

www.regulus-waermetechnik.de



BIO 55 MIX W-PWM 1F TRS6K

Anleitung für die Installation und Verwendung PUMPENGRUPPE BIO 55 MIX W–PWM 1F TRS6K

BIO 55 MIX W–PWM 1F TRS6K



INHALT

Α.	Siche	herheitshinweise 3			
В.	Einle	itung und Beschreibung	3		
	B.1.	Komponenten der Pumpengruppe	4		
	B.2.	Parameter der Pumpengruppe	5		
	B.3.	Druckverlustdiagramm	6		
	B.4.	Produktmaßbild	7		
C.	Mont	age der Pumpengruppe	7		
	C.1.	Hvdraulischer Anschluss der Pumpengruppe	10		
	C.2.	Übersicht über die grundlegenden Hydraulikschemata	11		
		C.2.1. SCHEMA 1 Variante A	11		
		C.2.2. SCHEMA 1 Variante B	14		
		C.2.3. SCHEMA 1 Variante C	16		
		C.2.4. SCHEMA 2	18		
D.	Einba	au von Zubehör	20		
2.	D.1.	Raumeinheit RC Caleon und RC Caleon WIFI	21		
	D.2.	Raumtemperaturfühler	22		
	D.3.	Elektrische Heizpatrone zum nachwärmen des Warmwassers	23		
	D.4.	Elektrische Heizpatrone zum Heizen	24		
	D.5.	Warmwasser Umwälzpumpe	26		
	D.6.	Wärmepumpe	27		
	D.7.	Speichertemperaturfühler	28		
	D.8.	Verwendung einer Backup-Quelle	28		
E.	Svste	emeinstellungen	29		
	E.1.	Controller-Steuerung	29		
	E.2.	Einrichtungsassistent	30		
	E.3.	Inbetriebnahme ohne Assistenten	33		
	E.4.	Allgemeine Einstellungen	34		
	E.5.	Einstellung von Temperaturen und Zeitprogrammen	34		
	E.6.	Zusätzliche Quelle (el. Heizpatrone)	39		
	E.7.	Warmwasser-Umwälzpumpe	40		
	E.8.	Vollständiges Regler Menü	41		
F.	Wart	ung und Instandhaltung	68		
	F.1.	Elektrischer Gesamtplan der Pumpengruppe	68		
	F.2.	Statusanzeige und Fehlermeldungen	69		
	F.3.	Wechseln der Regler Sicherung	70		
	F.4.	F.4. Wartung und Instandhaltung von Hydraulik	71		
G.	Gese	tzgebung	72		
	G.1.	G.1. Konformitätserklärung	72		
	G.2.	G.2. Entsorgung des Controllers	72		

A. SICHERHEITS ANWEISUNGEN

- Der hydraulische Anschluss der Pumpengruppe muss von einer nach den geltenden Normen und Vorschriften qualifizierten Person durchgeführt werden.
- Alle **Eingriffe in die Verkabelung** müssen von einer nach den geltenden Normen und Vorschriften qualifizierten Person durchgeführt werden.
- Vor Beginn von Verkabelungsarbeiten (z.B. beim Anschluss von Zubehör an den Regler) ist es erforderlich, die Pumpengruppe und dazugehörige elektrische Geräte (z.B. elektrische Heizpatronen) spannungsfrei zu schalten!
- Die Pumpengruppe BIO 55 MIX W-PWM 1F TRS6K ersetzt in keiner Weise die Sicherheitsvorrichtungen der Heizungsanlage, des Warmwassersystems und des Heizkessels. Diese Sicherheitsvorrichtungen müssen immer in Übereinstimmung mit den geltenden Normen und Vorschriften installiert werden. Die in diesem Handbuch veröffentlichten Diagramme stellen Verdrahtungsbeispiele dar und sind möglicherweise nicht vollständig. Führen Sie die eigentliche Installation projektgemäß durch und achten Sie darauf, dass alle vorgeschriebenen Sicherheitsvorrichtungen angebracht werden.
- Eingriffe in den Regler, die Einstellung des Reglers oder der Anschluss von Zubehörteilen müssen in Übereinstimmung mit den Anweisungen in diesem Handbuch vorgenommen werden. An den Regler darf nur das in diesem Handbuch empfohlene Zubehör angeschlossen werden.

B. EINFÜHRUNG UND BESCHREIBUNG

Die Pumpengruppe BIO 55 MIX W-PWM 1F TRS6K beinhaltet einen kompletten hydraulischen und elektrischen Anschluss für die Installation einer Heizungsanlage mit Festbrennstoffkessel. Die Pumpengruppe verfügt über eine komplette Elektroinstallation und ist mit einem Stromkabel mit Steckdose ausgestattet. Es ist daher nur erforderlich, den Kessel, die Heizungsanlage und den Speicher (entsprechend dem gewählten Hydraulikschema) anzuschließen, dann die Sensoren zu platzieren und die Pumpengruppe in die Steckdose zu stecken. Wählen Sie dann im Regler mit Hilfe des Einrichtungsassistenten das entsprechende Betriebsschema aus und stellen Sie die übrigen erforderlichen Parameter ein. Der Grundschaltplan kann mit optionalem Zubehör erweitert werden. Weitere Informationen über das optionale Zubehör finden Sie in den Kapiteln "Übersicht über die grundlegenden Hydraulikschemata", "Installation von Zubehör" und "Systemeinstellung".

Die Pumpengruppe umfasst

- TRS6K BIOMIX-Regler mit einer Auswahl an Schemata für die intelligente Steuerung des gesamten Systems
- Zwei Umwälzpumpen Wilo Para 25/8 iPWM1 mit stufenloser PWM-Regelung für Kessel und Heizungsanlage
- Thermostatisches Mischventil TSV3BM mit automatischem Bypass-Abgleich zum Schutz des Heizkessels vor Niedrigtemperaturkorrosion durch Aufrechterhaltung der Mindestrücklaufwassertemperatur zum Heizkessel auf 55 °C
- Motorisiertes Drei-Wege-Mischventil mit Stellantrieb zur Aufrechterhaltung der gewünschten Temperatur des Heizungssystems
- Zwei Kugelhähne und zwei Ablassventile zum Schließen und Entleeren der Heizungsanlage
- Im Gehäuse des Kugelhahns integriertes Rückschlagventil, das sich am Rücklauf der Heizungsanlage befindet
- Zwei Kugelhähne zum Schließen der Ein- und Auslassleitungen des Kessels
- Steuerschlüssel für Kugelhähne, die sich innerhalb der Isolierung befinden
- Netzkabel 3m mit Stecker f
 ür die Steckdose
- Drei Pt 1000 Temperatursensoren mit 4m Kabel
- Temperatursensor Pt 1000 des Heizkreises (werkseitig in der Pumpengruppe installiert)
- 10m Kabel zum Außentempersensor (Sensor ist im Lieferumfang enthalten)
- Vier Thermometer
- Zwei Mini-Ablassventile zum Ablassen von Wasser aus der Pumpengruppe
- Ausgänge für den Anschluss von optionalem Zubehör (z.B. Druckschalter)

Die Pumpengruppe wird mit einer Packung geliefert, die Folgendes enthält:

- Montagesatz für die einfache Montage der Pumpengruppe an der Wand
- Zwei Kugelhähne DN 20 zum Einbau in den Ein- und Auslauf des Pufferspeichers
- Außentemperatursensor Pt 1000 zur Montage an der Nordfassade des Gebäudes

B.1. KOMPONENTEN DER PUMPENGRUPPE





- 1 4m Kabel mit Temperatursensor Pt 1000
- 2 Netzkabel mit Stecker für die Steckdose
- 3 Thermometer für Kesselrücklaufwasser
- 4 Kesselpumpe Wilo Para 25/8 iPWM1
- 5 Regler TRS6K BIOMIX
- 6 Thermometer des Rücklaufheizwassers
- 7 Thermometer für den Heizwasserausgang
- 8 Heizkreispumpe Wilo Para 25/8 iPWM1
- 9 Mischventilantrieb
- 10 Thermometer für den Kesselausgang
- 11 10m Kabel zum Außentemperaturfühler
- 12 Außentemperatursensor Pt 1000
- 13 Kugelhahn G 1" AG × G 1" IG × G 1/2" IG mit freiem Ausgang und Tauchhülse für Temperaturfühler
- 14 Rücklauf vom Speicher G 1" IG
- 15 Kugelhahn DN 20 zum Einbau in Position 14 und 16 (ist im Lieferumfang der Pumpengruppe enthalten)
- 16 Ausgang zum Pufferspeicher G 1" IG
- 17 Thermostatisches Mischventil TSV3BM
- 18 Ablassventil G 1/2" AG mit Schlauchende
- 19 Kugelhahn G 6/4" AG × G 1" IG × G 1/2" IG mit Rückschlagventil und Tauchhülse für Temperaturfühler
- 20 Kugelhahn-Steuerschlüssel
- 21 Kugelhahn G 6/4" AG × G 1" IG × G 1/2" IG mit Heizkreisfühler
- 22 Temperatursensor Pt 1000 des Heizkreises (werkseitig an den Regler BIOMIX TRS6K angeschlossen)
- 23 Mischventil LK 840
- 24 Auslass Miniventile
- 25 Verdrahtungsbox
- 26 Montagesatz (Unterlegscheibe 8,4 Edelstahl DIN 125A/A2, 2 Stück; Dübel
- Durchmesser 10, 2 Stück; Schraube 8x60, Sechskantkopf, 2 Stück)

| 4

B.2. PARAMETER DER PUMPENGRUPPE

Technische Daten	
Arbeitstemperatur der Flüssigkeit	5-95 °C
Max. Betriebsdruck	6 bar
Min. Betriebsdruck	0,5 bar
Temperatur in der Umgebung	5-40 °C
Max. relative Luftfeuchtigkeit	max. 80 % nicht kondensierend
Max. Temperatur der Sensoren in der Tauchhülse	95 °C
Minimale Rücklaufwassertemperatur zum Kessel	55 °C
Umschaltzeit des Mischventilantriebs	120 s
Maximale Kesselleistung bei einer Durchflussmenge von 1730 I/Std.	40 kW bei ∆t 20 °C 20 kW bei ∆t 10 °C
Maximale Leistung der Heizungsanlage bei einem Durchfluss von 1730 l/Std.	40 kW bei ∆t 20 °C 20 kW bei ∆t 10 °C
Isoliermaterial	EPP RG 60 g/l
Gesamtabmessungen (H x B x T)	640 x 350 x 231 mm
Gesamtgewicht	18,4 kg

Elektrische Daten

Kugelhähne

Stromversorgung der Pumpengruppe	230 V, 50 Hz (Kabel mit Stecker für die Steckdose)
Maximale Leistungsaufnahme der Pumpengruppe	155 W (Grundverkabelung ohne Zubehör)
Elektrischer Schutz der Pumpengruppe BIO 55 MIX	IP20
Interne Sicherung des TRS6K BIOMIX	T2A / 250V träge
Sicherung des Uhrbetriebs des TRS6K BIOMIX Reglers	24 Stunden
Max. zulässige Leitungslänge von Pt 1000-Sensoren	10 m
Max. zulässige Länge des CAN-Kabels zum Caleon- Gerät (Standardkabel)	3 m
Max. zulässige Länge des CAN-Kabels zum Caleon- Gerät (geschirmtes verdrilltes Kabel)	50 m
Tabelle KVS-Wert	
Mischventil	6,3 m ³ /Std.

20,2 m³/Std.

B.3. DRUCKVERLUSSTDIAGRAMM



WILO PARA 25/8 iPWM1 Leistungskurven für verschiedene % des PWM-Steuersignals



B.4. PRODUKTMAßBILD

Hinweis: Das Produktmaßbild der offenen Pumpengruppe ist zur Veranschaulichung gedreht, die Auslässe für den Anschluss des Pufferspeichers sind verdeckt (siehe Seitenansicht).



C. INSTALLATION DER PUMPENGRUPPE

Die Pumpengruppe ist für die Wandmontage vorgesehen. Sie wird mit dem mitgelieferten Montagesatz an der vorgesehenen Stelle befestigt. Wählen Sie die Höhe der Wandmontage der Pumpengruppe so, dass Sie den Regler problemlos bedienen können. Zwei Befestigungslöcher im Blech auf der Rückseite der Isolierung dienen zur Wandmontage, siehe Maßzeichnung unten.

Hinweis: In der Grundausführung ist der Pufferspeicher auf der linken Seite der Pumpengruppe angeschlossen. Bei Bedarf kann die Pumpengruppe umgebaut werden, um den Speicher von der rechten Seite anzuschließen. Das Umbauen ist auf der folgenden Seite dargestellt.

Vorgehensweise zum anschließen des Pufferspeichers an der rechten Seite

4

6

1 Entfernen Sie das obere Stück der Isolierung.



 Lösen Sie die Mutter und entfernen
 Sie die Auslassverlängerung des Pufferspeichers (wird in Schritt 8 verwendet).



In der Isolierung befinden sich rechts und links isolierte Lücken zum Anschluss des Speichers, entfernen Sie die Isolierstücke aus beiden Seiten.

Lösen Sie die Mutter und drehen Sie das Winkelrohr nach rechts.







Entfernen Sie das Isolierstück der Kesselpumpe. Lösen Sie die Muttern am

5 Pumpenauslass und an der Ansaugung, so dass Sie die Pumpe leicht bedienen können.

Schieben Sie die Pumpe zur Seite, damit Sie freien Zugang zum Winkelrohr haben.





7 Lösen Sie das Winkelrohr und nehmen Sie es aus der Pumpengruppe heraus	 Bringen Sie die in Schritt 3 entfernte Verlängerung am Winkelrohr an und montieren Sie sie wieder, so dass der Auslass nach rechts zeigt.
<image/>	
 Bauen Sie die Pumpe wieder ein, ziehen Sie beide Muttern fest und bringen Sie das Pumpenisolierstück wieder an. 	Bringen Sie alle verbleibenden10 Isolierungsteile wieder an ihrem ursprünglichen Platz an.
11 Die Pumpengruppe sollte jetzt so aussehen:	12 Bringen Sie das obere Stück der Isolierung wieder an.

.

6 6

C.1. HYDRAULISCHER ANSCHLUSS DER PUMPENGRUPPE

VORGEHENSWEISE:

Kessel, Heizungsanlage und Speicher entsprechend dem gewählten Hydraulikschema hydraulisch an die Pumpengruppe anschließen (siehe nächste Seite) \rightarrow Anlage befüllen und entlüften \rightarrow Drucktest durchführen \rightarrow Temperaturfühler entsprechend dem gewählten Hydraulikschema in den entsprechenden Tauchhülsen platzieren \rightarrow Außenfühler an der Nordfassade in einer Höhe von ca. 1,5 bis 3 m anbringen.

ROHRVERBINDUNG

Die Pumpengruppe verfügt über zwei Ausgänge für den Anschluss von optionalem Zubehör (von Stöpseln verschlossen) mit Kugelhähnen (11), die mit dem Kessel verbunden sind und auch bei geschlossenen Ventilen mit dem Kessel verbunden bleiben.

Vergewissern Sie sich vor der Inbetriebnahme, dass alle Kugelhähne in der offenen Position sind (Bei den Kugelhähnen in der Pumpengruppe ist die Stellung "offen/ geschlossen" durch eine Rille gekennzeichnet).





offen

Strömungsrichtung aeschlossen



* bleibt bei geschlossenem Kugelhahn mit der Heizungsanlage/dem Kessel verbunden

C.2. Übersicht über die grundlegenden Hydraulikschemata

Die Grundschemata können durch Zubehörteile erweitert werden, die auf den folgenden Seiten immer hinter dem Schema zu finden sind.

C.2.1. SCHEMA 1 Variante A

Anlage mit einem Festbrennstoffkessel mit manueller Beschickung, einem Heizkreis und einem Kombispeicher. Die Pumpengruppe BIO MIX sorgt für die Warmwasserbereitung, die Beheizung des Gebäudes und die Wärmespeicherung im Kombispeicher. Für eine genauere Regelung der Raumtemperatur empfehlen wir die Verwendung eines Caleon-Raumgeräts oder eines Raumtemperaturfühlers. Um sicherzustellen, dass Warmwasser auch dann bereitgestellt wird, wenn der Kessel nicht heizt, empfehlen wir die Installation einer elektrischen Heizpatrone mit Betriebs- und Notthermostat im oberen Teil des Kombispeichers.

Position der Temperatursensoren

- S1 nicht angeschlossen, Raumtemperaturfühler kann angeschlossen werden (optionales Zubehör)
- S2 Temperaturfühler des oberen Kombispeichers (unter der Trennplatte)
- S3 Temperatursensor des unteren Kombispeichers
- S4 Temperaturfühler am Ausgang des Festbrennstoffkessels
- S5 Heizwassertemperaturfühler (in der Tauchhülse der Pumpengruppe)
- S6 Außentemperaturfühler (Montage an der Nordfassade des Gebäudes in einer Höhe von ca. 1,5 3 m)

Grundlegendes Hydraulikschema



BESCHREIBUNG					
KK	Kugelhahn	1	Pumpengruppe RegulusBio		
ZV	Rückschlagventil	2	Kessel		
VK	Auslaufhahn	3	Kombispeicher mit Warmwasser		
REDV	Reduktionsventil (5 bar)	4	Heizkörper		
SVE	Serviceventil des Ausdehnungsgefäßes	5	Sicherheitsset*		
DOCHV	Nachkühlventil (z.B. BVTS)		*Das Sicherheitsset beinhaltet		
TSV TV	Thermostatisches Mischventil für Warmwasser		ein Prüfventil, Rückschlagventil, Auslassventil, Sicherheitsventil, Druckmesser und ein Anschluss für das		
PV-TOP	Sicherheitsventil für Rückwassers (3 bar)	_	Ausdehnungsgefäß		
EN-TV	Ausdehnungsgefäß für Warmwasser				
EN-TOP	Ausdehnungsgefäß für Rückwasser				
AOV	Auto. Entlüftungsventil				
MFB	Magnet Filterball				
PV-TV	Sicherheitsventil für Warmwasser				

OPTIONALES ZUBEHÖR FÜR SCHEMA 1 - VARIANTE A

Caleon Raumei	nheit od	er Raumtemperatursensor	
Für eine komforta Regelung	able Steuerung und genauere g der Raumtemperatur	Für eine genauere Regelung der Raumtemperatur	
Vyp Vyp Cutum Z2,5°C	Caleon Raumeinheit mit Touchscreen und Temperatursensor. (Bestellnummer 17150). Darüber hinaus ermöglicht das Raumgerät Caleon Wifi die Steuerung über das Internet von einer Handy-App aus. (Bestellnummer 18126). Für eine Beschreibung der Installation siehe Kapitel D.1.		Raumtemperaturfühler in ABB TIME- Ausführung (Bestellcode 16167). Für eine Beschreibung der Installation siehe Kapitel D.2

Elektrische Heizpatrone für WarmwasserWarmes Wasser immer verfügbar.Vormes Wasser immer verfügbar.Varmes Vasser immer verfügbar.Zur Sicherstellung der Warmwasserbereitung, wenn der
Kessel nicht heizt, empfehlen wir grundsätzlich den Einbau
einer elektrischen Heizpatrone, die mit einem Betriebs- und
Notthermostat ausgestattet ist - wir empfehlen das Modell
ETT M.Die Temperatur wird über einen Drehknopf direkt am Körper
eingestellt, und dank des Stromkabels zur Steckdose ist keine
professionelle Verkabelung erforderlich.
Für eine Beschreibung der Installation siehe Kapitel D.3.

Elektrische Heiz	zpatrone für das Heizen	oder Warmwasser-Umwälzpumpe	
Wärme, auch we	enn der Heizkessel nicht heizt	Kontrollierte Warmwasserzirkulation	
	Zur Gewährleistung des thermischen Komforts auch nach dem Erlöschen des Heizkessels und dem Abzug der Wärme aus dem Pufferspeicher können Sie eine elektrische Heizpatrone verwenden, die mit einem Betriebs- und Notfallthermostat und einem Schaltschütz, z. B. ETT L ausgestattet ist. Für eine Beschreibung der Installation siehe Kapitel D.4.		Die Steuerung kann die Warmwasser- Umwälzpumpe nach dem Zeitprogramm schalten. Wir empfehlen die Warmwasser- Pumpengruppe mit dem thermostatischem Mischventil. Bestellnummer 17893. Für eine Beschreibung der Installation siehe Kapitel D.5.

C.2.2. Schema 1 Variante B

Anlage mit einem Festbrennstoffkessel mit manueller Beschickung, einem Heizkreis, einem Kombispeicher und einem Pufferspeicher. Die BIO MIX Pumpengruppe sorgt für die Warmwasser-Aufbereitung, die Beheizung des Gebäudes und die Wärmespeicherung im Kombi- und Pufferspeicher. Für eine genauere Regelung der Raumtemperatur empfehlen wir die Verwendung eines Caleon-Raumgeräts oder eines Raumtemperaturfühlers. Um sicherzustellen, dass Warmwasser auch dann bereitgestellt wird, wenn der Kessel nicht heizt, empfehlen wir die Installation einer elektrischen Heizpatrone mit Betriebs- und Notthermostat im oberen Teil des Kombispeichers.

