

Installations-, Wartungs- und Betriebsanleitung Cetetherm AquaFirst

Brauchwarmwassererwärmung





DE

Dieses Handbuch wurde von Cetetherm veröffentlicht.

Cetetherm kann den Inhalt dieses Handbuchs ohne Vorankündigung ändern und verbessern, wenn es aufgrund von Druckfehlern, falschen Informationen oder Änderungen in der Hardware oder Software erforderlich ist. Alle diese Arten von Änderungen werden in zukünftigen Versionen des Handbuchs enthalten sein.

Inhalt

1	Allgemeines.....	3
1.1	Produktübersicht AquaFirst	4
2	Funktionsprinzip	5
3	Installation.....	6
3.1	Auspacken/Vorbereitung/Montage	6
3.2	Inbetriebnahme.....	6
3.3	Installation einer AquaFirst Direct (Durchlauf-) Einheit	7
3.4	Installation einer AquaFirst Indirect (Semi-Durchlauf-) Einheit	8
3.5	Messskizze Aqua First 2000 & 4000 Direkte Version*	9
3.6	Messskizze Aqua First 2000 & 4000 Indirekte Version*	10
3.7	Messskizze Aqua First 6000 & 8000 Direkte Version*	11
3.8	Messskizze Aqua First 6000 & 8000 Indirekte Version*	12
4	Elektrische Installation	13
4.1	Reglerkomponenten	13
4.2	Elektroschaltplan	14
4.3	Informationen zur Verkabelung	15
4.3.1	Stromklemme an der Leiterplatte	15
4.3.2	3-Punkt-Stellantriebsklemmen an der Leiterplatte, 230 V	15
4.3.3	Niederspannungsausgänge an der Leiterplatte	15
4.3.4	Niederspannungseingänge (Kontakte/Sensoren) an der Steuerung	15
5	Benutzeranleitung Bedienfeld Micro 3000	16
5.1	Startansicht.....	17
5.2	Befehlssymbole	17
5.3	Zeit und Datum einstellen.....	18
5.4	Datumsformat ändern.....	18
5.5	Sommerzeit einstellen	18
5.6	Änderungen speichern	18
6	Endnutzer-Modus.....	19
6.1	Die Warmwassertemperatur einstellen	19
6.2	Zeitprogramme	19
6.3	Zeit und Temperatur in einem Zeitprogramm ändern	20
6.3.1	Besondere Tage.....	20
6.4	Eine schnelle Temperaturänderung durchführen.....	21
7	Techniker-Menü, gesamtes Lese- und Schreibberechtigungslevel	22
7.1	Anmelden	22
7.2	Das Techniker-Hauptmenü	22
7.3	Konfigurationsmenü	23
7.4	S1 Menü Sekundärauslauf	24
7.5	Menü Thermische Behandlung	24
7.6	Sicherheitsfunktion	25
7.7	Öko-Booster Funktion	25
7.8	Verschmutzungsfunktion	26
7.9	230V Triac-Menü	26
7.9.1	Impulsfunktion	26
7.10	Pumpenmenü	27
7.11	Menü Autotest	28
7.12	Alarm-Löschen-Menü	29
8	Service-Menü 	30
8.1	Das Passwort für ein Techniker-Level ändern	30
8.2	Login-Installer	30
8.3	Fortsetzungsmenü.....	31
8.4	Betriebsstunden.....	32
8.5	Ermittlung von Parameter.....	33
8.6	Trendpuffer anzeigen	34

8.7	Punktdaten	34
9	Alarm-Menü 	35
10	Parameterliste	36
11	RÜCKSTELLUNG auf Werkseinstellung	37
12	Modbus	38
12.1	Modbus-Kommunikation	38
12.2	Anschluss mehrerer Micro 3000 an Schaltkästen	38
12.3	Ändern der Modbus-Parameter	39
12.4	Modus-Slave-Kommunikationsparameter	40
13	Fehlersuche	41
14	Wartung und Reparaturen	42
14.1	Öffnung des Schaltkastens	43
14.2	Sicherungen wechseln	43
14.3	Anzahl der Pumpen	44
14.4	Eine Umwälzpumpe zu dem AquaFirst Direct hinzufügen	44
14.5	Eine Zusatzpumpe hinzufügen	44
14.6	Elektrische verbindungen Primärpumpen	44
14.6.1	Verdrahtungen in der Pumpe	44
14.6.2	Einstellung an jedem Pumpenkopf	45
14.6.3	Betriebszustand	45
14.7	Eine Zusatzpumpe hinzufügen	45
14.8	230V Triac-Ausgang	45
14.9	Relais 1 und 2 Kontakte	45
14.10	Fernsteuerkontakt	46
14.11	Reinigen der Plattenwärmetauscher	47
14.12	Technische Daten	47
14.13	Ersatzteile Aqua First 2000 & 4000	48
14.14	Ersatzteile Aqua First 6000 & 8000	49
15	Inbetriebnahmeprotokoll	50
16	Konformitätserklärung	51
17	Gewährleistung	52
17.1	So können Sie sich mit Cetetherm in Verbindung setzen	52

1 Allgemeines

Cetetherm AquaFirst ist ein kompaktes Trinkwassersystemeinschließlich eines Wärmeübertragers, eines motorisierten Kontrollventils und geführter Primär- und Sekundärpumpen je nach Ausführung. Es ist mit einem Mikroprozessor-Regler und einer ModBus Kommunikation-Schnittstelle ausgestattet. Die Rohrleitungen sind aus speziell entwickelten Rotgussverbindungen hergestellt.

AquaFirst wurde hydraulisch und elektrisch im Werk geprüft.

AquaFirst gibt es in zwei Plattengrößen:

- M3H für Modell FI2000 und FI4000. Der Unterschied zwischen den beiden Modellen ist die Primärpumpe.
- M6M MH/ML für Modell FI6000 und FI8000. Der Unterschied zwischen den beiden Modellen ist die Sekundärpumpe.

Insgesamt gibt es 40 Modelle des AquaFirst, 12 direkte und 24 indirekte. Alle Typen können mit Einfach- oder Doppelpumpen ausgerüstet werden.

Option:

- Steinwolleisolierung mit Aluminiumblech-Verkleidung.

Der AquaFirst muss an eine primäre Heizquelle, wie Heizkessel oder Pufferspeicher, angeschlossen sein. Die Sekundärseite ist an ein Kaltwasserzulauf und ein Brauchwarmwasser-Netzwerk angeschlossen. Siehe Flussdiagramm für weitere Details.

Das Trinkwassersystem ist für die Innenraum-Installation konzipiert, zum Beispiel für einen Wirtschaftsraum. Die Umgebungstemperatur in dem Raum muss bei min. 0°C und max. 40°C liegen, max. Feuchtigkeit 85% ohne Kondensation.

1.1 Produktübersicht AquaFirst

AquaFirst 2000 & 4000

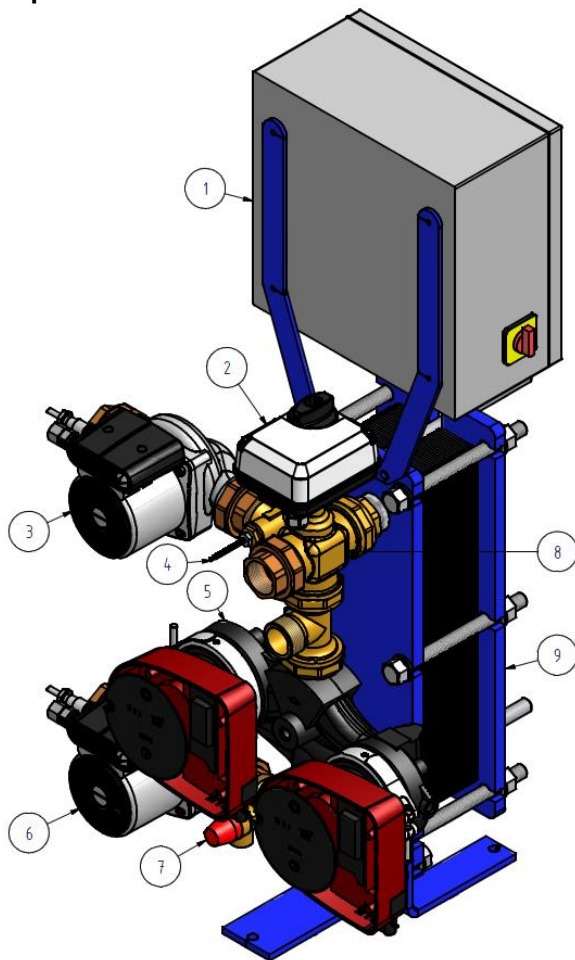


Abbildung 1

- 1 Schaltkasten einschließlich Micro3000
- 2 Signal-Stellantrieb
- 3 Sekundäre Ladepumpe
- 4 Temperatursensor S1
- 5 Primäre Einfach- oder Doppelpumpe (gemäß Version)

AquaFirst 6000 & 8000

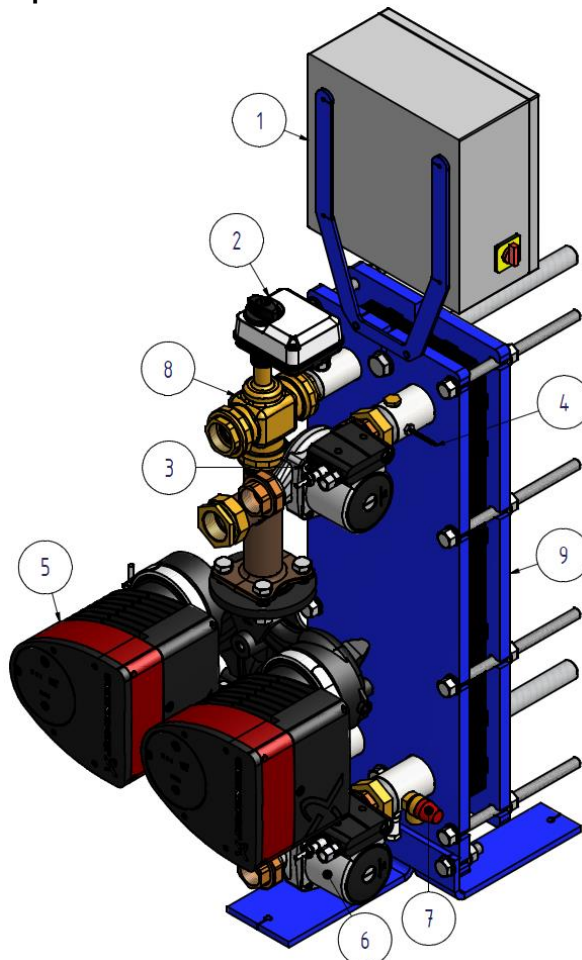


Abbildung 2

- 6 Sekundäre Ladepumpe
- 7 Sicherheitsventil
- 8 3-Wege-Mischregelventil
- 9 Plattenwärmeübertrager mit Isolierung (optional)

2 Funktionsprinzip

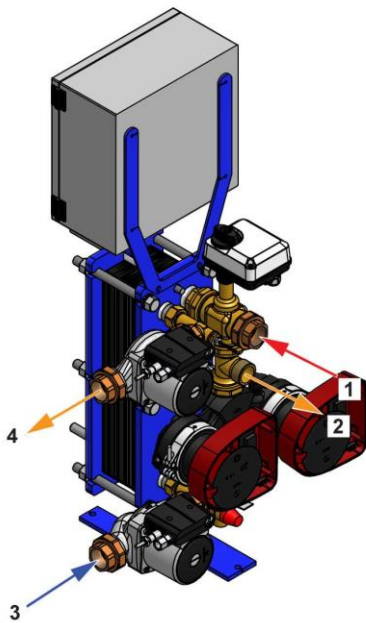


Abbildung 3

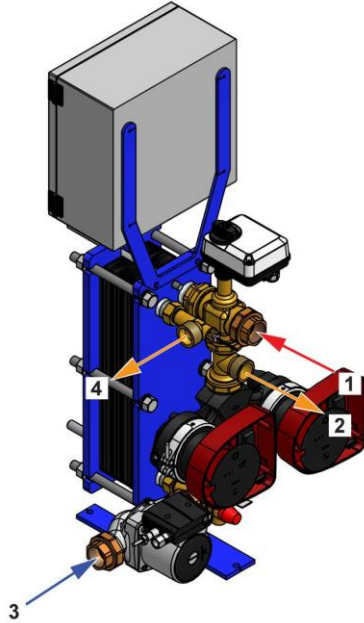


Abbildung 4

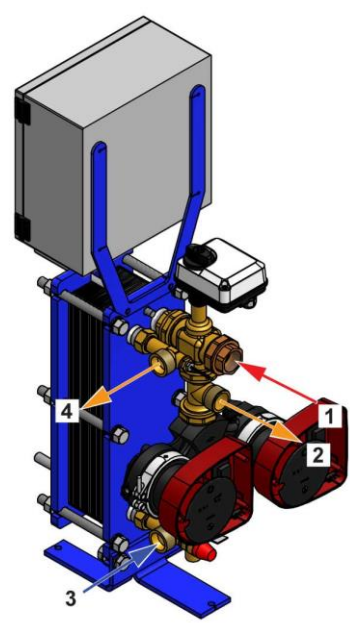


Abbildung 5

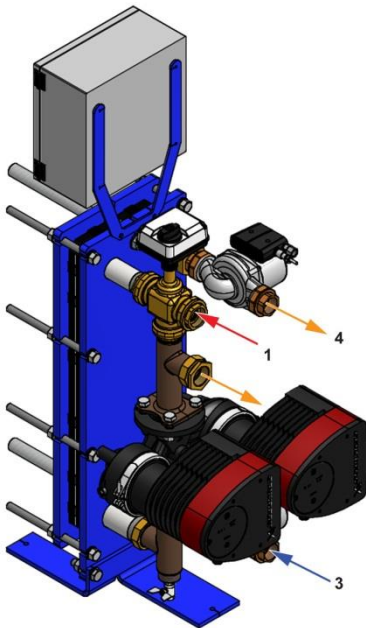


Abbildung 6

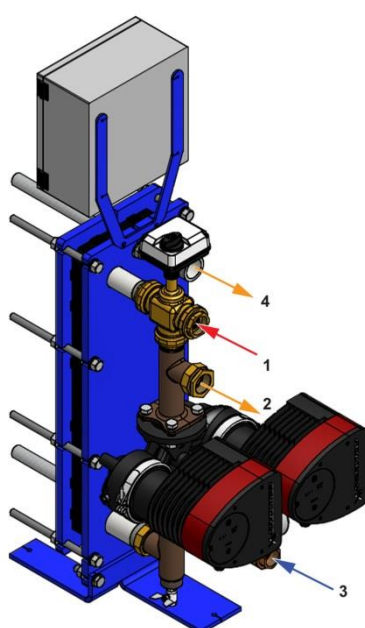


Abbildung 7

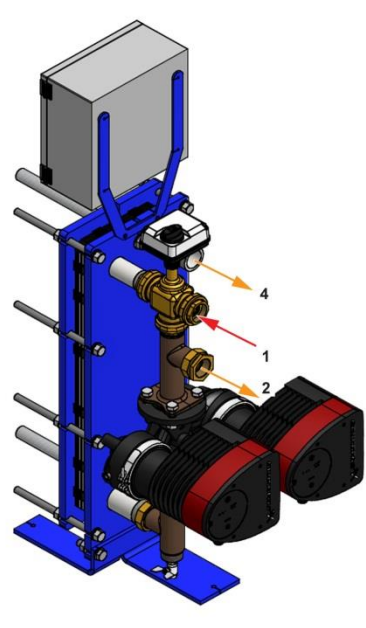


Abbildung 8

- Das primäre Wasser tritt durch das 3-Wege-Modulationsventil (1) ein und tritt durch das Anschlussstück (2) aus.
- Das kalte Wasser tritt durch den Bodenteil (3) ein und tritt mit der erforderlichen Temperatur am oberen Teil (4) aus.
- Der Sekundärkreis sollte mit einer Umwälz- oder Ladepumpe ausgestattet sein.
- Module sind geeignet für 230V 1-phasig / 50 Hz + Erdung.
- Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung der oben genannten Spannung entspricht.
- Wir empfehlen, einen Leitungsschutzschalter vorzuschalten.
- Relais: Spannungsfreie Kontakte (VFCs), 2 A max., jeweils unter 230 V.

3 Installation



Die Installation muss von einem autorisierten Installationsunternehmen durchgeführt werden.



Die Temperatur und der Druck des Wassers sind hoch. Die Arbeit mit AquaFirst ist nur ausgebildeten Fachkräften gestattet. Falscher Einsatz kann zu schweren Personenschäden und zu beträchtlichen Gebäudeschäden führen.



Minimale/r Druck/Temperatur auf Primärseite: 1,0 bar/ 2°C, 1,5 bar / 110°C

Maximale/r Druck/Temperatur auf Primärseite: 10 bar /110°C

Maximaler Druck auf Sekundärseite: 10 bar/ 100°C

3.1 Auspacken/Vorbereitung/Montage

- Rohre vor dem Anschließen an die Trinkwasseranlage spülen.
Rohrleitungen können Feststoffteilchen enthalten, die das Modulationsventil verstopfen oder den korrekten Betrieb verhindern könnten.
- Die Primär und Sekundärseite des Moduls mit Rohren versehen.
- Beiden Seiten langsam mit Wasser füllen.
- Anlage sorgsam entlüften.
- Alle Pumpengehäuse entlüften.
- Spannung einschalten.
- Reglereinstellungen überprüfen und erforderliche Funktionen aktivieren.

3.2 Inbetriebnahme

Lesen Sie diese Anleitung vor der Installation.

Der Regler wurde im Werk eingestellt. Falls eine Funktion Abstimmung benötigt, können die Werte unter Bezugnahme auf diese Anleitung für Parametereinstellungen geändert werden. Anfangs sollte der Prozess der Inbetriebnahme mit den Werkseinstellungen ausgeführt werden.

Füllen Sie das Formular in Kapitel [15 Inbetriebnahmeprotokoll](#). aus.

3.3 Installation einer AquaFirst Direct (Durchlauf-) Einheit

Das Trinkwasseranlage sollte gemäß den folgenden Schaltbildern installiert werden.

