



intelligent  
power for  
heating



## IQH Climax 1000

Intelligentes Energiemanagement und präzise Regelung:

Montage- und Bedienungsanleitung für die **IQH Climax 1000**

Die effiziente Regelung für thermische Solaranlagen, Pelletanlagen, Holzanlagen, Wärmepumpen, Photovoltaikanlagen und Heizkreise mit Brauchwasserbeladung

# Innovation: Ihr Vorteil in Qualität und Zeit.

ENVIRON hat sich das Ziel gesetzt, alle Produkte installations- und bedienungsfreundlich zu gestalten. Dadurch steigern wir nicht nur die Qualität, sondern reduzieren auch die Installationszeit. Diese Philosophie bildet einen wichtigen Teil unserer Unternehmenskultur.

Unsere Produkte werden mit höchsten ökologischen Ansprüchen entwickelt, um sowohl der Natur als auch den Menschen Freude zu bereiten. Gemeinsam mit unseren Produktionspartnern teilen wir die Begeisterung für neueste Technologien und sehen uns als Vorreiter in der Branche.

Die herausragende Bauqualität, Zuverlässigkeit und Benutzerfreundlichkeit zeichnen unsere Produkte aus. Mit unserem Know-how und den im Laufe der Zeit erworbenen Fähigkeiten sind wir „Ganzheitliche-Spezialisten“, die unseren Kunden stets die beste Lösung für ihre spezifischen Bedürfnisse bieten.

Im direkten Kundenkontakt finden wir die Inspiration für die Entwicklung neuer Projekte. Wir möchten Produkte schaffen, die Ihren und den Vorlieben Ihrer Kunden gerecht werden. Ihre Zufriedenheit und die Erfüllung Ihrer Anforderungen stehen dabei im Mittelpunkt.

ENVIRON steht für Innovation, Qualität und Effizienz. Lassen Sie sich von unseren Produkten überzeugen und entdecken Sie, wie sie Ihre Erwartungen übertreffen können.

[environ-solutions.de](http://environ-solutions.de)



Gemeinsam für  
Nachhaltigkeit und  
eine bessere Umwelt

# Das Unternehmen, das Innovation und Qualität verkörpert: Von der Idee zum Produkt

Bei ENVIRON bekennen sich unsere Kunden zu erneuerbaren Energien und schätzen gleichzeitig die Behaglichkeit und den Nutzungskomfort, die unsere Produkte bieten. Die Entwicklung unserer Produkte findet in vielfältigen Forschungs- und Entwicklungsabteilungen statt, in denen jedes Stadium von einem Team aus spezialisierten Experten begleitet wird. Ihr Fokus liegt auf kontinuierlicher Optimierung, um eine stets weiterentwickelte Produktion zu gewährleisten.

Unsere moderne und bestens ausgestattete Produktionsstätte ist der Ort, an dem jedes Produkt durch automatisierte Prozesse entsteht. Dadurch können wir unseren Kunden höchste Qualität garantieren. Jedes Detail wird sorgfältig geprüft und jede Einheit wird mit Präzision und Expertise gefertigt.

Wir sind stolz darauf, ein Unternehmen zu sein, das Innovation und Fortschritt verkörpert. Unsere Leidenschaft für erneuerbare Energien treibt uns an, stets neue Maßstäbe zu setzen und unseren Kunden Produkte zu bieten, die nicht nur effizient und zuverlässig sind, sondern auch höchsten Komfort und Freude im Alltag bieten.

ENVIRON - Ihr vertrauensvoller Partner auf dem Weg zu einer nachhaltigen und komfortablen Zukunft.

[environ-solutions.de](http://environ-solutions.de)

Rufen Sie uns an oder besuchen  
Sie unsere Homepage



# INDEX

<b>1. Firmware-Codes und Sprachen</b>	<b>6</b>
<b>Einführung</b>	<b>7</b>
<b>IQH Klima 1000 Anlageschema</b>	<b>8</b>
<b>2. Installation</b>	<b>10</b>
• 2.1 Elektrische Verbindungen	10
• 2.2 Fühlertypen	13
• 2.3 RS485-Leitungsabschluss	13
• 2.4 Dip-Switch-Konfiguration für externen Modbus	13
<b>3. Bedienfeld</b>	<b>13</b>
• 3.1 Assistent	13
• 3.2 Main Frame	14
• 3.3 DAS Menü	15
<b>4. Wärmeerzeuger</b>	<b>18</b>
• 4.1 Wärmeerzeuger 1 und wärmeerzeuger 2	18
• 4.2 Wärmepumpe	19
• 4.3 Solar	20
<b>5. Heizkreise / Heizzonen</b>	<b>21</b>
• 5.1 Heizkreispumpen / Zonenpumpen	22
• 5.2 Mischventile	23
<b>6. Funktionsweise</b>	<b>23</b>
• 6.1 Warmwasserbeuler	23
• 6.2 Mikropuffer / Thermokom	24
• 6.3 Antikondensationsventil / Rücklaufanhebung	24
• 6.4 Schichtventil	24
• 6.5 Entnahmeventil	24
• 6.6 Antilegionellen	25
• 6.7 Klimafunktion	26
• 6.8 Estrichtrocknung	27
• 6.9 Berechnung der Energie	27
• 6.10 Automatische Thermostate	28
• 6.11 Reihenfolge der Wärmeerzeuger	28
<b>7. Systemmenü-Parameterisierung</b>	<b>29</b>
• 7.1 Wärmeerzeuger 1	29
• 7.2 Wärmeerzeuger 2	30
• 7.3 Wärmepumpe	30
• 7.4 Solar	31
• 7.4.1 Pumpe mit pwm-signal	31

# INDEX

• 7.5	Thermostate	32
• 7.5.1	Vorlauf	32
• 7.5.2	puffer	32
• 7.6	Zone 1	32
• 7.6.1	Heizkreispumpe	32
• 7.6.2	PWM-signal Pumpe	33
• 7.6.3	Mischventil	33
• 7.7	Zone 2	33
• 7.7.1	Heizkreispumpe	33
• 7.7.2	PWM-signal Pump	34
• 7.7.3	Mischventil	34
• 7.8	Zone 3	34
• 7.8.1	Heizkreispumpe	34
• 7.8.2	PWM-Pumpe	34
• 7.8.3	Mischventil	35
• 7.9	Zone 4	35
• 7.9.1	Heizkreispumpe	35
• 7.9.2	PWM-Pumpe	35
• 7.9.3	Mischventil	35
• 7.10	Zone 5	36
• 7.10.1	Heizkreispumpe	36
• 7.10.2	PWM-Pumpe	36
• 7.10.3	Mischventil	36
• 7.11	Klima-Heizkessel	36
• 7.12	Brauchwasserspeicher (DHW)	37
• 7.13	Thermokom / Mikrospeicher	37
• 7.14	Antikondensationsventil / Rücklaufanhebung	37
• 7.15	Schichtventil	37
• 7.16	Anti-Eis	37
• 7.17	Anti-Blockier-Pumpen	38
• 7.18	Automatische Saison	38
• 7.19	Antilegionellen	38
• 7.20	Estrich-Trocknung	38
• 7.21	Test RelaisAusgänge	39
• 7.22	Systempasswort ändern	40
• 7.23	Wärmeerzeuger Reihenfolge	40
• 7.24	Externer Modbus	40

## **8. Systemkonfiguration über Software 41**



## 1 Firmware-Codes und Sprachen

Sprachen			
Bulgarisch	Griechisch	Polnisch	Slowenisch
Tschechisch	Englisch	Portugiesisch	Spanisch
Kroatisch	Italienisch	Rumänisch	Schwedisch
Dänisch	Lettisch	Russisch	Deutsch
Estnisch	Litauisch	Serbisch	Türkisch
Französisch	Niederländisch	Slowakisch	Ungarisch

Firmware-Codes	
<b>Steuerplatine</b>	
MEM21	FTC1101000001
Modbus Wärmepumpe	FTC11020000XX
<b>Tastatur Serie K</b>	
K700 (lokales Panel)	FSYSF18000037
	FSYSF41000005

## Ihre Sprache, unsere Steuerung: IQH Klima 1000 in 24 Sprachen

Bei ENVIRON bieten wir Ihnen Flexibilität und Komfort. Unsere **IQH Klima 1000** Steuerung unterstützt 24 wählbare Sprachen, darunter Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Türkisch und mehr. Passen Sie die Benutzeroberfläche ganz nach Ihren Wünschen an und erleben Sie die Vielseitigkeit unserer Steuerung in Ihrer bevorzugten Sprache.

ENVIRON - Sprachvielfalt für Ihre individuellen Bedürfnisse.



## Einführung

Entdecken Sie die Zukunft des intelligenten Energiemanagements mit der **IQH Klima 1000** Steuerung. Diese innovative Lösung bietet Ihnen die ultimative Kontrolle über Ihre thermische Solaranlage, Biomasseanlage, Wärmepumpe, Photovoltaikanlage und Heizkreise mit Brauchwasserbeladung.

Mit der **IQH Klima 1000** haben Sie die Möglichkeit, all diese Energiequellen miteinander zu vernetzen und intelligent zu steuern. Dabei können Sie ganz nach Ihren individuellen Wünschen die Reihenfolge der verschiedenen Wärmeerzeuger optimieren. So haben Sie die volle Kontrolle über Ihren Energiefluss und maximieren gleichzeitig Ihre Energieeffizienz.

Die smart Gread Funktion ermöglicht es der **IQH Klima 1000**, die Leistung Ihrer Photovoltaikanlage zu überwachen und diese intelligent in den Energiefluss einzubeziehen. So nutzen Sie Ihren selbst erzeugten Strom effektiv und reduzieren Ihren Energieverbrauch.

Mit bis zu 5 verschiedenen Heizkreisen haben Sie die Flexibilität, einzelne Räume oder Zonen individuell zu regeln und so den Komfort in Ihrem Zuhause zu steigern. Die Beladung Ihres Brauchwasserboilers erfolgt automatisch und effizient, um Ihnen jederzeit warmes Wasser zur Verfügung zu stellen.

Die **IQH Klima 1000** Steuerung ist nicht nur leistungsstark, sondern auch benutzerfreundlich. Das übersichtliche Display und die intuitive Bedienung machen es Ihnen einfach, die gewünschten Einstellungen vorzunehmen und den Energiefluss in Ihrem Haus zu überwachen.

Entdecken Sie die Vorteile der **IQH Klima 1000** Steuerung und lassen Sie sich von der intelligenten Power für Heizung begeistern. Erleben Sie höchsten Komfort, maximale Energieeffizienz und einen umweltfreundlichen Ansatz für Ihr Zuhause.

Wählen Sie die Zukunft des Energiemanagements - wählen Sie die **IQH Klima 1000** Steuerung.

Kontaktieren Sie uns noch heute, um weitere Informationen zu erhalten und Ihren Wohnkomfort auf ein neues Niveau zu heben.

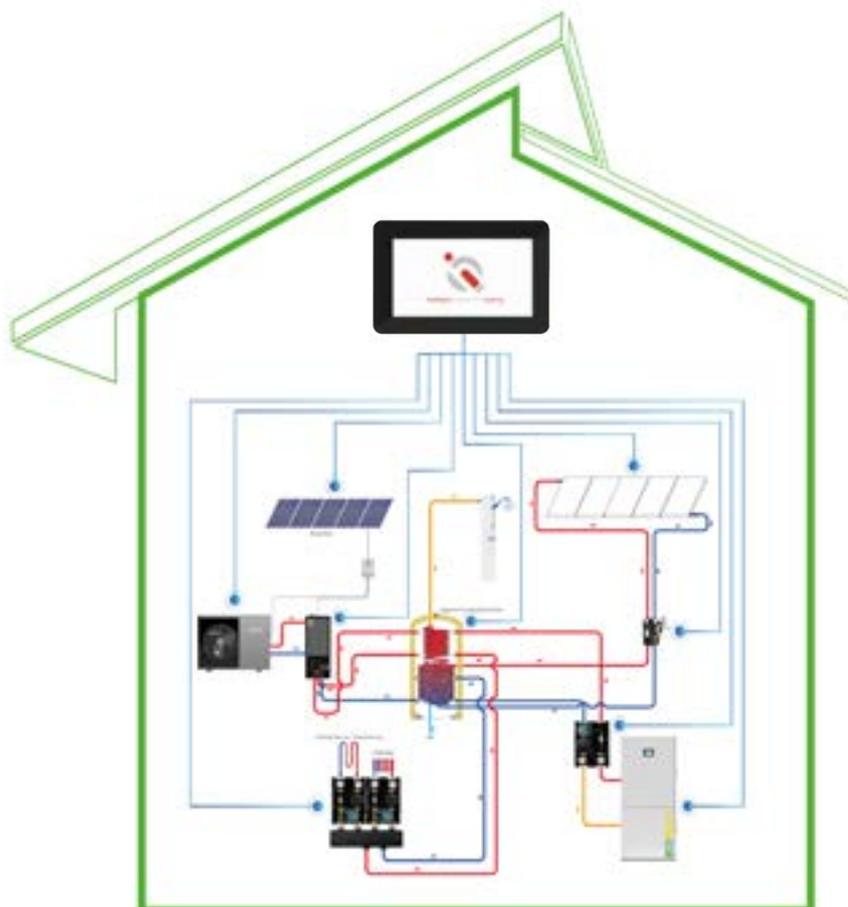


## Nachfolgend finden Sie zwei Beispiele von Anlagenschemata, die mit der **IQH Clima 1000** erstellt werden können:

Gestalten Sie Ihre individuelle Anlage mit Leichtigkeit! Die **IQH Clima 1000** bietet Ihnen die Freiheit, Ihr eigenes Anlagenschema zu erstellen, ohne auf vorgefertigte Modelle angewiesen zu sein. Folgen Sie einfach unserem benutzerfreundlichen Assistenten und sehen Sie Ihr maßgeschneidertes Anlagenschema entstehen. Einfach, flexibel und ganz nach Ihren Bedürfnissen - die IQH Clima 1000 gibt Ihnen die volle Kontrolle über Ihre Energieversorgung.

### Beispiel 1: Solarthermie, Wärmepumpe, Pelletkessel und zwei Heizkreise

- Solarthermie: Nutzen Sie die Kraft der Sonne mit Solarthermie-Modulen zur Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung.
- Wärmepumpe: Die Wärmepumpe sorgt für effiziente Raumheizung und Warmwasserbereitung, indem sie die Umweltwärme nutzt und in nutzbare Wärme umwandelt.
- Pelletkessel: Der Pelletkessel dient als zusätzlicher Wärmeerzeuger und ermöglicht die Beheizung des Hauses mit umweltfreundlichen Pellets.
- Zwei Heizkreise: Mit den beiden Heizkreisen können Sie unterschiedliche Räume oder Bereiche individuell und präzise regeln, um den Komfort zu maximieren.

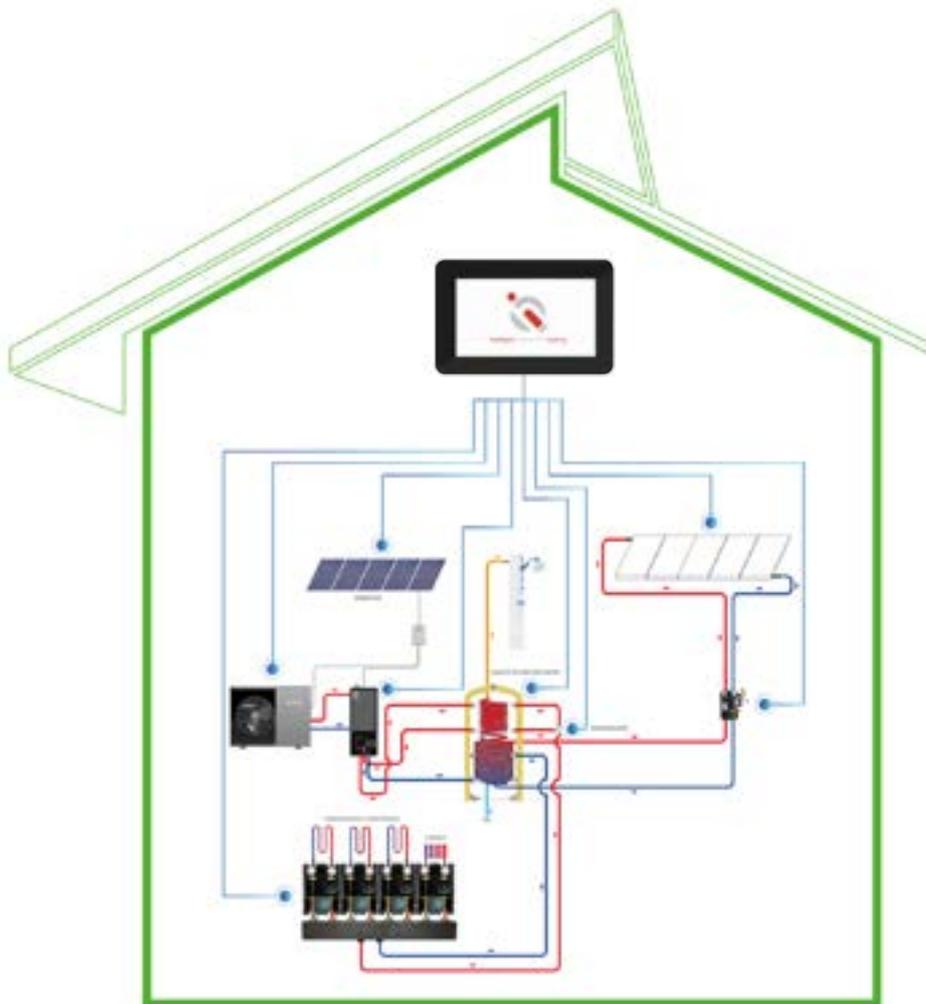


## Beispiel 2: Solarthermie, Wärmepumpe und vier Heizkreise

- Solarthermie: Nutzen Sie die Kraft der Sonne mit Solarthermie-Kollektoren, um kostenfreie und umweltfreundliche Wärme für Warmwasser und Heizung zu erzeugen.
- Wärmepumpe: Die leistungsstarke Wärmepumpe nutzt die Energie aus der Umgebung, um effizient und zuverlässig Ihr Zuhause zu heizen und warmes Wasser bereitzustellen.
- Vier Heizkreise: Mit den vier Heizkreisen haben Sie die Möglichkeit, Ihr Zuhause in bis zu 4 individuell regelbare Zonen auf zuteilen. Jede Wohnung kann separat beheizt werden, um den Komfort und die Energieeffizienz zu maximieren.