Position der Temperatursensoren

- S1 nicht angeschlossen, Raumtemperaturfühler kann angeschlossen werden (optionales Zubehör)
- S2 Temperaturfühler des oberen Kombispeichers (unter der Trennplatte)
- S3 Temperatursensor des unteren Kombispeichers
- S4 Temperaturfühler am Ausgang des Festbrennstoffkessels
- S5 Heizwassertemperaturfühler (in der Tauchhülse der Pumpengruppe)
- S6 Außentemperaturfühler (Montage an der Nordfassade des Gebäudes in einer Höhe von ca. 1,5 3 m)



BESCHREIBUNG						
KK	Kugelhahn	AOV	Auto. Entlüftungsventil			
ZV	Rückschlagventil	MFB	Magnet Filterball			
VK	Ablasshahn	PV-TV	WW-Sicherheitsventil			
REDV	Reduzierventil (5 bar)	1	Pumpe. gruppe. RegulusBIO			
SVE	Serviceventil für ExpBehälter	2	Kessel			
DOCHV	Kühlungsventil (z.B. BVTS	3	Kombinierter Tank mit WW			
TSV TV	Thermostatisches Mischventil WW	4	Pufferspeicher			
PV-TOP	Rückwasser-Sicherheitsventil (3 bar)	5	Heizungsanlage			
EN-TV	WW-Ausdehnungsgefäß	6	Versicherungspaket*			
EN-TOP	Rückwasser-Ausdehnungsgefäß	*Der S ein Ab	Sicherheitssatz umfasst ein Prüfventil, ein Rückschlagventil, Iassventil, ein Sicherheitsventil, ein Manometer und einen			

Anschluss für ein Ausdehnungsgefäß

OPTIONALES ZUBEHÖR FÜR SCHEMA 1 - VARIANTE B

Caleon Raumei	nheit ode	r	Raumtemperatursensor
Für eine komforta Regelung	able Steuerung und genauere g der Raumtemperatur	Für eine genauere Regelung der Raumtemperatur	
Vyp Vyp Ctkm 2výst 22,5°C	Caleon Raumeinheit mit Touchscreen und Temperatursensor. (Bestellnummer: 17150). Darüber hinaus ermöglicht das Raumgerät Caleon Wifi die Steuerung über das Internet von einer Handy-App aus. (Bestellnummer 18126). Für eine Beschreibung der Installation siehe Kapitel D.1.		Raumtemperatursensor im ABB TIME Design (Bestellnummer: 16167). Für eine Beschreibung der Installation siehe Kapitel D.2.

Elektrische Heizpatrone für Warmwasser				
Warmes Wasser immer verfüg	ybar.			
	Zur Sicherstellung der Warmwasserbereitung, wenn der Kessel nicht heizt, empfehlen wir grundsätzlich den Einbau einer elektrischen Heizpatrone, die mit einem Betriebs- und Notthermostat ausgestattet ist - wir empfehlen das Modell ETT M. Die Temperatur wird direkt am Körper über einen Drehknopf eingestellt, und dank des Stromkabels zur Steckdose ist keine professionelle Verkabelung erforderlich. Für eine Beschreibung der Installation siehe Kapitel D.3.			

Elektrische Heiz	zpatrone für das Heizen	oder Warmwasser-Umwälzpumpe	
Wärme, auch we	enn der Heizkessel nicht heizt	Kontrollierte Warmwasserzirkulation	
	Zur Gewährleistung des thermischen Komforts auch nach dem Erlöschen des Heizkessels und dem Abzug der Wärme aus dem Pufferspeicher können Sie eine elektrische Heizpatrone verwenden, die mit einem Betriebs- und Notfallthermostat und einem Schaltschütz, z. B. ETT L ausgestattet ist. Für eine Beschreibung der Installation siehe Kapitel D.4.		Die Steuerung kann die Warmwasser- Umwälzpumpe nach dem Zeitprogramm schalten. Wir empfehlen die Warmwasser- Pumpengruppe mit dem thermostatischem Mischventil. Bestellnummer 17893. Für eine Beschreibung der Installation siehe Kapitel D.5.

C.2.3. Schema 1 Variante C

Anlage mit einem Festbrennstoffkessel mit manueller Beschickung, einem Heizkreis und einem Pufferspeicher. Die BIO MIX-Pumpengruppe sorgt für die Beheizung des Gebäudes und die Wärmespeicherung im Pufferspeicher. Für eine genauere Regelung der Raumtemperatur empfehlen wir die Verwendung eines Caleon-Raumgeräts oder eines Raumtemperaturfühlers.

Position der Temperatursensoren

S1 - nicht angeschlossen, Raumtemperaturfühler kann angeschlossen werden (optionales Zubehör)

- S2 Temperaturfühler des oberen Kombispeichers (unter der Trennplatte)
- S3 Temperatursensor des unteren Kombispeichers
- S4 Temperaturfühler am Ausgang des Festbrennstoffkessels
- S5 Heizwassertemperaturfühler (in der Tauchhülse der Pumpengruppe)
- S6 Außentemperaturfühler (Montage an der Nordfassade des Gebäudes in einer Höhe von ca. 1,5 - 3 m)

Grundlegendes Hydraulikschema





BESCHREIBUNG			
KK	Kugelhahn	1	Pumpengruppe RegulusBio
ZV	Rückschlagventil	2	Kessel
VK	Auslaufhahn	3	Pufferspeicher
SVE	Serviceventil des Ausdehnungsgefäßes	4	Heizsystem
DOCHV	Nachkühlventil (z.B. BVTS)		
PV-TOP	Sicherheitsventil für Rückwassers (3 bar)		
EN-TOP	Ausdehnungsgefäß für Warmwasser		
AOV	Auto. Entlüftungsventil		
MFB	Magnet Filterball	-	

OPTIONALES ZUBEHÖR FÜR SCHEMA 1 - Variante C

Caleon Raumei	nheit	oder	Raumtemperatursensor
Für eine komfortable Steuerung und präzisere Regelung der Raumtemperatur		Für eine ge Rau	nauere Regelung der umtemperatur
Menu Uter Zvýst Que Zvýst Que Zvýst	Caleon Raumeinheit mit Touchscreen und Temperatursensor. (Bestellnummer: 17150). Darüber hinaus ermöglicht das Raumgerät Caleon Wifi die Steuerung über das Internet von einer Handy-App aus. (Bestellnummer 18126). Für eine Beschreibung der Installation siehe Kapitel D.1.		Raumtemperatursensor im ABB TIME Design (Bestellnummer: 16167). Für eine Beschreibung der Installation siehe Kapitel D.2.

Elektrische Heiz	zpatrone für Warmwasser
Wärme, auch we	enn der Heizkessel nicht heizt
	Zur Gewährleistung des thermischen Komforts auch nach dem Erlöschen des Heizkessels und dem Abzug der Wärme aus dem Pufferspeicher können Sie eine elektrische Heizpatrone verwenden, die mit einem Betriebs- und Notfallthermostat und einem Schaltschütz, z. B. ETT L ausgestattet ist. Für eine Beschreibung der Installation siehe Kapitel D.4.

C.2.4. Schema 2

Anlage mit einem Festbrennstoffkessel mit manueller Beschickung, einem Heizkreis, Pufferspeicher und Warmwasserspeicher. Die Pumpengruppe BIO MIX sorgt für die Warmwasser-Aufbereitung, die Beheizung des Gebäudes und die Wärmespeicherung im Speicher. Für eine genauere Regelung der Raumtemperatur empfehlen wir die Verwendung eines Caleon-Raumgeräts oder eines Raumtemperaturfühlers. Um sicherzustellen, dass Warmwasser auch dann zubereitet wird, wenn der Kessel nicht heizt, empfehlen wir den Einbau eines Heizstabs mit einem Betriebsthermostat in den Warmwasserspeicher.

Lage der Temperatursensoren

S1 - Temperaturfühler für unteren Pufferspeicher (separat zu bestellen, Bestellnummer: 9109)

- S2 Temperaturfühler für oberen Pufferspeicher
- S3 Temperatursensor des Warmwasserspeichers
- S4 Temperatursensor am Ausgang des Festbrennstoffkessels
- S5 Heizwassertemperaturfühler (in der Tauchhülse der Pumpengruppe)
- S6 Außentemperaturfühler

Grundlegendes Hydraulikschema



BESCHREIBUNG			
KK	Kugelhahn	1	Pumpengruppe RegulusBio
ZV	Rückschlagventil	2	Kessel
VK	Auslaufhahn	3	Pufferspeicher
REDV	Reduktionsventil (5 bar)	4	Warmwasserspeicher
SVE	Serviceventil des Ausdehnungsgefäßes	5	Heizsystem
DOCHV	Nachkühlventil (z.B. BVTS)	6	Förderpumpengruppe
TSV TV	Thermostatisches Mischventil für Warmwasser	7	Sicherheitsset*
PV-TOP	Sicherheitsventil für Rückwassers (3 bar)		*Das Sicherheitsset beinhaltet
EN-TV	DHW expansion vessel		ein Prüfventil, Rückschlagventil,
EN-TOP	Ausdehnungsgefäß für Warmwasser		Auslassventil, Sicherheitsventil,
AOV	Auto. Entlüftungsventil		Ausdehnungsgefäß
MFB	Magnet Filterball		·····
PV-TV	Sicherheitsventil für Warmwasser		

NOTWENDIGES ZUBEHÖR FÜR SCHEMA 2

Speicher-Temperatursenso	r
O	Temperatursensor für den unteren Pufferspeicher (separat zu bestellen, Bestellnummer: 9109). Für eine Beschreibung der Installation siehe Kapitel D.7.

Pumpengruppe zur Wärmeübertragung		
	Die Wärmepumpengruppe sorgt für die Beheizung des Warmwasserspeichers (durch pumpen von Wärme aus dem Pufferspeicher). Separat zu bestellen. Wir empfehlen die Verwendung von z.B. CSE OTS ZV W-SC (Bestellnummer: 17979). Für eine Beschreibung der Installation siehe Kapitel D.6.	

OPTIONALES ZUBEHÖR

Das folgende Zubehör wird auch für Schema 2 empfohlen:

Caleon Raumeinheit		
Für eine komfortable Steuerung und genauere Regelung der Raumtemperatur		
Vyp Uterr 22.5°C	Caleon Raumeinheit mit Touchscreen und Temperatursensor. (Bestellnummer 17150). Darüber hinaus ermöglicht das Raumgerät Caleon Wifi die Steuerung über das Internet von einer Handy-App aus. (Bestellnummer 18126). Für eine Beschreibung der Installation siehe Kapitel D.1.	

Elektrische Heizpatrone für Warmwasser		
Warmes Wasser immer verfügbar.		
	Zur Sicherstellung der Warmwasserbereitung, wenn der Kessel nicht heizt, empfehlen wir grundsätzlich den Einbau einer elektrischen Heizpatrone, die mit einem Betriebs- und Notthermostat ausgestattet ist - wir empfehlen das Modell ETT M .	
	Die Temperatur wird über einen Drehknopf direkt am Körper eingestellt, und dank des Stromkabels zur Steckdose ist keine professionelle Verkabelung erforderlich.	
	Für eine Beschreibung der Installation siehe Kapitel D.3.	

D. INSTALLATION DES ZUBEHÖRS

Wenn Sie kein Zubehör installieren wollen, fahren Sie direkt mit der Einrichtung des Steuergeräts fort.

ANWEISUNGEN FÜR DEN ELEKTRISCHEN ANSCHLUSS UND DIE EINSTELLUNG DES ZUBEHÖRS

Die elektrische Verkabelung des Zubehörs muss von einer nach den geltenden Normen und Vorschriften qualifizierten Person durchgeführt werden.

Sicherheitshinweis



Schalten Sie vor den Arbeiten am Gerät die Stromversorgung aus und sichern Sie sie gegen Wiedereinschalten! Der Controller ist nicht mit einem Schalter ausgestattet. Die Abschaltung erfolgt durch Ziehen des Netzkabels der Pumpengruppe aus der Steckdose oder durch den Schutzschalter im Stromnetz. Stellen Sie sicher, dass das Gerät nicht unter Spannung steht! Verwenden Sie den Controller nicht, wenn er Schäden aufweist

Allgemeine Hinweise zum Anschluss von Zubehör



Niederspannungskabel (z. B. Kabel zu Temperaturfühlern) müssen getrennt von den Stromkabeln verlegt werden. Die Kabel der Temperaturfühler werden auf der linken Seite des Reglers angeschlossen, die Stromkabel und Relaiskabel nur auf der rechten Seite des Reglers.



Die äußere Isolierung der an die Klemmenleiste des Steuergeräts angeschlossenen Kabel darf bis zu einer Länge von 55 mm entfernt werden. Der Kabelmantel muss durch die Tülle hindurchgeführt werden und bis zu deren Innenseite reichen.

Verfahren:

Die Zubehörkabel werden an die freien Klemmen S1 oder R3 (siehe Foto unten) oder CAN entsprechend dem Schaltplan des gewählten Zubehörs angeschlossen.

- 1. Ziehen Sie vor Beginn der Arbeiten den Netzstecker aus der Steckdose.
- 2. Entfernen Sie die obere Isolierung der Pumpengruppe und lösen Sie den Regler von der Isolierung, so dass Sie freien Zugang zum Regler haben. Schrauben Sie die vordere Abdeckung des Reglers ab.
- Entfernen Sie die äußere Isolierung des Kabels (max. 55 mm lang), führen Sie das Kabel durch das Loch auf der Rückseite des Steuergeräts und bringen Sie die Kabelklemme an.
 Die letzten 8-9 mm aller Kabeladern abisolieren.
- 5. Öffnen Sie die Steckverbinder mit einem Schlitzschraubendreher und schließen Sie die Drähte gemäß dem Schaltplan an.
- 6. Schließen Sie den Regler und schrauben Sie den Deckel auf.
- 7. Stecken Sie das Netzkabel in die Steckdose und nehmen Sie den Regler in Betrieb.
- 8. Führen Sie die Erstinbetriebnahme des TRS6K BIOMIX-Reglers gemäß dem TRS6K BIOMIX-Regler Inbetriebnahme Assistenten durch und richten Sie dann das Zubehör im Regler Menü gemäß dem Verfahren im Kapitel Installation von Zubehör ein.





INSTALLATION DES ZUBEHÖRS

D.1. RC CALEON UND RC CALEON WIFI-RAUMGERÄT

Beschreibung	Das Caleon-Gerät ist mit einem Farb-Touchscreen-Display ausgestattet, über das Sie alle Benutzereinstellungen einfach vornehmen können. Er verfügt über einen Raumtemperaturfühler für eine genauere Steuerung. Es zeigt die Raumtemperatur und die Luftfeuchtigkeit sowie die Außentemperatur an (die Werte werden vom Außenfühler abgenommen). Das Gerät ist in einer Basisversion (Bestellnummer: 17150) oder mit einem integrierten WLAN-Modul (Bestellnummer: 18126) erhältlich, das die Steuerung über das Internet von einer App über ein Smartphone aus ermöglicht.
Für Schemata bestimmt	Alle Schemata
Installation	Es wird an der Wand in einer Höhe von 1,2 bis 1,6 m über dem Boden, außerhalb des Sonnenlichts und weit genug von den Fenstern entfernt angebracht. Es darf nicht in der Nähe von Wärmequellen installiert werden.
Einstellungen in dem Regler	In Parameter 5.1.19.5. wählen Sie die lokale Einheit RC Caleon. Wenn die Auswahl des Caleon-Raumgeräts nicht vorhanden ist, liegt wahrscheinlich ein Fehler in der Verbindung zwischen dem Raumgerät und dem Pumpengruppenregler vor. Weitere Einstellungen der Raumeinheit finden Sie im RC- Caleon Handbuch
Anschlussklemmen	+ – und CAN
Elektrischer Anschluss	Vierdrähtig (2x Stromversorgung, 2x CAN-Kommunikation). Bis zu 3 m mit Standardkabel (typisch JYTY 4Dx1), über 3 m mit verdrilltem, abgeschirmtem Kabel (typisch J-Y(St)Y 2x2x0,8). Alternativ kann die Stromversorgung durch ein im Raum installiertem 24V-Netzteil gelöst werden. Das Gerät wird dann über ein zweiadriges Kabel mit dem Steuergerät verbunden. Bis zu 3 m mit einem Standardkabel (typischerweise JYTY 2Dx1), über 3 m mit einem verdrilltem, abgeschirmtem Kabel
	KLEINSPANNUNG NETZSPANNUNG
Anschlussschema	Abschlusswiderstand Sécurity of the security

RATURFÜHLER		
Der Raumtemperaturfühler ermöglicht eine genauere Regelung der Raumtemperatur. Separat zu bestellen, Bestellnummer: 16167, ist eine Alternative zum Raumgerät Caleon.		
1 (Variante A, B, C)		
Es wird an der Wand in einer Höhe von 1,2 bis 1,6 m über dem Boden, außerhalb des Sonnenlichts und weit genug von den Fenstern entfernt angebracht. Es darf nicht in der Nähe von Wärmequellen installiert werden.		
Nach dem Anschluss des Raumfühlers sind keine weiteren Einstellungen im Regler notwendig, es genügt die Auswahl der gewünschten Raumtemperaturen in den Menüs 5.1.19.2. und 5.1.19.3. und ggf. des Zeitprogramms in Menü 3.3.		
S1		
anwendbarer Drahtquerschnitt - 0,5 bis 1,5 mm ² ! Die maximal zulässige Leitungslänge des Raumtemperaturfühlers Pt 1000 beträgt 10 m!		
KLEINSPANNUNG max. 24 VDC befindet sich auf dem oberen Deckel an der Leiterplatte	NETZSPANNUNG 230 VAC 50-60Hz	
CAN CAN VFS2 VFS1 2 1 2 1 4 3 2 1 4 3 2 1 • • • • • • • • • •		
+ S6 V2 V1 S5 S4 S3 S2 S1 -	PELV R3 R3 R2 R1 L N N N N N N N N N	
	ERATURFÜHLER Der Raumtemperaturfühler ermöglig der Raumtemperatur. Separat zu bestellen, Bestellnummer zum Raumgerät Caleon. 1 (Variante A, B, C) Es wird an der Wand in einer Höhe Boden, außerhalb des Sonnenlich Fenstern entfernt angebracht. Es Wärmequellen installiert werden. Nach dem Anschluss des Raum Einstellungen im Regler notwendig gewünschten Raumtemperaturen 5.1.19.3. und ggf. des Zeitprogram S1 anwendbarer Drahtquerschnitt - 0,4 ! Die maximal zulässige Leitungslä Raumtemperaturfühlers Pt 1000 be KLEINSPANNUNG max. 24 VDC befindet sich auf dem oberen Deckel an der Leiterplatte 	

D.3. Elektrische Heizpatrone zum nachwärmen		
des Warmwa	ssers	
Beschreibung	Sie dient der Warmwasserbereitung, wenn der Heizkessel nicht heizt und der Warmwasserspeicher erschöpft ist. Wenn das Warmwasser durch den Heizkessel beheizt wird, schaltet der eingebaute Thermostat die Heizpatrone aus. Die Heizpatronen sind in verschiedenen Ausführungen und Leistungen erhältlich, das aktuelle Sortiment finden Sie auf unserer Website: https://www.regulus.cz/download/prospekty/ de/Elektrische-Heizpatronen.pdf Wir empfehlen die Verwendung eines Modells mit eingebautem Betriebs- und Notfallthermostat und einem Netzkabel - ETT M.	
Für Schemata bestimmt	1 (Variante A, B) 2	
Installation	In die Schweißnaht E1 des Speichers oder in den DUO- oder HSK-Kombispeicher.	
Einstellungen in dem Regler	Die Heizpatrone wird nicht von einem Regler gesteuert, so dass keine Regler Einstellungen erforderlich sind. Die gewünschte Temperatur wird am Thermostatknopf der Heizpatrone eingestellt.	
Anschlussklemmen	Die Heizpatrone ist nicht an die Klemmen des Reglers angeschlossen.	
Elektrischer Anschluss	Die elektrische Heizpatrone ETT M ist mit einem Netzkabel ausgestattet. Es ist keine professionelle Verkabelung erforderlich.	

TIPP1 – wenn Sie einen Kombispeicher (Schema 1 A, B) verwenden und die Heizpatrone zum Heizen einsetzen, können Sie die Heizpatrone unter bestimmten Bedingungen auch für die Warmwasser-Zubereitung verwenden. Weitere Informationen finden Sie in Kapitel D.4. Elektrische Heizpatrone zum Heizen, TIPP1.

TIPP2 – Für das Warmwasser können Sie auch andere Heizpatrone aus unserem Sortiment installieren, die mit einem Betriebs- und Notthermostat ausgestattet sind.

Sie können die Rundsteuertechnik, einen 1- oder 3-phasigen Anschluss oder eine Heizpatrone mit höherer Leistung verwenden. Sie müssen jedoch von einer Elektrofachkraft installiert werden.

D.4. Elektrische Heizpatrone zum Heizen

Beschreibung	Um den thermischen Komfort auch nach dem Erlöschen des Heizkessels und dem Abzug der Wärme aus dem Pufferspeicher zu gewährleisten, kann eine elektrische Heizpatrone eingesetzt werden. Die elektrische Heizpatrone wird von der Steuerung nur bei Bedarf eingeschaltet. Der Betrieb kann durch ein Rundsteuertechnik Signal, ein Zeitprogramm oder durch das Heizen des Heizkessels blockiert werden. Wenn die Heizpatrone in Betrieb ist, kann die Heiztemperatur automatisch reduziert werden. Wir empfehlen die Verwendung von elektrischen Heizpatronen, mit einem Betriebs- und Notthermostat und einem Steuerschütz mit der Möglichkeit das Rundsteuertechnik Signal zu blockieren - z. B. ETT L-Serie. Die Heizpatronen sind in verschiedenen Ausführungen und Leistungen erhältlich, das aktuelle Sortiment finden Sie auf unserer Website: https://www.regulus.cz/download/prospekty/de/		
Für Schemata bestimmt	1 (Variante A, B, C)		
Installation	In die Schweißnaht E2/E3 eines DUO- oder HSK-Kombispeichers oder in eine beliebige Schweißnaht des Pufferspeichers.		
Einstellungen in dem Regler	Die Heizpatrone für die Beheizung ist werkseitig voreingestellt, und es sind keine Änderungen der Einstellungen im Steuergerät erforderlich. Stellen Sie dann den Thermostatknopf auf eine Temperatur, die gleich oder höher ist als die im Regler eingestellte maximale Heizkreistemperatur (Menü 5.1.10.). Alternativ können Sie auch die Blockierung der Heizpatrone einstellen (Funktion ECO) im Menü 5.8.6.		
Anschlussklemme	R3 (nur die Schützsteuerung kann an die Klemme angeschlossen werden, niemals die Stromversorgung der Heizung direkt anschließen).		
Elektrischer Anschluss	Die elektrische Heizpatrone wird über einen festen Anschluss an den Klemmenkasten oder an den Stromverteiler 3/N/PE AC 400/230V angeschlossen. Das mit N-HDO gekennzeichnete Kabel ist für die Steuerung der Heizung über die Rundsteuertechnik vorgesehen. Wenn die Rundsteuertechnik nicht verwendet wird, müssen die beiden blauen Mitteldrähte (N und NHDO) in der Klemmenleiste des Verteilerkastens oder im Schaltschrank miteinander verbunden werden. Das mit OVLÁDÁNÍ "Steuerung" (L-OVL) gekennzeichnete Kabel dient zur Steuerung der Heizpatrone über die Heizsystemregelung. Dieses Kabel wird an den Ausgang R3 des Reglers angeschlossen.		
Anschlussschema Schema für ETT L Heizpatrone mit Rundsteuertechnik Signalsperre:	Ausgang SOURCE - 230V		
	Klemmenblöcke der Heizpatrone Klemmenblöcke des Reglers		

Klemmenblöcke des Reglers

.