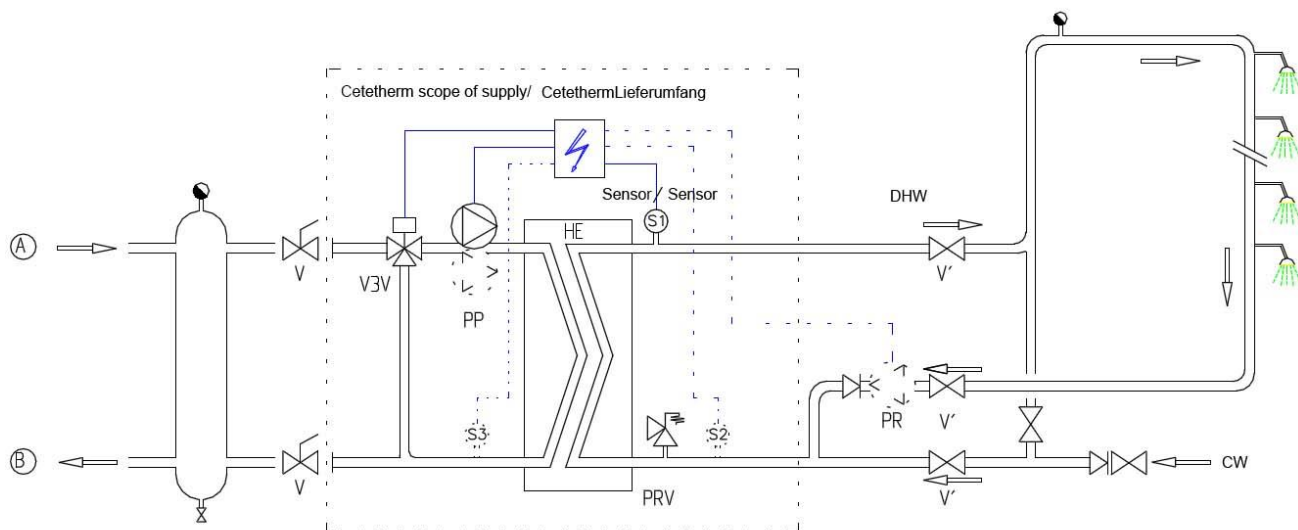


Abbildung 9

REP BEZEICHNUNGEN

A	Primärzulauf
B	Primärausfluss
CW	Kaltwasserzulauf
V3V	Misch-3-Wege-Regelventil mit Stellantrieb
PRV	Überdruckventil

REP BEZEICHNUNGEN

HE	Plattenwärmeübertrager
PP	Primärpumpe (Einfach/Doppelt)
PR	Umwälzpumpe (Zubehör)
V	Manuelles Schieberventil
S1	BWW-Tempersensor(Master)

Der primäre Wasserbehälter begrenzt die verfügbare Generatorleistung.

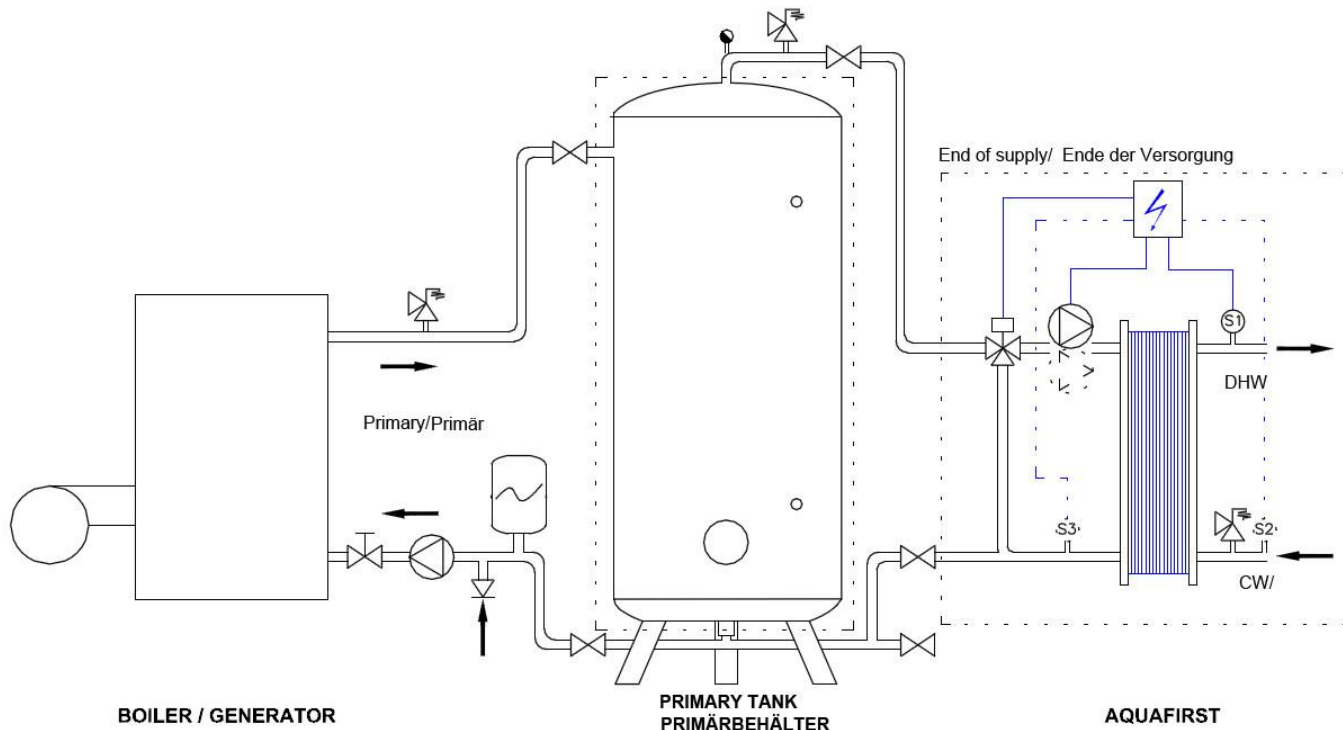


Abbildung 10

3.4 Installation einer AquaFirst Indirect (Semi-Durchlauf-) Einheit



Durchflussrate PR muss bei $< 60\%$ PC Durchflussrate liegen.

Vorratsbehälter durch Installation des hinzugefügten Sicherheitsventils schützen. Druckmesser= Behälter Max. Betriebsdruck und kann sich von dem Druckmesser des Sicherheitsventil der Trinkwasseranlage unterscheiden. Das Sicherheitsventil schützt den Vorratsbehälter und nicht das Trinkwassersystem.

Sekundäre Ladepumpen haben die folgende Begrenzung bezüglich der Wasserqualität:
pH 6 bis 9 und TH <25 französische Grad (25°TH) oder 14 deutsche Grad (14°dH).

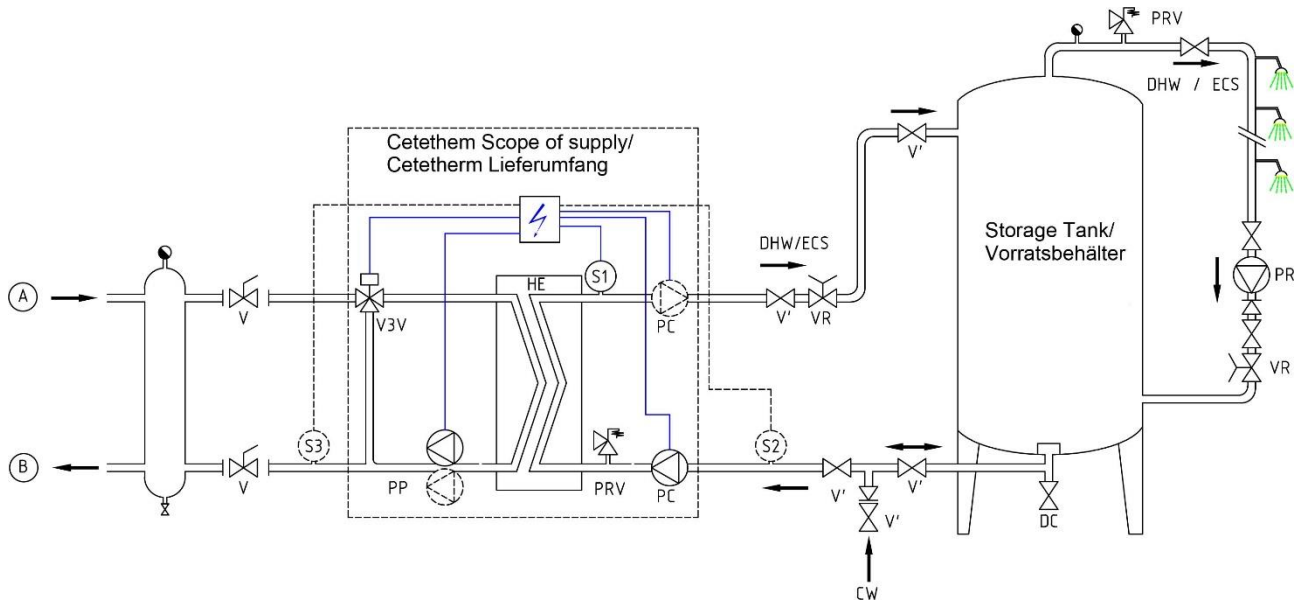


Abbildung 11

REP BEZEICHNUNGEN

A	Primärzulauf
B	Primärauslauf
VR	Einstellventil
CW	Kaltwasserzulauf
V3V	Misch-3-Wege-Regelventil mit Stellantrieb
PRV	Überdruckventil

REP BEZEICHNUNGEN

HE	Plattenwärmeübertrager
PP	Primärpumpe (Einfach/Doppelt)
PC	Ladepumpe (1 oder 2)
PR	Umwälzpumpe (bei Installation)
V	Manuelles Schieberventil
S1	BWW-Tempersensur (Master)