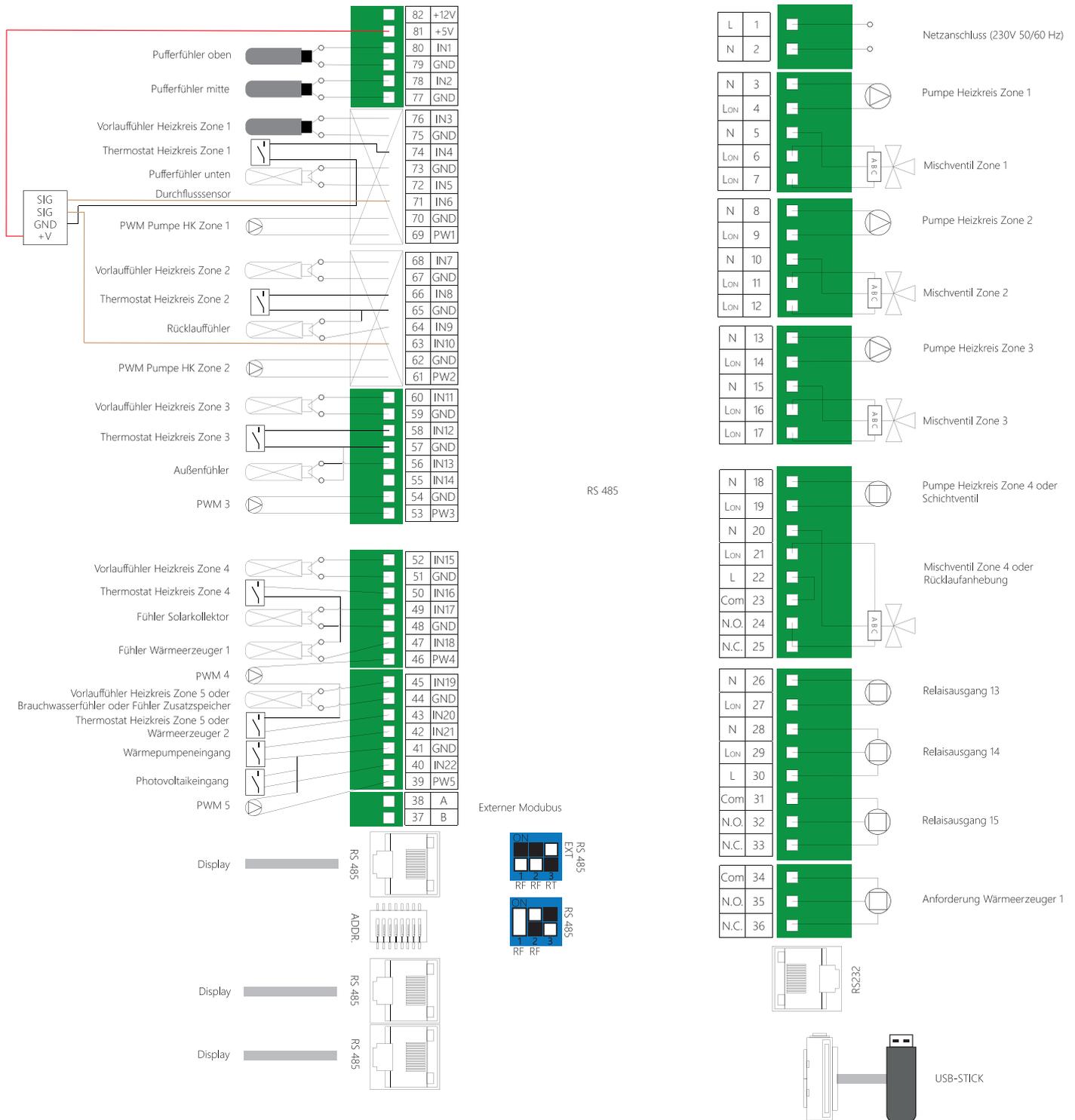
Die **IQH Klima 1000** Steuerung ermöglicht Ihnen eine intelligente und präzise Steuerung dieser Systeme. Sie können die gewünschten Einstellungen vornehmen, die Temperatur in den verschiedenen Heizzonen individuell regeln und den Energieverbrauch optimieren. Mit der **IQH Klima 1000** erleben Sie die perfekte Kombination aus Komfort, Effizienz und Nachhaltigkeit.

Erkunden Sie die Zukunft des intelligenten Energiemanagements und lassen Sie sich von den vielfältigen Möglichkeiten der **IQH Klima 1000** begeistern. Kontaktieren Sie uns noch heute, um weitere Informationen zu erhalten und Ihr Heizsystem auf ein neues Niveau zu bringen.



## 2 Installation

### 2.1 Elektrische Verbindungen / Motherboard



PIN		Funktion	Technische Spezifikationen
1	L	Netzanschluss	230 Vac ± 10% 50/60 Hz
2	N		
3	N	Pumpe Heizkreis Zone 1	Relais 3 A max
4	L <sub>on</sub>		
5	N	Mischventil Zone 1 in Richtung Anlage	Relais 3 A max
6	L <sub>on</sub>		
5	N	Mischventil Zone 1 in Richtung Rücklauf	Relais 3 A max
7	L <sub>on</sub>		
8	N	Pumpe Heizkreis Zone 2	Relais 3 A max
9	L <sub>on</sub>		
10	N	Mischventil Zone 2 in Richtung Anlage	Relais 3 A max
11	L <sub>on</sub>		
10	N	Mischventil Zone 2 in Richtung Rücklauf	Relais 3 A max
12	L <sub>on</sub>		
13	N	Pumpe Heizkreis Zone 3	Relais 3 A max
14	L <sub>on</sub>		
15	N	Mischventil Zone 3 in Richtung Anlage	Relais 3 A max
16	L <sub>on</sub>		
15	N	Mischventil Zone 3 in Richtung Rücklauf	Relais 3 A max
17	L <sub>on</sub>		
18	N	Pumpe Heizkreis Zone 4 oder Schichtventil	Relais 3 A max
19	L <sub>on</sub>		
20	N	Mischventil Zone 4 in Richtung Anlage Rücklaufanhebung in Richtung Umlauf	Relais 3 A max
21	L <sub>on</sub>		
22	L	-	Phase
23	COM	Mischventil Zone 4 in Richtung Umlauf Rücklaufanhebung in Richtung Puffer	Relais, Potentialfreier Kontakt Ausgang max. 3 A
24	N.O.		
25	N.C.		
26	N	Pumpe Heizkreis Zone 5 Wärmepumpen-Ventilumkehrung (direkte Kühlung) Anforderung Wärmeerzeuger 2 Intelligente Entnahme	Relais 3 A max
27	L <sub>on</sub>		
28	N	Mischventil Zone 5 in Richtung Anlage Wärme-Kälte-Umkehrventil Solarpumpe	Relais 3 A max
29	L <sub>on</sub>		
30	L		
31	COM	Mischventil Zone 5 in Richtung Umlauf Anforderung Wärmepumpe Warmwasserladepumpe - Warmwasser-Umschaltventil	Relais, Potentialfreier Kontakt Ausgang max. 3 A
32	N.O.		
33	N.C.		
34	COM	Anforderung Wärmeerzeuger 1	Relais, Potentialfreier Kontakt Ausgang max. 3 A
35	N.O.		
36	N.C.		
37	B	Externe Modbus-Kommunikationsanschlüsse	
38	A		
39	PW5	PWM 5 PWM-Solarpumpe	Signal 0-10 V, 10 mA, Frequenz 1 kHz
40	IN22	Photovoltaikeingang	Digitaler Eingang
41	GND	-	

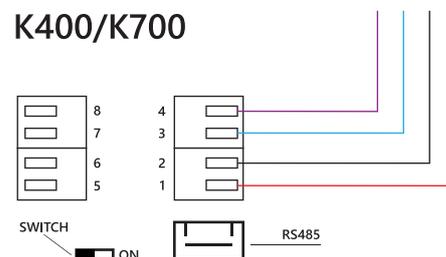
RS485 PPIN		Funktion	Technische Spezifikationen
42	IN21	Wärmepumpeneingang	Digitaler Eingang
43	IN20	Thermostat Heizkreis Zone 5 oder Wärmeerzeuger 2	Analog/Digital-Eingang
44	GND	-	
45	IN19	Vorlauffühler Heizkreis Zone 5 Brauchwasserfühler Fühler zusätzlicher Pufferspeicher	Analoger Eingang
46	PW4	PWM Heizkreispumpe Zone 4 PWM Sekundärpumpe Plattenwärmetauscher	Signal 0-10 V, 10 mA, Frequenz 1 kHz
47	IN18	Fühler Wärmeerzeuger 1	Analoger Eingang
48	GND	-	
49	IN17	Fühler Thermische Solaranlage	Analoger Eingang
50	IN16	Raumthermostat Heizkreis Zone 4	Digitaler Eingang
51	GND	-	
52	IN15	Vorlauffühler Heizkreis Zone 4	Analoger Eingang
53	PW3	PWM Heizkreispumpe Zone 3	Signal 0-10 V, 10 mA, Frequenz 1 kHz
54	GND	PWM Primärpumpe Plattenwärmetaucher	
55	IN14	-	-
56	IN13	Außenfühler	Analoger Eingang
57	GND	Raumthermostat Heizkreis Zone 3	Digitaler Eingang
58	IN12		
59	GND	Vorlauffühler Heizkreis Zone 3	Analoger Eingang
60	IN11		
61	PW2	PWM Heizkreispumpe 2	Signal 0-10 V, 10 mA, Frequenz 1 kHz
62	GND		
63	IN10	Temperatursignal, Durchflusssensor	Analoger Eingang
64	IN9	Rücklauffühler	Analoger Eingang
65	GND	Raumthermostat Heizkreis Zone 2	Digitaler Eingang
66	IN8		
67	GND		
68	IN7	Vorlauffühler Heizkreis Zone 2	Analoger Eingang
69	PW1	PWM Heizkreispumpe Zone 1	Signal 0-10 V, 10 mA, Frequenz 1 kHz
70	GND		
71	IN6	Signal-Durchflusssensor	Analoger Eingang
72	IN5	Fühler Puffer unten	Analoger Eingang
73	GND	Raumthermostat Heizkreis Zone 1	Digitaler Eingang
74	IN4		
75	GND		
76	IN3	Vorlauffühler Heizkreis Zone 1	Analoger Eingang
77	GND	Fühler Puffer mitte	Analoger Eingang
78	IN2		
79	GND	Fühler Puffer oben	Analoger Eingang
80	IN1		
81	+5V	5 Volt	-
82	+12V	12 Volt	-
USB		USB-Anschluss	USB-Anschluss
RS232		RS232-Anschluss	RS232-Anschluss
RS485		RS485-Anschluss	RS485-Anschluss
RS485 Power		RS485-Anschluss	Tastaturanschluss
RS485 Power		RS485-Anschluss	Tastaturanschluss
RS485 Ext		Modbus-Dip-Schalter (extern)	Konfiguration externer Modbus

## 2.2 Fühlertypen

Für thermische Solaranlagen wird der Einsatz eines PT1000-Sensors (-40 ÷ 600 °C Max) empfohlen. Alle anderen Sensoren können als NTC10K @ 25 °C (-10 ÷ 110 °C Max) oder PT1000 konfiguriert werden.

## 2.3 RS485-Leitungsabschluss

Bei der Verbindung mehrerer Geräte über RS485 an das Board ist es erforderlich, die Leitung abzuschließen. Hierzu stellen Sie bitte den Schalter des Geräts mit dem längsten Verbindungskabel auf die Position "ON".



## 2.4 Dip-Switch-Konfiguration für externen Modbus

Hinsichtlich des externen Modbus ist die Hauptplatine so konfiguriert, dass sie keine Fail-Safe-Widerstände enthält und die Terminierung bereits eingestellt ist. Falls ein komplexes System implementiert werden soll oder die Wärmepumpe nicht mit Fail-Safe-Widerständen ausgestattet ist, müssen die entsprechenden Dip-Switches des externen Modbus entsprechend auf der Platine eingestellt werden.

# 3. Bedienfeld

## 3.1 Assistent

Das Bedienfeld bietet einen benutzerfreundlichen Konfigurationsassistenten, der Installateuren dabei hilft, die Anlagenkonfiguration, Parametrierung und Testausgänge des Systems mithilfe eines intuitiven Leitfadens einzurichten.

### Konfiguration der Anlage

Folgende Einstellungen vornehmen:

1. Anzahl der Heizkreise auswählen
2. Konfiguration jedes Heizkreises:
  - Vorlauffühler-Typ wählen (NTC10K oder PT1000)
  - Entscheidung, ob eine Pumpe mit PWM-Signal verwendet wird
  - Heizkreis-Typ festlegen (gemischt oder nicht, niedrige oder hohe Temperatur, Aktivierung der Kühlfunktion)
3. Temperaturfühler des Systems auswählen (basierend auf der Anzahl der Heizkreise können die verwendeten Temperaturfühler und ihre Typologie ausgewählt werden)
4. Auswahl der Wärmeerzeuger und Festlegung der Pufferspeicherladung
5. Auswahl weiterer Funktionen des Systems

### Abschlusschema und Relais-Ausgangstest

Nachdem das System konfiguriert wurde, können Sie nun den Test aller Komponenten durchführen und das Fachmenü öffnen, um gewünschte Parameter anzupassen. Aktivieren oder deaktivieren Sie die Relaisausgänge, indem Sie auf die entsprechenden Symbole der einzelnen Geräte klicken.

Der Test des Mischventils erfolgt wie folgt:

- erster Klick -> Öffnung
- zweiter Klick -> Schließung
- dritter Klick -> Off

Der Test der Wärmepumpe erfolgt wie folgt:

- erster Klick -> Test Ausgang Anforderung
- zweiter Klick -> Test Ausgang Umkehrung Heizen-Kühlen
- dritter Klick -> Off

### 3.2 Hauptübersicht

Der Hauptübersichtsbildschirm enthält das Anlagenbild, das mithilfe des Assistenten erstellt wurde, sowie Informationen zu den Sensoren, Thermostaten, Kontakten und Ausgängen, die die Anlage charakterisieren.