TIPP1: Sie können die Heizpatrone auch für die Warmwasserbereitung in Kombispeichern verwenden (Schema 1A und 1B), wenn Sie keinen optionalen Raumtemperaturfühler an Klemme S1 angeschlossen haben (Caleon-Gerät kann verwendet werden). Legen Sie den Temperaturfühler (Bestellnummer: 9109 - separat zu bestellen) in die Warmwasser-Tauchhülse und schließen Sie den Fühler an die S1 Klemme des Reglers an.

Weisen Sie S1 dem Warmwasserfühler in Menü 5.3.8 zu, aktivieren Sie den Warmwasser Thermostat in Menü 5.8.1, stellen Sie eine Heizblockierung bei Warmwasserbereitung in Menü 5.3.7 ein und stellen Sie die Warmwassertemperatur ein (5.3.3. und 5.3.4.) oder das Zeitprogramm in den Menüs 3.5. und 3.6.

TIPP2: Reicht die Leistung einer Heizpatrone zum Heizen nicht aus, können Sie zwei Heizpatronen installieren und die Steuerung beider Geräte an Klemme R3 anschließen.

D.5. WARMWASSER UMWÄLZPUMPE

Beschreibung	Wenn Sie die Heizpatrone nicht mit dem Regler steuern, können Sie die Warmwasserzirkulation entsprechend dem Zeitprogramm schalten. Wir empfehlen die Verwendung einer Pumpengruppe für die Warmwasserzirkulation mit einem eingebautem thermostatischem		
	Mischventil TV CSE TVMIX ZV G 3/4M (Bestellnummer: 17893		
Für Schemata bestimmt	1 (Variante A, B)		
Installation	Die Kaltwasserzufuhr für das Mischventil muss ebenfalls an den Warmwasser-Ausgang und die Zirkulationsleitungen angeschlossen werden.		
Einstellungen in dem Regler	 Für Schema 1, Varianten A, B: Wählen Sie in Parameter 7.9.9.1. die Option Aus Wählen Sie in Parameter 7.9.15.1. die Option Ein Stellen Sie das Warmwasser-Zeitprogramm in Menü 5.23.6 ein 		
Anschlussklemme	Klemme R3		
Elektrischer Anschluss	Die Pumpe wird über das Steuergerät mit Strom versorgt und ein und ausgeschaltet.		
	KLEINSPANNUNG max 24 VDC	NETZSPANNUNG 230 VAC 50-60Hz	
Anschlussschema	befindet sich auf dem oberen Deckel an der Leiterplatte CAN CAN VFS2 VFS1	R3 R3I R2 R1 L N N N N N N M	
	in dieser Anwendung nicht verwendet		

D.6. WÄRMEPUMPE			
Beschreibung	Die Warmwasserbereitung im externen Speicher wird durch das Pumpen von Warmwasser aus dem Pufferspeicher zum eingebauten Wärmetauscher im Warmwasserspeicher sichergestellt. Die Wärmeübertragung wird durch den in der BIO- Pumpengruppe eingebauten Regler TRS6K gesteuert. Zur Förderung von Warmwasser muss eine Umwälzpumpe und ein Rückschlagventil installiert werden, um eine Schwerkraftzirkulation zu verhindern. Wir empfehlen den Einbau einer Pumpengruppe - z.B. CSE OTS ZV W-SC, Bestellnummer: 17979. Enthält Pumpe, Rückschlagventil, zwei Kugelhähne und ein Thermometer in einer Isolierung.		
Für Schemata bestimmt	2 (obligatorisches Zubehör)		
Funktionen	Fällt die Temperatur im Warmwasserspeicher um eine Temperaturdifferenz unter die eingestellte Warmwassertemperatur, wertet der Regler aus, ob die Temperatur im Speicher um die eingestellte Differenz höher ist als die Temperatur im Warmwasserspeicher. Ist dies der Fall, schaltet sich die Pumpe ein und bleibt so lange in Betrieb, bis die eingestellte Temperatur im Speicher erreicht ist oder die Differenz zwischen Pufferspeicher und Warmwasserspeicher unter den eingestellten Wert fällt.		
Installation	Gemäß dem unterem Schema		
Einstellungen in dem Regler	Die Parameter für das Pumpen von Wärme in den Warmwasserspeicher werden automatisch eingestellt, wenn bei der Inbetriebnahme das Schema 2 gewählt wird. Die gewünschte Temperatur im Warmwasserspeicher kann in Parameter 5.6.2 eingestellt werden (werkseitig auf 60 °C eingestellt). Die Einschalt- und Ausschalttemperaturdifferenz kann in Parameter 5.6.1. eingestellt werden (Werkseinstellung 8 °C und 4 °C). Eine detaillierte Beschreibung aller Parameter finden Sie im Kapitel Wärmepumpen des Regler Menüs 5.6.		
Anschlussklemme	Klemme R3		
Elektrischer Anschluss	Die Pumpe ist an den BIOMIX-Regler TRS6K angeschlossen.		
Anschlussschema	KLEINSPANNUNG max. 24 VDC NETZSPANNUNG 230 VAC 50-60Hz befindet sich auf dem oberen Deckel an der Leiterplatte Image: CAN_CAN_VFS2_VFS1 Image: CAN_CAN_VFS2_VFS1 Image: CAN_CAN_VFS2_VFS1 Image: CAN_VFS2_VFS1 Image: CAN_CAN_VFS2_VFS1 Image: CAN_VFS2_VFS1 Image: CAN_CAN_VFS2_VFS1 Image: CAN_VFS2_VFS1 Image: CAN_VFS2_VFS1 Image: CAN_VFS2_VFS1 Image: CAN_VFS2_VFS1 Image: CAN_VFS2		

D.7. SPEICHERTEMPERATURFÜHLER

Beschreibung	Der untere Temperaturfühler des Pufferspeichers wird zur Steuerung der Drehzahl der Kesselumwälzpumpe verwendet. Der Regler passt die Drehzahl der Umwälzpumpe an die Kesselleistung an, so dass die Temperaturverteilung im Speicher optimal ist und der Kessel nicht überhitzt wird. Separat zu bestellen, Bestellnummer: 9109.		
Für Schemata bestimmt	2 (obligatorisches Zubehör)		
Funktionen	Entsprechend der Temperaturdifferenz zwischen dem Fühler am Kesselausgang und dem unteren Fühler des Pufferspeichers steuert der Regler die Drehzahl der Kesselumwälzpumpe, um die eingestellte Temperaturdifferenz aufrechtzuerhalten.		
Installation	Einbau im unterem Teil des Pufferspeichers		
Einstellungen in dem Regler	Stellen Sie den Sensor S1 für die Temperatur des unteren Teiles des Pufferspeichers im Menü 5.11.6 ein.		
Anschlussklemme	S1		
Elektrischer Anschluss	Anwendbarer Leitungsquerschnitt - 0,5 bis 1,5 mm ² ! Die maximal zulässige Leitungslänge des Raumtemperaturfühlers Pt 1000 beträgt 10 m!		





weiter unten.

Wenn Sie den Fühler nicht installieren, funktioniert das System zwar, aber die Temperaturverteilung im Pufferspeicher und die Geschwindigkeitsregelung der Kesselumwälzung sind nicht so optimal wie mit installiertem Fühler. Die Temperaturdifferenz zwischen dem oberen Speicherfühler und dem Kesselfühler wird zur Steuerung verwendet. In diesem Fall darf der obere Speicherfühler nicht am Einlassrohr des Speichers angebracht werden. Es wird empfohlen, ihn im oberen Teil des Speichers anzubringen, aber etwas

Wenn ein ETT für das Heizen installiert ist, muss der Fühler darüber angebracht werden. Es wird empfohlen, in Parameter 5.6.1 eine niedrigere Temperaturdifferenz einzustellen.

D.8. VERWENDUNG EINER BACKUP-QUELLE

Wenn eine Notstromversorgung erforderlich ist, muss der Typ PG 600 oder ein anderes Netzteil mit einer glatten Sinuskurve verwendet werden.

E. SYSTEMEINSTELLUNGEN

Um das System richtig einzurichten, empfehlen wir, beim ersten Start des Controllers den Einrichtungsassistenten zu verwenden. Wir empfehlen Ihnen dann, die folgenden Abschnitte zu lesen und gegebenenfalls weitere Anpassungen an den Einstellungen vorzunehmen.



mit der Taste "esc" verlassen. Die Temperaturübersicht kann durch Drücken der Taste ganz links aufgerufen werden. Drücken Sie die Taste erneut, um zur grafischen Anzeige Ja/Nein bestätigen /

Ja/Nein bestätigen / ablehnen

Info Weitere Informationen Zurück zum vorherigení OK Auswahl bestätigen

Bevor Sie die Pumpengruppe zum ersten Mal an die Steckdose anschließen, vergewissern Sie sich vor allem über Folgendes:

- die gesamte Heizungsanlage ist komplett Befüllt und Entlüftet.
- alle Sicherheitselemente des Systems sind installiert und in Betrieb genommen
- alle Temperaturfühler sind installiert

"esc" um das Hauptmenü aufzurufen.

zurückzukehren. Drücken Sie auf dem Grafikdisplay die Taste

alle Ventile und Hähne, die während des Betriebs geöffnet werden müssen, sind geöffnet

Wenn die Pumpengruppe in die Steckdose eingesteckt wird, startet der TRS6K BIOMIX Regler automatisch im Modus zur Auswahl von Sprache, Datum und Uhrzeit. Danach wird Ihnen ermöglicht den Einrichtungsassistenten zu starten. Informationen zur Inbetriebnahme mit dem Einrichtungsassistenten finden Sie im Kapitel EINRICHTUNGSANLEITUNG. Es ist möglich, eine einfache Heizkurve (siehe Menü 5.1.5 Heizkurve) oder eine unterbrochene Heizkurve (siehe Kapitel EINSTELLEN DER UNTERBROCHENEN HEIZKURVE) einzustellen. Die Einstellung einer einfachen Heizkurve ist ausreichend, wenn ein Raumtemperaturfühler oder ein Caleon-Raumgerät installiert ist.



Eine Video-Demonstration der Schnelleinrichtung finden Sie unter: https://www.youtube.com/watch?v=wywGvJm8WJ8&t=48s

E.2. EINRICHTUNGSASSISTENT

Der Einrichtungsassistent führt Sie in der richtigen Reihenfolge durch die notwendigen Grundeinstellungen und bietet zu jedem Parameter eine kurze Beschreibung. Wenn Sie "esc" drücken, gelangen Sie im Assistenten einen Schritt zurück, so dass Sie die Einstellungen erneut aufrufen oder bei Bedarf ändern können. Durch mehrmaliges Drücken von "esc" gelangen Sie schrittweise zurück in den Auswahlmodus und können so die Inbetriebnahme Hilfe abbrechen.

Der Regler Einrichtungsassistent kann jederzeit über das Menü erneut gestartet werden:

7. besondere Funktionen ► 7.12. die Inbetriebnahme

VORGEHENSWEISE

 In der Steuerung kann zwischen den folgenden Schemata gewählt werden "1.Kombi+ZH+FSK" oder "2. PS+ZH+FSK+WärmeÜber." Wählen Sie das für Ihr System geeignete Schema aus und drücken Sie die Taste Info. 	71.Kombi+ZH+F5K 72.P5+ZH+F5K+WärmeÜber.
 Das gewählte Schema 1 oder 2 wird auf dem Display angezeigt, bestätigen Sie es mit der OK-Taste. Warten Sie nach der Bestätigung, bis das Steuergerät die Einstellungen geladen hat (kann einige Sekunden dauern). 	
 Belassen Sie die Einstellung der Betriebsart auf "Heizen", bestätigen Sie mit der OK-Taste. 	s1.Betriebsart Heizen Betriebsart des Heizkreises - + OK
 4. Wir empfehlen, den S/W-Übergang bei 18 °C (für den Komfortmodus) und 12 °C (für den Dämpfungsmodus) zu belassen. Bestätigen Sie mit der Taste OK. 	52.S/W Tag 18.0°C Tagbetrieb-Außentemperatur für Sommer-Winter-Umschaltung Bereich: 0.030.0 (18.0)

5. Heizkurve

Es ist möglich, zwischen einer "einfachen" und einer "**abgeknickte** "Heizkurve zu wählen. **Wenn Sie eine "einfache"** HEIZKENNLINIE **einstellen möchten**, fahren Sie mit dem Menü 5.1.5 Heizkurve fort. Eine einfache Kurve ist ausreichend, wenn ein Raumtemperaturfühler oder ein Caleon-Raumgerät installiert ist.

Wenn Sie eine "abgeknickte" HEIZKENNLINIE **einstellen wollen**, gehen Sie wie im Kapitel EINSTELLEN EINER ABGEKNICKTEN HEIZKENNLINIE vor. Es wird empfohlen, eine gebrochene Heizkurve einzustellen, wenn kein Raumtemperaturfühler oder Caleon-Raumgerät installiert ist.

EINFACHE EINSTELLUNG DER HEIZKENNLINIE

 5. HEIZKENNLINIE Wählen Sie den Heizkennlinientyp "normal" und bestätigen Sie mit OK. 			55.Kennlinie Normal Kennlinie für Sollvorlauf zu Außentemperatur, einfache oder geteilte Steigung
6. Steigung der Heizkennlinie Die werkseitig eingestellte Steigung beträgt 0,8, was einer Ausgangstemperatur von 46 °C bei einer Außentemperatur von -12 °C entspricht. Verwenden Sie die Pfeile nach oben und unten, um die Steigung der Heizkennlinie einzustellen			V 60 Kennlinie 0.8
Heizsystem Steigung der Temperaturgradient bei Linie -12 °C		20 Außen -12 -20 OK	
Fußbodenheizung	0,6 40/35		
Niedertemperatur- Heizung. Körper	1,1 55/45		(anschauliches Beispiel für eine
Hochtemperatur- Heizung. Körper	1,6 70/55		r disbouermeizung)
Wenn der Temperaturgradient für eine niedrigere Außentemperatur als -12 °C (z. B15, -18 °C) ist, wählen Sie			

Tabelle angegebene Bestätigen Sie die Einstellungen mit der Taste

eine Kennliniensteigung, die etwas geringer ist als die in der

- OK. 7. Für die folgenden 5 Bildschirme empfehlen wir Ihnen, im Normalfall die
- Werkseinstellungen beizubehalten.
 Komfort-Korrektur (+5 °C). Bestätigen Sie mit der Taste OK.
 Dämpfungskorrektur (-2 °C). Bestätigen Sie mit der Taste OK.
 Temperaturanstieg (0 °C). Bestätigen Sie mit der Taste OK.
 Frostschutz Ein. Bestätigen Sie mit der Taste OK.
 Es wird empfohlen, die Mindesttemperatur des Heizkreises auf den Standardwert von 15 °C einzustellen. Bestätigen Sie mit der Taste OK.

8. Maximale Heizwassertemperatur	510.Max. Vorlauf <mark>45.0°C</mark>		
Mit den Tasten -/+ stellen Sie die Höchsttemperatur	maximale Vorlauftemperatur		
des Heizkreises ein. Drücken Sie dann die Taste	Bereich: 30.0105.0 (45.0)		
OK.	- + OK		

9. Auskühlschutz, lassen Sie auf Aus. Bestätigen Sie mit OK.

10. Speichern und beenden - Bestätigen Sie mit Ja.

Nach Abschluss der Ersteinrichtung verwenden Sie das Menü 4.1 in der Betriebsart "Manuell" zum Testen der geschalteten Ausgänge mit angeschlossenen Geräten und zur Überprüfung der Logik der Sensorwerte. Erst nachdem alle angeschlossenen Geräte und Sensoren auf ihre Funktionstüchtigkeit im manuellen Betrieb überprüft wurden, schalten Sie den Regler wieder auf Automatikbetrieb

ANPASSUNG DER ABGEKNICKTEN HEIZKENNLINIE

HEIZKENNLINIE

.....

Wählen Sie den HEIZKENNLINIENTYP "abgeknickt" und bestätigen Sie mit der OK-Taste.

Als Beispiel seien hier typische Werte für Fußbodenheizungen (mit einem Auslegungs-Temperaturgefälle von 42 °C / 35 °C), Niedertemperatur-Heizelemente (mit einem Auslegungs-Temperaturgefälle von 55 °C / 45 °C) und Hochtemperatur-Heizelemente (mit einem Auslegungs-Temperaturgefälle von 70 °C / 55 °C) genannt. Geben Sie die entsprechenden Werte je nach Art Ihrer Heizungsanlage ein.

ART DER HEIZUNGS- ANLAGE	SCHRITT 1	SCHRITT 2	→ SCHRITT 3
NHEIZUNG nem eraturgefälle von 35°C)	Verwenden Sie die Tasten - / +, um den Bruchpunkt der Kurve auf 10 °C einzustellen, und drücken Sie die Taste OK.	Verwenden Sie die Tasten - / +, um die Steigung des ersten Teils der Kurve auf 0,9 einzustellen, und drücken Sie dann die Taste OK	Verwenden Sie die Tasten - / +, um die Steigung des zweiten Teils der Kurve auf 0,6 einzustellen, und drücken Sie dann die Taste OK
FUSSBODE (mit e Bemessungstem 42°C /	V Split-Punkt festlegen r 1 10.0°C a y f 20 20 Außen -12 -20 OK	U Steigung 1 festlegen ().9 r a 29 f 20 20 Außen -12 -20 OK	V 5teigung 2 festlegen (),6 V 42 V 20 20 Außen -12 -20 OK
NIEDERTEMPERATURHEIZUNG. KÖRPER (mit Auslegungstemperaturgradient 55°C / 45°C)	Verwenden Sie die Tasten - / +, um den Bruchpunkt der Kurve auf 10 °C einzustellen, und drücken Sie die Taste OK.	Verwenden Sie die Tasten - / +, um die Steigung des ersten Teils der Kurve auf 1,6 einzustellen, und drücken Sie dann die Taste OK	Verwenden Sie die Tasten - / +, um die Steigung des zweiten Teils der Kurve auf 0,9 einzustellen, und drücken Sie dann die Taste OK
	V Split-Punkt festlegen r 10.0°C a y f 20 20 Außen -12 -20 OK	v 60 Steigung 1 festlegen 1.6 a 36 v 20 Außen -12 -20 OK	V Steigung 2 festlegen ().9 56 20 Außen -12 -20 OK
HOCHTEMPERATURERWÄRMUNG. KÖRPER (mit Auslegungstemperaturgradient 70°C / 55°C)	Verwenden Sie die Tasten - / +, um den Bruchpunkt der Kurve auf 10 °C einzustellen, und drücken Sie die Taste OK.	Verwenden Sie die Tasten - / +, um die Steigung des ersten Teils der Kurve auf 2,4 einzustellen, und drücken Sie dann die Taste OK.	Verwenden Sie die Tasten - / +, um die Steigung des zweiten Teils der Kurve auf 1,2 einzustellen, und drücken Sie dann die Taste OK
	V Split-Punkt festlegen r 10.0°C a. y f 20 20 Außen -12 -20 OK	V 60 Steigung 1 festlegen 2.4 1 44 1 20 20 Außen -12 -20 OK	U 90 Y 90 Y 70 A U 20 Auβen -12 -20 OK

Nach der Einstellung der abgeknickten Heizkennlinie fahren Sie mit der Einstellung gemäß dem Einstellverfahren des Reglers fort.



E.3. INBETRIEBNAHME OHNE ASSISTENTEN

Wenn Sie die Inbetriebnahme Hilfe nicht verwenden möchten, sollten Sie die Einstellungen in der folgenden Reihenfolge vornehmen:

- Menü 10. Sprache
- Menü 3.1 Uhrzeit und Datum
- Menü 7.1 Auswahl eines Programms
- Menü 5. Einstellungen, alle Werte
- Menü 6. Schutzfunktionen, falls eine Einstellung erforderlich ist
- Menü 7. Sonderfunktionen, wenn weitere Änderungen erforderlich sind

Hinweis: Sie können den Einrichtungsassistenten jederzeit über Menü 7.12 starten.

Nach der ersten Inbetriebnahme können Sie im Menü 4.1. in der Betriebsart "Manuell" die geschalteten Ausgänge mit angeschlossenen Geräten testen und die Sensorwerte überprüfen. Schalten Sie den Regler erst dann wieder in den Automatikmodus, wenn Sie die korrekte Funktion aller angeschlossenen Geräte und Sensoren im manuellen Modus überprüft haben.



Folgen Sie den Erklärungen zu den einzelnen Parametern auf den folgenden Seiten, um festzustellen, ob zusätzliche Einstellungen für Ihre Anwendung erforderlich sind.

E.4. ALLGEMEINE EINSTELLUNGEN

3.1. Uhrzeit und Datum

Im Falle eines Stromausfalls überprüfen Sie die Uhrzeit am Steuergerät. Dauert der Stromausfall länger als 24 Stunden, bleibt die Zeit auf dem Steuergerät stehen.

3.2. Sommerzeit

Einstellung der automatischen Umstellung zwischen Sommerzeit und Winterzeit.

4. Betriebsart des Controllers

Belassen Sie den automatischen Modus. Der manuelle Modus ist nur für Servicezwecke gedacht.

6.1. Schutz gegen Festfressen

Ist der Schutz aktiv, schaltet das Steuergerät jeden Tag um 12:00 Uhr für 5 Sekunden alle Ausgänge ein. Sie dient als Vorbeugung gegen die Stagnation der Pumpe oder des Ventils nach einer langen Zeit der Inaktivität.

7.12. Inbetriebnahme

Startet den Inbetriebnahme-Assistenten.

7.13. Werkseinstellungen

Nach dem Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen empfehlen wir, den Inbetriebnahme Assistenten auszuführen.