3.5 Messskizze Aqua First 2000 & 4000 Direkte Version*

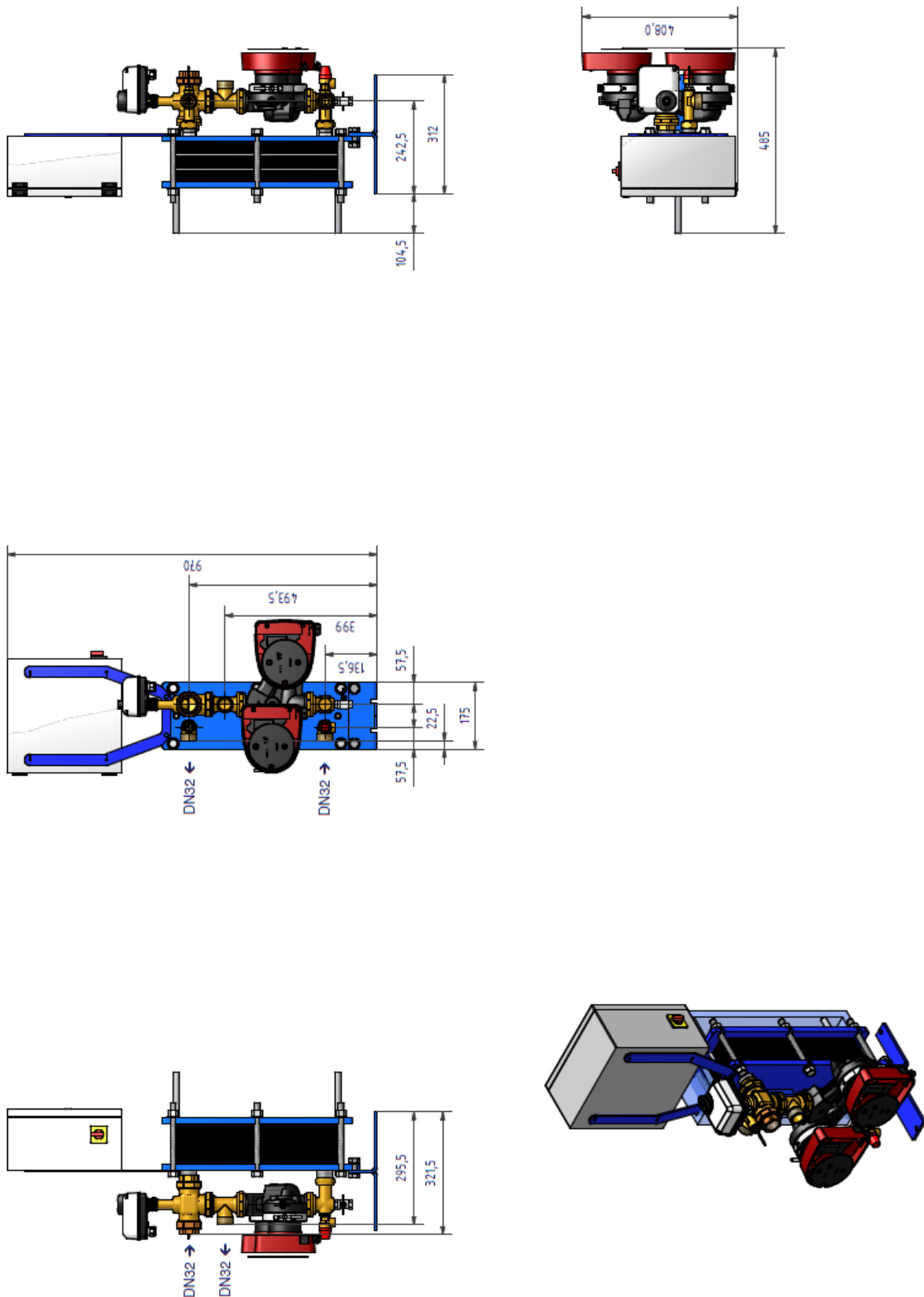


Abbildung 12

* Pumpenart, einfach oder doppelt

3.6 Messskizze Aqua First 2000 & 4000 Indirekte Version*

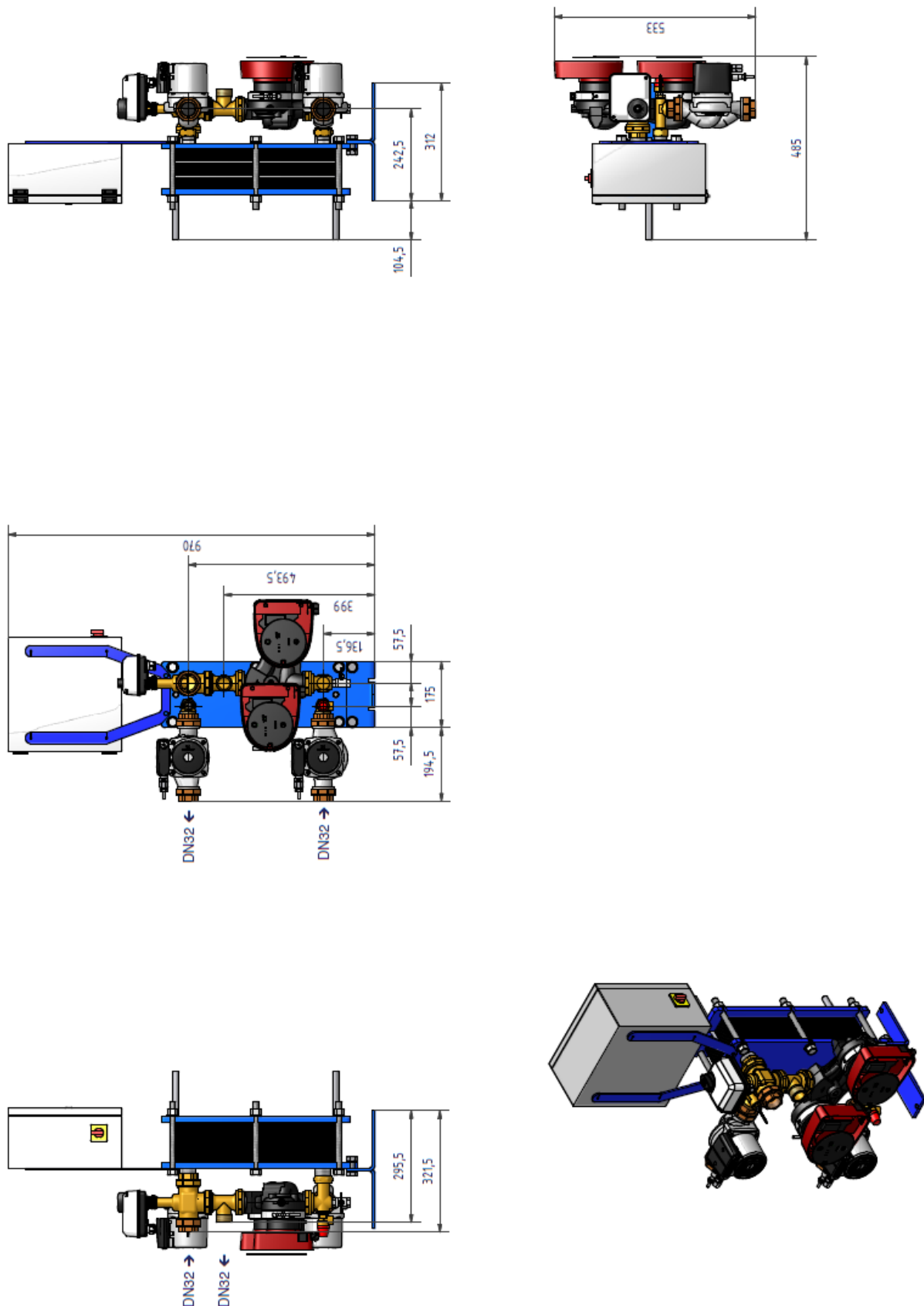


Abbildung 13

* Pumpenart, einfach oder doppelt

3.7 Messskizze Aqua First 6000 & 8000 Direkte Version*

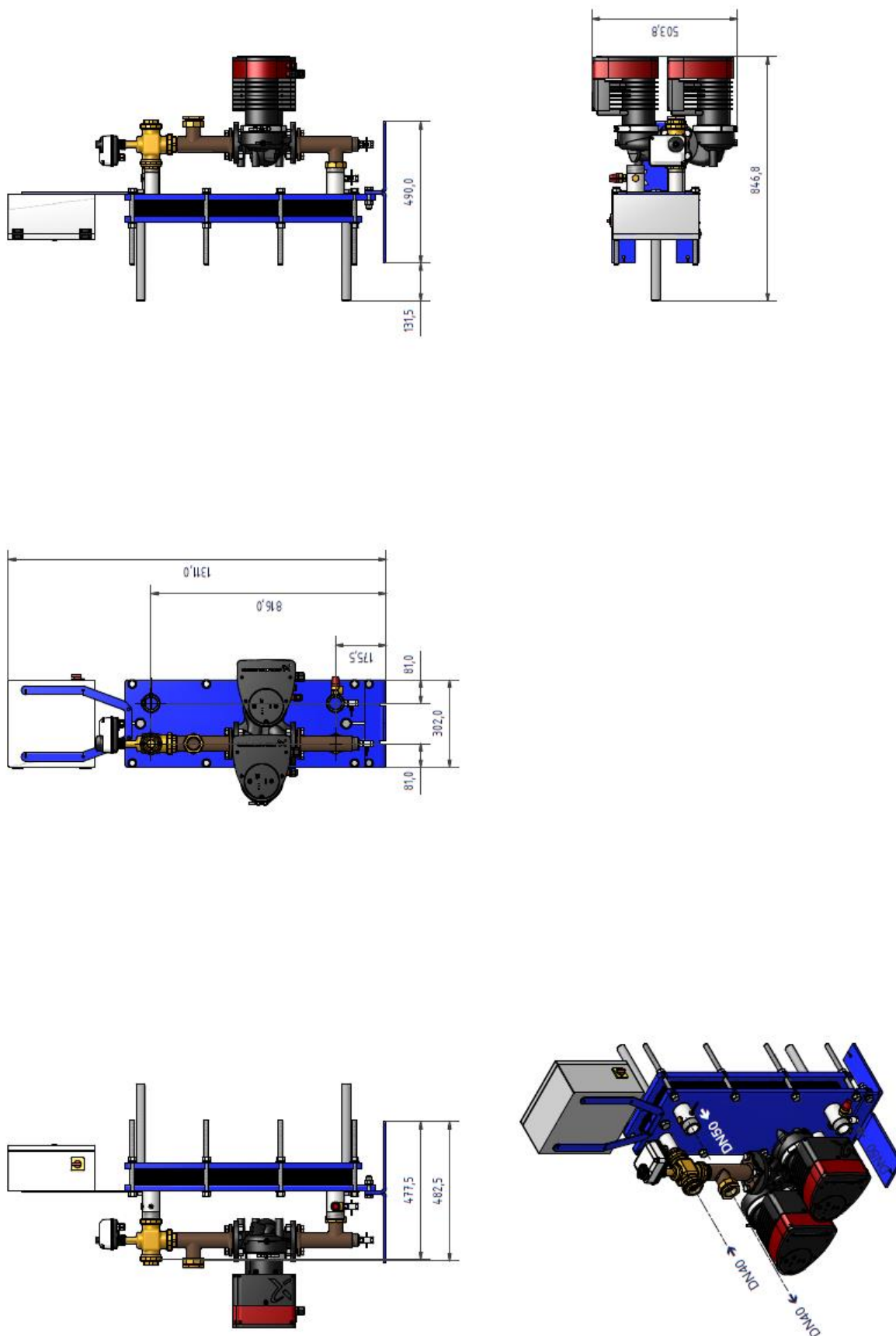


Abbildung 14

* Pumpenart, einfach oder doppelt

3.8 Messskizze Aqua First 6000 & 8000 Indirekte Version*

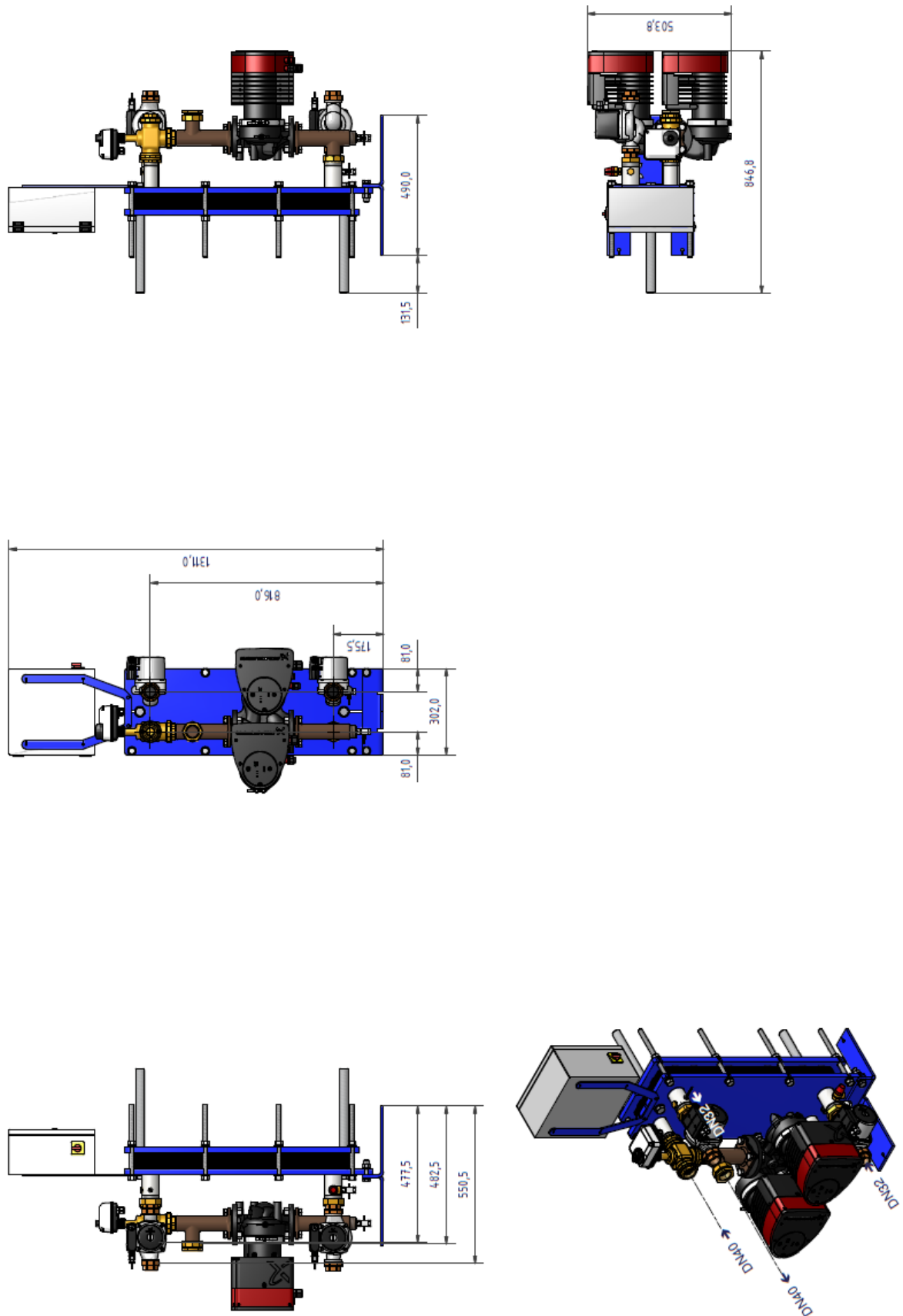


Abbildung 15

* Pumpenart, einfach oder doppelt

4 Elektrische Installation



Schaltkasten mit 230V 50 HZ + Erdung mit elektrischem Schutz in dem elektrischen Hauptstromkasten versorgen. Micro 3000-Box ist ein sekundärer elektrischer Schaltkasten. Schutzvorkehrungen für Personen sowie Schutz vor Kurzschlüssen und Überintensität müssen in dem Hauptstromkasten installiert werden.

4.1 Reglerkomponenten

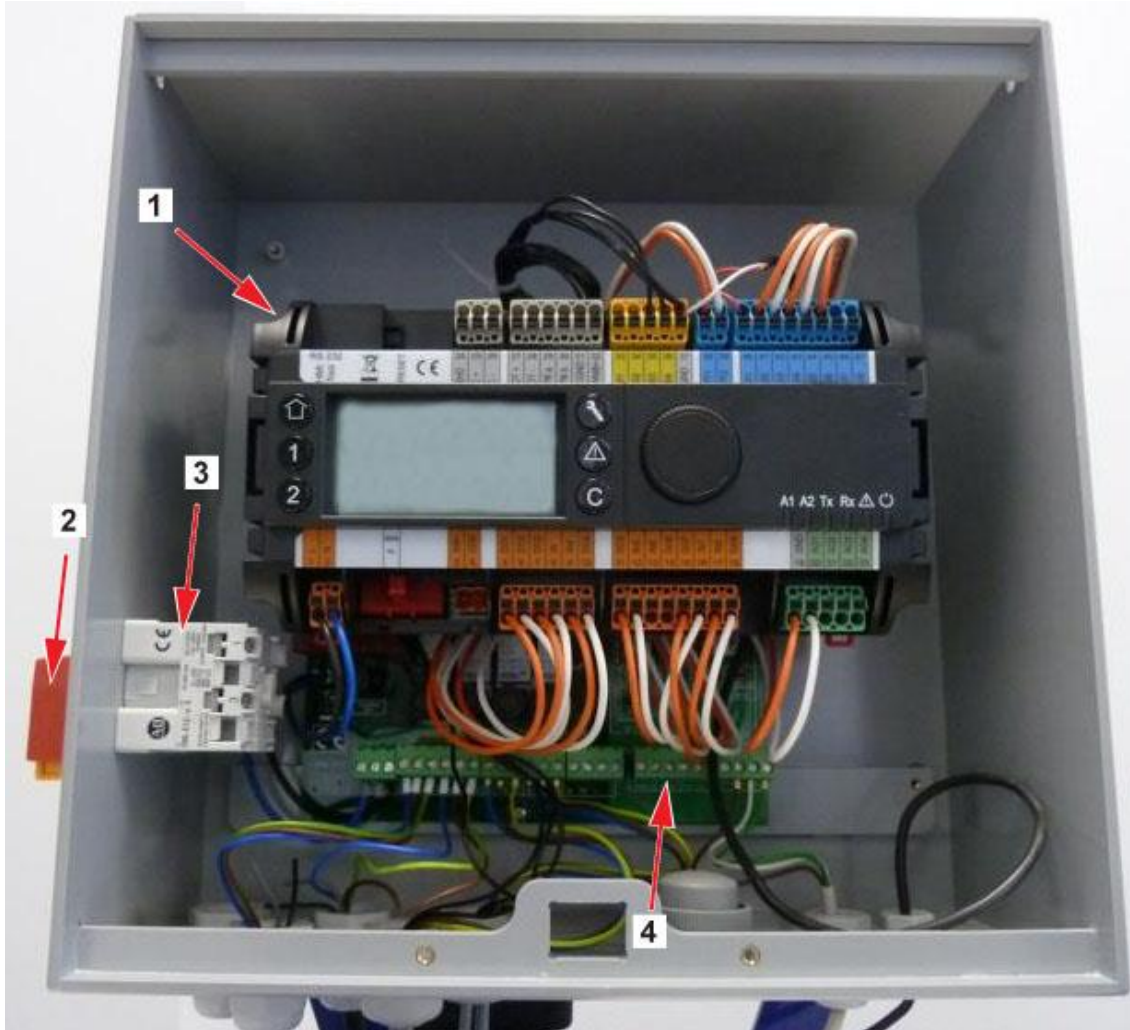


Abbildung 16

- 1 Regler, Micro 3000
- 2 Hauptschalter

- 3 Stromversorgung
- 4 Leiterplatte

4.2 Elektroschaltplan

HINWEIS: Wenn der Fernsteuerkontakt geöffnet ist, arbeitet das Gerät normal. Wenn er geschlossen ist, befindet sich das Gerät im Standby.

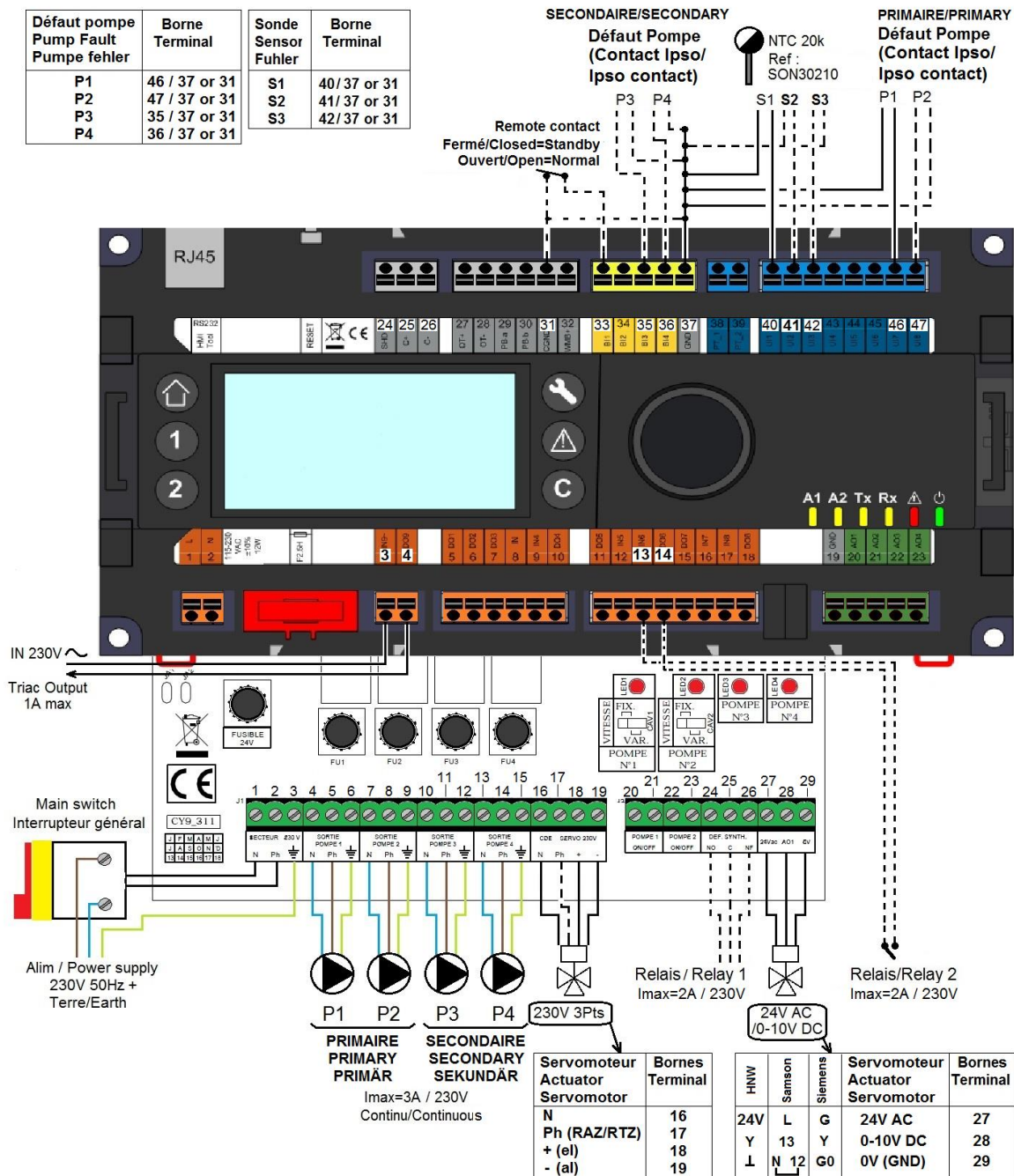


Abbildung 17



Die LEITERPLATTE MUSS mit einem Erdungs- oder Massekabel verbunden werden. Diese Verkabelung muss an Klemme Nr. 3 angeschlossen werden.

Kontakt zum Fernauslesen:

Wenn der Kontakt geschlossen ist, wird die Einheit im Standby-Modus betrieben. Wenn der Kontakt geöffnet ist, wird die Einheit normal betrieben.

4.3 Informationen zur Verkabelung

4.3.1 Stromklemme an der Leiterplatte

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
N	Ph	⊥	N	Ph	⊥	N	Ph	⊥	N	Ph	⊥	N	Ph	⊥
230 V, Hauptstromversorgung			Pumpe 1 (Primärseite)			Pumpe 2 (Primärseite)			Pumpe 3 (Sekundärseite)			Pumpe 4 (Sekundärseite)		

Schaltkasten für die Stromversorgung: 230 V 50 Hz + Masseklemmen 1,2 und 3.

Die Klemmen 4 bis 15 sind für die 230-V-Stromversorgung von P1, P2, P3 und P4 vorgesehen.



Pro Pumpe dürfen 3 A nicht überschritten werden.

4.3.2 3-Punkt-Stellantriebsklemmen an der Leiterplatte, 230 V

16	17	18	19
N	Ph	+	-
3-Punkt-Stellantrieb, 230 V			

Der Stellantrieb wird geöffnet, indem 230-V-Impulse zwischen den Klemmen 16 (N) und 18 (+) versendet werden.

Der Stellantrieb wird geschlossen, indem 230-V-Impulse zwischen den Klemmen 16 (N) und 19 (-) versendet werden.

Klemme 17 (permanente Phase) kann verwendet werden, wenn wieder auf einen Betrieb ohne Stellantriebe umgeschaltet wird (RTZ).



3-Punkt-Signale (oder Impulse) von 230 V und 0-10 V werden kontinuierlich versendet, auch wenn keine Verkabelung vorliegt.

4.3.3 Niederspannungsausgänge an der Leiterplatte

20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
0 V	S/S	0 V	S/S	NO	C	NG	24 V AC	AO1 (0-10 V)	0 V
Pumpe 1 Starten/ Stoppen entfällt		Pumpe 2 Starten/ Stoppen entfällt		Kontakt, Relais 1 Auswahl NO oder NC		0-10V DC Stellantrieb, mit einer Stromversorgung von 24 V AC 5 VA 0 V ist der übliche Wert für beide Signale			

4.3.4 Niederspannungseingänge (Kontakte/Sensoren) an der Steuerung

31	33	35	36	37	40	41	42	46	47
GND	Bi1	Ipso P3	Ipso P4	GND	UI1 S1	UI2 S2	UI3 S3	Ipso P1	Ipso P2
Allgemein	Kontakt zum Fernausle- sen*	Standardmäßige (r) Eingangskontakt (e) für die Sekundärpumpe (n)*		Allgemein	Eingang/Eingän- ge für den/die Temperatursens- or(en)*		Standardmäßige (r) Eingangskontakt (e) für die Sekundärpumpe (n)*		



*Für jeden dieser Eingänge/Ausgänge muss das zweite Kabel je nach verfügbarem Platz entweder mit der allgemeinen Klemme 37 oder mit der allgemeinen Klemme 31 verbunden werden.

Bei den Kontakten und Temperatursensoren gibt es keine Polarität.



Mit Ausnahme von S1 sind alle Eingänge der Temperatursensoren bereits verkabelt. Um einen Temperatursensor hinzuzufügen, ein vorhandenes Kabel von der Klemme entfernen und das Kabelende isolieren. Anstelle des Kabels das Sensorkabel anschließen und das zweite Kabel mit der allgemeinen Klemme 31 oder 37 verbinden.

5 Benutzeranleitung Bedienfeld Micro 3000

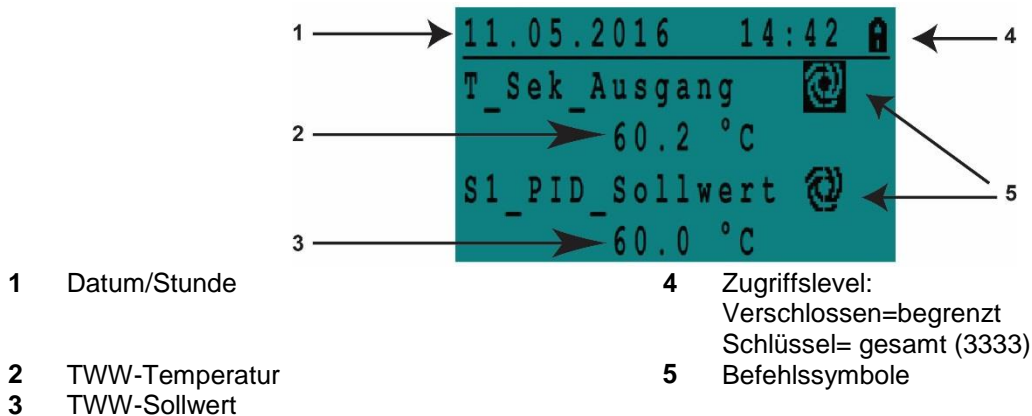


Abbildung 18

Taste	Funktion
	Drehknopf zum Blättern durch die Menüs. Drehknopf drücken, um auf Untermenüs zu zugreifen und Einstellungen zu ändern. Rad drücken, um Zeile zu aktivieren oder den hervorgehobenen Wert zu ändern. Funktioniert wie eine Eingabetaste.
	Drücken, um Ebene zu verlassen und zum vorherigen Menü/Parameter zurückzukehren. Funktioniert wie eine Esc-Taste.
	Drücken, um auf Wartungs-/Überwachungsmenü zu zugreifen. HINWEIS: Passwort erforderlich
	Drücken, um zur Startansicht, Hauptmenü zu gelangen.
	Drücken, um auf Alarm-Menü zu zugreifen.
	Nicht verwendet
	Nicht verwendet
	Relais 1 aktiviert
	Relais 2 aktiviert
	Aktive Datenübertragung
	Aktiver Datenempfang
	Alarmanzeige
	Der Schaltkasten ist eingeschaltet.

5.1 Startansicht

Beim Einschalten des Micro 3000-Reglers wird das Menü Startansicht auf dem Bildschirm angezeigt. Dieses Menü nennt sich Startansicht.



Der Regler ist passwortgeschützt und erlaubt Zugriff auf verschiedene Menüs.

- Endnutzerlevel - Erfordert keine Anmeldung. Mit einem Schloss in der oberen rechten Ecke dargestellt.
- Techniker-Level - Zugriff auf alle Menüs erfordert Anmeldung. Mit einem Schlüssel in der oberen rechten Ecke dargestellt.

HINWEIS: ertönt bei Inbetriebnahme des AquaFirst ein anhaltender Alarm, wird ein Alarmtext auf dem Bildschirm angezeigt. Haus-Knopf drücken, um zur Startansicht zu gelangen.