	Wärmeerzeuger		Wärmepumpe
	Solar		Ventil
	Pumpe		Thermostat
	Heizkreis Hochtemperatur		Heizkreis Niedertemperatur
	Energiekreis nur zum Heizen		Energiekreis für Heizung und Kühlung
	Trinkwasserfühler (Brauchwasser)		Außenfühler
	Photovoltaikanlage für Eigenproduktion		Wärmepumpenalarm

<b>Fehlermeldungen</b>	
<p>Jede Fehlermeldung wird solange angezeigt, bis der Zustand behoben ist oder eine neue Fehlermeldung generiert wird. Im "Fehlerliste"-Menü können die letzten 20 aufgetretenen Ereignisse überprüft werden.                      Ab <b>A50</b> können bei der Steuerung der Wärmepumpe mit dem Modbus-Protokoll spezifische Fehler auftreten, die jeweils mit der Wärmequelle zusammenhängen.</p>	
Beschreibung	Code
Überhitzung Puffer oben	<b>A01</b>
Überhitzung Puffer mitte	<b>A02</b>
Anforderung Wärmeerzeuger 1	<b>A02</b>
Anforderung Wärmeerzeuger 2	<b>A04</b>
Solar-Kollektortemperatur höher als der Sicherheitsthermostat <b>Th94</b>	<b>A05</b>
Fehler Wärmepumpe (Eingangskontakt Wärmepumpe offen)	<b>A06</b>
Fehler Anti-Legionellen-Funktion	<b>A07</b>
Fehler RS485-Kommunikation	<b>A08</b>
Anomalie Temperaturfühler: Eine Temperaturfühler könnte getrennt oder kurzgeschlossen sein	<b>A09</b>
Trocknung des Estrichs fehlgeschlagen	<b>A10</b>
Durchfluss über dem maximalen Wert oder unter dem minimalen Wert erkannt	<b>A11</b>
Fehler in der Kommunikation mit der Wärmepumpe bei Verwendung von Modbus RS485	<b>A12</b>
Schreibvorgänge auf der Wärmepumpe über Modbus fehlgeschlagen	<b>A13</b>

<b>Mitteilungen</b>	
<b>Beschreibung</b>	<b>Code</b>
Frostschutzfunktion Heiz- und Kühlsystem Zone 1 aktiv	<b>Zone 1 De -ice</b>
Frostschutzfunktion Heiz- und Kühlsystem Zone 2 aktiv	<b>Zone 2 De- ice</b>
Frostschutzfunktion Heiz- und Kühlsystem Zone 3 aktiv	<b>Zone 3 De- ice</b>
Frostschutzfunktion Heiz- und Kühlsystem Zone 4 aktiv	<b>Zone 4 De- ice</b>
Frostschutzfunktion Heiz- und Kühlsystem Zone 5 aktiv	<b>Zone 5 De- ice</b>
Frostschutzfunktion Wärmeerzeuger 1 aktiv	<b>Generator 1 de-ice</b>
Frostschutzfunktion Wärmeerzeuger 2 aktiv	<b>Generator 2 de-ice</b>
Frostschutzfunktion Thermische Solaranlage aktiv	<b>Solar de-ice</b>
Legionellenvermeidung aktiv	<b>Antilegionellen on</b>
Keine Kommunikation zwischen ENVIRON CONNECTED/ROBIN WOOD SMART FIRE und WLAN-Steuerkarte!	<b>Wi-Fi</b>
Keine Kommunikation zwischen Bedienfeld und Steuerplatine	<b>Linkfehler</b>
Testmodus über Software aktiviert	<b>Test</b>
Trocknung des Estrichs in der Akklimatisierungsphase	<b>Akklimatisierung</b>
Trocknung des Estrichs in der Erhöhungsphase	<b>Temperaturerhöhung</b>
Trocknung des Estrichs in der Absenkungsphase	<b>Temperatursenkung</b>
Führen Sie den Assistenten erneut durch	<b>Restart Wizard!</b>

### 3.3 Das Menü

<b>Betrieb</b>	<p><b>Jahreszeiten</b> Das Menü ermöglicht die Auswahl der Jahreszeit: Automatisch, Sommer, Winter und Urlaub. Im Urlaubsmodus werden die Wärmeerzeuger und Pumpen (außer der Solarpumpe) deaktiviert, es sei denn, es liegen Überhitzungs-, Frost- oder Pumpenblockierbedingungen vor. Wenn ein externer Temperaturfühler vorhanden ist, kann der Schalter Sommer/Winter automatisch durch den Parameter <b>P40</b> eingestellt werden. In diesem Fall wechselt das System in den Sommermodus, wenn die Temperatur des externen Temperaturfühlers für <b>T90</b> Minuten den Wert des Thermostats <b>Th79</b> überschreitet. Es wechselt in den Wintermodus, wenn die Temperatur für <b>T90</b> Minuten darunter bleibt.</p>
	<p><b>Klima (witterungsgeführt)</b> Dieses Menü ist nur sichtbar, wenn die Klimafunktion während der Installation aktiviert wurde.</p> <p><b>Aktivierung</b> Menü zum Aktivieren und Deaktivieren der Klimafunktion.</p> <p><b>Komfort 1</b> Auswahl der Vorlauftemperatur für Zone 1 basierend auf der Klimakurve und ihren Einstellungen. Sichtbar, wenn das System das Mischventil für Zone 1 steuert.</p> <p><b>Komfort 2</b> Auswahl der Vorlauftemperatur für Zone 2 basierend auf der Klimakurve und ihren Einstellungen. Sichtbar, wenn das System das Mischventil für Zone 2 steuert.</p> <p><b>Komfort 3</b> Auswahl der Vorlauftemperatur für Zone 3 basierend auf der Klimakurve und ihren Einstellungen. Sichtbar, wenn das System das Mischventil für Zone 3 steuert.</p> <p><b>Komfort 4</b> Auswahl der Vorlauftemperatur für Zone 4 basierend auf der Klimakurve und ihren Einstellungen. Sichtbar, wenn das System das Mischventil für Zone 4 steuert.</p>

**Komfort 5**  
Auswahl der Vorlauftemperatur für Zone 5 basierend auf der Klimakurve und ihren Einstellungen. Sichtbar, wenn das System das Mischventil für Zone 5 steuert..

**Zeitfenster**  
Menü zur Aktivierung und Einstellung von Zeitfenstern. Wenn der Timer für die Vorlauftemperatur-Berechnung deaktiviert ist, werden weder der Tageskorrekturfaktor (**D75**) noch der Nacht-Korrekturfaktor (**D76**) berücksichtigt.

Bei Aktivierung eines der drei Modi (Täglich, Wöchentlich, Wochenende):

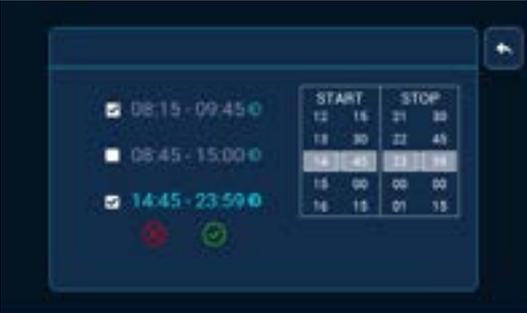
- Innerhalb der aktivierten Zeitfenster berücksichtigt das System den Tageskorrekturfaktor (**D75**).
- Außerhalb der aktivierten Zeitfenster berücksichtigt das System den Nacht-Korrekturfaktor (**D76**).

Es stehen drei Arten von Programmierungen zur Verfügung: Täglich, Wöchentlich und Wochenende.

Durch einen Klick auf das Symbol  gelangt man zur Programmierung..




Aktivieren Sie die gewünschte Zeitzone durch Drücken auf das Symbol 



START	STOP
15 - 15	21 - 30
18 - 30	22 - 45
14 - 45	23 - 15
15 - 00	00 - 00
14 - 15	01 - 15

Die drei Arten der Programmierung sind separat gespeichert:  
Wenn zum Beispiel die Tagesprogrammierung eingestellt wird, werden die anderen Modi nicht verändert.

In den verschiedenen Modi können Sie folgendes programmieren:

- Zeitspannen für jeden Tag im Tagesmodus
- Zeitspannen für die ganze Woche im Wochenmodus
- 3 Zeitspannen von Montag bis Freitag und 3 von Samstag bis Sonntag im Wochenendmodus.

Mitternachtsprogrammierung  
Setzen Sie in der Zeitspanne eines Tages die OFF-Zeit auf 23:59 Uhr und in der Zeitspanne des folgenden Tages die ON-Zeit auf 00:00 Uhr.

	<p><b>Antilegionellen</b> Menü zur manuellen Aktivierung der Antilegionellen-Funktion. Wenn der Parameter P42 = 0 ist, ist das Menü nicht sichtbar.</p>
<b>Einstellungen</b>	<p><b>Datum und Uhrzeit</b> Das Menü ermöglicht die Einstellung des aktuellen Tages, Monats, Jahres und der Uhrzeit.</p>
	<p><b>Helligkeit</b> Menü zur Einstellung der Helligkeit des Displays.</p>
	<p><b>Minimale Helligkeit</b> Menü zur Einstellung der Display-Beleuchtung, wenn die Bedienelemente nicht verwendet werden.</p>
	<p><b>Standby-Display</b> Menü zur Aktivierung der Abschaltung des Displays nach einer bestimmten Zeit der Nichtbenutzung.</p>
	<p><b>Adresse Bedienpanel</b> Menü zur Einstellung der RS485-Knotenadresse. Das Menü ist durch ein Passwort geschützt (Passwort: 1810). Innerhalb des 485-Busses können nicht mehrere Knoten mit derselben Adresse vorhanden sein.</p>
	<p><b>Sprache</b> Menü zur Änderung der Sprache.</p>
	<p><b>Neustart des Bedienelementes</b> Menü für den Neustart der Software der Hauptplatine.</p>
	<p><b>Temperaturskala</b> Menü zur Auswahl der Celsius- oder Fahrenheit-Skala.</p>
	<p><b>Thermostate</b> Menü zur Modifikation der Werte folgender Thermostate: Pufferspeicher oben, Pufferspeicher mitte, Pufferspeicher unten, Brauchwasser, Vorlauf Zone 1, Vorlauf Zone 2, Vorlauf Zone 3, Vorlauf Zone 4, Vorlauf Zone 5.</p>
	<p><b>Wärmepumpe</b> Das Menü ist nur verfügbar, wenn die Wärmepumpe konfiguriert wurde.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Durchfluss</b> Menü zur Einstellung der Flussrichtung der Wärmepumpe; zwischen „Pufferspeicher“ und „Anlage“ kann gewählt werden. Der Fluss geht im Winter zum Pufferspeicher und im Sommer zur Anlage. Wenn der Benutzer im Menü „Saison“ auf „Urlaub“ stellt, ändert sich der Fluss nicht. Das Menü ist nur vorhanden, wenn die Umkehrventilausgang der Wärmepumpe konfiguriert wurde.</li> <li>• <b>Thermostat-Heizmodus</b> Menü zur Einstellung des Werts des Thermostats der Wärmepumpe im Heizmodus. Das Menü ist nur verfügbar, wenn die Wärmepumpe über das Modbus-Protokoll gesteuert wird und die Funktion „Automatische Thermostate“ nicht aktiviert ist.</li> <li>• <b>Thermostat-Kühlmodus</b> Menü zur Einstellung des Werts des Thermostats der Wärmepumpe im Kühlmodus. Das Menü ist nur verfügbar, wenn die Wärmepumpe über das Modbus-Protokoll gesteuert wird.</li> <li>• <b>COP</b> Menü zur Einstellung des Minimalwertes der Aktivierung der Wärmepumpe. Das Menü ist sichtbar, wenn die Wärmepumpe über das Modbus-Protokoll gesteuert wird.</li> </ul>
	<p><b>Trocknen von Estrich</b> Menü zum Starten des Estrichtrocknungsverfahrens; es wird nur angezeigt, wenn zumindest eine Zone als Niedertemperaturzone eingestellt ist.</p>
	<p><b>Energie</b> Menü zur Anzeige des Durchflusswerts und der Energieerzeugung in den letzten 7 Tagen durch den ausgewählten Generator.</p>

	<p><b>Info</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Knotenliste</b> Anzeige der Kommunikationsadresse der Hauptplatine, Platinentyp und Firmware-Versionen.</li> <li>• <b>Info Bedienfeld</b> Menü für technische Informationen des Bedienfeldes.</li> </ul>
	<p><b>Assistent neu starten</b> Menü zum Neustart des Assistenzprozesses. Der Zugriff ist durch das Systems-Passwort geschützt (Standardpasswort: 0000).</p>
	<p><b>Fehlerliste löschen</b> Menü zur Löschung der Fehlerliste. Der Zugriff ist durch das Systems-Passwort geschützt (Standardpasswort: 0000).</p>
	<p><b>Systemmenü</b> Menü zum Zugriff auf Daten, die nur für das technische Personal reserviert sind. Der Zugriff ist durch das Systems-Passwort geschützt (Standardpasswort: 0000).</p>

## 4 Wärmeerzeuger

### 4.1 Wärmeerzeuger 1 und Wärmeerzeuger 2

Wenn die Pufferladung mit nur einem Fühler durchgeführt wird, wird die Anforderung aktiviert, bis der Thermostat des Referenzfühlers erfüllt ist. Handelt es sich dabei um den mittleren Pufferfühler, wird im Sommer keine Pufferladung durchgeführt, da kein Warmwasser vorhanden ist. Wenn die Pufferladung mit zwei Fühlern (Puffer oben/mitte und Puffer unten) durchgeführt wird, endet die Ladung, wenn beide Pufferthermostate erfüllt sind, und wird wieder aufgenommen, wenn der Thermostat Puffer oben/mitte nicht mehr erfüllt ist. Wird der Fühler Puffer oben verwendet, endet die Pufferladung im Sommer, wenn nur der Thermostat Puffer oben erreicht ist.

Wenn der Wärmeerzeuger ein Temperaturfühler hat, ist die Anforderung, zusätzlich zu den oben beschriebenen Bedingungen, aktiviert, wenn:

- Ein Unterschied zwischen der Temperaturfühlern des Wärmeerzeugers und den Referenzfühler des Puffers (**Th43** und **Th44** für Wärmeerzeuger 1, **Th53** und **Th54** für Wärmeerzeuger 2)
- Die Temperatur, die vom Wärmeerzeugerfühler gelesen wird, höher ist als der Aktivierungstemperatur-Thermostat (**Th40** für Wärmeerzeuger 1 und **Th50** für Wärmeerzeuger 2)

Wenn auch das Schichtventil konfiguriert ist, variiert der Unterschied, den der Wärmeerzeuger verwendet, je nach Richtung des Ventils.

#### Frostschutz

Die Funktion kann nur ausgeführt werden, wenn der Wärmeerzeuger ein Temperaturfühler besitzt und **T04** größer als 0 ist. Wenn die von dem Temperaturfühlers des Wärmeerzeugers abgelesene Temperatur niedriger ist als der Frostschutzthermostat (**Th41** für Wärmeerzeuger 1 und **Th51** für Wärmeerzeuger 2), wird die Anforderung im Pausenarbeitsmodus aktiviert, um ein Einfrieren der Flüssigkeit zu vermeiden, basierend auf den Zeiten **T05** und **T04**.

#### Sicherheit

Die Funktion kann nur ausgeführt werden, wenn der Wärmeerzeuger ein Temperaturfühler besitzt. Wenn die von dem Fühler des Wärmeerzeugers abgelesene Temperatur höher als der Sicherheitsthermostat (**Th42** für Wärmeerzeuger 1 und **Th52** für Wärmeerzeuger 2) ist, wird die Anforderung aus Sicherheitsgründen aktiviert.

## Antiblockiersystem

Die Funktion kann nur ausgeführt werden, wenn der Wärmeerzeuger ein Temperatutfühler besitzt. Wenn die Anforderung für die Zeit **T42** deaktiviert bleibt, wird er für die Zeit **T41** aktiviert. Wenn **T41** = 0 ist, wird die Funktion nicht ausgeführt.

## 4.2 Wärmepumpe

Die von der Wärmepumpe genutzten Ausgänge umfassen:

1. Anforderung Wärmepumpe
2. Heizen-Kühlen Umkehrfunktion
3. Wärmepumpen-Umschaltventil (optional)

Das System besitzt einen offenen Eingang zur Verbindung mit einer Photovoltaikanlage (Photovoltaikeingang). Wenn dieser Kontakt länger als 1 Minute geschlossen bleibt und eigen erzeugter Strom von der Photovoltaikanlage fließt, priorisiert das System den Einsatz der Wärmepumpe, selbst wenn die Außentemperatur unter dem Heizthermostat **Th77** (oder dem Kühlsystem-Thermostat **Th78**) liegt.

Falls der Eingang länger als 30 Minuten offen bleibt, berücksichtigt das System die selbst erzeugte Photovoltaikenergie nicht mehr und kehrt zur Steuerung durch die Thermostate **Th77** und **Th78** zurück.

## Anlage mit Pufferspeicher

### Relaisausgang Warm-Kalt-Umkehrfunktion

Der Relaisausgang ist aktiv (Kühlung), wenn:

- das System sich im Sommerbetrieb befindet
- die Flussrichtung der Wärmepumpe, falls vorhanden, in Richtung Heizkreis gesetzt wurde.

Wenn der Temperaturfühler „Puffer oben“ vorhanden ist, muss auch dieser erfüllt sein, damit der Relaisausgang aktiviert wird.

### Relaisausgang Wärmepumpen-Anforderung

Der Ausgang ist aktiv, wenn:

- Der Eingangskontakt der Wärmepumpe geschlossen ist
- Die Außentemperatur höher als das Heizthermostat **Th77** (oder Kühlen **Th78**) ist oder der Eingang der Fotovoltaikanlage die Verwendung der Wärmepumpe begünstigt oder der COP-Wert erfüllt ist.
- Das Menü „Wärmepumpe-Durchfluss“, falls vorhanden, ist auf „System“ eingestellt und es besteht eine Anforderung von mindestens einem Raumthermostat, wenn die Zone für Kühlung aktiviert ist oder auf „Pufferr“ und die Pufferladung aktiv ist

Wenn der obere Temperaturfühler vorhanden ist, ist der Ausgang aktiv, bis dieser erfüllt ist.