8.1. Menüsperre

Absicherung des Reglers gegen ungewollte Veränderung der eingestellten Werte. Die Entsperrung erfolgt durch einfaches Ausschalten dieser Funktion.

10. Sprache

Auswahl der Sprache der Controller-Schnittstelle. Sie können Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch, Spanisch, Tschechisch, Polnisch, Russisch oder Niederländisch einstellen.

E.5. EINSTELLUNG VON TEMPERATUREN UND ZEITPROGRAMMEN

Einstellungen für das Heizwasser

3.3. Heizkreis (Zeitprogramm)

Einstellung der Zeitintervalle für die Komfort- und Dämpfungstemperatur des Heizwassers. Die werkseitig eingestellte Dämpfungstemperatur liegt zwischen 22:00 und 6:00 Uhr.

Hinweis: Eine Erhöhung (Absenkung) der Heizwassertemperatur um 3°C in einem System mit Heizkörpern führt in der Regel zu einer Erhöhung (Absenkung) der Raumtemperatur um etwa 1°C.

Im Menü können die Heizwassertemperaturen für das Zeitprogramm 3.3. eingestellt werden:

5.1.6. Korrektur Komfortmodus

Der Wert, um den die Heizwasseraustrittstemperatur erhöht wird.

5.1.7. Korrektur Dämpfungsmodus

Der Wert, um den die Ausgangstemperatur reduziert wird.

Wenn Sie das Zeitprogramm nicht verwenden wollen, setzen Sie die Korrekturen 5.1.6. und 5.1.7. auf 0.

Einstellung für Raumtemperatur

(nur bei installierter Raumeinheit oder Sensor)

Im Menü können die Raumtemperaturen für das Zeitprogramm 3.3. eingestellt werden:

5.1.19.2. Komfort Raumtemperatur

Gewünschte Raumtemperatur im Komfortzeitmodus.

5.1.19.3. Dämpfung Raumtemperatur

Gewünschte Raumtemperatur im Dämpfungsmodus.

5.1.15. Hysterese der Raumeinheit

Hysterese für das Wiedereinschalten der Heizung bei Absinken der Raumtemperatur. Das Umschalten vom Sommermodus wird von der Außentemperatur gesteuert.

Kann nur eingestellt werden, wenn im Menü 5.1.14 "Sommer + Raum" gewählt wurde.

5.1.19.1. Raumeinheit

Bestimmung des Einflusses (in %) der Raumtemperatur auf die erforderliche Heizwasseraustrittstemperatur. Bei höheren Prozentsätzen wird die Heizwassertemperatur stärker an die tatsächliche Innentemperatur angepasst, was eine Über- oder Unterheizung des Gebäudes verhindert. Ein niedrigerer Prozentsatz ist angebracht, wenn der Bezugsraum stärker verglast ist oder durch einen Kamin beheizt wird - andere Räume im Haus könnten dann unterheizt sein.

Eine Korrektur der Heizwassertemperatur ist nur innerhalb der durch die minimale (5.1.9.) und maximale (5.1.10.) Heizwassertemperatur vorgegebenen Grenzen möglich.

Vorübergehende Erhöhung der Heizwassertemperatur

Spezielles Zeitprogramm zur Erhöhung der Ausgangstemperatur. Sie kann z. B. für einen schnelleren Übergang von der Dämpfung zur Komforttemperatur verwendet werden.

3.4. Heizkreis - Temperaturerhöhung (Zeitprogramm)

Einstellung von Zeitintervallen mit erhöhter Heizwasseraustrittstemperatur. Die Temperaturerhöhung kann im Menü 5.1.8 eingestellt werden.

5.1.8. Temperaturanstieg

Der Wert, um den die Heizwassertemperatur unabhängig von den anderen Zeitprogrammen weiter erhöht wird.

Heizkreislauf

5.1.1. Betriebsart des Heizkreises

Wir empfehlen, die Einstellungen im Heizmodus zu belassen.

5.1.2. Sommer/Winter Komfortmodus

Stellen Sie die Außentemperatur so ein, dass im Komfortbetrieb automatisch zwischen Winter- und Sommerbetrieb umgeschaltet wird (Hinweis: Im Sommerbetrieb ist die Heizung ausgeschaltet).

5.1.3. Sommer-/Winter Dämpfung Modus

Einstellung der Außentemperatur zur automatischen Umschaltung zwischen Winter- und Sommerbetrieb im Dämpfungsbetrieb.

5.1.5. Heizkennlinie

Je nach Art der Heizungsanlage kann die Steigung der Vorlauftemperaturkennlinie in Abhängigkeit von der Außentemperatur eingestellt werden. Im Falle einer Über- oder Unterheizung des Gebäudes kann die Ausgangstemperatur mit Hilfe der Korrektur (5.1.6) und der Korrektur (5.1.7) korrigiert werden.

TrittbeibestimmtenAußentemperatureneineÜberheizungundbeianderenAußentemperaturen eine nicht ausreichende Beheizung auf, muss die Steigung der Kurve geändert oder eine abgeknickte Kurve verwendet werden.

Üblich ist ein Gefälle von 0,6 für Fußbodenheizungen, 1,1 für Niedertemperaturheizungen und 1,6 für Hochtemperaturheizpatronen.

Weitere Informationen über die abgeknickte Kurve finden Sie in Kapitel 5.1.5 des vollständigen Handbuchs des Controllers.

5.1.9. Minimale Heizkreistemperatur (Tmin)

Die Mindesttemperatur, die im Heizkreislauf eingehalten werden muss.

5.1.10. Maximale Heizkreistemperatur (Tmax)

Wird diese Temperatur überschritten, wird die Heizkreis-Umwälzpumpe abgeschaltet.

5.1.14. Ausschalten der Heizung

Sommer = schaltet die Heizung aus, wenn die Temperatur für die Umschaltung auf Sommerbetrieb erreicht ist (5.1.2. und 5.1.3.).

Sommer + Raum = schaltet die Heizung aus, wenn die Temperatur für die Umschaltung auf Sommerbetrieb erreicht ist oder wenn die gewünschte Raumtemperatur erreicht ist.

5.1.18. Überhitzungsschutz (Abkühlung des Pufferspeichers)

Möglichkeit der Abkühlung des Pufferspeichers nach Überschreiten der kritischen Temperatur (5.1.18.2.). Wenn der Schutz aktiviert ist, mischt der Heizkreis die maximale Kreislauftemperatur (5.1.10.), bis die Temperatur um 5 °C sinkt.

5.1.23. Schnellheizen des Kessels

Wenn die Schnellheizfunktion nicht aktiviert ist und das Wasser in der Anlage kalt ist, führt das Thermostatventil einen großen Teil des erwärmten Wassers zurück in den Kessel. Dadurch wird eine Mindesttemperatur des in den Kessel eintretenden Wassers gewährleistet, gleichzeitig gelangt aber nur eine geringe Menge erwärmten Wassers in das Heizungssystem. Da die Pumpe jedoch eine viel größere Wassermenge in das Heizungssystem saugt, wird ein erheblicher Teil des Heizungswassers auch aus dem kaltem Pufferspeicher entnommen. Das Heizungswasser ist dann lauwarm und heizt das Haus nicht ausreichend. Außerdem steigt die Temperatur des Heizungswassers nur langsam an, da das Wasser im Speicher gleichzeitig mit der Beheizung des Hauses (durch das Rücklaufwasser der Heizung) erwärmt wird. Die Schnellheizfunktion verhindert diese Phänomene und damit die gleichzeitige Erwärmung des Wassers im Speicher, so dass die Wärme vorrangig für die Beheizung des Hauses genutzt werden kann.
Detaillierte Beschreibung der Wirkung: Die Schnell-Heiz-Funktion schließt das Mischventil (optional auch die Umwälzpumpe 5.1.24.) zur Heizungsanlage, bis die gewünschte Heizwassertemperatur (optional auch Festtemperatur 5.1.25.) am oberen Fühler des Speichers erreicht ist. Dadurch wird verhindert, dass kaltes Wasser aus dem Pufferspeicher gepumpt wird. Währenddessen füllt das erhitzte Wasser aus dem Kessel die Leitungen des oberen Teils des Speichers. Wenn die Temperatur am oberen Fühler des Speichers die eingestellte Temperatur erreicht, wird die Heizungspumpe aktiviert und pumpt das erwärmte Wasser in das Heizungssystem.

Sobald kaltes Wasser den oberen Fühler des Speichers erreicht, stoppt die Pumpe wieder und der Vorgang wiederholt sich. Nur das vom Heizkessel erwärmte Wasser gelangt in das System und wird durch das Mischventil der Heizungsanlage auf die gewünschte Temperatur gebracht. Eine stärkere Erwärmung des Speichers setzt ein, sobald die Kesselleistung die der Heizungsanlage übersteigt.

TIPP: Wenn Sie den Fühler des oberen Teils des Speichers (S2) an der Auslassleitung von der Pumpengruppe zum Pufferspeicher (statt zum Speicher) anbringen, gelangt kein heißes Wasser in den Speicher und im Falle einer schnellen Überhitzung hat die Heizung Vorrang vor der Warmwasserbereitung.

Voraussetzung ist jedoch, dass ein Sensor im unteren Teil des Speichers ebenfalls installiert ist und die Kesselpumpensteuerung auf diesen Sensor eingestellt ist. Wenn eine Heizpatrone für das Heizen verwendet wird muss er über einen Not- und Betriebsthermostat verfügen (wir empfehlen, ihn auf die für die Heizung erforderliche Höchsttemperatur einzustellen).

6.2. Frostschutz

Der Frostschutz hält eine Mindestheizwassertemperatur im Heizkreislauf aufrecht (5.1.9.), wenn die Außentemperatur unter +1 °C fällt und der Heizkreislauf abgeschaltet ist.

Achtung: Die Deaktivierung des Frostschutzes oder eine zu niedrige Einstellung der Mindesttemperatur kann zu schweren Schäden an der Heizungsanlage führen!

6.3. Schutz gegen Kaltwasserzirkulation durch den Heizkreislauf

Ist der Auskühlungsschutz aktiv (6.3.1. = Ein) und die Temperatur am Speicherfühler oder die Heizwassertemperatur unterschreitet die Mindestheizkreistemperatur (6.3.2.), wird das Heizkreismischventil geschlossen und die Umwälzpumpe ausgeschaltet. Dadurch wird eine unnötige Zirkulation von nicht ausreichend heißem Heizungswasser im Heizkreislauf vermieden.

7.2.6. PWM Maximum

Einstellung der Förderhöhe der Heizkreispumpe. Je niedriger der eingestellte PWM-Wert ist, desto höher ist die Förderhöhe der Pumpe - siehe Werte in der Tabelle.

Förderhöhe [m]	8,4	8	7	6	5	4	3	2	1
PWM Maximum [%]	5	7	13	18	27	35	44	55	68

Kessel Einstellungen

5.11.1. Maximale Speichertemperatur (Speicher Tmax)

Höchsttemperatur am Speicherfühler (5.11.6.). Oberhalb dieser Temperatur bleibt die Kesselpumpe immer ausgeschaltet.

5.11.2. Minimale Kesseltemperatur (Tmin FS)

Mindesttemperatur am Kesselfühler (5.11.5.) zum Einschalten der Kesselpumpe. Wenn die Temperatur niedriger ist, wird die Kesselpumpe immer ausgeschaltet.

5.11.3. Max. Kesseltemperatur (Tmax FSK)

Maximale Temperatur am Kesselfühler (5.11.5.) zum dauerhaften Einschalten der Kesselpumpe. Oberhalb dieser Temperatur bleibt die Kesselpumpe eingeschaltet, bis die Höchsttemperatur im Speicher (5.11.1.) erreicht ist.

5.11.4. Temperaturdifferenz für das einschalten und ausschalten des Kessels (Δ T FS ein / Δ T FS aus)

Temperaturdifferenz zwischen dem (kombinierten) Pufferspeicher und der Kesselaustrittstemperatur. Einstellung zum Einschalten (Δ T FS ein) und Ausschalten (Δ T FS aus) der Kesselpumpe.

5.11.5. Kesselsensor

Der Temperatursensor befindet sich am Kesselausgang.

5.11.6. Speichersensor

Temperatursensor für Kombi- oder Pufferpeichertank.

Zubereitung von Warmwasser

Warmwasser Mischventil

Der Kessel erhitzt das Wasser im Kombispeicher auf eine sehr hohe Temperatur. Zum Schutz vor Verbrühungen (und Reduzierung von Wärmeverlusten bei der Verteilung von Heizwasser) muss am Warmwasserausgang immer ein thermostatisches Mischventil installiert werden (Schema 1 Varianten A, B). Dadurch wird die maximale Warmwasser Austrittstemperatur auf den Wert begrenzt, der mit dem Drehknopf direkt am Ventil eingestellt wurde.

Wir empfehlen, immer ein thermostatisches Mischventil am Warmwasser Ausgang zu installieren (Schema 2), auch wenn die Warmwassertemperatur, auf die der Speicher geheizt wird, im Menü eingestellt ist. Viele Benutzer stellen die Temperatur auf eine hohe Temperatur ein, um die Warmwasserkapazität im Speicher zu erhöhen, wenn nicht geheizt wird.

Elektrische Heizpatrone zum nachwärmen des Warmwassers

Wenn der Heizkessel nicht heizt, kann eine elektrischer Heizpatrone, die an eine Steckdose angeschlossen ist, zum erwärmen des Warmwassers verwendet werden. Die gewünschte Temperatur wird mit einem Drehknopf direkt an der Heizpatrone eingestellt.

Unter bestimmten Bedingungen kann die eingebaute Heizpatrone auch fürs Heizen verwendet werden; weitere Informationen finden Sie in Kapitel D.4, Abschnitt TIPP1. Elektrische Heizpatrone fürs Heizen.

Systemkonfiguration (Diagramm 1)

Bei Anlagen mit Kombispeicher (Schema 1, Varianten A, B) erfolgt die Warmwasserbereitung nach dem Heizen des Kessels automatisch ohne weitere Einstellungen im Regler Menü.

Systemkonfiguration (Diagramm 2)

Bei Systemen mit einem separaten Warmwasserspeicher (Schema 2) erfolgt die Erwärmung des Warmwassers durch Pumpen von Wärme aus dem Speicher. Die Steuerung schaltet die Pumpe ein, wenn die Temperaturdifferenz (5.6.1.) zwischen der Temperatur des Pufferspeichers und der Temperatur des Warmwasserspeichers erreicht ist. Die Förderpumpe stoppt, wenn die maximale Temperatur des Warmwasserspeichers (5.6.2.) erreicht ist. Wenn

die Mindesttemperatur (5.6.3.) am Speicherfühler nicht erreicht wird, schaltet die Pumpe nicht ein.

- 5.6.1. Temperaturdifferenz zum Ein- und Ausschalten der Pumpe
- 5.6.2. Höchsttemperatur des Warmwasserspeichers
- 5.6.3. Mindesttemperatur des Pufferspeichers

E.6. ZUSÄTZLICHE HEIZQUELLE (ELEKTRISCHE HEIZPATRONE) OPTIONALES ZUBEHÖR (MUSS NICHT INSTALLIERT WERDEN) Nur für Schema 1 (Varianten A, B, C)

Das Menüfürdie Zusatzquelle (Heizpatrone) ist verfügbar, wenn die Systemkonfiguration "1 (**Combi + DHW + CHP**)" gewählt wurde. Die Umschaltung der Zusatzwärmequelle erfolgt bei einer Heizanforderung des Pufferspeichers (Anforderung aus dem Heizkreis).

Das Schalten der Heizpatrone wird durch das Zeitprogramm (5.8.9.) oder durch die Anforderung des Heizkreisthermostats (5.8.2.) gesteuert. Wenn der Thermostat ausgeschaltet ist, wird die Zusatzquelle niemals eingeschaltet!

5.8.2. Heizungsthermostat

Die Zusatzquelle wird aktiviert, wenn die Anforderung besteht den Pufferspeicher des Heizkreises zu heizen.

5.8.3. Schalttemperatur der Zusatzquelle (Tsoll)

Die Zusatzquelle wird eingeschaltet, wenn die Temperatur am Fühler entsprechend unter dem Wert fällt (im Falle eines aktiven Bedarfs ist der Referenzsensor der Warmwasserfühler - siehe 5.3.8., bei aktivem Bedarf für die Beheizung des Pufferspeichers ist der Referenzsensor der Pufferspeicherfühler - siehe 5.1.16.).

5.8.4. Umschaltverzögerung

Einstellung der Verzögerung für das Einschalten der Zusatzquelle.

5.8.6. Spar Modus

Möglichkeitder Sperrung (**Abschaltmodus**) oder der Reduzierung der Schalttemperatur der Zusatzquelle von Tsoll auf Teco-Temperatur (**Reduziermodus**), wenn der Kessel in Betrieb ist.

5.8.7. Reduzierte Schalttemperatur der Zusatzquelle (Teco)

Die Temperatur, bei der die Zusatzquelle eingeschaltet wird, wenn der **Reduziermodus** gewählt wurde (im Eco Modus 5.8.6.).

5.8.8. Heizungsausgleich

Der Wert, um den die Heizwasseraustrittstemperatur reduziert wird, wenn der Modus "**Reduziermodus**" gewählt wurde (im Eco Modus 5.8.6) und die Zusatzquelle wurde eingeschaltet

5.8.9. Zeitprogramm der Heizpatrone

Dies wird verwendet, um die Heizung außerhalb des eingestellten Zeitprogramms zu sperren.

E.7. WARMWASSER UMWÄLZPUMPE

OPTIONALES ZUBEHÖR (MUSS NICHT INSTALLIERT WERDEN)

Kann nicht gleichzeitig mit einer elektrischen Heizpatrone (EHP) verwendet werden, die vom Steuergerät gesteuert wird. Wenn Sie sowohl eine Umwälzpumpe als auch eine elektrische Heizpatrone benötigen, können Sie entweder ein Heizpatrone verwenden, die durch den eingebauten Betriebsthermostat gesteuert wird, oder die Umwälzpumpe mit einer externen Zeitschaltuhr steuern.

Um den Ausgang für die Umwälzpumpe am Ausgang R3 zu aktivieren, muss das Menü 7.9.9.1. auf Aus und 7.9.15.1. auf Ein gesetzt werden. Die Umwälzpumpe kann über ein Zeitprogramm (7.9.15.7) oder über die Temperatur (7.9.15.2) gesteuert werden. Für eine Temperaturregelung muss ein zusätzlicher Temperaturfühler an der Rohrleitung installiert werden (Bestellnummer: 9789) und eingestellt werden 7.9.15.4. = S1. In diesem Fall kann nicht mehr gleichzeitig ein Raumfühler installiert werden, aber eine Caleon Raumeinheit kann weiterhin installiert werden.

5.23.6. Umlaufzeitprogramm

Für jeden Wochentag können Sie 3 Zeiträume einstellen, in denen die Funktion der Warmwasser Umwälzpumpe aktiv ist (wenn ein Temperatursensor installiert ist, schaltet sie sich nur ein, wenn die Temperaturbedingungen erfüllt sind).

5.23.1. Mindesttemperatur des zirkulierenden Wassers (Tmin)

Die Umwälzpumpe wird eingeschaltet, wenn die Temperatur am Sensor (5.23.3.) unter den Wert Tmin fällt.

5.23.2. Hysterese der Pumpenabschaltung

Wenn die Temperatur am Referenzsensor (5.23.3.) die eingestellte Temperatur Tmin (5.23.1.) + die Hysterese erreicht, wird die Umwälzpumpe abgeschaltet.

5.23.3. Sensor in der Zirkulationsleitung

Auswahl des Sensors für die Zirkulationstemperatur.

5.23.4. Pause in der Warmwasser Zirkulation

Verzögerung bis zum Wiedereinschalten der Umwälzpumpe.

E.8. VOLLSTÄNDIGES REGLER MENÜ

In diesem Kapitel finden Sie eine Übersicht über alle Funktionen des BIO MIX-Reglers. Der Regler ist werkseitig für die gängigsten Heizungsanlagenkonfigurationen mit der Pumpengruppe BIO MIX voreingestellt.

Für einige Funktionen ist möglicherweise der Kauf von zusätzlichem Zubehör erforderlich oder die Funktionen können nicht genutzt werden.

Liste der Kapitel des Regler Menüs:

1. Messwerte

2. Statistik

- 2.1. Heute
- 2.2. 28 Tage
- 2.3. Betriebszeiten
- 2.5. Balkendiagramm
- 2.6. Fehlermeldungen
- 2.7. Zurücksetzen/Löschen

3. Zeitprogramme

- 3.1. Uhrzeit und Datum
- 3.2. Sommerzeit
- 3.3. Heizkreis (Zeitprogramm)
- 3.4. Heizkreis Temperaturerhöhung (Zeitprogramm)
- 3.5. Warmwasserheizung (Zeitprogramm)
- 3.6. Warmwasserheizung Komfort (Zeitprogramm)

4. Betriebsart des Reglers

4.1. Manuell

5.5. Einstellungen

- 5.1. Heizkreiseinstellungen (Heizkreis)
- 5.2. Heizkreiseinstellung 2 (nicht verfügbar)
- 5.3. Warmwassereinstellungen (Warmwasser)
- 5.4. Festprogramm für Heizkreis (Festprogramm)
- 5.5. Differenzthermostat (Differenz)
- 5.6. Wärmepumpen (Wärmeübertragung)
- 5.7. Allgemeine Zusatzquelle (Thermostat)
- 5.8. Ergänzende Quelle (Heizelement)
- 5.11. Festbrennstoffkessel (Kesselfunktion auf Festbrennstoffe)
- 5.12. Solar Heizung
- 5.17. Gasheizkessel

- 5.22. Rücklauftemperaturerhöhung (Vorwärmen des Rücklaufs)
- 5.23. Warmwasserzirkulation (Zirkulation)
- 5.24. Raumtrocknung (Trocknung)

6. Schutzfunktionen

- 6.1. Schutz gegen Festfressen
- 6.2. Frostschutz
- 6.3. Schnellheizen und Schutz vor Kaltwasserzirkulation durch den Heizkreislauf

7.7. Besondere Merkmale

- 7.1. Auswahl eines Programms
- 7.2. Einstellung des Ausgangs V1 (Heizkreis-Umwälzpumpe)
- 7.3. V1 Drehzahlregelung (nicht verfügbar)
- 7.4. Einstellung des Ausgangs V2 (Kesselumwälzpumpe)
- 7.5. Drehzahlregelung V2 (Kesselumwälzpumpe)
- 7.6. Korrektur der Sensoren
- 7.7. Relais 1 (Einstellung des Ausgangs R1)
- 7.8. Relais 2 (Einstellung des Ausgangs R2)
- 7.9. Relais 3 (Einstellung des Ausgangs R3)
- 7.10. V1-Signal (Einstellung des V1-Ausgangs – Heizkreislaufpumpe)
- 7.11. V2-Signal (Einstellung des V2-Ausgangs – Kesselumwälzpumpe)
- 7.12. Inbetriebnahme
- 7.13. Werkseinstellungen
- 7.14. Display Sparmodus
- 7.15. Netzwerk

8. Menüsperre

- 9. Servicedaten
- 10. Sprache

1. Messwerte



Das Menü "1. Messwerte" dient zur Anzeige der aktuellen Temperaturen. Welche Werte angezeigt werden, hängt von dem gewählten Programm und dem Regler Modell ab. Das Menü wird durch Drücken von "esc" oder durch Auswahl von "Messwerte verlassen" beendet.

