störungen → Rad nach rechts drehen.

Beim Eintreffen einer Störung wird diese mit Datum und Zeitangabe auf dem Display ausgegeben. Beim rücksetzen der Störung (Automatisch oder Manuel) wird zusätzlich das Ende der Störung gespeichert.

Es wird immer nur die letzte, erfolgte Störung aufgezeichnet.

4.5 Stufenanzeige

Die Stufenanzeige / Überwachung zeigt die effektiven Leistungsstufen der Wärmepumpe an. Die Stufenschaltung ist nur bei Mehrverdichter-Anlagen (Verbund) aktiv.

Display Bild, Stufen-Anzeige 4.5

STUFEN-ANZEIGE

Steuerung: INTERN / EXTERN

Stufe 1: BEREIT / GESPERRT

Stufe 2: BEREIT / GESPERRT

Stufe 3: BEREIT / GESPERRT

fen werden von KWT Matic 4000 freigeschalten.
ergeordnetes Leitsystem schaltet die
gramierten Stufen frei.

5. Gruppen-Menu

Im Gruppenmenu werden die verschiedenen Heizgruppen aufgelistet.

Display Bild, Gruppen-Menu 5

GRUPPEN-MENU

Gruppe 1

Gruppe 2

Gruppe 3

5.1 Heizgruppe 1

Bei jeder Gruppe kann die dafür vorgesehene und vom Monteur programmierte Funktion ausgewählt werden.

Display Bild, Gruppe 1, 5.1

GRUPPE 1

Heizung-Funktion

Klima-Funtion

5.1.1 Heizung-Funktion

Display Bild, Heizung-Funktion, 5.1.1

GRUPPE 1

HEIZUNG-FUNKTION

Anzeige

Einstellung

5.1.1.1 Soll / Ist Anzeige Heizung

In diesem Bild wird die aktuelle Stellung des Mischerventils und die Soll- und Istwerte angezeigt.

Display Bild, Soll / Ist Anzeige, 5.1.1.1

HEIZGRUPPE 1	
SOLL / IST ANZEIGE	
	(Ventilstellung)
Istwert:	26.4°C
Sollwert:	29.0°C

Weiter → Rad nach rechts drehen.

5.1.1.1.1 Heizkurve Korrektur

Für die Einstellung der Heizkurve-Steilheit und Krümmung sehe Punkt 1.3 (Parameter im Kundenmenu)

Display Bild, Heizkurve Korrektur, 5.1.1.1.1

HEIZGRUPPE 1	
HEIZKURVE	
KORREKTUR	
Steilheit:	-8 - 8
Krümmung:	00 - 10
Taussen:	32.4°C

Weiter → Rad nach rechts drehen.

5.1.1.1.2 Raumthermostat

Display Bild, Heizkurve Korrektur, 5.1.1.1.2

HEIZGRUPPE 1	
RAUMTHEROSTAT	
Tag:	21.5°C
Nacht:	20.5 °C
Istwert:	21.5°C
Einfluss:	JA / NEIN

Weiter → Rad nach rechts drehen.

5.1.1.2 Einstellungen Heizung

Display Bild, Einstellungen, 5.1.1.2

GRUPPE 1	
HEIZUNG-FUNKTION	
EINSTELLUNGEN	
Einschaltung	
Sollwertumschaltung	
Abwesenheitsschalter	

5.1.1.2.1 *Einschaltung*

Bei der Einschaltung werden sämtliche Kriterien eingestellt, nach welchen die Gruppe in Betrieb sein soll.

Betrieb:	Aus	Die Gruppe ist Ausser Betrieb.
	Man	Gleiche Funktion wie Auto mit dem Unterschied, dass keine Heizgrenze ermittelt wird. d.h. die Heizung wird sofort freigegeben, sobald dies der Regler erlaubt
	Auto	Via Aussenfühler wird die Heizgrenze festgelegt, d.h. unterschreitet die über 24h gemittelte Aussentemperatur den eingestellten Wert, wird die Gruppe freigegeben.
Grenze:	Aussentemperatur ab welcher die Heizung freigegeben wird.	
Taus24Std:	Zeigt den Durchschnittswert der letzten 24h an. (wird bei manuellem Betrieb nicht angezeigt!)	

Display Bild, Einschaltungen 5.1.1.2.1

GRUPPEN 1	
HEIZUNG-FUNKTION	
EINSCHALTUNGEN	
Betrieb:	AUS / MANUEL / AUTO
Grenze:	10.0°C – 18.0°C
Taus24Std:	32.4°C

Achtung !

Bei abgeschaltetem Heizbetrieb werden sämtliche Heizungspumpen jeweils am Montag um 00.00 Uhr, für 10 Minuten frei gegeben. Allfällige Standschäden können so vermieden werden.