### Relaisausgang Umschaltung Wärmepumpenventil

Der Ausgang ist aktiv, wenn:

- das System im Sommerbetrieb ist
- der Ausgang für Wärme-Kälte-Umschaltung aktiv ist
- das Wärmepumpenfluss-Menü Richtung „Heizkreis“ eingestellt ist

## Anlage mit Pufferspeicher und Brauchwasser-Umschaltventil

Wenn das Brauchwasser-Umschaltventil konfiguriert ist und der Brauchwasserthermostat-Thermostat nicht erfüllt ist, wird der Eingang der Pumpenanforderung aktiviert, der Heizungs-Umschaltventil-Ausgang wird deaktiviert, und der Wärmepumpenventil-Umschaltausgang wird deaktiviert. Wenn die Brauchwasseranforderung erfüllt ist, funktionieren die Ausgänge wie im Menüpunkt „Anlage mit Puffer“ beschrieben.

### Anlage mit Pufferspeicher und Thermokom (Mikropuffer)

Wenn der Thermokom konfiguriert ist, ist die Wärmepumpe an diesen Puffer angeschlossen und das System arbeitet nur im Heizmodus.

Die Anforderung der Wärmepumpe ist aktiv, wenn:

- der Wärmepumpenkontakt geschlossen ist
- der Photovoltaikeingang die Verwendung der Wärmepumpe begünstigt oder der COP-Wert zufriedenstellend ist und der Thermostat im Thermokom nicht erfüllt ist
- die Beladung des Puffers aktiv ist

Die Relaisausgänge Heizen-Kühlen und die Ausgänge Umschaltventil sind immer deaktiviert.

### Pufferladung

Wenn die Pufferladung mit nur einem Fühler durchgeführt wird, wird die Anforderung aktiviert, bis der Thermostat des Referenzfühlers erfüllt ist. Handelt es sich dabei um den mittleren Pufferfühler, wird im Sommer keine Pufferladung durchgeführt, da kein Warmwasser vorhanden ist. Wenn die Pufferladung mit zwei Fühlern durchgeführt wird (Puffer oben/mittel und Puffer unten), endet die Ladung, wenn beide Pufferthermostate erfüllt sind, und wird wieder aufgenommen, wenn der Thermostat Puffer oben/mitte nicht mehr erfüllt ist. Wird der Fühler Puffer oben verwendet, endet die Pufferladung im Sommer, wenn nur der Thermostat Puffer oben erreicht ist.

### Wärmepumpensteuerung mit Modbus-Protokoll

Die Wärmepumpe kann auch mit Modbus-Protokoll gesteuert werden. In diesem Fall werden der Pumpeneingang und die Wärme-Kälte-Umkehr- und Pumpenanforderungseingänge nicht verwendet..

Mit diesem Management können Sie:

- die Außentemperatur, die Wasseraustrittstemperatur der Wärmepumpe und mögliche Pumpenfehler lesen
- den Thermostat der Pumpe im Heiz- und Kühlmodus einzustellen
- den Status der Wärme-Kälte-Umkehr- und Pumpenanforderungseingänge einzustellen

## 4.3 Solar

Um Solarenergie zu nutzen, muss die Solarpumpe, die auch im PWM-Modus gesteuert werden kann, sowie die Fühler "Solar-Kollektor" und "Puffer unten" konfiguriert werden. Die Pumpe ist aktiv, wenn:

- der **Th90**-Differential zwischen dem Solar-Kollektor-Fühler und dem Fühler Puffer unten erfüllt ist.
- die Temperatur, die vom Solar-Kollektor-Fühler erfasst wird, höher ist als die Pumpen-Aktivierungstemperatur **Th92**
- die Temperatur des oberen Puffers, falls der Fühler vorhanden ist, oder des mittleren Puffers, niedriger ist als die Komfort-Temperaturregulierung Th11 oder Th21, oder wenn die Solaranlage an den Warmwasserboiler angeschlossen ist, und die Brauchwassertemperatur niedriger als der Komfort-Thermostat **Th86** ist

### Antifrost-Funktion

Wenn die Solar-Kollektor-Temperatur niedriger als die **Th91**-Thermostat-Temperatur ist, wird die Pumpe im Pause-Arbeitsmodus aktiviert, um ein Einfrieren des Solarflüssigkeits zu vermeiden, basierend auf den Zeiten T05 und T04. Wenn T04 = 0 ist, wird die Funktion nicht ausgeführt..

### Sicherheitsfunktion

Wenn die Solar-Kollektor-Temperatur höher ist als der Schutzthermostat **Th94**, ist die Pumpe immer deaktiviert.  
Die Pumpe ist aktiv, wenn:

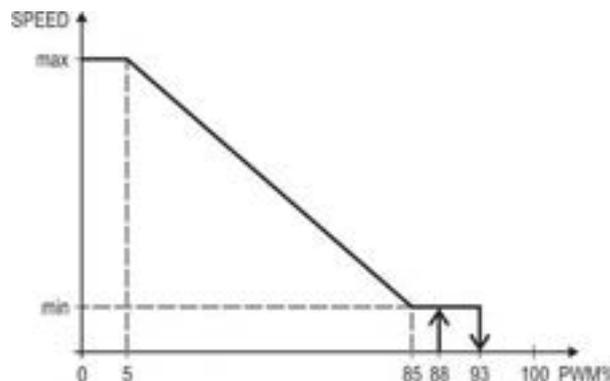
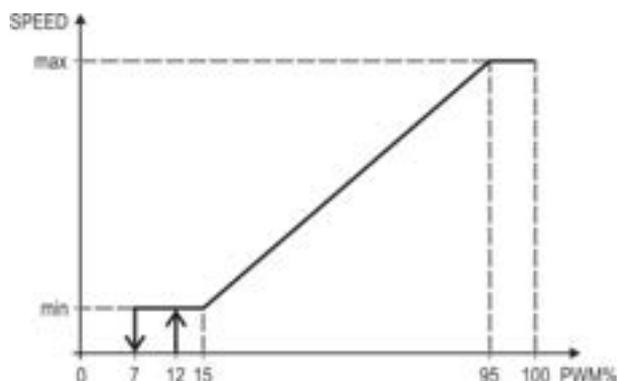
- die Solar-Kollektor-Temperatur zwischen dem Sicherheits-Thermostat **Th93** und dem Schutzthermostat **Th94** liegt
- die Temperatur des oberen/mittleren Puffers niedriger ist als der Sicherheitsthermostat **Th12/Th22**, wenn die Solaranlage an den Puffer angeschlossen ist, oder wenn die Brauchwasser-Temperatur niedriger als der Sicherheitsthermostat **Th87** ist, wenn sie an den Warmwasser boiler angeschlossen ist.

### Blockierschutzfunktion der Pumpe

Wenn die Pumpe für die Zeit **T42** deaktiviert bleibt, wird sie für die Zeit **T41** aktiviert. Wenn **T41** = 0 ist, wird die Funktion nicht durchgeführt.

### Solarpumpe mit PWM-Steuerung

Abhängig von der Art der Pumpe wird der PWM-Duty Cycle auf der Grundlage des Differenzials zwischen dem Solar-Kollektor-Fühler und dem Pufferfühler unten berechnet und kann innerhalb der Parameter **VP01** und **VP02** variieren; die Pumpengeschwindigkeitsänderung ist innerhalb des Temperaturbereichs **Th90** und **Th90+D01** aktiviert. Bei Antifrost-, Sicherheits- und Blockierschutzfunktion ist der PWM-Duty Cycle-Prozentsatz durch die Parameter **VP03**, **VP04** und **VP05** gegeben.



#### Solarprofil (P11 = 0)

Das PWM-Signalprofil ist in der folgenden Abbildung dargestellt. Es wird empfohlen, die PWM-Duty-Cycle-Parameter wie folgt zu setzen:

- Mindestgeschwindigkeit (Parameter **VP01**) > = 15%
- Höchstgeschwindigkeit (Parameter **VP02**) < = 95%

#### Heizungsprofil (P11 = 1)

Das PWM-Signalprofil ist in der folgenden Abbildung dargestellt. Die PWM-Duty-Cycle-Parameter sollten wie folgt eingestellt werden:

- Mindestgeschwindigkeit (Parameter **VP01**) < = 85%
- Höchstgeschwindigkeit (Parameter **VP02**) > = 5%

## 5. Heizkreise / Heizzonen

Jede konfigurierbare Heizzone kann entweder gemischt oder nicht gemischt sein. Im Falle einer gemischten Zone kann sie eine niedrige oder hohe Temperatur haben und optional für Kühlung aktiviert werden. Wenn die Zone als Niedertemperatur eingestellt ist, liegen die Vorlauftemperatur-Thermostate (**Thx03**) im Bereich von **Th70** bis **Th71**. Bei einer Hochtemperaturzone hingegen befinden sich die Thermostate zwischen **Th72** und **Th73**. Die Anpassung des Vorlauftemperatur-Thermostats für jede Zone ist nur möglich, wenn die Klimafunktion deaktiviert ist. Andernfalls wird dieser Wert automatisch vom System berechnet (weitere Details finden Sie im Abschnitt Klimafunktion). Sobald der Raumthermostat für eine Zone erreicht ist (Kontakt offen), wird die entsprechende Pumpenfunktion gestoppt.

## 5.1 Heizkreispumpen / Zonenpumpen

Die Pumpen für jede Zone sind wie folgt aktiv:

Im Winter:

- Wenn das Menü „Wärmefluss“ nicht vorhanden ist oder wenn es vorhanden ist und auf „Puffer“ eingestellt ist und der Raumthermostat nicht erfüllt ist, wird die Pumpe aktiviert, wenn die Puffer-Mitte-Temperatur höher ist als der Aktivierungsthermostat für die Pumpe Thx02 (mit „x“ wird die Zonennummer angegeben).
- Wenn das Menü „Wärmefluss“ auf „Anlage“ eingestellt ist, der Raumthermostat nicht erfüllt ist und die Zone auch für Kühlung aktiviert ist.

Im Sommer:

- Wenn die Raumtemperatur höher ist als der Raumthermostat und das Menü „Wärmepumpenfluss“, falls vorhanden, auf „Anlage“ eingestellt ist und die Zone für Kühlung aktiviert ist.
- Wenn ein Warmwasserboiler konfiguriert ist und die Zone mit dem Puffer verbunden ist, werden die Pumpen ausgeschaltet, wenn der Parameter P80=1 ist und der Warmwasserthermostat nicht erfüllt ist.

### Frostschutz

Die Funktion wird durch Aktivieren der entsprechenden Zonenpumpe im Pause-Arbeitsmodus gemäß den Zeiten **T05** und **T04** ausgeführt, wenn die Temperatur des Außensensors niedriger ist als der Thermostat **Th76** für Zonen mit nur einer Pumpe oder wenn die Temperatur des Vorlauffühlers niedriger ist als der Thermostat **Thx01** für gemischte Zonen. Wenn **T04=0** ist, wird die Funktion nicht ausgeführt.

### Sicherheit

Aus Sicherheitsgründen werden die Pumpen aktiviert, wenn die mittlere Puffertemperatur den Wert des Thermostats **Th22** überschreitet, wenn **Px01** ist, die Zone 1 ist aus Sicherheitsgründen immer aktiviert.

### Anti-Blockierfunktion

Wenn die Pumpe für die Zeit **T42** deaktiviert bleibt, wird sie für die Zeit **T41** aktiviert. Wenn **T41=0** ist, wird die Funktion nicht ausgeführt.

### Heizkreis-/ Zonenpumpen mit PWM-Steuerung

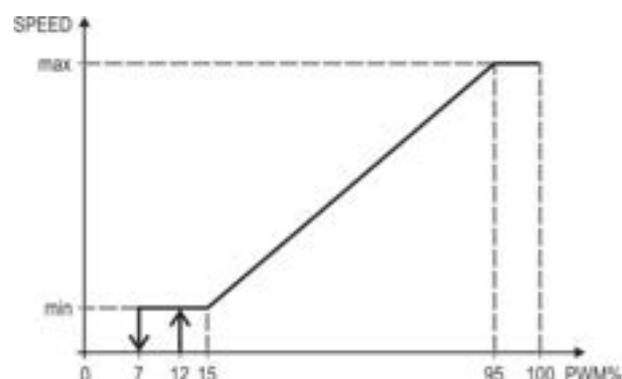
In Bezug auf die Pumpenart wird der Duty Cycle des PWM auf der Basis eines ausgewählten Startwerts berechnet und kann innerhalb der Parameter **VPx01** und **VPx02** variieren. Die Pumpengeschwindigkeit kann innerhalb eines Temperaturbereichs geändert werden, der zwischen dem Wert **Thx02** und dem Wert **Thx02+Dx01** variiert.

Unter den Bedingungen von Frostschutz, Sicherheit und Anti-Blockier-System wird der Prozentsatz des Duty Cycle PWM durch die Parameter **VPx03**, **VPx04** und **VPx05** festgelegt.

#### Solarprofil (Px11 = 0)

Das PWM-Signalprofil ist in der Abbildung unten dargestellt. Es wird empfohlen, die Duty-Cycle-Parameter des PWM wie folgt einzustellen:

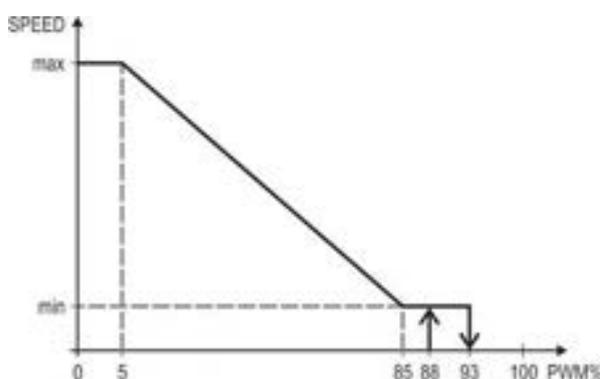
- Mindestgeschwindigkeit (Parameter **VP01**) > = 15%
- Maximale Geschwindigkeit (Parameter **VP02**) < = 95%



#### Heizungsprofil (Px11 = 1)

Das PWM-Signalprofil ist in der Abbildung unten dargestellt. Es wird empfohlen, die PWM-Duty-Cycle-Parameter wie folgt einzustellen:

- Mindestgeschwindigkeit (Parameter **VP01**) < = 85%
- Höchstgeschwindigkeit (Parameter **VP02**) > = 5%



## 5.2 Mischventile

Mischventile werden zur Regulierung der Vorlauftemperatur in einem zu beheizenden Bereich verwendet. Das Mischventil der Zone 5 muss an den Ausgängen **OUT14** und **OUT15** wie folgt angeschlossen werden:

Aus Sicherheitsgründen wird das Ventil in Richtung Anlage geöffnet, wenn die Temperatur des Puffers den Thermostat **Th22** überschreitet, für die doppelte Zeit **Tx02**.

### Außenfühler deaktiviert

Der Benutzer kann über das entsprechende Menü die Vorlauftemperatur des jeweiligen Bereichs einstellen (**Thx03**).

### Außenfühler aktiv

Die Vorlauftemperatur des jeweiligen Bereichs (**Thx03**) ist für den Benutzer nicht mehr sichtbar, da sie automatisch vom System berechnet wird.

### Funktionsweise (Betriebsart)

Im Winter, wenn das Menü „Wärmepumpenfluss“ nicht vorhanden ist oder vorhanden ist und auf „Puffer“ eingestellt ist:

- Wenn der Raumthermostat erreicht ist oder die Zonenpumpe gestoppt ist, wird das Ventil in Richtung Rücklauf geschlossen;
- Wenn die Pumpe aktiv ist und die Vorlauftemperatur niedriger ist als der durch **Thx03-Dx02** gegebene Thermostatwert::
  - Das Ventil wird für die doppelte Zeit **Tx03** in Richtung Heizungsanlage geöffnet.
- Wenn die Pumpe aktiv ist und die Vorlauftemperatur niedriger ist als der durch **Thx03-lhx03** gegebene Thermostatwert:
  - Das Ventil wird für die Zeit **Tx01** in Richtung Heizungsanlage geöffnet. Es wird die Zeit **Tx03** abgewartet und dann die Vorlauftemperatur erneut überprüft.
- Wenn die Pumpe aktiv ist und die Vorlauftemperatur höher ist als der Thermostatwert **Thx03**:
  - Das Ventil wird für die Zeit **Tx01** geschlossen, um die Zirkulation zu ermöglichen. Es wird die Zeit **Tx03** abgewartet und dann die Vorlauftemperatur erneut überprüft.
- Wenn die Pumpe aktiv ist und die Vorlauftemperatur zwischen **Thx03** und **Thx03-lhx03** liegt:
  - Das Ventil bleibt im aktuellen Zustand, bis die Temperatur eine der beiden Schwellenwerte überschreitet.
- Die Anzahl der verfügbaren Stufen für die Regelung wird durch das Verhältnis **Tx02/Tx01** bestimmt.
- Die Regelung endet nach dem doppelten Wert der verfügbaren Stufen, da eine vollständige Schließung/Öffnung des Ventils sicher erreicht wurde.