Zeigt das Display statt des Messwerts "---" an, ist wahrscheinlich der Temperatursensor oder seine Verbindung zum Regler defekt. Wenn die Kabel zu lang sind oder die Sensoren nicht optimal positioniert sind, kann es zu leichten Abweichungen der Messwerte kommen. In diesem Fall kann die Abweichung mit der Sensorkorrekturfunktion korrigiert werden - siehe Kapitel 7.6. Welche Sensoren angezeigt werden, hängt von dem gewählten Programm, den angeschlossenen

2. Statistik



Das Menü "2. Statistik" dient der Überprüfung der Funktionen und der Langzeitüberwachung des Systems. Das Menü wird durch Drücken von "esc" oder durch Auswahl von "Statistik verlassen" geschlossen.

Sensoren und den Einstellungen ab.

Für die Analyse der Systemdaten ist es wichtig, dass die Uhrzeit am Regler korrekt eingestellt ist. Bitte beachten Sie, dass bei einem Stromausfall die Uhr stehen bleibt und neu eingestellt werden muss. Eine falsch eingestellte Zeit kann dazu führen, dass Daten gelöscht, falsch gespeichert oder überschrieben werden.

2.1. Heute

Die grafische Übersicht zeigt die Temperaturen der Heizstränge, des Warmwassers und der Außentemperatur für den aktuellen Tag von 0 bis 24 Uhr an. Die rechte Taste ändert die Zeiteinheit (Tage) und die beiden linken Tasten verschieben das Diagramm.

2.2. 28 Tage

Die Grafik zeigt die Temperaturen der Heizstränge, des Warmwassers und der Außentemperatur für die letzten 28 Tage. Die rechte Taste ändert die Zeiteinheit (Tage) und die beiden linken Tasten verschieben das Diagramm.

2.3. Betriebszeiten

Zeigt die Betriebsstunden der Regler Ausgänge an; es stehen verschiedene Zeiträume zur Verfügung (letzter Tag, Woche, Monat, Jahr).

2.5. Balkendiagramm

Hier können die in 2.1.-2.2. dargestellten Daten übersichtlich in Form eines Balkendiagramms dargestellt werden. Zum Vergleich stehen verschiedene Zeiträume zur Verfügung. Mit den beiden Schaltflächen auf der linken Seite können Sie durch die Daten blättern.

2.6. Fehlermeldungen

Zeigt die letzten 10 aufgezeichneten Fehlermeldungen mit Datum und Uhrzeit an.

2.7.Zurücksetzen/Löschen

Setzt einzelne Statistiken zurück und löscht sie. Die Funktion "Alle Statistiken" löscht alle Statistiken außer Fehlermeldungen.

3. Zeitprogramme



Das Menü "3. Zeitprogramme" dient zur Einstellung von Uhrzeit, Kalenderdatum und Betriebszeiten des Heizkreises.

Das Menü wird durch Drücken von "esc" oder durch Auswahl von "Zeitprogramme verlassen" geschlossen.



Die Referenztemperaturen, auf die sich die Zeitprogramme beziehen, können in Menü 5 Einstellungen spezifiziert werden.

3.1. Uhrzeit und Datum

In diesem Menü können Sie die aktuelle Uhrzeit und das Kalenderdatum einstellen.



Für die Analyse der Systemdaten ist es wichtig, dass die Uhrzeit am Steuergerät korrekt eingestellt ist. Bitte beachten Sie, dass bei einem Stromausfall die Uhr stehen bleibt und neu eingestellt werden muss. Eine falsch eingestellte Zeit kann dazu führen, dass Daten gelöscht, falsch gespeichert oder überschrieben werden.

3.2. Sommerzeit

Einstellung der automatischen Umstellung zwischen Sommerzeit und Winterzeit.

3.3. Heizkreis (Zeitprogramm)

Einstellung der Zeiträume des täglichen (Komfort-) Modus des Heizkreises; für jeden Wochentag können 3 Zeiträume eingestellt und auf die folgenden Tage übertragen werden.

Zeiten, für die keine Angaben gemacht werden, werden automatisch als Nachtmodus (Dämpfung) betrachtet. Die eingestellten Zeiten werden nur in der Betriebsart des Heizkreises berücksichtigt

3.4. Heizkreis - Temperaturerhöhung (Zeitprogramm)

Auswahl der Zeitspanne (für jeden Wochentag), in der die Temperatur zum Heizkreis um den in Menü 5.1.8 eingestellten Wert erhöht wird. Diese Zeitspanne kann z.B. zum schnelleren Heizen des Gebäudes nach längerem Betrieb im Nachtbetrieb (Dämpfung) genutzt werden.

3.5. Warmwasserbereitung (Zeitprogramm)

Auswahl der Zeiträume, in denen das Warmwasser für die in Menü 5.3.3. eingestellten Temperaturen erwärmt ist (Gewählte Warmwassertemperatur). 3 Zeiträume können für jeden Wochentag eingestellt und auf die folgenden Tage übertragen werden.

3.6. Warmwasserbereitung - Komfort (Zeitprogramm)

Wählen Sieden Zeitraum (fürjeden Wochentag), in dem die gewünschte Warmwassertemperatur auf die in Menü 5.3.4 (Komfort Warmwassertemperatur) eingestellte Warmwasser Komforttemperatur erhöht wird.



In Zeiträumen, die nicht in den Menüs 3.5. und 3.6. eingestellt sind, wird das Warmwasser auf die in Menü 5.3.2. eingestellten Temperaturen geheizt.

4. Betriebsart des Reglers



Im Menü "4. Betriebsart" können Sie den Regler in den Automatikbetrieb schalten, ausschalten oder in den Handbetrieb schalten.

Das Menü wird durch Drücken von "esc" oder durch Auswahl von "Betriebsart verlassen" verlassen.

4.1. Manuell

In den Manuellen Modus kann die korrekte Funktion und Zuordnung der einzelnen Relaisausgänge und der angeschlossenen Geräte überprüft werden.

Das Ausgangsrelais und damit das angeschlossene Gerät wird unabhängig von der aktuellen Temperatur oder den eingestellten Parametern manuell per Tastendruck ein- und ausgeschaltet.

Der Regler zeigt die gemessenen Temperaturen an.



Der manuelle Modus ist für die Verwendung durch einen Servicetechniker bei der Inbetriebnahme oder Überprüfung des Systems vorgesehen. Die Aktivierung des Manuell Modus im Normalbetrieb kann zu Schäden an der Anlage oder zur Überhitzung des Wassers im Speicher führen!

5. Einstellungen



Im Menü "5. Einstellungen" werden die Systemparameter eingestellt.

Um das Menü zu verlassen, drücken Sie "esc" oder "Einstellungen verlassen".



Der Regler ersetzt in keinem Fall die Sicherheitselemente des Heizkreises, des Warmwasser-Heizkreises, des Solarkreises und der elektrischen Ausrüstung der Heizungsanlage!

5.1. Heizkreiseinstellungen (Heizkreis)

5.1.1. Betriebsmodus

Heizen = automatischer Betriebsmodus des Heizkreises nach den eingestellten Solltemperaturen, Zeitprogrammen und Heizkennlinien. Der Heizkreis wird eingeschaltet, wenn alle aktuell eingestellten Temperatur- und Zeitbedingungen für den Heizbetrieb erfüllt sind.

Kühlen = Heizkreislaufbetrieb nach eingestellten Solltemperaturen, Zeitprogrammen und Heizkennlinien. Der Heizkreis wird eingeschaltet, wenn alle aktuell eingestellten Temperaturund Zeitbedingungen für den Kühlbetrieb erfüllt sind.

Heizen/Kühlen = automatischer Heiz- und Kühlbetrieb, wobei der Übergang zwischen Heizund Kühlbetrieb über einen externen Schalter erfolgt, der im Menü 5.1.19 (Raumeinheit) auf Sensortyp = saisonal eingestellt ist.

Sollwerte = Sonderbetriebsart des Heizkreises auf die in Menü 5.1.4. eingestellte konstante Ausgangstemperatur des Kreises. Während dieser Zeit berücksichtigt der Regler keine weiteren eingestellten Temperatur- und Zeitanforderungen des Kreises oder der Heizkennlinie.

Festes Programm = Sonderbetriebsart des Heizkreises auf die in Menü 5.1.4. eingestellte konstante Ausgangstemperatur des Kreises für 14 Tage. Während dieser Zeit berücksichtigt der Regler keine weiteren eingestellten Temperatur- und Zeitanforderungen des Kreises oder der Heizkennlinie.

5.1.2. Sommer/Winter Komfort

Wird dieser Wert am Außenfühler in der Betriebsart Tageszeit (Komfort) des Heizkreises überschritten, schaltet der Regler den Heizkreis automatisch ab und geht in die Betriebsart "Sommer". Sinkt die Außentemperatur unter diesen Wert, schaltet sich der Heizkreislauf wieder ein und geht in den Modus "Winter" über.

5.1.3. Sommer-/Winter Dämpfung

Wird dieser Wert am Außenfühler im Nachtbetrieb (Dämpfung) des Heizkreises überschritten, schaltet der Regler den Heizkreis automatisch ab und geht in den Modus

"Sommer". Sinkt die Außentemperatur unter diesen Wert, schaltet sich der Heizkreislauf wieder ein und geht in den Modus "Winter" über.

5.1.4. Erforderliche Heizkreistemperatur



Das Menü ist nur verfügbar, wenn im Parameter 5.1.1 der Sollwert eingestellt ist.

Feste gewünschte Heizwassertemperatur wird in Menü 5.1.1 eingestellt. Betriebsart "Festes Programm".

5.1.5. Heizkennlinie

Die Heizkennlinie dient zur Steuerung der Heizkreisleistung in Abhängigkeit von der Außentemperatur. Die Heizkennlinie kann entweder in Form einer geraden Linie oder einer abgeknickten Linie dargestellt werden, die durch den Knick in zwei Teile geteilt wird. Die gerade Linie kann durch einen Parameter vereinfacht werden. Die abgeknickte Linie muss in drei Schritten gesetzt werden.

Wenn wir eine einfachere Einstellung mit einer geraden Linie wählen, dann ist eine Anpassung mit Hilfe eines Diagramms möglich. Die Steigung der Geraden ändert sich und die errechnete Referenztemperatur des Heizstrangs für -12 °C wird angezeigt.

Die Eingabe einer gekrümmten Linie ist genauer, aber komplizierter. Zuerst wird die Standardsteigung eingestellt, dann der Knickpunkt und schließlich die Steigung der Linie über den Knickpunkt hinaus. Beim Einstellen der Linie wird die Steilheit und die errechnete Temperatur des Heizstrangs bei einer Außentemperatur von -12 °C angezeigt.

Die Grafik zeigt die Auswirkung der gewählten Steilheit der einfachen geraden Heizkennlinie auf die berechnete Heizwassertemperatur an. Die korrekte Linie wird durch den Schnittpunkt der berechneten maximalen Heizwassertemperatur und der minimalen Außentemperatur bestimmt.

Die richtige Wahl der Heizkennlinie hat einen großen Einfluss auf den komfortablen und wirtschaftlichen Betrieb des Heizkreises. Seine Einstellung sollte nur von einem Fachmann auf der Grundlage der Parameter der installierten Heizungsanlage und ihres im Projekt vorgesehenen Temperaturgradienten vorgenommen werden.



Beispiel:

Die maximale Auslegungstemperatur des Heizkreises beträgt 60 °C bei der vorgesehenen Außentemperatur von -12 °C.

In der Steuerung wählen wir eine Kurve mit einer Steigung von 1,2..

Mit den folgenden Einstellungen (5.1.6. bis 5.1.8.) kann die Heizkennlinie für die Zeitmodi Komfort, Dämpfung und Temperaturanstieg parallel verschoben werden.

5.1.6. Komfortmodus Korrektur

Die Komfortkorrektur drückt die Parallelverschiebung der Heizkennlinie während des Komfortbetriebs aus. Der Wert drückt aus, "um wie viel °C" der Heizkreis während des Komfortzeitmodus eine höhere oder niedrigere Temperatur hat. Positive Werte bedeuten eine höhere Temperatur, negative Werte eine niedrigere Temperatur.

5.1.7. Dämpfungsmodus Korrektur

Die Dämpfungskorrektur drückt die Parallelverschiebung der Heizkennlinie während des Dämpfungsmodus aus. Der Wert drückt aus, "um wie viel °C" der Heizkreis während der Dämpfungszeit eine höhere oder niedrigere Temperatur hat. Positive Werte bedeuten eine höhere Temperatur, negative Werte eine niedrigere Temperatur.

5.1.8. Temperaturerhöhung

Die Temperaturerhöhung ist der Wert, der zusätzlich zur gewünschten Heizkreistemperatur nach einem separaten Zeitprogramm (3.4 Heizkreis - Temperaturerhöhung) addiert/subtrahiert wird. Der Wert der Temperaturerhöhung/-absenkung ist unabhängig von den Zeitprogrammen und den Komfort-/Dämpfungskorrekturen.

So kann z.B. durch eine deutliche Erhöhung der Wassertemperatur ein schnelleres Anfahren der Heizungsanlage nach der Nachtruhe erreicht werden oder im Gegenteil durch eine deutliche Absenkung der Temperatur ein schnellerer Übergang in die Ruhephase.

5.1.9. Minimale Heizkreistemperatur (Tmin)

Die minimale Heizkreistemperatur, die der Heizkreis bei eingeschalteter Heizkreisfunktion aufrechterhält. Sie ist auch die gewünschte Temperatur, wenn die Frostschutzfunktion (6.2.) aktiv ist, wenn der Heizkreislauf ausgeschaltet ist.

5.1.10. Maximale Heizkreistemperatur (Tmax)

Höchsttemperatur des Heizkreises. Wird diese Temperatur überschritten, schaltet die Umwälzpumpe ab und schaltet wieder ein, wenn die Heizwassertemperatur unter diesen Wert fällt.



Die Begrenzung der maximalen Heizkreistemperatur ersetzt nicht den Notthermostat, der in Systemen, die eine maximalen Temperatur der Zentralheizung erfordern, an das Stromkabel der Pumpe anzuschließen ist (z.B. Fußbodenheizung, Rohre oder Geräte mit geringerer Temperaturbeständigkeit, usw.).

5.1.11. Schalthysterese der Zusatzwärmequelle (Soll/Ist -)

Sinkt die Temperatur im Heizkreis oder am Fühler des Speichers um einen bestimmten Wert unter die gewünschte Temperatur des Heizwassers, wird nach einer Minute die Aufforderung zum Einschalten der Zusatzwärmequelle aktiviert.



Die Anforderung einer zusätzlichen Quelle wird ausgelöst, wenn die Heizkreistemperatur 1 Minute lang kontinuierlich unter dem Sollwert liegt.



Die Quelle wird nur eingeschaltet, wenn sie im entsprechenden Menü eingeschaltet, nicht gesperrt und auf eine Raumheizungsanforderung eingestellt ist (Zentralheizungsanforderung)

5.1.12. Abschalthysterese der Zusatzwärmequelle (Soll/Ist +)

Überschreitet die Temperatur im Heizkreis oder am Fühler des Speichers die gewünschte Heizwassertemperatur um den angegebenen Wert, wird die Anforderung zum Einschalten der Zusatzwärmequelle nach einer Minute deaktiviert.

5.1.13. Ausschalten der Heizkreispumpe (Version)

ZH = Umwälzpumpe schaltet ab, wenn die Temperatur des Heizkreises den Sollwert überschreitet.

S/W = im Winterbetrieb schaltet die Umwälzpumpe bei Überschreiten der maximalen Heizwassertemperatur ab, im Sommerbetrieb bleibt die Pumpe ausgeschaltet.

5.1.14. Ausschalten der Heizung

Sommer = schaltet den Heizkreis ab, wenn der Sommerbetrieb erreicht ist (siehe 5.1.2. und 5.1.3.)

Sommer + Raum = schaltet den Heizkreis ab, wenn die Bedingungen des Sommermodus erreicht sind, oder die gewünschte Raumtemperatur überschritten wird.

5.1.15. Hysterese der Raumtemperatur

Nur wenn die Option Ausschalten der ZH = Sommer + Raum aktiv ist (im Menü 5.1.14.). Hysterese für das Wiedereinschalten des Heizkreises. Unterschreitet die Raumtemperatur die gewünschte Temperatur um die vorgegebene Hysterese, wird der Heizkreis wieder eingeschaltet.

5.1.16. Fühler des Pufferspeicher

Auswahl des Fühlers im Speicher für das korrekte Funktionieren des Heizkreises. Bei Systemen mit einem Kessel ohne Pufferspeicher kann es sich auch um einen Sensor am Kesselausgang handeln.



Diese Option ist erforderlich, damit die Heizquellen ordnungsgemäß funktionieren. Die Quelle muss mit der Option Zentraltemperaturanforderung aktiv sein (die Quelle wird aktiviert, wenn eine Anforderung zum Heizen des Heizkreises vorliegt).

5.1.17. Thermische Trägheit des Gebäudes

Die thermische Trägheit des Gebäudes gibt an, wie schnell die berechnete erforderliche Heizwassertemperatur (gemäß der Heizkennlinie) durch die Änderung der Außentemperatur beeinflusst wird. Je schwerer die Gebäudestruktur ist, desto langsamer kann die Heizwassertemperatur durch die Außentemperatur korrigiert werden. Der Wert der thermischen Trägheit gibt an, mit welcher Verzögerung eine bestimmte Änderung der Außentemperatur in die Berechnung eingeht.

0 = es wird keine Korrektur vorgenommen, alle Änderungen erfolgen sofort

1 = 15 Minuten Verzögerung, 2 = 60 Minuten, 3 = 120 Minuten, 4 = 300 Minuten

5.1.18. Überhitzungsschutz (Auskühlung des Pufferspeichers)

Wenn diese Funktion aktiviert ist und die Temperatur am Pufferspeicherfühler die kritische Temperatur überschreitet (einstellbarer Grenzwert, wird bei Aktivierung der Funktion angezeigt), schaltet sich die Heizkreispumpe mit maximaler Leistung ein, unabhängig davon, in welchem Modus sich der Heizkreis gerade befindet. Der Heizkreis im aktivierten Schutzmodus mischt sich bis zur eingestellten maximalen Kreislauftemperatur (5.1.10.) und nachdem die Speichertemperatur um 5 °C unter die kritische Speichertemperatur gesunken ist, wird der Heizkreis wieder in den ursprünglichen Modus versetzt.

5.1.19. Raumeinheit

Mit diesem Wert wird der Einfluss (in %) bestimmt, den die Raumtemperatur auf die gewünschte Heizwassertemperatur haben soll. Für jedes Grad Abweichung der Raumtemperatur von der gewünschten Raumtemperatur wird dann der entsprechende Prozentwert der errechneten Solltemperatur zur Solltemperatur addiert und die Solltemperatur angepasst (durch Addition/ Subtraktion). Die Heizwassertemperatur wird somit entsprechend der tatsächlichen Innentemperatur korrigiert, was eine unwirtschaftliche Überhitzung des Gebäudes oder im Gegenteil eine Unterkühlung des Gebäudes, z. B. bei intensiver Lüftung, verhindert. Eine Korrektur der Heizwassertemperatur ist nur innerhalb der durch die minimale (5.1.9) und maximale (5.1.10) Heizwassertemperatur vorgegebenen Grenzen möglich.

Beispiel:

Gewünschte Raumtemperatur: 25 °C; die tatsächlich gemessene Temperatur beträgt 20 °C (die Differenz beträgt 5 °C); die Außentemperatur beträgt 0 °C

Die nach der Heizkennlinie berechnete Heizwassertemperatur beträgt 40 °C. Die Raumeinheit ist auf 10 % eingestellt, 10 % der errechneten 40 °C sind 4 °C. Dieser Wert wird mit der Temperaturdifferenz zwischen gewünschter und tatsächlicher Raumtemperatur multipliziert, d. h. 4 x 5 °C = 20 °C.

Die erforderliche Heizwassertemperatur erhöht sich dadurch um 20 °C von 40 auf 60 °C. Ist der Parameter Zentralheizung-Höchsttemperatur (5.1.10.) auf 50 °C eingestellt, wird die gewünschte Heizwassertemperatur nur auf diesen Wert erhöht.

Komfort Raumtemperatur

Gewünschte Raumtemperatur im Komfortzeitmodus.

Dämpfung Raumtemperatur

Gewünschte Raumtemperatur im Dämpfung Modus.

Im Betriebsmodus festes Programm und Sollwert (Menü 5.1.1.) hat das Raumgerät keine Wirkung

Sensor Typ

Wahl der Raumeinheit:

RC20 = Raumeinheit beeinflusst direkt die Heizwassertemperatur entsprechend der Differenz zwischen der gewünschten und der tatsächlichen Raumtemperatur (wählen Sie, ob Sie RC20, RC21 oder Caleon Raumeinheit verwenden).

Thermostat = Raumthermostat mit potentialfreiem Kontakt, Kontakt ausgeschaltet = Heizkreisfunktion ausgeschaltet, Kontakt eingeschaltet = Heizkreisfunktion eingeschaltet. **Saisonal** = Saisonaler Schaltanschluss (für gewählte Betriebsart **Heizen/Kühlen**), Kontakt ausgeschaltet = Kühlbetrieb, Kontakt geschaltet = Heizbetrieb.