5.1.1.2.2 *Sollwertumschaltung*

Jeder Wochentag kann individuell eingestellt werden (Display Bild 5.1.1.2.2 – 5.1.1.2.2.6). Für jeden Wochentag steht je eine Schaltung Tag und eine Schaltung Nacht zur Verfügung.

Display Bild, Einschaltungen 5.1.1.2.2

HEIZGRUPPE 1	
SOLLWERTUMSCHALTUNG	
MONTAG	
Einschalten:	22.00
Ausschalten:	06.00
Zustand:	EIN / AUS

Restliche Tage → Rad nach rechts drehen.

5.1.1.2.3 Abwesenheitsschalter

Die eingestellten Abwesenheitstage werden retour gezählt.
Damit der Heizkomfort gewährleistet ist, sollte 1 Tag weniger als die effektive Abwesenheit beträgt, eingestellt werden. Nach Ablauf der Tage, übernimmt der Regler die ursprünglich eingestellten Parameter.

Display Bild, Einschaltungen 5.1.1.2.3

GRUPPE 1	
HEIZUNG-FUNKTION	
ABWESENHEITSSCHALTER	
Tage:	00 - 30
Vorlauf:	20.0°C – 60.0°C



Achtung: Frostgefahr bei zu tiefem Sollwert !

5.1.2 Klima-Funktion

Display Bild, Einschaltungen 5.1.2

GRUPPE 1	
KLIMA-FUNKTION	
Anzeige	
Einstellung	

5.1.2.1 Soll / Ist Anzeige Klima

In diesem Bild wird die aktuelle Stellung des Mischerventils und die Soll- und Istwerte angezeigt.

Display Bild, Soll / Ist Anzeige, 5.1.2.1

KLIMAGRUPPE 1	
SOLL / IST ANZEIGE	
	(Ventilstellung)
Istwert:	15.0°C
Sollwert:	14.5°C

5.1.2.2 Einstellungen Klima

Display Bild, Einstellung 5.1.2.2

GRUPPE 1
KLIMA-FUNKTION
EINSTELLUNGEN
Einschaltung
Sollwert-Eingabe

5.1.2.2.1 Einschaltung Klima

Bei der Einschaltung werden sämtliche Kriterien eingestellt, nach welchen die Gruppe in Betrieb sein soll.

Betrieb:	Aus	Die Gruppe ist Ausser Betrieb.
	Man	Gleiche Funktion wie Auto mit dem Unterschied, dass keine Klimagrenze ermittelt wird. d.h. die Klimatisierung wird sofort freigegeben, sobald dies der Regler erlaubt.
	Auto	Via Aussenfühler wird die Klimagrenze festgelegt, d.h. überschreitet die über 24h gemittelte Aussentemperatur den eingestellten Wert, wird die Gruppe freigegeben.
Grenze:	Aussentemperatur ab welcher die Klima-Funktion freigegeben wird.	
Taus24Std:	Zeigt den Durchschnittswert der letzten 24h an. (wird bei manuellem Betrieb nicht angezeigt!)	

Display Bild, Einschaltung 5.1.2.2.1

GRUPPE 1
KLIMA-FUNKTION
EINSCHALTUNG
Betrieb: AUS / MANUEL / AUTO
Grenze: 21.0°C – 45.0°C
Taus24Std: 32.4°C

5.1.2.2.2 Sollwert Eingabe

Temperatur welche beim Klimatisieren erreicht werden sollte.

Achtung: Beim Klimatisieren garantiert die KWT nicht, das der eingestellte Sollwert auch erreicht werden kann. (Abhängig von der Temperatur der Kältequelle – Erdsonde od. Grundwasser)

Display Bild, Sollwert Eingabe 5.1.2.2.2

GRUPPE 1 KLIMA-FUNKTION SOLLWERT-EINGABE Sollwert: 14.0°C – 19.0°C
--

5.2 Heizgruppe 2

Die Menüführung und Bedienung ist mit der Heizgruppe 1 identisch.

5.3 Heizgruppe 3

Die Menüführung ist mit der Heizgruppe 1 identisch.

6. Speicher-Einstellen

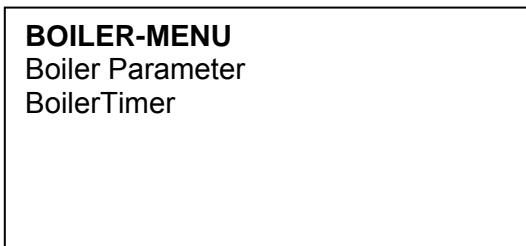
Speicher:	Ein Der Speicher ist Eingeschaltet. Aus Der Speicher ist Ausser Betrieb.
Betrieb:	Hier kann eingestellt werden, ob der Speicher nur in der Nacht oder über Tag und Nacht freigegeben werden soll.
Speicher Ist:	Zeigt die aktuelle Speichertemperatur an.
Speicher Soll:	Temperatur auf welche der Speicher im Niedertarif geladen wird. Die Nachladung am Tag erfolgt über die Ventilstellung 100% der Heizgruppen.