5.2 Befehlssymbole



Automatisch

Datenpunkt ist in Automatikbetrieb und kann zu manuellem Betrieb umgeschaltet werden.



Manuell

Datenpunkt ist in manuellem Betrieb und kann zu Automatikbetrieb umgeschaltet werden.



Heute-Funktion

Der Datenpunktwert kann für einen bestimmten Zeitraum in den nächsten 24 Stunden überschrieben werden. Der Datenpunkt muss ein tägliches Zeitprogramm zugewiesen haben.



Zeitprogramm

Dem Datenpunkt ist ein tägliches Zeitprogramm zugewiesen. Das tägliche Zeitprogramm kann ausgewählt und bearbeitet werden.



Bearbeiten

Das Element (Datenpunkt, Zeitprogramm etc.) kann bearbeitet werden.



Hinzufügen

Das Element (Datenpunkt, Zeitprogramm etc.) kann zu einer Liste hinzugefügt werden, z.B. kann der Datenpunkt zu einer Liste mit ermittelten Datenpunkten hinzugefügt werden.



Löschen

Das Element kann gelöscht werden

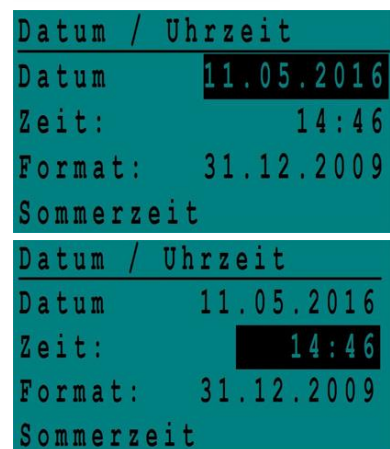
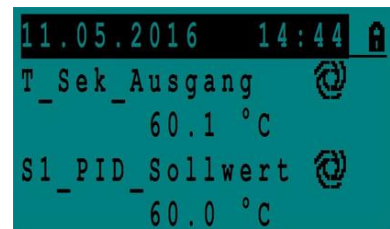


Aktiviert/deaktiviert

- Häkchen gesetzt: Element ist aktiviert
- Häkchen nicht gesetzt: Element ist nicht aktiviert

5.3 Zeit und Datum einstellen

1. Drehen Sie das Rad gegen den Uhrzeigersinn, um die Zeile mit Zeit und Datum oben auf dem Bildschirm hervorzuheben. Drücken Sie das Rad, um auf das Datum/Uhrzeit-Menü zuzugreifen.
2. Drücken Sie das Rad, um die erste Variable, das Jahr, zu ändern.
3. Wenn das Jahr blinkt, erhöhen oder verringern Sie den Wert durch das Drehen des Rads. Wenn der richtige Wert angezeigt wird, drücken Sie das Rad, um die Einstellung zu bestätigen. Der nächste Parameter beginnt zu blinken.
4. Stellen Sie Monat, Tag und Zeit (Stunde:Minute) auf gleiche Weise ein.



5.4 Datumsformat ändern

Das Datumsformat kann in dem Datum/Uhrzeit-Menü geändert werden. Wählen Sie zwischen den folgenden Formaten:

- yyyy-mm-dd
- mm-dd-yyyy
- **dd-mm-yyyy**
- **dd.mm.yyyy**
- **dd/mm/yyyy**



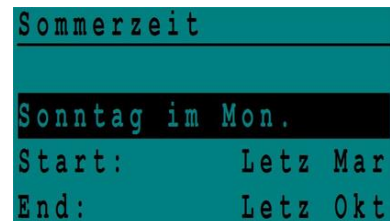
5.5 Sommerzeit einstellen

Sommerzeit

Der Wechsel zwischen Sommer-/Winterzeit kann auf automatisch geschaltet oder ausgeschaltet werden.



Sie können außerdem die Daten der Umstellung ändern, falls diese sich ändern.

Die Standardeinstellung für die Sommerzeit ist:
Letzter Sonntag im März bis letzter Sonntag im Oktober.



5.6 Änderungen speichern

Sobald ein Wert geändert und durch das Drücken des Rads bestätigt wurde, wird die entsprechende Änderung sofort aktualisiert.

Drücken Sie  oder , um zur Startansicht zurückzukehren.

6 Endnutzer-Modus

Die folgenden Änderungen können im Endnutzer-Modus durchgeführt werden:

- Einstellungen, die für jeden Tag der Woche zu festgelegten Zeiten identisch/unterschiedlich sind
- Normale Temperatur(en)
- Niedrigere Temperatur(en)
- Spezieller Zeitraum oder festgelegte Dauer während des aktuellen Jahres
- Einmalige Temperaturänderung zu einer bestimmten Zeit.

6.1 Die Warmwassertemperatur einstellen

Bitte stellen Sie die Warmwassertemperatur gemäß den geltenden nationalen Gesetzen und Empfehlungen (UTD, EN Normen, ISO etc.) ein.

Alle Länder haben unterschiedliche Regeln, wie warm oder kalt Leitungswasser sein sollte.

Cetetherm empfiehlt, dass die Warmwassertemperatur mindestens bei 55°C liegt und die Warmwasserzirkulation nicht weniger als 50°C beträgt.

Bei einer Temperatur unter 50°C besteht das Risiko der Vermehrung von Bakterien.

Beachten Sie, dass bei Temperaturen über 60°C die Verbrühungsgefahr steigt.

Sollwerte über 63°C führen zu einer erhöhten Gefahr von Verkalkung auf der Oberfläche des Wärmeübertragers.

6.2 Zeitprogramme

Die in AquaFirst verwendeten Zeitprogramme werden auf gleiche Art angepasst.

Die Zeitprogramme:

- SP_T_Sec_Outlet (Sw_T_Sek_Auslauf) kann in dem folgenden Menü gefunden werden [S1 Menü Sekundärauslauf](#). Es ist auf die Temperatur des Brauchwarmwassers eingestellt.
- ThTr_Activated (ThBe_Aktiviert) kann in dem folgenden Menü gefunden werden [Menü Thermische Behandlung](#), um eine thermische Behandlung zu aktivieren (1-Sensor-Modus).
- Multi_P, kann in dem folgenden Menü gefunden werden [7.9 230V Triac-Menü](#), um die 230 V-Ausgangsleistung an der Steuerung zu aktivieren.

Das Zeitprogramm hat zwei verschiedene Temperaturmodi, Wochentemperatur oder Wochenendtemperatur.

Legen Sie für jeden Wochentag fest, welcher Modus verwendet wird.

Standardgemäß hat der Wochenendtemperaturmodus die gleichen Einstellungen wie der Wochentemperaturmodus.

Es ist sogar möglich, die Temperaturprogramme mit besonderen Daten anzupassen (Ferienzeiten oder freie Tage).

Jeder Temperaturmodus kann eine Reihe von unterschiedlichen Zeiten pro Tag eingestellt haben. Für jede Zeit kann eine andere Temperatur ausgewählt werden, die dann aktiv ist bis die nächste Zeit eintritt. Falls nur eine Zeit eingestellt ist, läuft das Programm mit der ausgewählten Temperatur.

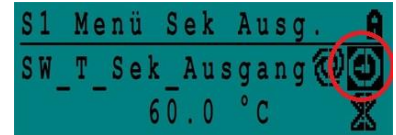
6.3 Zeit und Temperatur in einem Zeitprogramm ändern

Standardgemäß ist der BWV-Sollwert Sw_T_Sek_Ausgang auf 60°C eingestellt, zu jeder Zeit an allen Wochentagen.

Fügen Sie zusätzliche Temperatursollwerte an unterschiedlichen Zeiten des Tages hinzu.

Diese Änderungen werden an allen Tagen mit dem Wochenzeitprogramm gemeldet, ausschließlich des Wochenendzeitprogramms.

1. Verwenden Sie das Rad, um das Uhr-Logo zu markieren. Drücken Sie das Rad.



2. Markieren Sie den Tag, den Sie ändern wollen. Drücken Sie das Rad.

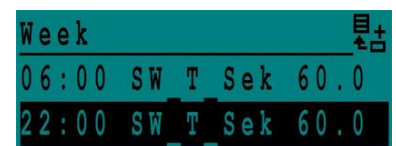
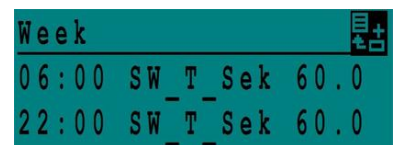


Jetzt können Sie wählen:

- a) Zeit oder Temperatur ändern.
Markieren Sie die Zeile und drücken Sie das Rad. Ändern Sie den Wert, indem Sie das Rad drehen.
Bestätigen Sie die neue Einstellung, indem Sie das Rad drücken.
- b) Um eine neue Zeit oder einen neuen Sollwert hinzuzufügen, wählen Sie



- c) Um eine neue Zeit oder einen neuen Sollwert zu löschen, wählen Sie



In diesem Beispiel liegt der Sollwert um 22:00 Uhr bei 60°C.

Sie können die Temperatur nachts reduzieren, in diesem Beispiel ist die Nachttemperatur auf 55°C eingestellt.



6.3.1 Besondere Tage

Ausnahmetage, sogenannte besondere Tage, können definiert werden. Der Kalender in dem Regler steuert die Ausnahmen, die in dem Zeitprogramm gewählt werden können.

Ausnahmetage überschreiben den Wochenplan.

Markieren Sie „Spez. Tage editieren“ in der Hauptmenü-Ansicht und drücken Sie das Rad.

Wählen Sie zwischen:

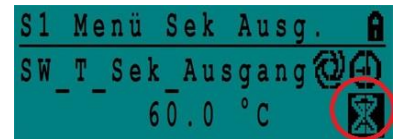
- Jahresprogramme - Urlaubszeiten, an denen Sie Anfangsdatum, Enddatum und BWV-Sollwert angeben müssen. Dieser Modus eignet sich für Schulen, Büros und so weiter.
- Feiertage festlegen - Besondere Tage während des Jahres, an denen Sollwerte anders eingestellt werden können. Z.B.: Weihnachten, Neujahr.
- Tagesprogramme - besondere Tage, an denen Sie den Temperatursollwert ändern möchten.



6.4 Eine schnelle Temperaturänderung durchführen

Sie können schnell eine „einmalige“ Temperaturänderung, ein Tageszeitraum mit einer anderen Einstellung, definieren. Sobald der Änderungszeitraum abgelaufen ist, wird der Temperatursollwert auf den Standard-Zeitprogrammplan zurückgesetzt.

1. Markieren Sie in der Startansicht das Sanduhr-Symbol und wählen Sie es aus, indem Sie das Rad drücken.
2. Legen Sie die Start- und Endzeit sowie den Wert des Temperatursollwerts fest.



7 Techniker-Menü, gesamtes Lese- und Schreibberechtigungslevel


In dem Techniker-Menü können Sie:

- Einstellungen für die sekundäre Auslauftemperatur tätigen
- Funktionen wie Öko, Booster, thermische Behandlung aktivieren/deaktivieren
- Die Verschmutzungsfunktion (Option) aktivieren/deaktivieren
- Einen Autotest starten
- Alarm löschen.

Sie müssen angemeldet sein, um:

- alle Untermenüs anzuzeigen und voreingestellte Werte zu verändern.
- über vollständigen Lese- und Schreibzugriff in dem Techniker-Menü zu verfügen.

7.1 Anmelden

1. Markieren Sie das Schloss  in der oberen rechten Ecke des Bildschirms und drücken Sie das Rad.
2. Geben Sie ein: 3333, um auf das Techniker-Menü zu zugreifen.

HINWEIS: Sie werden automatisch abgemeldet, wenn nach zehn Minuten keine Daten eingegeben wurden.

7.2 Das Techniker-Hauptmenü

Um in das Hauptmenü zu gelangen, drücken Sie den  Schlüssel.

Die grau markierten Parameter oder Menüs sind in der AquaFirst-Anwendung nicht verfügbar.

Ihre Werte haben keinen Einfluss auf den AquaFirst.

Hauptmenü		
T_Sek_Ausgang	Schreibgeschützt	Gemessene Temperatur ECS
S1_PID_Sollwert	Schreibgeschützt	Sollwert der BWW-Temperatur
T_Sek_Eingang	Schreibgeschützt	entfällt
T_PrimärRücklauf	Schreibgeschützt	Die von S3 gemessene Temperatur (Option)
T_Primär_Vorlauf	Schreibgeschützt	entfällt
T_Rückführung1	Schreibgeschützt	entfällt
T_Rückführung2	Schreibgeschützt	entfällt
T_Aussentemperatur	Schreibgeschützt	entfällt
Konfiguration	Untermenü	Siehe 7.3 Konfigurationsmenü
S1 Menü Sek.Ausg.	Untermenü	Siehe 7.4 S1 Menü Sekundärauslauf
S2 Menü Sek.Eing.	Untermenü	entfällt
Delta T (S3-S2)	Untermenü	entfällt
S4 Menü Prim Eing.	Untermenü	entfällt
S5 Menü Aussentemp	Untermenü	entfällt
Therm. Behandlung	Untermenü	Siehe 7.5 Menü Thermische Behandlung
SICHERHEIT-Fkt	Untermenü	Siehe 7.6 Sicherheitsfunktion
Eco-Booster-Fkts	Untermenü	Siehe 7.8 Verschmutzungsfunktion
Verschmutzun fkt	Untermenü	Siehe 7.8 Verschmutzungsfunktion
Pumpen Menü	Untermenü	Siehe 7.10 Pumpenmenü
Solar Menü	Untermenü	entfällt
Aquaschutz Heizung	entfällt	entfällt
230V Triac-Menü	Untermenü	Siehe 7.9 230V Triac-Menü
Automatischer Test	Untermenü	Siehe 7.11 Menü Autotest
Quitierung Alarme	Untermenü	Siehe 7.12 Alarm-Löschen-Menü



7.3 Konfigurationsmenü

HINWEIS: Nachdem der Regler zurückgesetzt wurde, sollte auf dieses Untermenü zugegriffen werden, um die Pumpennummer zu konfigurieren.

Parameter	Standardmäßige Werkseinstellungen	Optionale Einstellung	Beschreibung
Type 0=First 1=EFF	0	0= Aqua First 1= AquaEff	Auf 1 setzen
S5 Akt. Heizkurve ¹⁾	0	0 deaktiviert/ 1 aktiviert Heizkurve	Auf 0 setzen
Kühlmodus AO1	0	0 = Heizmodus 1 = Kühlmodus	Auf 0 setzen
P12 Anzahl Pumpen	2	0/1/2	Primärpumpennummer
MinDrehzahl P1P2	40	10->100	Entfällt
P34 Anzahl Pumpen	2	0/1/2	Anzahl der Sekundärpumpen
Modbus Faktor	1	1/10/100	Zum Einstellen angezeigter Dezimalstellen von Modbus-Werten. 1= ganzzahliger Wert, z. B. 58°C 10=1 Dezimalstelle, z. B. 583/10=58,3°C 100=2 Dezimalstellen, z. B. 5836/100=58,36°C
Relais 1 Funktion ^{*)}	1	0..7	0 = Keine Aktion 1=Allgemeiner Standard (AS) 2=Hoher Temperaturalarm (HA) 3=Öko-Funktion (Ö) 4=Booster-Funktion (B) 5=Thermische Behandlung (TB) 6=Pumpenfehler (PF) 7=Behälter beladen (BB)
Relais 2 Funktion ^{*)}	2	0..7	
Konfig. Anpassen 0:N 1:SF 2:AA 3:AP ²⁾	0	Entfällt	Entfällt
APilot Rev 0=Aus1=Ein	0	Entfällt	Entfällt
SW_Distrib 0=I 1=E	0	Entfällt	Entfällt
SW AL Version	xx	Entfällt	Firmware-Version

^{*)} Sowohl Relais 1 und 2 sind programmierbar.

7.4 S1 Menü Sekundärauslauf

Parameter	Standardmäßige Werkseinstellung	Optionale Einstellung	Beschreibung
SW_T_Sek_Ausgang  + 	60°C	TWW-Sollwert	Wert des Sollwerts im Zeitprogramm ändern
Delta T S1 MaxAlarm	10°C	0-50	Hoher Temperaturalarm, falls Ts1 > SP_T_Sek_Auslauf + Delta Ts1 HoAlm
Verz.Zeit Maxtemp	1 Min.	0-30	Hoher Temperaturalarm ist wirksam nach dieser Temporalisierung
MaxAlmAutorücksetz	0	0/1	0=MANUELL Alarm löschen 1=AUTOMATISCH Alarm löschen
Max_Alarm_Reset	Aus	Aus/Ein	Auf EIN stellen, um einen hohen Temperaturalarm zu löschen, dann auf AUS stellen.
P AquaFirst	40	0 < P < 200°C	↑P weniger reaktiv
	(-200 bis 200)	Negative Werte in Kühlung	↓P reaktiver (Vorsicht beim „Pump“-Effekt)
I AquaFirst	15	0-200 Sek.	↑P weniger reaktiv
			↓P reaktiver (Vorsicht beim „Pump“-Effekt)
D AquaFirst	2 Sek.	0-200 Sek.	
P AquaEff	80	0 < P < 200°C	Entfällt
	(-200 bis 200)	Negative Werte in Kühlung	
I AquaEff	15	0-200 Sek.	Entfällt
D AquaEff	2 Sek.	0-200 Sek.	Entfällt

7.5 Menü Thermische Behandlung



Die Funktion der thermischen Behandlung ist standardmäßig deaktiviert.

Aktivieren Sie sie, indem Sie TrBe_AKTIV auf EIN stellen

Das Zeitprogramm aktiviert es folglich automatisch (oder eben nicht).

Die thermische Behandlung beginnt, wenn die thermische Behandlung im Zeitprogramm eingeschaltet wird, und endet zum Ende der Dauer der thermischen Behandlung (ThBe Laufzeit) oder zum Ende des autorisierten Zeitraums, wenn die thermische Behandlung im Zeitprogramm auf AUS steht.

Der Nutzer muss einen Ein (1)-Sensor-Modus - feste Dauer gemäß Therm.Be-Dauer-Parameter festlegen.

Parameter	Standardmäßige Werkseinstellungen	Optionale Einstellung	Beschreibung
ThBe Sollwert	70°C		Normaler Wert
ThBe_AKTIV  +  NS 0=Auto/1/2S	Aus	Aus/Ein	Legen Sie den für die thermischen Behandlung autorisierten Zeitraum fest.
Sensor_Nr	1	Auto/1 Sensor/ 2 Sensoren	1 Sensor verwenden (Auf 1 setzen)
ThBe Laufzeit	1 Min.	1-240 Min. (4 Stunden max.)	Wert gemäß der Installation + Kapazität des Pufferbehälters
Feste Dauer (1 Sens)	1	0/1	Auf 1 setzen, wenn Sensor_Nbr = 1
ThBe Max TRIAL Zei	1 Min.	1-240 Min. (4 Stunden max.)	Nicht verwendet
DeltaT S1S2 ThBe	7°C	1 - 20°C	Nicht verwendet
Inhibition zeit	30 Min.	0-180 (0 à 3 Stunden)	Sperrzeit von hohem Temperaturalarm nach thermischer Behandlung

7.6 Sicherheitsfunktion

Diese Funktion aktiviert das Leistungsrelais der vier Pumpen gleichzeitig ohne den Übertemperatur-Schalter zu berücksichtigen.

HINWEIS: Diese Funktion kann von dem Basiszugriffslevel aktiviert werden.