Im Winter, wenn das Menü „Wärmepumpenfluss“ auf „Anlage“ eingestellt ist und die Zone für Kühlung aktiviert ist, wird das Ventil in Richtung Heizungsanlage geöffnet. Im Sommer, wenn die Zone nicht für Kühlung aktiviert ist, wird das Ventil in Richtung Rücklauf geschlossen, andernfalls wird es in Richtung Heizungsanlage geöffnet.

## 6. Funktionsweise

### 6.1 Warmwasserbeuler

Wenn Sie einen externen Boiler zur Warmwasserbereitung verwenden möchten, müssen Sie den Brauchwasserfühler konfigurieren. Warmwasser kann entweder mit der Brauchwasser-Ladepumpe oder den Brauchwasser-Umleitungsventil erzeugt werden.

#### Brauchwasser-Ladepumpe

In diesem Fall müssen sowohl der „Pufferfühler oben“ als auch die Brauchwasser-Ladepumpe konfiguriert werden. Die Pumpe ist aktiv, wenn das Brauchwasser-Thermostat nicht erfüllt ist und es einen Unterschied zwischen dem Temperaturfühler „Puffer oben“ und dem Brauchwasserfühler gibt (Thermostat **Th81**).

#### Antiblockierfunktion

Wenn die Pumpe für die Zeit **T42** inaktiv bleibt, wird sie für die Zeit **T41** aktiviert. Wenn **T41** = 0 ist, wird die Funktion nicht ausgeführt.

## Brauchwasser-Umleitungsventil

In diesem Fall muss neben den oben genannten Konfigurationen auch das Brauchwasser-Umleitungsventil konfiguriert werden. Das Ventil ist auf den Warmwasserboiler ausgerichtet, bis der Warmwasser-Thermostat erfüllt ist, dann wird es auf den Puffer umgeleitet.

## 6.2 Mikropuffer / Thermokom

Um den Mikropuffer / Thermokom zu verwenden, müssen Sie den Thermokom-Temperaturfühler und mindestens eine der PWM-Pumpen im Primär- und Sekundärkreislauf des Thermokoms konfigurieren. Der Thermokom kann nur im Heizmodus arbeiten und es können sowohl die Wärmepumpe als auch die Solaranlage angeschlossen werden. Die Primärpumpe wird mit der **VP15**-Geschwindigkeit über dem Wert des Thermokom-**D15**-Thermostats aktiviert, während die Sekundärpumpe mit der **VP16**-Geschwindigkeit über dem Wert des Thermokom-**D16**-Thermostats aktiviert wird. Die beiden Pumpen müssen extern zur Platine mit Strom versorgt werden und das PWM-Signalprofil ist vom Typ "Heizung".

## 6.3 Antikondensationsventil / Rücklaufanhebung

Um das Ventil zu nutzen, muss nicht nur der Vorlauffühler, sondern auch der Rücklauffühler konfiguriert werden. Das Ventil kann entweder an Wärmeerzeuger 1 oder Wärmeerzeuger 2 angeschlossen werden. Das System öffnet oder schließt das Ventil, um die Rücklauftemperatur von **Th60** zu erreichen. Der Betrieb erfolgt wie folgt:

- Wenn die Wärmeerzeuger-Anforderung deaktiviert ist, bleibt das Ventil im aktuellen Zustand und die Regulierung wird deaktiviert
- Wenn die Anforderung aktiv ist und die Rücklauftemperatur unter dem Wert von **Th60-D02** liegt, wird das Ventil für die doppelte Zeit **T02** in Richtung Rücklauf umgestellt
- Wenn die Anforderung aktiv ist und die Rücklauftemperatur unter dem Wert von **Th60-Ih60** liegt, wird das Ventil für die Zeit **T01** in Richtung Rücklauf umgestellt, dann wird für die Zeit **T03** gewartet und die Rücklauftemperatur wird erneut überprüft
- Wenn die Anforderung aktiv ist und die Rücklauftemperatur höher als **Th60** ist, wird das Ventil für die Zeit **T01** in Richtung Puffer umgestellt, dann wird für die Zeit **T03** gewartet und die Rücklauftemperatur wird erneut überprüft
- Wenn die Zustimmung aktiv ist und die Rücklauftemperatur zwischen **Th60** und **Th60-Ih60** liegt, bleibt das Ventil im aktuellen Zustand, solange die Temperatur innerhalb der beiden Schwellen bleibt.

Die Anzahl der verfügbaren Schritte zur Regulierung wird durch das Verhältnis von **T02/T01** bestimmt; die Regulierung endet nach dem doppelten der verfügbaren Schritte, da die vollständige Schließung/Öffnung des Ventils sicher erreicht wurde.

## 6.4 Schichtventil

Um das Ventil zu nutzen, muss auch der „Pufferfühler oben“ installiert werden. Abhängig von der Konfiguration kann das Ventil mit Wärmeerzeuger 1, Wärmeerzeuger 2 oder der Wärmepumpe verbunden werden. Im Sommer zeigt das Ventil immer zur oberen Seite des Puffers, im Winter zeigt es zur oberen Seite des Puffers, bis der Thermostat **Th13** überschritten ist, und schaltet dann zur mittleren Position um. Wenn der Wärmeerzeuger, mit dem das Ventil verbunden ist, einen Fühler hat und die vom Wärmeerzeugerfühler gemessene Temperatur höher ist als der Sicherheitsthermostat (**Th42** für Wärmeerzeuger 1 und **Th52** für Wärmeerzeuger 2), wird das Ventil zur Mittelzone des Puffers gedreht. Wenn das Ventil zur Mittelzone des Puffers zeigt, wird der Ausgang aktiviert.

## 6.5 Entnahmeventil

Um das Ventil zu verwenden, müssen sowohl der Vorlauf als auch die Heizkreise als gemischt konfiguriert werden. Wenn die von mindestens einem der Vorlaufthermostate angeforderte Temperatur höher ist als die von dem Temperaturfühler „Puffer Mitte“ + **D24** abgelesene Temperatur und der entsprechende Raumthermostat nicht erfüllt ist, wird das Ventil aktiviert (in die vertikale Position gebracht) und das System entnimmt aus dem oberen Teil des Puffers. In anderen Fällen ist das Ventil deaktiviert (in die horizontale Position gebracht)

## 6.6 Antilegionellen

Die Antilegionellenfunktion ermöglicht es, die Legionellen-Bakterien durch einen Wärme-Schock zu bekämpfen, indem die Wassertemperatur über dem Thermostat **Th14** für eine Dauer von **T07** Minuten gehalten wird. Sie kann manuell über das Menü "Antilegionellen" oder automatisch mit täglichen, wöchentlichen oder monatlichen Wiederholungen basierend auf dem Wert des Parameters **P42** ausgeführt werden:

- 0: Die Funktion ist deaktiviert
- 1: Die Funktion wird einmal täglich ausgeführt (um 00:01 Uhr)
- 2: Die Funktion wird einmal wöchentlich ausgeführt (samstags um 00:01 Uhr)
- 3: Die Funktion wird einmal monatlich ausgeführt (am ersten Tag des Monats um 00:01 Uhr)

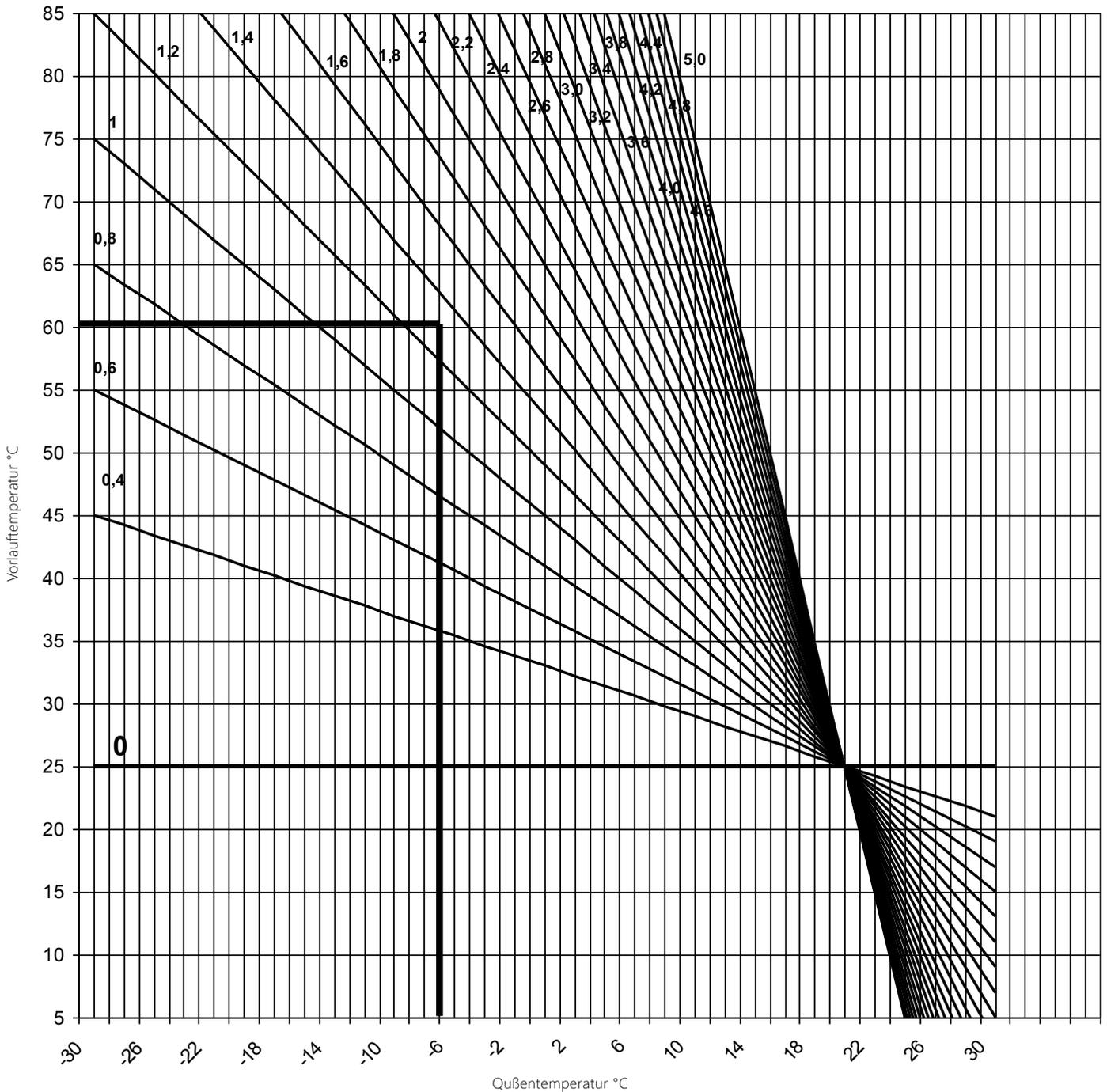
Beim Start der Funktion wird die Meldung "Antilegionellen On" auf dem Display angezeigt und alle Wärmeerzeuger, die auf der oberen Seite des Puffers angeschlossen sind, werden unabhängig von der zugewiesenen Interventionsreihenfolge aktiviert. Wenn die Wärmepumpe auf der oberen Seite des Puffers wirkt, ist die Ausgabe Zustimmung aktiv und die Ausgänge Warm-Kalt-Umschaltung und Umschaltung der Wärmepumpenventile sind deaktiviert. Wenn der Parameter **P43** = 1 ist, werden die Bereichspumpen deaktiviert.

Wenn die Temperatur, die von der Sonde des oberen Puffers gemessen wird, höher als der Thermostat **Th15** ist, wird der zuständige Wärmeerzeuger deaktiviert. Die von dem Fühler des oberen Puffers gemessene Temperatur muss den Wert des Thermostats **Th14** innerhalb von **T06** überschreiten: Wenn dies der Fall ist, beginnt die Validierungszeit **T07**, andernfalls wird die Prozedur fehlschlagen und die Fehlermeldung **A07** wird angezeigt. Wenn während der Zeit **T07** die Temperatur unter dem Thermostat **Th14** liegt, wird die Prozedur neu gestartet; ein Neustart ist dreimal möglich. Im Ferienmodus wird die Antilegionellenfunktion nicht durchgeführt, aber sobald diese Einstellung geändert wird, wird die Funktion sofort aktiviert.

### HINWEIS:

Wenn das Brauchwasser-Umschaltventil konfiguriert ist, ist der Referenzfühler nicht mehr der Temperaturfühler des oberen Puffers, sondern der Brauchwasserfühler, und anstelle der Thermostate **Th14** und **Th15** müssen die Thermostate **Th84** und **Th85** berücksichtigt werden. Beim Start der Funktion ist das Ventil zum Brauchwasser-Boiler gedreht und alle Wärmeerzeuger sind aktiviert. Wenn eine Wärmepumpe vorhanden ist, ist die Anforderungsausgabe aktiviert und die Ausgänge Warm-Kalt-Umschaltung und Umschaltung der Wärmepumpenventile sind deaktiviert.

### 6.7 Klimafunktion



Die Funktion ist im Winter aktiv und wird ausgewählt, wenn ein Eingang als externer Temperaturfühler verwendet wird. Der Vorlaufthermostat jeder Zone wird automatisch vom System berechnet und kann innerhalb des Bereichs **Th70 ÷ Th71** variieren, wenn die Zone als niedrige Temperatur eingestellt ist, oder zwischen den Werten **Th72 ÷ Th73**, wenn die Zone als hohe Temperatur eingestellt ist. Die Berechnung basiert auf der Messung der Außentemperatur gemäß den Kurven im Diagramm. Die Auswahl der Kurven erfolgt durch den Parameter **P60** für Zonen mit niedriger Temperatur und den Parameter **P61** für Zonen mit hoher Temperatur, basierend auf dem Breitengrad des Installationsortes des Systems. Wenn die Funktion „Zeitfenster/Zeitschaltuhr“ aktiviert ist, wird der Vorlaufthermostat um den Wert **D75** (Tageskorrekturfaktor) oder den Wert **D76** (Nacht-Korrekturfaktor) erhöht. Insbesondere berücksichtigt das System innerhalb des eingestellten Zeitabstands den Tageskorrekturfaktor und außerhalb das Nachtkorrekturfaktor.

## 6.8 Estrichtrocknung

Der Vorheizzyklus eines Fußbodenheizungssystems (Niedertemperaturzonen) besteht aus drei Phasen: Akklimatisierung, Erhöhung und Absenkung. Wenn während des Trocknungsvorgangs die Netzspannung abfällt, wird der Vorgang gestoppt und die Fehlermeldung **A10** wird angezeigt.

### Akklimatisierung

Das System wird eingeschaltet und jede Zone wird auf eine Temperatur von **Th74** gebracht und für **T08** Tage aufrechterhalten.

Wenn am Ende von **T08** die Temperatur jeder Zone nicht in den Bereich von **Th74 ± lh74** zurückkehrt, wird der Vorgang gestoppt und die Fehlermeldung **A10** wird angezeigt.

### Erhöhung

Die Temperatur jeder Zone wird auf den Wert **Th75** mit einer Steigungsrate von **D03** °C pro Tag gebracht; diese Temperatur wird für einen Zeitraum von **T09** Tagen aufrechterhalten.

Wenn am Ende von **T09** die Temperatur jeder Zone nicht in den Bereich von **Th75 ± lh75** zurückkehrt, wird der Vorgang gestoppt und die Fehlermeldung **A10** wird angezeigt.

### Absenkung

Die Temperatur wird auf den ursprünglichen Wert **Th74** mit einer Abfallrate von **D04** °C pro Tag zurückgeführt; der Wert von **Th74** wird für **T08** Tage aufrechterhalten, bevor das System ausgeschaltet wird.

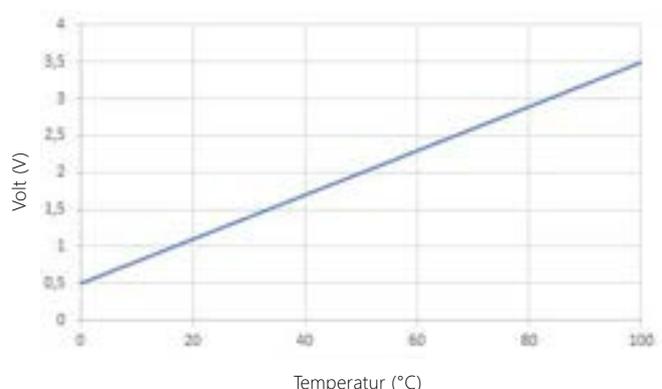
Wenn am Ende von **T08** die Temperatur jeder Zone nicht in den Bereich von **Th74 ± lh74** zurückkehrt, wird der Vorgang gestoppt und die Fehlermeldung **A10** wird angezeigt.