Thermostat

Die Eingangsklemme, an die der Thermostat, der saisonale Eingang oder der Schaltereingang des Raumgeräts angeschlossen ist.

Wenn Sie ein Caleon Raumgerät verwenden, wählen Sie hier das Gerät mit der entsprechenden ID aus (die IDs der Caleon-Geräte finden Sie im Menü 7.15. Netzwerk).

5.1.21. PV Kontakt 1

Möglichkeit des Anschlusses der Überlaufsignalisierung aus der Photovoltaikanlage. Durch Ausschalten des Kontakts wird der Heizkreis auf Komfortbetrieb umgeschaltet.

Informationen zur Bedienung und Verkabelung des PV-Kontakts entnehmen Sie bitte der technischen Beschreibung Ihrer PV-Anlage.

5.1.22. PV Kontakt 2

Anschluss des "Smart-Grid" Informationssystems des Stromversorgers. In Kombination mit dem Photovoltaik-Kontakt PV 1 verhält sich der Heizkreis wie folgt:

PV1 abgeklemmt, PV2 abgeklemmt = Heizkreis ausgeschaltet

PV1 eingeschaltet, PV2 ausgeschaltet = Heizkreis im Dämpfungsmodus

PV1 ein, PV2 ein = Heizkreis im Komfortmodus

PV1 abgeschaltet, PV2 eingeschaltet = Heizkreis im Automatikbetrieb nach Zeitprogramm

5.1.23. Schnelles Heizen vom Kessel zum Heizsystem

Sonderfunktion zur Beschleunigung des Heizens der Heizungsanlage, wenn die Beheizung des gesamten Speichers verhindert wird (nur der obere Teil wird beheizt), so dass die Wärme des Kessels vorrangig für Heizzwecke genutzt wird. Die aktivierte Funktion schließt das Mischventil (optional auch die Umwälzpumpe 5.1.24.) zur Heizungsanlage bis die gewünschte Heizwassertemperatur (optional auch Festtemperatur 5.1.25.) am oberen Fühler des Speichers erreicht ist.

5.2. Heizkreiseinstellung 2 (nicht verfügbar)

5.3. Einstellungen für die Warmwasserbereitung (Warmwasser)

Der Controller ersetzt auf keinen Fall die Sicherheitseinrichtungen!

5.3.1. Betriebsart

Auto = automatischer Betriebsmodus für die Warmwasserbereitung unter Verwendung des eingestellten Zeitprogramms und der Temperaturen.

Aus = die Warmwasserbereitung ist ausgeschaltet

5.3.2. Minimale Warmwassertemperatur

Minimale Warmwassertemperatur außerhalb der eingestellten Betriebszeiten (siehe 3.5.). Wenn die Temperatur am Warmwassersensor unter diese Temperatur fällt, wird die Heizanforderung für das Warmwasser aktiviert.



Die Stromversorgung wird nur dann eingeschaltet, wenn sie im entsprechenden Menü eingeschaltet, nicht gesperrt und auf den Empfang einer Warmwasser-Heizungsanforderung (Warmwasser-Anforderung) eingestellt ist.

5.3.3. Erforderliche Warmwassertemperatur

Erforderliche (minimale) Warmwassertemperatur zu den eingestellten Betriebszeiten (siehe 3.5.). Fällt die Temperatur am Warmwassersensor unter diese Temperatur, wird die Warmwasser Heizanforderung aktiviert.



Die Stromversorgung wird nur dann eingeschaltet, wenn sie im entsprechenden Menü eingeschaltet, nicht gesperrt und auf den Empfang einer Warmwasser-Heizungsanforderung (Warmwasser-Anforderung) eingestellt ist.

5.3.4. Komfort Warmwassertemperatur

Gewünschte (minimale) Warmwassertemperatur in den eingestellten Zeiten des Warmwasser Komfortmodus (siehe 3.6.). Fällt die Temperatur am Warmwassersensor unter diese Temperatur, wird die Warmwasser Heizanforderung aktiviert.



Die Stromversorgung wird nur dann eingeschaltet, wenn sie im entsprechenden Menü eingeschaltet, nicht gesperrt und auf den Empfang einer Warmwasser Heizungsanforderung (Warmwasser-Anforderung) eingestellt ist.

5.3.5. Hysterese des Warmwassers

Temperaturhysterese (Differenz) für das Ausschalten der Warmwasserbereitung. Überschreitet die Warmwassertemperatur die aktuell angeforderte Temperatur (eine der Temperaturen 5.3.2. bis 5.3.4. gemäß den Zeitprogrammen 3.5. und 3.6.) + den hier eingestellten Hysterese Wert, wird die Anforderung des Heizen des Warmwassers deaktiviert.

5.3.6. Warmwasserbereitung aus dem Pufferspeicher

Die Beheizung des Warmwassers aus dem Speicher wird aktiviert, wenn die Heizanforderung für das Warmwasser aktiv ist und gleichzeitig die Temperatur am Fühler des Speichers mindestens 8 °C höher ist als die Temperatur am Fühler des Warmwassers. Die Beheizung des Warmwassers durch den Pufferspeicher wird deaktiviert, wenn der Temperaturunterschied zwischen der Temperatur des Pufferspeichers und der Temperatur des Warmwassers weniger als 4 °C beträgt oder wenn das Warmwassers besteht.

5.3.7. Warmwasserpriorität

Ist die Funktion Warmwasserpriorität aktiviert, wird während einer aktiven Warmwasser Heizungsanforderung die erforderliche Wassertemperatur für den Heizkreis auf den Mindestwert (5.1.9.) eingestellt. Durch die Reduzierung der Heizkreisleistung kann die Warmwasserbereitungszeit erheblich verkürzt werden.

5.3.8. Warmwassersensor

Auswahl eines Heißwassersensors.

5.3.9. PV kontakt

Möglichkeit des Anschlusses der Überlaufsignalisierung aus der Photovoltaikanlage. Durch Ausschalten des Kontakts wird die Warmwasserheizung auf Komfortbetrieb gestellt (die gewünschte Warmwassertemperatur wird auf 5.3.4 Warmwasser Komfort Modus eingestellt).



Informationen zur Bedienung und Verkabelung des PV-Kontakts entnehmen Sie bitte der technischen Beschreibung Ihrer PV-Anlage.

5.4. Festprogramm für den Heizkreis (Festprogramm)

Das Menü ist nur verfügbar, wenn in Parameter 5.1.1 die Betriebsart Festes Programm eingestellt ist.

Programmeinstellung für die Betriebsart Heizkreis Festes Programm. In diesem Menü können Sie das Datum und die Uhrzeit des Programmstarts sowie die gewünschte Temperatur für die nächsten 14 Tage einstellen.

5.5. Differenzthermostat (Differenz)

Das Menü ist nur verfügbar, wenn der Differenzthermostat einem Ausgang in Menü 7 (Besondere Funktionen) zugeordnet ist.

Ein Differenzthermostat, der bei Erreichen der Schalttemperaturdifferenz (Temperaturdifferenz) zwischen den Fühlern 5.5.2. und 5.5.3. den Ausgang schaltet und bei Unterschreiten der Schalttemperaturdifferenz zwischen den Fühlern 5.5.2. und 5.5.3. wieder abschaltet.

5.5.1. Temperaturdifferenz für das Einschalten und Ausschalten (\Delta T ein / \Delta T aus) Temperaturdifferenz (Differenz) zwischen dem Quellenfühlersensor 5.5.2. und dem Verbrauchersensor 5.5.4. zum Einschalten (ΔT ein) und Ausschalten (ΔT aus) des jeweiligen Regler Ausgangs.

5.5.2. Quellensensor

Temperaturfühler der Quelle (z. B. Solarkollektor) - es wird eine höhere Temperatur erwartet als am Verbrauchersensor.

5.5.3. Mindesttemperatur der Quelle (Tmin Quelle)

Die Mindesttemperatur am Quellensensor, bei der der Differenzthermostat funktioniert. Wenn die Quellentemperatur Tmin am Quellensensor nicht erreicht wird, schaltet der Ausgang des Differenzthermostats nicht ein.

5.5.4. Verbrauchersensor

Sensor des Verbrauchers (z. B. Pufferspeicher) - es wird eine niedrigere Temperatur als am Quellensensor erwartet.

5.5.5. Maximale Gerätetemperatur (Tmax-Gerät)

Maximale Temperatur am Verbraucherfühler zur Deaktivierung der Differenzthermostatfunktion. Ist die Temperatur am Verbraucherfühler höher als die Verbraucherfühler Maximaltemperatur, wird der Ausgang des Differenzthermostats nicht eingeschaltet.

5.6. Wärmeübertragung

Das Menü ist nur verfügbar, wenn die Wärmeübertragungsfunktion einem Ausgang in Menü 7 (Besondere Funktionen) zugewiesen ist.

Eine Wärmeübertragungsfunktion zwischen zwei Speichern, die bei Erreichen der Schalttemperaturdifferenz (Temperaturdifferenz) zwischen den Fühlern 5.6.4. und 5.6.5. den Ausgang schaltet und bei Unterschreiten der Schalttemperaturdifferenz zwischen den Fühlern 5.6.4. und 5.6.5. wieder abschaltet.

5.6.1. Temperaturdifferenz für das Ein- und Ausschalten der Pumpe (ΔT ein / ΔT aus)

Temperaturdifferenz (Differenz) zwischen dem Quellenfühler 5.6.4. und dem Verbraucherfühler 5.6.5. für das Einschalten (ΔT ein) und Ausschalten (ΔT aus) der Wärmetauschpumpe.

5.6.2. Höchsttemperatur des Warmwasserspeichers (Tmax Verbraucher)

Die am Verbraucherfühler eingestellte Höchsttemperatur zum Ausschalten der Wärmepumpenfunktion.

5.6.3. Mindesttemperatur des Pufferspeichers (Tmin Quelle)

Die Mindesttemperatur am Quellenfühler zur Aktivierung der Wärmepumpenfunktion. Wenn die Quellentemperatur Tmin am Quellenfühler nicht erreicht wird, schaltet sich die Wärmepumpe nicht ein.

5.6.4. Quellensensor (Pufferspeicher)

Temperaturfühler der Wärmepumpenquelle (z. B. Speicher) - es wird eine höhere Temperatur als der Verbraucherfühler erwartet.

5.6.5. Verbrauchersensor (Warmwasserspeicher)

Temperaturfühler des Verbrauchers für Wärmeübertragung (z. B. Warmwasserspeicher) - es wird eine niedrigere Temperatur als am Quellenfühler erwartet.

5.7. Allgemeine Zusatzquelle (Thermostat)

Das Menü ist nur verfügbar, wenn die zusätzliche Quellenfunktion einem Ausgang in Menü 7 (Besondere Funktionen) zugewiesen ist.

Die Einstellung ist identisch mit 5.8. zusätzliche Quelle (Heizpatrone).

5.8. zusätzliche Quelle (Heizpatrone)



Das Menü ist nur verfügbar, wenn die zusätzliche Quellenfunktion einem Ausgang in Menü 7 (Besondere Funktionen) zugewiesen ist.

Schaltung der Zusatzwärmequelle bei Heizbedarf des Speichers (Bedarf aus dem Heizkreis) oder bei Bedarf für die Warmwasserbereitung.

5.8.1. Warmwasserthermostat

Die Funktion der Zusatzquelle wird nur aktiviert, wenn die Warmwasser Heizanforderung aktiv ist (die gemessene Warmwassertemperatur sinkt unter die aktuell erforderliche Temperatur gemäß den eingestellten Temperaturen und Warmwasser-Zeitprogrammen - siehe Menü 5.3.)

5.8.2. Heizungsthermostat

Die Funktion der Zusatzquelle wird nur aktiviert, wenn ein aktiver Heizbedarf für den Pufferspeicher des Heizkreises besteht.

Das Schalten der zusätzlichen Quelle wird durch das Zeitprogramm und die Schaltmethode beeinflusst - entweder bei Bedarf vom Warmwasser oder bei Bedarf vom Heizkreis. Wenn beide Thermostate (5.8.1. und 5.8.2.) ausgeschaltet sind, wird die zusätzliche Quelle nie eingeschaltet!

5.8.3. Schalttemperatur der Zusatzquelle (Tsoll)

Eingestellte Temperatur für das Einschalten der zusätzlichen Quelle (z. B. elektrische Heizpatrone). Die Quelle wird eingeschaltet, wenn die Temperatur am Regelfühler entsprechend dem aktiven Bedarf unter diesen Wert fällt (bei aktivem Bedarf ist der Regelfühler der Warmwasserfühler - siehe 5.3.8., bei aktivem Bedarf für die Beheizung des Pufferspeichers ist der Regelfühler der Pufferspeicherfühler - siehe 5.1.16.)

5.8.4. Schaltverzögerung

Verzögerung beim Einschalten der Zusatzquelle. Wenn alle anderen Einschaltbedingungen erfüllt sind, schaltet sich die Zusatzquelle nach der angegebenen Zeit ein.

5.8.5. Hysterese der Abschaltung

Hysterese für das Abschalten der Zusatzquelle. Wenn die Temperatur am Regelungsfühler die eingestellte Temperatur (5.8.3. Tsoll) + Hysterese überschreitet, wird die Zusatzquelle abgeschaltet.

5.8.6. Spar Modus

Energiesparmodus der zusätzlichen Quelle, wenn die Heizung über den Festbrennstoffkessel oder die Solarkollektoren aktiv ist. Sie können zwischen der Option "Aus", bei der die zusätzliche Quelle vollständig abgeschaltet wird, und der Option "Reduzieren" wählen. Im Reduziermodus wird die anstatt der Tsoll Temperatur (5.8.7) die Temperatur Töko (5.8.3) verwendet.

5.8.7. Reduzierte Schalttemperatur der Zusatzquelle (Teco)

Die Solltemperatur für das Einschalten der zusätzlichen Quelle, wenn bei aktivem Stromsparmodus der zusätzlichen Quelle die Option Reduzieren gewählt wird (siehe 5.8.6.).

5.8.8. Heizungsausgleich

Senkung der erforderlichen Heizwassertemperatur, wenn die Option "Reduzieren" bei aktivem Energiesparmodus der zusätzlichen Quelle gewählt wird (siehe 5.8.6.).

5.8.9. Zeitprogramm der Heizpatrone

Zeitprogramm für die Heizpatrone. Für jeden Wochentag können 3 Zeiträume eingestellt werden, in denen die Funktion der zusätzlichen Quelle aktiv ist. Während dieser Zeiträume wird nur geschaltet, wenn die Voraussetzung für das Ausschalten des Warmwassers oder des Heizkreises erfüllt ist und die gewünschte Temperatur nicht erreicht wird.

5.8.10. Legionellenschutz

Legionellenschutz einschalten (diese Funktion ist nur für das Warmwasser sinnvoll). Bei eingeschalteter Legionellen Schutzfunktion erhöht der Regler die Solltemperatur für die Warmwasserbereitung mit der Zusatzquelle auf die Temperatur 5.8.10.2.

Der Regler hält diese Temperatur an beiden optionalen Fühlern (5.8.10.5. und 5.8.10.6.) für die in Parameter 5.8.10.3. eingestellte Zeit aufrecht. Nach Ablauf der eingestellten Zeit werden das Datum und die Uhrzeit der letzten Legionellen Erwärmung in Parameter 5.8.10.4 gespeichert.

5.11. Festbrennstoffkessel

Das Menü ist nur verfügbar, wenn die Funktion Festbrennstoffkessel einem Ausgang in Menü 7 (Besondere Funktionen) zugewiesen ist.

Schalten der Pumpe des Festbrennstoffkessels, wenn die Differenz zwischen dem Fühler am Kesselausgang und dem Fühler des Pufferspeichers (typischerweise der Pufferspeicher oder der Warmwasserspeicher) überschritten wird.

5.11.1. Maximale Speichertemperatur (Tmax Speicher)

Maximale Temperatur am Speicherfühler (5.11.6.) zum Abschalten der Kesselpumpe. Liegt die Speichertemperatur über diesem Wert, bleibt die Kesselpumpe unabhängig von den anderen Einschaltbedingungen stehen.

5.11.2. Minimale Kesseltemperatur (Tmin KFB)

Mindesttemperatur am Kesselfühler (5.11.5.) zum Einschalten der Kesselpumpe. Liegt die Kesseltemperatur unter diesem Wert, bleibt die Kesselpumpe unabhängig von den anderen Einschaltbedingungen stehen.

5.11.3. Max. Kesseltemperatur (Tmax KFB)

Maximale Temperatur am Kesselfühler (5.11.5.) zum dauerhaften Einschalten der Kesselpumpe. Liegt die Temperatur über diesem Wert, bleibt die Kesselpumpe eingeschaltet, auch wenn die Differenz nicht erreicht wird. Wenn die maximale Temperatur im Speicher (5.11.1.) erreicht ist, schaltet die Pumpe wieder ab.

5.11.4. Temperaturdifferenz für das einschalten und ausschalten des Kessels (ΔT FS ein / ΔT FS aus)

Temperaturdifferenz zwischen Kesselfühler 5.11.5. und Speicherfühler 5.11.6. für Kesselpumpe ein (Δ T FS ein) und aus (Δ T FS aus).

5.11.5. Kessel-Sensor

Temperaturfühler am Auslass des Kessels - es wird eine höhere Temperatur erwartet als am Speicherfühler.

5.11.6. Speicher-Sensor

Speichertemperaturfühler (z.B. Pufferspeicher) - es wird eine niedrigere Temperatur als der Kesselfühler erwartet.

5.12. Solares Heizen

Das Menü ist nur verfügbar, wenn einem Ausgang im Menü 7 (Besondere Funktionen) die Funktion Solarheizung zugewiesen ist.

Schaltung der Pumpe der Solaranlage bei Überschreitung der Differenz zwischen dem Fühler am Solarkollektor und dem Fühler des Solarspeichers (typischerweise ein Pufferspeicher oder Warmwasserspeicher).

5.12.1. Minimale Kollektortemperatur (Tmin Kollektor)

Mindesttemperatur am Solarkollektorfühler (5.12.6.) zum Einschalten der Solarpumpe. Liegt die Kollektortemperatur unter diesem Wert, bleibt die Solarpumpe unabhängig von den anderen Einschaltbedingungen stehen.

5.12.2. Temperaturdifferenz zum Ein- und Ausschalten der Solarpumpe (ΔT Solar ein / ΔT Solar aus)

Temperaturdifferenz zwischen dem Solarkollektorfühler (5.12.6.) und dem Speicherfühler (5.12.7.) zum Einschalten (Δ T Solar ein) und Ausschalten (Δ T Solar aus) der Solarpumpe.

5.12.3. Maximale Speichertemperatur (Tmax Speicher)

Maximale Temperatur am Solarkollektorfühler (5.12.7.) zum Einschalten der Solarpumpe. Liegt die Temperatur des Speichers über diesem Wert, bleibt die Solarpumpe unabhängig von den anderen Einschaltbedingungen stehen.

5.12.4. Unterstützung bei der Inbetriebnahme



Bei einigen Solaranlagen, insbesondere solchen mit Vakuumröhrenkollektoren, kann die Messung des Kollektorsensors zu lange dauern **oder** nicht ganz genau sein. Das liegt oft daran, dass der Sensor nicht an der heißesten Stelle des Systems angebracht ist. Wenn die Starthilfe aktiviert ist, wird Folgendes getan:

Steigt die Temperatur am Kollektor innerhalb einer Minute um den als **Anstieg** angegebenen Wert, wird die Solarpumpe für die eingestellte **Umwälzzeit** gestartet.



Diese Funktion sollte nur von einem Experten aktiviert werden, wenn es Probleme bei der Ermittlung der Messwerte gibt. Vor allem müssen die Anweisungen des Kollektorherstellers befolgt werden.

5.12.5. Schutzfunktionen

Schutzfunktionen des Solarsystems. Eine Beschreibung der anderen Schutzfunktionen finden Sie im Kapitel 6 Schutzfunktionen.

5.12.5.1. Schutz des Systems

Schutz mit höchster Priorität

Der Solarkreisschutz schützt vor einer Überhitzung der Komponenten des gesamten Solarkreises, indem er die Solarpumpe zwangsabschaltet. Wenn die Temperatur 1 Minute lang die Temperatur **"Tein"** des Schutzsystems überschreitet, wird die Pumpe abgeschaltet. Um die Komponenten der Solaranlage vor Überhitzung zu schützen. Die Pumpe schaltet sich erst dann wieder ein, wenn die Kollektortemperatur unter den Schutzwert fällt. **Taus.**



Wenn der Anlagenschutz eingeschaltet wird, steigt die Temperatur im Kollektor auf die Stagnationstemperatur und der Druck im System steigt. Die Hinweise in den Anleitungen der Systemkomponenten sind zu beachten.

5.12.5.2. Schutz des Kollektors

Der Schutz des Sonnenkollektors schützt ihn vor Überhitzung. Die Zwangseinschaltung der Solarpumpe sorgt dafür, dass der Kollektor im Speicher abgekühlt wird. Wenn die Temperatur des Kollektors überschritten wird. **Tein** im Kollektor, schaltet sich die Pumpe ein, um den Kollektor zu kühlen. Die Pumpe schaltet sich erst ab, wenn die Kollektortemperatur unter den Wert von Kollektor **"Taus"** oder der **Tmax** Wert des Speichers (5.12.5.2.3.) am Solarspeicherfühler überschritten wird.



Anlagenschutz hat Vorrang vor Kollektorschutz! Auch wenn die Schaltanforderungen für den Kollektorschutz eingestellt sind, schaltet die Solarpumpe ab, wenn der **Schutz** erreicht ist. **Teing**. Standardmäßig sind die Werte für den Anlagenschutz (abhängig von der max. Temperatur des Speichers oder anderer Komponenten) höher als die Kollektorschutzgrenze.