Parameter	Standardmäßige Werkseinstellungen	Optionale Einstellung
Sicherheit_Drehz	75%	Nicht verwendet
Sicherheit_Fkt	Aus	Aus/Ein



Bei hohem Temperaturalarm auf S1, werden die Primärpumpen angehalten, auch wenn diese Funktion aktiviert ist.

7.7 Öko-Booster Funktion

Eine oder beide Funktionen können gleichzeitig aktiviert sein.

- **ÖKÖ:** Ist das Regelventil während einer ausreichend langen Zeit (Ventil Hysterese) ausreichend geschlossen (Eco Verzög.in Min), schaltet die Primärpumpe ab und das primäre Mischventil fährt herunter.
Das System steht auf EIN, sobald Temperatur S1 um mehr als den eingestellten Wert der „Eco Hysterese“ abgesunken ist. Wenn Sekundärpumpen angeschlossen sind (SS-/DS-/DD-Serie), bleiben sie während der Öko-Funktion weiterhin in Betrieb.
- **Booster:** Wenn die BWW-Temperatur schneller fällt als der „Booster Steigung“, wird die zweite Primärpumpe (falls vorhanden) aktiviert, um die primäre Durchflussrate zu erhöhen. Die Funktion wird unterbrochen, wenn die BWW-Temperatur den Sollwert wieder erreicht hat und nach dem „Booster Verzögerung“-Parameter.

Parameter	Standardmäßige Werkseinstellungen	Optionale Einstellung	Beschreibung
0:- 1:E 2:B 3:E+B	0	0/1/2/3	0 = Keine Funktion 1 = Nur Öko-Funktion 2 = Nur Booster-Funktion 3 = Beide Funktionen
Fkt_Auswahl	Normal	Normal/Eco/Boost/ EcoBoost	Playback-Funktion ausgewählt in Normal/Öko/Booster/ÖkoBoost
Eco Verzög.in Min	5 Min.	1-30 Min.	Scan-Zeit bevor die Funktion aktiviert wird wenn möglich
Eco Hysterese	5°C	1-20°C	Temperaturspanne, in der die Funktion anwendbar ist
Ventil Hysterese	10%	0-80%	Maximale Öffnung des Ventils, bevor die Funktion umgeschaltet wird
Booster Verzögerung	2 Sek.	2-200 Sek.	Zeitverzögerung zwischen dem Stoppen der Booster-Funktionen und dem Stoppen der zweiten Pumpe
Booster Steigung	2°K/Sek.	1 à 20°K/Sek.	Fallgeschwindigkeit der Mindesttemperatur, bei der die Funktion arbeitet

7.8 Verschmutzungsfunktion

Die Verschmutzungsfunktion kann aktiviert werden, wenn der Sensor S3 angeschlossen ist.
Der Zugriff auf das Verschmutzungsmenü erfordert ein Techniker-Level.

Falls die Temperatur in S3 für eine lange Zeit zu hoch ist, aktiviert diese Funktion einen Alarm, der prüft, ob der Wärmeübertrager verschmutzt ist.

Parameter	Standardmäßige Werkseinstellungen	Optionale Einstellung	Beschreibung
Verschm.Alarm akti	0	0/1	0=deaktiviert / 1=aktiviert
Verschmutz_ALAR M	Normal/Alarm		Schreibgeschützt
SW_Verschmutzung	65°C	60-80	Abhängig von dem Wärmeübertrager-Typ und der Primärzuflusstemperatur

7.9 230V Triac-Menü

Der Zugriff auf das 230V Triac-Menü erfordert ein Techniker-Level.

Dieses Menü erlaubt die Verwendung eines 230 VAC-Triac-Ausgangs.

Parameter Deutsch	Standard-mäßige Werkseinstellungen	Optionale Einstellung	Beschreibung
Multi P	Aus	Aus/Ein	Aktivieren oder deaktivieren Sie den 230V Ausgang gemäß des Zeitprogramms
Pulse Dauer	5 Sek.	1-3600	230 V Impulsdauer in Sekunden
Bypass 0=Aus 1=Ein	entfällt	entfällt	entfällt
DeltaT Bypass	entfällt	entfällt	entfällt

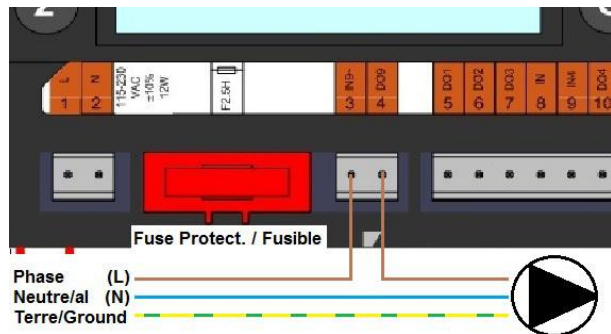
7.9.1 Impulsfunktion

Der elektrische 230-V-Ausgang kann als Impulsfunktion konfiguriert werden. Dies kann beispielsweise kurzzeitig verwendet werden, um ein elektrisches Abflussventil zu aktivieren.

In dieser Konfiguration kann die Impulsdauer dazu programmiert sein, einen Tag, eine Woche oder an einem bestimmten Tag aktiv zu sein.

Zum Beispiel jeden Sonntag um 10:00 Uhr für 5 Sekunden.

Ein angeschlossenes Gerät darf 230 V Wechselspannung bei 1 A nicht überschreiten.



7.10 Pumpenmenü

P1 und P2=Primärpumpen

P3 und P4=Sekundärpumpen

Parameter	Standardmäßige Werkseinstellungen	Optionale Einstellung	Beschreibung
P12 Diff.Laufzeit	12 Std.	1 - 1000 Stunden	P1 oder P2 Arbeitszeit
P12 Wechsel Type	2	0=Festzeit 1 = Festzeit + Diff. Arbeitszeit 2 = direkt nach Diff.Std.	0 : Siehe P12 Durchlauf-Stunde
			1 : Wenn Diff. zu diesem Zeitpunkt erreicht, Pumpenverlagerung
			2 : Durchlauf Tag + Stunde nicht relevant
P12 Wechsel Period	0	0=Keine 1=Täglich 2=Wöchentlic h 3=Monatlich	
P12 Wechsel Tag	1	Vom 1. bis zum 31.	Nur bei „ P12 Wechsel Period “=3“ verfügbar
P12 Wechsel STD.Min	10:00 Uhr	00:00 - 23:59 (11:59) Uhr	Pumpenverlagerungszeit
Min Drehzahl P1P2	40 pct	10->100	Nicht verwendet
P1P2 Überlapp.Zeit	6	0 - 10 Sekunden	Zeit, um P2 (P1) zu starten, bevor P1 (P2) angehalten wird, um die jeweils andere Pumpe zu starten.
P34 Diff.Laufzeit	12 Std.	1 - 24 Stunden	P3 oder P4 Arbeitszeit
P34 Wechsel Type	2	0=Festzeit 1 = Festzeit + Diff. Arbeitszeit 2 = direkt nach Diff.Std.	0 : Siehe P34 Durchlauf-Stunde
			1 : Wenn Diff. zu diesem Zeitpunkt erreicht, Pumpenverlagerung
			2 : Durchlauf Tag + Stunde nicht relevant
P34 Wechsel Period	0	0=Keine 1=Täglich 2=Wöchentlic h 3=Monatlich	
P34 Wechsel Tag	1	Vom 1. bis zum 31.	Nur bei „ P34 Wechsel Period “=3“ verfügbar
P34 Wechsel STD.Min	10:00 Uhr	00:00 - 23:59 (11:59) Uhr	
P3P4 Überlapp.Zeit	6	0 - 10 Sekunden	Zeit, um P4(P3) zu starten, bevor P3(P4) angehalten wird, um die jeweils andere Pumpe zu starten.
PumpeALARMRese t	Aus	Aus/Ein	Um Pumpenstandard zurückzusetzen, erst auf Ein, dann auf Aus stellen.

7.11 Menü Autotest

Der Zugriff auf das Autotest-Menü erfolgt im Techniker-Level.

Dieses Untermenü erlaubt das Testen analoger (Kontakte) und digitaler (0-10-V-) Ausgänge, die Pumpenstart/-stopp, beide programmierbaren Relais, den 230-V-Triac-Ausgang und Ventilsignale verwalten. Es ist möglich, eine automatische Sequenz laufen zu lassen oder jeden Ausgang einzeln manuell zu testen.

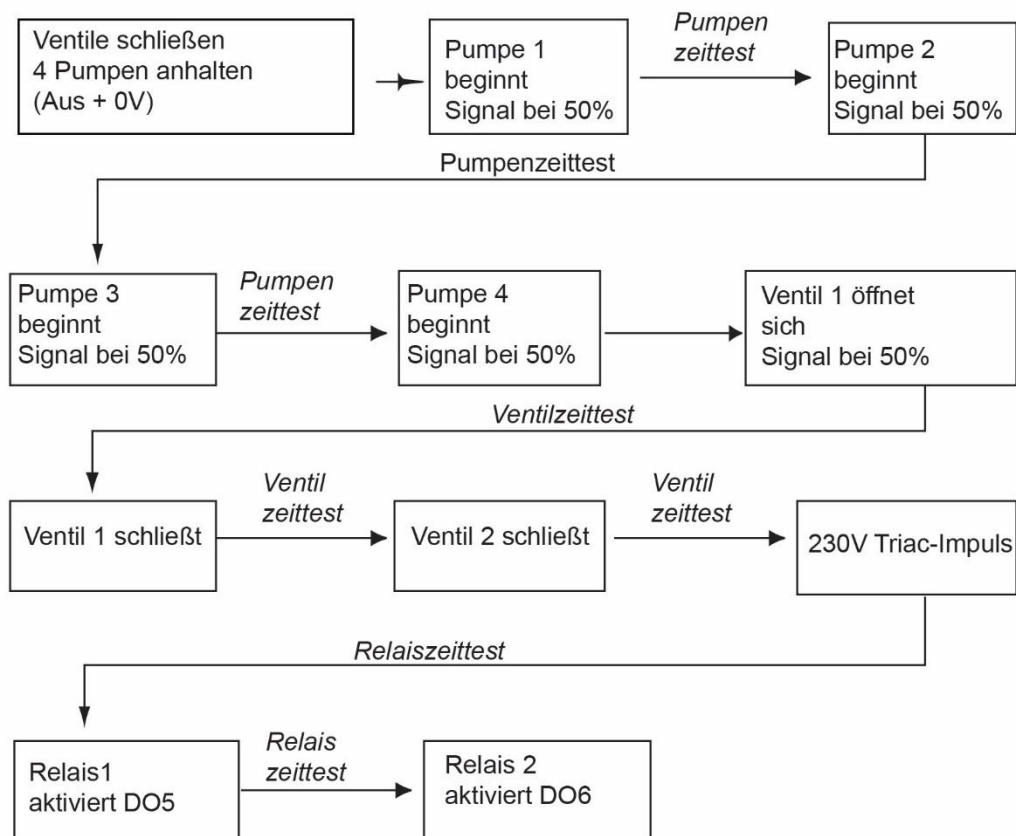
Bei Autotest (automatische Sequenz) ist es möglich, die Temporalisierung des Tests zu verringern oder zu erhöhen. Testzeiten der Pumpen, Ventile und Relais können individuell angepasst werden. Der Zeittestwert wirkt sich auf die gesamte Zeitsequenz des Autotests aus.

Parameter	Werk Standard- Einstellungen	Optionale Einstellung	Beschreibung
StartAutoTest1=EIN	0	0/1	Auf 1 stellen, um Autotest zu starten. Bei Beendigung wird der Wert auf null zurückgesetzt.
PumpeALARMReset	Aus	Aus/Ein	Nach einem Autotest auf „Ein“ stellen.
Pump Testzeit	4 Sek.	1-60 Sek.	Nicht verwendet
Ventil Testzeit	4 Sek.	1-60 Sek.	Individuelles Lesen/-schreiben des Ausganges
Alarm Testzeit	4	1-60 Sek.	Test von Relais 1 und 2
PD_Pumpe1_Befehl	Aus/Ein	Aus/Ein	Aktiviert Pumpe 1 Relais
PD_Pumpe2_Befehl	Aus/Ein	Aus/Ein	Aktiviert Pumpe 2 Relais
Drehzahl_P1P2	xx %	0-100 %	Nicht verwendet
PD_Pumpe3Befehl	Aus	Aus/Ein	Aktiviert Pumpe 3 Relais
PD_Pumpe4_Befehl	Aus	Aus/Ein	Aktiviert Pumpe 4 Relais
Drehzahl_P3P4	xx %	0-100 %	Nicht verwendet
Relais 2	Aus	Ein/Aus	Aktiviert relais 2
Relais 1	Aus	Ein/Aus	Aktiviert relais 1
Triac_Ausgang	Aus	Ein/Aus	Aktiviert 230-V-Triac-Ausgang
Ventil	xx %	0-100 %	Ventilöffnung/-schluss
Ventil_2	xx %	0-100 %	Nicht verwendet
Ventil_DO	xx %	0-100 %	Nicht verwendet

HINWEIS! Sobald der Test manuell durchgeführt und abgeschlossen wurde, denken Sie daran, den Punkt auf



Automatikbetrieb zu setzen, Logo .



HINWEIS: Nach einem Autotest. kann ein Pumpenfehler auftreten. Falls das der Fall ist, löschen Sie den Alarm gemäß [7.12 Alarm-Löschen-Menü](#).

7.12 Alarm-Löschen-Menü

Der Zugriff auf das Alarm-Löschen-Menü erfordert ein Techniker-Level.

Alle Alarmer werden auf die gleiche Art gelöscht.

Parameter	Werk Standard- Einstellungen	Optionale Einstellung	
Max_Alarm_Reset	Aus	Aus/Ein	Ein auswählen, um Alarm zu löschen, dann zurück zu Aus oder einige Sekunden warten auf automatische Rückkehr auf Aus
PumpeALARMEReset	Aus	Aus/Ein	Ein auswählen, um Alarm zu löschen, dann zurück zu Aus oder einige Sekunden warten auf automatische Rückkehr auf Aus

8 Service-Menü


Drücken Sie den  Schlüssel, um auf das Service-Menü zu zugreifen. In dem Service-Menü können Sie:

- das Passwort für ein Techniker-Level ändern
- Ermittlung von Parameter
- die Trendpuffer anzeigen
- Betriebsstunden überprüfen.

Von dem Punktdaten-Untermenü können Sie binäre oder analoge Ausgänge lesen oder ändern, um beispielsweise eine Pumpe zu starten/stoppen, Regelventil zu öffnen/schließen.

8.1 Das Passwort für ein Techniker-Level ändern

HINWEIS: Um das Passwort zu ändern, benötigen Sie das Passwort für das Techniker-Level, Level 3.

1. Drücken Sie den  Schlüssel, um auf das Service-Menü zuzugreifen, gehen Sie zu „Anmeldung Service“, drücken Sie das Rad.
2. Geben Sie das aktuelle Passwort ein, drücken Sie das Rad zum Bestätigen.

```

Servicemenü
-----
Weiter
Anmeldung Service
    
```

3. Markieren Sie „Passwort ändern“ und drücken Sie das Rad.

```

Passwort eingeben
-----
****
Weiter
Passwort ändern
    
```

4. Gehen Sie zur Level-3-Zeile und klicken Sie auf das Passwort, um es zu ändern.
Drücken Sie das Rad zum Bestätigen.

```

Passwort ändern
-----
Ebene 2:      2222
Ebene 3:      3333
Installationservice
    
```

HINWEIS: Passwort von Level 2 nicht in Verwendung.

8.2 Login-Installer

Login-Installer	****		Geben Sie 3333 ein, falls Sie sich nicht im Techniker-Modus befinden
	Passwort ändern		

8.3 Fortsetzungsmenü



Menü	Untermenü	Untermenü	Beschreibung
Fortfahren	Betriebsstunden		Betriebsstunden interner Parameter anzeigen
	Trending	Punkte im Trend	Wählen Sie Variablen für den Trend aus, zum Beispiel Temperatursensoren
		Trendpuffer anzeigen	Aufzeichnungen anzeigen
	Interface-Konfiguration (com)	C-Bus aktiv	Werkvoreingestellt
		Ctr#	Werkvoreingestellt
		B-Anschluss 9600	Werkvoreingestellt
		Busnummer an Datenpunktnamen anfügen	Aktiviert
		RF Teach in (entfällt)	Werkvoreingestellt
		Modbus	Geräte ID: 10 Baud Rate: 9600 Parität: KEINE Anz. Stop Bits: 1
	Zeitprogramm	Solar	Nicht verwendet
		Hauptanschluss	Das ist SW_T_Sek_Auslauf (Haupttemperaturprogramm). Siehe 7.4 S1 Menü Sekundärauslauf.
		TSP_Amb	Nicht verwendet
		Multi-Impulse	Siehe 14.8 230V Triac-Ausgang
		Therm. Behandlung	Siehe 7.5 Menü Thermische Behandlung
	Punktdaten	Interne Parameter +I/O-Visualisierung	
		Analoge Eingabe	Sensorwerte
		Pseudo-analog	Kann Sollwert oder interne Parameter sein
		Analoge Ausgabe	Ventilausgangssignal
		Binäre Eingabe	Ipsothermische Kontakte von Pumpen, Fernkontakte
		Pseudo-binär	Interne Kennzeichen
		Binärer Ausgabe	Pumpe startet/stoppt Kontakte, Relais-Kontakte, 230V Triac
		Totalizer [Zähler]	entfällt
		Fernanalog	entfällt
		Fernbinär	entfällt
	Systemdaten	Systeminformationen	
		Parameter	entfällt
		Datum/Uhrzeit	Uhreinstellungen
		Systeminfo	Hardware/Software-Info (Version, Datum)
		Interface-Konfiguration	Zugriff auf Modbus-Parameter
		DDC Zeiten	Zeitkonstante des Programms
		Flash-Speicher	Informationen zu Blinkmustern. Ermöglicht das Speichern aller Einstellungen. Kann nach einem Reset neu geladen werden.


8.4 Betriebsstunden

Betriebsstunden für die folgenden Variablen können überprüft werden:

- PDM_THP1/P2/P3/P4
- PD_Pumpe1-4_Befehl
- PD_Sammelstoerung
- High_TS1_Alarm
- EcoMode
- DISP_Leg_activ
- Sicherheit_Fkt
- Mult_P
- DISP_Leg_activ
- EcoMode

Siehe [10 Parameterliste](#) für weitere Informationen und Beschreibung.

1. Drücken Sie den  Schlüssel, um auf das Service-Menü zuzugreifen, klicken Sie dann „Weiter“.
2. Wählen Sie in dem Menü „Betriebsstunden“ aus.
Wenn Sie das erste Mal auf dieses Menü zugreifen, ist die Liste leer.
3. Um eine Variable zum Trend hinzuzufügen, wählen Sie  .
4. Markieren Sie eine Variable, um ihr zu folgen, und drücken Sie das Rad.
5. Bestätigen Sie die Variable, indem Sie das Feld „Betriebsstunden“ anklicken. Wenn das Feld leer ist, befindet sich die Variable in der Liste, aber sie wird nicht aufgezeichnet.

Wenn Sie zu dem Menü () zurückkehren, können Sie eine Liste mit „Ansteuerung_P1“-Parameter und die Betriebsstunden auf der rechten Seite sehen.

Klicken Sie für weitere Details auf die Zeile, um das Untermenü zu öffnen. Hier können Sie lesen, dass P1 weniger als 1 Stunde in Betrieb war, dass sie einmal angestellt wurde und dass der Status Ein ist.