## 6.9 Berechnung der Energie

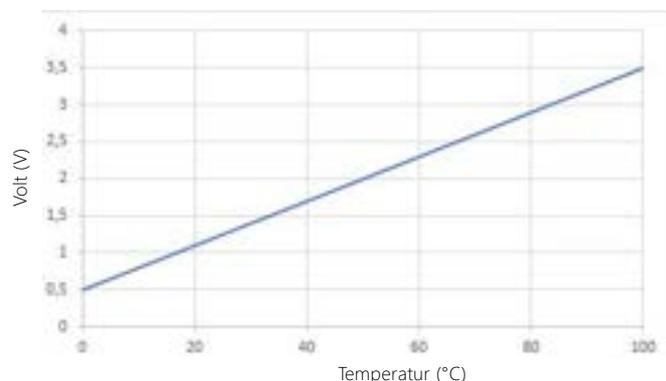
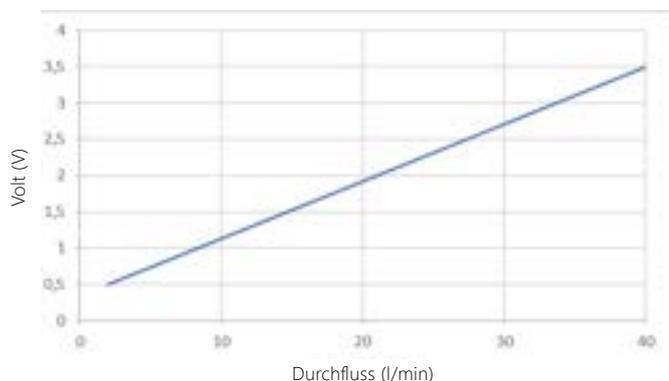
Um die Funktion zu aktivieren und das Energiemenü sichtbar zu machen, ist es notwendig, den Durchflusssensor und die Rücklaufsonde zu konfigurieren. Das Energiemenü ermöglicht die Kontrolle des Durchflusswerts und der in den letzten 7 Tagen vom Wärmeerzeuger, mit dem der Sensor verbunden ist, erzeugten Energie. Das zu verwendende Gerät ist durch einen Durchflusssensor und einen Temperatursensor gekennzeichnet. Die Berechnung der Energie berücksichtigt den erfassten Durchfluss und den Temperaturunterschied zwischen dem verwendeten Temperaturfühler und des Rücklauffühlers.

Die auswählbaren Sensortypen sind wie folgt:

Durchflusssensor Typ A (0,5V-3,5V; 5°C-100°C)



Durchflusssensor Typ B (0,5V-3,5V; 2°C-40°C)



Sensorverbindung:	
+5V	PIN 81
Fließsignal	PIN 71
Temperatursignal	PIN 63
GND (Erdung)	PIN 73

### 6.10 Automatische Thermostate

Diese Funktion ermöglicht die automatische Berechnung des Thermokom / Mikropuffer-Thermostats und des Wärmepumpen-thermostats im Heizmodus. Um dies zu nutzen, muss es im Assistenten aktiviert werden.

Das Thermokom / Mikropuffer-Thermostat wird durch den Parameter **D18** und den Wert des „Pufferfühler oben“-Thermostats, falls der Temperaturfühler vorhanden ist, oder des „Pufferfühler mitte“-Thermostats bestimmt.

Das Wärmepumpen-Heizungsthermostat wird durch den Parameter **D19** und den Wert des Thermokom / Mikropuffer-Thermostats bestimmt.

### 6.11 Reihenfolge der Wärmeerzeuger

Diese Funktion ermöglicht es, die Interventionspriorität der konfigurierten Generatoren in Bezug auf die Temperaturfühler zuzuweisen, auf die sie wirken. Die Referenzsonden sind: Puffer unten, Puffer mitte, Puffer oben, Thermokom / Mikropuffer, Brauchwasser (nur wenn der Brauchwasser-Umleitventil konfiguriert ist). Um die Funktion zu aktivieren, geben Sie während des Einstellungsassistenten in dem Abschnitt zur Konfiguration jedes Wärmeerzeugers einen Wert von 1 bis 4 ein: Der Wärmeerzeuger mit der geringeren Reihenfolge startet zuerst. Wenn mehrere Wärmeerzeuger die gleiche Reihenfolge haben, werden sie gleichzeitig aktiviert. Die Reihenfolge der Solaranlage ist 1 und nicht programmierbar. Wenn alle Wärmeerzeuger Reihenfolge 1 haben, ist die Funktion nicht aktiviert. Wenn die Temperatur der Fühler, auf die das Gerät mit der niedrigsten Reihenfolge Bezug nimmt, innerhalb von **T10** Zeit um einen **D2x**-Abstand zunimmt, arbeitet nur dieses Gerät weiter. Alle **T10** Minuten wird die Temperaturerhöhung überwacht, und wenn der Anstieg nicht auftritt, wird das nächste Gerät mit der niedrigeren Reihenfolge aktiviert. Wenn mehrere Geräte aktiv sind und sich auf denselben Fühler beziehen, wird das Delta des zuletzt eingreifenden Geräts berücksichtigt. Wenn mehrere Geräte auf den selben Fühler wirken und die gleiche Reihenfolge haben, stellen Sie denselben Delta-Wert ein. Wenn ein Wärmeerzeuger nicht die Bedingungen hat, um aktiviert zu werden, wird der Wärmeerzeuger mit der nächsten Reihenfolge aktiviert. Wenn später die Bedingungen, die die Aktivierung des Wärmeerzeugers verhindert haben, nicht mehr bestehen, wird er zusammen mit den anderen aktiviert.

## 7 Systemmenü-Parameterisierung

Untermenüs und Parameter innerhalb des Systemmenüs sind nur sichtbar, wenn die Funktion, auf die sie sich beziehen, zuvor konfiguriert wurde. Um die neuen Einstellungen korrekt anzuzeigen, müssen die angeschlossenen Displays neu gestartet werden.

### HINWEIS:

Die Thermostate werden vom System wie folgt betrachtet:

- Ansteigende Temperatur: Das System betrachtet den Wert des Thermostats
- Abfallende Temperatur: Das System betrachtet den Wert des Thermostats abzüglich des Wertes seiner Hysterese

### 7.1 Wärmeerzeuger 1

Code	Beschreibung	Fühler	Min	Max	Einheit	Fehl..
<b>Th40</b>	Thermostat Aktivierung der Anforderung	Wärmeerzeuger 1	-20	110	°C	
<b>Th41</b>	Frostschutzthermostat	Wärmeerzeuger 1	-20	110	°C	
<b>Th42</b>	Sicherheitsthermostat	Wärmeerzeuger 1	-20	110	°C	
<b>Th43</b>	Differentialthermostat zwischen Fühler Wärmeerzeuger 1 und Puffer oben	Diff.	1	50	°C	
<b>Th44</b>	Differentialthermostat zwischen Fühler Wärmeerzeuger 1 und Puffer mitte	Diff.	1	50	°C	
<b>Th45</b>	Differentialthermostat zwischen Fühler Wärmeerzeuger 1 und Brauchwasserfühler	Diff.	1	50	°C	
<b>Ih40</b>	Hysterese-Thermostat <b>Th40</b>	Wärmeerzeuger 1	0	30	°C	
<b>Ih41</b>	Hysterese-Thermostat <b>Th41</b>	Wärmeerzeuger 1	0	30	°C	
<b>Ih42</b>	Hysterese-Thermostat <b>Th42</b>	Wärmeerzeuger 1	0	30	°C	
<b>Ih43</b>	Hysterese-Thermostat <b>Th43</b>	Diff.	0	30	°C	
<b>Ih44</b>	Hysterese-Thermostat <b>Th44</b>	Diff.	0	30	°C	
<b>Ih45</b>	Hysterese-Thermostat <b>Th45</b>	Diff.	0	30	°C	

## 7.2 Wärmerezeuger 2

Code	Beschreibung	Fühler	Min	Max	Einheit	Fehl..
<b>Th50</b>	Thermostat Aktivierung der Anforderung	Wärmerezeuger 2	-20	110	°C	
<b>Th51</b>	Frostschutzthermostat	Wärmerezeuger 2	-20	110	°C	
<b>Th52</b>	Sicherheitsthermostat	Wärmerezeuger 2	-20	110	°C	
<b>Th53</b>	Differentialthermostat zwischen Fühler Wärmerezeuger 2 und Puffer oben	Diff.	1	50	°C	
<b>Th54</b>	Differentialthermostat zwischen Fühler Wärmerezeuger 2 und Puffer mitte	Diff.	1	50	°C	
<b>Th55</b>	Differentialthermostat zwischen Fühler Wärmerezeuger 2 und Brauchwasserfühler	Diff.	1	50	°C	
<b>Ih50</b>	Hysterese-Thermostat <b>Th50</b>	Wärmerezeuger 2	0	30	°C	
<b>Ih51</b>	Hysterese-Thermostat <b>Th51</b>	Wärmerezeuger 2	0	30	°C	
<b>Ih52</b>	Hysterese-Thermostat <b>Th52</b>	Wärmerezeuger 2	0	30	°C	
<b>Ih53</b>	Hysterese-Thermostat <b>Th53</b>	Diff.	0	30	°C	
<b>Ih54</b>	Hysterese-Thermostat <b>Th54</b>	Diff.	0	30	°C	
<b>Ih55</b>	Hysterese-Thermostat <b>Th55</b>	Diff.	0	30	°C	

## 7.3 Wärmepumpe

Code	Beschreibung	Fühler	Min	Max	Einheit	Fehl..
<b>Th77</b>	Thermostat, über dem die Anforderung der Wärmepumpe im Heizmodus eingeschaltet wird.	Extern	-20	110	°C	
<b>Th78</b>	Thermostat, über dem die Anforderung der Wärmepumpe im Kühlmodus eingeschaltet wird.	Extern	-20	110	°C	
<b>Th96</b>	Mindest-Range des Thermostats der Wärmepumpe im Heizbetrieb. Wird nur verwendet, wenn die Wärmepumpe über das Modbus-Protokoll gesteuert wird. Überprüfen Sie vor der Einstellung die zulässigen Werte im Handbuch der Wärmepumpe.	-	-20	110	°C	
<b>Th97</b>	Maximal-Range des Thermostats der Wärmepumpe im Heizbetrieb. Wird nur verwendet, wenn die Wärmepumpe über das Modbus-Protokoll gesteuert wird. Überprüfen Sie vor der Einstellung die zulässigen Werte im Handbuch der Wärmepumpe.	-	-20	110	°C	
<b>Th98</b>	Mindest-Range des Thermostats der Wärmepumpe im Kühlbetrieb. Wird nur verwendet, wenn die Wärmepumpe über das Modbus-Protokoll gesteuert wird. Überprüfen Sie vor der Einstellung die zulässigen Werte im Handbuch der Wärmepumpe.	-	-20	110	°C	
<b>Th99</b>	Maximal-Range des Thermostats der Wärmepumpe im Kühlbetrieb. Wird nur verwendet, wenn die Wärmepumpe über das Modbus-Protokoll gesteuert wird. Überprüfen Sie vor der Einstellung die zulässigen Werte im Handbuch der Pumpe.	-	-20	110	°C	
<b>Ih77</b>	Hysterese Thermostat <b>Th77</b>	Extern	0	30	°C	

Code	Beschreibung	Fühler	Min	Max	Einheit	Fehl..
<b>Ih78</b>	Hysterese Thermostat <b>Th78</b>	Extern	0	30	°C	
<b>D19</b>	Delta zur automatischen Berechnung des Wärmepumpen-Thermostats	-	1	90	°C	

#### 7.4 Solar

Code	Beschreibung	Fühler	Min	Max	Einheit	Fehl..
<b>Th11</b>	Komfort-Thermostat am Pufferfühler-oben	Puffer oben	-20	110	°C	
<b>Th21</b>	Komfort-Thermostat am Pufferfühler mitte	Puffer mitte	-20	110	°C	
<b>Th86</b>	Komfort-Thermostat am Trinkwasserfühler	Brauchwasser	-20	110	°C	
<b>Th90</b>	Differenzialfühler Solaranlage - Fühler Puffer unten/mitte/oben je nach ausgewählten Fühler im Assistenten.	Diff. Sol.	1	50	°C	
<b>Th91</b>	Thermostat, unterhalb dessen die Abtaufunktion aktiviert wird	Coll. Sol.	-20	300	°C	
<b>Th92</b>	Thermostat für die Aktivierung der Solarpumpe	Coll. Sol.	-20	300	°C	
<b>Th93</b>	Sicherheitsthermostat (über diesem Wert aktiviert sich die Solarpumpe)	Coll. Sol.	-20	300	°C	
<b>Th94</b>	Schutzthermostat (über diesem Wert deaktiviert sich die Solarpumpe)	Coll. Sol.	-20	300	°C	
<b>Ih11</b>	Hysterese-Thermostat <b>Th11</b>	Hohe Stoß- stange	0	30	°C	
<b>Ih21</b>	Hysterese-Thermostat <b>Th21</b>	Durchschnitt- licher Puffer	0	30	°C	
<b>Ih86</b>	Hysterese-Thermostat <b>Th86</b>	ACS	0	30	°C	
<b>Ih90</b>	Hysterese-Thermostat <b>Th90</b>	Diff. Sol.	0	30	°C	
<b>Ih91</b>	Hysterese-Thermostat <b>Th91</b>	Coll. Sol.	0	30	°C	
<b>Ih92</b>	Hysterese-Thermostat <b>Th92</b>	Coll. Sol.	0	30	°C	
<b>Ih93</b>	Hysterese-Thermostat <b>Th93</b>	Coll. Sol.	0	30	°C	
<b>Ih94</b>	Hysterese-Thermostat <b>Th94</b>	Coll. Sol.	0	30	°C	

#### 7.4.1 Pumpe mit PWM-Signal

Code	Beschreibung	Fühler	Min	Max	Einheit	Fehl..
<b>P11</b>	PWM-Ausgangsprofil der Pumpe: 0 = Solar; 1 = Heizung	-	0	1	nr	
<b>D01</b>	Temperaturunterschied für die automatische Steuerung des PWM-Signals der Solarpumpe	-	1	90	°C	
<b>VP01</b>	Prozentuales Duty Cycle des PWM-Signals der Solarpumpe für die minimale Geschwindigkeit	-	0	100	%	
<b>VP02</b>	Prozentuales Duty Cycle des PWM-Signals der Solarpumpe für die maximale Geschwindigkeit	-	0	100	%	

Code	Beschreibung	Fühler	Min	Max	Einheit	Fehl..
<b>VP03</b>	Prozentuales Duty Cycle des PWM-Signals der Solarpumpe für den Dauerbetrieb in Frostschutz	-	0	100	%	
<b>VP04</b>	Prozentuales Duty Cycle des PWM-Signals der Solarpumpe für den Dauerbetrieb bei Sicherheitsmodus	-	0	100	%	
<b>VP05</b>	Prozentuales Duty Cycle des PWM-Signals der Solarpumpe für den Dauerbetrieb bei Blockade.	-	0	100	%	

## 7.5 Thermostate

### 7.5.1 Vorlauf

Code	Beschreibung	Fühler	Min	Max	Einheit	Fehl..
<b>Th70</b>	Minimale Vorlauftemperatur für Niedertemperaturzonen	-	-20	110	°C	
<b>Th71</b>	Maximale Vorlauftemperatur für Niedertemperaturzonen	-	-20	110	°C	
<b>Th72</b>	Minimale Vorlauftemperatur für Hochtemperaturzonen	-	-20	110	°C	
<b>Th73</b>	Maximale Vorlauftemperatur für Hochtemperaturzonen	-	-20	110	°C	

### 7.5.2 Puffer

Code	Beschreibung	Fühler	Min	Max	Einheit	Fehl..
<b>Th12</b>	Sicherheitsthermostat am oberen Teil des Pufferspeichers	Puffer oben	-20	110	°C	
<b>Th22</b>	Sicherheitsthermostat in der mittleren Zone des Pufferspeichers	Puffer mitte	-20	110	°C	
<b>Ih10</b>	Hysterese des oberen Pufferthermostats	Puffer oben	0	30	°C	
<b>Ih12</b>	Hysterese des <b>Th12</b> -Thermostats	Puffer mitte	0	30	°C	
<b>Ih20</b>	Hysterese des mittleren Pufferthermostats	Puffer mitte	0	30	°C	
<b>Ih22</b>	Hysterese des <b>Th22</b> -Thermostats	Puffer mitte	0	30	°C	
<b>Ih30</b>	Hysterese des unteren Pufferthermostats	Puffer mitte	0	30	°C	
<b>D24</b>	Puffer-Temperaturdifferenz zur Aktivierung des Entnahmeventils	Puffer mitte	1	90	°C	

## 7.6 Zone 1

### 7.6.1 Heizkreispumpe

Code	Beschreibung	Fühler	Min	Max	Einheit	Fehl..
<b>Th76</b>	Antifrost-Thermostat	Außenfühler	-20	110	°C	
<b>Th102</b>	Pumpen-Aktivierungsthermostat	Puffer mitte	-20	110	°C	
<b>Ih76</b>	Hysterese des Thermostats <b>Th76</b>	Außenfühler	0	30	°C	
<b>Ih102</b>	Hysterese des Thermostats <b>Th102</b>	Puffer mitte	0	30	°C	