Display Bild, Sollwert Eingabe 5.1.2.2.2

SPEICHER	
Speicher:	EIN / AUS
Betrieb:	Tag+Nacht / nur Nacht
Istwert:	42.5°C
Sollwert:	30.0°C - 60.0°C

7. Boilermenu Version KWT 4000

Display Bild, Boiler-Menu 7

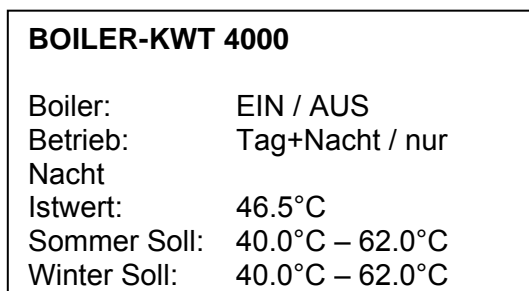


7.1 Boiler KWT 4000

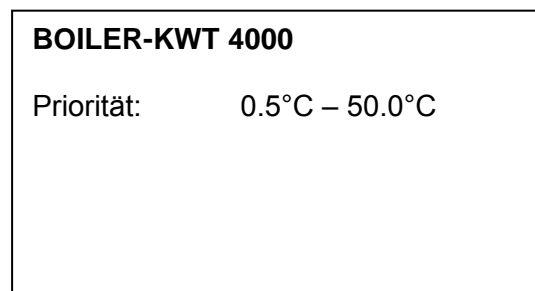
Im Boilermenu werden folgende Parameter eingestellt.

Ein / Aus:	Hier wird die Wärmepumpe für die Brauchwassererwärmung, Ein- resp. Ausgeschaltet werden.
Betrieb:	Wahl der Boilerladung nur Nachts im Niedertarif oder Tag und Nacht.
Istwert:	Zeigt die momentane Boilertemperatur an.
Sommer Sollwert:	Sollwert der Boilerladung bei ausgeschalteter Heizung.
Winter Sollwert:	Sollwert der Boilerladung bei eingeschalteter Heizung.
Priorität:	Beim absinken der Boilertemperatur unter den eingestellten Wert wird die Heizungspumpe gesperrt und die WP arbeitet mit 2 Kompressoren (wenn vorhanden) bis zum Sollwert Sommer

Display Bild, Boiler Menu 7.1



Display Bild, Boiler Menu 7.1.2



Weiter → Rad nach rechts drehen.

7.2 Timer

Wen der Betrieb des Boilers auf "nur Nachts" eingestellt wurde, wird hier die Zeit festgelegt, ab wann der Boiler am Tag freigegeben wird.

Display Bild, Tag Timer 7.2

BOILER TAG TIMER	
Einschalten:	17.00
Ausschalten:	18.30

8. Boilermenu Version Swissline

Display Bild, Boiler-Menu 8

BOILER-MENU	
Boiler Parameter	
BoilerTimer	

8.1 Boiler Swissline

Im Boilermenu werden folgende Parameter eingestellt.

Ein / Aus:	Hier wird die Wärmepumpe für die Brauchwassererwärmung, Ein- resp. Ausgeschaltet werden.
Betrieb:	Wahl der Boilerladung nur Nachts im Niedertarif oder Tag und Nacht.
Istwert:	Zeigt die momentane Boilertemperatur an.
Sommer Sollwert:	Sollwert der Boilerladung bei ausgeschalteter Heizung.
Winter Sollwert:	Sollwert der Boilerladung bei eingeschalteter Heizung.

Display Bild, Boiler Menu 8.1

BOILER-SWISSLINE	
Boiler:	EIN / AUS
Betrieb:	Tag+Nacht / nur Nacht
Istwert:	46.5°C
Sommer Soll:	40.0°C – 62.0°C
Winter Soll:	40.0°C – 62.0°C

8.2 Timer

Wenn der Betrieb des Boilers auf "nur Nacht" eingestellt wurde, wird hier die Zeit festgelegt, ab wann der Boiler am Tag freigegeben wird. (Nachladung)

Display Bild, Tag Timer 8.1

Boiler	
TAG TIMER	
Einschalten:	17.00
Ausschalten:	18.30

8.3 Manuelle Einmalige Boilerladung

Wird die Boilerladung nur in der Nacht freigegeben, besteht die Möglichkeit während des Tages eine einmalige Boilerladung auszulösen. (Sporadisch hoher Warmwasserverbrauch)

Display Hauptbild, 1

KWT Matic 4000
Vers :
System : Speicher
www.kwt.ch
www.swissline.org

Einmal drücken

Display Bild 1.1

**BOILEREINZELLADUNG
(NICHT) AKZEPTIERT**

Einmal drücken = -Boilerladung akzeptiert
-Boilerladung nicht akzeptiert → Boiler bereits geladen
→ Störung vorhanden

9. Flussdiagramm Menustruktur