Fahren Sie auf gleiche Weise fort, um zusätzliche Parameter hinzuzufügen.

```

Servicemenü
Weiter
Anmeldung Service
    
```

```

Service
Betriebsstunden
Trend
Interf.Konfiguration
alle Zeitprogramme
    
```


```

Betriebsst.aktiviert
Fernsteuerung
Thermoschutz_P1
Thermoschutz_P2
Thermoschutz_P3
    
```

```

Betriebsst.aktiviert
Ansteuerung_P1
Ansteuerung_P2
Ansteuerung_P3
Ansteuerung_P4
    
```


```

Ansteuerung_P1
Betriebsstunden: 
    
```

```


Betriebsstunden (h) 
Ansteuerun 0
    
```

```

Ansteuerung P1
Betriebsstunden: 
Stunden: 0
Schaltpnk: 0
Status: Aus
    
```

8.5 Ermittlung von Parameter

Viele verschiedene Parameter können aufgezeichnet oder ermittelt werden. Zum Beispiel Temperaturmessungen, Signale von Ventilen oder Pumpen, ipsothermische Kontakte, Alarmer, thermische Behandlungen etc.

1. Drücken Sie den  Schlüssel, um auf das Service-Menü zuzugreifen, klicken Sie dann „Weiter“.


```
Service Menü
Weiter
Anmeldung Service
```

2. Wählen Sie „Trend“ im Menü aus.

```
Service
Betriebsstunden
Trend
Interf. Konfiguration
alle Zeitprogramme
```

3. Wählen Sie „Punkte in Trend“ aus.
Wenn Sie das erste Mal auf dieses Menü zugreifen, ist die Liste leer.

```
Trend
Punkte in Trend
Trendpuffer
```

4. Um eine Variable zum Trend hinzuzufügen, wählen Sie .

```
Punkte in Trend 
```

5. Markieren Sie die Variable, um ihr zu folgen, und drücken Sie das Rad.
In diesem Beispiel die sekundäre Auslauftemperatur, S1.

```
Trendpunkte setzen
Pilot_Signal
Pt1
Pt2
S1
```

6. Bestätigen Sie die Variable, indem Sie ein Häkchen im Feld „Trend Log!“ setzen. Wenn das Feld leer ist, befindet sich die Variable in der Liste, aber sie wird nicht aufgezeichnet.

```
S1
Trend Log: ☒
Trend Hyst: 1.0
Trendzyklus: 0min
```


Es gibt zwei Wege, etwas aufzuzeichnen:

- a) **Nur der Temperaturverlauf wird aufgezeichnet.**
Das spart Speicherplatz und erlaubt im Vergleich zu der Methode b einen längeren Beobachtungszeitraum. Wählen Sie die Aufnahme-Hysterese aus. In unserem Fall wird jede Temperaturveränderung von 1°C aufgezeichnet. Der Hysteresewert kann durch Anklicken verändert werden.
- b) **Auf Zeitbasis aufzeichnen, unabhängig davon, ob die Temperatur sich ändert oder nicht.**
Beachten Sie, dass diese Methode mehr Speicherplatz erfordert, besonders wenn eine kurze Zeitbasis ausgewählt wird. Hier ist die Zeitbasis ausgewählt, um 10 Minuten aufzuzeichnen (1 Aufzeichnung alle 10 Minuten)

```
S1
Trend Log: ☒
Trend Hyst: 1.0
Trendzyklus: 10min
```

Für Methode **a** stellen Sie den „Trendzyklus“ auf Null, für Methode **b** wird nur der „Trend Hyst“ berücksichtigt.

8.6 Trendpuffer anzeigen

1. Drücken Sie den  Schlüssel, um auf das Service-Menü zuzugreifen, klicken Sie dann „Weiter“.
2. Wählen Sie „Trend“ in dem Menü aus.
3. Wählen Sie „Trendpuffer“.
4. Wählen Sie die gewünschte Variable aus, in diesem Fall S1, und drücken Sie das Rad.

Datum, Zeit und Temperatur dieses Zeitpunkts können abgelesen werden. Zum Beispiel betrug die Temperatur am 21. September um 14:22 Uhr in S1 58°C.

```

Servicemenü
Weiter
Anmeldung Service
    
```

```

Service
Betriebsstunden
Trend
Interf. Konfiguration
alle Zeitprogramme
    
```

```

Trend
Punkte in Trend
Trendpuffer
    
```

```

Trendpuffer
S1
    
```

```


S1
21-09 14:22 58
21-09 14:22 60
21-09 14:22 59
21-09 14:22 57
    
```

8.7 Punktdaten

Im Punktdaten-Menü können Sie zum Beispiel:


- binäre oder analoge Ausgänge lesen oder ändern
- eine Pumpe starten und stoppen
- ein Regelventil öffnen oder schließen.

HINWEIS! Sobald der Test manuell durchgeführt und abgeschlossen wurde, denken Sie daran, den Punkt auf

Automatikbetrieb zu setzen, Logo  .

9 Alarm-Menü

Alarmanzeige: Sind spannungsfreie Kontakte (VFCs), 2 A max., jeweils unter 230 V.

Drücken Sie , um auf das Alarm-Menü zu zugreifen. Das Hauptmenü enthält vier verschiedene Listen:

- **Alarmpuffer**
Listet alle Ereignisse mit Datum, Zeit und Art des Ereignisses auf.
- **Punkte im manuellem Modus**
Liste aller tatsächlich im manuellen Modus vorhandenen Punkte - diese Liste sollte leer sein. Werden Punktwerte zum Beispiel für Tests erzwungen, sollten sie am Schluss in den automatischen Modus gesetzt werden.
- **Punkte in Alarm**
Listet alle Ereignisse mit Alarmbedingung auf.
- **Kritische Alarme**
Listet alle Alarme mit kritischen Alarmbedingungen auf.
Kritische Alarme sind wichtige Alarme wie hohe Temperatur.
- **Nicht-kritische Alarme**
Listet alle nicht-kritischen Alarmbedingungen auf.
Diese Alarme sind eher Informationen wie z.B. Netzunterbrechung.

Sie können zum Beispiel in dem Alarmpuffer lesen:

15:52	SAFETY_FCT	SICHERHEITS_FUNKTION
15:51	SAFETY_Speed	SICHTERHEITS_Geschw.
15:41	SAFETY_Speed	SICHTERHEITS_Geschw.
15:40	SAFETY_FCT	SICHERHEITS_FUNKTION

Bitte beachten Sie, dass die neuesten Alarme zuerst aufgelistet werden.

Drücken Sie eine Zeile, um mehr Informationen des Alarms zu sehen.

Angezeigt	Bedeutung
19-06-2012 15:52 SICHERHEITS_FUNKTION In Automatikbetrieb	Die Sicherheitsfunktion wurde um 15:52 Uhr in den Auto-Modus geschaltet und die Sicherheitsfunktion wurde angehalten.
19-06-2012 15:51 SICHTERHEITS_Geschw. 100% Automatikbetrieb	Die Sicherheitsgeschwindigkeit wurde 15:51 Uhr zu 100% in Auto-Modus geschaltet.
19-06-2012 15:41 SICHTERHEITS_Geschw 75% Manueller Betrieb	Die Pumpengeschwindigkeit wurde um 15:41 Uhr manuell auf 75% geschaltet.
19-06-2012 15:40 SICHERHEITS_FUNKTION In manuellem Betrieb	Die Sicherheitsfunktion wurde am 19. Juni 2012 um 15:40 manuell aktiviert.

10 Parameterliste

Es werden mehr als 100 verschiedene Variablen in dem Regler verwendet. Die meisten werden für interne Programme und Berechnungen verwendet. Hier werden die Hauptpunkte beschrieben.



Name	Beschreibung	Einheit	Modbus-Adresse*
PDM_THP1	Isothermischer Eingang von P1-Pumpe	0/1	11
PDM_THP2	Isothermischer Eingang von P2-Pumpe	0/1	12
PDM_THP3	Isothermischer Eingang von P3-Pumpe	0/1	13
PDM_THP4	Isothermischer Eingang von P4-Pumpe	0/1	14
PD_Pumpe1_Befehl	P1-Befehl Dies ist der Start/Stopp-Ausgang der Pumpe	Ein/Aus	15
PD_Pumpe2_Befehl	P2-Befehl Dies ist der Start/Stopp-Ausgang der Pumpe	Ein/Aus	16
PD_Pumpe3_Befehl	P3-Befehl Dies ist der Start/Stopp-Ausgang der Pumpe	Ein/Aus	17
PD_Pumpe4_Befehl	P4-Befehl Dies ist der Start/Stopp-Ausgang der Pumpe	Ein/Aus	18
Pumpe1_Alarmmeld	Primärpumpe 1 Standard	0/1	19
Pumpe2_Alarmmeld	Primärpumpe 2 Standard	0/1	20
SecP3_Fehler	Sekundärpumpe 3 Standard	0/1	25
SecP4_Fehler	Sekundärpumpe 4 Standard	0/1	26
PD_Sammelstoerung	Allgemeiner Alarm	0/1	28
High_TS1_Alarm	Hoher Temperaturalarm auf S1-Sensor	0/1	29
Verschmutz_ALARM	Verschmutzter Wärmeübertrager-Alarm	0/1	30
Ret_High_Alarm	Hoher Temperaturalarm auf S2	0/1	31
ThBe_AKTIV	Thermische Behandlung fehlgeschlagen	0/1	32
Sicherheit_Fkt	Zustand der Sicherheitsfunktion	0/1	35
DISP_Leg_activ	Thermische Behandlung läuft	0/1	36
Fernsteuerung_Rev	Die Einheit wird fernbedient	0/1	37
BoostMode	Booster-Funktion aktiviert	0/1	41
EcoMode	Öko-Funktion aktiviert	0/1	42
Speicherladung	Speicher durchgeladen (Sensor 2 muss angeschlossen sein)	0/1	44
PA10_Ventil1	Primärventil-Stellantrieb	0-100 %	47
S1_10	Temperaturmessung des Sekundärauslasses (S1-Sensor)	°C	50
S2_10	Temperaturmessung des Sekundäreinlasses (S2-Sensor, falls vorhanden)	°C	51
S3_10	Temperaturmessung des Primärauslasses (S3-Sensor, falls vorhanden)	°C	52
S1_PID_SW10	Aktueller Temperatur-Sollwert des Hauptregelkreises auf S1	°C	62
Max_Alarm_Reset	Um einen hohen Temperaturalarm zurückzusetzen	Ein/Aus	201
PumpeAlarmReset	Setzt Pumpenfehler zurück	Ein/Aus	202
SW_T_Sek_Ausgang	Trinkwarmwasser-Sollwert (S1)	°C	211
ThBe Sollwert	Temperatursollwert der thermischen Behandlung	°C	213
PD_Triac_Ausgang	230 V Triac-Auslasszustand.	Ein/Aus	33

* Sehen Sie bitte den „MODBUS“-Abschnitt.

11 RÜCKSTELLUNG auf Werkseinstellung



Nach einer Zurücksetzung muss der Regler konfiguriert werden. Siehe [7.3 Konfigurationsmenü](#). Insbesondere muss die Anzahl der Pumpen konfiguriert werden.

1. Drücken Sie sowohl  als auch  für 5 Sekunden.
2. Drehen Sie das Rad, wählen Sie die letzte Zeile aus, Programmname mit Stern am Ende.
3. Drücken Sie das Rad für ein paar Sekunden. Das Programm startet nach 1 Minute.

Die Einstellungen entsprechen nun den Werkseinstellungen.

Beachten Sie, dass bei einigen Software-Versionen die angezeigte Sprache geändert werden kann.

1. Drehen Sie das Rad im Uhrzeigersinn, um alle verfügbaren Sprachen anzuzeigen.
2. Wählen Sie aus und drücken Sie das Rad.
3. Markieren Sie die *Fabrik*-Zeile und drücken Sie das Rad, dann wird der Regler neu gestartet.

```
15-10-2012      13:41
Wiring Check
C-Bus:          ☒
CTR#   1        19200
AL 09 2ST 12-10-12 *
```

```
12.05.2016      21:46
Alfa Laval Startup
Select Language:
English
French
German
```

12 Modbus

12.1 Modbus-Kommunikation

Der Regler enthält ein ModBus-Slave-Kommunikationsprotokoll Typ ModBus RTU RS485.

Die Verbindung zwischen der GLT (Gebäudeleittechnik) und Micro 3000 erfordert zwei polarisierte Drähte an C+ und C-, entsprechend 25 und 26 auf der C-Bus-Klemme des Reglers bezeichnet.

Die Verbindung über abgeschirmte Kabel ist nicht erforderlich, kann aber mit dem Terminal 24 erfolgen. Um dies durchzuführen, muss die Frontabdeckung abgeschraubt werden.



Abbildung 19

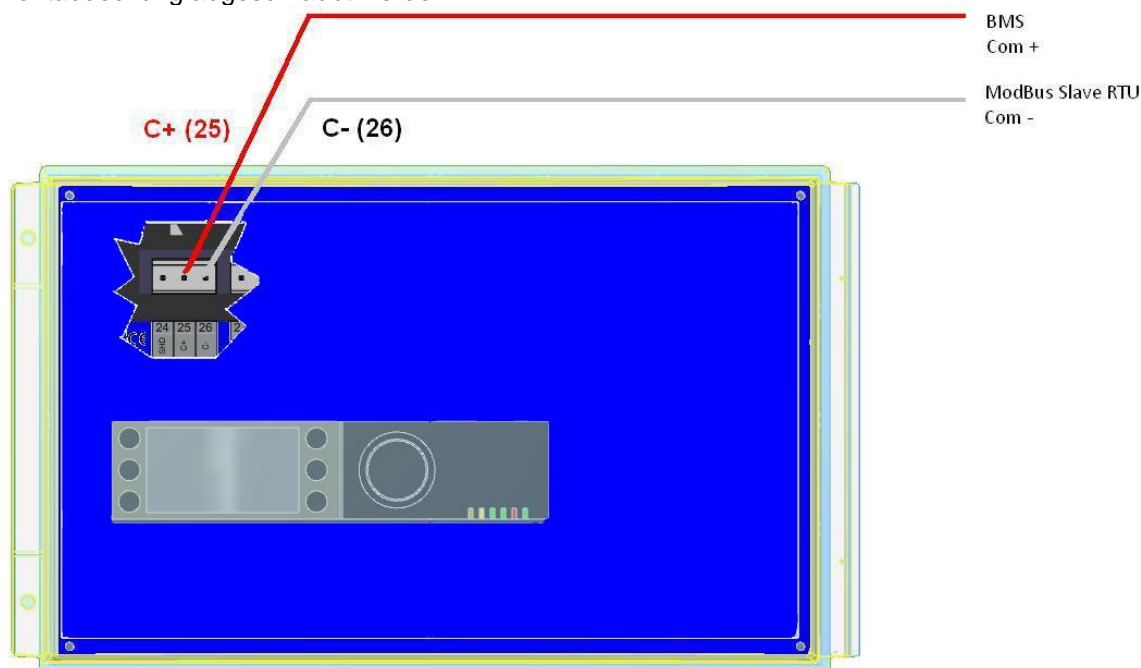


Abbildung 20

12.2 Anschluss mehrerer Micro 3000 an Schaltkästen



Zu beachtende Regeln

Max. Länge zwischen GLT und weiter entferntem Schaltkasten: 500 Meter
Verbindungsdurchgang (C+ und C-) muss direkt von der C-Bus-Klemme des Reglers erfolgen, ohne die Verwendung von Verteilerkästen. Wird dies eingehalten sind zwei Drähte pro Klemme vorhanden, mit Ausnahme des weiter entfernten Schaltkastens.

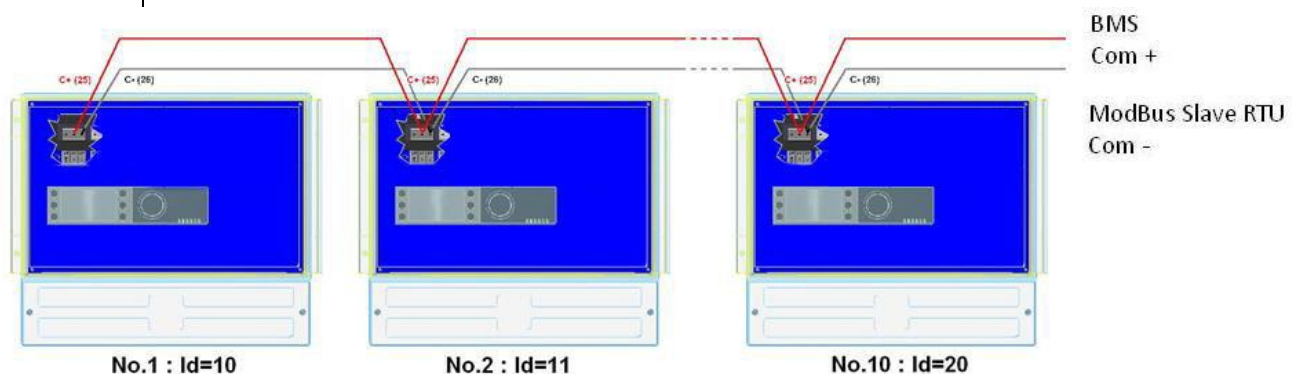



Abbildung 21

12.3 Ändern der Modbus-Parameter

1. Drücken Sie den  Schlüssel, um auf das Service-Menü zuzugreifen, gehen Sie zu „Anmeldung Service“, drücken Sie das Rad.
2. Geben Sie das aktuelle Passwort ein, drücken Sie das Rad zum Bestätigen.
3. Markieren Sie „Weiter“, und drücken Sie das Rad.
4. Wählen Sie „Interf. Konfiguration“.
5. Wählen Sie „Modbus“.
6. Wählen Sie die zu ändernde Variable.
Drücken Sie das Rad zum Bestätigen.
Geräte-ID = Modbus-Adresse der Steuerung
Baudrate=Com-Geschwindigkeit
Parität = Keine (0) / Gerade / Ungerade
Anz. an Stop-Bits= 0/1

```

Servicemenü
Weiter
Anmeldung Service
  
```

```

Passwort eingeben
****
Weiter
Passwort ändern
  
```

```

Service
Betriebsstunden
Trend
Interf. Konfiguration
alle Zeitprogramme
  
```

```

Interf. Konfiguration
Busnummer anhängen
Datenpunktname ☒
RF anlernen
Modbus
  
```

```

Modbus Kommunikation
Geräte ID:      10
Baud Rate:      9600
Parität:        NONE
Anz. Stop Bits: 1
  
```

12.4 Modus-Slave-Kommunikationsparameter

MODBUS PARAMETER :	Drehzahl:	9600
	Bitzahl:*	8
	Bit stoppen:	1
	Parität:	Keine
	Betriebsart:	RTU

Bei mehreren Reglern ModBus Slave-Nummer ändern

ModBus Punkte	ModBus-Adresse**	Typ	Sub-Typ	Betriebsart	Wert	Kommentar
---------------	------------------	-----	---------	-------------	------	-----------