5.12.5.3. Nachtabkühlung

Am Ende eines sonnigen Tages kann die Temperatur im Speicher hohe Werte erreichen. Um einen möglichen weiteren Temperaturanstieg am nächsten Tag zu verhindern, kann die überschüssige Energie bei bedecktem Himmel oder nach Sonnenuntergang über die Kollektoren an die Umgebungsluft abgegeben werden. Überschreitet die Temperatur des Behälters den Wert **Kollektor Taus.** und der Kollektor mindestens 20 °C kühler ist als der Speicher, wird die Solarpumpe eingeschaltet. Der Speicher wird so bist auf die Temperatur **Tsoll** abgekühlt



Diese Funktion verursacht Energieverluste durch den Kollektor! Die Kühlung sollte nur in Ausnahmefällen aktiviert werden, wenn der Wärmeverbrauch gering ist, z. B. in den Ferien.

5.12.5.4. Frostschutz

Es kann eine 2-stufige Frostschutzfunktion aktiviert werden. In Stufe 1 schaltet der Regler die Pumpe jede Stunde für 1 Minute ein, wenn die Kollektortemperatur unter dem eingestellten Wert "Froststufe 1" liegt. Sinkt die Kollektortemperatur weiter auf den eingestellten Wert "Froststufe 2", schaltet der Regler die Pumpe ohne Unterbrechung ein. Übersteigt die Kollektortemperatur den Wert "Froststufe 2" um 2 °C, schaltet die Pumpe wieder ab.

Diese Funktion verursacht Energieverluste durch den Kollektor! REGULUS Solarsysteme verwenden nur Frostschutzmittel und der Frostschutz ist ausgeschaltet.

5.12.5.5. Kollektoralarm

Wird bei eingeschalteter Solarpumpe die **Kollektortemperatur Tmax** am Kollektorfühler überschritten, wird eine Warn- oder Fehlermeldung ausgelöst. Die entsprechende Warnung erscheint auf dem Display.

5.12.6. Kollektorsensor

Temperaturfühler am Solarkollektor - es wird eine höhere Temperatur erwartet als am Fühler des Speichers.

5.12.7. Speichersensor

Temperaturfühler am Solarkollektor - es wird eine höhere Temperatur erwartet als am Fühler des Speichers.

5.17. Gasheizkessel

Das Menü ist nur verfügbar, wenn die Kesselfunktion einem Ausgang in Menü 7 (Besondere Funktionen) zugewiesen ist.

Schalten des Kessels bei einer Anforderung zur Beheizung des Speichers (Anforderung aus dem Heizkreis) oder bei einer Anforderung zur Warmwasserbereitung.

5.17.1. Warmwasser Thermostat

Die Kesselfunktion wird nur aktiviert, wenn die Warmwasserheizungsanforderung aktiv ist (die gemessene Warmwassertemperatur sinkt unter die aktuell erforderliche Temperatur gemäß den eingestellten Temperaturen und Warmwasser-Zeitprogrammen - siehe Menü 5.3.)

5.17.2. Heizungsthermostat

Die Kesselfunktion wird nur aktiviert, wenn der Heizbedarf des Heizkreisspeichers aktiv ist.

Die Kesselschaltung wird durch das Zeitprogramm und die Schaltart - entweder bei Bedarf vom Warmwasser oder bei Bedarf vom Heizkreis - beeinflusst. Wenn beide Thermostate (5.17.1. und 5.17.2.) ausgeschaltet sind, schaltet sich der Heizkessel nicht ein!

5.17.3. Kesselsensor

Optionaler Kesseltemperaturfühler zur Abschaltung des Kessels ab der Höchsttemperatur (siehe 5.17.9.).

5.17.4. Verzögerung

Verzögerung beim Anfahren des Kessels. Wenn alle anderen Einschaltbedingungen erfüllt sind, schaltet sich der Heizkessel nach der angegebenen Zeit ein.

5.17.5. Öko-Modus

Kesselsparmodus, wenn die Heizung über einen Festbrennstoffkessel oder Solarkollektoren aktiv ist. Sie können zwischen der Option "Aus", bei der sich der Heizkessel vollständig abschaltet, und der Option "Absenkung" wählen. Im Reduziermodus schaltet der Kessel nur dann ab, wenn die Temperatur am optionalen Kesselfühler unter **Teco** (5.17.6) fällt.

5.17.6. Reduzierte Kesselschalttemperatur (Teco)

Eingestellte Temperatur für das Einschalten des Kessels, wenn bei aktivem Kesselsparmodus die Option Absenkung gewählt wird (siehe 5.17.5.).

5.17.7. Reduzierte Heizwassertemperatur (Heizausgleich)

Absenkung der erforderlichen Heizwassertemperatur, wenn bei aktivem Kesselsparmodus die Option Absenkung gewählt wird (siehe 5.17.5.).

5.17.9. Maximale Kesseltemperatur (Tmax)

Maximale Kesseltemperatur, gemessen durch den optionalen Kesselfühler (5.17.3.). Wird diese Temperatur überschritten, schaltet sich der Heizkessel ab. Der Heizkessel schaltet sich wieder ein, wenn die Temperatur unter den Tmax-Wert fällt. Die Kesselabschaltung ab der Maximaltemperatur kann durch Auswahl von Aus ausgeschaltet werden.

5.17.10. Kesselzeitprogramm

Für jeden Wochentag können 3 Zeiträume eingestellt werden, in denen die Kesselfunktion aktiv sein wird. Das Einschalten erfolgt in diesen Zeiträumen nur, wenn die Einschaltanforderung des Warmwasser oder des Heizkreises erfüllt ist.

5.17.11. Legionellenschutz

Legionellen Schutzfunktion.

Die Einstellung ist identisch mit der Einstellung der Schutzfunktion für zusätzliche Quellen - siehe 5.8.10.

5.22. Rücklaufanhebung (Rücklaufvorwärmung)

Das Menü steht nur zur Verfügung, wenn einem Ausgang im Menü 7 (Besondere Funktionen) die Funktion Vorheizen Rücklauf zugewiesen ist.

Schaltung der Rücklaufvorwärmung bei Überschreitung der Differenz zwischen dem Fühler im Speicher (typischerweise der Pufferspeicher) und dem Fühler an der Heizungsrücklaufs.

5.22.1. Maximale Speichertemperatur (Tmax Speicher)

Maximale Temperatur am Speicherfühler (5.22.4.) zum Stoppen der Rücklaufanhebung.

Liegt die Speichertemperatur über diesem Wert, bleibt die Funktion gestoppt, unabhängig davon, ob die anderen Schaltbedingungen erfüllt sind.

5.22.2. Temperaturdifferenz zum Ein- und Ausschalten der Vorwärmung ($\Delta T ein / \Delta T aus$)

Temperaturdifferenz zwischen dem Fühler des Speichers (5.22.4.) und dem Fühler am Heizungsrücklauf (5.22.3.) zum Einschalten (ΔT ein) und Ausschalten (ΔT aus) der Vorheizfunktion des Rücklaufs.

5.22.3. Rücklaufsensor

Temperaturfühler am Heizungsrücklauf - es wird eine niedrigere Temperatur erwartet als am Speicherfühler.

5.22.4. Speichersensor

Speichertemperaturfühler (z.B. Pufferspeicher) - es wird eine höhere Temperatur erwartet als am Heizungsrücklauffühler.

5.23. Warmwasserzirkulation (Zirkulation)

Das Menü ist nur verfügbar, wenn die Warmwasserzirkulation einem Ausgang in Menü 7 (Besondere Funktionen) zugewiesen ist.

Schalten der Warmwasser Umwälzpumpe, wenn die Temperatur in der Zirkulationsleitung unter den Mindestwert fällt.

5.23.1. Minimale Zirkulationstemperatur (Tmin Zirk.)

Minimale Warmwasser-Zirkulationstemperatur zum Einschalten der Zirkulationspumpe. Die Umwälzpumpe schaltet sich ein, wenn die Temperatur am Kontrollfühler (5.23.3.) unter diesen Wert fällt.

5.23.2. Hysterese der Pumpenabschaltung

Hysterese für die Abschaltung der Warmwasser-Umwälzpumpe. Erreicht die Temperatur am Regelungsfühler die eingestellte Temperatur (5.23.1. **Tmin Zirk.**) + Hysterese, wird die Warmwasserzirkulationspumpe ausgeschaltet.

5.23.3. Sensor in der Zirkulationsleitung

Temperaturfühler in der Warmwasserzirkulationsleitung.

5.23.4. Pause in der Warmwasserzirkulation

Verzögerung vor dem Wiedereinschalten der Umwälzpumpe nach dem Abschalten, wenn die Anforderung erfüllt ist (**Tmin Zirk. + Hysterese**). Wird verwendet, um zu verhindern, dass die Umwälzpumpe zyklisch läuft.

5.23.6. Zirkulationszeitprogramm

Zeitprogramm der Warmwasser-Umwälzpumpe. Für jeden Wochentag können 3 Zeiträume eingestellt werden, in denen die Warmwasser-Umwälzpumpenfunktion aktiv sein wird. Die Umschaltung erfolgt in diesen Zeiträumen nur, wenn die Bedingung für die Abschaltung von der Zirkulationstemperatur erfüllt ist.

5.24. Raumtrocknung (Trocknung)



Das Menü ist nur verfügbar, wenn die Trocknungsfunktion einem Ausgang in Menü 7 (Besondere Funktionen) zugewiesen ist. Ein spezielles Caleon-Raumgerät muss an den Regler angeschlossen werden. Umschaltung der Trocknung (Entfeuchtung) entsprechend der eingestellten Betriebsart bei Überschreitung der eingestellten maximalen Luftfeuchtigkeit.

5.24.1. Betriebsart

Hier können Sie die Betriebsart für die Trocknungsfunktion (Entfeuchter) einstellen.

Sommer = Die Trocknung ist nur im Sommerbetrieb des Heizkreises aktiv (siehe 5.1.2. und 5.1.3.).

Sommer + Zirk. = Die Entfeuchtung ist nur im Sommerbetrieb oder bei Betrieb der Heizkreisumwälzung im Winterbetrieb aktiv.

Ganzjährig = Die Trocknung ist ganzjährig aktiv, unabhängig von der Betriebsart des Heizkreises.

5.24.2. Luftfeuchtigkeit einstellen

Maximale Luftfeuchtigkeit für das Einschalten der Trocknung. Die Entfeuchtungsfunktion wird je nach aktiver Betriebsart aktiviert, wenn die tatsächliche Luftfeuchtigkeit höher ist als die eingestellte Luftfeuchtigkeit.

5.24.3. Hysterese der Ausschaltung der Entfeuchtung

Hysterese zum Abschalten der Trocknung. Fällt die Luftfeuchtigkeit unter den eingestellten Wert (5.24.2. **eingestellte Luftfeuchtigkeit**) um die Hysterese, um die Trocknung auszuschalten, wird die Trocknungsfunktion ausgeschaltet.

5.24.4. Entfeuchtung Zeitprogramm

Programm für die Trocknungszeit. Für jeden Wochentag können Sie 3 Zeiträume einstellen, in denen die Trocknungsfunktion aktiv sein soll. Das Einschalten erfolgt in diesen Zeiträumen nur, wenn die Bedingung für das Ausschalten aus der Luftfeuchtigkeit erfüllt ist.

6. Schutzfunktion



Im Menü "6. Schutzfunktionen" werden die Schutzfunktionen des Systems eingestellt und aktiviert.

Um das Menü zu verlassen, drücken Sie "esc" oder "Schutzfunktionen verlassen".



Diese Funktionen ersetzen auf keinen Fall die Sicherheitseinrichtungen des Systems!

6.1. Schutz vor Festfressen

Ist der Schutz aktiviert, schaltet der Regler täglich um 12:00 Uhr für 5 Sekunden alle Ausgänge stufenweise ein, um ein Festfressen der angeschlossenen Pumpe oder des Ventils nach längerer Inaktivität zu verhindern.

6.2. Frostschutz

Sinkt die Außentemperatur am Außentemperaturfühler unter +1 °C und ist der Heizkreislauf ausgeschaltet, schaltet der Frostschutz diesen ein und stellt die gewünschte Temperatur auf die minimale Heizwassertemperatur ein (siehe 5.1.9.). Steigt die Außentemperatur wieder über +1 °C, wird der Heizkreislauf wieder abgeschaltet.



Das Ausschalten des Frostschutzes oder eine zu niedrige Einstellung der Mindesttemperatur des Heizungszweigs kann zu schweren Schäden an der Heizungsanlage führen.

6.3. Schutz gegen die Zirkulation von kaltem Wasser durch den Heizkreislauf

Ist der Auskühlungsschutz aktiv und sinkt die Temperatur am Speicherfühler oder die Heizwassertemperatur unter die minimale Heizkreistemperatur (6.3.2.), reduziert um eine Temperaturhysterese von 5 °C, wird das Heizkreismischventil geschlossen und die Umwälzpumpe ausgeschaltet. Dadurch wird eine unnötige Zirkulation von nicht ausreichend heißem Heizungswasser im Heizkreislauf vermieden.

Der Heizkreislauf wird neu gestartet, nachdem sich der Speicher über die Temperatur 6.3.2 erwärmt hat.

7. Sonderfunktionen



Im Menü "7. Sonderfunktionen" werden die Grundeinstellungen des Reglers und die erweiterten Funktionen eingestellt.

Um das Menü zu verlassen, drücken Sie "esc" oder "Sonderfunktionen verlassen".



Die Einstellungen in diesem Menü sollten nur von einem Fachmann geändert werden.

7.1. Auswahl eines Programms

Auswahl des geeigneten hydraulischen Anschlusses der Solaranlage (siehe D.2 Anschlussmöglichkeiten der Steuerung). Das entsprechende Diagramm wird durch Drücken von "info" angezeigt.

Die Programmauswahl wird vom Fachmann nur einmal bei der Inbetriebnahme getroffen. Eine falsche Auswahl des Schaltplans kann zu einem schlechten Betrieb und unvorhergesehenen Problemen führen.



Wenn das Programm geändert wird, werden die anderen Einstellungen auf die Werksvorgaben zurückgesetzt.

7.2. Einstellung des Ausgangs V1 (Heizkreis-Umwälzpumpe)

Ändern Sie diese Einstellung nicht, sie ist für die in der BIO MIX-Pumpengruppe eingebaute Pumpe vorgesehen. Falls erforderlich, kann nur die maximale Förderhöhe der Pumpe eingestellt werden (7.2.6.).

7.2.1. Signaltyp (Werkseinstellung ist "PWM")

Bestimmen Sie die Art der Drehzahlregelung der Pumpe:

0-10V: ermöglicht die Änderung der Drehzahl einer Niedrigenergiepumpe mit 0-10V-Steuerung

PWM: ermöglicht die Änderung der Drehzahl einer Niedrigenergiepumpe mit PWM-Steuerung

7.2.2. Pumpe (werkseitig eingestelltes Profil ist "Wärme").

Auswahl von voreingestellten Pumpensteuerungsprofilen. Das gewählte Profil kann bei Bedarf noch manuell angepasst werden.

7.2.3. Ausgangssignal (werkseitig eingestelltes Profil ist "invertiert")

Bestimmen Sie die Art des Ausgangssteuersignals. Solarpumpen (Normalprofil) erreichen die höchste Leistung bei maximalem Steuersignal. Heizungspumpen (invertiertes Profil) erreichen die höchste Leistung bei minimalem Steuersignal.

7.2.4. PWM aus / 0-10V aus (Werkseinstellung ist "98%")

Steuersignalwert für die Anforderung "Pumpe aus". Dies ist bei Pumpen erforderlich, die einen Fehler im Versorgungskabel erkennen und keinen Null-Steuersignalwert haben dürfen.

7.2.5. PWM ein / 0-10V ein (Werkseinstellung ist "87%")

Steuersignalwert für den Start der Pumpe bei Mindestdrehzahl.

7.2.6. PWM Maximum / 0-10V Maximum (Werkseinstellung ist "7%")

Einstellung der Förderhöhe der Heizkreispumpe. Je niedriger die PWM-Einstellung, desto höher die Förderhöhe der Pumpe - siehe Werte in der Tabelle.

Förderhöhe [m]	8,4	8	7	6	5	4	3	2	1
PWM-Maximum [%]	5	7	13	18	27	35	44	55	68

7.2.7. Signal anzeigen

Zeigt das eingestellte Signal in Text- und Grafikform an.

7.3. V1 Drehzahlregelung (nicht verfügbar)

7.4. Einstellung des Ausgangs V2 (Kesselumwälzpumpe)

Die Werkseinstellung ist identisch mit der Einstellung für den Pumpenausgang V1 (Menü 7.2.).

Ändern Sie diese Einstellung nicht - sie ist für die in der BIO MIX-Pumpengruppe eingebaute Pumpe vorgesehen.

Es wird nicht empfohlen, die Förderhöhe der Pumpe zu begrenzen, da dies zu einer Überhitzung des Heizkessels führen könnte.

Der Regler steuert die Pumpe automatisch auf die optimale Drehzahl.

7.5. Drehzahlregelung V2 (Kesselumwälzpumpe)

Ändern Sie diese Einstellung nicht - sie ist für die in der BIO MIX-Pumpengruppe eingebaute Pumpe vorgesehen. Es wird nicht empfohlen, die Pumpendrehzahl zu begrenzen, da dies zu einer Überhitzung des Heizkessels führen könnte.

Der Regler steuert die Pumpe automatisch auf die optimale Drehzahl.

7.5.1. Varianten der Drehzahlregelung (Werkseinstellung ist "M1")

Aus: Die Pumpendrehzahl kann nicht gesteuert werden.

M1: Regelung mit eingestelltem ΔT , ausgehend von der Höchstgeschwindigkeit:

Nach Ablauf der Spühlzeit des Reglers belässt die Steuerung die Pumpe auf der eingestellten maximalen Drehzahl. Ist die Temperaturdifferenz ΔT zwischen den Regelfühlern kleiner als der eingestellte Wert (in der Einstellung des Festbrennstoffkessels oder der Solaranlage), dann wird die Drehzahl nach Ablauf der Regelverzögerungszeit um ein Grad reduziert. Wenn die Temperaturdifferenz zwischen den Sensoren größer als der eingestellte Wert ist, wird die Pumpendrehzahl nach Ablauf der Verzögerungszeit für die Regelgeschwindigkeit um 1 Grad erhöht. Wenn der Regler die Drehzahl bereits auf die niedrigste Stufe reduziert hat und das ΔT zwischen den Sensoren kleiner als das erforderliche ΔT aus ist, schaltet die Pumpe ab.

M2: Regelung mit eingestelltem ΔT, ausgehend von der Mindestgeschwindigkeit:

Nach Ablauf der Spülzeit schaltet die Steuerung die Pumpe auf die eingestellte Mindestdrehzahl. Ist die Temperaturdifferenz ΔT zwischen den Regelfühlern größer als der eingestellte Wert (in der Einstellung des Festbrennstoffkessels oder der Solaranlage), dann erhöht sich die Drehzahl nach Ablauf der Verzögerungszeit der Regeldrehzahl um 1 Grad. Wenn die Temperaturdifferenz ΔT zwischen den Sensoren unter dem eingestellten Wert liegt, wird die Drehzahl nach der Drehzahlverzögerungszeit um 1 Grad verringert. Wenn der Regler die Drehzahl bereits auf die niedrigste Stufe reduziert hat und das ΔT zwischen den Sensoren kleiner als das erforderliche ΔT aus ist, schaltet die Pumpe ab.

M3: Konstante Temperaturregelung am Quellenregelungsfühler, ausgehend von der Minimalgeschwindigkeit:

Nach Ablauf der Spülzeit des Reglers schaltet die Steuerung die Pumpe auf die eingestellte Mindestdrehzahl. Wenn die Temperatur des Quellensteuerungssensors höher ist als die erforderliche Temperatur, wird die Geschwindigkeit erhöht. Wenn die Temperatur des Quellensteuerungssensors niedriger ist als die gewünschte Temperatur, wird die Geschwindigkeit verringert.

7.5.2. Spülzeit (Werkseinstellung ist "8s")

Während dieser Zeit läuft die Pumpe mit maximaler Drehzahl (100 %), um einen zuverlässigen Start zu gewährleisten. Erst nach Ablauf dieser Spülzeit arbeitet die Pumpe drehzahlgeregelt und schaltet je nach eingestellter Variante (M1-M3) auf maximale oder minimale Drehzahl.

7.5.3. Verzögerung der Geschwindigkeitsregelung (Werkseinstellung ist "4min") Bei der Regelung der Pumpendrehzahl ist eine gewisse Verzögerung vor der Drehzahländerung erforderlich, um schnelle Drehzahländerungen und anschließende große Temperaturschwankungen zu vermeiden.

7.5.4. Maximale Drehzahl (Werkseinstellung ist "100%")

Maximale Einstellung der Pumpendrehzahl für Drehzahlregelungsvarianten.

Es wird nicht empfohlen, die Förderhöhe der Pumpe zu begrenzen, da dies zu einer Überhitzung des Heizkessels führen könnte.

Der Regler steuert die Pumpe automatisch auf die optimale Drehzahl.



Diese Prozentsätze sind nur ungefähre Werte und können je nach System, Pumpenmodell und der am Pumpenschalter eingestellten Stufe mehr oder weniger variieren.

7.5.5. Minimale Drehzahl (Werkseinstellung ist "10%")

Einstellung der minimalen Pumpendrehzahl bei Drehzahlregelungsvarianten.



Diese Prozentsätze sind nur Näherungswerte und können je nach System, Pumpenmodell und der am Pumpenschalter eingestellten Stufe mehr oder weniger variieren. 100 % ist das Maximum für die gegebene Versorgungsspannung und Frequenz.

7.5.6. Gewünschte Temperatur (Werkseinstellung "60 °C")

Dieser Wert ist die Regeltemperatur für die Drehzahlregelungsvariante M3 (siehe Kapitel 7.5.1.). Fällt der Wert am Kollektorfühler unter die gewünschte Temperatur, wird die Geschwindigkeit reduziert. Wenn die gewünschte Temperatur überschritten wird, erhöht sich die Geschwindigkeit.

7.5.7. ΔT Einstellung (werkseitige Einstellung ist "10 °C")

Temperaturdifferenz für die Drehzahlregelung der Pumpe.

7.6. Korrektur der Sensoren

Sind z.B. die Kabel zu lang oder die Sensoren nicht optimal positioniert, kann es zu leichten Messwertabweichungen kommen. In diesem Fall kann die Abweichung für jeden Sensor separat in Schritten von 0,5 °C eingestellt werden.