### 7.6.2 PWM-Signal Pumpe

Code	Beschreibung	Fühler	Min	Max	Einheit	Fehl..
<b>P111</b>	PWM-Ausgangsprofil der Pumpe: 0=Solar; 1=Heizung	-	0	1	nr	
<b>D101</b>	Temperaturdifferenz für automatisches PWM-Management der Heizkreispumpe	-	1	90	°C	
<b>VP101</b>	% Duty Cycle des PWM-Signals der Heizkreispumpe bei Mindestgeschwindigkeit	-	0	100	%	
<b>VP102</b>	% Duty Cycle des PWM-Signals der Heizkreispumpe bei Höchstgeschwindigkeit	-	0	100	%	
<b>VP103</b>	% Duty Cycle des PWM-Signals der Heizkreispumpe bei der Frostschutzfunktion	-	0	100	%	
<b>VP104</b>	% Duty Cycle des PWM-Signals der Heizkreispumpe bei der Sicherheitsfunktion	-	0	100	%	
<b>VP105</b>	% Duty Cycle des PWM-Signals der Heizkreispumpe bei der Anti-Block-Funktion	-	0	100	%	

### 7.6.3 Mischventil

Code	Beschreibung	Fühler	Min	Max	Einheit	Fehl..
<b>T101</b>	Aktivierungszeit des Ventils		1	900	s	
<b>T102</b>	Öffnungs- /Schließzeit		1	900	s	
<b>T103</b>	Wartezeit zwischen zwei Einstellungen		1	900	s	
<b>Th101</b>	Frostschutzthermostat	Vorlauf 1	-20	110	°C	
<b>lh103</b>	Hysterese Vorlaufthermostat	Vorlauf 1	0	30	°C	
<b>lh101</b>	Hysterese Thermostat <b>Th101</b>	Vorlauf 1	0	30	°C	
<b>D102</b>	Ventilschließdifferenz	Vorlauf 1	1	90	°C	

## 7.7 Zone 2

### 7.7.1 Heizkreispumpe

Code	Beschreibung	Fühler	Min	Max	Einheit	Fehl..
<b>P201</b>	Aktivierung der Pumpe, wenn die Temperatur des Puffers mitte höher als der Sicherheitsthermostat <b>Th22</b> ist	-	0	1	nr	
<b>Th102</b>	Thermostat zur Aktivierung der Pumpe	Puffer mitte	-20	110	°C	
<b>lh202</b>	Hysterese des Thermostats <b>Th202</b>	Puffer mitte	0	30	°C	

### 7.7.2 PWM-Signal Pumpe

Code	Beschreibung	Fühler	Min	Max	Einheit	Fehl..
<b>P211</b>	PWM-Ausgangsprofil der Pumpe: 0=Solar; 1=Heizung	-	0	1	nr	
<b>D201</b>	Temperaturdifferenz für automatisches PWM-Management der Heizkreispumpe	-	1	90	°C	
<b>VP201</b>	% Duty Cycle des PWM-Signals der Heizkreispumpe bei Mindestgeschwindigkeit	-	0	100	%	
<b>VP202</b>	% Duty Cycle des PWM-Signals der Heizkreispumpe bei Höchstgeschwindigkeit	-	0	100	%	
<b>VP203</b>	% Duty Cycle des PWM-Signals der Heizkreispumpe bei der Frostschutzfunktion	-	0	100	%	
<b>VP204</b>	% Duty Cycle des PWM-Signals der Heizkreispumpe bei der Sicherheitsfunktion	-	0	100	%	
<b>VP205</b>	% Duty Cycle des PWM-Signals der Heizkreispumpe bei der Anti-Block-Funktion	-	0	100	%	

### 7.7.3 Mischventil

Code	Beschreibung	Fühler	Min	Max	Einheit	Fehl..
<b>T201</b>	Aktivierungszeit des Ventils	-	1	900	s	
<b>T202</b>	Öffnungs- /Schließzeit	-	1	900	s	
<b>T203</b>	Wartezeit zwischen zwei Einstellungen	-	1	900	s	
<b>Th201</b>	Frostschutzthermostat	Vorlauf 2	-20	110	°C	
<b>Ih203</b>	Hysterese Vorlaufthermostat	Vorlauf 2	0	30	°C	
<b>Ih201</b>	Hysterese Thermostat <b>Th201</b>	Vorlauf 2	0	30	°C	
<b>D202</b>	Ventilschließdifferenz	Vorlauf 2	1	90	°C	

## 7.8 Zone 3

### 7.8.1 Heizkreispumpe

Code	Beschreibung	Fühler	Min	Max	Einheit	Fehl..
<b>P301</b>	Aktivierung der Pumpe, wenn die Temperatur des Puffers mitte höher als der Sicherheitsthermostat <b>Th22</b> ist	-	0	1	nr	
<b>Th302</b>	Thermostat zur Aktivierung der Pumpe	Puffer mitte	-20	110	°C	
<b>Ih302</b>	Hysterese des Thermostats <b>Th302</b>	Puffer mitte	0	30	°C	

### 7.8.2 PWM-Signal Pumpe

Code	Beschreibung	Fühler	Min	Max	Einheit	Fehl..
<b>P311</b>	PWM-Ausgangsprofil der Pumpe: 0=Solar; 1=Heizung	-	0	1	nr	
<b>D301</b>	Temperaturdifferenz für automatisches PWM-Management der Heizkreispumpe	-	1	90	°C	
<b>VP301</b>	% Duty Cycle des PWM-Signals der Heizkreispumpe bei Mindestgeschwindigkeit	-	0	100	%	
<b>VP302</b>	% Duty Cycle des PWM-Signals der Heizkreispumpe bei Höchstgeschwindigkeit	-	0	100	%	
<b>VP303</b>	% Duty Cycle des PWM-Signals der Heizkreispumpe bei der Frostschutzfunktion	-	0	100	%	
<b>VP304</b>	% Duty Cycle des PWM-Signals der Heizkreispumpe bei der Sicherheitsfunktion	-	0	100	%	
<b>VP305</b>	% Duty Cycle des PWM-Signals der Heizkreispumpe bei der Anti-Block-Funktion	-	0	100	%	

### 7.8.3 Mischventil

Code	Beschreibung	Fühler	Min	Max	Einheit	Fehl..
<b>T301</b>	Aktivierungszeit des Ventils		1	900	s	
<b>T302</b>	Öffnungs- /Schließzeit		1	900	s	
<b>T303</b>	Wartezeit zwischen zwei Einstellungen		1	900	s	
<b>Th301</b>	Frostschutzthermostat	Vorlauf 3	-20	110	°C	
<b>Ih303</b>	Hysterese Vorlaufthermostat	Vorlauf 3	0	30	°C	
<b>Ih303</b>	Hysterese Thermostat <b>Th303</b>	Vorlauf 3	0	30	°C	
<b>D302</b>	Ventilschließdifferenz	Vorlauf 3	1	90	°C	

## 7.9 Zone 4

### 7.9.1 Heizkreispumpe

Code	Beschreibung	Fühler	Min	Max	Einheit	Fehl..
<b>P401</b>	Aktivierung der Pumpe, wenn die Temperatur des Puffers mitte höher als der Sicherheitsthermostat <b>Th22</b> ist	-	0	1	nr	
<b>Th402</b>	Thermostat zur Aktivierung der Pumpe	Puffer mitte	-20	110	°C	
<b>Ih402</b>	Hysterese des Thermostats <b>Th402</b>	Puffer mitte	0	30	°C	

### 7.9.2 PWM-Signal Pumpe

Code	Beschreibung	Fühler	Min	Max	Einheit	Fehl..
<b>P411</b>	PWM-Ausgangsprofil der Pumpe: 0=Solar; 1=Heizung	-	0	1	nr	
<b>D401</b>	Temperaturdifferenz für automatisches PWM-Management der Heizkreispumpe	-	1	90	°C	
<b>VP401</b>	% Duty Cyle des PWM-Signals der Heizkreispumpe bei Mindestgeschwindigkeit	-	0	100	%	
<b>VP402</b>	% Duty Cyle des PWM-Signals der Heizkreispumpe bei Höchstgeschwindigkeit	-	0	100	%	
<b>VP403</b>	% Duty Cyle des PWM-Signals der Heizkreispumpe bei der Frostschutzfunktion	-	0	100	%	
<b>VP404</b>	% Duty Cyle des PWM-Signals der Heizkreispumpe bei der Sicherheitsfunktion	-	0	100	%	
<b>VP405</b>	% Duty Cyle des PWM-Signals der Heizkreispumpe bei der Anti-Block-Funktion	-	0	100	%	

### 7.9.3 Mischventil

Code	Beschreibung	Fühler	Min	Max	Einheit	Fehl..
<b>T401</b>	Aktivierungszeit des Ventils	-	1	900	s	
<b>T402</b>	Öffnungs- /Schließzeit	-	1	900	s	
<b>T403</b>	Wartezeit zwischen zwei Einstellungen	-	1	900	s	
<b>Th401</b>	Frostschutzthermostat	Vorlauf 4	-20	110	°C	
<b>Ih403</b>	Hysterese Vorlaufthermostat	Vorlauf 4	0	30	°C	
<b>Ih401</b>	Hysterese Thermostat <b>Th401</b>	Vorlauf 4	0	30	°C	
<b>D402</b>	Ventilschließdifferenz	Vorlauf 4	1	90	°C	

## 7.10 Zone 5

### 7.10.1 Heizkreispumpe

Code	Beschreibung	Fühler	Min	Max	Einheit	Fehl..
<b>P501</b>	Aktivierung der Pumpe, wenn die Temperatur des Puffers mitte höher als der Sicherheitsthermostat <b>Th22</b> ist	-	0	1	nr	
<b>Th502</b>	Thermostat zur Aktivierung der Pumpe	Puffer mitte	-20	110	°C	
<b>Ih502</b>	Hysterese des Thermostats <b>Th502</b>	Puffer mitte	0	30	°C	

### 7.10.2 PWM-Signal Pumpe

Code	Beschreibung	Fühler	Min	Max	Einheit	Fehl..
<b>P511</b>	PWM-Ausgangsprofil der Pumpe: 0=Solar; 1=Heizung	-	0	1	nr	
<b>D501</b>	Temperaturdifferenz für automatisches PWM-Management der Heizkreispumpe	-	1	90	°C	
<b>VP501</b>	% Duty Cyle des PWM-Signals der Heizkreispumpe bei Mindestgeschwindigkeit	-	0	100	%	
<b>VP502</b>	% Duty Cyle des PWM-Signals der Heizkreispumpe bei Höchstgeschwindigkeit	-	0	100	%	
<b>VP503</b>	% Duty Cyle des PWM-Signals der Heizkreispumpe bei der Frostschutzfunktion	-	0	100	%	
<b>VP504</b>	% Duty Cyle des PWM-Signals der Heizkreispumpe bei der Sicherheitsfunktion	-	0	100	%	
<b>VP505</b>	% Duty Cyle des PWM-Signals der Heizkreispumpe bei der Anti-Block-Funktion	-	0	100	%	

### 7.10.3 Mischventil

Code	Beschreibung	Fühler	Min	Max	Einheit	Fehl..
<b>T501</b>	Aktivierungszeit des Ventils	-	1	900	s	
<b>T502</b>	Öffnungs- /Schließzeit	-	1	900	s	
<b>T503</b>	Wartezeit zwischen zwei Einstellungen	-	1	900	s	
<b>Th501</b>	Frostschutzthermostat	Vorlauf 5	-20	110	°C	
<b>Ih503</b>	Hysterese Vorlaufthermostat	Vorlauf 5	0	30	°C	
<b>Ih501</b>	Hysterese Thermostat <b>Th01</b>	Vorlauf 5	0	30	°C	
<b>D502</b>	Ventilschließdifferenz	Vorlauf 5	1	90	°C	

## 7.11 Klima-Heizkessel

Code	Beschreibung	Fühler	Min	Max	Einheit	Fehl..
<b>P60</b>	Klimakurvenkoeffizient für Niedertemperaturzonen		0	5.0	nr	
<b>P61</b>	Klimakurvenkoeffizient für hochtemperaturen		0	5.0	nr	
<b>D75</b>	Korrekturfaktor im Tagesmodus		-30	50	°C	
<b>D76</b>	Korrekturfaktor im Nachtmodus		-30	50	°C	

## 7.12 Brauchwasserspeicher (DHW)

Code	Beschreibung	Fühler	Min	Max	Einheit	Fehl..
<b>P80</b>	Aktivierung Brauchwasservorrang	-	0	1	nr	
<b>Th81</b>	Differenzialfühler Puffer oben - Brauchwasserfühler DHW	Diff.	-20	110	°C	
<b>Th82</b>	Mindestwert DHW-Thermostat	DHW	-20	110	°C	
<b>Th83</b>	Maximalwert DHW-Thermostat	DHW	-20	110	°C	
<b>Th87</b>	DHW-Sicherheitsthermostat	DHW	-20	110	°C	
<b>lh80</b>	Hysterese DHW-Thermostat	DHW	0	30	°C	
<b>lh81</b>	Hysterese <b>Th81</b> -Thermostat	Diff.	0	30	°C	
<b>lh87</b>	Hysterese <b>Th87</b> -Thermostat	DHW.	0	30	°C	

## 7.13 Thermokom / Mikrospeicher

Code	Beschreibung	Fühler	Min	Max	Einheit	Fehl..
<b>lh68</b>	Hysterese Thermostat Thermokom / Mikrospeicher	Thermokom	0	30	°C	
<b>D15</b>	Delta zur Aktivierung der Pumpe im Primärkreis	Thermokom	1	90	°C	
<b>D16</b>	Delta zur Aktivierung der Pumpe im Sekundärkreis	Thermokom	1	90	°C	
<b>D18</b>	Delta zur automatischen Berechnung des Thermostats für den Thermokom	Thermokom	1	90	°C	
<b>VP15</b>	PWM-Duty-Cycle-Prozentwert für die Pumpengeschwindigkeit im Primärkreis	-	0	100	%	
<b>VP16</b>	PWM-Duty-Cycle-Prozentwert für die Pumpengeschwindigkeit im Sekundärkreis	-	'	100	%	

## 7.14 Antikondensationsventil / Rücklaufanhebung

Code	Beschreibung	Fühler	Min	Max	Einheit	Fehl..
<b>T01</b>	Ventilansteuerungszeit / (einzelne Steps 3s)		1	900	nr	
<b>T02</b>	Öffnungs- / Schließzeit (Gesamte Laufzeit des Mischermotors)		1	900	°C	
<b>T03</b>	Wartezeit zwischen zwei Einstellungen (1s)		1	900	°C	
<b>Th60</b>	Rücklauftermostat (60°C)	Rücklauffühler	-20	110	°C	
<b>lh60</b>	Hysterese-Thermostat <b>Th60</b> (2K)	Rücklauffühler	0	30	°C	
<b>D02</b>	Delta Ventilschließung (2K)	Rücklauffühler	1	90	°C	

## 7.15 Schichtventil

Code	Beschreibung	Fühler	Min	Max	Einheit	Fehl..
<b>Th13</b>	Umschaltthermostat Schichtventil	Puffer oben	-20	110	°C	
<b>lh13</b>	Hysterese-Thermostat <b>Th13</b>	Puffer oben	0	30	°C	

## 7.16 Anti-Eis

Code	Beschreibung	Fühler	Min	Max	Einheit	Fehl..
<b>T04</b>	Pumpenarbeit während der Abtaufunktion		0	900	s	
<b>T05</b>	Pumpenpause während der Abtaufunktion		1	90	min	

### 7.17 Anti-Blockier-Pumpen

Code	Beschreibung	Fühler	Min	Max	Einheit	Fehl..
<b>T41</b>	Arbeitszeit der Pumpen, wenn <b>T42</b> abgelaufen ist		0	3600	s	
<b>T42</b>	Maximale Stillstandszeit der Pumpen		1	1500	ore	

### 7.18 Automatische Saison

Code	Beschreibung	Fühler	Min	Max	Einheit	Fehl..
<b>P40</b>	Automatische Saisonaktivierung		0	1	nr	
<b>T90</b>	Gültigkeitsdauer des automatischen Saisonwechsels		1	900	min	
<b>Th79</b>	Thermostat für automatischen Saisonwechsel	Außenfühler	-20	110	°C	
<b>Ih79</b>	Hysterese zum Thermostat <b>Th79</b>	Außenfühler	0	30	°C	