Schreibgeschützt digital						
PD_Pumpe1_Befehl	15	HR_16	BOOL	R	0=AUS, 1=EIN	Befehl P1
PD_Pumpe2_Befehl	16	HR_16	BOOL	R	0=AUS, 1=EIN	Befehl P2
PD_Pumpe3_Befehl	17	HR_16	BOOL	R	0=AUS, 1=EIN	Befehl P3
PD_Pumpe4_Befehl	18	HR_16	BOOL	R	0=AUS, 1=EIN	Befehl P4
Pumpe1_Alarmmeld	19	HR_16	BOOL	R	0=OK, 1=Alarm	P1 Fehler
Pumpe2_Alarmmeld	20	HR_16	BOOL	R	0=OK, 1=Alarm	P2 Fehler
Pumpe3_Alarmmeld	23	HR_16	BOOL	R	0=OK, 1=Alarm	P3 Fehler
Pumpe4_Alarmmeld	24	HR_16	BOOL	R	0=OK, 1=Alarm	P4 Fehler
PD_Max_Alarm	27	HR_16	BOOL	R	0=OK, 1=Alarm	S1 Hoher Temperaturalarm
PD_Sammelstoerung	28	HR_16	BOOL	R	0=OK, 1=Alarm	Allgemeiner Standard
Verschmutz_ALARM	30	HR_16	BOOL	R	0=OK, 1=Alarm	Verschmutzungsalarm (S3)
ThBe_AKTIV	32	HR_16	BOOL	R	0=OK, 1=Alarm	Therm.Behand. Fehlgeschlagen
PD_Triac_Ausgang	33	HR_16	BOOL	R	0=AUS, 1=EIN	230V Triac-Ausgang
Sicherheit_Fkt	35	HR_16	BOOL	R	0=AUS, 1=EIN	Sicherheitsfunktion
DISP_Leg_activ	36	HR_16	BOOL	R	0=AUS, 1=EIN	Therm. Behand. Läuft
Fernsteuerung_Rev	37	HR_16	BOOL	R	0=AUS, 1=EIN	Fernsteuerung
DISP_FD20	39	HR_16	BOOL	R	0=AUS, 1=EIN	Heizmodus
DISP_FD22	40	HR_16	BOOL	R	0=AUS, 1=EIN	Kühlmodus
BoostMode	41	HR_16	BOOL	R	0=AUS, 1=EIN	BOOSTER aktiviert
EcoMode	42	HR_16	BOOL	R	0=AUS, 1=EIN	ECO aktiviert
PD_Pumpenfehler	43	HR_16	BOOL	R	0=AUS, 1=EIN	Pumenfehler
Speicherladung	44	HR_16	BOOL	R	0=AUS, 1=EIN	Speicher geladen
(16 bit integer/16 bit integer)*						

Schreibgeschützt analog						
ALFALAVAL_Version	34	HR_16	int16	R		Software Version
PA10_Ventil1	47	HR_16	int16	R	%	Signal Primärpumpe
S1_10	50	HR_16	int16	R	°C	Sensor S1 Messung
S2_10	51	HR_16	int16	R	°C	Sensor S2 Messung
S3_10	52	HR_16	int16	R	°C	Sensor S3 Messung
S1_PID_SW10	62	HR_16	int16	R	°C	Berechneter S1 Sollwert
(16 bit integer/16 bit integer)*						

Lese- und schreibberechtigt digital						
Max_Alarm_Reset	201	HR_16	BOOL	R/W		1= Fehler zurücksetzen Impulspunkt,
PumpeALARMEReset	202	HR_16	BOOL	R/W		muss 30 Sekunden Ein/Aus sein
(16 bit integer/16 bit integer)*						

Lese- und schreibberechtigt analog						
SW_T_Sek_Ausgang	211	HR_16	int16	R/W	°C	S1 fester Sollwert (BWW)
ThBe_Sollwert	213	HR_16	int16	R/W	°C	Sollwert der thermischen Behandlung
(16 bit integer/16 bit integer)*						

* Für einige Kontrolleure muss BOOL als int16 installiert werden

** Für einige Kontrolleure muss1 von der Adressnummer entfernt werden (z.B. S1_10 Adresse=49)

13 Fehlersuche

FUNDE	WAHRSCHEINLICHE URSACHEN	ABHILFE
Pumpe funktioniert nicht	Blockierter oder beschädigter Rotor	Drehung erzwingen. Austauschen, falls erforderlich
	Entsprechende LED leuchtet nicht	Leistungskarte austauschen
	Pumpenrelais beschädigt	Leistungskarte austauschen
	Pumpenabsicherung defekt	Überprüfen und dann, falls nötig, austauschen
	Hohe-Alarm-Bedingungen erkannt	Alarm löschen und das System zurücksetzen
	Keine Spannung, um Leiterplattenklemmen zu kontrollieren	Stromkabel und Absicherungen überprüfen
	Keine Spannung zu Pumpenmotorklemmen	Absicherung an Hauptverteiler, Kabelanschlüsse und Verbindungen überprüfen
	Regler nicht korrekt eingestellt	Kundenservice kontaktieren
Niedrige Temperaturalarmbedingungen	Primärpumpe gestoppt	Siehe „Pumpe funktioniert nicht“
	Zu niedrige Primärtemperatur	Auf Primärseite auf ein geschlossenes Ventil prüfen
	Zu hohe Leitungswasser-Durchflussrate (SI)	Die Ladedurchflussrate des Pufferbehälters reduzieren
	Sollwert zu hoch 3-Wege-Ventil bleibt geschlossen	Siehe „Modulationsventil funktioniert nicht“
Modulationsventil funktioniert nicht	Beschädigter oder defekter Stellantrieb	Prüfen und austauschen, falls nötig
	Defekte und nicht ordnungsgemäß angezogene Kopplung	Überprüfen und falls nötig austauschen
	Ventil blockiert	Ersetzen
	Kein Signal vom Regler	Überprüfen und dann, falls nötig, austauschen
	Versorgungskabel nicht ordnungsgemäß angezogen	Kabel kontrollieren, Verbindungen erneut anziehen
	Stellantriebhülse eingeschränkt	Demontieren und dann Ventil reinigen
Hohe-Alarm-Bedingungen erkannt	Ladepumpe angehalten (SI-Versionen)	Siehe oben „Pumpe funktioniert nicht“
	Niedrige Rezirkulationsdurchflussrate (I-Versionen)	Prüfen und Problem beheben
	Alarmdifferenzial zu niedrig	Regler prüfen und einstellen
	Modulationsventil schließt nicht	Siehe vorherigen Kasten oben
	Zu viel Druckdifferential über dem Modulationsventil	Prüfen Sie, wie das TWM verrohrt ist. Mischvorrichtung sollte verwendet werden
Korrekte Temperaturen werden über den Wärmeübertrager nicht erreicht Ventil und Pumpe funktionieren zufrieden stellend	Übermäßige Ablagerung des Wärmeübertragers an der Primär- oder Sekundärseite	Wärmeübertrager öffnen und entsprechend der Reinigungsanleitung reinigen
	Primäre Verrohrung blockiert oder vorgeschalteter Schmutzfänger verstopft	Primäre Verrohrung inspizieren Schmutzfänger auf der Primärseite reinigen
	Absperrventil geschlossen	Absperrventile öffnen
	Luft auf der Primärseite vorhanden	Entlüften. Prüfen, dass keine hohen Teile existieren, in denen Luft eingeschlossen sein könnte.
	Übermäßig starker Druckabfall	Überprüfen, dass Rohrgröße für Nenndurchflussrate geeignet ist
Die Temperatur in dem Pufferbehälter steigt nicht und der Leitungswasserwert ist korrekt.	Rezirkulationsdurchflussrate übersteigt die Ladedurchflussrate.	Lade- und Rezirkulationsdurchflussmenge prüfen und messen Bei Bedarf anpassen
		Rezirkulationsdurchflussmenge < 0.6 x Ladedurchflussrate.

14 Wartung und Reparaturen

Cetetherm AquaFirst ist wartungsarm.

Die Häufigkeit der Inspektionen hängt von der Wasserhärte, Temperatur und der Durchflussrate ab.

- Wöchentliche Inspektion, um Dichtheit der Rohrleitungen oder Komponenten zu überprüfen.
- Wöchentliche Inspektion, um sicher zu stellen, dass das Betriebsleitsystem stabil ist und die Temperatur nicht fluktuiert. Die Temperaturverfolgung verursacht unnötigen Verschleiß von Ventilen, Stellantrieben.
- Der Schaltkasten benötigt keine spezielle Wartung; prüfen Sie jährlich die Abdichtung der elektrischen Anschlüsse.
- Prüfen Sie jährlich das Regelventil auf Undichte.
- Überprüfen Sie regelmäßig die Verkalkung an angeschlossenen Geräten, da die Verkalkung von Wasserqualität, Härte und Temperaturstufen abhängig ist.

Die Ablagerung an der Sekundärseite wird deutlich durch:

- hoher Druckabfall auf der Sekundärseite des Wärmeübertragers
- unpassenden Temperaturbereich auf der Sekundärseite des Wärmeübertragers
- niedriger Temperaturunterschied zwischen Zu- und Ausfluss auf der Primärseite des Wärmeübertragers, wenn das Regelventil komplett geöffnet ist.



Ersetzen Sie defekte Teile ausschließlich mit Originalersatzteilen.
Kontaktieren Sie für Ersatzteile bitte Ihren Cetetherm-Händler und vermerken Sie die Seriennummer und Modellbezeichnung.



Wartungsarbeiten müssen von einem qualifizierten und autorisierten Techniker durchgeführt werden.



Gefahr schwerer Stromschläge bzw. Verbrennungen.
Trennen Sie vor der Reinigung und Instandhaltung die Stromversorgung.



Verbrennungsgefahr. Lassen Sie die Rohrleitungen abkühlen, bevor Sie mit den Wartungsarbeiten beginnen.

14.1 Öffnung des Schaltkastens

Entfernen Sie die Frontabdeckung, indem Sie den Verriegelungsknopf gegen den Uhrzeigersinn drehen und die Abdeckung anheben.



Abbildung 22

Schrauben Sie die zwei Schrauben auf der Unterseite auf und heben Sie die schwarze Platte an.



Abbildung 23

14.2 Sicherungen wechseln

Der Schaltkasten ist mit einem Satz an Sicherungen ausgestattet, um die unterschiedlichen Komponenten vor Überlastung zu schützen.

In dem Schaltkasten befinden sich zusätzliche Sicherungen für eine schnelle Wartung.



Die Instandhaltungsarbeit muss von einem autorisierten Servicetechniker durchgeführt werden. Schalten Sie die Stromversorgung aus, bevor Sie mit der Arbeit beginnen.

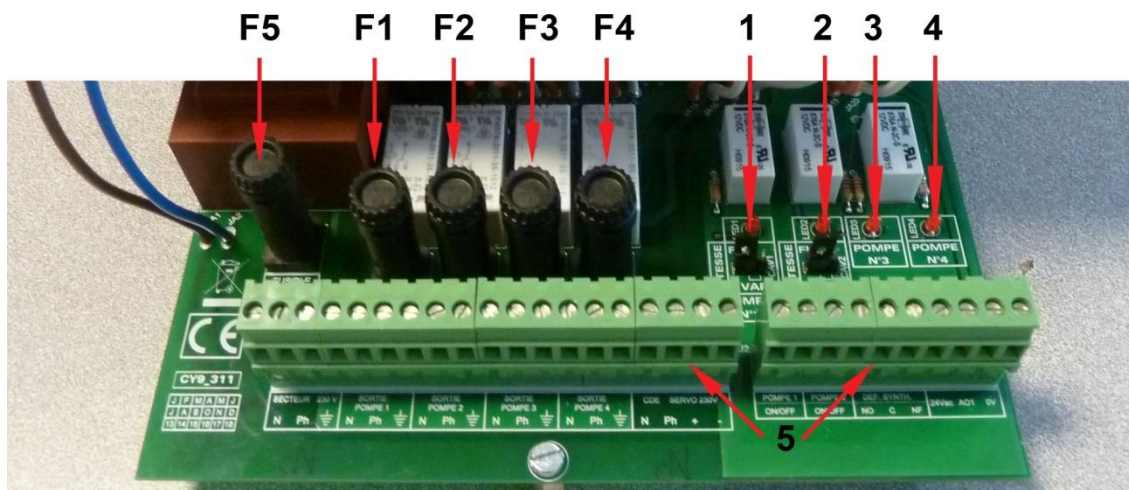


Abbildung 24

F5 Sicherung F5

F1 Sicherung F1

F2 Sicherung F2

F3 Sicherung F3

F4 Sicherung F4

1 LED 1, leuchtet, wenn Pumpe P1 mit Strom versorgt wird

2 LED 2, leuchtet, wenn Pumpe P2 mit Strom versorgt wird

3 LED 3, leuchtet, wenn Pumpe P3 mit Strom versorgt wird

4 LED 4, leuchtet, wenn Pumpe P4 mit Strom versorgt wird

5 Klemmenblock

Sicherung	FU1	FU2	FU3	FU4	FU5
Schutz	PUMPE 1	PUMPE 2	PUMPE 3	PUMPE 4	Leistungskarte
Größe	6,3 x 32	6,3 x 32	6,3 x 32	6,3 x 32	6,3 x 32
Nennleistung	2,5 A	2,5 A	2,5 A	2,5 A	250 mA
Spannung	250 V	250 V	250 V	250 V	250 V

14.3 Anzahl der Pumpen

Die Konfiguration und die Verbindungen der Pumpen wurden werkseitig durchgeführt. In einer Instandhaltungssituation muss die richtige Pumpe identifiziert werden können.

Codierung	Bedeutung	Angeschlossene Pumpe(n)
FDxxxIE	Durchlauf Einzel	P1
FDxxxID	Durchlauf Doppel	P1+P2
FDxxxEE	Semi-Durchlauf Einzel/Einzel	P1+P3
FDxxxDE	Semi-Durchlauf Doppel/Einzel	P1+P2+P3
FDxxxxDD	Semi-Durchlauf Doppel/Doppel	P1+P2+P3+P4

14.4 Eine Umwälzpumpe zu dem AquaFirst Direct hinzufügen

Dem AquaFirst Direct kann eine Umwälzpumpe hinzugefügt werden. Die Pumpe muss an P3 angeschlossen werden.

14.5 Eine Zusatzpumpe hinzufügen

AquaFirst verwendet Klasse A konstant drehzahlregelte Pumpen.

HINWEIS: Nachdem eine Pumpe hinzugefügt wurde, stellen Sie sicher, dass der Pumpenwahlschalter korrekt eingestellt ist.

- Öffnen Sie den Schaltkasten
- Orten Sie den Wahlschalter der tatsächlichen Pumpe den Auf der rechten Seite der Leiterplatte (PCB).
- Setzen Sie den Pumpenart-Wahlschalter nach links, auf konstant drehzahlregelte Pumpe.

Die entsprechende Pumpe ist eingeschaltet, wenn die LED aufleuchtet.

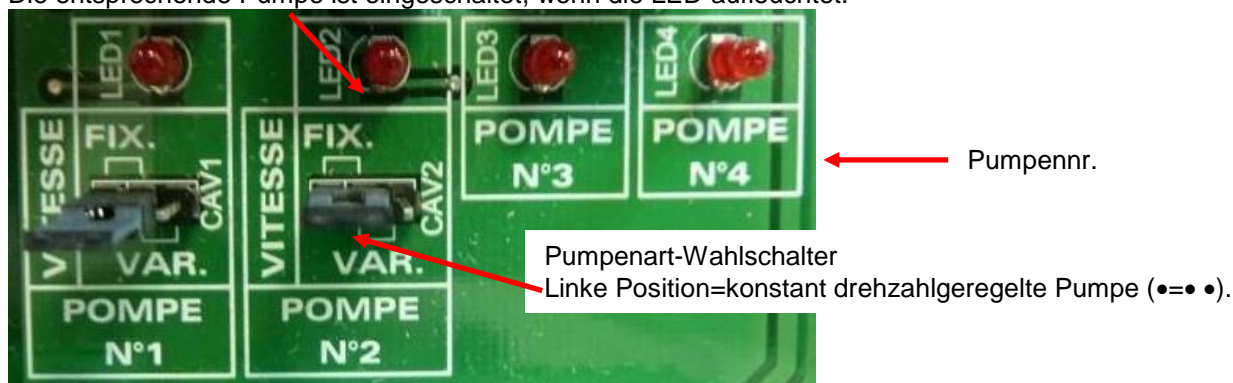


Abbildung 25

14.6 Elektrische verbindungen Primärpumpen

14.6.1 Verdrahtungen in der Pumpe

Beschreibung	Elektrischer Klemmenblock	Klemmleiste der entsprechenden Pumpe	
Primär Pumpe alarm meld	46 (Pumpe 1) 47 (Pumpe 2) *)	NC	Normalerweise geschlossener Kontakt (NC)
	37 oder 31 (GND)	C	Gängiger Kontakt (C)
Start/Stopp-Ausgang der Pumpe	N.A.	S/S	Shunter ⊥ und S / S wenn nicht getan

* Je nach Ausstattung

14.6.2 Einstellung an jedem Pumpenkopf



Rep.	Designation
1	Betriebszustand siehe 14.6.3 Betriebszustand .
2	Pumpen Einstellung
3	Drücken Sie mehrmals die Taste «III» (Geschwindigkeit 3) in Zone 2, wie auf dem linken Bild gezeigt.
4	Bei Doppelpumpe drücken Sie 3 Sekunden lang auf jedem Kopf, um die Funkverbindung der 2 Köpfe zu deaktivieren. Zum Beispiel auf jedem Kopf, indem Sie das Autotest-Menü verwenden, um jeden Kopf anzutreiben. Wenn die Kommunikation deaktiviert ist, sollte das mittlere Licht der Anzeigeleuchte 1 ausgehen.

14.6.3 Betriebszustand

Indicator	Cause	Operating status
	Keine Stromversorgung	Die Pumpe hat angehalten
	Die Pumpe ist eingeschaltet	Die Pumpe läuft
	Mehrere	Warnung
	Mehrere	Alarm

14.7 Eine Zusatzpumpe hinzufügen



Diese finden Sie unter [4.2 Elektroschaltplan](#).
S1-S3 sind Temperatursensoren, NTC20k.

14.8 230V Triac-Ausgang

Der 230V elektrische Ausgang kann als Impulsfunktion konfiguriert werden. Dies kann beispielsweise kurzzeitig verwendet werden, um ein elektrisches Abflussventil zu aktivieren.

In diesem Programm können Sie gewünschte Impulsdauer, Tag, Woche oder besondere Tag programmieren.

Zum Beispiel jeden Sonntag um 10:00 Uhr für 5 Sekunden.

Siehe [7.9 230V Triac-Menü](#).

Ein angeschlossenes Gerät darf 230VAC 1A nicht überschreiten.

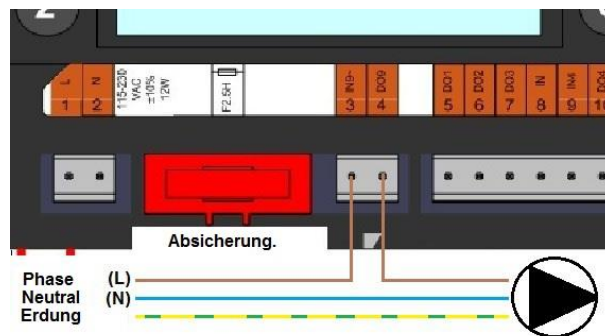


Abbildung 26

14.9 Relais 1 und 2 Kontakte

Relais 1 kann NO (Normal open) oder NG (Normal geschlossen) sein.
Relais 2 ist immer NO (Normal open).

Relais 1 verbinden:

Betriebsart	Verbindungen auf der Unterseite der Leiterplattenklemme
NO	C-NO (25-24)
NG	C-NF (25-26)

Relais 2 zu der Reglerklemme 13 (IN6) und 14 (OUT6) verbinden

Siehe [4.2 Elektroschaltplan](#).



Bei der Verwendung einer 230V-Phase über diesen Kontakt, 2A-Ladung nicht übersteigen.