Diese Einstellungen sind nur in besonderen Fällen bei der Inbetriebnahme erforderlich und dürfen nur von einer qualifizierten Person vorgenommen werden. Falsche Einstellungen können zu unvorhergesehenen Fehlern führen.

7.7. Relais 1 (Einstellung des Ausgangs R1)

Bei der RegulusBIO-Pumpengruppe wird ein Mischventil (Ventilöffnung) an den Ausgang R1 angeschlossen.

Lassen Sie daher die Einstellung des Ausgangs R1 auf 7.7.2.

7.7.2. Das Mischventil öffnet sich

Hier ist es möglich, die einzelnen Regelparameter des Mischventils zu verändern.

7.7.2.2. Öffnungsrichtung (Werkseinstellung ist "rechts")

Drehrichtung des Ventils beim Öffnen-rechts oder links. Belassen Sie die Standardeinstellungen.

7.7.2.3. Ventilumschaltzeit (Werkseinstellung ist "2s")

Die Bewegungszeit des Mischventils während des Öffnungsbefehls. Nach dieser Zeit bleibt das Ventil stehen, die Regelung pausiert (7.7.2.4.) und der Regler wertet die nächste Ventilreaktion in Abhängigkeit von der Temperaturänderung aus. Je kürzer die Umschaltzeit, desto genauer, aber langsamer die Regelung auf die gewünschte Temperatur und umgekehrt.

7.7.2.4. Pause in der Steuerung (Werkseinstellung ist "1.0")

Die berechnete Pausenzeit des Mischventils wird mit dem hier eingestellten Wert multipliziert. Wenn der Pausenkoeffizient "1" ist, wird die normale Pausenzeit verwendet. Bei "0,5" wird die Hälfte der Pausenzeit verwendet. Mit einem Pausenkoeffizienten von "4" wird die Pausenzeit auf das Vierfache erhöht. Der Wert ist individuell für verschiedene Mischsysteme (Antriebsgeschwindigkeit, thermische Trägheit des Systems, Durchflussmenge, Ventilautorität usw.). Wird die Pausenzeit zu kurz eingestellt, besteht die Gefahr von Instabilität und Mischschwingungen.

7.7.2.5. Reaktionsgeschwindigkeit (Werkseinstellung ist "0")

Fällt die Temperatur sehr schnell ab, wird dieser Wert von der gemessenen Temperatur des Heizungszweigs abgezogen, um die Reaktion des Mischventils zu beschleunigen. Fällt die gemessene Temperatur nicht mehr, wird der Messwert erneut verwendet. Die Messungen werden jede Minute durchgeführt.



Die Einrichtung ist nur in besonderen Fällen bei der Inbetriebnahme durch einen Fachmann erforderlich. Falsche Messwerte können zu unvorhergesehenen Fehlern und Fehlfunktionen der Heizungsanlage führen.

7.8. Relais 2 (Einstellung des Ausgangs R2)

In der RegulusBIO-Pumpengruppe ist ein Mischventil an den R2-Ausgang angeschlossen (Ventil schließt).

Belassen Sie daher die Einstellung des Ausgangs R2 auf 7.8.3.

7.9. Relais 3 (Einstellung des Ausgangs R3)

Die Punkte 7.9.1. bis 7.9.3. sind für die Ausgänge R1 und R2 in der Pumpengruppe BIO MIX reserviert (sie dürfen nicht dem Ausgang R3 zugewiesen werden).

Die Option "Wärmeübertragung" (7.9.7.) ist für Schema 2 vordefiniert und kann nicht geändert werden. Für die anderen Schemata gibt es folgende Optionen für die Einstellung des R3-Ausgangs:

7.9.6. Differenz

Die Einstellung des Differenzthermostats ist in Kapitel 5.5 beschrieben.

7.9.7. Wärmeübertragung

Die Einstellung der Wärmeübertragungsfunktion wird in Kapitel 5.6 beschrieben.

7.9.8. Thermostat

Die Einstellung des Thermostats ist in Kapitel 5.7 beschrieben.

7.9.9. Heizpatrone

Die Einstellung der Heizpatrone ist in Kapitel 5.8 beschrieben.

7.9.10. Funktion des Kessels auf Festbrennstoffe

Die Einstellung der Festbrennstoffkesselfunktion ist in Kapitel 5.11 beschrieben.

7.9.11. Solar

Die Einstellung des Solarkreises ist in Kapitel 5.12 beschrieben.

7.9.12. Kessel

Die Einstellung des Gaskessels ist in Kapitel 5.17 beschrieben.

7.9.14. Rücklauf vorwärmen

Die Einstellung der Rücklaufsvorwärmung ist in Kapitel 5.22 beschrieben.

7.9.15. Zirkulation

Die Einstellungen für die Warmwasserzirkulation sind in Kapitel 5.23 beschrieben.

7.9.16. Fehlermeldungen

Der Ausgang wird geschaltet, wenn der Regler in einen Fehlerzustand gerät. Diese Funktion kann umgekehrt werden, so dass der Ausgang ein- und ausgeschaltet wird, wenn sich der Regler in einem Fehlerzustand befindet.

Die Fehlerzustände des Controllers sind:

Kollektorschutz Systemschutz

Frostschutz

Schutz vor Abkühlung

Legionellenschutz

Meldung – das Relais wird aktiviert, wenn eine Informationsmeldung auf dem Display des Controllers angezeigt wird

| 62

7.9.17. Trocknen

Die Einstellung der Trocknungsfunktion ist in Kapitel 5.24 beschrieben.

7.9.18. Paralleler Betrieb

Der Ausgang arbeitet parallel mit dem eingestellten Steuerausgang - beide Ausgänge schalten dann gleichzeitig. Diese Funktion kann umgedreht werden, so dass der Ausgang ein- und ausgeschaltet wird, wenn der Steuerausgang eingeschaltet ist.

7.9.18.2. Gleichzeitiges Schalten

Einstellung des Steuerausgangs für die Parallelschaltung. Jeder verfügbare Ausgang kann ausgewählt werden.

7.9.18.3. Einschaltverzögerung

In diesem Menü wird eingestellt, wie lange nach dem Einschalten des Regelausgangs auch der parallel gesteuerte Ausgang eingeschaltet werden soll.

7.9.18.4. Abschaltverzögerung

In diesem Menü wird eingestellt, wie lange der parallel gesteuerte Ausgang nach der Deaktivierung des Steuerausgangs weiter funktionieren soll.

7.9.20. Dauerhaft an

Der Ausgang ist fest eingeschaltet.

7.10. Signal V1 (Einstellung des Ausgangs V1 - Heizkreispumpe)

In der Pumpengruppe RegulusBIO wird die Heizkreispumpe an den Ausgang V1 angeschlossen. Ändern Sie diese Einstellung nicht.

7.11. Signal V2 (Einstellung des Ausgangs V2 - Kesselumwälzpumpe)

In der Pumpengruppe RegulusBIO ist die Kesselpumpe an den Ausgang V2 angeschlossen. Ändern Sie diese Einstellung nicht.

7.12. Inbetriebnahme

Die "Inbetriebnahme Hilfe" führt Sie in der richtigen Reihenfolge durch die Grundeinstellungen, die für die Inbetriebnahme des Reglers erforderlich sind, und liefert eine kurze Beschreibung jedes Parameters auf dem Display. Drücken Sie die Taste "esc", um zum vorherigen Wert zurückzukehren, damit Sie die gewählte Einstellung erneut überprüfen oder gegebenenfalls ändern können. Drücken Sie erneut die Taste "esc", um zur Modus Auswahl zurückzukehren und die Inbetriebnahme Hilfe zu beenden (siehe auch E.2).



Kann nur von einer Fachkraft bei der Inbetriebnahme gestartet werden! Beachten Sie die Erläuterungen zu den einzelnen Parametern in dieser Anleitung und prüfen Sie, ob für Ihre Anwendung zusätzliche Einstellungen erforderlich sind.

7.13. Werkseinstellungen

Alle vorgenommenen Einstellungen können zurückgesetzt werden, um das Steuergerät auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen.



Dadurch gehen alle eingestellten Parameter, Analysen usw. des Controllers unwiederbringlich verloren. Der Regler muss dann neu in Betrieb genommen und eingerichtet werden.

7.14. Display Sparmodus

Der Bildschirmschonermodus schaltet die Hintergrundbeleuchtung nach 2 Minuten Inaktivität aus. Die Hintergrundbeleuchtung schaltet sich nicht aus, wenn eine Fehlermeldung oder Informationen auf dem Bildschirm angezeigt werden.



Wenn eine Meldung oder ein Alarm angezeigt wird, leuchtet das Display so lange, bis die Meldung gelesen wird.

7.15. Netzwerk

Das CAN-Bus-Einstellungsmenü erfordert die Installation eines Datenloggers (nicht im Lieferumfang enthalten) für die Datenaufzeichnung und den Zugriff über das Internet. Für den Internetzugang zum Einstellen gängiger Benutzerparameter (Temperaturen, Zeitprogramme etc.) empfehlen wir die Nutzung des benutzerfreundlicheren Caleon WiFi.

7.15.1. Zugangskontrolle

In diesem Menü können Sie den Zugriff auf den Datenlogger für bis zu vier Benutzer einrichten. Registrierte Benutzer können dann auf den Controller und den Datenlogger zugreifen.

Um einem Benutzer aus der Liste Zugriffsrechte hinzuzufügen, wählen Sie **<Benutzer** hinzufügen>. Lassen Sie dieses Menü geöffnet und verbinden Sie sich über einen Webbrowser mit der IP-Adresse des Controllers oder Datenloggers. Ihr Benutzername wird in diesem Menü angezeigt und kann ausgewählt und mit OK bestätigt werden.

Bemerkung.

Die Adresse des Datenloggers und des Steuergeräts finden Sie auf dem Adressaufkleber auf dem Datenlogger. Tipps und Hilfe zum Herstellen einer Verbindung finden Sie im Handbuch des Datenloggers oder im Sorel Connect Servicehandbuch.

Um Zugriffsrechte zu entfernen, wählen Sie den Benutzer aus der Liste aus und wählen Sie **<Benutzer löschen>**.

7.15.2. Ethernet

Einstellung der Parameter für die Netzwerkverbindung zum Datenlogger und zur Steuerung.

7.15.2.1. MAC-Adresse

Die physikalische MAC-Adresse des Controllers.

7.15.2.2. Automatische Konfiguration (DHCP)

Wenn die Autokonfiguration aktiviert ist, fordert der Datenlogger IP-Adressen und Netzwerkparameter vom DHCP-Server an, der ihm eine IP-Adresse, eine Subnetzmaske, eine Gateway-IP und eine DNS-Server-IP zuweist. Wenn Sie die automatische Konfiguration (DHCP) deaktivieren, müssen Sie die erforderlichen Netzwerkdaten manuell einstellen!

7.15.2.3. IP-Adresse

IP-Adresse des Controllers.

7.15.2.4. Maske

Subnetzmaske - siehe Netzwerk-Router-Einstellungen.

7.15.2.5. Gateway

IP-Adresse des Netzwerk-Gateways (Router).

7.15.2.6. DNS-Server

Die IP-Adresse des DNS-Servers für die Auflösung von Domänennamen.

7.15.4. CAN-Bus-ID

Controller-ID auf dem CAN-Bus zum Anschluss des CALEON-Raumgeräts.

7.15.5. Intervall der Sensormessung

Leseintervall der an den CAN-Bus angeschlossenen Sensoren (z.B. Temperatur- und Feuchtigkeitssensoren im CALEON-Raumgerät).

8. Menüsperre



Menü "8. Menüsperre" kann verwendet werden um den Regler gegen unerwünschte Änderungen der eingestellten Werte zu sichern.

Das Menü wird durch Drücken von "esc" oder durch Auswahl von "Menüsperre verlassen" geschlossen.

Die Menüsperre ist eine Sperre, die den Regler vor unerwünschten Änderungen der eingestellten Werte schützt. Die unten aufgeführten Menüs bleiben auch bei aktivierter Menüsperre voll zugänglich und können bei Bedarf geändert werden:

- 1. Gemessene Werte
- 2. Statistik
- 3. Zeitprogramme
- 8. Menüsperre

Um die anderen Menüs zu sperren, wählen Sie "Menü sperren ein". Um sie wieder zu entsperren, wählen Sie "Menü sperren aus".

9. Daten zum Dienst

Das Menü "9. Servicedaten" kann von Experten zur Ferndiagnose bei Störungen etc. genutzt werden.



Das Menü kann jederzeit durch Drücken von "esc" verlassen werden.

9.1.	9.31.
9.2.	9.32.
9.3.	9.33.
9.4.	9.34.
9.5.	9.35.
9.6.	9.36.
9.7.	9.37.
9.8.	9.38.
9.9.	9.39.
9.10.	9.40.
9.11.	9.41.
9.12.	9.42.
9.13.	9.43.
9.14.	9.44.
9.15.	9.45.
9.16.	9.46.
9.17.	9.47.
9.18.	9.48.
9.19.	9.49.
9.20.	9.50.
9.21.	9.51.
9.22.	9.52.
9.23.	9.53.
9.24.	9.54.
9.25.	9.55.
9.26.	9.56.
9.27.	9.57.
9.28.	9.58.
9.29.	9.59.
9.30.	9.60.

10. Sprache



Menü "10. Sprache" dient zur Auswahl der Menüsprache. Die Einstellung wird automatisch bei der Inbetriebnahme verlangt.

F. SERVICE UND WARTUNG F.1. ELEKTRISCHES GESAMTPLANSCHEMA DER PUMPENGRUPPE

Mechanische Relais Klemmen R1,R2,R3 des TRS6K BIOMIX Reglers 4	60 VA (AC1), 460 W (AC3)
PWM-Ausgang1Klemmen V1, V2 des BIOMIX-Reglers TRS6K1	kHz; 10V
Niederspannung max. 24 VDC	Stromversorgung 230 VAC 50-60Hz
befindet sich oben auf der Platine	
CAN CAN VFS2 VFS1 2 1 4 3 2 1 •• •• •• •• •• ••	
+ S6 V2 V1 S5 S4 S3 S2 S1 -	PELV R3 R3I R2 R1 L N N N N N N N N N N N N N N N N N N N N N N N N N N N N N N N N N N N N N N N N N N N N N N N N N N N N N N N N N N N N N N N N N N N N N
NIEDERSDANNUNG	

NIEDERS	IEDERSPANNUNG				
Klemme					
-	GND-Anschluss für Sensor, Ausgänge V1, V2 und Stromversorgung				
S1	Temperatursensor 1				
S2	Temperatursensor 2				
S3	Temperatursensor 3				
S4	Temperatursensor 4				
S5	Temperatursensor 5				
V1	PWM-Ausgang für Wilo Para-Pumpe				
V2	PWM-Ausgang für Wilo Para-Pumpe				
+	24-V-Netzteil (z. B. für Caleon-Raumgeräte)				
STROMVI	ERSORGUNG				
Klemme					
Ν	Nullleiter				
L	Phase				
R1	Relais 1 zum Ansteuern des Mischventils (öffnet und erhöht die zentrale Wassertemperatur)				
R2	Relais 2 zum Ansteuern des Mischventils (schließt und senkt die zentrale Wassertemperatur)				
R3I	Relais 3 (Öffnungskontakt)				
R3	Relais 4 (Schaltkontakt)				
AUF DER	PLATINE				
CAN1	CAN-Bus-Anschlüsse (1=hoch, 2=niedrig) für das Raumgerät Caleon				
CAN2	CAN-Bus-Anschlüsse (1=hoch, 2=niedrig) für das Raumgerät Caleon				
VFS1	wird in Regulus-Systemen nicht verwendet				
VFS2	wird in Regulus-Systemen nicht verwendet				

F.2. STATUSANZEIGE UND FEHLERMELDUNGEN

Die LED-Leuchte dient zur Anzeige des Status

- leuchtet gr
 ün ein Relais ist geschlossen und das Steuerger
 ät arbeitet ordnungsgem
 äß
- leuchtet rot Automatikbetrieb ist eingestellt und alle Relais sind ausgeschaltet
- blinkt langsam rot manuelle Betriebsart ist eingestellt
- Blinkt schnell rot ein Fehler ist aufgetreten



Wenn der Regler einen Fehler feststellt, blinkt die LED rot und auf dem Display erscheint ein Warnsymbol. Wenn der Fehler nicht mehr auftritt, ändert sich das Warnsymbol in ein Informationssymbol und die LED hört auf zu blinken. Um weitere Informationen über die Störung zu erhalten, drücken Sie auf die Schaltfläche unter dem Warnsymbol oder dem Informationssymbol.

Mögliche Fehlermeldung:	Die Bedeutung von
Defekter X-Sensor	Zeigt an, dass entweder der Sensor, der Sensoreingang zum Controller oder das Verbindungskabel defekt ist.
Neustart	Es bedeutet, dass der Controller neu gestartet wurde, z. B. aufgrund eines Stromausfalls. Überprüfen Sie das Datum und die Uhrzeit.
Uhrzeit und Datum	Dieser Text erscheint automatisch nach einem Stromausfall, da das Datum und die Uhrzeit überprüft und ggf. angepasst werden müssen.
Max. erreichte Temperatur des Heizkreises.	Die maximale Temperatur des Heizkreises ist erreicht.
Häufig ein/aus	Das Relais zykliert, d. h. es schaltet öfter als fünfmal alle 5 Minuten ein und aus.

F.3. WECHSELN DER SICHERUNG DES CONTROLLERS

Wenn das Steuergerät an das Stromnetz angeschlossen ist und trotzdem nicht funktioniert und nichts anzeigt, ist möglicherweise die interne Sicherung defekt. Überprüfen Sie in diesem Fall die Sicherung und tauschen Sie sie gegebenenfalls aus.

Reparaturen, Wartung und Austausch dürfen nur von einem qualifizierten Fachmann durchgeführt werden, der über eine entsprechende Ausbildung verfügt und gemäß der Verordnung in der jeweils gültigen Fassung zur Installation elektrischer Geräte berechtigt ist.

Sicherheitshinweis



Vor Arbeiten an der Controller ist die Stromversorgung abzuschalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern! Der Controller ist nicht mit einem Schalter ausgestattet. Die Abschaltung erfolgt z. B. durch einen Schutzschalter in der Stromversorgung. Stellen Sie sicher, dass der Regler nicht unter Spannung steht! Verwenden Sie den Controller nicht, wenn er Schäden aufweist.



Verwenden Sie nur die mitgelieferte Sicherung oder die gleiche Sicherung mit der folgenden Spezifikation: T2A 250V.



Trennen Sie das Gerät vom Netz, öffnen Sie es, entfernen Sie die Sicherung und überprüfen Sie sie. Wenn sie defekt ist, ersetzen Sie sie durch einen neuen. Ermitteln und reparieren Sie die Ursache des Problems (z. B. eine defekte Pumpe).

Führen Sie dann den ersten Neustart durch und überprüfen Sie die Funktion der Schaltausgänge im Handbetrieb wie in Kapitel (4.1.) beschrieben.

WARTUNG DES CONTROLERS

Wartungselemente:

- Datum und Uhrzeit prüfen (siehe Kapitel (3.1.))
- Überprüfen Sie die Genauigkeit der Messwerte (siehe Kapitel (1.))
- Aufgezeichnete Fehlermeldungen überprüfen (siehe Kapitel (2.6.))
- Schalten der Ausgänge im manuellen Betrieb prüfen (siehe Kapitel (4.1.))

F.4. WARTUNG UND INSTANDHALTUNG

DER KESSELPUMPE UND DER HYDRAULIK DES HEIZKREISES

Der Betriebszustand und eventuelle Störungen der Pumpe werden über LED-Signale direkt an der Pumpe angezeigt

LED Signalisierung		Beschreibung des Zustands und mögliche Ursachen der Störung			
	leuchtet grün	– die Pumpe läuft störungsfrei			
	leuchtet rot	– blockierter Rotor			
		- Wicklungsausfall des Elektromotors			
	rot blinkend	– Versorgungsspannung ist niedriger/höher als zulässig			
		– elektrischer Kurzschluss in der Pumpe			
		– Pumpenüberhitzung			
	blinkt abwechselnd rot und grün	– unkontrollierte Zirkulation durch die Pumpe			
		- die Pumpendrehzahl ist niedriger als erforderlich			
		– Luft in der Pumpe			

KUGELHAHN

Die Kugelhähne sind mit einer Steuerwelle mit zwei O-Ringen von 8,7 x 1,8 mm ausgestattet, die nach dem Schließen des Hahns und dem Ausbau des Steuerelements mit Anschlägen und dem Lösen der Stopfbuchsenmutter mit einem Schlüssel der Größe 21 leicht ausgetauscht werden können, ohne das Wasser aus dem System abzulassen.



G. RECHTSVORSCHRIFTEN

G.1. KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Der Hersteller erklärt, dass der BIOMIX-Regler TRS6K die EU-Konformitätserklärung erhalten hat, mit dem CE-Zeichen versehen ist und mit den folgenden Rechtsvorschriften übereinstimmt:

- Richtlinie 2014/35/EU Niederspannungsrichtlinie (LVD)
- Richtlinie 2014/30/EU Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

G.2. ENTSORGUNG DES CONTROLLERS

WICHTIGE INFORMATIONEN ZUR KORREKTEN ENTSORGUNG VON GERÄTEN GEMÄß DER EUROPÄISCHEN RICHTLINIE 2002/96/ES

Dieses Gerät darf nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Es muss bei einer separaten Sammelstelle abgegeben werden oder kann beim Kauf eines neuen Geräts bei einem Händler, der Altgeräte sammelt, zurückgegeben werden.

Wenn Sie diese Regeln befolgen, tragen Sie zur Erhaltung, zum Schutz und zur Verbesserung der Umwelt, der Gesundheit und die nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen bei. Dieses Symbol einer durchgestrichenen und unterstrichenen Mülltonne in der Gebrauchsanweisung oder auf dem Produkt weist auf die Verpflichtung hin, das Gerät bei. einer Sammelstelle abzugeben.

©2024 Wir behalten uns das Recht vor, Fehler, Änderungen und Verbesserungen ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.

REGULUS WÄRMETECHNIK GmbH E-mail: verkauf@regulus-waermetechnik.de Web: www.regulus-waermetechnik.de v1.8-09/2024 softw. v.15996-05/2021



Zulassungsnummer des Herstellers: 02771/07-ECZ