### 7.19 Antilegionellen

Code	Beschreibung	Fühler	Min	Max	Einheit	Fehl..
<b>P42</b>	Konfiguration der Antilegionellenfunktion: 0=Funktion deaktiviert; 1=Funktion wird einmal pro Tag ausgeführt; 2=Funktion wird einmal pro Woche ausgeführt; 3=Funktion wird einmal pro Monat ausgeführt		0	3	nr	
<b>P43</b>	Deaktivierung der Heizkreispumpen während der Antilegionellenfunktion		0	1	nr	
<b>T06</b>	Maximale Zeit zur Erreichung des Thermostats <b>Th14</b>		1	900	min	
<b>T07</b>	Haltezeit der Temperatur über dem Thermostat <b>Th14</b>		1	20	min	
<b>Th14</b>	Solltemperatur während der Antilegionella-Funktion	Puffer oben	-20	110	°C	
<b>Th15</b>	Deaktivierung des Wärmeerzeugers während der Antilegionellen-Funktion	Puffer oben	-20	110	°C	
<b>Th84</b>	Solltemperatur während der Antilegionellen-Funktion, wenn der DHW-Umschaltventil konfiguriert ist	DHW	-20	110	°C	
<b>Th85</b>	Deaktivierung des Wärmeerzeugers während der Antilegionellen-Funktion, wenn das DHW-Umschaltventil konfiguriert ist	DHW	-20	110	°C	
<b>Ih14</b>	Hysterese zum Thermostats <b>Th14</b>	Puffer oben	0	30	°C	
<b>Ih15</b>	Hysterese zum Thermostats <b>Th15</b>	Puffer oben	0	30	°C	
<b>Ih84</b>	Hysterese zum Thermostats <b>Th84</b>	DHW	0	30	°C	
<b>Ih85</b>	Hysterese zum Thermostats <b>Th85</b>	DHW	0	30	°C	

### 7.20 Estrich-Trocknung

Code	Beschreibung	Fühler	Min	Max	Einheit	Fehl..
<b>T08</b>	Verweilzeit bei Temperatur <b>Th74</b>		1	15	gg	
<b>T09</b>	Verweilzeit bei Temperatur <b>Th75</b>		1	15	gg	
<b>Th74</b>	Mindesttemperatur des Vorlaufs für Niedertemperaturzonen	Vorlauffühler	-20	110	°C	
<b>Th75</b>	Maximaltemperatur des Vorlaufs für Niedertemperaturzonen	Vorlauffühler	-20	110	°C	

Code	Beschreibung	Fühler	Min	Max	Einheit	Fehl..
<b>Ih74</b>	Hysterese zum Thermostat <b>Th74</b>	Vorlauffühler	0	30	°C	
<b>Ih75</b>	Hysterese zum Thermostat <b>Th75</b>	Vorlauffühler	0	30	°C	
<b>D03</b>	Temperaturanstiegsgrad	Vorlauffühler	0	30	°C/gg	
<b>D04</b>	Temperaturabfallgrad	Vorlauffühler	0	30	°C/gg	

## 7.21 Test Relaisausgänge

Ermöglicht das Testen der Funktion der konfigurierten Ausgänge mit den angeschlossenen Lasten Die Liste aller Tests ist wie folgt:				
Beschreibung	Min	Max	Einheit	
Test Ausgang für Pumpe Heizkreis Zone 1	off	on	-	
Test Ausgang für Mischer Ventil Heizkreis Zone 1	0	2	nr	
Test Ausgang für Pumpe Heizkreis Zone 2	off	on	-	
Test Ausgang für Mischer Ventil Heizkreis Zone 2	0	2	nr	
Test Ausgang für Pumpe Heizkreis Zone 3	off	on	-	
Test Ausgang für Mischer Ventil Heizkreis Zone 3	0	2	nr	
Test Ausgang für Pumpe Heizkreis Zone 4	off	on	-	
Test Ausgang für Mischer Ventil Heizkreis Zone 4	0	2	nr	
Test Ausgang für Pumpe Heizkreis Zone 5	off	on	-	
Test Ausgang für Mischer Ventil Heizkreis Zone 5	0	2	nr	
Test Ausgang für Antikondensationsventil / Rücklaufanhebung	0	2	nr	
Test Ausgang für Schichtventi	off	on	-	
Test Ausgang für Wärmepumpenumkehrventil	off	on	-	
Test Ausgang für Heiz- und Kühllumkehrventil	off	on	-	
Test Ausgang für Wärmepumpen-Freigabe	off	on	-	
Test Ausgang für Freigabe Wärmeerzeuger 1	off	on	-	
Test Ausgang für Freigabe Wärmeerzeuger 2	off	on	-	
Test Ausgang für Solarpumpe	off	on	-	
Test Ausgang für Warmwasserladepumpe	off	on	-	
Test Ausgang für Umschaltventil DHW (Brauchwasser)	off	on	-	
Test Ausgang für Entnahmeventil	off	on	-	
Test Ausgang für PW1	0	100	%	
Test Ausgang für PW2	0	100	%	
Test Ausgang für PW3/Primär-Heizkreis	0	100	%	
Test Ausgang für PW4/Sekundär-Heizkreispumpe	0	100	%	
Test Ausgang für PW5/Pumpe Solaranlage	0	100	%	

## 7.22 Systempasswort ändern

Menü zum Ändern des Systempassworts.

## 7.23 Wärmeerzeuger Reihenfolge

Code	Beschreibung	Fühler	Min	Max	Einheit	Fehl..
<b>P21</b>	Reihenfolge Freigabe Wärmeerzeuger 1	-	1	4	nr	
<b>P22</b>	Reihenfolge Freigabe Wärmeerzeuger 2	-	1	4	nr	
<b>P23</b>	Reihenfolge Freigabe Wärmepumpe	-	1	4	nr	
<b>T10</b>	Wartezeit zur Bewertung der Temperaturerhöhung im Falle einer festgelegten Wärmeerzeugerreihenfolge	-	1	900	min	
<b>D20</b>	Delta zur Bewertung der Temperaturerhöhung der Solaranlage im Falle einer festgelegten Wärmeerzeugerreihenfolge	-	1	90	°C	
<b>D21</b>	Delta zur Bewertung der Temperaturerhöhung vom Wärmeerzeuger 1 im Falle einer festgelegten Wärmeerzeugerreihenfolge	-	1	90	°C	
<b>D22</b>	Delta zur Bewertung der Temperaturerhöhung vom Wärmeerzeuger 2 im Falle einer festgelegten Wärmeerzeugerreihenfolge	-	1	90	°C	
<b>D23</b>	Delta zur Bewertung der Temperaturerhöhung der Wärmepumpe im Falle einer festgelegten Wärmeerzeugerreihenfolge	-	1	90	°C	

## 7.24 Externer Modbus

Menü zur Änderung der Einstellungen des externen Modbus-Netzwerks. Die Standardkonfiguration lautet wie folgt:

- Kommunikationsadresse: 1
- Baud rate: 9600
- Anzahl der Ziffern: 8
- Parität: none
- Stopbits: 1 Bit

Code	Beschreibung	Fühler	Min	Max	Einheit	Fehl..
<b>P97</b>	Baud rate: 1=9600; 2=19200	-	1	2	nr	
<b>P98</b>	Modbus-Netzwerkmerkmale 1 = Parität: ungerade; Stoppbit: 1; Anzahl der Ziffern: 8 2 = Parität: gerade; Stoppbit: 1; Anzahl der Ziffern: 8 3 = Parität: keine; Stoppbit: 1; Anzahl der Ziffern: 8	-	1	3	nr	
<b>P99</b>	Kommunikationsadresse	-	1	250	nr	

## 8. Systemkonfiguration über Software

Um das System über Software zu konfigurieren, ohne den Setup-Assistenten auszuführen, legen Sie die unten aufgeführten Parameter fest. Um die neuen Einstellungen korrekt anzuzeigen, starten Sie die angeschlossenen Displays neu.					
Code	Beschreibung	Min	Max	U	Undef.
<b>C00</b>	Deaktivierung des Assistenten beim Einschalten des Systems	0	1	nr	
<b>C01</b>	Anzahl der Heizzonen	1	5	nr	
<b>C02</b>	Externer Temperaturfühler: 0=nicht vorhanden; 1=NTC 10K, 2=PT1000	0	2	nr	
<b>C03</b>	Aktivierung des Schichtventils: 0=Ventil nicht vorhanden; 1=vorhanden und mit Wärmeerzeuger 1 verbunden; 2=vorhanden und mit Wärmeerzeuger 2 verbunden; 3=vorhanden und mit Wärmepumpe verbunden	0	3	nr	
<b>C04</b>	Aktivierung des Antikondensationsventil / Rücklaufanhebung: 0=Ventil nicht vorhanden; 1=vorhanden und mit Wärmeerzeuger 1 verbunden; 2=vorhanden und mit Wärmeerzeuger 2 verbunden	0	2	nr	
<b>C05</b>	Aktivierung der Klimafunktion	0	1	nr	
<b>C06</b>	Aktivierung des Entnahmeventils	0	1	nr	
<b>C07</b>	Auswahl des Sensors zur Berechnung des Differenzials mit dem Verteilerfühler: 0=Mittelwert des Puffertemperaturfühlers; 1=Fühler Puffer oben; 2=Fühler Puffer unten; 3=Thermokom / Mikropuffer; 4=DHW-Brauchwasserfühler	0	4	nr	
<b>C08</b>	Aktivierung der automatischen Thermostatefunktion	0	1	nr	
<b>C10</b>	Aktivierung von Wärmeerzeuger 1	0	1	nr	
<b>C11</b>	Fühler des Wärmeerzeugers 1: 0=nicht vorhanden; 1=NTC 10K, 2=PT1000	0	2	nr	
<b>C12</b>	Laden des Pufferspeichers oben mit Wärmeerzeuger 1	0	1	nr	
<b>C13</b>	Modus für das Laden des Puffers durch Wärmeerzeuger 1: 1=mit einem Fühler, 2=mit zwei Fühlern	1	2	nr	
<b>C20</b>	Aktivierung von Wärmeerzeuger 2	0	1	nr	
<b>C21</b>	Sensor des Wärmeerzeugers 2: 0=nicht vorhanden; 1=NTC 10K, 2=PT1000	0	2	nr	
<b>C22</b>	Laden des Pufferspeichers oben mit Wärmeerzeuger 2	0	1	nr	
<b>C23</b>	Modus für das Laden des Puffers durch Wärmeerzeuger 2: 1=mit einem Fühler, 2=mit zwei Fühlern	1	2	nr	
<b>C30</b>	Wärmepumpen Steuerung: 0=nicht konfiguriert; 1=konfiguriert und gesteuert durch Ein- und Ausgänge auf der Platine; 2=konfiguriert und gesteuert über Modbus Protokoll	0	2	nr	
<b>C31</b>	Aktivierung der Ausgabe für die Umschaltventile der Wärmepumpe	0	1	nr	
<b>C32</b>	Laden des Pufferspeichers oben durch die Wärmepumpe	0	1	nr	
<b>C33</b>	Ladungsmodus des Pufferspeichers durch die Wärmepumpe: 1=mit 1 Fühler, 2=mit 2 Fühlern	1	2	nr	
<b>C34</b>	Aktivierung des Fotovoltaik-Eingangs	0	1	nr	
<b>C40</b>	Aktivierung der Solarpumpe bei hoher Spannung	0	1	nr	
<b>C50</b>	Konfiguration des DHW-Brauchwasser: 0=nicht aktiviert; 1=Boiler mit Pumpe; 2=Thermokom / Mikropuffer; 3=Boiler mit Ventil	0	3	nr	
<b>C60</b>	Fühler Puffer oben: 0= nicht vorhanden; 1=NTC10K; 2=PT1000	0	2	nr	

Code	Beschreibung	Min	Max	U	Undef.
<b>C61</b>	Fühler Puffer mitte: 1=NTC10K; 2=PT1000	0	2	nr	
<b>C62</b>	Fühler Puffer unten: 0= nicht vorhanden; 1=NTC10K; 2=PT1000	0	2	nr	
<b>C63</b>	Vorlauffühler 1: 0=nicht vorhanden; 1=NTC10K; 2=PT1000	0	2	nr	
<b>C64</b>	Vorlauffühler 2: 0=nicht vorhanden; 1=NTC10K; 2=PT1000	0	2	nr	
<b>C65</b>	Vorlauffühler 3: 0=nicht vorhanden; 1=NTC10K; 2=PT1000	0	2	nr	
<b>C66</b>	Vorlauffühler 4: 0=nicht vorhanden; 1=NTC10K; 2=PT1000	0	2	nr	
<b>C67</b>	Fühler DHW-Brauchwassers / Heizkreislaufes 5 / Thermokom: 0= nicht vorhanden; 1=NTC10K; 2=PT1000	0	2	nr	
<b>C68</b>	Rücklaufsensor: 0=nicht vorhanden; 1=NTC10K; 2=PT1000	0	2	nr	
<b>C99</b>	Durchflusssensor: 0=nicht vorhanden; 1=Sensor vom Typ A; 2=Sensor vom Typ B	0	2	nr	
<b>C103</b>	Konfiguration von Zone 1: 1=Zone und Pumpe aktiviert; 2=Mischzone mit hoher Temperatur und Pumpe aktiviert; 3=Mischzone mit niedriger Temperatur und Pumpe aktiviert; 4=Mischzone mit hoher Temperatur, Kühlung und Pumpe aktiviert; 5=Mischzone mit niedriger Temperatur, Kühlung und Pumpe aktiviert. Stellen Sie 4 oder 5 nur ein, wenn das System die Wärmepumpe vorsieht.	1	5	nr	
<b>C112</b>	Pumpe Heizkreis Zone 1 im PWM-Modus	0	1	nr	
<b>C203</b>	Konfiguration von Zone 2: 0=Zone nicht aktiviert; 1=Zone und Pumpe aktiviert; 2=Hochtemperatur-Mischzone und Pumpen aktiviert; 3=Niedertemperatur-Mischzone und Pumpe aktiviert; 4=Hochtemperatur-Mischzone, Kühlung und Pumpe aktiviert; 5=Niedertemperatur-Mischzone, Kühlung und Pumpe aktiviert. Stellen Sie 4 oder 5 nur ein, wenn das System die Wärmepumpe vorsieht.	0	5	nr	
<b>C212</b>	Pumpe Heizkreis Zone 2 im PWM-Modus	0	1	nr	
<b>C303</b>	Konfiguration von Zone 3: 0=Zone nicht aktiviert; 1=Zone und Pumpe aktiviert; 2=Hochtemperatur-Mischzone und Pumpe aktiviert; 3=Niedertemperatur-Mischzone und Pumpe aktiviert; 4=Hochtemperatur-Mischzone, Kühlung und Pumpe aktiviert; 5=Niedertemperatur-Mischzone, Kühlung und Pumpe aktiviert. Stellen Sie 4 oder 5 nur ein, wenn das System die Wärmepumpe vorsieht.	0	5	nr	
<b>C312</b>	Verwaltung Ausgang PWM3: 0=Ausgang deaktiviert; 1=Pumpe Heizkreis Zone 3; 2=Pumpe des Primärkreises des Thermokoms / Mikropuffers.	0	2	nr	
<b>C403</b>	Konfiguration von Zone 4: 0=Zone nicht aktiviert; 1=Zone und Pumpe aktiviert; 2=Hochtemperatur-Mischzone und Pumpe aktiviert; 3=Niedertemperatur-Mischzone und Pumpe aktiviert; 4=Hochtemperatur-Mischzone, Kühlung und Pumpe aktiviert; 5=Niedertemperatur-Mischzone, Kühlung und Pumpe aktiviert. Stellen Sie 4 oder 5 nur ein, wenn das System die Wärmepumpe vorsieht.	0	5	nr	
<b>C412</b>	Verwaltung Ausgang PWM4: 0=Ausgang deaktiviert; 1=Pumpe Heizkreis Zone 4; 2=Pumpe des Sekundärkreises des Hilfs-Wärmetauschers.	0	2	nr	

Code	Beschreibung	Min	Max	U	Undef.
<b>C503</b>	Konfiguration von Zone 5: 0=Zone nicht aktiviert; 1=Zone und Pumpe aktiviert; 2=Hochtemperatur-Mischzone und Pumpe aktiviert; 3=Niedertemperatur-Mischzone und Pumpe aktiviert; 4=Hochtemperatur-Mischzone, Kühlung und Pumpe aktiviert; 5=Niedertemperatur-Mischzone, Kühlung und Pumpe aktiviert. Stellen Sie 4 oder 5 nur ein, wenn das System die Wärmepumpe vorsieht.	0	5	nr	
<b>C512</b>	Verwaltung Ausgang PWM5: 0=Ausgang deaktiviert; 1=Pumpe Heizkreis Zone 5; 2=Solarpumpe.	0	2	nr	

# ENVIRON

## Solutions

### IQH Klima 1000

Grenzenlose Klimasteuerung via WLAN:  
Ihre Klimaeinstellungen, immer und überall

Entdecken Sie die grenzenlose Freiheit der Steuerung  
mit der IQH Klima über WLAN!

Passen Sie Ihre Klimaeinstellungen bequem und intuitiv  
über Ihr Smartphone oder Tablet an. Ganz gleich, ob  
Sie zu Hause oder unterwegs sind, behalten Sie die  
volle Kontrolle über Ihr Raumklima. Erleben Sie die Zu-  
kunft der Klimasteuerung mit IQH Klima und genießen  
Sie unübertroffene Bequemlichkeit und Flexibilität.



Manage your  
heating system  
anywhere, anytime





Steuerungen &  
Regler

ENVIRON Energie- und Umwelttechnik GmbH & Co. KG  
Gewerbestr. 23 – 78086 Brigachtal

[info@environgroup.de](mailto:info@environgroup.de)

+49 7705 9769691

[environ-solutions.de](http://environ-solutions.de)