14.10 Fernsteuerkontakt

Der AquaFirst kann mit einem Fernregler bedient werden. Um diesen zu aktivieren, schließen Sie einen spannungsfreien Kontakt zwischen BI1 und GND.

Name der Anschlussklemme	Nummer der Anschlussklemme
BI1	33
GND	31 oder 37

Siehe [4.2 Elektroschaltplan](#).

HINWEIS: Wenn der Kontakt geöffnet ist, arbeitet das Gerät normal. Wenn er geschlossen ist, werden Primär- und Sekundärpumpe gestoppt und die Ventile erhalten ein 0-%- (0-Volt)-Signal. Die Anlage befindet sich im Standby, aber die Regler-Anzeige bleibt aktiviert.

14.11 Reinigen der Plattenwärmetauscher

Der Wärmeübertrager kann schnell entsprechend dem folgenden Verfahren demontiert werden:

1. Isolieren Sie primäre und sekundäre Hydraulikkreise.
2. Öffnen Sie den Spühlhahn, damit der interne Druck auf beiden fällt.
3. Messen Sie die Entfernung zwischen den beiden Rahmen des Wärmeübertrager (Blechpaketdicke) und schreiben Sie sie auf.
4. Öffnen Sie den Wärmeübertrager, indem Sie die Druckbolzen des Rahmens aufschrauben und entfernen.



Blechpaketdicke des Wärmeübertrager zwischen den Rahmen

M3H FI2000 & FI4000

N-Typ-Dicke	7	17	27	45
M3H 0,5mm SS316	21,8	50,8	79,8	132,0

M6M MH/ML FI6000 & FI8000

N-Typ-Dicke	11	13	17	23	31	55
M6M MH/ML 0,5mm SS316	40	47	61	82	110	194

HINWEIS: Zur Vermeidung von Verletzungen durch scharfe Kanten sollten bei der Handhabung von Platten und Schutzblechen stets Schutzhandschuhe getragen werden (wie die für Isolierung).

5. Entfernen Sie die Platten, um die Dichtungen zu beschädigen und schreiben Sie ihre Orientierung und Position auf.
6. Reinigen Sie die Platten mit einer weichen Plastikbürste und Wasser oder mit einer verdünnte Säurelösung gemäß der allgemeinen Reinigungsanleitung des Wärmeübertragers.



VERWENDEN SIE KEINE Salzsäure oder eine Säure, die die Edelstahlplatten korrodieren könnten.

VERWENDEN SIE bei der Herstellung der Reinigungslösung **KEIN** Wasser mit mehr als 330 ppm Cl
Salpeter- (für Calciumcarbonat), Sulfamid- (Kalziumsulfat) oder Zitronensäure (für Schlamm) kann verwendet werden. Die Konzentration sollte 4% bei 60°C nicht überschreiten. Während dieser Arbeiten sollten immer Schutzhandschuhe und -brillen getragen werden.

Die Platten nach der Reinigung mit reichlich sauberem Wasser nachspülen.

7. Bauen Sie die Platten auf gleiche Art und in gleicher Position wie zuvor wieder ein.
8. Schrauben Sie die Platten auf gleiche Entfernung wieder an (Dimension der Blechpaketdicke).
9. Reinigen Sie die Tasche des Kontrollensors.

14.12 Technische Daten

	Modell 2000 & 4000	Modell 6000 & 8000
Elektrische Daten:	230V 50Hz 1-phasig	230V 50Hz 1-phasig
Hauptmessungen:	Max. 485x535x970mm (LxWxH)	Max. 850x505x1315mm (LxWxH)
Gewicht:	70-103 kg	153-226 kg
Stromverbrauch, Pmax (W)	Pmax (W) 85-750* Imax (A) 1,2-5,7*	Pmax (W) 380-1440* Imax (A) 2,2-6,8*
* Wenn Booster-Funktion aktiviert		

14.13 Ersatzteile Aqua First 2000 & 4000

Ersetzen Sie defekte Teile ausschließlich mit Originalersatzteilen. Kontaktieren Sie bitte Ihre örtliche Cetetherm-Vertretung.

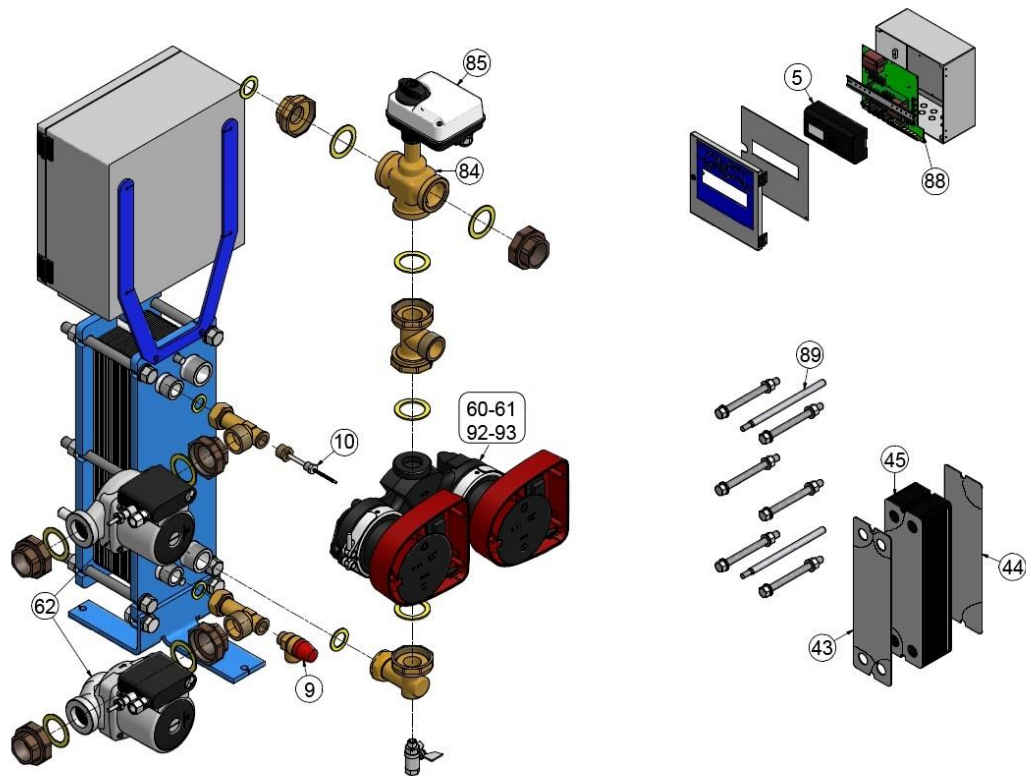


Abbildung 27

Position	Beschreibung der Ersatzteile AquaFirst 2000 & 4000	Teilenummer
5	Micro 3000-Regler	REG30910
9	Sicherheitsventil - Außengewinde DN 15 - 10 Bar	SOU29011
10	NTC20k Temp.-Sensor + 2m Kabel	SON30210
43	Platte- M3 H 316 - 0,5mm - EDPM 1. Platte	PLAM3H316E4B
44	Platte - M3 H 316 - 0,5mm - EDPM. Endplatte	PLAM3H316E4F
45	Platte- M3 H 316 - 0,5mm - EDPM Standard-Platte	PLAM3H316EST
60	MAGNA1 32-40, 1*230 pump*	POM202408
61	MAGNA1 D 32-40, 1*230 pump	POM202448
62	UPS 32.80N AL 230V SS316 verkabelt	POM2002601C
84	3-Wege-Ventil Körper DN32 Kvs 16	COR21261
85	Stellantrieb ML7430E1005 0-10 Volt	MOT21272
88	ArmaFirst Schnittstellenkarte mit Steckern	KITREG02
89	Satz Spannbolzen AquaFirst M3	KITVIS25
92	MAGNA1 32-80, 1*230 Pumpe*	POM202410
93	MAGNA1 D 32-80, 1*230 Pumpe*	POM202450
	Isolierung für AquaFirst M3	CALM3FI

* AquaFirst 2000 umfasst Magna1(D)32-40 und AquaFirst 4000 umfasst Magna1(D).

14.14 Ersatzteile Aqua First 6000 & 8000

Ersetzen Sie defekte Teile ausschließlich mit Originalersatzteilen. Kontaktieren Sie bitte Ihre örtliche Cetetherm-Vertretung.

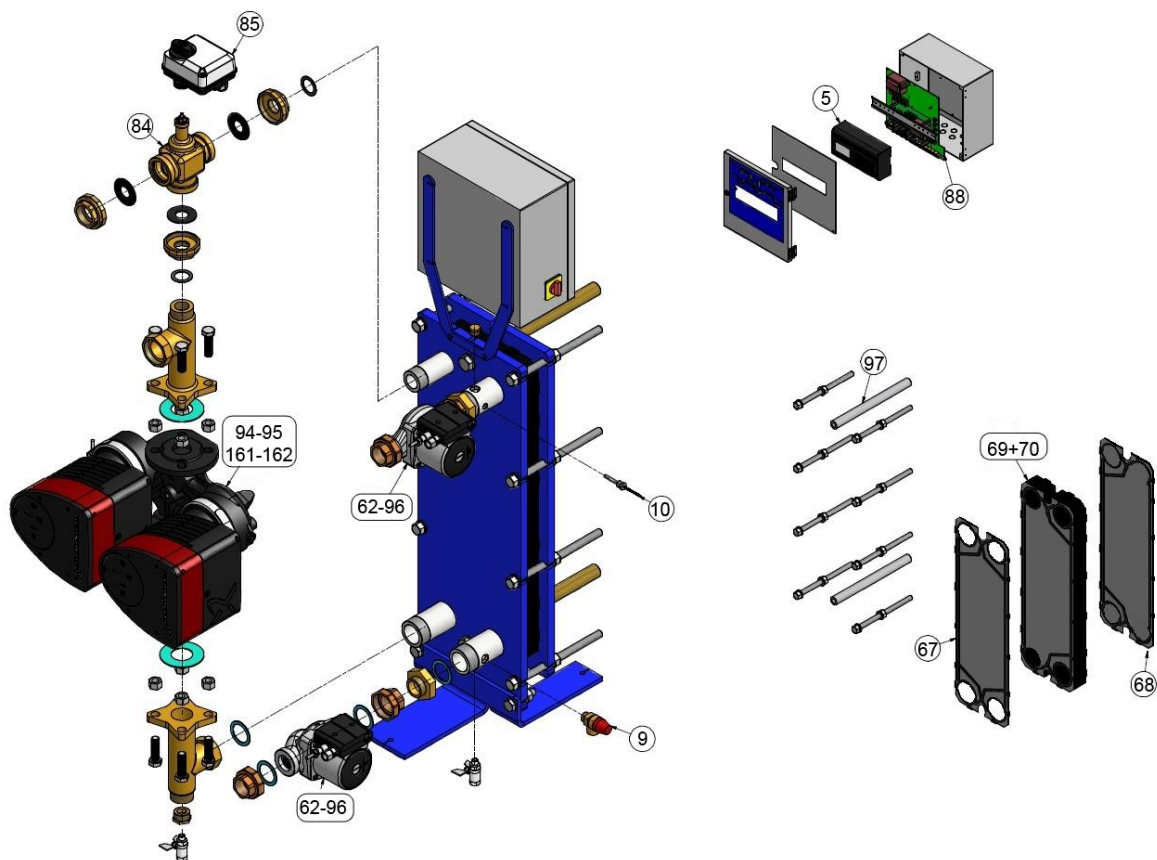


Abbildung 28

Position	Beschreibung der Ersatzteile AquaFirst 6000 & 8000	Teilenummer
5	Micro 3000-Regler	REG30910
9	Sicherheitsventil - Außengewinde DN 15 - 10 Bar	SOU29011
10	NTC20k Temp.-Sensor + 2m Kabel	SON30210
62	UPS 32.80N AL 230V SS316 verkabelt für FI6000	POM2002601C
67	Platte M6M H 316 - 0,5 EPDM Dichtung - 1. Platte	PLAM6MH316E4B
68	Platte M6M H 316 - 0,5 EPDM Dichtung - Endplatte	PLAM6MH316E4F
69	Plate M6M H 316 - 0,5 EPDM Dichtung - Standardplatte	PLAM6MH316EST
70	Plate M6M L 316 - 0,5 EPDM Dichtung - Standardplatte	PLAM6ML316EST
85	Stellantrieb ML7430E1005 0-10 Volt	MOT21272
88	ArmaFirst Schnittstellenkarte mit Steckern	KITREG02
94	MAGNA1 40-100 1*230V Pumpe*	POM202414
95	MAGNA1 D 40-100 1*230V Pumpe*	POM202454
96	UPS 32.100N IMU 230V SS316 verkabelt für FI8000	POM200262C
97	Satz Spannbolzen AquaFirst M6	KITVIS30
98	3-Wege-Ventil Körper DN40 Kvs 25	COR21262
161	MAGNA1 40-60 1*230V pump*	POM2024136
162	MAGNA1 D 40-60 1*230V pump*	POM202453
	Isolierung für AquaFirst M6	CALM6FI

* AquaFirst 6000 umfasst Magna1(D)40-60 und AquaFirst 8000 umfasst Magna1(D)40-100.

15 Inbetriebnahmeprotokoll

INBETRIEBNAHMEPROTOKOL			
Installation			
Abdichtungsdimensionskontrolle			
Entlüftungsposition			
Abscheider auf Primärseite vorhanden			
Boiler-Marke, Installation und Strom			
Mischflasche erforderlich / Präsenz			
Ausgleichventil vorhanden bei indirekten (halb-spontanen) Anlagen			
Abflussventile schließen			
Primärübereinstimmung:			
Sekundärübereinstimmung:			
Zugänglichkeit der Einheit und Komponenten			
Konfigurationsmenü			
Sensoren			
Pumpen			
Sonstiges			
Primärpumpen:		Sekundärpumpen:	
Pumpe 1	<input type="text"/>	Pumpe 2	<input type="text"/>
Pumpe 3	<input type="text"/>	Pumpe 4	<input type="text"/>
Elektrische Brückensteuerung für Pumpen auf der Leistungsplatine			
Pumpe 1	<input type="text"/>	Pumpe 2	<input type="text"/>
Pumpe 3	<input type="text"/>	Pumpe 4	<input type="text"/>
Regelventilantrieb			
Einstellungen			
BWW Sekundärauslauf T°-Einstellungen: S1			
PID-Einstellungen			
Hohe Alarmeinstellung	<input type="text"/>	Manuell	<input type="text"/>
Thermische Behandlung	Typ	Einstellung	Zeit
Aktivierung der Öko-Funktion			
Aktivierung der Booster-Funktion			
Andere Funktionen aktiviert			
Relais-1-Funktion			
Relais-2-Funktion			
Trend-- und/oder Modbuswert aktiviert			
Spannungsfreie Fernkontakt angeschlossen oder nicht			
TRIAC 230 V-Anschlüsse angeschlossen oder nicht			
Andere Kommentare:			
Identifikation der Einheit:			
Einheit-ID-Nr.	Installateur/Firmenname	Aufstellungsort	Datum
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

16 Konformitätserklärung

PED 2014/68/EU art 4.3, LVD, EMC, RoHS

Declaration of Conformity
Déclaration de conformité
Konformitätserklärung
Conformiteitsverklaring

Cetetherm

Manufacturer / Fabricant / Hersteller / Fabrikant

Cetetherm SAS

Route du Stade ZI du Moulin, FR 69490 Pontcharra sur Turdine, France

- * Heat exchanger unit, District heating System, for heating and/or Domestic Hot Water
- * Échangeur thermique, système de chauffage urbain, pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire
- * Fernwärme-Kompaktstationen, für Heizung und/oder Trinkwarmwasser
- * Warmtewisselaarunit, stadsverwarmingsysteem, voor verwarmingswater en/of sanitair warm water

Products/ Produits/ Produkte/ Producten	Models/ Modèles /Varianten/ Modellen
Cetetherm AquaFirst	Honeywell/Samson/Grundfos/Wilo

Above mentioned products are in article 4.3 according to PED 2014/68/EU
Les produits susmentionnés figurent à l'article 4.3 conformément à la DESP 2014/68/EU
Vorstehend benannte Produkte fallen unter Artikel 4.3 der DGRL 2014/68/EU
Bovengenoemde producten zijn conform artikel 4.3 van Richtlijn 2014/68/EU (Richtlijn Drukapparatuur)

Used directives/ Directives utilisées/ Angewendete Direktiv/ Gebruikte richtlijnen

- PED 2014/68/EU
- LVD 2014/35/EU
- EMC 2014/30/EU
- RoHS 2011/65/EU

Used other standards and specifications/ Autres normes et spécifications utilisées/ Weitere angewendete Standards/ Andere gebruikte standaarden en specificaties

- EN 60335-1 partly/ EN 60335-1 en partie/ EN 60335-1 teilweise/ EN 60335-1 gedeeltelijk
- EN 60204-1 partly/ EN 60204-1 en partie/ EN 60204-1 teilweise/ EN 60204-1 gedeeltelijk

Conformity Assessment procedure:
Procédure d'évaluation de conformité :
Konformitätsbewertungsverfahren:
Conformiteitsbeoordelingsprocedure:

Sound Engineering practice
Règles de l'art
Gute Ingenieurpraxis
Regels van goed vakmanschap



Pontcharra sur Turdine, 01-06--2018
Matthieu Perrin

Product manager/ Responsable de la conformité/ Bevollmächtigter/ Verantwoordelijke voor conformiteit/

17 Gewährleistung

Unsere Anlage wird mit einer Garantie von 12 Monaten ab dem Lieferdatum geliefert. Diese kann bis um 6 Monaten ab dem Datum der Inbetriebnahme der Anlage erweitert werden, sofern das Inbetriebnahmeprotokoll an Cetetherm geschickt wurde. Die Garantie ist auf 18 Monate ab des eigentlich Lieferdatums von dem Werk begrenzt.

Die Haftung des Herstellers ist begrenzt auf den Ersatz eines defekten Teils, das nicht repariert werden kann. Es können auf keinen Fall anderen finanziellen Entschädigung durch die Garantie in Anspruch genommen werden.

Die Art und der wahrscheinliche Grund des Defekts müssen dem Hersteller gemeldet werden, bevor Maßnahmen ergriffen werden. Das defekte Teil sollte dann zur Beurteilung an unser Werk in Frankreich geschickt werden, außer Sie haben eine schriftliche Vereinbarung zur anderweitigen Vorgehensweise von Cetetherm erhalten. Die Ergebnisse der Beurteilung können nur feststellen, ob die Bedingungen der Garantie gelten oder nicht.

Ausnahmefaktoren:

Nicht-Einhaltung der Richtlinien für die Installation, Konfiguration und Wartung:
Überdruck, Wasserschlag, Ablagerung, nicht konforme Wasserqualität

Außerdem von der Garantie ausgeschlossen:

- Montagekosten, Umbaukosten, Verpackung, Transport und jegliches Zubehör und Ausrüstung, die nicht von Cetetherm hergestellt wurde, werden nur von der von besagten Dritt-Herstellern ausgestellten Garantie abdeckt.
- Jeglicher Schaden verursacht von Anschlussfehlern, ungenügendem Schutz, falsche Verwendung oder fehlerhafter oder nachlässiger Operationen.
- Anlagen, die von einer anderen Partei als Cetetherm demontiert oder repariert wurden.

Nichtzahlung führt zur Beendigung jeglicher Betriebsgarantie der gelieferten Anlage.

17.1 So können Sie sich mit Cetetherm in Verbindung setzen

Sie finden unsere aktualisierten Kontaktinformationen auf unsere Webseite www.cetetherm.com.

